

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav ošetrovatelství

DIZERTAČNÍ PRÁCE

2015

Soňa Bocková

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav ošetrovatelství

Mgr. Soňa Bocková

Validita Neefektivního dýchání 00032

a validita a reliabilita navazujících NOC metodik

pro hodnocení efektu ošetrovatelské péče

Dizertační práce

Školitel: doc. PhDr. Jana Marečková, Ph.D.

Olomouc 2015

Anotace dizertační práce

Název práce: Validita Neefektivního dýchání 00032 a validita a reliabilita navazujících NOC metodik pro hodnocení efektu ošetrovatelské péče

Název práce v AJ: Validity of Ineffective Breathing Pattern 00032 and validity and reliability subsequent NOC methods for assessing the effect of nursing care

Datum zadání: 31. 01. 2012

Datum odevzdání: 09. 09. 2015

Vysoká škola, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav ošetrovatelství

Autor práce: Mgr. Soňa Bocková

Školitel: doc. PhDr. Jana Marečková, Ph.D.

Oponenti práce:

Abstrakt v ČJ:

Úvod: Mezinárodní klasifikační systém Aliance NNN nabízí sumu odborných poznatků, které lze uplatňovat při realizaci ošetrovatelské péče podle metody ošetrovatelský proces. Jednotlivé pojmy a komponenty této zevrubné klasifikace je pro specifická prostředí s různými specifiky pacientů vhodné validovat. Dizertační práce se věnuje validitě ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032 a validitě a reliabilitě souvisejících NOC metodik pro hodnocení efektu ošetrovatelské péče.

Cíl: Cíle výzkumu navazovaly na výzkumnou otázku ve znění: „Jaká je u pacientů jednotek intenzivní péče a anesteziologicko-resuscitačních oddělení validita ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032 jako celku a jaká je validita a reliabilita metodik pro hodnocení efektu ošetrovatelské péče u pacientů s touto diagnózou?“ Výzkum dizertační práce byl organizován ve třech fázích. Cílem první fáze byla obsahová validace ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032, taxonomickým výborem NANDA International schválené pro roky 2012–2014 se 16 určujícími znaky a 15 souvisejícími faktory. Cílem druhé fáze výzkumu bylo doložit míru OCV validity u 22 NOC metodik pro sledování výsledků ošetrovatelské péče u pacientů s Neefektivním dýcháním 00032. Poslední etapa výzkumu se soustředila na

vyhodnocení míry OCV validity u souboru 68 indikátorů NOC metodik, které byly ve druhé etapě prokázány jako signifikantně významné.

Metoda: Validace ošetrovatelské diagnózy byla provedena technikou Fehringova modelu Diagnostic Content Validation – DCV model (1987). Autory Head et al. (2004) modifikovanou technikou DCV modelu Fehringa – Outcomes Content Validation (OCV) byl veden výzkum druhé a třetí fáze studie. Vnitřní konzistence nástroje ke sběru dat druhé a třetí etapy studie byly ověřeny prostřednictvím Cronbachova koeficientu alfa. Míra závislosti mezi hlavními definujícími charakteristikami diagnózy, významnými NOC metodikami ke sledování výsledků ošetrovatelské péče a indikátory významných NOC byl zařazen výpočet pomocí Spearmanovy korelační analýzy (r_s). Korelace signifikantně významných položek výzkumného nástroje druhé a třetí fáze šetření byla sledována prostřednictvím Kaiser-Meyer-Olkinova (KMO) testu a Bartlettova testu sféricity. Pro porovnání výsledků dvou souborů expertů (všeobecná sestra a student doktorského studijního programu Ošetrovatelství) byl zařazen neparametrický test Mann-Whitney. Statistická analýza dat byla provedena na hladině statistické významnosti 0,05 a 0,01, s využitím programu IBM SPSS, verze 15 a 22.

Výsledky: Validita ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032 byla prokázána na úrovni DCV skóre 0,63. Určující znak dyspnoe s váženým průměrem 0,84 byl zařazen mezi hlavní určující znaky této diagnózy. Dvanáct určujících znaků s váženým průměrem 0,74–0,52 bylo zařazeno mezi vedlejší určující znaky. Mezi hlavní diagnosticky významné související faktory nebyl zařazen žádný z nich a 13 souvisejících faktorů s váženým průměrem 0,78–0,52 bylo označeno jako vedlejší. Do skupiny významných NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče u pacientů s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032 byly zařazeny tři: stav dýchání: průchodnost dýchacích cest (0410), stav dýchání (0415), akutní respirační alkalóza (0605) s rozmezím váženého průměru 0,80–0,83. Do souboru významných a doplňujících indikátorů NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče u pacientů s Neefektivním dýcháním 00032 bylo na podkladě DCV hodnoty váženého skóre v rozmezí 0,81–0,53 zařazeno čtyřicet tři indikátorů.

Závěr: Validační studie ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032 a souvisejících NOC metodik pro hodnocení efektu ošetrovatelské péče dosud nebyla v českém kontextu provedena. I přesto, že výsledky DCV metody přinášejí někdy hraniční hodnoty a otevírají prostor pro navazující studie, lze konstatovat, že diagnóza

Neefektivní dýchání 00032 byla pro ošetrovatelskou diagnostiku u dospělých pacientů na JIP a ARO v českém kontextu prokázána jako validní, a že ke sledování efektu ošetrovatelské péče u takových pacientů lze prioritně využít tři významné NOC metodiky se čtyřiceti třemi validními indikátory.

Abstrakt v AJ:

Introduction: The International Classification System Alliance NNN offers amount of expertise that can be applied in the implementation of nursing care according to the nursing process method. The individual concepts and components of a comprehensive classification for specific environments with different specificities patients should be validated. Dissertation focuses on the validity of nursing diagnosis Ineffective breathing 00032 and the validity and reliability associated NOC methods for assessing the effect of nursing care.

Objective: The aims of the research followed the research question as follows: "What is in patients in intensive care units, and anesthesiology-resuscitation department validity of nursing diagnosis Ineffective Breathing 00032 as a whole and what is the validity and reliability methods for assessing the effect of nursing care for patients with this diagnosis?" Research thesis was organized in three phases. The first phase was content validation of nursing diagnosis Ineffective Breathing 00032, taxonomy NANDA International Committee approved for 2012-2014 with 16 defining characteristics and 15 related factors. The second phase of the research was to demonstrate the extent OCV validity of the 22 NOC methods for monitoring the outcomes of nursing care in patients with Ineffective Breathing 00032. The last stage of research was focus on assessing the extent OCV validity in a group of 68 indicators NOC methods that have been proven in the second phase as significantly important.

Method: Validation of the nursing diagnosis was performed using Fehring's Diagnostic Content Validation - DCV model (1987). The authors of Head et al. (2004) modified technique DCV Fehring's model - Outcomes Content Validation (OCV) was conducted research second and third phase of the study. The internal consistency of data collection tools, second and third phases of the study were verified through Cronbach's alpha coefficient. The dependency rate among the major defining characteristics of the diagnosis, major NOC methods to monitor outcomes of nursing care and indicators of significant NOC was included in the calculation using the Spearman correlation analysis (rs). Correlation items significantly important research tool second and third phase of the investigation was monitored by Kaiser-Meyer-

Olkinova (KMO) test and Bartlett's sphericity test. To compare the results of two sets of experts (general nurse and a student of the doctoral program of Nursing) was ranked nonparametric Mann-Whitney test. Statistical analysis was performed on a level of significance of 0.05 and 0.01, using the program SPSS version 15 and 22.

Results: Validity of nursing diagnosis Ineffective Breathing 00032 was demonstrated at the DCV scores of 0.63. Defining characteristic dyspnea with a weighted average of 0.84 was ranked among the major defining characteristics of this diagnosis. Twelve identifying characteristics with a weighted average from 0.74 to 0.52 has been ranked among the minor defining characteristics. The major diagnostic significant related factors not included in any of them, and 13 related factors with a weighted average from 0.78 to 0.52 were classified as minor. The group of major NOC methods to monitor outcomes of nursing care for patients with the nursing diagnosis Ineffective Breathing 00032 included three: Respiratory Status: Airway Patency (0410), Respiratory Status (0415), Acute Respiratory Alkalosis Severity (0605) with a range of weighted average 0.80-0.83. Into the file critical and supplemental indicators of NOC methods to monitor outcomes of nursing care for patients with Ineffective Breathing 00032 was situated forty-three indicators based on the weighted scores ranging from 0.81 to 0.53.

Conclusion: A validation study nursing diagnosis Ineffective Breathing 00032 and associated NOC methods for assessing the effect of nursing care have not been implemented in the Czech context. Even though the results of DCV methods bring some thresholds and open up space for follow-up studies, we can say that the diagnosis Ineffective Breathing 00032 was for nursing diagnosis in adult patients in the intensive care in the Czech context proven to be valid and to monitor the effect of nursing care such patients can take advantage of three important NOC methods with forty-three valid indicators.

Klíčová slova v ČJ: Neefektivní dýchání 00032, obsahová validace, DCV model, NOC, Nursing Outcomes Classification, OCV model, dospělý pacient, intenzivní péče.

Klíčová slova v AJ: Ineffective breathing 00032, content validity, DCV model, NOC, Nursing Outcomes Classification, OCV model, adult patient, intensive care.

Rozsah: 206 s., 17 příl.

Prohlášení

Dizertační práce je duševním vlastnictvím Mgr. Soni Bockové a podléhá právní ochraně podle § 2 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

Prohlašuji, že jsem dizertační práci vypracovala samostatně pod vedením školitelky doc. PhDr. Jany Marečkové, Ph.D., všechny literární i odborné zdroje, které jsem použila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

V Olomouci, 09. 09. 2015

.....

podpis

Poděkování

Děkuji doc. PhDr. Janě Marečkové, Ph.D. za odborné vedení dizertační práce, cenné rady a podporu. Dále děkuji Mgr. Janě Zapletalové, Ph.D. za odbornou pomoc při statistickém zpracování získaných dat. V neposlední řadě děkuji všem sestrám (expertům z praxe) a studentům Ph.D., kteří se výzkumného šetření zúčastnili.

Prohlášení o dedikaci k projektu

Dizertační práce byla podpořena grantem Studentské grantové soutěže na Univerzitě Palackého v Olomouci v roce 2012 a je tedy dedikována projektu FZV_2012_001 *NIC a NOC klasifikace pro pacienta s Neefektivním dýcháním (00032)*.

Hlavní řešitelka projektu Mgr. Soňa Bocková (studentka doktorského programu Ošetrovatelství) realizovala přípravu výzkumného nástroje pro sběr dat, výběr hodnotitelů (expertů) z klinické praxe jednotek intenzivní a anesteziologicko-resuscitační péče, obsahovou validaci jednotlivých diagnostických prvků (určujících znaků a souvisejících faktorů) ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032 užitím Fehringova modelu (Diagnostic Content Validity Model, DCV), přípravu získaných dat pro potřeby statistického zpracování, tvorbu závěrečné zprávy a publikační aktivity. Podílela se na překladech a korekturách NIC a NOC komponent validované ošetrovatelské diagnózy.

Spoluřešitelka - školitelka, doc. PhDr. Marečková, Ph.D. participovala na přípravě výzkumného nástroje, podílela se na odborných jazykových korekturách NIC a NOC komponent, na přípravě publikací a závěrečné zprávy.

Výše uvedené skutečnosti o vymezení rozsahu tvůrčího podílu Mgr. Soni Bockové dokládá schválená Závěrečná zpráva o řešení projektu Studentské grantové soutěže na Univerzitě Palackého v Olomouci (2012).

V Olomouci, 09. 09. 2015

.....
Mgr. Soňa Bocková
řešitelka projektu FZV_2012_001

.....
doc. PhDr. Jana Marečková, Ph.D.
spoluřešitelka projektu - školitelka

PŘEDMLUVA

Výzkum je snahou vedoucí ke zvýšení počtu všeho toho, co je známo a co je obvykle označováno jako „body of knowledge“. Výzkum je postupem nalézání a odhalování nových faktů nebo vztahů prostřednictvím procesu systematických a plánovaných vědeckých otázek. Znalosti získané realizací výzkumu by měly být aplikovatelné v praxi a schopné generalizace na další podobné populace nebo prostředí (Hockey In Gerrish a Lacey 2011, s. 4). V případě ošetrovatelského výzkumu jsou investigativní otázky směřovány k profesionálním činnostem, které jsou především v kompetencích sester. Mezinárodní rada sester – *International Council of Nurses* (dále jen ICN) definuje ošetrovatelský výzkum jako systematické šetření usilující o posílení ošetrovatelských znalostí cílených na benefit pacienta, rodiny a komunity. Zahrnuje takové aspekty zdraví, ke kterým patří podpora zdraví, prevence nemoci, ošetrovatelská péče o všechny věkové skupiny populace v průběhu nemoci a uzdravení a péče související s pokojným a důstojným umíráním (Gerrish a Lacey 2011, s. 4).

Podstata dizertační práce je založena na hledání a nalézání odpovědí na výzkumné otázky, které vycházejí z ošetrovatelské klinické praxe a které směřují k posílení a zviditelnění terminologie unifikovaného jazyka v prostředí intenzivní a resuscitační péče. Proto se orientuje na zkoumání vybraných komponent klasifikačního systému Aliance NNN (*North American Nursing Diagnosis Association, Nursing Intervention Classification a Nursing Outcomes Classification*). Aliance NNN napomáhá přesnější identifikaci ošetrovatelských problémů u pacienta, individualizaci ošetrovatelské péče a hodnocení, zda byl u pacienta očekávaný efekt péče naplněn. Podle Müller-Staub (2006, 2007) klasifikační systém Aliance NNN podporuje účelnost a účinnost ošetrovatelských záznamů. Klinická ošetrovatelská praxe se s jejím využíváním stává doložitelná a poskytuje validní data pro zdravotnickou statistiku.

OBSAH

SEZNAM TABULEK A OBRÁZKŮ	13
SEZNAM GRAFŮ	17
SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK.....	19
VYMEZENÍ PROBLÉMU A CÍLE	21
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA	23
1.1 Validace ošetrovatelských diagnóz.....	27
1.1.1 Validita a reliabilita nástroje	29
1.1.2 Modely validace ošetrovatelských diagnóz.....	32
1.1.3 Problematika výběru posuzovatelů validačních studií	48
1.1.4 Neefektivní dýchání u pacienta v intenzivní péči	51
1.2 Metodiky pro hodnocení výsledků ošetrovatelské péče (NOC)	55
1.2.1 Vývoj taxonomie NOC ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání.....	61
1.2.2 Validaci studie respiračních ošetrovatelských diagnóz, NOC výsledků péče v klinické praxi	66
2 METODIKA VÝZKUMU	74
2.1 Design výzkumu	74
2.2 První fáze šetření	76
2.2.1 Výzkumné otázky, cíle a hypotézy první fáze šetření	76
2.2.2 Volba výzkumné metody, výzkumný nástroj první fáze šetření	78
2.2.3 Proces sběru dat, výběr klinických expertů první fáze šetření	79
2.2.4 Zpracování dat první fáze šetření.....	81
2.3 Druhá fáze šetření	81
2.3.1 Výzkumné otázky, cíle a hypotézy druhé fáze šetření	81
2.3.2 Volba výzkumné metody, výzkumný nástroj druhé fáze šetření	85
2.3.3 Proces sběru dat, výběr klinických expertů druhé fáze šetření.....	88
2.3.4 Zpracování dat druhé fáze šetření	89
2.4 Třetí fáze šetření.....	90
2.4.1 Výzkumné otázky, cíle a hypotézy třetí fáze šetření	90
2.4.2 Volba výzkumné metody, výzkumný nástroj třetí fáze šetření	94
2.4.3 Proces sběru dat, výběr klinických expertů třetí fáze šetření	97
2.4.4 Zpracování dat třetí fáze šetření	98
3 VÝSLEDKY	101
3.1 Výsledky první fáze šetření.....	101
3.1.1 Popis charakteristik souboru respondentů	101
3.1.2 Popis souboru diagnostických charakteristik	102
3.1.3 Testování hypotéz první fáze šetření	106
3.2 Výsledky druhé fáze šetření.....	113
3.2.1 Popis charakteristik souboru respondentů	113
3.2.2 Popis charakteristik souboru NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče	115
3.2.3 Testování hypotéz druhé fáze šetření	124
3.3 Výsledky třetí fáze šetření	133
3.3.1 Popis charakteristik souboru respondentů	133
3.3.2 Popis charakteristik souboru indikátorů kritických NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče	135
3.3.3 Testování hypotéz třetí fáze šetření.....	156

4	DISKUZE	179
4.1	Validace ošetrovateľskej diagnózy Neefektívny dýchaní 00032.....	181
4.2	Validace NOC výsledků péče a indikátorů Neefektivního dýchání	186
5	ZÁVĚRY	193
6	BIBLIOGRAFIE	196
7	SEZNAM PŘÍLOH	207

SEZNAM TABULEK A OBRÁZKŮ

Tabulka		strana
1	Kritéria výběru expertů dle Fehringa	49
2	Navržená modifikovaná kritéria výběru expertů	50
3	Neefektivní dýchání 00032, změny v NANDA I 2001–2014	55
4	Klinický expert první fáze šetření	101
5	Hlavní a vedlejší UZ validované diagnózy	103
6	Nevýznamné UZ validované diagnózy	103
7	Vedlejší SF validované diagnózy	105
8	Nevýznamné SF validované diagnózy	105
9	Výsledky Spearmanovy korelační analýzy (mezi vedlejšími UZ)	108
9	pokračování Výsledky Spearmanovy korelační analýzy (mezi vedlejšími UZ)	109
10	Výsledky Spearmanovy korelační analýzy (mezi vedlejšími SF)	111
10	pokračování Výsledky Spearmanovy korelační analýzy (mezi vedlejšími SF)	112
11	Klinický expert druhé fáze šetření (registrovaná všeobecná sestra)	114
12	Klinický expert druhé fáze šetření (student doktorského studijního programu Ošetřovatelství)	115
13	Kritické NOC metodiky ke sledování výsledků ošetřovatelské péče (první skupina expertů)	116
14	Doplňující NOC metodiky ke sledování výsledků ošetřovatelské péče (první skupina expertů)	117
15	Nevýznamné NOC metodiky ke sledování výsledků ošetřovatelské péče (první skupina expertů)	118
16	Kritické NOC metodiky ke sledování výsledků ošetřovatelské péče (druhá skupina expertů)	120
17	Doplňující NOC metodiky ke sledování výsledků ošetřovatelské péče (druhá skupina expertů)	121
18	Nevýznamné NOC metodiky ke sledování výsledků ošetřovatelské péče (druhá skupina expertů)	122

19	Výsledky Spearmanovy korelační analýzy (mezi kritickými NOC)	125
20	Výsledky Spearmanovy korelační analýzy (mezi doplňujícími NOC)	127
20	pokračování Výsledky Spearmanovy korelační analýzy (mezi doplňujícími NOC)	127
21	Hodnocení souboru expertů první a druhé skupiny	130
22	Míra vnitřní konzistence nástroje	131
23	Korelace jednotlivých položek s hrubým skóre testu	132
24	Výsledek faktorové analýzy kritických NOC metodik – určení počtu komponent	133
25	Faktorové zátěže položek	133
26	Klinický expert třetí fáze šetření (registrovaná všeobecná sestra)	134
27	Klinický expert třetí fáze šetření (student doktorského studijního programu Ošetřovatelství)	135
28	Kritické indikátory NOC 0410 (první skupina expertů)	136
29	Doplňující indikátory NOC 0410 (první skupina expertů)	137
30	Nevýznamný indikátor NOC 0410 (první skupina expertů)	138
31	Kritické indikátory NOC 0410 (druhá skupina expertů)	140
32	Doplňující indikátory NOC 0410 (vážený průměr), druhá skupina expertů	140
33	Nevýznamné indikátory NOC 0410 (vážený průměr), druhá skupina expertů	141
34	Kritické indikátory NOC 0415 (první skupina expertů)	143
35	Doplňující indikátory NOC 0415 (vážený průměr), první skupina expertů	144
36	Nevýznamné indikátory NOC 0415 (první skupina expertů)	145
37	Kritické indikátory NOC 0415 (druhá skupina expertů)	146
38	Doplňující indikátory NOC 0415 (vážený průměr), druhá skupina expertů	147
39	Nevýznamné indikátory NOC 0415 (druhá skupina expertů)	148
40	Kritické indikátory NOC 0605 (první skupina expertů)	150
41	Doplňující indikátory NOC 0605 (vážený průměr), první skupina expertů	150
42	Nevýznamné indikátory NOC 0605 (první skupina expertů)	151
43	Kritické indikátory NOC 0605 (druhá skupina expertů)	153
44	Doplňující indikátory NOC 0605 (vážený průměr), druhá skupina	153

	expertů	
45	Nevýznamné indikátory NOC 0605 (druhá skupina expertů)	154
46	Výsledky Spearmanovy korelační analýzy (mezi kritickými indikátory NOC 0410)	157
47	Výsledky Spearmanovy korelační analýzy (mezi doplňujícími indikátory NOC 0410)	159
47	pokračování Výsledky Spearmanovy korelační analýzy (mezi doplňujícími indikátory NOC 0410)	160
48	Výsledky Spearmanovy korelační analýzy (mezi kritickými indikátory NOC 0415)	162
49	Výsledky Spearmanovy korelační analýzy (mezi doplňujícími indikátory NOC 0415)	165
49	pokračování I. Výsledky Spearmanovy korelační analýzy (mezi doplňujícími indikátory NOC 0415)	166
49	pokračování II. Výsledky Spearmanovy korelační analýzy (mezi doplňujícími indikátory NOC 0415)	167
50	Výsledky Spearmanovy korelační analýzy (mezi kritickými indikátory NOC 1605)	169
51	Výsledky Spearmanovy korelační analýzy (mezi doplňujícími indikátory NOC 0605)	171
51	pokračování Výsledky Spearmanovy korelační analýzy (mezi doplňujícími indikátory NOC 0605)	172
52	Celkové skóre expertů první a druhé skupiny	173
53	Hodnocení souboru expertů první a druhé skupiny	175
54	Míra vnitřní konzistence nástroje	176
55	Výsledek faktorové analýzy kritických indikátorů NOC 0410 – určení počtu komponent	176
56	Faktorové zátěže položek	177
57	Výsledek faktorové analýzy kritických indikátorů NOC 0415 – určení počtu komponent	177
58	Faktorové zátěže položek	177
59	Výsledek faktorové analýzy kritických indikátorů NOC 0605 – určení počtu komponent	178

60	Faktorové zátěže položek	178
Obrázek		strana
1	Postupový diagram rešerše	26
2	Třífázový proces výzkumných aktivit (kroky výzkumu)	75
3	Postupový diagram rešerše	180

SEZNAM GRAFŮ

Graf		strana
1	Hlavní a vedlejší UZ validované diagnózy (vážený průměr)	103
2	Vedlejší UZ validované diagnózy (vážený průměr)	104
3	Vedlejší SF validované diagnózy (vážený průměr)	105
4	Nevýznamné SF validované diagnózy (vážený průměr)	106
5	Kritické NOC metodiky ke sledování výsledků ošetrovatelské péče (vážený průměr), první skupina expertů	117
6	Doplňující NOC metodiky ke sledování výsledků ošetrovatelské péče (vážený průměr), první skupina expertů	118
7	Nevýznamné NOC metodiky ke sledování výsledků ošetrovatelské péče (vážený průměr), první skupina expertů	119
8	Kritické NOC metodiky ke sledování výsledků ošetrovatelské péče (vážený průměr), druhá skupina expertů	121
9	Doplňující NOC metodiky ke sledování výsledků ošetrovatelské péče (vážený průměr), druhá skupina expertů	122
10	Nevýznamné NOC metodiky ke sledování výsledků ošetrovatelské péče (vážený průměr), druhá skupina expertů	123
11	Kritické indikátory NOC 0410 (vážený průměr), první skupina expertů	137
12	Doplňující indikátory NOC 0410 (vážený průměr), první skupina expertů	138
13	Nevýznamný indikátor NOC 0410 (vážený průměr), první skupina expertů	139
14	Kritické indikátory NOC 0410 (vážený průměr), druhá skupina expertů	140
15	Doplňující indikátory NOC 0410 (vážený průměr), druhá skupina expertů	141
16	Nevýznamné indikátory NOC 0410 (vážený průměr), druhá skupina expertů	141
17	Kritické indikátory NOC 0415 (vážený průměr), první skupina expertů	143
18	Doplňující indikátory NOC 0415 (vážený průměr), první skupina expertů	144
19	Nevýznamné indikátory NOC 0415 (vážený průměr), první skupina expertů	145

20	Kritické indikátory NOC 0415 (vážený průměr), druhá skupina expertů	147
21	Doplňující indikátory NOC 0415 (vážený průměr), druhá skupina expertů	148
22	Nevýznamné indikátory NOC 0415 (vážený průměr), druhá skupina expertů	149
23	Kritické indikátory NOC 0605 (vážený průměr), první skupina expertů	150
24	Doplňující indikátory NOC 0605 (vážený průměr), první skupina expertů	151
25	Nevýznamné indikátory NOC 0605 (vážený průměr), první skupina expertů	152
26	Kritické indikátory NOC 0605 (vážený průměr), druhá skupina expertů	153
27	Doplňující indikátory NOC 0605 (vážený průměr), druhá skupina expertů	154
28	Nevýznamné indikátory NOC 0605 (vážený průměr), druhá skupina expertů	155

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

Aliance 3N (NNN)	propojení NANDA International, NIC a NOC
ANA	American Nurses Association (Asociace amerických sester)
ARIP	anesteziologie, resuscitace, intenzivní péče
ARO	anesteziologicko-resuscitační oddělení
BDI	dotazník deprese Beck
CDV	Clinical Diagnostic Validity (model klinické diagnostické validity)
CINAHL	Cumulative Index of Allied Health Literature
DCV	Diagnostic Content Validity (model validity diagnostického obsahu)
EBP	Evidence based practice (praxe založená na důkazech)
FA	Factor analysis, faktorová analýza
HL7	Health Level
ICF	International Classification of Functioning Disability and Health (Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví)
ICN	International Council of Nurses (Mezinárodní rada sester)
JIP	Jednotka intenzivní péče
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin
McGill	McGill dotazník bolesti
NANDA	North American Nursing Diagnosis Association International (severoamerická asociace pro ošetřovatelské diagnózy)
NHS	Novotny Hope Scale
NIC	Nursing Intervention Classification (klasifikace ošetřovatelských intervencí)
NIDSEC	Nursing Information and Data Set Evaluation Center
NOC	Nursing Outcomes Classification (klasifikace výsledků ošetřovatelské péče)
OCV	Outcome Content Validity (validita obsahu výsledku)
PICO	Patient – Intervention – Comparison – Outcomes

SD	standardní odchylka
SZŠ	střední zdravotnická škola
SF	související faktor
SNOMED	Systematized Nomenclature of Medicine
UZ	určující znak
VOŠ	vyšší odborná škola

VYMEZENÍ PROBLÉMU A CÍLE

Validita a spolehlivost výstupů ošetrovatelské diagnostiky je podkladem k zařazení senzitivních metodik k hodnocení efektu ošetrovatelské péče u konkrétního pacienta. Precizní znalost ošetrovatelské diagnostiky současně zviditelňuje obor ošetrovatelství a tvoří součást záznamů pacienta. Doložitelný diagnostický proces s využitím standardizovaného ošetrovatelského jazyka je podle Gordon a dalších současně prostředkem k dosažení mezioborové spolupráce (Catalano et al. 1998, s. 244; Gordon et al. 2001, s. vii; Herdman et al. 2009, s. 26; Melo et al. 2008, s. 952). S perspektivou elektronizace ošetrovatelských dat a jejich využitím ke statistickým účelům souvisí nezbytnost validace a sledování reliability komponent systémů v rámci Aliance 3N. Lunney uvádí, že snahou odborníků, podporujících použití klasifikace 3N v praxi, musí být dosažení platnosti a relevance standardizované terminologie. Bez průkaznosti ošetrovatelských dat nelze očekávat, že zdravotnický systém bude začlenění klasifikace Aliance 3N do elektronických systémů dat podporovat (Lunney 1998, s. 85).

Předmětem dizertační práce je validita ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032 a validita a reliabilita souvisejících NOC metodik pro hodnocení efektu ošetrovatelské péče. **Výzkumná otázka** byla formulována v širokém pojetí a následně precizována v jednotlivých fázích výzkumu: *„Jaká je u pacientů jednotek intenzivní péče a anesteziologicko-resuscitačních oddělení validita ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032 jako celku a jaká je validita a reliabilita metodik pro hodnocení efektu ošetrovatelské péče u pacientů s touto diagnózou?“*

Výzkumná otázka byla rozvedena do tří cílů, které odpovídají fázím výzkumu dizertační práce:

1. Vyhodnotit míru DCV (Diagnostic Content Validity) validity u Neefektivního dýchání 00032 pro ošetrovatelskou diagnostiku u dospělých pacientů na jednotkách intenzivní péče a/nebo na anesteziologicko-resuscitačních lůžkových odděleních.
2. Vyhodnotit míru OCV (Outcomes Content Validity) validity u NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče u dospělých pacientů s touto diagnózou, kteří

jsou hospitalizováni na jednotkách intenzivní péče a/nebo anesteziologicko-resuscitačních lůžkových odděleních.

3. Vyhodnotit míru OCV (Outcomes Content Validity) validity u indikátorů významných NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče u dospělých pacientů s Neefektivním dýcháním 00032 na jednotkách intenzivní péče a/nebo anesteziologicko-resuscitačních lůžkových odděleních.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

Kapitola se věnuje přehledu publikovaných poznatků a názorů odborníků k validačním metodám užívaným při validaci ošetrovatelských diagnóz, problematice validity a reliability nástroje, validačním studiím ošetrovatelských diagnóz, problematice výběru posuzovatelů validačních studií, problému neefektivního dýchání u pacienta v intenzivní péči, metodikám hodnocení efektu ošetrovatelské péče (NOC), vývoji taxonomie NOC pro ošetrovatelskou diagnózu Neefektivní dýchání a validačním studiím respiračních ošetrovatelských diagnóz a NOC výsledků péče v klinické praxi.

Přípravou ke zpracování teoretických východisek byla, za účelem získání aktuálních poznatků k validaci ošetrovatelské terminologie, také literární rešerše. Vyhledávání publikovaných výsledků výzkumu k uvedenému tématu bylo realizováno v dostupných elektronických informačních licencovaných zdrojích Ostravské univerzity v Ostravě. Využity byly databáze Bibliographia Medica Čechoslovaca, CINAHL - EBSCOhost, Ovid Nursing, PubMed, Scopus a Web of Science. Zařazeno bylo pokročilé vyhledávání (advanced search) s omezením roku publikace a jazyka (období od roku 1985-2014, anglický, český a slovenský jazyk). Vyhledávání relevantních zdrojů bylo koncipováno ve dvou rešeršních strategiích, které byly zaměřeny na:

- 1/ validaci ošetrovatelských diagnóz NANDA - Int. pomocí Fehringových modelů validace,
- 2/ využití DCV Fehringova modelu k validaci NOC metodik pro hodnocení ošetrovatelské péče u pacientů s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032.

Za účelem vyhledání relevantních zdrojů k validaci ošetrovatelských diagnóz byla formulována rešeršní otázka č. 1: „*Které ošetrovatelské diagnózy NANDA – Int. byly validovány užitím Fehringových modelů?*“ Rešeršní dotaz byl rozpracován podle PICO komponent: P (pacient, populace, problém) = ošetrovatelská diagnóza,

I (intervence) = Fehringův model validace, C (srovnání) = žádná komponenta a (O) = míra validity. Jednotlivé komponenty byly následně rozvinuty synonymy takto:

Česká verze

P – ošetrovatelská diagnóza **OR** NANDA ošetrovatelská diagnóza **OR** NANDA International **OR** NANDA

I – Fehringův model **OR** validace **OR** Fehringův model validity diagnostického obsahu **OR** CDV **OR** Fehringův model klinické diagnostické validity **OR** DCV model validity diagnostického obsahu **OR** CDV model klinické diagnostické validity

C – nezařazeno

O – validita **OR** platnost

Slovenská verze

P – ošetrovateľská diagnóza **OR** NANDA ošetrovateľská diagnóza **OR** NANDA International **OR** NANDA

I – Fehringov model **OR** validácia **OR** Fehringov model validity diagnostického obsahu **OR** CDV **OR** Fehringov model klinické diagnostické validity **OR** DCV model validity diagnostického obsahu **OR** CDV model klinické diagnostické validity

C – nezařazeno

O – validita **OR** platnosť

Anglická verze

P – nursing diagnosis **OR** NANDA nursing diagnosis **OR** NANDA International **OR** NANDA

I – Fehring model **OR** validation **OR** Fehring model of Diagnostic Content Validation **OR** CDV **OR** Fehring model of Clinical Diagnostic Validity **OR** DCV model of Diagnostic Content Validation **OR** CDV model of Clinical Diagnostic Validity

C – nezařazeno

O – validity

Za účelem vyhledání relevantních zdrojů pro druhou oblast zájmu, tedy k využití DCV Fehringova modelu k validaci NOC metodik pro hodnocení ošetrovatelské péče u pacientů s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032, byla formulována rešeršní otázka č. 2: „*Jaká je DCV validita NOC metodik pro hodnocení ošetrovatelské*

péče u pacientů s Neefektivním dýcháním 00032 na odděleních intenzivní péče?“

Rešeršní dotaz byl opět upraven podle PICO komponent: P (pacient, populace, problém) = NOC metodiky hodnocení ošetrovatelské péče u Neefektivního dýchání 00032 na odděleních intenzivní péče, I (intervence) = DCV Fehringův model validace DCV, C (srovnání) = žádná komponenta a (O) = validita. Před rešerší byly jednotlivé komponenty rozpracovány do variant synonym takto:

Česká verze

P – NOC metodiky hodnocení ošetrovatelské péče **OR** NOC **OR** výsledky ošetrovatelské péče **AND** Neefektivní vzorec dýchání **OR** Neefektivní dýchání **OR** Neefektivní dýchání 00032 **OR** Neefektivní vzorec dýchání 00032 **AND** intenzivní péče **OR** resuscitační péče **OR** urgentní péče **OR** anesteziologicko-resuscitační oddělení

I – Fehringův model validity diagnostického obsahu **OR** DCV model validity diagnostického obsahu **OR** DCV

C – nezařazeno

O – validita **OR** platnost

Slovenská verze

P – NOC metodiky hodnotenie ošetrovateľskej starostlivosti **OR** NOC **OR** výsledky ošetrovateľskej starostlivosti **AND** Neefektívny vzorec dýchanie **OR** Neefektívne dýchanie **OR** Neefektívne dýchanie 00032 **OR** Neefektívne vzorec dýchanie 00032 **AND** intenzívna starostlivosť **OR** resuscitačná starostlivosť **OR** urgentná starostlivosť **OR** oddelenie anesteziológie a intenzívnej medicíny

I – Fehringov model validity diagnostického obsahu **OR** DCV model validity diagnostického obsahu **OR** DCV

C – nezařazeno

O – validita **OR** platnosť

Anglická verze

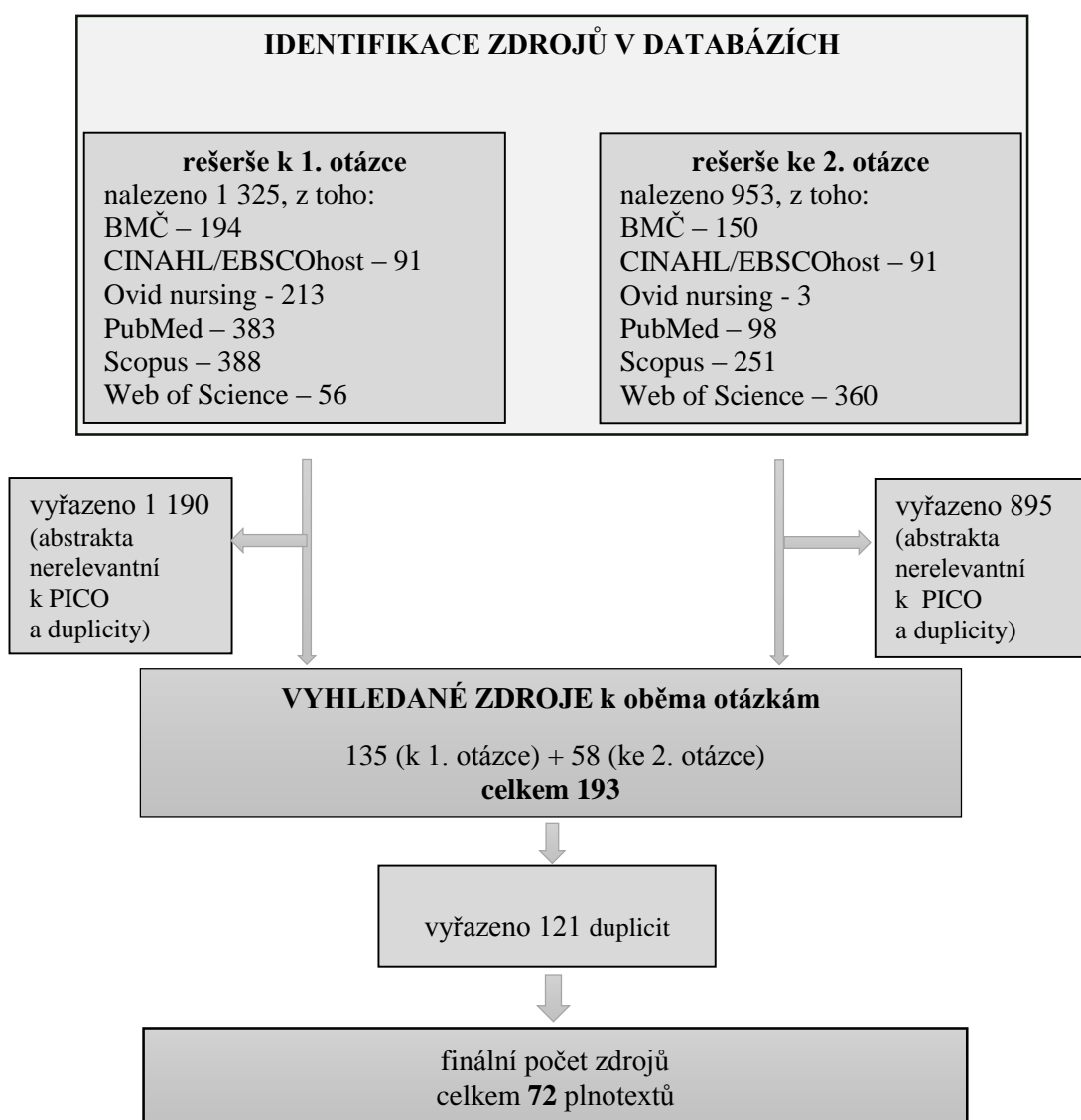
P – NOC methods of evaluation of nursing care **OR** NOC **OR** nursing outcomes **AND** Ineffective Breathing Pattern **OR** Ineffective Breathing **OR** Ineffective Breathing 00032 **OR** Ineffective Breathing 00032 **AND** intensive care **OR** anaesthesia care **OR** emergency care **OR** intensive care medicine

I – Fehring model of Diagnostic Content Validation (DCV) **OR** DCV – Diagnostic Content Validation Model **OR** DCV

C – nezařazeno

O – validity

K prvnímu rešeršnímu dotazu bylo vyhledáno **1325** zdrojů (247 plnotextů, 3 systematická review, 1070 abstraktů a 5 doporučení expertů). Ke druhému rešeršnímu dotazu bylo nalezeno **953** zdrojů (156 plnotextů, 2 systematická review, 795 abstraktů). Vyřazeny byly zdroje duplicitní a nerelevantní k PICO, postup znázorňuje Obr. 1



Obr. 1 Postupový diagram rešerše

Výstupem strukturované literární rešerše bylo 72 plnotextů s požadovanými informacemi. Poznatky těchto odborných studií jsou implementovány v kapitole s teoretickými východisky výzkumu dizertační práce, případně v textu s diskuzí.

1.1 Validace ošetrovatelských diagnóz

Validací ošetrovatelských diagnóz se zabývá mnoho zainteresovaných odborníků z mnoha zemí. Výzkumné studie jsou realizovány v USA, ve Švédsku, Švýcarsku, Brazílii, Itálii, Portugalsku, Španělsku, Japonsku a od roku 2007 také v České a Slovenské republice. Od roku 1967 je ošetrovatelskou odbornou komunitou v řadě zemí akceptována metoda s názvem „Ošetrovatelský proces“. Předkládá informace o organizaci ošetrovatelské péče zaměřené na jednotlivce, rodinu a komunitu a jeho první součástí je posouzení pacienta (Herdman et al. 2009). Posouzení je zakončeno ošetrovatelským diagnostickým závěrem, který je plně v kompetenci sester nebo porodních asistentek. Diagnostický závěr uvádí pacientovu ošetrovatelskou diagnózu s přítomnými diagnostickými prvky (určujícími znaky, souvisejícími faktory nebo rizikovými faktory). Individualizace diagnostického závěru, spočívající v konkretizaci diagnostických prvků a jejich velmi přesné specifikaci, respektuje jedinečnost pacienta, rodiny nebo komunity. Ošetrovatelskou diagnózu definují organizace NANDA a ANA - Americká asociace sester jako: „... *klinickou úvahu sestry o reakci jednotlivce, rodiny nebo komunity na zdravotní problémy; na aktuální/potenciální zdravotní stav/potřebu*“ (North American Nursing Diagnosis Association, 1997 In Gordon, 1998). Koncept „ošetrovatelské diagnózy“ je tématem mnoha debat a často je nahrazován termíny „pacientův problém, problém pacienta, ošetrovatelský problém“. Review autorů Junttila et al., identifikovalo několik překážek při používání pojmu „ošetrovatelská diagnóza“. Uvádí například nedostatek motivace a znalostí o ošetrovatelských diagnózách, nedostatek časového fondu, rezistence starších sester nebo jejich neschopnost něco změnit, rezistence lékařů a dalších spolupracovníků, nedostatečná srozumitelnost či využitelnost klasifikace (Junttila et al. 2005, s. 272). Sestry jsou zodpovědné za kontinuální získávání znalostí a rozvíjení své profese nejen pro jejich samotnou klinickou praxi, ale také pro ošetrovatelskou diagnostiku. Každá ošetrovatelská diagnóza schválená taxonomickým výborem NANDA International je podložena výzkumem. Výzkumné metody jsou dnes mnohem sofistikovanější a proces schvalování nových ošetrovatelských diagnóz podléhá přísnějším kritériím

s požadavkem získání silnějších důkazů. Implementaci taxonomie NANDA International je dle Leininger nutné realizovat s ohledem na diverzifikaci rozdílných kultur, protože jednotlivé výrazy jako např. „zdravotní péče“, „zdraví“ a „nemoc“ se transkulturně mohou lišit. Pokud se rozhodnou sestry využít a akceptovat ošetřovatelskou diagnózu NANDA International pro jejich danou kulturu, pak Leininger akcentuje nutnost vytvoření relevantní ošetřovatelské diagnózy. Potřeba validovat ošetřovatelské diagnózy s ohledem na sociokulturní kontext je dle Lunney nezastupitelná (Herdman et al. 2009, s. 32; Leininger In Carpenito-Moyet 2008, s. 6; Lunney 2008, s. 29).

Gordon a Sweeney vymezují proces validace ošetřovatelských diagnóz dvěma nutnými předpoklady: 1/ existencí klasifikace diagnóz a diagnostických prvků založených na dostatečné evidenci pro jejich umístění do taxonomie NANDA International; 2/ shodou sester v diagnostickém závěru založeném na stejných diagnostických prvcích. Gordon se rovněž zmiňuje o nutnosti precizního výzkumu ošetřovatelských diagnóz s cílem eliminace diagnostických chyb, které navozují neadekvátní intervence. V roce 1989 byla uskutečněna konference na téma výzkumných metod pro validaci ošetřovatelských diagnóz se zaměřením na dva hlavní cíle: a/ analýza existujících výzkumných metod pro vývoj a validaci ošetřovatelských diagnóz, b/ generování nových metod pro vývoj a validaci ošetřovatelských diagnóz (Gordon 1982; Gordon, Sweeney 1979 In Fehring 1987, s. 2; Chang et al. 1989).

Použití validačních metod pro ošetřovatelské diagnózy by mělo být založeno na iniciálním přehledu literatury, metodě konceptuální analýzy a operacionalizaci pojmů. Význam konceptuální analýzy ošetřovatelských diagnóz spočívá zejména v tvorbě nástroje měření, který je součástí formuláře pro sběr dat. Po vývoji operačních definicí jednotlivých diagnostických prvků by měl navazovat proces obsahové validace experty a přístupu klinické validace (Creason 2004; Hoskins 1988; Whitley 1999, s. 10). Význam validace ošetřovatelských diagnóz při tvorbě nástrojů měření prezentují autoři Gurková, Čáp, Žiaková ve svém příspěvku *Obsahové validizace beznaděje a významu při konstrukci nástrojů jejího měření* ve třech fázích. První fází je realizace konceptuální analýzy vedoucí k seznamu diagnostických prvků, tedy k operacionalizaci diagnózy. Významnost a reprezentativnost takto vytvořených operacionálních definic je postoupena expertíze experty, nastupuje druhá fáze – obsahová validace. Třetí fází je klinická validace, která se spolu s první a druhou fází

vztahuje k vytvoření a selekci definujících charakteristik. Seznam vytvořených definujících charakteristik tvoří podklad konstrukce nástroje měření (Gurková, Čáp, Žiaková 2010, s. 75; Holmanová, Žiaková, Čáp 2006, s. 27-28). Whitley (1999, s. 11) doporučuje realizovat obsahovou validaci před validací klinickou také proto, že model klinické validace je mnohem komplikovanější a obtížněji uskutečnitelný. Autoři Parker a Lunney (1998, s. 144-146) zdůrazňují směřování validačních studií zejména směrem konstruktové a kriteriální validity, které jsou mnohem přesvědčivější než obsahová validita. Závěrem se Parker a Lunney shodují na nutnosti vzájemné kooperace a posílení celkové validity předložených ošetrovatelských diagnóz taxonomickým výborem NANDA – International. Ke splnění těchto cílů je nutná finanční podpora např. prostřednictvím fondů, rozsáhlé studie zahrnující velký počet sester a pacientů realizovaných v mnoha zařízeních klinických pracovišť. Pokud sestry přinesou důkazy, že klasifikační systém vede k intervencím vedoucím ke zlepšení terapeutického výsledku, budou to pádné a přesvědčivé argumenty pro finanční podporu realizovaných výzkumů.

1.1.1 Validita a reliabilita nástroje

Při vyhodnocování dat se statistické metody a pravděpodobnostní modely dle Hendla (2004, s. 46-47) neuplatňují jen při jejich analýze, ale také v přípravné fázi měřících procedur. Slouží k ověření validity a reliability měřících nástrojů. Následující text prezentuje podstatu validity a reliability, jako součásti měření a vychází ze všeobecné metodologie uplatnitelné v řadě oborů, např. psychologii, sociologii, pedagogice, ekonomii.

Pro záměry výzkumu v oblasti ošetrovatelství se využívají nástroje vytvořené vědeckými pracovníky v ošetrovatelství ale také v jiných vědních oborech. Vhodnost použití nástroje a jeho míra validity a reliability velmi silně ovlivňuje nálezy a zjištění spolu s interní a externí validitou studie. Měření nevalidního charakteru produkuje nevalidní odhady vztahu mezi jednotlivými proměnnými a ovlivňuje tak interní validitu. Použití nevalidních měření vede k nepřesné generalizaci směrem k populaci, která je předmětem studie a ovlivňuje tedy externí validitu a schopnost nebo neschopnost aplikace výsledků do klinické praxe. Validita se nejčastěji vztahuje k používanému výzkumnému nástroji, zda opravdu zjišťuje to, co má zjistit. Nestanovuje se validita nebo nevalidita výzkumného nástroje, ale míra validity, zda

skutečně měří znak, který má měřit. Definicí validity je míra platnosti a použitelnosti údajů na tvorbu závěrů směrem k teorii, na explikaci a predikci k reálné činnosti a chování člověka (LoBiondo Wood, Haber 2002, s. 312-313; Žiaková et al. 2009, s. 215-216).

Proces měření je předpokladem získání dat, jehož kvalita však není vždy samozřejmostí. Před vlastní analýzou dat realizovaného výzkumu předmětné oblasti musíme zaručit, že dokážeme odhadnout vliv kvality měřících metod na naše výsledky. Žiaková et al. popisují měření jako systematický proces kvantifikace charakteristik osoby, jevu nebo situace a souvisí s úsilím získání co největší exaktnosti vědeckého zkoumání. V podstatě lze měřit vše, co je založeno na reálné existenci vlastnosti objektu. Měření ošetřovatelského fenoménu patří mezi základní zájmy vědců v oblasti ošetřovatelské vědy. Pokud měřící nástroj nereflektuje testovanou teorii, pak závěry generované studií budou nevalidní a nebudou moci přispívat k rozvoji ošetřovatelské vědy a Evidence-based practice. Každý měřící nástroj použitý pro účely výzkumné studie musí být evaluován (Hendl 2004, s- 46-47; LoBiondo Wood, Haber 2002, s. 312-313; Žiaková et al. 2009, s. 210).

Validita odkazuje na přiměřenost, užitečnost a smysluplnost specifických závěrů provádějících se na základě výsledků měření. Proces vedoucí k podpoře takového přesvědčení je označován validizací. Neposuzuje se měřící nástroj, ale provedená rozhodnutí. Metoda měření může mít velkou reliabilitu, ale malou validitu. Validita je dle Žiakové kontextově vázaná, tedy záleží také na konkrétních podmínkách, ve kterých je výzkumný nástroj použitý (Hendl 2004, s. 48-49; Žiaková et al. 2009, s. 215-216).

Reliabilita (spolehlivost) znamená stupeň shody (konzistence) výsledků měření prováděné jednou osobou nebo jednoho výzkumného objektu realizovaného za stejných podmínek. Uskutečnění reliability hodnotícího nástroje je podstatnou komponentou určující adekvátnost nástroje. Je docela málo pravděpodobné určit reálnou a skutečnou reliabilitu testu. Víceméně se reliabilita odhaduje a je založená na statistickém konceptu odlišností, tedy měření variability mezi dosaženými výsledky uvnitř vzorku. Číselný ukazatel reliability je *koeficientem reliability*. Pro měření stupně shody měřené vlastnosti se skutečností se použije číselný ukazatel koeficient spolehlivosti, odhad vnitřní (internální) konzistence nástroje, který zaručuje, že

všechny složky nástroje měří stejnou proměnnou. Metoda posuzování internální konzistence nevyžaduje opakované použití měřicí procedury. Pokud se výzkumný nástroj skládá z položek, které nejsou dichotomické, ale mají větší rozpětí bodování (např. 1-5), použije se koeficient Cronbachova alfa. Hodnota Cronbachovy alfy $\geq 0,90$ se požaduje při nástrojích, jejichž použití determinuje výběr intervencí. Neexistují však standardy, které by jednoznačně určovaly optimální hodnotu koeficientu. Jeho určení také závisí na mnoha okolnostech (posuzování skóre na úrovni skupiny nebo jednotlivce), nebo na počtu jednotlivých položek nástroje. Optimální hodnota Cronbachovy alfa se považuje za optimální $\geq 0,80$, pokud se jedná o porovnávání skupin. Hodnota $\geq 0,90$ se považuje za ideální při použití nástrojů determinujících výběr intervencí, které jsou realizovány u jednotlivce. Pokud nástroj obsahuje menší počet položek, je také akceptována hodnota v rozmezí 0,70-0,80. Z důvodu pracnějšího výpočtu se používá software SPSS pro analýzu dat. Mezi další aspekty reliability patří také *ekvivalence*, kdy dva různí výzkumníci použijí totožný nástroj nebo dva paralelní nástroje při měření za sebou, na stejném vzorku. Indexem ekvivalence je korelační koeficient. Stupeň shody výsledků mezi posuzovateli při opakovaných měření se označuje inter-rater reliability (Gavora et al., 2010; Hendl 2004, s. 48; Liamputtong 2010, s. 180; Žiaková et al. 2009, s. 217-218). K určení spolehlivosti měření uvádí Hendl 2004, s. 48 tyto postupy:

- **opakovaná měření** (test-retest reliability) – označení shody neboli konzistence opakovaných měření, která jsou oddělená určitým časovým intervalem,
- **měření paralelních testů** – shoda měření s jiným ekvivalentním měřením stejného konstruktů,
- **půlení testu** (split-half reliability) – vyjadřuje, do jaké míry jsou konzistentní jednotlivé části instrumentu měření (např. položky jednoho testu).

Validita spolu s reliabilitou měřícího nástroje v ošetrovatelství zvyšuje objektivitu měření realizovanou na výzkumném vzorku jednotlivců a skupin. Objektivita měření zlepšuje a zkvalitňuje diagnostický proces sester, přináší satisfakci příjemcům péče, poskytovatelům a hodnotitelům. Výsledky a následná analýza dat pak nabývají informativní hodnoty a mohou být podkladem pro srovnání na národní a mezinárodní úrovni a součástí procesu Evidence-based practice. Vědecké důkazy potvrzující platnost získaných dat můžeme zvýšit kombinací jednotlivých metodologických

přístupů kvantitativního a kvalitativního charakteru v podobě realizace tzv. „*mixed methods*“. Jedná se vysoce sofistikovaný proces kombinace spojení numerických ukazatelů analýzy dat získaných testováním a ověřováním platnosti hypotéz ve spojení s výsledky popisu fenoménu, který je podstatou zkoumaného zájmu.

1.1.2 Modely validace ošetrovatelských diagnóz

Klasifikace ošetrovatelských diagnóz je používána v mnoha zdravotnických zařízeních, kde sestry pracují metodou oboru ošetrovatelství - ošetrovatelského procesu. Pro stanovení diagnostického závěru (rozpoznání přítomnosti ošetrovatelské diagnózy) je nutná aplikace standardizovaných validačních přístupů pro získání evidence. Ve výzkumném procesu existují metody validity a reliability měřících nástrojů aplikovatelné také pro ošetrovatelskou vědu. Mezi zdroje evidence řadí Fehring klinické prostředí a experta, na jejichž podkladě je doložena existence validní, platné ošetrovatelské diagnózy. Fehring také poukazuje na získání důvěry a jistoty při použití validních ošetrovatelských diagnóz sestrami z klinické praxe (Fehring 1987, s. 626). Přístupy validace měřících nástrojů se adaptují také na další komponenty standardizované terminologie Aliance 3N, ošetrovatelské intervence a ošetrovatelské výsledky péče. Adaptace je realizována s ohledem na sociokulturní kontext té dané země.

Z historického pohledu směr a proces validace ošetrovatelských diagnóz byl zásadně ovlivněn prvními dvanácti konferencemi NANDA International, které následně představují určitý mezník v tomto vývoji. Na konferencích byly prezentovány metody kvalitativního, kvantitativního a integrovaného přístupu k validizaci. Creason zejména poukazuje na variabilitu konceptuálních definic ošetrovatelských diagnóz. Zdůrazňuje identifikaci a validaci diagnostických konceptů požadující velký počet studií definujících explicitní definice studovaného konstrukt (ošetrovatelské diagnózy) zahrnující rovněž exaktní popis a výběr pacientů a expertů spolu s výsledky prezentující reliabilitu a validitu. Gordon a Sweeney (1979) vymezily tři nejstarší modely identifikace a validace ošetrovatelských diagnóz. Prvním je retrospektivní identifikační model, druhým je model validace experty a klinický model validace je třetím modelem uvedených autorek (Creason 2004, s. 123):

- **Retrospektivní identifikační model** (*The Retrospective Identification Model*), využívá kumulaci zkušeností sester s ošetrovatelskou diagnostikou a zahrnuje proměnné, které je nutno vzít v úvahu při použití tohoto modelu: vzdělání sester a úroveň zkušeností s pacienty a jejich danou ošetrovatelskou diagnózou. Rovněž klinické prostředí a geografická poloha mohou být ovlivňujícím faktorem.
- **Model validace experty** (*The Nurse Validation Model*) se zaměřuje na nalezení shody experty mezi definujícími charakteristikami jednotlivých ošetrovatelských diagnóz v klasifikačním systému NANDA International. Podstatou tohoto modelu je diagnostická schopnost sester, která je také založena na retrospektivním přístupu.
- **Klinický model validace** (*The Clinical Model*) již není veden metodou retrospekce, ale naopak je zaměřen na sběr dat přímo od pacienta z klinického prostředí, metoda prospektivního charakteru. Také tento model však klade největší důraz na erudici, znalosti a expertízu expertů, kteří vystupují v pozici hodnotitelů. Dosažení úspěšnosti a očekávaných výsledků sběru dat je podmíněno konstrukcí hodnotícího protokolu, doporučeními (guidelines) diagnostického procesu a managementem údajů.

Fehring v roce 1986 prezentuje myšlenku tzv. „validační mezery“ mezi seznamem NANDA International a použitím v klinické ošetrovatelské praxi, které se liší povahou a charakterem označení, pro které byly generovány a nedostatkem validačních studií. Tato myšlenka je Fehringem prakticky realizována, předkládá „metodologii pro praxi“ založenou na modelech Gordon a Sweeney. Výsledkem modifikace těchto modelů je vytvoření dvou nejčastěji užívaných modelů validace ošetrovatelských diagnóz: *Diagnostic Content Validation Model – DCV* (Model validity diagnostického obsahu) a *Clinical Diagnostic Validity Model – CDV* (Model klinické diagnostické validity). (Creason 2004, s. 123-124; Fehring 1987, s. 625-629; Whitley 1999, s. 8-10).

První Fehringův model, Model validity diagnostického obsahu (dále jen DCV), je nejčastěji používaným retrospektivním modelem ve validačních studiích vyjadřující míru validity charakteristik ošetrovatelské diagnózy, která je založena na expertním vyjádření sester z klinické ošetrovatelské praxe hodnotící diagnostické charakteristiky jednotlivých diagnóz. Charakteristiky (znaky) ošetrovatelských diagnóz jsou převzaty z oficiálního seznamu NANDA I. diagnóz. Před použitím modelu je možná rovněž

realizace přehledu literárních zdrojů vybrané diagnózy, na jejímž podkladě mohou být přidány další charakteristiky. Falešné charakteristiky lze přidávat z důvodu verifikace expertních vyjádření, dle Fehringa však není podmínkou. Proces validace je zahrnut ve třech krocích. V prvním kroku dostatečný počet expertů (Fehring doporučuje 25-50, ideální počet 50-100 sester) hodnotí reprezentativnost každé diagnostické charakteristiky vybrané ošetrovatelské diagnózy na Likertově škále v rozmezí 1 – 5. Hodnoty specifikují míru diagnostické významnosti dílčího ukazatele (diagnostické charakteristiky) ošetrovatelské diagnózy. Hodnota 1 prezentuje nulovou diagnostickou významnost ukazatele, hodnota 2 malou diagnostickou významnost ukazatele, 3 střední míru diagnostické významnosti ukazatele, 4 značnou diagnostickou významnost ukazatele a 5 nejvyšší diagnostickou významnost ukazatele. Druhý krok zahrnuje použití metody Delfské techniky, která je dle Fehringa volitelnou metodou, tedy nepovinnou s cílem nalezení expertního konsensu. Použití metody Delfské techniky je náročné nejen z hlediska času, ale také z hlediska rychlosti odpovědi expertů. Nicméně dle Fehringa je tato metoda excelentní v získání konsensu skupiny expertů. Výpočet váženého skóre každé charakteristiky je obsahem třetího kroku procesu validace. Vážené skóre je získáno součtem hodnot přiřazených každé odpovědi experta, kdy odpovědi 5 je přiřazena hodnota 1; odpovědi 4 pak hodnota 0,75; odpovědi 3 je přiřazena hodnota 0,5; odpovědi 2 hodnota 0,25 a odpovědi 1 náleží nulová hodnota. Součet hodnot přiřazených každé odpovědi experta je následně vydělen celkovým počtem odpovědí a získán tak aritmetický průměr. Následuje kategorizace charakteristik na hlavní (*major*), významné pro ošetrovatelskou diagnózu (vážené skóre $\geq 0,80$), vedlejší (*minor*), mírně významné pro ošetrovatelskou diagnózu (vážené skóre 0,79 – 0,50) a ostatní s hodnotou váženého skóre $\leq 0,50$ by měly být vyřazeny. Dokud nejsou výsledky potvrzeny opakujícími se studii, nebo studii většího rozsahu, lze tento krok označit jako prozatímní. Celkové DCV skóre se získá součtem hodnocených jednotlivých charakteristik a vypočítáním průměru. Jedna z obtíží implementace tohoto validačního modelu spočívá dle Fehringa na výběru posuzovatelů, tedy expertů hodnotících významnost diagnostických charakteristik (Creason 2004, s. 124; Fehring 1987, s. 627; Whitley 1999).

Druhý Fehringův model, Model klinické diagnostické validity (dále jen CDV), je druhým používaným validačním modelem autora Fehringa. Jedná se o prospektivní model založený na principu získání evidence existence ošetrovatelské diagnózy

z klinického prostředí. Model využívá přístupu klinické observace prostřednictvím hodnocení dvou expertů nebo získáním klinických informací přímo od pacienta. Výběr přístupu závisí na povaze testované ošetřovatelské diagnózy. Pokud je sledovaná ošetřovatelská diagnóza charakterem behaviorální, je doporučen observační přístup. Přístup získání klinických informací přímo od pacienta je doporučován pro ošetřovatelské diagnózy afektivního typu reakcí, např. úzkost, bezmocnost, beznaděj. Realizace užití tohoto modelu je vedena ve třech fázích: 1/ dva kliničtí experti hodnotí dostatečný počet pacientů (např. 50) s již rozpoznanou přítomností ošetřovatelské diagnózy, 2/ experti sledují u každého pacienta přítomnost nebo absenci každé diagnostické charakteristiky ošetřovatelské diagnózy, která je předmětem procesu validace, 3/ pro každou diagnostickou charakteristiku se vypočítává vážené skóre „interrater reliability“ (R). Hodnocení diagnostických charakteristik s následnou kategorizací na charakteristiky hlavní a vedlejší je realizováno stejným způsobem jako v modelu DCV (Creason 2004, s. 124; Fehring 1987, s. 627-628).

Na podkladě realizace vyhledávání výstupů výsledků publikovaných výzkumů (viz kapitola 1) předkládáme přehled studií validace ošetřovatelských diagnóz. Studie byly postaveny na principu kvantitativního zkoumání s využitím designu obsahové a klinické validace, vedené technikou Diagnostic Content Validation (DCV) a Clinical Diagnostic Validity (CDV) autora Fehringa. Prezentace studií je předložena chronologicky v časovém pásmu od roku 1994 – 2014. Studie byly uskutečněny v USA, ve Švédsku, Švýcarsku, Brazílii, Itálii, Portugalsku, Španělsku, Japonsku, v České a Slovenské republice. Výběr ošetřovatelských diagnóz pro validaci je variabilní, předmětem studií byly diagnózy v kategoriích potřeb biologických, psychických, sociálních a spirituálních a často byly reflexí na sociokulturní kontext té dané země. Výběr klinických pracovišť také závisel na povaze diagnózy, studie probíhaly jak na odděleních standardní péče, intenzivní a intermediární péče ale také v prostředí komunitních center u vzorku dospělých a dětských jedinců. Mezi validované ošetřovatelské diagnózy námi dohledaných studií patřily: *Porušená kožní integrita, Porušený spánek, Intolerance aktivity, Konflikt rodičovské role, Úzkost, Akutní bolest, Deficit sebek péče, Zhoršená tělesná pohyblivost, Dysfunkční život rodiny s alkoholismem, Porušený obraz těla, Beznaděj, Neefektivní tkáňová perfuze, Nauzea, Strach, Sedavý způsob života, Sexuální dysfunkce, Neefektivní sexuální život, Duchovní nouze, Porušená paměť, Porušená religiozita, Přetížení pečovatele, Deficit*

vědomostí, Únava. Uvedený výčet ošetrovatelských diagnóz zahrnutých do studií signalizuje výběr převážně diagnóz charakteru aktuálních (lidská potřeba je dysfunkční), potencionální ošetrovatelská diagnóza (pacient je ohrožen vznikem dysfunkce v určité potřebě) je přítomna jen v jediné studii. V žádné z uvedených studií nebyla přítomná diagnóza edukační (potřeba pacienta je funkční, ale edukační činností se ji snažíme zlepšit).

Obsahová validace s použitím DCV modelu byla použita pro pět vybraných ošetrovatelských diagnóz sestrami z intenzivní péče v USA v roce 1994. Mezi ošetrovatelskými diagnózami byly: Porušená kožní integrita, Porušený spánek – u dospělých a dětí, Intolerance aktivity a Konflikt rodičovské role. Vybranými expertkami (59) byly registrované všeobecné sestry, které patřily mezi členy Americké asociace sester intenzivní péče a měly zkušenosti s ošetrovatelskou diagnostikou v klinické praxi. Většina sester (81 %) měla bakalářský nebo magisterský stupeň vzdělání. Na pracovištích intenzivní péče pro dospělé působilo 80 % expertek, zatímco zbývající část na odděleních intenzivní péče pro pediatrii. Průměrná délka klinické praxe expertek byla 11,6 let. Významné diagnostické charakteristiky byly identifikovány pro všech pět ošetrovatelských diagnóz. Autoři studie se v závěru shodují na limitech studie, mezi které lze řadit např. velikost vzorku expertů, ačkoliv Fehring uvádí, že počet 50-100 sester – hodnotitelů je ideální. Při možnosti většího výběru vzorku může studie poskytnout větší základ pro potvrzení zjištěných dat. Validita výsledků může být limitována retrospektivní povahou studie a erudicí sester v oblasti všeobecných znalostí ošetrovatelské diagnostiky, zejména v oboru intenzivní péče. Determinovat znalosti expertek spolu s jejich zkušenostmi nebylo součástí designu realizované studie. Relevance validity je také v otázce validace ošetrovatelských diagnóz pro oddělení pediatrie z důvodu většího zastoupení sester pečující o dospělé pacienty. Studie měřila obsahovou validitu, konstruktová a kriteriální validita nebyla autory studie hodnocena. Autoři doporučují v navazujících studiích zvolit přístup kombinace validačních metod s navržením designu plánu výzkumu (Wieseke et al. 1994). Ve stejném roce 1994 proběhla validační studie ošetrovatelské diagnózy Úzkost autorkou Whitley. Studie byla součástí projektu rozděleného do tří fází: 1/ konceptuální analýza 2/ metoda obsahové validace, 3/ klinická validace vybrané diagnózy. Model diagnostického obsahu autorek Gordon a Sweeney (1979) rozšířen Fehringem (1986, 1987) tvořil design studie. Whitley

stanovila celkem dva cíle zaměřené na expertní validaci Úzkosti a následnou diferenciací od ošetrovatelské diagnózy Strach. Diagnostické charakteristiky byly hodnoceny 233 experty s magisterským stupněm vzdělání pracující na oddělení psychiatrie nebo interní a chirurgické jednotce. Experti byly členy společnosti ANA (*American Nurses Association*) a NANDA - International. Skupina expertů byla metodou randomizace rozdělena na dvě skupiny. Jedna skupina hodnotila významnost diagnostických charakteristik Strachu a Úzkosti s instrukcemi hodnotit, které položky jsou indikativní pro ošetrovatelskou diagnózu Úzkost. Druhá skupina pracovala se stejnými položkami pro hodnocení, ale s odlišnými instrukcemi, které charakteristiky jsou indikativní pro diagnózu Strach. Hlavními diagnostickými charakteristikami byly označeny tři položky výzkumného nástroje pro Úzkost a šest charakteristik pro Strach. Mezi silné stránky studie autorka řadí výběr vzorku, proběhlou konceptuální analýzu a operacionalizaci definic diagnostických komponent diagnózy (Whitley 1994, s. 143-149).

Studie konstruktové validity ošetrovatelské diagnózy Bolest, Deficit sebezpečí a Zhoršená pohyblivost byla vedena v USA v roce 1995 s cílem zjištění, které diagnostické charakteristiky (určující znaky a související faktory) jsou kompaktní ke specifikovaným ošetrovatelským diagnózám. Metoda faktorové analýzy s využitím rotace Varimax byla uplatněna pro splnění záměrů studie. Konstruktová validita byla zjišťována metodou komparace skóre faktorů pacientů rozdělených na dvě skupiny s již stanovenou ošetrovatelskou diagnózou nebo bez její přítomnosti. Sledovaný soubor byl tvořen 120 dospělými pacienty s lékařskými diagnózami interními, chirurgickými, onkologickými, infekčními a ortopedickými. Experti byli rovněž proškoleni v metodě ošetrovatelského posouzení a ošetrovatelské diagnostice. Mezi hlavní faktory s rozsahem zátěže 1 a vyšší byly zařazeny čtyři. Diagnostické charakteristiky s hodnotou faktorového náboje 0,40 a více byly označeny 1/ faktor bolesti a 2/ faktor deficit sebezpečí/zhoršená pohyblivost. Statisticky významná korelace byla prokázána u faktoru bolesti pro skupinu pacientů se stanovenou ošetrovatelskou diagnózou bolest ve srovnání s pacienty bez identifikace této diagnózy. Těmito zjištěními autoři deklarují diskriminační validitu pro faktor bolesti. Signifikantní korelace faktoru deficit sebezpečí/zhoršená pohyblivost a rovněž faktoru bolesti byla potvrzena u pacientů s identifikovanou ošetrovatelskou diagnózou deficit sebezpečí. Limitami studie může být velikost vzorku, proto autoři závěrem doporučují

navýšit počet pacientů v dalších navazujících šetřeních. Dále se shodují v nutnosti realizace rozsáhlejších studií v jiných zemích a s odlišným zastoupením lékařských diagnóz (Chang et al. 1995, s. 557-565).

Cílem studie autorů Bartek et al. byla realizace třetí fáze procesu validace ošetřovatelské diagnózy Dysfunkční život rodiny s alkoholismem z pohledu pacienta a jeho rodiny. Studie byla vedena v návaznosti na realizaci metody konceptuální analýzy a obsahové validace ošetřovatelské diagnózy Dysfunkční život rodiny s alkoholismem uskutečněné v roce 1994 Lindemanem et al. Pro splnění záměrů studie byl využit design kvantitativního přístupu s aplikací CDV modelu autora Fehringa. Vzorek byl zastoupen 150 dospělými pacienty spolu s jejich rodinnými příslušníky. Výzkumný nástroj obsahoval 110 diagnostických charakteristik identifikovaných studií experty v roce 1994. Mezi hlavní a vedlejší charakteristiky hodnocené metodou CDV bylo zařazeno pouze 27 z celkového počtu položek výzkumného nástroje. Mezi limity studie autoři prezentují délku výzkumného nástroje a časovou náročnost při jeho vyplnění. Kompozice spolu s velikostí vzorku je rovněž autory předkládána k diskuzi. Závěrem se shodují na nutnosti realizace dalších navazujících šetření s cílem generalizace výsledků, tedy posílení externí validity a doplnění validačních studií intervencí a ošetřovatelských metodik hodnocení péče (Bartek et al. 1999, s. 158-167). Pro ošetřovatelskou diagnózu Porušený obraz těla použili DCV model autoři studie v Japonsku. Celkem bylo vybráno 149 sester – expertek s průměrnou délkou 10 let klinické praxe a zkušeností s ošetřovatelskou diagnostikou. Formulář pro sběr dat, který byl expertům distribuován elektronickou formou, byl obsahem 21 položek diagnostických charakteristik z NANDA – International, 8 položek přidaných na podkladě literárního přehledu a 2 fiktivních charakteristik. Mezi hlavní charakteristiky byly zařazeny celkem čtyři položky, které dosáhly hodnoty skóre vyšší než 0,75 a 15 položek bylo označeno jako vedlejší. Autoři studie poukazují na určitou míru potíží s formulací a stylizací diagnostických charakteristik přeložených do japonštiny. Následně pak experti uvádějí v průběhu studie nejasnost a nesrozumitelnost významu určitých položek. Autoři studie se domnívají, že zejména ošetřovatelské diagnózy psychosociálního aspektu mohou být kontraverzní. Další aspekt, který je nutno zohlednit jsou kulturní diference, na které upozorňuje také většina studií (Ogasawara et al. 1999, s. 15-20).

Klinická validace ošetrovatelské diagnózy Bolest byla předmětem studie vedené v Brazílii u skupiny pacientů po operaci srdce. Studie byla založena na kombinaci tří validačních modelů autorů Gordon a Sweeney (1979), Fehring (1987) a Carlson-Catalano a Lunney (1995). První fáze byla založena na konstrukci a validaci operacionálních definic, druhá fáze zahrnovala analýzu výskytu diagnostických charakteristik u skupiny pacientů po operaci srdce. Vzorek tvořilo 80 pacientů na oddělení kardiologie rozdělených do dvou skupin (pacienti s diagnostikovanou bolestí a bez její přítomnosti). Výzkumný nástroj obsahoval 33 diagnostických charakteristik, které byly schváleny na podkladě konsenzu skupiny specialistů. Frekvence výskytu charakteristik u sledovaného vzorku byla uskutečněna metodou interview a klinické observace. Intenzita bolesti, stupeň úzkosti a závažnost deprese byla měřena standardizovanými nástroji: Dotazník bolesti – McGill (MPQ), Škála pro měření úzkosti – Spielberg, Dotazník deprese – Beck (BDI). Mezi hlavní diagnostické charakteristiky bylo zařazeno 12 položek, 9 bylo identifikováno jako vedlejších a 11 charakteristik bylo hodnoceno v pásmu irelevance. Celkem 16 diagnostických charakteristik je součástí seznamu předloženého taxonomickým výborem NANDA - International. Autoři deklarují nedostatečnou míru externí validity a neakceptaci generalizace výsledků. Doporučují realizace navazujících výzkumných aktivit se stejným designem a proměnnými ale na odlišném vzorku populace (Corrêa a Cruz 2000, s. 5-15).

Realizaci validace ošetrovatelské diagnózy Úzkost u dospělých pacientů po transplantaci kostní dřeně uskutečnil autorský tým Young et al. v USA použitím modelu CDV autora Fehringa. Výzkumný vzorek zahrnoval 32 dospělých pacientů, jejich životní partnery a také všeobecné sestry poskytující ošetrovatelskou péči těmto nemocným. Součástí této studie byla rovněž aplikace standardizovaných nástrojů pro měření stupně úzkosti. Kompozice výzkumného nástroje zahrnovala 52 položek diagnostických charakteristik. Reliabilita nástroje byla měřena užitím metody test-retest $r = 0,89$ ($p=0,001$). Do skupiny hlavních a vedlejších diagnostických charakteristik bylo pacienty identifikováno 18 položek výzkumného nástroje, partnery bylo hodnoceno 20 charakteristik a 9 položek pečujícími všeobecnými sestrami. Limitami studie autoři prezentují velikost vzorku, zejména z důvodu nedostatečné míry externí validity a doporučují realizace dalších navazujících šetření s již definovanými hlavními a vedlejšími diagnostickými charakteristikami této studie.

