



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Sciences

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

**Možnosti působení sestry v primární prevenci  
chronického selhání ledvin**

## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Studijní program: **VŠEOBECNÉ OŠETŘOVATELSTVÍ**

**Autor:** Anna Fikarová

**Vedoucí práce:** PhDr. Martin Červený

České Budějovice 2024

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem „*Možnosti působení sestry v primární prevenci chronického selhání ledvin*“ jsem vypracoval/a samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

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

V Českých Budějovicích dne 24. 4. 2024

.....

Anna Fikarová

## **Poděkování**

Touto cestou bych ráda poděkovala mému vedoucímu bakalářské práce panu PhDr. Martinu Červenému za jeho cenné rady, ochotu, trpělivost a odborné vedení při psaní této práce. Ráda bych poděkovala rodině a přátelům, kteří mě během psaní práce povzbuzovali a podporovali. Poděkování patří také všem zdravotním sestřám, které se zúčastnily výzkumného šetření.

# Možnosti působení sestry v primární prevenci chronického selhání ledvin

## Abstrakt

**Úvod:** Chronické selhání ledvin (Chronic Kidney Disease – dále jako CKD) je nevyhléditelné onemocnění a celosvětově se vyskytuje stále častěji. Proto je prevence obzvláště důležitá. Sestra v primární péči se setkává s pacienty se zvýšeným rizikem pro vznik CKD a může přispět k jeho prevenci tím, že bude zvyšovat povědomí o tomto onemocnění a o způsobech, jak mu předcházet.

**Cíl práce:** Hlavním cílem práce bylo zjistit vnímání sestry v působení při primární prevenci chronického selhání ledvin.

**Metodika:** Výzkumná část byla realizována metodou kvalitativního šetření formou polostrukturovaných rozhovorů. Výzkumný soubor byl tvořen 7 sestrami pracujícími v ordinaci praktického lékaře pro dospělé. Získané informace byly analyzovány s využitím otevřeného kódování pomocí kvalitativního statistického programu Atlas.ti. Vznikly tak dvě kategorie a čtyři podkategorie.

**Výsledky:** Z výsledků vyplynulo, že sestry u praktických lékařů pro dospělé považují za jejich hlavní možnost v primární prevenci CKD edukaci pacientů, kterou uskutečňují ústními rozhovory a nabídnutím informačního letáku. Sestry informují pacienty především o dodržování zdravého životního stylu, režimových opatření, seznamují pacienty s daným onemocněním, jeho komplikacemi a kladou důraz na význam pravidelné účasti na preventivních prohlídkách. Sestry vnímají screeningové testy, umožňující identifikaci rizikových osob pro vznik CKD, jako důležitý prvek v primární prevenci CKD.

**Závěr:** Primární prevenci CKD brání především nedostatečná znalost pacientů o tomto onemocnění, od které se odvíjí spolupráce pacienta. Pro zlepšení primární prevence by sestry uvítaly více času na pacienta a větší propagaci CKD.

## Klíčová slova

Chronické onemocnění ledvin; pacient; primární prevence; rizikové faktory; sestra

# Possibilities of nurse activity in primary prevention of Chronic Kidney Disease

## Abstract

**Introduction:** Chronic Kidney Disease (CKD) is an incurable condition that is increasingly prevalent worldwide. Therefore, prevention is particularly important. Nurses in primary care encounter patients at increased risk for developing CKD and can contribute to its prevention by raising awareness about the disease and ways to prevent it.

**Objective:** The main goal of the study was to determine the perception of nurses in the primary prevention of chronic kidney failure.

**Methods:** The research part was conducted by qualitative research method in the form of semi-structured interviews. The research sample consisted of seven nurses working in a general practitioner's office for adults. The information gathered was analysed using open coding with the qualitative statistical program Atlas.ti, resulting in two categories and four subcategories.

**Results:** The results indicated that nurses at general practitioners' offices for adults see their main opportunity in the primary prevention of CKD as educating patients, which they conduct through oral discussions and by offering informational leaflets. Nurses primarily inform patients about maintaining a healthy lifestyle, regimen measures, familiarising patients with the disease, its complications, and the importance of regular participation in preventive examinations. Nurses perceive screening tests, which allow for the identification of at-risk individuals for CKD, as an important element in primary prevention.

**Conclusion:** The primary prevention of CKD is primarily hindered by patients' insufficient knowledge about the disease, from which patient cooperation is derived. To enhance the efficacy of primary prevention, nurses would benefit from increased time per patient and more comprehensive promotion of CKD.

## Key words

Chronic kidney disease; patient; primary prevention; nurse; risks factors

## Obsah

1	CHRONICKÉ ONEMOCNĚNÍ LEDVIN .....	8
1.1	Náhled do anatomie a fyziologie ledvin.....	9
1.2	Definice a klasifikace chronického onemocnění ledvin.....	10
1.3	Příčiny a rizikové faktory chronického onemocnění ledvin .....	11
1.4	Příznaky, komplikace a diagnostika chronického onemocnění ledvin .....	12
1.5	Management léčby a progresu chronického onemocnění ledvin .....	14
2	PRIMÁRNÍ PREVENCE CHRONICKÉHO ONEMOCNĚNÍ LEDVIN .....	17
2.1	Determinanty zdraví .....	18
2.2	Zdravý životní styl .....	19
2.3	Primární péče v souvislosti s chronickým onemocněním ledvin .....	19
2.4	Role sestry v primární péči oblasti primární prevence chronického onemocnění ledvin.....	21
2.5	Zdravotní gramotnost .....	22
2.6	Programy a organizace podporující zdraví v souvislosti s chronickým onemocněním ledvin .....	24
3	CÍLE PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY .....	26
3.1	Cíl práce .....	26
3.2	Výzkumné otázky.....	26
4	METODIKA.....	27
4.1	Metoda výzkumného šetření .....	27
4.2	Charakteristika výzkumného souboru.....	27
4.3	Sběr dat.....	27
4.4	Analýza dat.....	27
4.5	Etické vyhlášení .....	28
5	VÝSLEDKY.....	29
5.1	Demografické údaje sester .....	29
5.2	Kategorizace výsledků .....	30
6	DISKUSE .....	38
7	ZÁVĚR.....	44
8	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	45
9	SEZNAM TABULEK, OBRÁZKŮ A PŘÍLOH .....	53
10	SEZNAM ZKRATEK.....	56

