



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Sciences

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

## Zvyšování kvality ošetrovatelské péče v oblasti močových infekcí pomocí řízení rizik

# DISERTAČNÍ PRÁCE

Studijní program: **OŠETŘOVATELSTVÍ**

**Autor:** PhDr. Mgr. Jitka Krocová

**Školitel:** Ing. Radka Prokešová, Ph.D.

**Konzultant:** doc. PhDr. Marie Trešlová, Ph.D.

České Budějovice 2022

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji disertační práci s názvem „*Zvyšování kvality ošetrovatelské péče v oblasti močových infekcí pomocí řízení rizik*“ jsem vypracovala samostatně a pouze s použitím pramenů uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, v platném znění, souhlasím se zveřejněním své disertační práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby disertační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé disertační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 27. 5. 2022

.....

PhDr. Jitka Krocová

## **Poděkování**

Ráda bych zde poděkovala školitelce mé disertační práce Ing. Radce Prokešové, Ph.D., za její rady, trpělivost, názory, motivaci a laskavý přístup během celého mého studia a tvorby disertační práce.

Dále velice děkuji konzultantce disertační práce doc. PhDr. Marii Trešlové, Ph.D., za podněty, poskytnuté informace a rady předané během tvorby disertační práce. Děkuji jí také za milý a inspirativní přístup během celého mého studia.

Ráda bych také poděkovala panu PhDr. Petru Sadílkovi za konzultace, statistické poradenství a pomoc při zpracování dat kvantitativní fáze výzkumu. Děkuji také managementu poskytovatelů akutní lůžkové péče za umožnění kvantitativního šetření v době ovlivněné epidemiologickou situací a participantům kvalitativní fáze výzkumu za ochotu odpovídat a účastnit se výzkumu.

# Zvyšování kvality ošetrovatelské péče v oblasti močových infekcí pomocí řízení rizik

## Abstrakt

**Úvod:** Infekce močových cest spojené s katetrizací močového měchýře (Catheter-Associated Urinary Tract Infection – CAUTI) jsou nejčastějším typem infekcí souvisejících s poskytováním zdravotní péče, tvoří více než třetinu těchto infekcí. V oblasti prevence CAUTI se prokázala efektivita souborů opatření multifaktoriálního charakteru. Pro předcházení CAUTI je zásadní kvalitně a bezpečně poskytovaná ošetrovatelská péče. Aspekty prevence infekcí jsou monitorace indikátorů kvality, management kvality péče, vzdělávání, akceptace relevantních indikací katetrizace, vedení záznamů o katetrizaci, dostupnost materiálu a pomůcek ke katetrizaci a péči o pacienta s močovým katétre, funkční týmy odborníků pro kontrolu a prevenci infekcí u poskytovatele zdravotní péče. Efektivita uvedených preventivních intervencí byla ověřena studii v klinické praxi, pokynem doporučených postupů prevence CAUTI je pak zavádění „balíčků“ opatření.

**Cíl:** Cílem práce bylo zmapování implementace řízení kvality péče a řízení rizik při poskytování ošetrovatelské péče v kontextu prevence infekcí močových cest spojených se zdravotní péčí, které současně souvisí se zkvalitněním ošetrovatelské péče v této oblasti.

**Metodika:** Výzkum byl realizován kombinací kvantitativních a kvalitativních výzkumných metod, tzv. triangulací. Design výzkumu byl smíšený. Ve výzkumu byl použit model sekvenčního kombinování, kdy byl nejprve realizován kvantitativní výzkum a následně kvalitativní metoda výzkumu – *schéma QUAN-QUAL*. Kvantitativní výzkum měl design observační deskriptivní průřezové studie, metodou této fáze výzkumu bylo zvoleno dotazování s využitím dotazníků, resp. dvou nestandardizovaných a jednoho standardizovaného dotazníku využitého při realizaci projektu DUQuE (Deepening our Understanding of Quality Improvement in Europe). Respondenty kvantitativní části výzkumu byli nelékařští zdravotničtí pracovníci na pozici manažera (staniční, vedoucí, vrchní sestry a náměstkyně ošetrovatelské péče). Analýza dat byla provedena prostřednictvím programů SASD 1.5.8 (Statistická analýza dat) a SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). Strategií kvalitativního výzkumu byla zakotvená teorie,

výzkumným nástrojem pak polostrukturovaný rozhovor. Kvalitativní výzkum byl využit k doplnění a vyjasnění oblastí výzkumu kvantitativního, konkrétně k ověření mimořádných nálezů a hodnot řadících se do kategorie mimořádných zjištění. Participanty kvalitativní fáze výzkumu pak byli manažeři kvality zaměstnaní u poskytovatelů akutní lůžkové péče v ČR.

**Výsledky:** V kontextu oblastí prevence infekcí močových cest spojených s katetrizací močového měchýře byly v kvantitativním výzkumu posuzovány dimenze, které odpovídaly oblastem prevence: „*Zvyšování kvality péče*“, „*Sledování kvality péče*“, „*Řízení rizik*“, „*Vzdělávání*“, „*Podpora IT technologií...*“, „*Indikace ke katetrizaci močového měchýře*“, „*Dokumentace katetrizace močového měchýře*“, „*Spotřební materiál a pomůcky*“, „*Týmy odborníků*“. Výsledky realizovaného výzkumu ukázaly, že v klinické praxi není příliš akceptováno doporučení sledování výsledkových indikátorů kvality, počet CAUTI je monitorován dle 33,3 % dotázaných, počet případů sekundárních infekcí krevního řečiště se zdrojem v močových cestách je sledován dle 31,7 % respondentů, počet katéetrových dnů (v %) je evidován dle čtvrtiny (24,7 %) dotázaných. Uvedené bylo potvrzeno při rozhovorech s manažery kvality. Zavedení standardních postupů katetrizace močového měchýře bylo potvrzeno prezentovaným výzkumem (86,8 % dotázanými), postup péče o pacienta s močovým katétreem potvrdilo 89,2 % respondentů. V téměř 85 % odpovědí byla uvedena pravidelná aktualizace standardů ošetrovatelské péče. V návaznosti na výstupy realizovaného výzkumu, jež se týkají sledování indikátorů kvality, procesní indikátory kvality dle výsledků výzkumu monitorovány jsou, tedy je ověřováno plnění standardních postupů péče. Dále bylo výzkumem posuzováno další vzdělávání sester v oblastech problematiky prevence CAUTI, 49,5 % respondentů potvrdilo realizaci dalšího vzdělávání v oblasti správných postupů katetrizace, péče o pacienta s močovým katétreem a prevence CAUTI; 86,2 % dotázaných absolvuje nejméně jednu vzdělávací akci za rok. Vedení dokumentace o katetrizaci bylo deklarováno výsledky realizovaného výzkumu v odpovídající formě, záznamy jsou vedeny buď elektronicky, nebo v tištěné podobě. V souvislosti s výkonem katetrizace močového měchýře a péčí o pacienta s močovým katétreem byla potvrzena výsledky výzkumu kvalitativní i kvantitativní části dostupnost relevantních typů pomůcek a materiálu. Činnost týmu odborníků či odborníka pro prevenci infekcí potvrdilo 76,9 % respondentů realizovaného výzkumu a částečně s tvrzením souhlasilo téměř deset procent dotázaných, tato informace byla opět ověřena rozhovory.

**Závěr:** Poskytovatelé akutní lůžkové péče mají zavedeny konkrétní kroky prevence infekcí močových cest spojených se zdravotní péčí, byly potvrzeny i aktivity pro zvyšování kvality péče v kontextu prevence těchto infekcí. Na základě výsledků výzkumu, jako doporučení, lze uvést monitoraci výsledkových indikátorů kvality péče, pokud je to možné, tak i zavedení elektronické formy zdravotnické dokumentace jednak pro potřeby vedení záznamů, ale i pro možnost průběžného sledování indikátorů kvality. Pro vzdělávání všeobecných sester je možno doporučit periodické školicí akce, pro předávání teoretických informací a pro případné testování znalostí je zde možnost využití IT technologií – vzdělávacích programů formou e-learningu.

**Klíčová slova:** ošetrovatelská péče; infekce močových cest; katetrizace močového měchýře; preventivní intervence; řízení kvality ošetrovatelské péče; řízení rizik.

# Quality Improvement in Nursing Care in the Field of Urinary Infections through Risk Management

## Abstract

**Introduction:** Urinary tract infections associated with urinary bladder catheterisations (Catheter-Associated Urinary Tract Infection – CAUTI) represent the most common type of infections associated with health care provision, accounting for more than one third of these infections. In the field of CAUTI effectivity of the set of measures of multifactorial character has been demonstrated. To prevent CAUTI good-quality and safely provided nursing care is essential. Aspects of infection prevention include quality-related indicator monitoring, quality of care management, education, acceptance of relevant indications for catheterisation, record keeping, availability of material and aids for catheterisation and care for patients with urinary catheter, functional teams of experts for infection control and prevention in the healthcare provider facility. Effectiveness of the above-stated preventive interventions has been verified in studies conducted in clinical practice and is included in the direction for recommended CAUTI prevention that includes the implementation of measure “packages”.

**Objective:** The objective of the work was to map the implementation of quality of care management and risk management as part of the provision of nursing care in the context of prevention of urinary tract infections associated with health care that are at the same time related to quality of nursing care improvement in this field.

**Methods:** The research was conducted as a combination of quantitative and qualitative research methods, the so-called triangulation. The research thus had a mixed design. It used the model of sequence combination where the first step consisted in quantitative research that was followed by a qualitative research method – a *QUAN-QUAL scheme*. The design of the quantitative research consisted in the use performance of an observation-descriptive study, and the method chosen used in this research phase was questioning employing questionnaires, DUQuE (Deepening our Understanding of Quality Improvement in Europe). Respondents in the quantitative part of the research were non-medical healthcare workers occupying manager positions (ward, head and leading nurses as well as a care assistant). Data analysis was performed using the following programmes: SASD 1.5.8 (statistical data analysis) and SPSS (Statistical

Package for the Social Sciences). The strategy employed in the qualitative research was anchored theory, and a half-structured interview. The qualitative research was utilized to complete and clarify the research fields of the quantitative research, specifically verification of extraordinary findings and values included in the category of extraordinary findings. Subjects participating in the qualitative research were quality managers employed by the providers of acute bed care in the CR.

**Results:** In the quantitative research, in the context of the fields of prevention of catheter-associated urinary bladder infections the evaluated dimensions corresponded to the fields of prevention: “*Quality of care*“, “*Monitoring of quality of care*“, “*Risk management*“, “*Education*“, “*Support of IT technologies, ...*“, “*Indications for urinary bladder catheterisation*“, “*Record keeping of urinary bladder catheterisation*“, “*Teams of experts*“. There is no excessive acceptance of the recommendation to monitor the result indicators of quality in the clinical practice; the number of CAUTI is monitored according to 33.3% of the respondents, the number of secondary blood stream infections having their source in the urinary tract is monitored according to 34.5% respondents, the number of catheter-days (in %) is kept record of according to one fourth (24.7%) of the respondents. The above-stated data could be confirmed as part of discussions with quality managers. The implementation of standard procedures of urinary bladder catheterisation was confirmed by 86.8% respondents, the procedure of care for patients with urinary catheter was confirmed by 89.2% respondents. Regular updates of nursing care standards were reported by almost 85 % of the respondents. There is subsequent follow-up of quality indicators; process-related quality indicators are monitored, meaning that there is verification that the execution of standards procedures. The research has additionally evaluated further (continued) education of nurses in the areas of the issues of CAUTI prevention, 49.5% respondents confirmed the implementation of further education in the field of correct catheterisation procedures, care for patients with urinary catheter and the possibilities of CAUTI prevention; 86.2% respondents undergo at least one educational action annually. Keeping of documentation on catheterisation was declared observing the corresponding form, the records are kept either electronically or in printed form. In connection with the performance of the catheterisation procedure and care for patients with urinary catheter, the results obtained in both the qualitative and quantitative parts confirmed the availability of relevant types of aids and of material. The activity of the teams of experts or an expert for infection preventions was confirmed by 76.9%



respondents, this statement was partially agreed with by almost ten percent of the respondents, and this information was again confirmed in the interviews.

**Conclusion:** The providers of acute bed care have implemented specific steps of prevention of urinary tract infections associated with health care, confirmed were also relevant activities undertaken to improve quality of care in the context of prevention of these infections. Based on the research results, it is possible to state as a recommendation, to recommend monitoring of result-related indicators of quality of care, and if possible also implementation of the electronic form of medical records, both for the needs of record keeping but also the possibility of ongoing of quality of care indicators. Regarding education of general nurses it is possible to recommend the conduction of periodic training actions, and it is possible, for the transfer of theoretical information and for possible knowledge testing, to utilize the option of use of IT technologies – educational programmes in the form of e-learning.

**Keywords:** nursing care; urinary tract infections; urinary bladder catheterisation; preventive intervention; management of nursing care quality; risk management.

# OBSAH

|   |           |
|---|-----------|
| <b>ÚVOD.....</b>  | <b>13</b> |
| <b>1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA .....</b>  | <b>15</b> |
| 1.1 Infekce močových cest .....   | 15        |
| 1.1.1 Etiologie, patogeneze, epidemiologie a dělení infekcí močových cest .....                                 | 15        |
| 1.1.2 Infekce dolních močových cest .....   | 16        |
| 1.1.3 Infekce horních močových cest .....   | 17        |
| 1.1.4 Urosepse .....  | 18        |
| 1.1.5 Management ošetrovatelské péče o pacienta s infekcí močových cest .....                                   | 19        |
| 1.2 Infekce močových cest související se zdravotní péčí .....   | 23        |
| 1.2.1 Charakteristika infekcí močových cest souvisejících se zdravotní péčí .....                               | 24        |
| 1.2.2 Epidemiologie infekcí močových cest souvisejících se zdravotní péčí .....                                 | 25        |
| 1.2.3 Faktory a rizika infekcí močových cest souvisejících se zdravotní péčí<br>a indikátory kvality .....      | 25        |
| 1.2.4 Přehled doporučených postupů prevence infekcí močových cest spojených<br>se zdravotní péčí .....          | 27        |
| 1.3 Kvalita zdravotní péče .....  | 31        |
| 1.3.1 Legislativní východiska kvality zdravotní péče .....  | 33        |
| 1.3.2 Systémy hodnocení kvality péče .....  | 34        |
| 1.3.3 Kvalita ošetrovatelské péče .....   | 37        |
| 1.3.4 Kvalita ošetrovatelské péče v oblasti prevence infekcí močových cest<br>spojených se zdravotní péčí ..... | 40        |
| 1.4 Management rizik .....  | 42        |
| 1.4.1 Řízení rizik .....  | 43        |
| 1.4.2 Cíle managementu rizik .....  | 45        |
| 1.4.3 Management rizik ve zdravotnictví .....   | 45        |
| 1.4.4 Řízení rizik v ošetrovatelství .....  | 47        |
| 1.5 Management rizik infekcí močových cest spojených se zdravotní péčí z<br>pohledu ošetrovatelské péče .....   | 50        |
| 1.5.1 Řízení rizik a sledování indikátorů kvality jako součást prevence infekcí                                 |           |

|   |           |
|---|-----------|
| močových cest spojených se zdravotní péčí.....  | 50        |
| 1.5.2 Oblasti prevence infekcí močových cest spojených se zdravotní péčí z pohledu ošetrovatelské péče.....                           | 51        |
| 1.5.3 Vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků jako součást prevence infekcí močových cest spojených se zdravotní péčí ..... | 55        |
| 1.5.4 Příklady realizace prevence infekcí močových cest spojených se zdravotní péčí v ošetrovatelské péči.....                        | 59        |
| 1.6 Management ošetrovatelské péče o pacienta se zavedeným močovým katétrem   | 63        |
| <b>2 VÝZKUMNÝ ZÁMĚR A CÍLE PRÁCE.....</b>   | <b>66</b> |
| 2.1 Vymezení oblasti výzkumu .....  | 66        |
| 2.2 Formulace výzkumného problému .....   | 68        |
| 2.3 Cíle práce .....  | 69        |
| 2.3.1 Cíle práce.....   | 69        |
| 2.3.2 Výzkumné otázky .....   | 70        |
| 2.3.3 Výzkumné hypotézy .....   | 70        |
| 2.4 Operacionalizace pojmů .....  | 72        |
| <b>3 METODIKA EMPIRICKÉ ČÁSTI PRÁCE.....</b>  | <b>75</b> |
| 3.1 Design prezentovaného výzkumu.....  | 75        |
| 3.2 Etické aspekty výzkumu .....  | 77        |
| 3.3 Předvýzkum .....  | 78        |
| 3.4 Metodika kvantitativní fáze výzkumu .....   | 80        |
| 3.4.1 Organizace kvantitativního šetření .....  | 80        |
| 3.4.2 Výzkumné nástroje kvantitativní fáze výzkumu .....  | 81        |
| 3.4.3 Charakteristika výzkumného souboru kvantitativní fáze výzkumu .....   | 83        |
| 3.4.4 Statistická analýza dat kvantitativní fáze výzkumu.....   | 85        |
| 3.5 Metodika kvalitativní fáze výzkumu .....  | 85        |
| 3.5.1 Organizace kvalitativní fáze výzkumu .....  | 86        |
| 3.5.2 Výzkumné nástroje kvalitativní fáze výzkumu .....   | 86        |
| 3.5.3 Charakteristika výzkumného souboru kvalitativní fáze výzkumu .....  | 87        |
| 3.5.4 Analýza dat kvalitativní fáze výzkumu .....   | 87        |
| <b>4 VÝSLEDKY .....</b>   | <b>90</b> |

|          |   |            |
|----------|---|------------|
| 4.1      | Výsledky kvantitativní fáze výzkumu .....   | 90         |
| 4.1.1    | Vyhodnocení H1 .....                        | 90         |
| 4.1.2    | Vyhodnocení H2.....                         | 95         |
| 4.1.3    | Vyhodnocení H3.....                         | 97         |
| 4.1.4    | Vyhodnocení H4.....                         | 101        |
| 4.1.5    | Vyhodnocení H5.....                         | 102        |
| 4.1.6    | Vyhodnocení H6.....                         | 105        |
| 4.1.7    | Vyhodnocení H7.....                         | 111        |
| 4.1.8    | Vyhodnocení H8.....                         | 112        |
| 4.1.9    | Vyhodnocení H9.....                         | 114        |
| 4.1.10   | Vyhodnocení H10 .....                       | 118        |
| 4.1.11   | Vyhodnocení H11 .....                       | 121        |
| 4.1.12   | Vyhodnocení H12 .....                       | 124        |
| 4.1.13   | Vyhodnocení H13 .....                       | 126        |
| 4.2      | Výsledky kvalitativní fáze výzkumu .....    | 129        |
| 4.2.1    | Analýza dat kvalitativní fáze výzkumu ..... | 129        |
| 4.3      | Výsledky kvantitativní fáze výzkumu .....   | 149        |
| <b>5</b> | <b>DISKUSE .....</b>                        | <b>153</b> |
| 5.1      | Limity výzkumu .....                        | 166        |
| <b>6</b> | <b>ZÁVĚR.....</b>                           | <b>168</b> |
| 6.1      | Výstupy do ošetrovatelské praxe.....        | 171        |
|          | <b>SEZNAM ZDROJŮ .....</b>                  | <b>174</b> |
|          | <b>SEZNAM TABULEK.....</b>                  | <b>196</b> |
|          | <b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>                 | <b>199</b> |
|          | <b>SEZNAM SCHÉMAT .....</b>                 | <b>200</b> |
|          | <b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>                   | <b>201</b> |
|          | <b>SEZNAM ZKRATEK .....</b>                 | <b>202</b> |
|          | <b>PŘÍLOHY .....</b>                        | <b>205</b> |

## ÚVOD

Oblast kvality a bezpečí ošetrovatelské péče je jednou z priorit současného ošetrovatelství. Kvalitní ošetrovatelská péče prováděná dle platných standardních postupů kompetentními nelékařskými zdravotnickými pracovníky je jedním z významných aspektů prevence infekcí spojených se zdravotní péčí (Health care-associated infections-HAI).

Tyto infekce nejsou hrozbou jen pro úzkou rizikovou skupinu pacientů, ale představují komplexní problém celého systému poskytování zdravotních služeb. Rada EU vydala v roce 2009 doporučení pro bezpečí pacientů včetně prevence a kontroly infekcí spojených se zdravotní péčí, z tohoto dokumentu pak vycházejí strategie prevence a kontroly uvedených infekcí. V České republice zavedený Program prevence a kontroly infekcí spojených se zdravotní péčí vychází z platné legislativy. V prevenci infekcí spojených se zdravotní péčí z pohledu ošetrovatelství je mimo jiné zásadní akceptace standardních postupů péče, vědomosti o dané problematice a osobní odpovědnost zdravotníků za kvalitu poskytované péče.

V případě prevencí močových infekcí souvisejících se zdravotní péčí je kvalita ošetrovatelské péče zcela zásadní. Uvedené infekce tvoří více než třetinu infekcí spojených s poskytovanou zdravotní péčí, jejich vznik je spojen nejčastěji s katetrizací močového měchýře. CAUTI nepůsobí významnou mortalitu, nicméně dopady infekce na kvalitu života pacienta jsou nesporné, dále je nutno zmínit i případný ekonomický či forenzní dopad infekcí. Péče o pacienta s močovým katétrem začíná samotným výkonem katetrizace, důležitá je bezchybná péče nejen o močový katétr, ale i sběrný močový systém. Uvedené koresponduje s kompetencemi všeobecných sester, proto je v případě prevence močových infekcí spojených se zdravotní péčí nutno mluvit o zásadní roli této profese v péči o pacienta se zavedeným močovým katétrem. Rizikových faktorů vzniku CAUTI je mnoho, proto je nutno zavádět komplexní preventivní programy.

V teoretické části disertační práce jsou předloženy odborné a vědecké poznatky týkající se dané problematiky, definovány jsou hlavní oblasti prevence infekcí močových cest spojených s katetrizací močového měchýře ve vztahu k ošetrovatelské péči. V empirické části práce je pak mapována implementace a realizace managementu kvality péče a řízení rizik při poskytování ošetrovatelské péče v kontextu prevence zmíněných infekcí a dále

jsou popsány aktivity pro zvýšení kvality ošetrovatelské péče v této oblasti, které jsou realizovány u poskytovatelů akutní lůžkové péče v České republice.

# 1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

## 1.1 *Infekce močových cest*

Infekce močových cest (Urinary tract infection-UTI) napadají ledviny a jejich okolí, močové cesty a mužské pohlavní orgány. Jsou po infekcích dýchacích cest druhým nejčastějším infekčním onemocněním, jež postihuje všechny věkové skupiny pacientů (Teplan et al., 2004, s. 15). Zásadní význam pro prognózu onemocnění má efektivita terapie antibiotiky a řešení vrozených a získaných onemocnění urogenitálního traktu.

Glover a Sheerin (2019) uvádějí, že infekce močových cest je jednou z nejčastějších bakteriálních infekcí, která v určitém okamžiku života postihuje 40 % žen. UTI může způsobit život ohrožující sepse, ale většina infekcí je méně závažná, způsobuje však jednotlivcům značné potíže a je spojena s vysokými náklady na zdravotní péči a sociální náklady. V USA jsou UTI odpovědné za 7 milionů návštěv klinik ročně s náklady > 1,6 miliardy amerických dolarů (Glover a Sheerin, 2019). Aktuálně se zvyšuje počet rizikových nemocných, u kterých se vyskytují tzv. oportunní infekce a jejichž průběh onemocnění je atypický. Jsou to zejména pacienti s diabetem mellitem, senioři, imunokompromitovaní jedinci a další. Komplikovaný průběh onemocnění může být rovněž u pacientů, u kterých je zajištěna derivace moči tzv. náhradním řešením, permanentním močovým katétre, ureterálními stenty apod., a u pacientů s mikčním reziduem, anatomickou abnormalitou močových cest, subvezikální obstrukcí, funkční poruchou močového systému a dalších (Teplan et al., 2004, s. 16; Flores-Mireles et al. 2015; Glover a Sheerin, 2019). Riziko infekcí močových cest je také vyšší u těhotných žen a u pacientů s diagnózou neurogenního močového měchýře (Macek et al., 2001, s. 39). Výjimkou nejsou dnes ani specifické infekce, jako jsou např. tuberkulóza či infekce způsobené tropickými původci (Teplan et al., 2004, s. 16).

### 1.1.1 *Etiologie, patogeneze, epidemiologie a dělení infekcí močových cest*

Infekce močových cest jsou popisovány jako přítomnost patogenů v urotraktu. Vyšší výskyt těchto typů infekcí u pacientů mužského pohlaví se objevuje pouze v novorozeneckém období, od období kojeneckého pak již převažuje výskyt těchto infekcí u žen (Teplan et al., 2004, s. 15; Hanuš, Macek et al., 2015, s. 58). Infekce močových cest tvoří velmi významné procento infekcí souvisejících se zdravotní péčí a jsou většinou v těchto případech spojené s katetrizací močového měchýře. Velmi

rozšířené jsou nespecifické infekce. Nejčastějším infekčním agens jsou v tomto případě gramnegativní bakterie (*E. coli*), méně často jsou to pak infekce způsobené bakterií typu *proteus*, *enterobacter*, *enterococcus* a v poslední době se zvyšuje počet případů, kdy infekce je způsobena *Klebsiellou pneumoniae* (Teplan et al., 2004, s. 16; Hanuš, Macek et al., 2015, s. 57; Flores-Mireles et al., 2015; Glover a Sheerin, 2019). Většina, zhruba 95 % těchto infekcí, vzniká ascendentně. Hematogenní šíření onemocnění je vzácné, objevuje se zejména u stafylokokové infekce. Tento způsob přenosu infekce urotraktu je obvyklý u novorozenců, netypický bývá však pro dospělé populaci. Možnou variantou vzniku močových infekcí je šíření per continuitatem z přilehlých orgánů – vzniká v případě vesico-intestinálních nebo vesico-vaginálních píštělí, intraperitoneálních abscesů, patologií v pánvi nebo pak šířením z nekrotizovaných nádorů střev a nádorů gynekologického původu. Nelze opomenout přenos infekce pohlavním stykem (Teplan et al., 2004, s. 33; Hanuš, Macek et al., 2015, s. 57).

Infekce močových cest lze určovat dle lokalizace výskytu, stupně závažnosti a dle identifikace možných rizikových faktorů. Do rizik se v tomto případě řadí kromě již zmíněné imunodeficiency, diabetu i rizikové sexuální chování, renální onemocnění, přítomnost cizích těles a litiázy v urotraktu a další. Infekce se mohou dělit i na akutní, vznikající z plného zdraví ve formě epizodické nebo recidivující. Chronické infekce pak nejčastěji souvisejí s rizikovým faktorem, jako je anatomická abnormalita, litiáza, náhradní derivace moči apod. Z pohledu klinického se infekce močových cest dělí na infekce horních a dolních močových cest (Macek et al., 2011, s. 39; Hanuš, Macek et al., 2015, s. 58; Flores-Mireles et al., 2015).

### ***1.1.2 Infekce dolních močových cest***

Do této skupiny infekcí jsou řazeny ty infekce, které postihují močovou trubici, močový měchýř, popř. u mužů prostatu. K typickým projevům těchto infekcí patří symptomy dolních močových cest (LUTS-low urinary tract symptoms) – typicky jsou to mikční obtíže, např. strangurie, polakysurie, dysurie (Macek et al., 2011, s. 40–41; Hanuš, Macek et al., 2015, s. 58–61; Glover a Sheerin, 2019). Dalším velmi typickým příznakem je bolest dle lokality zánětu – uretralgie, cystalgie, prostatalgie, dále neodkladné nucení na močení, přítomny mohou být subfebrilie, spíše je však průběh onemocnění bez zvýšené tělesné teploty. V případě uretritis se může objevit výtok z močové trubice. Prvním krokem diagnostiky je obvykle odběr moči na mikrobiologické,



chemické vyšetření a vyšetření močového sedimentu. Zánětlivé onemocnění uretry bývá způsobeno sexuálně přenosnou infekcí, v tomto případě je nutné provést stěr z uretry a po potvrzení infekce i dovyšetření všech sexuálních partnerů.

V diagnostice je nezbytností klinické vyšetření a případně sonografické vyšetření urotraktu (Macek et al., 2011, s. 40–41; Hanuš, Macek et al., 2015, s. 58–61; Glover a Sheerin, 2019). Léčba těchto infekcí vyžaduje antibiotickou terapii, režimová opatření – je nutné omezit větší fyzickou aktivitu a dodržet příjem ideálně 2–2,5 l tekutin denně s preferencí bezkofeinových nápojů, ideální je v tomto případě voda, ovocné čaje, ředěné ovocné nebo zeleninové šťávy. V případě prokázané sexuálně přenosné infekce je nutná depistáž na specializovaném pracovišti (Macek et al., 2011, s. 40–41; Hanuš, Macek et al., 2015, s. 60–61).

K prevenci infekcí dolních močových cest, zejména v případech recidivující infekce, uvádí Hanuš, Macek et al. (2015, s. 60) jako účinné podávání probiotik nebo imunoprofylaxe. Samozřejmostí je adekvátní hygienická péče a terapie gynekologických zánětů. V případě opakujících se infekcí jsou nutná další vyšetření, zejména kalibrace uretry, sonografická detekce postmikčního rezidua a vyšetření sexuálně přenosných infekcí metodou real-time PCR (polymerázová řetězová reakce) u pacienta a jeho sexuálních partnerů (Hanuš, Macek et al., 2015, s. 60; Glover a Sheerin, 2019).

### ***1.1.3 Infekce horních močových cest***

Mezi záněty horní části urotraktu se řadí zejména zánět ledvinné tkáně. Při vzestupně vznikajících infekcích je postižen nejen ledvinový parenchym, ale i ledvinná pánvička – takto vznikající infekce se označuje jako pyelonefritis (Teplan et al., 2004, s. 64). U pacientů s predispozicí se může objevit tzv. abscedující forma pyelonefritidy, v tomto případě se zánět může šířit i na ledvinné pouzdro a do perirenálního okolí (Teplan et al., 2004, s. 64). Projevy zánětů horních cest močových jsou zejména tupá, nepropagující a stálá bolest v bedru, subfebrilie až febrilie, dále celkové příznaky, jako je zimnice, třesavka, nauzea a vomitus, při těžším průběhu celkový stav slabosti. V moči je patrná pyurie, někdy je přítomna hematurie (Macek et al., 2011, s. 46–47; Hanuš et al., 2015, s. 61; Glover a Sheerin, 2019).

#### **1.1.4 Urosepse**

Sepse je systémovou odpovědí organismu na infekci, reakcí na tuto skutečnost je závažný stav, při kterém dochází v důsledku poškození výstelky cév k propustnosti cév, vznikají tkáňové edémy a současně dochází k inhibici fibrinolýzy a následně ke koagulopatii. Při sepsi dochází k centralizaci oběhu, projeví se hypotenze vedoucí k hypoperfuzi tkání a následně k hypoxii tkání a rozvoji metabolické acidózy (Arwyn-Jones a Brent, 2019). Urosepsi je označován septický stav, kdy původcem je infekce urogenitálního systému, ve více než 90 % případů jsou původci sepse gramnegativní bakterie, mortalita urosepse je 20–40 % (Macek et al., 2011, s. 50–51; Zadák et al., 2014, s. 350–352; Hanuš, Macek et al., 2015, s. 65). Symptomy urosepse jsou celkové – změna tělesné teploty, konkrétně teplota pod 36 °C nebo nad 38 °C, tachykardie, tachypnoe, zimnice, třesavka, poruchy vědomí různého stupně. Dále jsou to příznaky místní, které souvisejí s postižením urotraktu, jako např. mikční obtíže, bolest oblasti postižené zánětem (nefralgie, cystalgie), a dále příznaky, jako je otok, změny na kůži, např. při zánětu na zevním genitálu. Zadák et al. (2014, s. 352–354) a Hanuš, Macek et al. (2015, s. 66) za základ diagnostiky označují důsledné zhodnocení anamnézy, klinického stavu pacienta, dále pak biochemické a mikrobiologické vyšetření moči a krve, zmiňují rovněž, že vyšetření krve je nutné doplnit o vyšetření hematologické, serologické a imunologické. K cílené diagnostice pak slouží zobrazovací vyšetření – sonografie, počítačová tomografie, popř. magnetická rezonance.

Macek et al. (2011, s. 51), Zadák et al. (2014, s. 355–356), Hanuš, Macek et al. (2015, s. 66) a Arwyn-Jones a Brent (2019) se shodují, že léčba musí být prováděna na specializovaném pracovišti a musí být včasná, intenzivní, multidisciplinární a komplexní. Terapie tohoto závažného stavu zahrnuje parenterální aplikaci antibiotik, dále monitoraci fyziologických funkcí, infuzní terapii, oxygenoterapii, součástí je také adekvátní výživa pacienta, prevence tromboembolické nemoci a profylaxe stresových vředů. Podstatou léčby je však také zajištění derivace moči a lokalizace infekčního agens, což někdy nebývá snadné. Arwyn-Jones a Brent (2019) publikovali komplexní přehled problematiky sepse včetně doporučených postupů léčby tohoto závažného stavu. Melzer a Welch (2017) potvrdili ve své kohortové studii, že riziko urosepse jednoznačně zvyšuje dlouhodobě zavedený močový katétr, a upozorňují zejména na nutnost relevantní indikace v případě močové katetrizace.

### ***1.1.5 Management ošetrovatelské péče o pacienta s infekcí močových cest***

Nástrojem moderního ošetrovatelství je ošetrovatelský proces, tato metoda je relativně nová, souvisí s rozvojem systémového přístupu v ošetrovatelství (Mastiliaková, 2014, s. 36; Tóthová et al., 2014, s. 14–15). Základem ošetrovatelského procesu je identifikace potřeby člověka vyžadující ošetrovatelskou intervenci, péče tedy není intuitivní, ale je založena na systému uspořádaného uspokojování potřeb a řešení problémů (Tóthová et al., 2014, s. 15). Cílem ošetrovatelského procesu je plánování činností, které povedou k dosažení odpovídajícího výsledku. V praxi vyžaduje od sester aplikace ošetrovatelského procesu dovednosti interpersonální, intelektové a technické (Sysel et al., 2011, s. 210) a proces lze posuzovat z hlediska teoretického i praktického, uvádí dále Mastiliaková (2014, s. 38).

Do praxe byl ošetrovatelský proces zaveden Americkou asociací sester (ANA) v sedmdesátých letech 20. století jako standard ošetrovatelské praxe a měl 4 fáze. V roce 1988 byl standard rozšířen na fázi pět (Vörösová et al., 2007, s. 14; Sysel et al., 2011, s. 74–77; Mastiliaková, 2014, s. 38). Cílem ošetrovatelského procesu je poskytování bezpečné a kvalitní péče, uspokojení potřeb jednotlivce, rodiny, skupiny či komunity.

K modernímu ošetrovatelství patří bezpochyby i společná ošetrovatelská terminologie, která je s ošetrovatelským procesem úzce provázána (Tóthová et al., 2014, s. 145). Nedílnou součástí je také řádně vedená ošetrovatelská dokumentace, která demonstruje ošetrovatelské činnosti právě použitím klasifikačních systémů. Tóthová et al. (2014, s. 146) dále upřesňuje i související pojem „ošetrovatelská taxonomie“, která znamená klasifikaci dle přirozených vztahů mezi typy a podtypy.

Používání standardizované ošetrovatelské terminologie začíná v 70. letech minulého století s rozvojem NANDA klasifikace (North American Nursing Diagnosis Association – NANDA). Sestra vykonává v rámci péče o pacienta celou řadu činností a intervencí, které jsou součástí komplexní standardizované klasifikace ošetrovatelských intervencí (Nursing Intervention Classification – NIC). Klasifikace obsahuje činnosti závislé a nezávislé a intervence fyzické a psychologické – každá intervence má v klasifikaci svou definici, číslo a soubor činností k provádění (Sysel et al., 2011, s. 79; Tóthová et al., 2014, s. 151; Bulechek et al., 2018).

Za účelem vyvinutí měřicí techniky vhodné pro ošetřovatelství sestavilo Centrum pro ošetřovatelskou klasifikaci a klinickou efektivnost standardizovanou klasifikaci výsledků (Nursing Outcomes Classification – NOC). Konec devadesátých let 20. století je pak ve znamení spolupráce představitelů NANDA, NIC a NOC, jejímž výsledkem je propojení těchto klasifikací (Vörösová et al., 2007, s. 27–28; Tóthová et al., 2014, s. 150–155; Moorhead et al., 2018).

Pro ošetřovatelskou diagnostiku poskytuje informace v oblasti ochrany před nebezpečím, ohrožením nebo poškozením imunitního systému diagnostická doména 11 – Bezpečnost/Ochrana (NANDA, 2020). Tato doména také řeší diagnostiku v potřebách jistoty a bezpečí, zahrnuje standardizované názvosloví ošetřovatelských problémů spadajících pod potřeby nemít infekci, tělesné poškození a další. V doméně bezpečnost-ochrana jsou standardizované názvy ošetřovatelských diagnóz řazeny do šesti tříd (NANDA, 2020), 1. třídou jsou infekce, které jsou definovány NANDA 2018–2020 (2020, s. 421) jako „*reakce hostitele na patogenní invazi*“. Třída obsahuje potenciální ošetřovatelskou diagnózu pro jedince – Riziko infekce, kód diagnózy 00004. Dle NANDA 2018–2020 je tato diagnóza, Riziko infekce 00004, definována jako dispozice k napadení a množení patogenních organismů, tento stav může ohrožovat zdraví jedince. Rizikovými faktory jsou mimo jiné i malnutrice, nedostatečné znalosti o předcházení infekci, stáza krevních tekutin, porušená integrita kůže. V kontextu rizika močových infekcí spojených s katetrizací jsou relevantními souvisejícími stavy obecně chronické onemocnění, imunosuprese, invazivní výkon, leukopenie a utlumení zánětlivé reakce (NANDA, 2020).

Ošetřovatelská péče o pacienta s infekcí močových cest se odvíjí od lokalizace infekce a aktuálního celkového stavu pacienta. Vörösová et al. (2011, s. 126) uvádí, že sestra má nezastupitelnou úlohu v péči o pacienta s onemocněním urotraktu, zejména pak při diagnostice – odběru biologického materiálu, přípravě na vyšetření apod. a dále také při léčbě, edukaci pacienta o primární a sekundární prevenci.

Prvním krokem ošetřovatelské péče o pacienta je zhodnocení stavu pacienta (Tóthová et al., 2014, s. 16), v souvislosti s močovými infekcemi je důležité jak získávání souhrnných informací, tak i cílené pozorování, kdy v rámci pátrání po důkazech sledujeme celkový stav pacienta, problémy s vyprazdňováním moči, změnu tělesné teploty, bolesti v bedrech či podbřišku, změny kvality či kvantity moči.

Vörösová et al. (2011, s. 126) dělí symptomy močových infekcí na nespecifické, které nelze při diagnostice podceňovat, jako je nechutenství, zvracení, únava, neschopnost plnit životní roli, poruchy vědomí a další. Dále zmiňuje specifické příznaky související přímo s infekčním postižením urotraktu, k již uvedeným doplňuje jako příznak i otoky a arteriální hypertenzi. Zásadní pro diagnostiku je také ošetřovatelská anamnéza, fyzikální vyšetření a následně i výsledky laboratorních vyšetření.

Východiskem pro plánování a poskytování ošetřovatelské péče je diagnostika, jedná se o analyticko-syntetický proces (Plevová et al., 2018, s. 116), na základě kterého, je pak stanovena ošetřovatelská diagnóza. Ta se následně stává východiskem pro výběr ošetřovatelských intervencí vhodných k dosažení výsledků (Tóthová et al., 2014, s. 65). V případě močových infekcí je možno u pacientů stanovit aktuální ošetřovatelskou diagnózu (NANDA, 2020) 00016 Narušené vyprazdňování moči (Doména 3, Třída 1, Koncepce: vyprazdňování), kdy určujícími znaky jsou zejména inkontinence moči, naléhavé močení, dysurie, ale může být přítomna i retence moči, související faktor je definován jako „*mnohočetná kauzalita*“, souvisejícím stavem je v tomto případě infekce urotraktu. U pacientů s močovou infekcí se dále typicky setkáváme i s ošetřovatelským problémem v oblasti regulace tělesné teploty – Hypertermie, kód diagnózy: 00007 (Doména 11, Třída 6, Koncepce: hypertermie), Hypotermie, kód diagnózy: 00006 (Doména 11, Třída 6, Koncepce: hypotermie), nebo zde může být potenciální diagnózou také Neefektivní termoregulace (kód diagnózy: 00008). S uvedeným zánětlivým onemocněním je často diagnostikována ještě Akutní bolest (kód diagnózy: 00132), kdy v tomto případě souvisejícím faktorem je biologický činitel (NANDA, 2020) a Nausea (kód diagnózy: 00134). Lze však doplnit diagnózu Nevyvážená výživa (kód diagnózy 00002), Snížený objem tekutin (kód diagnózy: 00027) a další (NANDA, 2020). Zmíněny byly pouze nejčastější ošetřovatelské diagnózy vyskytující se u pacientů s infekcí močových cest, příklad ošetřovatelského procesu u pacienta s močovou infekcí je uveden v Příloze 1. Již bylo řečeno, že klinický obraz těchto infekcí závisí na lokalizaci zánětu a dalších aspektech, jako je věk pacienta, komorbidita a závažnost průběhu onemocnění. Tudíž následně i stanovené ošetřovatelské diagnózy jak aktuální, tak rizikové či pravděpodobné záleží jednak na faktorech souvisejících s infekcí a dále také na individuálních potřebách pacienta.

Vyhodnocení zdravotního stavu jedince a určení ošetřovatelských diagnóz (Tóthová et al., 2014, s. 90) předchází plánování ošetřovatelské péče, kdy jsou určeny cíle péče

a kroky ošetrovateľských intervencií směřující ke splnění vytyčeného cíle. Plánované intervence musejí splnit několik podmínek, v první řadě je to bezpečnost, dále musí být akceptován věk, zdravotní stav, potřeby, hodnoty, přání a preference pacienta. Ošetrovateľské zásahy musejí být v souladu s platnou legislatívou a musejí být založeny na vědeckých důkazech, vědomostech, klinických zkušenostech (Plevová et al., 2018, s. 122–123) a dále nelze opomenout etický a multikulturní přístup. Tóthová et al. (2014, s. 92–93) uvádí nezbytnost kritického myšlení při určování priorit péče. Výstupem plánování péče o pacienta je ošetrovateľský plán, který slouží k zachování kontinuity péče, dokumentuje potřeby pacienta a je přehledem ošetrovateľských intervencií. Dále pak je nástrojem hodnocení kvality péče a může být podkladem i pro výzkum a vzdělávání (Tóthová et al., 2014, s. 103–106; Plevová et al., 2018, s. 122–123). Cíli plánování ošetrovateľské péče o pacienta mohou být např. snížení/odstranění bolesti, dosažení normálních hodnot tělesné teploty, úprava bilance tekutin, zlepšení příjmu tekutin, snížení rizika infekce či předcházení další infekci dodržováním platných standardů včetně aseptických postupů, dodržování léčebného režimu a zapojení se do něj, zmírnění pocitu únavy a další (Vörösová et al., 2011, s. 127).

Následnou fází péče o pacienta je realizace naplánovaných intervencií v ošetrovateľské praxi. Standardizovanou klasifikací intervencií a činností pod ní spadající je již zmíněná Nursing Intervention Classification (NIC), tento systém obsahuje závislé i nezávislé činnosti prováděné v rámci přímé i nepřímé péče o pacienty (Vörösová et al., 2007, s. 47; Plevová et al., 2018, s. 204–206; NANDA, 2020; Bulechek et al., 2018). V souvislosti s infekcí močových cest lze opět obecně určit vhodné intervence, jako je monitorace fyziologických funkcí, laboratorních výsledků, sledování bilance tekutin, zabezpečení správného odběru biologického materiálu, podávání léků a plnění ordinací lékaře, sledování efektivity podaných analgetik, samozřejmostí je také zajištění hygienické péče o pacienta v případě, že si ji není schopen zajistit sám, realizace opatření prevence dekubitů, vzniku infekce spojené s invazivními vstupy a s tím související akceptace aseptických postupů, zapojení pacienta a jeho rodiny do léčebného režimu, poučení pacienta o možných komplikacích, intervence na zmírnění úzkosti a obav, samozřejmostí je i vedení záznamů o realizaci ošetrovateľské péče ve zdravotnické dokumentaci. I v případě intervencií platí, že ošetrovateľské činnosti se odvíjejí od aktuálního stavu pacienta (Vörösová et al., 2011, s. 127–128).

Nezbytnou součástí poskytované péče je vyhodnocení/zhodnocení péče, resp. intervencí, které má nesporný význam při měření kvality péče (Tóthová et al., 2014 s. 125–126; Plevová et al., 2018, s. 127–129). Vörösová et al. (2007, s. 55) uvádí, že právě výsledky dosažené v rámci ošetrovatelské péče se od 60. let 20. století využívají pro hodnocení kvality péče, ke klasifikaci ošetrovatelských výsledků je od roku 1997 používána klasifikace Nursing Outcomes Classification – NOC (Plevová et al., 2018, s. 207–211; NANDA, 2020; Moorhead et al., 2018). U pacientů s infekčním postižením urotraktu pak může být očekávaným výsledkem například to, že pacient je bez bolestí či uvádí zmírnění bolestí, dodržuje zásady pitného režimu, akceptuje režimová opatření, hodnoty tělesné teploty jsou v normě, stejně tak je v normě i vylučování moči, pacient jmenuje rizikové aspekty infekce a zná zásady prevence infekcí močového traktu, má vědomosti o svém onemocnění apod. (Vörösová et al., 2011, s. 128–129). Hodnocení péče je konáno termínově, průběžně a také v závěru péče, např. při propuštění pacienta. Vörösová et al. (2011, s. 129) doplňuje, že existují tři možné varianty hodnocení, a to že se cíl splnil, částečně splnil či nesplnil. Veškeré činnosti poskytované v rámci péče o pacienta je nutné, jak již bylo uvedeno, dokumentovat (Plevová et al., 2018, s. 129).

## ***1.2 Infekce močových cest související se zdravotní péčí***

V souvislosti s poskytováním zdravotní péče vznikne přibližně u každého dvacátého hospitalizovaného pacienta infekce (Health care-associated infections – HAI) (Jindrák et al., 2014, s. 16). Dle informací pracovní skupiny Společnosti infekčního lékařství České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně (SIL) pro infekce spojené se zdravotní péčí vznikají tyto infekce v souvislosti s nemocniční, ambulantní nebo následnou zdravotní péčí a na počátku kontaktu pacienta a poskytované péče nebyly přítomny nebo nebyly v inkubační době (Společnost infekčního lékařství ČLS JEP, 2019). Z Doporučení Rady EU pro bezpečí pacientů včetně prevence a kontroly infekcí spojených se zdravotní péčí (HAI) z 9. 6. 2009 (2009/C 151/01) pak vychází strategie prevence a kontroly infekcí spojených se zdravotní péčí. V České republice se Program prevence a kontroly infekcí spojených se zdravotní péčí (Věstník č. 2/2013) opírá o platnou legislativu, tj. zákon č. 372/2011 Sb. § 47, o zdravotních službách, v aktuálním znění, který ukládá poskytovateli zdravotní péče povinnost zpracovat tento program a zajistit jeho činnost v každém zdravotnickém zařízení poskytujícím akutní péči (zákon č. 372/2011 Sb.).

Infekce močových cest jsou nejčastější infekcí spojenou se zdravotní péčí (Catheter-Associated Urinary Tract Infection – CAUTI). Mađar et al. (2006, s. 20) odhaduje jejich podíl na 30–40 %, názor Jindrůka et al. (2014, s. 617) je obdobný, uvádí třetinový podíl těchto infekcí v akutní lůžkové péči. CAUTI vzniká většinou v souvislosti s katetrizací močového měchýře (Suijjantararat et al., 2005; Jirouš, 2012; Andreessen et al., 2012; Underwood, 2015; Jain et al., 2015). Carter et al. (2014) uvádí, že 80 % CAUTI vzniká v souvislosti se zavedeným katétrem, Jirouš (2012) konkretizuje podíl katetrizace na vznik infekcí na 66–86 % a dodává, že vhodnými preventivními intervencemi lze těmto infekcím zabránit. Riziko CAUTI se zvyšuje o 5 % za každý den katetrizace (Underwood, 2015) a po třiceti dnech katetrizace je riziko téměř stoprocentní (Andreessen et al., 2012; Jindrůk et al., 2014; Jain et al., 2015). Nutno doplnit, že 15–25 % pacientů má během hospitalizace zavedený močový katétr (Kohoutová, 2014). Náklady na terapii a prodloužení hospitalizace jsou v těchto případech podstatné. V USA se odhadují náklady na léčbu CAUTI ve výši 450 milionů dolarů ročně (Alexantis a Broome, 2014; Andreessen et al., 2012; Fuchs et al., 2011).

### ***1.2.1 Charakteristika infekcí močových cest souvisejících se zdravotní péčí***

Většina mikroorganismů způsobujících CAUTI se řadí mezi gramnegativní bakterie, zejména se jedná o *Enterobacter*, *Klebsiella* sp., *Proteus mirabilis* a *Escherichia coli* (Markovic-Denic et al., 2010; Mohammadzadeh a Behnaz, 2012; Kohoutová, 2014). Zdroj mikroorganismů je buď endogenní, z ureterálního ústí či perianální oblasti, nebo exogenní, z vnějšího prostředí. V tomto případě jsou nejčastějším zdrojem infekce ruce zdravotníka nebo pomůcky využívané k péči o pacienty. Vstup mikroorganismů do močových cest je buď intraluminální, tedy vnitřkem katétru, nejčastěji ze sběrného sáčku nebo ze spojení katétru a sběrného drenážního systému. Extraluminální vstup je po povrchu katétru, typicky vzestup mikroorganismů z ureterálního ústí (Jirouš, 2012; Jindrůk et al., 2014, s. 617; Kohoutová, 2014). Příznakem CAUTI je asymptomatická bakteriurie (nekomplikovaná cca u 80 % případů), komplikací může být pyelonefritis, epididymitis, orchitis či vzácně prostatitis. Závažnou komplikací s významnou úmrtností je druhotná hematogenní infekce s vývojem celkové septické reakce organismu (Jindrůk et al., 2014, s. 618; Krocová, Prokešová a Horová, 2019).



### ***1.2.2 Epidemiologie infekcí močových cest souvisejících se zdravotní péčí***

Jindrák et al. (2014, s. 619) udává výskyt CAUTI u 3,1–3,7 případů na 1 000 katérových dnů a uvádí, že subjektivně nepříjemnými jsou pro pacienta s CAUTI příznaky způsobené nekomplikovanou infekcí močových cest. Tyto příznaky, jako jsou strangurie, dysurie, bolesti a změna kvality moči, nelze z ošetrovatelského hlediska opomíjet. Povinností sestry je zaznamenávat symptomy do zdravotnické dokumentace a hlásit je neprodleně lékaři.

Zhruba 15 % sekundárních krevních infekcí způsobených infekcemi spojenými se zdravotní péčí (health care-associated infections – HAI) je původem z urogenitálního traktu a již bylo zmíněno, že tyto většinou komplikované případy infekcí mohou pacienta ohrožovat dokonce ve smyslu fatálních následků (Jindrák et al., 2014, s. 619; Krocová, Prokešová a Horová, 2019).

### ***1.2.3 Faktory a rizika infekcí močových cest souvisejících se zdravotní péčí a indikátory kvality***

Nejrizikovější skupinou v souvislosti se vznikem CAUTI jsou pacienti se zavedeným močovým katérem, dlouhodobá katetrizace močového měchýře riziko těchto infekcí jednoznačně zvyšuje (Underwood, 2015). Kohoutová (2014) uvádí, že za rizikovou je považována již katetrizace močového měchýře delší než 6 dní. Pacienti, kteří podstoupili diagnostický či terapeutický výkon na močových cestách, jsou další skupinou s rizikem CAUTI. Riziko vzniku infekce u těchto skupin pacientů, tedy u pacientů se zavedeným močovým katérem, nebo u pacientů, kteří podstoupili invazivní výkon na močových cestách, je podporováno i faktory „na straně“ pacienta – vyšším věkem, komorbiditami, diabetem mellitem, imunodeficiencí, litiázou v urotraktu apod. Z hlediska typu zdravotnického pracoviště jsou za rizikové označeny jednotky resuscitační a intenzivní péče a lůžka následné nebo dlouhodobé péče. Při hodnocení rizika CAUTI ve zdravotnickém zařízení je potřeba určit pracoviště a skupiny pacientů (např. pooperační péče, dlouhodobá péče), kde je často prováděna katetrizace, a realizovat zde cílenou surveillance (Jindrák et al., 2014, s. 61; Krocová, Prokešová a Horová, 2019).

Jako hlavní rizikové faktory symptomatické infekce močového ústrojí určují Jindrák et al. (2014, s. 619) a Kohoutová (2014) dlouhodobou a často nerelevantně indikovanou katetrizací močového měchýře, imunodeficienci pacienta a ženské pohlaví.

Riziky vzniku bakteriurie, která může být i bezpříznaková, jsou:

- rozpojení sběrného drenážního močového systému,
- nekompetentní zdravotnický personál,
- inkontinence, poruchy renálních funkcí u pacienta,
- pooperační zavedení močového katétru mimo trakt operačních sálů.

Za rizikové jsou také považovány základní postupy péče, například postup hygieny rukou, výkonu katetrizace močového měchýře (zejména dodržení přísně aseptického postupu výkonu), nedodržení standardu ošetrovatelské péče o pacienta s močovým katétre, péče o sběrný močový systém a další. Jejich neakceptace je významným rizikem vzniku infekce. Rizikovým faktorem mohou být i nedostatečné kompetence zdravotníků k provádění katetrizace močového měchýře a také nerelevantní indikace ke katetrizaci močových cest (Jirouš, 2012; Kohoutová, 2014; Krocová, Prokešová a Horová, 2019).

V případě infekcí močových cest souvisejících se zdravotní péčí jsou zavedenými doporučenými výsledkovými indikátory (Jindrák et al., 2014, s. 623):

- počet druhotných infekcí krevního řečiště se zdrojem z urotraktu na 1 000 katéetrových dnů,
- počet CAUTI na 1 000 katéetrových dnů,
- počet katéetrových dnů/počet ošetrovacích dnů (počítáno v %).

Jindrák et al. (2014, s. 623) k uvedenému doplňuje, že hodnocení počtu druhotných infekcí krve se zdrojem v urotraktu je relevantnější, počty infekcí močových cest mohou být zkresleny vyhledáváním případů a obtížnou diagnostikou. Pomocí počtu katéetrových dnů v souvislosti s počtem ošetrovacích dnů lze evaluovat efektivitu intervencí zaměřených na logičnost indikací ke katetrizaci močového měchýře (Jindrák et al., 2014, s. 623).

Nedodržení základních ošetrovatelských postupů má prokazatelně negativní dopad na riziko vzniku CAUTI. Procesní indikátory se v této oblasti zaměřují právě na oblasti, jako je dodržení standardních postupů hygieny rukou, výkonu katetrizace apod. Procesními indikátory jsou pak výsledky auditů hygieny rukou při ošetrování pacienta s močovým katétre, dále výsledky auditů výkonu katetrizace močového měchýře.

Součástí je i kontrola kompetencí zdravotníka provádět tento výkon a pečovat o pacienta s permanentním močovým katétre. Dalším ukazatelem jsou výstupy auditů zdravotnické dokumentace prováděných managementem zařízení či externími auditory (Jirouš, 2012; Jindrák et al., 2014, s. 623; Krocová, Prokešová a Horová, 2019).

#### ***1.2.4 Přehled doporučených postupů prevence infekcí močových cest spojených se zdravotní péčí***

Součástí prevence infekcí močových cest souvisejících se zdravotní péčí je akceptace doporučených postupů vycházejících z EBP (Evidence Based Practice) této oblasti ve zdravotnické, resp. ošetrovatelské praxi. Krocová, Prokešová a Horová (2019) analyzovaly doporučené postupy prevence CAUTI publikované od 80. let 20. století. Zásadní dokument k dané problematice byl vydán Centrem pro kontrolu a prevenci nemocí (The Centers for Disease Control and Prevention – CDC) a Poradním výborem pro kontrolu infekce ve zdravotnictví (Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee – HICPAC). CDC a HICPAC publikovaly v roce 2009 postup prevence infekcí močových cest spojených s katetrizací močového měchýře, poslední aktualizace tohoto dokumentu byla zveřejněna v červnu 2019 (Gould, 2019). Tento doporučený postup aktualizuje a rozšiřuje předešlou verzi postupů vydaných v roce 1981 právě CDC. Guideline for Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections 2009 (Příloha 2) se zaměřuje zejména na prevenci infekcí močových infekcí, dále obsahuje jasně definované cíle prevence, také kroky protektivní a indikátory výsledků. Podkladem postupů jsou ověřené a na důkazech založené kroky prevence infekcí močových cest spojených s katetrizací močového měchýře.

Aktuální doporučení z roku 2009 obsahuje i postupy prevence pro případy dlouhodobé, resp. chronické močové katetrizace, a indikace alternativních možností močové katetrizace, např. zavedení režimu intermitentní katetrizace, používání variant, jako jsou urinální kondomy, inkontinenční vložky a další pomůcky (Hedlová, 2010). Modifikované kategorizační schéma HICPAC, které Guideline obsahuje, hodnotí jednotlivá doporučení podle tzv. GRADE systému. Jedná se dle Hedlové (2010) o „*systém hodnocení kvality důkazů a stanovení váhy doporučení*“. Doporučení obsahuje kroky vyžadované legislativou a také doporučení stanovená na základě Evidence Based Practice (EBP), podporovaná důkazy kvality. Doporučení CDC a HICPAC (poslední aktualizace dokumentu v červnu 2019) není však jediným postupem nebo směrnicí v této oblasti.

V roce 2001 byl ve Velké Británii vydán pokyn pro prevenci HAI, fáze 1 tohoto dokumentu obsahovala preventivní opatření CAUTI, dokument je průběžně aktualizován. Dalším doporučeným postupem je v roce 2008 vydaný dokument European Association of Urology (EAU) a Urological Association of Asia (UAA) s názvem Řízení a prevence infekcí močových cest spojených s katétrem. Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA) spolu s dalšími společnostmi vydává též v roce 2008 souhrn doporučení týkajících se preventivních postupů HAI, včetně infekcí močových cest.

O rok později společnost Wound, Ostomy a Continence Nurses Society (WOCN) zveřejňuje doporučené ošetrovatelské intervence, které mají vést ke snížení rizika vzniku infekcí močových cest spojených s katetrizací močového měchýře (Tenke et al., 2008; Conway a Larson, 2012).

Na závěr stojí za zmínku i mezinárodní doporučení ohledně diagnostiky, prevence a léčby CAUTI společnosti Infectious Diseases Society of America (IDSA) zmíněné v roce 2012 Conwayem a Larsonem (2012). Recenzi doporučení prevence CAUTI provedla také v rešeršním článku Barbara Trautner (2010), která nachází jednotné doporučení publikovaných doporučených postupů, jako jsou přísné indikace ke katetrizaci a včasné odstranění katétru. Již v úvodu recenze autorka kromě uvedeného zmiňuje důležitost oblasti prevence CAUTI, upozorňuje však také na nedostatky ve výzkumu týkajícího se této oblasti (Hedlová, 2010; Trautner, 2010) a dále se převážně věnuje oblasti CAUTI a asymptomatické bakteriurii. Postupy a doporučení k prevenci infekcí močových cest souvisejících se zdravotní péčí v letech 1980–2010 vyhodnocuje a srovnává Conway (2012) ve své retrospektivní analýze. V časovém úseku třiceti let bylo vydáno osm doporučených postupů prevence, retrospektivní analýza jednoznačně nachází uvádění shodných doporučení prevence, a to: adekvátní indikace ke katetrizaci, včasné odstranění katétru, přehodnocení indikace katetrizace každý den, aseptický a správný postup katetrizace, péče o močový katétr a správně prováděná hygiena rukou, používání uzavřených sběrných systémů (Conway a Larson, 2014). Poslední verze postupů publikovaných IDSA a HICPAC jsou považovány za komplexní, oba dokumenty poskytují silné důkazy s odkazem na literaturu a provedené studie. Pokyny HICPAC jsou však podrobnější, dávají přehled o prioritních opatřeních prevence a detailně se věnují katetrizaci samotné (Hedlová, 2012; Conway a Larson, 2014).

American Association of Critical-Care Nurses – AACN (2016) uvádí skutečnost, že i přes zavedení doporučení prevence CAUTI se v USA v letech 2009–2013 zvýšil jejich počet o 6 %. Ve svém doporučení uvádí Asociace tři základní kroky prevence: zhodnocení indikace katetrizace, ev. zvážení alternativních metod katetrizace, dodržování aseptických zásad při katetrizaci vč. adekvátní péče o katétr, dokumentování indikace ke katetrizaci vč. denního přehodnocení potřeby katetrizace a včasné odstranění katétru. AACN stanovuje šest skupin důkazů pro svá doporučení, ty jsou velice konkrétní a týkají se přímo ošetrovatelské péče. Upřesňují procenta (17–69 %) možných preventabilních případů výskytu CAUTI. Shodně s ostatními doporučeními prevence uvádí posouzení indikace, dále dodržování aseptické techniky katetrizace, podmínkou je výkon prováděný ve 2 osobách a ve shodě s postupy HICPAC a WONC doporučuje fixaci katétru ke stehnu, zajištění a kontrolu volného odtoku moči z močového měchýře do sběrného močového systému, klade důraz na správné zavěšení sběrného vaku pod úroveň močového měchýře (Tenke et al., 2008; Hedlová, 2010; Trautner, 2010; Jirouš, 2012; Conway a Larson, 2012). Mezi další doporučení AACN patří i pravidelné audity postupů katetrizace a péče o katétr, pravidelná hygiena urogenitální oblasti – nejlépe dvakrát denně s preferencí sprchování, řádné vedení dokumentace včetně záznamů indikace ke katetrizaci, doby katetrizace a údajů o katétru. Mezi další oblasti prevence náleží zavedení a používání standardizovaných protokolů/schémat pro sestry k přehodnocování indikace katetrizace.

Význam ošetrovatelské praxe v prevenci CAUTI shrnuje i McNeill (2017). Ten uvádí stanovisko Institute for Healthcare Improvement (IHI) z roku 2011, které opět obsahuje základní doporučení prevence infekcí: správnou indikaci ke katetrizaci, aseptický postup při provádění výkonu, péči o katétr dle doporučených postupů, přehodnocování nutnosti katetrizace a včasné odstranění katétru (McNeill, 2017). Také doporučuje zavedení postupu, resp. standardu prevence CAUTI vypracovaného na základě Guidelines. Zmiňuje, že tento postup je nutné pravidelně aktualizovat a plnění musí být kontrolováno. K doporučením je také doplněn přehled indikací katetrizace: operace, pooperační stavy, měření bilance tekutin, retence moči, dekubity zejména v sakrální, perianální oblasti a řešení derivace moči v paliativní péči. Na základě důkazů také uvádí, že 50 % močových katétrů je zavedeno zbytečně, a to buď v důsledku opomenutí přehodnotit indikaci, nebo z důvodu „ulehčit si péči“, tedy jakési pohodlnosti ošetrovatelského personálu, nebo na přání pacienta, a potvrzuje tak nutnost zvažování alternativ derivace moči (McNeill, 2017).

Dalším, klinickou praxí a studii potvrzeným krokem prevence je vzdělávání sester v problematice a dále kontroly/audity péče o katétr a výkonu katetrizace. Péče o močový katétr a sběrný systém dle McNeilla (2007) začíná v momentě zavedení, týká se důsledné hygieny rukou, urogenitální oblasti a dále správné manipulace se sběrným sáčkem, zajištění plynulého odtoku moči, zachování gravitačního spádu, pravidelného vyprazdňování sáčku, při vypouštění se výpust nesmí dotýkat nádoby, toalety, podlahy a také je nutné používat uzavřené sběrné systémy. Opět je zmíněna efektivita zavedení protokolu pro sestry k přehodnocení indikace (McNeill, 2017).

Tenke et al. (2008) ve svém přehledovém článku shrnuje doporučení prevence podobně jako Conway (2012), publikuje také úroveň důkazů, stupeň doporučených pokynů dle US Department of Health and Human Services, která souhlasí s pozdějšími verzemi doporučení vydanými jinými společnostmi. Tenke et al. (2008) doplňuje přehled rizika CAUTI u jednotlivých typů katetrizace (jednorázová, krátkodobá a dlouhodobá) a také u alternativních způsobů derivace moči u intermitentní katetrizace, suprapubické drenáže nebo při používání urinálního kondomu (Tenke et al., 2008; Conway a Larson, 2012). Jako další preventivní možnost CAUTI zvažuje Tenke et al. (2008) i volbu materiálu katétru, nenachází však přesvědčivé důkazy v dostupných výsledcích výzkumu jak pro klasické materiály katétrů, jako jsou latex se silikonovou či teflonovou vrstvou, celosilikonový katétr, tak ani pro katetry potažené stříbrem, antibiotickou nebo antiseptickou vrstvou (Tenke et al., 2008).

V České republice je klinickou praxí akceptován Doporučený postup Centra pro kontrolu a prevenci nemocí (CDC) z roku 2009. V roce 2010 publikovala Hedlová text, který obsahuje překlad vybraných kapitol Doporučených postupů CDC a má sloužit jako návod řešení problematiky CAUTI. Guideline for Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections 2009 byl naposledy aktualizován v roce 2019 a oproti verzi z února 2017 byl upraven spíše po formální stránce. Autorský tým CDC uvádí, že obsahově dokument aktualizován nebyl, proběhla aktualizace živosti odkazů v dokumentu (Gould, 2019).

V roce 2012 byl pak vydán dokument „Prevence infekcí močových cest spojených s katetrizací“, který velmi jasně a přehledně problematiku mapuje a specifikuje zásady prevence CAUTI (Jirouš, 2012). V souvislosti s uvedeným Kohoutová (2014) v časopise Urologie pro praxi shrnuje aktuálně doporučené postupy prevence, věnuje se i edukaci jak zdravotníků, tak pacientů v problematice. Konkrétní indikátory kvality související

s CAUTI jsou popsány Jindrákem et al. (2014, s. 622–623) a uvedeny v textu předkládané práce.

Minimalizaci rizika infekce v souvislosti se zavedeným močovým katétrem pomocí rozhodovacího procesu zpracovala Podrazilová (2016), která provedla analýzu rizik katetrizace močového měchýře a prezentuje i přehled možných řešení. Práce, která prezentuje efektivitu preventivních opatření CAUTI či zavedení Doporučených postupů prevence CAUTI u poskytovatelů zdravotní péče nebyla dosud v ČR publikována. Zajímavé se proto jeví mapování řízení rizik CAUTI u poskytovatelů lůžkové zdravotní péče v České republice.

### ***1.3 Kvalita zdravotní péče***

Zdravotní péče je velice komplikovaný fenomén, který se dotýká většiny jedinců. Poskytovatelé zdravotních služeb, ať jsou to ambulance, nebo nemocnice, jsou laickou veřejností považovány za místa, kde jim bude poskytnuta adekvátní a kvalitní pomoc a zároveň zde budou jednotlivci v bezpečí. V bezpečném prostředí předpokládáme minimalizaci život a zdraví ohrožujících a nežádoucích událostí, což platí rovněž o komplikacích ve smyslu infekcí souvisejících se zdravotní péčí.

Gladkij et al. (2003, s. 289) definují systém kvality ve zdravotnictví jako: „... *souhrn struktury organizace, jednotlivých odpovědností, procedur, procesů, a zdrojů, které jsou potřebné k soustavnému zlepšování kvality zdravotních služeb, jejich konečným cílem je zlepšování zdravotního stavu, zvyšování kvality života a spokojenosti obyvatel, o něž pečují.*“

„Kvalita“ je pojem obtížně definovatelný, při jeho formulaci musí být akceptováno mnoho faktorů, jako je prostředí, požadavky zákazníků, legislativa apod. (Bednařík, 2018, s. 4). Devadesátá léta 20. století znamenají posílení významu a důležitosti kvality ve zdravotnictví, reformy zdravotnického systému přinášejí změnu postoje pacientů, resp. veřejnosti vůbec k poskytované péči a k poskytovatelům zdravotní a sociální péče (Gurková, 2011, s. 25–30; Plevová et al., 2012, s. 231; Somrová a Bártlová, 2012, s. 45–50; Csisko, 2013, s. 28–30). V rámci zdravotních strategií se jedná o zásadní oblast zájmu v péči o zdraví (Farquhar, 1995, s. 502–508). Koncem 20. století začínají být publikovány výsledky studií, které analyzovaly a hodnotily poškození pacientů v souvislosti se zdravotní péčí, resp. hospitalizací – The Quality in Australian Healthcare Study (Wilson

et al., 1995), Utah and Colorado Medical Practice Study (Thomas et al., 2000), The California Medical Insurance Feasibility Study (Brennan et al., 2004), The Harvard Medical Practice Study (Barker, 2004) a další publikují výsledky sledování kvality péče. Odhad počtu pacientů, kteří ročně zemřou v nemocnicích v důsledku pochybení zdravotníků, publikoval dokument organizace The Institute of Medicine „To Err Is Human: Building a Safer Health System“. Počet úmrtí byl organizací odhadnut na více než devadesát tisíc osob ročně (Frankel et al., 2017, s. 4). Makary a Daniel (2016) zmiňují, že úmrtí v důsledku chyby zdravotníka se umísťuje na jednom z předních míst příčin úmrtí, aktuálně však Mezinárodní klasifikace nemocí neobsahuje kód pro onemocnění či smrt související s lidskou či systémovou chybou.

Na summitu členských států Evropské unie (EU) v roce 2005 byla přijata Lucemburská deklaráce (Luxembourg Declaration on Patient Safety), doporučující a zásadní dokument v oblasti bezpečí pacientů. Je zde uvedeno, že pro bezpečnost pacientů je nezbytností zavedení řízení rizik jako rutinního nástroje v celém systému zdravotnictví (EU, 2005, Luxembourg Declaration on Patient Safety). V kontextu Lucemburské deklaráce pak v prosinci 2008 Evropská komise prezentuje na zasedání Rady pro zaměstnanost, sociální politiku, zdraví a ochranu spotřebitele (Employment, Social Policy, Health and Consumer Affairs Council Configuration – EPSCO) návrh dokumentu Doporučení Rady o bezpečnosti pacientů včetně prevence a kontroly infekcí spojených s poskytováním zdravotní péče (2009/C 151/01), který byl publikován v červnu 2009 (EU, 2009, Doporučení Rady o bezpečnosti pacientů včetně prevence a kontroly infekcí spojených s poskytováním zdravotní péče). Podnětem pro vydání tohoto dokumentu bylo zjištění, že nárůst incidence nežádoucích událostí souvisejících s poskytováním zdravotní péče je v evropském regionu alarmující. Prioritou je, dle dokumentu, zajištění maximální bezpečnosti pacientů a kontinuální zvyšování kvality a bezpečí zdravotní péče. Dokument apeluje na členské státy, aby v rámci svých národních strategií zvyšování bezpečnosti pacientů zaváděli uvedené hlavně za pomoci prevence a kontroly všech potenciálně nežádoucích událostí u všech poskytovatelů zdravotní péče. Důraz klade zejména na efektivitu systému hlášení nežádoucích událostí. Dále pak na podporu vzdělávání a školení zdravotnických pracovníků, poskytování informací pacientům a jejich participaci při rozvoji bezpečnostních opatření. Dále apeluje na šíření a podporu příkladů dobré praxe a rozvoje společných definic a indikátorů bezpečnosti pacientů (EU, 2009).



Hodnocením kvality a bezpečí ve zdravotnictví se v mezinárodním rozměru zabývá Mezinárodní společnost pro kvalitu ve zdravotnictví (International Society for Quality in Health Care – ISQua) a Světová zdravotnická organizace (World Health Organization – WHO), přičemž obě se zaměřují především na plnění požadavků zejména v oblastech respektování práv pacienta, odpovědnosti poskytovatele zdravotní péče za kvalitu poskytované péče, kontrolu kvality a její zvyšování. Dále kladou důraz i na zavedení řízení rizik, zahájení procesu jasného řízení organizace a optimální využití zdrojů. Neméně důležité je také strategické plánování v provozu poskytovatele zdravotní péče (Šupšáková, 2017, s. 33).