Rovněž navrhuji uskutečnění studie s kvalitativním designem pro doplnění této oblasti výzkumných aktivit (Young et al. 2002, s. 88-99).

DCV model autora Fehringa byl využit pro splnění záměrů designu obsahové validace v Brazílii pro ošetrovatelskou diagnózu Úzkost ve stejném roce 2003. Soubor expertů byl zastoupen 120 všeobecnými sestrami mající zkušenosti s validovanou ošetrovatelskou diagnózou. Součástí výzkumného nástroje byly autory doplněny tři diagnostické charakteristiky ošetrovatelské diagnózy Strach působící v roli distraktora. Mezi hlavní diagnostické charakteristiky bylo experty zařazeno 8 položek, 38 charakteristik hodnotili v pásmu vedlejších a 24 položek bylo hodnocením expertů doporučeno vyřadit (Oliveira a Chianca 2003, s. 7).

V roce 2006 byla vedena studie autory Žiaková, Čáp a Holmanová s cílem validovat ošetrovatelskou diagnózu Beznaděj. Výzkumný nástroj byl obsahem 37 diagnostických znaků z NANDA - International a z Novotného škály naděje (*Novotny Hope Scale - NHS*). Skupina 35 expertů byla sestavena z vysokoškolských pedagogických pracovníků a sester s minimálně vyšším odborným vzděláním a pětiletou praxí v oboru. Experti zařazení do studie posoudili jako významnější charakteristiky z NHS proti prvkům zařazených z NANDA International a to v poměru 10:2. Míra závislosti mezi jednotlivými definujícími znaky byla autory sledována výpočtem korelačního koeficientu a určena hladina kritické statistické významnosti této korelace (Žiaková, Čáp a Holmanová 2006, s. 249-253). V roce 2006 v Brazílii proběhla další studie s využitím Fehringova modelu DCV pro ošetrovatelskou diagnózu Konflikt rodičovské role na neonatologické jednotce intenzivní péče. Pro účely studie bylo vybráno celkem 59 sester expertek, které splnily Fehringova kritéria, i když je zcela nenaplnily. Pouze malé procento sester v Brazílii má magisterské vzdělání a většina z nich nepublikovala články ani neparticipovala v kurzech zaměřených na ošetrovatelskou diagnostiku. Průměrná délka klinické praxe byla 12 let, z toho na neonatologickém oddělení celkem 9,6 let. Specializaci pro neonatologii měly pouze tři sestry. Mezi validovanými definujícími charakteristikami byly celkem čtyři určeny experty jako významné a patnáct jich bylo označeno jako vedlejších. Podobně i tato studie závěrem poukazuje na nutnost realizace dalších podobných šetření, v jiných zdravotnických zařízeních a na odděleních různých specializací (Carmona, Lopes 2006, s. 3-8). Silva et al. v roce 2006 realizovali metodu klinické validity ošetrovatelské diagnózy Neefektivní tkáňová perfuze u skupiny 24 pacientů

s hypertenzní kardiomyopatií. Design studie byl postaven na principu komparace 18 definujících charakteristik s aplikací standardizovaného nástroje hodnocení vazomotorických funkcí. Studie byla rozdělena do tří fází, z nichž jedna fáze byla zaměřena na obsahovou validitu charakteristik metodou Fehringa, která předcházela procesu klinické diagnostické validity ošetrovatelské diagnózy. Všechny validované charakteristiky dosáhly hodnoty DCV skóre nad hranici 0,50 a celková hodnota DCV skóre pro diagnózu pak hodnoty 0,64. Autoři akcentují nutnost realizace podobných studií zaměřených na validaci ošetrovatelské diagnostiky s měřitelnými a hodnotícími nástroji pro zvýšení kredibility a posílení evidence pro klinickou ošetrovatelskou praxi. Výsledky studií podobného designu mohou být podkladem ošetrovatelského posouzení pacienta a evaluaci intervencí (Silva et al. 2006, 97-406). Pro slnění záměrů studie obsahové validace ošetrovatelské diagnózy Nauzea bylo využito DCV modelu autora Fehringa. Formulář pro sběr dat sestával z určujících znaků a souvisejících faktorů validované diagnózy. Ve studii participovalo celkem 58 sester na pozici klinických expertů, z nichž 21 patřilo mezi registrované anesteziologické sestry, 16 sester bylo porodních asistentek a 21 expertů získalo specializaci v onkologii. Mezi hlavní charakteristiky zařadili experti celkem 3 s hodnotou DCV váženého skóre vyšší než 0,75 a v pásmu vedlejších (rozmezí 0,50-0,75) byly na podkladě hodnocení expertů zařazeny 4 prvky. Z celkové počtu 49 souvisejících faktorů bylo zařazeno 9 do skupiny hlavních a 32 faktorů bylo vyhodnoceno jako vedlejších (Tang 2006, s. 57). Poslední dohledanou studií v roce 2006 byla klinická validace ošetrovatelské diagnózy Úzkost a Strach vedenou autory Suriano, Michel a Barros (2006, s. 135) Skupina 150 pacientů v předoperačním období zahrnovala vzorek výzkumné studie. Formulář pro sběr dat obsahoval 15 definujících charakteristik diagnózy Úzkost a 19 položek pro Strach. Mezi validovanými ošetrovatelskými diagnózami byla nalezena signifikantní shoda, silná pozitivní korelace s hodnotou korelačního koeficientu 0,89.

Model DCV byl využit např. pro validační studie ošetrovatelské diagnózy Sedavý způsob života, který je velmi často diagnostikován komunitními sestrami ve Španělsku. Formuláře pro sběr dat byly zaslány celkem 320 sestrám (expertům), které splnily profil kritérií dle Fehringa. Data byla zpracována od konečného souboru 108 expertů, což zcela splnilo požadavky Fehringa, který uvádí jejich optimální počet v rozsahu 25 – 50. Snahou popsat každou pozorovanou proměnnou jako kombinaci vlivů jednotlivých faktorů byla autory použita metoda faktorové analýzy. Metoda

faktorové analýzy byla navíc využita jako nástroj k měření konvergentní validity, vztahu mezi identifikovanými charakteristikami a DCV indexem Fehringa. Analýza metody faktorové analýzy vedla k vymezení dvou faktorů: 1/ projev lenosti, 2/ provádění aktivit každodenního života. Faktorová analýza profilu expertů vymežila také dva faktory: 1/ faktor zkušeností, 2/ faktor vzdělání. Autoři poukazují na nutnost precizního výběru expertů pro studie využívající Fehringův DCV model, protože většina kritérií (věk, délka klinické praxe, zkušenost s ošetrovatelskou diagnostikou) velmi výrazně ovlivní validitu výsledků. Závěrem se autoři studie shodují, že DCV model pouze indikuje myšlení vybraných expertů a nezahrnuje v sobě výsledky spojené s realitou (Guiaro-Goris, Duarte-Climents, 2007, s. 84-91).

Kvantitativně vedená studie založená na designu obsahové validace byla uskutečněna v Brazílii s cílem validace ošetrovatelské diagnózy Úzkost. Soubor 120 sester/klinických expertů hodnotil celkem 71 charakteristik tvořící výzkumný nástroj. Soubor hodnotitelů byl tvořen dvěma skupinami. První skupina (51) byla tvořena akademickými pracovníky s magisterským stupněm vzdělání a druhá skupina (69) sestrami z klinické praxe mající praktickou zkušenost s validovanou diagnózou. Autoři studie metodou komparativní analýzy identifikovali rozdíly v hodnocení skupin expertů. Skupiny posuzovatelů se navíc vyjadřovali k míře konzistence definice ošetrovatelské diagnózy Úzkost, schválené taxonomickým výborem NANDA International pro rok 2002. Mezi hlavní charakteristiky bylo souborem expertů zařazeno 8 položek validované diagnózy s hodnotou DCV váženého skóre rovno nebo vyšší 0,80. S hodnotou DCV váženého skóre menší nebo rovno 0,50 bylo souborem expertů zařazeno 24 položek. Byla prokázána vysoká míra ekvivalence mezi skupinami v míře konzistence definice diagnózy. Součástí studie bylo také konstatování celkového DCV skóre ošetrovatelské diagnózy, které bylo 0,67 (Oliveira et al. 2008, s. 102-110). V Brazílii byl využit model DCV pro ošetrovatelskou diagnózu Neefektivní sexuální život a Sexuální dysfunkce. Metodou sněhové koule bylo vybráno celkem 32 sester, které zároveň splnily Fehringova kritéria pro výběr expertů. Všichni experti měli magisterské vzdělání v ošetrovatelství a 69 % mělo navíc doktorský titul. Skupina expertů byla rozdělena na dvě skupiny založené na podkladě zkušeností s validovanými ošetrovatelskými diagnózami. Metoda komparativní analýzy byla rovněž využita pro srovnání mezi hodnocením definujících charakteristik experty a prevalencí klinické evidence charakteristik u skupiny 20 pacientů

hospitalizovaných na oddělení hematologie. Analýza dat prokázala homogenitu souboru, nebyl zjištěn statisticky signifikantní rozdíl v hodnocení významnosti charakteristik skupin expertů. Prevalence klinické evidence přítomných definujících charakteristik u vzorku sledovaných pacientů byla metodou komparativní analýzy v 55-90% shodě s hodnocením expertů. Skóre vyšší nebo rovno hodnotě DCV skóre 0,80 bylo dosaženo u sedmi definujících charakteristik, z nichž součástí ošetrovatelské diagnózy Sexuální dysfunkce bylo pět definujících charakteristik, další dvě byly vybrány na podkladě literárního přehledu. Pro Neefektivní sexuální život nebyla hodnocena žádná z předložených charakteristik v pásmu hlavní, čtyři byly zařazeny na podkladě hodnoty DCV skóre mezi prvky vedlejší. Definující charakteristiky, které dosáhly DCV skóre nižší než 0,50 by měly být podrobeny dalšímu procesu validace. Celková hodnota DCV váženého skóre byla 0,80 pro ošetrovatelskou diagnózu Sexuální dysfunkce a 0,70 pro diagnózu Neefektivní sexuální život. Autoři závěrem předkládají limity studie, které mohou být dány velikostí vzorku (pacienti a experti) a také samotnou komplexností studované ošetrovatelské diagnózy (Melo, Carvalho, Haas 2008, s. 951-958).

V roce 2010 realizoval slovenský autorský tým navazující validační studii ošetrovatelské diagnózy Beznaděj uskutečněné v roce 2006 na větším výzkumném vzorku. Cílem studie byla identifikace definujících charakteristik validované diagnózy, které by mohly tvořit základ měřicího nástroje diagnostiky Beznaděje v klinické ošetrovatelské praxi. Vzorek 88 expertů/sester z klinické praxe byl rozšířen o sestry z České republiky a byla tak posílena míra externí validity závěrů výzkumu. Výzkumný nástroj byl sestaven z 24 diagnostických charakteristik rozdělených do tří skupin. První skupina byla tvořena 12 diagnostickými charakteristikami z NANDA – International, druhá skupina obsahovala sedm položek z Novotného škály naděje a třetí skupina obsahovala pět fiktivních charakteristik. Data byla analyzována programem SPSS 16,0 spolu s použitím korelačního šetření a vícerozměrné statistické metody - faktorová analýza. Pouze tři NANDA charakteristiky dosáhly hodnoty váženého průměru skóre pro definující charakteristiky. Charakteristiky z Novotného škály naděje označili experti jako důležitější pro diagnózu Beznaděj, podobně jako ve studii realizované v roce 2006. Výsledek studie předkládá zjištění, že některé definující charakteristiky jsou v NANDA – International definovány nejednoznačně a v praxi proto mohou vyvolávat otázky relevance těchto termínů (Gurková, Čáp, Žiaková 2010,

s. 74-80). Model Diagnostic Content Validation byl použit autory pro validační studii ošetrovatelské diagnózy Porušená paměť v Brazílii. Hlavním kritériem pro výběr a zařazení mezi experta byla autory považována klinická ošetrovatelská praxe z oboru gerontologie a neurologie. Do konečného souboru hodnotitelů bylo zařazeno 18 sester participujících na výzkumu. Cílem studie byla také realizace validity definice validované ošetrovatelské diagnózy, která je dle posouzení experty hodnocena jako relevantní. Mezi hlavní charakteristiky v rozmezí hodnoty DCV váženého skóre vyšší nebo rovno 0,80 bylo zařazeno 5 položek z NANDA International a 3 charakteristiky byly hodnoceny v pásmu vedlejší v rozmezí hodnoty váženého skóre DCV 0,50-0,80. Kritéria pro výběr expertů autoři označují jako „rigorózní“, na druhou stranu však generují větší důvěru v hodnocení charakteristik expertů, kteří přísná kritéria pro zařazení do souboru splní (Chaves, de Barros a Marini 2010, s. 14-19). Ve stejném roce proběhla studie ošetrovatelské diagnózy Duchovní nouze uskutečněná také v Brazílii s designem validity diagnostického obsahu DCV modelu autora Fehringa. Posuzovatelé hodnotili míru významnosti definujících charakteristik, názvu a definice validované diagnózy. Vzorek expertů zahrnoval 72 hodnotitelů působících v klinické ošetrovatelské praxi a část participantů byla zastoupena akademickými pracovníky. Průměrná délka klinické praxe expertů dosahovala 21 let. Autoři studie závěrem akcentují porozumění hierarchické struktury ošetrovatelských diagnóz zahrnujících klasifikaci třech úrovní: doména, třída a diagnóza, jako klíčovou složku procesu diagnostiky. Diagnostický koncept je hlavním elementem diagnostického procesu a dle autorů studie by měly být definice diagnóz jasné, efektivní a usnadňující komunikaci nejen mezi členy ošetrovatelského týmu, ale také mezi dalšími zdravotnickými profesionály a pacienty (Chaves, Carvalho, Haas 2010, s. 264-270). Kvantitativně vedená studie klinické validace byla uskutečněna v Brazílii pro ošetrovatelskou diagnózu Porušená religiozita u vzorku 120 pacientů s chronickou renální insuficiencí. Dva kliničtí experti hodnotili přítomnost nebo absenci 21 předložených definujících charakteristik převzatých z NANDA International a na podkladě literárního přehledu. Celková hodnota váženého skóre DCV pro diagnózu zahrnutou ve studii byla 0,70. Limitami studie autoři prezentují nedostatečnou míru externí validity (Chaves et al. 2010, s. 309-316).

Klinický model validity ošetrovatelské diagnózy Strach v pediatrické péči realizoval tým výzkumníků z České republiky. Záměrem studie byla realizace klinické validace

určujících znaků a souvisejících faktorů vybrané ošetrovatelské diagnózy. Do výzkumného vzorku bylo zařazeno 22 dětských pacientů hospitalizovaných na jednotce Dětské kliniky Fakultní nemocnice Olomouc, kteří měli potvrzenou přítomnost diagnózy Strach. Mezi vedlejší určující znaky validované diagnózy byly souborem zařazených expertů vyhodnoceny celkem čtyři charakteristiky váženého skóre R menší než 0,80 a větší než 0,50. V pásmu nepodstatných určujících znaků bylo hodnoceno zbývajících 22 prvků diagnózy Strach. Žádný určující znak nebyl experty vyhodnocen jako hlavní/klíčový. Pro související faktory diagnózy Strach nebyl rovněž žádný zařazen na podkladě hodnocení experty jako hlavní s hodnotou váženého R větší než 0,80. Mezi vedlejší související faktor byl zařazen jeden s hodnotou váženého R menší než 0,80 a větší než 0,5. Pro zbývajících sedm charakteristik byla míra významnosti hodnocena jako nepodstatná s R menší než 0,50. Závěrem se autoři také shodují na nutnosti aplikace navazujících šetření s rozsáhlejším vzorkem dětských pacientů za spoluúčasti erudovaných expertů (Mazalová et al. 2011, s. 228-237). Cílem validační studie ošetrovatelské diagnózy Porušená paměť s využitím designu obsahové validity DCV modelu autora Fehringa byla identifikace definujících charakteristik v podmínkách české a slovenské praxe. Soubor expertů byl tvořen 94 českými a 154 slovenskými sestrami z klinické ošetrovatelské praxe. Součástí protokolu ke sběru dat bylo 10 charakteristik ošetrovatelské diagnózy z NANDA International, 4 položky z nástroje MMSE (Mini-Mental State Examination) a dvě neutrální položky. Mezi hlavní charakteristiky experti hodnotili sedm položek z NANDA-I a dvě položky z MMSE. Za hlavní definující charakteristiky byla týmem autorů považována hodnota váženého skóre více než 0,75. Rozdíl v hodnocení souboru českých a slovenských expertů nebyl statisticky signifikantní. Mezi limita studie autoři deklarují validaci jen určujících znaků, bez souvisejících faktorů (Tomagová, Bóriková 2011, s. 319-324). Kvantitativně vedený přístup s designem klinické diagnostické validity byl využit pro ošetrovatelskou diagnózu Přetížení pečovatele autory Kolegarová, Zeleníková. Výzkumný soubor byl zastoupen 23 rodinnými příslušníky poskytující péči svým blízkým (manžel, manželka, rodiče, děti). Autoři studie považovali hlavní definující charakteristiky s hodnotou váženého skóre vyšší než 0,75 a vedlejší charakteristiky s hodnotou váženého skóre vyšší než 0,5 a nižší než 0,75. Celkem 8 charakteristik bylo rodinnými příslušníky hodnoceno v pásmu hlavních/klíčových a 10 charakteristik vyhodnotil výzkumný soubor jako vedlejší. Limita studie autoři prezentují velikost

vzorku, nízkou úroveň externí validity. Dalším významným faktorem limitujícím studii může být dle autorů fakt, že přítomnost ošetrovatelské diagnózy Přetížení pečovatele nebyla objektivizována měřicím nástrojem (Kolegarová, Zeleníková 2011, s. 282-287). V témže roce byl týmem Tabaková, Zeleníková a Kolegarová realizován výzkum stejné ošetrovatelské diagnózy Přetížení pečovatele s odlišným designem studie. Pro validaci definujících charakteristik byl využit model obsahové validity DCV. Soubor 200 expertů z klinické ošetrovatelské praxe byl zastoupen hodnotiteli z České a Slovenské republiky. Z předložených 36 definujících charakteristik slovenští experti hodnotili v pásmu hlavních pět prvků s hodnotou váženého skóre nad 0,75, sestry z České republiky zařadily mezi klíčové pouze dvě charakteristiky, které však byli od souboru slovenských expertů odlišné (Tabaková, Zeleníková, Kolegarová 2011, s. 27-32). Ošetrovatelská diagnóza Deficit vědomostí byla součástí studie realizované v České republice v roce 2011. Design šetření byl veden kvantitativním přístupem s využitím DCV modelu autora Fehringa. Konečný soubor hodnotitelů byl zastoupen 99 sestrami z klinické ošetrovatelské praxe, které splňovaly minimálně 4 body nutné pro zařazení do skupiny expertů. Pro soubor expertů byly hlavní/klíčové charakteristiky označeny dvě s váženým skóre vyšším než 0,75 a tři položky výzkumného nástroje byly hodnoceny v oblasti vedlejších/doplňujících s hodnotou váženého skóre v rozmezí 0,5 – 0,75 (Zeleníková, Plevová, Žiaková 2011, s. 444-454).

Další studie s využitím Fehringova modelu DCV pro ošetrovatelskou diagnózu Únava s cílem validace definujících charakteristik proběhla v roce 2012. Soubor expertů zahrnoval 35 sester z klinických pracovišť pečující o onkologicky nemocné. Výzkumný nástroj byl obsahem 19 položek NANDA International spolu s jednou přidanou charakteristikou doplněnou na podkladě literárního přehledu. Hlavní definující charakteristika nebyla na úrovni expertů hodnocena žádná z předloženého seznamu položek. V pásmu vedlejších bylo experty hodnoceno 15 charakteristik z NANDA International a také jedna doplněná na podkladě literárního přehledu. Mezi prvky doporučené k vyřazení byly experty zařazeny celkem čtyři charakteristiky. Hodnota celkového DCV skóre validované diagnózy byla 0,69. Autoři diskutují zejména proces výběru expertů, pro které není definován jasný konsenzus kritérií a podléhá mnoha modifikacím. Dále doporučují realizaci navazující studie klinické validity (Silva, Gorin 2012, s. 504-510). Studie obsahové validity byla realizována pro ošetrovatelskou diagnózu Deficit objemu tělesných tekutin autorským týmem ze

Slovenska. Pro splnění záměrů studie, hodnocení míry významnosti definujících charakteristik, byl aplikován DCV model autora Fehringa. Soubor expertů byl zastoupen 116 sestrami z klinické ošetrovatelské praxe. Výzkumný nástroj sestával ze 17 definujících charakteristik NANDA International. Vybraný soubor expertů hodnotil šest charakteristik jako hlavních/klíčových s hodnotou váženého skóre vyšší než 0,75. V pásmu vedlejších charakteristik bylo sestrami hodnoceno celkem deset charakteristik z hodnotícího nástroje s hodnotou váženého skóre vyšší než 0,50 a menší než 0,75. Celkové DCV skóre validované diagnózy bylo 0,71. Autoři rovněž zjišťovali míru závislosti mezi hlavními definujícími charakteristikami prostřednictvím výpočtu Pearsonova korelačního koeficientu. Prostřednictvím vícerozměrné statistické analýzy byly zjišťovány koeficienty nasycení hlavních definujících charakteristik. Validace nebyla zaměřena na související faktory, což autoři zařazují mezi limita studie, spolu s nízkou mírou externí validity (Zeleníková, Žiaková 2012, s. 475-483). Zhoršená tělesná pohyblivost byla další validovanou ošetrovatelskou diagnózou vedenou autorským týmem v Brazílii. Pro splnění záměrů studie byl využit Fehringův model klinické validity u vzorku 250 pacientů po srdeční katetrizaci. Charakteristiky hlavní/klíčové s váženým průměrem vyšší než 0,80 byly hodnoceny tři, devět charakteristik bylo zařazeno do kategorie vedlejší s váženým průměrem v rozmezí 0,50-0,80 (Paganin, Rabelo 2012, s. 59-162).

S využitím aplikace Fehringova modelu DCV byla validována ošetrovatelská diagnóza Úzkost v porodní asistenci. Soubor expertů byl zastoupen porodními asistentkami pracující ve Fakultní nemocnici Olomouc a v nemocnici Valašské meziříčí. Výzkumný nástroj obsahoval 79 položek převzatých z NANDA – International (63 určujících znaků a 16 souvisejících faktorů) ošetrovatelské diagnózy Úzkost. Mezi hlavními diagnostickými prvky bylo souborem expertů hodnoceno pět určujících znaků a jeden související faktor s hodnotou váženého skóre nad 0,75. Mezi vedlejšími diagnostickými prvky bylo hodnotiteli posouzeno 40 určujících znaků a 13 souvisejících faktorů s hodnotou DCV skóre v rozmezí 0,5-0,75 (Bubeníková, Vránová 2013, s. 1-5).

V roce 2014 byla uskutečněna validace ošetrovatelské diagnózy Akutní bolest kolektivem autorů ze Slovenské a České republiky. Pro zjištění platnosti ošetrovatelské diagnózy byl zvolen Fehringův model validity diagnostického obsahu. Soubor expertů z České a Slovenské republiky byl složen ze sester působící zejména

na odděleních chirurgie a mající zkušenosti s ošetrovatelskou diagnózou Akutní bolest v klinické praxi. Součástí výzkumného nástroje bylo 18 diagnostických charakteristik převzatých z publikace NANDA-I (vývojová verze 2009-2011) a čtyři falešné charakteristiky pro zjištění, zda experti neodpovídají náhodně. V pásmu hlavní/klíčové charakteristiky (hodnota DCV skóre nad 0,75) byly souborem slovenských sester označeny celkem čtyři prvky validované diagnózy. Pro soubor sester z České republiky bylo osm prvků diagnózy považováno za klíčové. Hodnota celkového DCV skóre validované diagnózy byla 0,68 pro soubor slovenských expertů, pro soubor českých expertů 0,71. Limitami studie autoři prezentují zejména vlastní retrospekci studie, která je založena na výbavnosti expertů z minulosti, na podkladě jejichž zkušeností sestry hodnotí váhu každého diagnostického prvku. Limitou studie je také velikost vzorku, proto se autoři závěrem shodují na nutnosti realizace dalších navazujících šetření (Zeleníková et al. 2014, s. 1-8).

1.1.3 Problematika výběru posuzovatelů validačních studií

Výběr expertů/hodnotitelů validačních studií prezentuje Fehring (1994, s. 59) jako klíčovým prvkem ve svých modelech *Diagnostic Content Validation Model – DCV* (Model validity diagnostického obsahu) a *Clinical Diagnostic Validity Model – CDV* (Model klinické diagnostické validity). Součástí jeho návrhu nejčastěji užívaných validačních modelů bylo předložení hodnotícího systému pro jejich výběr. Hodnocení reprezentativnosti (míry významnosti) předložených diagnostických charakteristik (určujících znaků a souvisejících faktorů) patří mezi jejich hlavní úkoly. Na pozici experta jsou vybírány především sestry z klinické ošetrovatelské praxe, akademičtí pracovníci, v posledních letech také studenti doktorského studia ošetrovatelství a specialisté z dalších oborů. Za experta je Fehringem (1994, s. 59) považována sestra, která získá skóre minimálně 5 bodů (viz tab. 1).

Tabulka 1 Kritéria výběru expertů dle Fehringa (1994, s. 59)

Kritéria	Body
Magisterský stupeň vzdělání v ošetrovatelství	4
Magisterská práce zaměřená na oblast relevantní k dané ošetrovatelské diagnóze	1
Publikovaný výzkum v oblasti dané ošetrovatelské diagnózy nebo podobné oblasti	2
Publikovaný článek o problematice ošetrovatelské diagnostiky	2
Dizertační práce v oblasti ošetrovatelské diagnostiky	2
Současná klinická praxe s minimálně jednoletým působením v oblasti dané diagnózy	1
Certifikace v oblasti klinické praxe k příslušné diagnóze	2

S ohledem na širokou variabilitu na úrovni vzdělání a zkušeností s realizací diagnostického závěru v klinické praxi není možné bezpodmínečně a paušálně Fehringem navržený hodnotící systém pro výběr souboru expertů aplikovat. Cílem kritérií pro výběr hodnotitelů validačních studií je zajistit experta s dostatečným vzděláním, kvalifikací, se zkušenostmi působení v klinické praxi, se schopností realizace diagnostického závěru relevantního k validované ošetrovatelské diagnóze. Výzkumníci a badatelé navrhovaných validačních studií se snaží modifikovat a upravovat navržená kritéria s ohledem na design studie a zemi, ve které bude výzkum uskutečněn. Modifikací kritérií pro výběr souboru expertů validačních studií vedených v podmínkách České a Slovenské republiky se zabývali autoři Zeleníková se Žiakovou (2008, s. 80), Zeleníková et al. (2010, s. 407-413). V roce 2008 navrhli kritéria pro výběr souboru expertů rozdělit na základní a doplňující a v roce 2010 byla navržená modifikace hodnotícího systému podstoupena další analýze a úpravám. V návaznosti na modifikaci hodnotícího systému po výběr expertů v České a Slovenské republice byla za experta považována sestra s dosaženým celkovým počtem minimálně 4 bodů (viz tab. 2).

Tabulka 2 Navržená modifikovaná kritéria výběru expertů (Zeleníková et al. 2010, s. 410)

Kritéria		Body
<i>Základní</i>		
Vzdělání	magisterské/PhDr. v ošetrovatelství	3
	bakalářské v ošetrovatelství	2
	SZŠ/VOŠ	1
klinická praxe	od 1 – 5 let	1
	od 5 – 10 let	2
	10 let a více	3
<i>Doplňující</i>		
specializace/certifikace		2
závěrečná práce diplomová/rigorózní	zaměřená na oblast relevantní k dané ošetrovatelské diagnóze	1
publikovaný článek	k problematice ošetrovatelské diagnostiky	2
dizertační práce	v oblasti ošetrovatelské diagnostiky	3

Pro autorský tým Zeleníková et al. (2010, s. 409) je požadavek vzdělání v ošetrovatelství a získání odborné klinické praxe hodnocen mezi nejvýznamnějšími, proto je autory zařazen do skupiny základních, bezpodmínečných. Ve srovnání s hodnotícím systémem Fehringa kritérium magisterského vzdělání hodnotili 3 body, bakalářský stupeň vzdělání 2 body a jedním bodem pak středoškolské a odborné vzdělání. Klinickou praxi rozdělili a ohodnotili body dle jejich délky od minimálně 1 roku po délku klinické praxe 10 let a více. Do skupiny doplňujících kritérií byly autory definovány specializace/certifikace v oblasti klinické praxe k dané ošetrovatelské diagnóze, diplomová/rigorózní práce zaměřená na oblast relevantní k dané diagnóze, publikovaný článek a dizertační práce věnující se problematice ošetrovatelské diagnostiky.

Odbornost expertů a míra získané evidence jejich hodnocení diagnostických charakteristik je dle Fehringa rozhodující pro obsahovou validaci vybrané ošetrovatelské diagnózy. Pokud není hodnocení testovaných ošetrovatelských diagnóz získáno od sester/expertů, pak může míra evidence vyvolávat otázky pochybnosti. Rovněž Whitley upozorňuje na nutnost výběru kvalifikovaných expertů. Soubor sester, které nesplňují kritéria pro zařazení do jejich výběru, navrhuje Whitley použít jako vzorek pro komparaci s výsledky hodnocení vybraného souboru expertů. Fehring dále navrhuje několik možností získání expertů, podle: 1/ jejich citační analýzy, 2/ členství v profesionálních odborných společnostech, 3/ pozice členů fakulty nebo klinických specialistů 4/ členství v organizaci sester NANDA-I (Fehring

1987, s. 4; Whitley 1999, s. 10). Povaha experta, pro výběr validačních studií, je diskutována také příspěvkem autorky Levin. Prezentuje poznatky validačních studií charakterizujících kritéria pro výběr experta. Zabývá se otázkou rozdílnosti kritérií v závislosti na typu studované ošetrovatelské diagnózy, na nejednotnosti definice „expert“ a to zejména v mezinárodním měřítku. Vybízí proto ke zlepšení edukačních aktivit k posílení znalostí o ošetrovatelské diagnostice na úrovni teorie a praxe a sjednocení kritérií pro potřeby mezinárodní kooperace (Levin 2001, s. 29-32).

Při výběru expertů je nutné neopomenout jejich dostatečný počet, který je hojně ve validačních studiích komentován (Carmona, Lopes 2006; Guiaro-Goris, Duarte-Climents, 2007; Melo, Carvalho, Haas 2008; Wieseke et al. 1994; Young et al. 2002; Zeleníková et al. 2014). Dle Fehringa je proces získání expertů náročný, podobně jako jejich způsob výběru. Fehring doporučuje, pro studii vedenou DCV modelem, velikost souboru 25 - 50 expertů, ideálně však 50 – 100 získaných na podkladě náhodného výběru (Creason 2004, s. 124; Fehring 1986, s. 188). Podobně jako vymezení kritérií pro výběr experta, definice experta, není ani počet hodnotitelů validačních studií jasně stanoven.

1.1.4 Neefektivní dýchání u pacienta v intenzivní péči

Dle Ševčíka et al (2014): „*pracoviště intenzivní medicíny jsou určena nemocným s potencionálním nebo již probíhajícím selháním jednoho nebo více orgánů*“ (Ševčík et al, 2014, s. 3). Nejčastějšími selhávajícími orgány jsou srdce a plic, systém oběhový a respirační. Základním úkolem respiračního systému je zabezpečit organismu výměnu plynů – přívod kyslíku a odstraňování oxidu uhličitého pro metabolismus mezi okolím a organismem. To je umožněno čtyřmi základními procesy: ventilací plic (cyklickým přívodem vzduchu ze zevního prostředí a opačně), intrapulmonální distribucí (míšením vdechovaného vzduchu v různých oblastech plic), perfuzí (převodem a odvodem krve z plicních sklípků) a vlastní respirací (výměnou krevních plynů mezi alveolárním vzduchem a krví v plicních kapilárách difuzí). Absence této vitální funkce vede během několika málo minut k ireverzibilním změnám a smrti (Dostál In Ševčík et al. 2014, s. 355; Kittnar a kol. 2011, s. 264).

Stav pacientů na všech typech intenzivní péče je nepřetržitě sledován sestrou a získané informace jsou vedeny v záznamech dokumentace. Požadavek kontinuální monitorace vitálních funkcí pacienta patří mezi jedny z velmi častých indikací k přijetí pacienta

na jednotky intenzivní péče (Kapounová 2007, s. 19, 33). Monitorování je nedílnou součástí intenzivní medicíny. Základní součást monitorování v intenzivní péči dle Ševčíka et al. (2014, s. 179) představuje sledování dýchacího systému. Pečlivá anamnéza, zhodnocení subjektivních potíží pacienta, klinické vyšetření a posouzení údajů získaných prostřednictvím přístrojových metod zahrnuje sledování dýchacího systému. Klinické monitorování zdravotnickým personálem musí být i při dostupnosti nových technologií stálou a neoddělitelnou složkou monitorování dýchacího systému. Jak uvádí Zadák, Havel a kol. (2007, s. 58) vlastní monitorování není léčbou, je cenným zdrojem informací pro vhodnost adekvátní léčby. Dle Dostála et al. (2004, s. 134) patří klinické monitorování mezi nejdostupnější a neoddělitelné součásti monitorování u ventilovaných pacientů. Dle Ševčíka et al. (2014) v řadě parametrů přesahuje monitorování funkcí dýchacího systému z důvodu vzájemné a velmi těsné provázanosti také do oblasti sledování oběhového systému. Předpokladem správné interpretace získaných údajů je nutná znalost interakcí obou zmíněných systémů. Parametry monitorování respiračního systému bývají často nejednotně definovány a zahrnují rozsáhlou paletu postupů a technologií od jednoduchých až po vysoce sofistikované a nákladné metody. Rozsah monitorování dýchacího systému by měly odrážet závažnost a komplexnost klinického stavu. Mezi metody monitorování dýchacího systému lze zahrnout následující oblasti (Ševčík et al. 2014, s. 179):

- klinické monitorování,
- metody monitorující výměnu plynů,
- metody monitorující plicní objemy,
- metody monitorující plicní mechaniku,
- metody využívané k posouzení vzájemné interakce oběhu a plic,
- metody hodnotící stupeň zánětu plicní tkáně.

Mezi základní vyšetření a posouzení sestrou při příjmu pacienta řadíme fyzikální vyšetření. Fyzikálním vyšetřením rozumíme pomocí našich smyslů (hmat, zrak, sluch a čich) a popřípadě základních vyšetřovacích pomůcek vyšetření pacienta s cílem identifikace patologie, odchylek od normálu s následnou realizací záznamu našeho zjištění do zdravotnické dokumentace. Fyzikální vyšetření spolu se závěry vstupního posouzení může být nástrojem k uskutečnění diagnostického závěru, potvrzení platnosti individuální ošetrovatelské diagnózy.

Pro celou řadu onemocnění respiračního systému jsou některé příznaky společné. Lze mezi ně řadit (Hloch 2014; Richards a Edwards 2004, s. 171): kašel, dušnost, ortopnoe, sípot, tvorba sputa, bolest na hrudi, hemoptýza, tachypnoe, bradypnoe, hyperpnoe. Ošetrovatelská diagnóza Neefektivní dýchání 00032 je, ve vydání taxonomie NANDA International z roku 2012-2014, zařazena do domény Aktivita/odpočinek. Spadá do její čtvrté třídy, která je určena ošetrovatelským diagnózám pacientů s problémy v oblasti kardiovaskulární-pulmonální reakce. Neefektivní dýchání (Herdman et al. 2012, s. 233) je definováno jako: Inspiration and/ or expiration that does not provide adequate ventilation (Vdech a/nebo výdech, který nezajišťuje dostatečnou ventilaci). Dle Dostála (2014) hovoříme o tzv. ventilačním selhání, které při kombinaci s oxygenačním selháním vede k rozvoji respirační insuficience. Při nadměrném zvýšení dechové práce může dojít k rozvoji ventilačního selhání pro únavu dýchacího svalstva nebo k celkovému zhroucení kardiopulmonální homeostázy. Ke vzniku ventilačního selhání může vést porucha ventilace na několika úrovních (Dostál In Ševčík 2014, s. 366):

- CNS – deprese nebo dysfunkce,
- motoneurony - míšní léze, polyradikuloneuritida,
- myoneurální spojení – myasthenia gravis, myorelaxancia, organofosfáty,
- hrudní stěna – abnormality pohyblivosti a tvaru hrudní stěny,
- dýchací svaly – únava dýchacích svalů, myopatie.

V souboru určujících znaků, uvedených primárním zdrojem Nursing Diagnoses Definitions and Classification NANDA International z roku 2012, je Neefektivní dýchání 00032 charakterizováno 16 určujícími znaky a 15 souvisejícími faktory. Formulace určujících znaků z uvedeného roku znějí: alterations in depth of breathing, altered chest excursion, assumption of three-point position, bradypnea, decreased expiratory pressure, decreased inspiratory pressure, decreased minute ventilation, decreased vital capacity, dyspnea, increased anterior-posterior diameter, nasal flaring, orthopnea, prolonged expiration phase, pursed-lip breathing, tachypnea, use of accessory muscles to breathe. Související faktory diagnózy jsou v primárním zdroji publikovány takto: anxiety, body position, bony deformity, chest wall deformity, fatigue, hyperventilation, hypoventilation syndrome, musculoskeletal impairment, neurological damage, neurological immaturity, neuromuscular dysfunction, obesity, pain, respiratory muscle fatigue, spinal cord injury (Herdman et al. 2012, s. 233).

České formulace určujících znaků, které byly následně součástí výzkumného nástroje (viz praktická část) byly z originálu přeloženy v této podobě: změny v hloubce dýchání, změněná exkurze hrudníku, pacient zaujímá polohu zlepšující dýchání, bradypnoe, snížený expirační tlak, snížený inspirační tlak, pokles minutové ventilace, snížená vitální kapacita, dyspnoe, zvětšení předozadního průměru hrudníku, chvění nosních křídel, ortopnoe, prodloužená expirační fáze dýchání, dýchání se sešpulenými rty, tachypnoe, zapojení pomocných svalů pro dýchání. Související faktory byly překladem uvedeny takto: úzkost, poloha těla, deformace kostí, deformace stěny hrudníku, únava, hyperventilace, hypoventilační syndrom, muskuloskeletální poškození, neurologické poškození, neurologická nezralost, neuromuskulární dysfunkce, obezita, bolest, únava dýchacích svalů a poranění míchy.

Zcela poprvé bylo Neefektivní dýchání 00032 zařazeno do NANDA klasifikace v roce 1980 (Gordon et al. 2001, s. 35). Na podkladě postupného cizelování a zdokonalování ošetrovatelské terminologie byly v souborech určujících znaků a souvisejících faktorů této diagnózy v uplynulých letech prováděny dílčí úpravy. Dílčí úpravy se týkaly jak určujících znaků, tak souvisejících faktorů, byly precizovány jejich definice, rozdělovány z jednoho diagnostického prvku na dva samostatné znaky a/nebo postupně podlely vyřazení z celkového souboru. Podrobněji prezentujeme ty diagnostické prvky, kterých se v období 2001-2014 vývojové úpravy týkaly tabulkou 3.

Tabulka 3 Neefektivní dýchání 00032, změny v NANDA International 2001–2014 (Gordon et al. 2001; Herdman et al. 2007; Herdman et al. 2009; Herdman et al. 2012; Ralph et al. 2003)

Rok	Počet UZ	Úpravy UZ	Počet SF	Úpravy SF
2001	16	0	15	0
2003	16	0	15	0
2005	16	0	15	0
2007	17	<p>decreased inspiratory/expiratory pressure <i>rozdělen na dva samostatné:</i> – decreased expiratory pressure – decreased inspiratory pressure</p> <p>shortness of breath <i>upraven na:</i> bradypnea</p> <p>respiratory rate/min <i>upraven na:</i> tachypnea</p> <p>depth of breathing <i>upraven na:</i> alterations in depth of breathing</p>	16	<p>perception/cognitive impairment <i>rozdělen na dva samostatné:</i> – perception impairment – cognitive impairment</p> <p>decreased energy/fatigue <i>upraven na:</i> fatigue</p>
2009	16	<p>timing ratio <i>vyřazen</i></p>	16	0
2012	16	0	15	<p>neurological damage <i>zařazen nově</i></p> <p>perception impairment <i>vyřazen</i></p> <p>cognitive impairment <i>vyřazen</i></p>
2014	16	0	15	0

1.2 Metodiky pro hodnocení výsledků ošetrovatelské péče (NOC)

Poslední fáze ošetrovatelské péče, organizované podle metody ošetrovatelský proces, se zaměřuje na vyhodnocení efektu ošetrovatelské péče. Klasifikační systém NOC (Nursing Outcomes Classification) podporovaný Centrem pro ošetrovatelskou klasifikaci a klinickou efektivnost (Center for Nursing Classification and Clinical Effectiveness) Univerzity Iowa předkládá zevrubnou standardizovanou klasifikaci systému výsledků péče. Centrum pro ošetrovatelskou klasifikaci a klinickou efektivnost Univerzity Iowa ve Spojených státech Amerických bylo založeno v roce 1995 za účelem podporování výzkumu v oblasti ošetrovatelských klasifikací NIC a NOC. Klasifikační systém NOC byl navržen pro evaluaci účinků ošetrovatelských intervencí poskytovaných sestrami a dalšími zdravotnickými profesionály. Publikace klasifikačního systému jsou vydávány vždy v období čtyř nebo pěti let. Standardizované metodiky hodnocení péče tvoří esenciální součást elektronické

podoby ošetrovateľskej dokumentácie, jsou součástí klinického informačního systému, slouží k vývoji ošetrovateľských znalostí a edukace profesionálních sester. Ošetrovateľská terminologie NOC je vytvořena pro použití ve všech typech zařízení a pro celou řadu populace pacientů. Testování klasifikačního systému je rovněž zahájeno v klinickém prostředí terciární péče, nemocnic a agentur komunitní péče, ošetrovateľských center a ošetrovateľských domů. Klasifikaci ošetrovateľských výsledků péče je možno využít v rámci kontinuální poskytované péče od objevení se prvních příznaků nemoci až po další následnou péči. Vývoj terminologického systému je podporován výzkumnými aktivitami odborníků Iowa Centra a participujících stran studentů pod vedením klinických pracovníků již od roku 1991. Strategie k podpoře vývoje klasifikačního systému byly vedeny po stránce metodologie kvalitativní a kvantitativní. Mezi použité metody byla zahrnuta obsahová a konceptuální analýza, posouzení experty, analytická shoda výsledků, shluková hierarchická analýza, vícerozměrné škálování a testování v klinickém prostředí. Výsledky jsou evaluovány z pohledu validity, inter-rater reliability a použitelnosti v klinickém prostředí. Zdrojem dat pro vývoj výsledků péče představovaly výukové materiály ošetrovatelství, průvodce plánu ošetrovateľské péče, klinický informační systém, ošetrovateľské standardy péče a výzkumné nástroje. Navržené výsledky péče následně podlehly revizi klinických expertů a testování v klinickém prostředí. Vyvinutý klasifikační systém výsledků péče byl propojen s NANDA mezinárodními ošetrovateľskými diagnózami a NIC ošetrovateľskými intervencemi. Toto propojení je odborníky považováno za nejnosnější. Skloubení terminologických klasifikačních systémů NANDA, NIC a NOC je prezentováno publikací: „*NOC and NIC Linkages to NANDA-I and Clinical Conditions: Supporting Critical Reasoning and Quality Care, 2012*“. Další spojení bylo vytvořeno mezi klasifikací NOC a Mezinárodní klasifikací funkčních schopností, disability a zdraví (International Classification of Functioning, Disability and Health - ICF) s cílem podpory rozvoje standardizované ošetrovateľské terminologie. Koncept ošetrovateľských výsledků péče je začleněn do systematizovaného názvosloví medicíny SNOMED (Systematized Nomenclature of Medicine), je registrován v Health Level 7 (HL7) a postupně zařazován do software systémů. NOC je uznán Americkou ošetrovateľskou asociací (American Nurses Association – ANA), začleněn do oborově uspořádaného slovníku unifikovaného lékařského jazyka národní lékařské knihovny, indexován v databázi CINAHL (Cumulative Index of Allied Health

Literature) a tvoří součást souboru dat informačního systému Centra ošetřovatelských informací a vyhodnocování dat (Nursing Information and Data Set Evaluation Center – NIDSEC). Klasifikační systém NOC je přeložen do několika následujících jazyků: čínštiny, holandštiny, francouzštiny, němčiny, italštiny, japonštiny, korejštiny, norštiny, portugalštiny a španělštiny (Moorhead et al. 2004, s. xv; www.nursing.uiowa.edu).

Autoři Moorhead et al., představují vývojovou verzi z roku 2013 (v pořadí pátou edicí) celkem 490 ošetřovatelských výsledků péče a definují klasifikaci NOC jako: “standardizovaný ošetřovatelský jazyk pro vyjádření výsledků citlivých k určeným intervencím“; jako „měřitelný stav, chování nebo vnímání jednotlivce, rodiny nebo komunity, který je dlouhodobě a kontinuálně měřením sledován a citlivě reagující na intervence. Ošetřovatelský výsledek péče lze chápat jako výsledek vhodný pro monitoraci šíře progresu nebo nedostatečné progresu během období poskytované péče více než pouhou limitovanou informací o tom, zda bylo očekávaného výsledku dosaženo či nikoliv (Moorhead et al. 2006, s. 5, Moorhead et al. 2008, s. ix; Moorhead et al. 2013, s. 2; www.nursing.uiowa.edu). Vyhodnocení poskytované péče jako poslední fáze ošetřovatelského procesu zahrnuje, mimo jiné, zjištění, zda bylo dosaženo stanovených výsledků péče u pacienta. Podle Prophet (2000, s. 662) NOC klasifikace neslouží pouze pro určení vhodných cílů u pacienta rozpoznaným ošetřovatelským diagnózám, ale rovněž je nástrojem k měření sledovaných fenoménů během kontinuální poskytované péče. Péče poskytovaná zdravotnickými profesionály musí být v souladu s požadavky systému kontinuálního zvyšování kvality ve zdravotnictví. Podle Herdman (2009) ošetřovatelsky citlivé výsledky vycházejí z přesných a platných ošetřovatelských diagnóz. Stanovené výsledky směřují k navrženým intervencím a ty následně mohou vést k dosažení požadovaných výsledků péče. NOC klasifikace je komplexní systém výsledků pacienta vytvořeného pro evaluaci efektu ošetřovatelských intervencí (Herdman 2009, s. 26; Moorhead et al. 2008 In Herdman 2012, s. 134). Ošetřovatelská praxe byla ještě do nedávna závislá na aplikaci výsledků založených převážně pro medicínskou praxi. Standardizací citlivých výsledků péče na podkladě společného konsensu sester bylo umožněno studovat účinky ošetřovatelských intervencí v mnoha zdravotnických zařízeních. Měřením výsledného očekávaného stavu pacienta validujeme, zda reakce na vykonanou ošetřovatelskou intervencí je pozitivní, napomáhá determinovat nutnost změn

probíhající péče. Použitím klasifikačního systému získáváme data nutná pro: 1/ posílení znalostí sester, 2/ pokračující vývoj teorie, 3/ vymezení efektivity ošetrovatelských intervencí a 4/ mapování benefitů ošetrovatelské praxe pacientovi, rodině a komunitě. Ošetrovatelské výsledky péče jsou sestrami dokumentovány již celou řadu let, ale chybění ošetrovatelského jazyka a vhodných měřících škál stojí za nemožností agregace dat, analýzy a syntézy informací zaměřených na účinky vykonaných ošetrovatelských intervencí na očekávaný výsledný stav pacienta (Moorhead 2013, s. 2). Standardizovaná taxonomie je členěna do pěti úrovní: domény, třídy, výsledky, indikátory a měřící škálu. Všechny pět úrovní je pro snazší aplikaci a použitelnost v klinickém prostředí označeno kódem. Předložená struktura tak poskytuje sestram snadnější identifikaci výsledků pro své pacienty a studentům vytváří edukační rámec výuky klasifikace NOC. Každý z výsledků v klasifikačním systému NOC obsahuje definici, seznam indikátorů, které jsou nápomocny při hodnocení pacientova stavu, 5 bodovou Likertovu měřící škálu používanou rovněž k měření klientova stavu a krátký seznam odkazů, které jsou používány ve vývoji výsledků. Hodnocení číslem „5“ je označení pro nejlepší možné dosažené skóre a číslo „1“ označuje hodnocení nejhoršího dosaženého skóre. Výsledky péče jsou strukturovány ve 32 třídách a v sedmi doménách. Jednotlivé domény představují - 1/ Fyzické zdraví, 2/ Fyziologické zdraví, 3/ Psychosociální zdraví, 4/ Znalosti o zdraví a chování, 5/ Uvědomění si zdraví 6/ Rodinné zdraví a 7/ Komunitní zdraví. Klasifikace je kontinuálně doplňována o nové výsledky péče a podléhá revizi stávajících termínů na podkladě realizace výzkumných aktivit a zpětné vazby z klinického prostředí (Doran, Almost 2003, s. 333; Moorhead 2013, s. 3; www.nursing.uiowa.edu).

Nejvyšší hodnotou používání klasifikačního systému NOC a dalších standardizovaných terminologických systémů je přesnost popisu sledovaných fenoménů ošetrovatelské praxe. Úspěšnost při implementaci klasifikačního systému NOC lze zajistit silným vedením, detailním plánováním a edukačními aktivitami. Management zdravotnických zařízení by měl být spolu se zaměstnanci edukován v otázce významnosti zavedení a aplikace standardizovaných terminologických systémů pro klinickou ošetrovatelskou praxi. Standardizace výsledků péče usnadňuje kontinuitu péče v integrovaném zdravotním systému, zajišťuje zodpovědnost sester a především evaluuje účinky ošetrovatelských intervencí. Americký institut pro medicínu (IOM) v roce 2010 deklaruje posílení významnosti ošetrovatelství a hodnoty

ošetřovatelských výsledků péče ke zlepšení péče o pacienta ve zdravotnických zařízeních. Mezi faktory, které v rámci klinické úvahy aplikuje sestra při výběru vhodných očekávaných výsledků pro pacienta, řadí Moorhead et al. – 1/ zdravotní problém, 2/ ošetřovatelská nebo lékařská diagnóza, 3/ charakteristika pacienta, 4/ dostupné zdroje, 5/ pacientovi preference a 6/ možnosti terapie. Ošetřovatelská diagnóza spolu s lékařskou diagnózou predikuje selekci výsledků péče pro pacienta. Při výběru klasifikačního systému NANDA International pro popisování fenoménů ošetřovatelské diagnostiky vybíráme očekávané výsledky péče pro pacienta korespondující s definicí ošetřovatelské diagnózy, určujícími znaky a souvisejícími nebo rizikovými faktory. Pokud je selekce výsledku péče založena na stanovené lékařské diagnóze, pak sestra indikuje výběr dle její etiologie, příznaků, symptomů a dalších souvisejících faktorech. Mezi pacientovy charakteristiky, které jsou součástí faktorů determinujících výběr výsledků péče, zahrnujeme demografické faktory, psychologický a kognitivní proces, nemoc a související zdravotní okolnosti a osobní vnímání zdraví nebo jeho hodnoty. Mezi zdroje, které mohou ovlivnit očekávaný výsledný stav pacienta lze řadit – finanční, sociální, rodinné, zdravotní zdroje ovlivňující zdravotní styl, životní podmínky a přístup ke zdravotní péči. Dosažení očekávaného výsledku péče mohou tyto zdroje ovlivnit pozitivně, negativně nebo limitovat výběr výsledků ve vybraných případech. Preference pacienta jsou výrazně ovlivněny vnímáním vlastního zdraví, preferencemi k vlastní léčbě, vírou, náboženstvím a kulturními hodnotami. Při konečném výběru výsledků péče sestra volí vhodné indikátory, které následně determinují pacientův stav a celkové hodnocení ošetřovatelského výsledku péče. Pro zlepšení praktické aplikace klasifikačního systému NOC pro použitelnost v klinickém prostředí, lze vymezit ty indikátory, které sestry vnímají jako reprezentativní ke konceptu stanoveného výsledku péče a relevantní pro jejich populaci pacientů. Dalšími kroky při výběru vhodného očekávaného výsledku pacienta sestra identifikuje informace a data týkající se příjemce ošetřovatelské péče. Příjemcem péče může být pacient, pečovatel, rodiče, rodina nebo komunita a zdrojem dat může být pacient, člen rodiny, pečovatel, přímé pozorování poskytovatelem zdravotní péče nebo klinické záznamy. Zdroje dat pro evaluaci indikátorů a výsledků se mohou odlišovat. Data mohou být získána ze záznamů pacienta, přímého pozorování nebo z fyzikálního posouzení. Současná klasifikace NOC výsledků péče má k dispozici jednu nebo dvě měřící škály.

Ze zkušeností s používáním klasifikačního systému v klinické praxi není nutné vždy realizovat hodnocení očekávaného stavu pacienta pomocí každého indikátoru, protože sestra již automaticky hodnotí indikátor s nejvyšší významností. Podmínkou pro výběr jednotlivých indikátorů je potvrzení, že vybraný indikátor je hodnotný a reflektuje aktuální stav pacienta (Moorhead 2013, s. 32-34).

Podmínkou úspěšné implementace NOC klasifikačního systému do klinické praxe je zejména pochopení a snaha o zavedení ze strany managementu. Management vybere klíčového zaměstnance odpovědného za implementaci, plánování a realizaci procesu zavedení standardizované terminologie. Během procesu zavádění a implementace NOC klasifikace pro příslušná oddělení nemocnic by měla být zahrnuta následující kritéria: 1/ jaká bude cílová populace pacientů, která oddělení budou zahrnuta, 2/ které sestry budou zapojeny, 3/ jaká je forma zdroje dat, kdo bude příjemcem péče, 4/ které výsledky jsou selektovány a které budou evaluovány, 5/ které indikátory jsou zařazeny jako relevantní, 6/ který indikátor je nejvýznamnější pro každý výsledek péče, 7/ jaké jsou hodnotící cíle pro každého pacienta, 8/ budou výsledky měřeny vždy jen při přijetí a propuštění nebo budou také součástí konkrétního hodnocení v určité fázi pacientova stavu, 9/ jak budou výsledky, indikátory a měřicí škály zahrnuty do dokumentace plánu ošetrovatelské péče, 10/ bude součástí plánu ošetrovatelské péče nastavení časového připomenutí pro evaluaci následujícího hodnocení výsledku péče, 11/ budou propojeny stanovené ošetrovatelské diagnózy, vykonané intervence a očekávané výsledky v ošetrovatelském plánu péče a 12/ jakým způsobem bude realizováno testování NOC klasifikace. Součástí implementace plánu použití NOC klasifikace v klinické praxi bude uskutečnění edukačních sezení pro komunitu sester pro lepší pochopení standardizovaných terminologických systémů NANDA – I., NIC a NOC (Aliance NNN). Lunney nabízí edukační strategie s cílem růstu odborné kvalifikace sester a porozumění Aliance 3N při implementaci elektronické ošetrovatelské dokumentace. Strategie jsou zaměřeny na doménu intelektu, interpersonální a technickou. Rozdílná edukační strategie je prezentována autory Keenan, Falan, Heath a Treder. Autoři Moorhead et al., doporučují kombinaci obou edukačních strategií asistujících při konstrukci edukačního programu. Začleňování standardizovaných terminologických systémů do klinické ošetrovatelské praxe je nezbytné při zavádění elektronické podoby zdravotnické dokumentace. Předložení ošetrovatelského standardizovaného jazyka klinické praxi usnadňuje zlepšení

rozhodovacího procesu, zlepšuje dokumentaci a zpřesňuje měření výsledků péče, které ovlivňují poskytovanou ošetrovatelskou péči. Standardizace v rámci aplikace elektronického zdravotního systému také zajišťuje identifikaci, analýzu a komparaci informací, zda péče poskytnutá pacientovi splňuje standardy kvality péče. Konzistence využití klasifikačního systému NOC a dalších standardizovaných terminologií v elektronickém informačním systému může být podpořena implementací do ošetrovatelské výuky a výzkumu. Posílení kompetencí a znalostí na poli standardizace terminologií začíná mít vysokou prevalenci ve výuce ošetrovatelství. Validace standardizované ošetrovatelské terminologie ve výzkumu spolu s aplikací prvků evidence-based nursing a zaváděním elektronizace dat pacienta nabízí příležitost testovat a ověřovat použití standardizovaného jazyka v klinické praxi. Zavádění standardizované ošetrovatelské nomenklatury do klinické praxe se stává nezbytným krokem v profesi sester, které budou disponovat lepší schopností reakce na implementaci a změny v elektronickém informačním systému a elektronické dokumentaci. Výzkumy v oblasti klasifikace NOC se v časopisech objevují častěji a Moorhead předpokládá vyšší zájem jejího využití v klinické praxi (Keenan, Falan, Heath, Treder In Moorhead et al. 2013, s. 37; Lunney In Moorhead et al. 2013, s. 37; Moorhead et al. 2004, s. 66-83; Moorhead et al. 2008, s. 59-74; Moorhead et al. 2013, 36-37).

1.2.1 Vývoj taxonomie NOC ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání

Cílem zevrubného terminologického projektu NOC byla snaha Centra pro ošetrovatelskou klasifikaci a klinickou efektivnost Univerzity Iowa vytvořit tři úroňovou taxonomickou strukturu podobnou taxonomické struktuře Nursing Interventions Classification. Procesem první fáze postupné cizelace a třibením NOC výsledků péče bylo vytvořeno 24 následujících tříd: Udržení energie (Energy Maintenance), Růst a vývoj (Growth and Development), Mobilita (Mobility), Sebepéče (Self-Care), Kardiopulmonální systém (Cardiopulmonary), Vylučování (Elimination), Tekutiny a Elektrolyty (Fluid and Electrolyte), Imunitní odpověď (Immune Response), Regulace metabolismu (Metabolic Regulation), Neurokognice (Neurocognitive), Výživa (Nutrition), Tkáňová integrita (Tissue Integrity), Psychická pohoda (Psychological Well-Being), Psychologická adaptace (Psychological Adaptation), Sebekontrola (Self-control), Sociální interakce (Social Interaction),

Zdravé chování (Health Behavior), Víra ve zdraví (Health Belief), Znalosti o zdraví (Health Knowledge), Kontrola rizik a bezpečí (Risk Control and Safety), Kvalita zdraví a života (Health and Life Quality), Stav symptomu (Symptom Status), Stav rodinného pečovatele (Family Caregiver Status), Vyřešení špatného zacházení (Maltreatment Resolution). Ve druhé fázi vývoje byly jednotlivé třídy uspořádány do následných šesti domén: 1/ Funkční zdraví (Functional Health), 2/ Fyziologické zdraví (Physiologic Health), 3/ Psychosociální zdraví (Psychosocial Health), 4/ Znalosti o zdraví a chování (Health Knowledge and Behavior), 5/ Uvědomění si zdraví (Perceived Health) a 6/ Rodinné zdraví (Family Health). Výstupem tohoto procesu bylo předložení NOC klasifikace se 197 standardizovanými výsledky péče. Vydání první publikace NOC taxonomie je datováno roku 2000 (druhá edice) a v této době byla obsahem celkem 260 standardizovaných výsledků péče strukturovaných do sedmi domén a 29 tříd. Mezi 5 nových tříd náležely následující: Reakce na léčbu (Therapeutic Response), Smyslové funkce (Sensory Function), Zdravotní stav člena rodiny (Family Member Health Status), Pohoda komunity (Community Well-Being) a Ochrana zdraví komunity (Community Health Protection). Druhá edice byla rozšířena o doménu – Komunitní zdraví (Community Health). Třetí edice byla rozšířena o další dvě nové třídy: Spokojenost s péčí (Satisfaction with Care) a Rodičovství (Parenting) strukturovaných v sedmi doménách s celkovým počtem uvedených 330 výsledků péče. V pořadí čtvrtá edice obsahovala 7 domén, 31 tříd a 385 výsledků péče a část tříd podlela modifikaci. Edice pátá začlenila 490 standardizovaných výsledků péče rovněž do sedmi domén a 32 tříd - přidána třída Management zdraví (Health Management). Klasifikační systém NOC využívá kódování jednotlivých fenoménů založených ve struktuře domén a tříd. Struktura kódování zahrnuje domény, třídy, výsledky spolu s jejich indikátory a měřicí škály. Dle Moorhead et al. systematizace kódováním zaručuje reprezentativnost každého jednotlivého elementu taxonomie, usnadňuje použití NOC klasifikace v elektronické formě, vytváří soubor ošetřovatelských dat, která mohou být následně propojena se zdravotními databázemi na úrovni regionální a národní, napomáhá při evaluaci celkové výsledného stavu pacienta a zlepšuje kvalitu poskytované péče. Číselné kódování taxonomických fenoménů zůstává konzistentní ve všech vydaných edicích (Moorhead et al. 2013, s. 44-47).

S cílem předložení zevrubného systému názvosloví pro odbornou ošetrovatelskou komunitu vzniká v roce 1997 propojením tří klasifikací NANDA, NIC a NOC Aliance NNN (www.nanda.org). Systém zlepšuje ošetrovatelské posouzení pacienta, kterým se začíná při vstupu do ošetrovatelského procesu, napomáhá mnohem lepší identifikaci ošetrovatelských problémů, na které následně navazuje nastavení a plánování ošetrovatelské péče, její realizace a konečné vyhodnocení, zda bylo dosaženo očekávaného stavu pacienta s ohledem na jeho bio-psycho-sociální potřeby s respektováním jeho vlastní individuality.

Usnadnit a zefektivnit komunikaci mezi sestrami a dalšími zdravotnickými profesionály je podstatou Aliance 3N. Předložení seznamu vhodných NOC výsledků péče pro jednotlivé NANDA diagnózy lze dohledat v každé dostupné edici autorů Moorhead et al; a také v publikacích prezentovaných autory Johnson et al. (NANDA, NOC, and NIC Linkages, 2006; NOC and NIC Linkages to NANDA-I and Clinical Conditions, 2012). Doporučený seznam návrhů očekávaných výsledků péče během svého vývoje prošel úpravami a modifikacemi. Třetí edice klasifikace NOC vydaná v roce 2004 nabízí seznam 19 výsledků péče pro ošetrovatelskou diagnózu Neefektivní dýchání rozdělen na 6 doporučených výsledků péče (***Suggested Outcomes***): alergická reakce: systémová (Allergic Response: Systemic), odpověď na mechanickou ventilaci: dospělý (Mechanical Ventilation Response: Adult), stav dýchání: průchodnost dýchacích cest (Respiratory Status: Airway Patency), stav dýchání: výměna plynů (Respiratory Status: Gas Exchange), stav dýchání: ventilace (Respiratory Status: Ventilation), vitální funkce (Vital Signs) a 13 volitelných výsledků péče (***Additional Associated Outcomes***): úroveň úzkosti (Anxiety Level), self-management astmatu (Asthma Self-Management), kognice (Cognition), úroveň komfortu (Comfort Level), elektrolytová a acidobazická rovnováha (Electrolyte & Acid/Base Balance), zachování energie (Energy Conservation), závažnost zvýšeného objemu tekutin (Fluid Overload Severity), závažnost infekce (Infection Severity), neurologický stav: autonomní (Neurological Status: Autonomic), neurologický stav: centrální motorické funkce (Neurological Status: Central Motor Control), úroveň bolesti (Pain Level), hmotnost: Body Mass (Weight: Body Maas), kontrola hmotnosti (Weight Control) (Moorhead et al. 2004, s. 586).

Čtvrtá edice klasifikace NOC vydaná v roce 2008 nabízí seznam 26 výsledků péče pro ošetrovatelskou diagnózu Neefektivní dýchání rozdělen také na doporučené výsledky

péče a volitelné NOC. Seznam 6 doporučených výsledků péče je prezentován čtvrtou edicí beze změn. Modifikace a doplnění nových NOC výsledků péče se týkala předložených volitelných výsledků péče, kterých je v této edici celkem 20. Přidáno byly následujících osm nových fenoménů: kardiopulmonální stav (Cardiopulmonary Status), hladina únavy (Fatigue Level), připravenost před procedurou (Pre-Procedure Readiness), stav dýchání (Respiratory Status), řízení rizik: infekční proces (Risk Control: Infectious Process), chování při odvykání kouření (Smoking Cessation Behavior), chování při úbytku hmotnosti (Weight Loss Behavior), chování při udržení váhy (Weight Maintenance Behavior), jeden NOC byl modifikován: úroveň dyskomfortu (Discomfort Level) z původního: úroveň komfortu (Comfort Level) a jeden výsledek péče byl odstraněn: kontrola hmotnosti (Weight Control) (Moorhead et al. 2008, s. 751,752).

Pátá edice, vydaná v roce 2013, prezentuje spojení mezi 490 NOC výsledky péče a 216 NANDA diagnózami. Pro stanovené aktuální ošetrovatelské diagnózy autoři edice poskytují nově navržené tři kategorie výsledků péče. První kategorie poskytuje výsledky péče k měření výsledné ošetrovatelské diagnózy, druhá kategorie poskytuje volitelné výsledky péče k měření určujících znaků identifikovaných ošetrovatelské diagnóze a poslední kategorie poskytuje seznam výsledků péče, které jsou ve vztahu k souvisejícím faktorům. Rozdělení výsledků péče na jednotlivé kategorie v souladu s komponentami ošetrovatelské diagnózy napomáhá sestře při selekci výsledku péče, k měření celkového výsledného stavu pacienta, určujících znaků nebo dopadu souvisejících faktorů na každou ošetrovatelskou diagnózu. Při stanovení potencionální ošetrovatelské diagnózy nabízejí autoři páté edice dvě kategorie výsledků péče. První kategorie poskytuje výsledky péče pro zhodnocení a měření aktuálně vyskytující diagnózy a kategorie druhá prezentuje výsledky péče ve vztahu k rizikovým faktorům. Kategorizace výsledků péče pro tuto skupinu diagnóz dovoluje sestře zhodnotit potencionální ošetrovatelské problémy a měřit klíčové rizikové faktory u pacienta, který je v riziku rozvoje dysfunkce potřeby. Pro skupinu ošetrovatelských diagnóz zahrnující diagnózy k podpoře zdraví autoři předkládají pouze jednu kategorii výsledků péče, která se vztahuje k určujícím znakům diagnózy. Pro ošetrovatelskou diagnózu Neefektivní dýchání je prezentováno celkem 22 následujících NOC výsledků péče: odpověď na odpojování od umělé plicní ventilace: dospělý (Mechanical Ventilation Weaning Response: Adult), stav dýchání (Respiratory Status), stav

dýchání: ventilace (Respiratory Status: Ventilation), alergická reakce: systémová (Allergic Response Systemic), stav dýchání: průchodnost dýchacích cest (Respiratory Status: Airway Patency, stav dýchání: výměna plynů (Respiratory Status: Gas Exchange), anafylaktický šok (Shock Severity: Anaphylactic), akutní respirační acidóza (Acute Respiratory: Acidosis Severity), akutní respirační alkalóza (Acute Respiratory: Alkalosis Severity), úroveň úzkosti (Anxiety Level), kognice (Cognition), zachování energie (Energy Conservation), únava: rušivé vlivy (Fatigue: Disruptive Effects), hladina únavy (Fatigue Level), neurologický stav: autonomní (Neurological status: Autonomic), neurologický stav: lebeční smyslové/motorické funkce (Neurological Status: Spinal Sensory/Motor Function), úroveň bolesti (Pain Level), organizace předčasně narozeného dítěte (Preterm Infant Organization), Self-management astmatu (Self-Management: Asthma), self-management chronické obstrukční plicní nemoci (Self-Management: Chronic Obstructive Pulmonary Disease), chování při odvykání kouření (Smoking Cessation Behavior), hmotnost: Body Mass (Weight: Body Mass). (Moorhead et al. 2013, s. 57, 577).

Autoři Johnson et al. (2006, 2012) prezentují ve svých publikacích seznam doporučených NIC a NOC pro stanovené NANDA-I ošetrovatelské diagnózy. Předložený seznam výsledků péče a jednotlivých intervencí působí velmi přehledně a pomáhá mnohem snadnější identifikaci ošetrovatelských fenoménů jako celku. Spojení mezi NANDA diagnózami a NOC výsledky péče prezentuje aktuální stav mezi pacientovým problémem/aktuálním stavem pacienta a těmi aspekty problému nebo stavu, u kterých očekáváme vyřešení nebo zlepšení vykonáním jedné či více intervencemi. Spojení mezi NOC výsledky péče a NIC ošetrovatelskými intervencemi předkládá podobný vztah, kterým je zaměření na vyřešení problémů pacienta během poskytované ošetrovatelské péče. Třetí edice autorů Johnson et al. NOC and NIC Linkages to NANDA-I and Clinical Conditions z roku 2012 zahrnuje spojení s NANDA-I ošetrovatelskými diagnózami ze čtvrté edice Nursing Outcomes Classification autorů Moorhead et al. 2008. Pro ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání je předloženo celkem šest následujících možných NOC výsledků péče spolu s jejich definicemi, které jsou identické také v druhé edici autorů publikace NANDA, NOC, and NIC Linkages: alergická reakce: systémová (Allergic Response: Systemic), odpověď na mechanickou ventilaci: dospělý (Mechanical Ventilation Response: Adult), odpověď na odpojování od umělé plicní ventilace: dospělý

(Mechanical Ventilation Weaning Response: Adult), stav dýchání: průchodnost dýchacích cest (Respiratory Status: Airway Patency), stav dýchání: ventilace (Respiratory Status: Ventilation), vitální funkce (Vital Signs). Klasifikační systém Aliance NNN je produktem zevrubného terminologického systému k podpoře ošetrovatelské praxe. Spojení mezi NANDA-I diagnózami a NOC výsledky péče pomáhá při selekci specifických problémů pacienta založených na definici problému, určujících znacích a souvisejících faktorech. Propojení výsledků tří klasifikací usnadňuje vstupní posouzení stavu pacienta, posiluje klinické myšlení sester a diagnostickou rozvahu. Dále podporuje vývoj standardizovaného ošetrovatelského plánu pro konkrétní populaci, vybraným skupinám nemocných se specifickým onemocněním. Aliance NNN posiluje a podporuje úsilí pro systém elektronizace dat pacienta. Pokračující aktivity v rámci klasifikačního systému stále pokračují a postupnou cizelací a třibením ošetrovatelských fenoménů se posiluje standardizovaná terminologie pro cíle navazující budoucí využití (Johnson et al. 2006, s. 81-83; Johnson et al. 2012, s. 5-55; Moorhead et al. 2012, s. 571).

1.2.2 Validační studie respiračních ošetrovatelských diagnóz, NOC výsledků péče v klinické praxi

Na podkladě realizace vyhledávání výstupů výsledků publikovaných výzkumů také v této části předkládáme přehled studií věnovaných problematice validace respiračních ošetrovatelských diagnóz spolu s validací Nursing Outcomes Classification v klinické praxi. Prezentace studií je předložena chronologicky v časovém pásmu od roku 1998 – 2012. Studie byly vedeny v konkrétních zemích: USA, Korei, Brazílii, Španělsku, Číně v České a Slovenské republice. Studie byly postaveny na principu kvantitativního zkoumání s využitím designu obsahové a klinické validace, vedené technikou Diagnostic Content Validation (DCV) a Clinical Diagnostic Validity (CDV) autora Fehringa. V oblasti validace ošetrovatelských terminologických systémů dominují častěji výzkumné práce, které jsou zaměřeny na validaci ošetrovatelských diagnóz. Studie věnující se problematice validace klasifikačního systému NOC se objevují zřídka. Rovněž počty zainteresovaných zemí jsou nedostatečné. S problematikou uznání ošetrovatelství jako samostatného vědního oboru úzce souvisí vývoj, zavádění a implementace standardizované ošetrovatelské terminologie. Validace fenoménů ošetrovatelské praxe by měla probíhat celým systémem klasifikace ošetrovatelského

názvosloví. Snahou ošetřovatelských profesionálů z celé řady zemí je implementace elektronické ošetřovatelské dokumentace, jehož podmínkou je doložení výsledků výzkumů s validovanými termíny ošetřovatelské praxe v sociokulturním kontextu té dané země. V klinické praxi se pak setkáváme s prvky nekonzistentnosti, nejasnosti a nejednotnosti v oblasti ošetřovatelské diagnostické terminologie. Tento fakt je doložen výsledky studie uskutečněné v Brazílii, jejíchž cílem byla identifikace témat zabývajících se NOC klasifikací publikovaných výzkumných šetření od roku 2008. Autoři zjistili, že mezi 15 vybranými články bylo v amerických časopisech publikováno 70,34 % a z toho téměř většina 60,2 % byla původem amerických autorů. Studie byly rozděleny do čtyř skupin podle tématu, na které byly zaměřeny. Taxonomii v ošetřovatelské praxi se věnovalo 40 %, validitě taxonomie jednotlivých elementů (výsledky, indikátory a měřítka) se rovněž věnovalo 40 %, překladu a validitě NOC 6,6 % a použití v počítačovém systému 13,4 %. Autoři závěrem dokumentují fakt o nárůstu článků se zaměřením na NOC klasifikaci a zároveň však vyzývají k potřebě dalších studií věnovaných klasifikaci NOC zejména v klinické praxi, jako důležitého nástroje v systematizaci ošetřovatelské péče. Rovněž Lunney naznačuje velké rozdíly v užívání korektního názvosloví a navrhuje předložení výsledků výzkumů na podkladě Evidence-based practice identifikující klíčové zdroje nepřesnosti standardizovaných ošetřovatelských fenoménů. (Garbin et al., 2009, s. 510; Lunney 2006, s. 44).