## ÚVOD

Chronické onemocnění ledvin se celosvětově vyskytuje stále častěji a jeho prevalence se bude nadále zvyšovat. Chronické onemocnění ledvin se až do pozdějších stádií nijak klinicky neprojevuje, proto se většinou diagnostikuje až v pokročilé fázi. Toto onemocnění je nevléčitelné a cílem léčby je pouze zpomalení jeho progresu. V konečném stádiu onemocnění, kdy ledviny nejsou schopny udržet stálost vnitřního prostředí ani při bazálním metabolismu, se pacientům prodlouží život díky dialyzační léčbě či transplantaci ledvin. Tato léčba je však finančně velmi nákladná a je pro zdravotnický systém velikou zátěží. Proto je důležité chronickému onemocnění ledvin předcházet a usilovat o to, aby nedošlo k jeho vzniku.

Lidé jsou o chronickém onemocnění ledvin nedostatečně informováni a neuvědomují si závažnost a dopady na zdraví člověka, který trpí tímto onemocněním. Sestry v primární péči by měly pacienty dostatečně informovat o chronickém onemocnění ledvin. Měly by se zaměřit především na pacienty s rizikem vzniku tohoto onemocnění jako je hypertenze, diabetes mellitus, obezita či dědičná predispozice. Nejdůležitější je seznámit pacienty s tímto onemocněním, s jeho závažností a zaměřit se hlavně na primární prevenci, která je v případě chronického onemocnění ledvin obzvláště důležitá, jelikož je toto onemocnění nevléčitelné. Primární prevencí se myslí preventivní opatření, díky kterým se snažíme předejít vzniku onemocnění. K těmto zmíněným opatřením patří především dodržování zdravého životního stylu, režimových opatření a docházení na pravidelné preventivní prohlídky k praktickému lékaři.

Cílem této práce je zjistit vnímání sestry v působení při primární prevenci chronického onemocnění ledvin a její možnosti při poskytování informací o tomto onemocnění pacientům s rizikovými faktory pro jeho vznik. Zvolili jsme metodu kvalitativního výzkumného šetření pomocí polostrukturovaného rozhovoru, který budeme vést se sestrami pracujícími v ordinacích praktického lékaře pro dospělé.

# 1 CHRONICKÉ ONEMOCNĚNÍ LEDVIN

Výskyt chronického onemocnění ledvin (Chronic Kidney Disease – dále jako CKD) ve vyspělých zemích je vysoký a má tendenci k dalšímu vzestupu. Odhad celosvětové prevalence CKD činí 13,4 % (Seifert et al., 2019). CKD postihuje velkou část populace a rychle roste v důsledku zvyšujícího se stárnutí populace, prevalence diabetes mellitus 2. typu, hypertenze, kardiovaskulárního onemocnění a obezity, které přispívají ke vzniku CKD (Evans et al., 2022). V současné době je CKD třetí nejrychleji rostoucí příčinou úmrtí a očekává se, že se do roku 2040 stane pátou nejčastější příčinou úmrtí na světě (Levin et al., 2023). V České republice trpí CKD až 10 % populace (Pro nemocné s CKD jde udělat mnohé – když se o nich ví, 2023). I přes častý výskyt, klinickou a ekonomickou zátěž souvisejících komplikací, zůstává informovanost o CKD velmi nízká. Částečně proto, že CKD obvykle nemá zjevné příznaky až do pozdních stádií onemocnění (Evans et al., 2022). Dle Tesaře et al. (2015) tisíce pacientů trpí CKD, aniž by jim byla tato choroba diagnostikována, zpravidla pro málo výrazný projev symptomů. Mnoho těchto nemocných zjistí přítomnost CKD až v případě nezvratného selhání ledvin, v naší zemi jde o 40 %. Seifert et al. (2019) uvádějí, že růst počtu pacientů trpících CKD odráží obecný trend stárnutí populace, kde převládají typy onemocnění diabetického, aterosklerotického a cévního původu. Složení věkové skupiny pacientů s CKD, u kterých je nově zahajována léčba metodami náhrady funkce ledvin se za poslední dobu posunuje do starších věkových skupin.