Prioritou posledních let a světovým trendem při poskytování zdravotní péče se tedy stávají činnosti usilující o zlepšení a zvýšení bezpečnosti a dále pak spolehlivosti a účinnosti zdravotní péče. Institute for Healthcare Improvement (IHI), americká organizace pro kvalitu a bezpečí zdravotní péče, doporučuje rovněž zdravotnickým organizacím ve svém dokumentu – ve shodě s prohlášením Rady Evropské unie – zaměřeni na zásadní oblasti související s kvalitou a bezpečím zdravotní péče, zejména pak na organizační kulturu, vzdělávání a edukaci. Zmíněný dokument IHI publikuje pod názvem „Framework for Safe, Reliable, and Effective Care“ (Frankel et al., 2017, s. 7–9).

### ***1.3.1 Legislativní východiska kvality zdravotní péče***

Kvalitě a bezpečí zdravotní péče je v posledních dvou desetiletích věnována značná pozornost i v České republice. V tzv. Akčním plánu zveřejnilo Ministerstvo zdravotnictví ČR (MZ ČR) v roce 2010 aktuální směr a cíle kontinuálního vzestupu kvality, a to jak ze strany odborné veřejnosti a laiků, tak ze strany Ministerstva zdravotnictví. Systémy hodnocení kvality a bezpečí, které přijala Rada Evropské unie, by se měly stát standardními nástroji zajišťujícími kvalitu procesů v jednotlivých regionech (Vláda ČR, 2017). Ministerstvo zdravotnictví vydalo v souvislosti s naplňováním Akčního plánu č. 9, který byl součástí programu Zdraví 2020 (Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí), aktuální cíle pro oblast neustálého zvyšování kvality a bezpečí poskytované zdravotní péče (Věstník č. 16/2015). Stanoveny byly čtyři klíčové oblasti této strategie, a to zavedení efektivní edukace zdravotníků v oblasti řízení kvality a bezpečí, zapojení veřejnosti, pacientů a jejich blízkých do procesu zvyšování kvality a bezpečí péče, stálé zlepšování systému kvality a bezpečí při poskytování zdravotních

služeb a podpora kvality populačního zdraví obyvatelstva prostřednictvím bezpečné a odpovídající zdravotní péče (Věstník č. 16/2015).

Tyto klíčové oblasti byly implementovány v souladu s doporučením Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (Organization for Economic Co-operation and Development – OECD) z roku 2014 (Šupšáková, 2017, s. 45). Program Zdraví 2030 (Strategický rámec rozvoje péče o zdraví v ČR do roku 2030) platný pro časové období 2021–2030 i s ohledem na legislativně danou povinnost hodnotit kvalitu a bezpečí poskytované péče a v kontextu aktuálních priorit rozvoje péče o zdraví se kvalitě péče věnuje již jen okrajově (MZ ČR, 2022). Legislativní podklad hodnocení kvality a bezpečí je obsažen v zákoně č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, který nabyl účinnosti 1. dubna 2012 a byl novelizován v roce 2016 (zákon č. 372/2011 Sb.).

Pracovní skupina pro bezpečnost pacientů a kvalitu zdravotní péče je poradní skupinou MZ ČR, jedná se o multidisciplinární tým zřízený na základě příkazu MZ ČR, který zahájil svou činnost v listopadu 2010 (Plevová et al., 2012, s. 233). Tato poradní skupina má za úkol iniciovat a koordinovat oblast bezpečnosti a kvality péče v aktuálních či připravovaných programech na lokální, regionální a celostátní úrovni (Brabcová, Bártlová et al., 2015, s. 207–208). V roce 2017 byla tato skupina administrována a vznikla nová Pracovní skupina pro bezpečí pacientů a kvalitu zdravotních služeb (PSBPKZS).

### ***1.3.2 Systémy hodnocení kvality péče***

Aktivity související se zvyšováním kvality a bezpečí zdravotní péče jsou realizovány v souladu se zákonem č. 372/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů, tedy zákona č. 147/2016 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování. Poskytovatel zdravotní péče je tedy na základě platné legislativy povinen zavést interní systém hodnocení kvality a bezpečí, který vychází ze sebehodnotícího posouzení podle předem stanovených standardů. Zákon dále uvádí i podmínky externího hodnocení kvality poskytované zdravotní péče, nutno však dodat, že se jedná se o dobrovolný proces (zákon č. 372/2011 Sb.). Oprávnění k provádění hodnocení kvality a bezpečí poskytovaných zdravotních služeb uděluje Ministerstvo zdravotnictví podle § 98 odst. 4 uvedeného zákona fyzickým nebo právnickým osobám. Ze strany Ministerstva zdravotnictví ČR je v této souvislosti kladen důraz na kontrolu oprávněných osob, které hodnocení provádějí

(Věstník č. 12/2015). Věstník MZ ČR, částka 12, ročník 2015 (ze dne 24. července 2015), stanovil opatření zahrnující účast ministerského úředníka či pověřené osoby společně s externím hodnotitelem oprávněné organizace na praktickém provádění externího hodnocení – auditu či akreditace (Šupšáková, 2017, s. 34–35).

V části Metodický návod MZ ČR ke kontrole činnosti oprávněných osob při hodnocení kvality a bezpečí zdravotních služeb se stanovuje v souladu se zákonem č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád, § 7 a § 10 odstavce 3), povinnost poskytovatele zdravotních služeb akceptovat ve zdravotnickém zařízení přítomnost kontrolní skupiny MZ ČR (Věstník č. 12/2015). Externí hodnocení kvality poskytované zdravotní péče je také dáno zákonem č. 372/2011 Sb., resp. zákonem č. 147/2016 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon č. 372/2011 Sb.).

Šupšáková (2017, s. 34) zmiňuje postup provádění interního hodnocení kvality z roku 2016 stanovený Věstníkem MZ ČR. Tento věstník definuje sebehodnocení jako: „... *komplexní, systematický a pravidelný proces, kterým poskytovatel posuzuje kvalitu a bezpečí poskytovaných zdravotních služeb na lokální úrovni.*“ (Věstník č. 16/2015)

Požadavky na zavedení interního systému hodnocení kvality a bezpečí pro poskytovatele lůžkové a jednodenní péče, ambulantní péče a zdravotnické záchranné služby jsou obsaženy ve vyhlášce č. 102/2012 Sb., o hodnocení kvality a bezpečí lůžkové zdravotní péče (vyhláška č. 102/2012 Sb.). Zmíněná vyhláška je prováděcí vyhláškou zákona č. 372/2011 Sb., resp. č. 147/2016 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování. Obsahem přílohy této vyhlášky jsou i minimální hodnoticí standardy a ukazatele kvality a bezpečí a způsob jejich tvorby a sledování. Dále jsou uvedeny požadavky na zabezpečení, způsob a postupy hodnocení kvality a bezpečí. Vyhláška byla novelizována jako vyhláška č. 262/2016 Sb., kterou se mění vyhláška č. 102/2012 Sb., o hodnocení kvality a bezpečí lůžkové zdravotní péče. Novelizace upravila požadavek na personální zabezpečení hodnocení kvality a bezpečí, tj. na hodnotitelský tým (vyhláška č. 262/2016 Sb.). Minimální požadavky pro zavedení interního systému hodnocení kvality a bezpečí poskytovaných zdravotních služeb jsou definovány Věstníkem č. 13/2021, zde jsou uvedeny příslušné standardy pro poskytovatele lůžkové a jednodenní péče, ambulantní péče a zdravotnické záchranné služby. Ke každému standardu jsou pak určeny ukazatele kvality a bezpečí pro splnění standardu (Věstník č. 13/2021).

Plevová et al. (2012, s. 234) uvádí, že zdravotnická zařízení mohou zvyšovat kvalitu poskytované péče získáním akreditace, měřením kvality zdravotní péče prostřednictvím spokojenosti pacientů, sledováním nežádoucích událostí a zavedením metodických opatření k jejich prevenci, získáním certifikátu, např. „Spokojený pacient“, „Baby friendly hospital“, a zavedením standardů poskytované péče.

Akreditace je pak definována jako dobrovolný akt a zdravotnické zařízení se vstupem do tohoto procesu zavazuje ke zvyšování kvality (JCI, 2008). Plevová et al. (2012, s. 235) zmiňuje názor autorek Slezákové a Závodné z roku 2009, že akreditace je doklad o způsobilosti, kdy je získán akreditační certifikát kvality. Cílem akreditace je jednoznačně nejen průběžné zvyšování kvality poskytované péče na základě nejnovějších vědeckých poznatků, ale je to např. i standardizace, snížení finančních prostředků investovaných do zdravotní péče, zvýšení účinnosti péče a posílení důvěry pacientů a jejich blízkých vůči poskytovateli zdravotní péče (Plevová et al., 2012, s. 235; Kilíková, 2013, s. 277–278; Bednařík, 2018, s. 6). Legislativou České republiky je zaručena kvalita a dostupnost zdravotní péče, do praxe nemocnic je zaveden tzv. Program zvyšování kvality a bezpečnosti péče, management poskytovatele na základě tohoto dokumentu monitoruje, analyzuje a průběžně zvyšuje kvalitu (Brabcová, Bártlová et al., 2015, s. 211). Cílem Programu je získání certifikace, standardizace péče a zavedení kroků řízení rizik, kontrola kvality je pak realizována interními audity. Systémy řízení kvality jsou pak poskytovateli, jak uvádí Brabcová, Bártlová et al. (2015, s. 211), využívány formou individuálních akreditací nebo certifikací pracovišť či získání národní akreditace v oblasti kvality a bezpečí.

Od roku 1998 působí v ČR Spojená akreditační komise (SAK) posuzující poskytovatele zdravotní péče dle sedmi desítek akreditačních standardů, na jejichž tvorbě participovala řada poskytovatelů zdravotní péče a také MZ ČR (Plevová et al., 2012, s. 235; SAK, 2014). Mezinárodní systém akreditací realizovaný Joint Commission International (JCI) pak obsahuje mezinárodní akreditační standardy nejen pro nemocnice, ale i pro poskytovatele následné péče, laboratoře a medicínský transport.

Šupšáková (2017, s. 35) v této souvislosti konstatuje, že Ministerstvo zdravotnictví směřuje kontrolní činnost vůči organizacím, které provádějí externí hodnocení kvality. Interní systémy kvality splňující pouze minimální požadavky dané legislativou unikají

kontrole, zatímco nadstavbové a mnohonásobně širší externí systémy kontroly kvality jsou kontrolovány velmi důsledně.

Do souvislosti se systémy hodnocení kvality péče se řadí i projekt „Deepening our Understanding of Quality Improvement in Europe“ (dále DUQuE), který zjišťoval efektivnost systémů zlepšování kvality péče a bezpečí v evropských nemocnicích. Probíhal od listopadu 2009 a skončil v srpnu 2014, trval tedy 42 měsíců. V rámci projektu bylo provedeno hodnocení vztahu mezi systémy řízení kvality a strategie zlepšování kvality péče v nemocnicích, dále zapojení odborníků a posilování postavení pacientů v souvislosti s kvalitou nemocniční péče. Údaje byly shromážděny na úrovni nemocnic, oddělení, odborníků a pacientů. Do projektu se zapojily nemocnice v České republice, Francii, Německu, Polsku, Portugalsku, Španělsku a Turecku. Výsledky šetření shrnuje článek publikovaný v *International Journal for Quality Health Care* v roce 2014, jehož autory jsou Secanell et al. (2014), a na základě těchto výsledků autoři vypracovali pokyny, jak hodnotit řízení kvality. Dále předložili doporučení týkající se nejlepších způsobů zlepšení kvality zdravotní péče pro nemocniční subjekty, plátce, výzkumné pracovníky a tvůrce politik v celé EU. Výstupem projektu je také e-book „Sedm způsobů, jak zlepšit kvalitu a bezpečnost v nemocnicích“.

Cílem této e-knihy, dostupné v angličtině a španělštině, je poskytnout návod a důkazy pro posouzení a zlepšení kvality a bezpečnosti v nemocnicích, je určena manažerům a vedoucím pracovníkům poskytovatelů zdravotní péče.

### ***1.3.3 Kvalita ošetrovatelské péče***

V rámci ošetrovatelství není přesné formulování kvality možné, definic kvality ošetrovatelské péče je mnoho a často bývají nejednotné. Tóthová et al. (2014, s. 132) udává, že: „*Kvalita péče je pojem dynamický a mnohaúrovňový.*“ Ošetrovatelství je vědní disciplína vyvíjející se v kontextu změn a vývoje – společnosti, medicíny, ekonomiky, etiky, filozofie a politické sféry. Protože společnost vydává na zdravotní péči velké finanční prostředky, je nezbytné prokázat, jak působení ošetrovatelství příznivě přispívá ke zdraví lidí, uvádí Beňadiková (2013, s. 28–29). Cílem moderního ošetrovatelství by mělo být poskytování maximálně kvalitní, vysoce humánní a na důkazech založené ošetrovatelské péče. Světová zdravotnická organizace (WHO) definuje v dokumentu „*Guidance on developing quality and safety strategies with a health system approach*“ kvalitu jako službu, která efektivně využívá zdroje organizace, prostřednictvím kterých

uspokojí relevantně potřeby pacienta v oblasti prevence a péče u těch, kde je péče nejpotřebnější, i požadavky vyššího stupně (WHO, 2008, s. 4). V textu se objevuje požadavek na dodržování základních lidských práv a legislativních norem, dále pak také požadavek na zajištění bezpečí pacientů. Aufseeser-Weiss a Ondeck (2001) uvádějí, že je nezbytné, aby sestry měly komplexní znalosti v oblasti kvality péče. Jejich úkolem je sledování kvality ošetrovatelské péče, jsou zapojeny do realizace pravidelných auditů kvality péče, management nelékařských zdravotnických pracovníků je odpovědný za řízení kvality péče u konkrétního poskytovatele zdravotní péče (Aufseeser-Weiss a Ondeck, 2001).

Základním principem ošetrovatelství je konání dobra a zamezení či přímo vyvarování se působení škod nebo újmy. V souvislosti s prevencí nežádoucích aspektů se sestra primárně snaží pomoci nemocnému dosáhnout bio-psycho-sociální pohody a maximalizovat potenciál pacienta v péči o sebe sama. Je však nutné, aby byly správně zhodnoceny všechny faktory, které ovlivňují situaci jedince. Princip benefice může být u nemocného jedince také naplněn, pokud jsou splněny podmínky chtít-moci-umět. Šimek (2003, s. 42–43) uvádí, že sestra je jedním z klíčových pracovníků ve zdravotnictví. Jejím úkolem je péče o nemocného, jejíž součástí je péče o pacientovo tělesné a duševní pohodlí, přičemž sestra je zároveň i tím, kdo učí pacienta základním principům životosprávy, prevence a zaškoluje ho v zacházení s nejrůznějšími pomůckami a ve správnosti postupů v péči o sebe samého. Beneficence a nonmaleficence jsou v souladu s hippokratovskými zásadami, a to jednat vždy v zájmu nemocného a v jeho prospěch a současně se vyhýbat všem činnostem, které by mohly pacienta poškodit (Kořenek, 2004, s. 57–60). Sestra v tomto případě naplňuje svoji roli advokátky – hájí, chrání pacienta – zajišťuje naplnění práv pacientů dle platné legislativy České republiky (§ 28 zákona č. 372/2011 Sb.) i Etického kodexu sester (ČAS, 2012).

Brabcová, Bártlová et al. (2015, s. 10) zmiňují, že nelékaři, resp. všeobecné sestry představují nejpočetnější skupinu zaměstnanců ve zdravotnictví, a proto je nutné nezapomínat na rizika ošetrovatelské péče. Poskytování kvalitní a bezpečné ošetrovatelské péče je však morální povinností všech zdravotníků (Škrála a Škrlová, 2008, s. 13).

Plevová et al. (2012, s. 234) uvádí, že podíl nelékařů na zajištění kvalitní a bezpečné péče je neoddiskutovatelný. Veškeré aktivity musejí směřovat k poskytování co nejkvalitnější

péče, bezesporu je také nutné spojit nároky pacienta na kvalitu péče s požadavky poskytovatele zdravotní péče. Samozřejmostí je akceptace pacientova soukromí, autonomie a jeho právo na informace i spolurozhodování o péči. Keclíková (2012, s. 6) dodává, že nezbytné je také zahrnout informace o bezpečnosti a kvalitě péče do standardního vzdělávání zdravotníků, edukovat pacienty a jejich blízké a umožnit jim přístup k informacím o zdravotní péči, které jsou nejen správné, ale také srozumitelné laické veřejnosti. Gladkij et al. (2003, s. 320) rovněž uvádí, že důležitým aspektem zvyšování kvality ošetrovatelské péče je rozvoj komunikace uvnitř týmu zdravotníků a dále zlepšení komunikace nelékařů s pacientem.

Zajišťování zvyšování kvality ošetrovatelské péče je realizovatelné pouze za předpokladu kontinuity procesu zlepšování kvality ošetrovatelské péče. Farkašová et al. (2006, s. 186) specifikuje znaky kvalitní péče a na prvním místě zmiňuje jasnou koncepci ošetrovatelství, dále pak akceptaci přání pacientů, etického kodexu profese a respektování práv pacienta. Za neméně důležité považuje odbornost nelékařů a jejich motivaci k práci, dále týmovou spolupráci a stanovení reálných cílů. Známkou kvality je i poskytování péče na základě nejnovějších poznatků a akceptace postupů Evidence Based Practice (EBP).

Systém řízení kvality musí mít dle Kilíkové (2013, s. 302) jasně stanovené cíle, definici kvality, zpracované a aktuální standardy a také systém kontroly akceptace standardů ošetrovatelské péče v praxi. V souvislosti s tím je nutné uvést, že profesní normou ošetrovatelství jsou, jak uvádějí Farkašová (2006, s. 189), Plevová et al. (2012, s. 236) a Kilíková (2013, s. 303), ošetrovatelské standardy. Standardy jsou publikovány jako centrální, vydávané MZ ČR, mohou to být legislativní normy, cíle a kritéria oboru. Dále jsou standardy lokální, přijaté u konkrétního poskytovatele zdravotní péče. Standardy mají nesporný význam v procesu kontinuálního zvyšování kvality ošetrovatelské péče (Farkašová, 2006, s. 190–191).

V roce 2020 vydalo Ministerstvo zdravotnictví ČR sadu Národních ošetrovatelských postupů (NOP), které poskytují metodiku pro tvorbu a aktualizaci lokálních standardů péče (MZ ČR, 2020; Věstník č. 6/2021). NOP jsou souborem minimálních doporučení, dle kterých si poskytovatelé zdravotních služeb mohou vytvořit vlastní ošetrovatelské postupy nebo aktualizovat ty stávající. Záměrem je zajištění jednotné, kvalitní a bezpečné péče. NOP se zaměřují na oblasti, které navazují na minimální standardy kvality a bezpečí

poskytovaných služeb definované vyhláškou č. 102/2012 Sb., hodnocení kvality a bezpečí lůžkové zdravotní péče. Povinností poskytovatele zdravotních služeb je aktualizace místních ošetřovatelských postupů v souladu s NOP nejpozději do jednoho roku od vydání NOP (MZ ČR, 2020).

Nástrojem systematického hodnocení ošetřovatelské praxe a nástrojem kontroly kvality péče je audit. Audit je prostředkem, jak prokázat dobrou praxi, pomocí auditu je možné vytipovat oblasti, které je třeba rozvíjet, a jednoznačně je i prostředkem pro neustálé zvyšování kvality péče (Kilíková, 2013, s. 316–317). Častorál (2017, s. 54) dodává, že audit je „*kritická, systémová a nezávislá analýza*“, která umožní ověřovat a vyhodnotit činnosti v organizaci. Kilíková (2013, s. 319) a Mášová a Havrdlíková (2009, s. 19) uvádějí dělení auditů na plánovaný, neplánovaný, retrospektivní, průběžný a dále na interní a externí, s čímž souhlasí i Častorál (2017, s. 54), který doplňuje ještě další dělení auditů dle zaměření – finanční audit, audit operací, systémový audit, audity výkonu a také personální či forenzní audit. Dále také zmiňuje důležitost auditu kontrolního systému, kdy tento audit ověřuje efektivitu kontrolních systémů a napomáhá předcházet nesrovnalostem a případnému jednání, které neodpovídá legislativě.

V souvislosti s kvalitou ošetřovatelské péče nelze opomenout Koncepti ošetřovatelství, která vyšla ve Věstníku Ministerstva zdravotnictví ČR č. 6/2021 (Věstník č. 6/2021), dokument byl schválen dne 27. dubna 2021 a zcela nahradil Koncepti ošetřovatelství vydanou v roce 2004. Koncepte se ve své strategické části zaměřuje mimo jiné i na bezpečnou úroveň personálního obsazení a kvalitu ošetřovatelské péče. Naplnění strategického cíle v oblasti kvality péče bude dle Koncepte ošetřovatelství realizováno zejména zpracováním návrhů pro tvorbu ošetřovatelských postupů a jejich publikováním ve formě klinických doporučených postupů v ošetřovatelství. Dále pak budou hledána systémová opatření ke snížení rizik poškození pacientů a zdravotníků v procesu poskytování ošetřovatelské péče (Věstník č. 6/2021).

#### ***1.3.4 Kvalita ošetřovatelské péče v oblasti prevence infekcí močových cest spojených se zdravotní péčí***

Na první pohled by se mohlo nesprávně zdát, že infekce spojené se zdravotní péčí jsou ohrožením pouze pro úzkou skupinu pacientů, tedy těch, u kterých je riziko evidentní, jako jsou např. pacienti s komorbiditami, pacienti po vážných úrazech, polytraumatu či rozsáhlé operaci. Ve skutečnosti se však jedná o komplexní problém, jehož následkem



může být po epidemiologické stránce velice nebezpečný stav (Jindrák et al., 2017, s. 18). Následkem těchto infekcí je prodloužení délky hospitalizace, ekonomické a provozní důsledky pro poskytovatele zdravotních služeb a rozhodně pokles důvěry pacientů a jejich blízkých k subjektu.

Používáním správných preventivních postupů lze předejít 20–70 % močových infekcí spojených se zdravotní péčí (Jindrák et al., 2014, s. 619; Jirouš, 2012).

V prevenci infekcí močových cest souvisejících se zdravotní péčí je kvalita ošetrovatelské péče jedním ze zásadních faktorů prevence těchto infekcí. Minimální normou kvality péče o pacienta s močovým katétrem jsou standardy ošetrovatelské péče, v tomto případě standardy výkonu katetrizace, péče o pacienta s močovým katétrem a zásad prevence CAUTI. Nesporně důležité je standardy péče nejen zavést, ale i kontrolovat jejich plnění a aktualizovat je – zde je jasná úloha managementu poskytovatele zdravotní péče. Ze strany zdravotníka však musí být zavedené postupy zcela akceptovány. V tomto kontextu je vhodné uvést, že poskytování ošetrovatelské péče vyžaduje základy etických pravidel a postupů, aby realizace péče následně odpovídala etické rovině (Kořenek, 2004, s. 58–60). Etický kodex sester ve své části „Sestra a praxe“ určuje, že sestra usiluje o co nejvyšší možný standard péče s ohledem na možnosti stávající situace a sestra na sebe klade při výkonu povolání vždy nejvyšší požadavky (ČAS, 2012).

Jak již bylo uvedeno, MZ ČR vydalo v roce 2020 Národní ošetrovatelské postupy, jedním z těchto postupů je NOP Katetrizace močového měchýře (Příloha 3). Byl vydán 21. února 2020 ve Věstníku MZ ČR (Věstník č. 2/2020). Uvedený NOP se v kontextu kompetencí nelékařských zdravotnických pracovníků zaměřuje nejen na teorii samotného výkonu katetrizace, ale obsahuje i pracovní postup výkonu katetrizace a ve zvláštním upozornění uvádí přehledně opatření ke snížení rizika infekcí močových cest spojených se zdravotní péčí. Součástí přehledu opatření jsou i požadavky na uzavřený drenážní močový systém a jeho výměnu. V závěru jsou pak uvedena kontrolní kritéria k ověření plnění postupu (Věstník č. 2/2020).

Zavedení standardů péče a pravidelné audity v praxi v rámci prevence CAUTI popisují mnozí autoři, např. Oman et al. (2012), Purvis et al. (2014), Carter et al. (2014, 2016), Underwood (2015), nutno však podotknout, že toto opatření bylo zavedeno v rámci popisovaných studií jako součást balíčků preventivních opatření. V péči o pacienta s močovým katétrem je kvalita péče dána nejen respektováním a dodržováním standardů

a kontrolou jejich plnění. Nemalý význam má i vzdělávání zdravotníků, a to jednak v rámci adaptačního procesu, a dále pak během periodických školení (Oman et al., 2012; Jirouš, 2012; Alexantis a Broome, 2014; Yatim et al., 2016; Sherin, Sanatombi a Shalini, 2018).

#### **1.4 Management rizik**

Výraz „riziko“ má poměrně dlouhou historii, poprvé byl použit již v 17. století v souvislosti s lodní dopravou. Obecně uznávaná definice „rizika“ neexistuje – velmi obecnou definicí je „*nebezpečí vzniku škody*“ nebo „*poškození, ztráta, zničení*“ (Smejkal a Rais, 2013, s. 90). Keclíková (2012, s. 10) souhlasí s definicí Smejkala (2010): „*Riziko je situace, v níž existuje možnost nepříznivé odchylky od žádoucího výsledku, ve který doufáme nebo ho očekáváme.*“ V současnosti řeší a upravuje řízení rizik ISO norma ČSN ISO 31000 (010351) Management rizik – Směrnice. Obsahem této směrnice je postup řízení rizik, kterým jsou organizace vystaveny, směrnice může být využita pro všechny typy organizací a směrnice také poskytuje obecný přístup pro řízení rizik, dokument lze využívat pro jakoukoliv činnost, včetně rozhodování na všech úrovních. Norma také udává, že řízení rizik zohledňuje externí a interní kontext organizace včetně lidského chování a kulturních faktorů. Za zásadní lze považovat to, že tato mezinárodní norma stanovuje postupy, které je nutné v plném rozsahu akceptovat, jen tak je management rizik účinný (Častorál, 2017, s. 39). Norma ČSN ISO 31000 klade důraz a doporučuje, aby v organizaci bylo řízení rizik zaváděno do celé organizace s přihlédnutím na specifika jednotlivých dílčích součástí. Pokud je řízení rizik adekvátně a efektivně zavedeno dle normy, stává se nesporným benefitem v oblasti dosahování vytyčených cílů organizace, zlepšuje vedení, organizace také díky zavedené normě akceptuje legislativu, předpisy a mezinárodní normy. ČSN ISO 31000 také prezentuje zásady charakterizující management rizik, definuje jeho proces, dále objasňuje důležité pojmy a definice související s problematikou. Častorál (2017, s. 53) v této souvislosti doplňuje také novou definici managementu rizik: „... *je součástí metod managementu, využívající strategický (koordinovaný) přístup manažerských opatření k rizikovým faktorům a rizikovým situacím založených na analýze, rozhodování a implementaci.*“ Tato definice respektuje rozhodování vycházející z analýzy rizik, proces realizace výsledku rozhodovacího procesu o riziku, zpětnou vazbu a případnou opakovanou analýzu, návrh řešení v kontextu

strategických souvislostí. Je nesporné, že management rizik je v současnosti nutností a základem moderního řízení organizace (Škrála a Škrlová, 2008, s. 12).

#### **1.4.1 Řízení rizik**

„Rizika“ se dříve řešila, a mnohdy ještě v dnešní době řeší, konvenčním pojištěním. V současnosti však tento přístup k řízení rizik nestačí, naopak vzhledem k aktuálním požadavkům legislativním, ekonomickým a společenským je nutné k řízení rizik přistoupit aktivně (Škrála a Škrlová, 2008, s. 17–18). Šupšáková (2017, s. 8) definuje model řízení rizik, a to určení rizika, analýza/hodnocení rizika, zkoumání, řešení rizika a začlenění rizika do souvisejících činností. Oproti tomu deset postupů realizace a managementu rizik zmiňuje Častorál (2017, s. 23–24), jsou to: „... *systematická identifikace procesů a hodnocení jejich rizikovitosti, zjištění zdrojů pro procesy řízení rizik, podchycení procesních změn spojených s riziky, včasné odhalení rizik a rizikových faktorů, stanovení směru procesu řízení rizik, vytvoření týmů připravených prosadit a realizovat řízení rizik, tvorba variant možných kroků řízení a komunikace o nich, výběr kroků řízení rizik se zaměřením na postupné výsledky, kontrola výsledků a jejich využití pro další řízení rizik, zobrazení výsledků do podmínek managementu rizik.*“

Autoři Škrála a Škrlová (2008, s. 15), Častorál (2017, s. 23–24) a Šupšáková (2017, s. 9) se tedy shodují na faktu nutnosti nejprve riziko identifikovat a analyzovat, tedy určit znaky, které riziko naplňují.

##### **1.4.1.1 Identifikace a analýza rizika**

Detekce rizik je realizovatelná formou retrospektivní nebo prospektivní (proaktivní). Celosvětově je známo přes čtyři desítky metod vyhledávání a analýzy rizika. K retrospektivnímu zjištění rizik je často využívána např. RCA metoda (Root Cause Analysis), pomocí které jsou rizika zjišťována např. z výsledků auditů, hodnocení nežádoucích událostí, standardů a jejich akceptace a nahodilých zjištění z praxe (Šupšáková, 2017, s. 17). Tato metoda je používána v případě, pokud k mimořádné události nebo pochybení dojde, a skládá se z pěti kroků – sběru, analýzy, volby, zavedení opatření a analýzy efektivity opatření (Šupšáková, 2017, s. 9–10).

K proaktivním metodám pak náleží FMEA metoda (Failure Modes and Effects Analysis), tato metoda spočívá v určení bodů možného rizika a prioritou metody je prevence pochybení. Smejkal a Rais (2013, s. 119) k této metodě ještě dodávají, že jednotlivě

analyzuje všechny možné příčiny pochybení řízení, respektive jejich jednotlivé prvky. FMEA je velmi jednoduchou metodou identifikace a předcházení možným nesnázím či nejistotám. Podstatou metody je detekce důvodů selhání procesů a také proces aplikace bezpečnějších postupů, pomocí této metody lze nastavit efektivní kroky prevence pochybení (Škrála a Škrlová, 2008, s. 137). Modifikace metody FMEA na prostředí poskytování zdravotní péče se pak nazývá Healthcare Failure Modes and Effects Analysis (HFMEA), která je kombinací konceptu FMEA a metody HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points). Základem metody HACCP je rozpoznání hrozby, současně analýza rizikovosti a relevance. Dále jsou specifikována kontrolní kritéria, identifikována a monitorována kritická místa, v případě nenaplnění kritérií jsou implementována nápravná opatření a nezbytná je kontrola efektivity procesu (Šupšáková, 2017, s. 16).

#### **1.4.1.2 Analýza rizik**

Rizika zjištěná v procesu identifikace je nutné analyzovat ze dvou aspektů, a to z hlediska pravděpodobnosti jevu a z hlediska závažnosti následků.

Na základě zhodnocení rizika je pak nutné zvolit metodu jeho řešení či ošetření (Šupšáková, 2017, s. 26; Častorál, 2017, s. 62–63), variantami může být vyhnutí se rizikové situaci, transfer nebo minimalizace rizik, segregace nebo diversifikace či akceptace rizik.

Smejkal a Rais (2013, s. 116–117) uvádějí, že organizace může použít kombinace nástrojů, záleží však na situaci, která definuje riziko samotné – postup by měl být co nejvýhodnější a co nejméně nákladný. Velice účinné je následně vytvoření tzv. registru/katalogu rizik, což je v podstatě prostředek zpětné vazby a prevence samotných rizik. Katalog rizik by měl být sestaven nejen pro celou organizaci, ale i pro jednotlivé úseky, tento způsob sledování a řízení rizik je efektivní i v tom, že je sledováno, zda se neobjevují rizika nová, nebo pokud nejsou efektivní preventivní opatření rizik stávajících – v tomto případě je nutné rizika opět stanovit a plán řízení rizik aktualizovat (Smejkal a Rais, 2013, s. 127; Šupšáková, 2017, s. 29). Hodnocením rizika a implementací však proces řízení rizik není dokončen, jak zmiňuje Armstrong (2007, s. 676), je třeba kontinuálně monitorovat a analyzovat účinnost všech zavedených opatření a zjišťovat, zda byla míra rizika eliminována nebo alespoň snížena na přijatelnou mez. Řízení rizik představuje jeden z důležitých bodů moderního managementu. Řeší permanentní zvažování možnosti výskytu mimořádných situací a také náročnost,

efektivitu a ekonomiku preventivních opatření nutných k jejich eliminaci. Poskytovatel zdravotní péče by měl průběžně analyzovat faktory, které by se mohly stát zdrojem nejistoty či mimořádné variability.

#### **1.4.2 Cíle managementu rizik**

Cíle managementu rizik, jak uvádí Častorál (2017, s. 54), „... by měly vycházet ze strategií a politik organizace“. Musejí akceptovat dlouhodobé přístupy k řízení rizik v organizaci, propojení dlouhodobých záměrů a politiky organizace. Rovněž musejí brát v potaz včasné identifikace rizik, nejlepší postupy práce s riziky a také kompletní přístup k řízení rizika, tedy identifikaci, analýzu rozhodování a též zavedení rozhodnutí o riziku. Optimální je tvrzení Šupšákové (2017, s. 1), že cílem řízení rizik je „zabránění ztrátě či její minimalizace“. Program kontinuálního zvyšování kvality se snaží o neustálé zvyšování kvality a o individuální odpovědnost všech pracovníků za kvalitu. Management rizik prezentuje komplexní strategii zaměřující se na ochranu majetku, dobré pověsti poskytovatele zdravotní péče a na bezpečí pacientů, jejich blízkých a zaměstnanců před eventuálními škodami či poškozením zdraví. Cílem managementu rizik je jednoznačně vyhodnocení existujících a potenciálních rizik a realizace strategií pro prevenci zjištěných rizik (Škrla a Škrlová, 2008, s. 14–18; Šupšáková, 2017, s. 7).

Šupšáková (2017, s. 7) udává, že dalšími cíli programu řízení rizik je bezesporu monitorace a analýza zpětné vazby od pacientů a zaměstnanců, dále pak efektivní řízení zdrojů a akceptace aktuální legislativy ve vztahu k rozvoji organizace.

#### **1.4.3 Management rizik ve zdravotnictví**

Zdravotnictví je velmi specifické prostředí. Odlišuje se výrazně od nezdravotnických organizací – zvláště organizační strukturou, složitostí provozu, vysokou specializací profese a počtem pracovníků starajících se o zdraví a bezpečí pacientů (Prokešová in Brabcová, Bártlová et al., 2015, s. 22). Důležitým úkolem managementu zdravotnických zařízení je v současnosti i řízení rizik, tato oblast je výrazně podporována Ministerstvem zdravotnictví ČR a na základě Lucemburské deklarace o bezpečí pacientů označuje řízení rizik jako jeden z prioritních úkolů vedení zdravotnických zařízení (Prokešová et al., 2014; Prokešová in Brabcová, Bártlová et al., 2015, s. 22). Škrla a Škrlová (2008, s. 13) uvádějí, že řízení rizik ve zdravotnictví je procesem, kdy se osoba pověřená řízením rizik snaží zamezit poškození zdraví pacienta, majetku či renomé

organizace. Rizikové oblasti jsou u poskytovatele péče známy, morální povinností zdravotníků je zajišťovat kvalitní a bezpečnou péči.

Dále autoři Škrla a Škrlová (2008, s. 13) uvádějí, že řízení rizik je nutno zavést jako standardní postup do celého zdravotnictví, jedná se o velmi zásadní součást managementu kvality poskytované péče. Identifikace, eliminace a prevence rizikových činitelů při poskytování zdravotní péče je celosvětovým trendem, zmíněné kroky vedou ke snižování nákladů na zdravotnickou péči, ke zvýšení důvěry ve zdravotnické zařízení a ke spokojenosti pacientů s poskytovanou péčí (Brabcová, Bártlová et al., 2015, s. 9).

Smejkal a Rais (2014, s. 90) definují riziko jako pravděpodobnost nebo možnost vzniku ztráty nebo nezdaru či jako nejistotu dosažených výsledků. Riziko je také často chápáno jako nebezpečí ztráty a škody. Pojem „riziko“ lze v souvislosti se zdravotnictvím označit jako událost, která může negativně ovlivnit zdravotnické zařízení (Prokešová in Brabcová, Bártlová et al., 2015, s. 22) a zdraví a bezpečí pacienta. Zdravotnická zařízení do praxe uvádí management řízení rizik, který se jeví spolu s implementací procesního řízení zaměřeného na efektivitu jednotlivých procesů jako optimální v procesu řízení rizik.

Procesní řízení je úzce provázáno s řízením kvality, a to zejména v oblasti zavádění standardů, následně i v rámci kontrolní činnosti a při provádění auditů. Procesní řízení v sobě zahrnuje identifikaci, vizualizaci, měření, hodnocení a neustálé zlepšování procesů s využitím metod a postupů založených na procesním postupu (Prokešová et al., 2014). Keclíková (2012, s. 10–11) dodává, že při analýze a hodnocení rizik má velký význam jejich znázornění pomocí mapy rizik. Tento dokument je pak zdrojem informací v problematice řízení rizik a upozorňuje management zařízení na priority v závislosti na závažnosti rizika, je nástrojem zavedení řízení rizik v organizaci a součástí prevence. Zásadními riziky ve zdravotnictví jsou zejména rizika fyzikální, chemická, biologická a také rizika kombinovaná (Prokešová et al., 2014).

Zařízení využívající procesní management disponují zavedenými informačními systémy, které jsou nejen úložištěm řízené zdravotnické dokumentace, ale představují i podporu pro procesní řízení, samotný management rizik a řízení kvality, jak sdělují Prokešová et al. (2014) a Prokešová (in Brabcová, Bártlová et al., 2015, s. 22–24). Vznik rizik vysvětluje mnoho modelů a teorií, pro zdravotnictví je nejčastěji přijímán tzv. „model

švýcarského sýra“ (Swiss Cheese Model), jehož podstatou je předpoklad, že vzniklé riziko může prostoupit „vrstvami“ nebo také „bariérami“.

#### ***1.4.4 Řízení rizik v ošetrovatelství***

V oblasti řízení ošetrovatelské péče zdravotnického zařízení zastávají sestry pozice na všech úrovních managementu, tedy v oblastech, které jsou klíčové pro řízení rizik a bezpečí (Prokešová et al., 2014). Jejich snahou je neustálé zvyšování kvality a bezpečí ošetrovatelské péče poskytované v zařízení (Sysel, 2011, s. 120).

Klasifikace NANDA 2018–2020 používá výraz „rizikové faktory“, které jsou obsaženy v diagnózách rizika. Rizikovými faktory jsou zde faktory prostředí, dále fyziologické, psychologické, genetické a chemické faktory. Uvedené zvyšuje náchylnost jedince, rodiny, skupiny, komunity k „nezdravé události“ (NANDA, 2020, s. 163).

Řízení rizik ve zdravotnickém zařízení z pohledu sester se zaměřuje na vyhledávání hrozeb v samotných ošetrovatelských procesech, které mohou být příčinou pochybení, jak uvádí Prokešová et al. (2014). Druhou fází ošetrovatelského procesu je diagnostika. V této etapě procesu probíhá analýza a syntéza údajů, cílem je určit problém pomocí diagnostického procesu. Problém je třeba nejprve identifikovat, rozpoznat a určit pomocí vhodných metod. Tóthová et al. (2014, s. 64–64) uvádí, že z diagnostiky vycházejí následně činnosti sestry, které vedou k odstranění či zmírnění problému. Vnímavost jedince k problému určují konkrétně diagnózy rizikové (NANDA, 2020). Potenciální problém je podpořen přítomností rizika (např. infekce) a péče je zaměřena na intervence preventivní (Tóthová et al., 2014, s. 84–85). Riziko je nutné v rámci ošetrovatelské péče zdokumentovat, sledovat a auditovat účinnost zavedených preventivních opatření (Škrála a Škrlová, 2008; Prokešová in Brabcová, Bártlová et al., 2015, s. 23). Vedení zdravotnické dokumentace, jejíž součástí je i dokumentace ošetrovatelská, je dáno a upraveno platnou legislativou České republiky (vyhláška 279/2020 Sb.). Bezchybnost ve vedení dokumentace je často mnohými lékaři považována za zbytečnost, nicméně precizní vedení dokumentace je krokem k minimalizaci rizik, a tím i krokem k eliminaci nežádoucích událostí, je tedy prostředkem k zajištění kvalitní a bezpečné péče (Sysel, 2011, s. 99–107; Tóthová et al., 2014, s. 143;).

Spojená akreditační komise (SAK) se v této souvislosti zaměřuje i na rizika související s vedením zdravotnické dokumentace, jak uvádí Šupšáková (2017, s. 54), akreditační

standards SAK obsahují požadavky na zdravotnickou dokumentaci, resp. existenci interního předpisu organizace, který stanovuje podmínky zacházení s dokumentací a nahlížení do této dokumentace dle platné legislativy (SAK, 2014). Standardy uvádějící tuto skutečnost jsou jednak standardy klinické, jednak také týkající se bezpečnosti informací a jejich ochrany (Šupšáková, 2017, s. 69).

#### ***1.4.4.1 Rizika v ošetrovatelství***

Rizikovými procesy v ošetrovatelské péči dle výzkumného šetření Prokešové et al. (2014) jsou: procesy spojené s prací s infekčním a nebezpečným materiálem, s chemikáliemi a radionuklidy. Dále je možno zařadit oblasti péče, kdy je realizován přenos látek z těla nebo do těla nemocného, a procesy spojené s infekcemi vzniklými v souvislosti s péčí. Rizikovými jsou dle výše uvedeného šetření skupiny procesů spojené s možností selhání přístrojového vybavení, komunikace a administrativa. Za rizikové situace označují sestry manažerky zvláště takové situace, kdy je nedostatek personálu, více pacientů, hrozí nebezpečí nemocnosti personálu a za rizikový faktor je označena i nedůvěra pacientů ve zdravotníky.

Dle Šupšákové (2017, s. 30) je rizikovost v ošetrovatelství, resp. v celém zdravotnictví dána zejména tím, že je ovlivněna celou řadou často nepředvídatelných událostí, jako je míra proměnlivosti biologie člověka, míra nejistoty např. u akutních zákroků, dále je to nedostatek personálu, stresové a citově náročné situace, stejně tak jako únava zdravotníků na základě uvedených aspektů. Nejvyšší hodnotou pro ošetrovatelství a celou zdravotní péči je ochrana zdraví a života každého jedince, nástrojem předcházení rizikovým situacím je standardizace postupů, která vychází z požadavků legislativních a dále z požadavků stanovených organizacemi a společnostmi, které distribuují (akreditační) standardy a provádějí kontrolu naplňování těchto standardů (Šupšáková, 2017, s. 30).

Gladkij et al. (2003, s. 23–24) zmiňují, že vzhledem ke specifitě zdravotnického systému je potřeba vysoké vzdělanosti zdravotníků a jejich kontinuálního celoživotního vzdělávání.

V souvislosti s uvedeným Nemcová a Hlinková (2010, s. 20–21) zmiňují rovněž kompetence a vyzdvihuje ty, které se týkají edukace pacienta a edukační role sestry. Doplňuje dále předchozí o nezbytnost kontinuálního vzdělávání sester, právní



odpovědnosti sester a existence standardů péče, ve kterých je zahrnuta i edukace jako součást vysoce kvalitní péče o pacienta. Neméně důležitá je role poradce, kdy sestra řídí ošetrovatelskou péči o pacienta s konkrétním onemocněním, vede záznamy, činnosti a intervence, dokumentuje, poskytuje komplexní péči a poradenství pro pacienta a jeho rodinu (Nemcová a Hlinková, 2010, s. 20–21).

#### ***1.4.4.2 Prevence rizik v ošetrovatelství***

Akceptace a dodržování standardních postupů v rámci ošetrovatelského procesu, pravidelné provádění auditů a periodická školení personálu v oblasti doporučených postupů je cesta k eliminaci či snížení rizik. K rizikovým procesům je však také nutno stanovit indikátory kvality a pravidelně je vyhodnocovat (Prokešová in Brabcová, Bártlová et al., 2015, s. 28–29). Vzhledem k individualitě pacienta je nutné u každého pacienta provést vyhodnocení možných rizik (Prokešová in Brabcová, Bártlová et al., 2015, s. 29), k určení objektivních údajů je možné dle Tóthové (2009, s. 41) použít některou z měřicích technik, pomocí které lze objektivně posoudit míru rizika aktuálního stavu pacienta. V této souvislosti lze určit rizika vztahující se k soběstačnosti, pádu pacienta, vzniku dekubitů, inkontinenci, rizika vztahující se k invazivním vstupům atd.

Velký vliv na oblast řízení rizik má bezesporu také odpovídající počet kvalifikovaných zaměstnanců, dané kompetence, stabilní týmy zdravotníků (Brabcová, Bártlová et al., 2015, s. 27–28) a jasně daný způsob předávání informací (Prokešová et al., 2014). Adekvátní volba zdravotnické techniky, její servis, revize a periodická školení zaměstnanců v obsluze jsou jedním z dalších faktorů snižování rizika v ošetrovatelství a dále pak je to edukace pacienta a jeho blízkých a zapojení všech těchto osob do procesu léčby a ošetřování (Prokešová et al., 2014; Prokešová in Brabcová, Bártlová et al., 2015, s. 27). Začlenění pacienta do tohoto procesu je však také dáno ochotou zdravotníka akceptovat participaci pacienta v procesu (Brabcová, Bártlová et al., 2015, s. 29).

## ***1.5 Management rizik infekcí močových cest spojených se zdravotní péčí z pohledu ošetrovatelské péče***

Efektivním způsobem, jak snížit množství infekcí souvisejících se zdravotní péčí, je prevence a kontrola infekcí, kdy oba procesy probíhají současně po klinické linii. Celý proces je založený na průběžném hodnocení rizika a výstupech lokální surveillance, které interpretuje a využívá k realizaci podložených cílených opatření v této oblasti (Jindrák et al., 2014, s. 511–514; Brabcová, Bártlová et al., 2015, s. 77–79). K faktorům s vysokým rizikem vzniku infekcí močových cest souvisejících s katetrizací patří nedodržení aseptického postupu, nedodržování standardů správné péče o pacienta a sběrný močový systém (Brabcová, Bártlová et al., 2015, s. 77). Na základě výše uvedeného se ale nabízí pohled etický a morální, zda totiž opomínání plnění standardních postupů v péči o pacienta je vůbec v souladu s principy ošetrovatelství. Etický kodex sester ve své části „Sestra a praxe“ určuje, že sestra usiluje o co nejvyšší možný standard péče s ohledem na možnosti stávající situace, a v oddíle „Sestra a profese“ je uvedeno, že sestra na sebe klade při výkonu povolání vždy nejvyšší požadavky (ČAS, 2000).

V oblasti prevence infekcí močových cest spojených se zdravotní péčí potvrzují výstupy studií efektivitu preventivních programů složených z více opatření (Krocová a Prokešová, 2019). Dodržování postupů/standardů při katetrizaci močového měchýře, při hygieně rukou a dále kvalita ošetrovatelské péče o močový katétr a sběrný systém (Jirouš, 2012; Kohoutová, 2014) jsou jedny z mnoha preventivních opatření. I Podrazilová (2016) spatřuje ve zmíněných opatřeních cestu prevence infekcí močových cest, dále zmiňuje význam aktivit managementu zdravotnického zařízení v této oblasti. Při řízení zdravotní péče se často setkáváme s mnoha etickými problémy, které mají společné zdroje. Ke konfliktům může docházet, pokud se např. střetnou povinnosti vůči pacientům s povinnostmi ke společnosti či instituci nebo pokud je sestra vystavena nedostatku času v péči o pacienty v důsledku akutních a nenadálých okolností provozu oddělení či při nedostatku personálu.

### ***1.5.1 Řízení rizik a sledování indikátorů kvality jako součást prevence infekcí močových cest spojených se zdravotní péčí***

K monitoraci rizika vzniku CAUTI jsou sledovány indikátory výsledkové a procesní (Jindrák et al., 2014). Tato skutečnost je již uvedena v části 1.2.3. Guideline for Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections v kontextu řízení kvality

a bezpečnosti péče doporučuje jako indikátory kvality monitorovat počet CAUTI na 1 000 katérových dnů, počet sekundárních infekcí krevního řečiště s původem v močovém traktu na 1 000 katérových dnů a počet dnů katetrizace na počet ošetrovacích dnů (vyjádřeno v procentech) (Gould, 2019). Jindrák et al. (2014) uvádí, že surveillance je doporučeno provádět na úsecích poskytovatele zdravotní péče a u pacientů, kdy je katetrizace močového měchýře často indikována. Zde je vysoké riziko vzniku komplikací. Procesními indikátory jsou pak dle Jindráka et al. (2014) zejména výsledky auditů ošetrovatelské péče a dokumentace (zejména záznamů o katetrizaci a indikaci ke katetrizaci) a také podíl kompetentních osob ke katetrizaci močového měchýře (Jindrák et al., 2014). Metodický návod Program prevence a kontroly infekcí v zdravotnických zařízeních poskytovatelů akutní lůžkové péče vydaný Ministerstvem zdravotnictví České republiky v roce 2013 v souvislosti s riziky HAI (Healthcare-associated Infections – HAI) (MZ ČR, 2013) doporučuje hodnocení rizika a risk management HAI. Savitz et al. (2005) provedli srovnání sad indikátorů kvality vydaných společnostmi AHRQ (Agency for Healthcare Research and Quality), NQF (National Quality Forum) a ANA (American Nurses Association), doporučení ohledně CAUTI uvádí NQF, a to sledování prevalence CAUTI a počet CAUTI v souvislosti s katetrizací močového měchýře. Review zpracované Burstonem et al. (2013) prezentovalo přehled indikátorů kvality sledovaných v rámci ošetrovatelské péče, údaje byly zpracovány ze 40 studií a bylo určeno 43 ověřených indikátorů kvality ošetrovatelské péče. Nejčastěji používanými indikátory jsou dle přehledu pády pacientů, dekubity, medikační pochybení a mortalita. Třináct studií uvádí jako indikátor kvality počet infekcí močových cest. Autoři (Burston et al., 2013) v závěru přehledu zmiňují, že v případě indikátorů kvality péče je nutné volit citlivé indikátory, průběžně je sledovat a výsledky vyhodnocovat. Kroky eliminace a minimalizace rizik infekcí močových cest musejí být komplexní. Na základě již zmíněného je tedy možno vymezit konkrétní oblasti prevence CAUTI.

### ***1.5.2 Oblasti prevence infekcí močových cest spojených se zdravotní péčí z pohledu ošetrovatelské péče***

Rizika vzniku CAUTI jsou multifaktoriální, a proto i prevence musí být realizována komplexně (Andreessen et al., 2012; Jindrák et al., 2014; Johnson et al., 2016; McCoy et al., 2017; Bernard et al., 2018). Landerfelt et al. (2020) zmiňují nutnost podpory implementace preventivních programů manažery, konkrétně staničními a vrchními sestrami. Výzkum (Landerfelt et al., 2020) prezentuje názory sester na podporu

nadřazených, které jsou pro sestry v přímé péči pro zavádění preventivních opatření zásadní – jsou to: podpora rozhodování; využití pochybení jako příležitost k učení, nikoliv ke kritice; pochvala a uznání za dobře odvedenou práci.

Opatření prevence infekcí močových cest spojených se zdravotní péčí lze vymezit do několika oblastí.

V předchozím textu již bylo zmíněno *řízení kvality a monitoring rizik CAUTI a indikátorů kvality* jako součást prevence. Sledování výsledkových a procesních indikátorů kvality jsou jedny z mnoha kroků zvyšování kvality a bezpečí péče o pacienty a je to také nedílná součást opatření prevence CAUTI (Jindrák et al., 2014). Guideline for Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections (Gould, 2019) doporučuje motivovat ke kolektivní odpovědnosti za kvalitu poskytované péče v případě prevence CAUTI. Carter et al. (2016) uvádějí, že motivací managementu nemocnic k poskytování kvalitní a bezpečné péče je jednoznačně prestiž nemocnice a dále zveřejňování údajů, které mapují počet nežádoucích událostí vč. infekcí, a rovněž finanční postihy pojišťoven. McNeill (2017) zmiňuje, že vedoucí pracovníci by také měli dát prostor členům ošetrovatelského týmu vyjádřit se k výsledkům a hodnocení a vybědnout je k návrhu kroků zlepšení kvality péče. Savitz et al. (2005) zmiňují, že sestry jsou nejpočetnější skupinou zdravotníků a mají zásadní význam při řízení kvality péče, protože při své práci mohou odhalit řadu nežádoucích událostí, které by mohly ohrozit bezpečí pacienta.

S řízením a sledováním kvality péče úzce souvisí také zavádění *standardů péče* o pacienta s močovým katétre a *pravidelné ověřování stanovených standardních postupů péče* *audity*. Zavádění standardů péče o pacienta s močovým katétre a jejich pravidelné audity doporučují v prezentaci svých studií jako efektivní opatření prevence Oman et al. (2012), Peter et al. (2014), Carter et al. (2014), Purvis et al. (2014). V přehledovém článku zpracovaném McNeillem (2017) autoři uvádějí, že péče o močový katétr a sběrný systém začíná v momentě zavedení katétru a zahrnuje důslednou hygienu rukou, hygienu urogenitální oblasti a dále správnou manipulaci se sběrným sáčkem, uvedené však musí být pravidelně kontrolováno. Jako součást preventivních opatření CAUTI je nutné zavést standardy ošetrovatelské péče, jež jsou zaměřeny na samotný výkon katetrizace močového měchýře, dále na péči o pacienta s močovým katétre (vč. péče o sběrný močový systém), prevenci CAUTI a správnou hygienu rukou (Jindrák et al., 2014).

Dalším krokem pro kontroly HAI, resp. CAUTI jsou *fungující týmy odborníků pro kontrolu a prevenci infekcí u poskytovatele zdravotní péče* (MZ ČR, 2013). Činnost multidisciplinárních týmů prevence HAI popisují např. Markovic-Denic et al. (2010), Fuchs et al. (2011), Andreessen et al. (2012), Parry et al. (2013), Purvis et al. (2014), Kim et al. (2017), Wanat et al. (2020). Úlohou členů týmů je evidence infekcí, kontrola péče, dále iniciují a jsou nápomocni v zavádění preventivních opatření CAUTI.

Gauron a Bigand (2021) doplňují, že implementace kroků prevence CAUTI vyžaduje pravidelnou komunikaci a spolupráci zdravotníků přímé péče a členů multidisciplinárního týmu. Je tedy možno říci, že v případě prevence infekcí spojených se zdravotní péčí je jejich role zásadní.

Oblastí prevence CAUTI je dále *vedení záznamů/dokumentace o katetrizaci močového měchýře a pravidelné přehodnocování indikace ke katetrizaci*. S tím v podstatě souvisí i *akceptace relevantních indikací katetrizace močového měchýře*. Guideline for Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections (2009) doporučuje zavedení ideálně elektronické zdravotnické dokumentace a zavedení jednotných požadavků na záznamy o katetrizaci (Gould, 2019). Dále dokument CDC (Gould, 2019) doporučuje kontrolu přehodnocování indikací prostřednictvím klinického systému. Doporučení CDC (Gould, 2019) týkající se akceptace indikace ke katetrizaci močového měchýře obsahuje přehled relevantních indikací katetrizace močového měchýře, ale i příklady nevhodného zavedení katétru (Gould, 2019). Pro připomenutí přehodnocování indikací ke katetrizaci jsou doporučovány tzv. připomínače, které jsou zavedeny jako součást elektronické dokumentace pacienta (Trautner, 2010; Durant, 2011; Conway a Larson, 2012; Quinn, 2015; Zurmehly, 2018). Zurmehly (2018) popisuje zavedení záznamu o katetrizaci v elektronické dokumentaci, který by současně obsahoval i upozornění na přehodnocení nutnosti katetrizace každých 12 hodin. Dále je na zvážení také zavedení schémat a pokynů ohledně relevantních indikací ke katetrizaci a systémů připomenutí přehodnocení indikace ke katetrizaci. Jasně dané indikace ke katetrizaci spolu se zásadami prevence CAUTI obsahuje např. protokol HOUDINI (Hematurie, Obstrukce, Urologická operace, Dekubitus u inkontinentních pacientů, I – měření diurézy, N – komfort v paliativní péči, Imobilita) (Underwood, 2015; Yatim et al., 2016). Olson-Sitki et al. (2015) publikovali studii, kdy byla zjišťována spokojenost sester se zavedeným protokolem péče o močový katétr, zavedení protokolu péče bylo vnímáno pozitivně (Olson-Sitki et al., 2015). Galiczewsky (2015) srovnával 14 studií, které popisovaly

zavedení preventivních opatření CAUTI. V sedmi studiích bylo intervencí prevence stanovení kritérií indikace katetrizace a denní přehodnocování nutnosti katetrizace, účinnost uvedeného byla potvrzena (Galiczewsky, 2015). DePuccio et al. (2020) a výsledky jejich studie (realizované rozhovory se 449 zdravotníky) potvrzují, že provedení dokumentace o katetrizaci a pravidelné přehodnocování indikací je nutná důslednost jednotlivce a také relevantní znalosti nelékařů. Bernard et al. (2012) také uvádějí, že je nezbytné, aby měl ošetřující personál správné znalosti relevantních indikací a dále, jako samozřejmost, zmiňuje zavedení programu přehodnocování katetrizace.

Autorkami práce (Krocová, J. a Prokešová, R.) byla problematika *vedení záznamů/dokumentace o katetrizaci močového měchýře a pravidelného přehodnocování indikace ke katetrizaci* publikována ve sděleních Possibilities of documentation management during bladder catheterization (in *Journal of Nursing, Social Studies, Public Health and Rehabilitation*, 2020) a *Vedení zdravotnické dokumentace jako součást prevence infekcí močových cest souvisejících s katetrizací močového měchýře* (in *Ošetřovatelské perspektivy*, 2021). Tedy pasáže oddílu 2.5.2 z publikovaných článků částečně vycházejí.

Dalším důležitým opatřením je *dostupnost plného sortimentu spotřebního materiálu a pomůcek ke katetrizaci močového měchýře*. Doporučeními CDC (2009) jsou využití co nejmenší velikosti katétru a aseptické postupy katetrizace s použitím jednorázových sterilních balíčků (Gould, 2019). Markovic-Denic et al. (2010) zmiňují nutnost používání uzavřených sběrných systémů a v případě chronických infekcí močových cest využívání katétrů s antimikrobiální vrstvou. Holroyd (2019) srovnává výhody a nevýhody materiálů katétrů, upozorňuje např. i na možnost alergie v případě latexových katétrů. Použití katétrů se stříbrnou antibakteriální vrstvou doporučuje v případě dlouhodobých katetrizací, nicméně udává, že efektivita využívání těchto katétrů nebyla potvrzena (Holroyd, 2019).

Další dimenzí patřící do protektivních opatření CAUTI je vzdělávání kompetentních zdravotníků v oblasti prevence CAUTI a péče o pacienta s močovým katétre, uvedenému se věnuje další text samostatně.

### ***1.5.3 Vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků jako součást prevence infekcí močových cest spojených se zdravotní péčí***

Vzdělávání zdravotníků v oblasti péče o pacienty s katétrem, prevence CAUTI a ověření, nejlépe však opakovaný nácvik správného postupu výkonu katetrizace močového měchýře, jsou součástí opatření prevence infekcí močových cest spojených s katetrizací močového měchýře. Pasáže tohoto oddílu částečně vycházejí z publikovaného sdělení Krocové J. a Prokešové R. – Vzdělávání jako součást prevence infekcí močových cest souvisejících s katetrizací močového měchýře (in *Logos Polytechnikos*, 2021).

Dle platné legislativy ČR (vyhláška č. 391/2017 Sb.) může katetrizaci močového měchýře u žen provádět všeobecná sestra, dětská sestra, porodní asistentka, zdravotnický záchranář. Kompetence ke katetrizaci muže má dle vyhlášky č. 391/2017 Sb. všeobecná sestra po získání specializované způsobilosti „Intenzivní péče“ (nařízení vlády č. 31/2010 Sb.), všeobecná sestra / dětská sestra se zvláštní odbornou způsobilostí po absolvování certifikovaného kurzu se zaměřením na katetrizaci močového měchýře u muže a související činnosti (MZ ČR, 2021). U dívek starších 3 let může provádět katetrizaci močového měchýře dětská sestra, všeobecná sestra a porodní asistentka, zdravotnický záchranář pak může výkon provádět u dívek starších 10 let (vyhláška č. 391/2017 Sb.), nedonošené novorozence a chlapce cévkuje pouze lékař. Z uvedeného vyplývá, že nelékaři kompetentní k výkonu katetrizace močového měchýře u žen by po absolvování pregraduálního vzdělání měli provést výkon kvalitně a bezpečně dle platného postupu.

Vzdělávací programy zaměřené na prevenci CAUTI musejí být komplexní, Jindrák et al. (2014) udávají, že vzdělávání má mít nejen část teoretickou, ale i praktickou, kde si zdravotník ověřuje správný postup katetrizace močového měchýře. Dle vyhlášky č. 391/2017 Sb. pečuje všeobecná sestra také o zavedené močové katétry pacientů všech věkových kategorií, včetně provádění výplachů močového měchýře. Praktická sestra pak pečuje o močové katétry pacientů starších 3 let vč. výměn močového sáčku, ošetřovatel a sanitář pak pod odborným dohledem daným vyhláškou č. 391/2017 Sb. provádějí u pacienta hygienickou péči.

Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů (NCO NZO) nabízí certifikovaný kurz Katetrizace močového měchýře u muže, určen je všeobecným sestřám a zdravotnickým záchranářům. Obsahem kurzu je patofyziologie močového systému, katetrizace močového měchýře muže a specifika ošetřovatelské péče o pacienta

s močovým katétrem. Tento kurz, resp. teoretická část je nabízena i formou e-learningu. NZO NCO dále nabízí i certifikovaný kurz Prevence a monitoring infekcí spojených se zdravotní péčí, tento kurz je pak určen pro všeobecné sestry, porodní asistentky, radiologické asistenty, asistenty ochrany a podpory veřejného zdraví, odborné pracovníky v ochraně a podpoře veřejného zdraví. Certifikované kurzy zaměřené na oblast katetrizace močového měchýře u muže jsou pak realizovány i u poskytovatelů zdravotní péče, akreditace uděluje MZ ČR.

Všeobecné sestry nejsou jedinými nelékařskými zdravotnickými pracovníky, kteří pečují o pacienta s močovým katétrem. Proto by měl poskytovatel zdravotní péče koncipovat vzdělávací programy prevence CAUTI s ohledem na kompetence nelékařů, kteří o pacienta s močovým katétrem pečují. Uvedené nebylo opominuto ve vzdělávacích aktivitách, které popisují např. Oman et al. (2012), Freeman-Jobson et al. (2016), Viner (2020).

Dokument Guideline for Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections (Gould, 2019) doporučuje periodické vzdělávání kompetentních nelékařů a současně průběžné ověřování jejich znalostí. Tato doporučení jsou CDC (Gould, 2019) vedena jako silná, nicméně podložena slabými důkazy o jasném klinickém přínosu. Conway a Larson (2012) doporučují vzdělávání zdravotníků, kteří pečují o pacienta s močovým katétrem a kteří jsou kompetentní ke katetrizaci močového měchýře, kromě CDC (Gould, 2019) pak uvádí tato doporučení ještě šest odborných společností, např. NHS, IDSA, WOCN, HICPAC, SHEA a další. Doporučení Rady EU o bezpečnosti pacientů včetně prevence a kontroly infekcí spojených se zdravotní péčí (EU, 2009) uvádí v souvislosti se vzděláváním v oblasti HAI nutnost pravidelných školení o základních zásadách hygieny a prevence a kontroly infekcí pro všechny zdravotnické pracovníky, včetně řídicích pracovníků; a dále pravidelná školení pro pracovníky, kteří mají specifické úkoly v oblasti prevence a kontroly HAI. Dále Jindrák et al. (2013) uvádějí, že povinností poskytovatele zdravotní péče je zajistit adekvátní vzdělávání zdravotnického i nezdravotnického personálu v zásadách prevence a kontroly infekcí prostřednictvím kvalifikovaných pracovníků týmu kontroly infekcí, a to zejména formou vstupních školení veškerého personálu, periodických školení zdravotnického i nezdravotnického personálu s využitím výsledků surveillance a se zaměřením na konkrétní prioritní oblasti prevence, slabé stránky a hrozby HAI na daném pracovišti a cílená školení při



nežádoucích událostech. Povinností je zajištění informovanosti pacientů a jejich blízkých (Jindrák et al., 2013).

Vzdělávání kompetentních nelékařských zdravotnických pracovníků v oblasti prevence CAUTI považují Jain et al. (2015) za jeden ze zásadních kroků pro minimalizaci výskytu CAUTI. Vzdělávací aktivity by měli podstupovat všichni zdravotníci pečující o pacienty s močovým katétre a kompetentní k výkonu katetrizace (Oman et al. 2012; Viner, 2020). To, že nezbytné jsou znalosti problematiky, zdůrazňují Revindra et al. (2019) a dále upozorňují na nutnost akceptace standardních postupů péče a výkonů. Dále Revindra et al. (2019) uvádějí, že úlohou managementu je vypracovat standardy péče a prevence CAUTI, provádět audity a zároveň ověřovat znalosti zdravotníků v dané oblasti.

Také Jirouš (2012) udává, že zdravotničtí pracovníci, kteří provádějí katetrizaci močových cest, se musejí pravidelně, průběžně (tedy periodicky) proškolovat v zásadách prevence vzniku CAUTI.

Vzdělávání zdravotníků jako součást preventivních opatření CAUTI uvádějí mnohé studie, např. Oman et al. (2012), Carter et al. (2014), Alexantis a Broome (2014), Quinn (2015), McCoy et al. (2016), Johnson et al. (2016), Shebab (2017); Revindra (2019), Zurmehly (2018), Viner (2020). Shebab (2017) popisuje zavedení komplexního vzdělávacího programu pro sestry, který obsahoval základní teoretické informace týkající se anatomie a fyziologie močového systému, oblasti prevence CAUTI (Krocová a Prokešová, 2021a). Součástí programu byly teoretické informace o správném postupu katetrizace močového měchýře, dále také možnost nácviku a ověření správného postupu výkonu katetrizace. Součástí teoretické části kurzu byly i zásady ošetrovatelské péče o močový katétr. Na základě doporučení postupů, v tomto případě konkrétně Guideline for Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections (Gould, 2019), byly ověřovány znalosti během vzdělávání pomocí testů po zavedení vzdělávacího programu a dále v odstupech tří a šesti měsíců. Studii realizovanou na odděleních akutní péče publikoval Revindra et al. (2019), opět při prvotním ověření znalostí sester popisuje nedostatečné znalosti o preventivních opatřeních CAUTI. Autor doplňuje, že sestry jsou odpovědné za kvalitu poskytované péče a vzdělávání zajišťuje bezpečnou a kvalitní péči prováděnou dle platných standardních postupů.

Oman et al. (2012) prezentoval zavedení vzdělávacího programu pro nelékařský zdravotnický personál – sestry, fyzioterapeuty, pracovníky dopravy pacientů, radiology. Cíleně tedy pro nelékaře s různými kompetencemi, pro zdravotníky pečující o pacienty s močovým katétrem či např. manipulující se sběrným močovým systémem.

Freeman-Jobson et al. (2016) uvedli výstupy po realizaci vzdělávací aktivity na úsecích dlouhodobé ošetrovatelské péče zaměřené na prevenci CAUTI. Vzdělávacího programu se účastnili nelékaři v přímé péči, před a po kurzu proběhlo zhodnocení znalostí o prevenci CAUTI. Výsledky hodnocení znalostí zdravotníků po proběhlé vzdělávací akci potvrdily významné zlepšení znalostí sester ohledně diagnostiky CAUTI a také progres u znalostí týkajících se péče o močový katétr a sběrný močový systém. Bohužel ve studii není publikované ověření znalostí s časovým odstupem (Freeman-Jobson et al., 2016). Výsledky v předchozí části uvedené studie Freemana-Jobsona et al. (2016) analyzoval Sublett (2016), který opět zdůrazňuje, že prevence CAUTI v sobě zahrnuje nejen účinné a správné postupy péče, ale i kontinuální monitoring počtu infekcí močových cest spojených se zdravotní péčí. Dále uvádí, že v případě dlouhodobé ošetrovatelské péče je nutné dbát na prevenci infekcí. Sublett (2016) zdůrazňuje, že vznik infekce urotraktu u pacienta snižuje kvalitu jeho života a také navyšuje finanční náklady na péči. Vzdělávání všech nelékařů, kteří pečují o pacienty s močovým katétrem, popsal i Viner (2020), potvrdil také nutnost vzdělávání v oblasti prevence CAUTI u nelékařů pracujících v dlouhodobé péči, kdy je pacientům často zaveden močový katétr. Viner (2020) dodává, že relevantně vzdělané sestry mohou dále předávat informace a vzdělávat další nelékaře pracující na oddělení následné či dlouhodobé péče, kteří o pacienty pečují – fyzioterapeuty, ergoterapeuty či logopedy. Viner (2020) popsal i audit znalostí nelékařů před absolvováním vzdělávacího programu a následně po vzdělávacím cyklu. K evaluaci znalostí využil dotazník autorů Freeman-Jobson et al. (2016).

Quinn (2015) popsala vzdělávací program, kdy zdravotníci (nelékaři i lékaři) byli školeni formou přednášek a probíhala diskuse o postupech prevence CAUTI. V rámci vzdělávacích programů byly předány informace o indikacích katetrizace, současně byl jako součást opatření prevence CAUTI zaveden protokol k přehodnocení nutnosti katetrizace. Vzdělávací program, resp. přednášky byly pořádány průběžně tak, aby se jich zdravotníci mohli zúčastnit dle svých pracovních směn (Quinn, 2015). Vzdělávání kompetentních zdravotníků jako součást prevence CAUTI je nutností, studie prokázaly skutečnost, že je nezbytné vzdělávat všechny nelékaře i lékaře (Oman et al., 2012;

Freeman-Jobson et al., 2016; Viner, 2020) pečující o pacienty s močovým katétre a dále vzdělávat teoreticky i prakticky zdravotníky kompetentní k inzerci močového katétru.

#### ***1.5.4 Příklady realizace prevence infekcí močových cest spojených se zdravotní péčí v ošetrovatelské péči***

Přehled efektivitv možných ošetrovatelských intervencí prevence CAUTI nabízí článek zpracovaný z dostupných zdrojů publikovaných v letech 2011–2018 (Krocová, Prokešová a Horová, 2019). Z přehledu vyplývá, že trendem posledních let se stává to, že v oblasti prevence CAUTI jsou preferovány spíše soubory opatření, tzv. balíčky. Studie většinou hodnotí efekt zavedení více opatření, preventivní kroky vycházejí z aktualizovaných doporučených postupů. Zavedená opatření se zdají být efektivní, nelze však opomenout fakt, že implementace jakéhokoliv postupu vyžaduje následnou kontrolu plnění a průběžné hodnocení efektivitv na základě důkazů, v tomto případě počtu CAUTI a katéetrových dnů. Jako velice efektivní aspekty prevence se jeví akceptace indikace ke katetrizaci a přehodnocování indikace denně, nástrojem opatření jsou protokoly péče o pacienta s katétre. Předpokládaným a ověřeným efektem je snížení doby katetrizace a tím i eliminace rizika CAUTI. Nelze zapomínat na pravidelné vzdělávání zdravotnického personálu v problematice a kvalitní ošetrovatelskou péčí o pacienty s močovým katétre. Popisná studie (Fuchs et al., 2011) probíhala na jednotkách intenzivní péče a bylo při ní realizováno zavedení protokolu Duke Infection Control Outreach Network (DICON). Protokol obsahoval schéma posouzení indikace ke katetrizaci, sloužil pro přehodnocení indikací. V první fázi byly sestry proškoleny v oblasti prevence CAUTI a používání protokolu, dokument byl zaveden v nemocničním počítačovém systému. Součástí studie bylo šetření ohledně spokojenosti se zavedeným protokolem. Výsledkem zavedení protokolu byl pokles katéetrových dní a snížení počtu CAUTI, které sice není statisticky významné, ale z pohledu klinické praxe se jedná o významný pokles (Fuchs et al., 2011).