Catalano et al. v roce 1998 realizovali validaci tří respiračních ošetřovatelských diagnóz, které autoři identifikovali jako nejčastější s ohledem na různá zařízení a věkové skupiny. Není jednoznačně zřejmé, zda autoři při validaci postupovali podle metody CDV nebo DCV, chybí hodnoty váženého skóre R. Do výzkumného nástroje zahrnuli 37 diagnostických charakteristik. Uvádějí, že tvorbu souboru diagnostických charakteristik provedli analýzou pojmů z literatury a na podkladě studia validačních studií. Validace byla vedena u souboru 76 pacientů z interních a chirurgických oddělení dvou nemocnic. Do skupiny mírně významných diagnostických charakteristik byly zařazeny dyspnoe s váženým průměrem 0,67 a únava s váženým průměrem 0,60. Uvedený tým se také vyjadřuje k nutnosti realizovat rigorózní studie, např. užitím konstruktové validace (Catalano et al. 1998, s. 243-248). Validací ošetřovatelských výsledků péče a jejich indikátorů byla uskutečněna studie autorů Scherb et al. v roce 1998. Výzkumný proces byl vedený souborem 118 expertů z oblasti rehabilitačního ošetřování užitím metody obsahové validace dle Fehringa.

Výzkumný soubor expertů je charakterizován nedostatečně, bez konkretizace specifikace kritérií nutných pro zařazení do výzkumného souboru. Experti byli do výběru zařazení na podkladě jejich klinické expertízy, zkušeností s výzkumnými technikami a klasifikačním systémem NOC. Výsledky péče nebo jejich indikátory s hodnotou váženého skóre nad 0,80 byly zařazeny mezi kritické (podstatné), při hodnotě nad 0,60 byl fenomén označen stále jako významný a byl ponechán. Při hodnotě váženého skóre pod úroveň 0,50 výzkumný tým rozhodl o udržení výsledků péče nebo indikátorů. Většina indikátorů byla experty vyhodnocena nad úrovní 0,60 a také v pásmu nad hodnotou váženého skóre vyšší 0,80. Detailnější prezentace výsledků a diskuze však v článku zcela chybí, interpretace výsledků je proto diskutabilní (Scherb et al. 1998, s. 174-178).

V roce 2003 byla uskutečněna studie s cílem validace šesti výsledků péče převzatých z klasifikačního systému NOC spolu s jejich indikátory vztahující se k populaci seniorů žijících v komunitním centru společně s jejich rodinnými příslušníky. Mezi experty bylo zařazeno 232 sester se zkušenostmi s péčí o pacienty vyššího věku. Výzkum byl veden technikou kvantitativního přístupu s využitím modifikovaného Fehringova modelu obsahové validace. Experti hodnotili významnost výsledků péče a indikátorů a na podkladě vyhodnocení vážených průměrů byly klasifikovány do skupiny významných (vážený průměr $\geq 0,80$), do skupiny méně významných, doplňujících (vážený průměr v rozmezí 0,60-0,80) a při hodnotě váženého skóre méně než 0,60 nebyla splněna kritéria pro zařazení prvků do konečné analýzy. Do kategorie významných výsledků péče bylo skupinou expertů zařazeno všech šest výsledků péče, které byly validaci podrobeny. Z celkového počtu 83 indikátorů pro validované výsledky péče, bylo experty vyhodnoceno 51 v kategorii významných, 23 bylo zařazeno do kategorie méně významných. Míra vnitřní konzistence NOC výsledků péče byla vyjádřena koeficientem Cronbachovo alfa, který se pohyboval v rozmezí hodnot 0,80-0,90. Soubor expertů měl také možnost komentovat definice výsledků péče, navrhnout další možné indikátory a výsledky péče, kriticky posuzovat vhodnost indikátorů, jejich formulace a stylizace. Mezi významné limitující faktory studie, které mohou ovlivnit expertovo hodnocení, autoři prezentují: 1/ variabilita expertů v délce praktických zkušeností s péčí o skupinu seniorů, 2/ absence definice indikátorů péče (Head, Maas, Johnson 2003, s. 385-394). Klinickou validací ošetrovatelské diagnózy Dysfunkční odpojování umělé plicní ventilace se zabývali autoři studie ze Španělska.

Jednalo se o deskriptivní longitudinální studii uskutečněnou u vzorku 80 pacientů hospitalizovaných v nemocnicích fakultního typu. Mezi experty, kteří hodnotili definující charakteristiky a faktory vztahující se k ošetrovatelské diagnóze, patřily sestry se zkušenostmi v oblasti intenzivní péče. Data byla sbírána metodami pozorování, fyzikální vyšetření a vyhodnocení grafů. Validita nástroje byla zajištěna pilotním průzkumem a reliabilita specificky připraveným výzkumným asistentem. Pro zajištění kriteriální validity sestry z klinické praxe spolu s výzkumnými pracovníky realizovali rozhodnutí o přítomnosti ošetrovatelské diagnózy během pozorování pacienta. Sestry z klinické praxe se rozhodovaly na základě vlastních kritérií, zatímco výzkumní pracovníci nahlíželi do shromážděných dat a kontrolovali přítomnost příznaků ošetrovatelské diagnózy potvrzené záznamem minimálně dvou definujících charakteristik a vztahujících se faktorů. Pro analýzu dat byla zvolena metoda SPSS 9,0, chi kvadrát test a Fisherův test. Většina sester velmi dobře znala proces odpojování od ventilace, ale nebyly vyškoleny v ošetrovatelské diagnostice. Některé definující charakteristiky proto neidentifikovaly jako dysfunkční a ošetrovatelskou diagnózu stanovily pouze při výskytu velmi vážných potíží. Autoři studie mezi situačními souvisejícími faktory uvádějí např. nadbytek hluku a teploty na oddělení a nedostatek důvěry v sestry. Tyto faktory mohou být přítomny při stanovení ošetrovatelské diagnózy. Zajímavá byla rovněž schopnost pacientů rozlišení mezi sestrami expertkami a sestrami s menšími kompetencemi. Incidence této diagnózy je velická, ačkoliv sestry ji neumějí správně diagnostikovat. Z důvodu zajištění reliability diagnostického procesu v klinické praxi by bylo vhodné začlenit výukový program ošetrovatelské diagnostiky do ošetrovatelského procesu (Giménez et al. 2003, s. 53-63).

Obsahová validita a senzitivita šesti NOC výsledků spolu s jejich indikátory péče navržených podobně jako studie uvedená výše pro oblast komunitní péče byla uskutečněna v roce 2004 v USA. Hodnotící formuláře byly expertům distribuovány elektronickou cestou. Z celkového počtu 300 oslovených expertů bylo 102 zařazeno do konečného souboru. Magisterské vzdělání v ošetrovatelství uvedlo 38 respondentů, titul Ph.D. získalo 39 expertů, 13 respondentů mělo magisterské vzdělání v jiné oblasti než v ošetrovatelství, dvě expertky získaly bakalářské vzdělání v ošetrovatelství a zbývající část expertů uvedla jiný typ vzdělání. Modifikovaný Fehringův model obsahové validace byl použit pro splnění cílů studie. Experti hodnotili významnost

výsledků péče a indikátorů a na podkladě vyhodnocení vážených průměrů byly klasifikovány do skupiny významných (vážený průměr $\geq 0,80$), do skupiny méně významných, doplňujících (vážený průměr v rozmezí 0,60-0,80). Žádný z validovaných znaků nebyl vyhodnocen experty s hodnotou váženého průměru nižší než 0,60, všechny validované výsledky péče proto byly podrobeny konečné analýze. Experti hodnotili také senzitivitu výsledku péče a jejich indikátorů tzn; do jaké míry vede ošetrovatelský fenomén k progresi pacientova stavu a ovlivňuje změnu výsledku jako celku. Analýza senzitivity výsledku péče a indikátorů byla realizována stejným způsobem jako určení váženého průměru (OCV) výsledku péče. Mezi limita studie autoři uvádějí nedostatečnou kvalifikaci expertů v oblasti veřejného zdraví a neuspokojivé znalosti v problematice standardizace ošetrovatelské terminologie. Závěrem autoři studie deklarují nutnost realizace výzkumných aktivit v praxi pro zjištění jejich klinické využitelnosti (Head et al. 2004, s. 251-258).

Deskriptivní průřezová studie obsahové validace byla vedena ve fakultní nemocnici v Brazílii. Cílem studie byla validace indikátorů čtyř výsledků péče pro skupinu pacientů s ortopedickým onemocněním s přítomnou ošetrovatelskou diagnózou Deficit sebeděže při koupání/hygieně. Analýze byly podrobeny následující čtyři NOC: Sebeděže při vykonávání základních všedních činností, Sebeděže při koupání, Sebeděže při hygieně, Sebeděže při hygieně dutiny ústní. Indikátory s hodnotou váženého skóre $\leq 0,50$ byly vyřazeny, s hodnotou váženého skóre $\geq 0,80$ byly identifikovány jako kritické a indikátory s hodnotou váženého skóre v pásmu $< 0,80$ a $= 0,50$ byla označeny jako doplňující v souladu s doporučením Fehringa. Do souboru expertů bylo zařazeno 27 sester, které splňovaly zařazující kritéria (délka praxe od 2-30 let, věk od 25-55 let, 11 sester získalo specializaci v oboru, jedna studující a jedna s již dokončeným magisterským vzděláním a zkušenosti s péčí o skupinu pacientů na ortopedii v rozmezí od 1-20 let). Z celkové počtu 34 indikátorů dva byly vyhodnoceny jako kritické, 22 v pásmu doplňujících a 10 indikátorů bylo experty vyřazeno. Mezi limita studie autoři prezentují zejména nedostatek znalostí a praktických zkušeností s aplikací klasifikačního systému NOC, který refletoval obtíže při vyplnění hodnotících nástrojů experty (Almeida, Seganfredo, Unicovsky 2006, s. 1054-1059).

Studie klinické validace Zeitoun et al. (2007, s. 1417-1425) se zabývala validací několika ošetrovatelských diagnóz u souboru o četnosti 177 dospělých pacientů s umělou plicní ventilací. Autoři se kromě Neefektivního dýchání věnovali rovněž

validaci Porušené výměny plynů a Neefektivní průchodnosti dýchacích cest. U obou diagnóz poukázala výsledná kategorizace na rozdíly mezi počtem diagnostických charakteristik schválených taxonomickým výborem NANDA International a počtem diagnosticky významných charakteristik prokázaných validací.

Obsahová validace NIC ošetrovatelských intervencí a doporučených NOC ošetrovatelských výsledků péče pro ošetrovatelskou diagnózu Zvýšený objem tekutin v organismu realizoval autorský tým Lopes, Baros, Michel (2009, s. 76-88). Studie byla vedena ve fakultní nemocnici v Brazílii na oddělení kardiologické jednotky intenzivní péče. Soubor expertů představoval sedm sester z oddělení kardiologie. Kritéria zařazující sestry do souboru expertů byla: minimálně dva roky délky klinické praxe v oboru kardiologie a informovaný souhlas. Klinická zkušenost s ošetrovatelskou diagnostikou NANDA International v průměru 3,8 let je prezentována celým souborem expertů. Čtyři sestry používají NIC intervence při plánování ošetrovatelské péče (1,7 let) a tři experti uvedly používání NOC výsledků péče pro evaluaci pacienta (2 roky). Pro tři předložené výsledky péče: Rovnováha tekutin, Hydratace, Elektrolytová a acidobazická rovnováha, bylo pouze osm z 53 indikátorů ohodnoceno experty s hodnotou váženého skóre nižší než 0,50 a 26 indikátorů se nacházelo v pásmu nad 0,80. Autoři závěrem deklarují nutnost realizace navazujících šetření s větším počtem expertů. Komparaci výzkumného šetření s dalšími studiiemi dle autorů nebylo možno realizovat pro jejich nedostatky.

Cílem průřezové studie autorů Beltrão et al. (2011) bylo zhodnocení indikátorů NOC výsledků péče vztahující se k ošetrovatelské diagnóze Neefektivní dýchání 00032 u počtu 63 dětských pacientů starších dvou let s kongenitálním onemocněním srdce. Studie se uskutečnila v nemocnicích na odděleních pediatrie, kde jsou hospitalizované děti s výše uvedenou diagnózou a se zaměřením na kardiologickou a pneumologickou terapii. Pacienti byli rozděleni do dvou skupin, kdy rozhodujícím faktorem byla přítomnost nebo nepřítomnost ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032. Pro účely potvrzení přítomnosti ošetrovatelské diagnózy byl využit nástroj vytvořený Silvou (2005), kde se zaznamenávaly určující znaky a související faktory ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání. Pro zhodnocení indikátorů NOC výsledků péče vztahující se k ošetrovatelské diagnóze Neefektivní dýchání autoři studie hodnotili celkem 34 položek zahrnutých v nástroji vytvořeném Silvou (2007). Z celkového počtu 34 položek bylo 17 odstraněno pro nemožnost hodnocení z důvodu

věku dětí zahrnutých ve studii (např. porucha vědomí, úzkost). Zbývajících 17 položek bylo podrobena evaluaci. Nástroj byl zkompletován po realizaci fyzikálního vyšetření dětí, které zahrnovalo vyšetření hrudníku, palpce, perkuse, auskultace, měření fyziologických funkcí a rozhovor se zákonnými zástupci pacientů (chování a klinické příznaky doprovázející aktivity dětí). Pro analýzu dat zvolili program SPSS verze 16,0, pro deskriptivní analýzu absolutní a procentuální četnost, dále t-test pro zjištění rozdílu mezi jednotlivými skupinami, Mann-Whitneův test a Pearsonův chi-kvadrát test. Na zjištění reliability použili výpočet Cronbachovo alfa. Indikátorem s nejvyšší četností byl vyhodnocen indikátor „porušená expirace“. Ve studii autoři uvádějí korelaci diagnózy se třemi NOC výsledky péče doporučené autory Moorhead et al (2008) publikace NOC, kterými jsou: „ventilace“, „výměna plynů“ a „průchodné dýchací cesty“. Mezi hlavní limity studie autoři uvádějí nedostatek podobných šetření, která by byla vhodným doplněním pro komparaci zjištění, proto apelují na další realizace studií s podobným zaměřením (Beltrão et al., 2011, s. 4-12). V témže roce byla uskutečněna studie vedená autorským týmem Silva et al. (2011) s cílem vytvoření operační definice a klinické validace indikátorů NOC výsledku péče určených ke zhodnocení respiračního stavu dětí s vrozeným onemocněním srdce. Děti s vrozeným onemocněním srdce se nacházely v kategorii ≤ 1 rok s přítomnou ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání v celkovém počtu 45. Soubor osmi expertů naplnil skóre minimálně 5 bodů v souladu s doporučením Fehringa. Koeficient Cronbachovo alfa byl využit pro výpočet míry vnitřní konzistence NOC výsledku péče. Rozdíly v hodnocení skupiny expertů byly vyhodnoceny užitím neparametrického testu pro více závislých výběrů Friedmanovým testem. Nehierarchická metoda shlukové analýzy seskupovala objekty (indikátory) na základě jejich vzdálenosti či podobnosti. Analýze byly podrobeny skupiny, které hodnotili indikátory s operačními definicemi a skupiny, které hodnotily indikátory bez operačních definic. Studie identifikovala významné rozdíly v hodnocení minimálně devíti indikátorů při srovnání obou skupin hodnotitelů. Rozdílnost v hodnocení obou skupin může vést k nekonzistenci hodnocení, které má za následek nepřesnou identifikaci respiračního stavu pacienta. Dle autorů vytvoření operačních definic indikátorů pomůže sestře v kontextu existence mnoha možných přítomných stavů u pacientů zařazených v této studii (Silva et al. 2011, s. e70-e77). Cílem studie Seganfredo, Almeida (2011, s. 34-41) byla obsahová validace NOC výsledků péče pro dvě nejčastěji identifikované ošetrovatelské

diagnózy u skupiny hospitalizovaných pacientů chirurgicky nemocných a nacházejících se v kritickém stavu. Výzkumné aktivity představovaly dvě fáze. První fáze zahrnovala deskriptivní analýzu elektronických záznamů pacienta s cílem identifikace nejčastěji stanovených dvou ošetrovatelských diagnóz. Výběr skupiny expertů, který představovalo 15 všeobecných sester, z nichž jen 12 splnilo navržená kritéria pro výběr expertů dle Fehringa a validace výsledků péče převzatých ze čtvrté edice NOC klasifikace s aplikací modifikovaného Fehringova modelu byla součástí druhé fáze designu studie. Nejčastěji stanovené ošetrovatelské diagnózy byly autorským týmem na podkladě deskriptivní analýzy identifikovány: Riziko infekce a Deficit sebepéče při koupání/ hygieně. Z celkového počtu 21 předložených NOC výsledků péče pro Riziko infekce označili experti osm v pásmu kritických (signifikantně významných) s hodnotou váženého skóre $\geq 0,80$, zbývající výsledky byly autory vyřazeny. Pro Deficit sebepéče při koupání/hygieně experti hodnotili v pásmu kritických pět NOC výsledků péče z předložených 35. Jako limity studie autoři uvádějí nedostatečný konsensus kritérií pro výběr expertů a omezený počet erudovaných sester v problematice standardizované ošetrovatelské terminologie. Podrobnější analýza vlastního procesu validace je příspěvkem prezentována nedostatečně.

Validace indikátorů sedmi NOC výsledků péče pro přítomnou ošetrovatelskou diagnózu Akutní bolest byla vedena autorským kolektivem v Brazílii (Lucena et al. 2012, s. 54-58). Studie byla realizována kvantitativním přístupem, jehož design odpovídal obsahové validaci technikou Fehringova modelu. Výzkumné šetření proběhlo ve dvou fázích. První část šetření byla zaměřena na validaci sedmi předložených NOC výsledků péče, druhá fáze šetření zahrnovala validaci 118 indikátorů. Validované fenomény byly zařazeny do tří skupin. Hodnota váženého průměru $\geq 0,80$ = kritické, hlavní, vážený průměr $0,80-0,50$ = mírně významné, doplňující a vážený průměr $\leq 0,50$ = vhodné k vyřazení ze souboru. Soubor expertů představovalo 14 sester z oboru interny, chirurgie a intenzivní péče. Kritéria pro zařazení sester do souboru expertů byla respektována v souladu s doporučením Fehringa a modifikována autory. Všechny předložené NOC výsledky péče byly pro experty validní, šest v pásmu kritických a jeden výsledek péče byl experty vyhodnocen jako doplňující (vážené skóre od 0,75-0,96). Z celkového počtu 118 indikátorů bylo experty označeno 27 kritických, 77 doplňujících a 14 bylo ze souboru vyřazeno. Autoři limitami studie uvádějí nedostatečnou reprezentativnost souboru expertů.

2 METODIKA VÝZKUMU

2.1 Design výzkumu

Výzkumné šetření bylo vedeno technikou průřezové studie (cross-sectional study) užitím retrospektivního Fehringova modelu Diagnostic Content Validation – DCV model (Fehring 1987, s. 187), který vychází z modelů Gordon a Sweeney (1979). Design obsahové validace je metodology řazen mezi kvantitativní nerigorózní metody. Kapitola představuje předmět výzkumu, výzkumnou otázku a cíle výzkumu charakterizující výzkum jako celek. Výzkum byl koncipován do tří výzkumných fází, jejichž rámec je detailněji prezentován kapitolami **2.2; 2.3; 2.4**:

I. FÁZE – doložení míry DCV validity (Diagnostic Content Validity) Neefektivního dýchání (00032).

II. FÁZE – doložení míry OCV validity (Outcomes Content Validity) NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče.

III. FÁZE – doložení míry OCV validity (Outcomes Content Validity) u kritických indikátorů (signifikantně významných) NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče.

Předmětem výzkumu byla validita (platnost) ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032, včetně jejich určujících i souvisejících znaků a validita (platnost) a reliabilita (spolehlivost) NOC metodik pro hodnocení efektu ošetrovatelské péče u pacienta s touto diagnózou.

Výzkumná otázka, na kterou se snaží výzkumná studie nalézt odpovědi, byla formulována ve znění: „Jaká je validita ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032, včetně jejich určujících znaků a souvisejících faktorů a jaká je validita a reliabilita metodik pro hodnocení efektu ošetrovatelské péče u pacienta s touto diagnózou na jednotkách intenzivní péče a/nebo na anesteziologicko-resuscitačních lůžkových odděleních?

Uvedenou výzkumnou otázku specifikují tyto tři cíle výzkumu:

1. Vyhodnotit míru DCV (Diagnostic Content Validity) Neefektivního dýchání 00032 pro ošetrovatelskou diagnostiku u dospělých pacientů na jednotkách intenzivní péče a/nebo na anesteziologicko-resuscitačních lůžkových odděleních.
2. Vyhodnotit míru OCV (Outcomes Content Validity) NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče u dospělých pacientů s touto diagnózou, kteří jsou hospitalizováni na jednotkách intenzivní péče a/nebo anesteziologicko-resuscitačních lůžkových odděleních.
3. Vyhodnotit míru OCV (Outcomes Content Validity) indikátorů kritických (signifikantně významných) NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče u dospělých pacientů s Neefektivním dýcháním 00032 na jednotkách intenzivní péče a/nebo anesteziologicko-resuscitačních lůžkových odděleních. Třífázový proces výzkumných aktivit zahrnoval následující kroky výzkumu (obr. 2).

Překlady diagnostických znaků, NOC, indikátorů (1, 2, 3 FÁZE)
1/ Překlad určujících znaků a souvisejících faktorů. 2/ Překlad NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče. 3/ Překlad indikátorů NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče.
Příprava protokolu pro sběr dat (1, 2, 3 FÁZE)
1/ Protokol pro validaci ošetrovatelské diagnózy. 2/ Protokol pro validaci NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče. 3/ Protokol pro validaci indikátorů kritických NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče.
Výběr expertů
všeobecná registrovaná sestra z jednotky intenzivní péče a/nebo anesteziologicko-resuscitačního lůžkového oddělení, studenti PhD ošetrovatelství
Vyhodnocení míry validity (1, 2, 3 FÁZE)
1/ Vyhodnocení míry DCV validity Neefektivního dýchání – 00032. 2/ Vyhodnocení míry OCV validity NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče. 3/ Vyhodnocení míry OCV validity indikátorů kritických NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče.
Určení míry konzistence měřených konstruktů (2, 3 FÁZE)
2/ Určení míry vnitřní konzistence NOC metodik ke sledování výsledků oš. péče. 3/ Určení míry vnitřní konzistence indikátorů kritických NOC metodik ke sledování výsledků oš. péče.
Analýzy významu statisticky signifikantních korelací (2, 3 FÁZE)
2/ Analýza významu statisticky signifikantních korelací pro NOC metodiky ke sledování výsledků ošetrovatelské péče. 3/ Analýza významu statisticky signifikantních korelací pro indikátory kritických (signifikantně významných) NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče.

Obr. 2 Třífázový proces výzkumných aktivit (kroky výzkumu)

2.2 První fáze šetření

2.2.1 Výzkumné otázky, cíle a hypotézy první fáze šetření

I. FÁZE

Výzkumná otázka první fáze šetření (obecná)

Které komponenty ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032 jsou validní pro ošetrovatelskou diagnostiku u dospělých pacientů hospitalizovaných na jednotkách intenzivní péče a/nebo na anesteziologicko-resuscitačních lůžkových odděleních?

Výzkumné otázky první fáze šetření (specifické)

1. Které určující znaky ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání budou validní pro ošetrovatelskou diagnostiku u dospělých pacientů hospitalizovaných na jednotkách intenzivní péče a/nebo na anesteziologicko-resuscitačních lůžkových odděleních?
2. Které související faktory ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání budou validní pro ošetrovatelskou diagnostiku u dospělých pacientů hospitalizovaných na jednotkách intenzivní péče nebo na anesteziologicko-resuscitačních lůžkových odděleních?
3. Jaká je celková míra validity ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032?

Hlavní cíl - Doložit míru DCV validity Neefektivního dýchání – 00032 pro ošetrovatelskou diagnostiku u dospělých pacientů hospitalizovaných na jednotkách intenzivní péče a/nebo na anesteziologicko-resuscitačních lůžkových odděleních.

Dílčí cíle:

- 1/ Získat od klinických expertů data k diagnostické významnosti určujících znaků a souvisejících faktorů Neefektivního dýchání – 00032 a generovat jejich hodnoty DCV váženého průměru.
- 2/ Provést statistické testování vztahů mezi určujícími znaky a souvisejícími faktory validované diagnózy.
- 3/ Vyhodnotit celkovou míru validity ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032.

V kontextu kvantitativního výzkumu jsou pojmy a konstrukty první fáze šetření tvořeny: komponenty ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032, jednotkou intenzivní péče a anesteziologicko-resuscitačním oddělením, klinickým expertem. Pojmy a konstrukty lze charakterizovat jako závislé a nezávislé proměnné. Vymezení

proměnné a její převedení do podoby, ve které je měřitelná či testovatelná je označeno jako operacionalizace pojmu. V následující části textu prezentujeme: **A/** stanovení výzkumných hypotéz, **B/** stanovení statistických hypotéz, **C/** operacionální definice sledovaných pojmů.

A/ Výzkumné hypotézy

Vztahující se k dílčímu cíli 2

H1 Mezi hodnotami DCV vážených průměrů vedlejších určujících znaků ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032 existuje vztah.

H2 Mezi hodnotami DCV vážených průměrů vedlejších souvisejících faktorů ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032 existuje vztah.

Hypotézy nebyly formulovány k:

- prvnímu a třetímu dílčímu cíli (analýza dat podlehla statistickému zpracování formou deskripce).

B/ Statistické hypotézy

Vztahující se k dílčímu cíli 2

H₀₁ Mezi hodnotami DCV vážených průměrů vedlejších určujících znaků ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032 neexistuje signifikantní vztah.

H₀₂ Mezi hodnotami DCV vážených průměrů vedlejších souvisejících faktorů ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032 neexistuje signifikantní vztah.

C/ Operacionalizace proměnných první fáze šetření

Ošetrovatelská diagnóza Neefektivní dýchání 00032

Operacionalizaci pojmu *Ošetrovatelská diagnóza Neefektivní dýchání 00032* lze odvodit od definice předložené autory Herdman et al. (2012, s. 233), která je definována jako: Inspiration and/ or expiration that does not provide adequate ventilation (Vdech a/nebo výdech, který nezajišťuje dostatečnou ventilaci). Při dekompozici pojmu na dílčí ukazatele bylo uplatněno 16 určujících znaků (UZ) a 15

souvisejících faktorů (SF) publikované anglickou verzí klasifikace NANDA International pro roky 2012–2014 (Herdman et al. 2012, s. 233-234). Pro účely studie byly připraveny jejich české konsenzuální formulace. Indikátorem (měřitelným znakem) každého dílčího ukazatele (UZ a SF) byla, v návaznosti na metodiku DCV modelu autora Fehringa (1987) hodnota Likertovy škály v rozmezí 1–5. Hodnoty specifikovaly míru diagnostické významnosti dílčího ukazatele - UZ nebo SF. Hodnota 1 prezentovala nulovou diagnostickou významnost - jednotlivého ukazatele, hodnota 2 malou diagnostickou významnost ukazatele, 3 střední míru jeho diagnostické významnosti, 4 značnou diagnostickou významnost a 5 nejvyšší diagnostickou významnost konkrétního ukazatele.

2.2.2 Volba výzkumné metody, výzkumný nástroj první fáze šetření

Volba výzkumné metody

Volba výzkumné metody byla inspirována technikou Fehringova modelu *Diagnostic Content Validation Model – DCV* (Model validity diagnostického obsahu) (1987, s. 625-629), blíže také kapitola 1.1.2 s. 25-26. Fehring modifikoval modely identifikace a validace ošetrovatelských diagnóz autorek Gordon a Sweeney z roku 1979 (Creason 2004, s. 123). Výzkumné kroky spočívají ve výběru dostatečného počtu expertů hodnotící reprezentativnost každé diagnostické charakteristiky vybrané ošetrovatelské diagnózy na Likertově škále v rozmezí 1 – 5. Hodnoty specifikují míru diagnostické významnosti dílčího ukazatele (diagnostické charakteristiky) ošetrovatelské diagnózy. Hodnota 1 prezentuje nulovou diagnostickou významnost ukazatele, hodnota 2 malou diagnostickou významnost ukazatele, 3 střední míru diagnostické významnosti ukazatele, 4 značnou diagnostickou významnost ukazatele a 5 nejvyšší diagnostickou významnost ukazatele.

Výzkumný nástroj první fáze šetření

Příprava výzkumného nástroje (protokolu ke sběru dat) byla realizována následujícími kroky:

1. překlad formulací UZ a SF Neefektivního dýchání – 00032 z původního anglického znění do českého jazyka,
2. zjevná validace navržených českých pojmů určujících znaků a souvisejících faktorů,

3. finalizace výzkumného nástroje.

Překlad UZ a SF (Herdman et al. 2012, s. 233-234) byl proveden autorkou práce a jejím školitelem. Nejprve byly připraveny návrhy českých formulací 16 UZ a 15 SF autorkou práce a jejím školitelem individuálně. Poté byla provedena zjevná validace - face validation (Gerish, Lacey 2010) navržených českých variant znění jednotlivých diagnostických charakteristik. Neshodné verze formulací byly za účelem vytvoření konsenzuálního českého znění podrobeny diskusi o výstižnosti a jednoznačnosti pojmů. Do výzkumného nástroje byly následně zařazeny určující znaky ve formulacích: změny v hloubce dýchání, změněná exkurze hrudníku, pacient zaujímá polohu zlepšující dýchání, bradypnoe, snížený expirační tlak, snížený inspirační tlak, pokles minutové ventilace, snížená vitální kapacita, dyspnoe, zvětšení předozadního průměru hrudníku, chvění nosních křídel, ortopnoe, prodloužená expirační fáze dýchání, dýchání se sešpulenými rty, tachypnoe, zapojení pomocných svalů pro dýchání. Související faktory byly uvedeny takto: úzkost, poloha těla, deformace kostí, deformace stěny hrudníku, únava, hyperventilace, hypoventilační syndrom, muskuloskeletální poškození, neurologické poškození, neurologická nezralost, neuromuskulární dysfunkce, obezita, bolest, únava dýchacích svalů a poranění míchy. Nástroj dále obsahoval tyto oblasti: základní sociodemografické údaje experta (pohlaví, věk), položky k identifikaci kritérií k zařazení klinické sestry do skupiny expertů studie a soubory českých konsenzuálních znění UZ a SF Neefektivního dýchání – 00032, včetně způsobu hodnocení jejich diagnostické významnosti na Likertově škále v rozmezí 1–5 (viz příl. 1, s. 208).

Předvýzkum – testování nástroje

Výzkumný nástroj byl za účelem ověření srozumitelnosti a využitelnosti předložen dvěma všeobecným sestram splňujícím kritéria expertek studie, které se ale dále na sběru dat studie nepodílely. Pomocí nástroje provedly hodnocení diagnostických charakteristik validované diagnózy a na podkladě jejich vyjádření nebylo nutné pojetí a obsah protokolu upravovat.

2.2.3 Proces sběru dat, výběr klinických expertů první fáze šetření

Strategie výběru vzorku byla realizována jednoduchým záměrným výběrem dle stanovených kritérií. Za účelem vyhledání klinických expertů byly osloveny Nemocnice ve Frýdku-Místku, Městská nemocnice Ostrava, Fakultní nemocnice

Ostrava, Nemocnice Vítkovice, a. s., Nemocnice s poliklinikou Karviná-Ráj s detašovaným pracovištěm Orlová, Nemocnice Třinec (Sosna), Fakultní nemocnice Olomouc, Fakultní nemocnice Brno a Fakultní nemocnice v Motole. Souhlas s realizací výzkumu vyjádřily čtyři z nich (viz příl. 2, s. 211). V období od května do listopadu 2012 probíhal sběr dat s cílem získání dat od klinických expertů k diagnostické významnosti určujících znaků a souvisejících faktorů Neefektivního dýchání 00032. Vrchní a staniční sestry spolupracujících pracovišť byly seznámeny s cíli výzkumu. Rozesláno bylo osmdesát protokolů, návratnost byla 65%, údaje byly zpracovány od 52 expertek. Do souboru 52 expertů byly zařazeny registrované všeobecné sestry s výkonem klinické praxe v intenzivní nebo anesteziologicko-resuscitační lůžkové péči o dospělé pacienty.

Klinický expert

Na pozici klinického experta jsou při obsahové validaci vybírány především sestry (odborníci) z klinické ošetrovatelské praxe, akademičtí pracovníci a v posledních letech také studenti doktorského studia Ošetrovatelství, případně specialisté z dalších oborů. Za experta je Fehringem (1994, s. 59) považována sestra, která získá skóre minimálně 5 bodů (blíže viz tab. 1. kap. 1.1.3).

Při výběru souboru expertů naší studie byla autorkami Zeleníkovou et al. (2010, s. 407-413) respektována modifikovaná Fehringova kritéria: 1. dosažené vzdělání – minimálně bakalářský stupeň; 2. získání specializace v anestézii, resuscitaci a intenzivní péči – ARIP; 3. délka praxe na JIP nebo ARO oddělení – minimálně jeden rok; 4. závěrečná práce studia zaměřená na ošetrovatelskou diagnostiku a 5. publikovaný článek s tématem ošetrovatelské diagnostiky. Do souboru expertek studie byly zařazeny ty, které splnily minimálně 4 z uvedených kritérií (získaly 4 body) a současně souhlasily s participací na výzkumu. Mezi posuzovatele pro první fázi šetření byly vybrány všeobecné registrované sestry, které dle Zákona o nelékařských zdravotnických povoláních 96/2004 Sb. § 5 jsou odborně způsobilé k výkonu povolání všeobecné sestry bez odborného dohledu a dle vyhlášky o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků 55/2011 § 54 a § 55 získaly specializaci v oboru anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče (ARIP) vykonávající činnosti při poskytování ošetrovatelské péče o pacienta staršího 10 let, u kterého dochází k selhání základních životních funkcí nebo selhání hrozí.

2.2.4 Zpracování dat první fáze šetření

K popisu *charakteristik souboru klinických expertů a souboru diagnostických charakteristik (UZ a SF)* byla využita procedura deskriptivní statistiky (frekvenční tabulky s absolutními a relativními četnostmi, aritmetický průměr, směrodatná odchylka, minimální hodnota, maximální hodnota). K analýze dat byl využit program MS Excel.

K analýze významnosti *diagnostických charakteristik (UZ a SF)* byl zařazen výpočet váženého průměru metodikou DCV modelu Fehringa (1987, s. 625-629). Vyhodnocení údajů na Likertově škále bylo provedeno takto: 5 na škále = 1, 4 = 0,75, 3 = 0,5, 2 = 0,25 a 1 = 0. Následně byly aritmetickým průměrem připraveny DCV vážené průměry pro každý UZ a SF. Diagnostické charakteristiky byly zařazeny do tří skupin. Hodnota váženého průměru $\geq 0,80$ = diagnosticky významné, vážený průměr 0,79–0,50 = diagnosticky mírně významné a vážený průměr $\leq 0,50$ = vhodné k vyřazení ze souboru diagnostických charakteristik. DCV skóre obsahové validity diagnózy Neefektivní dýchání 00032 jako celku bylo připraveno průměrem součtu hodnot vážených průměrů jednotlivých UZ a SF.

Pro výpočet hodnot sledovaných veličin, u kterých není požadováno normální rozdělení, byl zařazen výpočet pomocí Spearmanovy korelační analýzy (r_s), na hladině statistické významnosti 0,05 a 0,01, s využitím programu SPSS, verze 15. Signifikance byla sledována mezi 12 vedlejšími určujícími znaky (rozmezí váženého průměru 0,52–0,74) a mezi 13 vedlejšími souvisejícími faktory (rozmezí váženého průměru 0,52–0,78).

2.3 Druhá fáze šetření

2.3.1 Výzkumné otázky, cíle a hypotézy druhé fáze šetření

II. FÁZE

Výzkumná otázka druhé fáze šetření (obecná)

Které NOC metodiky sledování výsledků ošetrovatelské péče jsou validní pro ošetrovatelskou diagnózu Neefektivního dýchání – 00032 u dospělých pacientů hospitalizovaných na jednotkách intenzivní péče a/nebo na anesteziologicko-resuscitačních lůžkových odděleních?

Výzkumné otázky druhé fáze šetření (specifické)

1. Které NOC metodiky sledování výsledků ošetrovatelské péče budou kritické (signifikantně významné) pro ošetrovatelskou diagnostiku u dospělých pacientů hospitalizovaných na jednotkách intenzivní péče a/nebo na anesteziologicko-resuscitačních lůžkových odděleních?
2. Jaké jsou statistické vztahy mezi daty expertní skupiny působící na jednotce intenzivní péče a/nebo anesteziologicko-resuscitačním oddělení a mezi daty studentů doktorského studijního programu Ošetrovatelství?
3. Jaká je míra vnitřní konzistence (reliabilita) NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče měřená pomocí koeficientu Cronbachovo alfa?
4. Jaký je význam statisticky významných korelací pro kritické NOC metodiky ke sledování výsledků ošetrovatelské péče?

Hlavní cíl - Doložit míru OCV validity NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče pro ošetrovatelskou diagnózu Neefektivního dýchání – 00032 u dospělých pacientů hospitalizovaných na jednotkách intenzivní péče nebo na anesteziologicko-resuscitačních lůžkových odděleních.

Dílčí cíle:

- 1/ Získat od klinických expertů data k diagnostické významnosti NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče pro pacienty s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032 a generovat jejich hodnoty OCV váženého průměru.
- 2/ Provést kategorizaci NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče pro pacienty s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032 na kritické (signifikantně významné), doplňující a nevýznamné.
- 3/ Provést statistické testování vztahů mezi kritickými (signifikantně významnými) a doplňujícími NOC metodikami sledování výsledků ošetrovatelské péče pro pacienty s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032.
- 4/ Zjistit statistické vztahy mezi daty expertní skupiny působící na jednotce intenzivní péče a/nebo anesteziologicko-resuscitačním oddělení a mezi studenty doktorského studijního programu Ošetrovatelství.
- 5/ Zjistit míru vnitřní konzistence (reliabilita) NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče měřenou pomocí koeficientu Cronbachovo alfa.
- 6/ Zjistit koeficienty nasycení kritických NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče, analyzovat význam statisticky významných korelací.

V kontextu kvantitativního výzkumu jsou pojmy a konstrukty druhé fáze šetření tvořeny: NOC metodikami sledování výsledků ošetrovatelské péče pro pacienty s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032, jednotkou intenzivní péče a anesteziologicko-resuscitačním oddělením, klinickým expertem. Pojmy a konstrukty lze charakterizovat jako závislé a nezávislé proměnné. Vymezení proměnné a její převedení do podoby, ve které je měřitelná či testovatelná je označeno jako operacionalizace pojmu. V následující části textu prezentujeme: **A/** stanovení výzkumných hypotéz, **B/** stanovení statistických hypotéz, **C/** operacionální definice sledovaných pojmů.

A/ Výzkumné hypotézy

Vztahující se k dílčímu cíli 3

H3 Mezi hodnotami OCV vážených průměrů kritických (signifikantně významných) NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče pro pacienty s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032 existuje vztah.

H4 Mezi hodnotami OCV vážených průměrů doplňujících NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče pro pacienty s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032 existuje vztah.

Vztahující se k dílčímu cíli 4

H5 Mezi daty expertní skupiny působící na jednotce intenzivní péče a/nebo anesteziologicko-resuscitačním oddělení a mezi daty studentů doktorského studijního programu Ošetrovatelství existuje statisticky signifikantní rozdíl.

Hypotézy nebyly formulovány k:

- prvnímu a druhému dílčímu cíli (analýza dat podlehne statistickému zpracování formou deskripce,
- pátému dílčímu cíli (analýza dat proběhne měřením pomocí koeficientu Cronbachovo alfa),
- šestému dílčímu cíli (faktorová analýza neslouží k testování hypotéz ani neměří souvislosti mezi proměnnými, ale slouží k redukci proměnných).

B/ Statistické hypotézy

Vztahující se k dílčímu cíli 3

H₀₃ Mezi hodnotami OCV vážených průměrů kritických (signifikantně významných) NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče pro pacienty s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032 neexistuje vztah.

H₀₄ Mezi hodnotami OCV vážených průměrů doplňujících NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče pro pacienty s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032 neexistuje vztah.

Vztahující se k dílčímu cíli 4

H₀₅ Mezi daty expertní skupiny působící na jednotce intenzivní péče a/nebo anesteziologicko-resuscitačním oddělení a mezi daty studentů doktorského studijního programu Ošetrovatelství neexistuje statisticky signifikantní rozdíl.

C/ Operacionalizace proměnných druhé fáze šetření

NOC metodiky sledování výsledků ošetrovatelské péče pro pacienty s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032

Výsledky ošetrovatelské péče (NOC metodiky sledování výsledků ošetrovatelské péče) lze definovat jako: “ standardizovaný ošetrovatelský jazyk pro vyjádření výsledků citlivých k určeným intervencím“; jako „měřitelný stav, chování nebo vnímání jednotlivce, rodiny nebo komunity, který je dlouhodobě a kontinuálně měřením sledován a citlivě reagující na intervence (Moorhead et al. 2006, s. 5, Moorhead et al. 2008, s. ix; Moorhead et al. 2013, s. 2; www.nursing.uiowa.edu).

NOC metodiky sledování výsledků ošetrovatelské péče pro pacienty s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032 vychází z publikace autorů Moorhead et al. (2013). Při dekompozici pojmu na dílčí ukazatele bylo uplatněno 22 NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče spolu s jejich definicemi publikované anglickou verzí klasifikace terminologie NOC. Pro účely studie byly připraveny jejich české konsenzuální formulace. Indikátorem (měřitelným znakem) každého dílčího ukazatele NOC byla, v návaznosti na metodiku OCV modelu autora Fehringa (1987) hodnota Likertovy škály v rozmezí 1–5. Hodnoty specifikovaly míru diagnostické významnosti dílčího ukazatele. Hodnota 1 prezentovala nulovou diagnostickou

významnost - jednotlivého ukazatele, hodnota 2 malou diagnostickou významnost ukazatele, 3 střední míru jeho diagnostické významnosti, 4 značnou diagnostickou významnost a 5 nejvyšší diagnostickou významnost konkrétního ukazatele (blíže viz kap. 1.2.1 - Vývoj taxonomie NOC ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání).

2.3.2 Volba výzkumné metody, výzkumný nástroj druhé fáze šetření

Volba výzkumné metody

Volba výzkumné metody byla inspirována technikou Fehringova modelu *Diagnostic Content Validation Model – DCV* (Model validity diagnostického obsahu) (1987, s. 625-629), blíže také kapitola 1.1.2. Fehringova metoda obsahové validace byla modifikována autory Head et al. (2004, s. 253-254) pro potřeby validace NOC metodik pro sledování výsledků ošetrovatelské péče. Míra validity je dokládána jako OCV (Outcomes Content Validity) a jejich kategorizace je prezentována následovně: kritické (signifikantně významné), doplňující a nevýznamné.

Výzkumný nástroj druhé fáze šetření

Příprava výzkumného nástroje (protokolu ke sběru dat) byla realizována následujícími kroky:

1. překlad formulací definic NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče Neefektivního dýchání – 00032 z původního anglického znění do českého jazyka,
2. zjevná validace navržených českých pojmů NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče,
3. finalizace výzkumného nástroje.

Překlad 22 definic NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče (Moorhead et al. 2013) byl proveden překladatelem, autorkou práce a jejím školitelem. Nejprve byly připraveny návrhy českých formulací definic NOC metodik výsledků ošetrovatelské péče překladatelem, autorkou práce a jejím školitelem individuálně. Poté byla provedena zjevná validace - face validation (Gerish, Lacey 2010) navržených českých variant znění jednotlivých NOC metodik výsledků ošetrovatelské péče. Neshodné verze formulací byly za účelem vytvoření konsenzuálního českého znění podrobeny diskusi o výstižnosti a jednoznačnosti pojmů. Do výzkumného nástroje bylo následně zařazeno 22 NOC metodik výsledků ošetrovatelské péče spolu

s jejich definicemi ve formulacích: odpověď na odpojování od umělé plicní ventilace: dospělý (0412) *Definice:* Dechové a psychologické vyrovnání se s postupným odpojováním od umělé plicní ventilace; stav dýchání (0415) *Definice:* Pohyb vzduchu do plic a z plic a výměna oxidu uhličitého a kyslíku na úrovni alveolů; stav dýchání: ventilace (0403) *Definice:* Pohyb vzduchu do plic a z plic; alergická reakce: systémová (0706) *Definice:* Závažnost systémové hypersenzitivní imunitní reakce na specifický antigen z prostředí (exogenní antigen); stav dýchání: průchodnost dýchacích cest (0410) *Definice:* Otevřený, čistý tracheobronchiální průchod pro výměnu plynů; stav dýchání: výměna plynů (0402) *Definice:* Výměna oxidu uhličitého a kyslíku v alveolech pro udržení koncentrace krevních plynů v arteriích; anafylaktický šok (0417) *Definice:* Závažnost příznaků neadekvátní tkáňové perfuze z důvodu vazodilatace a permeability cév s rychlým rozvojem systémové hypersenzitivní reakce; akutní respirační acidóza (0604) *Definice:* Závažnost příznaků poklesu pH krve a nárůstu parciálního tlaku oxidu uhličitého z důvodu hypoventilace a retence CO₂; akutní respirační alkalóza (0605) *Definice:* Závažnost příznaků nárůstu pH krve a poklesu parciálního tlaku oxidu uhličitého z důvodu hyperventilace a zvýšení eliminace CO₂; úroveň úzkosti (1211) *Definice:* Závažnost projevených obav, napětí nebo nejistoty pocházejících z neidentifikovatelného zdroje; kognice (0900) *Definice:* Schopnost provádět složité duševní procesy; zachování energie (0002) *Definice:* Osobní jednání k hospodaření s energií pro zahájení a udržení činnosti; únava: rušivé vlivy (0008) *Definice:* Závažnost sledovaných nebo hlášených rušivých vlivů chronické únavy na denní existenci; hladina únavy (0007) *Definice:* Závažnost pozorované nebo udávané dlouhodobé celkové únavy; neurologický stav: autonomní (0910) *Definice:* Schopnost autonomního nervového systému koordinovat viscerální a homeostatické funkce; neurologický stav: lebeční smyslové/motorické funkce (0913) *Definice:* Schopnost lebečních nervů vést smyslové a motorické impulsy; úroveň bolesti (2102) *Definice:* Závažnost pozorované nebo udávané bolesti; organizace předčasně narozeného dítěte (0117) *Definice:* Mimoděložní integrace fyziologických a behaviorálních funkcí u dítěte narozeného v termínu 24-37 týdne těhotenství; self-management astmatu (0704) *Definice:* Osobní jednání ke zvládnutí astmatu, jeho léčby a prevence komplikací; self-management chronické obstrukční plicní nemoci (3103) *Definice:* Osobní jednání ke zvládnutí chronické plicní nemoci, jeho léčby a prevence progresu nemoci a jeho komplikací; chování při odvykání

kouření (1625) *Definice*: Osobní jednání k eliminaci užívání tabáku; hmotnost: Body Mass (1006) *Definice*: Do jaké míry tělesná hmotnost, svaly a tuk odpovídají výšce, stavbě těla, pohlaví a věku. Nástroj dále obsahoval následující oblasti: základní sociodemografické údaje experta (pohlaví, věk), položky k identifikaci kritérií k zařazení klinické sestry do skupiny expertů studie a soubory českých konsenzuálních znění NOC metodik výsledků ošetrovatelské péče, včetně způsobu hodnocení jejich diagnostické významnosti na Likertově škále v rozmezí 1–5 (viz příl. 3, s. 213).

Testování nástroje

Výzkumný nástroj byl za účelem ověření srozumitelnosti a využitelnosti předložen dvěma všeobecným sestřím splňujícím kritéria expertek studie, které se ale dále na sběru dat studie nepodílely. Pomocí nástroje provedly hodnocení NOC metodik ke sledování efektu ošetrovatelské péče validované diagnózy a na podkladě jejich vyjádření nebylo nutné pojetí a obsah protokolu upravovat.

Vnitřní konzistence výzkumného nástroje pro NOC metodiky ke sledování výsledků ošetrovatelské péče byla zjišťována v rámci reliability pomocí výpočtu Cronbachova alfa koeficientu. Pro celý výzkumný nástroj první skupiny expertů (registrovaná všeobecná sestra) byl koeficient Cronbachova alfa 0,864, pro druhou skupinu expertů (student doktorského studijního programu Ošetrovatelství) pak 0,868. Pro oba soubory expertů dohromady byl koeficient Cronbachova alfa 0,868. Pro všechny skupiny expertů je hodnota **Cronbachovo alfa vyšší než 0,85 (test má tedy vysokou konzistenci a reliabilitu)**. Inter-item korelace 22 položek výzkumného nástroje se pohybovaly v pásmu od 0,301 - 0,708. Pro obě skupiny expertů byla zjištěna nejslabší korelace s hrubým skóre u položky NOC 17: úroveň bolesti (**0,301** – první skupina expertů, **0,259** – druhá skupina expertů, **0,279** pro obě skupiny dohromady). Analýza Item-total ukázala rozsah pro Cronbachovo alfa od 0,850 – 0,866, za předpokladu odstranění položky NOC 17.

V rámci faktorové analýzy pro 3 signifikantně významné NOC (stav dýchání, stav dýchání: průchodnost dýchacích cest a akutní respirační alkalóza) byla KMO Kaiser-Meyer-Olkin míra 0,680 (> 0,5) a signifikance Bartlettova testu $p < 0,0001$. Byl extrahován pouze 1 faktor, který vyčerpává 54% variance (eigenvalue > 1). Všechny tři NOC metodiky sledování výsledků ošetrovatelské péče měly faktorové nabití $\geq 0,5$. Nový faktor F1 byl pojmenován jako stav dýchání.

2.3.3 Proces sběru dat, výběr klinických expertů druhé fáze šetření

Strategie výběru vzorku byla realizována jednoduchým záměrným výběrem dle stanovených kritérií. Výběr vzorku zahrnoval dvě skupiny expertů. Za účelem vyhledání *první skupiny klinických expertů* pro druhou fázi šetření byly osloveny následující nemocnice: Městská nemocnice Ostrava, Fakultní nemocnice Ostrava, Nemocnice s poliklinikou Karviná-Ráj s detašovaným pracovištěm Orlová, Fakultní nemocnice Olomouc, Fakultní nemocnice v Motole. Souhlas s realizací výzkumu vyjádřily čtyři z nich (viz příl. 4, s. 216). V období měsíce březen 2014 probíhal sběr dat s cílem získání dat od klinických expertů k diagnostické významnosti NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče. Vrchní a staniční sestry spolupracujících pracovišť byly seznámeny s cíli výzkumu. Rozesláno bylo 100 protokolů, návratnost byla 68%, údaje byly zpracovány od 68 expertek. Do souboru 68 expertů byly zařazeny registrované všeobecné sestry s výkonem klinické praxe v intenzivní a/nebo anesteziologicko-resuscitační lůžkové péči o dospělé pacienty. Při jejich výběru byla autorkami Zeleníkovou et al. (2010, s. 407-413) respektována modifikovaná Fehringova kritéria: 1. dosažené vzdělání – minimálně bakalářský stupeň; 2. získání specializace v anestézii, resuscitaci a intenzivní péči – ARIP; 3. délka praxe na JIP nebo ARO oddělení – minimálně jeden rok; 4. závěrečná práce studia zaměřená na ošetrovatelskou diagnostiku a 5. publikovaný článek s tématem ošetrovatelské diagnostiky. Do souboru expertek studie byly zařazeny ty, které splnily minimálně 4 z uvedených kritérií (získaly 4 body) a současně souhlasily s participací na výzkumu.

Za účelem vyhledání *druhé skupiny klinických expertů* pro druhou fázi šetření byly osloveny vedoucí Ústavu Ošetrovatelství a porodní asistence Lékařské fakulty Ostravské univerzity v Ostravě a přednostka Ústavu Ošetrovatelství Fakulty zdravotnických věd Univerzity Palackého v Olomouci (viz příl. 5, s. 220). V období měsíce březen 2014 probíhal sběr dat s cílem získání dat od klinických expertů k diagnostické významnosti NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče. Studenti doktorského studijního programu Ošetrovatelství byli osloveni a seznámeni s cíli výzkumu. Osloveno bylo celkem 30 studentů, návratnost byla 60%, údaje byly zpracovány od 18 expertek. Do souboru 18 expertů byli zařazeni studenti doktorského studijního programu Ošetrovatelství. Při jejich výběru byla autorkami Zeleníkovou et al. (2010, s. 407-413) respektována modifikovaná Fehringova kritéria: 1. dosažené

vzdělání – magisterský stupeň; 2. získání specializace v anestézii, resuscitaci a intenzivní péči – ARIP; 3. délka praxe na oddělení – minimálně jeden rok; 4. závěrečná práce studia zaměřená na ošetrovatelskou diagnostiku a 5. publikovaný článek s tématem ošetrovatelské diagnostiky. Do souboru expertek studie byly zařazeny ty, které splnily minimálně 4 z uvedených kritérií (získaly 4 body) a současně souhlasily s participací na výzkumu.

2.3.4 Zpracování dat druhé fáze šetření

K popisu *charakteristik souboru klinických expertů a NOC metodik výsledků ošetrovatelské péče* byla využita procedura deskriptivní statistiky (frekvenční tabulky s absolutními a relativními četnostmi, aritmetický průměr, směrodatná odchylka, minimální hodnota, maximální hodnota).

K *analýze významnosti NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče* byl zařazen výpočet váženého průměru metodikou DCV modelu Fehringa (1987, s. 625-629) modifikovaného autory Head et al. (2004, s. 253-254). Vyhodnocení údajů na Likertově škále bylo provedeno takto: 5 na škále = 1, 4 = 0,75, 3 = 0,5, 2 = 0,25 a 1 = 0. Následně byly aritmetickým průměrem připraveny OCV vážené průměry pro každý NOC. NOC metodiky sledování výsledků péče byly zařazeny do tří skupin. Hodnota váženého průměru $\geq 0,80$ = kritické (signifikantně významné), vážený průměr 0,79–0,50 = doplňující a vážený průměr $\leq 0,50$ = nevýznamné.

Pro výpočet hodnot sledovaných veličin, u kterých není požadováno normální rozdělení, byl zařazen výpočet pomocí Spearmanovy korelační analýzy (r_s), na hladině statistické významnosti 0,05 a 0,01, s využitím programu IBM SPSS, verze 22. Signifikance byla sledována mezi 3 kritickými (signifikantně významnými) NOC (rozmezí váženého průměru 0,80–0,83) a mezi 16 doplňujícími (rozmezí váženého průměru 0,54–0,78).

Pro porovnání dvou souborů expertů (všeobecná sestra a student doktorského studijního programu Ošetrovatelství) byl zařazen neparametrický test Mann-Whitney U z důvodu předpokladu nenormálního rozdělení pravděpodobností sledovaného znaku. Jedná se o test, který je obdobou dvouvýběrového t-testu. Každé měření z první skupiny se porovnává s každým měřením z druhé skupiny (Hendl 2004, s. 230; Žiaková et al. 2009, s. 244). Statistická analýza dat byla provedena na hladině statistické významnosti 0,05 a 0,01, s využitím programu IBM SPSS, verze 22.

Míra vnitřní konzistence (reliabilita) je odhadována pomocí koeficientu Cronbachova alfa. Odhad pomocí koeficientu Cronbachova alfa je řazen metodology mezi vícerozměrnou deskriptivní metodu. Vnitřní konzistence zaručuje, že všechny složky nástroje měří stejné proměnné. Hodnocení nástroje je založeno na zkoumání korelací mezi individuálními položkami ve vztahu k variabilitě položek. Koeficient Cronbachova alfa definuje spolehlivost (reliabilitu) jako podíl variability v odpovědích, která je výsledkem rozdílnosti mezi respondenty. Určení hodnoty Cronbachova alfa je variabilní, závisí např. na počtu položek nástroje. Hodnoty Cronbachova alfa $\geq 0,80$ vykazují dostatečnou vnitřní konzistenci škály. (Rimarčík, 2007, s. 99-100; Žiaková et al. 2009, s. 217).

Faktorová analýza (Factor analysis – FA) je průzkumná metoda hledající hypotetické, nepozorovatelné, latentní proměnné (společné faktory), z kterých byli pozorované proměnné teoreticky vygenerované. Původní proměnné jsou redukovány na menší počty faktorů. Nové proměnné jsou váženým součtem původních proměnných. Faktorová analýza vychází z korelační matice, která je obsahem korelačních koeficientů každé dvojice pozorovaných proměnných. (Hendl 2004, s. 423; Rimarčík 2007, s. 101).

2.4 Třetí fáze šetření

2.4.1 Výzkumné otázky, cíle a hypotézy třetí fáze šetření

III. FÁZE

Výzkumná otázka třetí fáze šetření (obecná)

Které indikátory kritických (signifikantně významných) NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče jsou validní pro ošetrovatelskou diagnózu Neefektivního dýchání – 00032 u dospělých pacientů hospitalizovaných na jednotkách intenzivní péče nebo na anesteziologicko-resuscitačních lůžkových odděleních?

Výzkumné otázky třetí fáze šetření (specifické)

1. Které indikátory NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče budou kritické (signifikantně významné) pro ošetrovatelskou diagnostiku u dospělých pacientů hospitalizovaných na jednotkách intenzivní péče nebo na anesteziologicko-resuscitačních lůžkových odděleních?

2. Jaké jsou statistické vztahy mezi daty expertní skupiny působící na jednotce intenzivní péče a/nebo anesteziologicko-resuscitačním oddělení a mezi daty studentů doktorského studijního programu Ošetrovatelství?
3. Jaká je míra vnitřní konzistence (reliabilita) indikátorů kritických (signifikantně významných) NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče měřená pomocí koeficientu Cronbachovo alfa?
4. Jaký je význam statisticky signifikantních korelací pro kritické indikátory statisticky signifikantních NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče?

Hlavní cíl – Doložit míru OCV validity indikátorů kritických (signifikantně významných) NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče pro ošetrovatelskou diagnózu Neefektivního dýchání – 00032 u dospělých pacientů hospitalizovaných na jednotkách intenzivní péče nebo na anesteziologicko-resuscitačních lůžkových odděleních.

Dílčí cíle:

- 1/ Získat od klinických expertů data k diagnostické významnosti indikátorů kritických (signifikantně významných) NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče pro pacienty s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032 a generovat jejich hodnoty OCV váženého průměru.
- 2/ Provést kategorizaci indikátorů kritických (signifikantně významných) NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče pro pacienty s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032 na kritické (signifikantně významné), doplňující a nevýznamné.
- 3/ Provést statistické testování vztahů mezi kritickými (signifikantně významnými) a doplňujícími indikátory kritických (signifikantně významných) NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče pro pacienty s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032.
- 4/ Zjistit statistické vztahy mezi daty expertní skupiny působící na jednotce intenzivní péče a/nebo anesteziologicko-resuscitačním oddělení a mezi studenty doktorského studijního programu Ošetrovatelství.
- 5/ Zjistit míru vnitřní konzistence (reliabilita) indikátorů kritických (signifikantně významných) NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče měřenou pomocí koeficientu Cronbachovo alfa.

6/ Zjistit koeficienty nasycení kritických indikátorů signifikantně významných NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče, analyzovat význam statisticky signifikantních korelací.

V kontextu kvantitativního výzkumu jsou pojmy a konstrukty třetí fáze šetření tvořeny: indikátory kritických (signifikantně významných) NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče pro pacienty s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032, jednotkou intenzivní péče a anesteziologicko-resuscitačním oddělením, klinickým expertem. Pojmy a konstrukty lze charakterizovat jako závislé a nezávislé proměnné. Vymezení proměnné a její převedení do podoby, ve které je měřitelná či testovatelná je označeno jako operacionalizace pojmu. V následující části textu prezentujeme: **A/** stanovení výzkumných hypotéz, **B/** stanovení statistických hypotéz, **C/** operacionální definice sledovaných pojmů.

A/ Výzkumné hypotézy

Vztahující se k dílčímu cíli 3

H6 Mezi hodnotami OCV vážených průměrů kritických (signifikantně významných) indikátorů kritických (signifikantně významných) NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče pro pacienty s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032 existuje vztah.

H7 Mezi hodnotami OCV vážených průměrů doplňujících indikátorů kritických (signifikantně významných) NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče pro pacienty s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032 existuje vztah.

Vztahující se k dílčímu cíli 4

H8 Mezi daty expertní skupiny působící na jednotce intenzivní péče a/nebo anesteziologicko-resuscitačním oddělení a mezi daty studentů doktorského studijního programu Ošetrovatelství existuje statisticky signifikantní rozdíl.

Hypotézy nebyly formulovány k:

- prvnímu a druhému dílčímu cíli (analýza dat podlehne statistickému zpracování formou deskripce,
- pátému dílčímu cíli (analýza dat proběhne měřením pomocí koeficientu Cronbachovo alfa),

- šestému dílčímu cíli (faktorová analýza neslouží k testování hypotéz ani neměří souvislosti mezi proměnnými, ale slouží k redukci proměnných).

B/ Statistické hypotézy

Vztahující se k dílčímu cíli 3

H₀₆ Mezi hodnotami OCV vážených průměrů kritických (signifikantně významných) indikátorů kritických (signifikantně významných) NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče pro pacienty s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032 neexistuje vztah.

H₀₇ Mezi hodnotami OCV vážených průměrů doplňujících indikátorů kritických (signifikantně významných) NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče pro pacienty s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032 neexistuje vztah.

Vztahující se k dílčímu cíli 4

H₀₈ Mezi daty expertní skupiny působící na jednotce intenzivní péče a/nebo anesteziologicko-resuscitačním oddělení a mezi daty studentů doktorského studijního programu Ošetrovatelství neexistuje statisticky signifikantní rozdíl.

C/ Operacionalizace proměnných třetí fáze šetření

Indikátory kritických (signifikantně významných) NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče pro pacienty s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032

Výsledky ošetrovatelské péče (NOC metodiky sledování výsledků ošetrovatelské péče) lze definovat jako: “standardizovaný ošetrovatelský jazyk pro vyjádření výsledků citlivých k určeným intervencím“; jako „měřitelný stav, chování nebo vnímání jednotlivce, rodiny nebo komunity, který je dlouhodobě a kontinuálně měřením sledován a citlivě reagující na intervence (Moorhead et al. 2006, s. 5, Moorhead et al. 2008, s. ix; Moorhead et al. 2013, s. 2; www.nursing.uiowa.edu).

Indikátory NOC metodiky sledování výsledků ošetrovatelské péče pro pacienty s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032 vychází z publikace autorů Moorhead et al. (2013). Na podkladě selekce výběru výsledku ošetrovatelské péče pro

konkrétního pacienta sestra vybírá *indikátory* určené k determinaci pacientova stavu a celkového hodnocení výsledků péče (Moorhead et al. 2013, s. 34). Při dekompozici pojmu na dílčí ukazatele bylo uplatněno 68 indikátorů kritických (signifikantně významných) NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče publikované anglickou verzí klasifikace NOC. Pro účely studie byly připraveny jejich české konsenzuální formulace. Indikátorem (měřitelným znakem) každého dílčího ukazatele indikátoru byla, v návaznosti na metodiku OCV modelu autora Fehringa (1987) hodnota Likertovy škály v rozmezí 1–5. Hodnoty specifikovaly míru diagnostické významnosti dílčího ukazatele. Hodnota 1 prezentovala nulovou diagnostickou významnost - jednotlivého ukazatele, hodnota 2 malou diagnostickou významnost ukazatele, 3 střední míru jeho diagnostické významnosti, 4 značnou diagnostickou významnost a 5 nejvyšší diagnostickou významnost konkrétního ukazatele (blíže viz kap. 1.2.1 - Vývoj taxonomie NOC ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání).

2.4.2 Volba výzkumné metody, výzkumný nástroj třetí fáze šetření

Volba výzkumné metody

Volba výzkumné metody byla inspirována technikou Fehringova modelu *Diagnostic Content Validation Model – DCV* (Model validity diagnostického obsahu) (1987, s. 625-629), blíže také kapitola 1.1.2. Fehringova metoda obsahové validace byla modifikována autory Head et al. (2004, s. 253-254) pro potřeby validace NOC metodik pro sledování výsledků ošetrovatelské péče. Míra validity je dokládána jako OCV (Outcomes Content Validity) a jejich kategorizace je prezentována následovně: kritické (signifikantně významné), doplňující a nevýznamné.

Výzkumný nástroj třetí fáze šetření

Příprava výzkumného nástroje (protokolu ke sběru dat) byla realizována následujícími kroky:

1. překlad formulací indikátorů kritických (signifikantně významných) NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče Neefektivního dýchání – 00032 z původního anglického znění do českého jazyka,
2. zjevná validace navržených českých pojmů indikátorů kritických (signifikantně významných) NOC ošetrovatelské péče,
3. finalizace výzkumného nástroje.

Překlad 68 indikátorů kritických (signifikantně významných) NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče (Moorhead et al. 2013) byl proveden překladatelem, autorkou práce a jejím školitelem. Nejprve byly připraveny návrhy českých formulací indikátorů kritických (signifikantně významných) NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče překladatelem, autorkou práce a jejím školitelem individuálně. Poté byla provedena zjevná validace - face validation (Gerish, Lacey 2010) navržených českých variant znění jednotlivých indikátorů kritických (signifikantně významných) NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče. Neshodné verze formulací byly za účelem vytvoření konsenzuálního českého znění podrobeny diskusi o výstižnosti a jednoznačnosti pojmů. Do výzkumného nástroje bylo následně zařazeno 68 indikátorů kritických (signifikantně významných) NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče ve formulacích: dechová frekvence (041004), rytmus dýchání (041005), hloubka nádechu (041017), schopnost zbavovat se sekretu (041012), úzkost (041002), strach (041011), dušení (041003), přídatné dechové zvuky (041007), zvětšení nosních dírek při dýchání (041013), lapavé dýchání (041014), klidová dušnost (041015), dušnost při mírné námaze (041016), používání pomocných svalů (041018), kašel (041019), hromadění hlenu (041020), agonální dýchání (041021), dechová frekvence (041501), rytmus dýchání (041502), hloubka nádechu (041503), zvuky dýchání při poslechu (041504), dechový objem (041505), dosažení očekávaného motivačního spirometru (041506), vitální kapacita (041507), saturace kyslíkem (041508), testy plicní funkce (041509), průchodnost dýchacích cest (041532), používání pomocných svalů (041510), retrakce hrudníku (041511), dýchání se špulením rtů (041512), cyanóza (041513), klidová dušnost (041514), dušnost při mírné námaze (041515), neklid (041516), somnolence (041517), nadměrné pocení (041518), porucha kognice (041519), hromadění hlenu (041520), atelektáza (041521), přídatné dechové zvuky (041522), zhoršený výdech (041523), lapavé dýchání (041524), agonální dýchání (041525), sténavý výdech (041526), paličkovité prsty (041527), zvětšení nosních dírek při dýchání (041528), horečka (041530), kašel (041531), zvýšení pH krve (060501), snížení vodíkových iontů v séru (060502), snížení bikarbonátů v séru (060503), snížení PaCO₂ v arteriální krvi (060504), snížení PaO₂ v arteriální krvi (060505), snížení draslíku v séru (060506), snížení kalcia v séru (060507), snížení fosfátů v séru (060508), zrychlení akce srdečního hrotu (060509), arytmie (060510), palpitace srdce (060511), zrychlení dechové frekvence (060512),

zvýšení hloubky dýchání (060513), ušní šelest (060514), závratě (060515), točení hlavy (060516), snížení úrovně vědomí (060517), brnění v končetinách (060518), hyperaktivita (060519), zvýšené napětí ve svalech (060520), parestézie (060521).

Nástroj dále obsahoval tyto oblasti: základní sociodemografické údaje experta (pohlaví, věk), položky k identifikaci kritérií k zařazení klinické sestry do skupiny expertů studie a soubory českých konsenzuálních znění indikátorů kritických NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče, včetně způsobu hodnocení jejich diagnostické významnosti na Likertově škále v rozmezí 1–5 (viz příl. 6, s. 222).

Testování nástroje

Výzkumný nástroj byl za účelem ověření srozumitelnosti a využitelnosti předložen dvěma všeobecným sestram splňujícím kritéria expertek studie, které se ale dále na sběru dat studie nepodílely. Pomocí nástroje provedly hodnocení indikátorů kritických NOC metodik ke sledování efektu ošetrovatelské péče validované diagnózy a na podkladě jejich vyjádření nebylo nutné pojetí a obsah protokolu upravovat.

Vnitřní konzistence výzkumného nástroje pro indikátory NOC metodiky ke sledování výsledků ošetrovatelské péče byla zjišťována v rámci reliability pomocí výpočtu Cronbachovo alfa koeficientu. Nejvyšší hodnoty Cronbachovo alfa pro výzkumný nástroj indikátorů NOC 0410, 0415 a 0605 byly zjištěny u první skupiny expertů. Hodnoty Cronbachovo alfa pro indikátory NOC 0415 a NOC 0605 byly vyšší než **0,85** (test má tedy vysokou konzistenci a reliabilitu), pro indikátory NOC 0410 byla hodnota Cronbachovo alfa **0,837** > 0,8 (dobrá konzistence). U druhé skupiny expertů byly hodnoty Cronbachovo alfa pro indikátory NOC 0415 a 0605 větší než **0,8** (dobrá konzistence); nejnižší hodnota byla zjištěna pro indikátory NOC 0410 (0,637 – špatná konzistence). Pro indikátory NOC 0410 je nejslabší položkou u první skupiny expertů indikátor 16: agonální dýchání (**0,232**), při jeho odstranění by se Cronbachovo alfa zvýšilo z hodnoty 0,837 na hodnotu 0,870. Analýza Item-total ukázala rozsah pro Cronbachovo alfa od 0,815 - 0,870, za předpokladu odstranění položky agonální dýchání. Pro indikátory NOC 0415 je nejslabší položkou u první skupiny expertů indikátor 18: somnolence (**0,332**), při jeho odstranění by se Cronbachovo alfa zvýšilo z hodnoty 0,894 na hodnotu 0,903. Analýza Item-total ukázala rozsah pro Cronbachovo alfa od 0,887 – 0,903, za předpokladu odstranění indikátoru somnolence. Pro indikátory NOC 0605 je nejslabší položkou u první skupiny expertů indikátor 17:

snížení úrovně vědomí (**0,305**), při jeho odstranění by se Cronbachovo alfa zvýšilo z hodnoty 0,856 na hodnotu 0,913. Analýza Item-total ukázala rozsah pro Cronbachovo alfa od 0,843 – 0,913, za předpokladu odstranění indikátoru somnolence (bližší popis viz příloha 7, s. 226).

Ve faktorové analýze pro 2 signifikantně významné indikátory NOC 0410: schopnost zbavovat se sekretu a dušení byla KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) míra 0,5 a signifikance Bartlettova testu $p < 0,0001$. KMO by mělo být $> 0,5$. Byl extrahován pouze 1 faktor, který vyčerpává 70% variance (eigenvalue > 1). Nový faktor F1 byl označen jako zbavování se sekretu a dušení.

Ve faktorové analýze pro signifikantně významné indikátory NOC 0415 (saturace kyslíkem, průchodnost dýchacích cest, cyanóza, lapavé dýchání, dechová frekvence, klidová dušnost) byla KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) míra 0,768 ($> 0,5$) a signifikance Bartlettova testu $p < 0,0001$. Byl extrahován pouze 1 faktor, který vyčerpává 51% variance (eigenvalue > 1). Tento faktor F1 byl nově pojmenován jako průchodnost dýchacích cest a dechová frekvence. Indikátor dechová frekvence sytil komponentu nejméně.

Ve faktorové analýze pro signifikantně významné indikátory NOC 0605 (zvýšení pH krve, snížení PaCO₂ v arteriální krvi, zrychlení dechové frekvence) byla KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) míra 0,562 ($> 0,5$) a signifikance Bartlettova testu $p < 0,0001$. Byl extrahován pouze 1 faktor, který vyčerpává 57% variance (eigenvalue > 1). Faktor F1 byl pojmenován jako respirační alkalóza a zrychlení dechové frekvence. Indikátor zrychlení dechové frekvence sytil komponentu slaběji.

2.4.3 Proces sběru dat, výběr klinických expertů třetí fáze šetření

Strategie výběru vzorku byla realizována jednoduchým záměrným výběrem dle stanovených kritérií. Výběr vzorku zahrnoval dvě skupiny expertů. Za účelem vyhledání *první skupiny klinických expertů* pro třetí fázi šetření byly osloveny tytéž nemocnice, které byly osloveny ve druhé fázi šetření: Městská nemocnice Ostrava, Fakultní nemocnice Ostrava, Nemocnice s poliklinikou Karviná-Ráj s detašovaným pracovištěm Orlová, Fakultní nemocnice Olomouc, Fakultní nemocnice v Motole. Souhlas s realizací výzkumu vyjádřily čtyři z nich (viz příl. 8, s. 233). V období měsíce září-říjen 2014 probíhal sběr dat s cílem získání dat od klinických expertů k

diagnostické významnosti indikátorů kritických (signifikantně významných) NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče. Vrchní a staniční sestry spolupracujících pracovišť byly seznámeny s cíli výzkumu. Rozesláno bylo 100 protokolů, návratnost byla 81%, údaje byly zpracovány od 81 expertek. Do souboru 81 expertů byly zařazeny registrované všeobecné sestry s výkonem klinické praxe v intenzivní a/nebo anesteziologicko-resuscitační lůžkové péči o dospělé pacienty. Při jejich výběru byla autorkami Zeleníkovou et al. (2010, s. 407-413) respektována modifikovaná Fehringova kritéria: 1. dosažené vzdělání – minimálně bakalářský stupeň; 2. získání specializace v anestézii, resuscitaci a intenzivní péči – ARIP; 3. délka praxe na JIP nebo ARO oddělení – minimálně jeden rok; 4. závěrečná práce studia zaměřená na ošetrovatelskou diagnostiku a 5. publikovaný článek s tématem ošetrovatelské diagnostiky. Do souboru expertek studie byly zařazeny ty, které splnily minimálně 4 z uvedených kritérií (získaly 4 body) a současně souhlasily s participací na výzkumu.

Za účelem vyhledání *druhé skupiny klinických expertů* pro třetí fázi šetření byli elektronickou cestou opětovně osloveni a požádáni o spolupráci studenti doktorského studijního programu Ošetrovatelství. V období měsíce září, listopad 2014 probíhal sběr dat s cílem získání dat od klinických expertů k diagnostické významnosti indikátorů kritických NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče. Osloveno bylo celkem 30 studentů, návratnost byla 67%, údaje byly zpracovány od 20 expertek. Při jejich výběru byla autorkami Zeleníkovou et al. (2010, s. 407-413) respektována modifikovaná Fehringova kritéria: 1. dosažené vzdělání – magisterský stupeň; 2. získání specializace v anestézii, resuscitaci a intenzivní péči – ARIP; 3. délka praxe na oddělení – minimálně jeden rok; 4. závěrečná práce studia zaměřená na ošetrovatelskou diagnostiku a 5. publikovaný článek s tématem ošetrovatelské diagnostiky. Do souboru expertek studie byly zařazeny ty, které splnily minimálně 4 z uvedených kritérií (získaly 4 body) a současně souhlasily s participací na výzkumu.