CKD je pacienti, klinickými lékaři a zdravotnickými orgány nedostatečně uznáváno. Onemocnění často progreduje do konečného stádia onemocnění ledvin, kdy renální substituční terapie představuje významnou ekonomickou zátěž pro pacienty a zdravotní systémy (Chen et al., 2023). Dříve než CKD postoupí do pokročilých stádií nebo do konečného stádia, hraje prevence zásadní roli v boji s tímto onemocněním (Quinones, Hammad, 2020). V roce 2019 uspořádala organizace Kidney Disease: Improving Global Outcomes (dále jako KDIGO) konferenci s názvem „Včasná identifikace a intervence u CKD“, kde se účastníci shodli, že screening CKD spojený s identifikací a klasifikací rizika a léčby by měl být u vysoce rizikových osob zavedena okamžitě a mělo by k tomu ideálně dojít v prostředí primární péče (Shlipak et al., 2020). Colli et al. (2022) zmiňují, že první úroveň lékařské péče je klíčová pro realizaci strategií primární prevence zaměřených na včasnou kontrolu kardiovaskulárních rizikových faktorů. Tyto strategie



zahrnují přísnější kontrolu glykémie a krevního tlaku, prosazování zdravých stravovacích návyků a zdravotní výchovu.

### ***1.1 Náhled do anatomie a fyziologie ledvin***

Ledvina je párový orgán fazolovitého vzhledu, uložený po obou stranách bederní páteře v retroperitoneálním prostoru (Dylevský, 2019). Ledviny se nacházejí v úrovni dvanáctého hrudního obratle a dosahují až do úrovně druhého lumbálního obratle (Stejskalová et al., 2014). Průměrná velikost ledvin je 12 x 6 x 3 cm. Ledviny jsou připojeny renálními tepnami na břišní aortu a renálními žilami na dolní dutou žílu (Dylevský, 2019). Ledviny jsou uloženy v tukovém pouzdře, které tvoří tepelnou izolaci (Stejskalová et al., 2014). Na řezu ledvinou rozlišujeme kůru a dřeň. Kůra se nachází na povrchu ledviny pod pevným vazivovým pouzdrém. Dřeň je upravena do několika pyramidových útvarů, zatímco korová vrstva tvoří úzký pásek vybíhající mezi pyramidy dřene (Dylevský, 2019). Nefron je základní stavební a funkční jednotkou ledvin. V každé ledvině je jich více než milion. Každý nefron se skládá z glomerulu, Bowmanova pouzdra a tubulů (Křivánková, 2020). Glomerulus je klubíčko stočených vlásečnic, které je tvořeno přívodnou a odvodnou tepnou. Toto klubíčko cév obaluje Bowmanovo pouzdro a společně tvoří celek zvaný Malpighiho tělísko (Stejskalová et al., 2014). Křivánková (2020) ve své publikaci zmiňuje, že se v glomerulu filtruje plazma a zbavuje se škodlivin, vzniká tak primární moč, které se za den vytváří až 180 l. Dylevský (2019) uvádí, že z Bowmanova pouzdra primární moč odtéká do kanálků, kde je upravována na definitivní moč. Při průtoku proximálním kanálkem, Henleovou kličkou a distálním kanálkem se primární moč zbavuje vody, glukózy, aminokyselin a části minerálních látek, které se vstřebávají zpět do krve. Dle Křivánkové (2020) je sběrnými kanálky přiváděna moč na vrcholky pyramid dřene ledvin. Na ně navazují kalichy, jejichž spojením vzniká ledvinná pánvička. V pánvičce se shromažďuje malé množství moče, která je dále vstříkována do močovodů. Definitivní moč u zdravého člověka obsahuje vodu a v ní rozpuštěné minerální, odpadní látky a kyseliny. Neobsahuje žádné bílkoviny, červené krvinky ani glukózu. Denní diuréza, tedy množství definitivní moči za 24 hodin, je přibližně 1,5–2 l v závislosti na množství přijatých tekutin. Petřek (2019) ve své publikaci uvádí, že ledviny představují důležitý vylučovací orgán, který odstraňuje z těla jak cizorodé a jedovaté látky, tak produkty metabolismu. Těmi jsou močovina, kreatinin či kyselina močová. K funkcím ledvin také patří ovlivňování množství vody, draslíku, sodíku, hořčíku, vápníku a dalších minerálů v krvi. Podílejí se na udržování stálého pH vnitřního

prostředí. Tvoří hormon erythropoetin nezbytný pro tvorbu červených krvinek. Tvorbou reninu se účastní při regulaci krevního tlaku. Odbourávají inzulin a dokončují přeměnu vitamínu D. Na řízení funkce ledvin se podílí vegetativní nervová soustava a působení hormonů reninu, aldosteronu a antidiuretického hormonu. Vegetativní nervový systém může způsobit sníženou tvorbu moči, zatímco hormony snižují či zvyšují činnost ledvin, a tím i množství vylučované moči (Křivánková, 2020).

## ***1.2 Definice a klasifikace chronického onemocnění ledvin***

Chronické onemocnění ledvin je charakterizováno abnormální změnou struktury či funkce ledvin, která je přítomná více než 3 měsíce a ovlivňuje zdraví (Tesař et al., 2015).

Dle doporučení KDIGO z roku 2012 se CKD klasifikuje dle 3 parametrů. Prvním je příčina CKD (přítomnost/absence systémového onemocnění, určení typu onemocnění dle lokalizace patologických změn v ledvinách). Druhým parametrem je kategorie glomerulární filtrace (dále jako GF), která je založena na odhadované rychlosti GF (dále jako eGFR). Je rozdělena do 6 kategorií (G1 až G5 s G3 rozdělenou na G3a a G3b). Posledním parametrem je úroveň albuminurie, která má 3 úrovně (A1, A2, A3). Tesař et al. (2015) uvádějí, že důvodem pro zařazení příčiny CKD do klasifikačního schématu je důležité pro určení prognózy a zvolení správné terapie.