V roce 2009 byla realizována studie (Oman et al., 2012), kdy tým pro prevenci CAUTI inicioval projekt ke zvýšení kvality péče tak, že zavedl intervence, které směřovaly k prevenci CAUTI. V projektu byla implementována následující opatření: přehodnocení používaných materiálů a cen, resp. dostupné typy katéetrů, sběrných sáčků a pomůcek k alternativnímu zajištění derivace moči, dostupnost přístroje na zjištění močového rezidua a zavedení klinického informačního systému s evidencí počtu CAUTI/1 000

katéetrových dnů, počtu dnů hospitalizace / katéetrové dny, dny pooperační katétrizace. Vyřazení byli ze studie pacienti po operaci na urotraktu. Na základě doporučení byla zavedena následující opatření: zavedení katétrů latexových se silikonovou vrstvou, zavedení setů ke katétrizaci, edukační program pro nelékaře vč. fyzioterapeutů, pracovníků dopravy, radiologických asistentů – vzdělání obsahovalo informace o prevenci CAUTI. Byl realizován vzdělávací program pro sestry s možností diskuse a školení v používání skeneru, implementován protokol péče o katétr s připomenutím přehodnocení indikace katétru. Byl realizován edukační program pro pacienty a jejich příbuzné. Výsledkem zavedených opatření v průběhu šesti měsíců bylo 96% proškolení personálu a pokles počtu katéetrových dnů, dále došlo k úspoře 52 000 dolarů (Oman et al., 2012).

Prvním krokem studie (Andreessen et al., 2012) bylo ustanovení multidisciplinárního týmu, vzdělávání sester v problematice péče o katétr a zásad prevence CAUTI a zavedení „balíčku opatření prevence CAUTI“. Výsledkem bylo zlepšení vedení dokumentace o katétrizaci na 98 %, výrazná změna odebíraných katétrů; pokles katéetrových dnů o 71 %, snížení počtu katétrizací o 57 % a snížení průměrné doby katétrizace; za předem určené sledovací období po implementaci opatření se vyskytl jeden případ CAUTI. Efektivitu implementace protokolu/dokumentace sester, který obsahuje indikace ke katétrizaci a urgenci každodenního přehodnocování nutnosti katétru, hodnotí Alexantis a Broome (2014), studie probíhala na neurochirurgické jednotce intenzivní péče, kde byl zjištěn vyšší počet katéetrových dnů a vyšší míra CAUTI (< 58 %) oproti jiným jednotkám (22 %) nemocnice. Na počátku studie byla použita metodika FADE (Focusing on the problem; Analyzing data; Developing a plan to reduce CAUTIs; Executing the plan and Evaluating results). Před zahájením studie byly auditem zjištěny nedostatečné znalosti sester v péči o pacienta s močovým katétre, přehodnocování indikace katétrizace bylo nejednotné (většinou indikace ze strany lékaře). Sestry na počátku studie absolvovaly vzdělávací program a nácvik dovedností, byl zaveden protokol péče o katétr, následně proveden audit – byla potvrzena 98% shoda s protokolem v plnění ošetrovatelské péče o pacienta a celkové zlepšení v komplexní péči. Výsledkem byl pokles CAUTI o 20,5 %, průměrné náklady spojené s léčbou CAUTI se snížily o 40,7 %, doba použití katétru se zkrátila o 2,5 dne. Autorka dodává, že hodnocení projektu bylo provedeno po dvou měsících a na jedné jednotce nemocnice. Nebyla tedy signifikantně prokázána statistická relevance zavedených opatření (Alexantis a Broome, 2014).

Kvalitativní studie (Carter et al., 2016) byla realizována na příjmovém oddělení. Po zavedení řady preventivních opatření CAUTI bylo provedeno 52 rozhovorů, výsledky ukázaly přínos sesterského managementu a sester specialistek pověřených kontrolou preventivních opatření CAUTI. Význam spočíval v aktivitách ohledně implementace nových postupů a v motivaci sester ke kvalitní péči. Respondenti studie dle autorů potvrzovali snížení katérových dnů a výskytu CAUTI, nicméně konkrétní data nejsou k dispozici.

Výsledky další studie (Purvis et al., 2014), která zkoumala efektivitu podobných preventivních opatření jako předchozí, byla publikována Purvisem et al. (2014). Do studie patřilo zavedení společné dokumentace pro sestry a lékaře s funkcí připomenutí přehodnotit indikaci katetrizace, byl realizován vzdělávací program pro sestry a byly prováděny pravidelné audity péče. Před zavedením opatření byla zjištěna absence znalostí o preventivních opatřeních CAUTI, přehodnocování indikace neprobíhalo. Po implementaci opatření bylo prokázáno snížení průměrné doby katetrizace z 5,11 na 2,59 dne a byl zaznamenán pokles případů CAUTI. Evaluaci preventivních opatření CAUTI zavedených na příjmovém oddělení a intenzivní péči popisuje studie prezentovaná Carterem et al. (2014). Opatření byla stanovena na podkladě EBP a EBN. Byla zavedena schémata pro přehodnocení indikací katetrizace a také byla zavedena jednotná dokumentace. Výsledky studie znamenaly snížení počtu případů CAUTI a pokles katérových dní. Za slabou stránku studie považují autoři nízký počet pacientů (Carter et al., 2014).

Cílem další studie (Powers, 2016) bylo zjistit efektivitu intervencí ke snížení CAUTI, opatřeními prevence bylo vzdělávání zaměstnanců, standardizace péče a zavedení procesu HOUDINI (k přehodnocení indikace ke katetrizaci). V zařízení byly zavedeny standardní postupy pro katetrizaci a péči o katétr a sběrný sáček. Výsledkem implementace opatření byl celkový pokles dnů katetrizace o 14 %. Počet CAUTI poklesl o 19 %, číslo však nebylo statisticky významné. Dle autorky Underwood (2015) byla potvrzena nutnost zavádění standardních postupů péče a výkonů, vzdělávání personálu a zavedení jednotných kritérií pro indikace katetrizace, limity studie spatřuje v malém počtu respondentů (Underwood, 2015).

Zajímavé výsledky poskytuje pozorovací studie (Powers, 2016), jejímž primárním cílem bylo posoudit, zda existuje vztah mezi incidencí CAUTI a přerušením uzavřeného

sběrného systému, za předpokladu, že byl dodržen aseptický postup rozpojení systému. Tato studie zmapovala během osmi měsíců 53 případů rozpojení systému, rozpojení bylo provedeno postupem: použití ústenky a rukavic, dezinfekce katétru a napojení nového na uzavřený sběrný systém. U 92,5 % pacientů nedošlo k výskytu CAUTI, u 4 pacientů s přerušením systému se vyvinula CAUTI. Pro srovnání autoři uvádějí počet CAUTI za období v zařízení, tj. 3,5 případu. Dále bylo rok po zavedení opatření sledováno 47 případů rozpojení systému dle standardu, nebyl zaznamenán případ CAUTI (Powers, 2016).

Efektivitu implementace procesu HOUDINI, a tedy každodenní přehodnocování indikace katetrizace sestrami, zjišťovala i studie (Yatim, Kok-Seng Wong, Ling et al., 2016) prováděná v Singapore General Hospital. Před zahájením studie proběhlo vzdělání sester. Výsledkem šestiměsíčního šetření po zavedení opatření bylo zvýšení počtu katéetrových dnů, dle autorů zřejmě způsobené skladbou pacientů, nebyl zjištěn případ CAUTI. Výsledky byly srovnány se sledovaným obdobím devíti měsíců před implementací opatření, kdy byly zjištěny 4 případy CAUTI (Yatim et al., 2016).

Výsledky efektivity zavedených opatření v oblasti prevence CAUTI z kvazi-experimentální studie publikovali Sherine et al. (2018). Před zahájením studie byl zaveden jednotný postup a intervence v prevenci CAUTI, součástí byl vzdělávací program. V šetření byly posuzovány znalosti a dovednosti kontrolní a experimentální (proškolené) skupiny sester, byly prováděny audity výkonů a postupů. Výsledky potvrdily zvýšení kvality prováděné péče u experimentální skupiny zaměstnanců. V závěru autor potvrzuje nutnost vzdělání personálu, zmiňuje i pravidelné audity a také monitoring indikátorů CAUTI (Sherine et al., 2018). Je tedy zřejmé, že zavedení izolované intervence by mělo efekt zcela minimální.

Gould et al. (2017) popsali v přehledové studii efektivitu implementace prevence CAUTI v domovech pro seniory. Zde je řešena problematika dlouhodobé katetrizace a jako efektivní se jeví monitorace asymptomatické bakteriurie a její léčba. Dále dle Gould et al. (2017) byla prokázána efektivita zavedení opatření dle doporučených postupů a kontrol akceptace postupů. Problematika CAUTI musí být řešena komplexně, je nutné nastavit preventivní opatření a nezbytné je efektivitu kontrolovat.

## ***1.6 Management ošetrovateľskej péče o pacienta se zavedeným močovým katétrom***

Kvalitně provedená ošetrovateľská péče má zásadní význam v předcházení možným komplikacím katetrizace močového měchýře. S uvedeným souvisí i bezchybné provedení výkonu katetrizace za přísně aseptických podmínek kompetentním zdravotníkem. Jako minimální doporučení samotného výkonu katetrizace močového měchýře je třeba zmínit Národní ošetrovateľský postup Katetrizace močového měchýře (Věstník č. 2/2020). Jak již bylo uvedeno v předchozím textu, poskytovatelé zdravotní péče jsou povinni upravit místní standardní postupy či vytvořit dle NOP nový ošetrovateľský postup.

Základními kroky ošetrovateľské péče o pacienta se zavedeným močovým katétrem jsou:

- denní (ideálně 2x denně) hygienická péče o genitál a katétr, optimální je sprchování,
- prevence nežádoucího vytažení katétru (edukace pacienta, správná manipulace s katétrem a drenážním systémem např. během polohování, transportu, vyšetření, zajištění bezpečí pacientům dezorientovaným),
- zajištění hydratace pacienta s ohledem na možná omezení,
- zajištění plynulého odtoku moči z močového měchýře – prevence zalomení katétru, odvodné hadice drenážního systému,
- zajištění vhodné polohy sběrného sáčku tak, aby byl zachován gravitační spád a moč mohla plynule odtékat (i za situací, jako je překlad pacienta, změna polohy pacienta, transport),
- umístění sáčku pod úroveň močového měchýře,
- zavěšení sběrného vaku tak, aby se výpust sáčku nedotýkala země, při vypouštění je nutné zabránit kontaktu výpusti s nesterilní nádobou či toaletou,
- sledování diurézy a kvalitativních vlastností moči,
- monitorování příznaků zánětu urotraktu,
- pravidelné vypouštění obsahu sběrného vaku (naplnění max. na 2/3 objemu),
- pravidelná výměna součástí systému (katétru, sběrného vaku) dle standardních postupů poskytovatele zdravotních služeb,
- dokumentace zavedení katétru/rekatetrizace, péče (hygienické péče) a případných komplikací,

- omezení rozpojování sběrného systému a katétru na nejnutnější případy, při nutnosti rozpojení se doporučuje napojení nového sáčku (Vytějčková, 2013, s. 135–137; Věstník č. 2/2020).

Kroky prevence CAUTI z pohledu ošetrovatelské péče definuje Vytějčková et al. (2013) a Jindrák et al. (2014) a jsou uvedeny i v NOP Katetrizace močového měchýře (Věstník č. 2/2020). Z pohledu ošetrovatelské péče je nezbytné, aby katetrizaci močového měchýře prováděl pouze kompetentní a řádně proškolený zdravotník. Velmi zásadní je správná indikace katetrizace, ponechávání katétru po dobu nezbytně nutnou, zvláště pak u pacientů se zvýšeným rizikem infekce.

V pooperačním období je doporučeno odstranit katétr co nejdříve, pokud není indikace jiná. V případech, kdy je to možné, se doporučuje využít náhradní variantu derivace moči – inkontinenční vložky, intermitentní katetrizaci, u mužů např. urinální kondom.

Další doporučení prevence jsou následující:

- dodržování standardů hygieny rukou před a po výkonu katetrizace a před a po manipulaci se sběrným močovým systémem,
- dodržování aseptické techniky katetrizace v akutní péči,
- dodržování postupu dezinfekce genitálu a ústí močové trubice před katetrizací,
- dodržování standardních postupů výkonu katetrizace močového měchýře a péče o pacienta s močovým katétrem (vč. sběrného systému),
- kontrola plnění standardů ze strany managementu,
- správná volba velikosti katétru (používat co nejužší, pokud není indikováno jinak) a materiálu (katétrý ze 100% silikonu u dlouhodobých katetrizací),
- fixace katétru (ke stehnu),
- používání uzavřených sterilních sběrných močových systémů (tedy s antireflexním příslušenstvím a odběrovým portem),
- rozpojení systému za aseptických podmínek a napojení vždy nového sběrného sáčku,
- udržování hadice sběrného systému tak, aby byla volně průchodná (bez zalomení), a respektování gravitačního spádu moči,



- provádění hygienické péče o genitál vodou a mýdlem či gelem k tomu určeným, nedoporučuje se standardní používání antiseptických roztoků k hygienické péči (pokud není indikováno),
- provádění proplachů močového měchýře pouze v případě indikace (obstrukce),
- zvažování alternativní varianty derivace moči (Jirouš, 2012; Vytejšková et al., 2013, s. 138–139; Jindrák et al., 2014; Věstník č. 2/2020).

Jirouš (2012) zmiňuje podstatný aspekt prevence CAUTI – katetrizace by se měla provádět na základě jasné indikace a na dobu nezbytně nutnou.

V žádném případě by neměl být zaveden močový katétr k „ulehčení ošetrovatelské péče“. Jako obecné indikace katetrizace jsou uváděny: obstrukce močových cest, měření diurézy, pooperační stavy, kritické stavy s nutností sledování diurézy, otevřená rána/dekubitůs v oblasti sakra, řešení inkontinence na přání pacienta a paliativní péče (Jirouš, 2012; Vytejšková et al., 2013, s. 138–139; Věstník č. 2/2020).

## 2 VÝZKUMNÝ ZÁMĚR A CÍLE PRÁCE

Následující část disertační práce se zaměřuje na prezentaci výzkumného záměru a vymezení oblasti výzkumu. Současně bude definován výzkumný problém a budou formulovány výzkumné cíle, výzkumné otázky a hypotézy. V závěru kapitoly je doplněna operacionalizace pojmů, které s tématem práce souvisejí.

### 2.1 Vymezení oblasti výzkumu

Realizace výzkumu prezentovaného v disertační práci byla zahájena teoretickou analýzou poznatků oblasti výzkumu. Z poznatků prezentovaných v teoretické části disertační práce vyplynulo, že efektivními kroky prevence CAUTI je zavedení komplexních multifaktoriálních opatření prevence. Opatření prevence zmíněných infekcí zaváděná v klinické praxi vycházejí z doporučených postupů odborných společností.

Doporučené postupy definují jednotlivé oblasti prevence CAUTI a dále stanovují sílu jednotlivých částí doporučení. Odborná literatura a výstupy studií realizovaných v klinické praxi nehodnotí efektivitu jednotlivých opatření, ale vzhledem k zavádění více preventivních intervencí současně definují účinnost souborů opatření.

Vzhledem k uvedenému, v souvislosti s nutností vymezit oblast výzkumu, byla provedena přehledová studie (Krocová J., Prokešová R., Horová J.: The prevention of healthcare associated urinary tract infections from the point of view of nursing care). Cílem studie bylo vyhledat výsledky zahraničních studií (2011–2018) v oblasti prevence infekcí močových cest souvisejících se zdravotní péčí a zaměřit se na specifika ošetrovatelské péče v této oblasti.

Pro optimální stanovení klinické otázky, s ohledem na kroky Evidence-Based Practice (EBP), byl využit nástroj PICO: P – Patient/Problem (pacient, problém, skupina pacientů); I – Intervention (intervence/léčba/postup, který má být užit); C – Comparison (srovnávací intervence, léčba, postup nebo srovnání skupiny či kontrolní skupiny); O – Outcome (výstup/výsledek, efekt) (Jarošová a Zeleníková, 2014; Marečková et al., 2015). S ohledem na specifiku otázky byla stanovena otázka typu „FOREGROUND“. Pomocí zmíněné metody PICO byla stanovena otázka: P – Patient/Problem (hospitalizovaný dospělý pacient se zavedeným močovým katétrem / riziko CAUTI); I – Intervention (zavedené preventivní opatření / soubor opatření v oblasti CAUTI);

C – Comparison (srovnání – stav před intervencí nebo po intervenci); O – Outcome (výsledek, počet CAUTI, katérových dnů) (Marečková et al., 2015): „Je u hospitalizovaných dospělých pacientů se zavedeným močovým katérem (P) po implementaci efektivních intervencí prevence CAUTI (I) v porovnání s dospělými pacienty se zavedeným močovým katérem bez implementace intervencí prevence (C) nižší riziko vzniku CAUTI (O)?“ Intervenční program prevence CAUTI byl operacionalizován jako opatření implementované v zařízeních, jejichž cílem je snížení počtu CAUTI. Efektivita byla definována jako snížení počtu CAUTI nebo jako snížení počtu katérových dnů v zařízení / oddělení, kde výzkumné šetření probíhalo. Postup vyhledávání relevantních rešeršních zdrojů byl realizován pomocí metody PRISMA (P – Preferred, R – Reporting, I – Items for, S – Systematic Reviews, M – Meta, A – Analyses). Využitím diagramu PRISMA je zaznamenán tok informací v jednotlivých fázích systematického přehledu, znázorňuje počty evidovaných, akceptovaných a vyloučených záznamů (Moher et al., 2009; Klugar et al., 2015). Diagram obsahuje přehled počtu nalezených studií, počet vyloučených duplikátů, počet studií vyloučených po screeningu názvu a abstraktu a dále plnotextového souboru. Dále prezentuje počet studií kriticky hodnocených a zahrnutých pro zpracování dat (Klugar et al., 2015).

V přehledové studii (Krocová, Prokešová a Horová, 2019) bylo analyzováno 11 studií, z toho byla jedna kvalitativní studie, jedna kvazi-experimentální studie, jedna observační, jedna popisná studie a 7 studií (více nebylo autory článků specifikováno), úroveň důkazů byla tedy na úrovni 2–3 (Marečková et al., 2015). V oblasti prevence CAUTI byly preferovány spíše soubory opatření – tzv. balíčky. Studie hodnotí efekt zavedení souborů opatření. Intervence implementované ve studiích vycházejí z aktualizovaných doporučených postupů, studiem byla potvrzena efektivita komplexních programů prevence.

Výzkumníky byla potvrzena účinnost dílčích opatření intervenčních programů prevence CAUTI, a to řízení kvality péče o pacienta s močovým katérem, risk management, zavedení aktuálních standardů péče a ověřování jejich akceptace audity, vzdělávání kompetentních zdravotníků, fungující týmy odborníků pro prevenci a kontrolu infekcí, vedení jednotných záznamů o katetrizaci, přehodnocování relevantnosti indikace ke katetrizaci a dostupnost vhodného spotřebního materiálu a pomůcek.

Uvedená přehledová studie, resp. její výsledky se staly podkladem pro stanovení hlavního cíle disertační práce a výzkumných hypotéz.

## **2.2 Formulace výzkumného problému**

Rada pro zaměstnanost, sociální politiku, zdraví a ochranu spotřebitele (EPSCO) dne 9. června 2009 schválila v Lucemburku všemi ministry zdravotnictví EU Doporučení Rady o bezpečnosti pacientů včetně prevence a kontroly infekcí spojených se zdravotní péčí (Health care-associated infections – HAI) (2009/C 151/01) a zadala členským státům, aby zavedly či zlepšily své národní strategie týkající se zvyšování bezpečnosti pacientů prostřednictvím prevence a kontroly. Health care-associated infections (HAI) jsou infekce, které vznikají v souvislosti s diagnostickým, léčebným nebo ošetrovatelským procesem v nemocniční, ambulantní a následné péči, a příznaky infekce nebyly přítomny nebo nebyly v inkubační době na počátku uvedených možných souvisejících příčin (Mađar et al., 2006). V souvislosti s prevencí HAI je doporučením na všech úrovních především management rizik, aktivní surveillance, podpora odborného vzdělávání a školení zdravotních pracovníků a edukace pacientů.

Hodnocení rizika a risk management infekcí spojených se zdravotní péčí doporučuje i Metodický návod Program prevence a kontroly infekcí v zdravotnických zařízeních poskytovatelů akutní lůžkové péče vydaný Ministerstvem zdravotnictví České republiky v roce 2013 (Věstník č. 2/2013).

Infekce močových cest související se zdravotní péčí jsou nejčastějšími infekcemi spojenými s poskytováním zdravotní péče. Purvis et al. (2014), Carter et al. (2016), Powers (2016) uvádějí, že CAUTI jsou spojeny se zvýšením morbidit a mortality, naopak Jindrák et al. (2014) zmiňují, že následky CAUTI jsou vzhledem k jejich atributivní mortalitě nižší. Více než 80 % infekcí močových cest spojených se zdravotní péčí vzniká v souvislosti se zavedeným močovým katétrem (Carter et al., 2014; Jindrák et al., 2014; Powers, 2016; Underwood, 2015; Yatim et al., 2016), riziko CAUTI se zvyšuje o 5 % za každý den katetrizace a po třiceti dnech katetrizace je riziko téměř 100 % (Andreessen et al., 2012; Underwood, 2015; Jain et al., 2015; Jindrák et al., 2014). Náklady na terapii těchto infekcí a prodloužení hospitalizace jsou v těchto případech podstatné, používáním správných preventivních postupů lze předejít 20–70 % CAUTI (AACN, 2016; McNeill, 2017).

V rámci preventivních postupů v případě CAUTI se ukázalo efektivní zavádění více opatření současně, spíše než zavedení jednoho aspektu prevence (Parker et al., 2017), zásadní jsou doporučení Guideline for Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections (Gould, 2019).

Výchozími předpoklady pro empirickou část práce se na základě uvedeného stala následující východiska:

- úspěšnost prevence CAUTI je vysoká, součástí prevence jsou: management kvality a rizik, zavedení standardů komplexní péče o pacienta s močovým katétre a jejich pravidelné ověřování, vzdělávání zdravotníků v problematice CAUTI, fungující týmy odborníků prevence a kontroly HAI, vedení dokumentace o katetrizaci močového měchýře, akceptace relevantních indikací ke katetrizaci a dostupnost vhodného materiálu a pomůcek ke katetrizaci (Jindrák et al., 2014; McNeill, 2017; Gould, 2019),
- efektivní se ukázalo zavádění souborů opatření prevence CAUTI (Jindrák et al., 2014; Krocová, Prokešová a Horová, 2019),
- zásadní v prevenci CAUTI je poskytování kvalitní a bezpečné ošetrovatelské péče (AACN, 2016),
- v oblasti řízení kvality péče mají v klinické praxi zásadní význam sestry (Aufseeser-Weiss a Ondeck, 2001; Savitz et al. 2005), účinnost vzdělávání sester v oblasti kvality a bezpečí ošetrovatelské péče je ověřena.

## **2.3 Cíle práce**

Hlavním cílem práce bylo zmapování využití řízení kvality péče a řízení rizik při poskytování ošetrovatelské péče v kontextu prevence infekcí močových cest spojených se zdravotní péčí, které současně souvisí se zkvalitněním ošetrovatelské péče v této oblasti.

### **2.3.1 Cíle práce**

- Zhodnotit realizaci kroků prevence a kontroly a kroky ke zvyšování kvality péče v oblasti močových infekcí u poskytovatelů lůžkové akutní péče v ČR.
- Zhodnotit realizaci řízení rizik močových infekcí souvisejících se zdravotní péčí u poskytovatelů lůžkové akutní péče v ČR.

- Zhodnotit realizaci aktivity směřující ke zvýšení kvality a bezpečí péče související s prevencí infekcí močových cest spojených se zdravotní péčí u poskytovatelů lůžkové akutní péče v ČR.
- Navrhnout oblasti programu rozvoje s cílem zvýšit povědomí nelékařů v oblasti řízení rizik a prevence infekcí močových cest souvisejících se zdravotní péčí.

### 2.3.2 Výzkumné otázky

- Jsou zavedeny kroky prevence v oblasti močových infekcí spojených s poskytováním zdravotní péče u poskytovatelů lůžkové akutní péče v ČR?
- Jak je realizováno řízení rizik močových infekcí souvisejících se zdravotní péčí u poskytovatelů lůžkové akutní péče v ČR?
- Jaké jsou realizovány aktivity směřující ke zvýšení kvality a bezpečí péče související s prevencí infekcí močových cest spojených se zdravotní péčí u poskytovatelů lůžkové akutní péče v ČR?

### 2.3.3 Výzkumné hypotézy

Výzkumné hypotézy byly stanoveny tak, aby bylo možno posoudit jednotlivé dimenze odpovídající oblastem prevence infekcí močových cest souvisejících se zdravotní péčí, které jsou znázorněny ve Schématu 1.

Schéma 1 Dimenze posuzované v kvantitativní fázi výzkumu

|  |   |
|--|---|
| Dimenze odpovídající oblastem prevence CAUTI | Zvyšování kvality péče, Sledování kvality péče  |
|  | Řízení rizik  |
|  | Vzdělávání  |
|  | Podpora IT technologií v procesu zvyšování kvality a bezpečí péče a řízení rizik související s prevencí CAUTI |
|  | Indikace ke katetrizaci močového měchýře  |
|  | Dokumentace katetrizace močového měchýře  |
|  | Spotřební materiál a pomůcky  |
|  | Týmy odborníků  |
|  |   |

Posoudit dimenze „Zvyšování kvality péče“, „Sledování kvality péče“

- H1: Činnosti prováděné v souvislosti se zvyšováním kvality péče jsou závislé na zastávané pozici.
- H2: Existence revidovaných standardů péče (související s katetrizací močového měchýře = výkon katetrizace měchýře, péče o pacienta s močovým katétrem, prevence infekcí) je závislá na typu nemocnice.
- H3: Provádění systematické kontroly plnění standardů péče (související s katetrizací močového měchýře) je závislé na typu pracoviště.

Posoudit dimenzi „Řízení rizik“

- H4: Proces realizace řízení rizik v oblasti infekcí močových cest souvisejících se zdravotní péčí je závislý na typu nemocnice.

Posoudit dimenzi „Vzdělávání“

- H5: Vzdelávání v problematice zvyšování kvality péče je na pracovištích realizováno dle typu pracoviště.
- H6: Vzdelávání v problematice katetrizace, péče o pacienta s močovým katétrem, prevence infekcí močových cest souvisejících se zdravotní péčí je závislé na typu pracoviště.

Posoudit dimenzi „Podpora IT technologií v procesu zvyšování kvality a bezpečí péče a řízení rizik související s prevencí infekcí močových cest spojených se zdravotní péčí“

- H7: IT technologie jsou využity v rámci vzdělávání zdravotníků dle typu nemocnice.
- H8: IT technologie jsou využity ve vedení elektronické dokumentace související s močovou katetrizací dle typu nemocnice.

Posoudit dimenzi „Indikace ke katetrizaci močového měchýře“

- H9: Pravidelné přehodnocování indikace ke katetrizaci močového měchýře je realizováno dle typu pracoviště.

Posoudit dimenzi „Dokumentace katetrizace močového měchýře“

- H10: Dokumentace katetrizace močového měchýře je vedena v rozsahu doporučených postupů této oblasti v závislosti na typu pracoviště.

Posouzení dimenze „Spotřební materiál a pomůcky“

- H 11: Nabídka spotřebního materiálu a pomůcek ke katetrizaci močového měchýře je závislá na typu pracoviště.

Posouzení dimenze „Týmy odborníků“

- H12: Činnost týmů odborníků pro prevenci infekcí souvisejících se zdravotní péčí je závislá na typu nemocnice.
- H13: Způsob hlášení infekcí souvisejících se zdravotní péčí je prováděn dle typu nemocnice.

## **2.4 Operacionalizace pojmů**

Pro vyjasnění a eliminaci případných nejasností jsou operacionalizovány podstatné relevantní pojmy související s oblastí výzkumu. Výzkum využívá několik ústředních pojmů, které je potřeba explicitně určit.

**Močové infekce spojené s poskytováním zdravotní péče** jsou nejčastěji se vyskytujícími infekcemi vzniklými v přímé souvislosti s pobytem ve zdravotnickém zařízení, nejčastěji vznikají v souvislosti s katetrizací močových cest, méně často po diagnostických či operačních výkonech (10 %) na urotraktu (Jindrák et al., 2014).

**Riziko:** „Riziko je obecně chápáno jako možnost či pravděpodobnost vzniku škody, ztráty, zničení nebo nezdaru při podnikání. Riziko je spojeno s nejistotou výsledku a možností nežádoucího výsledku.“ (Brabcová, Bártlová et al., 2015, s. 32)

**Řízení rizik:** „Řízení rizik představuje systematický proces identifikace, hodnocení a provádění činností k prevenci nebo řízení klinických, administrativních, provozních a zaměstnaneckých bezpečnostních rizik v organizaci.“ (Šupšáková, 2017, s. 6)

**Akutní lůžkové péče:** Zákon 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, stanovuje následující definici: „... lůžková péče je zdravotní péčí, kterou nelze poskytnout ambulantně, a pro její poskytnutí je nezbytná hospitalizace pacienta. Lůžková



*péče musí být poskytována v rámci nepřetržitého provozu.*“ Zákon pak definuje akutní lůžkovou péči intenzivní, standardní, následnou a dlouhodobou (zákon č. 372/2011 Sb.), kdy akutní lůžková péče je: „... *akutní lůžková péče standardní, která je poskytována pacientovi s náhlým onemocněním nebo náhlým zhoršením chronické nemoci, které vážně ohrožují jeho zdraví, ale nevedou bezprostředně k selhávání životních funkcí, nebo za účelem provedení zdravotních výkonů, které nelze provést ambulantně; v rámci akutní lůžkové péče je poskytována též včasná léčebná rehabilitace.*“ Dále pak: „... *akutní lůžková péče intenzivní, která je poskytována pacientovi v případech náhlého selhávání nebo náhlého ohrožení základních životních funkcí nebo v případech, kdy lze tyto stavy divodně předpokládat.*“ (zákon č. 372/2011 Sb.)

**Kvalitu zdravotní péče** lze definovat jako „... *stupeň dokonalosti poskytované péče k soudobým možnostem a znalostem medicíny, výzkumu a technologií. Vyjadřuje shodu mezi vytyčeným cílem (doporučeným postupem) a realitou (běžnou praxí).*“ (Brabcová, Bártlová et al., 2015, s. 78)

**Výsledkové indikátory kvality v prevenci CAUTI** vycházejí ze surveillance, v klinické praxi jsou využívány tyto výsledkové indikátory:

- Počet případů močových infekcí souvisejících s močovým katétrem na 1 000 katéetrových dnů.
- Počty krevních sekundárních infekcí se zdrojem v močovém ústrojí na 1 000 katéetrových dnů.
- Počet dnů katetrizace na počet ošetrovacích dnů v procentech (vyjadřuje expozici hospitalizovaných pacientů s katetrizací močového měchýře) (Jindrák et al., 2014; Gould, 2019).

**Procesní indikátory kvality v prevenci CAUTI** „... *se zaměřují na základní postupy, jejichž nedodržování má negativní dopad na riziko vzniku infekce, s ohledem na kompetence personálu a indikace katetrizace močových cest.*“ (Jindrák et al., 2014, s. 623)

V praxi využívanými procesními indikátory jsou: výsledky auditu správné hygieny rukou a používání rukavic při ošetřování pacienta s močovým katétrem, počet osob kompetentních ke katetrizaci z celkového počtu zdravotníků na pracovišti, podíl pacientů s relevantní indikací ke katetrizaci zaznamenanou v dokumentaci v procentech, podíl pacientů s denním

záznamem o potřebě zavedeného močového katétru v dokumentaci z celkového počtu pacientů hospitalizovaných v procentech (Jindrák et al., 2014).

Pro účely kvantitativního výzkumu, za účelem vyhodnocení vztahu sledovaných znaků a proměnných byla zdravotnická pracoviště rozdělena na:

- **Pracoviště interního typu (nechirurgická oddělení)** – pracoviště se zaměřením na interní nemoci, neurologii, geriatrii, nefrologii, pneumologii a ftizeologii, onkologická a radioterapeutická oddělení, hemato-onkologické oddělení, infekční oddělení, dále oddělení intenzivní péče zaměřená na kardiologii, neurologii, metabolické poruchy.
- **Pracoviště chirurgického typu (chirurgická oddělení)** – pracoviště se zaměřením na chirurgii, neurochirurgii, kardiochirurgii, urologii, otorhinolaryngologii, ortopedii a traumatologii pohybového ústrojí, gynekologii, oftalmologii, stomatochirurgii. Dále pak oddělení intenzivní péče zaměřená na chirurgii, neurochirurgii, kardiochirurgii, ortopedii a traumatologii, urologii a gynekologii.

### 3 METODIKA EMPIRICKÉ ČÁSTI PRÁCE

Obsahem následující kapitoly je prezentace výzkumného designu, popis prostředí výzkumu a metod výzkumu užitých během výzkumného procesu. Kapitola dále obsahuje popis jednotlivých kroků výzkumných fází, které byly použity k získání validních výstupů pro následné stanovení výsledků výzkumu.

#### 3.1 *Design prezentovaného výzkumu*

Studie byla realizována v několika krocích v kontextu výzkumného záměru, prvním již zmiňovaným krokem byla analýza aktuálních teoretických východisek oblasti výzkumu a vymezení šíře zkoumané problematiky.

Pro zpracování výzkumné části práce a na podkladě provedeného předvýzkumu bylo zvoleno schéma smíšeného výzkumu, tedy kombinace kvantitativních a kvalitativních výzkumných metod, tzv. triangulace. Schéma 2 pak přehledně demonstruje jednotlivé fáze prezentovaného výzkumu.

Hendl a Remr (2017, s. 361) definují triangulaci jako „*využití více metod pro sběr a interpretaci dat, aby se dosáhlo přesnější a bohatší prezentace fenoménu*“. De Waal (2001) uvedl, že použitím více výzkumných přístupů umožňuje maximálně souhrnný popis zkoumaných jevů. Smíšený výzkum je chápán dle Vlčkové (2011) „*jako design výzkumu, kde je alespoň jeden kvantitativní aspekt kombinovaný s alespoň jedním kvalitativním východiskem (přístupem), sběrem dat a/nebo analýzou dat*“.

Östlund et al. (2011) ve svém metodologickém přehledu označil využití obou typů výzkumů jako integrovaný výzkum (mixed-mode/combining/integrating of qualitative and quantitative research method), obdobný výraz uvedl i Kettles et al. (2011).

Ve výzkumu byl použit model sekvenčního kombinování, kdy byl nejprve realizován kvantitativní výzkum a následně kvalitativní metoda výzkumu – *schéma QUAN-QUAL*.

Kvantitativní výzkum měl design observační deskriptivní průřezové studie (Grimes a Schulz, 2002). Strategií kvalitativního výzkumu byla zakotvená teorie, výzkumným nástrojem pak polostrukturovaný rozhovor. Kvalitativní výzkum byl využit k doplnění a vyjasnění oblastí výzkumu kvantitativního.

Schéma 2 Fáze výzkumu

|                          |   |  |  |                                       |
|--------------------------|---|--|--|---------------------------------------|
| <b>Přehledová studie</b> | <p>Cíl: vyhledat výsledky zahraničních studií (2011–2018) v oblasti prevence CAUTI a detekovat specifika ošetrovatelské péče v prevenci CAUTI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stanovení klinické otázky (PICO)</li> <li>• vyhledávání relevantních studií pomocí metody PRISMA</li> <li>• analýza 11 studií</li> </ul> <p>VYMEZENÍ OBLASTI VÝZKUMU</p>   |  |  |                                       |
| <b>Předvýzkum</b>        | <p>Cíl: ověřit plnění standardů péče o pacienta s močovým katetrem či doporučených postupů péče o pacienta s močovým katetrem na lůžkových pracovištích poskytovatelů zdravotní péče</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizace: leden 2019–září 2019</li> <li>• metoda: audity péče o pacienta s močovým katetrem a výkonu katetrizace</li> <li>• mapování výzkumného prostředí</li> </ul> <p>NA ZÁKLADĚ VÝSTUPŮ Z PŘEDVÝZKUMU ROZHODNUTO O VÝZKUMNÉ STRATEGII</p> |  |  |                                       |
|                          | <b>Cíl výzkumné fáze</b>  | <b>Metodika výzkumné fáze</b>  | <b>Výzkumný soubor</b>   | <b>Období realizace výzkumné fáze</b> |
| <b>QUAN</b>              | Ověřit implementaci a realizaci preventivních opatření CAUTI u poskytovatelů akutní lůžkové péče v ČR.  | Dotazování: dva nestandardizované dotazníky standardizovaný dotazník | Všeobecné sestry na pozici staniční, vrchní, vedoucí sestry a náměstkyně pro ošetrovatelskou péči pracující u poskytovatele akutní lůžkové péče v ČR | únor 2020–červen 2021                 |
| <b>QUAL</b>              | Ověřit mimořádná zjištění a krajní hodnoty řadící se do kategorie mimořádných ujištění zjištěných kvantitativním výzkumem   | Polostrukturované rozhovory  | Manažeři kvality poskytovatelů akutní lůžkové péče v ČR  | červenec 2021–říjen 2021              |

### 3.2 *Etické aspekty výzkumu*

Předvýzkum předkládaného výzkumu byl realizován audity péče o pacienta s močovým katétrem. Audity byly prováděny zaměstnanci poskytovatele zdravotní péče, autoři předkládané disertační práce konstruovali kontrolní kritéria pro potřeby auditu. Protokoly byly následně schváleny managementy poskytovatelů zdravotní péče, výsledky z provedených auditů byly poskytnuty autorům disertační práce k publikování. Podmínkou bylo pouze přísné zachování anonymity poskytovatelů zdravotní péče, kde byly audity provedeny.

V kvantitativní fázi realizovaného výzkumu byl využit jako výzkumný nástroj standardizovaný dotazník D – Systémy zlepšování kvality v evropských nemocnicích, který byl použit při realizaci projektu DUQuE „Deepening our Understanding of Quality Improvement in Europe“. Použití uvedeného dotazníku bylo schváleno koordinátorkou projektu a vedoucí výzkumu projektu DUQuE prof. Rosou Sunol (Příloha 4). Dotazník je k dispozici v českém jazyce, pro použití v našem výzkumu byl použit dotazník modifikovaný, resp. byl doplněn o vlastní otázky, které akceptovaly výzkumný záměr, dotazník byl zároveň zkrácen.

Takto upravený dotazník již v ČR použila PhDr. Radka Pokojová, Ph.D. (2018), ta rovněž udělila souhlas s použitím dotazníku pro účely sběru dat (Příloha 5). Dotazníkové šetření bylo realizováno v nemocnicích poskytujících akutní lůžkovou péči v ČR. Toto výzkumné šetření bylo schváleno managementem nemocnic.

Souhlasná stanoviska jsou doložena u autorů výzkumu. Managementům nemocnic bylo v žádosti garantováno, že nedojde k porušení etických principů v průběhu výzkumného šetření, deklarována byla přísná anonymizace dat.

Souhlas pro kvalitativní fázi výzkumu byl opět udělen managementy nemocnic, účastníci této části výzkumu se zúčastnili výzkumného šetření dobrovolně, což stvrdili podepsáním informovaného souhlasu. Podepsané souhlasy jsou k dispozici u autorů práce. Účastníci byli poučeni o možnosti odstoupení z výzkumu kdykoliv. Předmětem výzkumu nebylo zjišťování žádných osobních dat účastníků.

Autoři předloženého výzkumu prohlašují, že data a výsledky prezentované v disertační práci jsou předkládána v podobě, jak byla získána a analyzována. Autoři výzkumu si nejsou vědomi žádného porušení etických principů vědecké a výzkumné práce.

Výzkum disertační práce nebyl podpořen finančními prostředky žádného grantu, projektu ani jiným způsobem.

### **3.3 Předvýzkum**

Výzkumné šetření bylo zahájeno předvýzkumem. Cílem bylo ověřování plnění standardů péče o pacienta s močovým katétreem či doporučených postupů péče o pacienta s močovým katétreem na lůžkových pracovištích poskytovatelů zdravotní péče. Předvýzkum byl realizován pomocí auditů péče o pacienta s močovým katétreem, sledovány byly i faktory související s managementem rizik a kvalitou péče. Výsledky předvýzkumu byly prezentovány ve sdělení Risk management in the Field of Prevention of Healthcare Associated Urinary Tract Infections in the Context of Nursing Care (Krocová a Prokešová, 2019).

Dále byl předvýzkum proveden z důvodu mapování výzkumného prostředí a jako podklad pro rozhodování o výzkumné strategii. Fáze předvýzkumu probíhala od ledna 2019 do září 2019. Za účelem realizace auditů byli osloveni poskytovatelé akutní lůžkové péče s žádostí o možnost realizovat tuto část výzkumu na lůžkových pracovištích poskytovatelů. S šetřením v rámci předvýzkumu souhlasila organizace přímo řízená Ministerstvem zdravotnictví ČR (fakultní nemocnice) a sdružení šesti krajských nemocnic. Managementem fakultní nemocnice bylo schváleno provedení plošného auditu péče o pacienta s močovým katétreem a katetrizace močového měchýře interními auditory organizace a taktéž bylo schváleno poskytnutí dat manažerem kvality autorům práce ke zpracování a prezentaci výsledků pro účely disertační práce. Vedení sdružení krajských nemocnic rozhodlo o provedení auditů epidemiologem holdingu a opět o poskytnutí dat k analýze a prezentaci dat pro účely práce. Dále bylo přistoupeno ke konstrukci protokolu k auditu. Fakultní nemocnice měla zavedený aktualizovaný standardní postup výkonu katetrizace močového měchýře (vč. popsání postupu péče o pacienta s močovým katétreem), kontrolní kritéria tohoto standardního postupu byla plně akceptována. Pouze byla doplněna o položku specifikující typ pracoviště, údaje související se záznamem indikace ke katetrizaci a dále byly požadovány údaje o typu a materiálu močového katétru a údaje o typu sběrného sáčku. V krajských nemocnicích nebyl jednotně zaveden platný standardní postup péče o pacienta s močovým katétreem a výkonu katetrizace, resp. platné standardní postupy nebyly k dispozici. Proto byla konstruována kontrolní kritéria na základě Doporučených postupů prevence CAUTI vydaných CDC. Kontrolní kritéria

(check list) k auditu byla schválena epidemiologem sdružení krajských nemocnic, jemuž byly vedením sdružení dány veškeré kompetence v rozhodování o realizaci auditu. Kontrolní protokol obsahoval informace o typu oddělení, dále se zaměřil na vedení dokumentace o katetrizaci (vč. záznamu indikace ke katetrizaci), péči o sběrný systém a péči o pacienta s močovým katétre. Data získaná předvýzkumem byla statisticky zpracována, v krajských nemocnicích byl proveden audit péče u 154 pacientů, ve fakultní nemocnici byl pak proveden audit u 17 pacientů.

Skutečnost, že zavedení standardů péče o pacienta s močovým katétre a související postupy byly u poskytovatelů akutní lůžkové péče zavedeny nejednotně či nebyly zavedeny vůbec a postoj vedení nemocnic k nápravným opatřením, ovlivnila rozhodnutí výzkumníků o výzkumné strategii. Předvýzkum byl proveden za účelem zmapování aktuální akceptace doporučených postupů, nicméně současně byla již připravována fáze kvantitativního výzkumu k naplnění cílů prezentovaného výzkumu.

Výsledky analýzy dat z auditů byly po zpracování předloženy managementům poskytovatelů zdravotní péče a byly následně využity v procesu zvyšování kvality a bezpečí poskytované ošetrovatelské péče. Fakultní nemocnice na základě výsledků aktualizovala standard výkonu katetrizace močového měchýře, doplněno bylo doporučení na využívání jednorázového setu pro katetrizaci. Tento set, resp. jeho obsah byl specifikován přímo pro využití při katetrizaci dle požadavků poskytovatele zdravotní péče.

V nemocnicích spravovaných krajem byly zavedeny, na základě výsledků z auditů, jednotné standardy výkonu katetrizace, které obsahovaly i pokyny k péči o pacienta s močovým katétre a zásady prevence CAUTI. Autorka disertační práce spolupracovala na tvorbě standardů, resp. připomínkovala standardní postupy před zavedením do klinické praxe. Nutno poznamenat, že v únoru 2020 MZ ČR vydalo Národní ošetrovatelský postup „Katetrizace močového měchýře“, povinností poskytovatele zdravotní péče je uvést lokální standardy do souladu s NOP do roka od vydání Věstníku MZ ČR (Věstník č. 2/2020).

### **3.4 Metodika kvantitativní fáze výzkumu**

Na základě zjištěných teoretických východisek a stanovení výzkumného problému bylo i s ohledem na rozsah problematiky rozhodnuto zahájit výzkumné šetření kvantitativní výzkumnou fází. Následoval výběr výzkumných nástrojů a realizace předvýzkumu – konkrétně první fáze kvantitativního výzkumu – „pilotáže“. Data z „pilotáže“ byla analyzována pomocí statistických metod, byly upraveny výzkumné nástroje dle připomínek. Výzkum pokračoval druhou fází kvantitativního výzkumu, a to sběrem kvantitativních dat.

#### **3.4.1 Organizace kvantitativního šetření**

Tato fáze výzkumu probíhala od února 2020 do června 2021. Po výběru výzkumného nástroje kvantitativní fáze šetření, konstrukci nestandardizovaných dotazníků a získání povolení s využitím dotazníku standardizovaného byla provedena pilotáž, resp. prvotní testování (4–5/2020) v nemocnicích: Domažlická, Rokycanská, Klatovská nemocnice a Fakultní nemocnice Plzeň. Na základě připomínek po prvotním testování byl upraven nestandardizovaný dotazník 1, byly více specifikovány položky dotazníku týkající se oblastí řízení rizik v oblasti prevence CAUTI. Po domluvě s odborníkem z oblasti epidemiologie byly dále upraveny položky zaměřené na sledování indikátorů kvality a řízení rizik CAUTI. Dále byly upraveny i položky nestandardizovaného dotazníku 2, které se týkaly fungování týmu prevence a kontroly HAI v nemocnicích.

Vzhledem k distribuci dotazníků on-line byl zkušebně proveden export dat a relevantnost byla ověřena statistikem.

V období duben 2020 až duben 2021 probíhal vlastní sběr dat, velkým limitem této fáze výzkumu byla epidemiologická situace. S prosbou o realizaci výzkumu byl osloven nelékařský zdravotnický management 194 nemocnic poskytujících akutní lůžkovou péči v ČR se žádostí o souhlas s provedením výzkumu. Nemocnice poskytující lůžkovou (akutní a následnou péči) byly osloveny dle seznamu nemocnic vypracovaného na žádost zpracovatelů práce ÚZIS (Příloha 6) (ČSÚ, 2018).

Na základě vyjádřeného souhlasu byla provedena distribuce dotazníků vedoucím nelékařům (všeobecným sestram) na pozici vrchní, staniční a vedoucí sestry a náměstkyně pro ošetrovatelskou péči. S výzkumem po tříkolovém oslovení souhlasil management 34 nemocnic. Časová dotace na vyplnění dotazníků byla 20–30 min.



Distribuce a vyplňování dotazníků proběhlo on-line a bylo nutné, aby respondenti vyplnili všechny tři dotazníky. 186 respondentů vyplnilo dotazníky kompletně, následně byla provedena příprava dat k analýze a statistické zpracování dat. Pro potřeby statistického zpracování dat a také z důvodu přehlednosti byly položky dotazníků označeny kódy: D1–D3 (identifikace dotazníku) a číslo položky dotazníku, u dotazníku 2 a 3, pak číslo a písmeno v případě dílčích položek otázky. Statistikem byl odpovědím před samotným zpracováním přidělen „sloupcový znak“ 5.1–103.1.

### **3.4.2 Výzkumné nástroje kvantitativní fáze výzkumu**

Jako metoda výzkumu bylo zvoleno dotazování s využitím dotazníků, a to dvou nestandardizovaných a jednoho standardizovaného dotazníku.

Nestandardizované dotazníky byly konstruovány s ohledem na zjištěná teoretická východiska problematiky prevence CAUTI. Struktura těchto dotazníků byla konzultována se statistikem a dále s odborníky z praxe (management kvality péče, epidemiologie).

Nestandardizovaný dotazník 1 (Příloha 7) byl zaměřen zejména na sledování indikátorů kvality v souvislosti s CAUTI a indikátorů výskytu infekcí močových cest souvisejících se zdravotní péčí. Dalšími položkami tohoto dotazníku byly konkrétní oblasti řízení rizik v procesu prevence CAUTI. Dotazník obsahoval 2 otázky zaměřené na identifikaci charakteristických znaků souvisejících s výkonem povolání – pracovní pozice a typ nemocnice. Dotazník obsahoval 10 položek/otázek, ty byly zaměřeny na konkrétní oblasti řízení rizik v oblasti prevence infekcí močových cest souvisejících s poskytovanou péčí. První otázka byla cílena na konkrétní aktivity řízení kvality péče a bylo možné označit více odpovědí. Následné otázky se pak týkaly hodnocení rizik CAUTI, monitorace výsledkových a procesních indikátorů, provádění auditů vedení dokumentace o indikaci katetrizace a auditů péče o pacienta. Jako odpověď bylo možno volit „ano“, resp. „ano“ doplněné dotazem „jak často...“ a „ne“. Dále byla možnost volby odpovědi „... jen na některých úsecích pracoviště“. Osmá otázka se dotazovala na vzdělání v problematice CAUTI a respondenti volili odpověď „ano/ne“ a v případě kladné odpovědi pak byla ještě varianta volby oblasti, způsobu vzdělávání a kategorie vzdělávaných nelékařů s možností volby více odpovědí. Položka č. 9 dotazníku se týkala implementace IT v souvislosti s řízením rizik v oblasti CAUTI. Opět byly v nabídce odpovědi „ano/ne“, v případě odpovědi „ano“ pak byla možnost upřesnit oblast zavedení IT (elektronická

dokumentace, záznamy v klinickém informačním systému poskytovatele akutní lůžkové péče), současně bylo možno označit více odpovědí. Desátá položka se zaměřila na využití IT v souvislosti se zvyšováním kvality a bezpečí v oblasti prevence CAUTI. V nabídce odpovědí bylo možno opět volit „*ano/ne*“, v případě odpovědi „*ano*“ pak byla opět možnost k upřesnění, tj. označit více možných odpovědí.

Nestandardizovaný dotazník 2 (Příloha 8) byl zaměřen na konkrétní oblasti prevence CAUTI, které byly definovány analýzou teoretické základny problematiky. Dotazník obsahoval tři otázky zaměřené na identifikaci charakteristických znaků souvisejících s výkonem povolání – pracovní pozice, typ nemocnice, typ oddělení. Další položky byly rozděleny do šesti dimenzí – standardy péče, vzdělávání v problematice prevence CAUTI, indikace ke katetrizaci močového měchýře, vedení dokumentace, resp. vedení záznamů o katetrizaci močového měchýře, spotřební materiál a pomůcky pro katetrizaci močového měchýře, týmy odborníků pro prevenci. Uvedené dimenze korespondují s hlavními oblastmi prevence infekcí močových cest spojených se zdravotní péčí. Respondenti volili odpovědi na pětistupňové škále od hodnoty „*vůbec nesouhlasím*“ až po hodnotu „*plně souhlasím*“.

Standardizovaný dotazník byl modifikovaným dotazníkem využitým v projektu DUQuE (Deepening our Understanding of Quality Improvement in Europe), dotazník D – Systémy zlepšování kvality v evropských nemocnicích (Dotazník pro manažery kvality / koordinátory) (Příloha 9). Oproti originální verzi byly vyřazeny otázky D01–D06 a D09, D13–D15, důvodem jejich vyřazení je jejich zaměření na jinou cílovou skupinu respondentů, než je výzkumný záměr, a dále byly vyřazeny otázky, které neodpovídaly konstrukci výzkumu disertační práce. Upravený dotazník byl doplněn o 2 otázky zaměřené na identifikaci charakteristických znaků souvisejících s výkonem povolání – pracovní pozice a typ nemocnice. Otázky standardizovaného dotazníku byly zaměřeny na zjištění skutečnosti, zda jsou využívány vybrané metody zvyšování kvality ošetrovatelské péče v nemocnicích v ČR. Jednotlivé dimenze tohoto dotazníku se týkaly zejména kroků ke zvýšení kvality zdravotní péče nemocnice (položky D07, D12), aspektů vzdělávání zdravotníků v oblasti kvality péče (položky D08, D10), podpory zavádění IT technologií managementem (položka D11) a nástrojů řízení kvality péče a řízení rizik (položka D16). Položky D07 dotazníku obsahovaly odpovědi „*ano/ne*“ a v dalších dimenzích (D08, D10) pak bylo možno volit odpovědi pomocí čtyřstupňové škály typu Likertovy stupnice od „*nesouhlasím/nejsou*“ (1) až po „*souhlasím/zcela*“ (4).

### 3.4.3 Charakteristika výzkumného souboru kvantitativní fáze výzkumu

Výzkum se zaměřil na specifickou oblast ošetrovatelské péče, výběr respondentů byl volen tak, aby byl splněn důvod výzkumu. Respondenty byly všeobecné sestry na pozici managementu, resp. náměstek/náměstkyně pro ošetrovatelskou péči (manažer ošetrovatelské péče, hlavní sestra, náměstek/náměstkyně pro nelékařské zdravotnické pracovníky), vrchní, staniční a vedoucí sestry pracující v nemocnicích poskytujících lůžkovou péči v ČR, výběr poskytovatelů akutní zdravotní péče byl totální. Při distribuci dotazníků byl volen kriteriální výběr výzkumného souboru – respondenti museli být v pracovním poměru u poskytovatele akutní lůžkové péče v České republice, museli splňovat kritérium vykonávání profese všeobecné sestry a vykonávali již uvedenou funkční pozici. Vzhledem k tomu, že okruh respondentů byl vymezen, výběr respondentů byl záměrný. Ze 194 nemocnic poskytujících akutní lůžkovou péči v ČR vyslovilo souhlasné stanovisko s výzkumem 34 nemocnic. Všechny tři dotazníky kompletně vyplnilo a odevzdalo 186 respondentů (n = 186). Přehled počtu respondentů dle typu nemocnice je demonstrován v Tabulce 1. Dotazovaných z fakultních nemocnic bylo 26,9 %, z krajských nemocnic 19,4 % a 18,8 % z nemocnic soukromého typu. Z oblastních nemocnic to bylo 14,5 %, z nemocnic městských 15,0 %. Deset respondentů, tedy 5,4 %, bylo z typu nemocnic „jiné“.

Tabulka 1 Souhrnný přehled počtu respondentů dle typu nemocnice

| Typ nemocnice   | absolutní četnost | relativní četnost | relativní četnost validní | kumulativní součty | kumulativní součty relativní |
|---|-------------------|-------------------|---------------------------|--------------------|------------------------------|
| fakultní nemocnice (zřizovatel stát)                  | 50                | 26,9 %            | 26,9 %                    | 50                 | 26,9 %                       |
| krajská nemocnice (zřizovatel kraj)                   | 36                | 19,4 %            | 19,4 %                    | 86                 | 46,2 %                       |
| oblastní (bývalá okresní) nemocnice (zřizovatel kraj) | 27                | 14,5 %            | 14,5 %                    | 113                | 60,8 %                       |
| městská nemocnice (zřizovatel město)                  | 28                | 15,0 %            | 15,0 %                    | 141                | 75,8 %                       |
| nemocnice soukromého typu (s.r.o., a.s. apod.)        | 35                | 18,8 %            | 18,8 %                    | 176                | 94,6 %                       |
| jiná  | 10                | 5,4 %             | 5,4 %                     | 186                | 100,0 %                      |
| <b>celkem</b>   | <b>186</b>        | <b>100,0 %</b>    | <b>100,0 %</b>            | <b>186</b>         | <b>100,0 %</b>               |

Ve výzkumu odpovídalo deset (5,4 %) náměstkyní pro ošetrovatelskou péči, 32,8 % bylo vrchních sester, staničních sester se zúčastnilo 106 (57 %) a dále devět sester (4,8 %) zastávalo pozici vedoucí sestry (Tabulka 2).

Tabulka 2 Přehled respondentů dle typu zastávané manažerské pozice

|                        | absolutní četnost | relativní četnost |
|------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>NPOP</b>            | 10                | 5,4 %             |
| <b>vrchní sestra</b>   | 61                | 32,8 %            |
| <b>staniční sestra</b> | 106               | 57,0 %            |
| <b>vedoucí sestra</b>  | 9                 | 4,8 %             |
| <b>celkem</b>          | <b>186</b>        | <b>100,0 %</b>    |

Tabulky 3 a 4 následně demonstřují pracovní zařazení respondentů, nutno připomenout, že funkční pozici „náměstek/náměstkyně pro ošetrovatelskou péči“ uvedlo 10 dotázaných. 111 respondentů pracuje na interním typu pracoviště, 65 pak na chirurgickém typu pracoviště.

Tabulka 3 Přehled pracovišť respondentů – interní typ pracoviště

|                                 | absolutní četnost | relativní četnost | relativní četnost validní | kumulativní součty | kumulativní součty relativní |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|---------------------------|--------------------|------------------------------|
| <b>interní oddělení</b>         | 48                | 25,8 %            | 43,2 %                    | 48                 | 25,8 %                       |
| <b>neurologické odd.</b>        | 13                | 7,0 %             | 11,7 %                    | 61                 | 32,8 %                       |
| <b>kardiologické odd.</b>       | 7                 | 3,8 %             | 6,3 %                     | 68                 | 36,6 %                       |
| <b>jiné odd. interního typu</b> | 43                | 23,1 %            | 38,7 %                    | 111                | 59,7 %                       |
| <b>neodpovědělo</b>             | 75                | 40,3 %            | 0,0 %                     | 186                | 100,0 %                      |
| <b>Celkem</b>                   | <b>186</b>        | <b>100,0 %</b>    | <b>100,0 %</b>            | <b>186</b>         | <b>100,0 %</b>               |

Tabulka 4 Přehled pracovišť respondentů – chirurgický typ pracoviště

|                                     | absolutní četnost | relativní četnost | relativní četnost validní | kumulativní součty | kumulativní součty relativní |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------|---------------------------|--------------------|------------------------------|
| <b>chirurgické odd.</b>             | 26                | 14,0 %            | 40,0 %                    | 26                 | 14,0 %                       |
| <b>urologické odd.</b>              | 5                 | 2,7 %             | 7,7 %                     | 31                 | 16,7 %                       |
| <b>ortopedické odd.</b>             | 9                 | 4,8 %             | 13,8 %                    | 40                 | 21,5 %                       |
| <b>neurochirurgické odd.</b>        | 2                 | 1,1 %             | 3,1 %                     | 42                 | 22,6 %                       |
| <b>jiné odd. chirurgického typu</b> | 23                | 12,4 %            | 35,4 %                    | 65                 | 34,9 %                       |
| <b>neodpovědělo</b>                 | 121               | 65,0 %            | 0,0 %                     | 186                | 100,0 %                      |
| <b>celkem</b>                       | <b>186</b>        | <b>100,0 %</b>    | <b>100,0 %</b>            | <b>186</b>         | <b>100,0 %</b>               |

#### **3.4.4 Statistická analýza dat kvantitativní fáze výzkumu**

Analýza dat byla provedena prostřednictvím programů SASD 1.5.8 (Statistická analýza dat) a SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). Analýza dat byla prováděna na základě prvního a druhého stupně třídění. V prvním stupni třídění byly pro jednotlivé ukazatele konstruovány frekvenční tabulky a byly vypočítány absolutní a relativní četnosti a střední hodnoty (modus, medián, průměr, rozptyl, směrodatná odchylka, rozpětí, odhad rozptylu a směrodatné odchylky a intervalový odhad střední hodnoty a rozptylu na úrovni 0,05).

Ve druhém stupni třídění byly konstruovány kontingenční tabulky s absolutními a relativními četnostmi (sloupcovými, řádkovými, celkovými i očekávanými) a znaménkové schéma.

V rámci analýzy souvislosti byly aplikovány dle charakteru znaků a počtu pozorování test Chí kvadrát dobré shody –  $\chi^2$  (Pearson Chi-Square) a Test nezávislosti. Dále byly provedeny výpočty Pearsonova koeficientu kontingence, Normovaného Personova koeficientu kontingence, Čuprovova koeficientu, Cramerova koeficientu, Walisova koeficientu, Spearmanova koeficientu a Korelačního koeficientu. Síla vztahu byla měřena na třech úrovních hladiny významnosti –  $\alpha = 0,05, 0,01$  a  $0,001$ .

V rámci popisu analyzovaných statisticky významných vazeb jsou standardně uváděny hodnoty testu Chí kvadrát dobré shody a Testu nezávislosti. Aby bylo možné stanovit směr statisticky významného vztahu mezi dvěma znaky, byla úroveň možné odchylky vypočítána pro každé políčko kontingenční tabulky. V případě nedostatečného počtu pozorování byla aplikována Yatesova korekce.

#### **3.5 Metodika kvalitativní fáze výzkumu**

Kvalitativní fáze výzkumu navazovala na kvantitativní fázi výzkumu. Na základě výsledků statistické analýzy dat získaných dotazníkovým šetřením bylo přistoupeno k ověření mimořádných zjištění a hodnot řadících se do kategorie mimořádných ujištění pomocí kvalitativního výzkumu. Kvalitativní fáze výzkumu byla volena jako doplňující a rozšiřující.

### **3.5.1 Organizace kvalitativní fáze výzkumu**

Tato fáze výzkumu probíhala od července 2021 do počátku října 2021, na základě výsledků kvantitativního šetření byly určeny oblasti výzkumu, kde bylo potřeba doplnit informace a upřesnit výsledky.

Těmito oblastmi byly: standardy péče a provádění auditů, management rizik, vzdělávání v oblasti prevence CAUTI a souvisejících oblastech, využití IT technologií jako součást preventivních opatření CAUTI, vedení zdravotnické dokumentace u pacientů s močovým katétrem, spotřební materiál a pomůcky pro katetrizaci močového měchýře, fungující týmy odborníků kontroly a prevence CAUTI.

V rámci výzkumu bylo provedeno 12 rozhovorů – jeden rozhovor byl realizován při osobním setkání, jedenáct rozhovorů bylo realizováno on-line (telefonicky, Skype, WhatsApp, FaceTime), s ohledem na epidemiologickou situaci byla tato možnost realizace rozhovorů participanty preferována. Rahman et al. (2021) zmiňují v kontextu pandemie a realizace výzkumů, že i v případě „kritických“ situací je nutno se přizpůsobit a pokračovat ve výzkumu, zachovat konzistenci výzkumu. Peditto (2018) uvádí, že přizpůsobení realizace výzkumu mimořádné situaci nesmí ohrozit kvalitu výzkumu.

### **3.5.2 Výzkumné nástroje kvalitativní fáze výzkumu**

Pro kvalitativní fázi výzkumu byl zvolen fenomenologický přístup. Fenomenologická metoda je základem introspektivního přístupu ve výzkumu v aplikovaných oborech, psychologii a dalších oblastech vědy (Miovský, 2006). Willig (2008) doporučuje použít tento přístup v případě, kdy je možno studovaný fenomén nejvhodněji zachytit prostřednictvím dosavadních poznatků a zkušeností participanta.

Hendl (2016) uvádí, že fenomenologický přístup volíme v případech, kdy fenomén není dostatečně prozkoumán, chceme prozkoumat a porozumět prožitým zkušenostem jedince.

Metodou sběru dat byly polostrukturované rozhovory. Miovský (2006, s. 156) uvádí, že moderované rozhovory „jsou prováděny s určitým cílem a za účelem výzkumné studie“. Polostrukturované (semistrukturované) rozhovory vyžadují přípravu ve smyslu struktury schématu, které určuje okruhy otázek, je však možné měnit pořadí otázek, resp. okruhů dle potřeby. Při polostrukturovaných rozhovorech je dobré využít „inquiry“ – tedy tazatel si nechává od participanta vysvětlit, jak danou věc myslel (Miovský, 2006, s. 157).

V přípravné a úvodní fázi rozhovorů byly připraveny okruhy otázek (konspekt rozhovoru viz Příloha 10) a byl navázán kontakt s možnými participanty výzkumu.

Dále proběhla konkrétní domluva na vyhovujícím termínu setkání a způsobu realizace rozhovoru, participanti poskytli podepsaný informovaný souhlas k provedení rozhovoru elektronicky. Participanti souhlasili s nahráváním rozhovorů pro potřeby výzkumníků. Vlastní rozhovor pak již probíhal dle doporučeného schématu, v závěru bylo provedeno shrnutí hlavních oblastí rozhovoru, případně byly doplněny další informace.

Rozhovory trvaly 40–55 minut, v jednom případě pak ještě došlo k doplnění informace participantem, doplňující rozhovor trval již jen krátce – 10 minut.

### 3.5.3 *Charakteristika výzkumného souboru kvalitativní fáze výzkumu*

Participanty rozhovoru byli manažeři kvality nemocnic poskytujících akutní lůžkovou péči v ČR. Byl využit záměrný výběr participantů. Záměrný výběr participantů byl definován takto: zaměstnanecký poměr u poskytovatele akutní lůžkové péče a vykonávaná pracovní pozice manažera kvality u poskytovatele akutní lůžkové péče v ČR. Kritériem byl následně typ nemocnice, kde participant pracoval (fakultní, oblastní, krajská, městská, soukromá a „jiná“ nemocnice). Tabulka 5 prezentuje charakteristiku participantů dle typu nemocnice a vzdělání.

Tabulka 5 Participanti rozhovoru – typ nemocnice a vzdělání participantů

| <b>Participant</b> | <b>Typ nemocnice</b> | <b>Vzdělání participantů</b>        |
|--------------------|----------------------|-------------------------------------|
| P1                 | jiné                 | zdravotnické – nelékař              |
| P2                 | fakultní             | zdravotnické – nelékař              |
| P3                 | fakultní             | zdravotnické – nelékař              |
| P4                 | fakultní             | zdravotnické – nelékař, pedagogické |
| P5                 | oblastní             | zdravotnické – nelékař              |
| P6                 | krajská              | zdravotnické – nelékař              |
| P7                 | oblastní             | zdravotnické – nelékař, manažerské  |
| P8                 | krajská              | ekonomické                          |
| P9                 | oblastní             | zdravotnické – nelékař, manažerské  |
| P10                | městská              | zdravotnické – nelékař, manažerské  |
| P11                | městská              | zdravotnické – nelékař              |
| P12                | krajská              | zdravotnické – nelékař, manažerské  |

### 3.5.4 *Analýza dat kvalitativní fáze výzkumu*

Analýza dat kvalitativní fáze výzkumu byla zahájena přepisem rozhovorů, následně byla provedena redukce prvního stupně a přepisy byly opakovaně pročitány, a to z důvodu

porozumění průběhu komunikace a obsahu zjištěných informací. Dále byly doplněny indikativní poznámky. Následně bylo přistoupeno ke kódování dat. Tím bylo docíleno toho, že získané informace byly popsány a klasifikovány. Dále byla data organizována a tříděna do oblastí, kategorií a podkategorií, přičemž významné informace byly označeny a kategorizovány jako významové jednotky. Z významových jednotek byly následně definovány podkategorie a kategorie.

Při analýze dat kvalitativní fáze výzkumu byl využit přístup zakotvené teorie, tento přístup je propracovanou a komplexní variantou analýzy kvalitativních údajů.

Hendl (2016) uvádí, že základním prvkem zakotvené teorie jsou koncepty, kategorie a tvrzení. Miovský (2006, s. 226) definuje, že „*zakotvená teorie je teorie induktivně odvozená z procesu zkoumání jevu, který reprezentuje*“.

Strauss a Corbinová (1999) udávají, že pro detekci vztahů mezi kategoriemi existuje obecný postup, který je tvořen na sebe navazujícími částmi: kontext, příčinné podmínky, jev, strategické jednání a interakce, následky a intervenující podmínky.

Při analýze dat bylo tedy použito otevřené, axiální a selektivní kódování. Otevřené kódování bylo realizováno již při počátečním pročítání a při práci s přepsanými rozhovory. Pro zobrazení dat v této fázi analýzy byl využit softwarový program Atlas.ti 8, který disponuje funkcemi, pomocí kterých je realizováno otevřené kódování, definování jevů, tvorba komentářů a zobrazování vztahů mezi jednotlivými kódy.

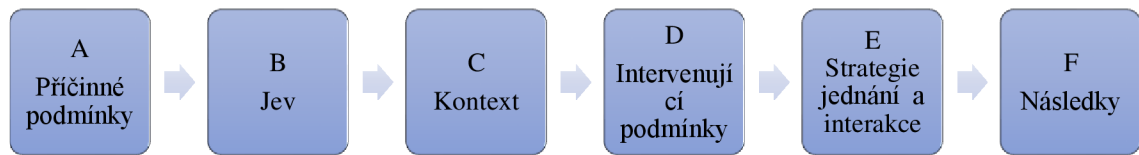
Na otevřené kódování pak navazuje kódování axiální, cílem je vytvořit spojení mezi kategoriemi a podkategoriemi (Strauss a Corbinová, 1999). Axiální kódování definuje i Hendl (2016), a to jako pojmovou analýzu možných hodnot znaků, jevů a případů.

Selektivní kódování pak identifikovanou „hlavní“ kategorii systematicky staví do vztahu s ostatními určenými kategoriemi. Miovský (2006, s. 230) pak udává, že „*centrální kategorie je jev, kolem kterého se integrují všechny ostatní kategorie*“. V kontextu uvedeného doplňuje, že selektivní kódování se příliš od axiálního neliší, rozdíl je jen ve vyšší míře abstrakce (Miovský, 2006).

Na otevřené kódování navázalo kódování axiální, k jednotlivým položkám paradigmatického modelu byly přiřazeny kategorie. Paradigmatický model (Strauss



a Cobinová, 1999 in Švaříček et al., 2007) je využíván s cílem vytvořit spojení mezi kategoriemi, model je zjednodušeně znázorněn na Obrázku 1.



Obrázek 1 Paradigmatický model Strausse a Cobinové, 1999

Zdroj: Švaříček et al., 2007

## 4 VÝSLEDKY

Výsledky kvantitativní a kvalitativní fáze výzkumu budou prezentovány v textu této kapitoly, fáze výzkumu na sebe navazovaly, kvalitativní fáze upřesnila výstupy z kvantitativní části výzkumu. Části výzkumu vedly k naplnění dílčích cílů práce a ke splnění jejího hlavního cíle.

### 4.1 *Výsledky kvantitativní fáze výzkumu*

Záměrem kvantitativní části výzkumu bylo ověřit implementaci a realizaci preventivních opatření CAUTI u poskytovatelů akutní lůžkové péče v ČR. Faktory prevence byly rozděleny do osmi dimenzí, resp. oblastí prevence CAUTI. Byly zjišťovány souvislosti mezi typem nemocnice / typem oddělení a znaky zkoumanými v souvislosti s danou oblastí prevence CAUTI.

Výsledky výzkumu jsou prezentovány v tabulkách, u jednotlivých položek jsou pro přehlednost ponechány kódy přiřazené statistikem. Veškeré výsledky statistického zpracování dat jsou dostupné u autorů práce, vysvětlení zkratk využitých v tabulkách je následující:  $\chi^2$  – chí kvadrát; p – test nezávislosti; df – stupně volnosti.

Pro posouzení dimenze prevence CAUTI „*Zvyšování kvality péče*“, „*Sledování kvality péče*“ byly stanoveny tři hypotézy.

#### 4.1.1 *Vyhodnocení H1*

- *H1: Činnosti prováděné v souvislosti se zvyšováním kvality péče jsou závislé na typu nemocnice.*

K vyhodnocení této hypotézy byly sledovány tři související skupiny znaků, které byly určeny v kontextu dimenze „*Zvyšování kvality péče*“, „*Sledování kvality péče*“.

Prvním souborem byly znaky skupiny *hodnocení rizika CAUTI a sledování indikátorů CAUTI* (Tabulka 6).

Při analýze dat získaných v této oblasti bylo vzhledem k nedostatečnému počtu pozorování v některých položkách škály provedeno sloučení odpovědí „*ano*“ a „*na některých úsecích*“, a to u otázek 6.1 až 9.1, 11.1 až 13.1 a 15.1 tak, aby škála odpovědí u těchto otázek obsahovala znaky „*ano*“ a „*ne*“.