2.4.4 Zpracování dat třetí fáze šetření

K popisu *charakteristik souboru klinických expertů a indikátorů kritických (signifikantně významných) NOC metodik výsledků ošetrovatelské péče* byla využita procedura deskriptivní statistiky (frekvenční tabulky s absolutními a relativními

četnostmi, aritmetický průměr, směrodatná odchylka, minimální hodnota, maximální hodnota).

K analýze významnosti indikátorů kritických (signifikantně významných) NOC metodik výsledků ošetrovatelské péče byl zařazen výpočet váženého průměru metodikou DCV modelu Fehringa (1987, s. 625-629) modifikovaného autory Head et al. (2004, s. 253-254). Vyhodnocení údajů na Likertově škále bylo provedeno takto: 5 na škále = 1, 4 = 0,75, 3 = 0,5, 2 = 0,25 a 1 = 0. Následně byly aritmetickým průměrem připraveny OCV vážené průměry pro každý NOC. NOC metodiky sledování výsledků péče byly zařazeny do tří skupin. Hodnota váženého průměru $\geq 0,80$ = kritické (signifikantně významné), vážený průměr 0,79–0,50 = doplňující a vážený průměr $\leq 0,50$ = nevýznamné.

Pro výpočet hodnot sledovaných veličin, u kterých není požadováno normální rozdělení, byl zařazen výpočet pomocí Spearmanovy korelační analýzy (r_s), na hladině statistické významnosti 0,05 a 0,01, s využitím programu IBM SPSS, verze 22. Signifikance byla sledována mezi 2 kritickými indikátory signifikantně významného NOC 0410 (rozmezí váženého průměru 0,80–0,81) a mezi 13 doplňujícími indikátory (rozmezí váženého průměru 0,58–0,79), mezi 6 kritickými indikátory signifikantně významného NOC 0415 (rozmezí váženého průměru 0,80–0,86) a mezi 18 doplňujícími indikátory (rozmezí váženého průměru 0,53–0,76) a mezi 3 kritickými indikátory signifikantně významného NOC 0605 (rozmezí váženého průměru 0,80–0,87) a mezi 12 doplňujícími indikátory (rozmezí váženého průměru 0,53–0,71).

Pro porovnání dvou souborů expertů (všeobecná sestra a student doktorského studijního programu Ošetrovatelství) byl zařazen neparametrický test Mann-Whitney U z důvodu předpokladu nenormálního rozdělení pravděpodobností sledovaného znaku. Jedná se o test, který je obdobou dvouvýběrového t-testu. Každé měření z první skupiny se porovnává s každým měřením z druhé skupiny (Hendl 2004, s. 230; Žiaková et al. 2009, s. 244). Statistická analýza dat byla provedena na hladině statistické významnosti 0,05 a 0,01, s využitím programu IBM SPSS, verze 22.

Míra vnitřní konzistence (reliabilita) je odhadována pomocí koeficientu Cronbachovo alfa. Odhad pomocí koeficientu Cronbachovo alfa je řazen metodology mezi vícerozměrnou deskriptivní metodu. Vnitřní konzistence zaručuje, že všechny složky nástroje měří stejné proměnné. Hodnocení nástroje je založeno na zkoumání korelací

mezi individuálními položkami ve vztahu k variabilitě položek. Koeficient Cronbachovo alfa definuje spolehlivost (reliabilitu) jako podíl variability v odpovědích, která je výsledkem rozdílnosti mezi respondenty. Určení hodnoty Cronbachovo alfa je variabilní, závisí např. na počtu položek nástroje. Hodnoty Cronbachovo alfa $\geq 0,80$ vykazují dostatečnou vnitřní konzistenci škály. (Rimarčík, 2007, s. 99-100; Žiaková et al. 2009, s. 217).

Faktorová analýza (Factor analysis – FA) je průzkumná metoda hledající hypotetické, nepozorovatelné, latentní proměnné (společné faktory), z kterých byly pozorované proměnné teoreticky vygenerované. Původní proměnné jsou redukovány na menší počty faktorů. Nové proměnné jsou váženým součtem původních proměnných. Faktorová analýza vychází z korelační matice, která je obsahem korelačních koeficientů každé dvojice pozorovaných proměnných. (Hendl 2004, s. 423; Rimarčík 2007, s. 101).

3 VÝSLEDKY

3.1 Výsledky první fáze šetření

3.1.1 Popis charakteristik souboru respondentů

Do souboru 52 expertů byly zařazeny registrované všeobecné sestry s výkonem klinické praxe v intenzivní a/nebo anesteziologicko-resuscitační lůžkové péči o dospělé pacienty. Soubor byl zastoupen 100 % žen, medián věku 34,5 let (průměr 33,5 let), minimální věk 23, maximální věk 47 let. Medián délky ošetrovatelské praxe 6 let (průměr 8 let) s minimální a maximální délkou praxe 1 a 20 let. Specializaci v ARIP doložilo 100 % expertek, 7 z nich obhájilo závěrečnou práci s tématem ošetrovatelské diagnostiky a jedna uvedla publikaci výzkumu na téma diagnostiky v ošetrovatelství. Minimální počet dosažených bodů byl 4, maximální 8. Bližší popis absolutní a relativní četnosti zastoupení klinických expertů je uveden tabulkou 4.

Tabulka 4 Klinický expert první fáze šetření

Kritéria		Počet expertů (52)	
<i>Základní</i>		n (absolutní četnost)	% (relativní četnost)
vzdělání	magisterské	9	17
	bakalářské v ošetrovatelství	43	83
celkem		52	100
klinická praxe	od 1 – 5 let	24	46
	od 5 – 10 let	6	12
	10 let a více	22	42
celkem		52	100
<i>Doplňující</i>		n	%
specializace/certifikace	ARIP	52	100
celkem		52	100
závěrečná práce bakalářská/ diplomová	ano	7	14
	ne	45	86
celkem		52	100
publikovaný článek k problematice ošetrovatelské diagnostiky	ano	1	2
	ne	51	98
celkem		52	100

3.1.2 Popis souboru diagnostických charakteristik

Text předkládá výsledky, které souvisí s **prvním dílčím cílem**, k jehož naplnění bylo získat od klinických expertů data k diagnostické významnosti určujících znaků a souvisejících faktorů Neefektivního dýchání – 00032 a generovat jejich hodnoty DCV váženého průměru.

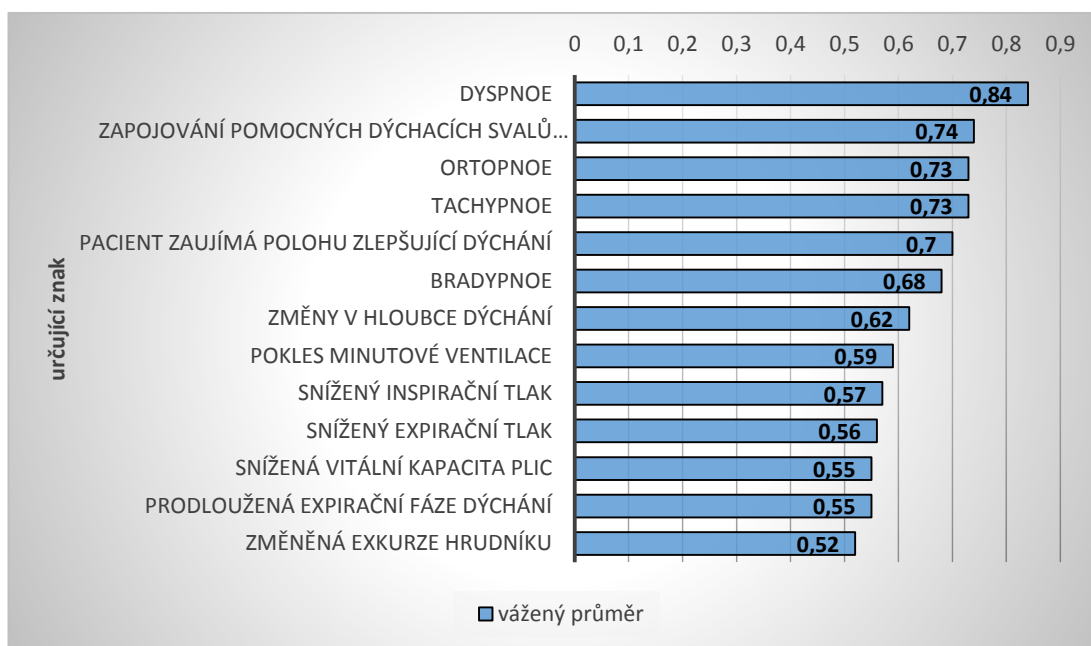
Třetím dílčím cílem bylo vyhodnotit celkovou míru validity ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032.

Výsledky hodnocení významnosti 16 určujících znaků jsou uvedeny přílohou 9, s. 236. Hodnota DCV skóre ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032 jako celku byla 0,63. Jako diagnosticky významný určující znak (hlavní) byl vyhodnocen pouze jeden – dyspnoe, a to na podkladě váženého průměru 0,84. Dvanáct určujících znaků bylo zařazeno do skupiny diagnosticky mírně významných. Jednalo se o: zapojování pomocných dýchacích svalů při dýchání (vážený průměr 0,74), ortopnoe (vážený průměr 0,73), tachypnoe (vážený průměr 0,73), pacient zaujímá polohu zlepšující dýchání (vážený průměr 0,70), bradypnoe (vážený průměr 0,68), změny v hloubce dýchání (vážený průměr 0,62), pokles minutové ventilace (vážený průměr 0,59), snížený inspirační tlak (vážený průměr 0,57), snížený expirační tlak (vážený průměr 0,56), snížená vitální kapacita plic (vážený průměr 0,55), prodloužená expirační fáze dýchání (vážený průměr 0,55), změněná exkurze hrudníku (vážený průměr 0,52). Do kategorie nevýznamných určujících znaků (vedlejších) byly zařazeny tři: zvětšení předozadního průměru hrudníku (vážený průměr 0,40), chvění nosních křídel (vážený průměr 0,38) a dýchání se sešpulenými rty (vážený průměr 0,32). Nejvyšší shoda mezi sestrami (klinickými experty) byla zjištěna při hodnocení určujícího znaku ortopnoe (SD = 0,82) a nejmenší shoda při hodnocení znaku pacient zaujímá polohu zlepšující dýchání (SD = 1,22). Pro přehlednost jsou výsledky prezentovány tabulkou 5, 6 a grafem 1, 2.

Tabulka 5 Hlavní a vedlejší UZ validované diagnózy

Pořadí	Určující znak	Průměr	± SD	Vážený průměr
1.	dyspnoe	3,21	1,11	0,84
2.	zapojování pomocných dýchacích svalů při dýchání	4,01	1,02	0,74
3.	ortopnoe	4,02	0,82	0,73
4.	tachypnoe	4,22	0,91	0,73
5.	pacient zaujímá polohu zlepšující dýchání	3,72	1,22	0,70
6.	bradypnoe	3,73	1,02	0,68
7.	změny v hloubce dýchání	3,34	1,12	0,62
8.	pokles minutové ventilace	3,33	1,12	0,59
9.	snížený inspirační tlak	3,34	1,13	0,57
10.	snížený expirační tlak	3,23	1,12	0,56
11.	snížená vitální kapacita plic	3,23	1,11	0,55
12.	prodloužená expirační fáze dýchání	3,22	1,12	0,55
13.	změněná exkurze hrudníku	3,11	1,02	0,52

SD - standardní odchylka

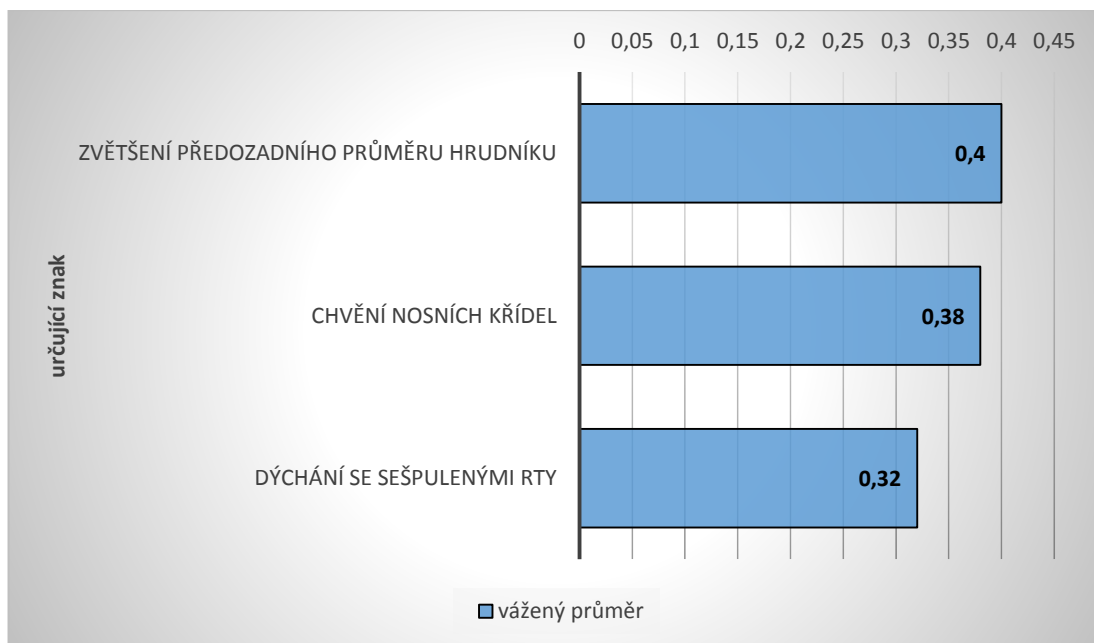


Graf 1 Hlavní a vedlejší UZ validované diagnózy (vážený průměr)

Tabulka 6 Nevýznamné UZ validované diagnózy

Pořadí	Určující znak	Průměr	± SD	Vážený průměr
1.	zvětšení předozadního průměru hrudníku	2,62	1,14	0,40
2.	chvění nosních křídel	2,52	1,23	0,38
3.	dýchání se sešpulеныmi rty	2,73	1,23	0,32

SD - standardní odchylka



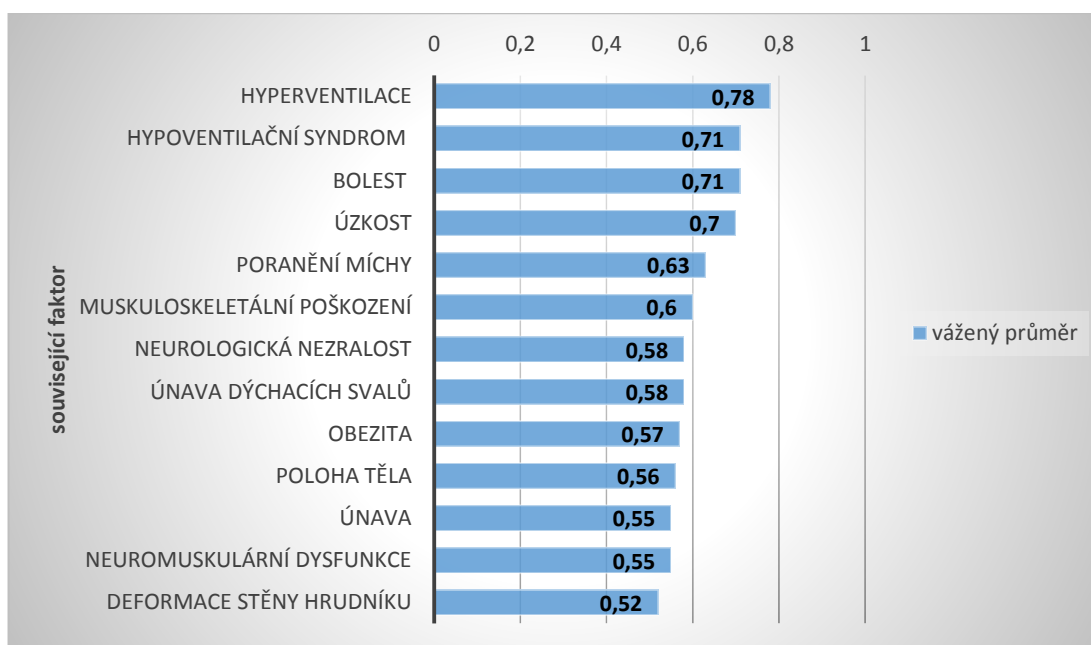
Graf 2 Vedlejší UZ validované diagnózy (vážený průměr)

Výsledky hodnocení významnosti 15 souvisejících faktorů jsou uvedeny přílohou 10, s. 237. Žádný ze souvisejících faktorů nebyl vyhodnocen jako hlavní (diagnosticky významný). Související faktory: hyperventilace (vážený průměr 0,78), hypoventilační syndrom (vážený průměr 0,71), bolest (vážený průměr 0,71), úzkost (vážený průměr 0,70), poranění míchy (vážený průměr 0,63), muskuloskeletální poškození (vážený průměr 0,60), neurologická nezralost (vážený průměr 0,58), únava dýchacích svalů (vážený průměr 0,58), obezita (vážený průměr 0,57), poloha těla (vážený průměr 0,56), únava (vážený průměr 0,55), neuromuskulární dysfunkce (vážený průměr 0,55) a deformace stěny hrudníku (vážený průměr 0,52) byly zařazeny mezi vedlejší. Nejvyšší míra shody mezi sestrami (klinickými experty) byla zjištěna při hodnocení souvisejícího faktoru obezita (SD = 0,84) a nejmenší shoda při hodnocení souvisejícího faktoru poranění míchy (SD = 1,32). Pro přehlednost jsou výsledky prezentovány tabulkou 7, 8 a grafem 3, 4.

Tabulka 7 Vedlejší SF validované diagnózy

Pořadí	Související faktor	Průměr	± SD	Vážený průměr
1.	hyperventilace	4,01	0,92	0,78
2.	hypoventilační syndrom	3,82	0,91	0,71
3.	bolest	3,83	1,02	0,71
4.	úzkost	3,82	1,11	0,70
5.	poranění míchy	3,51	1,32	0,63
6.	muskuloskeletální poškození	3,44	1,12	0,60
7.	neurologická nezralost	3,35	0,87	0,58
8.	únava dýchacích svalů	3,37	1,25	0,58
9.	obezita	3,33	0,84	0,57
10.	poloha těla	3,31	1,29	0,56
11.	únava	3,22	1,14	0,55
12.	neuromuskulární dysfunkce	3,23	1,22	0,55
13.	deformace stěny hrudníku	3,12	1,21	0,52

SD - standardní odchylka



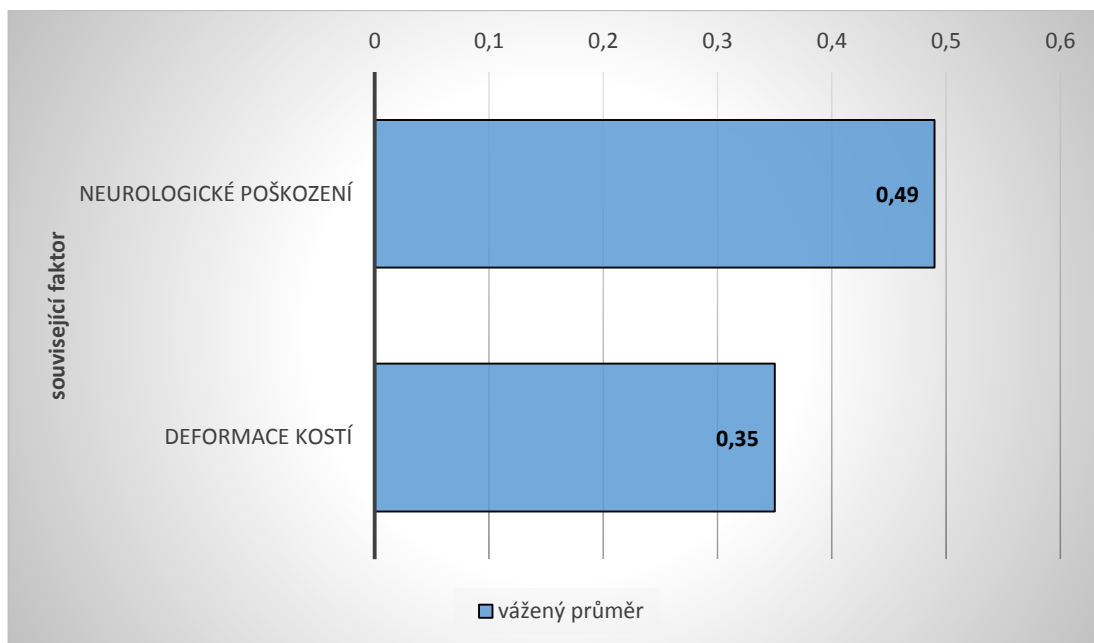
Graf 3 Vedlejší SF validované diagnózy (vážený průměr)

Do kategorie nevýznamných SF byly zařazeny dva: neurologické poškození (vážený průměr 0,49) a deformace kostí (vážený průměr 0,35).

Tabulka 8 Nevýznamné SF validované diagnózy

Pořadí	Související faktor	Průměr	± SD	Vážený průměr
1.	neurologické poškození	2,92	1,13	0,49
2.	deformace kostí	2,43	1,13	0,35

SD - standardní odchylka



Graf 4 Nevýznamné SF validované diagnózy (vážený průměr)

Na podkladě analýzy hodnocení diagnostických charakteristik využitím metodiky DCV modelu lze doložit skupinu validních určujících znaků a souvisejících faktorů ošetřovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032 pro ošetřovatelskou diagnostiku u dospělých pacientů hospitalizovaných na jednotkách intenzivní péče a/nebo na anesteziologicko-resuscitačních lůžkových odděleních:

1/ určující znaky – dyspnoe, zapojování pomocných dýchacích svalů při dýchání, ortopnoe, tachypnoe, pacient zaujímá polohu zlepšující dýchání, bradypnoe, změny v hloubce dýchání, pokles minutové ventilace, snížený inspirační tlak, snížený expirační tlak, snížená vitální kapacita plic, prodloužená expirační fáze dýchání, změněná exkurze hrudníku.

2/ související faktory – hyperventilace, hypoventilační syndrom, bolest, úzkost, poranění míchy, muskuloskeletální poškození, neurologická nezralost, únava dýchacích svalů, obezita, poloha těla, únava, neuromuskulární dysfunkce, deformace stěny hrudníku.

3.1.3 Testování hypotéz první fáze šetření

Druhým dílčím cílem bylo provést statistické testování vztahů mezi určujícími znaky a souvisejícími faktory validované diagnózy. Ověřování formulovaných statistických hypotéz k dílčímu cíli 2 první fáze šetření bylo provedeno pomocí neparametrické

metody Spearmanovy korelační analýzy (r_s), na hladině statistické významnosti 0,05 a 0,01, s využitím programu SPSS, verze 15. Čím vyšší hodnota korelačního koeficientu, tím vyšší míra závislosti, maximální možná hodnota je +1 (Hendl 2004, s. 243). Korelační analýzou byly testovány následující hypotézy:

H₀₁ Mezi hodnotami DCV vážených průměrů vedlejších určujících znaků ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032 neexistuje žádný vztah.

H₀₂ Mezi hodnotami DCV vážených průměrů vedlejších souvisejících faktorů ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032 neexistuje žádný vztah.

Signifikance byla sledována mezi 12 vedlejšími určujícími znaky (rozmezí váženého průměru 0,52–0,74) a mezi 13 vedlejšími souvisejícími faktory (rozmezí váženého průměru 0,52–0,78). Korelace mezi hlavními určujícími znaky nebyla možná, experty byl vyhodnocen pouze jeden hlavní UZ. Korelace mezi hlavními souvisejícími faktory nebyla možná, experty nebyl vyhodnocen žádný hlavní SF.

Silná pozitivní korelace byla doložena mezi určujícími znaky: snížený expirační tlak a snížený inspirační tlak ($r_s = 0,831$). **Středně silná korelace** byla mezi sníženým expiračním tlakem a sníženou vitální kapacitou plic ($r_s = 0,656$), sníženým inspiračním tlakem a sníženou vitální kapacitou plic ($r_s = 0,598$), změnami v hloubce dýchání a zaujímání polohy ke zlepšení dýchání ($r_s = 0,574$), změnami v hloubce dýchání a změněnou exkurzí hrudníku ($r_s = 0,560$), mezi poklesem minutové ventilace a sníženou vitální kapacitou plic ($r_s = 0,554$) mezi změnami hloubky dýchání a zapojování pomocných dýchacích svalů ($r_s = 0,510$), mezi změněnou exkurzí hrudníku a zapojováním pomocných dýchacích svalů ($r_s = 0,478$), mezi ortopnoe a zapojováním pomocných dýchacích svalů při dýchání ($r_s = 0,465$) a mezi polohou pacienta ke zlepšení dýchání a ortopnoe ($r_s = 0,430$). Mezi dalšími určujícími znaky byla zjištěna slabá korelace. Bližší popis výsledků Spearmanovy korelační analýzy shrnuje následující tabulka 9.

Tabulka 9 Výsledky Spearmanovy korelační analýzy (mezi vedlejšími UZ)

Určující znaky	UZ_1	UZ_2	UZ_3	UZ_4	UZ_5	UZ_6	UZ_7
UZ_1 Corel. Coef.	1,000	,560*	,574**	,198	-,102	-,021	,132
Sig.		,000	,000	,159	,473	,880	,350
N		52	52	52	52	52	52
UZ_2 Corel. Coef.	,560*	1,000	,338**	,078	,295*	,307*	,199
Sig.	,000		,014	,583	,034	,027	,157
N	52	52	52	52	52	52	52
UZ_3 Corel. Coef.	,574**	,338*	1,000	,240	-,217	-,146	-,087
Sig.	,000	,014		,087	,122	,300	,541
N	52	52	52	52	52	52	52
UZ_4 Corel. Coef.	,198	,078	,240	1,000	,118	,107	,212
Sig.	,159	,583	,087		,405	,451	,131
N	52	52	52	52	52	52	52
UZ_5 Corel. Coef.	-,102	,295*	-,217	,118	1,000	,831**	,357**
Sig.	,473	,034	,122	,405		,000	,009
N	52	52	52	52	52	52	52
UZ_6 Corel. Coef.	-,021	,307*	-,146	,107	,831**	1,000	,316*
Sig.	,880	,027	,300	,451	,000		,022
N	52	52	52	52	52	52	52
UZ_7 Corel. Coef.	,132	,199	-,087	,212	,357**	,316*	1,000
Sig.	,350	,157	,541	,131	,009	,022	
N	52	52	52	52	52	52	52
UZ_8 Corel. Coef.	-,061	,180	-,086	,215	,656**	,598**	,554**
Sig.	,668	,201	,546	,126	,000	,000	,000
N	52	52	52	52	52	52	52
UZ_12 Corel. Coef.	,280*	,347*	,430**	,246	,039	,046	,222
Sig.	,047	,013	,002	,082	,784	,747	,117
N	52	52	52	52	52	52	52
UZ_13 Corel. Coef.	,152	,308*	,161	,082	,330*	,267	,193
Sig.	,281	,026	,255	,563	,017	,056	,171
N	52	52	52	52	52	52	52
UZ_15 Corel. Coef.	,344*	,117	,181	,296*	,022	,016	,236
Sig.	,012	,408	,200	,033	,878	,908	,092
N	52	52	52	52	52	52	52
UZ_16 Corel. Coef.	,510**	,478**	,400**	,250	,201	,210	,233
Sig.	,000	,000	,003	,074	,153	,135	,097
N	52	52	52	52	52	52	52

**Korelace je signifikantní na 0,01

*Korelace je signifikantní na 0,05

Červené hodnoty (tučné písmo): silná pozitivní korelace

Černé hodnoty (tučné písmo): středně silná korelace

Modré hodnoty: slabá korelace

UZ_1 změny v hloubce dýchání, UZ_2 změněná exkurze hrudníku, UZ_3 pacient zaujímá polohu zlepšující dýchání, UZ_4 bradypnoe, UZ_5 snížený expirační tlak, UZ_6 snížený inspirační tlak, UZ_7 pokles minutové ventilace, UZ_8 snížená vitální kapacita plic, UZ_12 ortopnoe, UZ_13 prodloužená expirační fáze dýchání, UZ_15 tachypnoe, UZ_16 zapojování pomocných dýchacích svalů při dýchání

Tabulka 9 pokračování Výsledky Spearmanovy korelační analýzy (mezi vedlejšími UZ)

Určující znaky	UZ_8	UZ_12	UZ_13	UZ_15	UZ_16
UZ_1 Corel. Coef.	-,061	,280*	,152	,344*	,510**
Sig.	,668	,047	,281	,012	,000
N	52	52	52	52	52
UZ_2 Corel. Coef.	,180	,347*	,308*	,117	,478**
Sig.	,201	,013	,026	,408	,000
N	52	52	52	52	52
UZ_3 Corel. Coef.	-,086	,430**	,161	,181	,400**
Sig.	,546	,002	,255	,200	,003
N	52	52	52	52	52
UZ_4 Corel. Coef.	,215	,246	,082	,296*	,250
Sig.	,126	,082	,563	,033	,074
N	52	52	52	52	52
UZ_5 Corel. Coef.	,656	,039	,330*	,022	,201
Sig.	,000	,784	,017	,878	,153
N	52	52	52	52	52
UZ_6 Corel. Coef.	,598**	,046	,267	,016	,210
Sig.	,000	,747	,056	,908	,135
N	52	52	52	52	52
UZ_7 Corel. Coef.	,554**	,222	,193	,236	,233
Sig.	,000	,117	,171	,092	,097
N	52	52	52	52	52
UZ_8 Corel. Coef.	1,000	,198	,344*	,002	,294*
Sig.		,163	,013	,989	,034
N		52	52	52	52
UZ_12 Corel. Coef.	,198	1,000	,301*	,149	,465**
Sig.	,163		,032	,297	,001
N	52		52	52	52
UZ_13 Corel. Coef.	,344*	,301*	1,000	,235	,378**
Sig.	,013	,032		,094	,006
N	52	52		52	52
UZ_15 Corel. Coef.	,002	,149	,235	1,000	,227
Sig.	,989	,297	,094		,105
N	52	52	52		52
UZ_16 Corel. Coef.	,294*	,465**	,378**	,227	1,000
Sig.	,034	,001	,006	,105	
N	52	52	52	52	

**Korelace je signifikantní na 0,01

*Korelace je signifikantní na 0,05

Červené hodnoty (tučné písmo): silná pozitivní korelace

Černé hodnoty (tučné písmo): středně silná korelace

Modré hodnoty: slabá korelace

UZ_1 změny v hloubce dýchání, UZ_2 změněná exkurze hrudníku, UZ_3 pacient zaujímá polohu zlepšující dýchání, UZ_4 bradypnoe, UZ_5 snížený expirační tlak, UZ_6 snížený inspirační tlak, UZ_7 pokles minutové ventilace, UZ_8 snížená vitální kapacita plic, UZ_12 ortopnoe, UZ_13 prodloužená expirační fáze dýchání, UZ_15 tachypnoe, UZ_16 zapojování pomocných dýchacích svalů při dýchání

U sledovaných souvisejících faktorů byla **silná pozitivní korelace** zjištěna mezi: neurologickou nezralostí a neuromuskulární dysfunkcí ($r_s = 0,732$) a mezi muskuloskeletálním poškozením a neuromuskulární dysfunkcí ($r_s = 0,710$). **Středně silná korelace** byla mezi následujícími souvisejícími faktory: muskuloskeletální poškození a neurologická nezralost ($r_s = 0,698$), neurologická nezralost a únava dýchacích svalů ($r_s = 0,616$), únava dýchacích svalů a poranění míchy ($r_s = 0,616$), neuromuskulární dysfunkce a poranění míchy ($r_s = 0,607$), deformace stěny hrudníku a neuromuskulární dysfunkce ($r_s = 0,594$), neurologická nezralost a poranění míchy ($r_s = 0,565$), úzkost a poloha těla ($r_s = 0,533$), deformace stěny hrudníku a muskuloskeletální poškození ($r_s = 0,532$), deformace stěny hrudníku a poranění míchy ($r_s = 0,526$), deformace stěny hrudníku a únava dýchacích svalů ($r_s = 0,487$), obezita a bolest ($r_s = 0,475$), deformace stěny hrudníku a neurologická nezralost ($r_s = 0,470$), hypoventilační syndrom a muskuloskeletální poškození ($r_s = 0,469$), neuromuskulární dysfunkce a únava dýchacích svalů ($r_s = 0,443$), hypoventilační syndrom a únava dýchacích svalů ($r_s = 0,439$), hypoventilační syndrom a neurologická nezralost ($r_s = 0,428$). Mezi dalšími souvisejícími faktory byla zjištěna slabá korelace. Bližší popis výsledků Spearmanovy korelační analýzy shrnuje následující tabulka 10.

Tabulka 10 Výsledky Spearmanovy korelační analýzy (mezi vedlejšími SF)

Související faktory	SF_1	SF_2	SF_4	SF_6	SF_7	SF_8	SF_9
SF_1 Corel. Coef.	1,000	,533**	,110	,400**	-,027	-,089	,302
Sig.		,000	,438	,001	,851	,532	,521
N		52	52	52	52	52	52
SF_2 Corel. Coef.	,533**	1,000	,160	,328**	,088	-,094	-,085
Sig.	,000		,257	,018	,534	,505	,548
N	52		52	52	52	52	52
SF_4 Corel. Coef.	,110	,160	1,000	-,234	-,259	,532**	,384**
Sig.	,438	,257		,093	,064	,000	,005
N	52	52		52	52	52	52
SF_6 Corel. Coef.	,400**	,328**	-,234	1,000	,351*	,014	-,281
Sig.	,001	,018	,093		,011	,921	,044
N	52	52	52		52	52	52
SF_7 Corel. Coef.	-,027	,088	-,259	,351*	1,000	,469**	-,124
Sig.	,851	,534	,064	,011		,000	,380
N	52	52	52	52		52	52
SF_8 Corel. Coef.	-,089	-,094	,532**	,014	,469**	1,000	,300**
Sig.	,532	,505	,000	,921	,000		,000
N	52	52	52	52	52		52
SF_9 Corel. Coef.	,302	-,085	,384**	-,281	-,124	,300**	1,000
Sig.	,521	,548	,005	,044	,380	,000	
N	52	52	52	52	52	52	
SF_10 Corel. Coef.	-,135	-,164	,470**	-,260	,428**	,698**	,110
Sig.	,341	,247	,000	,062	,002	,000	,400
N	52	52	52	52	52	52	52
SF_11 Corel. Coef.	,040	,104	,594**	,269	,112	,710**	,334*
Sig.	,776	,464	,000	,054	,430	,000	,016
N	52	52	52	52	52	52	52
SF_12 Corel. Coef.	,302*	,383**	,357**	,107	-,157	-,164	,156
Sig.	,029	,005	,009	,451	,267	,246	,269
N	52	52	52	52	52	52	52
SF_13 Corel. Coef.	,258	,185	,216	,334*	,062	,125	,129
Sig.	,064	,188	,123	,015	,660	,377	,364
N	52	52	52	52	52	52	52
SF_14 Corel. Coef.	,105	,102	,487**	-,091	,439**	-,166	,348*
Sig.	,458	,474	,000	,523	,001	,239	,011
N	52	52	52	52	52	52	52
SF_15 Corel. Coef.	,246	,145	,526**	-,033	,090	,203	,085
Sig.	,079	,307	,000	,816	,527	,524	,522
N	52	52	52	52	52	52	52

**Korelace je signifikantní na 0,01

*Korelace je signifikantní na 0,05

Červené hodnoty (tučné písmo): silná pozitivní korelace

Černé hodnoty (tučné písmo): středně silná korelace

Modré hodnoty: slabá korelace

SF_1 úzkost, SF_2 poloha těla, SF_4 deformace stěny hrudníku, SF_6 hyperventilace, SF_7 hypoventilační syndrom, SF_8 muskuloskeletální poškození, SF_9 neurologické poškození, SF_10 neurologická nezralost, SF_11 neuromuskulární dysfunkce, SF_12 obezita, SF_13 bolest, SF_14 únava dýchacích svalů, SF_15 poranění míchy

Tabulka 10 pokračování Výsledky Spearmanovy korelační analýzy (mezi vedlejšími SF)

Související faktory	SF_10	SF_11	SF_12	SF_13	SF_14	SF_15
SF_1 Corel. Coef.	-,135	,040	,302*	,258	,105	,246
Sig.	,341	,776	,029	,064	,458	,079
N	52	52	52	52	52	52
SF_2 Corel. Coef.	-164	,104	,383**	,185	,102	,145
Sig.	,247	,464	,005	,188	,474	,307
N	52	52	52	52	52	52
SF_4 Corel. Coef.	,470**	,594**	,357**	,216	,487**	,526**
Sig.	,000	,000	,009	,123	,000	,000
N	52	52	52	52	52	52
SF_6 Corel. Coef.	-.260	,269	,107	,334*	-0,91	-,033
Sig.	,062	,054	,451	,015	,523	,816
N	52	52	52	52	52	52
SF_7 Corel. Coef.	,428**	,112	-,157	,062	,439**	,090
Sig.	,002	,430	,267	,660	,001	,527
N	52	52	52	52	52	52
SF_8 Corel. Coef.	,698**	,710**	-,164	,125	-,166	,203
Sig.	,000	,000	,246	,377	,239	,524
N	52	52	52	52	52	52
SF_9 Corel. Coef.	,110	,334*	,156	,129	,348*	,085
Sig.	,400	,016	,269	,364	,011	,522
N	52	52	52	52	52	52
SF_10 Corel. Coef.	1,000	,732**	,089	,040	,616**	,565**
Sig.		,000	,531	,779	,001	,000
N		52	52	52	52	52
SF_11 Corel. Coef.	,732**	1,000	,355**	,149	,443**	,607**
Sig.	,000		,010	,293	,001	,000
N	52		52	52	52	52
SF_12 Corel. Coef.	,089	,355**	1,000	,475**	,212	,324
Sig.	,531	,010		,000	,132	,269
N	52	52		52	52	52
SF_13 Corel. Coef.	,040	,149	,475**	1,000	,318**	,166
Sig.	,779	,293	,000		,022	,241
N	52	52	52		52	52
SF_14 Corel. Coef.	,616**	,443**	,212	,318**	1,000	,616**
Sig.	,001	,001	,132	,022		,000
N	52	52	52	52		52
SF_15 Corel. Coef.	,565**	,607**	,324	,166	,616**	1,000
Sig.	,000	,000	,269	,241	,000	
N	52	52	52	52	52	

**Korelace je signifikantní na 0,01

*Korelace je signifikantní na 0,05

Červené hodnoty (tučné písmo): silná pozitivní korelace

Černé hodnoty (tučné písmo): středně silná korelace

Modré hodnoty: slabá korelace

SF_1 úzkost, SF_2 poloha těla, SF_4 deformace stěny hrudníku, SF_6 hyperventilace, SF_7 hypoventilační syndrom, SF_8 muskuloskeletální poškození, SF_9 neurologické poškození, SF_10 neurologická nezralost, SF_11 neuromuskulární dysfunkce, SF_12 obezita, SF_13 bolest, SF_14 únava dýchacích svalů, SF_15 poranění míchy

Formulované hypotézy byly na hladině statistické významnosti 0,05 a 0,01 zamítnuty, naopak byla doložena míra korelace, tedy existence vzájemného vztahu mezi vedlejšími určujícími znaky a vedlejšími souvisejícími faktory ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032. Na podkladě statistické analýzy získaných dat **lze konstatovat, že pozitivní korelace (silná a středně silná) znamená existenci vzájemného vztahu mezi korelovanými definujícími charakteristikami.** Při doložení přítomnosti jednoho definujícího znaku, z dvojice korelovaných, lze usoudit na možnou přítomnost druhého korelovaného definujícího znaku ošetrovatelské diagnózy.

3.2 Výsledky druhé fáze šetření

3.2.1 Popis charakteristik souboru respondentů

Výsledky popisu charakteristik obou souborů zařazených expertů jsou uvedeny přílohou 11, s. 238. Charakteristiky expertů byly vyjádřeny hodnotami absolutní a relativní četnosti, hodnotami aritmetického průměru, standardní odchylkou, mediánem, minimálním a maximálním počtem. Do prvního souboru 68 expertů byly zařazeny registrované všeobecné sestry s výkonem klinické praxe v intenzivní a/nebo anesteziologicko-resuscitační lůžkové péči o dospělé pacienty. Soubor byl zastoupen 97 % žen a 3 % mužů, medián věku 35 let (průměr 35 let), minimální věk 25, maximální věk 49 let. V délce klinické praxe od 1-5 let pracovala 3 % expertů, praxe delší než 10 let uvedlo 68 % sester. Specializaci v ARIP doložilo 100 % expertek, 8 z nich obhájilo závěrečnou práci s tématem ošetrovatelské diagnostiky a pět uvedlo publikaci výzkumu na téma diagnostiky v ošetrovatelství. Minimální počet dosažených bodů byl 5, maximální 10. Bližší popis absolutní a relativní četnosti zastoupení klinických expertů je uveden tabulkou 11.

Tabulka 11 Klinický expert druhé fáze šetření (registrovaná všeobecná sestra)

Kritéria		Počet expertů (68)	
<i>Základní</i>		n (absolutní četnost)	% (relativní četnost)
vzdělání	magisterské	23	34
	bakalářské v ošetrovatelství	45	66
celkem		68	100
klinická praxe	od 1 – 5 let	2	3
	od 5 – 10 let	20	29
	10 let a více	46	68
celkem		68	100
<i>Doplňující</i>		n	%
specializace/certifikace ARIP	ano	68	100
celkem		68	100
závěrečná práce bakalářská/diplomová	ano	8	12
	ne	60	88
celkem		68	100
publikovaný článek k problematice ošetrovatelské diagnostiky	ano	5	7
	ne	63	93
celkem		68	100

Do druhého souboru 18 expertů byli zařazeni studenti doktorského studijního programu ošetrovatelství. Soubor byl zastoupen 17 ženami a 1 mužem, medián věku 30 let (průměr 34,9 let), minimální věk 25, maximální věk 52 let. V délce klinické praxe od 1-5 let pracovalo 50 % expertů, praxe delší než 10 let uvedlo 39 % studentů. Specializaci v ARIP doložilo 50 % expertek, 5 z nich obhájilo závěrečnou práci s tématem ošetrovatelské diagnostiky a pět uvedlo publikaci výzkumu na téma diagnostiky v ošetrovatelství. Minimální počet dosažených bodů byl 4, maximální 10. Bližší popis absolutní a relativní četnosti zastoupení klinických expertů je uveden tabulkou 12.

Tabulka 12 Klinický expert druhé fáze šetření (student doktorského studijního programu Ošetrovatelství)

Kritéria		Počet expertů (18)	
<i>Základní</i>		n (absolutní četnost)	% (relativní četnost)
vzdělání	magisterské	18	100
celkem		18	100
klinická praxe	od 1 – 5 let	9	50
	od 5 – 10 let	2	11
	10 let a více	7	39
celkem		18	100
<i>Doplňující</i>		n	%
specializace/certifikace ARIP	ano	9	50
	ne	9	50
celkem		18	100
závěrečná práce bakalářská/diplomová	ano	5	28
	ne	13	72
celkem		18	100
publikovaný článek k problematice ošetrovatelské diagnostiky	ano	8	44
	ne	10	56
celkem		18	100

3.2.2 Popis charakteristik souboru NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče

Prvním dílčím cílem bylo získat od klinických expertů data k diagnostické významnosti NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče pro pacienty s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032 a generovat jejich hodnoty OCV váženého průměru. **Druhým dílčím cílem** bylo provést kategorizaci NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče pro pacienty s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032 na kritické (signifikantně významné), doplňující a nevýznamné.

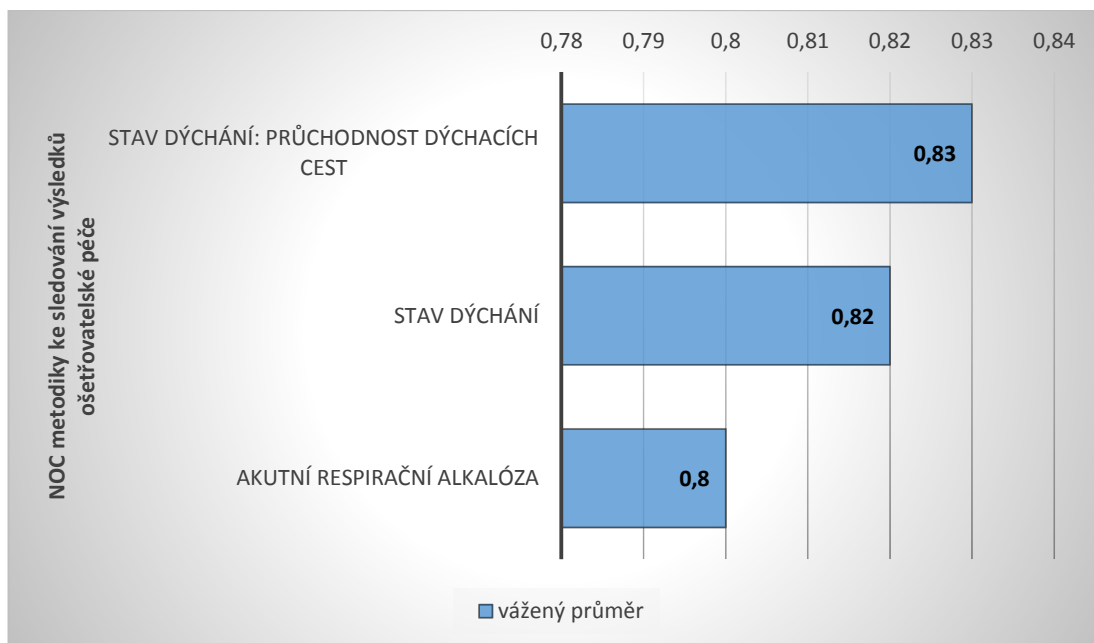
Výsledky hodnocení významnosti 22 NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče jsou uvedeny přílohou 12, s. 239. Charakteristiky NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče byly vyjádřeny hodnotami aritmetického průměru, standardní odchylkou, minimálním a maximálním počtem. Jako signifikantně významné (kritické) NOC metodiky ke sledování výsledků ošetrovatelské péče byly vyhodnoceny prvním souborem klinických expertů

(registrovaná všeobecná sestra) celkem tři NOC - stav dýchání: průchodnost dýchacích cest (0410) - vážený průměr **0,83**, stav dýchání (0415) na podkladě váženého průměru **0,82** a posledním NOC byla akutní respirační alkalóza (0605) s hodnotou váženého průměru **0,80**. Šestnáct NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče bylo expertní skupinou zařazeno do skupiny doplňujících (signifikantně mírně významné). Jednalo se o následující NOC: akutní respirační acidóza (0604) – vážený průměr 0,78, stav dýchání: výměna plynů (0402) vážený průměr 0,77, anafylaktický šok (0417) – vážený průměr 0,77, odpověď na odpojování od umělé plicní ventilace: dospělý (0412) - vážený průměr 0,75, stav dýchání: ventilace (0403) – vážený průměr 0,75, úroveň bolesti (2102) – vážený průměr 0,72, organizace předčasně narozeného dítěte (0117) – vážený průměr 0,71, self-management astmatu (0704) – vážený průměr 0,68, self-management chronické obstrukční plicní nemoci (3103) – vážený průměr 0,67, úroveň úzkosti (1211) – vážený průměr 0,65, alergická reakce: systémová (0706) – vážený průměr 0,63, neurologický stav: autonomní (0910) - vážený průměr 0,63, neurologický stav: lebeční smyslové/motorické funkce (0913) – vážený průměr – 0,58, zachování energie (0002) – vážený průměr 0,55, kognice (0900) – vážený průměr 0,54, hladina únavy (0007) – vážený průměr – 0,54. Nejvyšší míra shody mezi sestrami (experti prvního souboru) byla zjištěna při hodnocení kritického NOC - stav dýchání: průchodnost dýchacích cest (SD = 0,89) a doplňujícího NOC - stav dýchání: výměna plynů (SD = 0,77). Naopak nejmenší shoda mezi sestrami byla mezi doplňujícím NOC - organizace předčasně narozeného dítěte (SD = 1,13). Pro přehlednost jsou výsledky prezentovány tabulkou 13, 14 a grafem 5,6.

Tabulka 13 Kritické NOC metodiky ke sledování výsledků ošetrovatelské péče (první skupina expertů)

Pořadí	NOC výsledek	Průměr	± SD	Vážený průměr
1.	stav dýchání: průchodnost dýchacích cest	4,37	0,89	0,83
2.	stav dýchání	4,32	0,96	0,82
3.	akutní respirační alkalóza	4,03	0,94	0,80

SD - standardní odchylka

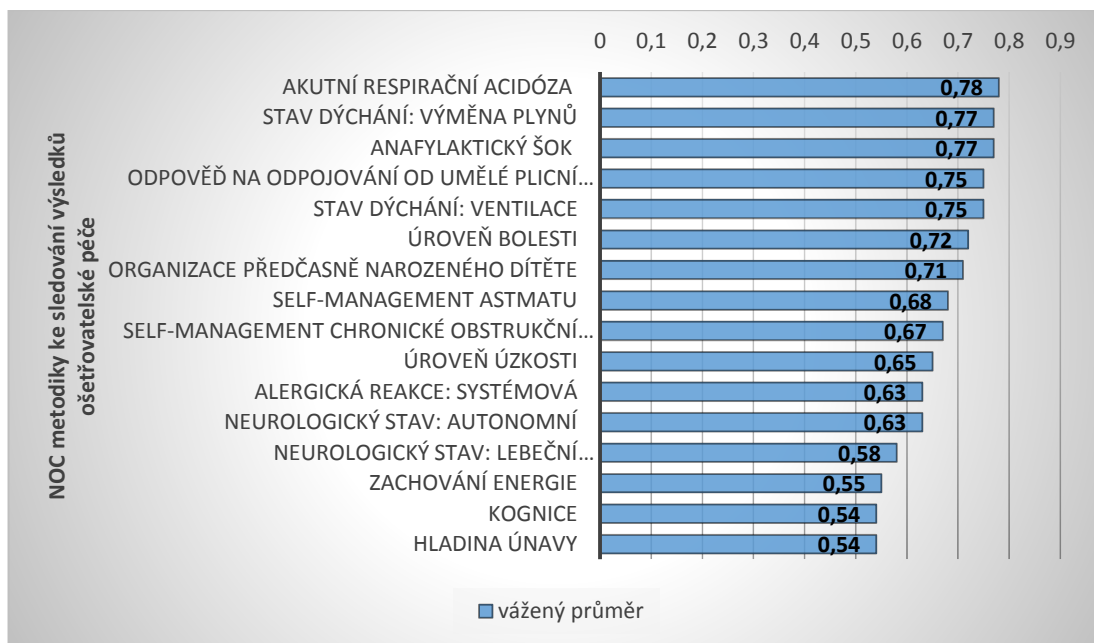


Graf 5 Kritické NOC metodiky ke sledování výsledků ošetrovatelské péče (vážený průměr), první skupina expertů

Tabulka 14 Doplnující NOC metodiky ke sledování výsledků ošetrovatelské péče (první skupina expertů)

Pořadí	NOC výsledek	Průměr	± SD	Vážený průměr
1.	akutní respirační acidóza	4,09	0,82	0,78
2.	stav dýchání: výměna plynů	4,10	0,77	0,77
3.	anafylaktický šok	4,10	0,92	0,77
4.	odpověď na odpojování od umělé plicní ventilace: dospělý	3,53	0,85	0,75
5.	stav dýchání: ventilace	4,07	0,99	0,75
6.	úroveň bolesti	3,88	0,95	0,72
7.	organizace předčasně narozeného dítěte	3,53	1,13	0,71
8.	self-management astmatu	3,74	0,88	0,68
9.	self-management chronické obstrukční plicní nemoci	3,68	0,79	0,67
10.	úroveň úzkosti	3,35	0,87	0,65
11.	alergická reakce: systémová	3,53	0,85	0,63
12.	neurologický stav: autonomní	3,50	0,92	0,63
13.	neurologický stav: lebeční smyslové/motorické funkce	3,44	0,95	0,58
14.	zachování energie	2,93	1,00	0,55
15.	kognice	2,94	1,00	0,54
16.	hladina únavy	3,16	0,78	0,54

SD - standardní odchylka



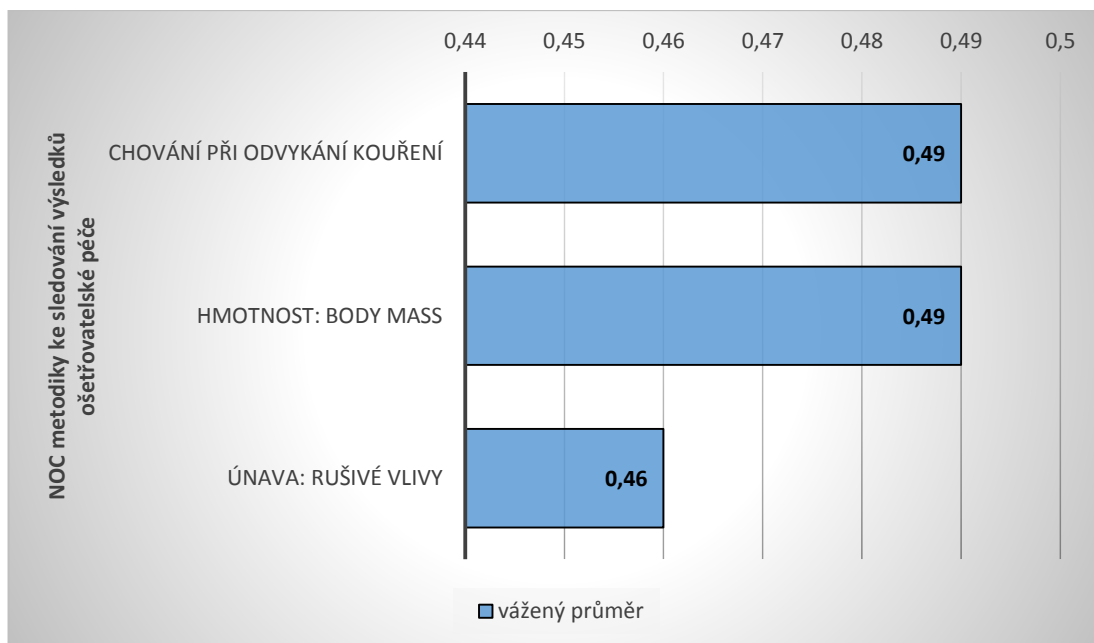
Graf 6 Doplnující NOC metodiky ke sledování výsledků ošetrovatelské péče (vážený průměr), první skupina expertů

Do kategorie nevýznamných NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče byly zařazeny tři: chování při odvykání kouření (1625) – vážený průměr 0,49, hmotnost: Body Mass (1006) – vážený průměr 0,49 a únava: rušivé vlivy (0008) – vážený průměr 0,46. Pro přehlednost jsou výsledky prezentovány tabulkou 15 a grafem 7.

Tabulka 15 Nevýznamné NOC metodiky ke sledování výsledků ošetrovatelské péče, první skupina expertů

Pořadí	NOC výsledek	Průměr	± SD	Vážený průměr
1.	chování při odvykání kouření	3,04	1,04	0,49
2.	hmotnost: Body Mass	3,22	1,01	0,49
3.	únava: rušivé vlivy	2,84	0,93	0,46

SD - standardní odchylka



Graf 7 Nevýznamné NOC metodiky ke sledování výsledků ošetrovatelské péče (vážený průměr), první skupina expertů

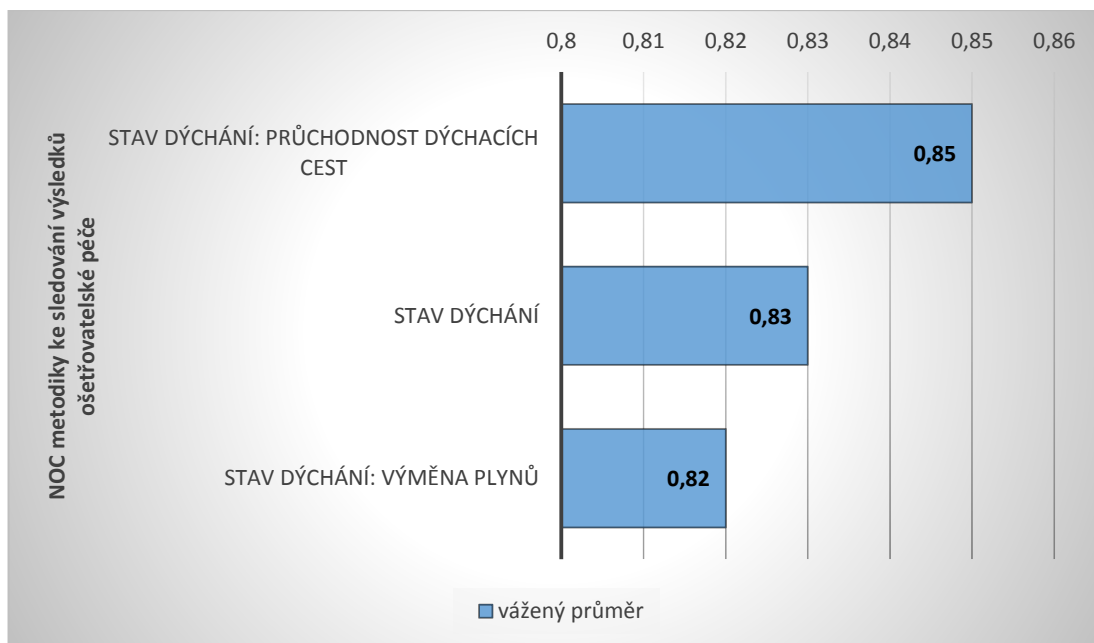
Jako signifikantně významné (kritické) NOC metodiky ke sledování výsledků ošetrovatelské péče byly vyhodnoceny druhým souborem klinických expertů (student doktorského studijního programu Ošetrovatelství) také tři NOC. První dva NOC byly hodnoceny ve shodě s první skupinou expertů - stav dýchání: průchodnost dýchacích cest (0410) - vážený průměr **0,85**, stav dýchání (0415) na podkladě váženého průměru **0,83**. Třetí NOC byl v porovnání s první skupinou soboru expertů vyhodnocen jako signifikantně významný stav dýchání: výměna plynů (0402) s hodnotou váženého průměru **0,82** (prvním souborem expertů byl tento NOC hodnocen váženým průměrem 0,77 a tedy spadající mezi kategorii doplňujících NOC). Do skupiny doplňujících (signifikantně mírně významné) bylo rovněž druhým souborem expertní skupiny zařazeno šestnáct NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče ve srovnání s první expertní skupinou. Jednalo se o následující NOC: odpověď na odpojování od umělé plicní ventilace: dospělý (0412) - vážený průměr 0,79, stav dýchání: ventilace (0403) - vážený průměr 0,77, akutní respirační alkalóza (0605) - vážený průměr 0,75 (první skupinou expertů byl NOC hodnocen jako kritický - vážený průměr - 0,80), akutní respirační acidóza (0604) - vážený průměr 0,73, self-management chronické obstrukční plicní nemoci (3103) - vážený průměr 0,73, self-management astmatu (0704) - vážený průměr 0,71, úroveň úzkosti (1211) - vážený průměr 0,66, anafylaktický šok (0417) - vážený průměr 0,63, alergická reakce:

systémová (0706) – vážený průměr 0,63, neurologický stav: lebeční smyslové/motorické funkce (0913) – vážený průměr – 0,62, organizace předčasně narozeného dítěte (0117) – vážený průměr 0,62, kognice (0900) – vážený průměr 0,59, úroveň bolesti (2102) – vážený průměr 0,58, neurologický stav: autonomní (0910) - vážený průměr 0,57, zachování energie (0002) – vážený průměr 0,53, hladina únavy (0007) – vážený průměr – 0,53. Nejvyšší míra shody mezi studenty doktorského studijního programu Ošetrovatelství (experti druhého souboru) byla zjištěna při hodnocení kritického NOC - stav dýchání: průchodnost dýchacích cest (SD = 0,84). Tato nejvyšší míra shody byla ve shodě s hodnocením první skupiny expertů (SD = 0,89). U doplňujícího NOC - odpověď na odpojování od umělé plicní ventilace: dospělý byla taktéž zjištěna vysoká míra shody hodnocení (SD = 0,70; první soubor expertů SD = 0,89) a NOC - self-management chronické obstrukční plicní nemoci (SD = 0,73; první soubor expertů SD = 0,79). Naopak nejmenší shoda mezi druhým souborem expertů byla při hodnocení doplňujícího NOC - alergická reakce: systémová (SD = 1,38; první soubor expertů SD = 0,85), doplňujícího NOC - anafylaktický šok (SD = 1,37; první soubor expertů SD = 0,92) a při hodnocení doplňujícího NOC - neurologický stav: lebeční smyslové/motorické funkce (SD = 1,36; první soubor expertů SD = 0,95). Pro přehlednost jsou výsledky prezentovány tabulkou 16, 17 a grafem 8, 9.

Tabulka 16 Kritické NOC metodiky ke sledování výsledků ošetrovatelské péče (druhá skupina expertů)

Pořadí	NOC výsledek	Průměr	± SD	Vážený průměr
1.	stav dýchání: průchodnost dýchacích cest	4,59	0,84	0,85
2.	stav dýchání	4,35	1,08	0,83
3.	stav dýchání: výměna plynů	4,47	0,92	0,82

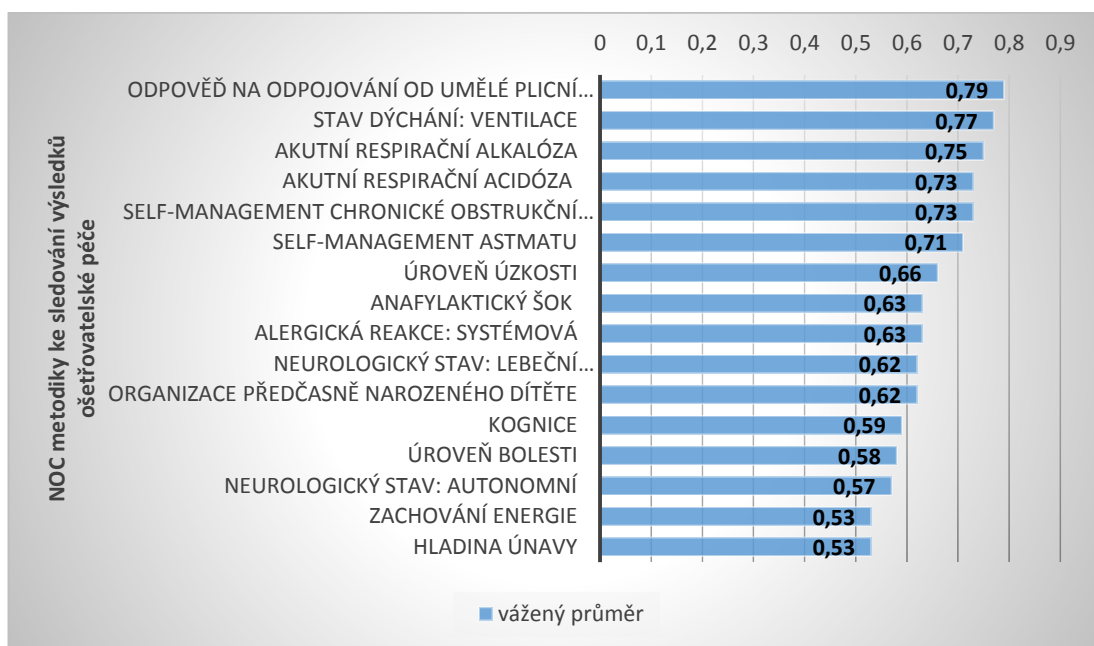
SD - standardní odchylka



Graf 8 Kritické NOC metodiky ke sledování výsledků ošetrovatelské péče (vážený průměr), druhá skupina expertů

Tabulka 17 Doplnující NOC metodiky ke sledování výsledků ošetrovatelské péče (druhá skupina expertů)

Pořadí	NOC výsledek	Průměr	± SD	Vážený průměr
1.	odpověď na odpojení od umělé plicní ventilace: dospělý	4,53	0,70	0,79
2.	stav dýchání: ventilace	4,47	1,04	0,77
3.	akutní respirační alkalóza	4,06	0,80	0,75
4.	akutní respirační acidóza	4,12	0,83	0,73
5.	self-management chronické obstrukční plicní nemoci	4,24	0,73	0,73
6.	self-management astmatu	4,06	0,80	0,71
7.	úroveň úzkosti	3,53	1,04	0,66
8.	anafylaktický šok	3,35	1,37	0,63
9.	alergická reakce: systémová	3,47	1,38	0,63
10.	neurologický stav: lebeční smyslové/motorické funkce	3,29	1,36	0,62
11.	organizace předčasně narozeného dítěte	3,53	1,29	0,62
12.	kognice	3,00	1,33	0,59
13.	úroveň bolesti	3,59	1,14	0,58
14.	neurologický stav: autonomní	3,35	1,37	0,57
15.	zachování energie	3,18	0,98	0,53
16.	hladina únavy	3,06	1,16	0,53



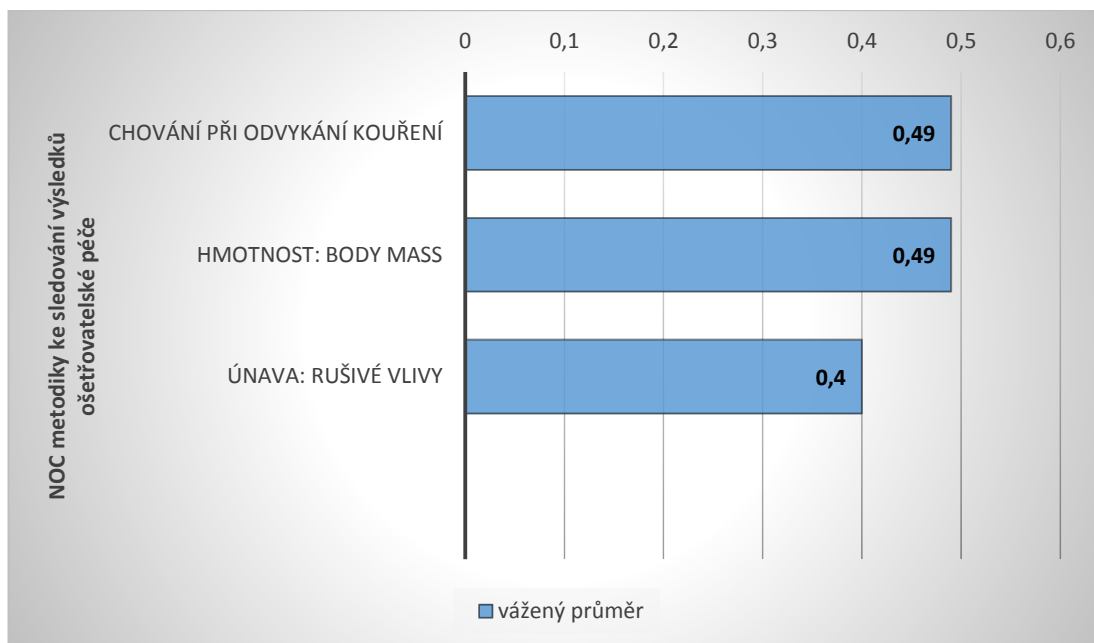
Graf 9 Doplnující NOC metodiky ke sledování výsledků ošetrovatelské péče (vážený průměr), druhá skupina expertů

Do kategorie nevýznamných NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče byly zařazeny tři, které jsou ve shodě s první skupinou expertů - chování při odvykání kouření (1625) – vážený průměr 0,49, hmotnost: Body Mass (1006) – vážený průměr 0,49 a únava: rušivé vlivy (0008) – vážený průměr 0,40. Pro přehlednost jsou výsledky prezentovány tabulkou 18 a grafem 10.

Tabulka 18 Nevýznamné NOC metodiky ke sledování výsledků ošetrovatelské péče (druhá skupina expertů)

Pořadí	NOC výsledek	Průměr	± SD	Vážený průměr
1.	chování při odvykání kouření	3,04	1,04	0,49
2.	hmotnost: Body Mass	3,22	1,01	0,49
3.	únava: rušivé vlivy	2,84	0,93	0,40

SD - standardní odchylka



Graf 10 Nevýznamné NOC metodiky ke sledování výsledků ošetrovatelské péče (vážený průměr), druhá skupina expertů

Při testování páté hypotézy - H_05 (výsledky viz str. 129) byl zjištěn statisticky signifikantní rozdíl v hodnocení expertní skupiny působící na jednotce intenzivní péče a/nebo anesteziologicko-resuscitačním oddělení a mezi daty studentů doktorského studijního programu Ošetrovatelství. Skupina validních NOC metodik ke sledování ošetrovatelské péče pro pacienty s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032 pro ošetrovatelskou diagnostiku u dospělých pacientů hospitalizovaných na jednotkách intenzivní péče a/nebo na anesteziologicko-resuscitačních lůžkových odděleních je tedy doložena na podkladě hodnocení významnosti NOC první skupinou expertů (registrované sestry):

NOC metodiky (kritické a doplňující) ke sledování výsledků ošetrovatelské péče

- stav dýchání: průchodnost dýchacích cest, stav dýchání a akutní respirační alkalóza, akutní respirační acidóza, stav dýchání: výměna plynů, anafylaktický šok, odpověď na odpojování od umělé plicní ventilace: dospělý, stav dýchání: ventilace, úroveň bolesti, organizace předčasně narozeného dítěte, self-management astmatu, self-management chronické obstrukční plicní nemoci, úroveň úzkosti, alergická reakce: systémová, neurologický stav: autonomní, neurologický stav: lebeční smyslové/motorické funkce, zachování energie, kognice, hladina únavy.

3.2.3 Testování hypotéz druhé fáze šetření

Třetím dílčím cílem bylo provést statistické testování vztahů mezi kritickými (signifikantně významnými) a doplňujícími NOC metodikami sledování výsledků ošetrovatelské péče pro pacienty s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032. Ověřování formulovaných statistických hypotéz k dílčímu cíli 3 druhé fáze šetření bylo provedeno pomocí neparametrické metody Spearmanovy korelační analýzy (r_s), na hladině statistické významnosti 0,05 a 0,01, s využitím programu SPSS, verze 15. Čím vyšší hodnota korelačního koeficientu, tím vyšší míra závislosti, maximální možná hodnota je +1 (Hendl 2004, s. 243). Korelační analýzou byly testovány následující hypotézy:

H₀₃ Mezi hodnotami OCV vážených průměrů kritických (signifikantně významných) NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče pro pacienty s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032 neexistuje vztah.

H₀₄ Mezi hodnotami OCV vážených průměrů doplňujících NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče pro pacienty s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032 neexistuje vztah.

Procesu korelační analýzy byly podstoupeny kritické (signifikantně významné) a doplňující NOC metodiky sledování výsledků ošetrovatelské péče, které byly hodnoceny první skupinou expertů (registrované všeobecné sestry). Signifikance byla sledována mezi 3 kritickými (signifikantně významnými) NOC metodikami sledování výsledků ošetrovatelské péče pro pacienty s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání (rozmezí váženého průměru 0,80–0,83) a mezi 16 doplňujícími NOC (rozmezí váženého průměru 0,54–0,78). Mezi kritickými NOC byla zjištěna slabá pozitivní závislost.

Slabá pozitivní korelace byla doložena mezi kritickými NOC: stav dýchání a stav dýchání: průchodnost dýchacích cest ($r_s = 0,353$), mezi stav dýchání a akutní respirační alkalóza ($r_s = 0,306$) a mezi stav dýchání: průchodnost dýchacích cest a akutní respirační alkalóza ($r_s = 0,287$). Bližší popis výsledků Spearmanovy korelační analýzy shrnuje následující tabulka 19.

Tabulka 19 Výsledky Spearmanovy korelační analýzy (mezi kritickými NOC)

NOC metodiky	NOC 5	NOC 9
NOC_2 Corel. Coef.	,353**	,306*
Sig.	,003	,011
N	68	68
NOC 5 Corel. Coef.		,287*
Sig.		,018
N		68

**Korelace je signifikantní na 0,01

*Korelace je signifikantní na 0,05

Modré hodnoty: slabá korelace

NOC_2 stav dýchání, NOC_5 stav dýchání: průchodnost dýchacích cest, NOC_9 akutní respirační alkalóza

Silná pozitivní korelace byla zjištěna mezi doplňujícími NOC: self-management astmatu a self-management chronické obstrukční plicní nemoci ($r_s = 0,775$).

Středně silná pozitivní korelace byla doložena mezi doplňujícími NOC: kognice a zachování energie ($r_s = 0,586$), alergická reakce: systémová a akutní respirační acidóza ($r_s = 0,556$), úroveň úzkosti a kognice ($r_s = 0,527$), stav dýchání: ventilace a zachování energie ($r_s = 0,481$), odpověď na odpojování od umělé plicní ventilace: dospělý a stav dýchání: ventilace ($r_s = 0,464$), hladina únavy a neurologický stav: autonomní ($r_s = 0,461$), anafylaktický šok a akutní respirační acidóza ($r_s = 0,449$), zachování energie a hladina únavy ($r_s = 0,449$), odpověď na odpojování od umělé plicní ventilace: dospělý a zachování energie ($r_s = 0,446$), alergická reakce: systémová a anafylaktický šok ($r_s = 0,445$), neurologický stav: autonomní a self-management astmatu ($r_s = 0,444$), stav dýchání: výměna plynů a akutní respirační acidóza ($r_s = 0,420$), kognice a hladina únavy ($r_s = 0,419$), úroveň úzkosti a hladina únavy ($r_s = 0,412$), anafylaktický šok a organizace předčasně narozeného dítěte ($r_s = 0,406$).