Kategorie GF při chronickém onemocnění ledvin dle pokynu KDIGO z roku 2012:

- G1 – normální či zvýšená – GFR 90 ml/min na 1,73 m<sup>2</sup> a více
- G2 – mírně snížená – GFR 60 až 89 ml/min na 1,73 m<sup>2</sup>
- G3a – mírně až středně snížená – GFR 45 až 59 ml/min na 1,73m<sup>2</sup>
- G3b – středně až výrazně snížená – GFR 30 až 44 ml/min na 1,73m<sup>2</sup>
- G4 – výrazně snížená – GFR 15 až 29 ml/min na 1,73m<sup>2</sup>
- G5 – konečné stadium onemocnění ledvin – GFR nižší než 15 ml/min na 1,73m<sup>2</sup>

Úrovně albuminurie při chronickém onemocnění ledvin zahrnující poměr albumin-kreatinin (ACR) dle pokynu KDIGO z roku 2022:

- A1 – normální či lehce zvýšená – ACR nižší než 30 mg/g (méně 3 mg/mmol)
- A2 – středně zvýšená – ACR 30 až 300 mg/g (3 až 30 mg/mmol)
- A3 – výrazně zvýšená – ACR vyšší než 300 mg/g (vyšší než 30 mg/mmol)

### ***1.3 Příčiny a rizikové faktory chronického onemocnění ledvin***

CKD je zapříčiněno poškozením ledvin glomerulárního, vaskulárního, intersticiálního původu nebo jejich kombinací (Tesař et al., 2015). Diabetes mellitus (dále jako DM), arteriální hypertenze a glomerulární choroby jsou hlavními faktory způsobujícími CKD a představují asi 75 % případů vzniku CKD (Seifert et al., 2019). U 40 % pacientů s DM se rozvine CKD, což z DM činí hlavní příčinu selhání ledvin na celém světě (Vijay et al., 2022). V současné době k hlavním rizikům pro stárnoucí populaci patří také obezita, která je častým, významným a ovlivnitelným faktorem rizika pro vznik CKD (Teplan et al., 2018). Další možnou příčinou může být glomerulonefritida a dědičné choroby, přičemž polycystické onemocnění ledvin je častým příkladem dědičného onemocnění (Chronic Kidney Disease (CKD), 2023).

Obezita je velmi závažným celosvětovým problémem současného systému zdravotní péče (Teplan et al., 2018). Rychlý růst obézních lidí z ní udělal velký zdravotní problém a znepokojující globální krizi veřejného zdraví. Zvýšení prevalence obezity má nepříznivý vliv na rozsah CKD (Wang et al., 2022). Mnoho studií prokázalo silnou souvislost mezi hmotností, rizikem vzniku CKD a jeho progresí. (Hojs et al., 2023). Dle Světové zdravotnické organizace (dále jako WHO) je obezita definována jako stav, pro který je charakteristické nadměrné zmnožení tukové tkáně a může poškozovat zdraví. Rizikovým faktorem pro kardiovaskulární onemocnění a řadu metabolických poruch často spojených s DM 2. typu je obezita s ukládáním viscerálního tuku. CKD spojené s viscerální obezitou má pevnou spojitost s nejčastějšími příčinami CKD, jako jsou hypertenze a DM. S nadváhou a obezitou se zvyšuje riziko rozvoje esenciální hypertenze o 65–70 %. Nadváha a obezita se objevuje přibližně u 80–90 % pacientů s DM 2. typu. Riziko vzniku DM 2. typu se významně zvyšuje se vzrůstajícím stupněm obezity (Teplan et al., 2018). Ta podporuje sekreci prozánětlivých adipokinů tukovými buňkami, které zprostředkovávají zánět a inzulinovou rezistenci (Wang et al., 2022). Tyto látky také

mohou poškozovat cévy, a to může vést ke vzniku aterosklerózy a kardiovaskulárním komplikacím (Teplan et al., 2018). Perušičová (2014) ve své publikaci zmiňuje, že častou komplikací diabetu je CKD. Diabetické onemocnění ledvin je chronická choroba způsobená vlivem dlouhodobě zvýšené glykémie. Vzniká specifickými morfologickými a funkčními změnami ledvin při diabetu.

Srdeční selhání, DM a CKD jsou běžně se vyskytující a vzájemně propojené stavy. Kombinace těchto tří komorbidit je spojena s podstatně zvýšeným rizikem hospitalizace a úmrtí. Přibližně 25–40 % pacientů se srdečním selháním má DM a přibližně 40–50 % pacientů se srdečním selháním trpí CKD (Vijay et al., 2022). Existuje vzájemný vliv v interakci selhání srdce a ledvin. Dysfunkce jednoho orgánu vede k poškození druhého orgánu (Teplan, 2020). Proto řada kardiovaskulárních chorob je spojena se zhoršením funkce ledvin, naopak poškození ledvinné funkce může být příčinou aterosklerózy a rizikem vzniku srdečního selhání (Linhart et al., 2021). Evans et al. (2021) uvádějí, že se s progresí onemocnění výrazně zvyšuje riziko kardiovaskulárního onemocnění, proto 50 % pacientů s pozdním stádiem CKD trpí kardiovaskulární chorobou. Progrese CKD může vést k selhání ledvin a renální smrti, i tak pacienti s CKD častěji zemřou na kardiovaskulární komplikace před dosažením úplného selhání ledvin. Perušičová (2014) zmiňuje, že i když nelze CKD a kardiovaskulární komplikace vyléčit, existují možnosti pro prevenci a zpomalení progrese obou onemocnění. Možnou prevencí je uspokojivá kompenzace hypertenze a diabetu hned od jejich odhalení.