Tabulka 6 Souvislost typu nemocnice s vybranými znaky – *hodnocení rizika CAUTI a sledování indikátorů CAUTI*

| Typ nemocnice a ...  | $\chi^2$ | <i>df</i> | <b>p</b> |
|--|----------|-----------|----------|
| 6.1 – hodnocení rizika infekcí močových cest souvisejících se zavedeným močovým katétrem             | 4,660    | 5         | 0,459    |
| 7.1 – používání počtu případů močových infekcí ... jako výsledkového indikátoru                      | 7,346    | 5         | 0,196    |
| 8.1 – používání počtu případů sekundárních infekcí krevního řečiště ... jako výsledkového indikátoru | 2,334    | 5         | 0,801    |
| 9.1 – používání počtu katérových dnů jako výsledkového indikátoru                                    | 1,747    | 5         | 0,883    |
| <b>11.1 – provádění pravidelného auditu hygieny rukou ... jako procesního indikátoru</b>             | 13,252   | 5         | < 0,05   |
| 12.1 – provádění pravidelného auditu používání rukavic ... jako procesního indikátoru                | 3,691    | 5         | 0,595    |
| 13.1 – provádění pravidelného hodnocení počtu pracovníků ... jako procesního indikátoru              | 4,139    | 5         | 0,530    |

Zpracováním dat realizovaného výzkumu byla prokázána statisticky významná souvislost typu nemocnice se znakem *provádění pravidelného auditu hygieny rukou jako procesního indikátoru* (Tabulka 6). Tento audit je dle výsledků předkládaného výzkumu prováděn ve významně menší míře ve fakultních nemocnicích a nemocnicích soukromého typu, ve významně větší míře v městských nemocnicích a nemocnicích jiného typu ( $\chi^2 = 13,252$ ,  $p < 0,05$ ). Síla testu byla omezena nedostatečným počtem pozorování v jednom poličku kontingenční tabulky, byla použita Yatesova korekce.

V ostatních případech analýzy dat výzkumu (realizované na základě druhého stupně třídění) nebyla neprokázána statisticky významná souvislost mezi typem nemocnice a znaky uvedenými v Tabulce 6. Prezentovaným výzkumem bylo ověřeno, že přístup jednotlivých typů nemocnic je v těchto oblastech péče homogenní a statisticky významně se neliší.

Sledování výsledkových indikátorů kvality v oblasti CAUTI pak demonstuje Tabulka 7, analýza dat realizovaného výzkumu prokázala, že počet CAUTI souvisejících s katetrizací močového měchýře je monitorován dle 33,3 % dotázaných, počet případů sekundárních infekcí krevního řečiště se zdrojem v močových cestách je sledováno dle 31,7 % respondentů, počet katérových dnů (na počet oš. dnů v %) je sledován dle čtvrtiny (24,7 %) dotázaných. Uvedené bude ještě ověřeno rozhovory s manažery kvality péče poskytovatelů akutní lůžkové péče.

Tabulka 7 Monitorace výsledkových indikátorů související s prevencí CAUTI

| Monitorace výsledkových indikátorů související s prevencí CAUTI |                       | Počet případů močových infekcí souvisejících s katetrizací |      |        | Počet případů sekundárních infekcí krevního řečiště se zdrojem v močových cestách |      |        | Počet katérových dnů (na počet oš. dnů v %) |      |        |
|---|-----------------------|--|------|--------|---|------|--------|---|------|--------|
|   |                       | ano  | ne   | celkem | ano   | ne   | celkem | ano   | ne   | celkem |
| Celkem  | Absolutní četnost (n) | 62   | 124  | 186    | 59  | 127  | 186    | 46  | 140  | 186    |
|   | Relativní četnost %   | 33,3   | 66,7 | 100,0  | 31,7  | 68,3 | 100,0  | 24,7  | 75,3 | 100,0  |

V souvislosti s vyhodnocením Hypotézy 1 („Činnosti prováděné v souvislosti se zvyšováním kvality péče jsou závislé na typu nemocnice“) byly dále zjišťovány souvislosti mezi typem nemocnice a vybranými znaky druhého souboru řízení kvality (Tabulka 8).

Tabulka 8 Souvislost typu nemocnice s vybranými znaky – řízení kvality

| Typ nemocnice a ...   | $\chi^2$ | df | p       |
|---|----------|----|---------|
| 6.1 – pro zvyšování kvality je určen zvláštní vnitřní rozpočet                        | 4,045    | 5  | 0,543   |
| 77.1 – byla zřízena jedna či více řídicích skupin nebo komisí pro kvalitu             | 10,098   | 5  | 0,073   |
| <b>78.1 – byl ustanoven jeden či více manažerů/koordinátorů pro kvalitu a bezpečí</b> | 15,013   | 5  | < 0,05  |
| <b>79.1 – existují ocenění/pobídky pro zvyšování kvality</b>                          | 21,295   | 5  | < 0,001 |
| 81.1 – ... zdravotníci dostávají zpětnou vazbu k jejich péči o pacienty               | 4,738    | 5  | 0,449   |
| 82.1 – ... zdravotníci jsou podporováni ohlašovat nehody a nežádoucí události         | 4,348    | 5  | 0,500   |
| 83.1 – ... oprávnění k činnosti jsou kontrolována správním orgánem                    | 2,679    | 5  | 0,749   |
| 88.1 – zdravotníci jsou školeni v postupech zajišťujících bezpečí pacientů            | 2,650    | 5  | 0,754   |

V této oblasti byla realizovaným výzkumem prokázána statisticky významná souvislost mezi typem nemocnice a znakem *ustanovení jednoho či více manažerů/koordinátorů pro kvalitu a bezpečí* ( $\chi^2 = 15,013$ ;  $p < 0,05$ ). Bylo prokázáno, že manažeři/koordinátoři kvality jsou ustanoveni ve významně menší míře v nemocnicích městského typu. Síla testu byla omezena nedostatečným počtem pozorování v šesti políčkách kontingenční tabulky, opět byla aplikována Yatesova korekce.

Tabulka 9 ukazuje odpovědi na otázku 78.1 – *Byl ustanoven jeden či více manažerů/koordinátorů pro kvalitu a bezpečí.*

Tabulka 9 Ustanovení manažera/koordinátora kvality a bezpečí

|               | absolutní četnost | relativní četnost | relativní četnost validní | kumulativní součty | kumulativní součty relativní |
|---------------|-------------------|-------------------|---------------------------|--------------------|------------------------------|
| ano           | 170               | 91,4 %            | 93,9 %                    | 170                | 91,4 %                       |
| ne            | 11                | 5,9 %             | 6,1 %                     | 181                | 97,3 %                       |
| neodpovědělo  | 5                 | 2,7 %             | 0,0 %                     | 186                | 100,0 %                      |
| <b>celkem</b> | <b>186</b>        | <b>100,0 %</b>    | <b>100,0 %</b>            | <b>186</b>         | <b>100,0 %</b>               |

Analýzou dat výzkumu v hodnocené položce *existence manažera/koordinátora kvality a bezpečí* se ukázalo, že uvedená pozice je zavedena v 91,4 % nemocnic (n = 170), 5 respondentů neodpovědělo a 2,7 % (n = 11) dotázaných udalo, že pozice zavedená není.

Statisticky významná se ukázala také souvislost mezi typem nemocnice a *existencí ocenění/pobídek pro zvyšování kvality* (Tabulka 8). Ocenění/pobídky jsou (dle výsledků předkládaného výzkumu) ve významně větší míře zavedeny v nemocnicích soukromého a jiného typu, ve významně menší míře v nemocnicích městského typu ( $\chi^2 = 21,295$ ;  $p < 0,001$ ). Síla testu byla omezena nedostatečným počtem pozorování v jednom políčku kontingenční tabulky. Byla tedy aplikována Yatesova korekce. Tabulka 10 ukazuje odpovědi na otázku, zda jsou v nemocnicích zavedeny *pobídky/ocenění pro zvyšování kvality* dle typu nemocnice.

Tabulka 10 Existence ocenění pro zvyšování kvality

| Typ nemocnice                    | ano               |                           | ne                |                           |
|----------------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|---------------------------|
|                                  | absolutní četnost | celková relativní četnost | absolutní četnost | celková relativní četnost |
| fakultní                         | 24                | 13,3 %                    | 26                | 14,4 %                    |
| krajská                          | 18                | 9,9 %                     | 16                | 8,8 %                     |
| oblastní                         | 16                | 8,8 %                     | 10                | 5,5 %                     |
| městská                          | 13                | 7,2 %                     | 15                | 8,3 %                     |
| soukromého typu                  | 12                | 6,6 %                     | 21                | 11,6 %                    |
| jiná                             | 5                 | 2,8 %                     | 5                 | 2,8 %                     |
| <b>Celkem</b>                    | <b>88</b>         |                           | <b>93</b>         |                           |
| <b>Celková relativní četnost</b> |                   | <b>48,6 %</b>             |                   | <b>51,4 %</b>             |

Na otázku, zda je u poskytovatele akutní lůžkové péče *zavedeno ocenění/pobídky pro zvyšování kvality péče*, neodpovědělo 5 dotázaných. 48,6 % (n = 88) uvedené potvrdilo, 51,4 % (n = 93) vyvrátilo.

V ostatních případech souboru znaků *řízení kvality* byla analýza dat realizována na základě druhého stupně třídění, nebyla prokázána statisticky významná souvislost mezi typem nemocnice a znaky uvedenými v Tabulce 8, přístup jednotlivých typů nemocnic je v těchto oblastech péče homogenní a statisticky významně se neliší.

Třetím souborem k vyhodnocení Hypotézy 1 („*Činnosti prováděné v souvislosti se zvyšováním kvality péče jsou závislé na typu nemocnice*“) byly znaky skupiny *data sledování kvality*, opět byla zjišťována souvislost mezi typem nemocnice a vybranými znaky souboru (Tabulka 11). Vzhledem k nulovému počtu pozorování byla v případě otázky 103.1 vypuštěna při zpracování položka „nejsou“.

Realizovaným výzkumem byla prokázána statisticky významná souvislost mezi typem nemocnice a znakem *využívání dat z výsledků interních auditů vedoucími manažery k evaluaci a zdokonalení léčebného procesu* ( $\chi^2 = 38,264$ ;  $p < 0,001$ ). Tato data jsou (dle výsledků předkládaného výzkumu) ve významně větší míře využívána manažery ostatních nemocnic. Síla testu byla omezena nedostatečným počtem pozorování v šestnácti políčkách kontingenční tabulky, musela být aplikována Yatesova korekce.

V ostatních případech analýzy dat skupiny *data sledování kvality* (realizované na základě druhého stupně třídění) se neprokázaly statisticky významné souvislosti mezi typem nemocnice a znaky uvedenými v Tabulce číslo 11. Přístup jednotlivých typů nemocnic je dle realizovaného výzkumu v těchto oblastech péče homogenní a statisticky významně se neliší.

Tabulka 11 Souvislost typu nemocnice s vybranými znaky *data sledování kvality*

| Typ nemocnice a sledování...                                      | hodnota<br>$\chi^2$ | df | p       |
|---|---------------------|----|---------|
| 97.1 data klinických indikátorů                                   | 15,845              | 15 | 0,463   |
| 98.1 data o objemu péče, např. počty pacientů                     | 11,813              | 15 | 0,693   |
| 99.1 data ze sledování komplikací                                 | 15,494              | 15 | 0,416   |
| 100.1 data z hlášení nežádoucích událostí                         | 13,087              | 15 | 0,596   |
| 101.1 data z rozhovorů/dotazníků pacientů                         | 16,127              | 15 | 0,374   |
| 102.1 data z hodnocení dodržování doporučených klinických postupů | 4,806               | 10 | 0,904   |
| <b>103.1 data z výsledků interních auditů</b>                     | 38,264              | 15 | < 0,001 |

Hypotéza 1 („Činnosti prováděné v souvislosti se zvyšováním kvality péče jsou závislé na typu nemocnice“) předpokládala, že činnosti prováděné v souvislosti se zvyšováním kvality péče jsou závislé na typu nemocnice.

**Realizovaným výzkumem byla prokázána souvislost typu nemocnice s prováděním pravidelného auditu hygieny rukou ... jako procesního indikátoru, ustanovením pozice manažera kvality a bezpečí, existencí ocenění/pobídek pro zvyšování kvality péče a sledováním dat z výsledků interních auditů. V ostatních analyzovaných oblastech nebyla potvrzena statisticky významná souvislost.** Výsledky dimenze prevence CAUTI „Zvyšování kvality péče“, „Sledování kvality péče“ budou ještě ověřeny během rozhovorů s manažery kvality.

#### 4.1.2 Vyhodnocení H2

- H2: Existence revidovaných standardů péče (související s katetrizací močového měchýře = výkon katetrizace měchýře, péče o pacienta s močovým katétrem, prevence infekcí) je závislá na typu nemocnice.

K vyhodnocení této hypotézy byly sledovány související znaky zavedení standardů péče (Tabulka 12) a byla posuzována souvislost znaků na typu nemocnice.

Vzhledem k nedostatečnému počtu pozorování v některých položkách škály bylo při zpracování dat provedeno sloučení položek „nesouhlasím“ a „vůbec nesouhlasím“ a položek „plně souhlasím“ a „souhlasím“ u otázek 29.1 až 33.1 a ponechána položka škály „částečně souhlasím“ tak, aby škála obsahovala tři výše uvedené možnosti odpovědí.

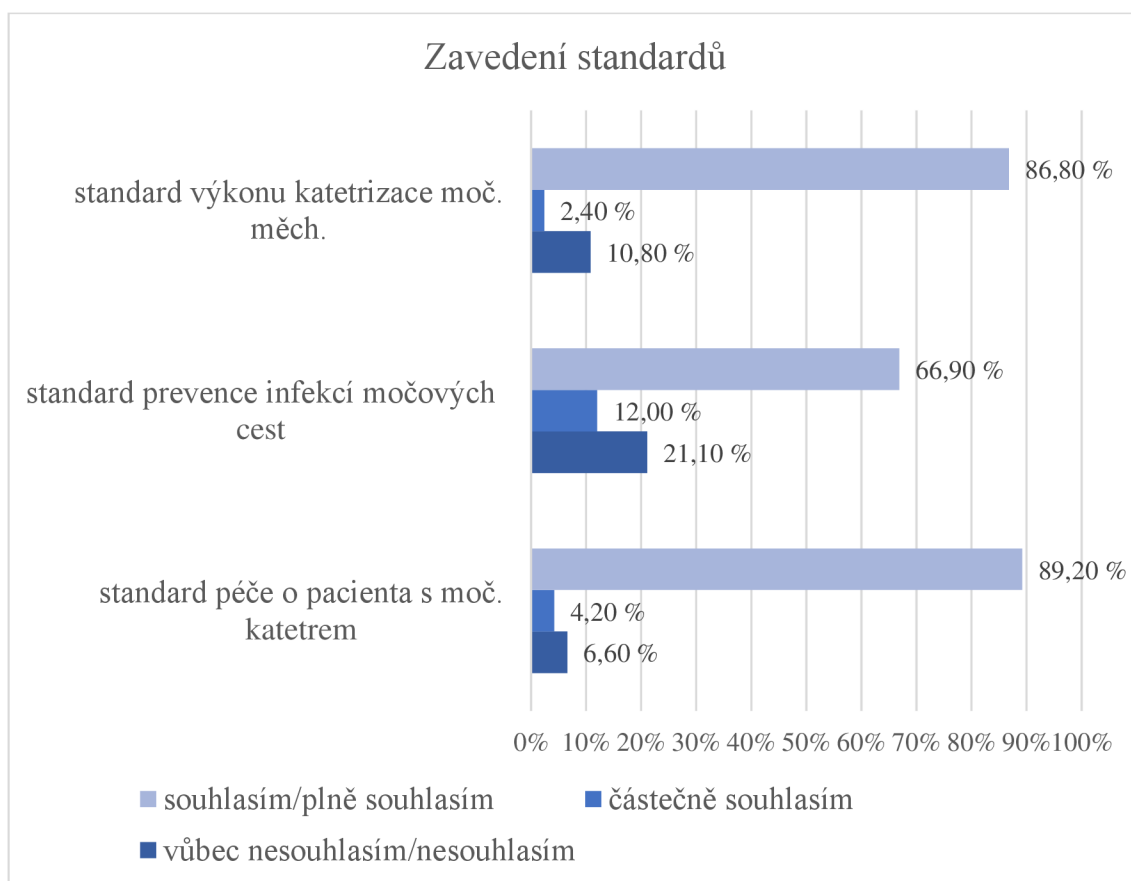
Analýzou dat nebyla prokázána statisticky významná souvislost mezi typem nemocnice a znaky v Tabulce 12. Dle výsledků realizovaného výzkumu je přístup jednotlivých typů nemocnic v těchto oblastech péče homogenní a statisticky významně se neliší.

Tabulka 12 Souvislost typu nemocnice s vybranými znaky zavedení standardů péče

| Typ nemocnice a sledování...                               | hodnota $\chi^2$ | df | p     |
|--|------------------|----|-------|
| 17.1 – předávání informací nelékařům o kvalitě jejich péče | 2,291            | 5  | 0,808 |
| 29.1 – standard péče o pacienta s moč. katétrem            | 3,647            | 10 | 0,962 |
| 30.1 – standard prevence infekcí močových cest             | 4,884            | 10 | 0,899 |
| 31.1 – standard výkonu katetrizace moč. měch.              | 6,151            | 10 | 0,802 |
| 32.1 – existence revidovaných standardů                    | 9,723            | 10 | 0,465 |
| 33.1 – pravidelně probíhající audity                       | 13,237           | 10 | 0,211 |

Data předkládaného výzkumu, která prezentují skutečnost ohledně zavedení standardů péče o pacienta s močovým katétre, katetrizace močového měchýře a prevence CAUTI jsou uvedena v Obrázku 2. S tím, že je zaveden u poskytovatele zdravotní péče postup katetrizace močového měchýře, souhlasí nebo plně souhlasí 86,8 % dotázaných, částečně souhlasí 2,4 % a nesouhlasí nebo vůbec nesouhlasí 10,8 % respondentů. Zavedení postupu péče o pacienta s močovým katétre potvrzuje 89,2 % dotázaných a částečně souhlasí 4,2 % respondentů. S tvrzením, že na pracovišti je zaveden standard prevence CAUTI, souhlasí nebo plně souhlasí 66,9 % respondentů, částečně souhlasí 12,0 % a nesouhlasí nebo vůbec nesouhlasí 21,1 % dotázaných.

Obrázek 2 Existence standardů



Hypotéza 2 předpokládala souvislost mezi typem nemocnice a *existencí revidovaných standardů péče* o pacienta s močovým katétre. Na základě analýzy dat realizovaného výzkumu bylo možno konstatovat, že **existence revidovaných standardů péče** – a to



výkonu katetrizace měchýře, péče o pacienta s močovým katétre a prevence infekcí – **není závislá na typu nemocnice.**

#### 4.1.3 Vyhodnocení H3

- *H3: Provádění systematické kontroly plnění standardů péče (související s katetrizací močového měchýře) je závislé na typu pracoviště.*

K vyhodnocení Hypotézy 3 byly sledovány související znaky *kontrola plnění standardů* a byla posuzována souvislost těchto znaků a typu pracoviště. Souvislosti znaků stanovených k ověření hypotézy *kontrola plnění standardů* byly zjišťovány u pracovišť nechirurgického typu (Tabulka 13), dále u pracovišť chirurgického typu (Tabulka 14). Tabulka 15 pak prezentuje porovnání pracovišť nechirurgického typu a chirurgického typu z hlediska stanovených ukazatelů. Souvislost pracoviště, v tomto případě nechirurgického typu, se znaky stanovenými v souvislosti s ověřením Hypotézy 3 demonstruje Tabulka 13. Při analýze byla, vzhledem k nedostatečnému počtu pozorování, ostatní pracoviště nechirurgického typu sdružena do jedné položky tak, aby škála obsahovala 2 typy pracovišť – *interní oddělení* a *jiná oddělení nechirurgického typu*. Zároveň bylo provedeno sloučení položek „*vůbec nesouhlasím*“ a „*nesouhlasím*“ a položek „*souhlasím*“ a „*plně souhlasím*“ u otázek 33.1 až 36.1 a ponechána položka škály „*částečně souhlasím*“ tak, aby otázka obsahovala tři výše uvedené možnosti odpovědi. Při analýze dat prezentovaného výzkumu nebyla prokázána statisticky významná souvislost mezi pracovištěm nechirurgického typu a znaky uvedenými v Tabulce 13. Výzkum prokázal, že přístup jednotlivých pracovišť nechirurgického typu je v těchto oblastech péče homogenní a statisticky významně se neliší.

Tabulka 13 Souvislost pracoviště nechirurgického typu s vybranými znaky *kontrola plnění standardů*

| Pracoviště nechirurgického typu a ...                      | hodnota $\chi^2$ | df | p     |
|--|------------------|----|-------|
| 15.1 – pravidelný audit zdravot. dokumentace               | 3,729            | 1  | 0,057 |
| 17.1 – předávání informací nelékařům o kvalitě jejich péče | 0,085            | 1  | 0,774 |
| 18.1 – frekvence auditu péče o pacienta                    | 1,268            | 3  | 0,737 |
| 33.1 – pravidelný audit péče o pacienta                    | 5,565            | 2  | 0,062 |
| 34.1 – pravidelný audit infekce močových cest              | 4,949            | 2  | 0,084 |
| 35.1 – pravidelný audit katetrizace moč. měch.             | 2,635            | 2  | 0,268 |
| 36.1 – zpětná vazba nadřízeným o kvalitě péče              | 1,177            | 2  | 0,555 |
| 102.1 – hodnocení dodržování klinic. postupů               | 0,152            | 2  | 0,927 |

V souvislosti s ověřováním Hypotézy 3 („*Provádění systematické kontroly plnění standardů péče (související s katetrizací močového měchýře) je závislé na typu pracoviště*“) byla dále zjišťována souvislost typu pracoviště, v tomto případě chirurgického typu, se znaky *kontrola plnění standardů* (demonstruje Tabulka 14).

Vzhledem k nedostatečnému počtu pozorování byla ostatní pracoviště chirurgického typu sdružena do jedné položky tak, aby škála obsahovala 2 typy pracovišť – *chirurgická oddělení* a *jiná oddělení chirurgického typu*. Zároveň bylo provedeno sloučení položek „*vůbec nesouhlasím*“ a „*nesouhlasím*“ a položek „*souhlasím*“ a „*plně souhlasím*“ u otázek 33.1 až 36.1 a ponechána položka škály „*částečně souhlasím*“ tak, aby otázka obsahovala tři výše uvedené možnosti odpovědi. Ani zde prezentovaným výzkumem nebyla prokázána statisticky významná souvislost typu pracoviště, v tomto případě chirurgického typu, se znaky *kontrola plnění standardů*. Realizovaný výzkum prokázal, že přístup jednotlivých pracovišť chirurgického typu je v těchto oblastech péče homogenní a statisticky významně se neliší.

Tabulka 14 Souvislost pracoviště chirurgického typu s vybranými ukazateli *kontrola plnění standardů*

| Typ pracoviště chirurgického typu a ...                    | hodnota $\chi^2$ | df | p     |
|--|------------------|----|-------|
| 15.1 – pravidelný audit zdravot. dokumentace               | 0,404            | 1  | 0,529 |
| 17.1 – předávání informací nelékařům o kvalitě jejich péče | 0,380            | 1  | 0,541 |
| 18.1 – frekvence auditu péče o pacienta                    | 1,709            | 3  | 0,635 |
| 33.1 – pravidelný audit péče o pacienta                    | 3,495            | 2  | 0,174 |
| 34.1 – pravidelný audit infekce močových cest              | 4,038            | 2  | 0,133 |
| 35.1 – pravidelný audit katetrizace moč. měch.             | 1,013            | 2  | 0,603 |
| 36.1 – zpětná vazba nadřízeným o kvalitě péče              | 2,902            | 2  | 0,234 |
| 102.1 – hodnocení dodržování klinic. postupů               | 0,211            | 2  | 0,900 |

Po provedené popsané transformaci dat byla pro účel tohoto porovnání sdružena pracoviště nechirurgického typu do jednoho celku a pracoviště chirurgického typu do druhého celku. Analýzou dat realizovaného výzkumu byla prokázána statisticky významná souvislost ( $\chi^2 = 13,942$ ;  $p < 0,001$ ) mezi typem pracoviště (chirurgického a nechirurgického typu) a znakem *předávání informací nelékařům o kvalitě jejich péče související s ošetřováním pacientů s permanentním močovým katétrem*. Tyto informace jsou (dle předkládaného výzkumu) nelékařům významně častěji předávány na pracovištích chirurgického typu, ve významně menší míře na pracovištích

nechirurgického typu (Tabulka 15). Jiné statisticky významné souvislosti identifikovány nebyly.

Tabulka 15 Porovnání pracovišť nechirurgického typu a chirurgického typu s vybranými ukazateli *kontrola plnění standardů*

| Pracoviště nechirurgického a chirurgického typu a ...             | hodnota $\chi^2$ | df       | p                 |
|---|------------------|----------|-------------------|
| 15.1 – pravidelný audit zdravot. dokumentace                      | 2,655            | 1        | 0,107             |
| <b>17.1 – předávání informací nelékařům o kvalitě jejich péče</b> | <b>13,942</b>    | <b>1</b> | <b>&lt; 0,001</b> |
| 18.1 – frekvence auditu péče o pacienta                           | 7,098            | 3        | 0,069             |
| 33.1 – pravidelný audit péče o pacienta                           | 1,229            | 2        | 0,541             |
| 34.1 – pravidelný audit infekce močových cest                     | 0,685            | 2        | 0,710             |
| 35.1 – pravidelný audit katetrizace moč. měch.                    | 0,657            | 2        | 0,720             |
| 36.1 – zpětná vazba nadřízeným o kvalitě péče                     | 0,503            | 2        | 0,779             |
| 102.1 – hodnocení dodržování klinic. postupů                      | 3,661            | 2        | 0,160             |

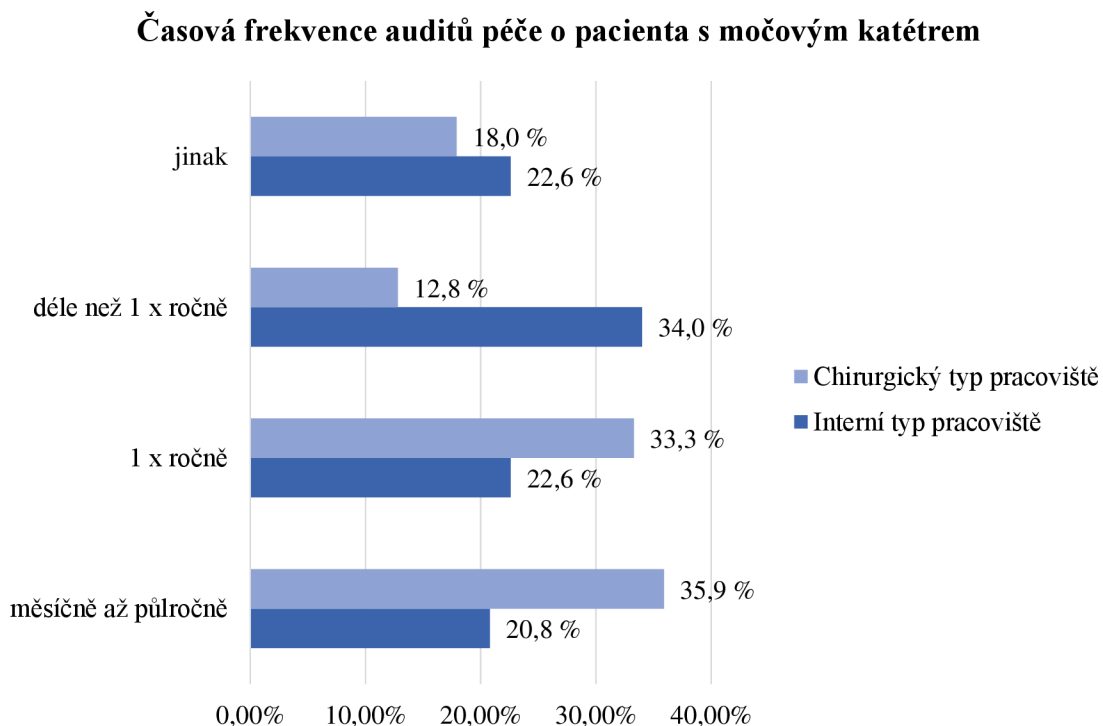
Absolutní a relativní četnost odpovědí na položku, zda jsou *předávány nelékařům informace o kvalitě jejich péče související s ošetřováním pacientů s permanentním močovým katétrem*, je zobrazena Tabulkou 16.

Tabulka 16 Předávání informací nelékařům o kvalitě jejich péče související s ošetřováním pacientů s permanentním močovým katétrem

| odpověď       | absolutní četnost | relativní četnost | relativní četnost validní | kumulativní součty | kumulativní součty relativní |
|---------------|-------------------|-------------------|---------------------------|--------------------|------------------------------|
| ano           | 78                | 41,9 %            | 41,9 %                    | 78                 | 41,9 %                       |
| ne            | 108               | 58,1 %            | 58,1 %                    | 186                | 100,0 %                      |
| neodpovědělo  | 0                 | 0,0 %             | 0,0 %                     | 186                | 100,0 %                      |
| <b>celkem</b> | <b>186</b>        | <b>100,0 %</b>    | <b>100,0 %</b>            | <b>186</b>         | <b>100,0 %</b>               |

Odpovědi na otázku, jak často jsou prováděny audity péče o pacienta s močovým katétrem dle pracovišť v relativních číslech, demonstruje Obrázek 3.

Obrázek 3 Časová frekvence realizace auditů péče o pacienta s močovým katétre dle typu oddělení



Analýza dat realizovaného výzkumu zde ukázala, že na odděleních chirurgického typu je prováděn audit péče o pacienta s močovým katétre s frekvencí měsíčně až půlročně dle 35,9 % dotázaných, na odděleních interního typu je to dle 20,8 % dotázaných. Minimálně jedenkrát ročně je pak audit realizován na odděleních chirurgického typu dle třetiny (33,3 %) respondentů, na odděleních interního typu pak dle 22,6 % dotázaných. Ověřování kvality péče o pacienta s močovým katétre za více než rok je prováděno na chirurgických typech oddělení dle 12,8 % respondentů, na interních odděleních pak dle 34,0 % dotázaných. Jinak (nepravidelně) je pak audit dle předkládaného výzkumu realizován na chirurgických pracovištích dle 18 % dotázaných a na odděleních interního typu dle 22,6 % respondentů.

V Hypotéze 3 bylo předpokládáno, že provádění systematických kontrol plnění standardů péče (související s katetrizací močového měchýře) je závislé na typu pracoviště. Na základě analýzy dat realizovaného výzkumu je možno konstatovat, že **souvislost typu pracoviště se prokázala pouze se znakem předávání informací nelékařům o kvalitě jejich péče.**

**Jiné souvislosti mezi typem pracoviště a znaky kontrola plnění standardů se neprokázaly.** Tato skutečnost bude ještě ověřena a doplněna při rozhovorech s manažery kvality.

Pro posouzení dimenze prevence CAUTI „Řízení rizik“ byla stanovena jedna hypotéza.

#### 4.1.4 Vyhodnocení H4

- *H4: Proces realizace řízení rizik v oblasti infekcí močových cest souvisejících se zdravotní péčí je závislý na typu nemocnice.*

Hypotéza H4 byly stanovena pro posouzení dimenze „Řízení rizik“. K vyhodnocení této hypotézy byly sledovány související znaky (Tabulka 17) a byla posuzována souvislost znaků na typu nemocnice.

Tabulka 17 Souvislost typu nemocnice a ukazatelů řízení rizik

| Typ nemocnice a ...   | hodnota $\chi^2$ | df | p       |
|---|------------------|----|---------|
| 76.1 – pro zvyšování kvality je určen zvláštní vnitřní rozpočet                       | 4,045            | 5  | 0,543   |
| 77.1 – byla zřízena jedna či více řídicích skupin nebo komisí pro kvalitu             | 10,098           | 5  | 0,073   |
| <b>78.1 – byl ustanoven jeden či více manažerů/koordinátorů pro kvalitu a bezpečí</b> | 15,013           | 5  | < 0,05  |
| <b>79.1 – existují ocenění/pobídky pro zvyšování kvality</b>                          | 21,295           | 5  | < 0,001 |
| 80.1 – nejméně jedna vzdělávací akce za rok   | 2,767            | 1  | 0,100   |
| 81.1 – ... dostávají zpětnou vazbu k jejich péči o pacienty                           | 4,738            | 5  | 0,449   |
| 82.1 – ... jsou podporováni ohlašovat nehody a nežádoucí události                     | 4,348            | 5  | 0,500   |
| 83.1 – ... oprávnění k činnosti jsou kontrolována správním orgánem                    | 2,679            | 5  | 0,749   |

V této oblasti byla realizovaným výzkumem prokázána statisticky významná souvislost mezi typem nemocnice a znakem *ustanovení jednoho či více manažerů/koordinátorů pro kvalitu a bezpečí* ( $\chi^2 = 15,013$ ;  $p < 0,05$ ). Bylo prokázáno, že manažeři/koordinátoři kvality jsou ustanoveni ve významně menší míře v nemocnicích městského typu. Statisticky významná se ukázala také souvislost mezi typem nemocnice a znakem *existence ocenění/pobídek pro zvyšování kvality*. Ocenění/pobídky jsou ve významně větší míře zavedeny v nemocnicích soukromého a jiného typu, ve významně menší míře v nemocnicích městského typu ( $\chi^2 = 21,295$ ;  $p < 0,001$ ). Síla testů byla omezena

nedostatečným počtem pozorování v jednom políčku kontingenční tabulky, opět byla aplikována Yatesova korekce.

V Hypotéze 4 byla předpokládána souvislost typu nemocnice a realizace řízení rizik v oblasti infekcí močových cest souvisejících se zdravotní péčí. **Souvislost se potvrdila v položkách *ustanovení jednoho či více manažerů/koordinátorů pro kvalitu a bezpečí* a dále *existence ocenění/pobídek pro zvyšování kvality*. Souvislost s jinými znaky řízení rizik nebyla realizovaným výzkumem potvrzena.**

Pro posouzení dimenze zahrnující preventivní opatření CAUTI „Vzdělávání“ byly stanoveny dvě hypotézy.

#### 4.1.5 Vyhodnocení H5

- *H5: Vzdelávání v problematice zvyšování kvality péče je na pracovištích realizováno dle typu pracoviště.*

K vyhodnocení Hypotézy 5 byly sledovány související znaky „vzdělávání – kvalita péče“ a byla posuzována souvislost těchto znaků a typu pracoviště. Souvislosti znaků stanovených k ověření hypotézy „vzdělávání – kvalita péče“ byly zjišťovány u pracovišť nechirurgického typu, dále u pracovišť chirurgického typu. Tabulka 18 pak prezentuje porovnání pracovišť nechirurgického typu a chirurgického typu z hlediska stanovených znaků. Nejprve byla zjišťována souvislost pracoviště, v tomto případě nechirurgického typu, s ukazateli stanovenými v souvislosti s ověřením Hypotézy 5. Při analýze dat byla ostatní pracoviště nechirurgického typu vzhledem k nedostatečnému počtu pozorování sdružena do jedné položky tak, aby škála obsahovala 2 typy pracovišť – *interní oddělení* a *jiná oddělení nechirurgického typu*. Zároveň bylo provedeno sloučení položek „*vůbec nesouhlasím*“ a „*nesouhlasím*“ a položek „*souhlasím*“ a „*plně souhlasím*“ u otázek 80.1 až 88.1 a byla ponechána položka škály „*částečně souhlasím*“ tak, aby otázka obsahovala tři výše uvedené možnosti odpovědi. Analýzou dat realizovaného výzkumu nebyla prokázána statisticky významná souvislost mezi pracovištěm nechirurgického typu a znaky „vzdělávání – kvalita péče“.

Přístup jednotlivých pracovišť nechirurgického typu (dle předkládaného výzkumu) je v těchto oblastech péče homogenní a statisticky významně se neliší. Rozdělení, zjištěné pro celý soubor, bylo podobné i v jeho jednotlivých částech členěných dle pracovišť nechirurgického typu.

Následovalo zjišťování souvislosti pracoviště, v tomto případě chirurgického typu, se znaky stanovenými v souvislosti s ověřením Hypotézy 5 (*„Vzdělávání v problematice zvyšování kvality péče je na pracovištích realizováno dle typu pracoviště“*).

Vzhledem k nedostatečnému počtu pozorování byla ostatní pracoviště chirurgického typu sdružena do jedné položky tak, aby škála obsahovala 2 typy pracovišť – *chirurgická oddělení a jiná oddělení chirurgického typu*. Zároveň bylo provedeno sloučení položek *„vůbec nesouhlasím“* a *„nesouhlasím“* a položek *„souhlasím“* a *„plně souhlasím“* u otázek 80.1 až 88.1 a byla ponechána položka škály *„částečně souhlasím“* tak, aby otázka obsahovala tři výše uvedené možnosti odpovědí. Analýza dat realizovaného výzkumu neprokázala statisticky významnou souvislost mezi pracovišti chirurgického typu a znaky *„vzdělávání kvalita péče“*.

Dle prezentovaného výzkumu přístup jednotlivých pracovišť chirurgického typu byl v těchto oblastech péče homogenní a statisticky významně se nelišil. Rozdělení, zjištěné pro celý soubor, bylo podobné i v jeho jednotlivých částech členěných dle pracovišť chirurgického typu.

Transformace dat pro vyhodnocení Hypotézy 5 (*„Vzdělávání v problematice zvyšování kvality péče je na pracovištích realizováno dle typu pracoviště“*) byla popsána v předcházejících částech textu. Pro účel tohoto porovnání byla sdružena pracoviště nechirurgického typu do jednoho celku a pracoviště chirurgického typu do druhého celku. Tabulka 18 prezentuje souvislosti znaků *„vzdělávání – kvalita péče“* a typu pracoviště.

Tabulka 18 Souvislost typu pracoviště a znaků *vzdělávání – kvalita péče*

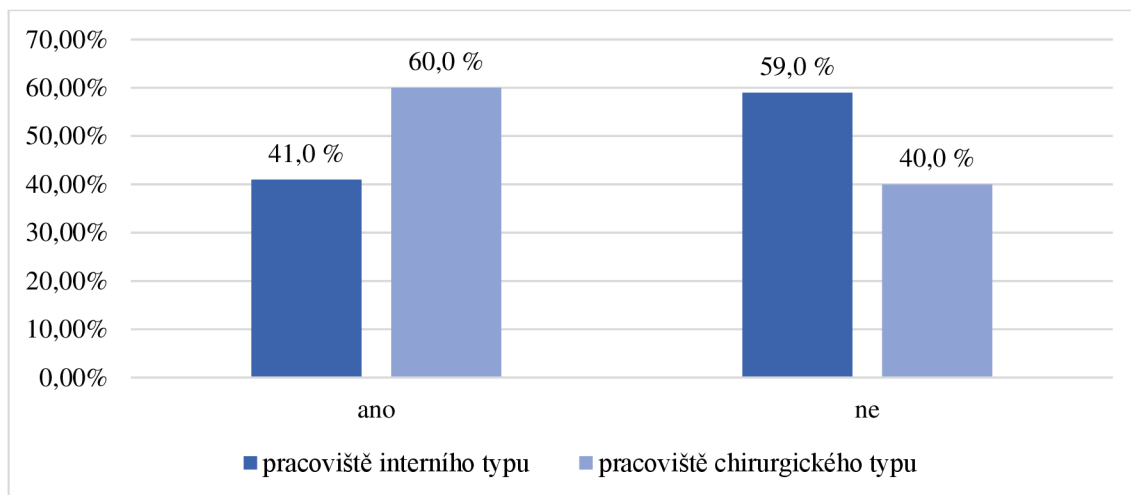
| Pracoviště chirurgického a nechirurgického typu a ...    | hodnota $\chi^2$ | df | p      |
|--|------------------|----|--------|
| <b>19.1 – další vzdělávání v oblasti katetrizace ...</b> | 5,834            | 1  | < 0,05 |
| 20.1 – oblast vzdělávání                                 | 1,575            | 2  | 0,455  |
| 21.1 – způsob vzdělávání                                 | 2,579            | 3  | 0,461  |
| 22.1 – vzdělávání kategorií nelékařů                     | 0,346            | 4  | 0,987  |
| <b>80.1 – nejméně jedna vzdělávací akce za rok</b>       | 6,076            | 1  | < 0,05 |
| 84.1 – zdravotníci jsou školeni zaměstnavatelem          | 2,448            | 1  | 0,121  |
| 86.1 – školení středního managementu ...                 | 2,952            | 1  | 0,089  |
| 87.1 – školení v metodách zlepšování kvality             | 2,538            | 1  | 0,114  |
| <b>88.1 – školení v ... bezpečí pacientů</b>             | 5,672            | 1  | < 0,05 |
| 89.1 – pgs a následné profesní vzdělávání                | 4,274            | 3  | 0,233  |
| 90.1 – vzdělávání v metodách a technikách ...            | 2,251            | 3  | 0,522  |
| 91.1 – interní hodnocení ze strany kolegů                | 3,229            | 3  | 0,358  |
| 92.1 – účast v projektech na zlepšování kvality          | 5,106            | 3  | 0,164  |

Analýza dat realizovaného výzkumu prokázala statisticky významnou souvislost mezi typem pracoviště (chirurgického a nechirurgického typu) a *realizací dalšího vzdělávání nelékařů ke zvyšování kvalifikace v oblasti správných postupů katetrizace, péče o pacienta s močovým katétre a prevence infekcí souvisejících se zdravotní péčí*. Vzdělávání je dle předkládaného výzkumu významně více realizováno na pracovištích chirurgického typu ( $\chi^2 = 5,834$ ;  $p < 0,05$ ). Dále byla prováděným výzkumem prokázána statisticky významná souvislost mezi typem pracoviště a *realizací nejméně jedné vzdělávací akce za rok ke zdokonalení profesní kvalifikace* ( $\chi^2 = 6,076$ ;  $p < 0,05$ ). Nejméně jednu akci za rok podstupují (dle výsledků prezentovaného výzkumu) významně častěji zdravotničtí pracovníci na pracovištích chirurgického typu. Analýza dále potvrdila statisticky významnou souvislost mezi typem pracoviště (chirurgického a nechirurgického typu) a znakem *školení zdravotníků v postupech zajišťujících bezpečí pacientů* ( $\chi^2 = 5,672$ ;  $p < 0,05$ ). Toto školení je významně více realizováno opět na pracovištích chirurgického typu. Jiné statisticky významné souvislosti mezi typem pracoviště a ukazateli „vzdělávání“, uvedenými v Tabulce 18, identifikovány realizovaným výzkumem nebyly.



Obrázek 4 demonstruje výsledky vztahující se k otázce: „*Je realizováno další vzdělávání nelékařů ke zvyšování kvalifikace v oblasti správných postupů katetrizace, péče o pacienta s močovým katétre a prevence infekcí souvisejících se zdravotní péčí?*“ Níže jsou prezentovány údaje řádkové relativní četnosti.

Obrázek 4 Realizace dalšího vzdělávání – pracoviště interního a chirurgického typu



V Hypotéze 5 byly předpokládány souvislosti mezi typem pracoviště a realizací vzdělávání nelékařů v problematice kvality péče. **Souvislost se potvrdila v položkách realizace dalšího vzdělávání nelékařů ke zvyšování kvalifikace v oblasti správných postupů katetrizace, péče o pacienta s močovým katétre a prevence infekcí souvisejících se zdravotní péčí; realizace nejméně jedné vzdělávací akce za rok ke zdokonalení profesní kvalifikace; školení zdravotníků v postupech zajišťujících bezpečí pacientů.** V jiných položkách ukazatelů „vzdělávání – kvalita péče“ souvislost s typem pracoviště nalezena nebyla. Výsledky v této oblasti budou ověřeny rozhovory s manažery kvality poskytovatelů akutní lůžkové péče.

#### 4.1.6 Vyhodnocení H6

- *H6: Vzdělávání v problematice katetrizace, péče o pacienta s močovým katétre, prevence infekcí močových cest souvisejících se zdravotní péčí je závislé na typu pracoviště.*

Pro ověření Hypotézy 6 byly sledovány znaky vzdělávání v problematice katetrizace, péče o pacienta s močovým katétre, prevence CAUTI a jejich souvislost s typem pracoviště.

Nejprve byly zjišťovány vztahy mezi sledovanými znaky a pracovišti interního (nechirurgického) typu. Při analýze dat byla kategorie *ostatní pracoviště nechirurgického typu* sdružena do jedné položky tak, aby škála obsahovala 2 typy pracovišť – *interní oddělení* a *jiná oddělení nechirurgického typu* – vzhledem k nedostatečnému počtu pozorování. Zároveň bylo provedeno sloučení položek „*nesouhlasím*“ a „*vůbec nesouhlasím*“ a položek „*plně souhlasím*“ a „*souhlasím*“ u otázek 37.1 až 42.1 a u otázky 53.1 a byla ponechána položka škály „*částečně souhlasím*“ tak, aby škála obsahovala tři výše uvedené možnosti odpovědi.

Analýzou dat realizovaného výzkumu nebyla prokázána statisticky významná souvislost mezi pracovištěm nechirurgického typu a znaky uvedenými v Tabulce 19.

Tabulka 19 Souvislost pracoviště nechirurgického typu s ukazateli *vzdělávání v problematice katetrizace, péče o pacienta s močovým katétrem, prevence*

| Pracoviště nechirurgického typu a ...                 | hodnota $\chi^2$ | df | p     |
|---|------------------|----|-------|
| 37.1 – využití nabídky zaměstnavatele na kurzy ...    | 3,794            | 2  | 0,150 |
| 38.1 – využití nabídky zaměstnavatele – workshop      | 0,177            | 2  | 0,915 |
| 39.1 – využití nabídky e-learning                     | 0,941            | 2  | 0,625 |
| 40.1 – vzdělávání je podporováno vedoucími            | 0,175            | 2  | 0,916 |
| 41.1 – vzdělávání ... se lze účastnit v pracovní době | 1,061            | 2  | 0,588 |
| 42.1 – vzdělávání ... se lze účastnit opakovaně       | 0,374            | 2  | 0,829 |

Výzkum ukázal, že přístup jednotlivých pracovišť nechirurgického typu je v těchto oblastech péče homogenní a statisticky významně se neliší.

Dále byly zjišťovány vztahy mezi sledovanými znaky stanovenými k ověření Hypotézy 6 („*Vzdělávání v problematice katetrizace, péče o pacienta s močovým katétrem, prevence infekcí močových cest souvisejících se zdravotní péčí je závislé na typu pracoviště*“) a pracovišti chirurgického typu. Vzhledem k nedostatečnému počtu pozorování byla opět *ostatní pracoviště chirurgického typu* sdružena do jedné položky tak, aby škála obsahovala dva typy pracovišť – *chirurgické oddělení* a *jiná oddělení chirurgického typu*. Dále bylo provedeno sloučení položek „*nesouhlasím*“ a „*vůbec nesouhlasím*“ a položek „*plně souhlasím*“ a „*souhlasím*“ u otázek 37.1 až 42.1 a u otázky 53.1 a byla ponechána položka škály „*částečně souhlasím*“. Škála obsahovala výše uvedené možnosti odpovědi. Ani v případě pracovišť chirurgického typu nebyla

realizovaným výzkumem prokázána souvislost mezi pracovištěm chirurgického typu a znaky určenými pro ověření hypotézy (Tabulka 20).

Tabulka 20 Souvislost pracoviště chirurgického typu s ukazateli *vzdělávání v problematice katetrizace, péče o pacienta s močovým katétrem, prevence*

| Pracoviště chirurgického typu a ...                   | hodnota $\chi^2$ | df | p     |
|---|------------------|----|-------|
| 37.1 – využití nabídky zaměstnavatele na kurzy ...    | 0,468            | 2  | 0,792 |
| 38.1 – využití nabídky zaměstnavatele – workshop      | 0,998            | 2  | 0,607 |
| 39.1 – využití nabídky e-learning                     | 0,421            | 2  | 0,810 |
| 40.1 – vzdělávání je podporováno vedoucími            | 2,449            | 2  | 0,294 |
| 41.1 – vzdělávání ... se lze účastnit v pracovní době | 1,129            | 2  | 0,569 |
| 42.1 – vzdělávání ... se lze účastnit opakovaně       | 0,800            | 2  | 0,670 |

Analýzou dat předkládaného výzkumu nebyla prokázána statisticky významná souvislost mezi pracovištěm chirurgického typu a znaky stanovenými v oblasti *vzdělávání v problematice katetrizace, péče o pacienta s močovým katétrem, prevence*.

Na základě výsledků prezentovaného výzkumu lze tedy konstatovat, že přístup jednotlivých pracovišť chirurgického typu je v těchto oblastech péče homogenní a statisticky významně se neliší.

Po provedené transformaci dat, popsané v předchozím textu, byla pro účel analýzy dat k ověření souvislostí mezi typem pracovišť a znaky vztahujícími se k oblasti *vzdělávání v problematice katetrizace, péče o pacienta s močovým katétrem, prevence CAUTI* sdružena pracoviště nechirurgického typu do jednoho celku a pracoviště chirurgického typu do celku druhého. Tabulka 21 demonstuje výsledky uvedeného srovnání.

Tabulka 21 Souvislost typu pracoviště s ukazateli *vzdělávání v problematice katetrizace, péče o pacienta s močovým katétrem, prevence CAUTI*

| Pracoviště nechirurgického a chirurgického typu a ... | hodnota $\chi^2$ | df | p     |
|---|------------------|----|-------|
| 19.1 – další vzdělávání v oblasti katetrizace ...     | 0,069            | 1  | 0,797 |
| 20.1 – oblast vzdělávání                              | 0,707            | 2  | 0,702 |
| 21.1 – způsob vzdělávání                              | 2,631            | 3  | 0,452 |
| 40.1 – vzdělávání je podporováno vedoucími            | 2,400            | 2  | 0,301 |
| 41.1 – vzdělávání ... se lze účastnit v pracovní době | 0,280            | 2  | 0,869 |
| 42.1 – vzdělávání ... se lze účastnit opakovaně       | 3,020            | 2  | 0,221 |
| 53.1 – indikací ke katetrizaci je přání pacienta      | 0,788            | 2  | 67423 |

Prezentovaným výzkumem nebyla prokázána statisticky významná souvislost mezi pracovišti nechirurgického a chirurgického typu a znaky uvedenými v Tabulce 21. Na základě výsledků realizovaného výzkumu lze tedy konstatovat, že přístup jednotlivých typů pracovišť (nechirurgického i chirurgického typu) je v těchto oblastech péče homogenní a statisticky významně se neliší.

Odpovědi na otázku „*Je realizováno další vzdělávání nelékařů v oblasti správných postupů katetrizace, péče o pacienta s močovým katétrem a prevence infekcí souvisejících se zdravotní péčí?*“ jsou znázorněny v Tabulce 22. Možnost vzdělávání v uvedených oblastech potvrdilo 49,5 % (n = 92) dotázaných a naopak nepotvrdilo 50,5 % (n = 94) respondentů.

Tabulka 22 Odpovědi na otázku „*Vzdělávání nelékařů ...*“

| odpovědi      | absolutní četnost | relativní četnost | relativní četnost validní | kumulativní součty | kumulativní součty relativní |
|---------------|-------------------|-------------------|---------------------------|--------------------|------------------------------|
| ano           | 92                | 49,5 %            | 49,5 %                    | 92                 | 49,5 %                       |
| ne            | 94                | 50,5 %            | 50,5 %                    | 186                | 100,0 %                      |
| neodpovědělo  | 0                 | 0,0 %             | 0,0 %                     | 186                | 100,0 %                      |
| <b>celkem</b> | <b>186</b>        | <b>100,0 %</b>    | <b>100,0 %</b>            | <b>186</b>         | <b>100,0 %</b>               |

Pokud respondenti na otázku 19.1 „*Je realizováno další vzdělávání nelékařů v oblasti správných postupů katetrizace, péče o pacienta s močovým katétrem a prevence infekcí souvisejících se zdravotní péčí?*“ odpověděli kladně, byli požádáni o odpovědi na další otázky: jaké kategorie nelékařů se v uvedených oblastech vzdělávají (Tabulka 23), jaký typ vzdělávacích akcí je realizován (Obrázek 4), v jaké oblasti péče uvedené v otázce 19.1 se vzdělávají (Obrázek 5).

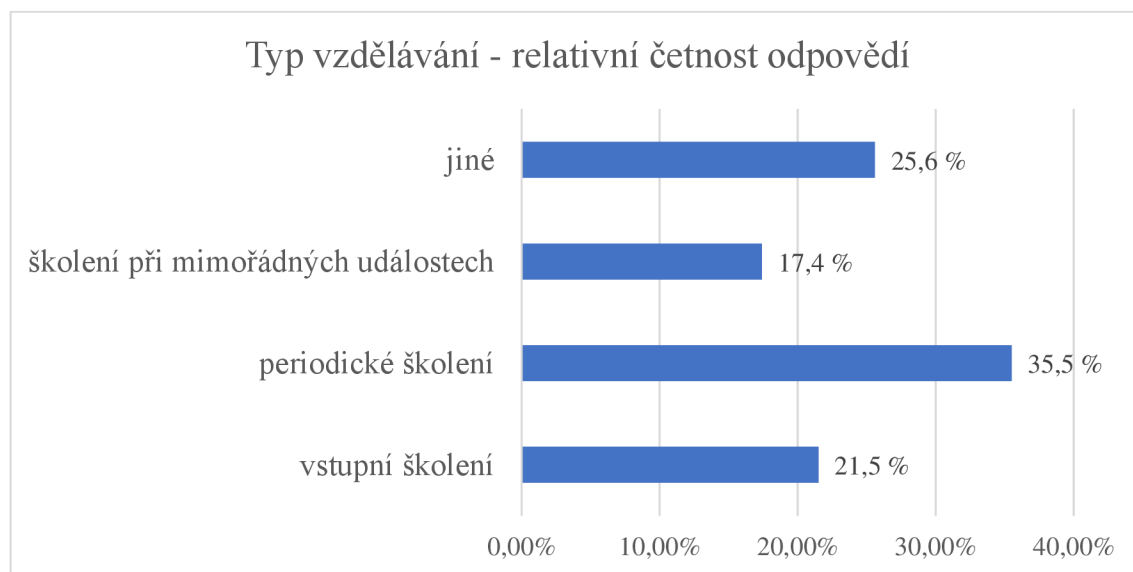
U dotazu, jaké kategorie nelékařů se u poskytovatele zdravotní lůžkové péče vzdělávají, bylo možno označit více odpovědí. Tabulka prezentuje absolutní četnost odpovědí u jednotlivých profesí nelékařů. Nejvíce byla volena profese všeobecné sestry, dále praktické sestry a záchranáře.

Tabulka 23 Odpovědi na položku: „*Pokud byla Vaše odpověď na otázku 19.1 ANO, označte, jaké kategorie nelékařů.*“

| typ nemocnice                     | všeobecná sestra | praktická sestra | zdravotnický záchranář | sanitář | ošetřovatel | fyzioterapeut | ergoterapeut | radiologický asistent |
|-----------------------------------|------------------|------------------|------------------------|---------|-------------|---------------|--------------|-----------------------|
| celkem/absolutní četnost odpovědí | 89               | 62               | 30                     | 25      | 34          | 2             | 15           | 1                     |

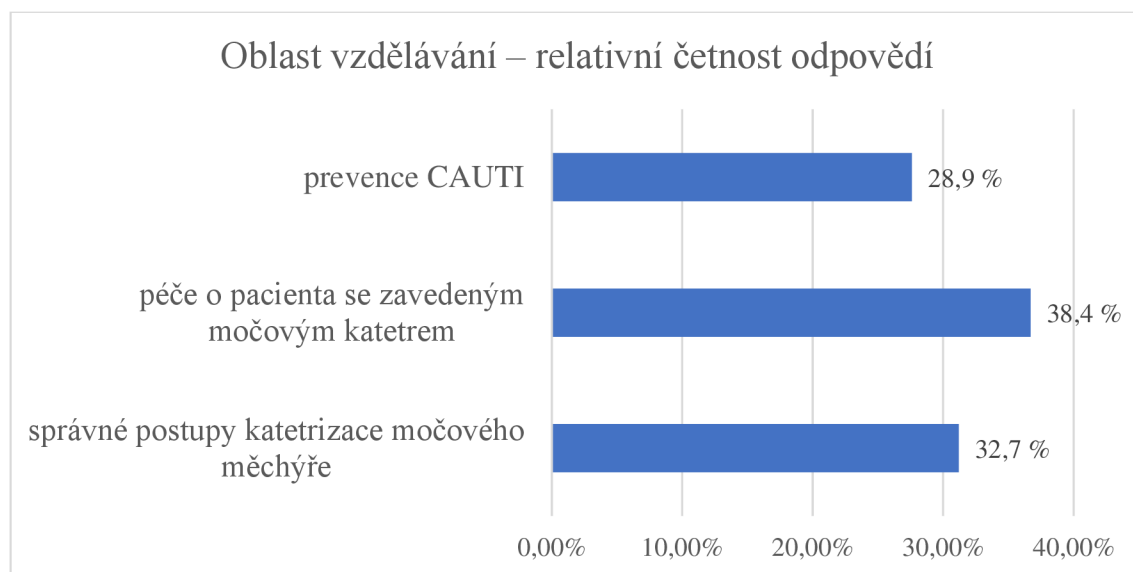
Dále respondenti, kteří odpověděli na otázku 19.1 kladně, reagovali na dotaz, jaký typ vzdělávání v této oblasti absolvují. Dotazovaní mohli volit více odpovědí. Z celkového počtu 121 (n = 121) odpovědí bylo 21,5 % (n = 26) vstupní školení, periodické školení bylo voleno jako odpověď 43krát (35,5 %), školení při mimořádných událostech tvořilo 17,4 % odpovědí (n = 21) a v 25,6 % (n = 31) odpovědí byla označena odpověď „jiné“ – zde byl odpovědí certifikovaný kurz nebo klinický seminář.

Obrázek 5 „*Pokud byla Vaše odpověď z otázky 19.1 ANO, označte typ vzdělávání...*“



Na Obrázku 6 jsou pak opět demonstrovány relativní četnosti odpovědí na otázku „*v jaké oblasti vzdělávání probíhá*“. Respondenti měli možnost volit více odpovědí, byly to tyto možnosti: správné postupy katetrizace močového měchýře, péče o pacienta se zavedeným močovým katétre, prevence CAUTI. Odpovědi na tuto otázku bylo 211 (n = 211).

Obrázek 6 „Pokud byla Vaše odpověď na otázku 19.1 ANO, označte, v jaké oblasti vzdělávání probíhá“



U odpovědí na otázku „v jaké oblasti vzdělávání probíhá“ byla volena v 28,9 % (n = 61) odpověď „prevence CAUTI“, 38,4 % odpovědí (n = 81) bylo „péče o pacienta se zavedeným MK“ a v 32,7 % (n = 69) odpovědí bylo voleno „správné postupy katetrizace MM...“

Celkově lze na základě výsledků realizovaného výzkumu konstatovat, že **Hypotéza 6** („Vzdělávání v problematice katetrizace, péče o pacienta s močovým katétre, prevence infekcí močových cest souvisejících se zdravotní péčí je závislé na typu pracoviště“) **nebyla potvrzena**. Dle výsledků výzkumu možnosti vzdělávání v problematice katetrizace, péče o pacienta s močovým katétre, prevence infekcí močových cest souvisejících se zdravotní péčí nejsou závislé na typu pracoviště.

Výsledky oblasti „Vzdělávání“ budou ještě ověřovány při rozhovorech s manažery kvality.

Pro posouzení dimenze „Podpora IT technologií v procesu zvyšování kvality a bezpečí péče a řízení rizik související s prevencí infekcí močových cest spojených se zdravotní péčí“ byly stanoveny dvě hypotézy.

#### 4.1.7 Vyhodnocení H7

- H7: IT technologie jsou využity v rámci vzdělávání zdravotníků dle typu nemocnice.

Pro ověření Hypotézy 7 byl sledován znak *vzdělávání pomocí IT* a jeho souvislost s typem nemocnice (Tabulka 24).

Při zpracování dat bylo vzhledem k nedostatečnému počtu pozorování v některých položkách škály provedeno sloučení položek „*nesouhlasím*“ a „*vůbec nesouhlasím*“ a položek „*plně souhlasím*“ a „*souhlasím*“ u otázky 39.1 a byla ponechána položka škály „*částečně souhlasím*“ tak, aby škála obsahovala tři výše uvedené možnosti odpovědi.

Tabulka 24 Souvislost typu nemocnice se znakem *vzdělávání pomocí IT*

| Typ nemocnice a ...   | hodnota $\chi^2$ | df | p     |
|---|------------------|----|-------|
| 26.1 – IT vzdělávání a zvyšování kvality a bezpečí  | 8,533            | 5  | 0,129 |
| 39.1 – možnost absolvování e-learningového kurzu týkajícího se oblasti „ <i>péče o močový katétr / prevence močových infekcí souvisejících s močovým katétrem</i> “ | 5,681            | 10 | 0,841 |

Tabulka 25 pak prezentuje odpovědi na otázku „... můžete využít nabídku zaměstnavatele na absolvování e-learningového kurzu týkajícího se oblasti péče o močový katétr / prevence močových infekcí souvisejících s močovým katétrem?“

Odpověď „*nesouhlasím*“ a „*vůbec nesouhlasím*“ volilo 60,2 % (n = 112) dotázaných, odpověď „*plně souhlasím*“ a „*souhlasím*“ označilo 28 % (n = 52) respondentů, s tvrzením částečně souhlasilo 11,8 % (n = 22) respondentů.

Tabulka 25 Odpovědi na položku: „... můžete využít nabídku zaměstnavatele na absolvování e-learningového kurzu týkajícího se oblasti péče o močový katétr / prevence močových infekcí souvisejících s močovým katétrem?“

| odpověď            | absolutní četnost | relativní četnost |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| vůbec nesouhlasím  | 48                | 25,8 %            |
| nesouhlasím        | 64                | 34,4 %            |
| částečně souhlasím | 22                | 11,8 %            |
| souhlasím          | 32                | 17,2 %            |
| plně souhlasím     | 20                | 10,8 %            |
| <b>celkem</b>      | <b>186</b>        | <b>100,0 %</b>    |

Při analýze dat realizovaného výzkumu nebyla prokázána statisticky významná souvislost mezi typem nemocnice a znaky uvedenými v Tabulce 24 – tedy využití *IT při vzdělávání v oblasti zvyšování kvality a bezpečí* a možnost absolvovat *e-learning se zaměřením na prevenci CAUTI*. Prezentovaný výzkum prokázal, že přístup jednotlivých typů nemocnic je v těchto oblastech péče homogenní a statisticky významně se neliší. Rozdělení, zjištěné pro celý soubor, je podobné i v jeho jednotlivých částech členěných dle typu nemocnice.

V Hypotéze 7 bylo předpokládáno, že využití IT technologií v rámci vzdělávání zdravotníků souvisí s typem nemocnice. Statisticky významná souvislost nebyla analýzou dat nalezena, **Hypotéza 7 se tedy nepotvrdila.**

#### 4.1.8 Vyhodnocení H8

- *H8: IT technologie jsou využity ve vedení elektronické dokumentace související s močovou katetrizací dle typu nemocnice.*

Pro vyhodnocení hypotézy 8 byly sledovány dvě související skupiny znaků, které byly určeny v kontextu dimenze „*Podpora IT technologií v procesu zvyšování kvality a bezpečí péče a řízení rizik související s prevencí infekcí močových cest spojených se zdravotní péčí.*“

U skupiny znaků *využití IT – dokumentace* byla sledována souvislost s typem nemocnice (Tabulka 26).

Tabulka 26 Souvislost typu nemocnice s ukazateli *využití IT – elektronická dokumentace*

| Typ nemocnice a ...                        | hodnota $\chi^2$ | df | p     |
|--|------------------|----|-------|
| 23.1 – využívání IT ... řízení rizik CAUTI | 8,025            | 5  | 0,155 |
| 24.1 – elektronická zdrav. dokumentace     | 17,853           | 40 | 0,999 |
| 25.1 – záznamy v klinickém infor. systému  | 21,515           | 25 | 0,664 |
| 27.1 – elektronická zdrav. dokumentace     | 18,643           | 40 | 0,998 |
| 28.1 – záznamy v klinickém infor. systému  | 12,548           | 25 | 0,977 |

Při analýze dat realizovaného výzkumu nebyla prokázána statisticky významná souvislost mezi typem nemocnice a znaky uvedenými v Tabulce 26. Realizovaný výzkum prokázal, že přístup jednotlivých typů nemocnic je v těchto oblastech péče homogenní a statisticky významně se neliší.



V souvislosti s ověřením Hypotézy 8 („*IT technologie jsou využity ve vedení elektronické dokumentace související s močovou katetrizací dle typu nemocnice*“) byla dále sledována souvislost znaků sružených do skupiny *využití IT – funkce elektronické dokumentace* a typu nemocnice (Tabulka 27).

Při zpracování dat vzhledem k nedostatečnému počtu pozorování v některých položkách škály bylo provedeno sloučení položek „*nesouhlasím*“ a „*vůbec nesouhlasím*“ a položek „*plně souhlasím*“ a „*souhlasím*“ u otázek 47.1 a 48.1 a byla ponechána položka škály „*částečně souhlasím*“ tak, aby škála obsahovala tři výše uvedené možnosti odpovědi.

Tabulka 27 Souvislost typu nemocnice s vybranými znaky skupiny *využití IT – funkce elektronické dokumentace*

| Typ nemocnice a ...                             | hodnota $\chi^2$ | df | p     |
|---|------------------|----|-------|
| 47.1 – připomenutí ... v elektronické podobě    | 16,518           | 10 | 0,086 |
| 48.1 – připomenutí ... ne v elektronické podobě | 9,926            | 10 | 0,447 |
| 93.1 – elektronické zdravotní záznamy pacientů  | 11,043           | 15 | 0,750 |
| 94.1 – výsledky testů ... v elektronické podobě | 7,513            | 15 | 0,942 |
| 95.1 – elektronické předepisování léků          | 14,109           | 15 | 0,517 |
| 96.1 – podpůrné systémy (upomínky, upozornění)  | 15,941           | 15 | 0,386 |

Při analýze dat realizovaného výzkumu nebyla prokázána statisticky významná souvislost mezi typem nemocnice a skupinou znaků uvedených v Tabulce 27. Na základě uvedeného lze tedy konstatovat, že přístup jednotlivých typů nemocnic je v těchto oblastech péče homogenní a statisticky významně se neliší.

Tabulka 28 pak prezentuje výsledky zpracování dat položky 47.1 – „... *na pracovišti máme v rámci elektronické dokumentace připomenutí přehodnocení indikace katetrizace močového měchýře.*“ S tvrzením „*nesouhlasím*“ a „*vůbec nesouhlasím*“ se ztotožnilo 78,5 % (n = 146) dotázaných, možnost odpovědi „*plně souhlasím*“ a „*souhlasím*“ volilo 9,7 % (n = 18) respondentů, částečně souhlasilo 11,8 % (n = 22) respondentů.

Tabulka 28 Funkce „připomenutí přehodnocení indikace katetrizace močového měchýře“ jako součást elektronické dokumentace.

| odpověď            | absolutní četnost | relativní četnost |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| vůbec nesouhlasím  | 87                | 46,8 %            |
| nesouhlasím        | 59                | 31,7 %            |
| částečně souhlasím | 22                | 11,8 %            |
| souhlasím          | 8                 | 4,3 %             |
| plně souhlasím     | 10                | 5,4 %             |
| <b>celkem</b>      | <b>186</b>        | <b>100,0 %</b>    |

Celkově lze na základě výsledků předkládaného výzkumu konstatovat, že **Hypotéza 8** („IT technologie jsou využity ve vedení elektronické dokumentace související s močovou katetrizací dle typu nemocnice“) **nebyla potvrzena**, zavedení IT technologií v procesu zvyšování kvality a bezpečí péče a řízení rizik související s prevencí CAUTI nejsou závislé na typu nemocnice.

Pro posouzení dimenze „Indikace ke katetrizaci močového měchýře“ byla stanovena jedna hypotéza.

#### 4.1.9 Vyhodnocení H9

- H9: Pravidelné přehodnocování indikace ke katetrizaci močového měchýře je realizováno dle typu pracoviště.

Pro vyhodnocení Hypotézy 9 byla určena skupina souvisejících znaků *přehodnocování indikace ke katetrizaci* a byla analyzována souvislost znaků a typu pracoviště. Nejprve byly testovány souvislosti znaků a pracovišť nechirurgického typu (Tabulka 29).

Při analýze dat byla ostatní pracoviště nechirurgického typu, vzhledem k nedostatečnému počtu pozorování, sdružena do jedné položky tak, aby škála obsahovala dva typy pracovišť – *interní oddělení* a *jiná oddělení nechirurgického typu*. Zároveň bylo provedeno sloučení položek „*nesouhlasím*“ a „*vůbec nesouhlasím*“ a položek „*plně souhlasím*“ a „*souhlasím*“ u otázek 43.1–52.1 tak, aby otázka obsahovala dvě výše uvedené možnosti odpovědí.

Tabulka 29 Souvislost pracoviště nechirurgického typu a znaky *přehodnocování indikace ke katetrizaci*

| Pracoviště nechirurgického typu a ...              | hodnota $\chi^2$ | df | p     |
|--|------------------|----|-------|
| 15.1 – pravidelný audit o záznamu katetrizace ...  | 3,729            | 1  | 0,057 |
| 43.1 – jasné stanovení indikací ke katetrizaci ... | 0,154            | 2  | 0,926 |
| 44.1 – schopnost vyjmenování indikací ...          | 0,767            | 2  | 0,682 |
| 45.1 – pravidelné přehodnocování indikací ...      | 4,280            | 2  | 0,118 |
| 46.1 – zaznamenávání indikací do dokumentace       | 5,422            | 2  | 0,066 |
| 47.1 – elektronické připomenutí indikací ...       | 0,028            | 2  | 0,986 |
| 48.1 – jiné než elektronické připomenutí indikací  | 3,512            | 2  | 0,173 |
| 49.1 – možnost vyjádření sestry k indikaci ...     | 0,270            | 2  | 0,874 |
| 50.1 – respektování názoru sestry lékařem ...      | 0,360            | 2  | 0,835 |
| 51.1 – kompetence sestry k posouzení indikace ...  | 0,252            | 2  | 0,881 |
| 52.1 – indikace jako usnadnění ošetř. péče ...     | 0,658            | 2  | 0,720 |
| 96.1 – podpůrné systémy upomínek a upozornění      | 1,730            | 3  | 0,630 |

Při analýze dat realizovaného výzkumu nebyla prokázána statisticky významná souvislost mezi pracovištěm nechirurgického typu a znaky *přehodnocování indikace ke katetrizaci* uvedenými v Tabulce 29. Na základě uvedeného lze konstatovat, že přístup jednotlivých pracovišť nechirurgického typu je v těchto oblastech péče homogenní a statisticky významně se neliší. Rozdělení, zjištěné pro celý soubor, je podobné i v jeho jednotlivých částech členěných dle pracovišť nechirurgického typu.

Dále byly testovány souvislosti znaků *přehodnocování indikace ke katetrizaci* a pracovišť chirurgického typu (Tabulka 30), opět vzhledem k nedostatečnému počtu pozorování byla ostatní pracoviště chirurgického typu sdružena do jedné položky tak, aby škála obsahovala dva typy pracovišť – *chirurgická oddělení* a *jiná oddělení chirurgického typu*. Dále bylo provedeno sloučení položek „*nesouhlasím*“ a „*vůbec nesouhlasím*“ a položek „*plně souhlasím*“ a „*souhlasím*“ u otázek 43.1–52.1 tak, aby otázka obsahovala dvě výše uvedené možnosti odpovědí.

Tabulka 30 Souvislost pracoviště chirurgického typu a znaků *přehodnocování indikace ke katetrizaci*

| Pracoviště chirurgického typu a ...                   | hodnota $\chi^2$ | df       | p                |
|---|------------------|----------|------------------|
| 15.1 – pravidelný audit o záznamu katetrizace ...     | 0,404            | 1        | 0,529            |
| 43.1 – jasné stanovení indikací ke katetrizaci ...    | 4,968            | 2        | 0,083            |
| 44.1 – schopnost vyjmenování indikací ...             | 0,816            | 2        | 0,665            |
| 45.1 – pravidelné přehodnocování indikací ...         | 0,570            | 2        | 0,752            |
| 46.1 – zaznamenávání indikací do dokumentace          | 5,531            | 2        | 0,063            |
| 47.1 – elektronické připomenutí indikací ...          | 1,825            | 2        | 0,401            |
| 48.1 – jiné než elektronické připomenutí indikací     | 1,912            | 2        | 0,384            |
| 49.1 – možnost vyjádření sestry k indikaci ...        | 0,063            | 2        | 0,969            |
| 50.1 – respektování názoru sestry lékařem ...         | 2,002            | 2        | 0,368            |
| 51.1 – kompetence sestry k posouzení indikace ...     | 2,020            | 2        | 0,364            |
| <b>52.1 – indikace jako usnadnění ošetř. péče ...</b> | <b>7,891</b>     | <b>2</b> | <b>&lt; 0,05</b> |
| 96.1 – podpůrné systémy upomínek a upozornění         | 3,445            | 3        | 0,328            |

Analýzou dat předkládaného výzkumu bylo prokázáno, že sestry chirurgických oddělení významně častěji nesouhlasí s tím, že indikace ke katetrizaci močového měchýře je usnadněním ošetrovatelské péče. Sestry z jiných oddělení chirurgického typu s tímto konstatováním naopak významně častěji souhlasí ( $\chi^2 = 7,891$ ;  $p < 0,05$ ). Jiné statisticky významné souvislosti mezi pracovištěm chirurgického typu a znaky *přehodnocování indikace ke katetrizaci* nebyly analýzou dat realizovaného výzkumu identifikovány.