Slabá pozitivní korelace byla doložena mezi doplňujícími NOC: stav dýchání: výměna plynů a anafylaktický šok ($r_s = 0,383$), úroveň úzkosti a zachování energie ($r_s = 0,381$), stav dýchání: výměna plynů a organizace předčasně narozeného dítěte ($r_s = 0,381$), odpověď na odpojování od umělé plicní ventilace: dospělý a stav dýchání: výměna plynů ($r_s = 0,368$), neurologický stav: lebeční smyslové/motorické funkce a organizace předčasně narozeného dítěte ($r_s = 0,365$), neurologický stav: autonomní a neurologický stav: lebeční smyslové/motorické funkce ($r_s = 0,354$), neurologický stav: autonomní a self-management chronické obstrukční plicní nemoci ($r_s = 0,336$),

stav dýchání: ventilace a stav dýchání: výměna plynů ($r_s = 0,324$), zachování energie a neurologický stav: autonomní ($r_s = 0,315$), zachování energie a organizace předčasně narozeného dítěte ($r_s = 0,315$), akutní respirační acidóza a organizace předčasně narozeného dítěte ($r_s = 0,310$), hladina únavy a self-management astmatu ($r_s = 0,304$), hladina únavy a self-management chronické obstrukční plicní nemoci ($r_s = 0,302$), organizace předčasně narozeného dítěte a self-management astmatu ($r_s = 0,301$), alergická reakce: systémová a organizace předčasně narozeného dítěte ($r_s = 0,276$), alergická reakce: systémová a stav dýchání: výměna plynů ($r_s = 0,275$), odpověď na odpojování od umělé plicní ventilace: dospělý a hladina únavy ($r_s = 0,271$), organizace předčasně narozeného dítěte a self-management chronické obstrukční plicní ($r_s = 0,257$), odpověď na odpojování od umělé plicní ventilace: dospělý a alergická reakce: systémová ($r_s = 0,254$), úroveň úzkosti a úroveň bolesti ($r_s = 0,253$), neurologický stav: lebeční smyslové/motorické funkce a self-management astmatu ($r_s = 0,250$), úroveň bolesti a organizace předčasně narozeného dítěte ($r_s = 0,245$). Bližší popis výsledků Spearmanovy korelační analýzy je prezentován tabulkou 20.

Tabulka 20 Výsledky Spearmanovy korelační analýzy (mezi doplňujícími NOC)

NOC metodiky	NOC3	NOC4	NOC6	NOC7	NOC8	NOC 10	NOC 11
NOC1 Corel. Coef. Sig. N	,464** ,000 68	,254* ,037 68	,368** ,002 68	,119 ,335 68	,219 ,073 68	,137 ,265 68	,072 ,562 68
NOC3 Corel. Coef. Sig. N	1,000	,236 ,052 68	,324** ,007 68	111 ,369 68	,156 ,203 68	-,018 ,887 68	-,123 ,319 68
NOC4 Corel. Coef. Sig. N		1,000	,275** ,023 68	,445** ,000 68	,556** ,000 68	,092 ,455 68	,143 ,246 68
NOC6 Corel. Coef. Sig. N			1,000	,383** ,001 68	,420** ,000 68	,211 ,084 68	,208 ,089 68
NOC7 Corel. Coef. Sig. N				1,000	,449** ,000 68	,084 ,494 68	,059 ,631 68
NOC8 Corel. Coef. Sig. N					1,000	,133 ,281 68	,166 ,176 68
NOC10 Corel. Coef. Sig. N						1,000	,527** ,000 68

**Korelace je signifikantní na 0,01

*Korelace je signifikantní na 0,05

Černé hodnoty (tučné písmo): středně silná korelace

Modré hodnoty: slabá korelace

NOC_1 odpověď na odpojování od umělé plicní ventilace: dospělý, NOC_3 stav dýchání: ventilace, NOC_4 alergická reakce: systémová, NOC_6 stav dýchání: výměna plynů, NOC_7 anafylaktický šok, NOC_8 akutní respirační acidóza, NOC_10 úroveň úzkosti, NOC_11 kognice

Tabulka 20 pokračování Výsledky Spearmanovy korelační analýzy (mezi doplňujícími NOC)

NOC metodiky	NOC 12	NOC 14	NOC 15	NOC 16	NOC 17	NOC 18	NOC 19	NOC 20
NOC1 rs Sig. N	,446** ,000 68	,271* ,025 68	,056 ,649 68	,006 ,959 68	,020 ,871 68	,082 ,506 68	,184 ,132 68	,196 ,109 68
NOC3 rs Sig. N	,481** ,000 68	,138 ,261 68	,069 ,576 68	-,018 ,085 68	,007 ,958 68	,133 ,281 68	,026 ,834 68	,167 ,175 68
NOC4 rs Sig. N	,192 ,116 68	-,136 ,770 68	,031 ,803 68	-,029 ,815 68	-,048 ,699 68	276* ,023 68	-,016 ,895 68	-,048 ,696 68
NOC6 rs Sig. N	,162 ,187 68	,143 ,246 68	,047 ,702 68	,160 ,193 68	,105 ,394 68	,381** ,001 68	,086 ,486 68	,164 ,180 68
NOC7 rs. Sig. N	,087 ,482 68	,006 ,961 68	,058 ,641 68	,097 ,434 68	,220 ,072 68	,406** ,001 68	,121 ,326 68	,080 ,516 68

NOC8 rs	,104	,106	,102	,064	,195	,310*	,120	,112
Sig.	,397	,390	,407	,604	,112	,010	,330	,363
N	68	68	68	68	68	68	68	68
NOC10 rs	,381**	,412**	,208	,068	,253*	,174	,105	,117
Sig.	,001	,000	,088	,581	,038	,155	,394	,342
N	68	68	68	68	68	68	68	68
NOC11 rs	,586	,419**	,165	,116	,171	,208	,137	,123
Sig.	,000	,000	,178	,347	,162	,089	,266	,317
N	68	68	68	68	68	68	68	68
NOC12 rs	1,000	,449**	,315**	,158	,167	,315**	,187	,204
Sig.		,000	,009	,199	,173	,009	,127	,094
N		68	68	68	68	68	68	68
NOC14 rs		1,000	,461**	,113	,080	,207	,304*	,302*
Sig.			,000	,359	,515	,091	,012	,012
N			68	68	68	68	68	68
NOC15 rs			1,000	,354**	-,124	,183	,444**	,336*
Sig.				,003	,313	,134	,000	,005
N				68	68	68	68	68
NOC16 rs				1,000	,105	,365**	,250*	,151
Sig.					,393	,002	,040	,219
N					68	68	68	68
NOC17 rs					1,000	,245*	-,030	,029
Sig.						,044	,811	,816
N						68	68	68
NOC18 rs						1,000	,301*	,257*
Sig.							,013	,034
N							68	68
NOC19 rs							1,000	,775**
Sig.								,000
N								68

**Korelace je signifikantní na 0,01

*Korelace je signifikantní na 0,05

Červené hodnoty (tučné písmo): silná pozitivní korelace

Černé hodnoty (tučné písmo): středně silná korelace

Modré hodnoty: slabá korelace

NOC_1 odpověď na odpojování od umělé plicní ventilace: dospělý, NOC_3 stav dýchání: ventilace, NOC_4 alergická reakce: systémová, NOC_6 stav dýchání: výměna plynů, NOC_7 anafylaktický šok, NOC_8 akutní respirační acidóza, NOC_10 úroveň úzkosti, NOC_11 kognice, NOC_12 zachování energie, NOC_14 hladina únavy, NOC_15 neurologický stav: autonomní, NO_16 neurologický stav: lebeční smyslové/motorické funkce, NOC_17 úroveň bolesti, NOC_18 organizace předčasně narozeného dítěte, NOC_19 self-management astmatu, NOC_20 self-management chronické obstrukční plicní nemoci

Formulované hypotézy byly na hladině statistické významnosti 0,05 a 0,01 zamítnuty, naopak byla doložena míra korelace, tedy existence vzájemného vztahu mezi kritickými NOC metodikami sledování výsledků ošetrovatelské péče a mezi doplňujícími NOC metodikami ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032.

Na podkladě statistické analýzy získaných dat **lze konstatovat, že pozitivní korelace (silná, středně silná a slabá) znamená existenci vzájemného vztahu mezi korelovanými komponentami.** Při doložení přítomnosti jednoho NOC, z dvojice korelovaných, lze usoudit na možnou přítomnost druhého korelovaného NOC.

Čtvrtým dílčím cílem bylo zjistit statistické vztahy mezi daty expertní skupiny působící na jednotce intenzivní péče a/nebo anesteziologicko-resuscitačním oddělení a mezi studenty doktorského studijního programu Ošetrovatelství. Ověřování formulovaných statistických hypotéz k dílčímu cíli 4 druhé fáze šetření bylo provedeno pomocí neparametrického testu Mann-Whitney U z důvodu předpokladu nenormálního rozdělení pravděpodobností sledovaného znaku. Statistická analýza dat byla provedena na hladině statistické významnosti 0,05, s využitím programu SPSS, verze 15. Neparametrickým testem byla testována následující hypotéza:

H₀₅ Mezi daty expertní skupiny působící na jednotce intenzivní péče a/nebo anesteziologicko-resuscitačním oddělení a mezi daty studentů doktorského studijního programu Ošetrovatelství neexistuje statisticky signifikantní rozdíl.

V hodnocení expertní skupiny působící na jednotce intenzivní péče a/nebo anesteziologicko-resuscitačním oddělení a mezi daty studentů doktorského studijního programu Ošetrovatelství byl zjištěn statisticky signifikantní rozdíl. Signifikantní rozdíl mezi hodnocením sester a studentů byl zjištěn u NOC: odpověď na odpojování od umělé plicní ventilace: dospělý (p – **0,017**), NOC: stav dýchání: výměna plynů (p - **0,038**), NOC: anafylaktický šok (p – **0,043**) a NOC: self-management chronické obstrukční plicní nemoci (p – **0,013**). V případě NOC: odpověď na odpojování od umělé plicní ventilace: dospělý, stav dýchání: výměna plynů a self-management chronické obstrukční plicní nemoci zvolily sestry nižší stupeň škály a v případě NOC metodiky sledování výsledků ošetrovatelské péče: anafylaktický šok vyšší stupeň škály než studenti.

Lze tedy konstatovat existenci rozdílu v hodnocení expertní skupiny všeobecných sester a studentů doktorského studijního programu Ošetrovatelství (viz tabulka 21).

Tabulka 21 Hodnocení souboru expertů první a druhé skupiny

NOC metodiky sledování výsledků ošetrovatelské péče	Mann-Whitney U test (p-hodnota)
odpověď na odpojování od umělé plicní ventilace: dospělý	0,017
stav dýchání	0,717
stav dýchání: ventilace	0,050
alergická reakce: systémová	0,787
stav dýchání: průchodnost dýchacích cest	0,184
stav dýchání: výměna plynů	0,038
anafylaktický šok	0,043
akutní respirační acidóza	0,930
akutní respirační alkalóza	0,912
úroveň úzkosti	0,563
kognice	0,873
zachování energie	0,515
únava: rušivé vlivy	0,465
hladina únavy	0,529
neurologický stav: autonomní	0,791
neurologický stav: lebeční smyslové/motorické funkce	0,845
úroveň bolesti	0,344
organizace předčasně narozeného dítěte	0,878
self-management astmatu	0,207
self-management chronické obstrukční plicní nemoci	0,013
chování při odvykání kouření	0,343
hmotnost: Body Mass	0,977
Celkové skóre	0,670

p – statistická významnost ($\alpha = 0,05$)

Pátým dílčím cílem bylo zjistit míru vnitřní konzistence (reliabilita) NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče měřenou pomocí koeficientu Cronbachovo alfa. Odhad pomocí koeficientu Cronbachovo alfa je řazen metodology mezi vícerozměrnou deskriptivní metodu. Vnitřní konzistence zaručuje, že všechny položky nástroje měří stejné proměnné. Určení hodnoty Cronbachovo alfa je variabilní, závisí např. na počtu položek nástroje. Hodnoty Cronbachovo alfa $\geq 0,80$ vykazují dostatečnou vnitřní konzistenci škály (Rimarčík, 2007, s. 99-100; Žiaková et al. 2009, s. 217).

Pro celý výzkumný nástroj první skupiny expertů (registrovaná všeobecná sestra) byl koeficient Cronbachovo alfa **0,864**, pro druhou skupinu expertů (student doktorského studijního programu Ošetrovatelství) pak **0,868**. Pro oba soubory expertů dohromady byl koeficient Cronbachovo alfa **0,868**. Pro všechny skupiny expertů je hodnota

Cronbachovo alfa větší než 0,85 (test má tedy vysokou konzistenci a reliabilitu), blíže viz tabulka 22. Hodnota Cronbachovo alfa ovšem závisí na počtu položek (roste s počtem položek testu).

Tabulka 22 Míra vnitřní konzistence nástroje

Nástroj	První skupina expertů	Druhá skupina expertů	První a druhá skupina dohromady	Počet položek nástroje
NOC metodiky	0,864	0,885	0,868	22

Pro obě skupiny expertů byla zjištěna nejslabší korelace s hrubým skóre u položky NOC 17: úroveň bolesti (**0,301** – první skupina expertů, **0,259** – druhá skupina expertů, **0,279** pro obě skupiny dohromady). Nejslabší korelace pro druhou skupinu expertů byla zjištěna pro NOC 2: stav dýchání (**0,246**) NOC 5: stav dýchání: průchodnost dýchacích cest (**0,144**), NOC 6: stav dýchání: výměna plynů (**0,207**), NOC 7: anafylaktický šok (**0,279**), viz tabulka 23.

Tabulka 23 Korelace jednotlivých položek s hrubým skóre testu

Korelace s HS	První skupina expertů	Druhá skupina expertů	První a druhá skupina dohromady
odpověď na odpojování od umělé plicní ventilace: dospělý stav dýchání	0,501	0,339	0,460
stav dýchání: ventilace	0,579	0,246	0,490
alergická reakce: systémová	0,397	0,464	0,417
stav dýchání: průchodnost dýchacích cest	0,477	0,706	0,548
stav dýchání: výměna plynů	0,326	0,144	0,286
anafylaktický šok	0,567	0,207	0,471
akutní respirační acidóza	0,469	0,279	0,371
akutní respirační alkalóza	0,612	0,612	0,609
úroveň úzkosti	0,607	0,571	0,591
kognice	0,516	0,794	0,594
zachování energie	0,560	0,852	0,647
únava: rušivé vlivy	0,708	0,737	0,712
hladina únavy	0,669	0,692	0,667
neurologický stav: autonomní	0,602	0,679	0,620
neurologický stav: lebeční smyslové/motorické funkce	0,529	0,701	0,577
úroveň bolesti	0,383	0,713	0,481
organizace předčasně narozeného dítěte	0,301	0,259	0,279
self-management astmatu	0,587	0,586	0,583
self-management chronické obstrukční plicní nemoci	0,530	0,616	0,546
chování při odvykání kouření	0,484	0,605	0,504
hmotnost: Body Mass	0,378	0,537	0,429
	0,457	0,577	0,491

Šestým dílčím cílem bylo zjistit koeficienty nasycení kritických NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče, analyzovat význam statisticky signifikantních korelací. Pomocí faktorové analýzy jsme vyjádřily konstruktovou validitu. Ve faktorové analýze pro 3 proměnné (tj. pouze pro signifikantně významné NOC 2: stav dýchání, NOC 5: stav dýchání: průchodnost dýchacích cest a NOC 9: akutní respirační alkalóza) byla KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) míra 0,680 ($> 0,5$) a signifikance Bartlettova testu $p < 0,0001$. Obě tyto hodnoty indikují použitelnost faktorové analýzy. Pomocí suťového grafu (scree plot) a také podle Kaiserova pravidla by měl být extrahován pouze 1 faktor, který vyčerpává 54% variance (eigenvalue > 1). Všechny

tři NOC metodiky sledování výsledků ošetrovatelské péče měly faktorové nabití $\geq 0,5$ (viz tabulka 24).

Tabulka 24 Výsledek faktorové analýzy kritických NOC metodik – určení počtu komponent

Faktor	Iniciální eigenvalue		
	Celkem	% variability	kumulativní %
1	1,62	54,09	54,09
2	0,73	24,47	78,56
3	0,64	21,43	100,00

Extrahovaná komponenta (faktor) a faktorové zátěže položek, které sytí danou komponentu (v případě pouze jedné komponenty nemůže být řešení rotováno) jsou prezentovány tabulkou 25. Komponentu sytí všechny tři NOC, přičemž NOC: akutní respirační alkalóza a NOC: stav dýchání sytí komponentu stejnou mírou a NOC: stav dýchání průchodnost dýchacích cest má trochu menší vliv.

Tabulka 25 Faktorové zátěže položek

NOC metodiky	Faktor 1
akutní respirační alkalóza	0,754
stav dýchání	0,754
stav dýchání: průchodnost dýchacích cest	0,697

3.3 Výsledky třetí fáze šetření

3.3.1 Popis charakteristik souboru respondentů

Výsledky popisu charakteristik obou souborů zařazených expertů jsou uvedeny přílohou 13, s. 240. Charakteristiky expertů byly vyjádřeny hodnotami absolutní a relativní četnosti, hodnotami aritmetického průměru, standardní odchylkou, mediánem, minimálním a maximálním počtem. Do prvního souboru 81 expertů byly zařazeny registrované všeobecné sestry s výkonem klinické praxe v intenzivní a/nebo anesteziologicko-resuscitační lůžkové péči o dospělé pacienty. Soubor byl zastoupen 100 % žen, medián věku 33 let (průměr 35 let), minimální věk 20, maximální věk 53 let. V délce klinické praxe od 1-5 let pracovala 27 % expertů, praxe v rozsahu 5-10 let bylo 27 % a více než 10 let praxe uvedlo 46 % sester. Specializaci v ARIP doložilo 100 % expertek, žádná z nich neobhájila závěrečnou práci s tématem ošetrovatelské diagnostiky a dvě sestry uvedly publikaci výzkumu na téma diagnostiky v

ošetřovatelství. Minimální počet dosažených bodů byl 5, maximální 9. Bližší popis absolutní a relativní četnosti zastoupení klinických expertů je uveden tabulkou 26.

Tabulka 26 Klinický expert třetí fáze šetření (registrovaná všeobecná sestra)

Kritéria		Počet expertů (81)	
<i>Základní</i>		n (absolutní četnost)	% (relativní četnost)
vzdělání	magisterské	23	28
	bakalářské v ošetřovatelství	58	72
celkem		81	100
klinická praxe	od 1 – 5 let	22	27
	od 5 – 10 let	22	27
	10 let a více	37	46
celkem		81	100
<i>Doplňující</i>		N	%
specializace/certifikace ARIP	ano	81	100
celkem		81	100
závěrečná práce bakalářská/diplomová	ano	0	0
	ne	81	100
celkem		81	100
publikovaný článek k problematice ošetřovatelské diagnostiky	ano	2	3
	ne	79	97
celkem		81	100

Do druhého souboru 20 expertů byly zařazeni studenti doktorského studijního programu ošetřovatelství. Soubor byl zastoupen 19 ženami a 1 mužem, medián věku 32 let (průměr 33 let), minimální věk 26, maximální věk 45 let. V délce klinické praxe od 1-5 let pracovalo 30 % expertů, v rozmezí 5-10 let pracovalo 50 % studentů a praxi delší než 10 let uvedlo 20 % studentů. Specializaci v ARIP doložilo 30 % expertek, 3 z nich obhájily závěrečnou práci s tématem ošetřovatelské diagnostiky a dvě uvedly publikaci výzkumu na téma diagnostiky v ošetřovatelství. Minimální počet dosažených bodů byl 4, maximální 9. Bližší popis absolutní a relativní četnosti zastoupení klinických expertů druhého souboru je uveden tabulkou 27.

Tabulka 27 Klinický expert třetí fáze šetření (student doktorského studijního programu Ošetřovatelství)

Kritéria		Počet expertů (20)	
<i>Základní</i>		n (absolutní četnost)	% (relativní četnost)
vzdělání	magisterské	20	100
celkem		20	100
klinická praxe	od 1 – 5 let	6	30
	od 5 – 10 let	10	50
	10 let a více	4	20
celkem		20	100
<i>Doplňující</i>		N	%
specializace/certifikace ARIP	ano	6	30
	ne	14	70
celkem		20	100
závěrečná práce bakalářská/diplomová	ano	3	15
	ne	17	85
celkem		20	100
publikovaný článek k problematice ošetřovatelské diagnostiky	ano	2	10
	ne	18	90
celkem		20	100

3.3.2 Popis charakteristik souboru indikátorů kritických NOC metodik ke sledování výsledků ošetřovatelské péče

Prvním dílčím cílem bylo získat od klinických expertů data k diagnostické významnosti indikátorů kritických (signifikantně významných) NOC metodik sledování výsledků ošetřovatelské péče pro pacienty s ošetřovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032 a generovat jejich hodnoty OCV váženého průměru.

Druhým dílčím cílem bylo provést kategorizaci indikátorů kritických (signifikantně významných) NOC metodik sledování výsledků ošetřovatelské péče pro pacienty s ošetřovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032 na kritické (signifikantně významné), doplňující a nevýznamné.

NOC 0410 – stav dýchání: průchodnost dýchacích cest

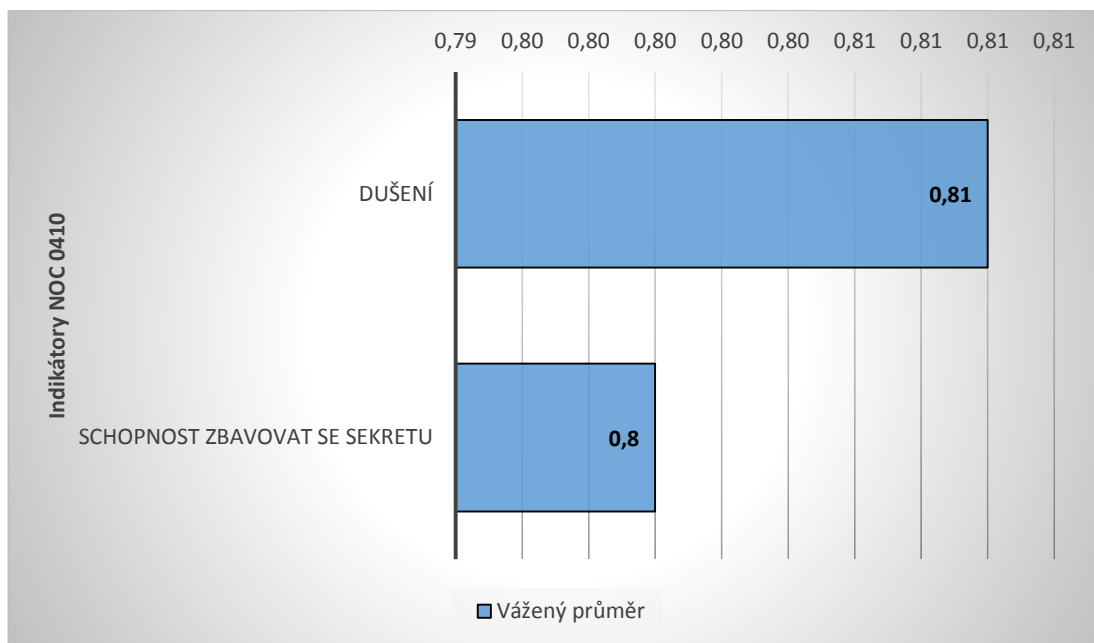
Výsledky hodnocení významnosti 16 indikátorů kritického NOC - stav dýchání: průchodnost dýchacích cest (0410) jsou uvedeny přílohou 14, s. 241. Charakteristiky indikátorů byly vyjádřeny hodnotami aritmetického průměru, standardní odchylkou, minimálním a maximálním počtem. Jako signifikantně významné (kritické) indikátory

NOC 0410 byly vyhodnoceny prvním souborem klinických expertů (registrovaná všeobecná sestra) celkem dva – dušení (041003) na podkladě váženého průměru **0,81** a schopnost zbavovat se sekretu (041012) - vážený průměr **0,80**. Třináct indikátorů NOC 0410 bylo expertní skupinou zařazeno do skupiny doplňujících (signifikantně mírně významné). Jednalo se o následující indikátory: lapavé dýchání (041014) – vážený průměr 0,79, klidová dušnost (041015) – vážený průměr 0,74, dechová frekvence (041004) - vážený průměr 0,73, hromadění hlenu (041020) – vážený průměr 0,73, používání pomocných svalů (041018) - vážený průměr 0,72, agonální dýchání (041021) – vážený průměr 0,68, rytmus dýchání (041005) – vážený průměr 0,66, dušnost při mírné námaze (041016) – vážený průměr 0,66, přídatné dechové zvuky (041007) – vážený průměr 0,64, kašel (041019) – vážený průměr 0,63, hloubka nádechu (041017) – vážený průměr 0,62, úzkost (041002) – vážený průměr 0,59, strach (041011) - vážený průměr 0,58. Nejvyšší míra shody mezi sestrami (experti prvního souboru) byla zjištěna při hodnocení doplňujícího indikátoru - hloubka nádechu (SD = 0,82) a doplňujícího indikátoru - používání pomocných dýchacích svalů (SD = 0,86). Pro přehlednost jsou výsledky prezentovány tabulkou 28, 29 a grafem 11, 12.

Tabulka 28 Kritické indikátory NOC 0410 (první skupina expertů)

Pořadí	Indikátory NOC 0410	Průměr	± SD	Vážený průměr
1.	dušení	4,26	0,88	0,81
2.	schopnost zbavovat se sekretu	4,21	0,86	0,80

SD - standardní odchylka

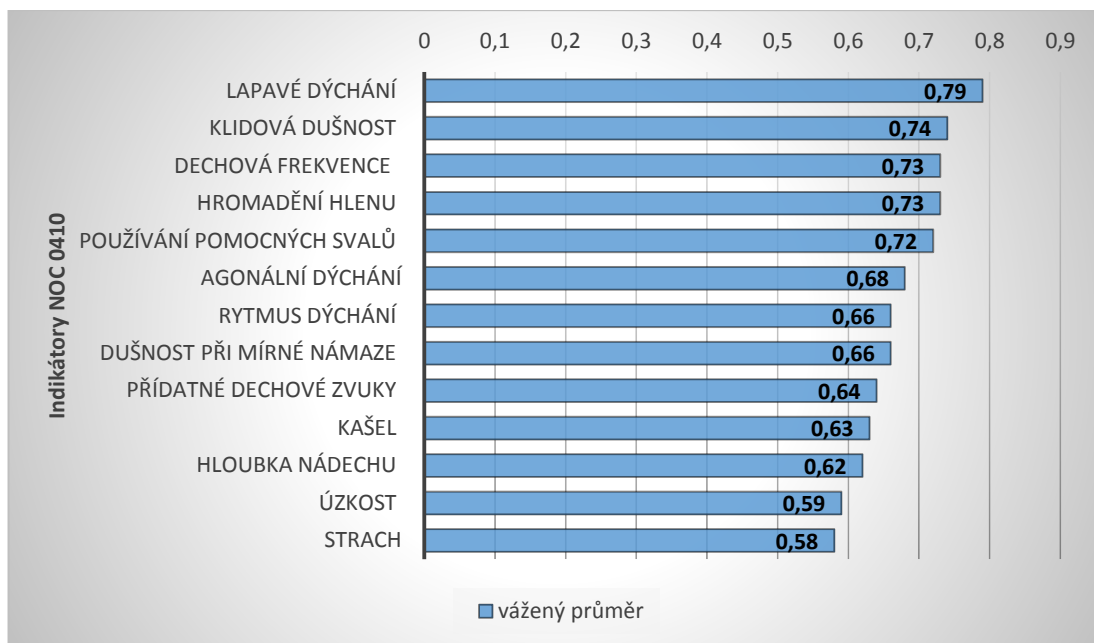


Graf 11 Kritické indikátory NOC 0410 (vážený průměr), první skupina expertů

Tabulka 29 Doplňující indikátory NOC 0410 (první skupina expertů)

Pořadí	Indikátory NOC 0410	Průměr	± SD	Vážený průměr
1.	lapavé dýchání	4,15	1,00	0,79
2.	klidová dušnost	3,99	0,97	0,74
3.	dechová frekvence	3,93	0,93	0,73
4.	hromadění hlenu	3,93	0,95	0,73
5.	používání pomocných svalů	3,86	0,86	0,72
6.	agonální dýchání	3,49	0,95	0,68
7.	rytmus dýchání	3,63	0,90	0,66
8.	dušnost při mírné námaze	3,65	0,95	0,66
9.	přídavné dechové zvuky	3,54	1,00	0,64
10.	kašel	3,52	0,87	0,63
11.	hloubka nádechu	3,49	0,82	0,62
12.	úzkost	3,38	0,89	0,59
13.	strach	3,32	0,95	0,58

SD - standardní odchylka



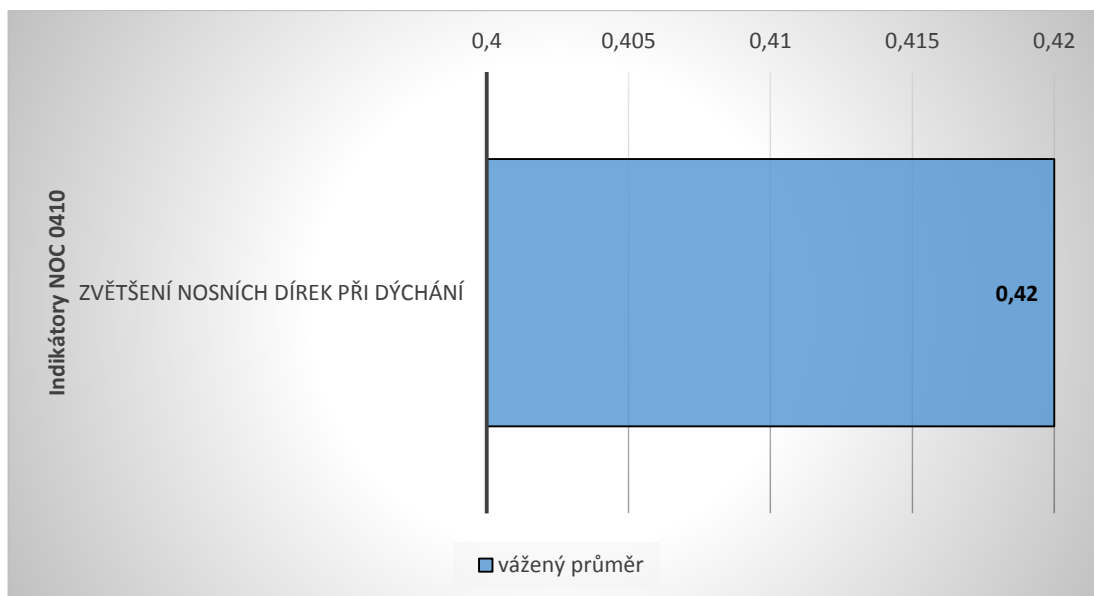
Graf 12 Doplňující indikátory NOC 0410 (vážený průměr), první skupina expertů

Do kategorie nevýznamných indikátorů NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče 0410 byl zařazen jeden: zvětšení nosních dírek při dýchání (041013) – vážený průměr 0,42. Pro přehlednost jsou výsledky prezentovány tabulkou 30 a grafem 13.

Tabulka 30 Nevýznamný indikátor NOC 0410 (první skupina expertů)

Pořadí	Indikátor NOC 0410	Průměr	± SD	Vážený průměr
1.	zvětšení nosních dírek při dýchání	2,67	1,00	0,42

SD - standardní odchylka



Graf 13 Nevýznamný indikátor NOC 0410 (vážený průměr), první skupina expertů

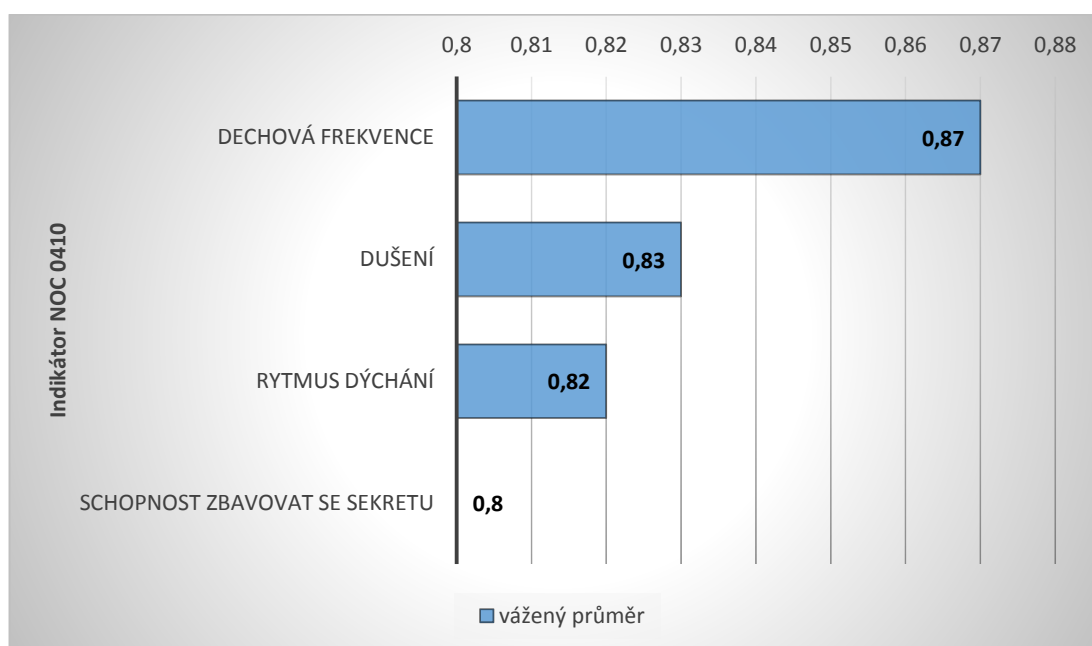
Jako signifikantně významné (kritické) indikátory NOC 0410 byly vyhodnoceny druhým souborem expertů (student doktorského studijního programu Ošetrovatelství) celkem čtyři – dechová frekvence (041004) na podkladě váženého průměru **0,87**, dušení (041003) – vážený průměr **0,83**, rytmus dýchání (041005) – vážený průměr **0,82** a schopnost zbavovat se sekretu (041012) - vážený průměr **0,80**. Dva indikátory NOC 0410 (dušení a schopnost zbavovat se sekretu) byly rovněž první skupinou expertů hodnoceny jako signifikantně významné. Podstatné rozdíly v hodnocení významnosti indikátorů NOC 0410 v porovnání s první skupinou expertů lze rovněž zaznamenat u indikátorů doplňujících a nevýznamných. Indikátory úzkost (041002) – vážený průměr 0,73 a strach (041011) – vážený průměr 0,73 byly hodnoceny první skupinou expertů podstatně nižším váženým průměrem 0,59 pro indikátor strach a 0,58 pro indikátor úzkost. Druhou expertní skupinou byly mezi nevýznamné indikátory NOC 0410 zařazeny kromě zvětšení nosních dírek při dýchání (041013) – vážený průměr 0,44 také indikátory: dušnost při mírné námaze (041016) – vážený průměr 0,46 a indikátor agonální dýchání (041021) – vážený průměr 0,48. Oba tyto indikátory byly první skupinou expertů zařazeny mezi indikátory doplňující. Nejvyšší míra shody mezi studenty byla zjištěna při hodnocení kritického indikátoru - rytmus dýchání (SD = 0,56) a dechová frekvence (SD = 0,60), u doplňujícího indikátoru klidová dušnost (SD = 0,57). Naopak nejnižší míra shody byla identifikovaná u indikátoru agonální dýchání

(SD = 1,30). Pro přehlednost jsou výsledky prezentovány tabulkami 31, 32, 33 a grafem 14, 15, 16.

Tabulka 31 Kritické indikátory NOC 0410 (druhá skupina expertů)

Pořadí	Indikátor NOC 0410	Průměr	± SD	Vážený průměr
1.	dechová frekvence	4,48	0,60	0,87
1.	dušení	4,33	0,58	0,83
2.	rytmus dýchání	4,29	0,56	0,82
3.	schopnost zbavovat se sekretu	4,14	0,79	0,80

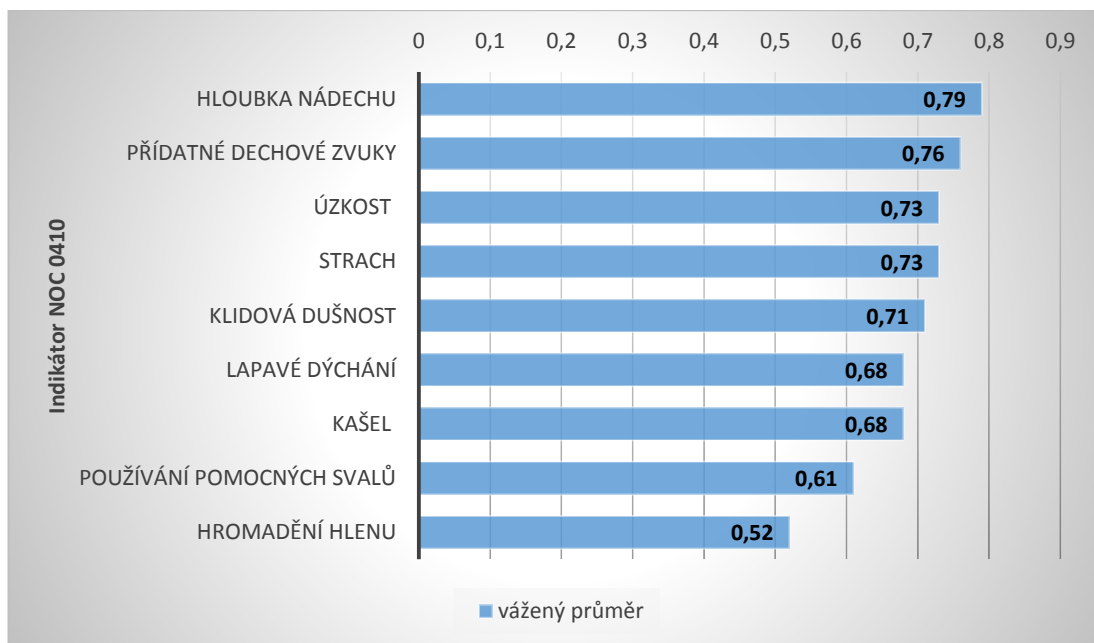
SD - standardní odchylka



Graf 14 Kritické indikátory NOC 0410 (vážený průměr), druhá skupina expertů

Tabulka 32 Doplňující indikátory NOC 0410 (vážený průměr), druhá skupina expertů

Pořadí	Indikátor NOC 0410	Průměr	± SD	Vážený průměr
1.	hloubka nádechu	4,14	0,79	0,79
2.	přídavné dechové zvuky	4,05	0,86	0,76
3.	úzkost	3,90	0,83	0,73
4.	strach	3,86	0,85	0,73
5.	klidová dušnost	3,86	0,57	0,71
6.	lapavé dýchání	3,71	0,72	0,68
7.	kašel	3,71	0,90	0,68
8.	používání pomocných svalů	3,43	0,98	0,61
9.	hromadění hlenu	3,10	0,94	0,52

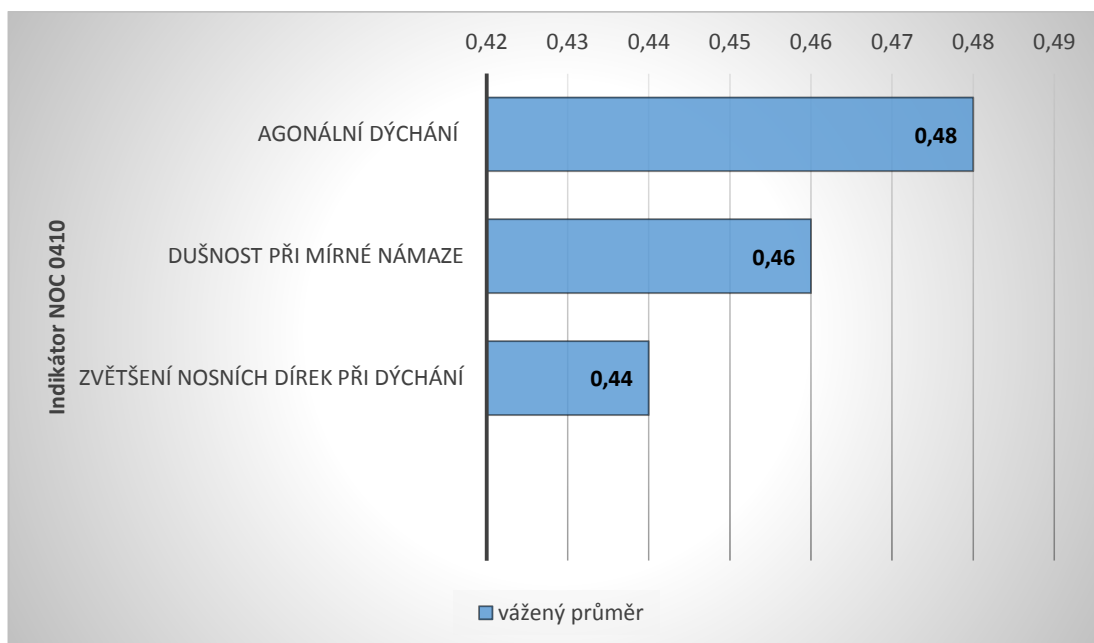


Graf 15 Doplňující indikátory NOC 0410 (vážený průměr), druhá skupina expertů

Tabulka 33 Nevýznamné indikátory NOC 0410 (vážený průměr), druhá skupina expertů

Pořadí	Indikátor NOC 0410	Průměr	± SD	Vážený průměr
1.	agonální dýchání	3,04	1,04	0,48
2.	dušnost při mírné námaze	3,22	1,01	0,46
3.	zvětšení nosních dírek při dýchání	2,84	0,93	0,44

SD - standardní odchylka



Graf 16 Nevýznamné indikátory NOC 0410 (vážený průměr), druhá skupina expertů

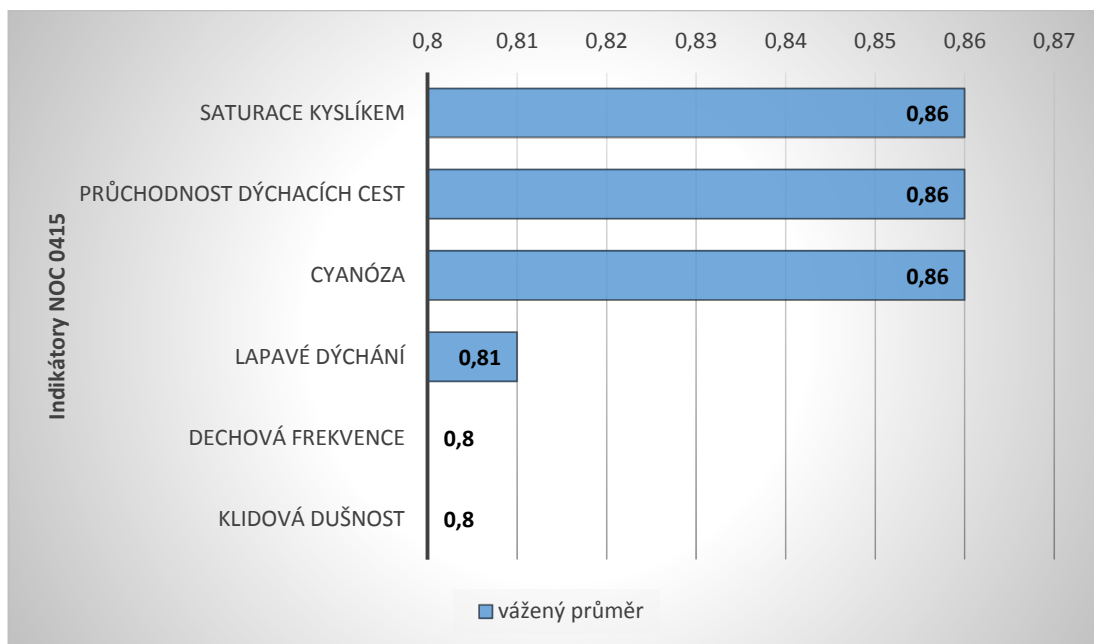
NOC 0415 – stav dýchání

Výsledky hodnocení významnosti 31 indikátorů kritického NOC - stav dýchání (0415) jsou uvedeny přílohou 15, s. 243. Charakteristiky indikátorů byly vyjádřeny hodnotami aritmetického průměru, standardní odchylkou, minimálním a maximálním počtem. Jako signifikantně významné (kritické) indikátory NOC 0415 bylo vyhodnoceno prvním souborem klinických expertů (registrovaná všeobecná sestra) celkem šest – saturace kyslíkem (041508) na podkladě váženého průměru **0,86**, průchodnost dýchacích cest (041532) - vážený průměr **0,86**, cyanóza (041513) – vážený průměr **0,86**, lapavé dýchání (041524) – vážený průměr – **0,81**, dechová frekvence – vážený průměr – **0,80** a klidová dušnost (041514) s váženým průměrem **0,80**. Do skupiny doplňujících (signifikantně mírně významné) bylo zařazeno osmnáct indikátorů kritického NOC 0415. Jednalo se o následující indikátory: dechový objem (041505) – vážený průměr 0,76, somnolence (041517) – vážený průměr 0,74, atelektáza (041521) - vážený průměr 0,73, používání pomocných svalů (041510) – vážený průměr 0,70, hloubka nádechu (041503) – vážený průměr 0,69, dušnost při mírné námaze (041515) - vážený průměr 0,67, hromadění hlenu (041520) – vážený průměr – 0,67, vitální kapacita (041507) – vážený průměr 0,66, agonální dýchání (041525) – vážený průměr 0,66, rytmus dýchání (041502) – vážený průměr – 0,65, zhoršený výdech (041523) – vážený průměr – 0,65, testy plicní funkce (041509) – vážený průměr – 0,63, neklid (041516) – vážený průměr – 0,62, zvuky dýchání při poslechu (041504) – vážený průměr – 0,60, retrakce hrudníku (041511) – vážený průměr – 0,60, přídatné dechové zvuky (041522) – vážený průměr 0,55, horečka (041530) - vážený průměr 0,55, kašel (041531) – vážený průměr 0,53. Nejvyšší míra shody mezi sestrami (experti prvního souboru) byla zjištěna při hodnocení doplňujících indikátorů – používání pomocných svalů (SD = 0,76) a retrakce hrudníku (SD = 0,77), při hodnocení kritického indikátoru – saturace kyslíkem (SD = 0,85). Pro přehlednost jsou výsledky prezentovány tabulkou 34, 35 a grafem 17, 18.

Tabulka 34 Kritické indikátory NOC 0415 (první skupina expertů)

Pořadí	Indikátor NOC 0415	Průměr	± SD	Vážený průměr
1.	saturace kyslíkem	4,44	0,85	0,86
2.	průchodnost dýchacích cest	4,43	0,91	0,86
3.	cyanóza	4,40	0,89	0,86
4.	lapavé dýchání	4,02	1,01	0,81
5.	dechová frekvence	3,81	1,03	0,80
6.	klidová dušnost	3,99	1,08	0,80

SD - standardní odchylka

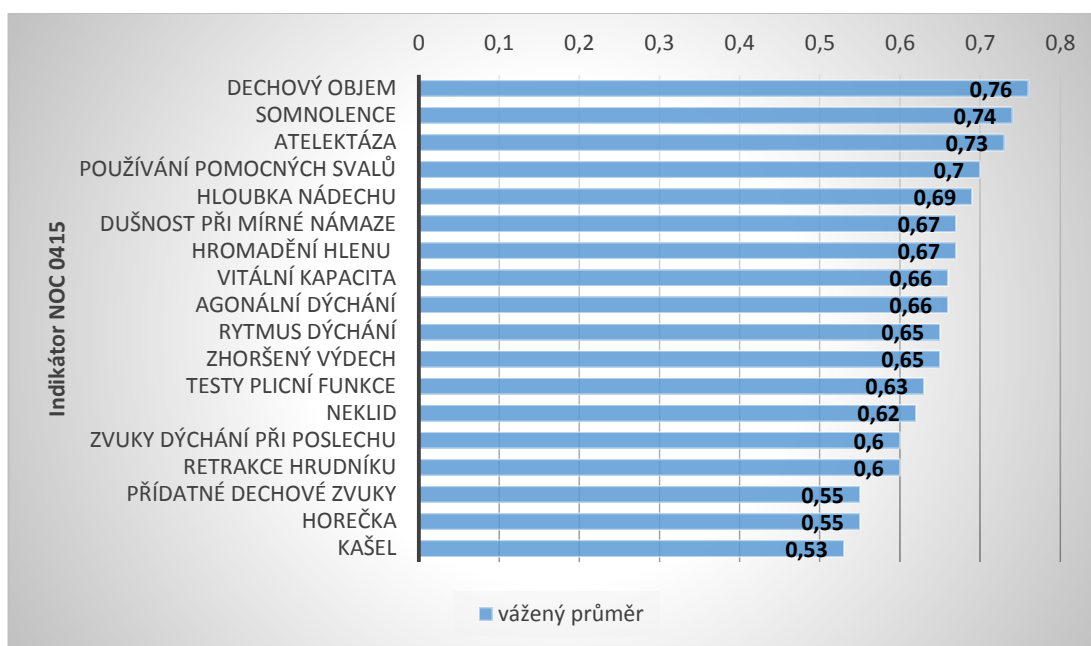


Graf 17 Kritické indikátory NOC 0415 (vážený průměr), první skupina expertů

Tabulka 35 Doplňující indikátory NOC 0415 (vážený průměr), první skupina expertů

Pořadí	Indikátor NOC 0415	Průměr	± SD	Vážený průměr
1.	dechový objem	4,02	1,00	0,76
2.	somnolence	3,69	1,02	0,74
3.	atelektáza	3,78	1,10	0,73
4.	používání pomocných svalů	3,78	0,76	0,70
5.	hloubka nádechu	3,69	1,01	0,69
6.	dušnost při mírné námaze	3,68	0,95	0,67
7.	hromadění hlenu	3,60	0,92	0,67
8.	vitální kapacita	3,63	0,90	0,66
9.	agonální dýchání	3,65	1,05	0,66
10.	rytmus dýchání	3,58	0,89	0,65
11.	zhoršený výdech	3,59	0,88	0,65
12.	testy plicní funkce	3,48	0,98	0,63
13.	neklid	3,48	0,85	0,62
14.	zvuky dýchání při poslechu	3,40	1,02	0,60
15.	retrakce hrudníku	3,43	0,77	0,60
16.	přídavné dechové zvuky	3,20	1,09	0,55
17.	horečka	3,04	0,91	0,55
18.	kašel	3,11	0,92	0,53

SD – standardní odchylka



Graf 18 Doplňující indikátory NOC 0415 (vážený průměr), první skupina expertů

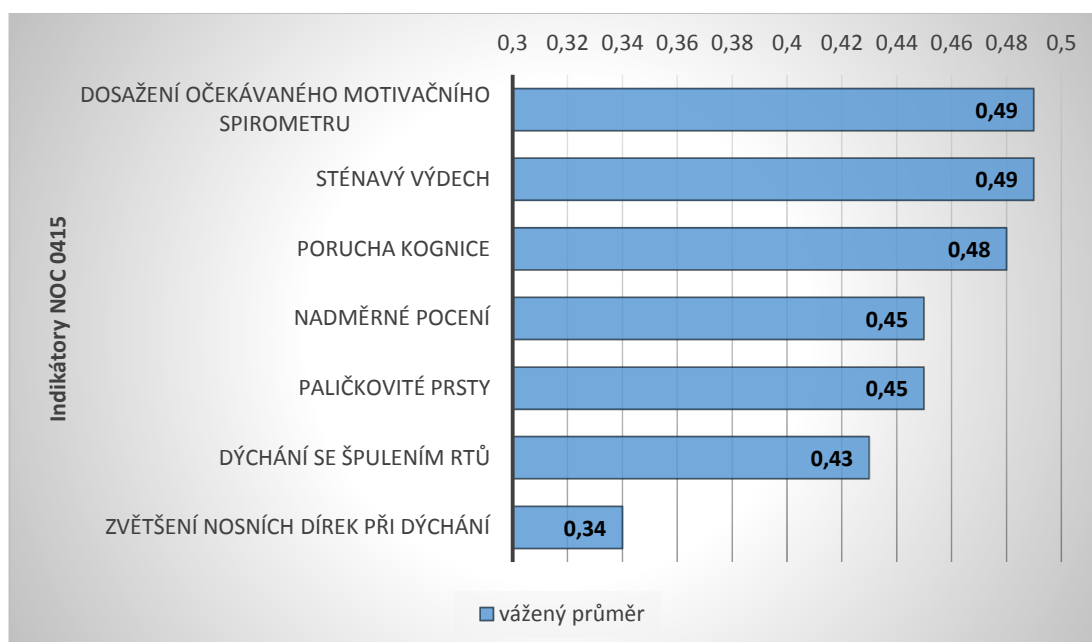
Do kategorie nevýznamných indikátorů NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče 0415 bylo zařazeno sedm: dosažení očekávaného motivačního spirometru (041506) – vážený průměr 0,49, sténavý výdech (041526) – vážený průměr 0,49, porucha kognice (041519) – vážený průměr 0,48, nadměrné pocení (041518) – vážený průměr 0,45, paličkovité prsty (041527) – vážený průměr 0,45, dýchání se

špulení rtů (041512) - vážený průměr 0,43, zvětšení nosních dírek při dýchání (041528) - vážený průměr 0,34. Pro přehlednost jsou výsledky prezentovány tabulkou 36 a grafem 19.

Tabulka 36 Nevýznamné indikátory NOC 0415 (první skupina expertů)

Pořadí	Indikátor NOC 0415	Průměr	± SD	Vážený průměr
1.	dosažení očekávaného motivačního spirometru	3,02	0,89	0,49
2.	sténavý výdech	2,98	1,00	0,49
3.	porucha kognice	2,94	1,05	0,48
4.	nadměrné pocení	2,81	1,03	0,45
5.	paličkovité prsty	2,81	1,16	0,45
6.	dýchání se špuléním rtů	2,70	0,91	0,43
7.	zvětšení nosních dírek při dýchání	2,37	0,93	0,34

SD - standardní odchylka



Graf 19 Nevýznamné indikátory NOC 0415 (vážený průměr), první skupina expertů

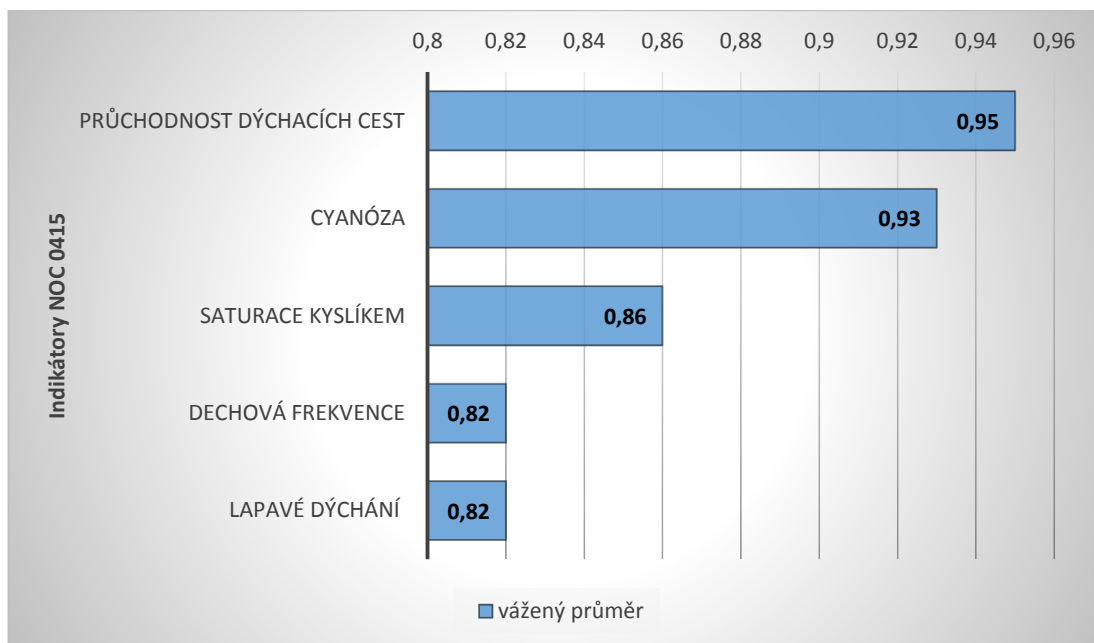
Jako významně významné (kritické) indikátory NOC 0415 bylo vyhodnoceno druhým souborem expertů (student doktorského studijního programu Ošetrovatelství) celkem pět – průchodnost dýchacích cest (041532) na podkladě váženého průměru **0,95**, cyanóza (041513) – vážený průměr **0,93**, saturace kyslíkem (041508) na podkladě váženého průměru **0,86**, dechová frekvence – vážený průměr – **0,82** a lapavé dýchání (041524) – vážený průměr – **0,82**. Hodnocení prvního souboru expertů bylo ve shodě s hodnocením druhého souboru expertů při hodnocení kritických indikátorů kromě jednoho indikátoru klidová dušnost, který byl zařazen expertní skupinou

druhého souboru mezi doplňující indikátory. Do skupiny doplňujících (signifikantně mírně významné) bylo také zařazeno osmnáct indikátorů kritického NOC 0415 jako první soubor expertů. Významné změny byly identifikovány při hodnocení indikátoru porucha kognice (041519), který byl druhým souborem expertů hodnocen váženým průměrem – 0,54 a tedy řazen mezi indikátory doplňující na rozdíl od expertní skupiny první, která indikátor hodnotila jako nevýznamný (vážený průměr – 0,48). Indikátor hromadění hlenu (041520) – vážený průměr – 0,67 byl prvním souborem hodnocen jako doplňující, druhý soubor však hodnotil váženým průměrem 0,38 (nevýznamný indikátor). Také indikátor horečka (041530) s váženým průměrem 0,35 byl ve srovnání s první skupinou expertů (vážený průměr 0,55) zařazen mezi nevýznamné indikátory NOC 0415. Nejvyšší míra shody mezi studenty (experti druhého souboru) byla zjištěna při hodnocení doplňujícího indikátoru - zvuky dýchání při poslechu (SD = 0,38) a kritických indikátorů – průchodnost dýchacích cest (SD = 0,40), cyanóza (SD = 0,46), saturace kyslíkem (SD = 0,51) a klidová dušnost (SD = 0,55). Nejnižší míra shody byla identifikována při hodnocení doplňujícího indikátoru retrakce hrudníku (SD = 1,24). Shoda mezi studenty a sestrami byla zaznamenána při hodnocení kritického indikátoru saturace kyslíkem, blíže viz tabulka 37, 38 a 39, graf 20, 21, 22.

Tabulka 37 Kritické indikátory NOC 0415 (druhá skupina expertů)

Pořadí	Indikátor NOC 0415	Průměr	± SD	Vážený průměr
1.	průchodnost dýchacích cest	4,81	0,40	0,95
2.	cyanóza	4,71	0,46	0,93
3.	saturace kyslíkem	4,43	0,51	0,86
4.	dechová frekvence	4,29	0,72	0,82
5.	lapavé dýchání	4,29	0,56	0,82

SD - standardní odchylka

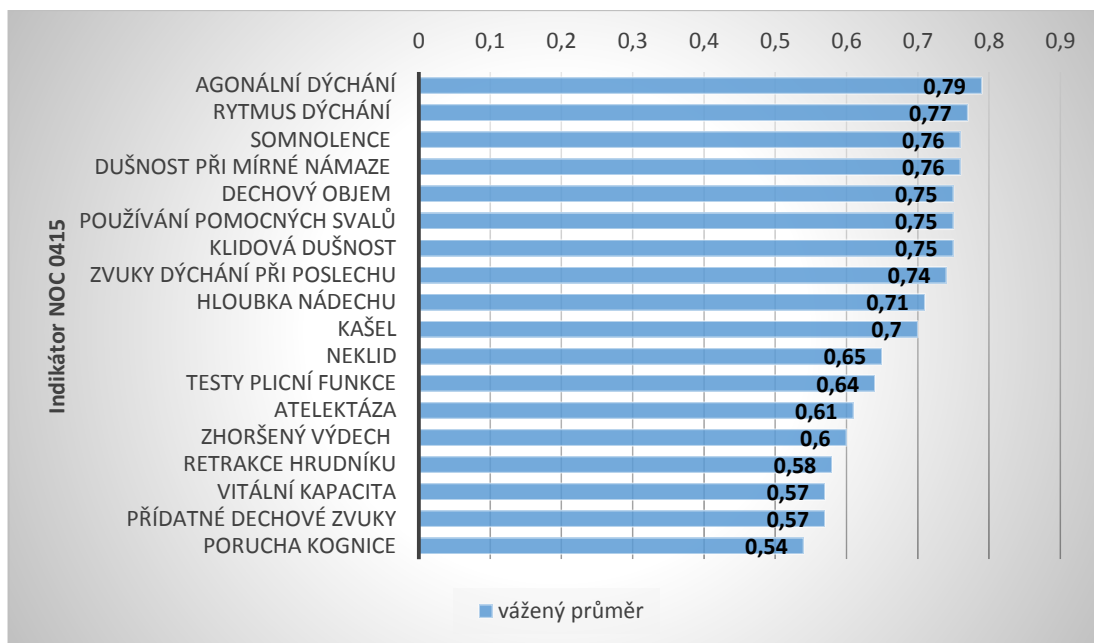


Graf 20 Kritické indikátory NOC 0415 (vážený průměr), druhá skupina expertů

Tabulka 38 Doplňující indikátory NOC 0415 (vážený průměr), druhá skupina expertů

Pořadí	Indikátor NOC 0415	Průměr	± SD	Vážený průměr
1.	agonální dýchání	4,14	0,91	0,79
2.	rytmus dýchání	4,10	1,00	0,77
3.	somnolence	4,05	0,80	0,76
4.	dušnost při mírné námaze	4,05	0,92	0,76
5.	dechový objem	4,00	0,89	0,75
6.	používání pomocných svalů	4,00	0,95	0,75
7.	klidová dušnost	4,00	0,55	0,75
8.	zvuky dýchání při poslechu	3,95	0,38	0,74
9.	hloubka nádechu	3,86	1,11	0,71
10.	kašel	3,81	0,87	0,70
11.	neklid	3,62	0,97	0,65
12.	testy plicní funkce	3,57	0,75	0,64
13.	atelektáza	3,43	0,68	0,61
14.	zhoršený výdech	3,38	0,92	0,60
15.	retrakce hrudníku	3,33	1,24	0,58
16.	vitální kapacita	3,29	1,15	0,57
17.	přídavné dechové zvuky	3,29	0,85	0,57
18.	porucha kognice	3,14	0,96	0,54

SD - standardní odchylka

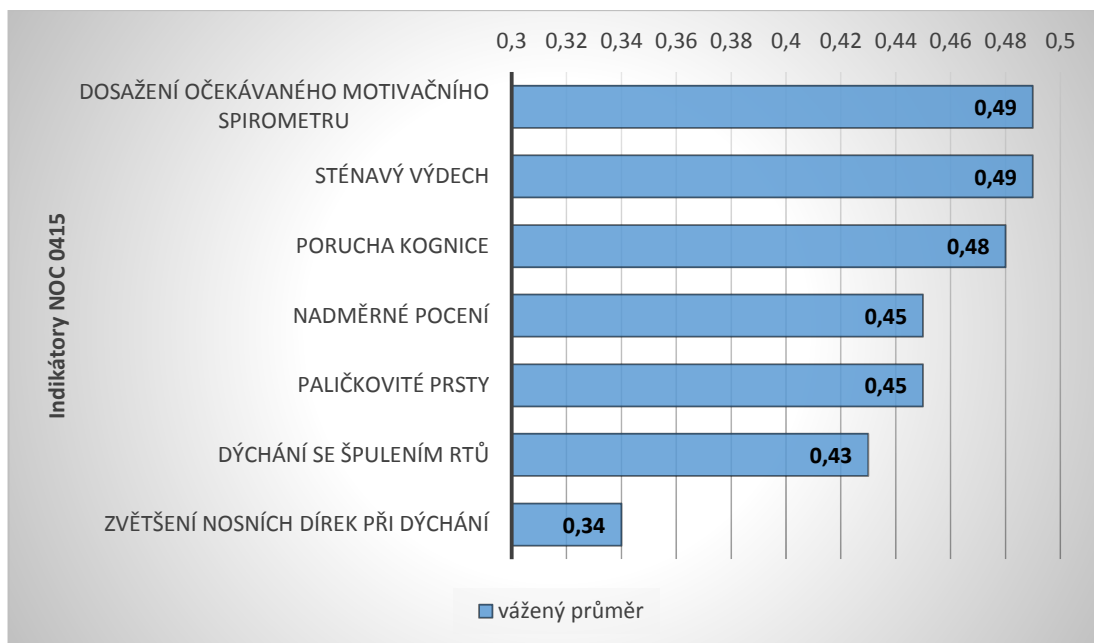


Graf 21 Doplnující indikátory NOC 0415 (vážený průměr), druhá skupina expertů

Tabulka 39 Nevýznamné indikátory NOC 0415 (druhá skupina expertů)

Pořadí	Indikátor NOC 0415	Průměr	± SD	Vážený průměr
1.	nadměrné pocení			0,49
2.	dosažení očekávaného motivačního spirometru			0,48
3.	paličkovité prsty			0,43
4.	hromadění hlenu			0,38
5.	sténavý výdech			0,36
6.	dýchání se špulením rtů			0,36
7.	horečka			0,35
8.	zvětšení nosních dírek při dýchání			0,29

SD - standardní odchylka



Graf 22 Nevýznamné indikátory NOC 0415 (vážený průměr), druhá skupina expertů

NOC 0605 – akutní respirační alkalóza

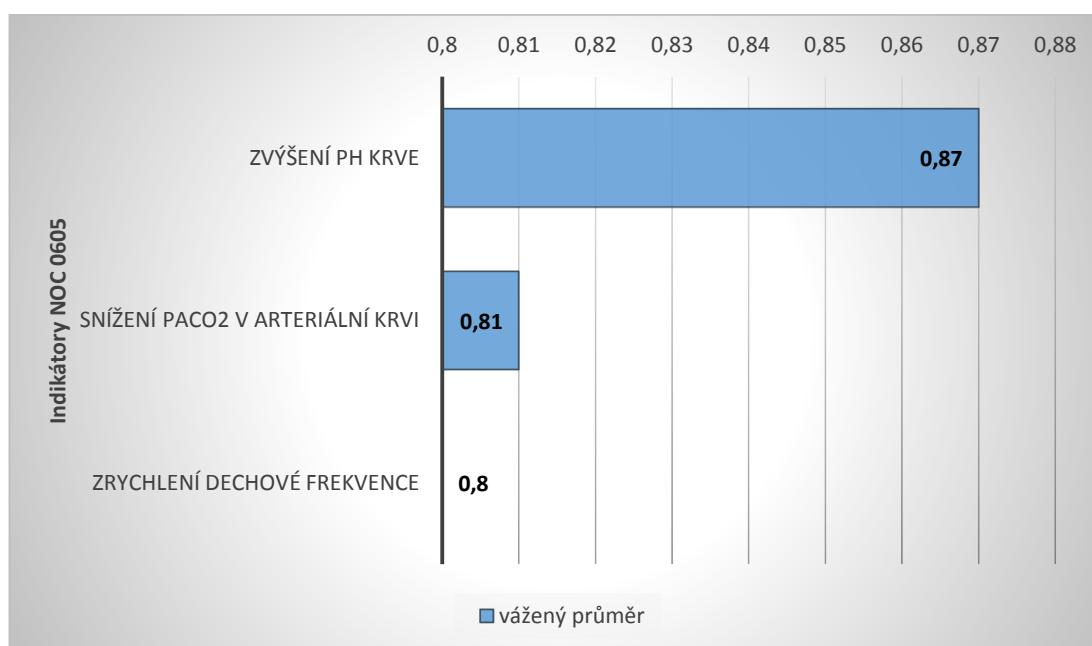
Výsledky hodnocení významnosti 21 indikátorů kritického NOC – akutní respirační alkalóza (0605) jsou uvedeny přílohou 16, s. 244. Charakteristiky indikátorů byly vyjádřeny hodnotami aritmetického průměru, standardní odchylkou, minimálním a maximálním počtem. Jako signifikantně významné (kritické) indikátory NOC 0605 byly vyhodnoceny prvním souborem klinických expertů (registrovaná všeobecná sestra) následující tři – zvýšení pH krve (060501) na podkladě váženého průměru **0,87**, snížení PaCO₂ v arteriální krvi (060504) – vážený průměr **0,81** a zrychlení dechové frekvence (060512) – vážený průměr **0,80**. Dvanáct indikátorů NOC 0605 bylo expertní skupinou zařazeno do skupiny doplňujících (signifikantně mírně významné). Jednalo se o následující indikátory: snížení úrovně vědomí (060517) – vážený průměr 0,71, snížení vodíkových iontů v séru (060502) – vážený průměr 0,69, snížení PaO₂ v arteriální krvi (060505) - vážený průměr 0,69, zrychlení akce srdečního hrotu (060509) – vážený průměr 0,67, snížení bikarbonátů v séru (060503) - vážený průměr 0,65, zvýšení hloubky dýchání (060513) – vážený průměr 0,64, arytmie (060510 – vážený průměr 0,63, palpitace srdce (060511) – vážený průměr 0,60, snížení draslíku v séru (060506) – vážený průměr 0,59, parestézie (060521) – vážený průměr 0,56, brnění v končetinách (060518) – vážený průměr 0,54, snížení kalcia v séru (060507) – vážený průměr 0,53. Nejvyšší míra shody mezi sestrami (experti prvního souboru) byla zjištěna při hodnocení doplňujícího indikátoru - zvýšení hloubky dýchání (SD =

0,88) a naopak nejnižší míra shody při hodnocení doplňujícího indikátoru - snížení PaO₂ v arteriální krvi (SD = 1,20). Pro přehlednost jsou výsledky prezentovány tabulkou 40, 41 a grafem 23, 24.

Tabulka 40 Kritické indikátory NOC 0605 (první skupina expertů)

Pořadí	Indikátor NOC 0605	Průměr	± SD	Vážený průměr
1.	zvýšení pH krve	4,38	1,04	0,87
2.	snížení PaCO ₂ v arteriální krvi	4,19	1,01	0,81
3.	zrychlení dechové frekvence	3,89	0,99	0,80

SD - standardní odchylka

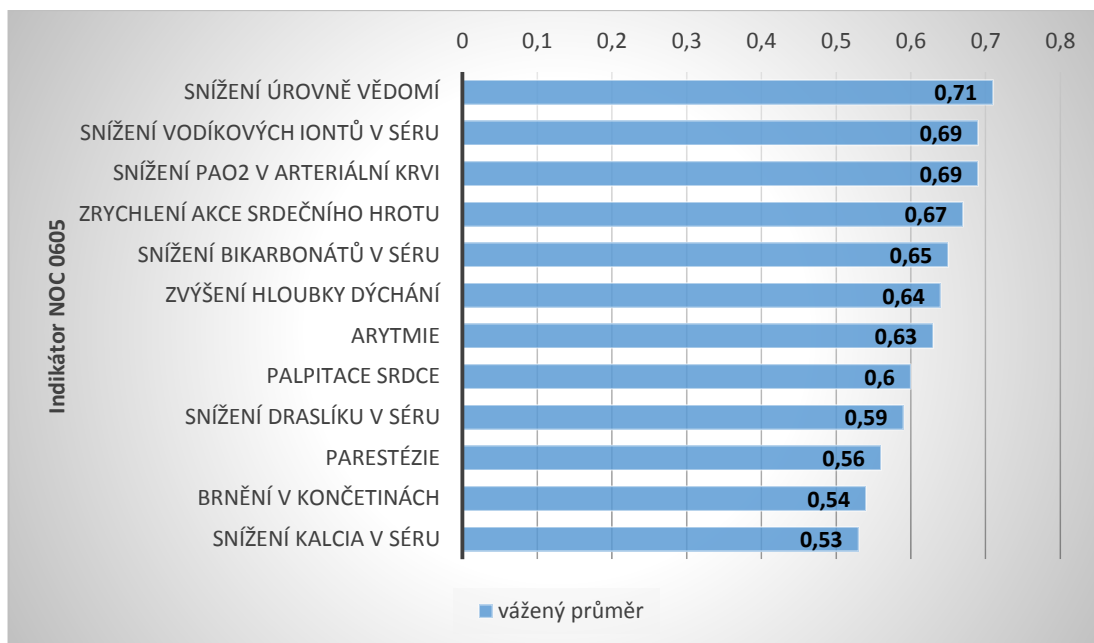


Graf 23 Kritické indikátory NOC 0605 (vážený průměr), první skupina expertů

Tabulka 41 Doplňující indikátory NOC 0605 (vážený průměr), první skupina expertů

Pořadí	Indikátor NOC 0605	Průměr	± SD	Vážený průměr
1.	snížení úrovně vědomí	3,37	1,17	0,71
2.	snížení vodíkových iontů v séru	3,75	1,06	0,69
3.	snížení PaO ₂ v arteriální krvi	3,75	1,20	0,69
4.	zrychlení akce srdečního hrotu	3,68	0,97	0,67
5.	snížení bikarbonátů v séru	3,59	1,16	0,65
6.	zvýšení hloubky dýchání	3,54	0,88	0,64
7.	arytmie	3,54	1,06	0,63
8.	palpitace srdce	3,38	0,98	0,60
9.	snížení draslíku v séru	3,37	1,19	0,59
10.	parestézie	3,23	1,15	0,56
11.	brnění v končetinách	3,15	1,09	0,54
12.	snížení kalcia v séru	3,12	1,10	0,53

SD – standardní odchylka



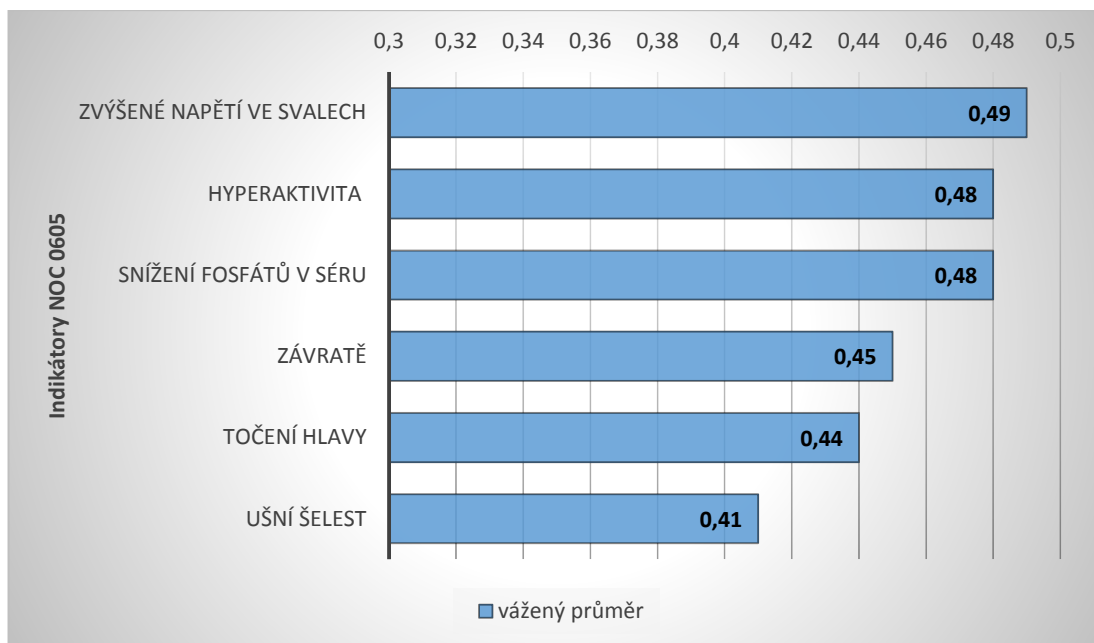
Graf 24 Doplnující indikátory NOC 0605 (vážený průměr), první skupina expertů

Do kategorie nevýznamných indikátorů NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče 0605 bylo zařazeno šest: zvýšené napětí ve svalech (060520) – vážený průměr 0,49, hyperaktivita (060519) – vážený průměr 0,48, snížení fosfátů v séru (060508) – vážený průměr 0,48, závratě (060515) – vážený průměr 0,45, točení hlavy (060516) – vážený průměr 0,44, ušní šelest (060514) - vážený průměr 0,41. Pro přehlednost jsou výsledky prezentovány tabulkou 42 a grafem 25.