#### ***1.4 Příznaky, komplikace a diagnostika chronického onemocnění ledvin***

Dle Teplana et al. (2018) pacienti v časných stádiích onemocnění CKD pocítují pouze nespecifické příznaky, kterými jsou zvýšený krevní tlak (dále jako TK), bolesti hlavy, otoky, polyurie či únava. Tyto první klinické projevy se objevují při poklesu funkce ledvin na 35–40 % původní kapacity. Hlavními klinickými příznaky CKD jsou albuminurie až trvalá proteinurie, hypertenze a postupně se zhoršující porucha funkce ledvin. V průběhu onemocnění dochází ke snižování GFR a CKD postupně progreduje až do terminálního stádia CKD, kdy je potřeba zahájit náhradu funkce ledvin.

V poslední fázi CKD se u pacientů, u nichž nedošlo k dialyzační léčbě, vyskytuje uremický syndrom (Haluzíková et al., 2019). Ve stádiu CDK, kdy je funkce ledvin snížena natolik, že nejsou schopny zajistit metabolickou rovnováhu organismu ani za bazálních podmínek a při dodržování dietních i medikamentózních opatření, dochází k rozvoji uremických příznaků (Ryšavá, Brejník, 2018). Tesař et al. (2015) mezi ně řadí

nechutenství, nauzea, zvracení, encefalopatie projevující se křečemi, poruchy vědomí, dalším příznakem je dekompenzovaná hypertenze, dušnost, plicní edém, anemie či pruritus. Dle Haluzíkové et al. (2019) dochází k těmto projevům v důsledku hromadění odpadních látek metabolismu bílkovin.

U pacientů s CKD se mohou vyvinout komplikace, které odráží poruchu endokrinní nebo exogenní funkce ledvin. Těmito komplikacemi může být anémie, minerálová a kostní porucha, metabolická acidóza, kardiovaskulární onemocnění či infekce. Tyto komplikace se nemusí vyskytnout u všech nemocných (Tesař et al., 2015). Většina pacientů s CKD ve stadiu 4 a 5 vykazuje různý stupeň anémie. Na jejím vzniku se může podílet řada faktorů, avšak hlavní příčinou je snížená tvorba erytrocytů v důsledku poruchy sekrece erythropoetinu (Teplan, 2020). Další komplikací může být minerálová a kostní nemoc, která vzniká poruchou metabolismu fosforu a jeho zadržením v organismu, nedostatkem vitamínu D, úbytkem kostní hmoty, nedostatkem proteinů či metabolickou acidózou. Komplikace kardiovaskulárního systému bývá hlavní příčinou úmrtí až z 50 % u pacientů s CKD (Haluzíková et al., 2019). Kardiovaskulární komplikace můžeme rozdělit na akutní, kam patří například srdeční arytmie a komplikace spojené se zhoršující se aterosklerózou a hypertenzí (Vachek et al., 2012). Tesař et al. (2015) ve své publikaci zmiňují, že pacienti trpící CKD mají 3 až 4krát vyšší riziko vzniku infekce a tato komplikace je druhou nejčastější příčinou úmrtí u těchto nemocných.

K diagnostice CKD se využívají vyšetřovací metody ledvinných funkcí a albuminurie (Seifert et al., 2019). GFR je nejlepším ukazatelem pro hodnocení funkce ledvin. GFR odpovídá objemu plazmy, ze kterého je látka zcela vyloučena ledvinami za jednotku času (García-Maset et al., 2022). K posouzení funkce ledvin slouží odhad GFR vypočtené na základě sérové koncentrace kreatininu, aniž by byl nutný současný sběr moči (Seifert et al., 2019). Tato metoda je pro odhad GFR dostačující, i když hodnota sérového kreatininu může být výrazně ovlivněna množstvím svaloviny, pohlavím, věkem a dalšími vlivy. Využívá se rovnice CKD – EPI, kdy proměnnými rovnice je hodnota sérového kreatininu, věk, pohlaví a rasa v přepočtu na ideální povrch těla (Ryšavá et al. 2023). Hodnocení GFR umožňuje identifikaci a klasifikaci stádií CKD a sledování jeho progresu (García-Maset et al., 2022). Seifert et al. (2019) uvádějí, že pro detekci proteinurie lze využít různých metod. Nyní se opouští od vyšetřování proteinurie nebo albuminurie za 24 hodin a nahrazuje se stanovením poměru albumin/kreatininu či protein/kreatininu z jednorázového vzorku moči. García-Maset, et al. (2022) poukazují, že diagnóza CKD

by neměla být založena na jediném stanovení GFR a albuminurie a měla by být vždy potvrzena.