Dále, po provedené transformaci dat popsané v předcházejícím textu, byla pro účel tohoto porovnání sdružena pracoviště *nechirurgického typu* do jednoho celku a pracoviště *chirurgického typu* do druhého celku. Následovalo vyhodnocení vztahů znaků *přehodnocování indikace ke katetrizaci* a typu pracoviště (chirurgický a nechirurgický typ) (Tabulka 31). Analýzou dat realizovaného výzkumu byla prokázána statisticky významná souvislost mezi typem pracoviště a *jasným stanovením indikace ke katetrizaci močového měchýře na pracovišti (např. standardem, vnitřním předpisem)*. Indikace jsou významně častěji stanoveny na pracovištích nechirurgického (interního) typu ( $\chi^2 = 7,624$ ;  $p < 0,05$ ). Dále byla výzkumem prokázána statisticky významná souvislost mezi typem pracoviště (chirurgického a nechirurgického typu) a *zaznamenáváním indikace ke katetrizaci močového měchýře do dokumentace pacienta*. Indikace do dokumentace pacienta je významně častěji (dle výsledků předkládaného výzkumu) zaznamenávána na pracovištích *nechirurgického (interního) typu* ( $\chi^2 = 6,099$ ;  $p < 0,05$ ).

Tabulka 31 Porovnání pracovišť nechirurgického typu a chirurgického typu a znaků přehodnocování indikace ke katetrizaci

| Pracoviště chirurgického a nechirurgického typu a ...     | hodnota $\chi^2$ | df       | p                |
|---|------------------|----------|------------------|
| 15.1 – pravidelný audit o záznamu katetrizace ...         | 2,655            | 1        | 0,107            |
| <b>43.1 – jasné stanovení indikací ke katetrizaci ...</b> | <b>7,624</b>     | <b>2</b> | <b>&lt; 0,05</b> |
| 44.1 – schopnost vyjmenování indikací ...                 | 5,912            | 2        | 0,052            |
| 45.1 – pravidelné přehodnocování indikací ...             | 0,894            | 2        | 0,640            |
| <b>46.1 – zaznamenávání indikací do dokumentace</b>       | <b>6,099</b>     | <b>2</b> | <b>&lt; 0,05</b> |
| 47.1 – elektronické připomenutí indikací ...              | 0,298            | 2        | 0,862            |
| 48.1 – jiné než elektronické připomenutí indikací         | 0,635            | 2        | 0,728            |
| 49.1 – možnost vyjádření sestry k indikaci ...            | 2,896            | 2        | 0,235            |
| 50.1 – respektování názoru sestry lékařem ...             | 4,795            | 2        | 0,091            |
| 51.1 – kompetence sestry k posouzení indikace ...         | 0,058            | 2        | 0,971            |
| 52.1 – indikace jako usnadnění ošetř. péče ...            | 0,595            | 2        | 0,743            |
| 96.1 – podpůrné systémy upomínek a upozornění             | 1,415            | 3        | 0,702            |

Při vyhodnocení souvislostí typu pracoviště a znaků vztahujících se k dimenzi prevence CAUTI „Indikace ke katetrizaci močového měchýře“ byla prokázána statisticky významná souvislost mezi typem pracoviště (chirurgického a nechirurgického typu) a položkou *stanovení indikace ke katetrizaci močového měchýře na pracovišti (např. standardem, vnitřním předpisem)*. Realizovaný výzkum prokázal, že indikace ke katetrizaci močového měchýře jsou významně častěji jasně stanoveny na pracovištích *nechirurgického (interního) typu*. Dále byla předkládaným výzkumem prokázána statisticky významná souvislost mezi typem pracoviště a položkou *záznam indikace ke katetrizaci močového měchýře do dokumentace pacienta*. Indikace do dokumentace pacienta je významně častěji zaznamenávána na pracovištích *interního typu*. V dalších znacích souvisejících s dimenzí „Indikace ke katetrizaci močového měchýře“ nebyly souvislosti výzkumem nalezeny.

Celkově lze konstatovat, že při ověřování **Hypotézy 9** („Pravidelné přehodnocování indikace ke katetrizaci močového měchýře je realizováno dle typu pracoviště“) **byla realizovaným výzkumem prokázána statisticky významná souvislost mezi typem pracoviště a znaky stanovení indikace ke katetrizaci močového měchýře na pracovišti (např. standardem, vnitřním předpisem) a záznam indikace ke katetrizaci močového měchýře do dokumentace pacienta**. Souvislost typu pracoviště a dalších znaků souvisejících s dimenzí „Indikace ke katetrizaci močového měchýře“ nebyla výzkumem potvrzena.

Pro posouzení dimenze „*Dokumentace katetrizace močového měchýře*“ byla stanovena jedna hypotéza.

#### 4.1.10 Vyhodnocení H10

- *H10: Dokumentace katetrizace močového měchýře je vedena v rozsahu doporučených postupů této oblasti v závislosti na typu pracoviště.*

Pro vyhodnocení Hypotézy 10 („*Dokumentace katetrizace močového měchýře je vedena v rozsahu doporučených postupů této oblasti v závislosti na typu pracoviště*“) byla určena skupina souvisejících znaků vedení dokumentace o katetrizaci a byla analyzována souvislost znaků a typu pracoviště. Nejprve byly testovány souvislosti znaků a pracovišť nechirurgického typu (Tabulka 32).

Vzhledem k nedostatečnému počtu pozorování byla nejdříve sdružena *ostatní pracoviště nechirurgického typu* do jedné položky tak, aby škála obsahovala dva typy pracovišť – *interní oddělení a jiná oddělení nechirurgického typu*. Zároveň byla provedena redukce položek u otázek 54.1 až 60.1 a 63.1 dle počtu odpovědí tak, aby bylo možné aplikovat testy.

Tabulka 32 Souvislost pracoviště nechirurgického typu a znaků *vedení dokumentace o katetrizaci*

| <b>Pracoviště nechirurgického typu a zaznamenávání v dokumentaci ...</b> | <i>hodnota <math>\chi^2</math></i> | <i>df</i> | <b>p</b> |
|--|------------------------------------|-----------|----------|
| <b>54.1 – datum katetrizace ...</b>                                      | 3,946                              | 1         | < 0,05   |
| 55.1 – jméno zdravot. provádějícího katetrizaci                          | 0,869                              | 2         | 0,648    |
| 56.1 – typ a velikost močového katétru                                   | 2,889                              | 2         | 0,236    |
| 57.1 – údaj o hygienické péči o katétr                                   | 3,198                              | 2         | 0,202    |
| 58.1 – výměna sběrného močového systému                                  | 3,118                              | 2         | 0,210    |
| 59.1 – indikace ke katetrizaci močového měchýře                          | 3,159                              | 2         | 0,206    |
| <b>60.1 – komplikace katetrizace moč. měchýře</b>                        | 6,505                              | 2         | < 0,05   |
| 63.1 – dokumentace ověřována auditem                                     | 1,987                              | 2         | 0,370    |

Analýzou dat realizovaného výzkumu byla prokázána statisticky významná souvislost mezi pracovištěm *nechirurgického typu* a *pravidelným zaznamenáváním data katetrizace do dokumentace pacienta* ( $\chi^2 = 3,946$ ;  $p < 0,05$ ). Datum katetrizace je ve významně větší míře do dokumentace zaznamenáváno na *jiných odděleních interního typu*. Dále byla výzkumem prokázána statisticky významná souvislost mezi pracovištěm *nechirurgického typu* a *pravidelným zaznamenáváním komplikací katetrizace močového měchýře do*

*dokumentace pacienta* ( $\chi^2 = 6,505$ ;  $p < 0,05$ ). Komplikace katetrizace močového měchýře jsou (dle analýzy dat prezentovaného výzkumu) ve významně větší míře do dokumentace zaznamenávány na *jiných odděleních interního typu*.

Dále byly testovány souvislosti znaků *vedení dokumentace o katetrizaci* a pracovišť *chirurgického typu* (Tabulka 33).

Tabulka 33 Souvislost pracoviště chirurgického typu a znaků *vedení dokumentace o katetrizaci*

| <b>Pracoviště chirurgického typu a zaznamenávání v dokumentaci ...</b> | <i>hodnota <math>\chi^2</math></i> | <i>df</i> | <b>p</b> |
|--|------------------------------------|-----------|----------|
| 54.1 – datum katetrizace ...   | 0,058                              | 1         | 0,814    |
| 55.1 – jméno zdravot. provádějícího katetrizaci                        | 2,992                              | 2         | 0,224    |
| 56.1 – typ a velikost močového katétru                                 | 0,579                              | 2         | 0,749    |
| 57.1 – údaj o hygienické péči o katétru                                | 2,114                              | 2         | 0,348    |
| 58.1 – výměna sběrného močového systému                                | 4,438                              | 2         | 0,109    |
| 59.1 – indikace ke katetrizaci močového měchýře                        | 1,693                              | 2         | 0,429    |
| 60.1 – komplikace katetrizace moč. měchýře                             | 0,101                              | 2         | 0,951    |
| 61.1 – odběr moči na laboratorní vyšetření                             | 3,963                              | 2         | 0,138    |
| 62.1 – výsledek laboratorního vyšetření moči                           | 0,834                              | 1         | 0,365    |
| 63.1 – dokumentace ověřována auditem                                   | 4,585                              | 2         | 0,101    |

Při analýze souvislosti znaků *vedení dokumentace o katetrizaci* a pracovišť *chirurgického typu* nebyla realizovaným výzkumem prokázána statisticky významná souvislost. Přístup jednotlivých pracovišť *chirurgického typu* je v těchto oblastech péče homogenní a statisticky významně se neliší. Rozdělení, zjištěné pro celý soubor, je podobné i v jeho jednotlivých částech členěných dle pracovišť *chirurgického typu*.

Po provedené transformaci dat, která byla popsána v předchozím textu, byla pro účel porovnání sdružena pracoviště *nechirurgického typu* do jednoho celku a pracoviště *chirurgického typu* do druhého celku. Dále byly testovány souvislosti znaků *vedení dokumentace o katetrizaci* a pracovišť *nechirurgického a chirurgického typu* (Tabulka 34).

Tabulka 34 Porovnání pracovišť nechirurgického typu a chirurgického typu a znaků vedení dokumentace o katetrizaci

| Pracoviště nechirurgického a chirurgického typu a zaznamenávání v dokumentaci ... | hodnota $\chi^2$ | df       | p                |
|---|------------------|----------|------------------|
| 54.1 – datum katetrizace ...  | 0,003            | 1        | 0,957            |
| 55.1 – jméno zdravot. provádějícího katetrizaci                                   | 1,536            | 2        | 0,464            |
| 56.1 – typ a velikost močového katétru  | 2,148            | 2        | 0,342            |
| 57.1 – údaj o hygienické péči o katétr  | 1,295            | 2        | 0,523            |
| 58.1 – výměna sběrného močového systému   | 3,803            | 2        | 0,149            |
| <b>59.1 – indikace ke katetrizaci močového měchýře</b>                            | <b>12,545</b>    | <b>2</b> | <b>&lt; 0,01</b> |
| 60.1 – komplikace katetrizace moč. měchýře  | 0,346            | 2        | 0,841            |
| 61.1 – odběr moči na laboratorní vyšetření  | 3,692            | 2        | 0,158            |
| <b>62.1 – výsledek laboratorního vyšetření moči</b>                               | <b>4,856</b>     | <b>1</b> | <b>&lt; 0,05</b> |
| 63.1 – dokumentace ověřována auditem  | 3,866            | 2        | 0,145            |

Analýzou dat realizovaného výzkumu byla prokázána statisticky významná souvislost mezi typem pracoviště (nechirurgického a chirurgického typu) a *pravidelným zaznamenáváním indikace ke katetrizaci močového měchýře do dokumentace pacienta* ( $\chi^2 = 12,545$ ;  $p < 0,01$ ). Indikace ke katetrizaci jsou významně častěji pravidelně zaznamenávány na pracovištích *nechirurgického (interního) typu*. Dále byla předkládaným výzkumem prokázána statisticky významná souvislost mezi typem pracoviště a *pravidelným zaznamenáváním výsledku laboratorního vyšetření moči do dokumentace pacienta*. Tyto výsledky jsou (dle výsledků předkládaného výzkumu) významně častěji pravidelně zaznamenávány na pracovištích *nechirurgického (interního) typu* ( $\chi^2 = 4,856$ ;  $p < 0,05$ ). Jiné statisticky významné souvislosti mezi typem pracoviště a znaky *vedení dokumentace o katetrizaci* nebyly identifikovány.

Při ověřování **Hypotézy 10** („*Dokumentace katetrizace močového měchýře je vedena v rozsahu doporučených postupů této oblasti v závislosti na typu pracoviště*“) **byla realizovaným výzkumem prokázána statisticky významná souvislost mezi typem pracoviště (chirurgického a nechirurgického typu) a znaky pravidelné zaznamenávání indikace ke katetrizaci močového měchýře do dokumentace pacienta a záznamy výsledku laboratorního vyšetření moči do dokumentace pacienta**. Souvislost typu pracoviště a dalších znaků souvisejících s dimenzí „*Dokumentace katetrizace močového měchýře*“ **nebyla nalezena**. Výsledky budou ještě ověřeny rozhovory s manažery kvality.



K posouzení dimenze „*Spotřební materiál a pomůcky*“ byla stanovena jedna hypotéza. Ověřována byla souvislost typu pracoviště a znaků souvisejících s oblastí prevence dostupnosti relevantních pomůcek a materiálu ke katetrizaci močového měchýře.

#### 4.1.11 Vyhodnocení H11

- *H 11: Nabídka spotřebního materiálu a pomůcek ke katetrizaci močového měchýře je závislá na typu pracoviště.*

Nejprve byly testovány souvislosti znaků *spotřební materiál* a pracovišť *nechirurgického typu* (Tabulka 35). Vzhledem k nedostatečnému počtu pozorování byla ostatní pracoviště *nechirurgického typu* sdružena do jedné položky tak, aby škála obsahovala dva typy pracovišť – *interní oddělení* a *jiná oddělení nechirurgického typu*. Zároveň byla provedena redukce položek u otázek 64.1 až 67.1 dle počtu odpovědí tak, aby bylo možné aplikovat testy.

Tabulka 35 Souvislost pracoviště *nechirurgického typu* a znaků *spotřební materiál*

| Pracoviště <i>nechirurgického typu</i> a ...         | hodnota $\chi^2$ | df       | p               |
|--|------------------|----------|-----------------|
| 64.1 – dostatek spotřebního materiálu ...            | 3,545            | 2        | 0,170           |
| <b>65.1 – výběr z doporučených velikostí katétrů</b> | <b>6,671</b>     | <b>2</b> | <b>&lt;0,05</b> |
| 66.1 – výběr katétrů dle materiálu                   | 3,900            | 2        | 0,142           |
| <b>67.1 – výběr z typů sběrných systémů</b>          | <b>6,952</b>     | <b>2</b> | <b>&lt;0,05</b> |

Při analýze dat realizovaného výzkumu byla prokázána statisticky významná souvislost mezi pracovištěm *nechirurgického typu* a *výběrem z doporučených velikostí močových katétrů* ( $\chi^2 = 6,671$ ;  $p < 0,05$ ). Na základě analýzy dat předkládaného výzkumu platí, že tato možnost je významně větší na *interních odděleních*. Dále byla realizovaným výzkumem prokázána statisticky významná souvislost mezi *pracovištěm nechirurgického typu* a *možností výběru z typů sběrných systémů* ( $\chi^2 = 6,952$ ;  $p < 0,05$ ). Tato možnost je významně větší na *interních odděleních*.

Dále byly testovány souvislosti znaků *spotřební materiál* a pracovišť *chirurgického typu* (Tabulka 36).

Tabulka 36 Souvislost pracoviště chirurgického typu a znaků *spotřební materiál*

| Pracoviště chirurgického typu a ...           | hodnota $\chi^2$ | df | p     |
|---|------------------|----|-------|
| 64.1 – dostatek spotřebního materiálu ...     | nelze            | 2  | nelze |
| 65.1 – výběr z doporučených velikostí katétrů | 2,125            | 2  | 0,346 |
| 66.1 – výběr katétrů dle materiálu            | 0,854            | 2  | 0,652 |
| 67.1 – výběr z typů sběrných systémů          | 0,742            | 2  | 0,690 |

Při analýze dat předkládaného výzkumu nebyla prokázána statisticky významná souvislost mezi pracovištěm chirurgického typu a znaky *spotřební materiál*. Přístup jednotlivých pracovišť chirurgického typu je (dle analýzy dat realizovaného výzkumu) v těchto oblastech péče homogenní a statisticky významně se neliší. Rozdělení, zjištěné pro celý soubor, je podobné i v jeho jednotlivých částech členěných dle pracovišť chirurgického typu. Souvislosti u otázky 64.1 nebylo možné testovat pro nulový počet pozorování v některých položkách škály.

Po provedené transformaci dat, která byla popsána v předcházejícím textu, byla pro účel tohoto porovnání sdružena pracoviště *nechirurgického typu* do jednoho celku a pracoviště *chirurgického typu* do druhého celku. Dále byly testovány souvislosti znaků *spotřební materiál* a pracovišť *nechirurgického a chirurgického typu* (Tabulka 37).

Tabulka 37 Souvislost pracoviště nechirurgického a chirurgického typu a znaků *spotřební materiál*

| Pracoviště nechirurgického a chirurgického typu a ... | hodnota $\chi^2$ | df | p     |
|---|------------------|----|-------|
| 64.1 – dostatek spotřebního materiálu ...             | 3,261            | 2  | 0,196 |
| 65.1 – výběr z doporučených velikostí katétrů         | 2,500            | 2  | 0,287 |
| 66.1 – výběr katétrů dle materiálu                    | 1,985            | 2  | 0,371 |
| 67.1 – výběr z typů sběrných systémů                  | 0,799            | 2  | 0,671 |

Analýzou dat prezentovaného výzkumu nebyla prokázána statisticky významná souvislost mezi *pracovištěm nechirurgického a chirurgického typu* a znaky *spotřební materiál*. Dle realizovaného výzkumu přístup jednotlivých typů pracovišť (*nechirurgického a chirurgického typu*) je v těchto oblastech péče homogenní a statisticky významně se neliší. Rozdělení, zjištěné pro celý soubor, bylo podobné i v jeho jednotlivých částech členěných dle pracovišť *nechirurgického a chirurgického typu*.

Tabulka 38 demonstuje absolutní a relativní četnosti odpovědi na položku 64.1, tj. zda je na pracovištích respondentů dostatek spotřebního materiálu k výkonu katetrizace močového měchýře.

Tabulka 38 Odpovědi na položku: „... na pracovišti je dostatek spotřebního materiálu k výkonu katetrizace močového měchýře (tampony, roušky, sety k cévkování).“

| odpověď            | absolutní četnost | relativní četnost |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| vůbec nesouhlasím  | 0                 | 0,0 %             |
| nesouhlasím        | 4                 | 2,2 %             |
| částečně souhlasím | 1                 | 0,5 %             |
| souhlasím          | 25                | 13,4 %            |
| plně souhlasím     | 156               | 83,9 %            |
| <b>celkem</b>      | <b>186</b>        | <b>100,0 %</b>    |

S tvrzením „na pracovišti je dostatek spotřebního materiálu k výkonu katetrizace močového měchýře (tampony, roušky, sety k cévkování)“ plně souhlasilo 83,9 % (n = 156) dotázaných, souhlasilo 13,4 % (n = 25) respondentů a nesouhlasili 4 (2,2 %), částečně souhlasil jeden (0,5 %) respondent.

Výsledky odpovědi na položku „na pracovišti je výběr z doporučených velikostí močových katétrů“ prezentuje Tabulka 39.

Tabulka 39 Odpovědi na položku: „... na pracovišti je výběr z doporučených velikostí katétrů.“

| odpovědi           | absolutní četnost | relativní četnost |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| vůbec nesouhlasím  | 4                 | 2,15 %            |
| nesouhlasím        | 4                 | 2,15 %            |
| částečně souhlasím | 3                 | 1,6 %             |
| souhlasím          | 28                | 15,1 %            |
| plně souhlasím     | 147               | 79,0 %            |
| <b>celkem</b>      | <b>186</b>        | <b>100,0 %</b>    |

Se skutečností, že na pracovišti je výběr z doporučených velikostí katétrů, plně souhlasilo a souhlasilo 94,1 % (n = 175) respondentů, částečně souhlasili tři dotázaní (1,6 %), vůbec nesouhlasilo či nesouhlasilo 4,3 % (n = 8) respondentů.

V souvislosti s údaji v Tabulce 38 a 39 budou Tabulkou 40 doplněny odpovědi na dotaz, resp. položku „na pracovišti je výběr katétrů dle materiálu (latex/silikon, silikon, jiné)“.

Tabulka 40 Odpovědi na položku: „... na pracovišti je výběr katétrů dle materiálu (latex/silikon, silikon, jiné).“

| odpovědi           | absolutní četnost | relativní četnost |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| vůbec nesouhlasím  | 7                 | 3,8 %             |
| nesouhlasím        | 20                | 10,8 %            |
| částečně souhlasím | 28                | 15,0 %            |
| souhlasím          | 24                | 12,9 %            |
| plně souhlasím     | 107               | 57,5 %            |
| <b>celkem</b>      | <b>186</b>        | <b>100,0 %</b>    |

S tvrzením „na pracovišti je výběr katétrů dle materiálu“ plně souhlasilo nebo souhlasilo 70,4 % (n = 131) dotázaných, vůbec nesouhlasilo či nesouhlasilo 14,6 % (n = 27) respondentů, částečně souhlasilo 15,0 % (n = 28) respondentů.

Při ověřování Hypotézy 11 („Nabídka spotřebního materiálu a pomůcek ke katetrizaci močového měchýře je závislá na typu pracoviště“) nebyla realizovaným výzkumem prokázána statisticky významná souvislost mezi typem pracoviště (chirurgického a nechirurgického typu) a znaky *spotřební materiál*. **Hypotéza 11 nebyla potvrzena**, přístup jednotlivých pracovišť *nechirurgického a chirurgického typu* se neliší.

K posouzení dimenze „Týmy odborníků“ byly stanoveny dvě hypotézy. Ověřována byla souvislost typu nemocnice a znaků souvisejících s oblastí prevence *fungující týmy odborníků pro prevenci a kontrolu infekcí souvisejících se zdravotní péčí*.

#### 4.1.12 Vyhodnocení H12

- H12: Činnost týmů odborníků pro prevenci infekcí souvisejících se zdravotní péčí je závislá na typu nemocnice.

Pro ověření Hypotézy 12 byly testovány souvislosti znaků *činnost odborníků pro prevenci HAI* (Tabulka 41). Vzhledem k nedostatečnému počtu pozorování v některých položkách škály bylo provedeno sloučení položek „*nesouhlasím*“ a „*vůbec nesouhlasím*“ a položek „*plně souhlasím*“ a „*souhlasím*“ u otázek 68.1–69.1 a 75.1–76.1 a byla ponechána položka škály „*částečně souhlasím*“ tak, aby škála obsahovala tři výše uvedené možnosti odpovědí.

Tabulka 41 Souvislost typu nemocnice se znaky *činnost odborníků pro prevenci HAI*

| Typ nemocnice a ...                              | hodnota $\chi^2$ | df | p     |
|--|------------------|----|-------|
| 68.1 – tým odborníků pro prevenci infekcí        | 9,905            | 10 | 0,449 |
| 69.1 – pověřený zaměstnanec pro prevenci infekcí | 9,725            | 10 | 0,465 |
| 75.1 – odborník provádí pravidelné audity        | 2,624            | 10 | 0,989 |
| 76.1 – zvláštní vnitřní rozpočet pro kvalitu     | 4,045            | 5  | 0,543 |

Realizovaným výzkumem nebyla prokázána statisticky významná souvislost mezi typem nemocnice a znaky *činnost odborníků pro prevenci HAI*.

Tabulka 42 demonstruje absolutní a relativní četnosti odpovědí na položku 68.1, tj. zda jsou v nemocnicích fungující týmy odborníků pro prevenci a kontrolu HAI.

Tabulka 42 Odpovědi na položku: „... v zařízení je tým odborníků pro prevenci infekcí souvisejících se zdravotní péčí.“

| odpověď            | absolutní četnost | relativní četnost |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| vůbec nesouhlasím  | 8                 | 4,3 %             |
| nesouhlasím        | 17                | 9,1 %             |
| částečně souhlasím | 18                | 9,7 %             |
| souhlasím          | 38                | 20,4 %            |
| plně souhlasím     | 105               | 56,5 %            |
| <b>celkem</b>      | 186               | 100,0 %           |

S tvrzením „v zařízení je tým odborníků pro prevenci infekcí souvisejících se zdravotní péčí“ souhlasilo a plně souhlasilo 76,9 % (n = 143) dotázaných, vůbec nesouhlasilo a nesouhlasilo 13,4 % respondentů a částečně souhlasilo 9,7 % (n = 18) dotázaných.

Při ověřování platnosti Hypotézy 12 („*Činnost týmů odborníků pro prevenci infekcí souvisejících se zdravotní péčí je závislá na typu nemocnice*“) nebyla realizovaným výzkumem prokázána statisticky významná souvislost mezi typem nemocnice a znaky *činnost odborníků pro prevenci HAI*. Přístup jednotlivých typů nemocnic je v těchto oblastech péče homogenní a statisticky významně se neliší. **Hypotéza 12** tedy **nebyla potvrzena**, činnost týmů odborníků pro prevenci HAI není – dle výsledků předkládaného výzkumu – závislá na typu nemocnice.

#### 4.1.13 Vyhodnocení H13

- *H13: Způsob hlášení infekcí souvisejících se zdravotní péčí je prováděn dle typu nemocnice.*

Pro ověření Hypotézy 13 byly testovány souvislosti znaků *hlášení HAI* a typu nemocnice (Tabulka 43).

Vzhledem k nedostatečnému počtu pozorování v některých položkách škály bylo provedeno sloučení položek „*nesouhlasím*“ a „*vůbec nesouhlasím*“ a položek „*plně souhlasím*“ a „*souhlasím*“ u otázek 70.1–73.1 a ponechána byla položka škály „*částečně souhlasím*“ tak, aby škála obsahovala tři výše uvedené možnosti odpovědi.

Tabulka 43 Souvislost typu nemocnice se znaky *hlášení HAI*

| Typ nemocnice a ...                             | hodnota $x^2$ | df | p     |
|---|---------------|----|-------|
| 70.1 – hlášení formou tištěného dokumentu       | 8,976         | 10 | 0,534 |
| 71.1 – hlášení formou elektronického formuláře  | 8,164         | 10 | 0,613 |
| 72.1 – hlášením infekcí pověřen zaměstnanec     | 8,739         | 10 | 0,557 |
| 73.1 – hlášení infekcí provádí ošetřující lékař | 6,865         | 10 | 0,738 |

Analýzou dat realizovaného výzkumu nebyla prokázána statisticky významná souvislost mezi typem nemocnice a znaky *hlášení HAI*. Přístup jednotlivých typů nemocnic je (dle předkládaného výzkumu) v těchto oblastech péče homogenní a statisticky významně se neliší. Rozdělení, zjištěné pro celý soubor, je podobné i v jeho jednotlivých částech členěných dle typu nemocnice.

Absolutní a relativní četnosti odpovědí na položku 71.1, tj. zda „*hlášení infekcí souvisejících se zdravotní péčí je realizováno formou elektronického formuláře*“, prezentuje Tabulka 44.

Tabulka 44 Odpovědi na položku: „... *hlášení infekcí souvisejících se zdravotní péčí je realizováno formou elektronického formuláře.*“

| odpověď            | absolutní četnost | relativní četnost |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| vůbec nesouhlasím  | 48                | 25,8 %            |
| nesouhlasím        | 16                | 8,6 %             |
| částečně souhlasím | 21                | 11,3 %            |
| souhlasím          | 33                | 17,7 %            |
| plně souhlasím     | 68                | 36,6 %            |
| <b>celkem</b>      | <b>186</b>        | <b>100,0 %</b>    |

S tvrzením, že v nemocnici je zavedeno „hlášení HAI pomocí elektronického formuláře“ souhlasí nebo plně souhlasí 54,3 % (n = 101) dotázaných, vůbec nesouhlasí a nesouhlasí 34,4 % (n = 64) respondentů a částečně souhlasí 11,3 % (n = 21) respondentů.

Tabulka 45 demonstruje absolutní a relativní četnosti odpovědí na položku 72.1 – „hlášením infekcí souvisejících se zdravotní péčí je pověřen konkrétní zaměstnanec pracoviště“.

Tabulka 45 Odpovědi na položku: „... hlášením infekcí souvisejících se zdravotní péčí je pověřen konkrétní zaměstnanec pracoviště.“

| odpovědi           | absolutní četnost | relativní četnost |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| vůbec nesouhlasím  | 34                | 18,3 %            |
| nesouhlasím        | 21                | 11,3 %            |
| částečně souhlasím | 14                | 7,5 %             |
| souhlasím          | 54                | 29,0 %            |
| plně souhlasím     | 63                | 33,9 %            |
| <b>celkem</b>      | <b>186</b>        | <b>100,0 %</b>    |

S tvrzením, že hlášením HAI je pověřen konkrétní zaměstnanec, souhlasí nebo plně souhlasí 62,9 % (n = 117) respondentů, vůbec nesouhlasí a nesouhlasí 29,6 % (n = 55) dotázaných a částečně souhlasí 7,5 % (n = 14) respondentů.

**Hypotéza 13** („Způsob hlášení infekcí souvisejících se zdravotní péčí je prováděn dle typu nemocnice“) na základě uvedených skutečností zjištěných realizovaným výzkumem **nebyla potvrzena**, způsob hlášení infekcí souvisejících se zdravotní péčí nezávisí na typu nemocnice.

Výsledky kvantitativní fáze výzkumu jsou přehledně prezentovány v Tabulce 46.

Tabulka 46 Výsledky kvantitativní fáze výzkumu – vyhodnocení hypotéz

| Hypotéza   | Souvislosti  | Potvrzená souvislost / nepotvrzená souvislost  |
|------------|--|--|
| Hypotéza 1 | - činnosti prováděné v souvislosti se zvyšováním kvality péče<br>- typ nemocnice   | <b>Potvrzená souvislost:</b><br>- provádění pravidelného auditu hygieny rukou ... jako procesního indikátoru<br>- stanovení pozice manažera kvality a bezpečí<br>- existence ocenění/pobídek pro zvyšování kvality péče a sledování dat z výsledků interních auditů  |
| Hypotéza 2 | - existence revidovaných standardů péče – výkonu katetrizace močového měchýře, péče o pacienta s močovým katétre a prevence CAUTI<br>- typ nemocnice | Souvislost nebyla potvrzena  |
| Hypotéza 3 | - provádění systematických kontrol plnění standardů péče (související s katetrizací močového měchýře)<br>- typ pracoviště                            | <b>Potvrzená souvislost:</b><br>- předávání informací nelékařům o kvalitě jejich péče  |
| Hypotéza 4 | - realizace řízení rizik v oblasti CAUTI<br>- typ nemocnice  | <b>Potvrzená souvislost:</b><br>- ustanovení jednoho či více manažerů/koordinátorů pro kvalitu a bezpečí<br>- existence ocenění/pobídek pro zvyšování kvality  |
| Hypotéza 5 | - realizace vzdělávání nelékařů v problematice kvality péče<br>- typ pracoviště  | <b>Potvrzená souvislost:</b><br>- realizace dalšího vzdělávání nelékařů ke zvyšování kvalifikace v oblasti správných postupů katetrizace, péče o pacienta s močovým katétre a prevence CAUTI<br>- realizace nejméně jedné vzdělávací akce za rok ke zdokonalení profesní kvalifikace<br>- školení zdravotníků v postupech zajišťujících bezpečí pacientů |
| Hypotéza 6 | - možnosti vzdělávání v problematice katetrizace, péče o pacienta s močovým katétre, prevence CAUTI<br>- typ pracoviště                              | Souvislost nebyla potvrzena  |
| Hypotéza 7 | - využití IT technologií v rámci vzdělávání<br>- typ nemocnice   | Souvislost nebyla potvrzena  |
| Hypotéza 8 | - zavedení IT technologií v procesu zvyšování kvality a bezpečí péče a řízení rizik související s prevencí CAUTI<br>- typ nemocnice                  | Souvislost nebyla potvrzena  |



|             |   |  |
|-------------|---|--|
| Hypotéza 9  | - indikace ke katetrizaci močového měchýře<br>- typ pracoviště              | <b>Potvrzená souvislost:</b><br>- stanovení indikace ke katetrizaci močového měchýře na pracovišti<br>- záznam indikace ke katetrizaci močového měchýře do dokumentace         |
| Hypotéza 10 | - zdravotnická dokumentace katetrizace močového měchýře<br>- typ pracoviště | <b>Potvrzená souvislost:</b><br>- pravidelné zaznamenávání indikace ke katetrizaci močového měchýře<br>- záznamy výsledku laboratorního vyšetření moči do dokumentace pacienta |
| Hypotéza 11 | - dostupnost pomůcek a spotřebního materiálu<br>- typ pracoviště            | Souvislost nebyla potvrzena  |
| Hypotéza 12 | - činnost týmů odborníků pro prevenci HAI<br>- typ nemocnice                | Souvislost nebyla potvrzena  |
| Hypotéza 13 | - způsob hlášení HAI<br>- typ nemocnice                                     | Souvislost nebyla potvrzena  |

#### 4.2 Výsledky kvalitativní fáze výzkumu

Druhá část výzkumu navazovala na kvantitativní výzkum, byl realizován kvalitativní výzkum pomocí polostrukturovaných rozhovorů. Touto fází výzkumu byly ověřeny mimořádné nálezy a hodnoty řadící se do kategorie mimořádných zjištění. S ohledem na výzkumný záměr, s cílem upřesnit výsledky kvantitativního výzkumu, a s ohledem na oblasti, které bylo nutno doplnit, byli participanty polostrukturovaných rozhovorů manažeři kvality poskytovatelů akutní lůžkové péče v ČR.

Tematickými okruhy rozhovorů se staly dimenze/oblasti prevence CAUTI: standardy péče a provádění auditů, management rizik, vzdělávání v oblasti prevence CAUTI a souvisejících oblastech, využití IT technologií jako součást preventivních opatření CAUTI, vedení zdravotnické dokumentace u pacientů s močovým katétre, spotřební materiál a pomůcky pro katetrizaci močového měchýře, fungující týmy odborníků kontroly a prevence CAUTI.

##### 4.2.1 Analýza dat kvalitativní fáze výzkumu

Rozhovory s dvanácti participanty byly doslovně přepsány a následně byly přepis kódovány, byla použita technika kódování řádek po řádku. Pomocí této techniky byly vytvořeny otevřené kódy, pomocí kterých mohly být nalezeny souvislosti, podobnost apod.

Kódováním bylo ze získaných dat vytvořeno sedm kategorií: *Standardizace péče, Management rizik, Vzdělávání, IT technologie, Vedení dokumentace, Spotřební materiál a pomůcky, Týmy odborníků*. Procesem kódování byly ještě v kategoriích stanoveny subkategorie.

Dle modelu Strausse a Corbinové (1999) byl pro účely našeho výzkumu vytvořen postup paradigmatického vzorce axiálního kódování (Tabulka 47).

Tabulka 47 Paradigmatický vzorec kódování

|   |
|---|
| Kontext   |
| Obsah vzorce: Zavedení preventivních opatření CAUTI u poskytovatelů akutní lůžkové péče v ČR.<br>Kódy: <i>Standardizace, Management rizik, Vzdělávání, IT technologie, Vedení dokumentace, Spotřební materiál a pomůcky, Týmy odborníků</i> .   |
| Příčinné podmínky<br>Chybějící zavedené kroky prevence CAUTI v klinické praxi, doporučené postupy prevence CAUTI nejsou akceptovány   |
| Jev<br>Výskyt infekcí močových cest spojených s poskytováním zdravotní péče   |
| Intervenující podmínky <ul style="list-style-type: none"> <li>• zavedení managementu rizik</li> <li>• monitorace kvality a bezpečí poskytované péče</li> <li>• vzdělávání zdravotníků</li> <li>• standardizace péče</li> <li>• dostupné portfolio pomůcek a materiálu</li> <li>• zavedení jednotné zdravotnické dokumentace v elektronické podobě</li> </ul>  |
| Strategie jednání a interakce <ul style="list-style-type: none"> <li>• sledování výsledkových a procesních indikátorů a informace zdravotníkům o kvalitě péče</li> <li>• vstupní a periodické vzdělávání zdravotníků a ověřování znalostí</li> <li>• zavedení standardů péče a kontrola akceptace standardů</li> <li>• fungující týmy odborníků pro kontrolu a prevenci infekcí</li> <li>• vedení jednotné dokumentace o katetrizaci a pravidelné kontroly dokumentace</li> </ul> |
| Následky <ul style="list-style-type: none"> <li>• zavedení efektivních preventivních programů prevence CAUTI</li> <li>• monitorace procesních a výsledkových indikátorů CAUTI, možnost okamžité reakce na mimořádné události</li> <li>• kvalitní a bezpečná ošetrovatelská péče o pacienta s močovým katétrem</li> <li>• finanční úspora</li> </ul>   |

#### 4.2.1.1 Kategorie Standardizace péče

V této kategorii bylo dotazováno zavedení standardů výkonu katetrizace, péče o pacienta s močovým katétrem, prevence CAUTI a dalších souvisejících standardních postupů, dokumentů a směrnic s problematikou CAUTI. Dále byly upřesňovány informace

ohledně provádění auditů plnění standardů a postupů. V kategorii Standardizace péče byly kódováním výroky participantů zařazeny do subkategorií „standarty“, „audity“, „hygienu rukou“.

Z rozhovorů vyplynulo, že zavedení standardních postupů péče / pokynů souvisejících s prevencí CAUTI je realizováno. Pouze jeden participant uvedl, že postupy související s prevencí infekcí močových cest spojených s katetrizací v nemocnici nemají.

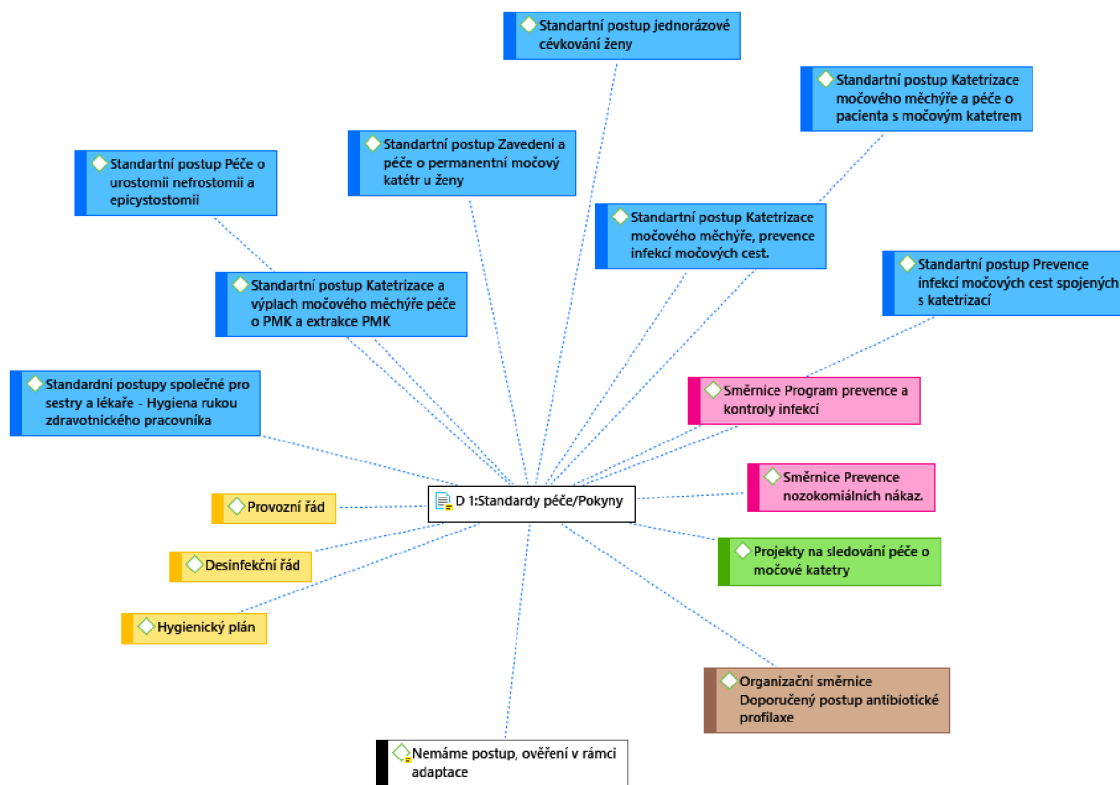
Participant 1 uvedl, že u poskytovatele akutní lůžkové péče je ... *zaveden pracovní postup – katetrizace močového měchýře a péče o pacienta, který vychází z Národního ošetrovatelského postupu Věstník 2/2020, resp. byl dle národního postupu aktualizován (standard). Audity provádí průběžně vedoucí pracovník...* (audity). Participant 2 odpověděl, že ... *v zařízení existuje organizační směrnice – Doporučený postup antibiotické profylaxe včetně např. předoperačního vyšetření a dále je zaveden ošetrovatelský postup výkonu katetrizace, který obsahuje i zásady péče o pacienta s močovým katétre (standard). Plošně je prováděn audit 1x ročně, na intenzivní péči častěji* (audity). Participant 3 sdělil, že ... *v nemocnici jsou zavedeny vnitřní předpisy dostupné všem zdravotnickým pracovníkům, kteří se s nimi musí seznámit, provádějí se interní audity hygieny rukou zdravotnického pracovníka (audity) – min. 1x ročně plošně. Audit postupu katetrizace močového měchýře dle typu oddělení a dle plánu auditů* (audity). *Dále je zaveden Hygienický plán, směrnice Program prevence a kontroly infekcí, standardní ošetrovatelský postup Katetrizace močového měchýře je aktualizován dle Národního ošetrovatelského postupu (standard).* Participant 4 uvedl: ... *máme zaveden jednotný ošetrovatelský postup: jednorázové cévkování žen, zavedení a péče o permanentní močový katétr u ženy, zavedení a péče o permanentní močový katétr u muže (standard).* A doplnil, že ... *audity jsou prováděny průběžně manažery oddělení* (audity). Participant 5 uvedl aktuální revizi standardu dle NOP: ... *aktuálně ošetrovatelský standard katetrizace močového měchýře a prevence infekcí spojených se zdravotní péčí revidujeme.*

Participant 6 pak sdělil: ... *jsou nastaveny vnitřní předpisy (standard) k dané problematice – standarty ošetrovatelské péče, směrnice prevence HAI, probíhají a proběhly různé projekty zaměřené na sledování péče o močový katétr, probíhají audity péče o močový katétr prováděné epidemiologickými sestrami, seznámení s předpisy a jejich dodržování je povinností všech zaměstnanců (standarty).* Dále uvedl, že ... *je zavedena směrnice*

prevence vzniku HAI, Provozní protiepidemiologický řád, Dezinfekční řád, směrnice Sledování infekcí spojených s poskytováním zdravotní péče, standardy péče Katetrizace a výplach močového měchýře, péče o katétr a extrakce močového katétru, Péče o urostomii, nefrostomii a epicystostomii (standardy), průběžně probíhají „pozorovací audity“ zaměřené na zavádění močového katétru staničními a epidemiologickými sestrami v rámci projektu prevence HAI (audity). Odpověď Participanta 7 byla jednoznačná – ... ano, v zařízení je zaveden standardní ošetrovatelský postup Katetrizace močového měchýře, je aktualizovaný dle Národního ošetrovatelského postupu, obsahuje krátce i zásady péče o pacienta s močovým katétre a hlavní zásady prevence CAUTI (standard). Po aktualizaci ještě audit neproběhl, jinak jsou audity prováděny průběžně (audity). Dle sdělení Participanta 8... máme vnitřní předpis katetrizace močového měchýře a prevence infekcí močových cest (standard). Audit plošný v celé nemocnici proběhl před „covidem“, ale je aktuálně v plánu na odděleních dlouhodobé péče (audity). Odpověď Participanta 9 byla: ... ano, máme zaveden standardní ošetrovatelský postup Katetrizace močového měchýře (standard), ale aktuálně musíme aktualizovat dle Národního ošetrovatelského postupu. Audity tohoto standardu jsou prováděny dle plánu oddělení (audity).

Participant 10 nepotvrdil zavedení standardních postupů: ... standardní postupy výkonu katetrizace močového měchýře nemáme (standard), absolvent má být vybaven znalostmi i dovednostmi, které se ověřují pouze v adaptačním procesu. Participant 11 sdělil: ... v zařízení je vytvořen ošetrovatelský postup – péče o katetry a sběrné systémy a prevence močových infekcí (standard), aktualizace dle Národního ošetrovatelského postupu je připravována, až se „lepší epidemiologická situace“. Participant 12 uvedl: ... v nemocnici je existující řízená dokumentace, kde je dostupná hygienická směrnice, ve které jsou popsány obecně postupy prevence infekcí spojených se zdravotní péčí – včetně močových infekcí, dále 3 SEOP (standardy efektivní ošetrovatelské péče) týkající se zavádění močového katétru u ženy, muže a péče o močový katétr (standard). Přehled kódů subkategorie „standardy“ je prezentován obrázkem 7.

Obrázek 7 Standardy péče



V návaznosti na položku kvantitativního šetření 11.1 – *provádění pravidelného auditu hygieny rukou při ošetřování pacienta s močovým katétre* byla ještě sledována podkategorie „hygienu rukou“. Zde se odpovědi participantů v osmi případech opakovaly, participant 1, 2, 7, 8, 9, 10, 11, 12 odpověděli: ... *audit hygieny rukou je prováděn obecně, ne na konkrétní péči o pacienta s močovým katétre*. Participant 3 uvedl: ... *uvedený audit se prováděl jednorázově, na základě rozhodnutí komise pro HAI, z důvodu navýšení CAUTI. Dále se již neprováděl na specifické činnosti, pouze obecně*. Participant 4 udal: ... *pokyny k hygieně rukou jsou součástí standardních postupů týkajících se katetrizace močového měchýře a péče o pacienta s močovým katétre, a je tedy kontrolováno*. Participant 5 uvedl totožnou informaci jako Participant 4, dále sdělil: ... *obecně se audity hygieny rukou provádějí 2x do roka*. Participant 6 pak také uvedl obdobné: ... *epidemiologické sestry provádějí auditní činnost, resp. audity hygieny rukou jako součást auditů péče o pacienta s močovým katétre, výstupy jsou součástí přezkoumání systému QMS (Quality Management System) každý rok*.

Možno tedy konstatovat, že audity hygieny rukou jsou u poskytovatelů akutní lůžkové péče prováděny „obecně“ na činnosti zdravotníků, pokud standardní postup péče

o pacienta s močovým katétreem či katetrizace obsahuje i přesné pokyny hygieny rukou, uvedené je kontrolováno jako součást těchto auditů.

#### **4.2.1.2 Kategorie Management rizik**

V souvislosti s řízením kvality a bezpečnosti péče je doporučováno jako indikátory kvality monitorovat počet CAUTI na 1 000 katérových dnů, počet sekundárních infekcí krevního řečiště s původem v močovém traktu na 1 000 katérových dnů a počet dnů katetrizace na počet ošetrovacích dnů (vyjádřeno v procentech). Rozhovor upřesnil výsledky kvantitativního výzkumu, resp. právě odpovědi na položky ohledně sledování indikátorů kvality, konkrétně výsledkových indikátorů souvisejících s prevencí CAUTI. Jedna z otázek rozhovoru byla cílena konkrétně na sledování počtu katérových dnů, výroky pak byly zařazeny do subkategorie „katérové dny“. Dále byly analýzou rozhovorů určeny subkategorie „monitorace CAUTI“ a „zpětná vazba o kvalitě péče“.

Participant 1 sdělil, že indikátory ... *aktuálně žádné nesledujeme (monitorace CAUTI), s implementací nového nemocničního informačního systému (prosinec 2021) budou možnosti sledování. Aktuálně sledujeme pouze počet centrálních žilních katétrů.* Participant 2 uvedl: ... *výskyt katérových infekcí cíleně již nesledujeme, pouze sekundární krevní infekce s původem v urotraktu (monitorace CAUTI), dále evidujeme přehled nejvýznamnějších patogenů a jejich rezistence k ATB, dále sledujeme rané infekce. Počet katérových dnů se jako „celonemocniční akce“ nesleduje (katérové dny).*

Participant 3 sdělil: ... *počet infekcí močových cest a počet sekundárních krevních infekcí s původem v urotraktu sledujeme (monitorace CAUTI), výsledky jsou projednávány na setkání Komise pro prevenci HAI měsíčně. Počet katérových dnů nesledujeme (katérové dny), ale uvažujeme o tom.* Dále bylo doplněno – *sledujeme délku zavedeného močového katétru individuálně, záznamy jsou vedeny elektronicky i v papírové formě v dokumentaci.*

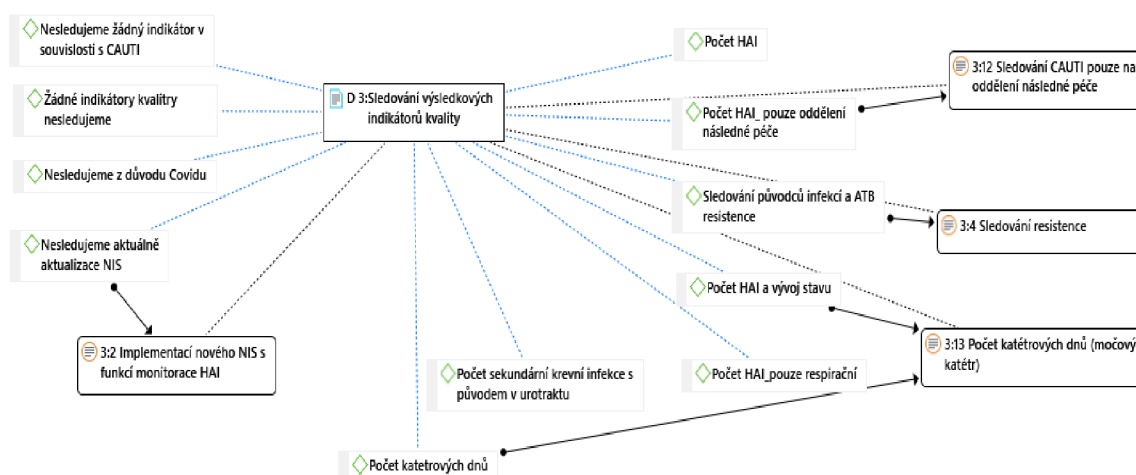
Participant 4 uvedl: ... *sledujeme absolutní počet hlášených HAI (monitorace CAUTI) k počtu hospitalizovaných pacientů dle jednotlivých pracovišť a celkem v nemocnici. Jako měřitelný cíl jsme stanovili vzestupný trend hlášení infekcí z jednotlivých pracovišť, kdy meziroční vzestupný trend by se neměl zvýšit více než o 0,2 %.* K monitoraci katérových dnů bylo doplněno: ... *počet katérových dnů přímo neevidujeme (katérové dny).*

Participant 5 udal, že *momentálně z důvodu covidové pandemie neexistují aktuální data HAI (monitorace CAUTI), nastavujeme zpět kontrolní činnosti a následné zpětné vazby. Počet katéetrových dnů neevidujeme (katéetrové dny)*. Participant 6 sdělil: *... sledujeme počet HAI a také tedy CAUTI (monitorace CAUTI), počet katéetrových dnů sledujeme (katéetrové dny)*. Odpověď Participanta 7 byla následující: *... sledujeme počet infekcí spojených se zdravotní péčí, počet CAUTI zvlášť (monitorace CAUTI). Počet katéetrových dnů nesledujeme (katéetrové dny)*. Participant 8 potvrdil sledování všech výsledkových indikátorů kvality, avšak s ohledem na typy pracovišť: *... sledujeme infekce krevního řečiště spojené s močovou infekcí v celé nemocnici (monitorace CAUTI), infekce močových cest spojené se zdravotní péčí na oddělení následné péče (monitorace CAUTI), počet katéetrových dnů (katéetrové dny) a expozice hospitalizovaných pacientů katetrizaci močových cest na oddělení následné péče*.

Participant 9 potvrdil sledování počtu HAI v celé nemocnici, k evidenci počtu katéetrových dnů poznamenal: *... jen jsou vedené v dokumentaci, centrálně sledované nejsou (katéetrové dny)*. Sledování počtu HAI je zavedeno i dle Participanta 10, doplňuje: *... ústavní hygienik identifikuje agens, sledovány jsou i sekundární infekce cévního řečiště (monitorace CAUTI). Katéetrové dny nesledujeme (katéetrové dny)*. Participant 11 a Participant 12 uvedli, že aktuálně žádné výsledkové indikátory nesledují (monitorace CAUTI), Participant 11 doplnil: *... jednáme o tom, řešení pandemie mělo přednost*.

Z vyjádření participantů vyplývá, že sledování výsledkových indikátorů u poskytovatele akutní lůžkové péče není buď prováděno (epidemiologická situace), nebo jsou sledovány výhradně počty HAI, současně tedy i CAUTI. Počet katéetrových dnů je monitorován sporadicky nebo jen na jednom z úseků poskytovatele (Obrázek 8).

Obrázek 8 Sledování výsledkových indikátorů kvality CAUTI



V kategorii *Management rizik* byla určena ještě subkategorie „zpětná vazba o kvalitě péče“, upřesněny byly výsledky otázky 17.1 – *předávání informací nelékařům o kvalitě jejich péče*. Participant 1 uvedl, že indikátory HAI aktuálně nesledují, ale údaje o ostatních indikátorech kvality péče ... *jsou dostupné zdravotníkům na intranetu*. Participant 2 sdělil, že na úseku/klinice je pověřený pracovník pro „kvalitu“, který je metodicky vedený manažerem kvality. Poskytovatel má „*celonemocniční*“ *indikátory a pak každá klinika/úsek mají nastaveny indikátory vlastní, dle specifika pracoviště. Ročně jsou zpracovány výstupy a pak jsou se závěry seznámeni zdravotníci na daném úseku, proběhne prezentace na poradě manažerů kvality*. Dále pak Participant 2 doplnil, že výsledky jsou prezentovány na poradě vrchních sester a zveřejněny na intranetu, kam má přístup každý zaměstnanec. Participant 3 uvedl, že zdravotníci ... *cíleně nejsou informováni, ale výsledky všech počtů HAI jsou dostupné na intranetu a jsou předávány vedení jednotlivých oddělení a klinik*. Participant 4 také uvedl, že výsledky, resp. počet HAI je zveřejňován 1x měsíčně na *Altus Portale*, *s výsledky jsou zaměstnanci dále seznamováni na poradách pracovišť*. Participant 5, 6, 7 a 8 shodně odpověděli, že výsledky monitorace HAI jsou prezentovány pravidelně na poradách vrchních sester. Participant 6 pak doplnil: ... *vrchní sestry pak předávají informace na svých odděleních/klinikách*. Participant 8, 9 a 10 uvádějí, že kromě vrchní sestry jsou informováni ještě primáři/přednostové. Participant 11 udal: ... *nesledujeme indikátory kvality v souvislosti s prevencí infekcí močových cest spojených se zdravotní péčí. Tedy nemůže být zpětná vazba směrem k všeobecným sestřám*. Podobnou odpověď na otázku vyslovil i Participant 12.



V případě, že participanti uvedli, že indikátory nejsou sledovány, výroky ohledně předávání informací o kvalitě péče o pacienta s močovým katétrelem zněly jednoznačně, totiž že uvedené informace předávány být nemohou. Nicméně v opačných případech jsou informace o kvalitě péče zdravotníkům předávány buď prostřednictvím intranetu, nebo je na provozních poradách předávají vrchní/vedoucí sestry klinik/oddělení.

#### **4.2.1.3 Kategorie Vzdělávání**

Vzdělávání v problematice katetrizace, péče o pacienta s močovým katétrelem, prevence infekcí močových cest souvisejících se zdravotní péčí je jedna z oblastí prevence CAUTI (Obrázek 9), doporučeno je vzdělávání vstupní a periodické. Participant 1 udal, že vzdělávání v uvedených oblastech je realizováno *formou vzdělávacích akcí pro zájemce*. Ohledně nácviku katetrizace močového měchýře uvedl, že ... *absolventi jsou snad připraveni ze studií*.

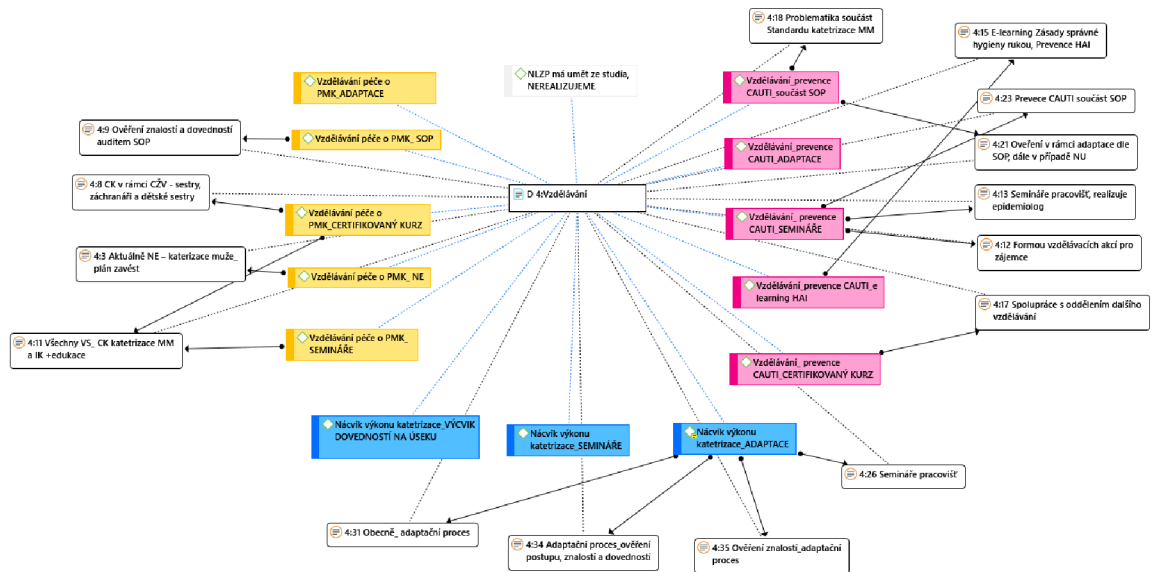
Participant 2 sdělil, že vzdělávání ... *u nás probíhá jako semináře pracovišť, v rámci adaptačních procesů a vždy formou seznámení se změnami v řízené dokumentaci při aktualizaci standardů*. Participant 3 uvedl, že vzdělávání týkající se nácviku katetrizace není realizováno, ale vzdělávání věnující se péči o pacienta s močovým katétrelem a prevenci CAUTI je zavedeno formou e-learningu, kompetentní nelékaři periodicky e-learningový kurz absolvují. Dále doplnil: ... *máme také e-learning Zásady správné hygieny rukou, Infekce spojené se zdravotní péčí, Prevence šíření infekce ve zdravotnickém zařízení a Dezinfekce ve zdravotnickém zařízení*. Participant 4 uvedl: ... *v nemocnici pořádáme odborné semináře a další vzdělávací akce*. Participant 5 sdělil, že ... *oddělení dalšího vzdělávání realizuje certifikované kurzy Katetrizace močového měchýře u muže, je zde možnost nácviku katetrizace*. Dále dle sdělení Participanta 5 poskytovatel plánuje e-learning.

Participant 6 udal, že povinné školení je realizováno pro nelékaře na odděleních s vysokým výskytem CAUTI: ... *vzdělání zaměřujeme na správné postupy výkonu a péči o sběrný systém*. Dále doplnil: ... *postup péče o pacienta s močovým katétrelem je součástí standardu*. Podstatný je také dle Participanta 6 adaptační proces a ověřování plnění standardů péče. Participant 7 uvedl, že poskytovatel vzdělávací akce v uvedené oblasti nerealizuje, uvádí nezbytnost prověření znalostí a dovedností v rámci adaptačního procesu. Participant 8 pak uvedl, že vzdělávání v oblasti postupu katetrizace močového měchýře není, ale probíhá ... *ověření postupu a dovedností v rámci adaptačního procesu*.

Ohledně péče o pacienta s MK a prevence CAUTI ... nabízíme certifikované kurzy a prevence CAUTI je obsahem seminářů prevence HAI. Participant 9 opět zmínil nutnost ověřit znalosti a dovednosti v rámci adaptačního procesu, provádění auditů postupů a dále doplnil: ... nyní se domlouvá distribuce plakátů *Postup katetrizace močového měchýře jako „pomůcka“*. Také Participant 10 zmínil nutnost ... ověření znalostí v rámci adaptačního procesu, sestra má být ze studia vybavena znalostmi a dovednostmi v této oblasti. Participant 11 na otázku odpověděl: ... nelékaři jsou vzděláváni v rámci seminářů na odděleních v péči o invazivní vstupy, kde je zahrnuta i péče o močové katetry. Na oddělení spinální rehabilitační jednotky mají všechny všeobecné sestry certifikovaný kurz katetrizace močového měchýře u mužů a intermitentní katetrizace, na ostatních odděleních je těchto sester pár, v řádu jednotek. Dále Participant 11 doplnil, že výkon katetrizace, resp. správnost provádění je ověřována v rámci adaptačního procesu a ... oddělení pořádají semináře. Participant 12 uvedl: ... vzdělávání nerealizujeme semináři, ale seznámení s pokyny je prováděno prostřednictvím řízené dokumentace.

Názorem manažerů kvality je, že v oblasti vzdělávání prevence CAUTI, péče o pacienta s močovým katétre a postupu katetrizace je zásadní adaptační proces nelékařů. Dalšími variantami vzdělávání je seminář / klinický seminář. Forma vzdělávání e-learningem je využívána málo, nicméně jedním z výroků ohledně vzdělávání bylo, že o zavedení e-learningu je uvažováno. Praktický nácvik dovedností je prováděn v certifikovaném kurzu, ověření dovedností pak opět probíhá v rámci adaptačního procesu nebo auditu.

Obrázek 9 Vzdělávání v problematice katetrizace, prevence CAUTI



#### 4.2.1.4 Kategorie IT technologie

Další oblastí výstupů kvantitativního šetření, která byla upřesněna rozhovory, byla kategorie *IT technologie*. Rozhovory upřesnily oblasti využití IT technologií v prevenci infekcí spojených se zdravotní péčí. I zde byly analýzou rozhovorů stanoveny podkategorie „IT dokumentace“ a „IT vzdělávání“.

Participant 1 uvedl, že IT technologie jako součást prevence CAUTI aktuálně nijak při vzdělávání nevyužívají (IT vzdělávání), s vedením dokumentace a funkcí (např.) připomenutí přehodnocení indikace počítají, a to ... *po zavedení nového klinického systému, který zavádíme* (IT dokumentace). Participant 2 sdělil, že IT technika je využívána pro distribuci revidovaných standardů a pokynů, v rámci elektronické zdravotnické dokumentace: ... *máme zavedeno připomenutí rekatetrizace močového katétru* (IT dokumentace). Participant 3 pak sdělil, že IT technologie poskytovatel využívá pro vzdělávání: ... *máme e-learning a plánujeme rozšíření e-learningových kurzů* (IT vzdělávání), *dále máme on-line konference v době pandemie a sdílíme informace na intranetu*. Participant 3 dále poznamenal, že aktuálně je zaváděna elektronická ošetrovatelská dokumentace (IT dokumentace) ... *a funkce připomínek rekatetrizace či přehodnocení indikace ke katetrizaci je dobrý nápad, který bude projednán*. Dle Participanta 4 ... *nejsou zatím ke vzdělávání (IT vzdělávání) ani k vedení dokumentace IT technologie (IT dokumentace) v nemocnici využívány*.

Participant 5 pak udal, že IT technologie jsou využívány v souvislosti s řízenou dokumentací, která obsahuje dostupné aktualizované dokumenty pro NLZP, a ... *e-learning máme v přípravné fázi (IT vzdělávání), dosud v nemocnici neprováděn.* V kontextu elektronické dokumentace a zavedení IT technologie uvádí: ... *v elektronické dokumentaci při dokumentaci hlášení sestry, na konci každé směny v záložce Invazivní vstupy všeobecná sestra kontroluje aktuální data (IT dokumentace). Systém automatické připomínky zavedený nemáme (IT dokumentace).* Dle sdělení Respondenta 6 se předpokládá využití IT technologie ... *pro e-learningové kurzy (IT vzdělávání), např. hygiena rukou, prevence HAI.* Dále Respondent 6 dodává: ... *v nemocničním informačním systému zadáváme invazivní vstupy, je nastavena kontrola a přehodnocení indikace zavedení (IT dokumentace).*

Participant 7 pak uvedl: ... *klinický systém nám neumožňuje doplňovat další funkce dokumentace (IT dokumentace), e-learning zatím nezavádíme (IT vzdělávání).*

Participant 8 sdělil: ... *při vzdělávání využíváme například tyto webové stránky: <https://www.bode-science-center.com/center/e-learning/nursing-activities.html>.* Dále doplnil, že funkce upozornění a připomínek nevyužívají (IT dokumentace). Participant 9 uvedl, že plánují v nemocnici zavedení e-learningu a byl kontaktován programátor (IT vzdělávání). IT technologie nevyužívají k vedení dokumentace (IT dokumentace). Participant 10 pak sdělil, že IT technologie nevyužívají v prevenci CAUTI, dokumentace u poskytovatele je vedena v papírové podobě (IT dokumentace) a o vzdělávání formou e-learningu zatím neuvažují (IT vzdělávání). Participant 11 uvedl: ... *IT technologie jsou u nás využity ve smyslu vedení elektronické zdravotnické dokumentace (IT dokumentace). Součástí dokumentace jsou informace o katétrech – pořadí zavedeného katétru, den zavedení aktuálního katétru, velikost, plán výměny katétru a denní sledování funkce katétru a případných známek komplikací. Připomínáče přehodnocení indikace nemáme (IT dokumentace).* Participant 12 pak sdělil, že IT technologie (IT dokumentace) v souvislosti s prevencí CAUTI nikterak nevyužívají ... *ani pro vzdělávání (IT vzdělávání).*

Po analýze odpovědí v této kategorii bylo zjištěno, že funkce „upomínek“ přehodnocení katetrizace či rekatetrizace se příliš nevyužívá, ale byl zaznamenán i výrok, že se jedná o dobrý námět pro implementaci této funkce do klinického informačního systému. IT technologie jsou využívány k vedení dokumentace, sporadicky ke vzdělávání

(e-learning, on-line konference, on-line vzdělávání přes vzdělávací portál). Výroky také potvrdily, že jsou poskytovatelé, kteří o zavedení e-learningu uvažují, příp. už jej projektují.

#### **4.2.1.5 Kategorie Vedení dokumentace**

Výsledky vyhodnocení Hypotézy 10 („*Dokumentace katetrizace močového měchýře je vedena v rozsahu doporučených postupů této oblasti v závislosti na typu pracoviště*“) kvantitativní fáze výzkumu byly doplněny rozhovory s manažery kvality, bylo upřesňováno, jaké údaje o katetrizaci močového měchýře jsou u poskytovatele akutní lůžkové péče zaznamenány ve zdravotnické dokumentaci. Participant 1 uvedl následující výčet údajů vedených v dokumentaci: ... *den zavedení, velikost katétru, ev. péče o močové ústí, šarže setu k cévkování a údaje o katétru jako zdravotnickém prostředku, při jednorázové katetrizaci vypuštěné množství*. Participant 2 sdělil, že jsou zaznamenávány: ... *datum a čas zavedení katétru, velikost a typ katétru, množství moči a vzhled moči*. Doplnil, že vedení záznamů o katetrizaci odpovídá NOP. Participant 3 sdělil, že v dokumentaci je zaznamenáváno: ... *indikace k zavedení katétru lékařem, den zavedení, typ katétru, velikost, jméno zdravotníka, který katétr zavedl*. Participant 4 sdělil, že ... *do zdravotnické dokumentace pacienta je vždy zaznamenáno datum katetrizace/rekatetrizace, název použitého katétru a jeho velikost*. Participant 5 uvedl: ... *v nemocničním informačním systému jako součást hlášení sestry, na konci každé směny v záložce Invazivní vstupy všeobecná sestra kontroluje aktuální data. Vedení záznamů respektuje NOP*. Participant 6 udal, že v části dokumentace „*invazivní vstupy*“ je u močového katétru uvedeno ... *datum zavedení, počet zavedených dní, indikace – přehodnocení lékařem*. Participant 7 sdělil, že vedení záznamů o katetrizaci se řídí standardním postupem, zapisováno je ... *datum, typ katétru, velikost, kdo prováděl katetrizaci*. Dle Participanta 8 jsou zapisovány tyto údaje o katetrizaci: ... *datum zavedení a odstranění katétru, typ a velikost zavedeného katétru, podpis, jmenovka a indikace ke katetrizaci*. V odpovědi Participanta 9 je sděleno, že zaznamenáván je ... *datum a čas katetrizace, kdo prováděl katetrizaci, velikost katétru, výměny sběrného sáčku*. Participant 10 pak sdělil: ... *v nemocnici zapisujeme datum a čas katetrizace, kdo prováděl katetrizaci, velikost katétru, komplikace*. Participant 11 uvedl: ... *součástí ošetřovatelské dokumentace jsou informace o katétrech – pořadí zavedeného katétru, den zavedení aktuálního katétru, velikost, plán výměny katétru a denní sledování funkce katétru a případných známek komplikací*. Participant 12 uvedl zapisování data zavedení,

data odstranění, zapisuje se rovněž barva/zákal moči.

V této kategorii lze po analýze rozhovorů konstatovat, že vedení dokumentace o katetrizaci se řídí NOP, nezaznamenávají se monitorované hodnoty u moči – pouze v souvislosti s komplikacemi.