Tabulka 42 Nevýznamné indikátory NOC 0605 (první skupina expertů)

Pořadí	Indikátor NOC 0605	Průměr	± SD	Vážený průměr
1.	zvýšené napětí ve svalech	2,96	1,17	0,49
2.	hyperaktivita	2,93	1,13	0,48
3.	snížení fosfátů v séru	2,91	1,09	0,48
4.	Závratě	2,81	0,98	0,45
5.	točení hlavy	2,75	0,97	0,44
6.	ušní šelest	2,62	1,01	0,41

SD - standardní odchylka



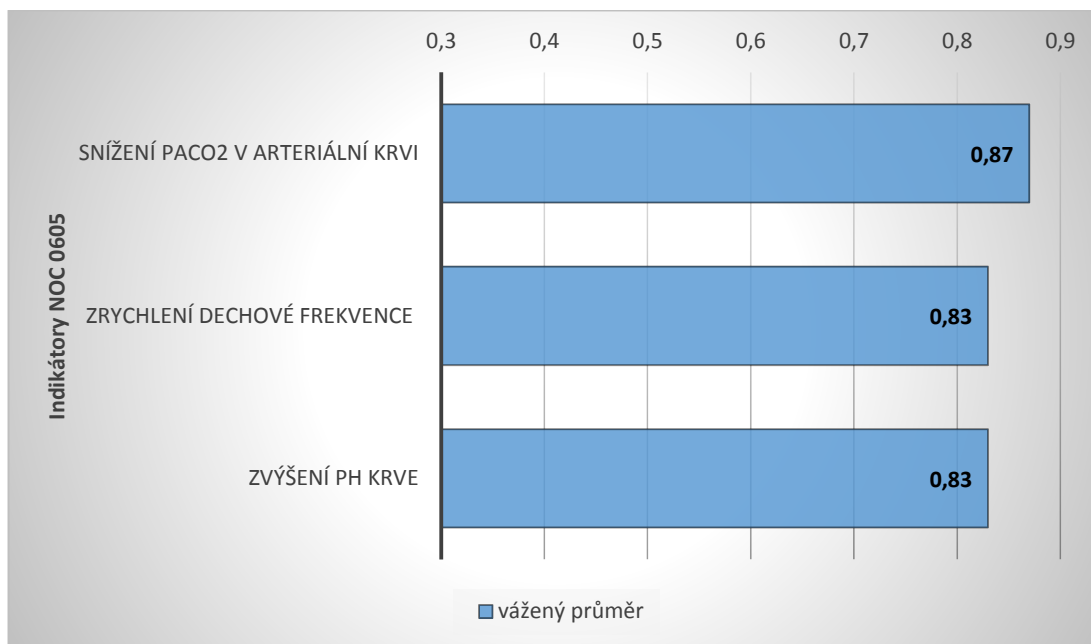
Graf 25 Nevýznamné indikátory NOC 0605 (vážený průměr), první skupina expertů

Jako signifikantně významné (kritické) indikátory NOC 0605 byly vyhodnoceny druhým souborem expertů (student doktorského studijního programu Ošetrovatelství) následující tři: – snížení PaCO₂ v arteriální krvi (060504) na podkladě váženého průměru **0,87**, zrychlení dechové frekvence (060512) – vážený průměr **0,83** a zvýšení pH krve (060501) – vážený průměr **0,83**. První expertní skupina hodnotila signifikantně významné kritické indikátory identicky s experty druhé skupiny. Do skupiny doplňujících (signifikantně mírně významné) bylo expertní skupinou zařazeno jedenáct indikátorů. Rozdílné hodnocení ve srovnání s první skupinou expertů bylo zaznamenáno při hodnocení indikátoru: parestézie (060521), který druhá skupina hodnotila jako nevýznamný – vážený průměr 0,35. Sedm indikátorů bylo zařazeno expertní skupinou studentů mezi nevýznamné. Nejvyšší míra shody mezi studenty byla zjištěna při hodnocení kritického indikátoru - zvýšení pH krve (SD = 0,48), zrychlení dechové frekvence (SD = 0,48) a u doplňujících indikátorů - snížení kalcia v séru (SD = 0,48) spolu s indikátorem - hyperaktivita (SD = 0,48). Naopak nejnižší míra shody při hodnocení doplňujícího indikátoru – snížení bikarbonátů v séru (SD = 1,04). Pro přehlednost jsou výsledky prezentovány tabulkou 43, 44 a 45 grafem 26, 27 a 28.

Tabulka 43 Kritické indikátory NOC 0605 (druhá skupina expertů)

Pořadí	Indikátor NOC 0605	Průměr	± SD	Vážený průměr
1.	snížení PaCO ₂ v arteriální krvi	4,14	0,65	0,87
2.	zrychlení dechové frekvence	4,33	0,48	0,83
3.	zvýšení pH krve	4,33	0,48	0,83

SD – standardní odchylka

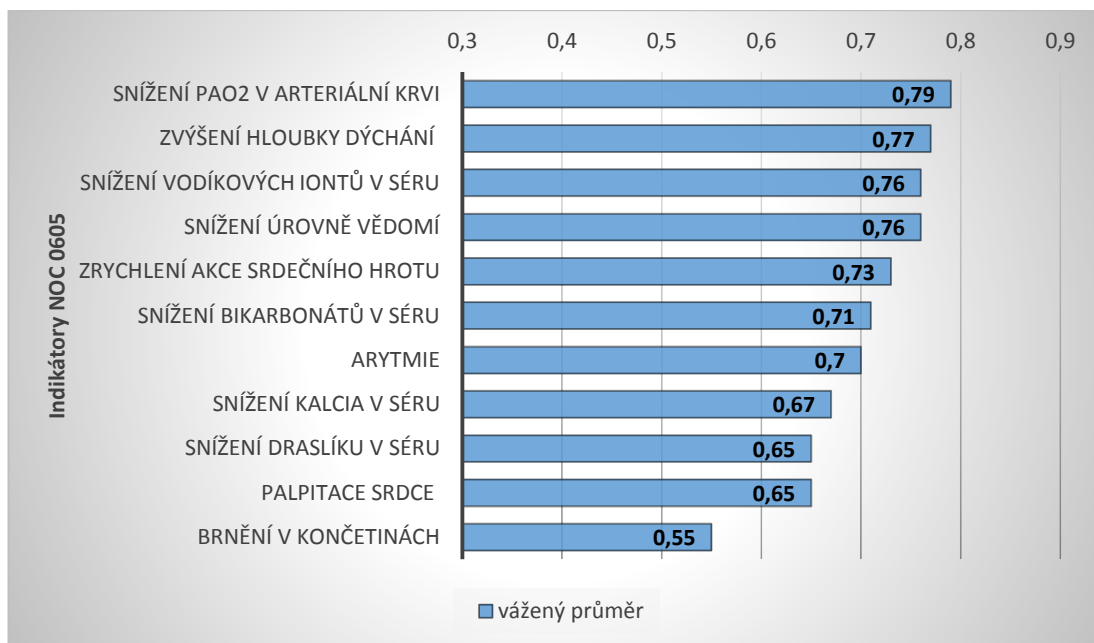


Graf 26 Kritické indikátory NOC 0605 (vážený průměr), druhá skupina expertů

Tabulka 44 Doplnující indikátory NOC 0605 (vážený průměr), druhá skupina expertů

Pořadí	Indikátor NOC 0605	Průměr	± SD	Vážený průměr
1.	snížení PaO ₂ v arteriální krvi	4,14	0,65	0,79
2.	zvýšení hloubky dýchání	4,10	0,70	0,77
3.	snížení vodíkových iontů v séru	4,05	0,86	0,76
4.	snížení úrovně vědomí	4,05	0,86	0,76
5.	zrychlení akce srdečního hrotu	3,90	0,62	0,73
6.	snížení bikarbonátů v séru	3,90	1,04	0,71
7.	arytmie	3,81	1,03	0,70
8.	snížení kalcia v séru	3,67	0,48	0,67
9.	snížení draslíku v séru	3,62	0,59	0,65
10.	palpitace srdce	3,57	0,81	0,65
11.	brnění v končetinách	3,19	0,93	0,55

SD – standardní odchylka

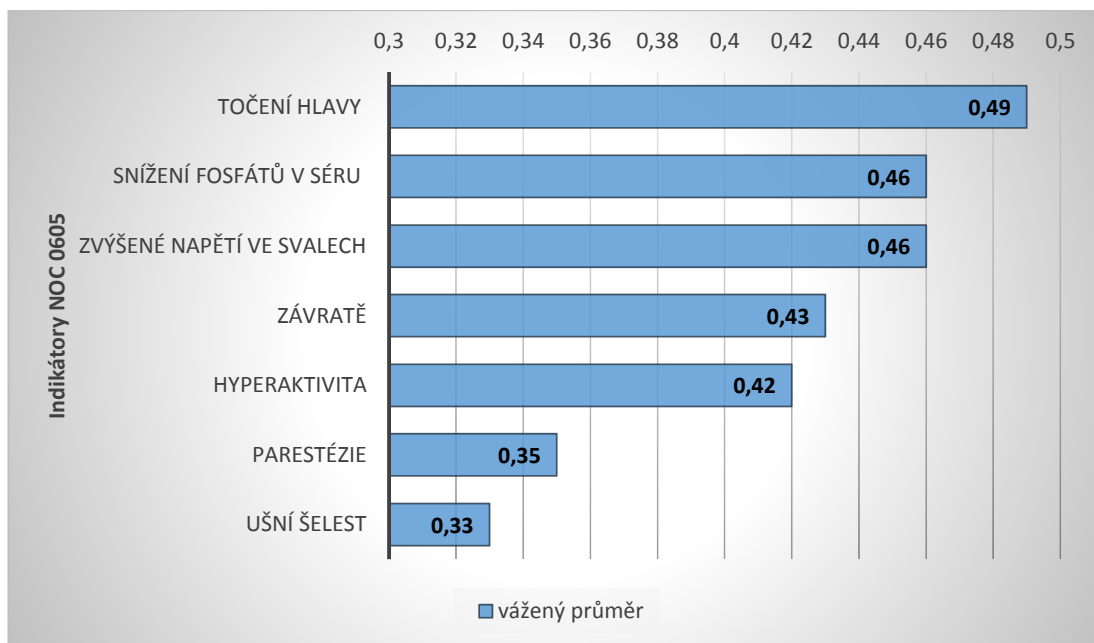


Graf 27 Doplnující indikátory NOC 0605 (vážený průměr), druhá skupina expertů

Tabulka 45 Nevýznamné indikátory NOC 0605 (druhá skupina expertů)

Pořadí	Indikátor NOC 0605	Průměr	± SD	Vážený průměr
1.	točení hlavy	2,95	0,80	0,49
2.	snížení fosfátů v séru	2,90	0,77	0,46
3.	zvýšené napětí ve svalech	2,86	0,85	0,46
4.	závratě	2,71	1,10	0,43
5.	hyperaktivita	2,67	0,48	0,42
6.	parestézie	2,38	1,12	0,35
7.	ušní šelest	2,33	1,28	0,33

SD - standardní odchylka



Graf 28 Nevýznamné indikátory NOC 0605 (vážený průměr), druhá skupina expertů

Při testování osmé hypotézy - H₀₈ (výsledky viz str. 173) byl zjištěn statisticky signifikantní rozdíl v hodnocení expertní skupiny působící na jednotce intenzivní péče a/nebo anesteziologicko-resuscitačním oddělení a mezi daty studentů doktorského studijního programu Ošetřovatelství. Skupina validních indikátorů tří kritických (signifikantně významných) NOC metodik ke sledování ošetřovatelské péče pro pacienty s ošetřovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032 pro ošetřovatelskou diagnostiku u dospělých pacientů hospitalizovaných na jednotkách intenzivní péče a/nebo na anesteziologicko-resuscitačních lůžkových odděleních je proto doložena na podkladě hodnocení významnosti indikátorů první skupinou expertů (registrované sestry):

Indikátory (kritické a doplňující) NOC 0410, 0415 a 0605 - dušení, schopnost zbavovat se sekretu, saturace kyslíkem, průchodnost dýchacích cest, cyanóza, lapavé dýchání, dechová frekvence, klidová dušnost, hromadění hlenu, používání pomocných svalů, agonální dýchání, rytmus dýchání, dušnost při mírné námaze, přídatné dechové zvuky, kašel, hloubka nádechu, úzkost, strach, dechový objem, somnolence, atelektáza, vitální kapacita, zhoršený výdech, testy plicní funkce, neklid, zvuky dýchání při poslechu, retrakce hrudníku, horečka, kašel, zvýšení pH krve snížení PaCO₂ v arteriální krvi, zrychlení dechové frekvence, snížení úrovně vědomí, snížení vodíkových iontů v séru, snížení PaO₂ v arteriální krvi, zrychlení akce srdečního hrotu,

snížení bikarbonátů v séru, zvýšení hloubky dýchání, arytmie, palpitace srdce, snížení draslíku v séru, parestézie, brnění v končetinách, snížení kalcia v séru.

3.3.3 Testování hypotéz třetí fáze šetření

Třetím dílčím cílem bylo provést statistické testování vztahů mezi kritickými (signifikantně významnými) a doplňujícími indikátory kritických (signifikantně významných) NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče pro pacienty s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032. Ověřování formulovaných statistických hypotéz k dílčímu cíli 3 druhé fáze šetření bylo provedeno pomocí neparametrické metody Spearmanovy korelační analýzy (r_s), na hladině statistické významnosti 0,05 a 0,01, s využitím programu IBM SPSS, verze 22. Čím vyšší hodnota korelačního koeficientu, tím vyšší míra závislosti, maximální možná hodnota je +1 (Hendl 2004, s. 243). Korelační analýzou byly testovány následující hypotézy: H₀₆ Mezi hodnotami OCV vážených průměrů kritických (signifikantně významných) indikátorů kritických (signifikantně významných) NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče pro pacienty s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032 neexistuje vztah.

H₀₇ Mezi hodnotami OCV vážených průměrů doplňujících indikátorů kritických (signifikantně významných) NOC metodik sledování výsledků ošetrovatelské péče pro pacienty s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032 neexistuje vztah.

Při testování osmé hypotézy - H₀₈ (výsledky viz str. 172) byl zjištěn statisticky signifikantní rozdíl v hodnocení expertní skupiny působící na jednotce intenzivní péče a/nebo anesteziologicko-resuscitačním oddělení a mezi daty studentů doktorského studijního programu Ošetrovatelství, proto procesu korelační analýzy byly podstoupeny kritické (signifikantně významné) a doplňující indikátory NOC metodiky sledování výsledků ošetrovatelské péče, které byly hodnoceny první skupinou expertů (registrované všeobecné sestry). Signifikance byla sledována mezi 2 kritickými indikátory NOC 0410 (rozmezí váženého průměru 0,80–0,81) a mezi 13 doplňujícími indikátory NOC 0410 (rozmezí váženého průměru 0,58–0,79), mezi pěti kritickými indikátory NOC 0415 (rozmezí váženého průměru 0,80–0,86) a mezi 18 doplňujícími indikátory NOC 0415 (rozmezí váženého průměru 0,53–0,76), mezi třemi kritickými indikátory NOC 0605 (rozmezí váženého průměru 0,80–0,87) a mezi 12 doplňujícími

indikátory NOC 0605 (rozmezí váženého průměru 0,53-0,71). Mezi kritickými a doplňujícími indikátory NOC byla zjištěna slabá nebo středně silná pozitivní závislost.

Signifikance mezi indikátory NOC 0410

Slabá pozitivní korelace byla doložena mezi kritickými indikátory NOC 0410: schopnost zbavovat se sekretu a dušení ($r_s = 0,292$). Popis výsledků Spearmanovy korelační analýzy shrnuje následující tabulka 46.

Tabulka 46 Výsledky Spearmanovy korelační analýzy (mezi kritickými indikátory NOC 0410)

Indikátor NOC 0410	Ind_7
Ind_4 Corel. Coef.	,292*
Sig.	,008
N	81

*Korelace je signifikantní na 0,05

Modré hodnoty: slabá korelace

Ind_4 schopnost zbavovat se sekretu, Ind_7 dušení

Silná pozitivní korelace byla doložena mezi doplňujícími indikátory NOC 0410: úzkost a strach ($r_s = 0,825$), klidová dušnost a dušnost při mírné námaze ($r_s = 0,793$).

Středně silná pozitivní korelace byla doložena mezi doplňujícími indikátory NOC 0410: dušnost při mírné námaze a používání pomocných svalů ($r_s = 0,627$), dechová frekvence a rytmus dýchání ($r_s = 0,559$), lapavé dýchání a klidová dušnost ($r_s = 0,552$), rytmus dýchání a hloubka nádechu ($r_s = 0,542$), dušnost při mírné námaze a lapavé dýchání ($r_s = 0,525$), dechová frekvence a lapavé dýchání ($r_s = 0,510$), strach a dušnost při mírné námaze ($r_s = 0,489$), klidová dušnost a používání pomocných svalů ($r_s = 0,489$), úzkost a používání pomocných svalů ($r_s = 0,484$), úzkost a dušnost při mírné námaze ($r_s = 0,474$), hromadění hlenu a agonální dýchání ($r_s = 0,467$), kašel a hromadění hlenu ($r_s = 0,464$), používání pomocných svalů a strach ($r_s = 0,462$), kašel a dechová frekvence ($r_s = 0,452$), klidová dušnost a úzkost ($r_s = 0,446$), klidová dušnost a strach ($r_s = 0,431$), dechová frekvence a dušnost při mírné námaze ($r_s = 0,405$).

Slabá pozitivní korelace byla doložena mezi doplňujícími indikátory NOC 0410: lapavé dýchání a hromadění hlenu ($r_s = 0,379$), klidová dušnost a dechová frekvence ($r_s = 0,379$), lapavé dýchání a přídatné dechové zvuky ($r_s = 0,371$), lapavé dýchání

a používání pomocných svalů ($r_s = 0,368$), dušnost při mírné námaze a hromadění hlenu ($r_s = 0,357$), lapavé dýchání a hloubka nádechu ($r_s = 0,344$) používání pomocných svalů a hromadění hlenu ($r_s = 0,336$), klidová dušnost a agonální dýchání ($r_s = 0,326$), dechová frekvence a hloubka nádechu ($r_s = 0,319$), dechová frekvence a přídatné dechové zvuky ($r_s = 0,314$), hloubka nádechu a dušnost při mírné námaze ($r_s = 0,313$), lapavé dýchání a rytmus dýchání ($r_s = 0,312$), kašel a rytmus dýchání ($r_s = 0,308$), lapavé dýchání a agonální dýchání ($r_s = 0,301$), hromadění hlenu a klidová dušnost ($r_s = 0,290$), hromadění hlenu a dechová frekvence ($r_s = 0,289$), přídatné dechové zvuky a hromadění hlenu ($r_s = 0,285$), přídatné dechové zvuky a rytmus dýchání ($r_s = 0,276$), hloubka nádechu a hromadění hlenu ($r_s = 0,276$), používání pomocných svalů a hloubka nádechu ($r_s = 0,262$), hloubka nádechu a klidová dušnost ($r_s = 0,246$), přídatné dechové zvuky a kašel ($r_s = 0,242$), používání pomocných svalů a dechová frekvence ($r_s = 0,241$), dušnost při mírné námaze a agonální dýchání ($r_s = 0,234$). Nejčastěji korelovaným znakem byl doplňující indikátor: lapavé dýchání. Bližší popis výsledků Spearmanovy korelační analýzy shrnuje tabulka 47.

Tabulka 47 Výsledky Spearmanovy korelační analýzy (mezi doplňujícími indikátory NOC 0410)

Indikátory NOC 0410	Ind_1	Ind_2	Ind_3	Ind_5	Ind_6	Ind_8	Ind_10
Ind_1 Corel. Coef.	1,000	,559*	,319**	-,028	,035	,314**	,510**
Sig.		,000	,004	,801	,754	,004	,000
N		81	81	81	81	81	81
Ind_2 Corel. Coef.	,559*	1,000	,542**	-,005	,031	,276*	,312**
Sig.	,000		,000	,968	,785	,013	,005
N	81		81	81	81	81	81
Ind_3 Corel. Coef.	,319**	,542**	1,000	,093	,095	,205	,344**
Sig.	,004	,000		,407	,400	,066	,002
N	81	81		81	81	81	81
Ind_5 Corel. Coef.	-,028	-,005	,093	1,000	,825**	-,011	,227*
Sig.	,801	,968	,407		,000	,925	,041
N	81	81	81		81	81	81
Ind_6 Corel. Coef.	,035	,031	,095	,825**	1,000	-,020	,171
Sig.	,754	,785	,400	,000		,857	,127
N	81	81	81	81		81	81
Ind_8 Corel. Coef.	,314**	,276*	,205	-,011	-,020	1,000	,371*
Sig.	,004	,013	,066	,925	,857		,001
N	81	81	81	81	81		81
Ind_10 Corel. Coef.	,510**	,312**	,344**	,227*	,171	,371*	1,000
Sig.	,000	,005	,002	,041	,127	,001	
N	81	81	81	81	81	81	

**Korelace je signifikantní na 0,01

*Korelace je signifikantní na 0,05

Červené hodnoty (tučné písmo): silná korelace

Černé hodnoty (tučné písmo): středně silná korelace

Modré hodnoty: slabá korelace

Ind_1 dechová frekvence, Ind_2 rytmus dýchání, Ind_3 hloubka nádechu, Ind_5 úzkost, Ind_6 strach Ind_8 přídatné dechové zvuky, Ind_10 lapavé dýchání

Tabulka 47 pokračování Výsledky Spearmanovy korelační analýzy (mezi doplňujícími indikátory NOC 0410)

Indikátory NOC 0410	Ind_11	Ind_12	Ind_13	Ind_14	Ind_15	Ind_16
Ind_1 Corel. Coef.	,379**	,405**	,241**	,452**	,289**	,181
Sig.	,000	,000	,030	,000	,009	,105
N	81	81	81	81	81	81
Ind_2 Corel. Coef.	,108	,158	,126	,308**	,149	,143
Sig.	,338	,158	,264	,005	,184	,203
N	81	81	81	81	81	81
Ind_3 Corel. Coef.	,246*	,313**	,262*	,162	,276*	,195
Sig.	,027	,005	,018	,150	,013	,082
N	81	81	81	81	81	81
Ind_5 Corel. Coef.	,446**	,474**	,484**	,088	,122	-,084
Sig.	,000	,000	,000	,436	,276	,457
N	81	81	81	81	81	81
Ind_6 Corel. Coef.	,431**	,489**	,462**	,189	,077	-,011
Sig.	,000	,000	,000	,091	,493	,924
N	81	81	81	81	81	81
Ind_8 Corel. Coef.	,180	,191	,074	,242*	,285*	,102
Sig.	,108	,087	,509	,029	,010	,365
N	81	81	81	81	81	81
Ind_10 Corel. Coef.	,552**	,525**	,368**	,186	,379**	,301**
Sig.	,000	,000	,001	,097	,000	,006
N	81	81	81	81	81	81
Ind_11 Corel. Coef.	1,000	,793**	,489**	,070	,290**	,326**
Sig.		,000	,000	,534	,009	,003
N		81	81	81	81	81
Ind_12 Corel. Coef.	,793**	1,000	,627**	,217	,357**	,234*
Sig.	,000		,000	,051	,001	,036
N	81		81	81	81	81
Ind_13 Corel. Coef.	,489**	,627**	1,000	,252*	,336**	,169
Sig.	,000	,000		,023	,002	,132
N	81	81		81	81	81
Ind_14 Corel. Coef.	,070	,217	,252*	1,000	,464**	,200
Sig.	,534	,051	,023		,000	,073
N	81	81	81		81	81
Ind_15 Corel. Coef.	,290**	,357**	,336**	,464**	1,000	,467**
Sig.	,009	,001	,002	,041		,000
N	81	81	81	81		81
Ind_16 Corel. Coef.	,326**	,234**	,169	,200	,467**	1,000
Sig.	,003	,036	,132	,073	,000	
N	81	81	81	81	81	

**Korelace je signifikantní na 0,01

*Korelace je signifikantní na 0,05

Červené hodnoty (tučné písmo): silná korelace

Černé hodnoty (tučné písmo): středně silná korelace

Modré hodnoty: slabá korelace

Ind_1 dechová frekvence, Ind_2 rytmus dýchání, Ind_3 hloubka nádechu, Ind_5 úzkost, Ind_6 strach Ind_8 přidatné dechové zvuky, Ind_10 lapavé dýchání, Ind_11 klidová dušnost, Ind_12

dušnost při mírné námaze, Ind_13 používání pomocných svalů, Ind_14 kašel, Ind_15 hromadění hlenu, Ind_16 agonální dýchání

Signifikance mezi indikátory NOC 0415

Silná pozitivní korelace byla doložena mezi jednou dvojicí kritických indikátorů: saturace kyslíkem a průchodnost dýchacích cest ($r_s = 0,702$).

Středně silná korelace byla doložena mezi následujícími kritickými indikátory: klidová dušnost a cyanóza ($r_s = 0,653$), cyanóza a saturace kyslíkem ($r_s = 0,485$), cyanóza a průchodnost dýchacích cest ($r_s = 0,465$), cyanóza a lapavé dýchání ($r_s = 0,446$), klidová dušnost a lapavé dýchání ($r_s = 0,430$).

Slabá pozitivní korelace byla doložena mezi kritickými indikátory: klidová dušnost a průchodnost dýchacích cest ($r_s = 0,390$), lapavé dýchání a průchodnost dýchacích cest ($r_s = 0,378$), klidová dušnost a saturace kyslíkem ($r_s = 0,364$), průchodnost dýchacích cest a dechová frekvence ($r_s = 0,352$), lapavé dýchání a dechová frekvence ($r_s = 0,340$), klidová dušnost a dechová frekvence ($r_s = 0,338$), lapavé dýchání a saturace kyslíkem ($r_s = 0,332$), saturace kyslíkem a dechová frekvence ($r_s = 0,258$). Popis výsledků Spearmanovy korelační analýzy shrnuje následující tabulka 48.

Tabulka 48 Výsledky Spearmanovy korelační analýzy (mezi kritickými indikátory NOC 0415)

Indikátory NOC 0415	Ind_1	Ind_8	Ind_10	Ind_14	Ind_15	Ind_25
Ind_1 Corel. Coef.	1,000	,258*	,352**	,183	,338**	,340**
Sig.		,020	,001	,101	,002	,002
N		81	81	81	81	81
Ind_8 Corel. Coef.	,258*	1,000	,702**	,485**	,364**	,332**
Sig.	,020		,000	,000	,001	,002
N	81		81	81	81	81
Ind_10 Corel. Coef.	,352**	,702**	1,000	,465**	,390**	,378**
Sig.	,001	,000		,000	,000	,001
N	81	81		81	81	81
Ind_14 Corel. Coef.	,183	,485**	,465**	1,000	,653**	,446**
Sig.	,101	,000	,000		,000	,000
N	81	81	81		81	81
Ind_15 Corel. Coef.	,338**	,364**	,390**	,653**	1,000	,430**
Sig.	,002	,001	,000	,000		,000
N	81	81	81	81		81
Ind_25 Corel. Coef.	,340**	,332**	,378**	,446**	,430**	1,000
Sig.	,002	,002	,001	,000	,000	
N	81	81	81	81	81	

**Korelace je signifikantní na 0,01

*Korelace je signifikantní na 0,05

Červené hodnoty (tučné písmo): silná korelace

Černé hodnoty (tučné písmo): středně silná korelace

Modré hodnoty: slabá korelace

Ind_1 dechová frekvence, Ind_8 saturace kyslíkem, Ind_10 průchodnost dýchacích cest, Ind_14 cyanóza, Ind_15 klidová dušnost, Ind_25 lapavé dýchání

Středně silná pozitivní korelace byla doložena mezi doplňujícími indikátory NOC 0415: zvuky dýchání při poslechu a přídavné dechové zvuky ($r_s = 0,673$), přídavné dechové zvuky a zhoršený výdech ($r_s = 0,659$), hromadění hlenu a atelektáza ($r_s = 0,615$), rytmus dýchání a hloubka nádechu ($r_s = 0,611$), horečka a kašel ($r_s = 0,600$), dušnost při mírné námaze a somnolence ($r_s = 0,555$), zvuky dýchání při poslechu a zhoršený výdech ($r_s = 0,534$), rytmus dýchání a zvuky dýchání při poslechu ($r_s = 0,506$), hromadění hlenu a přídavné dechové zvuky ($r_s = 0,500$), neklid a somnolence ($r_s = 0,494$), dušnost při mírné námaze a neklid ($r_s = 0,490$), atelektáza a zhoršený výdech ($r_s = 0,483$), hromadění hlenu a zhoršený výdech ($r_s = 0,482$), rytmus dýchání a přídavné dechové zvuky ($r_s = 0,475$), hloubka nádechu a dechový objem ($r_s = 0,457$), hromadění hlenu a kašel ($r_s = 0,453$), dušnost při mírné námaze a zhoršený výdech ($r_s = 0,449$), dechový objem a přídavné dechové zvuky ($r_s = 0,439$), dušnost při mírné námaze a přídavné dechové zvuky ($r_s = 0,434$), hloubka nádechu a zhoršený výdech (r_s

= 0,430), hromadění hlenu a horečka ($r_s = 0,428$), dechový objem a dušnost při mírné námaze ($r_s = 0,426$), používání pomocných svalů a dušnost při mírné námaze ($r_s = 0,421$), somnolence a horečka ($r_s = 0,410$), hloubka nádechu a vitální kapacita ($r_s = 0,406$), atelektáza a přídatné dechové zvuky ($r_s = 0,402$), hromadění hlenu a agonální dýchání ($r_s = 0,400$).

Slabá pozitivní korelace byla doložena mezi doplňujícími indikátory NOC 0415: hloubka nádechu a zvuky dýchání při poslechu ($r_s = 0,397$), zhoršený výdech a kašel ($r_s = 0,396$), hromadění hlenu a dechový objem ($r_s = 0,393$), dechový objem a hromadění hlenu ($r_s = 0,391$), používání pomocných svalů a somnolence ($r_s = 0,391$), přídatné dechové zvuky a agonální dýchání ($r_s = 0,382$), rytmus dýchání a horečka ($r_s = 0,378$), retrakce hrudníku a dušnost při mírné námaze ($r_s = 0,378$), zhoršený výdech a dechový objem ($r_s = 0,376$), používání pomocných svalů a kašel ($r_s = 0,374$), atelektáza a agonální dýchání ($r_s = 0,373$), hromadění hlenu a dušnost při mírné námaze ($r_s = 0,372$), dechový objem a atelektáza ($r_s = 0,371$), retrakce hrudníku a hromadění hlenu ($r_s = 0,365$), používání pomocných svalů a neklid ($r_s = 0,365$), hromadění hlenu a hloubka nádechu ($r_s = 0,357$), přídatné dechové zvuky a hloubka nádechu ($r_s = 0,357$), agonální dýchání a dechový objem ($r_s = 0,356$), retrakce hrudníku a rytmus dýchání ($r_s = 0,356$), dušnost při mírné námaze a horečka ($r_s = 0,355$), používání pomocných svalů a hloubka nádechu ($r_s = 0,354$), kašel a dušnost při mírné námaze ($r_s = 0,347$), zvuky dýchání při poslechu a hromadění hlenu ($r_s = 0,344$), dušnost při mírné námaze a hloubka nádechu ($r_s = 0,344$), rytmus dýchání a zhoršený výdech ($r_s = 0,343$), dechový objem a testy plicní funkce ($r_s = 0,338$), hloubka nádechu a retrakce hrudníku ($r_s = 0,335$), dušnost při mírné námaze a atelektáza ($r_s = 0,334$), zvuky dýchání při poslechu a používání pomocných svalů ($r_s = 0,333$), používání pomocných svalů a retrakce hrudníku ($r_s = 0,330$), zvuky dýchání při poslechu a dušnost při mírné námaze ($r_s = 0,329$), zvuky dýchání při poslechu a dechový objem ($r_s = 0,328$), zvuky dýchání při poslechu a atelektáza ($r_s = 0,321$), dušnost při mírné námaze a agonální dýchání ($r_s = 0,319$), rytmus dýchání a hromadění hlenu ($r_s = 0,318$), rytmus dýchání a dušnost při mírné námaze ($r_s = 0,318$), retrakce hrudníku a zvuky dýchání při poslechu ($r_s = 0,318$), neklid a horečka ($r_s = 0,314$), neklid a kašel ($r_s = 0,314$), kašel a hloubka nádechu ($r_s = 0,309$), retrakce hrudníku a atelektáza ($r_s = 0,301$), dechový objem a vitální kapacita ($r_s = 0,295$), rytmus dýchání a kašel ($r_s = 0,284$), používání pomocných svalů a zhoršený výdech ($r_s = 0,284$), atelektáza

a horečka ($r_s = 0,281$), používání pomocných svalů a atelektáza ($r_s = 0,279$), přídavné dechové zvuky a horečka ($r_s = 0,277$), zhoršený výdech a agonální dýchání ($r_s = 0,272$), dechový objem a retrakce hrudníku ($r_s = 0,270$), používání pomocných svalů a hromadění hlenu ($r_s = 0,269$), horečka a retrakce hrudníku ($r_s = 0,268$), somnolence a hloubka nádechu ($r_s = 0,268$), vitální kapacita a rytmus dýchání ($r_s = 0,267$), rytmus dýchání a používání pomocných svalů ($r_s = 0,265$), somnolence a atelektáza ($r_s = 0,263$), přídavné dechové zvuky a retrakce hrudníku ($r_s = 0,262$), somnolence a kašel ($r_s = 0,259$), testy plicní funkce a hromadění hlenu ($r_s = 0,246$), horečka a hloubka nádechu ($r_s = 0,246$), zvuky dýchání při poslechu a kašel ($r_s = 0,246$), používání pomocných svalů a dechový objem ($r_s = 0,235$), retrakce hrudníku a somnolence ($r_s = 0,234$), vitální kapacita a zhoršený výdech ($r_s = 0,229$), agonální dýchání a hloubka nádechu ($r_s = 0,229$), vitální kapacita a testy plicní funkce ($r_s = 0,228$), dechový objem a kašel ($r_s = 0,228$), somnolence a zhoršený výdech ($r_s = 0,227$), zhoršený výdech a horečka ($r_s = 0,227$), zhoršený výdech a retrakce hrudníku ($r_s = 0,220$). Nejčastěji korelovanými znaky mezi doplňujícími indikátory NOC 0415 byly: dušnost při mírné námaze a zhoršený výdech. Tabulka 49 shrnuje výsledky Spearmanovy korelační analýzy.

Tabulka 49 Výsledky Spearmanovy korelační analýzy (mezi doplňujícími indikátory NOC 0415)

Indikátory NOC 0415	Ind_2	Ind_3	Ind_4	Ind_5	Ind_7	Ind_9	Ind_11
Ind_2 Corel. Coef.	1,000	,611**	,506**	,349**	,267*	,091	,265*
Sig.		,000	,000	,001	,016	,421	,017
N		81	81	81	81	81	81
Ind_3 Corel. Coef.	,611**	1,000	,397**	,457**	,406**	,113	,354**
Sig.	,000		,000	,000	,000	,316	,001
N	81	81	81	81	81	81	81
Ind_4 Corel. Coef.	,506**	,397**	1,000	,328**	,071	,132	,333**
Sig.	,000	,000		,003	,527	,240	,002
N	81	81	81	81	81	81	81
Ind_5 Corel. Coef.	,349**	,457**	,328**	1,000	,295**	,338**	,235*
Sig.	,001	,000	,003		,007	,002	,035
N	81	81	81	81	81	81	81
Ind_7 Corel. Coef.	,267*	,406**	,071	,295**	1,000	,228	,173
Sig.	,016	,000	,527	,007		,040	,122
N	81	81	81	81	81	81	81
Ind_9 Corel. Coef.	,091	,113	,132	,338**	,228	1,000	,226*
Sig.	,421	,316	,240	,002	,040		,043
N	81	81	81	81	81	81	81
Ind_11 Corel. Coef.	,265*	,354**	,333**	,235*	,173	,226*	1,000
Sig.	,017	,001	,002	,035	,122	,043	

N	81	81	81	81	81	81	
Ind_12 Corel. Coef.	,356**	,335**	,318**	,270*	,002	,083	,330**
Sig.	,001	,002	,004	,015	,983	,463	,003
N	81	81	81	81	81	81	81
Ind_16 Corel. Coef.	,318**	,344**	,329**	,426**	,179	,140	,421**
Sig.	,004	,002	,003	,000	,110	,213	,000
N	81	81	81	81	81	81	81
Ind_17 Corel. Coef.	,132	,102	,106	-,064	-,009	,063	,365**
Sig.	,240	,364	,345	,572	,939	,579	,001
N	81	81	81	81	81	81	81
Ind_18 Corel. Coef.	,183	,268*	,205	,169	-,015	,109	,391**
Sig.	,102	,015	,067	,132	,894	,332	,000
N	81	81	81	81	81	81	81
Ind_21 Corel. Coef.	,318**	,357**	,344**	,393**	,211	,246*	,269*
Sig.	,004	,001	,002	,002	,059	,027	,015
N	81	81	81	81	81	81	81
Ind_22 Corel. Coef.	,107	,199	,321	,371**	,109	,208	,279*
Sig.	,340	,075	,004	,001	,332	,062	,012
N	81	81	81	81	81	81	81
Ind_23 Corel. Coef.	,475**	,357**	,673**	,439**	,108	,191	,173
Sig.	,000	,001	,000	,000	,339	,087	,123
N	81	81	81	81	81	81	81
Ind_24 Corel. Coef.	,343**	,430**	,534**	,376**	,229*	,169	,284*
Sig.	,002	,000	,000	,001	,040	,131	,010
N	81	81	81	81	81	81	81
Ind_26 Corel. Coef.	,183	,229*	,213	,356**	,188	,207	,131
Sig.	,102	,039	,056	,051	,092	,064	,245
N	81	81	81	81	81	81	81
Ind_30 Corel. Coef.	,378**	,246*	,195	,186	,000	,016	,184
Sig.	,001	,027	,082	,097	1,0	,885	,101
N	81	81	81	81	81	81	81
Ind_31 Corel. Coef.	,284*	,309**	,246*	,228*	,116	,157	,374**
Sig.	,010	,005	,027	,041	,301	,162	,001
N	81	81	81	81	81	81	81

**Korelace je signifikantní na 0,01

*Korelace je signifikantní na 0,05

Černé hodnoty (tučné písmo): středně silná korelace

Modré hodnoty: slabá korelace

Ind_2 rytmus dýchání, Ind_3 hloubka nádechu, Ind_4 zvuky dýchání při poslechu, Ind_5 dechový objem, Ind_7 vitální kapacita Ind_9 testy plicní funkce, Ind_11 používání pomocných svalů, Ind_12 retrakce hrudníku, Ind_16 dušnost při mírné námaze, Ind_17neklid, Ind_18 somnolence, Ind_21 hromadění hlenu, Ind_22 atelektáza, Ind_23 přídatné dechové zvuky, Ind_24 zhoršený výdech, Ind_26 agonální dýchání, Ind_30 horečka, Ind_31 kašel

Tabulka 49 pokračování I. Výsledky Spearmanovy korelační analýzy (mezi doplňujícími indikátory NOC 0415)

Indikátory NOC 0415	Ind_12	Ind_16	Ind_17	Ind_18	Ind_21	Ind_22	Ind_23
Ind_2 Corel. Coef.	,356**	,318**	,132	,183	,318**	,107	,475**
Sig.	,001	,004	,240	,102	,004	,340	,000
N	81	81	81	81	81	81	81
Ind_3 Corel. Coef.	,335**	,344**	,102	,268*	,357**	,199	,357**
Sig.	,002	,002	,364	,015	,001	,075	,001
N	81	81	81	81	81	81	81
Ind_4 Corel. Coef.	,318**	,329**	,106	,205	,344**	,321**	,673**
Sig.	,004	,003	,345	,067	,002	,004	,000
N	81	81	81	81	81	81	81
Ind_5 Corel. Coef.	,270**	,426**	-,064	,169	,393**	,371**	,439**
Sig.	,015	,000	,572	,132	,000	,001	,000
N	81	81	81	81	81	81	81
Ind_7 Corel. Coef.	,002	,179	-,009	-,015	,211	,109	,108
Sig.	,983	,110	,939	,894	,059	,332	,339
N	81	81	81	81	81	81	81
Ind_9 Corel. Coef.	,083	,140	,063	,109	,246*	,208	,191
Sig.	,463	,213	,579	,332	,027	,062	,087
N	81	81	81	81	81	81	81
Ind_11 Corel. Coef.	,330**	,421**	,365**	,391**	,269*	,279*	,173
Sig.	,003	,000	,001	,000	,015	,012	,123
N	81	81	81	81	81	81	81
Ind_12 Corel. Coef.	1,000	,378**	,066	,234*	,365**	,301**	,262**
Sig.		,001	,560	,036	,001	,006	,018
N		81	81	81	81	81	81
Ind_16 Corel. Coef.	,378**	1,000	,490**	,555**	,372**	,334**	,434**
Sig.	,001		,000	,000	,001	,002	,000
N	81		81	81	81	81	81
Ind_17 Corel. Coef.	,066	,490**	1,000	,494**	,175	-,001	,091
Sig.	,560	,000		,000	,119	,994	,001
N	81	81		81	81	81	81
Ind_18 Corel. Coef.	,234*	,555*	,494**	1,000	,194	,263*	,098
Sig.	,036	,000	,000		,082	,018	,383
N	81	81	81		81	81	81
Ind_21 Corel. Coef.	,365**	,372**	,175	,194	1,000	,615**	,500**
Sig.	,001	,001	,119	,082		,000	,000
N	81	81	81	81		81	81
Ind_22 Corel. Coef.	,301**	,334**	-,001	,263*	,615**	1,000	,402**
Sig.	,006	,002	,994	,018	,000		,000
N	81	81	81	81	81		81
Ind_23 Corel. Coef.	,262*	,434**	,091	,098	,500**	,402**	1,000
Sig.	,018	,000	,417	,383	,000	,000	
N	81	81	81	81	81	81	
Ind_24 Corel. Coef.	,220**	,449**	,150	,227*	,482**	,483**	,659**
Sig.	,048	,000	,183	,041	,000	,000	,000
N	81	81	81	81	81	81	81
Ind_26 Corel. Coef.	,185	,319**	,172	,118	,400**	,373**	,382**
Sig.	,099	,004	,125	,293	,000	,001	,000
N	81	81	81	81	81	81	81

Ind_30 Corel. Coef.	,268*	,355**	,314**	,410**	,428**	,281*	,277*
Sig.	,016	,001	,004	,000	,000	,011	,012
N	81	81	81	81	81	81	81
Ind_31 Corel. Coef.	,188	,347**	,314**	,259*	,453**	,212	,186
Sig.	,092	,002	,004	,020	,000	,058	,096
N	81	81	81	81	81	81	81

**Korelace je signifikantní na 0,01

*Korelace je signifikantní na 0,05

Černé hodnoty (tučné písmo): středně silná korelace

Modré hodnoty: slabá korelace

Ind_2 rytmus dýchání, Ind_3 hloubka nádechu, Ind_4 zvuky dýchání při poslechu, Ind_5 dechový objem, Ind_7 vitální kapacita Ind_9 testy plicní funkce, Ind_11 používání pomocných svalů, Ind_12 retrakce hrudníku, Ind_16 dušnost při mírné námaze, Ind_17neklid, Ind_18 somnolence, Ind_21 hromadění hlenu, Ind_22 atelektáza, Ind_23 přídavné dechové zvuky, Ind_24 zhoršený výdech, Ind_26 agonální dýchání, Ind_30 horečka, Ind_31 kašel

Tabulka 49 pokračování II. Výsledky Spearmanovy korelační analýzy (mezi doplňujícími indikátory NOC 0415)

Indikátory NOC 0415	Ind_24	Ind_26	Ind_30	Ind_31
Ind_2 Corel. Coef.	,343**	,183	,378**	,284*
Sig.	,002	,102	,001	,010
N	81	81	81	81
Ind_3 Corel. Coef.	,430**	,229**	,246*	,309**
Sig.	,000	,039	,027	,005
N	81	81	81	81
Ind_4 Corel. Coef.	,534**	,213	,195	,246*
Sig.	,000	,056	,082	,027
N	81	81	81	81
Ind_5 Corel. Coef.	,376**	,356**	,186	,228*
Sig.	,001	,001	,097	,041
N	81	81	81	81
Ind_7 Corel. Coef.	,229*	,188	,000	,116
Sig.	,040	,092	1,0	,301
N	81	81	81	81
Ind_9 Corel. Coef.	,169	,207	,016	,157
Sig.	,131	,064	,885	,162
N	81	81	81	81
Ind_11 Corel. Coef.	,284*	,131	,184	,374**
Sig.	,010	,245	,101	,001
N	81	81	81	81
Ind_12 Corel. Coef.	,220	,185	,268*	,188
Sig.	,048	,099	,016	,092
N	81	81	81	81
Ind_16 Corel. Coef.	,449**	,319**	,355**	,347**
Sig.	,000	,004	,001	,002
N	81	81	81	81
Ind_17 Corel. Coef.	,150	,172	,314**	,314**
Sig.	,183	,125	,004	,004
N	81	81	81	81

Ind_18 Corel. Coef.	,227*	,118	,410**	,259*
Sig.	,041	,293	,000	,020
N	81	81	81	81
Ind_21 Corel. Coef.	,482**	,400**	,428**	,453**
Sig.	,000	,000	,000	,000
N	81	81	81	81
Ind_22 Corel. Coef.	,483**	,373**	,281*	,212
Sig.	,000	,001	,011	,058
N	81	81	81	81
Ind_23 Corel. Coef.	,659**	,382**	,277*	,186
Sig.	,000	,000	,012	,096
N	81	81	81	81
Ind_24 Corel. Coef.	1,000	,272*	,227*	,396**
Sig.		,014	,041	,000
N		81	81	81
Ind_26 Corel. Coef.	,272*	1,000	,146	,103
Sig.	,014		,193	,359
N	81		81	81
Ind_30 Corel. Coef.	,227*	,146	1,000	,600**
Sig.	,041	,193		,000
N	81	81		81
Ind_31 Corel. Coef.	,396**	,103	,600**	1,000
Sig.	,000	,359	,000	
N	81	81	81	

**Korelace je signifikantní na 0,01

*Korelace je signifikantní na 0,05

Černé hodnoty (tučné písmo): středně silná korelace

Modré hodnoty: slabá korelace

Ind_2 rytmus dýchání, Ind_3 hloubka nádechu, Ind_4 zvuky dýchání při poslechu, Ind_5 dechový objem, Ind_7 vitální kapacita Ind_9 testy plicní funkce, Ind_11 používání pomocných svalů, Ind_12 retrakce hrudníku, Ind_16 dušnost při mírné námaze, Ind_17neklid, Ind_18 somnolence, Ind_21 hromadění hlenu, Ind_22 atelektáza, Ind_23 přídatné dechové zvuky, Ind_24 zhoršený výdech, Ind_26 agonální dýchání, Ind_30 horečka, Ind_31 kašel

Signifikance mezi indikátory NOC 0605

Středně silná korelace byla doložena mezi kritickými indikátory: snížení PaCO₂ v arteriální krvi a zvýšení pH krve ($r_s = 0,579$).

Slabá pozitivní korelace byla doložena mezi kritickými indikátory: zrychlení dechové frekvence a zvýšení pH krve ($r_s = 0,226$), zrychlení dechové frekvence a snížení PaCO₂ v arteriální krvi ($r_s = 0,219$). Popis výsledků Spearmanovy korelační analýzy shrnuje následující tabulka 50.

Tabulka 50 Výsledky Spearmanovy korelační analýzy (mezi kritickými indikátory NOC 0605)

Indikátory NOC 0605	Ind_1	Ind_4	Ind_12
Ind_1 Corel. Coef.	1,000	,579**	,226*
Sig.		,000	,043
N		81	81
Ind_4 Corel. Coef.	,579**	1,000	,219*
Sig.	,000		,050
N	81		81
Ind_12 Corel. Coef.	,226*	,219*	1,000
Sig.	,043	,050	
N	81	81	

**Korelace je signifikantní na 0,01

*Korelace je signifikantní na 0,05

Černé hodnoty (tučné písmo): středně silná korelace

Modré hodnoty: slabá korelace

Ind_1 zvýšení pH krve, Ind_4 snížení PaCO₂ v arteriální krvi, Ind_12 zrychlení dechové frekvence

Silná pozitivní korelace byla doložena mezi doplňujícími indikátory: snížení draslíku v séru a snížení kalcia v séru ($r_s = 0,770$), brnění v končetinách a parestézie ($r_s = 0,770$), palpitace srdce a arytmie ($r_s = 0,726$).

Středně silná pozitivní korelace byla doložena mezi doplňujícími indikátory: snížení kalcia v séru a snížení bikarbonátů v séru ($r_s = 0,667$), snížení PaO₂ v arteriální krvi a snížení kalcia v séru ($r_s = 0,630$), zrychlení akce srdečního hrotu a palpitace srdce ($r_s = 0,628$), snížení PaO₂ v arteriální krvi a snížení draslíku v séru ($r_s = 0,625$), snížení draslíku v séru a arytmie ($r_s = 0,592$), snížení PaO₂ v arteriální krvi a snížení bikarbonátů v séru ($r_s = 0,583$), zrychlení akce srdečního hrotu a arytmie ($r_s = 0,581$), zrychlení akce srdečního hrotu a parestézie ($r_s = 0,580$), snížení bikarbonátů v séru a arytmie ($r_s = 0,576$), snížení draslíku v séru a snížení bikarbonátů v séru ($r_s = 0,562$), snížení kalcia v séru a arytmie ($r_s = 0,561$), parestézie a palpitace ($r_s = 0,538$), snížení kalcia v séru a palpitace srdce ($r_s = 0,523$), snížení PaO₂ v arteriální krvi a arytmie ($r_s = 0,520$), palpitace srdce a brnění v končetinách ($r_s = 0,509$), zvýšení hloubky dýchání a parestézie ($r_s = 0,483$), zrychlení akce srdečního hrotu a brnění v končetinách ($r_s = 0,460$), snížení draslíku v séru a palpitace srdce ($r_s = 0,450$), zvýšení hloubky dýchání a snížení vodíkových iontů v séru ($r_s = 0,447$), snížení bikarbonátů v séru a palpitace srdce ($r_s = 0,446$), zrychlení akce srdečního hrotu a zvýšení hloubky dýchání ($r_s = 0,440$), arytmie a brnění v končetinách ($r_s = 0,425$), zrychlení akce srdečního hrotu a snížení vodíkových iontů v séru ($r_s = 0,409$).

Slabá pozitivní korelace byla mezi: snížení kalcia v séru a zrychlení akce srdečního hrotu ($r_s = 0,388$), brnění v končetinách a snížení PaO₂ v arteriální krvi ($r_s = 0,384$), zrychlení akce srdečního hrotu a snížení bikarbonátů v séru ($r_s = 0,348$), zvýšení hloubky dýchání a palpitace srdce ($r_s = 0,328$), snížení draslíku v séru a brnění v končetinách ($r_s = 0,327$), snížení PaO₂ v arteriální krvi a palpitace srdce ($r_s = 0,315$), arytmie a parestézie ($r_s = 0,311$), snížení úrovně vědomí a palpitace srdce ($r_s = 0,289$), snížení draslíku v séru a snížení vodíkových iontů v séru ($r_s = 0,286$), arytmie a snížení vodíkových iontů v séru ($r_s = 0,286$), arytmie a zvýšení hloubky dýchání ($r_s = 0,278$), snížení vodíkových iontů v séru a palpitace srdce ($r_s = 0,275$), snížení vodíkových iontů v séru a palpitace srdce ($r_s = 0,275$), parestézie a snížení úrovně vědomí ($r_s = 0,254$), snížení úrovně vědomí a snížení draslíku v séru ($r_s = 0,246$), zvýšení hloubky dýchání a brnění v končetinách ($r_s = 0,245$), snížení úrovně vědomí a snížení bikarbonátů v séru ($r_s = 0,230$), snížení vodíkových iontů v séru a parestézie ($r_s = 0,227$), snížení úrovně vědomí a snížení vodíkových iontů v séru ($r_s = 0,223$). Nejčastěji korelovaným znakem mezi doplňujícími indikátory NOC 0605 byla: palpitace srdce. Tabulka 51 shrnuje výsledky Spearmanovy korelační analýzy.

Tabulka 51 Výsledky Spearmanovy korelační analýzy (mezi doplňujícími indikátory NOC 0605)

Indikátory NOC 0605	Ind_2	Ind_3	Ind_5	Ind_6	Ind_7	Ind_9	Ind_10
Ind_2 Corel. Coef.	1,000	,625**	,129	,286**	,328*	,409**	,286**
Sig.		,000	,250	,010	,003	,000	,000
N		81	81	81	81	81	81
Ind_3 Corel. Coef.	,625**	1,000	,583**	,562**	,667**	,348**	,576**
Sig.	,000		,000	,000	,000	,001	,000
N	81		81	81	81	81	81
Ind_5 Corel. Coef.	,129	,583**	1,000	,625**	,630**	,199	,520**
Sig.	,250	,000		,000	,000	,075	,002
N	81	81		81	81	81	81
Ind_6 Corel. Coef.	,286**	,562**	,625**	1,000	,770**	,220*	,592**
Sig.	,010	,000	,003		,007	,048	,000
N	81	81	81		81	81	81
Ind_7 Corel. Coef.	,328**	,667**	,630**	,770**	1,000	,388**	,561**
Sig.	,003	,000	,000	,000		,000	,000
N	81	81	81	81		81	81
Ind_9 Corel. Coef.	,409**	,348**	,199	,220*	,388**	1,000	,581**
Sig.	,000	,001	,075	,048	,000		,000
N	81	81	81	81	81		81
Ind_10 Corel. Coef.	,286**	,576**	,520**	,592**	,561**	,581**	1,000
Sig.	,010	,000	,000	,000	,000	,000	
N	81	81	81	81	81	81	
Ind_11 Corel. Coef.	,275**	,446**	,315**	,450**	,523**	,628**	,726**
Sig.	,013	,000	,004	,000	,000	,000	,000
N	81	81	81	81	81	81	81
Ind_13 Corel. Coef.	,447**	,209	-,078	,093	,132	,440**	,278*
Sig.	,000	,061	,490	,410	,239	,000	,012
N	81	81	81	81	81	81	81
Ind_17 Corel. Coef.	,223*	,230*	,208	,246*	,166	,147	,170
Sig.	,045	,039	,062	,027	,139	,190	,128
N	81	81	81	81	81	81	81
Ind_18 Corel. Coef.	,053	,178	,384**	,327**	,320**	,460**	,425**
Sig.	,638	,112	,000	,003	,004	,000	,000
N	81	81	81	81	81	81	81
Ind_21 Corel. Coef.	,227*	,072	,033	,075	,125	,580**	,311**
Sig.	,042	,521	,768	,507	,268	,000	,005
N	81	81	81	81	81	81	81

**Korelace je signifikantní na 0,01

*Korelace je signifikantní na 0,05

Červené hodnoty (tučné písmo): silná korelace

Černé hodnoty (tučné písmo): středně silná korelace

Modré hodnoty: slabá korelace

Ind_2 snížení vodíkových iontů v séru, Ind_3 snížení bikarbonátů v séru, Ind_5 snížení PaO₂ v arteriální krvi, Ind_6 snížení draslíku v séru, Ind_7 snížení kalcia v séru Ind_9 zrychlení akce srdečního hrotu, Ind_10 arytmie, Ind_11 palpitace srdce, Ind_13 zvýšení hloubky dýchání, Ind_17 snížení úrovně vědomí, Ind_18 brnění v končetinách, Ind_21 parestézie

Tabulka 51 pokračování Výsledky Spearmanovy korelační analýzy (mezi doplňujícími indikátory NOC 0605)

Indikátory NOC 0605	Ind_11	Ind_13	Ind_17	Ind_18	Ind_21
Ind_2 Corel. Coef.	,275*	,447**	,223*	,053	,227*
Sig.	,013	,000	,045	,638	,042
N	81	81	81	81	81
Ind_3 Corel. Coef.	,446**	,209	,230*	,178	,072
Sig.	,000	,061	,039	,112	,521
N	81	81	81	81	81
Ind_5 Corel. Coef.	,315**	-,078	,208	,384**	,033
Sig.	,004	,490	,062	,000	,768
N	81	81	81	81	81
Ind_6 Corel. Coef.	,450**	,093	,246*	,327*	,075
Sig.	,000	,410	,027	,003	,507
N	81	81	81	81	81
Ind_7 Corel. Coef.	,523**	,132	,166	,320**	,125
Sig.	,000	,239	,139	,004	,268
N	81	81	81	81	81
Ind_9 Corel. Coef.	,628**	,440**	,147	,460**	,580**
Sig.	,000	,000	,190	,000	,000
N	81	81	81	81	81
Ind_10 Corel. Coef.	,726**	,278*	,170	,425**	,311**
Sig.	,000	,012	,128	,000	,005
N	81	81	81	81	81
Ind_11 Corel. Coef.	1,000	,328**	,289**	,509**	,538**
Sig.		,003	,009	,000	,000
N		81	81	81	81
Ind_13 Corel. Coef.	,328**	1,000	,022	,245**	,483**
Sig.	,003		,847	,028	,000
N	81		81	81	81
Ind_17 Corel. Coef.	,289**	,022	1,000	,275**	,254*
Sig.	,009	,847		,013	,022
N	81	81		81	81
Ind_18 Corel. Coef.	,509**	,245*	,275*	1,000	,770**
Sig.	,000	,028	,013		,000
N	81	81	81		81
Ind_21 Corel. Coef.	,538**	,483**	,254*	,770**	1,000
Sig.	,000	,000	,022	,000	
N	81	81	81	81	

**Korelace je signifikantní na 0,01

*Korelace je signifikantní na 0,05

Červené hodnoty (tučné písmo): silná korelace

Černé hodnoty (tučné písmo): středně silná korelace

Modré hodnoty: slabá korelace

Ind_2 snížení vodíkových iontů v séru, Ind_3 snížení bikarbonátů v séru, Ind_5 snížení PaO₂ v arteriální krvi, Ind_6 snížení draslíku v séru, Ind_7 snížení kalcia v séru Ind_9 zrychlení akce srdečního hrotu, Ind_10 arytmie, Ind_11 palpitace srdce, Ind_13 zvýšení hloubky dýchání, Ind_17 snížení úrovně vědomí, Ind_18 brnění v končetinách, Ind_21 parestézie

Formulované hypotézy byly na hladině statistické významnosti 0,05 a 0,01 zamítnuty, naopak byla doložena míra korelace, tedy existence vzájemného vztahu mezi kritickými indikátory NOC 0410, 0415 a 0605 a mezi doplňujícími indikátory NOC 0410, 0415 a 0605 metodikami ke sledování výsledků ošetrovatelské péče pro skupinu pacientů s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032. Na podkladě statistické analýzy získaných dat **lze konstatovat, že pozitivní korelace (silná, středně silná a slabá) znamená existenci vzájemného vztahu mezi korelovanými komponentami.** Při doložení přítomnosti jednoho indikátoru NOC, z dvojice korelovaných, lze usoudit na možnou přítomnost druhého korelovaného indikátoru NOC.

Čtvrtým dílčím cílem bylo zjistit statistické vztahy mezi daty expertní skupiny působící na jednotce intenzivní péče a/nebo anesteziologicko-resuscitačním oddělení a mezi studenty doktorského studijního programu Ošetrovatelství. Ověřování formulovaných statistických hypotéz k dílčímu cíli 4 třetí fáze šetření bylo provedeno pomocí neparametrického testu Mann-Whitney U z důvodu předpokladu nenormálního rozdělení pravděpodobností sledovaného znaku. Statistická analýza dat byla provedena na hladině statistické významnosti 0,05, s využitím programu IBM SPSS, verze 22. Neparametrickým testem byla testována následující hypotéza:

H₀₈ Mezi daty expertní skupiny působící na jednotce intenzivní péče a/nebo anesteziologicko-resuscitačním oddělení a mezi daty studentů doktorského studijního programu Ošetrovatelství neexistuje statisticky signifikantní rozdíl.

První a druhá skupina expertů se liší signifikantně v celkovém skóre, vyšší průměrné celkové skóre bylo zjištěno u první skupiny expertů ($p < 0,0001$), viz tabulka 52.

Tabulka 52 Celkové skóre expertů první a druhé skupiny

Celkové skóre expertů	První skupina expertů	Druhá skupina expertů	Mann-Whitney U test (p-hodnota)
Průměr ± SD (min-max)	6,54 ± 0,98 (5-9)	5,35 ± 1,18 (4-9)	< 0,0001
Medián	7,0	5,0	

Mezi hodnocením sester a studentů byl zjištěn signifikantní rozdíl u deseti indikátorů NOC 0410, u osmi indikátorů NOC 0415 a celkem u čtyř indikátorů NOC 0605. V hodnocení indikátorů rytmus dýchání, hromadění hlenu a agonální dýchání se neshodly expertní skupiny u NOC 0410 a NOC 0415.

NOC 0410 - dechová frekvence (p – **0,013**), rytmus dýchání (p - **0,002**), hloubka nádechu (p – **0,002**) úzkost (p – **0,012**), strach (p – **0,008**), přídatné dechové zvuky (p - **0,037**), lapavé dýchání (p - **0,010**), dušnost při mírné námaze (p - **0,001**), hromadění hlenu (p - **0,001**), agonální dýchání (p - **0,029**). V případě indikátorů (dechová frekvence, rytmus dýchání, hloubka nádechu, úzkost, strach a přídatné dechové zvuky) volily sestry nižší stupeň škály a v případě indikátorů lapavé dýchání, dušnost při mírné námaze, hromadění hlenu a agonální dýchání vyšší stupeň škály než studenti.

NOC 0415 – rytmus dýchání (p – **0,016**), zvuky dýchání při poslechu (p – **0,004**), hromadění hlenu (p – **<0,0001**), atelektáza (p – **0,006**), agonální dýchání (p – **0,030**), sténavý výdech (p – **0,025**), horečka (p – **0,002**) a kašel (p – **0,004**). V případě indikátorů rytmus dýchání, zvuky dýchání při poslechu, agonální dýchání a kašel volily sestry nižší stupeň škály a v případě indikátorů hromadění hlenu, atelektáza, sténavý výdech a horečka vyšší stupeň škály než studenti.

NOC 0605 – snížení kalcia v séru (p – **0,029**), zvýšení hloubky dýchání (p – **0,005**), snížení úrovně vědomí (p – **0,009**) a parestézie (p – **0,002**). V případě indikátorů snížení kalcia v séru, zvýšení hloubky dýchání a snížení úrovně vědomí volily sestry nižší stupeň škály a v případě indikátoru parestézie vyšší stupeň škály než studenti. Bližší souhrnný popis výsledků viz příloha 17, s. 246.

Lze tedy konstatovat existenci rozdílů v hodnocení expertní skupiny všeobecných sester a studentů doktorského studijního programu Ošetrovatelství (viz tabulka 53).

Tabulka 53 Hodnocení souboru expertů první a druhé skupiny

Indikátory NOC 0410	První skupina expertů			Druhá skupina expertů			Mann-Whitney U test (p-hodnota)
	Průměr	SD	medián	průměr	SD	medián	
dechová frekvence	0,73	0,23	0,75	0,87	0,15	1,0	0,013
rytmus dýchání	0,66	0,23	0,75	0,82	0,14	0,75	0,002
hloubka nádechu	0,62	0,21	0,50	0,79	0,20	0,75	0,012
úzkost	0,59	0,22	0,50	0,73	0,21	0,75	0,012
strach	0,58	0,24	0,50	0,73	0,21	0,75	0,008
přidatné dechové zvuky	0,64	0,25	0,75	0,76	0,22	0,75	0,037
lapavé dýchání	0,79	0,25	0,75	0,68	0,18	0,75	0,010
dušnost při mírné námaze	0,66	0,24	0,75	0,46	0,20	0,50	0,001
hromadění hlenu	0,73	0,24	0,75	0,52	0,24	0,50	0,001
agonální dýchání	0,68	0,54	0,50	0,48	0,33	0,50	0,029
Indikátory NOC 0415							
rytmus dýchání	0,65	0,22	0,75	0,77	0,25	0,75	0,016
zvuky dýchání při poslechu	0,60	0,25	0,50	0,74	0,10	0,75	0,004
hromadění hlenu	0,67	0,20	0,75	0,38	0,22	0,25	<0,0001
Atelektáza	0,73	0,21	0,75	0,61	0,17	0,50	0,006
agonální dýchání	0,66	0,26	0,75	0,79	0,23	0,75	0,030
sténavý výdech	0,49	0,25	0,50	0,36	0,31	0,25	0,025
Horečka	0,55	0,36	0,50	0,35	0,23	0,75	0,002
Kašel	0,33	0,23	0,50	0,70	0,22	0,75	0,004
Indikátory NOC 0605							
snížení kalcia v séru	0,53	0,27	0,50	0,67	0,12	0,75	0,029
zvýšení hloubky dýchání	0,64	0,21	0,50	0,77	0,18	0,75	0,005
snížení úrovně vědomí	0,71	1,14	0,50	0,76	0,22	0,75	0,009
Parestézie	0,56	0,29	0,50	0,35	0,28	0,25	0,002

p – statistická významnost ($\alpha = 0,05$)

SD - standardní odchylka

Pátým dílčím cílem třetí fáze šetření bylo zjistit míru vnitřní konzistence (reliabilita) indikátorů NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče měřenou pomocí koeficientu Cronbachovo alfa. Odhad pomocí koeficientu Cronbachovo alfa je řazen metodology mezi vícerozměrnou deskriptivní metodu. Vnitřní konzistence zaručuje, že všechny položky nástroje měří stejné proměnné. Určení hodnoty Cronbachovo alfa je variabilní, závisí např. na počtu položek nástroje. Hodnoty Cronbachovo alfa $\geq 0,80$

vykazují dostatečnou vnitřní konzistenci škály (Rimarčík, 2007, s. 99-100; Žiaková et al. 2009, s. 217).

Nejvyšší hodnoty Cronbachova alfa byly zjištěny u první skupiny expertů. Hodnoty Cronbachova alfa pro indikátory NOC 0415 a NOC 0605 byly vyšší než 0,85 (test má tedy vysokou konzistenci a reliabilitu), pro indikátory NOC 0410 byla hodnota Cronbachova alfa $0,837 > 0,8$ (dobrá konzistence). U druhé skupiny expertů byly hodnoty Cronbachova alfa pro indikátory NOC 0415 a 0605 větší než 0,8 (dobrá konzistence); nejnižší hodnota byla zjištěna pro indikátory NOC 0410 ($0,637$ – špatná konzistence), blíže viz tabulka 54. Hodnota Cronbachova alfa ovšem závisí na počtu položek (roste s počtem položek testu).

Tabulka 54 Míra vnitřní konzistence nástroje

Nástroj	První skupina expertů	Druhá skupina expertů	První a druhá skupina dohromady	Počet položek nástroje
Indikátory NOC 0410	0,837	0,637	0,811	16
Indikátory NOC 0415	0,894	0,823	0,882	31
Indikátory NOC 0605	0,856	0,801	0,852	21

Šestým dílčím cílem bylo zjistit koeficienty nasycení indikátorů kritických NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče, analyzovat význam statisticky signifikantních korelací. Pomocí faktorové analýzy jsme vyjádřily konstruktovou validitu. Ve faktorové analýze pro 2 proměnné (tj. pouze pro signifikantně významné indikátory NOC 0410: schopnost zbavovat se sekretu a dušení) byla KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) míra 0,5 a signifikance Bartlettova testu $p < 0,0001$. KMO by mělo být $> 0,5$. Pomocí suťového grafu (scree plot) a také podle Kaiserova pravidla by měl být extrahován pouze 1 faktor, který vyčerpává 70% variance (eigenvalue > 1), viz tabulka 55.

Tabulka 55 Výsledek faktorové analýzy kritických indikátorů NOC 0410 – určení počtu komponent

Faktor	Iniciální eigenvalue		
	Celkem	% variability	kumulativní %
1	1,406	70,30	70,30
2	0,594	29,69	100,00

Extrahovaná komponenta (faktor) a faktorové zátěže položek, které sytí danou komponentu (v případě pouze jedné komponenty nemůže být řešení rotováno) jsou prezentovány tabulkou 56. Komponentu sytí oba významné indikátory stejnou mírou. Tabulka 56 Faktorové zátěže položek

Indikátor NOC 0410	Faktor 1
schopnost zbavovat se sekretu	0,838
dušení	0,838

Ve faktorové analýze pro signifikantně významné indikátory NOC 0415 (saturace kyslíkem, průchodnost dýchacích cest, cyanóza, lapavé dýchání, dechová frekvence, klidová dušnost) byla KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) míra 0,768 (>0,5) a signifikance Bartlettova testu $p < 0,0001$. Obě tyto hodnoty indikují použitelnost faktorové analýzy. Pomocí suťového grafu (scree plot) a také podle Kaiserova pravidla by měl být extrahován pouze 1 faktor, který vyčerpává 51% variance (viz tabulka 57).

Tabulka 57 Výsledek faktorové analýzy kritických indikátorů NOC 0415 – určení počtu komponent

Faktor	Iniciální eigenvalue		
	Celkem	% variability	kumulativní %
1	3,093	51,54	51,54
2	0,913	15,22	66,76
3	0,771	12,84	79,60
4	0,543	9,04	88,65
5	0,430	7,17	95,82
6	0,251	4,17	100,00

Extrahovaná komponenta (faktor) a faktorové zátěže položek, které sytí danou komponentu (v případě pouze jedné komponenty nemůže být řešení rotováno) jsou prezentovány tabulkou 58. Komponentu sytí nejvíce indikátor cyanóza, klidová dušnost a průchodnost dýchacích cest a nejméně indikátor dechová frekvence.

Tabulka 58 Faktorové zátěže položek

Indikátor NOC 0415	Faktor 1
dechová frekvence	0,504
saturace kyslíkem	0,655
průchodnost dýchacích cest	0,767
cyanóza	0,836
klidová dušnost	0,770
lapavé dýchání	0,727

Ve faktorové analýze pro signifikantně významné indikátory NOC 0605 (zvýšení pH krve, snížení PaCO₂ v arteriální krvi, zrychlení dechové frekvence) byla KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) míra 0,562 (>0,5) a signifikance Bartlettova testu $p < 0,0001$. Obě tyto hodnoty indikují použitelnost faktorové analýzy. Pomocí suťového grafu (scree plot) a také podle Kaiserova pravidla by měl být extrahován pouze 1 faktor, který vyčerpává 57% variance, viz tabulka 59.

Tabulka 59 Výsledek faktorové analýzy kritických indikátorů NOC 0605 – určení počtu komponent

Faktor	Iniciální eigenvalue		
	Celkem	% variability	kumulativní %
1	1,717	52,21	51,21
2	0,862	28,73	85,95
3	0,421	14,04	100,00

Extrahovaná komponenta (faktor) a faktorové zátěže položek, které sytí danou komponentu (v případě pouze jedné komponenty nemůže být řešení rotováno) jsou prezentovány tabulkou 60. Komponentu sytí všechny tři významné indikátory, přičemž indikátory zvýšení pH krve a snížení PaCO₂ v arteriální krvi sytí komponentu stejnou mírou a vliv indikátoru zrychlení dechové frekvence je slabší.

Tabulka 60 Faktorové zátěže položek

Indikátor NOC 0605	Faktor 1
zvýšení pH krve	0,850
snížení PaCO ₂ v arteriální krvi	0,847
zrychlení dechové frekvence	0,526

4 DISKUZE

Vstupní část textu se věnuje výsledkům první fáze výzkumu dizertační práce, ve které byla k validaci ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032 využita technika Fehringova DCV modelu (Fehring 1987, s. 625-629). Současně je prezentováno pojednání k závěrům a poznatkům jiných autorů k tématu. Další část diskuse interpretuje výsledky druhé a třetí fáze výzkumu, ve kterých byla využita technika OCV validity - Outcomes Content Validity autorů Head et al. (2004, s. 253-254), a to k doložení míry validity NOC metodik pro sledování výsledků ošetrovatelské péče a k validaci kritických indikátorů NOC.