### ***1.5 Management léčby a progresu chronického onemocnění ledvin***

V současné době není CKD vyléčitelná a léčba tohoto onemocnění závisí na činnostech, které zabraňují progresi CKD a kardiovaskulárnímu onemocnění (Evans, Lewis et al., 2022). Pacienti s CKD se progresi tohoto onemocnění nevyhnou (Cheo et al., 2022). Intervence v časných stádiích CKD mohou potenciálně zabránit nebo oddálit progresi k selhání ledvin (Dorgelo, Oostrom, 2022). K nejvýznamnějším faktorům progresu patří věk, pohlaví, rasa, genetické predispozice, proteinurie, hyperglykémie, hypertenze, obezita, hyperurikémie a kouření (Seifert et al., 2019). Sleduje se také vztah mezi obezitou a progresí onemocnění ledvin. Tato progresu souvisí s rozvojem mikroalbuminurie a následně proteinurie, která představuje rizikový faktor pro sdružená onemocnění, jako jsou kardiovaskulární choroby, DM a hypertenze, jež jsou zodpovědné za většinu případů selhání ledvin (Teplan et al., 2018). Cheo et al. (2022) uvádějí, že u nemocných s CKD ve stádiu 1–3 by měla být eGFR pravidelně monitorována jednou až dvakrát ročně. Sledování trajektorie eGFR, tedy roční změny eGFR, je praktičtější způsob pro hodnocení progresu CKD. Lékaři v primární péči by měli sledovat změny eGFR v průběhu času a pacienty s rizikovými faktory rychlého progresu včas identifikovat. V případě, že se rychlý progres potvrdí, měl by lékař odeslat pacienta do péče nefrologa. Ryšavá et al. (2023) poukazují, že rychlost progresu je mezi jednotlivými nemocnými různá a závisí na základním onemocnění ledvin. Postupné zhoršení CKD může být narušeno náhlým zhoršením, které je způsobeno akutně působícími vlivy. Tyto vlivy mohou zahrnovat akceleraci základního onemocnění ledvin nebo zevní faktory, jako jsou infekce, dehydratace či účinky kontrastní látky. Dle Haluzíkové et al. (2019) je rychlost progresu CKD závislá nejen na povaze základního onemocnění, ale také na účinnosti léčebných opatření a přístupu pacienta k terapii. Tesař et al. (2015) ve své publikaci uvádějí, že opatření směřující ke zpomalení progresu CKD a snížení vzniku komplikací jsou velice podobná s opatřeními snižujícími výskyt a komplikace kardiovaskulárního onemocnění.

Management léčby CKD závisí na jeho stádiích. Pacienti s CKD ve stádiu 1–3 lze léčit v prostředí primární péče, zatímco CKD ve stádiu 4–5 by mělo být léčeno v nemocničním prostředí (Cheo et al., 2022). Podle aktuálního stupně poškození ledvin je volena odpovídající léčba zahrnující režimová opatření, diety, medikace, dialýzu či

transplantaci (Haluzíková et al., 2019). Cílem léčby je snížit proteinurii a zpomalit pokles GF (Ryšavá et al., 2023). Léčba hypertenze je jedním ze zásadních léčebných opatření. Normalizace systémového TK na hodnoty 130/80 mmHg a níže je spojena se zpomalením progresu CKD (Seifert et al., 2019). Aktuální doporučení KDIGO z roku 2021 jsou přísnější a doporučují, aby systolický TK byl u nemocných s CKD < 120 mmHg (Ryšavá et al. 2023). Dosažení kontroly TK u CKD může být obtížné a často vyžaduje kombinaci antihypertenziv a také úpravu životního stylu. Aby byla léčba hypertenze účinná, je nezbytné přesné měření TK. V praxi je léčba hypertenze často založena na klinických nebo ordinačních záznamech. Ty mohou být nepřesné kvůli nedostatku opakovaných měření či syndromu bílého pláště (Pugh et al. 2019). K dosažení cílových hodnot TK jsou nejvhodnější inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu (dále jako ACEi) nebo sartany, jejichž vazodilatačním účinkem lze snížit systémový TK, snížit hypertrofii levé srdeční komory a snížit intraglomerulární tlak vazodilatací vas efferens glomerulu. (Seifert et al., 2019). Dle Mareše (2022) snížení zátěže v podobě blokády systému renin-angiotenzin-aldosteron (dále jako RAAS) má příznivý vliv na progresi CKD. Inhibice angiotenzinu snižuje tlakové přetížení glomerulu a metabolické přetížení tubulů. Ryšavá et al. (2023) uvádějí, že současně ACEi omezují glomerulární hypertrofii snížením trofického působení angiotensinu II. ACEi a sartany by měly být podávány nemocným s CKD pro svůj renoprotektivní účinek bez ohledu na stupeň proteinurie a významnější arteriální hypertenze.

V rámci konzervativní léčby CKD je velmi důležité omezení bílkovin v potravě. Diety se sníženým obsahem bílkovin mají pozitivní účinek na proteinurii, retenci dusíkatých katabolitů, nadměrnou metabolickou zátěž či metabolickou acidózu (Ryšavá, Viklický et al. 2023). Nadbytečný příjem proteinů může vést ke zvýšení koncentrace uremických toxinů, na druhou stranu neadekvátně nízký příjem bílkovin může vést k malnutrici a ztrátě svalové hmoty. Správná edukace nemocných je podmínkou pro úspěšné dodržování diety s omezením bílkovin (Tesař et al., 2015).

Dle Ryšavé et al. (2023) je hyperlipoproteinémie spojena se zvýšením rizika rozvoje aterosklerotických změn, proto je třeba zahrnout i léčbu poruchy metabolismu lipidů. Medikamentózní léčba, v podobě užívání statinů, je nezbytná stejně jako režimová a dietní opatření. Tesař et al. (2015) zmiňují, že pacienti s CKD by měli snížit příjem soli na 5 gramů denně. Vyšší příjem sodíku vede ke zvýšení krevního tlaku a proteinurii, indukuje glomerulární hyperfiltraci a omezuje účinek blokátorů systému RAAS. Omezení příjmu soli má pozitivní vliv na snížení krevního tlaku a na snížení albuminurie.

Léčba CKD je také zaměřena na udržení hodnot glykovaného hemoglobinu v rozmezí 53-58 mmol/mol díky užívání antidiabetických léků. Těsná kompenzace glykemií vede ke zpomalení progresu diabetické nefropatie (Tesař et al., 2018).