#### **4.2.1.6 Kategorie Spotřební materiál a pomůcky**

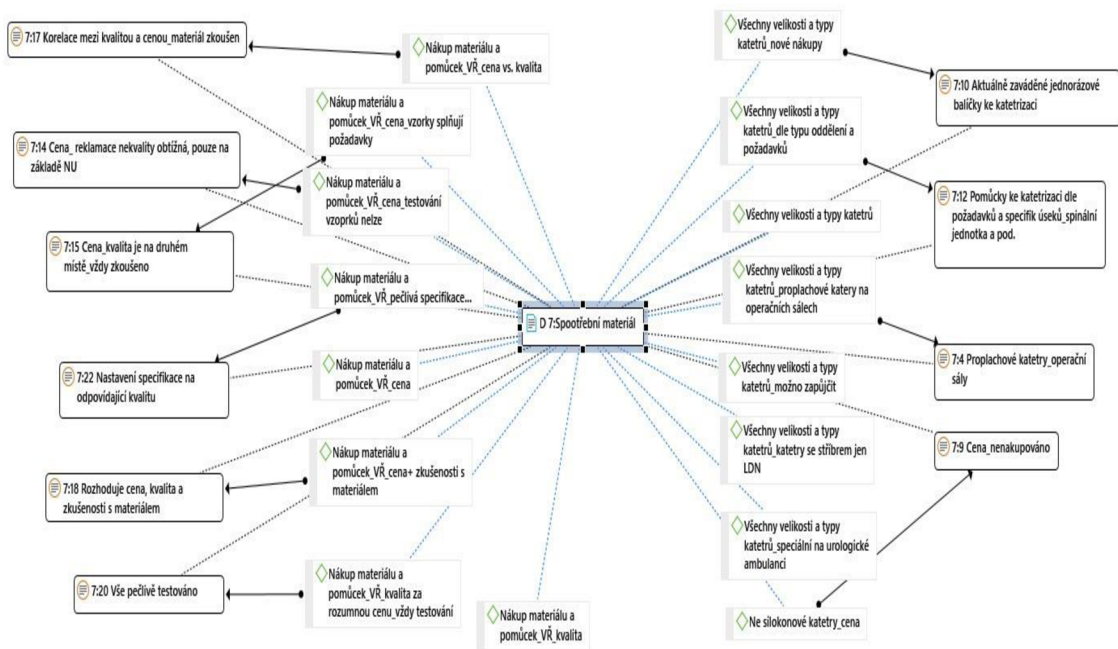
Dostupnost odpovídajícího materiálu a pomůcek ke katetrizaci je jednou z oblastí prevence CAUTI. Na otázku, zda jsou na lůžkových úsecích poskytovatele zdravotní péče dostupné pomůcky a spotřební materiál dle požadavků pracoviště a Národního ošetrovatelského postupu, odpovídali účastníci velice shodně, výstupy jsou prezentovány v subkategorii „pomůcky“. Účastníci 1, 2, 3, 4, 6, 8 uvedli, že u poskytovatele jsou dostupné všechny velikosti a typy katétrů. Totéž platí i o sběrných systémech. Účastník 5 uvedl: *... dostupné potřebné katétrů máme k dispozici na každém oddělení, při nutnosti zavedení speciálního katétru funguje spolupráce s urologickou ambulancí, kde jsou uloženy i další typy katétrů. Momentálně ve spolupráci s centrálním nákupem dáváme k dispozici nové typy sběrných systémů.* Účastník 7 potvrdil dostupnost všech typů katétrů a sběrných systémů a dále uvedl: *... speciální katétrů – se stříbrem – jsou na oddělení dlouhodobé péče, v případě, že je to potřeba, i na jiném odd. – půjčují si.* Taktéž Účastník 9 potvrdil dostupnost pomůcek a materiálu a doplnil: *... aktuálně zaváděné jednorázové balíčky ke katetrizaci.* Relevantní portfolio materiálu a pomůcek ke katetrizaci potvrdil Účastník 10 a dále sdělil: *... speciální katétrů (trojcestné apod.) jsou k dispozici na urologii, v případě potřeby možnost vzít si na jiné odd.* Účastník 11 sdělil: *... pomůcky ke katetrizaci si v našem zařízení chystáme individuálně a jsou dostupné na všech odděleních. Každé oddělení, resp. pavilon si nakupuje pomůcky, které odpovídají jeho potřebám, má možnost si koupit silikonové katétrů i uzavřené sběrné systémy s odběrovým portem.* Účastník 12 uvedl: *... třeba jednorázové balíčky ke katetrizaci nejsou dle Národního ošetrovatelského postupu povinné, v naší nemocnici nejsou standardně zavedeny. Jednotlivé pomůcky jsou k dispozici. Netroufám si říct, že dostupné jsou katétrů všech dostupných velikostí, typů a tvarů... Portfolio v lékárně je široké a řídí se požadavky jednotlivých pracovišť.*

V kontextu dostupnosti materiálu a pomůcek byl položen dotaz, jaké parametry jsou rozhodující při nákupu pomůcek a materiálu ke katetrizaci u poskytovatele akutní lůžkové péče. Kódováním odpovědí tedy byla v kategorii určena subkategorie „nákup pomůcek“.

Participant 1 sdělil: ... *většina materiálu prochází výběrovým řízením, vzorky jsou zkoušeny na vybraných odděleních a vyberou se ty, které dobře vyhovují, a z těch je vybrán nejlevnější.* Participant 2 a 3 odpověděli v podstatě stejně, uvedli, že na prvním místě je cena, kvalita je na druhém místě, ale vždy se jedná o zdravotnické prostředky, které splňují požadavky poskytovatele a CE (conformité européenne – evropská shoda) značku. Participant 4 sdělil: ... *výběr zdravotnických prostředků v našem zdravotnickém zařízení je realizován na základě veřejného výběrového řízení, kdy kritériem je jak cena, tak kvalita zdravotnického prostředku. V nemocnici je zaveden systém hlášení nežádoucích událostí, v případě zvýšeného výskytu nežádoucích událostí ve spojení se zdravotnickými prostředky souvisejícími s katetrizací močového měchýře by bylo informováno kompetentní oddělení zajišťující nákup těchto prostředků.*

Participant 5 uvedl, že vedoucí pracovníci úseků hledají korelaci mezi kvalitou a cenou a poté dávají vyjádření centrálnímu nákupu. Participant 6 sdělil: ... *rozhoduje nejen cena, ale i kvalita a zkušenosti s daným materiálem.* Participant 7 uvedl: ... *v rámci společnosti je vyhlašováno výběrové řízení, rozhoduje cena.* Dle Participanta 8: ... *volíme vždy kvalitu za přiměřenou cenu, vše je zkoušeno v provozu.* Participant 9 udal: ... *před výběrovým řízením se dělá předem pečlivá specifikace materiálu a „naspecifikována je i kvalita“, nemůže se stát, že by byl vybrán nekvalitní materiál.* Dle Participanta 10 jsou materiál a pomůcky nakupovány dle výsledků výběrového řízení: ... *předem se nastaví parametry a důraz je kladen na parametry kvality, všechny vzorky ve výběrovém řízení jsou zkoušeny v provozu.* Participant 11 sdělil, že při nákupu je rozhodující poměr cena/kvalita: ... *než se něco rozhodneme používat, dopředu si danou věc vyzkoušíme, a pokud jsme s ní spokojeni a vidíme přínos v jejím využití pro pacienta, ale i ekonomický smysl, pak danou věc využíváme. Tedy nesnažíme se za každou cenu ušetřit, pokud by mohla utrpět kvalita poskytované péče.* Participant 12 pak uvedl, že při výběrovém řízení se zohledňuje cena i kvalita materiálu a pomůcek, cena je však zásadní.

Obrázek 10 Spotřební materiál



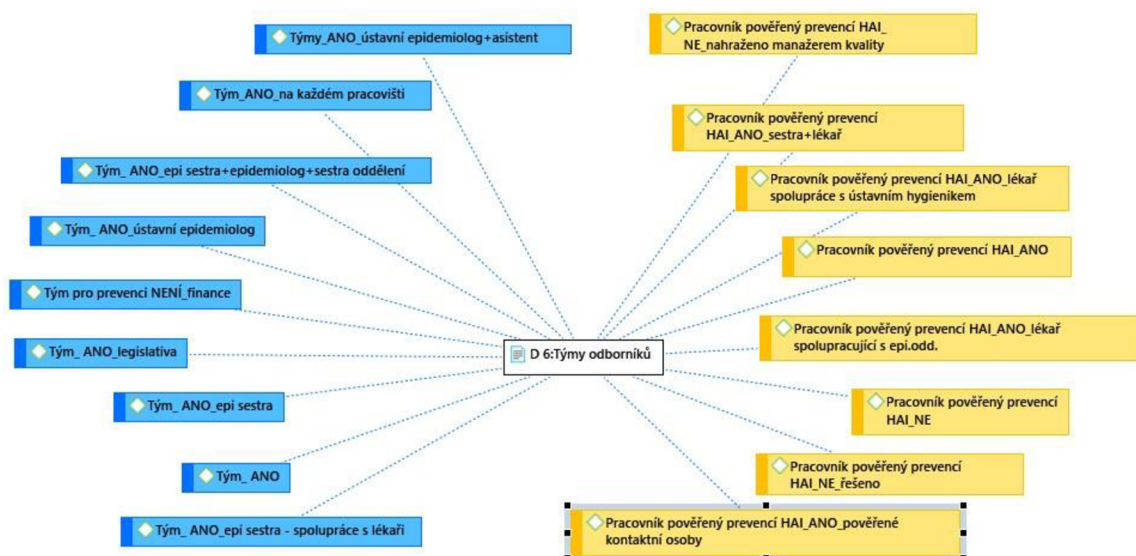
Participantů potvrdili, že u poskytovatelů jsou dostupná portfolia všech typů katétrů a sběrných systémů. Speciální katetry jsou k dispozici např. na urologii, operačních sálech nebo na oddělení dlouhodobé péče. Nákup materiálu a pomůcek je realizován většinou centrálně, je vypisováno výběrové řízení. Dle odpovědí respondentů je nezbytná řádná specifikace materiálu a pomůcek pro výběrové řízení, často je při výběru rozhodující cena.

#### 4.2.1.7 Kategorie Týmů odborníků

Fakta o činnosti odborníků pro prevenci a kontrolu HAI u poskytovatelů akutní lůžkové péče byla v rámci rozhovorů upřesňována v návaznosti na výsledky vyhodnocení Hypotéz 12 a 13. V kategorii Týmů odborníků byla kódováním vytvořena subkategorie „tým“ a „pověřený zdravotník“ (Obrázek 11).



Obrázek 11 Týmy odborníků, subkategorie „tým“ a „pověřený zdravotník“



Výstupy pro subkategorii „tým“ byly následující. Participant 1 uvedl, že tým odborníků u poskytovatele mají... doporučuje *to aktuální legislativa, tým provádí školení personálu v hygieně rukou, dělají audits hygieny rukou a dodržování zásad hygienických a protiepidemických opatření, hodnotí výsledky, sledují trendy, spolupracují s mikrobiologickým oddělením, sledují závažné bakteriální agens, zajišťují surveillance infekcí krevního řečiště, klostridiových infekcí, prevenci katérových infekcí (krevní řečiště)*. Participant 2 fungující tým prevence infekcí potvrdil a dodal: ... *teď řešili covid, ale jinak fungují perfektně i jako konzultanti*.

Participant 3 uvedl: ... *komise pro kontrolu a prevenci infekcí je pověřená ředitelem a má svůj vlastní statut a jednací řád. Na každém pracovišti je ustanoven Tým pro kontrolu a prevenci HAI, obvykle se jedná o pověřeného lékaře a staniční sestru*.

Participant 4 sdělil, že u poskytovatele působí tým vyškolených „epidemiologických sester“, které na daném pracovišti zajišťují činnosti v oblasti hygienicko-epidemiologického režimu: ... *jejich pracovní náplní je auditní činnost a pravidelné vzdělávání vedoucí ke zvyšování kvality poskytované zdravotní péče a předcházení vzniku infekcí spojených se zdravotní péčí*. Participant 5 pak uvedl: ... *bohužel pandemická doba uvedla do pozadí vše včetně běžných infekcí, epidemiologickou sestru na úvazek 1,0 nelze do oblastní nemocnice přijmout, takže řeším situaci rozdělením epidemiologických kompetencí mezi 3 sestry, které absolvovaly kurz Epidemiologická sestra*. Participant 6

potvrdil fungující tým a dodal: ... *schází se 1x měsíčně a projednává zvýšený výskyt infekcí, nastavuje opatření k jejich eliminaci na základě statistických dat.*

Participant 7 opět fungující tým pro prevenci HAI potvrdil: ... *“epidemiologický tým“ je epidemiologická sestra a epidemiolog + sestra a lékař z každého úseku.* Participant 8 sdělil, že nemocnice má tým pro prevenci a kontrolu infekcí, který sleduje vybrané indikátory, podílí se na vzdělávání a kontrole v rámci prevence infekcí močových cest spojených s katetrizací. Participant 9 pak uvedl: ... *v nemocnici je epidemiologická sestra, spolupracuje s pověřeným lékařem (jednotlivých oddělení).* Participant 10 udal, že u poskytovatele akutní lůžkové péče je ústavní hygienik/epidemiolog a asistent ústavního hygienika, ti *spolupracují s oddělením mikrobiologie a lékaři pověřenými hlášením HAI na oddělení.* Participant 11 uvedl: ... *v našem zařízení máme ústavního epidemiologa, který řeší problematiku nemocničních nákaz. Jeho činnost spočívá v evidenci a hlášení místně příslušné krajské hygienické stanici o výskytu nákaz v našem zařízení.* Participant 12 sdělil: ... *momentálně z důvodu covid silně omezená činnost, vedoucí lékař týmu dokončuje studium kurzu u dr. Jindráka. Nemocnice plánuje rozjezd programu automatického vyhledávání infekcí spojených se zdravotní péčí (proběhlo výběrové řízení na dodavatelskou firmu), zatím ale nenasazeno.*

Pro subkategorii „pověřený zdravotník“ jsou prezentovány odpovědi na dotazy, zda na klinice/oddělení/úseku je pověřen zdravotník pro prevenci HAI. Participant 1 odpověděl, že pracovníci na odděleních jsou a ... *provádějí opatření v prevenci a kontrole HAI, zejména v oblasti správné praxe v ošetrovatelské péči, izolačních opatřeních a bariérovém ošetrovatelském režimu. Vedou na pracovišti evidenci počtu dnů s centrálním žilním katétrem (katéetrových dnů).* Participant 2 odpověděl, že pověřený zaměstnanec na úseku není, ale ... *je zde manažer kvality, který do jisté míry podobnou funkci vykonává – monitoruje HAI a při zvýšeném výskytu určité (např.) infekce, komplikací apod. může přenastavit indikátory, proběhne konzultace s mikro/epidemiologem, případně diskutováno na poradě manažerů kvality.*

Participant 3 pak sdělil, že na každém pracovišti je vždy pověřen jeden lékař pro sledování HAI: ... *je v úzkém kontaktu s vedoucím oddělení epidemiologie.* Participant 4 pak odpověděl, že pověřený pracovník na úseku není, Participant 5 pak udal: ... *jsme ve fázi nominace lékaře pro hlášení HAI.*

Participant 6 sdělil: ... *na všech klinických odděleních máme pověřené kontaktní osoby pro prevenci infekcí spojených se zdravotní péčí.* Stanovení odpovědného pracovníka úseku pro kontrolu HAI potvrdili Participant 7 a 10 a dodali, že tento pracovník spolupracuje s „*epidemiologickým týmem*“. Participant 8 uvedl: ... *na každém oddělení je určen kontaktní lékař a sestra spolupracující s týmem pro kontrolu infekcí.* Participant 9 sdělil, že pověřený lékař na každém oddělení ... *hlásí výskyt HAI.*

Participant 11 uvedl: ... *prevence infekcí je náplní lékařského a ošetrovatelského personálu, ty spolupracují s epidemiologem. Zejména se pak jedná o namátkovou kontrolní činnost dodržování ošetrovatelských postupů, nošení osobních ochranných pracovních pomůcek a dodržování hygieny rukou a aseptických postupů.* Participant 12 potvrdil funkci epidemiologické sestry: ... *čekáme na dozdělení vedoucího lékaře a obnovení činnosti týmu, pověření zaměstnanci nejsou, hlášení HAI je ze strany lékařů nedostatečné.*

Týmy odborníků pro prevenci a kontrolu HAI jsou u poskytovatelů v různých podobách, jedná se o odpovědné jednotlivce či celé týmy. Po proběhlé pandemii, na základě výroku, se tým obnovuje a zahajuje činnost, dále je očekáváno dokončení vzdělání vedoucího lékaře týmu. V podstatě podobná situace je s „pověřením zaměstnance na úseku“, bylo rovněž uvedeno, že hlášení HAI ze strany oddělení není optimální a čeká se náprava od nového vedoucího týmu pro prevenci a kontrolu infekcí.

Přehled výroků a vztahy kategorií a subkategorií kvalitativní části výzkumu znázorňuje Schéma 3.

Schéma 3 Přehled výroků a vztahy

| Kategorie                    | standardy   | audity  | hygienu rukou   |
|------------------------------|---|---|---|
| Standardizace péče           | <p>...pracovní postup – katetrizace močového měchýře a péče...<br/>                     ...aktualizace dle NOP<br/>                     ...organizační směrnice...<br/>                     ...postup výkonu katetrizace, obsahuje i péči o pacienta s MK<br/>                     ...Hygienický plán, směrnice Program prevence a kontroly infekcí<br/>                     ... revidujeme ...<br/>                     ...vnitřní předpisy...<br/>                     ...Provozní protiepidemiologický řád, Dezinfekční řád...<br/>                     ...standardy péče nemáme...<br/>                     ...aktualizace dle NOP je připravována...</p> | <p>...provádí průběžně vedoucí pracovník...<br/>                     ...audit 1 x ročně<br/>                     audity hygieny rukou zdravotnického pracovníka 1x ročně plošně...<br/>                     ...prováděny průběžně manažery oddělení...<br/>                     ...prováděné epidemiologickými sestrami...</p>                | <p>...audit je prováděn obecně, ne na konkrétně péči o pacienta s MK...<br/>                     ...prováděn jednorázově, na základě rozhodnutí komise pro HAI, z důvodu navyšení CAUTI...<br/>                     ... součástí standardních postupů týkajících se katetrizace MK a péče o pacienta s MK a je tedy kontrolováno...<br/>                     ... 2 x do roka na všechny činnosti...<br/>                     ...součástí auditů péče o pacienta s MK...</p> |
| Management rizik             | <p>monitorace CAUTI</p> <p>...aktuálně žádné nestudujeme...<br/>                     ...sekundární krevní infekce s původem v urotraktu...<br/>                     ...absolutní počet hlášených HAI...<br/>                     ...pouze na oddělení následné péče...</p>  | <p>katetrové dny</p> <p>...nesledujeme, ale využíváme...<br/>                     ... sledujeme...<br/>                     ...nesledujeme...<br/>                     ...jen na následné péči</p>  | <p>zpětná vazba o kvalitě péče</p> <p>...jsou dostupné na intranetu...<br/>                     ...roční jsou zpracovány výstupy...zdravotníci na daném úseku...<br/>                     ...prezentace na poradě manažerů kvality...<br/>                     ...dostupné na intranetu...předávány vedení jednotlivých oddělení a klinik...<br/>                     ...porady...<br/>                     ...nesledujeme, není zpětná vazba...</p>                        |
| Vzdělávání                   | <p>pro zájemce... ..absolventi jsou snad připraveni ze studií... ..semináře pracovníků... ..adaptační procesy... ..řízená dokumentace... ..e-learning... ..certifikovaný kurz... ..zaměřujeme na správné postupy výkonu a péči o sběrný systém... ..péče o pacienta s MK je součástí standardu... ..distribuce plakátů Postup katetrizace močového měchýře... ..seznámení s pokrv...</p>  |   |   |
| IT technologie               | <p>IT dokumentace</p> <p>...zavádíme nový klinický systém... ..funkce upomínek nemáme... ..k distribuci nových předpisů a standardů... ..připomenutí z katetrizace, přehodnocení indikace projednáváme... ..elektronickou dokumentaci nemáme... ..vedeme zdravotnickou dokumentaci elektronicky... ..sáznamey invazivních vstupů... ..klinický systém neumožňuje nové funkce (připomenutí)... ..webové stránky...</p>   | <p>IT vzdělávání</p> <p>...nepoužíváme... ..e learning nemáme... ..ano – e learning... ..e learning připravujeme...</p>   |   |
| Vedení dokumentace           | <p>...datum katetrizace... ..velikost katetru... ..jméno zdravotníka... ..typ katetru... ..datum a čas katetrizace... ..indikace ke katetrizaci... ..komplikace... ..výměny sběrného systému... ..pořadí zavedeného katetru... ..sledování funkce... ..plán výměny katetru...</p>   |   |   |
| Spotřební materiál a pomůcky | <p>pomůcky</p> <p>...dostupné katetry a sběrné systémy na každém oddělení... ..speciální typy katetrů-sáby, urologie... ..aktualizace portfolia... ..stříbrné katetry pouze dlouhodobá péče... ..zavádění jednorázových balíčků... ..individuální pomůcky dle typu a potřeb oddělení... ..portfolio nákupu značné...</p>  | <p>nákup pomůcek</p> <p>...výběrové řízení... ..rozhoduje cena... ..výběrové řízení, vzorky zkoušeny... ..specifikace materiálu před výběrovým řízením... ..cena, materiál, zkušební... ..před nákupem vyzkoušení vzorků... ..pokud vyhovuje materiál, cena není rozhodující...</p>   |   |
| Týmy odborníků               | <p>tým</p> <p>...doporučuje to aktuální legislativa... ..tým provádí školení personálu... ..ustanoven Tým pro kontrolu a prevenci HAI... ..ano, máme... ..rozdělením epidemiologických kompetencí mezi 3 sestry, které absolvovaly kurz Epidemiologická sestra... ..epidemiologická sestra a epidemiolog + sestra a lékař z každého úseku... ..epi sestra... ..čekáme na dokončení vzdělání lékaře... ..obnovíme tým... ..zastává manažer kvality... ..ústavní epidemiolog a jeho asistent...</p>   | <p>pověřený zdravotník</p> <p>...na všech klinických odděleních máme pověřené kontaktní osoby pro prevenci HAI... ..ano, máme... ..manažer kvality na pracovišti... ..kontaktní lékař a sestra spolupracující s tým pro kontrolu HAI... ..lékaři a sestry spolupracující s epi... ..nejsou, hlášení HAI je ze strany lékařů nedostatečné.</p> |   |

V kontextu záměru kvalitativní fáze výzkumu byly k objasnění a doplnění výsledků kvantitativní fáze výzkumu analýzou rozhovorů pomocí kódování určeny kategorie a subkategorie, axiální kódování pak poskytlo přehled ve vztazích kategorií a subkategorií. Bylo konstatováno naplnění upřesňujících informací vztahujících se k výsledkům kvantitativní fáze výzkumu. Následně bylo provedeno selektivní kódování. V této výzkumné části bylo cílem zkoumání vyhodnotit hlavní kategorie a byla provedena centralizace kategorií.

#### 4.3 Výsledky kvantitativní fáze výzkumu

Kvalitativní fáze výzkumu navazovala na kvantitativní část výzkumu a byla realizována za účelem doplnění a upřesnění zjištění první fáze výzkumného záměru. Tabulka 47 demonstruje konspekt odpovědí participantů k oblastem prevence CAUTI. Analýzou rozhovorů byly stanoveny kategorie *Standardizace péče, Management rizik, Vzdělávání, IT technologie, Vedení dokumentace, Spotřební materiál a pomůcky, Týmy odborníků*. Odpovědi nejen upřesnily zjištění výzkumné fáze realizované dotazníky, za zásadní považujeme i možnost doplnění výsledků výzkumu, kdy dotazovaní byli manažeři z řad managementu nelékařů z klinické praxe, o výroky manažerů kvality poskytovatelů akutní lůžkové péče v ČR.

Současně lze po analýze rozhovorů odpovědět na výzkumné otázky stanovené za účelem naplnění cílů práce.

Odpovědi participantů na kategorie *Standardizace péče, Management rizik, Vzdělávání, IT technologie, Vedení dokumentace, Spotřební materiál a pomůcky, Týmy odborníků* daly možnost odpovědět na výzkumnou otázku: „*Jsou zavedeny kroky prevence v oblasti močových infekcí spojených s poskytováním zdravotní péče u poskytovatelů lůžkové akutní péče v ČR?*“ Na základě vyjádření participantů je možno konstatovat, že standardní postupy výkonu katetrizace močového měchýře a související péče o pacienta s močovým katétrem a prevence CAUTI zavedeny jsou a jsou ověřovány audity. Poskytovatelé akutní lůžkové péče akceptují NOP a aktualizovali nebo realizují aktualizaci lokálních standardních postupů týkajících se katetrizace močového měchýře. V kategorii *Management rizik* byly potvrzeny výsledky z kvantitativního výzkumu. Sledování výsledkových indikátorů, resp. katéetrových dnů není zavedeno plošně dle doporučených postupů, sledován je, ale v podstatě ne plošně, počet CAUTI a případně sekundárních infekcí krevního řečiště s původem v urotraktu. Počet katéetrových dnů je

zapisován sporadicky do dokumentace pacienta, spíše je ale tento údaj evidován z důvodu připomenutí rekatetrizace. Zavádění nových variant klinických informačních systémů umožní (dle výroku z rozhovoru) sledování indikátorů kvality v nemocnici a dále poskytne možnost zavedení „pomocných funkcí připomenutí“. Po zvládnutí epidemiologické situace poskytovatelé akutní lůžkové péče znovu nastavují systém sledování a hlášení HAI. Vzdělávání v problematice prevence CAUTI a péče o pacienta s močovým katétrem je realizováno dle odpovědí participantů různými způsoby – semináři, školením, certifikovanými kurzy... V kontextu vzdělávání byly respondenty zmiňovány i zavedené standardy. Vzdělávací strategie v této oblasti však vyzněla nejednotně. IT technologie jsou uplatňovány spíše jako možnost vedení dokumentace, ke vzdělávání jsou využívány ojediněle. Dokumentování katetrizace močového měchýře ve zdravotnické dokumentaci pacientů odpovídá požadavkům NOP Katetrizace močového měchýře. Relevantní spotřební materiál a pomůcky ke katetrizaci a péči o pacienta s močovým katétrem jsou dostupné, pozice odborníků či týmů kontroly a prevence HAI jsou u poskytovatelů akutní lůžkové péče zavedeny, případně je to plánováno v nejbližší době. V disertační práci byla opakovaně zmíněna nutnost zavedení komplexních preventivních programů CAUTI, k vyhodnocení výzkumné otázky byly proto uvedeny výsledky analýzy rozhovorů všech kategorií, které odpovídají oblastem prevence CAUTI.

Současně byla získána i odpověď na výzkumnou otázku „*Jak je realizováno řízení rizik močových infekcí souvisejících se zdravotní péčí u poskytovatelů lůžkové akutní péče v ČR?*“ Lze tedy konstatovat, že audity zavedených standardů souvisejících s katetrizací močového měchýře a péčí o pacienta s močovým měchýřem jsou prováděny. V rámci monitorace procesních indikátorů kvality bylo potvrzeno i provádění auditů hygieny rukou. Sledování výsledkových indikátorů již bylo popsáno, zde je v kontextu doporučených postupů možno konstatovat nerespektování sledování indikátoru „počet katéetrových dnů“. Nelékaři jsou o kvalitě péče informováni na poradách, mají přístup k informacím na intranetu, zpětná vazba je tedy předávána.

Na výzkumnou otázku „*Jaké jsou realizovány aktivity směřující ke zvýšení kvality a bezpečí péče související s prevencí infekcí močových cest spojených se zdravotní péčí u poskytovatelů lůžkové akutní péče v ČR*“ bylo v podstatě odpovězeno výroky ve všech kategoriích a uvedeno v předchozím textu. Za aktivitu směřující ke zvýšení kvality a bezpečí péče je možno považovat potvrzenou aktualizaci lokálních standardů péče dle Národního ošetrovatelského postupu a ověřování plnění auditů. Ke kategoriím

*Management rizik, Vzdělávání a IT technologie* budou vznesena konkrétní doporučení, nicméně důležité jsou výroky o zavádění nových informačních systémů s možností implementace funkcí týkajících se „připomenutí“ a plošného sledování a vyhodnocování výsledkových indikátorů. Jednou ze zásadních oblastí zvyšování kvality a bezpečí péče pro oblast prevence CAUTI je zmíněné zavádění elektronické dokumentace, plánování zavádění systému připomínek (např. přehodnocení indikace ke katetrizaci) a případně i zavádění e-learningových vzdělávacích aktivit. Bezesporu aktivitou směřující ke zvyšování kvality a bezpečí péče je trvalá dostupnost materiálu a pomůcek ke katetrizaci a péči o pacienta s močovým katétre a dále zavádění jednorázových setů ke katetrizaci. Pozice odborníka/týmu a pověřeného pracovníka oddělení pro kontrolu a prevenci HAI, zavedená u poskytovatele akutní lůžkové péče, opatřením kvality a bezpečí péče jednoznačně je, navíc ke zvýšení kvality péče přispívá zmíněné doplnění vzdělání odborníka, spolupráce týmů/odborníků prevence HAI a zaměstnanců jednotlivých oddělení. Pozitivem je i existence pověřených pracovníků prevence a kontroly HAI na úsecích, kteří současně komunikují s odborníky na prevenci a kontrolu HAI. Krokem ke zvýšení kvality a bezpečí poskytované péče je nalezení alternativy pozice epidemiologa, kdy funkci zastávají sestry se vzděláním v kurzu Epidemiologická sestra. Výsledky kvalitativní fáze výzkumu, resp. odpovědi na výzkumné otázky jsou pak ještě pro přehlednost prezentovány tabulkou 48.

Tabulka 48 Odpovědi na výzkumné otázky

| Výzkumná otázka  | Odpovědi  |
|--|---|
| <p>„Jsou zavedeny kroky prevence v oblasti močových infekcí spojených s poskytováním zdravotní péče u poskytovatelů lůžkové akutní péče v ČR?“</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- sledování <b>procesních indikátorů kvality</b> (audity péče a hygieny rukou) odpovídá doporučeným postupům</li> <li>- monitorace <b>výsledkových indikátorů kvality</b> neodpovídá doporučeným postupům</li> <li>- <b>standardy postupů</b> katetrizace močového měchýře a péče o pacienta s močovým katétrem zavedeny</li> <li>- <b>vzdělávání</b> kompetentních zdravotníků realizováno různými formami</li> <li>- <b>vedení záznamů o katetrizaci</b> v dokumentaci odpovídá požadavkům NOP</li> <li>- <b>IT technika</b> využívána pro vedení zdravotnické dokumentace, pro vzdělávání sporadicky</li> <li>- potvrzena trvalá <b>dostupnost relevantního materiálu a pomůcek</b> pro katetrizaci a péči o pacienta s močovým katétrem</li> <li>- <b>fungující týmy</b> nebo osoby pro prevenci a kontrolu HAI potvrzeny</li> <li>- existence <b>pověřených pracovníků</b> prevence a kontroly HAI na úsecích potvrzena</li> </ul>  |
| <p>„Jak je realizováno řízení rizik močových infekcí souvisejících se zdravotní péčí u poskytovatelů lůžkové akutní péče v ČR?“</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- monitorace <b>výsledkových indikátorů kvality</b> neodpovídá doporučeným postupům</li> <li>- <b>indikátor „počet katéetrových dnů“</b> sledován minimálně</li> <li>- <b>indikátory „počet CAUTI a počet sekundárních krevních infekcí s původem v urotraktu“</b> sledovány v rámci monitorace HAI, ne však plošně</li> <li>- <b>procesní indikátory kvality</b> (výsledky auditů péče) sledovány dle doporučených postupů</li> </ul>   |
| <p>„Jaké jsou realizovány aktivity směřující ke zvýšení kvality a bezpečí péče související s prevencí infekcí močových cest spojených se zdravotní péčí u poskytovatelů lůžkové akutní péče v ČR?“</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- nastavování <b>procesu sledování výsledkových indikátorů CAUTI, monitorace HAI</b> po zvládnutí epidemiologické situace probíhá</li> <li>- <b>aktualizace lokálních ošetrovatelských standardů</b> dle NOP realizována</li> <li>- <b>ověřování plnění ošetrovatelských standardů</b> je realizováno = <b>monitorace procesních indikátorů</b></li> <li>- zavádění <b>elektronické zdravotnické dokumentace</b> či aktualizace klinických systémů realizovány</li> <li>- dodržování požadavku NOP na <b>evidenci záznamů o katetrizaci v dokumentaci pacienta</b></li> <li>- je zvažováno využití <b>IT techniky pro vzdělávání</b></li> <li>- potvrzena trvalá <b>dostupnost materiálu a pomůcek</b> pro katetrizaci a péči o pacienta s močovým katétrem</li> <li>- zavedeny <b>fungující týmy nebo osoby pro prevenci a kontrolu HAI</b> u poskytovatele zdravotní péče</li> <li>- existence <b>pověřených pracovníků</b> prevence a kontroly HAI na úsecích/odděleních</li> </ul> |



## 5 DISKUSE

V případě preventivních postupů CAUTI byla ověřena efektivita implementace souborů opatření (Parker et al., 2017). Výzkum prezentovaný v disertační práci ověřoval zavedení preventivních opatření CAUTI, protektivní kroky byly pro účely výzkumu zařazeny do konkrétních dimenzí. Tyto oblasti pak odpovídají faktorům prevence CAUTI uváděným postupem Guideline for Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections 2009 (Gould, 2019). Výstupy kvantitativní části výzkumu byly částečně prezentovány autorkami Krocová, J. a Prokešová, R. – Aspects of Prevention of Urinary Tract Infections Associated with Urinary Bladder Catheterisation and Their Implementation in Nursing Practice (2022). Kvalitativní fáze prezentovaného výzkumu pak doplnila a upřesnila zjištěné z dotazníkového šetření.

V případě implementace preventivních opatření CAUTI náležících do dimenze „Zvyšování kvality péče“, „Sledování kvality péče“ byly realizovaným výzkumem sledovány soubory znaků týkající se *hodnocení rizika CAUTI a sledování indikátorů CAUTI*. Respondenti prezentovaného výzkumu byli dotázáni, které činnosti vedoucí ke zvyšování kvality péče jsou managementem poskytovatelů akutní lůžkové péče systematicky prováděny. Analýza dat realizovaného výzkumu ukázala, že nejčastěji byly voleny odpovědi: vnitřní audity (22,5 % odpovědí), sledování indikátorů kvality (20,9 % odpovědí), analýza nežádoucích událostí (19,9 % odpovědí), vzdělávání zdravotníků v oblasti znalostí a dovedností směřující ke zvyšování kvality a bezpečí péče (16,3 % odpovědí). Výrazně méně pak bylo odpovědí na činnosti: systematická kontrola záznamů pacienta (2,0 %), kořenová analýza nehod (7,4 % odpovědí) a zpracování analýzy rizik (11 %). K uvedenému je nutno dodat, že rizika vzniku CAUTI vycházejí z více oblastí, proto je doporučováno řešit problematiku komplexně, jak uvádějí Sujijantararat et al., 2005; Andreessen et al., 2012; Jindrák et al., 2014; Jain et al., 2015; Underwood, 2015. Hodnocení rizika CAUTI u poskytovatele akutní lůžkové péče potvrdilo v provedeném výzkumu 21,3 % dotázaných, hodnocení rizika jen na některých úsecích 5,5 % respondentů a 73,2 % udalo, že hodnocení rizika CAUTI není prováděno. K monitoraci rizika vzniku CAUTI Jindrák et al. (2014) doporučují sledování indikátorů výsledkových a procesních. Guideline for Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections pak konkrétně doporučuje monitorovat následující indikátory kvality: počet CAUTI a počet sekundárních infekcí krevního řečiště s původem v urotraktu a dále počet dnů

katetrizace na počet ošetrovacích dnů (v %) (Gould, 2019). Toto doporučení je nutné zdůraznit v kontextu výsledků prezentovaného výzkumu, kde se prokázalo, že počet CAUTI je evidován dle třetiny dotázaných, počet případů sekundárních infekcí krevního řečiště se zdrojem v močových cestách je monitorován obdobně, tj. přibližně dle třetiny respondentů (31,7 %), katérové dny jsou sledovány dle 24,7 % dotázaných. Tyto výsledky kvantitativní části výzkumu byly ověřeny rozhovory s manažery kvality a analýza dat kvalitativní části výzkumu uvedené výstupy potvrdila. Počet katérových dnů je sledován minimálně, ojediněle je o sledování tohoto indikátoru uvažováno. Sledování počtu CAUTI a počtu sekundárních krevních infekcí bylo na základě analýzy dat realizovaného výzkumu potvrzeno částečně. Objevily se i odpovědi, že indikátory aktuálně nejsou sledovány z důvodu nutnosti řešit epidemiologickou situaci. Nicméně monitoring a kontrolní procesy jsou zpět nastavovány. Specifika řízení rizik pohledem sester na lůžkových odděleních nemocnic v ČR publikovala Prokešová et al. (2016), z výsledků výzkumu vyplynulo, že pravidelné hodnocení rizik potvrdilo pouze 68,6 % respondentů. Burston et al. (2013) uvádějí, že průběžné sledování a vyhodnocování indikátorů kvality je zásadní pro management kvality a doplňuje důležitost nastavení citlivých ukazatelů (Burston et al., 2013), což jednoznačně v tomto případě vychází i z doporučení CDC (2019). V souvislosti s monitorací indikátorů kvality je také vhodné doplnit výstupy přehledové studie, které prezentovali Burston et al. (2013), počet CAUTI jako indikátoru kvality je uváděn třinácti studiemi ze čtyř desítek analyzovaných (Burston et al., 2013).

Surveillance je doporučeno – dle Jindráka et al. (2014) – provádět na pracovištích a u pacientů, kdy je katetrizace močového měchýře často indikována, současně je tedy zvýšeno riziko vzniku CAUTI. Po analýze dat z kvalitativní části výzkumu prezentovaného v disertační práci je v této souvislosti vhodné zmínit i výrok jednoho z participantů rozhovoru, který upřesnil, že počet CAUTI a počet katérových dnů jako indikátorů kvality je sledován pouze na úseku následné péče poskytovatele. Uvedené je v souladu s doporučením Jindráka et al. (2014).

Krokem pro zvyšování kvality a bezpečí péče je rekomendace sledování procesních indikátorů, v případě CAUTI jsou to výsledky auditů péče, počet kompetentních osob ke katetrizaci močového měchýře a výsledky auditů dokumentace týkající se vedení záznamů o indikaci a přehodnocování nutnosti katetrizace, uvádí Jindrák et al. (2014). V souvislosti s uvedeným ale výsledky prezentovaného výzkumu ukázaly, že pravidelné

přehodnocování počtu kompetentních nelékařů je prováděno dle 17,7 % dotázaných, pouze na některých úsecích nemocnice je zmíněné pravidelně monitorováno dle 2,2 % respondentů a přes osmdesát procent odpovědí popřelo přehodnocování počtu kompetentních zdravotníků. Výsledky realizovaného výzkumu také prokázaly souvislost mezi prováděním pravidelného hodnocení počtu nelékařů kompetentních k inzerci močových katétrů a zvyšováním kvalifikace v oblasti správných postupů katetrizace, péče o pacienta s močovým katétre a prevence infekcí souvisejících se zdravotní péčí. Předkládaný výzkum ukazuje, že tam, kde probíhá pravidelné hodnocení počtu nelékařů kompetentních ke katetrizaci močového měchýře, významně častěji dochází k dalšímu vzdělávání nelékařů v kontextu zvyšování kvalifikace v oblasti správných postupů katetrizace, péče o pacienta s močovým katétre a prevence CAUTI ( $\chi^2 = 18,473$ ;  $p = < 0,001$ ).

V souvislosti s uvedeným je možno uvést, že vzdělávání kompetentních zdravotníků je nutností, studie prezentované autory Oman et al. (2012); Freeman-Jobson et al. (2016); Viner (2020) prokázaly skutečnost, že je nezbytné vzdělávat všechny nelékaře i lékaře pečující o pacienty s močovým katétre a dále vzdělávat teoreticky i prakticky zdravotníky kompetentní k inzerci močového katétru. Vyhodnocování počtu kompetentních zdravotníků je pak přímou odpovědností vedoucích pracovníků, s odkazem na aktuálně platnou legislativu ČR (vyhlášky č. 99/2012 a č. 55/2011 Sb. v aktuálním znění).

V dimenzi „Zvyšování kvality péče“, „Sledování kvality péče“ byla prezentovaným výzkumem sledována také souvislost mezi realizací aktivit ke zvyšování kvality a bezpečí péče a typem nemocnice. Zpracováním dat realizovaného výzkumu byla prokázána souvislost mezi typem nemocnice a prováděním pravidelného auditu hygieny rukou při ošetřování pacienta s močovým katétre a při výkonu katetrizace močového měchýře. Audit je dle výsledků předkládaného výzkumu prováděn ve významně menší míře ve fakultních nemocnicích a nemocnicích soukromého typu, ve významně větší míře v městských nemocnicích a nemocnicích jiného typu. Provádění auditu (dle analýzy výzkumu) potvrdilo 45,7 % dotázaných, dle 51,1 % respondentů prováděn není. Šest (3,2 %) odpovědí pak bylo „jen na některých úsecích“. Tyto výsledky kvantitativní fáze prezentovaného výzkumu pak byly doplněny rozhovory s manažery kvality. Z odpovědí participantů vyplynulo, že audit hygieny rukou je u poskytovatelů zdravotní péče prováděn, ale „ne na konkrétní činnosti nebo oblasti péče“. Výrokem zaznamenaným při

rozhovorech realizovaného výzkumu bylo i to, že uvedený audit cílený konkrétně na hygienu a dezinfekci rukou byl jednorázově prováděn z důvodů navýšení CAUTI, a dále pak bylo také zmíněno, že ověřování akceptace postupu hygieny rukou je prováděno současně s auditem výkonu katetrizace močového měchýře, protože postup hygieny rukou je součástí standardu. V této souvislosti je nutno zmínit Resortní bezpečnostní cíl 5 MZ ČR – „Zavedení optimálních postupů hygieny rukou při poskytování zdravotní péče“ (Věstník č. 13/2021), kde je uvedena povinnost poskytovatele zdravotních služeb ověřovat plnění standardního postupu hygieny rukou v přímé péči o pacienta.

V souvislosti s dimenzemi „Zvyšování kvality péče“, „Sledování kvality péče“ a „Řízení rizik“ analýza dat předkládaného výzkumu prokázala, že manažeři / koordinátoři kvality jsou ustanoveni ve významně menší míře v nemocnicích městského typu, nicméně přes devadesát procent dotázaných potvrdilo funkci manažera kvality u poskytovatele zdravotní péče. Statistické zpracování dat z kvantitativní fáze realizovaného výzkumu také ukázalo, že pobídky pro zvyšování kvality péče formou financí nebo ocenění potvrdilo 48,6 % dotázaných. Zpětnou vazbu o kvalitě péče o pacienty dostává, dle prezentovaného výzkumu, více než 80 % respondentů. Analýza dat provedených rozhovorů s manažery kvality potvrdila předávání informací o kvalitě péče a konkrétně také o sledovaných indikátorech kvality. Výsledky předkládaného výzkumu uvedené deklarují faktem, že dle analýzy dat jsou zdravotníci informováni od nadřízených nebo je možnost přístupu k datům zadaným na intranetu.

Výsledky kvantitativní fáze prezentovaného výzkumu dále prokázaly významnou souvislost ( $\chi^2 = 13,942$ ;  $p < 0,001$ ) mezi typem pracoviště (chirurgického a nechirurgického typu) a informováním nelékařů o kvalitě ošetřování pacientů s permanentním močovým katétrem. Analýzou dat výzkumu bylo prokázáno, že tyto informace jsou nelékařům významně častěji předávány na pracovištích chirurgického typu, v menší míře na pracovištích nechirurgického typu. V souvislosti s prezentovanými výsledky pak Guideline for Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections (Gould, 2019) doporučuje podporovat zdravotníky k odpovědnosti za kvalitu poskytované péče v případě prevence CAUTI. Ve studii prezentované Carterem et al. (2016) je zmiňováno v kontextu kvality péče, že motivací managementu zdravotnických zařízení k poskytování kvalitní a bezpečné péče je jednak pověst nemocnice a dále zveřejňování počtu nežádoucích událostí vč. HAI. Motivační je ale v této oblasti také případná finanční sankce pojišťoven. Výsledky předkládaného

výzkumu dále prokázaly, že data z hlášení nežádoucích událostí jsou sledována dle 79,9 % dotázaných. Savitzem et al. (2005) je v souvislosti se sledováním nežádoucích událostí uvedeno, že sestry jsou nejpočetnější skupinou zdravotníků a při své práci mohou predikovat řadu nežádoucích událostí, zamezit jim a tím je minimalizováno ohrožení bezpečí pacienta. Legislativou ČR, resp. zákonem č. 372/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů, byly zveřejněny minimální požadavky na zavedení interního systému hodnocení kvality a bezpečí zdravotních služeb, které jsou definovány Věstníkem MZ ČR č. 13/2021, cílem Standardu 1.4. Sledováním a vyhodnocováním nežádoucích událostí (Věstník č. 13/2021) je pak zavedení procesu evidence, vyhodnocování a hlášení nežádoucích událostí v souladu s Metodikou sledování nežádoucích událostí ve zdravotnických zařízeních lůžkové péče, verze 3.0 (Pokorná et al., 2019). Taxonomický definiční slovník (Pokorná et al., 2017) pak objasňuje orientaci v pojmech využívaných v rámci Systému hlášení nežádoucích událostí (SHNU).

Výzkum prezentovaný v disertační práci dále potvrdil významnou souvislost mezi typem nemocnice a využíváním dat z interních auditů vedoucími pracovníky pro evaluaci a zlepšování kvality péče ( $\chi^2 = 38,264$ ;  $p < 0,001$ ). Analýza dat výzkumu prokázala, že data z interních auditů jsou ve významně větší míře využívána manažery ostatních nemocnic a dále se v realizovaném výzkumu prokázalo, že uvedená data jsou k vyhodnocení a zvyšování kvality péče využívána dle 78,5 % dotázaných. McNeill (2017) uvádí, že vedoucí pracovníci by také měli dát prostor členům ošetrovatelského týmu vyjádřit se k výsledkům a hodnocení kvality péče a naslouchat jejich návrhům pro kontinuální zvyšování kvality péče.

V souvislosti s dimenzemi „*Zvyšování kvality péče*“, „*Sledování kvality péče*“ a „*Řízení rizik*“ byla realizovaným výzkumem zjišťována skutečnost ohledně zavedení standardů souvisejících s výkonem katetrizace měchýře, péče o pacienta s močovým katétre, prevence infekcí CAUTI a kontroly jejich plnění, tedy ověřování auditů. Prováděný výzkum prokázal, že standardní postup katetrizace močového měchýře je zaveden dle 86,8 % dotázaných, postup péče o pacienta s močovým katétre potvrdilo 89,2 % dotázaných, zavedení standardu prevence CAUTI potvrdilo téměř šedesát sedm procent respondentů. Výstupy analýzy dat výzkumu z této oblasti byly opět doplněny rozhovory s manažery kvality, výroky participantů rozhovorů bylo potvrzeno zavedení standardních postupů u poskytovatelů akutní lůžkové péče v ČR, pouze v jednom případě bylo uvedeno, že standardní postupy zavedené u poskytovatele akutní lůžkové péče nejsou,

protože absolventi mají být znalostmi a dovednostmi vybaveni ze studia. Dále bylo potvrzeno analýzou rozhovorů i ověřování plnění standardů auditu. Prezentovaný výzkum dále prokázal souvislost mezi pravidelným prováděním auditů postupů prevence CAUTI a existencí standardního postupu prevence CAUTI – tam, kde je zaveden standard, jsou audity významně častěji prováděny ( $\chi^2 = 23,171$ ;  $p < 0,001$ ). Carter et al. (2014); Purvis et al. (2014); Freeman-Jobson et al. (2016); Peter et al. (2018) hodnotí jako efektivní opatření prevence CAUTI právě zavádění standardů péče o pacienta s močovým katétre a pravidelné ověřování stanovených standardních postupů péče auditu. V přehledové studii publikované McNeillem (2017) je uvedeno, že péče o močový katétr a sběrný systém začíná v momentě zavedení katétru, péče o pacienta a akceptace preventivních postupů CAUTI musí být však následně průběžně kontrolovány.

Pravidelné revize standardů ošetrovatelské péče u poskytovatelů akutní lůžkové péče (dle výsledků předkládaného výzkumu) potvrdilo 84,4 % dotázaných, v rozhovorech s manažery kvality byly zaznamenány výroky o aktualizaci zavedených standardů dle NOP. Nicméně po analýze výsledků výzkumu bylo možno konstatovat, že zavedení standardů ošetrovatelské péče, konkrétně výkonu katetrizace močového měchýře, péče o pacienta s močovým katétre a prevence CAUTI, není závislé na typu nemocnice. Výsledky realizovaného výzkumu potvrdily homogenní přístup vedoucích pracovníků jednotlivých typů nemocnic k implementaci standardních postupů do praxe.

Analýza dat výzkumu týkající se vzdělávání v problematice zvyšování kvality péče náležící k dimenzi prevence CAUTI „Vzdělávání“ zjišťovala i souvislost znaku „vzdělávání v oblasti kvality“ a typu pracoviště. Provedeným výzkumem bylo prokázáno, že více je realizováno vzdělávání v rámci kvality péče v oblasti katetrizace močového měchýře na pracovištích chirurgického typu ( $\chi^2 = 5,834$ ;  $p < 0,05$ ) a na pracovišti chirurgického typu je také častěji realizována nejméně jedna vzdělávací akce za rok ke zdokonalení profesní kvalifikace sester ( $\chi^2 = 6,076$ ;  $p < 0,05$ ).

Dále výstupy předkládaného výzkumu prokázaly častější realizaci vzdělávání zdravotníků v postupech zajišťujících bezpečí pacientů na chirurgických typech pracoviště ( $\chi^2 = 5,672$ ;  $p < 0,05$ ). V souvislosti s těmito výsledky je možno uvést názor Aufseeser-Weisse a Ondacka (2001), totiž že každá všeobecná sestra, ale v podstatě i každý zdravotník by měl mít komplexní znalosti v oblasti kvality péče, důležitý je také přehled o aktuální legislativě. Všeobecná sestra je povinna monitorovat kvalitu

ošetřovatelské péče, dostává informace z pravidelných auditů, sestry jsou členy týmů, jejichž činnosti se zaměřují na problematiku řízení rizik na oddělení a v nemocnici (Aufseeser-Weiss a Ondeck, 2001). Ravindra et al. (2019) doplňují, že sestry jsou odpovědné za kvalitu poskytované péče, průběžné a celoživotní vzdělávání je jedním z aspektů zaručujících bezpečnou a relevantní ošetřovatelskou péči prováděnou dle platných standardů péče.

V prezentovaném výzkumu 49,5 % respondentů potvrdilo realizaci dalšího vzdělávání nelékařů ke zvyšování kvalifikace v oblasti správných postupů katetrizace, péče o pacienta s močovým katétre a prevence CAUTI, 86,2 % dotázaných absolvuje nejméně jednu vzdělávací akci za rok ke zdokonalení své profesní kvalifikace a 88,4 % respondentů výzkumu potvrdilo, že u poskytovatelů akutní lůžkové péče jsou zdravotníci školeni v postupech zajišťujících bezpečí pacientů.

V dimenzi „*Vzdělávání*“ pak byly realizovaným výzkumem zjišťovány souvislosti mezi typem pracoviště a vzděláváním v konkrétních oblastech: katetrizace močového měchýře, péče o pacienta s močovým katétre a prevence CAUTI. Analýza dat realizovaného výzkumu související s touto dimenzí ukázala, že nabídku zaměstnavatele na kurzy/semináře 70,4 % dotázaných může využít, 41,6 % respondentů uvedlo, že mohou využít nabídku zaměstnavatele na workshop, nácvik nebo ověření dovedností katetrizace močového měchýře, e-learningový kurz na téma péče o močový katétr a prevence CAUTI pak může absolvovat u svého zaměstnavatele 31,3 % respondentů. Podporu vzdělávání v oblastech péče o pacienta s močovým katétre, prevence CAUTI a katetrizace močového měchýře potvrdilo 57,2 % dotázaných v předkládaném výzkumu. Quinn (2015) uvedl ve své studii příklad vzdělávacího programu, kdy přednášky byly pořádány průběžně tak, aby se jich zdravotníci mohli zúčastnit dle svých pracovních směn. Autor zmiňuje i to, že diagnostika a terapie CAUTI zvyšují finanční náklady na péči, po realizaci vzdělávacího programu značně poklesl počet případů CAUTI, efektivita vzdělávacího programu průběžně probíhajícího dva měsíce tak byla ověřena. Quinn (2015) popsal průběžnou realizaci vzdělávání tak, aby zdravotníci měli možnost účastnit se vzdělávání dle rozpisu služeb. Dle výsledků předkládaného výzkumu se v rámci pracovní doby může vzdělávacích aktivit v uvedené problematice spadající do oblasti katetrizace močového měchýře a prevence CAUTI účastnit 56,6 % dotázaných.

Analýza dat výzkumu prezentovaného disertační prací také prokázala statisticky významnou souvislost mezi podporou vzdělávání vedoucími pracovníky a možností účastnit se vzdělávání v rámci pracovní doby ( $\chi^2 = 105,237$ ;  $p < 0,001$ ) – výsledky prokázaly, že tam, kde je vzdělávání vedoucími pracovníky podporováno, se mohou pracovníci vzdělávání účastnit v rámci pracovní doby. Jain et al. (2015) zdůrazňují, že vzdělávání zdravotníků v oblasti prevence CAUTI je vysoce prioritní a zásadní pro snižování počtu případů CAUTI. Oman et al. (2012) v souvislosti se vzděláváním, jako krokem prevence CAUTI, doporučují vzdělávání všech zdravotníků, kteří pečují o pacienta s močovým katétrem – tedy pro sestry a další nelékařské zdravotnické pracovníky, např. fyzioterapeuty, ošetřovatele, pracovníky dopravy, radiologické asistenty. Viner (2020) upřesňuje, že pokud jsou sestry řádně proškolené, mohou vzdělávat další zdravotníky, kteří se na péči podílejí, např. fyzioterapeuty, ergoterapeuty či logopedy. Zmiňovaný autor (Viner, 2020) také provedl studii zaměřenou na evaluaci vzdělávání zdravotníků na úsecích dlouhodobé péče, což je pro ověření kvality vzdělávacího programu nezbytné.

Doporučení CDC (Gould, 2019) ohledně vzdělávání je jednoznačné, doporučena jsou periodická školení kompetentních zdravotníků, která jsou komplexní a obsahují informace o správných postupech katetrizace močového měchýře, včetně možnosti nácviku výkonu, dále má být do vzdělávání zařazena problematika prevence CAUTI a dalších komplikací katetrizace. V kontextu tohoto doporučení analýza dat prezentovaného výzkumu ukázala, že „účast na periodickém školení“ byla nejčastější odpověď na dotaz, jaký typ vzdělávání mohou dotazovaní absolvovat. Zajímavé výsledky přinesl realizovaný výzkum i v případě srovnání přístupu ke vzdělávání nelékařů dle typu oddělení. Analýza dat realizovaného výzkumu prokázala, že v oblasti správných postupů katetrizace močového měchýře, péče o pacienta s močovým katétrem a prevence CAUTI je na nechirurgických typech pracovišť v rámci vstupního školení školeno 20,0 % sester, na pracovištích chirurgického typu je to pak 23,1 % sester. Periodické školení podstupuje pravidelně dle výsledků výzkumu zhruba 35,5 % sester chirurgických i nechirurgických pracovišť.

Vzdělávací aktivity jako součást prevence CAUTI byly zavedeny ve studiích, které prezentovali např. Oman et al. (2012), Carter et al. (2014), Quinn (2015), McCoy et al. (2016), Johnson et al. (2016), Shebab (2017), Zurmehly (2018), Revindra (2019),



Viner (2020), v kontextu vzdělávání je také nutno na základě doporučení postupů (Gould, 2019) znalosti a dovednosti ověřovat.

Výsledky kvantitativní fáze realizovaného výzkumu náležící do dimenze „*Vzdělávání*“ byly ověřovány kvalitativní částí výzkumu. Na základě uvedeného lze konstatovat, že vzdělávání u poskytovatelů akutní lůžkové péče je dle předkládaného výzkumu realizováno různou formou – semináři, kurzy, nabízeny jsou certifikované kurzy, sporadicky e-learning. Minimálně byl v rámci rozhovorů uveden výrok, že vzdělávání není realizováno, absolvent má být znalostmi i dovednostmi vybaven ze studia. Dále také jako forma vzdělávání (dle výsledků kvalitativní fáze výzkumu) jsou manažery kvality uváděny standardní postupy.

Výsledky analýzy dat realizovaného výzkumu náležící k dimenzi „*Podpora IT technologií v procesu zvyšování kvality a bezpečí péče a řízení rizik související s prevencí CAUTI...*“ neprokázaly souvislost mezi typem nemocnice a využitím IT technologií pro vzdělávání zdravotníků, přístup poskytovatelů akutní lůžkové péče je v dané oblasti homogenní a neliší se. Oblast využití IT technologií při vzdělávání zdravotníků v oblasti prevence CAUTI byla doplněna v rámci prezentovaného výzkumu analýzou dat z rozhovorů, kdy odpovědi participantů spíše nepotvrzovaly zavedení např. e-learningových kurzů. Spíše sporadicky bylo předkládaným výzkumem potvrzeno zavedení e-learningu a plánování jeho rozšíření a dále byla zmíněna možnost, že je o tomto typu vzdělávání v nemocnici uvažováno. IT technologie jsou dle analýzy dat z provedeného výzkumu používány pro realizaci vzdělávacích akcí on-line formou. Dále bylo uvedeno v realizovaných rozhovorech používání on-line kurzů pro zdravotníky v rámci vzdělávacího portálu.

V kontextu využívání IT technologií byl v realizovaném výzkumu zkoumán vztah typu nemocnice a vedení elektronické dokumentace. Souvislost uvedeného nebyla výzkumem prokázána, přístup jednotlivých typů nemocnic se dle analýzy dat prezentovaného výzkumu neliší. CDC (Gould, 2019) vedení dokumentace doporučuje v celém zařízení ve standardní podobě a výhradně elektronicky. Důvodem je nejen přehlednost, jednotnost, ale i možnosti statistického zpracování dat souvisejících s CAUTI, možnost průběžných auditů záznamů a sledování indikátorů kvality (Gould, 2019). Podobné doporučení zmiňuje i American Association of Critical-Care Nurses (ANA, 2006). Spojená akreditační komise (SAK) na riziko související s vedením zdravotnické dokumentace

(Šupšáková, 2017) reaguje požadavky na kvalitu dokumentování péče, akreditační standardy SAK obsahují, kromě jiného, právě i požadavky na vedení zdravotnické dokumentace. Problematiku vedení zdravotnické dokumentace v souvislosti s možným vznikem nežádoucích událostí zmiňují i Pokorná et al. (2019). Vedením zdravotnické dokumentace v kontextu katetrizace, péče o pacienta s močovým katétreem se ve své studii zabývali Quinn et al. (2019), z výsledků této studie vyplynulo, že důležité je vedení jednotné dokumentace, akceptace pečlivosti záznamů, přehlednost dokumentace a také kontrola záznamů.

V realizovaném výzkumu potvrdilo audity vedení zdravotnické dokumentace o katetrizaci močového měchýře a péči o pacienta s močovým katétreem 86,8 % respondentů, pečlivé a bezchybné vedení dokumentace je často zdravotníky považováno za nepodstatné (Sysel, 2011; Tóthová et al., 2014), ale je to faktor významně se podílející na eliminaci nežádoucích událostí a je to bezesporu jeden z aspektů zvyšování kvality a bezpečí poskytované péče (Underwood, 2005; Yatim et al., 2006).

Výsledky kvantitativní části realizovaného výzkumu ukázaly, že vedení elektronické dokumentace potvrzuje téměř polovina sester. Zavedení funkce připomenutí přehodnocení indikace ke katetrizaci pak potvrzuje dle analýzy dat výzkumu pouze 9,7 % dotázaných a 11,8 % pak souhlasí částečně. V této souvislosti se ukázalo na základě výsledků realizovaného výzkumu, že přehodnocování indikace ke katetrizaci je častěji prováděno tam, kde je funkce připomenutí jako součást elektronické dokumentace ( $\chi^2 = 21,096$ ;  $p < 0,001$ ). Studie (Andreessen et al., 2012; Oman et al., 2012; Parry et al., 2013) uvádějí zavedení připomínače přehodnocení nutnosti katetrizace jako součást elektronické dokumentace, tedy efektivní součást elektronického systému. Parry et al. (2013) pak konkrétně upřesňují, že po zavedení jednotné dokumentace v elektronické podobě se za tříleté období snížil počet CAUTI o 70 % a počet katéetrových dnů o 50 %.

Zavedení elektronické dokumentace u poskytovatele akutní lůžkové péče bylo také ověřováno rozhovory v rámci kvalitativní části prezentovaného výzkumu. Analýzou dat této části výzkumu bylo potvrzeno jak vedení dokumentace elektronicky, tak pouze v tištěné podobě. Také byla výroky v rozhovorech uvedena probíhající aktualizace klinického informačního systému, kdy je např. s funkcí „upomínky/připomenutí“ počítáno, dále bylo zavedení „připomínače“ hodnoceno jako „dobrý námet“ a potvrdil se zájem a snaha o zavedení této funkce celonemocničně. Nutno podotknout, že pro

pravidelnost přehodnocování indikací ke katetrizaci jsou tzv. připomínáče doporučovány mnoha autory, tato funkce musí být ale součástí elektronické dokumentace pacienta (Trautner, 2010; Andreessen et al., 2012; Jindrák et al., 2014; Quinn, 2015; Durant, 2017; Zurmehly, 2018).

Akceptace relevantní indikace ke katetrizaci močového měchýře je dalším významným aspektem prevence CAUTI. Doporučení CDC (Gould, 2019) týkající se dodržování relevantních indikací ke katetrizaci močového měchýře obsahuje přehled indikací katetrizace močového měchýře, ale i příklady nevhodného zavedení katétru. V prezentovaném výzkumu, v dimenzi „*Indikace ke katetrizaci močového měchýře*“, byla ověřována souvislost typu oddělení (chirurgický a nechirurgický/interní typ) a znaků náležících k dimenzi. Realizovaným výzkumem byla prokázána významná souvislost mezi typem pracoviště a jasným stanovením indikace ke katetrizaci pokynem, standardem, postupem. Indikace jsou dle analýzy dat výzkumu častěji jasně stanoveny na pracovištích nechirurgického typu. 57,2 % dotázaných v souvislosti s realizovaným výzkumem souhlasí s tvrzením, že na jejich pracovišti jasně stanovená indikace ke katetrizaci je, částečně s uvedeným souhlasí 17,5 % dotázaných. Forma stanovení jasné indikace je dle výsledků předkládaného výzkumu v 85,9 % uvedena jako standardní postup katetrizace močového měchýře. Studie prováděné v souvislosti s implementacemi preventivních programů CAUTI v kontextu jasně stanovené indikace ke katetrizaci uvádí např. zavedení komplexního záznamu péče o pacienta s močovým katétrem HOUDINI, ten obsahuje jasně dané indikace a lze ho využívat k dennímu přehodnocování indikace jako součást elektronické dokumentace (Underwood, 2015; Yatim, 2016).

Oman et al. (2012) uvedli, že v realizované studii současně se zavedením funkce připomenutí přehodnocení katetrizace močového měchýře, jako součást elektronické zdravotnické dokumentace, a stanovením jasných a jednotných indikací ke katetrizaci byl zaveden i komplexní vzdělávací program pro sestry, který zahrnoval i informace o indikacích, a také byl realizován vzdělávací program zaměřený na prevenci CAUTI.

Výsledky předkládaného výzkumu disertační práce dále prokázaly významnou souvislost mezi typem pracoviště a zaznamenáváním indikace do dokumentace pacienta, indikace je významně častěji zaznamenávána na pracovištích interního typu. 69,9 % respondentů dotazníkového šetření potvrdilo zaznamenávání indikace ke katetrizaci do dokumentace, 14,5 % částečně souhlasilo. Zajímavé v tomto kontextu bylo i zjištění realizovaného

výzkumu, že všeobecné sestry, které se domnívají, že mají kompetenci k posouzení indikace katetrizace močového měchýře, významně častěji uvádějí, že pokud se vyjádří k indikaci ke katetrizaci, je jejich názor respektován lékařem ( $\chi^2 = 84,445$ ,  $p < 0,001$ ). Dále analýza dat provedeného výzkumu prokázala, že respondenti v 34,9 % případů souhlasili s názorem, že indikace ke katetrizaci je často usnadněním ošetrovatelské péče, částečně souhlasila téměř čtvrtina dotázaných.

Bernard et al. (2012) v revue popisují problematiku katetrizace močového měchýře bez indikace, uvádějí, že často je katétr zavedený na urgentním příjmu a indikace se dále nepřehodnocuje. Oman et al. (2012) v kontextu indikace ke katetrizaci („usnadnění péče“) uvádějí, že katétr bývá zaváděn či ponecháván z důvodu např. inkontinence a opět není indikace přehodnocována.

Národní ošetrovatelský postup Katetrizace močového měchýře (MZ ČR, 2020) uvádí i náležitosti vedení záznamů o katetrizaci močového měchýře. Ve zkoumané dimenzi „*Dokumentace katetrizace močového měchýře*“ byla realizovaným výzkumem zjišťována souvislost typu pracoviště a vedení záznamů o katetrizaci ve zdravotnické dokumentaci. Analýzou dat výzkumu bylo zjištěno již výše uvedené, a to že indikace ke katetrizaci jsou významně častěji pravidelně zaznamenávány na pracovištích interního typu. Dále bylo realizovaným výzkumem zjištěno, že výsledky laboratorního vyšetření moči jsou v dokumentaci pacienta významně častěji pravidelně zaznamenávány na pracovištích interního typu. Výsledky předkládaného výzkumu také potvrdily, že datum katetrizace je dle odpovědí téměř všech respondentů zaznamenáváno, pouze 1,2 % dotázaných souhlasilo částečně. Jméno zdravotníka provádějícího katetrizaci je vedeno, jak vyplývá z analýzy dat realizovaného výzkumu, dle 87,4 % respondentů, částečně souhlasilo 3,6 % respondentů. Typ a velikost katétru jsou pak evidovány dle 88,6 % dotázaných a částečně souhlasilo 7,8 %. Záznam o hygienické péči o pacienta s močovým katétrem je veden dle téměř šedesáti procent respondentů realizovaného výzkumu a s tvrzením částečně souhlasilo 18,1 % dotázaných. Komplikace katetrizace močového měchýře jsou zapisovány dle 74,7 % respondentů prezentovaného výzkumu, částečně pak s tvrzením souhlasilo osmnáct procent dotázaných. Výsledky kvantitativní části realizovaného výzkumu doplnily ještě rozhovory prováděné v kvalitativní fázi výzkumu. Analýza rozhovorů kvalitativní části výzkumu v podstatě potvrdila výsledky statistické analýzy dat dotazníkového šetření.

Jednou z oblastí prevence CAUTI je i dostupnost pomůcek a materiálu ke katetrizaci. Guideline for Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections (2009) doporučuje, pokud je to možné a není nutno využít větší velikost katétru, např. z důvodu hematurie, pooperační drenáže, používat při katetrizaci co nejmenší velikosti katétru, aby nedocházelo k traumatizaci ústí močové trubice. Používání menších velikostí katétru (CH 12-14) je popisováno ve studii publikované Andreessenem et al. (2012) jako součást preventivních opatření CAUTI.

Analýzou dat předkládaného výzkumu byla zjišťována souvislost mezi typem pracoviště a nabídkou spotřebního materiálu a pomůcek ke katetrizaci a péčí o pacienta s močovým katétre. Žádné souvislosti zde nebyly nalezeny, dle výsledků realizovaného výzkumu se přístup jednotlivých typů nemocnic neliší a je homogenní. Dostupnost katétrů dle doporučených velikostí potvrdilo 94,2 % dotázaných v kvantitativní části realizovaného výzkumu a částečně souhlasilo 1,6 %. Možnost výběru katétrů dle materiálu potvrdilo 70,5 % respondentů provedeného výzkumu, částečně s tvrzením souhlasilo 15,1 % dotázaných. Tyto výsledky potvrdila i analýza rozhovorů s manažery kvality v kvalitativní fázi realizovaného výzkumu, jejich výroky v této oblasti byly jednoznačné, v klinické praxi je dostatek materiálu a pomůcek, pokud není např. speciální katétr dostupný, lze si ho v rámci nemocnice obratem zajistit na specializovaném pracovišti u téhož poskytovatele zdravotní péče. Nákup pomůcek probíhá dle výsledků prezentovaného výzkumu většinou centrálně a na základě výběrového řízení. Preferenci používání uzavřených sběrných systémů a u pacientů s chronickou infekcí močových cest využívání katétrů s antimikrobiální vrstvou doporučují Markovic-Denic a Mijovič (2010), prováděné polostrukturované rozhovory kvalitativní fáze předkládaného výzkumu potvrdily využívání katétrů s antimikrobiální vrstvou stříbra na oddělení následné péče.

Multidisciplinární týmy odborníků pro prevence HAI v nemocnicích popisují v rámci studií např. Fuchs et al. (2011), Andreessen et al. (2012), Parry et al. (2013), Kim et al. (2017), Wanat et al. (2020). Tyto týmy monitorují počty infekcí, provádějí audity péče, zavádějí preventivní opatření a kontrolují je, v případě prevence HAI mají bezesporu významnou roli.

V prezentovaném výzkumu disertační práce byla v souvislosti s dimenzí „*Týmy odborníků*“ testována souvislost mezi typem nemocnice a existencí týmu odborníků.

Analýzou dat realizovaného výzkumu nebyly nalezeny žádné souvislosti, činnost týmu pro prevenci HAI potvrdilo 76,9 % respondentů výzkumu a částečně s tvrzením souhlasilo téměř deset procent dotázaných. Dále se na základě zpracování dat předkládaného výzkumu neprokázala ani souvislost mezi typem nemocnice a způsobem hlášení případů HAI a s tím souvisejícím ustanovením zdravotníka na úseku, jenž je odpovědný za hlášení HAI. Pověřeného pracovníka u poskytovatelů akutní lůžkové péče (dle výsledků realizovaného výzkumu) potvrdilo téměř padesát procent dotázaných, dvanáct procent respondentů s uvedeným souhlasí částečně. Opět výsledky kvantitativní fáze prezentovaného výzkumu byly v podstatě potvrzeny rozhovory s manažery kvality, kdy účastníci potvrzovali činnosti týmů a pověřených pracovníků, nicméně byly i odpovědi, že činnosti týmů poněkud omezila epidemiologická situace, čeká se např. na ukončení vzdělání členů týmu apod. Na základě analýzy dat realizovaného výzkumu se ukázalo i zajímavé zjištění, že existuje souvislost mezi fungujícím týmem odborníků pro prevenci HAI a existencí pověřeného zaměstnance pro prevenci infekcí na oddělení/úseku. Provedený výzkum ukázal, že v nemocnicích, kde existují týmy odborníků pro prevenci infekcí spojených s poskytováním zdravotní péče, je významně častěji ustanoven zaměstnanec pověřený kontrolou provádění preventivních opatření na oddělení ( $\chi^2 = 45,230$ ,  $p < 0,001$ ). Dále bylo realizovaným výzkumem zjištěno, že na pracovištích, kde tyto týmy existují, jsou pravidelné audity péče ověřující plnění standardních postupů prováděny významně častěji ( $\chi^2 = 78,660$ ,  $p < 0,001$ ).

Pintar (2013) uvádí, že důkazy EBP plně podporují zavedení funkce pracovníka v oblasti prevence HAI jako součást prevence CAUTI a činnosti tohoto typu jsou krokem ke zvýšení bezpečnosti a kvality péče. Andreessen et al. (2012) podotýkají, že činnost multidisciplinárních týmů musí být podporována managementem nemocnic a činnost týmu a cíle vedení nemocnice musejí být v souladu.

### **5.1 *Limity výzkumu***

Výzkum prezentovaný v disertační práci se věnoval specifické oblasti kvality a bezpečí ošetrovatelské péče, realizaci preventivních intervencí infekcí močových cest spojených s katetrizací močového měchýře a managementem rizik uvedené oblasti. Nutno podotknout, že prvním vnímaným limitem, který byl autory detekován, byla nemožnost realizovat výzkum přímo v klinickém prostředí, což bylo zjištěno v podstatě na počátku realizace předvýzkumu. Původní záměr ověřit implementaci preventivních opatření

a řízení rizik auditu nebyl realizován z důvodů nejednotnosti či neexistence standardních postupů, dále vedoucí pracovníci poskytovatelů akutní lůžkové péče trvali na provedení auditů interními zaměstnanci. V kontextu výsledků auditů pak bylo možno podílet se např. na aktualizaci standardních postupů či jako recenzent nových dokumentů. Byla vyžádána jednorázová vzdělávací intervence (seminář). Dále již nebyla možnost ověřit plnění zavedených či aktualizovaných standardů. Proto bylo již v průběhu předvýzkumu přistoupeno autory k přehodnocení výzkumné strategie a byla připravena kvantitativní fáze výzkumu. Zde autoři výzkumu shledávají limity výzkumu v nižší ochotě nemocnic participovat na výzkumu, byť probíhal přísně anonymně. Poskytovatelé akutní lůžkové péče, resp. management byl osloven třikrát. Limitem je počet respondentů, nicméně nutno doplnit, že respondenti vyplňovali tři dotazníky. Uvedené, dle názorů autorů, také přímo souvisí s epidemiologickou situací způsobenou koronavirem SARS-CoV-2. V kvalitativní fázi výzkumu je možno shledat limit v podstatě stejný jako u kvantitativní fáze výzkumu, tedy limit související s epidemiologickou situací, činnost nemocnic směřovala ke zvládnutí urgentních stavů.

Provedený výzkum byl časově limitován, dále nebyla možnost, zvláště v diskusi, srovnat výsledky výzkumu s obdobným výzkumným šetřením realizovaným v ČR.

## 6 ZÁVĚR

Disertační práce byla zaměřena na specifickou oblast ošetrovatelské péče, cílem práce bylo zjistit, jakým způsobem je využíváno řízení kvality péče a řízení rizik při poskytování ošetrovatelské péče v případě prevence infekcí močových cest souvisejících s katetrizací močového měchýře.