Výsledky již realizované rešeršní činnosti byly za účelem doplnění aktuálních odborných informací rozšířeny o publikace z roku 2015. Rešeršní strategie navazovala na rešeršní otázku ve znění: „*V jakých studiích byla ošetrovatelská diagnóza Neefektivní dýchání 00032 validována užitím Fehringových modelů v roce 2015?*“

Česká verze

P	Neefektivní dýchání 00032 OR Neefektivní dýchání OR ošetrovatelská diagnóza OR NANDA ošetrovatelská dagnóza
I	Fehringův model OR validace OR DCV model OR CDV model OR Fehringův model validity diagnostického obsahu OR DCV model validity diagnostického obsahu OR CDV model klinické diagnostické validity
C	Nezařazeno
O	validita OR platnost
T (time)	2015

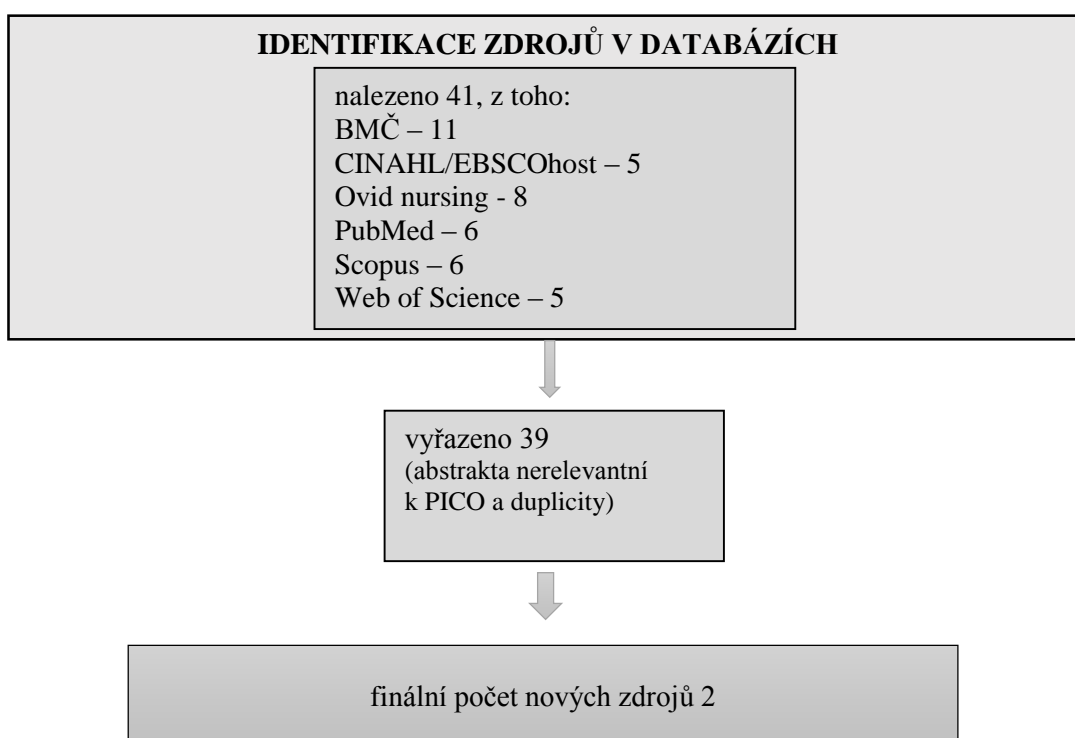
Slovenská verze

P	Neefektívne dýchanie 00032 OR Neefektívne dýchanie OR Neefektivní dýchání OR ošetrovateľská diagnóza OR NANDA ošetrovateľská diagnóza
I	Fehringov model OR validácia OR DCV model OR CDV model OR Fehringov model validity diagnostického obsahu OR DCV model validity diagnostického obsahu OR CDV model klinické diagnostické validity
C	Nezařazeno
O	validita OR platnost
T (time)	2015

Anglická verze

P	Ineffective breathing 00032 OR Ineffective breathing OR nursing diagnosis OR NANDA nursing diagnosis
I	Fehring model OR validation OR DCV model OR CDV model OR Fehring model of Diagnostic Content Validation OR DCV model of Diagnostic Content Validation OR CDV model of Clinical Diagnostic Validity
C	Nezařazeno
O	validita OR platnost
T (time)	2015

Vyhledávání proběhlo v databázích: Bibliographia Medica Českoslovac, CINAHL - EBSCOhost, Ovid Nursing, PubMed a Scopus, viz Obr. 2 Postupový diagram. Výsledkem doplňující rešerše byly dvě nové studie autorských kolektivů Beltrão et al. (2015) a de Sousa et al. (2015). Studie autorů Beltrão et al. (2015) byla zaměřena na přesnost při diagnostice Neefektivního dýchání u skupiny dětských a dospělých pacientů s vrozeným onemocněním srdce, druhá studie autorů de Sousa et al. (2015) byla zaměřena na identifikaci klíčových definujících charakteristik Neefektivního dýchání 00032 u skupiny dětských pacientů.



Obr. 3 Postupový diagram rešerše

4.1 Validace ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032

Na úrovni **diagnosticky významné** komponenty ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032 u pacientu se spontánní dýcháním byl obsahovou validací potvrzen pouze jeden *určující znak*, a to dyspnoe (vážený průměr 0,84). K **diagnosticky mírně významným** komponentám patřilo: zapojování pomocných dýchacích svalů při dýchání (vážený průměr 0,74), ortopnoe (vážený průměr 0,73), tachypnoe (vážený průměr 0,73), pacient zaujímá polohu zlepšující dýchání (vážený průměr 0,70), bradypnoe (vážený průměr 0,68), změny v hloubce dýchání (vážený průměr 0,62), pokles minutové ventilace (vážený průměr 0,59), snížený inspirační tlak (0,57), snížený expirační tlak (vážený průměr 0,56), snížená vitální kapacita plic (vážený průměr 0,55), prodloužená expirační fáze dýchání (vážený průměr 0,55) a změněná exkurze hrudníku (vážený průměr 0,52). Ze *souvisejících faktorů* nebyl do kategorie **diagnosticky významných** zařazen žádný z nich. K **diagnosticky mírně významným** byly zařazeny: hyperventilace (vážený průměr 0,78), hypoventilační syndrom (vážený průměr 0,71), bolest (vážený průměr 0,71), úzkost (vážený průměr 0,70), poranění míchy (vážený průměr 0,63), muskuloskeletální poškození (vážený průměr 0,60), neurologická nezralost (vážený průměr 0,58), únava dýchacích svalů (vážený průměr 0,58), obezita (vážený průměr 0,57), poloha těla (vážený průměr 0,56), únava (vážený průměr 0,55), neuromuskulární dysfunkce (vážený průměr 0,55) a deformace stěny hrudníku (vážený průměr 0,52). Hodnota DCV skóre ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032 jako celku byla 0,63.

Pro ošetrovatelské diagnózy s celkovým DCV skóre pod 0,6 (1986, s. 189) navrhuje Fehring, autor validačních modelů, přepracování jejich komponent nebo případné vyřazení ze seznamu diagnóz NANDA International. Přitom ale Almeida (2008), Carlson-Catalano (1998), Head (2011) a Lucena (2006) ve svých studiích uvádějí, že u pacientů na JIP a ARO je tato ošetrovatelská diagnóza vysoce frekventní. Výsledek validace Neefektivního dýchání 00032, která je součástí dizertační práce, otevírá sérii otázek. Diskutovat lze v této souvislosti Fehringova kritéria pro výběr expertů validačních studií, tradici uplatňování NANDA diagnostiky v českém prostředí, kompetence všeobecných sester i podpůrné nástroje pro ošetrovatelskou diagnostiku včetně subjektivitou expertů ovlivnitelných výstupů obsahové validace. Dle našeho názoru mohou všechny tyto fenomény hodnoty celkového DCV skóre ovlivňovat. Hlubší diskuse na podkladě doložitelných dat je k tématu problematická, neboť

validační studii Neefektivní dýchání 00032, explicitně odkazující na využití Fehringova DCV modelu, se ve vědeckých databázích nepodařilo vyhledat.

K validaci Neefektivního dýchání jinou Fehringovou technikou se hlásí Zeitoun et al. (2007) a Carlson–Catalano et al. (1998). Uvádějí, že postupovali podle Fehringova modelu Klinické diagnostické validity (*Clinical Diagnostic Validity Model – CDV model*), která je založena na principu sledování míry shody diagnostického závěru dvou nezávislých expertů u jednoho pacienta. Z popisu metodiky jimi realizovaných šetření vyplývají i další modifikace. Vzhledem k faktu, že kategorizace diagnostických charakteristik do tří skupin je u CDV a DCV modelu prováděna na podkladě stejných hodnot $\geq 0,80$, $0,79-0,50$ a $\leq 0,50$ (Fehring 1987, s. 625-629) a s ohledem na nemožnost využití ještě jiných studií, jsou jejich poznatky do diskuse zahrnuty.

Dyspnoe, naší studií prokázaná jako diagnosticky významný určující faktor Neefektivního dýchání 00032, byla týmem Zeitoun et al. (2007, s. 1417-1426) zařazena v kategorii mírně významných. Zajímavé je, že do skupiny diagnosticky významných určujících znaků nezařadili Zeitoun et al. žádnou z komponent Neefektivního dýchání NANDA International. Lze předpokládat, že výsledky souvisí s provedením klinické validace u pacientů s umělou plicní ventilací. Autoři Zeitoun et al. uvádějí názor, že výskyt Neefektivního dýchání byl vždy zaznamenán pouze jako důsledek nevhodně nastavených parametrů ventilátoru, který byl zdravotnickým personálem včas odstraněn. Neefektivní dýchání u pacientů napojených na umělou plicní ventilaci bývá výsledkem nesouladu mezi aktivitou nemocného a činností ventilátoru. Většina forem nesouladu je při pečlivém klinickém sledování nemocného a pomocí křivek zobrazovaných ventilátorem rychle a dobře detekována a tudíž bývá včas vyřešena (Dostál et al. 2004). Dle výsledků přehledové studie uskutečněné v roce 2014 ve Francii je dušnost u pacientů na umělé plicní ventilaci nerozpoznaným problémem. Autoři studie předpokládají, že zhodnocení a management dyspnoe u skupiny těchto pacientů má potenciál vedoucí k minimalizaci bolesti, utrpení, redukci použití sedativ a omezení rozvoje posttraumatického syndromu souvisejícího s hospitalizací na jednotkách intenzivní péče (Schmidt 2013, s. 8).

Dyspnoe na podkladě DCV váženého průměru 0,84 byla skupinou expertů naší validační studie zařazena mezi diagnosticky významné určující znaky Neefektivního dýchání. Dyspnoe má v praxi velký klinický význam a její definice dle autorů Knor,

Miko (In Šeblová, Knor a kol. 2013, s. 145) je: „*Subjektivní pocit, nepříjemně vnímané dýchání spojené s pocitem nedostatku vzduchu.*“ Základními klinickými příznaky dyspnoe jsou tachypnoe (zrychlené dýchání v klidu s frekvencí >20/min.), hyperpnoe (hluboké a zrychlené dýchání), bradypnoe (mělké zpomalené dýchání) a ortopnoe (obtížné dýchání s vyhledáváním ortopnoické úlevové polohy) (Lukáš, Žák a kol. 2015, s. 177). Všechny výše uvedené klinické příznaky dyspnoe byly námi zapojenými experty vyhodnoceny jako diagnosticky mírně významné (ortopnoe - 0,73, tachypnoe - 0,73, pacient zaujímá polohu zlepšující dýchání - 0,70, bradypnoe - 0,68. Mezi polohou pacienta ke zlepšení dýchání a ortopnoe ($r_s = 0,430$) byla prokázána středně silná korelace ($r_s = 0,430$). Podle názoru námi zapojených expertů má dyspnoe u pacientů na JIP a ARO v rámci diagnostiky validované diagnózy významný indikativní charakter. Podobné výsledky byly identifikovány ve studiích autorů de Sousa et al. (2015) a Beltrão et al. (2015). Meta-analýza autorů de Sousa et al. (2015) byla uskutečněna s cílem identifikace klíčových definujících charakteristik Neefektivního dýchání 00032 u skupiny dětských pacientů. Analýze bylo podstoupeno celkem šest studií z oblasti pediatrické péče. Mezi definující charakteristiky s nejvyšším diagnostickým významem byly autory předloženy následující: bradypnoe, **dyspnoe**, chvění nosních křídel, ortopnoe, tachypnoe a zapojování pomocných dýchacích svalů při dýchání. Ve stejném roce byla vedena studie autorů Beltrão et al. (2015) zaměřenou na diagnostickou přesnost při diagnostice Neefektivního dýchání u skupiny dětských a dospělých pacientů s vrozeným onemocněním srdce. Mezi statisticky významné charakteristiky byly autory zařazeny: změny v hloubce dýchání, ortopnoe, tachypnoe, zapojování pomocných dýchacích svalů při dýchání a **dyspnoe**.

V návaznosti na NANDA guidelines (podmínka přítomnosti hlavní, diagnosticky významné charakteristiky ke konstatování diagnózy) (Fehring 1987, s. 627) by bylo možné považovat výstup validace Neefektivního dýchání za uspokojivý. Precizní diagnostický závěr u aktuálních ošetřovatelských diagnóz se však dle našeho názoru opírá také o přítomnost souvisejícího faktoru diagnózy. Zapojení expertů do kategorie hlavních (diagnosticky významných) souvisejících faktorů nezařadili žádný. Nejvyšší DCV vážený průměr s hodnotou 0,78 byl zaznamenán u souvisejícího faktoru hyperventilace. Jedná se o vážený průměr blízký hraniční hodnotě diagnosticky významných charakteristik. Hyperventilace je definována dle Hehlmann (2010, s. 173) jako: „*Ventilace plic vyšší, než je její potřeba, vyznačující se poklesem parciálního*

tlaku CO₂ v alveolách a v krvi a zvýšeným pH v arteriální krvi. “ Přestože je známo, že adaptačním mechanismem na nedostatek kyslíku při dušnosti je hyperventilace, k doložení diagnosticky vysoce indikativního charakteru tohoto souvisejícího faktoru lze doporučit využití dalších validačních technik a metod.

Autoři Zeitoun et al. se kromě Neefektivního dýchání věnovali rovněž validaci Porušené výměny plynů a Neefektivní průchodnosti dýchacích cest. U obou diagnóz poukázala výsledná kategorizace na rozdíly mezi počtem diagnostických charakteristik schválených taxonomickým výborem NANDA International a počtem diagnosticky významných charakteristik prokázaných validací. Ošetrovatelská diagnóza Porušená výměna plynů je v klasifikaci NANDA International zastoupena 21 charakteristikami (19 UZ a 2 SF) a Neefektivní průchodnost dýchacích cest je prezentována 29 komponentami (tedy 13 UZ a 16 SF). Mezi hlavní (diagnosticky významné) definující charakteristiky Porušené výměny plynů byly autory validace zařazeny dvě: abnormální krevní plyny a hypoxémie. U ošetrovatelské diagnózy Neefektivní průchodnost dýchacích cest pak jedna, konkrétně snížené dýchací fenomény. Ve výsledcích naší validační studie lze pozorovat stejný fenomén (z 16 UZ jeden diagnosticky významný a z 15 SF dokonce žádný). Výstupy předložených studií evokují zamyšlení nad tím, proč byla četnost diagnosticky významných charakteristik oproti diagnostickým charakteristikám schváleným taxonomickým výborem NANDA International výrazně menší. Významným faktorem je podle našeho názoru skutečnost, že validační studie byly navrženy pro diagnostiku specifické skupiny pacientů ve specifickém prostředí. Soubory UZ a SF každé ošetrovatelské diagnózy NANDA International jsou široké a mnohačetné. Klasifikační systém NANDA International je zevrubný, využitelný v rozmanitých oblastech a situacích ošetrovatelské péče, a proto je zapotřebí pro pacienty v různých zdravotních situacích validací selektovat diagnostické charakteristiky s vysoce indikativním významem.

Carlson-Catalano et al. (1998, s. 243-248) validovali stejné diagnózy jako Zeitoun et al. (2007, s. 1417-1426). Autorský tým uvádí, že do výzkumného nástroje zahrnuli těchto 37 diagnostických charakteristik: abnormální krevní plyny, vedlejší zvuky při dýchání, nedostatek vzduchu, zvětšení předozadního průměru hrudníku, polohu pacienta zlepšující dýchání, bradypnoe, změněnou exkurzi hrudníku, kašel, krepitus, DYSPNOE, neefektivní kašel, úzkost, bolest, únavu, pocity plicního měštnání, fremitus, hyperkapnie, hyperventilaci, hypoventilaci, hypoxémii, hypoxii, abnormální

poměr nádechu/výdechu, podráždění, změny psychického stavu, dýchání ústy, chvění nosních křídel, ortopnoe, prodlouženou expirační fází dýchání, dýchání se sešpulenými rty, dechovou frekvenci (rytmus, hloubku), neklid, barvu kůže, sputum, tachykardii, zvýšené hrudní dýchání, zapojení pomocných svalů pro dýchání a hlasivkové zvuky. Autoři nepracovali explicitně se souborem diagnostických charakteristik NANDA International. Tvorba souboru diagnostických charakteristik byla provedena analýzou pojmů z literatury a také na podkladě studia validačních studií. Plnotexty jimi citovaných studií se nám ve vědeckých databázích nepodařilo vyhledat. Domníváme se, že pracovali předně s texty tzv. šedé literatury (sborníky z konferencí, závěrečné práce studentů, články v neindexovaných periodikách, atd.). Carlson-Catalano et al. (1998, s. 243-248) vedli validaci u souboru 76 pacientů z interních a chirurgických oddělení dvou nemocnic. Osm expertek (sester s magisterským stupněm vzdělání) hodnotilo přítomnost nebo absenci položek (diagnostických charakteristik) výzkumného nástroje. - tým dospěl k závěru, že žádná z diagnostických charakteristik Neefektivního dýchání nespadá do kategorie vysoce indikativních. Do skupiny mírně významných diagnostických charakteristik byly zařazeny diagnostické charakteristiky dyspnoe s váženým průměrem 0,67 a únava s váženým průměrem 0,60. Pro srovnání diagnostická charakteristika únava (související faktor) byla participujícími experty naší studie zařazena do skupiny diagnosticky mírně významných a to na podkladě váženého průměru 0,55. Únava je dle Čapkové (In Lukáš, Žák a kol. 2015, s. 144) definována jako: „*Trvalý pocit vyčerpání a snížené schopnosti vykonávat fyzické i mentální aktivity, který přetrvává, i když je osoba v klidu; dále je popisován jako stav organismu vyčerpaného námahou, nepohodlím, slabostí apod.*“ Jeden z příznaků, který může vést k diagnóze onemocnění způsobující únavu je také uváděna dušnost (Čapková In Lukáš, Žák a kol. 2015, s. 145). Diagnosticky mírně významnou komponentou Neefektivního dýchání byla skupinou našich expertů hodnocena rovněž únava dýchacích svalů (související faktor) s váženým průměrem 0,58, která může být příčinou selhání respiračních funkcí (Mlček In Kittnar a kol. 2011, s. 281). Pokud žádný z UZ a SF nebyl vyhodnocen autorským týmem Carlson-Catalano et al. (1998, s. 243-248) jako diagnosticky významný, nebylo by při respektování NANDA Guidelines (Fehring 1987, s. 627) možné u pacienta přítomnost Neefektivního dýchání konstatovat. Tým autorů Carlson-Catalano et al. (1998) své výsledky kriticky analyzuje a závěrem vyjadřují souhlasný názor

k doporučení samotného autora DCV a CDV modelů, že je nezbytné kritéria precizního výběru expertů podílejících se na validaci specifikovat mnohem detailněji. To proto, že kritéria jako délka ošetrovatelské praxe, věk expertů a zkušenost s ošetrovatelskou diagnostikou významně ovlivňují výsledky validačních prací a DCV model pouze prezentuje názory vybraných expertů, ale nezahrnuje výsledky spojené s realitou. Uvedený tým autorů se také vyjadřuje k nutnosti realizovat rigorózní studie, např. užitím konstruktové validace (Fehring 1987, s. 625-629; Carlson-Catalano et al. 1998, s. 243-248). Podle našeho názoru Neefektivní dýchání u pacientů interních a chirurgických lůžkových pracovišť patří mezi frekventní ošetrovatelské diagnózy a výsledky uvedené studie považujeme rovněž za diskutabilní. Zejména proto, že na uvedených pracovištích bývají často hospitalizováni pacienti, u nichž se řada diagnostických charakteristik Neefektivního dýchání vyskytuje v návaznosti na jejich klinický stav (například pacienti se srdečním onemocněním, zánětlivým onemocněním plic, s pooperačními komplikacemi, neuromuskulárním onemocněním, poruchami metabolismu nebo onemocněním centrálního nervového systému). Autoři Carlson-Catalano et al. (1998, s. 243-248) závěrem motivují k využití rigorózních validačních technik a metod.

Jako součást přípravy na navazující validační studie nás zajímalo, zda existují vztahy navzájem mezi vedlejšími určujícími znaky a navzájem mezi souvisejícími faktory. Formulované hypotézy byly na hladině statistické významnosti 0,05 zamítnuty, naopak byla doložena míra korelace, tedy existence vzájemného vztahu mezi vedlejšími určujícími znaky a vedlejšími souvisejícími faktory (viz výsledky první fáze šetření). Takový výstup považujeme za nosný, jelikož jsme názoru, že k doložení přítomnosti aktuální ošetrovatelské diagnózy je nezbytné rozpoznat u pacienta kromě určujícího znaku také odpovídající související faktor.

4.2 Validace NOC výsledků péče a indikátorů Neefektivního dýchání

Skupinu námi zapojených expertů druhé a třetí fáze šetření tvořily: 1/ registrované všeobecné sestry působící na oddělení intenzivní péče a/nebo anesteziologicko-resuscitační péče - druhá fáze výzkumu (n = 68), třetí fáze výzkumu (n = 81) a studenti doktorského studijního programu Ošetrovatelství - druhá fáze výzkumu (n = 18), třetí fáze výzkumu (n = 20). Při testování páté hypotézy druhé fáze šetření vztahující se k dílčímu cíli 4 a osmé hypotéze třetí fáze šetření vztahující se k dílčímu cíli 4 byl

zjištěn statisticky signifikantní rozdíl v hodnocení expertní skupiny působící na jednotce intenzivní péče a/nebo anesteziologicko-resuscitačním oddělení a mezi daty studentů doktorského studijního programu Ošetřovatelství. Skupina validních *kritických (signifikantně významných) NOC metodik ke sledování ošetrovatelské péče pro pacienty s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání 00032 pro ošetrovatelskou diagnostiku u dospělých pacientů hospitalizovaných na jednotkách intenzivní péče a/nebo na anesteziologicko-resuscitačních lůžkových odděleních a skupina validních indikátorů kritických NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče* je proto doložena na podkladě hodnocení významnosti první skupinou expertů (registrované sestry): **1/ tři kritické NOC metodiky, diagnosticky významné** – stav dýchání: průchodnost dýchacích cest (0410) – 0,83, stav dýchání (0415) - 0,82 a akutní respirační alkalóza (0605) - 0,80; **2/ čtyřicet tři indikátorů kritických NOC metodik, kritické a doplňující** - dušení (0,81), schopnost zbavovat se sekretu (0,80), saturace kyslíkem (0,86), průchodnost dýchacích cest (0,86), cyanóza (0,86), lapavé dýchání (0,79 pro NOC 0410 a 0,81 pro NOC 0415), dechová frekvence (0,73 pro NOC 0410 a 0,80 pro NOC 0415), klidová dušnost (0,74 pro NOC 0410 a 0,80 pro NOC 0415), hromadění hlenu (0,73 pro NOC 0410 a 0,67 pro NOC 0415), používání pomocných svalů (0,72 pro NOC 0410 a 0,70 pro NOC 0415), agonální dýchání (0,68 pro NOC 0410 a 0,66 pro NOC 0415), rytmus dýchání (0,66 pro NOC 0410 a 0,65 pro NOC 0415), dušnost při mírné námaze (0,66 pro NOC 0410 a 0,67 pro NOC 0415), přídatné dechové zvuky (0,64 pro NOC 0410 a 0,55 pro NOC 0415), kašel (0,63), hloubka nádechu (0,62 pro NOC 0410 a 0,69 pro NOC 0415), úzkost (0,59), strach (0,58), dechový objem (0,76), somnolence (0,74), atelektáza (0,73), vitální kapacita (0,66), zhoršený výdech (0,65), testy plicní funkce (0,63), neklid (0,62), zvuky dýchání při poslechu (0,60), retrakce hrudníku (0,60), horečka (0,55), kašel (0,53), zvýšení pH krve (0,87), snížení PaCO₂ v arteriální krvi (0,81), zrychlení dechové frekvence (0,80), snížení úrovně vědomí (071), snížení vodíkových iontů v séru (0,69), snížení PaO₂ v arteriální krvi (0,69), zrychlení akce srdečního hrotu (0,67), snížení bikarbonátů v séru (0,65), zvýšení hloubky dýchání (0,64), arytmie (0,63), palpitace srdce (0,60), snížení draslíku v séru (0,59), parestézie (0,56), brnění v končetinách (0,54), snížení kalcia v séru (0,53).

Sledování dýchacího systému je základem sledování funkcí respiračního systému zahrnující klinické vyšetření pacienta a průběžné monitorování zdravotnickým

personálem (Ševčík et al. 2014, s. 179). Všeobecná sestra v souladu se zákonem dle vyhlášky o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků (55/2011 § 4) může s ohledem na respirační systém sledovat a orientačně hodnotit fyziologické funkce pacientů, to je dech, puls, elektrokardiogram, tělesnou teplotu, krevní tlak a další tělesné parametry, provádět odsávání sekretů z horních cest dýchacích a zajišťovat jejich průchodnost. Sestra pro intenzivní péči (55/2011 § 54 a 55), která získala specializaci v oboru anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče (ARIP) vykonávající činnosti při poskytování ošetrovatelské péče o pacienta staršího 10 let, u kterého dochází k selhání základních životních funkcí nebo selhání hrozí, může bez odborného dohledu a indikace lékaře s ohledem na respirační systém pečovat o dýchací cesty pacienta i při umělé plicní ventilaci, včetně odsávání z dolních cest dýchacích, provádět tracheobronchiální laváže u pacienta se zajištěnými dýchacími cestami. Při hodnocení dechu sestra monitoruje frekvenci, hloubku, kvalitu a pravidelnost. Sleduje barvu kůže sliznic (přítomnost cyanózy), polohu, kterou pacient zaujímá, přítomnost vedlejších zvukových fenoménů při poslechu a specifických pohybů hrudníku (retrakce hrudníku - vtahování určitého místa na hrudníku). Dalším významným parametrem při hodnocení dýchání je měření pulsní oxymetrie (saturace hemoglobinu v krvi). (Vyjetečková et al. 2013, s. 46). Pro námi zapojené experty byly diagnosticky nejvýznamnější (kritické) hodnoceny tři NOC metodiky ke sledování výsledků ošetrovatelské péče u pacienta s Neefektivním dýcháním: stav dýchání: průchodnost dýchacích cest, stav dýchání a akutní respirační alkalóza. Faktorová analýza kritických NOC výsledků péče ukázala, že faktor 1 je sycený všemi třemi NOC, přičemž NOC: stav dýchání průchodnost dýchacích cest má trochu menší vliv. Korelační vztahy naznačují, že mezi všemi kritickými NOC je slabá pozitivní korelace. Lze konstatovat, že výsledky hodnocené experty, které volí pro hodnocení daného pacientova stavu jako vysoce indikativní, jsou také v souladu s jejich kompetencemi a můžeme se domnívat, že pro monitorování průběhu plánované ošetrovatelské péče je využívají s vyšší frekvencí. Výstupy našeho šetření korelují se zjištěními autorů Dolák a Tóthová (2014, s. 97-105), jejichž cílem studie bylo validovat prioritní NIC intervence a očekávané NOC výsledky péče u pacientů hospitalizovaných na jednotce intenzivní péče s ošetrovatelskou diagnózou Neefektivní dýchání. Autorský tým přiřadil Neefektivnímu dýchání celkem pět NIC intervencí a pět NOC výsledků péče, které byly podstoupeny následné analýze experty.

Mezi pěti vybranými NOC byly rovněž dva, které také námi zapojení experti hodnotily jako kritické (stav dýchání: průchodnost dýchacích cest a stav dýchání). Výběr posuzovatelů vycházel rovněž z Fehringem stanovených kritérií, přičemž hlavním kritériem byla praxe v oblasti akutní ošetrovatelské péče (JIP), což je ve shodě s kritériemi naší studie. Soubor byl zastoupen 20 experty pracujícími na odděleních JIP traumatologického a interního oddělení, ARO a apalické JIP. Experti pak přiřazovali na Likertově škále jednotlivým aktivitám u NIC a indikátorům u NOC jak jednotlivé aktivity vykonávají a jak hodnotí indikátory. Indikátory, které získaly hodnotu $\geq 0,80$ byly označeny jako prioritně používané, indikátory $\leq 0,5$ byly ze souboru vyřazeny a ostatní byly brány, že jsou používány běžně. U NOC bylo z celkového počtu 83 indikátorů hodnoceno 50, z nichž 32 lze autory považovat za typicky hodnocené. Indikátory, které byly vyřazeny, jsou buď v kompetenci lékařů, nebo nedisponují potřebným vybavením. Z analýzy indikátorů NOC stav dýchání: průchodnost dýchacích cest vyplynulo, že sestry jsou zvyklé hodnotit průchodnost dýchacích cest. Mezi prioritně používané indikátory experti označili dušnost při mírné námaze, klidová dušnost, dechová frekvence, hromadění hlenu, kašel, lapavé dýchání, **schopnost zbavovat se sekretu a dušení**. Indikátory strach, úzkost a rytmus dýchání pak experti označili jako běžně používané. Pro námi zapojené experty byli indikátory **dušení a schopnost zbavovat se sekretu** hodnoceny jako signifikantně významné. Faktorová analýza signifikantně významných indikátorů kritického NOC stav dýchání: průchodnost dýchacích cest ukázala, že faktor 1 je sycený oběma významnými indikátory stejnou mírou. Indikátor **zvětšení nosních dírek při dýchání** byl experty vyřazen ze souboru a námi zapojení experti tento indikátor jako jediný hodnotili v kategorii nevýznamný. Indikátor agonální dýchání byl experty také vyřazen, ale pro naše experty byl hodnocen jako doplňující (signifikantně mírně významný). Dle Slezákové a kol. (2014, s. 162) by měla sestra při průchodnosti dýchacích cest sledovat schopnost odkašlávání sputa z dýchacích cest, strach, úzkost, vedlejší zvukové fenomény, zapojování pomocných svalů, dušnost, cyanózu, tachykardii, neúčinný kašel, poruchy vědomí.

Z indikátorů NOC stav dýchání experti zařadili mezi prioritně používané stejné indikátory jako ty, které byli námi zapojeními experty hodnoceny v pásmu signifikantně významných: **saturace kyslíkem, dechová frekvence, klidová dušnost a cyanóza**. Mezi vyřazenými indikátory byl mimo dalších také indikátor **dosazení**

očekávaného motivačního spirometru, který rovněž námi zapojenými experty byl hodnocen jak nevýznamný. Autoři studie tento indikátor komentují jako nekompetentní v činnosti hodnocení sestrou ale lékařem. Faktorová analýza signifikantně významných indikátorů kritického NOC stav dýchání ukázala, že faktor 1 je syčený nejvíce indikátorem cyanóza, klidová dušnost a průchodnost dýchacích cest a nejméně indikátorem dechová frekvence.

V Brazílii byla uskutečněna autorským týmem Canto a Almeida (2013, s. 137-145) validační studie se zaměřením na validaci NOC výsledků péče pro Neefektivní dýchání a Zhoršenou spontánní ventilaci pro skupinu dospělých pacientů hospitalizovaných na oddělení intenzivní péče. Design šetření byl veden kvantitativním přístupem s využitím DCV modelu autora Fehringa. Studie byla vedena ve fakultní nemocnici se zapojením 15 expertů pracujících na třech odděleních intenzivní péče. Kritéria pro zapojení expertů do studie respektovala Fehringova doporučení. Průměrný věk expertů (100 % žen) se pohyboval v rozmezí 30 – 34 let. Průměrný věk námi zapojených expertů byl 35 let. Výsledky deskriptivní statistiky potvrzují většinový podíl věkově mladších sester, které pracují na jednotkách intenzivní a resuscitační péče. NOC výsledky péče a indikátory, které získaly hodnotu $\geq 0,80$ byly označeny jako kritické (signifikantně významné), indikátory $\leq 0,5$ byly ze souboru vyřazeny a ostatní byly hodnoceny jako doplňující (signifikantně mírně významné). Selekcce NOC výsledků péče byla realizována ze čtvrté edice klasifikace NOC vydané v roce 2008, která nabízí seznam 26 výsledků péče pro Neefektivní dýchání, rozdělující na doporučené a volitelné. V kontextu s naší studií byl výběr 22 NOC uskutečněn z páté edice klasifikace NOC (2013). Skupina expertů hodnotila pět NOC výsledků péče jako kritických, sedmáct ve skupině doplňujících a čtyři byly ze souboru vyřazeny. Při hodnocení kritického NOC výsledku péče 0410 **stav dýchání** se shodli experti brazilské studie s námi zapojenými experty naší studie. Experti hodnotili NOC 0410 jako kritický na podkladě váženého průměru 0,83, experti autorů brazilské studie pak na podkladě váženého průměru 0,80. Skupina expertů našeho výzkumu hodnotila jako kritický také NOC **akutní respirační alkalóza**. Srovnání nelze ale uskutečnit, protože jak jsme již dříve uvedly, podkladem pro přípravu námi vytvořeného nástroje byla pátá edice klasifikačního systému NOC autorů Moorhead et al. (2013, s. 57, 577). I přesto lze analyzovat výsledky validace indikátorů NOC autorů brazilské studie. Experti studie autorů Canto a Almeida (2013), Dolák

a Tóthová (2014) a námi zapojení experti se shodli při hodnocení signifikantně významných indikátorů pro Neefektivní dýchání, kterými jsou: **dechová frekvence a klidová dušnost**.

Při hodnocení indikátorů NOC 0605 akutní respirační alkalóza byly pro skupinu expertů našeho šetření kritické (signifikantně významné) tři: **zvýšení pH krve, snížení PaCO₂ v arteriální krvi a zrychlení dechové frekvence**. Dle Buška (In Lukáš, Žák a kol. 2015, s. 41-42) je alkalóza definována jako: „*Proces vedoucí ke ztrátám kyselin nebo hromadění bazických látek v organismu; dochází k vzestupu pH arteriální krve nad 7,45*“. Respirační alkalóza je způsobena hyperventilací na úrovni alveol se zvýšeným odstraňováním CO₂. Pokud trvá hypokapnie déle než 2-6 hodin dochází ke kompenzaci sníženým vylučováním vodíkových kationtů močí, což se ve výsledku projeví snížením koncentrace bikarbonátu v séru. Dechový objem a **dechová frekvence** jsou dle Buška vodítkem vedoucím k rozpoznání respirační alkalózy. Příčiny vedoucí k akutní respirační alkalóze mohou být vyvolány hypoxemií, úzkostí, bolestí, septickým stavem, infekcí CNS, iktem, pneumonií, jaterním selháním. Z klinických příznaků mohou dominovat závratě, zmatenost, parestézie, palpitace. Při vyšetření acidobazické rovnováhy je hodnota pH alkalická (**zvýšení pH krve**), dochází ke **snížení PaCO₂ v arteriální krvi** (Bušek In Lukáš, Žák a kol. 2015, s. 42). Alkalóza vede ke snížení průtoku krve mozky a dochází ke snížení hladiny ionizovaného kalcia v krvi s následným rozvojem svalových fascikulací nebo hypokalcemické tetanii (Barash a kol. 2015, s. 615). Experti hodnotili jako kritické indikátory dva významné klinické příznaky, které vedou ke stanovení poruchy acidobazické rovnováhy. Indikátor dechová frekvence není vysoce indikativním klinickým příznakem ale spíše diagnostickým kritériem. Faktorová analýza signifikantně významných indikátorů kritického NOC akutní respirační alkalóza ukázala, že faktor 1 sytí všechny tři významné indikátory, přičemž indikátory zvýšení pH krve a snížení PaCO₂ v arteriální krvi sytí komponentu stejnou mírou a vliv indikátoru zrychlení dechové frekvence je slabší. Mezi indikátory zvýšení pH krve a snížení PaCO₂ v arteriální krvi byla zjištěna rovněž středně silná korelace ($r_s = 0,579$). Výsledky analýzy dokládají, že experti jsou vysoce erudovaní při diagnostice a následné monitoraci očekávaného výsledného stavu pacientů s akutní respirační alkalózou.

Limity studie

Faktorem, který ovlivňuje výsledky všech studií obsahové validace podle Fehringových modelů, je míra diagnostické erudice a klinické zkušenosti zařazených expertů s ošetrovatelskou diagnostikou a s využíváním NOC metodik ke sledování efektu péče. Míra porozumění preciznosti diagnostických kroků a zpětná vazba z jejich dlouhodobého provádění u pacientů v praxi hraje významnou roli. V českém kontextu je však dlouhodobá klinická zkušenost s prováděním důsledné ošetrovatelské diagnostiky na podkladě identifikace určujících znaků a souvisejících faktorů sledované ošetrovatelské diagnózy a zkušenost s využíváním NOC metodik v praxi problematická. Domníváme se, že právě tato skutečnost ovlivňuje výsledky výzkumu dizertační práce k obsahové validitě diagnózy Neefektivní dýchání a obsahové validitě navazujících NOC metodik s jejich indikátory.

Etické aspekty a konflikt zájmu

Studie nemá žádný konflikt zájmu a při její realizaci byly dodrženy etické aspekty výzkumu. Management oslovených nemocnic souhlasil s realizací výzkumného šetření. Klinické expertky byly informovány o účelu výzkumu, souhlasily se zařazením do výzkumného souboru a podepsaly informovaný souhlas s realizací studie.

5 ZÁVĚRY

Výzkum dizertační práce přinesl poznatek, že dyspnoe - **diagnosticky významný určující faktor** Neefektivního dýchání 00032 – je u pacientů se spontánním dýcháním na JIP a ARO zásadním vodítkem k identifikaci této ošetrovatelské diagnózy. K potvrzení přítomnosti Neefektivního dýchání 00032 je u uvedeného typu pacientů relevantní současná identifikace **mírně významných souvisejících faktorů**, ke kterým patří: hyperventilace, hypoventilační syndrom, bolest, úzkost, poranění míchy, muskuloskeletální poškození, neurologická nezralost, únava dýchacích svalů, obezita, poloha těla, únava, neuromuskulární dysfunkce a deformace stěny hrudníku. (Připomeňme, že diagnosticky významné související faktory nebyly validační studií dizertační práce stanoveny).

Avšak - pokud se u takových pacientů dyspnoe nevyskytuje, nemůžeme diagnostické úvahy o Neefektivním dýchání automaticky eliminovat. Pátráme nejprve po přítomnosti **diagnosticky mírně významných určujících znaků**, konkrétně po: zapojování pomocných dýchacích svalů při dýchání, ortopnoe, tachypnoe, poloze pacienta zlepšující dýchání, změnách v hloubce dýchání, poklesu minutové ventilace, sníženém inspiračním tlaku, sníženém expiračním tlaku, snížené vitální kapacitě plic, prodloužené expirační fázi dýchání a po změněné exkurzi hrudníku. Pouze při zjištění jejich nepřítomnosti můžeme konstatovat, že ošetrovatelská diagnóza Neefektivní dýchání 00032 se u pacienta nevyskytuje. V opačném případě, pátráme po mírně významných souvisejících faktorech a při jejich nálezů přítomnost diagnózy potvrdíme.

Pro vyhledávání Neefektivního dýchání 00032 u pacientů v klinické praxi přinesly výsledky výzkumu poznání, že mezi určujícími znaky „snížený expirační tlak“ a „snížený inspirační tlak“ existuje silná pozitivní korelace. Stejný vztah byl prokázán mezi souvisejícími faktory „muskuloskeletové poškození“ a „neuromuskulární dysfunkce“ a také mezi „neurologickou nezralostí“ a „neuromuskulární nezralostí“. Při vedení ošetrovatelské diagnostiky u jednotlivých pacientů proto můžeme očekávat současný výskyt obou výše uvedených určujících znaků nebo souvisejících faktorů.

Hodnota DCV váženého skóre Neefektivního dýchání 00032 jako celku byla prokázána na úrovni 0,63. Lze tedy konstatovat, že v českých podmínkách je tato ošetrovatelská diagnóza - byť na hranici platnosti - validní.

Druhá část výzkumu identifikovala **signifikantně významné NOC metodiky** (někdy označované jako kritické) pro sledování efektu ošetrovatelské péče u pacientů s diagnózou Neefektivní dýchání 00032. Pro ošetrovatelskou praxi to znamená, že při kontinuálním hodnocení stavu pacientů s Neefektivním dýcháním bychom se měli prioritně zaměřit na využití těchto NOC: stav dýchání: průchodnost dýchacích cest (0410), stav dýchání (0415) a akutní respirační alkalóza (0605). Dalších šestnáct NOC výsledků péče bylo zařazeno do skupiny doplňujících. Patří k nim: NOC: akutní respirační acidóza (0604), stav dýchání: výměna plynů (0402), anafylaktický šok (0417), odpověď na odpojování od umělé plicní ventilace: dospělý (0412), stav dýchání: ventilace (0403), úroveň bolesti (2102), organizace předčasně narozeného dítěte (0117), self-management astmatu (0704), self-management chronické obstrukční plicní nemoci (3103), úroveň úzkosti (1211), alergická reakce: systémová (0706), neurologický stav: autonomní (0910), neurologický stav: lebeční smyslové/motorické funkce (0913), zachování energie (0002), kognice (0900), hladina únavy (0007). Všeobecné sestry tedy mohou významné NOC metodiky erudované doplňovat také o vhodné doplňující NOC, a to podle individuální situace pacienta.

Třetí část výzkumu validovala jednotlivé indikátory pro vyhodnocování NOC oblasti – stav dýchání: průchodnost dýchacích cest (0410), NOC oblasti - stav dýchání (0415) a NOC oblasti - akutní respirační alkalóza (0605).

K významným indikátorům průchodnosti dýchacích (0410) cest patří: **dušení** (041003) a **schopnost zbavovat se sekretu** (041012) a třináct indikátorů bylo experty zařazeno mezi doplňující: lapavé dýchání (041014), klidovou dušnost (041015), dechovou frekvenci (041004), hromadění hlenu (041020), používání pomocných svalů (041018), agonální dýchání (041021), rytmus dýchání (041005), dušnost při mírné námaze (041016), přídatné dechové zvuky (041007), kašel (041019), hloubku nádechu (041017), úzkost (041002), strach (041011).

Jako významné indikátory stavu dýchání (0415) byly vyhodnoceny: **saturatione kyslíkem** (041508), **průchodnost dýchacích cest** (041532), **cyanóza** (041513), **lapavé dýchání** (041524), **dechová frekvence** a **klidová dušnost** (041514) a k doplňujícím byly zařazeny: dechový objem (041505), somnolence (041517), atelektáza (041521), používání pomocných svalů (041510), hloubka nádechu (041503), dušnost při mírné námaze (041515), hromadění hlenu (041520), vitální kapacita (041507), agonální dýchání (041525), rytmus dýchání (041502), zhoršený výdech (041523), testy plicní funkce (041509), neklid (041516), zvuky dýchání při poslechu (041504), retrakce hrudníku (041511), přídatné dechové zvuky (041522), horečka (041530), kašel (041531).

V kategorii signifikantně významných indikátorů akutní respirační alkalózy bylo vyhodnoceno: **zvýšení pH krve** (060501), **snížení PaCO₂ v arteriální krvi** (060504) a **zrychlení dechové frekvence** (060512) a mezi mírně významné bylo zařazeno: snížení úrovně vědomí (060517), snížení vodíkových iontů v séru (060502), snížení PaO₂ v arteriální krvi (060505), zrychlení akce srdečního hrotu (060509), snížení bikarbonátů v séru (060503), zvýšení hloubky dýchání (060513), arytmie (060510), palpitace srdce (060511), snížení draslíku v séru (060506), parestézie (060521), brnění v končetinách (060518), snížení kalcia v séru (060507).

Při sledování efektu ošetrovatelské péče u pacientů na JIP nebo ARO, u kterých byla identifikována ošetrovatelská diagnóza **Neefektivní dýchání 00032**, by měly sestry prioritně využívat indikátory, které byly validací označeny jako významné.

Mezi doplňujícími NOC self-management astmatu a self-management chronické obstrukční plicní nemoci a mezi indikátory NOC 0410 úzkost a strach, klidová dušnost a dušnost při mírné námaze a mezi indikátory NOC 0415 saturace kyslíkem a průchodnost dýchacích cest byla doložena silná pozitivní korelace.

Validační studie ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032 a souvisejících NOC metodik pro hodnocení efektu ošetrovatelské péče dosud nebyla v českém kontextu provedena. Z tohoto úhlu pohledu tedy dizertační práce předkládá skutečně primární data a nosným sdělením je informace, že ošetrovatelská diagnóza Neefektivní dýchání 00032 je na podkladě hodnoty DCV skóre pro ošetrovatelskou diagnostiku u dospělých pacientů na JIP a ARO v českém kontextu validní.

6 BIBLIOGRAFIE

ALMEIDA, A., ALITI, G. B., FRANZEN, E., THOMÉ, E. G., UNICOVSKY, M. R., RABELO, E. R., et al. Prevalent nursing diagnoses and interventions in the hospitalized elder care. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2008, 16(4), 707–711.

BARASH, B. H., CULLEN, B. F., SOELTING, R. K., CAHAL, M. K., STOCK, M. CH., a kol. *Klinická anesteziologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a. s., 2015, 816 s. ISBN 978-80-247-4053-9.

BARTEK, JK., LINDEMAN, N., HAWKS, JH. Clinical validation of characteristics of the alcoholoc family. *Nursing Diagnosis*. 1999, 10(4),158-68. ISSN 1046-7459.

BELTRÃO, B. A., da SILVA, V. M., de ARAUJO, T. L., de OLIVEIRA LOPES, M. V. Clinical Indicators of Ineffective Breathing Pattern in Children With Congenital Heart Diseases. *International Journal of Nursing Terminologies and Classification* 2011, 20(1), 4–12. ISSN 1541-5147.

BELTRÃO, B. A., HERDMAN, T. H., PASCOAL, L. M., CHAVES, D. B. R., da SILVA, V. M. and de OLIVEIRA LOPES, M. V. Ineffective breathing pattern in children and adolescents with congenital heart disease: accuracy of defining characteristics. *Journal of Clinical Nursing*. 2015, doi: 10.1111/jocn.12838.

BUBENÍKOVÁ, Š., VRÁNOVÁ, V. Validizace diagnostických prvků ošetrovatelské diagnózy 00146 Úzkost v porodní asistenci. *Profese on-line*. 2013, VI(2), 1-4. ISSN:1803-4330.

CANTO, D. F., ALMEIDA, M. A. Nursing outcomes for ineffective breathing patterns and impaired spontaneous ventilation in intensive care. *Revista Gaúcha de Enfermagem*. 2013, 34(4), 137-145. ISSN 0102-6933.

CARLSON-CATALANO, J., LUNNEY, M., PARADISO, C., BRUNO, KRANYAK LUISE, B., MARTIN, T., MASSONI, M., PACHTER, S. 1998. Clinical Validation of Innefective Breathing Pattern, Innefective Airway, and Impaired Gas Exchange. *Journal of Nursing Scholarship*. 1998, 30(3), 251-259. ISSN 15276546.

CARMONA, E. V., de MORAES LOPES, H. B. Content Validation of Parental Role Conflict in the Neonatal Intensive Care Unit. *International Journal of Nursing Terminologies and Classification*. 2006, 17(1), 3-9. ISSN 1541-5147.

- CARPENITO-MOYET, L. J. *Nursing Diagnosis Application in Clinical Practice*. 12th edition. Lippincott Williams and Wilkins, 2008, 999 p. ISBN 0-7817-6121-3.
- CORRÊA, C. G., da CRUZ, D. de A. L. M. Pain Clinical Validation With Postoperative Heart Surgery Patients. *Nursing Diagnosis*. 2000, 11(1), 5-14. ISSN 1046-7459.
- CREASON, N. S. Clinical Validation of Nursing Diagnoses. *International Journal of Nursing Terminologies and Classification*. 2004, 15, 123-132. ISSN 1541-5147.
- DOLÁK, F., TÓTHOVÁ, V. Priority interventions from the NIC and expected results from the NOC in patients with a nursing diagnosis of Ineffective breathing pattern. *Kontakt*. 2014, 16(2), 97–105. ISSN 1212-4117.
- DORAN, D., ALMOST, J. *Nursing sensitive outcomes: the state of the science*. Canada: Jones and Barlett, 2003, 363 p. ISBN 0-7637-2287-1.
- DOSTÁL, P., et al. *Základy umělé plicní ventilace*. Praha: Maxdorf, 2004, 273 s. 978-80-734-5007-6.
- FEHRING, R. J. Validation diagnostic labels: standardized methodology. In HURLEY, M. E. (ed.). *Classification of nursing diagnoses: Proceedings of the Sixth Conference*. St. Louis: Mosby, 1986, 183–190. ISBN 0-801637-66-X.
- FEHRING, J. R. Methods to validate nursing diagnoses. *Nursing Faculty Research and Publications*. 1987, 16(6), 625-629. ISSN 0147-9563.
- FEHRING, J. R. The Fehring Model. In CARROL-JOHNSON et al.(eds.) *Classification of nursing diagnoses: Proceeding of the tenth conference*. 1st. ed. Philadelphia: Lipincot, 1994, 55–62. ISBN 0-397-55011-1.
- GARBIN, L. M., RODRIGUES, C. C., ROSS, L. A., DE CARVALHO, EC. Nursing outcome classification (NOC): identification of the related scientific production. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2009, 30(3), 508 - 515. ISSN 0104-1169.
- GAVORA, P., a kol. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. [online]. Bratislava: Univerzita Komenského, 2010. Dostupné na: <http://www.e-metodologia.fedu.uniba.sk/> ISBN 978–80–223–2951–4.
- GERRISH, K., LACEY, A. *The research proces in nursing*. 6th edition. Willey-Blackwell, 2010, 548 p. ISBN 978-1-4051-9048-0.
- GIMÉNEZ, A. M., SERRANO, P., MARÍN, B. Clinical Validation of Dysfunctional Ventilatory Weaning Response: The Spanish Experience. *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications*. 2003, 14(2), 53-64. ISSN 1541-5147.

GORDON, M., SWEENEY, M. A. Methodological Problems and Issues in Identifying and Standardizing Nursing Diagnoses. *Advances in Nursing Science*. 1979, 2(1), 1-16. ISSN 0161-9268.

GORDON, M. Nursing Nomenclature and Classification System Development. *Online Journal of Issues in Nursing*. 1998, 3(2) [cit. 2011-06-08]. Dostupný z: <http://www.nursingworld.org/MainMenuCategories/ANAMarketplace/ANAPeriodicals/OJIN/TableofContents/Vol31998/No2Sept1998/NomenclatureandClassification.html>.

GORDON, M., AVANT, K., HERDMAN, H., HOSKINS, L., LAVIN, M. A., SPARKS, S., WARREN, J., (eds). *Nursing Diagnoses: Definitions & Classification*. United States of America: Philadelphia; 2001, 256 p. ISBN 0-9637042-7-3.

GUIRANO-GORIS, A. J., DUARTE-CLIMENTS, G. The Expert Nurse Profile and Diagnostic Content Validity of Sedentary Lifestyle: The Spanish Validation. *International Journal of Nursing Terminologies and Classification*. 2007, 18(3), 84-92. ISSN 1541-5147.

GURKOVÁ, E., ČÁP, J., ŽIAKOVÁ, K. Obsahová validizace Beznádeje a jej význam při konštrukci nástrojov jej merenia. *Ošetrovatelství a porodní asistence*. 2010, 1(3), 74-92. ISSN 1804-2740.

GURKOVÁ, E., ŽIAKOVÁ, K., ČÁP, J. Content Validation of Hopelessness in Slovakia and Czech Republic. *International Journal of Nursing Terminologies and Classification*. 2011, 22(1), 33-39. ISSN 1541-5147.

HEAD, B., MAAS, M., JOHNSON, M. Validity and Community-Health-Nursing Sensitivity of Six Outcomes for Community Health Nursing with Older Clients. *Public Health Nursing*. 2003, 20(5), 385-398. ISSN: 1525-1446.

HEAD, B. J., et al. Content Validation and Nursing Sensitivity of Community-Level Outcomes From the Nursing Outcomes Classification (NOC). *Journal of Nursing Scholarship*. 2004, 3(36), 251-259. ISSN 1527-6546.

HEAD, B. J., SCHERB, C. A., REED, D., CONLEY, D. M., WEINBERG, B., KOZEL, M., GILLETTE, S., CLARKE, M., MOORHEAD, S. Nursing Diagnoses, Interventions, and Patient Outcomes for Hospitalized older Adults with Pneumonia. *Reserch in Gerontological Nursing*. 2011, 4(2), 995-105. ISSN 1938-2464.

HEHLMANN, A. *Hlavní symptomy v medicíně*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a. s., 2010, 464 s. ISBN 978-80-247-2612-0.

- HENDL, Jan. *Přehled statistických metod: analýza a metaanalýza dat*. 3. vyd. Praha: Portál, 2009, 696 s. ISBN 978-80-7367-482-3.
- HERDMAN, T. H., HEATH, C., MEYER, G., SCROGGINS, L., VASSALLO, B., (eds). *Nursing Diagnoses Definitions and Classification 2007–2008*. USA: Philadelphia; 2007, 343 p. ISBN 978-0-9788924-02.
- HERDMAN, T. H., et al. *NANDA – I. Nursing Diagnoses: Definitions & Classification 2009 — 2011*. Philadelphia: NANDA International, 2009, 435 p. ISBN 978-1-4051-8718-3.
- HERDMAN, T. H., et al. *Nursing Diagnoses Definitions and Classification 2012–2014*. Oxford: Willey-Blackwell; 2012, 533 p. ISBN 978-0-4706-5482-8.
- HLOCH, O. a kol. *Propedeutika*. [online], [cit. 2015-07-16]. Dostupný <http://new.propedeutika.cz/>.
- HOLMANOVÁ, E., ŽIAKOVÁ, K., ČÁP, J. Metodologické poznámky k problematice validizácie ošetrovateľských diagnóz. *Kontakt*. 2006, 8(1), 25-30. ISSN 1212-4117.
- HOSKINS, L. M. How to do a Validation Study. In RANTZ, M. J. et al. (ed.). *Classification of Nursing Diagnoses: Proceedings of the Twelfth Conference ANDA*. Glendale: Cinahl, 1997. p. 79–86. ISBN 0-910478-58-9.
- CHANG, B. Nursing diagnoses and construct validity of pain, self care deficit and impaired mobility. *International Journal of Nursing Studies*. 1995, 32(6), 556-567. ISSN 0020-7489.
- CHAVES BRANDÃO, H. E., de BARROS, A. L. B., MARINI, M. Aging as a Related Factor of the Nursing Diagnosis Impaired Memory: Content Validation. *International Journal of Nursing Terminologies and Classification*. 2010, 21(1), 14-20. ISSN 1541-5147. 47.
- CHAVES LOPES de C. E., de CARVALHO, E. C., HASS, V. J. Validation of the Nursing Diagnosis Spiritual Anguish: Analysis by Experts. *Acta Paulista de Enfermagem*. 2010, 23(2), 264-270. ISSN 0103-2100.
- CHAVES LOPES de C. E., de CARVALHO, E. C., TERRA, F. de S., de SOUZA, L. Clinical Validation of Impaired Spirituality in patients with Chronic Renal Disease. 2010. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2010, 18(3), 309-316. ISSN 0104-1169.

- CHEN, H. W., LEE, Y. H., WANG, K. Y. "Ineffective breathing pattern" care for COPD patients. *Hu Li Za Zhi The journal of nursing*. 2011, 58(5), 95–100. ISSN 0047-262X
- JOHNSON, M., et al. *NANDA, NOC and NIC Linkageas, Nursing diagnoses, Outcomes, & Interventions*. 2nd edition. St. Louis: Mosby, 2006, 698 p. ISBN 0-323-03149-3.
- JOHNSON, M., MOORHEAD, S., BULECHEK, G., BUTCHER, G., MAAS, M., SWANSON, E. *NOC and NIC Linkages to NANDA-I and Clinical Conditions: Supporting Critical Reasoning and Quality Care*. 3rd edition. St. Louis: Mosby, 2012, 422 p. ISBN 978-0-323-07703-3.
- JUNTTILA, K., SALANTERÄ, S., HUPLI, M. Perioperative nurses' attitudes toward the use of nursing diagnoses in documentation. *Journal of Advanced Nursing*. [online]. Januar/2005 [cit. 2015-06-06]. Dostupný z WWW: <<http://www.pubmed.gov>>. p. 271 - 280.
- KAPOUNOVÁ, G. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 1. vyd. Grada Publishing, a. s., 2007, 352 s. ISBN 978-80-247-1830-9.
- KITTNAR, O. *Lékařská fyziologie*. 1. vyd. Grada Publishing, a.s., 2011, 800 s. ISBN 978-80-247-3068-4.
- KOLEGAROVÁ, V., ZELENÍKOVÁ, R. Hodnocení definujících charakteristik ošetrovatelské diagnózy Přetížení pečovatele. *Ošetrovatelství a porodní asistence*. 2011, 2(4), 282-287. ISSN 1804-2740.
- LEVIN, R., WILKINSON, J. Who Are the Experts? *Nursing Diagnosis*. 2001, 12(1), 29-32. ISSN 1046-7459.
- LIAMPUTTONG, P. *Research methods in health*. Willey-Blackwel, 2010, 516 p. ISBN 976-0-19556817-2.
- LOBIONDO-WOOD, G., HABER, J. *Nursing research. Methods, Critical Appraisal, and Utilization. Intenzivní medicína*. 5th edition. St. Louis: Mosby, 2002, 520 p. ISBN 0-323-01287-6.
- LOPES, J. de L., de BARROS, A. L. B. L., MICHEL, J. L. M. A Pilot Study the Priority Nursing Interventions Classification Interventions and Nursing Outcomes Classification Outcomes for the Nursing Diagnosis „Excess Fluid Volume“ in Cardiac Patients. *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications*. 2009, 20(1), 76-88. ISSN 1541-5147.

- LUCENA, A. F., de BARROS, A. L. B. L., Nursing diagnoses in a Brazilian Intensive Care Unit. *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications*. 2006, 17(3), 139–145. ISSN 1541-5147.
- LUCENA, A. F., HOLSBACH, I., PRUINELLI, I., CARDOSO, A. S. F., MELLO, B. S. Brazilian Validation of the Nursing Outcomes for Acute Pain. *International Journal of Nursing Knowledge*. 2013, 24(1), 54-58. doi: 10.1111/2047-3095.12027.
- LUKÁŠ, K., ŽÁK, A. a kol. *Chorobné znaky a príznaky diferenciální diagnostika*. 1. vyd. Grada Publishing, a.s., 2015, 928 s. ISBN 978-80-247-5067-5.
- LUNNEY, M. Where Are We Now? Accuracy of Nurses' Diagnoses: Foudation of NANDA, NIC, and NOC. *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications*. [online]. Apr-Jun/1998 [cit. 2011-06-06]. Dostupný z WWW: <<http://www.pubmed.gov>>. p. 83-85.
- LUNNEY, M. Accuracy of diagnosing human responses: Mandate for NANDA, NOC, and NIC. *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications*. 2006, 17(1), 44-45. ISSN 1541-5147.
- LUNNEY, M. Critical Need to Adress Accuracy of for Nurses' Diagnoses. *Online Journal of Issues in Nursing*. 2008, 13(1) [cit. 2011-06-07]. Dostupný z: <http://www.nursingworld.org/MainMenuCategories/ANAMarketplace/ANAPeriodicals/OJIN/TableofContents/vol132008/No1Jan08/ArticlePreviousTopic/AccuracyofNursesDiagnoses.html>
- MAREČKOVÁ, J. Ošetrovateľské diagnózy v NANDA doménách. Praha: Publishing, a.s., 2006. 264 s. ISBN 80-247-1399-3.
- MAZALOVÁ, L., MAREČKOVÁ, L., MIKŠOVÁ, Z., KAMENÍČKOVÁ, J. Klinická validizace ošetrovateľské diagnózy strach - 00148 v pediatrické ošetrovateľské péči. In ČÁP, J., ŽIAKOVÁ, K. (eds.). *Teória, výskum a vzdelávanie v ošetrovateľstve*. Martin: Univerzita Komenského Bratislava, Jesseniova lekárska fakulta Martin, Ústav ošetrovateľstva. 2011. s. 228-237. ISBN 978-80-89544-00-4.
- MELO, A. S., CARVALHO, E. C., HAAS, V. J. Defining Characteristics Validated by Specialists and Manifested by Patients – a Study of the Sexual Dysfunction and Ineffective Sexuality Pattern Diagnoses. *Rev Latino-Americana Enfermagem*. 2008, 16(6), 951-958. ISSN 0104-1169.
- MOORHEAD, S., JOHNSON, M. *Nursing Outcomes Classification (NOC)*. 3rd edition. St. Louis: Mosby, 2004, 855 p. ISBN 0-323-02391-6.

- MOORHEAD, S., JOHNSON, M., MAAS, M. L. *Nursing Outcomes Classification (NOC)*. 4rd edition. St. Louis: Mosby, 2008, 936 p. ISBN 978-0-323-05408-9.
- MOORHEAD, S., JOHNSON, M., MAAS, M. L., SWANSON, E. *Nursing Outcomes Classification (NOC)*. 5th edition. St. Louis: Mosby, 2013, 751 p. ISBN 978-0-323-10010-6.
- MÜLLER-STAU, M., et al. Nursing diagnoses, Interventions and Outcomes - Application and Impact on Nursing Practice: Systematic Review. *Journal of Advanced Nursing*. 2006, 56(5), 514-531. ISSN 1365-2648.
- MÜLLER-STAU, M., NEEDHAM, I., ODENBREIT, M., LAVIN, M. A., ACHTENBERG, T. Improved Quality of Nursing documentation: Result of Nursing Diagnoses, Interventions, and Outcomes Implementation Study. *International Journal of Nursing Terminologies and Classification*. 2007, 18(1), 5-17. ISSN 1541-5147.
- NANDA INTERNATIONAL (North American Association for Nursing Diagnosis International). [online] [cit. 2014-10-06]. Dostupný z: <http://www.nanda.org>.
- OGASAWARA, CH., MATSUKI, M., EGAWA, T., OHNO, Y., MASUTANI, E., YAMAMOTO, Y., KUME, Y. Validation of the Defining Characteristics of Body Image Disturbance in Japan. *Nursing Diagnosis*. 1999, 10(1), 15-20. ISSN 1046-7459.
- OLIVEIRA, N., CHIANCA, T. Validation of Anxiety by Brazilian Nurses. *International Journal of Nursing Terminologies and Classification*. 2003, 14(4), 7. ISSN 1541-5147.
- OLIVEIRA, N., CHIANCA, T. RASSOOL, G. H. A Validation Study of the Nursing Diagnosis Anxiety in Brazil. *International Journal of Nursing Terminologies and Classification*. 2008, 19(3), 102-110. ISSN 1541-5147.
- PARKER, L., LUNNEY, M. Moving Beyond Content Validation of Nursing Diagnoses. *Nursing Diagnosis*. 1998, 9(4), 144-150. ISSN 1046-7459.
- PAGANIN, A., RABELO, E. R. A Clinical Validation Study of Impaired Physical Mobility of Patients Submitted to Cardiac Catheterization. *International Journal of Nursing Knowledge*. 2012, 23(3), 159-162. doi: 10.1111/2047-3095.12027.
- POLIT, D. F., BECK, CH. T. *Nursing Research*. Eight Edition. Philadelphia: J. B. Lippincott Co., 2008. 796 p. ISBN 978-0-7817-9468-8.
- RALPH, S. S., CRAFT-ROSENBERG, M., HERDMAN, T. H., LAVIN, M. A. (eds). *Nursing Diagnoses Definitions and Classification 2003–2004*. USA: Philadelphia; 2003. 277 p. ISBN 0-9637042-9-X.

- PROPHET, C. M. The evolution of a clinical database: from local to standardized clinical languages. *Proc AMIA Symp.* [online]. 2000 [cit. 2010-07-06]. Dostupný z WWW: <<http://www.pubmed.gov>>. p. 660 - 664.
- RICHARDS, A., EDWARDS, S. *Repetitorium pro zdravotní sestry*. 1. vyd. Praha. Grada Publishing, a. s., 2003, 376 s. ISBN 80-247-0932-5.
- RIMARČÍK, M. *Štatistika pre prax*. 1. vyd. Marián Rimarčík, 2007, 200 s. ISBN 978-80-969813-1-1.
- SEGANFREDO, D. H., ALMEIDA, M. de A. Nursing outcomes content validation according to Nursing Outcomes Classification (NOC) for clinical, surgical and critical patients. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2011, 19(1), 34-41. ISSN 0102-6933.
- SCHERB, C. A., RAPP, C. G., JOHNSON, M., MAAS, M. The Nursing Outcomes Classification: Validation by Rehabilitation Nurses. *Rehabilitation Nursing*. 1998, 22(1), 174-178. ISSN 2048-7940.
- SCHMIDT, M., BANZETT, R. B., RAUX, M., MORELOT-PANZINI, C., DANGERS, L., SIMIŁOWSKI, T., DEMOULE, A. Unrecognized suffering in the ICU: addressing dyspnea in mechanically ventilated patients. *Intensive Care Medicine*. 2013, 40(1), 1-10. ISSN 1432-1238.
- SILVA, R. de C. G., et al. Ineffective Peripheral Tissue Perfusion: Clinical Validation in Patients With Hypertensive Cardiomyopathy. *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications*. 2006, 17(2), 97-107. ISSN 1541-5147.
- SILVA, V. M., de OLIVEIRA LOPES, M. V., de ARAUJO, T. L., BELTRÃO, B. A., MONTEIRO, F. P. M., CAVALCANTE, T. F., MOREIRA, R. P., SANTOS, F. A. A. S. Operational definitions of outcome indicators related to ineffective breathing patterns in children with congenital heart disease. *Heart and Lung*, 2011, 40(3), e70-e77. ISSN 0147-9563.
- SILVA, P. de O., GORIN, M. I. P. C. Validation of defining characteristic for the nursing diagnosis of fatigue in oncological patient. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2012, 20(3), 504-510. ISSN 0102-6933.
- SLEZÁKOVÁ, L. et al. *Ošetrovatelství pro střední zdravotnické školy IV*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2014, 224 s. ISBN 978-80-247-4342-4.
- de SOUSA, V. E. C., LOPES, M. V. d. O., da SILVA, V. M., KEENAN, G. M. Defining the key clinical indicators for ineffective breathing pattern in paediatric

patients: a meta-analysis of accuracy studies. *Journal of Clinical Nursing*, 2015, 24, 1773–1783. doi: 10.1111/jocn.12815

SURIANO, M. L. F., MICHEL, J. M., ZEITOUN, S. S., HERDMAN, H., de BARROS, A. L. B. Consensual Validation of the Nursing Diagnoses Fear and Anxiety Identified at the Immediate Preoperative Period in Patients Undergoing Elective Surgery. *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications*. 2011, 22(3), 133-141. ISSN 1541-5147.

ŠEBLOVÁ, J., KNOR, J. a kol. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. Praha: Grada Publishing, a. s., 2013, 400 s. ISBN 978-80-247-4434-6.

ŠEVČÍK, P. et al. *Intenzivní medicína*. 3. vyd. Praha: Galén, 2014. 1215 s. ISBN 978-80-7492-066-0.

TABAKOVÁ, M., ZELENÍKOVÁ, R., KOLEGÁROVÁ, V. Preťaženie opatrovateľa – obsahová validizácia ošetrovateľskej diagnózy v Slovenskej a Českej republike. *Profese on-line*. 2011, 4(2), 27-32. ISSN 1803-4330.

TANG, J. H-Chen. Nausea: A nursing diagnosis validation study. *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications*. 2006, 12(1), 57. ISSN 1541-5147.

TOMAGOVÁ, M., BÓRIKOVÁ, I. Validácia ošetrovateľskej diagnózy Narušaná pamäť v podmienkach českej a slovenskej klinickej praxe. *Ošetrovatelství a porodní asistence*. 2011, 2(4) 319-324. ISSN 1804-2740.

VYJTEČKOVÁ, R., SEDLÁŘOVÁ, P., WIRTHOVÁ, V.,OTRADOVCOVÁ, I., PAVLÍKOVÁ, P. *Ošetrovateľské postupy v péči o nemocné II*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a. s., 2013, 272 s. ISBN 978-80-3420-0.

WAKE, M., RICHARD, J., FEHRING, J., FADDEN, T. Multinational Validation of Anxiety, Hopelessness, and Ineffective Airway Clearance. *Nursing Diagnosis*. 1991, 2(2), 57–65. ISSN 1046-7459.

WHITLEY, G. G. Expert Validation and Differentiation of the Nursing Diagnoses Anxiety and Fear. *Nursing Diagnosis*. 1994, 5(4), 143-150. ISSN 1046-7459.

WHITLEY, G. G. Processes and Methodologies for Research Validation of Nursing Diagnoses. *Nursing Diagnosis*. 1999, 10(1), 5-14. ISSN 1046-7459.

WIESEKE, A., et al. A content validation study of five nursing diagnoses by critical care nurses. *Heart and Lung*. 1994, 23(4), 345-351. ISSN 0147-9563.

YOUNG, L. K., POLZIN, J., TODD, S., SIMUNCAK, S. L. Validation of Nursing Diagnosis Anxiety in Adult Patients Undergoing Bone marrow Transplant. *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications*. 2002, 11(3), 88-100. ISSN 1541-5147.

ZADÁK, Z., HAVEL, E., a kol. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a. s., 2007, 335 s. ISBN 978-80-2472-099-9.

ZEITOUN, S. S., de BARROS, A. L. B. L., MICHEL, J. L. M., de BETTENCOURT, A. R. C. Clinical validation of the signs and symptoms and the nature of the respiratory nursing diagnoses in patients under invasive mechanical ventilation. *Journal of Clinical Nursing*. 2007, 16(8), 1417-1426. doi: 10.1111/jocn.12838.

ZELENÍKOVÁ, R., ŽIAKOVÁ, K. Expert v procese validizácie ošetrovateľských diagnóz. In BUŽGOVÁ, R., SIKOROVÁ, L. *Ošetrovateľská diagnostika a praxe založená na dôkazoch II*. Ostrava: Repronis, 2008. s. 75-82. ISBN 978-80-7368-499-0.

ZELENÍKOVÁ, R., ŽIAKOVÁ, K., ČÁP, J., JAROŠOVÁ, D., VRUBLOVÁ, Y. Návrh kritérií pre výber expertov pre validizáciu ošetrovateľských diagnóz v ČR a SR. *Kontakt*. 2010, 12(4), 407-413. ISSN 1212-4117.

ZELENÍKOVÁ, R., PLEVOVÁ, I., ŽIAKOVÁ, K. Validizácia ošetrovateľskej diagnózy Deficit vedomostí. In Čáp, J., Žiaková, K. (eds). *Teória, výskum a vzdelávanie v ošetrovateľstve*. Martin: Univerzita Komenského Bratislava, Jesseniova lekárska fakulta Martin, Ústav ošetrovateľstva. 2011. s. 444-454. ISBN 978-80-89544-00-4.

ZELENÍKOVÁ, R., ŽIAKOVÁ, K. In JAROŠOVÁ, Darja a kol. 2012. *Využitelnost ošetrovateľských klasifikací NANDA International a NIC v domácí péči*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, Lékařská fakulta. 2012, s. 128. ISBN 978-80-7464-000-1.

ZELENÍKOVÁ, R., ŽIAKOVÁ, K., ČÁP, J., JAROŠOVÁ, D. Content Validation of Nursing Diagnosis Acute Pain in the Czech Republic and Slovakia. *International Journal of Nursing Knowledge*. 2014, 25(3), 139-146. doi: 10.1111/2047-3095.12027.

ŽIAKOVÁ, K., ČÁP, J., HOLMANOVÁ, E. Validizácia ošetrovateľskej diagnózy Beznádej. Validation of of nursing diagnosis Hopelessness. *Kontakt*. 2006, 1(2), 249-255. ISSN 1212-4117.

ŽIAKOVÁ, K., ČÁP, J., GURKOVÁ, E. Content Validation of Hopelessness in Slovakia. *Acta Medica Martiniana*. 2008, 8(2), 31-36. ISSN 1335-8421.

ŽIAKOVÁ, K., HOLMANOVÁ, E., ČÁP, J. Problematika odbornej terminológie v ošetrovatel'stve. In BUŽGOVÁ, R., SIKOROVÁ, L. (eds.) *Ošetrovateľská diagnostika a praxe založená na dôkazoch II. Nursing diagnostics and evidence based practice II*. 1. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, Zdravotně sociální fakulta. 2008. 88 s. ISBN 978-80-7368-499-0.

ŽIAKOVÁ, K. a kol. *Ošetrovateľstvo teoria a vedecký výskum*. 2. vyd. Martin: Osveta, 2009. 322 s. ISBN 80-8063-304-2.

ŽIAKOVÁ, K., ZELENÍKOVÁ, R., JAROŠOVÁ, D., TOMAGOVÁ, M., BÓRIKOVÁ, I., ČÁP, J., VRUBLOVÁ, Y., SIKOROVÁ, L., PLEVOVÁ, I., TABAKOVÁ, M. Skúsenosti s validáciou ošetrovateľských diagnóz v rámci Slovenskej a Českej republiky. *Ošetrovateľstvo*. 2012, 2(3), 96-104. ISSN 1338-6263. Center for Nursing Classification and Clinical Effectiveness (CNC) [online]. [cit. 2014-5-9]. Dostupný z: <http://www.nursing.uiowa.edu/center-for-nursing-classification-and-clinical-effectiveness>.

Česká republika. *Vyhláška 55/2011 o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků*. [online], 2011. [cit. 2015-07-05]. Dostupný file://localhost/C:/Users/kratkyp1/Downloads/Vyh1%C3%A1%C5%A1ka%2055%20r.2011%20Sb.%20(%C4%8Dinnosti).htm.

Česká republika. Zákon 96/2004 Sb. ze dne 4. února 2004. Zákon 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). s. 96. [online], 2004. [cit. 2015-27-05]. Dostupný http://www.zdravky.cz/uploads/file/96-2004o%20podminkach%20zpus_.pdf.