Tesař et al. (2015) uvádějí, že významnou roli pro zpomalení progresu CKD hraje také úprava životního stylu. U nemocných s CKD se doporučuje fyzická aktivita alespoň 30 minut denně 5krát v týdnu, přerušování kouření a udržení normální hmotnosti (BMI 20–25). Dle Teplana et al. (2018) je pravidelná fyzická aktivita spojována s lepší kvalitou života a poklesem morbidit a mortality u lidí s i bez přítomnosti CKD tím, že zlepšuje kardiometabolické, neuromuskulární a kognitivní funkce ve všech stádiích CKD. Pravidelná fyzická aktivita je klíčovým nefarmakologickým prvkem v léčbě CKD, protože přítomnost aktivní svalové hmoty má renoprotektivní účinek.

Mimotělní eliminační metody částečně kompenzují ztrátu exkretční činnosti ledvin. Do těchto metod patří dialyzační léčba (Haluzíková et al., 2019). Ta by dle doporučení European Renal Best Practice měla být zvažována při poklesu GF pod 15 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, pokud současně dojde k rozvoji uremických příznaků, nebo není možné dosáhnout konzervativní kontroly krevního tlaku nebo hydrataci a dochází k postupnému zhoršování nutričního stavu. Dle tohoto doporučení většina nemocných vyžaduje zahájení dialyzační léčby při poklesu GF na hodnoty mezi 9 a 6 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> (Teplan et al., 2015). Transplantace ledviny je při selhání ledvin nejlepší terapeutickou možností. Výsledky transplantace ledvin jsou ve srovnání s dialyzační léčbou z hlediska morbidit, mortality, kvality života a efektivity nákladů lepší (Noble et al., 2020). Dle Haluzíkové et al. (2019) je účelem transplantace ledviny především umožnit příjemci návrat do funkčního a psychického stavu, který je srovnatelný se stavem před onemocněním. Noble et al. (2020) uvádějí, že problémem transplantace ledvin je nedostatek dárců těchto orgánů.



## 2 PRIMÁRNÍ PREVENCE CHRONICKÉHO ONEMOCNĚNÍ LEDVIN

Prevence je činnost vedoucí k upevnění zdraví, zabránění vzniku nemoci a zejména k prodloužení aktivního a zdravého života (Dolanský, 2019). Primární prevence je soubor preventivních opatření, která jsou zaměřena na předcházení vzniku onemocnění (Hamplová, 2019). Dle Dolanského (2019) podporuje aktivity, které vedou k pozitivním změnám životního stylu, povzbuzuje utváření takzvaného pozitivního zdraví, jako je například zdravá výživa, fyzická aktivita a duševní zdraví, či eliminuje nebo se snaží o snížení přítomnosti rizikových faktorů. Cílem primární prevence je ochrana, posílení zdraví a zabránění vzniku onemocnění.

Prevenci CKD můžeme dělit na primární, sekundární a terciární. Zvyšování povědomí o rizikových faktorech CKD před jeho propuknutím, identifikace vysoce rizikových osob, zvládání obezity, zlepšení kontroly glykémie a krevního tlaku, zamezení stravy s vysokým obsahem soli a podpora zdravého stravování a životního stylu, je cílem primárního preventivního úsilí. Zatímco cílem sekundární prevence je včasná detekce a diagnostika CKD. Do terciární prevence patří opatření, která zabraňují progresi CKD (Ameh et al., 2020). K opatřením, která mají zabránit vzniku CKD patří screeningové aktivity cílené na identifikaci a léčbu osob s vysokým rizikem CKD (Kam-Tao Li et al., 2020). Primární prevence CKD je také zaměřena na snížení výskytu rizikových faktorů CKD, těmi jsou hypertenze, DM a kouření. Mezi CKD a kardiovaskulárním onemocněním existují sdílené rizikové faktory, přičemž je CKD rizikovým faktorem pro kardiovaskulární onemocnění, proto jsou preventivní strategie pro onemocnění kardiovaskulárního systému použitelné zejména pro primární prevenci CKD. (Ameh et al., 2020). Do preventivních opatření patří především podpora zdravého životního stylu, včetně fyzické aktivity a zdravější stravy založené na vyšším příjmu potravin rostlinného původu, komplexních sacharidů, vlákniny a přijímání menšího množství masa, sodíku a nasycených tuků (Kam-Tao Li et al., 2020). Dodržování zdravého životního stylu je základem včasné intervence pro předcházení a léčbu obezity, diabetu, hypertenze, dyslipidemie, kardiovaskulárních a ledvinových onemocnění (Handelsman et al., 2023). S ohledem na řadu rizikových ukazatelů zdravotního stavu obyvatel jako je například obezita, nezdravý životní styl či užívání tabáku a alkoholu, je primární prevence nemoci oblastí, kterou je potřeba v České republice zásadně posílit (Strategický rámec rozvoje péče o zdraví v České republice do roku 2030, 2019). Ameh et al. (2020) zmiňují, že

neméně důležitou strategií v primární prevenci CKD je zdravotní výchova ke zvýšení povědomí o tomto onemocnění a jeho rizikových faktorech. Zvýšená informovanost zlepšuje chování jednotlivců ke svému zdraví a využívání zdravotní péče na úrovni primární péče.

Dorgelo a Ostrom (2022) uvádějí, že onemocnění ledvin je často považováno za nevyhnutelný výsledek stárnutí, nebo za dlouhodobou komplikaci, která postihuje malý počet lidí spíše než za běžné chronické onemocnění, kterému lze předcházet. V důsledku toho má CKD pro veřejnost, rizikové pacienty i některé zdravotnické pracovníky omezený význam a chybí naléhavost k prevenci CKD.