Teoretická část práce byla koncipována tak, aby prezentovala odborné a vědecké poznatky, které komplexně zachycují širokou oblast problematiky CAUTI. Na základě teoretických východisek, šíře a obsáhlosti zkoumané problematiky byla výzkumná strategie zahájena kvantitativním výzkumem. Stanovené hypotézy byly ověřeny statistickým testováním. **Hypotéza 1** předpokládala, že činnosti prováděné v souvislosti se zvyšováním kvality péče jsou závislé na typu nemocnice, souvislost byla prokázána v oblasti realizace auditu hygieny rukou, ustanovení pozice manažera kvality a bezpečí, existence benefitů pro zvyšování kvality péče a sledování dat z výsledků interních auditů. **Hypotéza 2** sledovala souvislost mezi typem nemocnice a zavedením platných standardů péče o pacienta s močovým katétrem a katetrizace močového měchýře. Souvislost realizovaným výzkumem nebyla prokázána. V **Hypotéze 3** byl předpokládán vztah provádění auditů činností souvisejících s katetrizací močového měchýře a typu pracoviště. Na základě analýzy bylo možné konstatovat souvislost typu pracoviště a skutečnosti o předávání informací nelékařům o kvalitě jejich péče, jiné souvislosti nebyly zjištěny. V **Hypotéze 4** byly sledovány souvislosti mezi typem nemocnice a realizací řízení rizik v oblasti CAUTI, souvislost byla analýzou dat potvrzena v případě ustanovení funkce manažera kvality, další souvislosti nebyly zjištěny. Vztahy typu pracoviště a realizace vzdělávání nelékařů v problematice kvality péče zjišťovala **Hypotéza 5**, souvislost se potvrdila v případě realizace dalšího vzdělávání nelékařů v oblasti týkající se péče o močový katétr a výkonu katetrizace, analýzou dat byla také potvrzena souvislost realizace nejméně jedné vzdělávací akce za rok ke zdokonalení profesní kvalifikace se školením zdravotníků v postupech zajišťujících bezpečí pacientů. Analýzou dat kvantitativní fáze výzkumu (**Hypotéza 6**) se prokázalo, že neexistuje souvislost mezi možnostmi vzdělávání v oblastech katetrizace, péče o pacienta s močovým katétrem a prevence CAUTI a typem pracoviště. Souvislosti nebyly nalezeny ani mezi možným využitím IT technologií v rámci vzdělávání zdravotníků a typem nemocnice, **Hypotéza 7** tedy nebyla potvrzena. Stejně tak jako **Hypotéza 8**, ve které byly



zjišťovány souvislosti mezi implementací IT technologií v procesu zvyšování kvality a bezpečí péče, řízením rizik souvisejícím s prevencí CAUTI a typem nemocnice. V **Hypotéze 9** byla prokázána souvislost mezi typem pracoviště a stanovením indikace ke katetrizaci močového měchýře a zaznamenáváním indikace ke katetrizaci močového měchýře do dokumentace pacienta. Další souvislosti typu pracoviště a opatření prevence oblasti „Indikace ke katetrizaci močového měchýře“ nebyly nalezeny. Při ověřování **Hypotézy 10** se prokázala analýza dat realizovaného výzkumu souvislost typu pracoviště a pravidelného vedení záznamů o indikaci ke katetrizaci močového měchýře v dokumentaci a záznamů výsledku laboratorního vyšetření moči ve zdravotnické dokumentaci. Souvislost zjišťovaná v **Hypotéze 11** mezi typem pracoviště a dostupností pomůcek a spotřebního materiálu nebyla analýzou dat potvrzena. Stejně tak nebyla potvrzena souvislost činností týmů odborníků pro prevenci HAI a typu nemocnice v **Hypotéze 12**. Analýza dat realizovaného výzkumu neprokázala ani souvislosti způsobu hlášení HAI a typu nemocnice ověřované v **Hypotéze 13**.

Kvalitativní výzkum navazoval na kvantitativní výzkumnou fázi a byl realizován za účelem doplnění a upřesnění výsledků statistické analýzy dat. Následným vyhodnocením dat z polostrukturovaných rozhovorů byly tedy saturovány upřesňující informace a dále bylo možno lépe pochopit nastavení preventivních intervencí CAUTI v prostředí poskytovatelů akutní lůžkové péče.

Výzkumnou otázku položenou v disertační práci „*Jsou zavedeny kroky prevence v oblasti močových infekcí spojených s poskytováním zdravotní péče u poskytovatelů lůžkové akutní péče v ČR?*“ je možno vyhodnotit s ohledem na širší problematiku dle výstupů o implementaci opatření jednotlivých dimenzí prevence CAUTI. Realizovaný výzkum prokázal, že u poskytovatelů akutní lůžkové péče jsou zavedeny související standardní postupy a jsou ověřovány, monitorace tzv. „katéetrových dnů“ není zavedena dle doporučených postupů, vzdělávání v problematice je realizováno různými způsoby (nejednotnost vzdělávací strategie) a periodické vzdělávání absolvuje ročně zhruba čtyřicet procent sester. IT je využíváno spíše k vedení elektronické dokumentace, analýza dat prokázala uvedené zhruba na polovině pracovišť. Dle realizovaného výzkumu je dokumentace o katetrizaci močového měchýře vedena dle doporučení Národního ošetrovatelského postupu „Katetrizace močového měchýře“. Prezentovaný výzkum prokázal dostatek pomůcek a materiálu ke katetrizaci u poskytovatelů akutní lůžkové péče a také funkčnost odborníků či týmů pro prevenci a kontrolu HAI. Na výzkumnou

otázku „*Jak je realizováno řízení rizik močových infekcí souvisejících se zdravotní péčí u poskytovatelů lůžkové akutní péče v ČR?*“ je do jisté míry odpovězeno již v souvislosti s první výzkumnou otázkou, zejména skutečnost zavedení lokálních standardních postupů péče aktualizovaných dle NOP a jejich ověřování. Analýzou dat výzkumu byla potvrzena i realizace auditu hygieny rukou. Jako nedostačující je dle výsledků výzkumu možné hodnotit monitoraci výsledkových indikátorů kvality CAUTI. Pozitivním výstupem realizovaného výzkumu je skutečnost, že nelékaři jsou o kvalitě své péče informováni. V souvislosti s odpovědí na třetí výzkumnou otázku „*Jaké jsou realizovány aktivity směřující ke zvýšení kvalit a bezpečí péče související s prevencí infekcí močových cest spojených se zdravotní péčí u poskytovatelů lůžkové akutní péče v ČR*“ je možno uvést na základě výsledků realizovaného výzkumu, že nesporným benefitem pro oblast prevence CAUTI z pohledu ošetrovatelské péče je existence Národního ošetrovatelského postupu „*Katetrizace močového měchýře*“, poskytovatelé akutní lůžkové péče, jak vyplývá z výsledků prezentovaného výzkumu, aktualizovali dle NOP lokální postupy, vedení dokumentace o katetrizaci odpovídá dle výsledků realizovaného výzkumu požadavkům Národního ošetrovatelského postupu. Dle výroků participantů kvalitativní fáze výzkumu jsou u některých poskytovatelů akutní lůžkové péče zaváděny nové klinické informační systémy s možností implementace funkcí týkajících se „připomenutí“ a plošného sledování a vyhodnocování výsledkových indikátorů, bohužel tato skutečnost není standardem.

Dále je možné deklarovat aktivní přístup managementu k zajištění dostupnosti materiálu a pomůcek ke katetrizaci a aktivit na podporu odborníků prevence a kontroly HAI. V disertační práci bylo vyhodnoceno i mnoho (pro klinickou praxi důležitých) souvislostí, jež je možno využít jako případný argument realizace managementu rizik a řízení kvality péče o pacienty se zavedeným močovým katétrem. Bylo prokázáno, že zavedení standardního postupu ošetrovatelské péče je podnětem pro častější ověřování plnění standardních postupů, a tedy současně i pro kontrolu kvality poskytované péče. Existence a aktualizace standardních postupů týkajících se katetrizace močového měchýře a souvisejících standardních postupů byla také ovlivněna vydáním Národního ošetrovatelského postupu „*Katetrizace močového měchýře*“. Dále byla zjištěna skutečnost, že pravidelné hodnocení počtu nelékařů kompetentních ke katetrizaci a péči o pacienty s močovým katétrem je podnětem pro další vzdělávání nelékařů ke zvyšování

kvalifikace v oblasti správných postupů katetrizace, péče o pacienta s močovým katétre a prevence infekcí souvisejících se zdravotní péčí.

V souvislosti s dalším vzděláváním zdravotníků v uvedené problematice bylo zjištěno, že pro absolvování vzdělávacích akcí všeobecnou sestrou je pozitivním stimulem podpora dalšího vzdělávání vedoucím pracovníkem. Dále je pro zdravotníky při dalším vzdělávání motivující možnost absolvovat seminář, kurz, workshop či e-learning u svého zaměstnavatele. V tomto kontextu je možné uvést doporučení pro management poskytovatelů zdravotní péče. Stejně tak to platí i v případě zavádění funkcí „připomenutí přehodnocení indikace ke katetrizaci“. Jak ukázal výzkum prezentovaný v disertační práci, zavedení této podpory (elektronicky i v tištěné formě dokumentace) vede pravidelně k přehodnocení relevantnosti indikace katetrizace.

Výzkum prokázal i benefit fungujících odborníků či odborníka pro kontrolu a prevenci HAI, činnost týmů či jednotlivých odborníků jednak podporuje provádění auditů kvality péče, odborníci toto ověřování plnění standardních postupů provádějí v rámci průběžné kontroly. Audity také provádějí jako součást preventivních aktivit nebo také delegují provádění auditů na vedoucí nelékařské zdravotnické pracovníky. Dále odborníci úzce spolupracují s pověřeným zdravotníkem úseku.

Cílem disertační práce bylo i na základě zjištěných výsledků navrhnout oblasti programu rozvoje s cílem zvýšit povědomí nelékařů v oblasti řízení rizik a prevence CAUTI, tomu je věnována podkapitola 7.1.

V předkládané práci bylo snahou shrnout relevantní poznatky z oblasti prevence CAUTI v kontextu poskytované ošetrovatelské péče. Implementace a následná kontrola plnění preventivních opatření CAUTI v klinické praxi snižuje počet případů těchto infekcí, současně jsou tedy redukovány dopady těchto infekcí na kvalitu života pacientů.

### ***6.1 Výstupy do ošetrovatelské praxe***

Na podkladě skutečností zjištěných již při zpracování teoretických východisek týkajících se nutnosti vzdělávání kompetentních zdravotníků jako jednoho z aspektů prevence CAUTI a dále po provedeném předvýzkumu, kdy vzešel požadavek na realizaci semináře, byl na základě těchto argumentů autory práce vytvořen v roce 2019 e-learningový kurz pro studenty Fakulty zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni, který byl zaměřen na problematiku katetrizace močového měchýře a prevence

CAUTI. Zpracování kurzu bylo podpořeno projektem „Zvýšení bezpečí pacientů v rámci ošetrovatelské péče ve zdravotnickém zařízení“, číslo projektu 04/2019/BKZP, projekt byl realizován za finanční podpory Ministerstva zdravotnictví ČR. Jedním z kritérií projektu byla i udržitelnost kurzu. E-learningový kurz je primárně určen pro ty, jež studují programy Všeobecné ošetrovatelství (prezenční i kombinovaná forma studia), Porodní asistence a Zdravotnické záchranářství. Jako doplňující studijní materiál je nabízen studentům navazujícího magisterského studia.

Kurz je dostupný v prostředí MOODLE univerzity a je studujícím zpřístupněn po přihlášení do systému univerzity (<https://phix.zcu.cz/moodle/course/view.php?id=3087>). E-learningový kurz obsahuje teoretická východiska týkající se obecně infekcí spojených se zdravotní péčí, zmiňuje oblast hygieny a dezinfekce rukou a následně se věnuje postupu katetrizace močového měchýře, péči o pacienta s močovým katétre a preventivním intervencím CAUTI. Kurz je doplněn o videa správného postupu katetrizace močového měchýře a hygieny rukou. Součástí kurzu je vstupní znalostní dotazník, výstupní znalostní test a evaluační dotazník. E-learningový kurz je od roku 2019 zpřístupňován studentům prvních ročníků uvedených studijních programů v průběhu letního semestru. E-learningový kurz absolvuje během akademického roku 180–200 studujících. Kurz byl realizován již ve čtyřech akademických rocích. Průběžně je na základě nových poznatků, zavedení Národního ošetrovatelského postupu „Katetrizace močového měchýře“ a dále na podkladě evaluace studujícími aktualizován a doplňován.

E-learningový kurz podobné struktury je aktuálně připravován autory práce pro periodické vzdělávání zdravotníků FN Plzeň ve spolupráci s odborníky projektu „POSTUDIUM“ a koordinátory e-learningového týmu Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Plzni. Přípravná fáze e-learningového kurzu byla oddálena zhruba o rok z důvodu probíhající aktualizace standardních postupů Fakultní nemocnice v Plzni dle NOP, bohužel uvedené pozdržela epidemiologická situace.

Autorka práce je dále garantem Certifikovaného kurzu Katetrizace močového měchýře u muže, péče o permanentní močový katétr a intermitentní katetrizace (viz [https://www.fnplzen.cz/sites/default/files/dokumenty/vzdelavani/ck\\_mechyr.pdf](https://www.fnplzen.cz/sites/default/files/dokumenty/vzdelavani/ck_mechyr.pdf)).

Realizace tohoto kurzu vychází přímo z potřeb klinické praxe, frekventanty kurzu jsou nejen zaměstnanci Fakultní nemocnice Plzeň, ale i všeobecné sestry zaměstnané u agentur domácí péče a v domovech se zvláštním režimem. Obsah a náplň

certifikovaného kurzu jsou průběžně aktualizovány, certifikovaný kurz s rozsahem 40 hodin je realizován čtyřikrát ročně (= cca 80 absolventů ročně), hodnocení absolventů kurzu je výborné (k dispozici u autorů práce). Kladně je hodnocena možnost nácviku či ověření správnosti provádění výkonů, ale i obsah teoretické části kurzu.

Lze konstatovat, že doporučení do klinické praxe směřuje k realizaci pravidelných vzdělávacích aktivit různých typů (certifikované kurzy, semináře, workshopy, e-learning aj.), výhodou je realizace vzdělávání přímo u zaměstnavatele. Další doporučení pak budou směřovat k oblasti řízení rizik, konkrétně k monitoraci indikátorů kvality a vedení dokumentace elektronicky v klinickém informačním systému.

## SEZNAM ZDROJŮ

1. AACN, 2016. Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections in Adults. *Critical Care Nurse* [online]. 36(4), e9–e11 [cit. 2022-05-12]. ISSN 1478-5153. Dostupné z: <http://ccn.aacnjournals.org/content/36/4/e9.full.pdf>
2. ALEXANTIS, I., BROOME, B., 2014. Implementation of a Nurse-Driven Protocol to Prevent Catheter-Associated Urinary Tract Infections. *Journal of Nursing Care Quality* [online]. 29(3), 245–252 [cit. 2022-01-05]. ISSN 1057-3631. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24390382>
3. ANA, 2009. *Patient Falls Reduction* [online]. Maryland: American Nurses Association [cit. 2022-03-15]. Dostupné z: <http://ana.nursingworld.org/qualitynetwork/patientfallsreduction.pdf>
4. ANDREESSEN, L., WILDE, P., HERENDEEN, P., 2012. Preventing Catheter-Associated Urinary Tract Infections in Acute Care. *Journal of Nursing Care Quality* [online]. 27(3), 209–217 [cit. 2022-04-10]. ISSN 1057-3631. Dostupné z: <https://insights.ovid.com/crossref?an=00001786-201207000-00004>
5. ARMSTRONG, M., 2007. *Řízení lidských zdrojů: nejnovější trendy a postupy*. 10. vydání. Praha: Grada. 789 s. ISBN 978-80-247-1407-3.
6. ARWYN-JONES, J., BRENT, A. J., 2019. Sepsis. *Surgery* [online]. 37(1), 1–8 [cit. 2022-02-13]. ISSN 0263-9319. Dostupné z: [https://www.surgeryjournal.co.uk/article/S0263-9319\(18\)30257-6/fulltext](https://www.surgeryjournal.co.uk/article/S0263-9319(18)30257-6/fulltext)
7. AUFSEESER-WEISS, M. R., ONDECK, D. A., 2001. Medication Use Risk Management: Hospital Meets Home Care. *Journal of Nursing Care Quality*. 15(2), 50–57. ISSN 1057-3631.
8. BARKER, G., 2004. Harvard Medical Practice Study. *Quality & Safety in Health Care* [online]. 13(2), 151–152 [cit. 2022-02-13]. doi: 10.1136/qshc.2002.003905
9. BARKER, Ch., 2006. *Slovník kulturních studií*. Praha: Portál. 206 s. ISBN 80-7367-099-2.
10. BEDNAŘÍK, M., 2018. *Kvalita péče ve zdravotnictví*. Praha: Ústav práva a právní vědy. 45 s. Právo a management. ISBN 978-80-87974-14-8.

11. BEŇADIKOVÁ, D., 2013. Vliv úrovně vzdělání na kvalitu poskytované péče. *Sestra*. 3/2013, 28–29. ISSN 1210-0404.
12. BERNARD, M. S., HUNTER, K. F., MOORE, K. N., 2012. A Review of Strategies to Decrease the Duration of Indwelling Urethral Catheters and Potentially Reduce the Incidence of Catheter-Associated Urinary Tract Infections. *Urologic Nursing* [online]. 32(1), 29–37 [cit. 2022-02-03]. ISSN 2247-4863. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22474863/>
13. BRABCOVÁ, I., BÁRTLOVÁ, S. et al., 2015. *Management v ošetrovatelské praxi*. Praha: Nakladatelství Lidové noviny. 288 s. ISBN 978-80-7422-402-7.
14. BRENNAN, T. A., LEAPE, L. L., LAIRD, N. M., HERBERT, L., LOCALIO A. R., GLAWTHERS, A. G., NEWHOUSE, J. P., WEILER, P. C., HIATT, H. H., 2004. Incidence of Adverse Events and Negligence in Hospitalized Patients: Results of the Harvard Medical Practice Study I. *Quality & Safety in Health Care* [online]. 13, 145–152 [cit. 2022-02-03]. Dostupné z: <https://qualitysafety.bmj.com/content/13/2/151>
15. BULECHEK, G. et al., 2018. Nursing Interventions Classification (NIC). 7th edition. Elsevier Inc. 489 p. ISBN: 978-0-323-58342-8.
16. BURSTON, S., CHABOYER, W., GILLESPIE, B., 2014. Nurse-Sensitive Indicators Suitable to Reflect Nursing Care Quality: a Review and Discussion of Issues. *Journal of Clinical Nursing* [online]. 23(13–14), 1785–1795 [cit. 2022-02-03]. ISSN 1365-2702. doi:10.1111/jocn.12337
17. CARTER, E. J., PALLIN, D. J., MANDEL, L., SINNETTE, C., SCHUUR, J. D., 2016. A Qualitative Study of Factors Facilitating Clinical Nurse Engagement in Emergency Department Catheter-Associated Urinary Tract Infection Prevention. *Journal of Nursing Administration* [online]. 46(10), 495–500 [cit. 2022-02-08]. ISSN 0002-0443. doi:10.1097/nna.0000000000000392.
18. CARTER, N. M., REITMEIER, L., GODLOE, L. R., 2014. An Evidence-Based Approach to the Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections. *Urologic Nursing* [online]. 34(5), 238–245 [cit. 2022-02-08]. ISSN 2247-4863. doi:10.7257/1053-816X.2014.34.5.238.

19. CONWAY, L. J., LARSON, E. L., 2012. Guidelines to Prevent Catheter-Associated Urinary Tract Infection: 1980 to 2010. *Heart & Lung: The Journal of Acute and Critical Care*, 41(3), 271–283. ISSN 0147-9563.
20. CSISKO, M., 2013. Kvalita života v ošetrovateľskej praxi. *Sestra* [online]. 12, 28–30 [cit. 2022-04-24]. ISSN 1210-0404. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/kvalita-zivota-v-oseetrovatelske-praxi-473279>
21. ČAS, 2000. *ICN – Etický kodex sestier vypracovaný Mezinárodní radou sestier* [online]. Česká asociace sestier [cit. 2022-05-01]. Dostupné z: <https://www.cnaa.cz/icn-eticky-kodex/>
22. ČAS, 2012. *Etický kodex sestier vypracovaný Mezinárodní radou sestier* [online]. Česká asociace sestier [cit. 2022-04-10] Dostupné z: [https://www.cnaa.cz/docs/tiskoviny/eticky\\_kodex\\_icn\\_2012.pdf](https://www.cnaa.cz/docs/tiskoviny/eticky_kodex_icn_2012.pdf)
23. ČASTORÁL, Z., 2017. *Management rizik v současných podmínkách*. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského. 268 s. ISBN 978-80-7452-132-4.
24. ČSN EN ČSN ISO 31000 (010351). *Management rizik – Směrnice* [online]. [cit. 2022-04-18]. Dostupné z: <https://shop.normy.biz/detail/505890>
25. ČSÚ, 2018. *Statistická ročenka České republiky – 2018* [online]. Praha: Český statistický úřad [cit. 2022-05-02]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/25-zdravotnictvi>
26. DE WALL, C., 2001. *Peirce: A Guide for the Perplexed*. Belmont, CA: Wadsworth. 175 s. ISBN 978-1-8470-6515-5.
27. DEPUCCIO, M. J., GAUGHAN, A. A., SOVA, L. N., MACEWAN, S. R., WALKER, D. M., GREGORY, M. E., DELANCEY, J. O., MCALEARNEY, A. S., 2020. An Examination of the Barriers to and Facilitators of Implementing Nurse-Driven Protocols to Remove Indwelling Urinary Catheters in Acute Care Hospitals. *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety* [online]. 46(12), 691–698 [cit. 2022-04-18]. ISSN 1553-7250. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1553725020302361>
28. DURANT, D. J., 2017. Nurse-Driven Protocols and the Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections: A Systematic Review. *American Journal of*



- Infection Control* [online]. 41(3), 271–283 [cit. 2022-04-18]. ISSN 0196-6553. doi:10.1016/j.hrtlng.2011.08.001
29. EU, 2005. *Luxembourg Declaration on Patient Safety* [online]. European Commission DG Health and Consumer Protection: Luxembourg [cit. 2022-03-12]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/health/ph\\_overview/Documents/ev\\_20050405\\_rd01\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/ph_overview/Documents/ev_20050405_rd01_en.pdf)
30. EU, 2009. *Doporučení Rady o bezpečnosti pacientů včetně prevence a kontroly infekcí spojených se zdravotní péčí (2009/C 151/01)* [online]. European Commission DG Health and Consumer Protection: Luxembourg [cit. 2022-03-05]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/doporučení-rady-eu-2/>
31. FARKAŠOVÁ, D. et al., 2009. *Ošetrovatelstvo – teória*. Martin: Osveta. 3. dopl. vyd. 241 s. ISBN 978-80-8063-322-6.
32. FARKAŠOVÁ, D., KOŇOŠOVÁ, H., KUBICOVÁ, Ľ., MUSILOVÁ, M., ZÁVODNÁ, V., 2006. *Ošetrovatelství – teorie*. Martin: Osveta. 211 s. ISBN 80-8063-227-8.
33. FARQUHAR, M., 1995. Definitions of Quality of Life: A Taxonomy. *Journal of Advanced Nursing* [online]. 22(3), 502–508 [cit. 2022-02-28]. ISSN 1365-2648. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7499618>
34. FLORES-MIRELES, A. L., WALKER, J. N., CAPARON, M., HULTGREN, S. J., 2015. Urinary Tract Infections: Epidemiology, Mechanisms of Infection and Treatment Options. *Nature Reviews Microbiology* [online]. 13(5), 269–284 [cit. 2022-02-18]. ISSN 1740-1534. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4457377/pdf/nihms691311.pdf>
35. FRANKEL, A., HARADEN, C., FEDERICO, F., LENOCI-EDWARDS J. A., 2017. *Framework for Safe, Reliable, and Effective Care* [online]. White Paper. Cambridge, MA: Institute for Healthcare Improvement and Safe & Reliable Healthcare, 7–27 [cit. 2022-03-11]. Dostupné z: <http://www.ihl.org/resources/Pages/IHIWhitePapers/Framework-Safe-Reliable-Effective-Care.aspx>
36. FREEMAN-JOBSON, J. H., ROGERS, J. L., WARD-SMITH, P., 2016. Effect of an Education Presentation on the Knowledge and Awareness of Urinary Tract

- Infection among Non-Licensed and Licensed Health Care Workers in Long-Term Care Facilities. *Urologic Nursing* [online]. 36(2), 67–71 [cit. 2022-03-11]. ISSN 2247-4863. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27281862/>
37. FUCHS, M. A., SEXTON, D. J., THORNLOW, D. K., CHAMPAGNE, M. T., 2011. Evaluation of an Evidence-Based, Nurse-Driven Checklist to Prevent Hospital-Acquired Catheter-Associated Urinary Tract Infections in Intensive Care Units. *Journal of Nursing Care Quality* [online]. 26(2), 101–109 [cit. 2022-03-04]. ISSN 1057-3631. Dostupné z: <https://insights.ovid.com/crossref?an=00001786-201104000-00002>
38. GALICZEWSKI, J. M., 2016. Interventions for the Prevention of Catheter Associated Urinary Tract Infections in Intensive Care Units: An Integrative Review. *Intensive and Critical Care Nursing* [online]. 23(32), 1–11 [cit. 2022-03-10]. ISSN 2660-4039. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26604039/>
39. GAURON, G., BIGAND, T., 2021. Implementation of Evidence-Based Strategies to Reduce Catheter-Associated Urinary Tract Infections among Hospitalized, Post-Surgical Adults. *American Journal of Infection Control* [online]. 49(6), 843–845 [cit. 2022-03-10]. ISSN 0196-6553. doi:10.1016/j.ajic.2020.11.016
40. GLADKIJ, I. et al., 2003. *Management ve zdravotnictví: ekonomika zdravotnictví: řízení lidských zdrojů ve zdravotnictví: kvalita zdravotní péče a její vyhodnocování*. Brno: Computer Press. 380 s. Praxe manažera (Computer Press). ISBN 80-7226-996-8.
41. GLOVER, E. K., SHEERIN, N. S., 2019. Urinary Tract Infection. *Medicine* [online]. [cit. 2022-03-01]. ISSN 1357-3039. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.mpmed.2019.06.008>
42. GOULD, Carolyn V., 2019. *Guideline for Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections (2009)* [online]. The Centers for Disease Control and Prevention – CDC [cit. 2022-05-12]. Dostupné z: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/cauti-guidelines-H.pdf>
43. GOULD, D., GAZE, S., DREY, N., COOPER, T., 2017. Implementing Clinical Guidelines to Prevent Catheter-Associated Urinary Tract Infections and Improve Catheter Care in Nursing Homes: Systematic Review. *American Journal of Infection Control* [online]. 45(5), 471–476 [cit. 2022-03-09]. ISSN 0196-6553.

Dostupné

z:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0196655316309075>

44. GRIMES, D. A., SCHULZ, K. F. 2002. An Overview of Clinical Research: The Lay of the Land. *Lancet* [online]. 359(9300), 57–61 [cit. 2022-03-03]. ISSN 1474-547X. doi:10.1016/S0140-6736(02)07283-5
45. GURKOVÁ, E., 2011. *Hodnocení kvality života: pro klinickou praxi a ošetrovatelský výzkum*. Praha: Grada. 223 s. Sestra. ISBN 978-802-4736-259.
46. HANUŠ, T., MACEK, P. et al., 2015. *Urologie pro mediky*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum. 305 s. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 978-80-246-3008-3.
47. HEDLOVÁ, D., 2010. Možnosti prevence infekcí močových cest spojených s katetrizací močového měchýře. *Sestra* [online]. (10) [cit. 2022-03-29]. ISSN 1210-0404. Dostupné z: <http://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/moznosti-prevence-infekci-mocovych-cest-spojenych-s-katetrizaci-mocoveho-mechyre-455028>.
48. HENDL, J., 2016. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. 4. přeprac. a rozš. vyd. Praha: Portál. 437 s. ISBN 978-80-262-0982-9.
49. HENDL, J., REMR, J. 2017. *Metody výzkumu a evaluace*. Praha: Portál. 372 s. ISBN 978-80-262-1192-1.
50. HOLROYD, S., 2019. Indwelling Catheterisation: Evidence-Based Practice. *Journal of Community Nursing* [online]. 33(5), 40–46 [cit. 2022-03-31]. ISSN 0263-4465. Dostupné z: <https://www.cabdirect.org/globalhealth/abstract/20193483518>
51. JAIN, M., DOGRA, V., MISHRA, B., THAKUR, A., LOOMBA, P.S., 2015. Knowledge and Attitude of Doctors and Nurses Regarding Indication for Catheterization and Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infection in a Tertiary Care Hospital. *Indian Journal of Critical Care Medicine* [online]. 19(2), 76 [cit. 2022-05-02]. ISSN 0972-5229. Dostupné z: <http://www.ijccm.org/text.asp?2015/19/2/76/151014>
52. JAROŠOVÁ, D., ZELENÍKOVÁ, R., 2014. *Ošetrovatelství založené na důkazech. Evidence Based Nursing*. Praha: Grada. 136 s. ISBN 978-80-247-5345-4.

53. JCI, 2008. *Mezinárodní akreditační standardy pro nemocné*. 3. vyd. Praha: Grada. 312 s. ISBN 978-80-247-2436-2.
54. JCI, 2015. *Sentinel Event Alert 55: Preventing falls and fall related injuries in health care facilities* [online]. Joint Commission International [cit. 2022-05-10]. Dostupné z: [https://www.jointcommission.org/assets/1/18/SEA\\_55.pdf](https://www.jointcommission.org/assets/1/18/SEA_55.pdf)
55. JCI, 2019. *Joint Commission Standards* [online]. Joint Commission International [cit. 2022-05-04]. Dostupné z: [https://www.jointcommission.org/standards\\_information/standards.aspx](https://www.jointcommission.org/standards_information/standards.aspx)
56. JINDRÁK, V., HEDLOVÁ, D., URBÁŠKOVÁ, P., 2014. *Antibiotická politika a prevence infekcí v nemocnici*. Praha: Mladá fronta. 709 s. Aeskulap. ISBN 978-80-204-2815-8.
57. JINDRÁK, V., PRATTINGEROVÁ, J., HEDLOVÁ, D., 2013. *Současný koncept prevence a kontroly infekcí spojených se zdravotní péčí. Díl III: Program prevence a kontroly infekcí zdravotnického zařízení* [online]. Česká společnost nemocniční epidemiologie a hygieny [cit. 2022-01-29]. Dostupné z: <https://www.sneh.cz/soubory/clanky/54.pdf>
58. JIROUŠ, J., 2012. *Prevence infekce močových cest* [online]. Česká společnost nemocniční epidemiologie a hygieny [cit. 2022-02-10]. Dostupné z: <https://www.sneh.cz/soubory/clanky/30.pdf>
59. JOHNSON, P., GILMAN, A., LINTNER, A., BUCKNER, E., 2016. Nurse-Driven Catheter-Associated Urinary Tract Infection Reduction Process and Protocol: Development Through an Academic-Practice Partnership. *Critical Care Nursing Quarterly* [online]. 39(4), 352–362 [cit. 2022-02-10]. ISSN 1550-5111. doi:10.1097/CNQ.0000000000000129.
60. KECLÍKOVÁ, K., 2012. *Systém řízení rizik jako součást integrovaného systému managementu kvality ve zdravotnictví*. Zlín. Teze disertační práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. ISBN 978-80-7454-194-0.
61. KETTLES, A., M., CRESWELL, J., W., ZHANG, W., 2011. Mixed methods research in mental health nursing. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing* [online]. 18(6), 535–542 [cit. 2022-02-15]. ISSN 1365-2850. doi: 10.1111/j.1365-2850.2011.01701

62. KILÍKOVÁ, M., 2013. *Teorie manažmentu v ošetrovatelstve*. Příbram: Ústav sv. Jána Nepomuckého Neumanna. 391 s. ISBN 978-80-260-3845-0.
63. KIM, B., PAI, H., CHOI, W. S., KIM, Y., KWEON, K. T., KIM, H. A., 2017. Current Status of Indwelling Urinary Catheter Utilization and Catheter-Associated Urinary Tract Infection Throughout Hospital Wards in Korea: A Multicenter Prospective Observational Study. *PLOS One* [online]. [cit. 2022-02-12]. ISSN 1932-6203. Dostupné z: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185369>
64. KLUGAR, M. et al., 2015. *Systematická review ve zdravotnictví*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 116 s. ISBN 978-80-244-4783-4.
65. KOHOUTOVÁ, J., 2014. Uroinfekce spojené se zdravotní péčí – epidemiologie, prevence. *Urologie pro praxi* [online]. 11(1), 30–31 [cit. 2022-05-11]. ISSN 1213-1768. Dostupné z: <https://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2014/01/07.pdf>
66. KOŘENEK, J., 2004. *Lékařská etika*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Triton. 234 s. ISBN 80-7254-538-8.
67. KROCOVÁ, J., PROKEŠOVÁ, R., 2019. Risk management in the Field of Prevention of Healthcare Associated Urinary Tract Infections in the Context of Nursing Care. *Zdravotnické štúdie*, 2(10), 64–74. Fakulta zdravotníctva Katolickej univerzity v Ružomberoku. ISSN 1337-723X.
68. KROCOVÁ, J., PROKEŠOVÁ, R., 2020a. Possibilities of Documentation Management During Bladder Catheterization. *Journal of Nursing, Social Studies, Public Health and Rehabilitation* [online]. 2020(3–4), 116–129 [cit. 2022-05-09]. ISSN 1804-7181. Dostupné z: <http://casopis-zsfju.zsf.jcu.cz/journal-of-nursing-social-studies-public-health-and-rehabilitation/clanky/3-4~2020/190-possibilities-of-documentation-management-during-bladder-catheterization>
69. KROCOVÁ, J., PROKEŠOVÁ, R., 2020b. Využití informačních technologií v kontextu řízení rizik v oblasti infekcí močových cest související s katetrizací močového měchýře. *Rodina – zdraví – nemoc: sborník abstrakt z mezinárodní konference*. ISBN 978-80-7454-959-5. Dostupné také z: <https://rzn.utb.cz/wp-content/uploads/2020/11/Sbornik-final-na-web-1.pdf>

70. KROCOVÁ, J., PROKEŠOVÁ, R., 2021a. Vzdělávání jako součást prevence infekcí močových cest souvisejících s katetrizací močového měchýře. *Logos Polytechnikos*, 12(2), 98–112. ISSN 1804-3682.
71. KROCOVÁ, J., PROKEŠOVÁ, R., 2021b. Vedení zdravotnické dokumentace jako součást prevence infekcí močových cest souvisejících s katetrizací močového měchýře. *Ošetrovateľské perspektivy* [online]. 4(1), 53–70 [cit. 2022-04-09]. ISSN 2571-0702. Dostupné z: <https://osp.slu.cz/pdfs/osp/2021/01/09.pdf>
72. KROCOVÁ, J., PROKEŠOVÁ, R., 2022. Aspects of Prevention of Urinary Tract Infections Associated with Urinary Bladder Catheterisation and Their Implementation in Nursing Practice. *Healthcare* [online]. 10(1), 152 [cit. 2022-04-12]. ISSN 2227-9032. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/healthcare10010152>
73. KROCOVÁ, J., PROKEŠOVÁ, R., HOROVÁ, J., 2019. The Prevention of Healthcare Associated Urinary Tract Infections from the Point of View of Nursing Care. *Kontakt: Journal of nursing and social sciences related to health and illness* [online]. 21(2), 135–143 cit. [cit. 2022-05-09]. ISSN 1212-4117. Dostupné z: <https://kont.zsf.jcu.cz/pdfs/knt/2019/02/06.pdf>
74. LANDERFELT, P. E., LEWIS A., LI Y., CIMIOTTI, J. P., 2020. Nursing Leadership and the Reduction of Catheter-Associated Urinary Tract Infection. *American Journal of Infection Control* [online]. 48(2020), 1546–1548 [cit. 2022-04-13]. ISSN 0196-6553. Dostupné z: [https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(20\)30705-7/fulltext](https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(20)30705-7/fulltext)
75. MACEK, P., HANUŠ, T., HERLE, P., 2011. *Urologie pro všeobecné praktické lékaře*. Praha: Raabe. 138 s. Ediční řada pro VPL. ISBN 978-80-86307-85-5.
76. MAĐAR, R., PODSTATOVÁ, R., ŘEHOŘOVÁ, J., 2006. *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi*. Praha: Grada. 184 s. ISBN 80-247-1673-9.
77. MAKARY, M., DANIEL, M., 2016. Medical Error – the third Leading Cause of Death in the US. *The British Medical Journal* [online]. 353:i2139 [cit. 2022-04-13]. ISSN 1756-1833. Dostupné z: <https://www.bmj.com/content/353/bmj.i2139.full>

78. MAREČKOVÁ, J., 2006. *Ošetrovatelské diagnózy v NANDA doménách*. Praha. Grada. 264 s. ISBN 80-247-1399-3.
79. MAREČKOVÁ, J., KLUGAROVÁ, J. et al., 2015. *Evidence – Based Health Care. Zdravotnictví založené na vědeckých důkazech*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 96 s. ISBN 978-80-244-4781-0.
80. MARKOVIC-DENIC, L., MIJOVIC, B., JANKOVIC, S., 2010. Risk Factors for Hospital-Acquired Urinary Tract Infection: a Case–Control Study. *International Urology and Nephrology* [online]. 43, 303–308 [cit. 2022-04-15]. ISSN 0301-1623. doi:10.1007/s11255-010-9828-2.
81. MASTILIAKOVÁ, D., 2014. *Posuzování stavu zdraví a ošetrovatelská diagnostika: v moderní ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada. 192 s. Sestra. ISBN 978-80-247-5376-8.
82. MÁŠOVÁ, R., HAVRDÍKOVÁ, M., 2019. Standardy ošetrovatelské péče podle Donebiána. *Sestra*, 19(9), 19. ISSN 1210-0404.
83. MCCOY, C., PAREDES, M., ALLEN, S., BLACKKEY, J., NIELSEN, C., PALUZZI, A., JONAS, B., 2017. Catheter-Associated Urinary Tract Infections: Implementing a protocol to decrease incidence in oncology populations. *Clinical Journal of Oncology Nursing* [online]. 21(4), 460–465 [cit. 2022-04-19]. ISSN 1538-067X. doi:10.1188/17.CJON.460-465
84. McNEILL, L., 2017. Back to basics: How Evidence-Based Nursing Practice Can Prevent Catheter-Associated Urinary Tract Infections. *Urologic Nursing* [online]. 37(4), 204–206 [cit. 2022-05-11]. ISSN 2247-4863. Dostupné z: <https://search.proquest.com/docview/1929673641/fulltextPDF/1FC4BCC90B6A4B26PQ/1?accountid=9646>
85. MELZER, M., WELCH, C., 2017. Does the Presence of a Urinary Catheter Predict Severe Sepsis in a Bacteraemic Cohort? *Journal of Hospital Infection* [online]. 95(4), 376–382 [cit. 2022-05-05]. ISSN 0195-6701. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2017.01.003>
86. MIOVSKÝ, M., 2006. *Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu*. Praha. Grada. 332 s. ISBN 978-80-2471-362-5.

87. MOHAMMADZADEH, M., BEHNAZ, F., (2012). Incidence and Risk Factors of Catheter-Associated Urinary Tract Infection in Yazd – Iran. *International Journal of Urological Nursing* [online]. 6(2), 60–65 [cit. 2022-05-01]. ISSN 1749-771X. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/j.1749-771X.2011.01133.x>
88. MOHER, D., LIBERATI, A., TETZLAFF, J., ALTMAN, D. G., 2009. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLOS Medicine* [online]. 6(7), e1000097 [cit. 2022-05-01]. ISSN 1549-1676. doi:10.1371/journal.pmed.1000097
89. MOORHEAD, S. et al., 2018. Nursing Outcomes Classification (NOC): Measurement of Health Outcomes. 5th edition. Elsevier Inc. 671 p. ISBN: 978-0-323-58343-5.
90. MZ ČR, 2015. *Akční plán č. 9: Zajištění kvality a bezpečí poskytovaných zdravotních služeb* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR [cit. 2022-01-16]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/3593099-Akcni-plan-c-9-zajisteni-kvality-a-bezpeci-poskytovanych-zdravotnich-sluzeb.html>
91. MZ ČR, 2016. *Resortní bezpečnostní cíle* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR [cit. 2022-04-12]. Dostupné z: [http://www.mzcr.cz/KvalitaABezpeci/obsah/resortni-bezpecnostni-cile\\_2922\\_29.html](http://www.mzcr.cz/KvalitaABezpeci/obsah/resortni-bezpecnostni-cile_2922_29.html)
92. MZ ČR, 2020. *Národní ošetrovatelské postupy* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR [cit. 2022-01-06]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/narodni-osetrovatelske-postupy/>
93. MZ ČR, 2021. *Certifikovaný kurz* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR [cit. 2022-01-09]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/certifikovany-kurz/>
94. MZ ČR, 2022. *Strategický rámec rozvoje péče o zdraví v ČR do roku 2030* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR [cit. 2022-01-29] Dostupné z: <https://zdravi2030.mzcr.cz/zdravi-2030-strategicky-ramec.pdf>
95. NANDA International, 2020. *Ošetrovatelské diagnózy. Definice a klasifikace 2018–2020*. 11. vyd. Editoři HERDMAN T. Heather a Shigemi KAMITSURU. Praha: Grada. 520 s. Překlad Petra MANDYSOVÁ. ISBN 978-80-271-0710-1.



96. NEMCOVÁ, J., HLINKOVÁ, E., 2010. *Moderná edukácie v ošetrovateľstve*. Martin: Vydavateľstvo Osveta. 260 s. ISBN 978-80-8063-321-9.
97. OECD, 2014. *Reviews of Health Care Quality: Czech Republic 2014: Raising Standards*. [online]. Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development, 162 s. [cit. 2022-04-12]. Dostupné z: [https://read.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/oecd-reviews-of-health-care-quality-czech-republic-2014\\_9789264208605-en#page1](https://read.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/oecd-reviews-of-health-care-quality-czech-republic-2014_9789264208605-en#page1)
98. OHDE, S., TERAJ, M., OIZUMI, A., TAKAHASHI, O., DESHPANDE, G., TAKEKATA, M. et al., 2012. The Effectiveness of a Multidisciplinary QI Activity for Accidental Fall Prevention: Staff Compliance is Critical. *The British Medical Journal* [online]. 12, 197 [cit. 2022-04-12]. ISSN 1756-1833. Dostupné z: <https://search.proquest.com/docview/1172323742/fulltextPDF/FDCFD2E6DD794E8CPQ/2?accountid=9646>
99. OLSON-SITKI, K., KIRKBRIDE, G., FORBES, G., 2015. Evaluation of a Nurse-Driven Protocol to Remove Urinary Catheters: Nurses' Perceptions. *Urologic Nursing* [online]. 35(2), 94–99 [cit. 2022-04-12]. ISSN 2247-4863. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26197628/>
100. OMAN, K. S., MAKIC, M. B. F., FINK, R., SCHRAEDER, N., HULETT, T., KEECHT, T., WALD, H., 2012. Nurse-Directed Interventions to Reduce Catheter-Associated Urinary Tract Infections. *American Journal of Infection Control* [online]. 40(6), 548–553 [cit. 2022-05-12]. ISSN 0196-6553. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22047997/>
101. ÖSTLUND, U., KIDD, L., WENGSTRÖM, Y. et al., 2011. Combining Qualitative and Quantitative Research Within Mixed Method Research Designs: A Methodological Review. *International Journal of Nursing Studies* [online]. 48(3), 369–383 [cit. 2022-05-12]. ISSN 0020-7489. doi:10.1016/j.ijnurstu.2010.10.005
102. PARKER, V., GILES, M., GRAHAM, L. et al., 2017. Avoiding Inappropriate Urinary Catheter Use and Catheter-Associated Urinary Tract Infection (CAUTI): a Pre-Post Control Intervention Study. *BMC Health Services Research* [online]. 17(1), 314 [cit. 2022-05-12]. ISSN 1472-6963. doi:10.1186/s12913-017-2268-2.

103. PARRY, M. F., GRANT, B., SESTOVIC, M., 2013. Successful Reduction in Catheter-Associated Urinary Tract Infections: Focus on Nurse-Directed Catheter Removal. *American Journal of Infection Control* [online]. 41(12), 1178–1181 [cit. 2022-05-12]. ISSN 0196-6553. doi:10.1016/j.ajic.2013.03.296.
104. PEDITTO, K., 2018. Reporting Qualitative Research: Standards, Challenges, and Implications for Health Design. *HERD: Health Environments Research & Design Journal* [online]. 11(2), 16–19 [cit. 2022-04-28]. ISSN 2167-5112. Dostupné z: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1937586718772615>
105. PETER, S., DEVI, E. S., NAYAK, S. G., 2018. Effectiveness of Clinical Practice Guidelines on Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections in Selected Hospitals. *Journal of Krishna Institute of Medical Sciences University* [online]. 7(1), 55–66 [cit. 2022-04-30]. ISSN 2231-4261. Dostupné z: <https://manipal.pure.elsevier.com/en/publications/effectiveness-of-clinical-practice-guidelines-on-prevention-of-ca>
106. PINTAR, P. A., 2013. An Intrepreneurial Innovative Role: Integration of the Clinical Nurse Specialist and Infection Prevention Professional. *Clinical Nurse Specialist* [online]. 27(3), 123–127 [cit. 2022-04-30]. ISSN 1538-9782. doi:10.1097/NUR.0b013e31828c8391.
107. PLEVOVÁ, I. et al., 2012. *Management v ošetrovatelství*. Praha: Grada. 304 s. ISBN 978-80-247-3871-0.
108. PLEVOVÁ, I. et al., 2018. *Ošetrovatelství I. 2. přeprac. a dopl. vyd.* Praha: Grada. 288 s. ISBN 978-80-271-0888-6.
109. PLEVOVÁ, I., SLOWIK, R., 2008. *Vybrané kapitoly z historie ošetrovatelství*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě. 120 s. ISBN 978-80-7368-506-5.
110. PODRAZILOVÁ, P., 2016. Minimalizace rizika vzniku infekcí spojených se zdravotní péčí u permanentního močového katétru pomocí rozhodovacího procesu. *Urologie pro praxi* [online]. 17(1), 40–44 [cit. 2022-04-13]. ISSN 1803-5299. Dostupné z: [https://www.urologiepropraxi.cz/artkey/uro-201601-0012\\_Minimalizace\\_rizika\\_vzniku\\_infekci\\_spojnych\\_se\\_zdravotni\\_peci\\_u\\_permanentního\\_mocoveho\\_katetru\\_pom.php?l=en](https://www.urologiepropraxi.cz/artkey/uro-201601-0012_Minimalizace_rizika_vzniku_infekci_spojnych_se_zdravotni_peci_u_permanentního_mocoveho_katetru_pom.php?l=en)

111. POKOJOVÁ, R., 2018. *Bezpečnost pacienta při poskytování ošetrovatelské péče*. České Budějovice. Disertační práce. Jihočeská univerzita. Zdravotně sociální fakulta. Školitel: doc. PhDr. Sylva Bártlová, PhD.
112. POKORNÁ, A. et al., 2019. *Management nežádoucích událostí ve zdravotnictví: metodika prevence, identifikace a analýza*. Praha: Grada. 247 s. Sestra. ISBN 978-80-271-0720-9.
113. POKORNÁ, A., ŠTROMBACHOVÁ, V., BŮŘILOVÁ, P. et al., 2019. *Metodika sledování nežádoucích událostí ve zdravotnických zařízeních lůžkové péče* [online]. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 14 s. [cit. 2022-02-12]. Dostupné z: [http://www.mzcr.cz/obsah/metodika-sledovani-nezadoucich-udalosti-ve-zdravotnickych-zarizenich-luzkove-pece\\_2642\\_15.html](http://www.mzcr.cz/obsah/metodika-sledovani-nezadoucich-udalosti-ve-zdravotnickych-zarizenich-luzkove-pece_2642_15.html)
114. POKORNÁ, A., ŠTROMBACHOVÁ, V., BŮŘILOVÁ, P., DOLANOVÁ, D., KAPIAS, P., 2017. *Taxonomický – definiční slovník pro Systém hlášení nežádoucích událostí (SHNU)* [online]. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 28 s. [cit. 2022-01-13]. Dostupné z: [https://shnu.uzis.cz/res/file/FINAL\\_shnu-taxonomie-novy\\_verze\\_1\\_2017.pdf](https://shnu.uzis.cz/res/file/FINAL_shnu-taxonomie-novy_verze_1_2017.pdf)
115. POWERS, J., 2016. Impact of an Aseptic Procedure for Breaking the Integrity of the Urinary Drainage System on the Development of Catheter-Associated Urinary Tract Infections in the Intensive Care Unit. *Intensive and Critical Care Nursing* [online]. 37, 82–85 [cit. 2022-02-22]. ISSN 2660-4039. Dostupné z: [https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0964339716300398?casa\\_token=HbuqvZLYUckAAAAA:c4q4vSx1mzth8zslULdztedRZy3YKF29wGu1desy392opsqWh2HWmWNW4oili2hTjEpsv9FviT4](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0964339716300398?casa_token=HbuqvZLYUckAAAAA:c4q4vSx1mzth8zslULdztedRZy3YKF29wGu1desy392opsqWh2HWmWNW4oili2hTjEpsv9FviT4)
116. PROKEŠOVÁ, R., 2015. Řízení rizik v ošetrovatelství. In: BRABCOVÁ, I., BÁRTLOVÁ, S. et al. *Management v ošetrovatelské praxi*. Praha: NLN, Nakladatelství Lidové noviny, s. 21–32. ISBN 978-80-7422-402-7.
117. PROKEŠOVÁ, R., BRABCOVÁ, I., BÁRTLOVÁ, S., TÓTHOVÁ, V., 2014. Specifics of Risk Management in Select Medical Facility. *Kontakt: Journal of nursing and social sciences related to health and illness* [online]. 16(4), e256–e262 [cit. 2022-04-09]. Dostupné z: [https://kont.zsf.jcu.cz/artkey/knt-201404-0009\\_specifika-rizeni-rizik-ve-vybranych-zdravotnickych-zarizenich.php](https://kont.zsf.jcu.cz/artkey/knt-201404-0009_specifika-rizeni-rizik-ve-vybranych-zdravotnickych-zarizenich.php)

118. PROKEŠOVÁ, R., BRABCOVÁ, I., POKOJOVÁ, R., BÁRTLOVÁ, S., 2016. Risk Management in Inpatient units in the Czech Republic from the Point of View of Nurses in Leadership Positions. *Neuroendocrinology Letters* [online]. 37(Suppl. 2), 101–107 [cit. 2022-04-09]. ISSN 0172-780X. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28233959/>
119. PURVIS, S., GION, T., KENNEDY, G. et al., 2014. Catheter-Associated Urinary Tract Infection. *Journal of Nursing Care Quality* [online]. 29(2), 141–148 [cit. 2022-04-12]. ISSN 1057-3631. Dostupné z: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=0001786-201404000-00007>
120. QUINN, M., AMELING, J. M., FORMAN, J., KREIN, S. L., MANOJLOVICH, M., FOWLER, K. E., KING, E. A., MEDDINGS, J., 2019. Persistent Barriers to Timely Catheter Removal Identified from Clinical Observations and Interviews. *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety* [online]. [cit. 2022-03-03]. ISSN 1553-7250. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jcjq.2019.10.004>
121. QUINN, P., 2015. Chasing Zero: A Nurse-Driven Process For Catheter-Associated Urinary Tract Infection Reduction in a Community Hospital. *Nursing Economics* [online]. 33(6), 320–325 [cit. 2022-03-08]. ISSN 0746-1739. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26845820/>
122. RAHMAN, A. S., TUCKERMAN, L., VORLEY, T., GHERHES, Ch. 2021. Resilient Research in the Field: Insights and Lessons From Adapting Qualitative Research Projects During the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Qualitative Methods* [online]. 20, 1–16 [cit. 2022-03-12]. ISSN 1609-4069. Dostupné z: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/16094069211016106>
123. RAVINDRA, H. N., PATEL, S. M., PATEL, S. A., 2019. Study to assess the Effectiveness of SOP on Knowledge and Practice Regarding Urinary Catheterization Procedure among Staff Nurses of Dhiraj Hospital, Vadodara. *International Journal of Nursing Education* [online]. 11 (4) [cit. 2022-03-19]. ISSN 0974-9357. Dostupné z: <http://172.20.40.131:80/jspui/handle/123456789/3466>

124. SAK, 2014. *Akreditační standardy pro nemocnice – 3. vydání* [online]. Praha: Společná akreditační komise, o.p.s. [cit. 2022-05-21]. Dostupné z: <http://www.sakcr.cz/cz-main/dokumenty-a-standardy/standardy-sak/>
125. SAVITZ, L. A., JONES, C. B., BERNARD, S., 2005. Quality Indicators Sensitive to Nurse Staffing in Acute Care Settings. In: HENRIKSEN, K. et al. *Advances in Patient Safety: From Research to Implementation (Volume 4: Programs, Tools, and Products)*. Agency for Healthcare Research and Quality (US).
126. SECANELL, M., GROENE, O., ARAH, O. A. et al., 2014. Deepening our Understanding of Quality Improvement in Europe (DUQuE): Overview of a Study of Hospital Quality Management in seven Countries. *International Journal for Quality in Health Care* [online]. 26(1), 5–15 [cit. 2022-05-12]. ISSN 1464-3677. Dostupné z: [https://academic.oup.com/intqhc/article/26/suppl\\_1/5/2886557](https://academic.oup.com/intqhc/article/26/suppl_1/5/2886557)
127. SHEHAB, M. S., 2017. Impact of Protocol of Care of Patients Undergoing Urinary Catheterization on Nurses' Knowledge. *International Journal of Caring Sciences* [online]. 10 (2), 1014 [cit. 2022-04-30]. ISSN 1792-037X. Dostupné z: [http://www.internationaljournalofcaringsciences.org/docs/41\\_shehab\\_original\\_10\\_2.pdf](http://www.internationaljournalofcaringsciences.org/docs/41_shehab_original_10_2.pdf)
128. SHERINE, P., SANATOMBI, D. E., SHALINI, G. N., 2018. Effectiveness of Clinical Practice Guidelines on Prevention of Catheter-associated Urinary Tract Infections in Selected Hospitals. *Journal of Krishna Institute of Medical Sciences University* [online]. 7(1), 55–66 [cit. 2022-04-28]. ISSN 2231-4261. Dostupné z: <http://www.jkimsu.com/jkimsu-vol7no1/JKIMSU,%20Vol.%207,%20No.%201,%20January-March%202018%20Page%2055-66.pdf>
129. SIL, 2014. *Doporučené postupy a metodické návody* [online]. Společnost infekčního lékařství ČLS JEP [cit. 2022-02-12]. Dostupné z: <https://www.infekce.cz/psiszp1.htm#Dopor>
130. SMEJKAL, V., RAIS, K., 2013. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. Praha: Grada. 466 s. 4., aktualiz. a rozš. vyd. ISBN 978-80-247-4644-9.
131. SOMROVÁ, J., BÁRTLOVÁ, S., 2012. Význam indikátorů kvality v ošetrovatelské péči. *Ošetrovatel'ský obzor* [online]. 3–4, 45–50 [cit. 2022-01-06].

ISSN 1336-5606. Dostupné z:  
<https://www.osetrovatelsky.herba.sk/index.php/rok-2012/75-osetrovatelsky-obzor-3-4-2012/217-vyznam-indikator-kvality-v-oetrovatelske-pei>

132. STRAUSS, A., CORBINOVÁ, J., 1999. *Základy kvalitativního výzkumu*. Boskovice: Nakladatelství Albert. 194 s. ISBN 80-85834-60-X.
133. SUBLETT, C. M., 2016. Application to the Evidence Base: Effect of an Education Intervention on Urinary Tract Infection Knowledge. *Urologic Nursing* [online]. 36(2), 72–73 [cit. 2022-05-12]. ISSN 2247-4863. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27281862/>
134. SUIJIJANTARARAT, R., BOOTH, R. Z., DAVIS, L. L. 2005. Nosocomial Urinary Tract Infection Nursing-Sensitive Quality Indicator in a Thai Hospital. *Journal of nursing care quality* [online]. 20(2), 134–139 [cit. 2022-05-12]. ISSN 1057-3631. Dostupné z: [https://journals.lww.com/jncqjournal/Abstract/2005/04000/Nosocomial\\_Urinary\\_Tract\\_Infection\\_.8.aspx](https://journals.lww.com/jncqjournal/Abstract/2005/04000/Nosocomial_Urinary_Tract_Infection_.8.aspx)
135. SYSEL, D., BELEJOVÁ, H., MASÁR, O., SYSLOVÁ, Z., 2011. *Teorie a praxe ošetrovatelského procesu*. Brno: Tribun. 280 s. ISBN 978-80-263-0001-4.
136. ŠIMEK, J., ŠPALEK, V., 2003. *Filozofické základy lékařské etiky*. Praha: Grada. 113 s. ISBN 80-247-0440-4.
137. ŠKRLA, P., ŠKRLOVÁ, M., 2008. *Řízení rizik ve zdravotnických zařízeních*. Praha: Grada. 199 s. ISBN 978-80-247-2616-8.
138. ŠUPŠÁKOVÁ, P., 2017. *Řízení rizik při poskytování zdravotních služeb*. Praha: Grada. 288 s. ISBN 978-80-271-0062-0.
139. ŠVARŤÍČEK, R., ŠEĎOVÁ, K. et al., 2014. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. 2. vyd. Praha: Portál. 377 s. ISBN 978-80-262-0644-6.
140. TENKE, P. et al., 2008. European and Asian Guidelines on Management and Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections. *International Journal of Antimicrobial Agents* [online]. 31, 68–78 [cit. 2018-04-28]. ISSN 0924-8579. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0924857907004189?via%3DiHub>

141. TEPLAN, V., HORÁČKOVÁ, M., BÉBROVÁ, E., JANDA, J. et al., 2004. *Infekce ledvin a močových cest v dospělém a dětském věku*. Praha: Grada. 252 s. ISBN 80-247-0566-4-1.
142. THOMAS, E. J., STUDDERT, D. M., BURSTIN, H. R., ORAV, E. J., ZEENA, T., WILLIAMS, E. J., HOWARD, K. M., WEILER, P. C., BRENNAN, T. A., 2000. Incidence and types of adverse events and negligent care in Utah and Colorado. *Medical Care* [online]. 38(3), 261–271 [cit. 2022-03-12]. ISSN 1537-1948. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10718351/>
143. TÓTHOVÁ, V. et al., 2014. *Ošetrovatelský proces a jeho realizace. 2.*, aktualiz. vyd. Praha: Triton. 225 s. ISBN 978-80-7387-785-9.
144. TÓTHOVÁ, V., 2009. *Ošetrovatelský proces a jeho realizace*. Praha: Triton. 160 s. ISBN 978-80-7387-286-1.
145. TRAUTNER, B. W., 2010. Management of Catheter-Associated Urinary Tract Infection. *Current Opinion in Infectious Diseases* [online]. 23(1), 76–82 [cit. 2022-04-03]. ISSN 0951-7375. Dostupné z: <https://oc.e.ovid.com/article/00001432-201002000-00014/HTML>
146. UNDERWOOD, L., 2015. The Effect of Implementing a Comprehensive Unit-Based Safety Program on Urinary Catheter Use. *Urologic Nursing* [online]. 35(6), 271–279 [cit. 2022-03-11]. ISSN 2247-4863. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26821447/>
147. *Věstník č. 12/2015* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR [cit. 2022-03-01]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/vestnik/vestnik-c-12-2015/>
148. *Věstník č. 13/2021* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR [cit. 2022-05-01]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/vestnik/vestnik-c-13-2021/>
149. *Věstník č. 16/2015* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR [cit. 2022-03-01]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/vestnik/vestnik-c-16-2015/>
150. *Věstník č. 2/2013* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR [cit. 2022-03-03]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/7657/36178/V%C4%9Bstn%C3%ADk%20MZ%20%C4%8CR%202-2013.pdf>

151. *Věstník č. 2/2020* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR [cit. 2022-01-05]. Dostupné z: [https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/18554/40328/Vestnik%20MZ\\_2-2020.pdf](https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/18554/40328/Vestnik%20MZ_2-2020.pdf)
152. *Věstník č. 6/2021* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR [cit. 2022-01-10]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/vestnik/vestnik-c-6-2021/>
153. *Věstník č. 7/2016* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR [cit. 2022-03-03]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/vestnik/vestnik-c-7-2016/>
154. *Věstník č. 8/2012* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR [cit. 2022-05-01]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/vestnik/vestnik-c-8-2012/>
155. VINER, S., 2020. Urinary Tract Infection Knowledge of Long-Term Care Nursing Staff: The Effect of an Educational Intervention. *Urologic Nursing* [online]. 40(1), 7–11 [cit. 2022-05-01]. ISSN 2247-4863. Dostupné z: <https://www.thefreelibrary.com/Urinary+Tract+Infection+Knowledge+of+Long-Term+Care+Nursing+Staff%3A...-a0617150124>
156. VLÁDA ČR, 2017. *Cesta ke kvalitnímu a bezpečnějšímu zdravotnictví* [online]. Praha: Vláda ČR [cit. 2022-03-12]. Dostupné z: <https://www.vlada.cz/assets/media-centrum/aktualne/Cesta-ke-kvalitnimu-a-bezpecnejsimu-zdravotnictvi.pdf>
157. VLÁDA ČR, 2021. *Nariadení vlády č. 31/ 2010 Sb. Nariadení vlády o oborech specializačního vzdělávání a označení odbornosti zdravotnických pracovníků se specializovanou způsobilostí* [online]. Praha: Vláda ČR [cit. 2022-01-21]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/vzdelavaci-programy-specializacniho-vzdelavani-pro-nelekarske-zdravotnicke-pracovniky/>
158. VLČEK, F., 2016. *Fáze implementace systému pro řízení kvality. Přednáška, certifikovaný kurz „Efektivní postupy řízení kvality a bezpečí péče ve zdravotnickém zařízení“*. Praha: Spojená akreditační komise (SAK). 19. 3. 2016.
159. VLČKOVÁ, K., 2011. Smíšený výzkum: Jedná se o nové a závažné téma? In: JANÍK, T., KNECHT, R., ŠEBESTOVÁ, S., eds. *Smíšený design v pedagogickém výzkumu: Sborník příspěvků z 19. výroční konference České asociace pedagogického výzkumu*, s. 1–6. Brno: Masarykova univerzita. Dostupné také z: <https://www.ped.muni.cz/capv2011/sbornikprispevku/vlckova.pdf>



160. VÖRÖSOVÁ, G. et al., 2007. *Klasifikačné systémy a štandardizácie terminologie v ošetrovatel'stve*. Martin: Vydavateľstvo Osveta. 113 s. ISBN 978-80-8063-242-7.
161. VÖRÖSOVÁ, G. et al., 2011. *Ošetrovatel'ský proces v internom ošetrovatel'stve*. Martin: Vydavateľstvo Osveta. 240 s. ISBN 978-80-8063-358-8.
162. *Vyhláška č. 102/2012 Sb.*, o hodnotení kvality a bezpečí lôžkovej zdravotní péče. MZ ČR. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/hodnoceni-kvality-a-bezpeci-zdravotnich-sluzeb-2/>
163. *Vyhláška č. 262/2016 Sb.*, ktorou se mění vyhláška č. 102/2012 Sb., o hodnotení kvality a bezpečí lôžkovej zdravotní péče. MZ ČR. Dostupné z: <https://www.aspi.cz/products/lawText/1/86893/1/2/vyhlaska-c-262-2016-sb-ktou-se-meni-vyhlaska-c-102-2012-sb-o-hodnoceni-kvality-a-bezpeci-luzkove-zdravotni-pece/vyhlaska-c-262-2016-sb-ktou-se-meni-vyhlaska-c-102-2012-sb-o-hodnoceni-kvality-a-bezpeci-luzkove-zdravotni-pece>
164. *Vyhláška č. 279/2020 Sb.*, ze dne 17. června 2020, ktorou se mění vyhláška č. 98/2012 Sb., o zdravotnícké dokumentaci, ve znění pozdějších předpisů. MZ ČR. Dostupné z: <https://www.sagit.cz/info/sb20279>
165. *Vyhláška č. 391/2017 Sb.*, ktorou se mění vyhláška č. 55/2011 Sb. ze dne 1. března 2011 o činnostech zdravotníckých pracovníků a jiných odborných pracovníků. MZ ČR. Dostupné z: <https://www.ipvz.cz/seznam-souboru/3579-novela-vyhlasky-c-55-2011-sb-ve-zneni-c-391-2017-sb.pdf>
166. *Vyhláška č. 99/2012 Sb.*, o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb. MZ ČR. Dostupné z: <https://www.sagit.cz/info/uztxt.asp?cd=219&typ=r&det=&levelid=795785&datumakt=1.1.2021&full=y>
167. VYTEJČKOVÁ, R. et al., 2013. *Ošetrovatel'ské postupy v péči o nemocné II: speciální část*. Praha: Grada. 288 s. ISBN 978-80-247-3420-0.
168. WANAT, M., BOREK, A. J., ATKINS, L. et al., 2020. Optimising Interventions for Catheter-Associated Urinary Tract Infections (CAUTI) in Primary, Secondary and Care Home Settings. *Antibiotics (Basel)*. *MDPI* [online]. 9(7), 419 [cit. 2022-03-12]. ISSN 2076-3387. Dostupné z: doi:10.3390/antibiotics9070419

169. WHO, 2008. *Guidance on developing quality and safety strategies with a health system approach* [online]. World Health Organization [cit. 2022-03-18]. Dostupné z: [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0011/96473/E91317.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0011/96473/E91317.pdf)
170. WHO, 2012. *EHealth strategy* [online]. World Health Organization [cit. 2022-03-10]. Dostupné z: <https://www.who.int/ehealth/publications/overview.pdf>
171. WILLIG, C., 2008. *Introducing Qualitative Research in Psychology. Adventures in Theory and Method*. 3. vyd. Maidenhead: Open University Press. 221 s. ISBN 978-0-33-522115-8.
172. WILSON, R., M., RUNCIMAN, W., B., GIBBERD, R., W., HARRISON, B., T., NEWBY, L., HAMILTON, J. D., 1995. The Quality in Australian Health Care Study. *The Medical Journal of Austral* [online]. 163, 458–471 [cit. 2022-05-03]. ISSN 1326-5377. Dostupné z: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?rep=rep1&type=pdf&doi=10.1.1.217.5840>
173. YATIM, J., KOK-SENG WONG, K. S., LING, L. et al., 2016. A Nurse-Driven Process for Timely Removal of Urinary Catheters. *International Journal of Urological Nursing* [online]. 10(3), 167–172 [cit. 2022-05-11]. ISSN 1749-771X. Dostupné z: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijun.12113>
174. ZADÁK, Z. et al., 2017. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Grada. 448 s. ISBN 978-80-271-0282-2.
175. *Zákon 96/2004 Sb.*, ze dne 4. února 2004 o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních). Sbírka zákonů ČR. Částka 30/2004.
176. *Zákon č. 201/2017 Sb.*, kterým se mění zákon č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu

zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů. Sbírka zákonů ČR. Částka 201/2017.

177. *Zákon č. 372/2011 Sb.*, o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), který mimo jiné upravuje práva a povinnosti pacientů, poskytovatelů zdravotních služeb a zdravotnických pracovníků při poskytování zdravotních služeb. Sbírka zákonů ČR. Částka 131/2011.
178. ZURMEHLY, J., 2018. Implementing a Nurse-Driven Protocol to Reduce Catheter-Associated Urinary Tract Infections in a Long-Term Acute Care Hospital. *Journal of Continuing Education in Nursing* [online]. 49(8), 372–377 [cit. 2022-05-02]. ISSN 1938-2472. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30053308/>
179. ŽIAKOVÁ, K., JAROŠOVÁ, D., ČÁP, J., 2005. *Ošetřovatelství: konceptuální modely a teorie*. Ostrava: Ostravská univerzita, Zdravotně sociální fakulta. 232 s. ISBN 80-7368-068-8.