7 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha	strana	
1	Protokol ke sběru dat první fáze šetření	208
2	Souhlasy s realizací výzkumného šetření první fáze šetření	211
3	Protokol ke sběru dat druhé fáze šetření	213
4	Souhlasy s realizací výzkumného šetření druhé fáze šetření (první skupiny expertů)	216
5	Souhlasy s realizací výzkumného šetření druhé fáze šetření (druhé skupiny expertů)	220
6	Protokol ke sběru dat třetí fáze šetření	222
7	Vliv jednotlivých indikátorů na změnu reliability	226
8	Souhlasy s realizací výzkumného šetření třetí fáze šetření (první skupina expertů)	233
9	Vážené skóre určujících znaků	236
10	Vážené skóre souvisejících faktorů	237
11	Deskriptivní statistika expertek (ČR, studenti PhD.)	238
12	Vážená skóre 22 NOC metodik ke sledování výsledků ošetrovatelské péče (první a druhá skupina expertů)	239
13	Popis charakteristik obou souborů zařazených expertů třetí fáze expertů	240
14	Vážená skóre NOC 0410 (první a druhá skupina expertů)	241
15	Vážená skóre NOC 0415 (první a druhá skupina expertů)	243
16	Vážená skóre NOC 0605 (první a druhá skupina expertů)	244
17	Hodnocení souboru expertů první a druhé skupiny NOC 0410, 0415, 0605	246

Příloha 1 Protokol ke sběru dat první fáze šetření

Vážené kolegyně, kolegové, experti,

dovoluji si Vás požádat o spolupráci na projektu se zaměřením na validizaci ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032 dle NANDA diagnostiky. Označte, prosím, u každé níže uvedené charakteristiky (definující znaky a související faktory) významnost na stupnici od 1 – 5. Určení významnosti se odvíjí od Vaší erudice spojené s praktickými zkušenostmi.

Význam jednotlivých stupňů:

1. žádná významnost
2. malá významnost
3. střední významnost
4. velká významnost
5. největší významnost

URČUJÍCÍ ZNAKY (Herdman et al., 2012, s. 233) ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032 Definice: Ošetrovatelská diagnóza Neefektivní dýchání 00032 je definována jako standardizovaný název ošetrovatelského problému člověka, jehož vdech a/nebo výdech nezabezpečují účelné dýchání (Marečková, 2006, s. 113, Herdman et al., 2012, s. 233). Ošetrovatelský problém spolu s určujícími znaky a souvisejícími faktory je řazen do 4. domény Aktivita – odpočinek 4. třídy Kardiovaskulární/Pulmonální odezva NANDA – Int.		stupnice významnosti				
1.	Změny v hloubce dýchání (Alterations in depth of breathing)	1	2	3	4	5
2.	Změněná exkurze hrudníku (Altered chest excursion)	1	2	3	4	5
3.	Pacient zaujímá polohu zlepšující dýchání (Assumptions of three-point position)	1	2	3	4	5
4.	Bradypnoe (Bradypnea)	1	2	3	4	5
5.	Snížený expirační tlak (Decreased expiratory pressure)	1	2	3	4	5
6.	Snížený inspirační tlak (Decreased inspiratory pressure)	1	2	3	4	5
7.	Pokles minutové ventilace (Decreased minute ventilation)	1	2	3	4	5

8.	Snížená vitální kapacita plic (Decreased vital capacity)	1	2	3	4	5
9.	Dyspnoe (Dyspnea)	1	2	3	4	5
10.	Zvětšený předozadního průměru hrudníku (Increased anterior-posterior diameter)	1	2	3	4	5
11.	Chvění nosních křídel (Nasal flaring)	1	2	3	4	5
12.	Ortopnoe (Orthopnea)	1	2	3	4	5
13.	Prodloužená expirační fáze dýchání (Prolonged expiration phase)	1	2	3	4	5
14.	Dýchání se sešpulenými rty (Pursed-lip breathing)	1	2	3	4	5
15.	Tachypnoe (Tachypnea)	1	2	3	4	5
16.	Zapojování pomocných dýchacích svalů při dýchání (Use of accessory muscles to breathe)	1	2	3	4	5

	SOUVISEJÍCÍ FAKTORY (Herdman et al., 2012, s. 233) ošetřovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032	stupnice významnosti				
1.	Úzkost (Anxiety)	1	2	3	4	5
2.	Poloha těla (Body position)	1	2	3	4	5
3.	Deformace kostí (Bony deformity)	1	2	3	4	5
4.	Deformace stěny hrudníku (Chest wall deformity)	1	2	3	4	5
5.	Únava (Fatigue)	1	2	3	4	5
6.	Hyperventilace (Hyperventilation)	1	2	3	4	5
7.	Hypoventilační syndrom (Hypoventilation syndrome)	1	2	3	4	5
8.	Muskuloskeletální poškození (Musculoskeletal impairment)	1	2	3	4	5
9.	Neurologické poškození (Neurological damage)	1	2	3	4	5
10.	Neurologická nezralost (Neurological immaturity)	1	2	3	4	5
11.	Neuromuskulární dysfunkce (Neuromuscular dysfunction)	1	2	3	4	5
12.	Obezita (Obesity)	1	2	3	4	5
13.	Bolest (Pain)	1	2	3	4	5
14.	Únava dýchacích svalů (Respiratory muscle fatigue)	1	2	3	4	5
15.	Poranění míchy (Spinal cord injury)	1	2	3	4	5

Příloha 2 Souhlasy s realizací výzkumného šetření první fáze šetření

Žádost o povolení šetření

Soňa Bocková
Lesní 13/1407
Horní Suchá
735 35

Městská nemocnice Ostrava, příspěvková
organizace statutárního města Ostravy
Mgr. Margita Malíšková
náměstek pro ošetrovatelskou péči
Nemocniční 20, 728 80 Ostrava

Věc: Žádost o povolení výzkumného šetření

Vážená paní náměstkyně,

obracíme se na Vás s žádostí o povolení spolupráce s Vaší nemocnicí za účelem získání dat pro navržený projekt IGA UP: „**NIC a NOC klasifikace pro pacienta s ošetrovatelským problémem Neefektivní dýchání (00032)**“ řešitelů Mgr. Soni Bockové a doc. PhDr. Jany Marečkové, Ph.D z Ústavu ošetrovatelství Fakulty zdravotnických věd univerzity Palackého v Olomouci. Výzkumné šetření by s Vaším svolením probíhalo v období měsíce duben až červen 2012.

Vyjádření vedení instituce

žádost povolena

žádost zamítnuta

Odůvodnění.....

Datum: 10.8.2012

Razítko, podpis:

Mgr. Malíšková Mgr.

s pozdravem

Mgr. Soňa Bocková
student DSP Ošetrovatelství, Fakulta zdravotnických věd UP v Olomouci
mobil: 777068050
email: sona.bockova@osu.cz



FN MOTOL



FAKULTNÍ NEMOCNICE v MOTOLE

Náměstkyně pro ošetrovatelskou péči

150 06 Praha 5 - Motol, V úvalu 84

☎ 22443 1050, Fax: 22443 1020

E-mail: jana.novakova@fnmotol.cz

V Praze dne 31.7.2012

Vážená paní
Soňa Bocková, Mgr., RS
Ústav ošetrovatelství a porodní asistence
Lékařská fakulta
Ostravská univerzita v Ostravě
Syllabova 19
703 00 Ostrava

Věc: Žádost o umožnění výzkumného šetření

Vážená paní magistro,

vyhovuji Vaší žádosti a **souhlasím** se sběrem dat pro Vaši práci na téma „Neefektivní dýchání (00032) dle NANDA diagnostiky“. Kontaktujte prosím vrchní sestry, které potřebujete oslovit.

S pozdravem

Mgr. Jana Nováková, MBA
Náměstkyně pro ošetrovatelskou péči

FAKULTNÍ NEMOCNICE v MOTOLE
150 06 Praha 5 - Motol, V Úvalu 84
náměstkyně pro oš. péči
IČO: 00064203 DIČ: CZ00064203

Příloha 3 Protokol ke sběru dat druhé fáze šetření

Vážené kolegyně, kolegové, experti,

jmenuji se Soňa Bocková, jsem studentem doktorského studijního programu Ošetrovatelství na FZV UP v Olomouci a dovoluji si Vás požádat o spolupráci při tvorbě disertační práce se zaměřením na validaci vybraných NOC metodik hodnocení ošetrovatelské péče u ošetrovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032. Předem Vám velmi děkuji za Váš čas, laskavost a spolupráci, které si moc vážím.

Označte, prosím:

1) **významnost NOC** metodiky hodnocení ošetrovatelské péče k ošetrovatelské diagnóze Neefektivní dýchání 00032 na stupnici 1-5, kdy:

- 1 - žádná významnost
- 2 - malá významnost
- 3 - střední významnost
- 4 - velká významnost
- 5 - největší významnost

	NOC metodiky hodnocení ošetrovatelské péče (Moorhead et al, 2013, s. 577)	stupnice významnosti				
1.	Odpověď na odpojování od umělé plicní ventilace: dospělý (0412) <i>Definice:</i> Dechové a psychologické vyrovnání se s postupným odpojováním od umělé plicní ventilace	1	2	3	4	5
2.	Stav dýchání (0415) <i>Definice:</i> Pohyb vzduchu do plic a z plic a výměna oxidu uhličitého a kyslíku na úrovni alveolů	1	2	3	4	5
3.	Stav dýchání: ventilace (0403) <i>Definice:</i> Pohyb vzduchu do plic a z plic	1	2	3	4	5
4.	Alergická reakce: systémová (0706) <i>Definice:</i> Závažnost systémové hypersenzitivní imunitní reakce na specifický antigen z prostředí (exogenní antigen)	1	2	3	4	5
5.	Stav dýchání: průchodnost dýchacích cest (0410) <i>Definice:</i> Otevřený, čistý tracheobronchiální průchod pro výměnu plynů	1	2	3	4	5
6.	Stav dýchání: výměna plynů (0402) <i>Definice:</i> Výměna oxidu uhličitého a kyslíku v alveolech pro udržení koncentrace krevních plynů v arteriích	1	2	3	4	5
7.	Anafylaktický šok (0417) <i>Definice:</i> Závažnost příznaků neadekvátní tkáňové perfuze z důvodu vazodilatace a permeability cév s rychlým rozvojem systémové hypersenzitivní reakce	1	2	3	4	5
8.	Akutní respirační acidóza (0604) <i>Definice:</i> Závažnost příznaků poklesu pH krve a nárůstu parciálního tlaku oxidu uhličitého z důvodu hypoventilace a retence CO ₂	1	2	3	4	5
9.	Akutní respirační alkalóza (0605) <i>Definice:</i> Závažnost příznaků nárůstu pH krve a poklesu parciálního tlaku oxidu uhličitého z důvodu hyperventilace a zvýšení eliminace CO ₂	1	2	3	4	5

10.	Úroveň úzkosti (1211) <i>Definice:</i> Závažnost projevených obav, napětí nebo nejistoty pocházejících z neidentifikovatelného zdroje	1	2	3	4	5
11.	Kognice (0900) <i>Definice:</i> Schopnost provádět složité duševní procesy	1	2	3	4	5
12.	Zachování energie (0002) <i>Definice:</i> Osobní jednání k hospodaření s energií pro zahájení a udržení činnosti	1	2	3	4	5
13.	Únava: rušivé vlivy (0008) <i>Definice:</i> Závažnost sledovaných nebo hlášených rušivých vlivů chronické únavy na denní existenci	1	2	3	4	5
14.	Hladina únavy (0007) <i>Definice:</i> Závažnost pozorované nebo udávané dlouhodobé celkové únavy	1	2	3	4	5
15.	Neurologický stav: autonomní (0910) <i>Definice:</i> Schopnost autonomního nervového systému koordinovat viscerální a homeostatické funkce	1	2	3	4	5
16.	Neurologický stav: lebeční smyslové/motorické funkce (0913) <i>Definice:</i> Schopnost lebečních nervů vést smyslové a motorické impulsy	1	2	3	4	5
17.	Úroveň bolesti (2102) <i>Definice:</i> Závažnost pozorované nebo udávané bolesti	1	2	3	4	5
18.	Organizace předčasně narozeného dítěte (0117) <i>Definice:</i> Mimoděložní integrace fyziologických a behaviorálních funkcí u dítěte narozeného v termínu 24-37 týdne těhotenství	1	2	3	4	5
19.	Self-management astmatu (0704) <i>Definice:</i> Osobní jednání ke zvládnutí astmatu, jeho léčby a prevence komplikací	1	2	3	4	5
20.	Self-management chronické obstrukční plicní nemoci (3103) <i>Definice:</i> Osobní jednání ke zvládnutí chronické plicní nemoci, jeho léčby a prevence progrese nemoci a jeho komplikací	1	2	3	4	5
21.	Chování při odvykání kouření (1625) <i>Definice:</i> Osobní jednání k eliminaci užívání tabáku	1	2	3	4	5
22.	Hmotnost: Body Mass (1006) <i>Definice:</i> Do jaké míry tělesná hmotnost, svaly a tuk odpovídají výšce, stavbě těla, pohlaví a věku	1	2	3	4	5

Následující údaje, prosím, doplňte nebo zakroužkujte.

8 Vaše pohlaví:

b) žena a) muž

9 Váš věk:

10 Vaše vzdělání:

e) Bc. ošetřovatelství
f) Mgr. ošetřovatelství
g) PhDr. ošetřovatelství
h) Ph.D. ošetřovatelství

11 Týkala se Vaše závěrečná práce (Bc. Mgr. PhDr. Ph.D.) ošetrovatelské diagnostiky?

a) ano b) ne
pokud ano, uveďte, prosím, její název:

.....
.....

12 Získal/a jste specializaci v oboru ARIP?

b) ano b) ne

13 Délka Vaší klinické praxe na oddělení intenzivní péče.....

14 Publikoval/la jste článek relevantní k ošetrovatelské diagnostice?

b) ano b) ne

Příloha 4 Souhlasy s realizací výzkumného šetření druhé fáze šetření (první skupiny expertů)

Žádost o povolení šetření

Mgr. Soňa Bocková
Lesní 13/1407
Horní Suchá
735 35

Nemocnice s poliklinikou Karviná-Ráj
Vydmucho 399/5
734 12 Karviná Ráj
Nemocnice s poliklinikou Karviná-Ráj
pracoviště Orlová
Masarykova třída 900
735 14 Orlová
Náměstkyně pro ošetrovatelskou péči
Mgr. Andrea Kopáčková

Věc: Žádost o povolení výzkumného šetření

Vážená paní náměstkyně,

obracím se na Vás s žádostí o povolení výzkumného šetření ve Vašem zdravotnickém zařízení v rámci doktorského studia ošetrovatelství. Formulář pro sběr dat se týká registrovaných všeobecných sester s minimálně ukončeným bakalářským vzděláním pracujících na odděleních akutní a intenzivní péče. Nebude se jednat o práci s pacienty, sestry (experti) budou hodnotit validitu vybraných komponent NANDA International. Výzkumné šetření by s Vaším svolením probíhalo v období měsíce březen 2014.

Vyjádření vedení instituce

Žádost povolena

Žádost zamítnuta

Odůvodnění.....

Datum: 3.3. 2014

Razítko podpis
Nemocnice s poliklinikou Karviná-Ráj
příspěvková organizace
Vydmucho 399/5, Karviná-Ráj, 734 12
IČ: 00844853 DIČ: CZ00844853
Mgr. Andrea KOPÁČKOVÁ

s pozdravem
Mgr. Soňa Bocková
student DSP Ošetrovatelství, Fakulta zdravotnických věd UP v Olomouci
mobil: 777068050

Žádost o povolení šetření

Soňa Bocková
Lesní 13/1407
Horní Suchá
735 35

Fakultní nemocnice Ostrava
17. listopadu 1790
708 52 Ostrava-Poruba
Bc. Mária Dobešová
Náměstek ředitele pro ošetrovatelskou
péči

Věc: Žádost o povolení výzkumného šetření

Vážená paní náměstkyně,

obracíme se na Vás s žádostí o povolení spolupráce s Vaší nemocnicí za účelem získání dat pro navržený projekt IGA UP: „NIC a NOC klasifikace pro pacienta s ošetrovatelským problémem Neefektivní dýchání (00032)“ řešitelů Mgr. Soni Bockové a doc. PhDr. Jany Marečkové, Ph.D z Ústavu ošetrovatelství Fakulty zdravotnických věd univerzity Palackého v Olomouci. Výzkumné šetření by s Vaším svolením probíhalo v období měsíce duben až červen 2012.

Vyjádření vedení instituce

žádost povolena

žádost zamítnuta

Odůvodnění.....

Datum: 01-04-2014

Razítko, podpis:


FAKULTNÍ NEMOCNICE OSTRAVA
Bc. Mária Dobešová
náměstek ředitele pro ošetrovatelskou péči
17. listopadu 1790, 708 52 Ostrava-Poruba

s pozdravem
Mgr. Soňa Bocková
student DSP Ošetrovatelství, Fakulta zdravotnických věd UP v Olomouci
mobil: 777068050
email: sona.bockova@osu.cz

Žádost o povolení šetření

Mgr. Soňa Bocková
Lesní 13/1407
Horní Suchá
735 35

**Městská nemocnice Ostrava, příspěvková
organizace**
Nemocniční 20
728 80, Ostrava
Náměstek ředitele pro ošetrovatelskou péči
Mgr. Margita Mališková

Věc: Žádost o povolení výzkumného šetření

Vážená paní náměstkyně,

obracím se na Vás s žádostí o povolení výzkumného šetření ve Vašem zdravotnickém zařízení v rámci doktorského studia ošetrovatelství. Formulář pro sběr dat se týká registrovaných všeobecných sester s minimálně ukončeným bakalářským vzděláním pracujících na odděleních akutní a intenzivní péče. Nebude se jednat o práci s pacienty, sestry (expertí) budou hodnotit validitu vybraných komponent NANDA International. Výzkumné šetření by s Vaším svolením probíhalo v období měsíce březen 2014.

Vyjádření vedení instituce

žádost povolena

žádost zamítnuta

Odůvodnění.....

Datum: 10.3.2014

Razítko, podpis:

MĚSTSKÁ NEMOCNICE OSTRAVA
příspěvková organizace
Nemocniční 20, 728 80 Ostrava
Náměstkyně ředitele pro ošetrovatelskou péči
Mgr. Margita Mališková



s pozdravem
Mgr. Soňa Bocková
student DSP Ošetrovatelství, Fakulta zdravotnických věd UP v Olomouci
mobil: 777068050
email: sona.bockova@osu.cz

Žádost o povolení šetření

Mgr. Soňa Bocková
Lesní 13/1407
Horní Suchá
735 35

Fakultní nemocnice Olomouc
I. P. Pavlova 6
775 20 Olomouc
Vedoucí odboru nelékařské péče
Mgr. Světluše Fišarová

Věc: Žádost o povolení výzkumného šetření

Vážená paní magistro,

obracím se na Vás s žádostí o povolení výzkumného šetření ve Vašem zdravotnickém zařízení v rámci doktorského studia ošetrovatelství. Formulář pro sběr dat se týká registrovaných všeobecných sester s minimálně ukončeným bakalářským vzděláním pracujících na odděleních akutní a intenzivní péče. Nebude se jednat o práci s pacienty, sestry (expert) budou hodnotit validitu vybraných komponent NANDA International. Výzkumné šetření by s Vaším svolením probíhalo v období měsíce březen 2014.

Vyjádření vedení instituce

Žádost povolena

žádost zamítnuta

Odůvodnění.....

Datum: 3. 3. 2014

Razítko, podpis:


Mgr. Světluše Fišarová
vedoucí Odboru nelékařské péče
Fakultní nemocnice Olomouc

s pozdravem
Mgr. Soňa Bocková
student DSP Ošetrovatelství, Fakulta zdravotnických věd UP v Olomouci
mobil: 777068050
email: sona.bockova@osu.cz

Příloha 5 Souhlasy s realizací výzkumného šetření druhé fáze šetření (druhé skupiny expertů)

Žádost o povolení šetření

Mgr. Soňa Bocková
Lesní 13/1407
Horní Suchá
735 35

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta zdravotnických věd
Ústav ošetřovatelství
Tř. Svobody 8, 771 11 Olomouc
Přednosta
Mgr. Zdeňka Mikšová, Ph.D.

Věc: Žádost o povolení výzkumného šetření

Vážená paní přednostko,

obracím se na Vás s žádostí o povolení výzkumného šetření na Vaší univerzitě. Formulář pro sběr dat se týká studentů doktorského studijního programu Ošetřovatelství. Studenti (experti) budou hodnotit validitu vybraných komponent NANDA International. Výzkumné šetření by s Vaším svolením probíhalo v období měsíce březen 2014.

Vyjádření vedení instituce

Žádost povolena

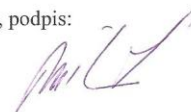
Žádost zamítnuta

Odůvodnění..... 

Datum:

Razítko, podpis:

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
Fakulta zdravotnických věd
Ústav ošetřovatelství (3)
Tř. Svobody 8, 771 11 Olomouc



s pozdravem
Mgr. Soňa Bocková
student DSP Ošetřovatelství, Fakulta zdravotnických věd UP v Olomouci
mobil: 777068050
email: sona.bockova@osu.cz

Žádost o povolení šetření

Mgr. Soňa Bocková
Lesní 13/1407
Horní Suchá
735 35

Ostravská univerzita v Ostravě
Lékařská fakulta
Ústav ošetrovatelství a porodní asistence
Syllabova 19
703 00 Ostrava-Zábřeh
Vedoucí ústavu
Doc. PhDr. Jarošová Darja, Ph.D.

Věc: Žádost o povolení výzkumného šetření

Vážená paní docentko,

obracím se na Vás s žádostí o povolení výzkumného šetření na Vaší univerzitě. Formulář pro sběr dat se týká studentů doktorského studijního programu Ošetrovatelství. Studenti (experti) budou hodnotit validitu vybraných komponent NANDA International. Výzkumné šetření by s Vaším svolením probíhalo v období měsíce březen 2014.

Vyjádření vedení instituce

žádost povolena

žádost zamítnuta

Odůvodnění.....

Datum:

Razítko, podpis:



s pozdravem
Mgr. Soňa Bocková
student DSP Ošetrovatelství, Fakulta zdravotnických věd UP v Olomouci
mobil: 777068050
email: sona.bockova@osu.cz

Příloha 6 Protokol ke sběru dat třetí fáze šetření

Vážené kolegyně, kolegové, experti,
jmenuji se Soňa Bocková, jsem studentem doktorského studijního programu Ošetřovatelství na FZV UP v Olomouci a dovoluji si Vás požádat o spolupráci při tvorbě disertační práce se zaměřením na validizaci vybraných NOC metodik hodnocení ošetřovatelské péče a jejich indikátorů u ošetřovatelské diagnózy Neefektivní dýchání 00032. Předem Vám velmi děkuji za Váš čas, laskavost a spolupráci, které si moc vážím.

Označte, prosím:

1) **významnost indikátorů NOC** metodiky hodnocení ošetřovatelské péče k ošetřovatelské diagnóze Neefektivní dýchání 00032 na stupnici 1-5, kdy:

- 1 - žádná významnost
- 2 - malá významnost
- 3 - střední významnost
- 4 - velká významnost
- 5 - největší významnost

Stav dýchání: průchodnost dýchacích cest – 0410

Definice: Otevřený, čistý tracheobronchiální průchod pro výměnu plynů

INDIKÁTORY:

Dechová frekvence (041004)	1	2	3	4	5
Rytmus dýchání (041005)	1	2	3	4	5
Hloubka nádechu (041017)	1	2	3	4	5
Schopnost zbavovat se sekretu (041012)	1	2	3	4	5
Úzkost (041002)	1	2	3	4	5
Strach (041011)	1	2	3	4	5
Dušení (041003)	1	2	3	4	5
Přídavné dechové zvuky (041007)	1	2	3	4	5
Zvětšení nosních dírek při dýchání (041013)	1	2	3	4	5
Lapavé dýchání (041014)	1	2	3	4	5
Klidová dušnost (041015)	1	2	3	4	5
Dušnost při mírné námaze (041016)	1	2	3	4	5
Používání pomocných svalů (041018)	1	2	3	4	5
Kašel (041019)	1	2	3	4	5
Hromadění hlenu (041020)	1	2	3	4	5
Agonální dýchání (041021)	1	2	3	4	5

Stav dýchání – 0415

Definice: Pohyb vzduchu do a z plic a výměna oxidu uhličitého a kyslíku na úrovni alveolů

INDIKÁTORY:

Dechová frekvence (041501)	1	2	3	4	5
Rytmus dýchání (041502)	1	2	3	4	5
Hloubka nádechu (041503)	1	2	3	4	5
Zvuky dýchání při poslechu (041504)	1	2	3	4	5
Dechový objem (041505)	1	2	3	4	5
Dosažení očekávaného motivačního spirometru (041506)	1	2	3	4	5
Vitální kapacita (041507)	1	2	3	4	5
Saturace kyslíkem (041508)	1	2	3	4	5
Testy plicní funkce (041509)	1	2	3	4	5
Průchodnost dýchacích cest (041532)	1	2	3	4	5
Používání pomocných svalů (041510)	1	2	3	4	5
Retrakce hrudníku (041511)	1	2	3	4	5
Dýchání se špulním rtů (041512)	1	2	3	4	5
Cyanóza (041513)	1	2	3	4	5
Klidová dušnost (041514)	1	2	3	4	5
Dušnost při mírné námaze (041515)	1	2	3	4	5
Neklid (041516)	1	2	3	4	5
Somnolence (041517)	1	2	3	4	5
Nadměrné pocení (041518)	1	2	3	4	5
Porucha kognice (041519)	1	2	3	4	5
Hromadění hlenu (041520)	1	2	3	4	5
Atelektáza (041521)	1	2	3	4	5

Přidatné dechové zvuky (041522)	1	2	3	4	5
Zhoršený výdech (041523)	1	2	3	4	5
Lapavé dýchání (041524)	1	2	3	4	5
Agonální dýchání (041525)	1	2	3	4	5
Sténavý výdech (041526)	1	2	3	4	5
Paličkovité prsty (041527)	1	2	3	4	5
Zvětšení nosních dírek při dýchání (041528)	1	2	3	4	5
Horečka (041530)	1	2	3	4	5
Kašel (041531)	1	2	3	4	5

Akutní respirační alkalóza - 0605

Definice: Závažnost příznaků nárůstu pH krve a poklesu parciálního tlaku oxidu uhličitého z důvodu hyperventilace a zvýšení eliminace CO₂

INDIKÁTORY:

Zvýšení pH krve (060501)	1	2	3	4	5
Snížení vodíkových iontů v séru (060502)	1	2	3	4	5
Snížení bikarbonátů v séru (060503)	1	2	3	4	5
Snížení PaCO ₂ v arteriální krvi (060504)	1	2	3	4	5
Snížení PaO ₂ v arteriální krvi (060505)	1	2	3	4	5
Snížení draslíku v séru (060506)	1	2	3	4	5
Snížení kalcia v séru (060507)	1	2	3	4	5
Snížení fosfátů v séru (060508)	1	2	3	4	5
Zrychlení akce srdečního hrotu (060509)	1	2	3	4	5
Arytmie (060510)	1	2	3	4	5
Palpitace srdce (060511)	1	2	3	4	5
Zrychlení dechové frekvence (060512)	1	2	3	4	5
Zvýšení hloubky dýchání (060513)	1	2	3	4	5
Ušní šelest (060514)	1	2	3	4	5
Závratě (060515)	1	2	3	4	5
Točení hlavy (060516)	1	2	3	4	5

Snížení úrovně vědomí (060517)	1	2	3	4	5
Brnění v končetinách (060518)	1	2	3	4	5
Hyperaktivita (060519)	1	2	3	4	5
Zvýšené napětí ve svalech (060520)	1	2	3	4	5
Parestézie (060521)	1	2	3	4	5

Následující údaje, prosím, doplňte nebo zakroužkujte.

15 Vaše pohlaví:

- c) žena b) muž

16 Váš věk:

17 Vaše vzdělání:

- i) Bc. ošetrovatelství
j) Mgr. ošetrovatelství
k) PhDr. ošetrovatelství
l) Ph.D. ošetrovatelství

18 Týkala se Vaše závěrečná práce (Bc. Mgr. PhDr. Ph.D.) ošetrovatelské diagnostiky?

- a) ano b) ne
pokud ano, uveďte, prosím, její název:

.....
.....

19 Získal/a jste specializaci v oboru ARIP?

- c) ano b) ne

20 Délka Vaší klinické praxe na oddělení intenzivní péče.....

21 Publikoval/la jste článek relevantní k ošetrovatelské diagnostice?

- c) ano b) ne

Příloha 7 Vliv jednotlivých indikátorů na změnu reliability

Sestry ČR, indikátory NOC 0410

Nejslabší položkou je indikátor 16, při jeho odstranění by se Cronbachovo alfa zvýšilo z hodnoty 0,837 na hodnotu 0,870.

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
INDv_1	10,0802	4,500	0,528	0,824
INDv_2	10,1543	4,635	0,402	0,831
INDv_3	10,1883	4,620	0,468	0,828
INDv_4	10,0123	4,489	0,584	0,822
INDv_5	10,2191	4,697	0,343	0,834
INDv_6	10,2315	4,697	0,315	0,835
INDv_7	9,9969	4,571	0,487	0,827
INDv_8	10,1728	4,526	0,465	0,827
INDv_9	10,3920	4,666	0,323	0,835
INDv_10	10,0247	4,296	0,691	0,815
INDv_11	10,0679	4,319	0,679	0,816
INDv_12	10,1481	4,343	0,682	0,816
INDv_13	10,0957	4,479	0,603	0,821
INDv_14	10,1821	4,613	0,447	0,829
INDv_15	10,0802	4,436	0,587	0,821
INDv_16	10,1296	4,267	0,232	0,870

Sestry ČR, indikátory NOC 0415

Nejslabší položkou je indikátor 18, při jeho odstranění by se Cronbachovo alfa zvýšilo z hodnoty 0,894 na hodnotu 0,903.

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
INDv_1	18,9877	14,773	0,397	0,892
INDv_2	19,1420	14,275	0,608	0,888
INDv_3	19,1019	14,307	0,535	0,889
INDv_4	19,1852	14,200	0,588	0,888
INDv_5	19,0247	14,198	0,579	0,888
INDv_6	19,2932	14,976	0,086	0,901
INDv_7	19,1296	14,944	0,204	0,895
INDv_8	18,9228	14,735	0,371	0,892
INDv_9	19,1605	14,786	0,282	0,894
INDv_10	18,9259	14,321	0,599	0,889
INDv_11	19,0864	14,708	0,458	0,891
INDv_12	19,1821	14,552	0,517	0,890
INDv_13	19,3611	14,523	0,445	0,891
INDv_14	18,9259	14,501	0,577	0,889
INDv_15	18,9877	14,370	0,586	0,889
INDv_16	19,1173	13,992	0,735	0,886
INDv_17	19,1667	14,736	0,347	0,893
INDv_18	19,0463	13,580	0,332	0,903
INDv_19	19,3333	14,512	0,395	0,892
INDv_20	19,3086	14,288	0,487	0,890
INDv_21	19,1204	14,370	0,615	0,889
INDv_22	19,0556	14,505	0,505	0,890
INDv_23	19,2377	13,967	0,643	0,887
INDv_24	19,1327	14,331	0,621	0,888
INDv_25	18,9815	14,492	0,492	0,890
INDv_26	19,1235	14,227	0,532	0,889
INDv_27	19,2932	14,253	0,548	0,889
INDv_28	19,3333	14,509	0,341	0,893
INDv_29	19,4444	14,634	0,373	0,892
INDv_30	19,2407	14,202	0,381	0,893
INDv_31	19,2593	14,452	0,482	0,890

Sestry ČR, indikátory NOC 0605

Nejslabší položkou je indikátor 17, při jeho odstranění by se Cronbachovo alfa zvýšilo z hodnoty 0,856 na hodnotu 0,913.

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
INDv_1	11,8549	14,722	0,470	0,851
INDv_2	12,0309	14,574	0,457	0,850
INDv_3	12,0772	14,198	0,567	0,846
INDv_4	11,9167	14,669	0,466	0,850
INDv_5	12,0370	14,319	0,490	0,848
INDv_6	12,1358	14,214	0,545	0,847
INDv_7	12,1944	14,203	0,600	0,846
INDv_8	12,2469	14,274	0,572	0,847
INDv_9	12,0556	14,280	0,644	0,846
INDv_10	12,0957	14,079	0,697	0,843
INDv_11	12,1296	14,089	0,744	0,843
INDv_12	11,9228	14,431	0,215	0,862
INDv_13	12,0895	14,869	0,385	0,853
INDv_14	12,3179	14,388	0,569	0,847
INDv_15	12,2716	14,130	0,726	0,843
INDv_16	12,2870	14,166	0,711	0,844
INDv_17	12,0123	11,836	0,305	0,913
INDv_18	12,1883	14,168	0,627	0,845
INDv_19	12,2438	14,028	0,670	0,843
INDv_20	12,2315	13,995	0,620	0,844
INDv_21	12,1667	14,141	0,598	0,845

Studenti ČR, indikátory NOC 0410

Nejslabší položkou je indikátor 16, při jeho odstranění by se Cronbachovo alfa zvýšilo z hodnoty 0,637 na hodnotu 0,657.

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
INDv_1	10,0357	1,558	0,276	0,621
INDv_2	10,0833	1,590	0,212	0,628
INDv_3	10,1190	1,554	0,184	0,631
INDv_4	10,1071	1,641	0,017	0,652
INDv_5	10,1786	1,513	0,250	0,622
INDv_6	10,1786	1,551	0,174	0,633
INDv_7	10,0714	1,551	0,313	0,618
INDv_8	10,1429	1,472	0,315	0,612
INDv_9	10,4643	1,402	0,486	0,586
INDv_10	10,2262	1,593	0,130	0,637
INDv_11	10,1905	1,506	0,449	0,604
INDv_12	10,4405	1,456	0,396	0,602
INDv_13	10,2976	1,335	0,512	0,576
INDv_14	10,2262	1,512	0,219	0,627
INDv_15	10,3810	1,541	0,149	0,639
INDv_16	10,4286	1,482	0,122	0,658

Studenti ČR, indikátory NOC 0415

Nejslabší položkou je indikátor 20, při jeho odstranění by se Cronbachovo alfa zvýšilo jen nepatrně z hodnoty 0,823 na hodnotu 0,833.

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
INDv_1	18,9048	7,372	0,470	0,814
INDv_2	18,9524	7,604	0,143	0,825
INDv_3	19,0119	7,078	0,480	0,812
INDv_4	18,9881	7,822	0,058	0,824
INDv_5	18,9762	7,637	0,142	0,824
INDv_6	19,2500	7,044	0,514	0,810
INDv_7	19,1548	7,122	0,430	0,814
INDv_8	18,8690	7,616	0,328	0,819
INDv_9	19,0833	7,490	0,330	0,818
INDv_10	18,7738	7,656	0,352	0,819
INDv_11	18,9762	7,106	0,554	0,809
INDv_12	19,1429	6,872	0,551	0,808
INDv_13	19,3690	6,873	0,473	0,812
INDv_14	18,7976	7,791	0,088	0,824
INDv_15	18,9762	7,418	0,570	0,814
INDv_16	18,9643	7,602	0,163	0,824
INDv_17	19,0714	7,463	0,255	0,821
INDv_18	18,9643	7,689	0,118	0,824
INDv_19	19,2381	7,765	0,041	0,827
INDv_20	19,1905	7,924	-0,089	0,833
INDv_21	19,3452	7,340	0,401	0,815
INDv_22	19,1190	7,766	0,071	0,825
INDv_23	19,1548	7,309	0,445	0,814
INDv_24	19,1310	7,298	0,411	0,815
INDv_25	18,9048	7,584	0,334	0,819
INDv_26	18,9405	7,256	0,452	0,813
INDv_27	19,3690	6,866	0,549	0,808
INDv_28	19,2976	7,335	0,272	0,821
INDv_29	19,4643	6,833	0,762	0,801
INDv_30	19,3810	7,729	0,063	0,827
INDv_31	19,0238	7,337	0,404	0,815

Studenti ČR, indikátory NOC 0605

Nejslabší položkou je indikátor 13, při jeho odstranění by se Cronbachovo alfa zvýšilo z hodnoty 0,801 na hodnotu 0,819.

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
INDv_1	12,3929	3,472	0,597	0,787
INDv_2	12,4643	3,489	0,272	0,798
INDv_3	12,5119	3,284	0,443	0,788
INDv_4	12,3571	3,310	0,602	0,781
INDv_5	12,4405	3,556	0,281	0,797
INDv_6	12,5714	3,676	0,103	0,804
INDv_7	12,5595	3,618	0,268	0,798
INDv_8	12,7619	3,578	0,210	0,800
INDv_9	12,5000	3,575	0,264	0,798
INDv_10	12,5238	3,424	0,278	0,799
INDv_11	12,5714	3,570	0,191	0,802
INDv_12	12,3929	3,610	0,286	0,797
INDv_13	12,4524	3,879	-0,223	0,819
INDv_14	12,8929	3,072	0,519	0,783
INDv_15	12,7976	3,198	0,489	0,784
INDv_16	12,7381	3,284	0,591	0,780
INDv_17	12,4643	3,252	0,586	0,780
INDv_18	12,6786	3,307	0,467	0,786
INDv_19	12,8095	3,837	-0,203	0,812
INDv_20	12,7619	3,172	0,708	0,772
INDv_21	12,8810	3,085	0,604	0,775

Sestry+ studenti ČR, indikátory NOC 0410

Nejslabší položkou je indikátor 16, při jeho odstranění by se Cronbachovo alfa zvýšilo z hodnoty 0,811 na hodnotu 0,843.

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
INDv_1	10,0711	3,873	0,487	0,796
INDv_2	10,1397	3,987	0,364	0,804
INDv_3	10,1740	3,968	0,402	0,802
INDv_4	10,0319	3,882	0,515	0,795
INDv_5	10,2108	4,021	0,316	0,806
INDv_6	10,2206	4,028	0,285	0,808
INDv_7	10,0123	3,929	0,472	0,798
INDv_8	10,1667	3,877	0,434	0,799
INDv_9	10,4069	3,974	0,337	0,805
INDv_10	10,0662	3,725	0,616	0,788
INDv_11	10,0931	3,721	0,658	0,786
INDv_12	10,2083	3,743	0,589	0,789
INDv_13	10,1373	3,819	0,553	0,792
INDv_14	10,1912	3,953	0,408	0,801
INDv_15	10,1422	3,834	0,470	0,797
INDv_16	10,1912	3,688	0,210	0,843

Sestry+ studenti ČR, indikátory NOC 0415

Nej slabší položkou je indikátor 16, při jeho odstranění by se Cronbachovo alfa zvýšilo jen nepatrně z hodnoty 0,882 na hodnotu 0,889.

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
INDv_1	18,9706	13,162	0,404	0,880
INDv_2	19,1029	12,819	0,505	0,877
INDv_3	19,0833	12,736	0,516	0,877
INDv_4	19,1446	12,803	0,523	0,877
INDv_5	19,0147	12,758	0,516	0,877
INDv_6	19,2843	13,257	0,134	0,888
INDv_7	19,1348	13,247	0,235	0,883
INDv_8	18,9118	13,180	0,366	0,880
INDv_9	19,1446	13,196	0,288	0,881
INDv_10	18,8946	12,863	0,563	0,877
INDv_11	19,0637	13,059	0,456	0,879
INDv_12	19,1740	12,887	0,493	0,878
INDv_13	19,3627	12,865	0,425	0,879
INDv_14	18,8995	13,031	0,518	0,878
INDv_15	18,9853	12,851	0,581	0,876
INDv_16	19,0858	12,592	0,634	0,875
INDv_17	19,1471	13,151	0,325	0,881
INDv_18	19,0294	12,280	0,313	0,889
INDv_19	19,3137	13,034	0,346	0,880
INDv_20	19,2843	12,889	0,401	0,879
INDv_21	19,1667	12,844	0,485	0,878
INDv_22	19,0686	13,027	0,434	0,879
INDv_23	19,2206	12,512	0,618	0,874
INDv_24	19,1324	12,797	0,575	0,876
INDv_25	18,9657	12,981	0,475	0,878
INDv_26	19,0858	12,711	0,507	0,877
INDv_27	19,3088	12,650	0,521	0,877
INDv_28	19,3260	12,945	0,328	0,881
INDv_29	19,4485	12,945	0,423	0,879
INDv_30	19,2696	12,783	0,333	0,882
INDv_31	19,2108	12,909	0,439	0,878

Sestry+ studenti ČR, indikátory NOC 0605

Nejslabší položkou je indikátor 17, při jeho odstranění by se Cronbachovo alfa zvýšilo z hodnoty 0,852 na hodnotu 0,903.

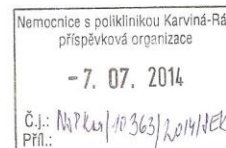
Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
INDv_1	11,9657	12,396	0,471	0,846
INDv_2	12,1201	12,266	0,436	0,846
INDv_3	12,1667	11,927	0,549	0,842
INDv_4	12,0074	12,306	0,474	0,845
INDv_5	12,1201	12,073	0,478	0,844
INDv_6	12,2255	12,018	0,521	0,843
INDv_7	12,2696	11,988	0,577	0,841
INDv_8	12,3529	12,059	0,540	0,843
INDv_9	12,1471	12,051	0,615	0,841
INDv_10	12,1838	11,860	0,638	0,839
INDv_11	12,2206	11,899	0,686	0,839
INDv_12	12,0196	12,182	0,217	0,857
INDv_13	12,1642	12,567	0,320	0,849
INDv_14	12,4363	12,059	0,517	0,843
INDv_15	12,3799	11,871	0,666	0,839
INDv_16	12,3799	11,904	0,693	0,839
INDv_17	12,1054	10,053	0,308	0,903
INDv_18	12,2892	11,917	0,603	0,840
INDv_19	12,3603	11,924	0,612	0,840
INDv_20	12,3407	11,760	0,619	0,839
INDv_21	12,3137	11,896	0,532	0,842

Příloha 8 Souhlasy s realizací výzkumného šetření třetí fáze šetření (první skupina expertů)

Žádost o povolení šetření

Mgr. Soňa Bocková
Lesní 13/1407
Horní Suchá
735 35



Nemocnice s poliklinikou Karviná-Ráj
Vydmučov 399/5
734 12 Karviná Ráj
Nemocnice s poliklinikou Karviná-Ráj
pracoviště Orlová
Masarykova třída 900
735 14 Orlová
Náměstkyně pro ošetrovatelskou péči
Mgr. Andrea Kopáčková

Věc: Žádost o povolení výzkumného šetření

Vážená paní náměstkyně,

obracím se na Vás s žádostí o povolení výzkumného šetření ve Vašem zdravotnickém zařízení v rámci doktorského studia ošetrovatelství. Formulář pro sběr dat se týká registrovaných všeobecných sester s minimálně ukončeným bakalářským vzděláním pracujících na odděleních akutní a intenzivní péče. Nebude se jednat o práci s pacienty, sestry (experti) budou hodnotit validitu vybraných komponent NANDA International (nyní indikátorů NOC výsledků ošetrovatelské péče).

Vyjádření vedení instituce

žádost povolena

žádost zamítnuta

Odůvodnění.....

Datum: 10.7. 2014

Razítko, podpis:



s pozdravem
Mgr. Soňa Bocková
student DSP Ošetrovatelství, Fakulta zdravotnických věd UP v Olomouci
mobil: 777068050
email: sona.bockova@osu.cz



UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Tř. Svobody 8, PO BOX 135, 771 11 Olomouc

Tel./fax: +420 585 632 852

Žádost o povolení šetření

Soňa Bocková
Lesní 13/1407
Horní Suchá
735 35

Fakultní nemocnice Ostrava
17. listopadu 1790
708 52 Ostrava-Poruba
Bc. Mária Dobešová
Náměstek ředitele pro ošetrovatelskou péči

Věc: Žádost o povolení výzkumného šetření

Vážená pani náměstkyně,

obracím se na Vás s žádostí o povolení navazujícího výzkumného šetření ve Vašem zdravotnickém zařízení v rámci doktorského studia ošetrovatelství. Formulář pro sběr dat se týká registrovaných všeobecných sester s minimálně ukončeným bakalářským stupněm vzdělání pracujících na odděleních akutní a intenzivní péče. Nebude se jednat o práci s pacienty, sestry (experti) budou hodnotit validitu indikátorů vybraných NOC metodik hodnocení ošetrovatelské péče. Výzkumné šetření by s Vaším svolením probíhalo v období měsíce září, říjen 2014.

Vyjádření vedení instituce

žádost povolena

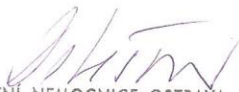
žádost zamítnuta

Odůvodnění.....

Datum: 02-09-2014

Razítko, podpis:

s pozdravem
Mgr. Soňa Bocková
student DSP Ošetrovatelství, Fakulta zdravotnických věd UP v Olomouci
mobil: 777068050
email: sona.bockova@osu.cz


FAKULTNÍ NEMOCNICE OSTRAVA
Bc. Mária Dobešová
náměstek ředitele pro ošetrovatelskou péči
17. listopadu 1790, 708 52 Ostrava-Poruba

Bank. spojení: KB, a.s., Olomouc
Č. ú.: 19-1096330227/0100

IČ: 61989592
DIČ: CZ61989592

Tel.: +420 585 632 852
Internet: www.upol.cz

Žádost o povolení šetření

Mgr. Soňa Bocková
Lesní 13/1407
Horní Suchá
735 35

Fakultní nemocnice Olomouc
I. P. Pavlova 6
775 20 Olomouc
Náměstek nelékařských oborů
Mgr. Martin Šamaj, MBA

Věc: Žádost o povolení výzkumného šetření

Vážený pane náměstek,

obracím se na Vás s žádostí o povolení výzkumného šetření ve Vašem zdravotnickém zařízení v rámci doktorského studia ošetrovatelství. Formulář pro sběr dat se týká registrovaných všeobecných sester s minimálně ukončeným bakalářským vzděláním pracujících na odděleních akutní a intenzivní péče. Nebude se jednat o práci s pacienty, sestry (experti) budou hodnotit validitu vybraných komponent NANDA International (nyní indikátorů NOC výsledků ošetrovatelské péče).

Vyjádření vedení instituce

žádost povolena

žádost zamítnuta

Odůvodnění.....

Datum: 1. 4. 2014

Razítko, podpis:



Mgr. Světluše Fišarová
vedoucí Odboru nelékařské péče
Fakultní nemocnice Olomouc

s pozdravem

Mgr. Soňa Bocková
student DSP Ošetrovatelství, Fakulta zdravotnických věd UP v Olomouci
mobil: 777068050
email: sona.bockova@osu.cz

Příloha 9 Vážené skóre určujících znaků

EXPERT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	přiřazené hodnoty o
1	0,5	0,25	0,75	0,75	0,5	0,5	1	0,75	1	0,5	0	0,5	0,5	0,5	1	0,75	odpověď hodnota
2	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,5	0,75	0,5	0,75	0,5	0,5	0,75	0,5	0,5	0,75	0,75	5
3	0	0	0,25	0,5	0,75	0,75	1	1	1	0,75	0	0,5	0,75	0	1	0,5	1
4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
5	0	0	0	0,5	0,75	0,75	0	0,75	0,5	0,75	0	0,5	0,5	0,5	0	0,25	3
6	0,75	0,75	0,25	0,25	0,75	0,75	0	0,5	1	0	0,5	0,5	1	1	1	1	0,25
7	0,5	0,75	0,75	0,75	0,5	0,75	0,25	0,25	0,75	0,25	0,25	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	1
8	1	0,5	1	0,75	0,25	0,25	0,75	1	1	0,5	0,25	0,75	1	0	0,5	1	0
9	0,5	0,5	0,25	0,5	0	0	0,75	0	1	0	0	0,75	0	0	1	0	1
10	0,75	0,5	0,75	1	0,25	0,25	0,5	0,25	1	0,75	0	0,5	0,5	0	1	0,25	0
11	0,25	0,5	0	1	1	1	0,75	0,75	1	0,5	0,25	0,5	0,5	0	0,5	0,5	0
12	0,75	0,25	0,75	0,5	0,25	0,75	0,25	0	0,75	0	0	0,5	0,25	0	0,75	0,5	0
13	0,5	0,5	0,75	0,75	0,5	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	0,5	0,75	0,5	0,75	0,75	0,5	0
14	0,25	0	0,5	1	1	1	0,75	1	0,75	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,75	0
15	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75
16	0,75	0,5	0,75	0,25	0	0	0,75	0	1	0	0	0,75	0	0	0,75	0,5	0
17	0,5	0,5	0,5	0,25	0,75	0,75	0,5	0,25	0,25	0,75	0,5	0,25	0,75	0,25	0,25	0,5	0
18	0,5	0,25	1	0,5	0	0	0	0	1	0	0,5	1	0,75	0	1	0,25	0
19	0,75	0,5	0,75	1	0,25	0,25	0,75	0,5	1	0,25	0	0,75	0,75	0,5	1	0,75	0
20	1	0,5	1	1	0	0	0	0	1	0	0,75	1	0,5	0,75	1	1	0
21	1	0,75	1	1	0,75	0,75	0,75	0,75	1	0,25	0,5	1	0,75	0,5	1	1	0
22	0,5	0,25	0,75	0,75	0,25	0,25	0,25	0,25	0,75	0,25	0,5	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
23	0,5	0,75	1	0,75	0,75	0,75	0,25	0,75	1	0,5	0,5	0,75	0,25	0,25	0,75	0,75	0,75
24	0,5	0,75	0,75	1	0,25	0,25	0,75	0,5	1	0,5	0,25	0,75	0,75	0,25	1	1	0
25	0,75	0,75	1	0,5	0,25	1	0,75	0,75	1	0,5	0	1	0,5	0	0,75	1	0
26	0,5	0,5	0,75	0,5	0,25	0,25	0,75	0,25	0,75	0,25	0,5	1	0,75	0,75	0,75	1	0
27	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,25	0,75	0,75	0,5	0,75	0,75	0,75
28	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	0,5	0,5	1	0,5	0
29	0,75	0,75	0,75	0,5	0,75	0,75	0,75	0,75	1	0,75	0,5	1	0,75	0,5	1	1	0
30	0,5	0,25	0,5	0,75	0,5	0,5	0,25	0,25	1	0	0	0,5	0,25	0,25	1	0,75	0
31	0,5	0,75	0,75	0,5	1	0,75	0,5	0,5	1	0,25	0,5	1	0,75	0,5	0	1	0
32	0,5	0,25	1	0,75	0,5	0,5	0,5	0,5	1	0,25	0,25	0,75	0,5	0,75	0,75	1	0
33	0,5	0,5	0,75	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,25	0,5	0,5	0,75	0,5	0,25	0	1	0
34	0,75	0,75	0,75	0,5	0,75	0,75	0,75	0,75	1	0,75	0,5	1	0,75	0,5	1	1	0
35	0,75	0,5	0,75	0,75	0,75	0,75	1	0,5	1	0,25	0,5	0,5	0,25	0,25	0,75	0,75	0,75
36	0,75	0,75	0,5	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,5	0,5	1	0,5	0	0,75	1	0
37	0,75	0,5	0,75	0,75	0,5	0,5	0,5	0,5	1	0,25	0,5	0,75	0,5	0,25	0,75	0,75	0,75
38	1	0,25	1	1	0,25	0,25	0,5	0,25	0,75	0	0	0,75	0	0	1	1	0
39	0,5	0,5	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,75	0,5	0,75	1	0,5	0,25	0,75	0,75	0,75
40	0,5	0,5	0,75	0,75	0,5	0,5	0,5	0,5	0,75	0,5	1	1	0,5	0,25	0	0,75	0,75
41	1	1	1	1	1	1	0,75	1	1	1	1	1	1	0,5	1	1	0
42	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,25	1	1	0
43	0,5	0,5	0,75	0,25	0,75	0,5	0,75	0,75	0,75	0,25	0,25	0,75	0,5	0,25	0,75	0,75	0,75
44	0,5	0,5	0,75	0,5	0,75	0,5	0,5	0,75	0,75	0,5	0,75	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75
45	0,5	0,5	0,75	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,75	0,5	0,5	0,5	0,75	0	0,75	0,5	0
46	0,5	0,5	0,75	0,5	0,5	0,5	0,5	0,75	0,5	0,5	0,75	0,75	0,5	0	0,75	0,5	0
47	0,75	0,5	0,75	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,75	0	0,25	0,5	0,25	0	0,75	0,75	0,75
48	1	1	1	1	0,75	0,75	0,75	0,75	1	0,5	0,5	1	0,75	0,25	0	1	0
49	0,75	0,75	0,5	0,75	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75	0,5	0,5	0,5	0,25	0	0	1	0
50	0,5	0,25	0	1	1	1	1	1	1	0,25	0,25	1	0,75	1	1	1	0
51	1	0,75	1	0,25	0,75	0,75	0,75	0,5	0,75	0,5	0,5	0,75	0,75	0,25	1	1	0
52	0,25	0,25	0,25	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	1	0,25	0	1	0,25	0,25	0,5	0,5	0
VŠ-vážené skóre	0,62	0,52	0,70	0,68	0,56	0,57	0,59	0,55	0,84	0,40	0,38	0,73	0,55	0,32	0,73	0,74	
hlavní																	
vedlejší																	
nevýznamné																	

Příloha 10 Vážené skóre souvisejících faktorů

EXPERT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	přifazené hodnoty odpovědím
1	1	1	0	0,5	0,25	0,75	0,25	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75	0,5	0,5	odpověď
2	0,5	0,25	0,25	0,25	0,25	0,75	0,75	1	0,5	1	0,5	0,25	0,5	0,75	1	hodnota
3	0,5	0,5	0,5	0,75	0,25	1	1	0,75	0,5	1	0,75	0,5	0,5	0,5	0,5	5
4	0,75	0,25	0,5	0,5	0,75	1	1	0,75	0,5	0,5	0,5	0,5	1	0,75	0,75	4
5	0,75	1	0,75	1	0,5	0,75	1	0,75	0,75	0,5	0,5	0,5	0,5	0,75	1	3
6	0,75	0,25	0	0,25	0,75	0,75	0,75	0,25	0,5	0,5	0,25	0,5	0,75	0,5	0	2
7	0,75	0,5	0,5	0,75	0,5	0,5	0,75	0,5	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	0,5	0,5	0,25
7	0,75	0,5	0,5	0,5	0,75	0,5	0,5	0,25	0,25	0,5	0,25	0,5	0,5	0,75	0,25	0,5
8	0,5	0,25	0,25	0,5	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	0,25	0,75	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
9	0,75	0,5	0,5	0,75	0,25	0,75	0,75	0,75	0,75	0,5	0,5	0,75	0,5	0,5	0,5	0,5
10	0,75	0,75	0,5	0,5	0,25	0,75	0,5	0,75	0,5	0,5	0,75	0,75	0,5	0,5	1	0,5
11	1	1	0,5	1	0,5	0,5	0,5	1	0,5	1	1	0,75	1	1	1	1
12	0,75	0,25	0,75	1	0,25	1	0,75	1	0,75	1	1	1	1	1	1	0,75
13	1	1	0,25	0,5	0,75	0,75	0,75	0,75	0,5	0,75	0,75	1	1	1	1	0,75
14	1	1	0,25	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75	0,5	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
15	0,5	0,25	0	0	0,75	1	1	1	0,5	1	1	0,5	0,75	0,5	0,75	0,75
16	1	1	0,25	0,25	1	1	0,5	0,5	0,25	0,5	0,5	0,75	1	0,75	0,75	0,75
17	1	0,75	0,25	0,25	0,75	1	1	0,25	0,75	0,5	0,25	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75
18	0,5	0,5	0,75	1	0,25	1	1	0,75	0,25	0,75	0,75	0,5	0,75	0,25	0,5	0,5
19	1	0,5	0,5	0,75	1	0,75	0,75	0,75	0,5	0,75	0,75	0,75	1	0,75	1	0,75
20	0,75	0,5	0,5	0,75	0,5	0,75	0,75	0,75	0,5	0,75	0,75	0,75	1	0,75	0,75	0,75
21	1	1	0,5	0,5	1	1	0,5	0,25	1	0,5	0,5	0,5	0,75	0,5	0,75	0,75
22	1	0,75	0	0,25	0,75	1	0,75	0,25	0,25	0,5	0,5	0,25	0,25	0,75	0,25	0,25
23	0,75	0,75	0,25	0,5	0,75	0,75	0,5	0,75	0,75	0,5	0,25	0,5	0,75	0,25	0,5	0,5
24	1	0,5	0,5	0,75	1	0,75	0,75	0,75	0,5	0,75	0,75	0,75	1	0,75	1	0,75
25	1	0,75	0,75	0,75	1	1	1	1	0,5	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
26	0,5	0,5	0	0,5	0,75	0,75	0,75	0,5	0,25	1	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75
27	0,5	0,25	0,25	0,75	0	0,5	0,75	0,75	0,25	1	0,75	0,5	0,5	0,25	0,75	0,75
28	0,75	1	0,75	0,75	0,75	1	1	0,75	0,5	0,75	1	0,5	0,75	0,75	0,75	0,75
29	0,5	0,75	0,5	0,5	0,5	1	0,75	0,75	0,5	0,25	0,5	0,5	0,75	0,25	0,5	0,5
30	1	1	0,5	0,5	1	1	1	0,5	1	0,5	0,5	0,75	1	1	0,25	0,25
31	0,5	0,5	0,25	0,75	0,5	1	1	0,5	0,75	0,5	0,75	0,5	0,5	1	1	0,25
32	1	0	0	0	0	1	0,25	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0
33	0	0,5	0,5	0,75	0,25	0,75	1	0,75	0,5	0,75	0,75	0,5	1	0,75	1	0,25
34	0,5	0,5	0	0	0,5	1	0,5	0,25	0,5	0	0	0,5	1	0	0,25	0,25
35	0,25	0,25	0,25	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	0,5	0,25	0,75	0,75	0,75	0,75
36	1	0,75	0,25	0,25	0,75	1	0,75	0,5	0	0	0	0,25	0,5	0,25	0	0,25
37	0,5	0,75	0,25	0,5	0,5	0,5	0,5	0,25	0,25	0,25	0	0,75	1	0	0,25	0,25
38	1	0	0	0,5	0,75	1	1	0,5	0,25	0,5	0,25	0,25	1	0,75	0,75	0,75
39	0,5	0,25	0,25	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,5	0,5	0,75	0,75	1	0,75
40	0,5	0,5	0	0	0,5	0,75	0,5	0	0,25	0	0	0,75	0,75	0	0,25	0,25
41	1	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	1	1	0,75	0,75	1	0,75
42	0,75	1	0	0	0,75	0,75	0,25	0	0,25	0	0	0,5	0,5	0	0	0
43	0,5	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0,75	0,75	0	0	0
44	1	0,75	0,25	0,75	0,5	0,75	0,75	0,75	0,25	0,5	0,75	0,75	1	1	1	0,75
45	0,25	0,25	0	0	0	0,75	0,75	0,75	0	1	1	0,5	0,25	0,25	0,75	0,75
46	0,75	0,25	0,75	1	0	0,25	1	1	0,5	1	0,75	0,5	0,5	1	1	0,75
47	0	0	0,75	0,5	0,25	0,25	0,75	0,75	0,5	0,75	0,5	0,5	0,25	0,5	0,25	0,25
48	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
49	0,75	0,5	0	0,5	0,5	0,75	0,75	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	0,75	0,75
50	0,75	0,5	0,25	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75	0,5	0,75	0,75	0,5	1	0,5	0,75	0,75
51	0,75	0,75	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,5	0,5	0,5	0,75	0,5	1	0,75
52	0,70	0,56	0,35	0,52	0,55	0,78	0,71	0,60	0,49	0,58	0,55	0,57	0,71	0,58	0,63	0,63
hlavní																
vedlejší																
nevýznamné																

Příloha 11 Deskriptivní statistika expertek (ČR, studenti PhD.)

	Sestry ČR (n=68)	Studenti ČR (n=18)	sestry + studenti ČR (n=86)
Ženy / muži	66 / 2 (97,1% / 2,9%)	17 / 1 (94,4% / 5,6%)	83 / 3 (96,5% / 3,5%)
Vzdělání Bc / Mgr.,PhDr.	45 / 23 (66,2% / 33,8%)	0 / 18 (0% / 100%)	45 / 41 (52,3% / 47,7%)
Délka klinické praxe			
1-5 let	2 (2,9%)	9 (50,0%)	11 (12,8%)
5-10 let	20 (29,4%)	2 (11,1%)	22 (25,6%)
více než 10 let	46 (67,6%)	7 (38,9%)	53 (61,6%)
Závěrečná práce v oš.dg.	8 (11,8%)	5 (27,8%)	13 (15,1%)
Specializace ARIP	68 (100%)	9 (50%)	77 (89,5%)
Publikace v oblasti oš.dg.	5 (7,4%)	8 (44,4%)	13 (15,1%)
Věk (roky)	35,2 ± 6,8 (25 - 49)	34,9 ± 9,9 (25 - 52)	35,1 ± 7,5 (25 - 52)
Celkové skóre expertů	7,2 ± 0,9 (5 - 10)	7,0 ± 1,9 (4 - 10)	7,2 ± 1,2 (4 - 10)

průměr±SD (minimum-maximum)

Příloha 13 Deskriptivní popis charakteristik obou souborů zařazených expertů třetí fáze expertů

	Sestry ČR (n=81)	Studenti ČR (n=20)	Sestry+studenti PhD. ČR (n=101)
Ženy / muži	81 / 0 (100% / 0%)	19 / 1 (95,0% / 5,0%)	100 / 1 (99,0% / 1,0%)
Vzdělání Bc / Mgr.,PhDr.	58 / 23 (71,6% / 28,4%)	0 / 20 (0% / 100%)	58 / 43 (57,4% / 42,6%)
Délka klinické praxe			
1-5 let	22 (27,2%)	6 (30,0%)	28 (27,7%)
5-10 let	22 (27,2%)	10 (50,0%)	32 (31,7%)
více než 10 let	37 (45,7%)	4 (20,0%)	41 (40,6%)
Závěrečná práce v oš.dg.	0 (0%)	3 (15,0%)	3 (3,0%)
Specializace ARIP	81 (100%)	6 (30,0%)	87 (86,1%)
Publikace v oblasti oš.dg.	2 (2,5%)	2 (10,0%)	4 (4,0%)
Věk (roky)	34,9 ± 7,5 (20 - 53)	33,1 ± 6,3 (26 - 45)	34,5 ± 7,3 (20 - 53)
Celkové skóre expertů	6,5 ± 1,0 (5 - 9)	5,4 ± 1,2 (4 - 9)	6,3 ± 1,1 (4 - 9)

EXPERT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	0,5	0,5	1	1	0,25	0,25	1	0,25	0	0,5	0,25	0,25	0,25	0,75	1	1
2	1	0,75	1	0,75	0,75	0,75	1	0,75	0,75	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	0,75	0,5	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	0,5	0,75
4	1	0,75	1	1	0,75	1	0,75	1	0,75	0,5	0,75	0,5	0,75	0,75	0,5	0,75
5	0,75	0,75	0,75	0,75	1	1	0,75	0,75	0,25	0,75	0,75	0,75	0,5	0,25	0	0
6	0,75	1	0,75	0,75	1	0,75	1	1	0,5	0,75	0,75	0,5	1	0,75	0,75	0,25
7	0,75	0,75	0,5	0,5	1	0,75	1	1	0,5	0,75	0,75	0,5	0,75	0,75	0,5	0,5
8	1	1	0,75	1	0,75	0,75	0,75	0,75	0,25	0,5	0,75	0,25	0,75	1	0,5	0,5
9	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,5	0,75	0,5	0,25	0,25	0,75	0,25	0,25	0,25
10	0,75	0,75	1	0,5	0,75	0,75	0,75	0,5	0,5	0,75	0,75	0,5	0,75	0,75	0,5	0,25
11	0,75	0,75	0,75	1	0,75	1	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	0,5	0,75	0,75	0,5	0
12	1	1	0,75	0,75	0,75	1	0,75	0,75	0,5	0,5	0,75	0,25	0,5	1	0,5	0
13	1	1	0,75	0,5	0,75	0,75	0,75	1	0,25	0,5	0,75	0,25	0,25	0,75	0,5	0,25
14	0,75	0,75	0,75	1	1	0,75	1	1	0,5	1	0,75	0,5	0,5	0,75	0,25	0,5
15	1	0,75	0,5	1	0,75	0,75	0,75	0,75	0,5	0,75	0,75	0,25	0,25	0,25	0,5	0,25
16	0,75	0,75	0,5	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0	0,75	0,75	0,5	0,5	0,5	0,75	1
17	0,75	0,75	0,5	0,75	0,5	0,5	0,75	1	0,5	1	0,75	0,25	0,75	0,75	0,5	0,75
18	1	0,75	0,5	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	0,25	0,5	0,75	0,75	1	0,75	0,25	0,25
19	1	0,75	1	0,75	0,5	0,5	0,75	0,75	0,5	0,5	0,75	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75
20	1	1	1	1	0,5	0,5	1	1	0,5	0,5	0,75	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
21	1	1	1	0,75	0,5	0,5	1	0,5	0,75	0,75	0,75	0,5	0,5	0,25	0,5	0,5
vážené skóre	0,87	0,82	0,79	0,80	0,73	0,73	0,83	0,76	0,44	0,68	0,71	0,46	0,61	0,68	0,52	0,48
kritické	0,8															
doplňující	0,79-0,50															
nevýznamné	0,5															

EXPERT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	0,75	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75	1	1	0,5	0,5	0,5	0	0	0,25	0,25	0
2	1	0,75	1	1	0,75	0,5	0,75	0,75	1	1	1	1	0,75	1	1	1	1	1	0,25	1	1
3	1	1	1	1	1	0,5	0,75	0,75	0,5	0,5	0,5	1	1	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,25	0,5	0,5
4	0,75	0,75	0,5	0,75	0,75	0,5	0,75	0,75	0,75	0,25	0,5	0,75	0,75	0	0,5	0,5	0,75	0,25	0,25	0,5	0,25
5	1	1	1	1	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,5	0,75	0,75	0,5	0,5	0,5	0,75	0,25	0,5	0,5	0,25
6	0,75	1	1	1	0,75	0,75	0,75	0,5	0,75	1	0,75	0,75	0,5	0,25	0,5	0,5	0,75	0,25	0,5	0,5	0
7	0,75	1	1	1	0,75	0,75	0,75	0,5	0,75	0,75	0,75	0,75	0,5	0	0,5	0,5	0,75	0,75	0,5	0,5	0,25
8	0,75	0,5	1	1	1	0,75	0,75	0,5	0,5	1	0,5	1	0,5	0	0,25	0,25	0,75	0,75	0,5	0,5	0,5
9	0,75	0,75	1	1	0,75	0,75	0,75	0,5	0,5	0,5	0,5	0,75	0,5	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	0,5	0,5	0,25
10	1	0,75	1	0,75	0,75	0,75	0,75	0,5	1	1	0,5	0,75	0,75	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	0,5	0,25	0
11	0,75	1	0,75	1	1	0,75	0,75	0,5	0,5	0,75	0,5	0,75	1	0,25	0,5	0,25	0,5	0,75	0,5	0,25	0,25
12	0,75	0,5	0,5	1	0,75	0,75	0,75	0,5	0,75	1	0,5	0,75	1	0	0	0,5	0,75	0,75	0,5	0,5	0,5
13	1	1	0,5	0,75	0,75	0,5	0,75	0,5	0,75	0,5	0,5	1	1	0	0,5	0,5	0,75	0,75	0,5	0,25	0,25
14	0,75	0,75	0,75	0,75	1	0,5	0,75	0,5	0,75	0,5	0,75	0,75	0,75	0,5	0,5	0,25	0,75	0,5	0,5	0,5	0
15	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,5	0,75	0,25	0,75	0,5	1	0,75	0,75	0,5	0	0,25	1	0,5	0,5	0,5	0,5
16	0,75	1	0,5	1	0,75	0,75	0,5	0,25	0,75	1	0,5	0,75	0,75	0,5	0	0,5	0,75	0,5	0,5	0,25	0,25
17	0,75	0,75	0,5	0,75	0,75	0,75	0,5	0,25	0,75	0,75	1	0,75	0,75	0	0	0,25	0,75	0,5	0,5	0,25	0,5
18	0,75	0,75	0,5	0,75	0,75	0,75	0,5	0,25	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0	0,25	0,5	0,75	0,5	0,5	0,25	0,25
19	1	0,75	0,5	1	0,75	0,75	0,5	0,25	1	1	1	1	0,75	1	1	1	1	0,5	0,25	1	1
20	1	0,5	0,5	1	1	0,75	0,5	0,25	0,5	0,5	0,5	1	1	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,25	0,5	0,5
21	0,75	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75	0,5	0,25	0,75	0,25	0,5	0,75	0,75	0	0,5	0,5	0,75	0,5	0,25	0,5	0,25
váženě																					
skóre	0,83	0,76	0,71	0,87	0,79	0,65	0,67	0,46	0,73	0,70	0,65	0,83	0,77	0,33	0,43	0,49	0,76	0,55	0,42	0,46	0,35
kritické	0,8																				
doplňující	0,79-0,50																				
nevýznamné	0,5																				

Příloha 17 Hodnocení souboru expertů první a druhé skupiny NOC 0410, 0415, 0605

NOC 0410	Sestry			Studenti			Mann-Whitney
	Průměr	SD	Median	Průměr	SD	Median	U test p
INDv_1	0,73	0,23	0,75	0,87	0,15	1,00	0,013
INDv_2	0,66	0,23	0,75	0,82	0,14	0,75	0,002
INDv_3	0,62	0,21	0,50	0,79	0,20	0,75	0,002
INDv_4	0,80	0,22	0,75	0,80	0,19	0,75	0,776
INDv_5	0,59	0,22	0,50	0,73	0,21	0,75	0,012
INDv_6	0,58	0,24	0,50	0,73	0,21	0,75	0,008
INDv_7	0,81	0,22	0,75	0,83	0,14	0,75	0,881
INDv_8	0,64	0,25	0,75	0,76	0,22	0,75	0,037
INDv_9	0,42	0,25	0,50	0,44	0,21	0,50	0,543
INDv_10	0,79	0,25	0,75	0,68	0,18	0,75	0,010
INDv_11	0,74	0,25	0,75	0,71	0,14	0,75	0,290
INDv_12	0,66	0,24	0,75	0,46	0,20	0,50	0,001
INDv_13	0,72	0,22	0,75	0,61	0,24	0,50	0,053
INDv_14	0,63	0,22	0,75	0,68	0,23	0,75	0,256
INDv_15	0,73	0,24	0,75	0,52	0,24	0,50	0,001
INDv_16	0,68	0,54	0,50	0,48	0,33	0,50	0,029

NOC 0415	Sestry			Studenti			Mann-Whitney U test p
	Průměr	SD	Median	Průměr	SD	Median	
INDv_1	0,80	0,18	0,75	0,82	0,18	0,75	0,608
INDv_2	0,65	0,22	0,75	0,77	0,25	0,75	0,016
INDv_3	0,69	0,24	0,75	0,71	0,28	0,75	0,515
INDv_4	0,60	0,25	0,50	0,74	0,10	0,75	0,004
INDv_5	0,76	0,25	0,75	0,75	0,22	0,75	0,630
INDv_6	0,49	0,36	0,50	0,48	0,27	0,25	0,712
INDv_7	0,66	0,23	0,75	0,57	0,29	0,50	0,144
INDv_8	0,86	0,20	1,00	0,86	0,13	0,75	0,374
INDv_9	0,63	0,23	0,75	0,64	0,19	0,50	0,979
INDv_10	0,86	0,22	1,00	0,95	0,10	1,00	0,082
INDv_11	0,70	0,17	0,75	0,75	0,24	0,75	0,400
INDv_12	0,60	0,19	0,50	0,58	0,31	0,50	0,922
INDv_13	0,43	0,23	0,50	0,36	0,35	0,25	0,445
INDv_14	0,86	0,19	1,00	0,93	0,12	1,00	0,181
INDv_15	0,80	0,21	0,75	0,75	0,14	0,75	0,158
INDv_16	0,67	0,24	0,75	0,76	0,23	0,75	0,108
INDv_17	0,62	0,21	0,50	0,65	0,24	0,75	0,278
INDv_18	0,74	0,58	0,75	0,76	0,20	0,75	0,186
INDv_19	0,45	0,26	0,50	0,49	0,22	0,50	0,514
INDv_20	0,48	0,27	0,50	0,54	0,24	0,75	0,329
INDv_21	0,67	0,20	0,75	0,38	0,22	0,25	< 0,0001
INDv_22	0,73	0,21	0,75	0,61	0,17	0,50	0,006
INDv_23	0,55	0,27	0,50	0,57	0,21	0,50	0,788
INDv_24	0,65	0,21	0,75	0,60	0,23	0,50	0,263
INDv_25	0,81	0,22	0,75	0,82	0,14	0,75	0,883
INDv_26	0,66	0,26	0,75	0,79	0,23	0,75	0,030
INDv_27	0,49	0,25	0,50	0,36	0,31	0,25	0,025
INDv_28	0,45	0,29	0,50	0,43	0,30	0,25	0,538
INDv_29	0,34	0,23	0,25	0,26	0,24	0,25	0,099
INDv_30	0,55	0,36	0,50	0,35	0,23	0,25	0,002
INDv_31	0,53	0,23	0,50	0,70	0,22	0,75	0,004

NOC 0605	Sestry			Studenti			Mann-Whitney U test p
	Průměr	SD	Median	Průměr	SD	Median	
INDv_1	0,87	0,21	1,00	0,83	0,12	0,75	0,059
INDv_2	0,69	0,25	0,75	0,76	0,22	0,75	0,293
INDv_3	0,65	0,29	0,75	0,71	0,25	0,75	0,421
INDv_4	0,81	0,22	0,75	0,87	0,19	1,00	0,249
INDv_5	0,69	0,30	0,75	0,79	0,16	0,75	0,293
INDv_6	0,59	0,30	0,75	0,65	0,15	0,75	0,503
INDv_7	0,53	0,27	0,50	0,67	0,12	0,75	0,029
INDv_8	0,48	0,27	0,50	0,46	0,18	0,50	0,643
INDv_9	0,67	0,24	0,75	0,73	0,16	0,75	0,434
INDv_10	0,63	0,26	0,75	0,70	0,26	0,75	0,294
INDv_11	0,60	0,25	0,50	0,65	0,20	0,50	0,451
INDv_12	0,80	0,51	0,75	0,83	0,12	0,75	0,091
INDv_13	0,64	0,21	0,50	0,77	0,18	0,75	0,005
INDv_14	0,41	0,25	0,50	0,33	0,32	0,50	0,222
INDv_15	0,45	0,24	0,50	0,43	0,28	0,50	0,634
INDv_16	0,44	0,24	0,50	0,49	0,20	0,50	0,620
INDv_17	0,71	1,14	0,50	0,76	0,22	0,75	0,009
INDv_18	0,54	0,27	0,50	0,55	0,23	0,50	0,848
INDv_19	0,48	0,28	0,50	0,42	0,12	0,50	0,288
INDv_20	0,49	0,31	0,50	0,46	0,21	0,50	0,485
INDv_21	0,56	0,29	0,50	0,35	0,28	0,25	0,002