## SEZNAM TABULEK

|  |     |
|--|-----|
| Tabulka 1 Souhrnný přehled počtu respondentů dle typu nemocnice .....  | 83  |
| Tabulka 2 Přehled respondentů dle typu zastávané manažerské pozice.....  | 84  |
| Tabulka 3 Přehled pracovišť respondentů – interní typ pracoviště .....   | 84  |
| Tabulka 4 Přehled pracovišť respondentů – chirurgický typ pracoviště .....   | 84  |
| Tabulka 5 Participanti rozhovoru – typ nemocnice a vzdělání participantů.....  | 87  |
| Tabulka 6 Souvislost typu nemocnice s vybranými znaky – <i>hodnocení rizika CAUTI a sledování indikátorů CAUTI</i> .....   | 91  |
| Tabulka 7 Monitorace výsledkových indikátorů související s prevencí CAUTI.....   | 92  |
| Tabulka 8 Souvislost typu nemocnice s vybranými znaky – <i>řízení kvality</i> .....  | 92  |
| Tabulka 9 Ustanovení manažera/koordinátora kvality a bezpečí .....   | 93  |
| Tabulka 10 Existence ocenění pro zvyšování kvality .....   | 93  |
| Tabulka 11 Souvislost typu nemocnice s vybranými znaky <i>data sledování kvality</i> .....   | 94  |
| Tabulka 12 Souvislost typu nemocnice s vybranými znaky <i>zavedení standardů péče</i> ..   | 95  |
| Tabulka 13 Souvislost pracoviště nechirurgického typu s vybranými znaky <i>kontrola plnění standardů</i> .....   | 97  |
| Tabulka 14 Souvislost pracoviště chirurgického typu s vybranými ukazateli <i>kontrola plnění standardů</i> .....   | 98  |
| Tabulka 15 Porovnání pracovišť nechirurgického typu a chirurgického typu s vybranými ukazateli <i>kontrola plnění standardů</i> .....                              | 99  |
| Tabulka 16 Předávání informací nelékařům o kvalitě jejich péče související s ošetřováním pacientů s permanentním močovým katétrem .....                            | 99  |
| Tabulka 17 Souvislost typu nemocnice a ukazatelů <i>řízení rizik</i> .....   | 101 |
| Tabulka 18 Souvislost typu pracoviště a znaků <i>vzdělávání – kvalita péče</i> .....   | 104 |
| Tabulka 19 Souvislost pracoviště nechirurgického typu s ukazateli <i>vzdělávání v problematice katetrizace, péče o pacienta s močovým katétrem, prevence</i> ..... | 106 |
| Tabulka 20 Souvislost pracoviště chirurgického typu s ukazateli <i>vzdělávání v problematice katetrizace, péče o pacienta s močovým katétrem, prevence</i> .....   | 107 |
| Tabulka 21 Souvislost typu pracoviště s ukazateli <i>vzdělávání v problematice katetrizace, péče o pacienta s močovým katétrem, prevence CAUTI</i> .....           | 107 |
| Tabulka 22 Odpovědi na otázku „ <i>Vzdělávání nelékařů ...</i> “ .....   | 108 |
| Tabulka 23 Odpovědi na položku: „ <i>Pokud byla Vaše odpověď na otázku 19.1 ANO, označte, jaké kategorie nelékařů.</i> “ .....                                     | 109 |

|  |     |
|--|-----|
| Tabulka 24 Souvislost typu nemocnice se znakem <i>vzdělávání pomocí IT</i> .....   | 111 |
| Tabulka 25 Odpovědi na položku: „... <i>můžete využít nabídku zaměstnavatele na absolvování e-learningového kurzu týkajícího se oblasti péče o močový katétr / prevence močových infekcí souvisejících s močovým katétrem?</i> “ ..... | 111 |
| Tabulka 26 Souvislost typu nemocnice s ukazateli <i>využití IT – elektronická dokumentace</i> .....  | 112 |
| Tabulka 27 Souvislost typu nemocnice s vybranými znaky skupiny <i>využití IT – funkce elektronické dokumentace</i> .....   | 113 |
| Tabulka 28 Funkce „ <i>připomenutí přehodnocení indikace katetrizace močového měchýře</i> “ jako součást elektronické dokumentace .....  | 114 |
| Tabulka 29 Souvislost pracoviště nechirurgického typu a znaky <i>přehodnocování indikace ke katetrizaci</i> .....  | 115 |
| Tabulka 30 Souvislost pracoviště chirurgického typu a znaků <i>přehodnocování indikace ke katetrizaci</i> .....  | 116 |
| Tabulka 31 Porovnání pracovišť nechirurgického typu a chirurgického typu a znaků <i>přehodnocování indikace ke katetrizaci</i> .....   | 117 |
| Tabulka 32 Souvislost pracoviště nechirurgického typu a znaků <i>vedení dokumentace o katetrizaci</i> .....  | 118 |
| Tabulka 33 Souvislost pracoviště chirurgického typu a znaků <i>vedení dokumentace o katetrizaci</i> .....  | 119 |
| Tabulka 34 Porovnání pracovišť nechirurgického typu a chirurgického typu a znaků <i>vedení dokumentace o katetrizaci</i> .....   | 120 |
| Tabulka 35 Souvislost pracoviště nechirurgického typu a znaků <i>spotřební materiál</i> ..   | 121 |
| Tabulka 36 Souvislost pracoviště chirurgického typu a znaků <i>spotřební materiál</i> .....  | 122 |
| Tabulka 37 Souvislost pracoviště nechirurgického a chirurgického typu a znaků <i>spotřební materiál</i> .....  | 122 |
| Tabulka 38 Odpovědi na položku: „... <i>na pracovišti je dostatek spotřebního materiálu k výkonu katetrizace močového měchýře (tampony, roušky, sety k cévkování)</i> .“ .....   | 123 |
| Tabulka 39 Odpovědi na položku: „... <i>na pracovišti je výběr z doporučených velikostí katétrů</i> .“ .....   | 123 |
| Tabulka 40 Odpovědi na položku: „... <i>na pracovišti je výběr katétrů dle materiálu (latex/silikon, silikon, jiné)</i> .“ .....   | 124 |
| Tabulka 41 Souvislost typu nemocnice se znaky <i>činnost odborníků pro prevenci HAI</i> .....  | 125 |

|   |     |
|---|-----|
| Tabulka 42 Odpovědi na položku: „... v zařízení je tým odborníků pro prevenci infekcí souvisejících se zdravotní péčí.“ .....               | 125 |
| Tabulka 43 Souvislost typu nemocnice se znaky hlášení HAI .....   | 126 |
| Tabulka 44 Odpovědi na položku: „... hlášení infekcí souvisejících se zdravotní péčí je realizováno formou elektronického formuláře.“ ..... | 126 |
| Tabulka 45 Odpovědi na položku: „... hlášením infekcí souvisejících se zdravotní péčí je pověřen konkrétní zaměstnanec pracoviště.“ .....   | 127 |
| Tabulka 46 Výsledky kvantitativní fáze výzkumu – vyhodnocení hypotéz.....   | 128 |
| Tabulka 47 Paradigmatický vzorec kódování.....  | 130 |
| Tabulka 48 Odpovědi na výzkumné otázky .....  | 152 |

## SEZNAM OBRÁZKŮ

|   |     |
|---|-----|
| Obrázek 1 Paradigmatický model Strausse a Cobinové, 1999 .....  | 89  |
| Obrázek 2 Existence standardů.....  | 96  |
| Obrázek 3 Časová frekvence realizace auditů péče o pacienta s močovým katétre<br>dle typu oddělení.....     | 100 |
| Obrázek 4 Realizace dalšího vzdělávání – pracoviště interního a chirurgického typu                          | 105 |
| Obrázek 5 „Pokud byla Vaše odpověď z otázky 19.1 ANO, označte typ vzdělávání... “<br>.....                  | 109 |
| Obrázek 6 „Pokud byla Vaše odpověď na otázku 19.1 ANO, označte, v jaké oblasti<br>vzdělávání probíhá“ ..... | 110 |
| Obrázek 7 Standardy péče .....  | 133 |
| Obrázek 8 Sledování výsledkových indikátorů kvality CAUTI.....  | 136 |
| Obrázek 9 Vzdělávání v problematice katetrizace, prevence CAUTI.....  | 139 |
| Obrázek 10 Spotřební materiál .....   | 144 |
| Obrázek 11 Týmy odborníků, subkategorie „tým“ a „pověřený zdravotník“ .....                                 | 145 |

## SEZNAM SCHÉMAT

|  |     |
|--|-----|
| Schéma 1 Dimenze posuzované v kvantitativní fázi výzkumu ..... | 70  |
| Schéma 2 Fáze výzkumu .....                                    | 76  |
| Schéma 3 Přehled výroků a vztahy .....                         | 148 |



## SEZNAM PŘÍLOH

|   |     |
|---|-----|
| Příloha 1 Příklad ošetrovatelského procesu a pacienta s močovou infekcí .....   | 205 |
| Příloha 2 Guideline for Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections 2009 .....   | 212 |
| Příloha 3 Národní ošetrovatelský postup Katetrizace močového měchýře .....  | 213 |
| Příloha 4 Souhlasné stanovisko koordinátorů projektu DUQuE „Deepening our Understanding of Quality Improvement in Europe“ s využitím standardizovaného dotazníku..... | 214 |
| Příloha 5 Souhlasné stanovisko PhDr. Radky Pokojové, Ph.D., s použitím modifikovaného standardizovaného dotazníku .....   | 216 |
| Příloha 6 Žádost o poskytnutí seznamu poskytovatelů akutní lůžkové péče.....  | 217 |
| Příloha 7 Nestandardizovaný dotazník 1 .....  | 218 |
| Příloha 8 Nestandardizovaný dotazník 2 .....  | 222 |
| Příloha 9 Standardizovaný dotazník D – Systémy zlepšování kvality v evropských nemocnicích (Dotazník pro manažery kvality / koordinátory).....                        | 226 |
| Příloha 10 Konspekt rozhovoru – kvalitativní fáze výzkum .....  | 227 |

## SEZNAM ZKRATEK

|         |  |
|---------|--|
| AACN    | American Association of Critical-Care Nurses                                 |
| AHQR    | Agency for Healthcare, Research and Quality                                  |
| ANA     | The American Nurses Association  |
| CAUTI   | Catheter-Associated Urinary Tract Infection CAUTI                            |
| CDC     | The Centers for Disease Control and Prevention                               |
| CE      | conformité européenne – evropská shoda                                       |
| ČAS     | Česká asociace sester  |
| ČSL JEP | Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně, z. s.                    |
| df      | stupně volnosti  |
| DUQuE   | Deepening our Understanding of Quality Improvement in Europe                 |
| EAU     | European Association of Urology  |
| EBN     | Evidence Based Nursing   |
| EBP     | Evidence Based Practice  |
| EPSCO   | Employment, Social Policy, Health and Consumer Affairs Council Configuration |
| EU      | Evropská unie  |
| FMEA    | Failure Modes and Effects Analysis   |
| HACCP   | Hazard Analysis and Critical Control Points                                  |
| HAI     | Health care-associated infections  |
| HFMEA   | Healthcare Failure Modes and Effects Analysis                                |
| HICPAC  | Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee                    |
| ICN     | International Council of Nurses  |

|         |   |
|---------|---|
| IDSA    | Infectious Diseases Society of America                              |
| IHI     | Institute for Healthcare Improvement                                |
| ISN     | International Council of Nurses                                     |
| ISQua   | International Society for Quality in Health Care                    |
| JCI     | Joint Commission International                                      |
| JCR     | Joint Commission Resources  |
| KIS     | Klinický informační systém  |
| LUTS    | low urinary tract symptoms  |
| MK/PMK  | močový katétr/permanentní močový katétr                             |
| MZ ČR   | Ministerstvo zdravotnictví České republiky                          |
| NANDA   | North American Nursing Diagnosis Association                        |
| NCO NZO | Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů |
| NIC     | Nursing Intervention Classification                                 |
| NOC     | Nursing Outcomes Classification                                     |
| NOP     | Národní ošetrovatelský postup                                       |
| OECD    | Organization for Economic Co-operation and Development              |
| p       | test nezávislosti   |
| PCR     | polymerázová řetězová reakce (polymerase chain reaction)            |
| QMS     | Quality Management System   |
| RCA     | Root Cause Analysis   |
| SAK     | Společná akreditační komise   |
| SHEA    | Society for Healthcare Epidemiology of America                      |
| SIL     | Společnost infekčního lékařství                                     |

|         |   |
|---------|---|
| UAA     | Urological Association of Asia                              |
| UTI     | Urinary tract infection                                     |
| ÚZIS ČR | Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky |
| WHO     | World Health Organization                                   |
| WOCN    | Wound, Ostomy a Continence Nurses Society                   |

## PŘÍLOHY

### Příloha 1 Příklad ošetrovatelského procesu a pacienta s močovou infekcí

#### **Ošetrovatelská diagnóza**

Doména 11. Třída 6. Koncepce: hypertermie

#### **Hypertermie (kód diagnózy 00007)**

Definice: Teplota tělesného jádra nad normálním denním rozmezím v důsledku selhání termoregulace.

#### **NIC**

Doména 2. Třída M: Termoregulace.

#### **Intervence: 3786 Péče o pacienta s hypertermií.**

Definice: Zvládání příznaků a celkového stavu pacienta spojené se zvýšením teploty tělesného jádra v důsledku poruchy termoregulace.

- Monitorovat vitální funkce.
- Monitorovat psychický stav pacienta.
- Monitorovat bilanci tekutin.
- Monitorovat EKG, pokud je nutné i arteriální tlak.
- Aplikovat zevní a vnitřní metody k ochlazení.
- Nepřestávat ochlazovat, pokud teplota neklesne pod 39°.
- Zajistit dostatečnou hydrataci pacienta perorálně či parenterálně.
- Poučit pacienta o onemocnění, které mohlo hypertermii způsobit.

#### **NOC**

Doména IV. Třída T: Kontrola rizika

#### **Indikátory: 1922 – Kontrola rizik: hypertermie**

Definice: Činnosti k porozumění, prevenci, eliminaci nebo redukci hrozby vysoké tělesné teploty.

192221 – Identifikace rizika hypertermie.

192201 – Znalost zdravotníků rizika hypertermie.

192202 – Identifikace příznaků hypertermie.

192203 – Identifikace zdravotních stavů, které mohou hypertermii způsobovat.

192223 – Monitorace celkového stavu pacienta.

192208 – Úprava příjmu tekutin dle potřeby.

192214 – Hodnocení efektu podané medikace ke snížení teploty.

#### **Ošetrovatelská diagnóza**

Doména 12. Třída 1. Koncepce: bolest

#### **Akutní bolest (kód diagnózy 00132)**

Definice: Nepříjemný smyslový a emoční zážitek související s aktuálním či potencionálním poškozením tkáně či popsáný pomocí termínů pro takové poškození; náhlý nebo pomalý nástup různé intenzity od mírné po silnou, s očekávaným či předvídatelným koncem s délkou trvání méně než 3 měsíce.

#### **NIC**

Doména 1. Třída E: Tělesný komfort

#### **Intervence: 1410 Management akutní bolesti**

Definice: Redukce bolesti na úroveň, která je akceptovaná pro pacienta

- Provést komplexní zhodnocení bolesti (lokalita, šíření, intenzita, ...).
- Určit intenzitu bolesti.
- Zjistit pacientovi znalosti o bolesti vč. kulturních vlivů.
- Monitorovat bolest pomocí hodnotících a měřících škál.
- Sledovat neverbální projevy bolesti.
- Dotazovat se pacienta na sílu bolesti v souvislosti s pohodlím pacienta, snažit se udržet bolest na nejnižší možné intenzitě.
- Monitorovat stav sedace a stav dýchání před aplikací opiátů.
- Zaznamenávat do dokumentace dávky podaných analgetik.
- Vyhnout se nepříznivým účinkům analgetik u starších pacientů.
- Použít nefarmakologické metody řešení bolesti.
- Sledovat nežádoucí účinky analgetik.
- Informovat rodinu pacienta o zkušenostech a pocitech pacienta s léčbou bolesti.

Doména 2. Třída H: Léková management

**Intervence: 2210 Podávání analgetik**

Definice: Použití farmak pro eliminaci nebo redukci bolesti.

- Nastavit efektivní komunikace s pacientem a rodinou o managementu bolesti.
- Zajistit holistický přístup k pacientovi při léčbě bolesti.
- Zjistit případné alergie pacienta.
- Podávat analgetika dle ordinace lékaře.
- Spolupracovat s lékařem a konzultovat dle stavu pacienta dávku, druh analgetik, frekvence a způsobu podání analgetik.
- Dokumentovat veškerá zjištění o bolesti.
- Provést komplexní zhodnocení bolesti (lokalita, šíření, intenzita, ...).
- Monitorovat bolest pomocí hodnotících a měřících škál.
- Monitorovat vitální funkce před a po podání zejména analgetik.
- Sledovat případné nežádoucí účinky analgetik.
- Edukovat pacienta a jeho rodinu o užívání analgetik a hodnocení intenzity bolesti.

**NOC**

Doména V. Třída EE: Spokojenost s péčí

**Indikátory: 3016 – Pacientova spokojenost: Management bolesti**

Definice: Pozitivní vnímání ošetrovatelské péče směřující ke zmírnění bolesti pacientem.

301601 – Kontrola bolesti.

301602 – Pravidelná monitorace bolesti.

301603 – Sledování nežádoucích účinků medikace.

301604 – Opatření přijatá ke zmírnění bolesti.

301303 – Informace poskytované o medikaci.

301607 – Zohlednění osobních preferencí.

Doména IV. Třída S: Znalosti o podpoře zdraví

**Indikátory: 1843 – Znalosti: Management bolesti**

Definice: Rozsah porozumění o příčinách, příznacích a léčbě bolesti.

184301 – Příčiny a přispívající faktory.

184302 – Znaky a příznaky bolesti.

184303 – Strategie sledování bolesti.

184306 – Správné užívání medikace.

|   |
|---|
| <p>184310 – Terapeutický efekt medikace.<br/> 184311 – Vedlejší efekt medikace.<br/> 184322 – Efekt úlevové polohy/polohování.<br/> Doména IV. Třída Q: Chování v oblasti zdraví<br/> <b>Indikátory: 1605 – Kontrola bolesti</b><br/> Definice: Intervence na odstranění nebo snížení bolesti.<br/> 160502 – Rozpoznání nástupu bolesti.<br/> 160501 – Popis primární příčiny.<br/> 160514 – Popsat faktory zhoršující bolest.<br/> 160515 – Získávání informací o hodnocení a kontrole oblasti.<br/> 160516 – Popis bolesti.<br/> 160504 – Používání nefarmakologických metod léčby bolesti.<br/> 160519 – Hodnocení efektu nefarmakologických metod.<br/> 160520 – Monitorace vedlejších účinků nefarmakologických metod.<br/> 160521 – Hodnocení terapeutického efektu analgetik.<br/> 160522 – Monitorace vedlejších účinků analgetik.</p>  |
| <p><b>Ošetrovatelská diagnóza</b><br/> Doména 12. Třída 1. Koncepce: Nauzea<br/> <b>Nauzea (kód diagnózy 00134)</b><br/> Definice: Subjektivní jev spočívající v nepříjemném pocitu v zadní části hrdla a žaludku, který může a nemusí mít za následek zvracení.</p> <p><b>NIC</b><br/> Doména 1. Třída E: Tělesný komfort<br/> <b>Intervence: 1450 péče o pacienta s nauzeou.</b><br/> Definice: zmírnění a odstranění nauzey.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Provést hodnocení stavu, možných příčin nauzey, vč. frekvence, vyvolávající příčina apod.</li> <li>• Sledovat neverbální projevy diskomfortu pacienta.</li> <li>• Zhodnotit předchozí zkušenosti pacienta s nauzeou.</li> <li>• Identifikovat faktor, který mohl nauzeu vyvolat a eliminovat ho.</li> <li>• Podat léky dle ordinace lékaře.</li> <li>• Zajistit vhodnou polohu pacienta.</li> <li>• Zajistit čerstvý vzduch v pokoji.</li> <li>• Průběžně hodnotit celkový stav pacienta.</li> <li>• Monitorovat efekt ošetrovatelských intervencí.</li> </ul> <p><b>NOC</b><br/> Doména IV. Třída Q: Chování v oblasti zdraví<br/> <b>Indikátory: 1618 – Kontrola nauzey a zvracení.</b><br/> Definice: Činnosti kontroly nauzey a příznaků zvracení.<br/> 161801 – Rozpoznat nástup nauzey.<br/> 161802 – Popsat příčinný faktor.<br/> 161815 – Pít malé porce tekutin.<br/> 161816 – Jíst malé porce jídla.<br/> 161808 – Užívat antiemetika dle doporučení.<br/> 161809 – Dokumentace účinku antiemetik.<br/> Doména V. Třída V: Stav příznaků.<br/> <b>Indikátory: 2107 – Závažnost nauzey a zvracení</b><br/> Definice: Závažnost příznaků a symptomů nauzey a zvracení.</p> |

210701 – Frekvence nauzey.

210702 – Intenzita nauzey.

210703 – Distres z nauzey.

### **Ošetrovatelská diagnóza**

Doména 3. Třída 1. Koncepce: Vyprazdňování

#### **Narušené vylučování moče (kód diagnózy 00016)**

Definice: dysfunkce při vylučování moči.

### **NIC**

Doména 1. Třída B Vylučování

#### **Intervence: 0590 vylučování moče**

Definice: zajištění optimálního vylučování moče.

- Monitorovat množství a vlastnosti moče.
- Monitorovat příznaky problémů s mikcí (obtížné močení, bolesti...)
- Monitorovat příznaky a signály močové infekce.
- Monitorovat příznaky a signály retence moče.
- Identifikovat příčiny inkontinence moče.
- Asistovat pacientovi při močení.
- Edukovat pacienta o příjmu tekutin, podávat pacientovi vhodné tekutiny.
- Edukovat pacienta o restrikci tekutin, pokud je to nutné.
- Edukovat pacienta o příznacích močových infekcí.

#### **Intervence: 0580 močová katetrizace**

Definice: zavedení katetru do močového měchýře k dočasné nebo dlouhodobé derivaci moče.

- Připravit pomůcky a materiál ke katetrizaci.
- Zajistit si dobré osvětlení pro výkon.
- Zajistit vhodnou polohu pacienta.
- Vybrat vhodný močový katetr (typ, velikost).
- Dodržovat přísně aseptickou techniku výkonu.
- Očistit okolí močové trubice a ústí močové trubice vhodným dezinfekčním roztokem dle pokynů.
- Provést katetrizaci šetrně tak, aby nedošlo k traumatu tkáni močové trubice a měchýře.
- Napustit balonek permanentního katetru dle pokynu výrobce katetru.
- Napojit uzavřený sběrný močový systém.
- Monitorovat bilanci tekutin.
- Dokumentovat katetrizaci a péči o pacienta s močovým katetrem ve zdravotnické dokumentaci.
- Edukovat pacienta a rodinu v péči o katetr.

#### **Intervence: 1804 pomoc při sebepěči při vyprazdňování**

Definice: asistence při vyprazdňování

- Zjistit úroveň sebepěče při vyprazdňování
- Zajistit vhodné oblečení pacienta, které lze snadno sundat.
- Respektovat frekvenci mikce dle pacientových potřeb a dopomoci.
- Zajistit vhodné pomůcky k vyprazdňování (močová mísa, močová láhev, pojízdná toaleta, ...).
- Po vyprázdnění zajistit pacientovi vhodnou intimní hygienu.
- Monitorovat stav kůže v oblasti genitálu.



## **NOC**

Doména II. Třída F: Vylučování.

### **Indikátory: 0502 – Kontinence moče**

Definice: Kontrola vylučování moče z močového měchýře.

050209 – Vyprázdnit močový měchýř celý.

050215 – Konzumace vhodných tekutin.

050217 – Samostatné vyprazdňování.

050222 – Udržení perineální oblasti čisté a suché.

050214 – Infekce močových cest.

Doména II. Třída F: Vylučování.

### **Indikátory: 0503 – Vylučování moče**

Definice: Shromažďování a vylučování moče.

050302 – Zápach moče.

050303 – Množství moče.

050304 – Barva moče.

050307 – Příjem tekutin.

050313 – Kompletní vyprázdnění močového měchýře

050305 – Viditelné příměsi moče.

050329 – Makroskopická hematurie.

050309 – Bolest při močení.

050330 – Pálení při močení.

050331 – Časté močení.

050311 – Urgence.

050312 – Močová inkontinence.

Doména I. Třída D: Sebepeč.

### **Indikátory: 0310 – Sebepeč při vylučování**

Definice: Aktivity sebepeč při vylučování s asistenčními pomůckami nebo bez nich.

031001 – Včasné vyprázdnění močového měchýře.

031013 – Dojde na a z toalety.

031005 – Přemostění na toaletu.

031011 – Vyprázdnění močového měchýře.

031007 – Dodržení hygieny po mikci.

## **Ošetrovatelská diagnóza**

Doména 11. Třída 1. Koncepce: infekce

### **Riziko infekce (kód diagnózy 00004)**

Definice: náchylnost k napadení a množení patogenních organismů, což může ohrozit zdraví.

## **NIC**

### **Doména 1. Třída V Management rizik**

#### **Intervence: 6540 Kontrola infekce**

Definice: minimalizace vzniku a přenosu infekce

- Identifikovat pacienty v riziku infekce dle doporučených postupů
- Čistit a dezinfikovat prostředí a pomůcky před a po použití.
- Dodržovat ošetrovatelské postupy.
- Dodržovat postupy hygieny rukou u zdravotníků.
- K hygieně rukou zdravotníků používat antimikrobiální mýdlo a dezinfekci.
- Stanovit jednotné postupy prevence infekcí.
- Při manipulaci s infekčním materiálem používat ochranné pomůcky.

- Používat sterilní rukavice a sterilní pomůcky tam, kde je to doporučeno.
- Edukovat pacienta o prevenci infekcí a správné hygieně rukou.
- Vzdělávat zdravotníky o prevenci infekcí.
- Informovat pacienty a rodinu a příznacích infekce.
- Používat intermitentní katetrizaci místo dlouhodobých katetrizací močového měchýře

**Intervence: 6550 Prevence infekce**

Definice: prevence a snadná detekce infekcí a rizikových pacientů.

- Systematicky monitorovat a lokalizovat příznaky a známky infekcí.
- Zachovat postupy aseptiky, zachovat zásady izolace.
- Hlásit suspektní infekce a sledovat je.
- Monitorovat indikátory kvality infekcí.

**NOC**

Doména IV. Třída FF: Řízení zdraví.

**Indikátory: 3118 – Self management: Infekce**

Definice: Činnosti pro zvládnutí infekce, léčbu a prevenci komplikací.

- 311801 – Znalost screeningová vyšetření pro snadnou detekci.
- 311802 – Podstoupení léčbu infekce.
- 311803 – Znalost informací o infekcích.
- 311804 – Provádí léčbu infekce dle doporučení.
- 311805 – Monitorace známek a příznaků infekce.
- 311808 – Používání strategií prevence infekcí.
- 311808 – Používání strategií pro prevenci komplikací.
- 311811 – Provádění hygieny rukou.
- 311812 – Provádění celkové hygieny.
- 311813 – Užívání medikace dle doporučení.
- 311814 – Monitorace terapeutického efektu medikace.
- 311813 – Monitorace nežádoucích účinků medikace.
- 311819 – Užívání antibiotik.

Doména IV. Třída GG: Znalost zdravotního stavu

**Indikátory: 1842 – Znalost: Management infekce**

Definice: Rozsah porozumění informací o léčbě, prevenci a komplikacích infekcí.

- 184201 – Způsob přenosu.
- 184203 – Praxe ke snížení přenosu.
- 184204 – Známky a příznaky infekce.
- 184206 – Monitorace rizikových procesů.
- 184207 – Důležitost dezinfekce rukou.
- 184213 – Nežádoucí účinky léčby.

Doména IV. Třída T: Management rizik

**Indikátory: 1924 – Management rizik: infekční proces.**

Definice: Činnosti pro pochopení, prevenci, snížení nebo redukci infekcí.

- 192425 – Hledání aktuálních informací o kontrole infekcí.
- 192426 – Identifikace rizika infekcí.
- 192401 – Znalosti rizika infekcí ze strany zdravotníků.
- 192402 – Znalosti důsledků infekcí.
- 192403 – Znalosti rizika v souvislosti s postupy.
- 192405 – Identifikace znaků a příznaků infekcí.
- 192408 – Identifikace strategií prevence infekcí.
- 192409 – Monitorace faktoru prostředí jako rizikového faktoru infekcí.

|   |
|---|
| 192411 – Údržba a čistota prostředí.<br>192412 – Nastavení dezinfekčních režimů.<br>192415 – Provádění dezinfekce rukou.<br>192416 – Zavedení strategie kontroly infekcí.<br>192421 – Okamžité přijetí aktivit redukující riziko infekce. |
|---|

Zdroje:

BULECHEK, G. et al., 2018. Nursing Interventions Classification (NIC). 7th edition. Elsevier Inc. 489 p. ISBN: 978-0-323-58342-8.

MOORHEAD, S. et al., 2018. Nursing Outcomes Classification (NOC): Measurement of Health Outcomes. 5th edition. Elsevier Inc. 671 p. ISBN: 978-0-323-58343-5.

NANDA International, Inc. Ošetrovatelské diagnózy. Definice a klasifikace 2018-2020. 11. vyd. 2020. Editoři: HERDMAN T. Heather a Shigemi KAMITSURU. Praha: Grada. 520 s. překlad: MANDYSOVÁ, Petra. ISBN 978-80-271-0710-1.

## Příloha 2 Guideline for Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections 2009

Accessible version: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/cauti/>



### **GUIDELINE FOR PREVENTION OF CATHETER- ASSOCIATED URINARY TRACT INFECTIONS 2009**

Carolyn V. Gould, MD, MSCR <sup>1</sup>; Craig A. Umscheid, MD, MSCE <sup>2</sup>; Rajender K. Agarwal, MD, MPH <sup>2</sup>; Gretchen Kuntz, MSW, MSLIS <sup>2</sup>; David A. Pegues, MD <sup>3</sup> and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Division of Healthcare Quality Promotion  
Centers for Disease Control and Prevention  
Atlanta, GA

<sup>2</sup> Center for Evidence-based Practice  
University of Pennsylvania Health System  
Philadelphia, PA

<sup>3</sup> Division of Infectious Diseases  
David Geffen School of Medicine at UCLA  
Los Angeles, CA



## Příloha 3 Národní ošetřovatelský postup Katetrizace močového měchýře



Datum vydání: 21. února 2020 (Věstník Ministerstva zdravotnictví 2020, částka 2)

**„NÁRODNÍ OŠETŘOVATELSKÝ POSTUP  
KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE“**

**soubor doporučení a návod pro tvorbu místních ošetřovatelských postupů  
v zařízeních poskytovatelů zdravotních služeb**

Vydává Ministerstvo zdravotnictví ČR  
ve spolupráci  
s Národním centrem ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů,  
Českou asociací sester, Profesní a odborovou unií zdravotnických pracovníků, Asociací  
vysokoškolských vzdělavatelů nelékařských zdravotnických profesí, Spolkem vysokoškolsky  
vzdělaných sester a Českou urologickou společností ČLS JEP

### DEFINICE:

Zavedení katétru za účelem jednorázového vyprázdnění močového měchýře nebo k zajištění permanentního odtoku moči v indikovaných případech. Při katetrizaci je nezbytné dodržení asepse, aby se zabránilo zanesení mikroorganismů do močového měchýře.

### VYMEZENÍ VYBRANÝCH POJMŮ:

|                |   |
|----------------|---|
| NLZP           | Nelékařský zdravotnický pracovník   |
| PZS            | Poskytovatel zdravotních služeb   |
| OOPP           | Osobní ochranné pracovní prostředky   |
| Ascendentní    | Vzestupný   |
| Asepse         | Soubor opatření zabraňující vniknutí patogenních mikroorganismů do organismu  |
| Inkontinence   | Neschopnost udržet moč nebo stolici   |
| Katetrizace MM | Zavedení cévky (katétru) do močového měchýře  |
| Uretra         | Močová trubice  |
| Prevence       | Ochrana zdraví, opatření zaměřená na předcházení vzniku nežádoucího jevu, v tomto postupu opatření předcházející vzniku dekubitů a vzniku infekce |
| Edukace        | Situace, při nichž probíhají edukační procesy, tj. dochází k určitému druhu učení na straně pacienta k samostatnější péči o vlastní zdraví        |

### CÍL:

- Vyprázdnit jednorázově močový měchýř.
- Zajistit permanentní odtok moči v indikovaných případech.
- Provést výplach močového měchýře.

Zavedení močového katétru indikuje výhradně lékař.

### Indikace k provedení jednorázové katetrizace:

- anatomická nebo funkční obstrukce vedoucí k retenci moči,
- výplachy a aplikace diagnostických přípravků do močového měchýře,
- porušení funkce močového měchýře při neurogenních poruchách,
- odběr nekontaminovaného vzorku moči (ve specifických případech),
- měření rezidua močového měchýře (pokud nelze stanovit neinvazivním způsobem).

## Příloha 4 Souhlasné stanovisko koordinátorů projektu DUQuE „Deepening our Understanding of Quality Improvement in Europe“ s využitím standardizovaného dotazníku

**Subject:** RE: RV: project DUQuE for the Quality Manager/Coordinator version

**From:** Prof. Dr. Rosa Suñol <rsunol@fadq.org>

**To:** Mgr. Jitka Krocová <krocova@fos.zcu.cz>

**Date:** 08.03.2020 20:08

Dear Jitka,

Thanks for sending the update of your PhD. This sounds very interesting. Please note that because you are using only part of a questionnaire you can not assume the validation process we publish for the whole questionnaire. Per haps you can, if needed have your own validation process for your questionnaire. We would be interested to continue following on your developments

Best regards,  
Rosa and Oliver

Prof. Dr. Rosa Suñol  
Avedis Donabedian Research Institute-UAB  
President of the Board of Trustees Avedis Donabedian Foundation  
C/Provença 293, Pral. 08037 Barcelona  
Tel. +34 932876608 | Fax. +34 934593864  
[rsunol@fadq.org](mailto:rsunol@fadq.org) | [www.fadq.org](http://www.fadq.org)

The information transmitted is intended only for the person or entity to which it is addressed and may contain confidential and/or privileged material. Any review, retransmission, dissemination or other use of this information by persons or entities other than the intended recipient is prohibited. If you received this in error, please immediately contact the sender and delete the material from any computer. Please consider the environment before printing this e-mail

-----Mensaje original-----  
De: PhDr. Mgr. Jitka Krocová <krocova@fos.zcu.cz>  
Enviado el: domingo, 8 de marzo de 2020 19:18  
Para: Rosa Suñol <rsunol@fadq.org>  
Asunto: RE: RV: project DUQuE Questionnaire for the Quality Manager/Coordinator version

Dear Prof. Suñol,  
I would like to inform you about my Ph.D. work, I used the Questionnaire for the Quality Manager/Coordinator, version D. I used the questions D07 (D0701-D0704) D08 (D0801-D0802), D10 (D1001-D1004), D101 (D10101-D10104), D12 (D1201-D1207), D16 (D1601-D1603). I sent the questionnaire DUQuE and two non-standardized questionnaires which supplemented the information to 104 hospitals in CZ. I sent the guest quality managers, managers/senior nurses, for completion. Currently, the data are processed by statistics experts. I will keep you updated.  
Best regards, Jitka Krocová

Středa, 5. června, 2019 17:45 CEST, Rosa Suñol <rsunol@fadq.org> napsal:

Great. We are looking forward to you news. Good luck with your PhD  
Rosa

Prof. Dr. Rosa Suñol  
Avedis Donabedian Research Institute -UAB President of the Board of  
Zprava nařena.

**Subject:** RE: RV: project DUQuE for the Quality Manager/Coordinator version

**From:** Rosa Suñol <rsunol@fadq.org>

**To:** Mgr. Jitka Krocová <krocova@fos.zcu.cz>

**Date:** 05.06.2019 10:49

**Subject:** Re: RV: project DUQuE Questionnaire for the Quality Manager/Coordinator version

Dear Prof. Suñol,  
I thank you for your response. I am going to inform you about my Ph.D. work every 6 months.  
Yours Sincerely, Jitka Krocová

Pátek, 24. květen, 2019 10:42 CEST, Rosa Suñol <rsunol@fadq.org> napsal:

Dear Jitka Krocová,

Thanks for your e-mail. We are happy to share with you our DUQuE experience and questionnaires. First of all we would recommend you to read the article on the DUQuE protocol design in order to gain insight into the complex methodological approach. This is in public domain:  
Secanell, M., Groene, O., Arah, O. A. A., Lopez, M. A. A., Kutryba, S., Pfaff, M., ... Suñol, R. (2018). Deepening our understanding of quality improvement in Europe (DUQuE): overview of a study of hospital quality management in seven countries. *Int J Qual Health Care*, 26(suppl\_1), S-15. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mwz023>

You can find the DUQuE tools at the website [www.duque.eu](http://www.duque.eu) under the section "participating countries". There under the flag of each country you have the questionnaires in that language.

Please note that finally we did not exploit in our analysis all questions, so if you intend to use not the questions but the measures (i.e. the quality management index) you will need to select only the questions we decided for developing the index. To do so, please refer to the special issue of the journal [http://intqhc.oxfordjournals.org/content/26/suppl\\_1.toc](http://intqhc.oxfordjournals.org/content/26/suppl_1.toc) and select the instrument you need to apply. There you will find how it has been developed what variables were used. We will appreciate if you keep both of us posted about milestones every 6 months so that we can also see the progress on your PhD.

Hope this is what you need. Our best wishes for your PhD development.  
Best regards,  
Rosa Suñol and Oliver Gröne  
Project co-coordinators

Doručená pošta

RV: project DUQae Quest

Přijmout zprávy | Napsat | Chat | Kontakty | Síťka | Rychlý filtr

Hledat <Ctrl+K>

O: Rosa Sañol <rsanol@fadq.org>

Předmět: **RV: project DUQae Questionnaire for the Quality Manager/Coordinator version**

Komou: PHDr. Mgr. Jitka KROČOVÁ

Kopie: o.greene@optimedis.de <o.greene@optimedis.de> | Rosa Sañol <rsanol@fadq.org>


24.05.2019

Odpovědět | Odpovědět všem | Přeposlat | Archivovat | Nevýláštaná pošta | Smažat

Dear Jitka Krocova,

Thanks for your e-mail. We are happy to share with you our DUQaE experience and questionnaires. First of all we would recommend you to read the article on the DUQaE protocol design in order to gain insight into the complex methodological approach. This is in public domain: Secanelli, M., Greene, C., Arab, O. A. A., Lopez, M. A. A., Kutryba, B., Pfaff, H., ... Sañol, R. (2014). Deepening our understanding of quality Improvement in Europe (DUQaE): overview of a study of hospital quality management in seven countries. Int J Qual Health Care, 26(suppl\_1), 9–15. <https://doi.org/10.1093/infdis/jnu025>

You can find the DUQaE tools at the website [www.chaqae.eu](http://www.chaqae.eu) under the section "participating countries". There under the flag of each country you have the questionnaires in that language.



Please note that finally we did not exploit in our analysis all questions, so if you intend to use not the questions but the measures (i.e. the quality management index) you will need to select only the questions we decided to use for developing the index. To do so, please refer to the special issue of the journal [http://infdis.oxfordjournals.org/cover/26/suppl\\_1.toc](http://infdis.oxfordjournals.org/cover/26/suppl_1.toc) and select the instrument you need to apply. There you will find how it has been developed and what variables were used. We will appreciate if you keep both of us posted about milestones every 6 months so that we can also see the progress on your PhD.

Hope this is what you need. Our best wishes for your PhD development.

Best regards,

Rosa Sañol and Oliver Gröne  
Project co-coordinators

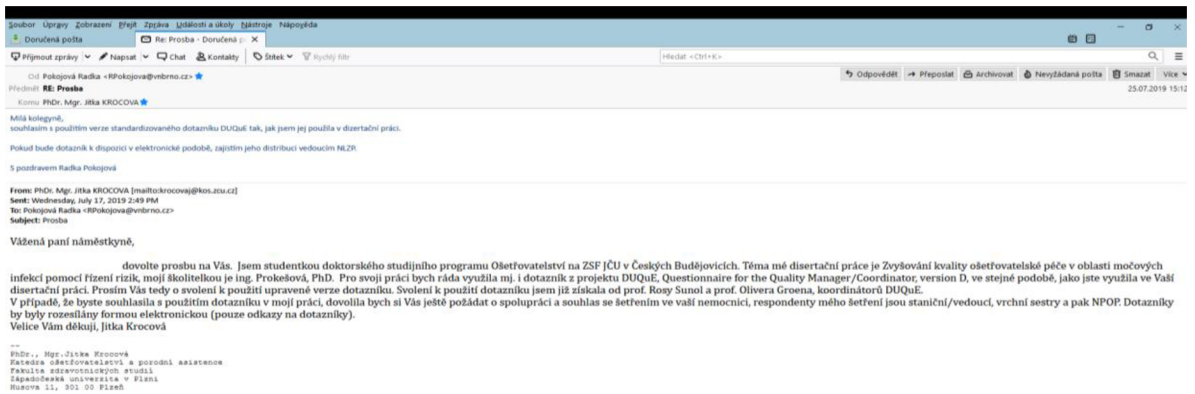
Prof. Dr. Rosa Sañol  
Aurelio Donabedian Research Institute-UIAB  
President of the Board of Trustees Aurelio Donabedian Foundation  
C/Provincia 293. Final. 08027 Barcelona  
Tel. +34 932076808 | Fax. +34 934593864  
[rsanol@fadq.org](mailto:rsanol@fadq.org) | [www.fadq.org](http://www.fadq.org)

**AUTENTICO**  
CONFIDENZIALE

The information transmitted is intended only for the person or entity to which it is addressed and may contain confidential and/or privileged material. Any review, retransmission, dissemination or other use of this information by persons or entities other than the intended recipient is prohibited. If you received this in error, please immediately contact the sender and delete the material from any computer.

Please consider the environment before printing this e-mail.

## Příloha 5 Souhlasné stanovisko PhDr. Radky Pokojové, Ph.D., s použitím modifikovaného standardizovaného dotazníku





# Příloha 6 Žádost o poskytnutí seznamu poskytovatelů akutní lůžkové péče

## Požadavek na export dat z Národního zdravotnického informačního systému (NZIS)

Žadatel – vyplňte pouze zvýrazněnou část

|  |              |   |
|--|--------------|---|
| Příjmení, jméno, titul (v případě žádosti studenta vyplňte školitel):<br>Jiřka Křiváková, Ph.D.  |              | Název NZIS: Jitka                                   |
| Název firmy/ústavu a adresa: Žilpaděšská univerzita v Plzni, Univerzita<br>27329, 301 00 Plzeň   |              | E-mail: křivovaj@kos.zou.cz<br>Telefon: 605 827 878 |
| Zpracované období:<br>19K.2018 a 2019  | Uzemí:<br>ČR | Datum zadání:<br>6.5.2019                           |
| <p><b>Specifikace požadavku:</b> V rámci zpracování disertační práce s názvem Zvyšování kvality ošetrovatelské péče v oblasti metodických informací pomocí řízení rizik budeme provádět šetření - respondenty budou staniční sestry, vedoucí sestry, vrchní sestry a námičkové pro ošetrovatelskou péči v nemocnicích poskytující akutní péči v ČR. Získáme informace o péči zdravotníků zastávající pracovní pozice (management), staniční, vedoucí, vrchní všeobecné sestry a počet zaměstnanců na pozici námičkové/na místečně pro ošetrovatelskou péči v nemocnicích poskytující akutní péči viz: <a href="https://www.csoa.cz/obsektce/obsektce-otzdravovitelu">https://www.csoa.cz/obsektce/obsektce-otzdravovitelu</a></p> <p>Stručný popis dat a účel - projektový záměr: Analýza bude sloužit k vyhodnocení počtu respondentů kteří se zúčastní dotazníkového šetření v porovnání se skutečným počtem zdravotníků v uvedených manažerských pozicích. Jako metodologie zpracování dat praktické části disertační práce bude zvolena kvantitativní vědecká metoda - jako technika výběrného vzorku pak bude použita dotazníková technika šetření pomocí nestandardizovaného dotazníku. Účel modifikovaného strukturovaného dotazníku ODUQE (souhlas s použitím zkratk) a pomocí anketizovaného rozhovoru. Budou využity metody apromie i aposteriori analýzy rizika a triangulace.</p> <p>Popis předpokládaného, zejména publikačního využití dat: Publikace vystupující v databázi WOS, Scopus, časopisy a impakt faktorem, zpracování disertační práce.</p> <p>Cíl práce: Cílem práce je zmapovat využití řízení rizik při poskytování ošetrovatelské péče, které povede ke snížení počtu metodických informací vznikajících v souvislosti se zdravotní péčí a zvládnutím ošetrovatelské péče v této oblasti.</p> <p>Pokud jsou data využita pro plnění grantu, pak uveďte jeho oficiální název, sponzora a řešení: Data budou využita v šetření pro zpracování disertační práce, nebudou využita pro komerční účely. Zpracování DP není podpořeno grantem ani projektem.</p> <p>Specifikace likvidace předaných dat (popis): Po provedení zpracování budou data zlikvidována.</p> <p>Data: adresní <input type="checkbox"/> (anonymizovaná <input checked="" type="checkbox"/><br/>agregovaná <input checked="" type="checkbox"/> / individuální <input type="checkbox"/> (Přizkovaní data nelze použít pro komerční účely)</p> <p>Pole vpravo (identifikační údaje oprávněného pracovníka) vyplňte <b>opisem v příloze žádosti o osobní údaje zaměstnanců</b> a <b>statutem zástupce poskytovatele zdravotních služeb</b>. Osobní údaje a údaje vedlé ve zdravotnických registrech budou zpřístupněny jen oprávněnému zdravotnickému pracovníkovi poskytovatele zdravotnických služeb poskytovatelů pacientů dle § 73 odst. 2, písm. b z. § 372/2011 Sb., v pl. zn. přičemž dále oprávněným pracovníkem dle § 73 odst. 2, písm. c, d a c. zákona. Statutární zástupce tímto výslovně prohlašuje, že představení údaje se mají považovat vedených v NZIS dle § 73 odst. 1 písm. b).</p> <p>Identifikační údaje oprávněného zdravotnického nebo jiného pracovníka a kontaktní údaje:<br/>Jméno a příjmení, titul: <input type="text"/><br/>Bydliště: <input type="text"/><br/>Státní příslušnost: <input type="text"/><br/>Pracovní pozice: <input type="text"/><br/>Telefon: <input type="text"/><br/>Email: <input type="text"/><br/>ÚZIS nasměruje a neručí za bezpečnost kontaktů.</p> <p>Způsob předání dat: <b>email</b></p> <p>Kontakt: <b>křivovaj@kos.zou.cz</b></p> <p>Podpis žadatele nebo statutárního zástupce: <input type="text"/></p> |              |   |

### Zpracovatel

|  |  |                                     |
|--|--|-------------------------------------|
| Datum převzetí:<br><input type="text"/>          | Příjmení a jméno: <input type="text"/> | Forma: <b>výběte</b>                |
| Riádáno k tomu: <input type="text"/>             |  | Datum předání: <input type="text"/> |
| Cíle předávaného protokolu: <input type="text"/> |  |                                     |

|   |   |
|---|---|
| Evidenční číslo Žadatel: <input type="text"/> / rok: <input type="text"/> | Evidenční číslo pošty: <input type="text"/> |
| <b>Vyjádření metodika ÚZIS</b>  |   |
| Garant: <input type="text"/>  | Příjmení a jméno: <input type="text"/>      |
| Vyjádření: <input type="text"/>   | Datum vyjádření: <input type="text"/>       |

Konec dokumentu

## Příloha 7 Nestandardizovaný dotazník 1

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

jsem studentkou doktorského studijního programu Ošetrovatelství na Zdravotně sociální fakultě JČU České Budějovice. Dovoluji si Vás požádat o odpovědi na níže kladené otázky, získaná data budou použita pro zpracování mé disertační práce s názvem „Zvyšování kvality ošetrovatelské péče v oblasti močových infekcí pomocí řízení rizik.“ Na vyplnění odpovědi je třeba max. 10 minut.

Děkuji Vám, Jitka Krocová

Pracovní pozice:

X Náměstek/náměstkyně pro ošetrovatelskou péči X Manager kvality

X Vrchní sestra X Staniční sestra X Vedoucí sestra

Typ nemocnice, ve které pracujete:

1. fakultní nemocnice (zřizovatel stát)
2. krajská nemocnice (zřizovatel kraj)
3. oblastní (bývala okresní) nemocnice (zřizovatel kraj)
4. městská nemocnice (zřizovatel město)
5. nemocnice soukromého typu (s.r.o., a.s. apod.)
6. jiná .....

1. **Jaké činnosti nebo aktivity vedoucí ke zvyšování kvality péče jsou managementem systematicky prováděny** (dimenze 1,2) (*je možnost označit více odpovědí*):

- vnitřní audity
- sledování indikátorů kvality
- analýza nežádoucích událostí
- systematická kontrola záznamů pacienta
- vzdělávání zdravotníků v oblasti znalostí a dovedností směřující ke zvyšování kvality a bezpečí péče
- kořenová analýza nehod
- zpracováno řízení rizik
- jiné.....

2. **Je ve vašem zařízení prováděno hodnocení rizika infekcí močových cest související se zavedeným močovým katetrem** (dimenze 2)?

ANO.....metodou hodnocení rizik je.....

POUZE NA NĚKTERÝCH ÚSECÍCH (uved'te konkrétně) ..... metodou hodnocení rizik je.....

NE

3. **Používáte ve vašem zařízení výsledkové indikátory infekcí močových cest související se zavedeným močovým katetrem** (dimenze 2)?

3 a) Počet případů močových infekcí související s katetrizací

ANO NE JEN NA NĚKTERÝCH ÚSECÍCH...na kterých....

3 b) Počet případů sekundárních infekcí krevního řečiště se zdrojem v močových cestách

ANO NE JEN NA NĚKTERÝCH ÚSECÍCH...na kterých....

3c) Počet katetrových dnů (na počet ošetrovacích dnů v %)

ANO NE JEN NA NĚKTERÝCH ÚSECÍCH...na kterých....

1. **4. Používáte ve vašem zařízení procesní indikátory infekcí močových cest související se zavedeným močovým katetrem (dimenze 2)?**

4 a) Je prováděn pravidelně audit hygieny rukou při ošetřování pacienta s močovým katetrem?

ANO jak často?.....) NE JEN NA NĚKTERÝCH ÚSECÍCH...na kterých....

4 b) Je prováděn pravidelně audit používání rukavic při ošetřování pacienta s močovým katetrem?

ANO jak často?.....) NE JEN NA NĚKTERÝCH ÚSECÍCH...na kterých....

4c) Je prováděno pravidelně hodnocení počtu zdravotníků kompetentních k inzerci močových katetrů?

ANO jak často?.....) NE JEN NA NĚKTERÝCH ÚSECÍCH...na kterých....

2. **Je prováděn pravidelně audit zdravotnické dokumentace zaměřený na provedení záznam o potřebě/indikaci katetrizace močového měchýře (dimenze 2, 5)?**

ANO jak často?.....) NE JEN NA NĚKTERÝCH ÚSECÍCH...na kterých.... jak často?.....)

3. **Jsou předávány nelékařům informace o kvalitě jejich péče související s ošetřováním pacientů s permanentním močovým katetrem?**

ANO jak často?.....jakým způsobem:  ústně  písemně  jinak.....

NE

4. **Jsou pravidelně prováděny audity péče o pacienta s permanentním močovým katetrem (dimenze 1)?**

ANO, jak často? .....jakým způsobem.....

NE

5. **Je realizováno další vzdělávání nelékařů (všeobecných sester) ke zvyšování kvalifikace v oblasti správných postupů katetrizace, péče o pacienta s močovým katetrem a možnostech prevence infekcí souvisejících se zdravotní péčí (dimenze 3)?**

ANO

NE

...pokud je odpověď ANO, uveďte, v které oblasti:

- Správné postupy katetrizace močového měchýře
- Péče o pacienta se zavedeným močovým katetrem
- Prevence infekcí močových cest související s katetrizací močového měchýře)

...pokud je odpověď ANO, uveďte, jakým způsobem:

- Vstupní školení
- Periodické školení
- Školení při mimořádných událostech
- Jiné.....

...pokud je odpověď ANO, uveďte, u kterých kategorií nelékařů:

- Všeobecná sestra

- Praktická sestra
- Zdravotnický záchranář
- Sanitář
- Ošetřovatel/ka
- Fyzioterapeut
- Ergoterapeut
- Radiologický asistent
- Jiné.....

**9. Jsou využívány IT v souvislosti s řízením rizik v oblasti infekcí močových cest související s katetrizací močového měchýře (dimenze 4)?**

ANO

NE

...pokud byla odpověď ANO, prosím, upřesněte *(možno označit více možností)*:

Elektronická zdravotnická dokumentace *(možno označit více možností)*:

- evidence počtu dnů katetrizace u pacienta
- záznam indikace katetrizace u pacienta
- evidence výkonu katetrizace a rekatetrizace močového měchýře (vč. záznamu jména zdravotníka, který výkon provedl)
- záznam komplikací močové katetrizace
- záznam péče o močový katetr (hygienická péče)
- záznam edukace pacienta s močovým katetrem
- záznam bilance tekutin u pacienta
- ordinace odběru moče na vyšetření (mikrobiologické, biochemické)
- součást KIS – výsledek laboratorních výsledků

Záznamy v klinickém informačním systému *(možno označit více možností)*:

- evidence infekcí močových cest související se zdravotní péčí
- evidence katetrových dnů
- evidence sekundárních infekcí krevního řečiště se zdrojem v močových cestách
- „připomínání“ denního přehodnocení indikace ke katetrizaci močového měchýře
- možnost vzdělávání prostřednictvím IT – myšleno např. e learningový kurz
- dostupnost standardních postupů, směrnic a dalších vnitřních předpisů související s prevencí infekcí močových cest související se zdravotní péčí

**10. Jsou využívány IT v souvislosti se zvyšováním kvality a bezpečí v oblasti prevence infekcí močových cest související s katetrizací močového měchýře (dimenze 4)?**

ANO

NE

...pokud byla odpověď ANO, prosím, upřesněte *(možno označit více možností)*:

Elektronická zdravotnická dokumentace *(možno označit více možností)*:

- evidence počtu dnů katetrizace u pacienta
- záznam indikace katetrizace u pacienta
- evidence výkonu katetrizace a rekatetrizace močového měchýře (vč. záznamu jména zdravotníka, který výkon provedl)
- záznam komplikací močové katetrizace
- záznam péče o močový katetr (hygienická péče)
- záznam edukace pacienta s močovým katetrem
- záznam bilance tekutin u pacienta
- ordinace odběru moče na vyšetření (mikrobiologické, biochemické)
- součást KIS – výsledek laboratorních výsledků

Záznamy v klinickém informačním systému *(možno označit více možností)*:

- evidence infekcí močových cest související se zdravotní péčí
- evidence katéetrových dnů
- evidence sekundárních infekcí krevního řečiště se zdrojem v močových cestách
- „připomínání“ denního přehodnocení indikace ke katetrizaci močového měchýře
- možnost vzdělávání prostřednictvím IT – myšleno např. e learningový kurz
- dostupnost standardních postupů, směrnic a dalších vnitřních předpisů související s prevencí infekcí močových cest související se zdravotní péčí

## Příloha 8 Nestandardizovaný dotazník 2

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

jsem studentkou doktorského studijního programu Ošetrovatelství na Zdravotně sociální fakultě JČU České Budějovice. Dovoluji si Vás požádat o vyplnění tohoto dotazníku, získaná data budou použita pro zpracování mé disertační práce s názvem „Zvyšování kvality ošetrovatelské péče v oblasti močových infekcí pomocí řízení rizik.“ Na vyplnění dotazníku je třeba max. 10 minut.

Děkuji Vám, Jitka Krocová

Na účely této studie považujete za „své“ pracoviště/oddělení/kliniku, kde trávíte většinu své pracovní doby (na kterýkoliv úvazek).

Pracovní pozice:

X Vrchní sestra

X Staniční sestra

X Vedoucí sestra

Typ nemocnice, ve které pracujete:

- 1 fakultní nemocnice (zřizovatel stát)
- 2 krajská nemocnice (zřizovatel kraj)
- 3 oblastní (bývala okresní) nemocnice (zřizovatel kraj)
- 4 městská nemocnice (zřizovatel město)
- 5 nemocnice soukromého typu (s.r.o., a.s. apod.)
- 6 jiná .....

Pracoviště:

Pracoviště nechirurgického typu:

- Interní oddělení
- Neurologické oddělení
- Kardiologické oddělení
- Nefrologické oddělení
- Jiné oddělení interního typu, určete.....

Pracoviště chirurgického typu:

- Chirurgické oddělení
- Urologické oddělení
- Ortopedické oddělení
- Traumatologické oddělení
- Neurochirurgické oddělení
- Jiné oddělení chirurgického typu, určete.....
- Oddělení intenzivní péče, určete .....
- Oddělení neodkladné a resuscitační péče, určete .....
- Oddělení dlouhodobé/následné péče
- Oddělení sociálních lůžek
- Jiné, prosím, specifikujte.....

Do jaké míry souhlasíte s následujícím tvrzením o vašem pracovišti

(dimenze 1)

(dimenze 1)

| 1. <b>Standardy péče o pacienta s močovým katetrem, prevence močových infekcí a výkonu katetrizace močového měchýře</b><br>...jsou k dispozici standardy: | vůbec nesouhlasím | nesouhlasím | částečně souhlasím | souhlasím | plně souhlasím |
|---|-------------------|-------------|--------------------|-----------|----------------|
| - Péče o pacienta s močovým katetrem  |                   |             |                    |           |                |
| - Prevence infekcí močových cest související se zdravotní péčí  |                   |             |                    |           |                |
| - Výkonu katetrizace močového měchýře   |                   |             |                    |           |                |
| ...standardy jsou pravidelně revidovány   |                   |             |                    |           |                |
| ...pravidelně probíhají audity:<br>- péče o pacienta s močovým katetrem   |                   |             |                    |           |                |
| ...pravidelně probíhají audity:<br>- prevence infekcí močových cest související se zdravotní péčí   |                   |             |                    |           |                |
| ...pravidelně probíhají audity:<br>- výkonu katetrizace močového měchýře  |                   |             |                    |           |                |
| ...je vám pravidelně dávana nadřazeným zpětná vazba o kvalitě péče u pacientů s močovým katetrem  |                   |             |                    |           |                |

(dimenze 3)

| 2. <b>Vzdělávání v oblasti katetrizace, péče o pacienta s močovým katetrem, prevencí infekcí močových cest související se zdravotní péčí</b>   | vůbec nesouhlasím | nesouhlasím | částečně souhlasím | souhlasím | plně souhlasím |
|--|-------------------|-------------|--------------------|-----------|----------------|
| ...mohu využít nabídku zaměstnavatele na kurzy/semináře „péče o pacienta s močovým katetrem, prevence infekcí močových cest související se zdravotní péčí“                           |                   |             |                    |           |                |
| ...mohu využít nabídku zaměstnavatele na workshop – nácvik (ověření) dovedností katetrizace močového měchýře   |                   |             |                    |           |                |
| ...mohu využít v rámci vzdělávání „péče o močový katetr/ prevence močových infekcí souvisejících s močovým katetrem“ e learningový kurz v rámci svého zaměstnání                     |                   |             |                    |           |                |
| ...vzdělávání v oblasti „péče o močový katetr/ prevence močových infekcí souvisejících s močovým katetrem, katetrizace močového měchýře“ je podporováno vedoucími pracovníky.        |                   |             |                    |           |                |
| ...vzdělávání v oblasti „péče o močový katetr/ prevence močových infekcí souvisejících s močovým katetrem, katetrizace močového měchýře“ se mohu účastnit v rámci své pracovní doby. |                   |             |                    |           |                |
| ...vzdělání v oblasti „péče o močový katetr/ prevence močových infekcí souvisejících s močovým katetrem, katetrizace močového měchýře“ se účastním periodicky.                       |                   |             |                    |           |                |

(dimenze 5)

| 3. Indikace ke katetrizaci močového měchýře  | vůbec nesouhlasím | nesouhlasím | částečně souhlasím | souhlasím | plně souhlasím |
|--|-------------------|-------------|--------------------|-----------|----------------|
| ... na pracovišti máme jasně stanovené indikace ke katetrizaci močového měchýře (např. standardem, vnitřním předpisem).                  |                   |             |                    |           |                |
| ... dokážu vyjmenovat indikace ke katetrizaci dle aktuálních Doporučených postupů.   |                   |             |                    |           |                |
| ... přehodnocování indikace katetrizace pobíhá na pracovišti pravidelně 1x24 hod.  |                   |             |                    |           |                |
| ... indikace ke katetrizaci je zaznamenána v dokumentaci pacienta.   |                   |             |                    |           |                |
| ... na pracovišti máme v rámci elektronické dokumentace „připomenutí přehodnocení indikace katetrizace močového měchýře“.                |                   |             |                    |           |                |
| ... na pracovišti máme „připomenutí přehodnocení indikace katetrizace močového měchýře“ způsobem jiným, než je elektronická dokumentace. |                   |             |                    |           |                |
| ... jako všeobecná sestra se mohu vyjádřit k indikaci katetrizace močového měchýře u pacienta.   |                   |             |                    |           |                |
| ... pokud se vyjádřím k indikaci močové katetrizaci, je můj názor respektován lékařem.   |                   |             |                    |           |                |
| ... domnívám se, že jako všeobecná sestra mám kompetence k posouzení indikace katetrizace močového měchýře.                              |                   |             |                    |           |                |
| ... „indikaci ke katetrizaci“ je často usnadnění ošetrovatelské péče.  |                   |             |                    |           |                |
| ... „indikaci ke katetrizaci“ je přání pacienta.   |                   |             |                    |           |                |

(dimenze 1, 5)

| 4. Dokumentace katetrizace močového měchýře a péče o pacienta s močovým katetrem                                       | vůbec nesouhlasím | nesouhlasím | částečně souhlasím | souhlasím | plně souhlasím |
|--|-------------------|-------------|--------------------|-----------|----------------|
| ... v dokumentaci pacienta je vždy zaznamenáván datum katetrizace/ <del>rekatetrizace</del> .                          |                   |             |                    |           |                |
| ... v dokumentaci pacienta je vždy zaznamenáváno jméno zdravotníka provádějící katetrizaci/ <del>rekatetrizaci</del> . |                   |             |                    |           |                |
| ... v dokumentaci pacienta je vždy zaznamenáván typ a velikost močového katetru.                                       |                   |             |                    |           |                |
| ... v dokumentaci pacienta je vždy zaznamenáván údaj péče o močový katetr – hygienické péči                            |                   |             |                    |           |                |
| ... v dokumentaci pacienta je vždy zaznamenávána výměna sběrného močového systému.                                     |                   |             |                    |           |                |
| ... v dokumentaci pacienta je vždy zaznamenávána indikace ke katetrizaci močového měchýře.                             |                   |             |                    |           |                |
| ... v dokumentaci pacienta je vždy zaznamenávána komplikace katetrizace močového měchýře.                              |                   |             |                    |           |                |
| ... v dokumentaci pacienta je vždy zaznamenáván odběr moči na laboratorní vyšetření.                                   |                   |             |                    |           |                |
| ... v dokumentaci pacienta je vždy zaznamenáván/k dispozici výsledek laboratorního vyšetření moče.                     |                   |             |                    |           |                |
| ... správnost vedení zdravotnické dokumentace je ověřováno auditem.  |                   |             |                    |           |                |



(dimenze 7)

| 5. Spotřební materiál a pomůcky ke katetrizaci močového měchýře   | vůbec nesouhlasím | nesouhlasím | částečně souhlasím | souhlasím | plně souhlasím |
|---|-------------------|-------------|--------------------|-----------|----------------|
| ...na pracovišti je dostatek spotřebního materiálu k výkonu katetrizace močového měchýře (tampony, roušky, sety k cévkování). |                   |             |                    |           |                |
| ...na pracovišti je výběr z doporučených velikostí katetrů.   |                   |             |                    |           |                |
| ...na pracovišti je výběr katetrů dle materiálu (latex/silikon, silikon, jiné).   |                   |             |                    |           |                |
| ...na pracovišti je výběr z typů sběrných systémů (uzavřený sběrný systém, otevřený, jiné).                                   |                   |             |                    |           |                |

(dimenze 8)

| 6. Týmy odborníků pro prevenci infekcí související se zdravotní péčí/hlášení infekcí související se zdravotní péčí.   | vůbec nesouhlasím | nesouhlasím | částečně souhlasím | souhlasím | plně souhlasím |
|---|-------------------|-------------|--------------------|-----------|----------------|
| ...v zařízení je tým odborníků pro prevenci infekcí související se zdravotní péčí (epidemiolog, epidemiologická sestra, lékař mikrobiolog, asistent ochrany veřejného zdraví, všeobecná sestra).  |                   |             |                    |           |                |
| ...na pracovišti je pověřený zaměstnanec pro prevenci infekcí související se zdravotní péčí (lékař, všeobecná sestra)   |                   |             |                    |           |                |
| ...hlášení infekcí souvisejících se zdravotní péčí je realizováno formou tištěného dokumentu.   |                   |             |                    |           |                |
| ...hlášení infekcí souvisejících se zdravotní péčí je realizováno formou elektronického formuláře.  |                   |             |                    |           |                |
| ...hlášením infekcí souvisejících se zdravotní péčí je pověřen konkrétní zaměstnanec pracoviště.  |                   |             |                    |           |                |
| ...hlášení infekcí souvisejících se zdravotní péčí provádí ošetřující lékař pacienta, u kterého je infekce zjištěna.  |                   |             |                    |           |                |
| ...v případě dotazů/nejasností/mimořádné epidemiologické situace se mohou obrátit na odborníka pro prevenci infekcí související se zdravotní péčí (epidemiolog, epidemiologická sestra, lékař mikrobiolog, asistent ochrany veřejného zdraví, všeobecná sestra).                |                   |             |                    |           |                |
| ...odborník pro prevenci infekcí související se zdravotní péčí (epidemiolog, epidemiologická sestra, lékař mikrobiolog, asistent ochrany veřejného zdraví, všeobecná sestra) provádí pravidelné audity péče a dodržování hygienicko-epidemiologického režimu na mém pracovišti. |                   |             |                    |           |                |

Zdroj: vlastní

# Příloha 9 Standardizovaný dotazník D – Systémy zlepšování kvality v evropských nemocnicích (Dotazník pro manažery kvality / koordinátory)



(PTD1) Tento dotazník je určen manažerům kvality, kteří jsou odpovědní za koordinaci aktivit vedoucí ke zlepšování kvality. Tito manažeré mají dobrý přehled o všech aktivitách, které vedou ke zlepšování kvality.  
 (PTD2) Termínem "zdravotníci" označujeme zdravotní sestry.  
 (PTD3) Instrukce: Řeši bychom vás požádali o zodpovězení všech otázek v tomto dotazníku. Je možno se poradit s dalšími lidmi, pokud si nejste jisti správnou odpovědí. V případě, že odpověď není použitelná, prosím nechte políčko volné.  
 (PTD4) Není nezbytně nutné, aby všechny činnosti prováděné při péči o konkrétní diagnózu byly v dotazníku zastoupeny. Zároveň chápeme, že podíl úřadů jednotlivých pracovišť je v různých typech péče různá. Obecně řečeno, existuje velká míra variability mezi pracovišti/odděleními. Proto máme zájem, aby tento dotazník vyplnili pracovníci na nejrůznějších pozicích podílející se na nejrůznějších krocích v algoritmu péče o danou diagnózu.

Vážené kolegyně, vážení kolegové,  
 jsem studentkou doktorandského studijního programu Ošetrovateľství na Zdravotní sociální fakultě TCU Česká Budějovice. Dovožuji si Vás požádat o vyplnění tohoto dotazníku, získaná data budou použita pro zpracování mé disertační práce s názvem "Výzkum kvality zdravotnické péče v různých meziklinických úrovních pomocí vlastní struktury". Na vyplnění dotazníku je třeba max. 10 minut. Tento dotazník je standardizovaný, ověřený a jeho vyplnění v praxi neobtěžuje.  
 Děkuji Vám, Jitka Kocová

Na účely této studie považujeme za „své“ pracovníci oddělení/kliniky, kde budete věnovat své pracovní doby (na kterýkoliv úsek).

Pracovní pozice:

- X Náměstek/vedoucí pro zdravotní sestry X Manager kvality  
 X Vrcholná sestry X Staniční sestry X Vedoucí sestry

Typ nemocnice, ve které pracujete

- 1 zdravotní nemocnice (zdravotní ústředí)
- 2 společná nemocnice (zdravotní ústředí)
- 3 občanská (byvalá státní) nemocnice (zdravotní ústředí)
- 4 speciální nemocnice (zdravotní ústředí)
- 5 nemocnice s rozdílným typem (t.j. o. a. s. sp. o.)
- 6 jiné .....

**D07 Stanovuje vaše nemocnice zdroje pro zvyšování kvality péče?** (otázka 1)

Ne Ano

D0701 Pro zvyšování kvality je určen zvláštní vnitřní rozpočet

D1003 ...interní hodnocení ze strany kolegů (peer review)

D1004 ...účast v projektech zaměřených na zlepšování kvality

**D11 Podporuje vaše nemocnice klinická pracoviště v práci s informačními technologiemi?** (otázka 4)

- 1 = Nejsou  
 2 = Částečně  
 3 = Zeela na minimálně jednom oddělení  
 4 = Zeela na všech dotčených lůžkových odděleních

1 2 3 4

D1101 Elektronické zdravotní záznamy pacientů

D1102 Výsledky testů a zobrazovacích metod v elektronické podobě na pokojích či v konferenční místnosti

D1103 Elektronické předepisování léků (přehled předepisování a kontroly medicíny každého pacienta)

D1104 Podpůrné systémy, jako například systém upomínek a upozornění

**D12 Jaká data ve vaší nemocnici jsou užívána vedoucími manažery k evaluaci a zdokonalování**

léčebného procesu? (otázka 1)

- 1 = Nejsou  
 2 = Částečně  
 3 = Zeela na minimálně jednom oddělení  
 4 = Zeela na všech dotčených lůžkových odděleních

1 2 3 4

Data použitá z...

D1201 ...klinických indikátorů

D1202 ...dat o objemu péče (např. počty léčených pacientů)

D1203 ...sledování komplikací

D1204 ...hlášení nežádoucích událostí

D1205 ...rozhovorů / dotazníků s pacienty

D1206 ...hodnocení dodržování doporučených klinických postupů

D1207 ...výsledků interních auditů

D0702 Byla zřízena jedna či více řídicích skupin nebo komisí pro kvalitu

D0703 Byl ustanoven jeden či více manažerů / koordinátorů pro kvalitu a bezpečí

D0704 Ocenění/pobídky pro zvyšování kvality (cena pro nejlepší tým; finanční ohodnocení)

**D08 Do jaké míry souhlasíte s následujícími tvrzeními o vaší nemocnici?** (otázka 1,3)

1= Nesouhlasím

2= Spíše nesouhlasím

3= Spíše souhlasím

4= Souhlasím

1 2 3 4

D0801 ...podstoupili nejméně jednou vzdělávací akci za rok ke zdokonalení své profesní kvalifikace

D0802 ...dostávají zpětnou vazbu k jejich péči o pacienty

D0803 ...jsou podporováni hlásit nehody a nežádoucí události

D0804 ...oprávnění k činnostem jsou kontrolována správnými orgány

Výcvik

D0805 Zdravotníci jsou pro svou práci školeni zaměstnavatelem

D0806 Zdravotníci jsou školeni k týmové spolupráci

D0807 Střední management je školen v metodách zlepšování kvality

D0808 Zdravotníci jsou školeni v metodách zlepšování kvality

D0809 Zdravotníci jsou školeni v postupech zajišťujících bezpečí pacientů

**D10 Jsou SESTRY v pracovní době uvolňované k jedné nebo více z následujících aktivit?** (otázka 3)

1 = Nejsou

2 = Částečně

3 = Zeela na minimálně jednom oddělení

4 = Zeela na všech dotčených lůžkových odděleních

Mohou využívat čas v pracovní době k... 1 2 3 4

D1001 ...postgraduálnímu a následnému profesnímu vzdělávání

D1002 ...vzdělávání v metodách a technických zlepšování kvality

**D16 Do jaké míry se systematicky provádějí následující aktivity ve vaší nemocnici?** (otázka 2)

1 = Nejsou

2 = Částečně

3 = Zeela na minimálně jednom oddělení

4 = Zeela na všech dotčených lůžkových odděleních

1 2 3 4

D1601 Kořenová analýza nehod (nehoda je neúmyslná událost, která způsobila nebo mohla způsobit poškození pacienta)

D1602 Řízení rizik (systematický proces určování, posuzování a přijímání opatření k zamezení nebo zvládnutí události během procesu poskytování péče)

D1603 Vnitřní audit (všechny součásti systému kvality jsou pravidelně hodnoceny s ohledem na nálezitě fungování, např. zda jsou všechny postupy dodržovány a jsou efektivní)

D1604 Vrcholové vedení nemocnice chodí provádět kontroly za účelem odhalení problémů v kvalitě péče (management navštěvuje pracovní jednotky, aby diskutoval nad otázkami kvality a bezpečí)

D1606 Sledování práce jednotlivých zdravotních sester (zdravotní sestry podstupují systematické a dokumentované hodnocení vykonané práce)

D1607 Sledování názorů zdravotníků (lékaři a zdravotní sestry jsou pravidelně dotazováni na spokojenost v práci, pracovní vytížení, zaměstnanecké podmínky atd.)

D1611 Hlášení a analýza nežádoucích událostí (po nemocnicích zaměstnancích je požadováno, aby podávali zprávy a analyzovali všechna neočekávaná a preventivní opatření ošetřitelů poškození pacienta způsobené lékařskou chybou nebo mezerami ve zdravotnickém systému)

D1612 Systematická kontrola záznamů pacienta (systematická kontrola pacientových záznamů je použita k určení nežádoucích událostí a priorit pro zlepšování systémů kvality péče)

D1613 Rozvoj komplexního procesu péče / procesní modelování (všechno vyšetření a léčba u specifické skupiny pacientů jsou efektivně organizovány za účelem poskytnutí péče založené na důkazech)

Zdroj: vlastní

## Příloha 10 Koncept rozhovoru – kvalitativní fáze výzkum

Typ nemocnice:

Vzdělání manažera kvality (zdravotnické, právní, ekonomické,...):

- Jaké jsou realizovány ve vašem zařízení postupy/kroky prevence infekcí močových cest spojených se zdravotní péčí?  
...jaké jsou zavedeny ve vašem zařízení standardy/postupy péče související s preventivními postupy infekce močových cest související se zdravotní péčí?  
...je prováděn ve vašem zařízení audit hygieny rukou při ošetřování pacienta s močovým katetrem?
- Jaké indikátory kvality jsou sledovány ve vašem zařízení v souvislosti s prevencí infekcí močových cest spojených se zdravotní péčí?  
...jsou všeobecné sestry informovány/dostávají zpětnou vazbu o sledovaných indikátorech?  
...jsou ve vašem zařízení evidovány tzv. „katérové dny“?
- Jak je ve vašem zařízení zajištěna realizace vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků v oblasti:  
... péče o permanentní močový katetr a sběrný močový systém.  
... zásad prevence infekcí močových cest související se zdravotní péčí.  
...náviku výkonu katetrizace.
- Jakým způsobem jsou ve vašem zařízení IT technologie využity:  
... při vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků (prevence močových infekcí spojených se zdravotní péčí, péče o močový katetr... ).  
...jako systém „upomínek/připomínače“ přehodnocení indikace ke katetrizaci močového měchýře.
- Jaké údaje o katetrizaci močového měchýře jsou ve vašem zařízení znamenány ve zdravotnické dokumentaci?
- Spotřební materiál (vč. jednorázových balíčků ke katetrizaci) a pomůcky ke katetrizaci jsou k dispozici na všech úsecích dle požadavků pracoviště a doporučení NOP a Doporučených postupů CDC...  
...k dispozici jsou v zařízení katetry všech dostupných velikostí a typů vč. např. silikonových katetrů...  
...k dispozici jsou v zařízení sběrné systémy vč. např. uzavřených sběrných systémů s odběrovým portem...  
...při nákupu spotřebního materiálu a pomůcek je rozhodujícím parametrem kvality materiálu/pomůcek či cena materiálu/pomůcek...
- Popište činnost týmu/zdravotníků pro prevenci infekcí spojených se zdravotní péčí...  
...tým pro prevenci infekcí spojených se zdravotní péčí...  
...na klinice/oddělení/úseku je pověřen zdravotník pro prevenci infekcí spojených se zdravotní péčí...