### ***2.1 Determinanty zdraví***

Zdraví člověka je ovlivňováno kladným i záporným působením různých faktorů. Právě tyto vlivy mohou mít v konečném výsledku pozitivní vliv, zdraví chránící a posilující, či negativní vliv, zdraví oslabující a vyvolávající nemoc. Tyto faktory nazýváme determinanty zdraví (Machová et al., 2016). Ty lze definovat jako faktory, které mají ve vzájemné interakci významný vliv na zdravotní stav jedince nebo společnosti. Jde o faktory osobní, společenské, ekonomické a faktory životního prostředí (Dosedlová et al., 2016). Determinanty zdraví se mohou rozdělit na vnitřní a zevní. Vnitřními determinanty jsou myšleny genetické faktory (Machová et al., 2016). Mají vliv například na vznik vrozených vad, dispozice ke vzniku nemoci, úroveň intelektových schopností či rozdíly ve zdraví mužů a žen (Hamplová, 2019). Do zevních faktorů působících na zdraví jedince patří životní styl, kvalita životního a pracovního prostředí, zdravotnické služby, jejich úroveň a kvalita zdravotní péče (Machová et al., 2016). Do životního stylu zahrnujeme například životní úroveň, způsob života, sociální faktory, stres, úroveň vzdělání, způsob stravování, fyzická aktivita, konzumace alkoholu či kouření. K faktorům životního prostředí patří například ovzduší, kvalita vody a potravin, klimatické podmínky, záření, hluk či chemické látky (Malina, 2013). Dle Křížové (2018) je ze sociálních faktorů důležité pracovní prostředí, vzdělávání, kultura, mezilidské vztahy a demografické faktory, do nichž patří hustota, rozmístění, pohyb a věkové složení obyvatelstva. Hamplová (2019) ve své publikaci zmiňuje, že dostupnost zdravotní péče, úroveň zdravotnictví, zdravotnický systém, zdravotní politika, organizace financování a řízení zdravotnictví, rozvoj medicíny a lékařské techniky řadíme do determinantů zdravotní péče.

Uvedené determinanty zdraví společně působí na potenciál zdraví každého jedince a mohou jej ovlivňovat jak pozitivním, tak negativním způsobem tím, že zvýší nebo sníží odolnost vůči nemoci (Dosedlová et al., 2016). Dle Maliny (2013) má největší vliv na zdraví jedince jeho životní styl, a to až z 50 %. Životní prostředí patří k druhým nejvlivnějším faktorům. Ovlivňuje zdraví přibližně z 20 %. Zdravotní péče a genetický základ ovlivňuje zdraví nejméně, a to přibližně z 15 %.

## **2.2 Zdravý životní styl**

Životný styl je stěžejní determinantou ve vztahu k udržení zdraví. S ohledem na jeho zásadní význam pro zdraví je nutné, aby poskytování odpovídajících znalostí, rozvíjení dovedností, návyků a formování postojů, bylo součástí výchovy dítěte od raného věku v rodině i ve škole. Mělo by být spojováno i s výchovou k odpovědnosti za vlastní zdraví (Machová et al., 2016). Zdravý životní styl je jedním z nejbezpečnějších a nákladově nejefektivnějších způsobů, jak zlepšit kvalitu života, předcházet chronickým onemocněním a zvládat je (Schrauben et al., 2022). Do zdravého způsobu života patří pravidelný denní režim, dostatek odpočinku a spánku, zdravé a pravidelné stravování, dostatek fyzické aktivity, dodržování zásad osobní hygieny, ochrana před úrazy, infekčními chorobami, absence užívání návykových látek a psychickou pohoda především v mezilidských vztazích (Hamplová, 2019). Machová et al. (2016) zmiňují, že pouze komplexní dodržování správných zásad se uplatňuje na pozitivní působení životního stylu.

Luo et al. (2022) poukazují na to, že zdravý životní styl je důležitý pro zachování funkce ledvin, ale kvalita doporučení ohledně životního stylu pro CKD založená na důkazech zůstává slabá. V současné době chybí komplexní srovnání vztahu mezi individuálním životním stylem a CKD ve velké populaci.

## **2.3 Primární péče v souvislosti s chronickým onemocněním ledvin**

Účelem ambulantní primární péče je poskytování preventivní, diagnostické, léčebné a posudkové péče a konzultací. Dále má za úkol zkoordinovat a zajistit návaznost poskytovaných zdravotních služeb jinými poskytovateli (Hamplová, 2019). Dle Seiferta et al. (2019) jsou chronická neinfekční onemocnění hlavní zátěží zdravotnických systémů. V České republice by měli praktičtí lékaři pokrýt 80–90 % zdravotních problémů.

Poskytovatelé primární péče jsou důležití ve vzdělávání rizikových pacientů a široké veřejnosti o CKD. Mohou zlepšit povědomí a porozumění CKD mezi širokou veřejností, vést k pocitu naléhavosti jednat v souvislosti s CKD a zlepšit u lidí zdraví ledvin (Dorgelo, Oostrom, 2022). Dobrý praktický lékař je zároveň i výborným učitelem, protože zařazuje vzdělání svých pacientů do běžných konzultací. Při rozhovorech s pacienty by měl lékař průběžně kontrolovat, zda pacient sděleným informacím rozumí. Obdržené informace by měly pacienta vést ke změně jeho chování. Vzdělávání by měl lékař podporovat i v čekárně a ordinaci, kde jsou k dispozici tištěné materiály (Seifert et al., 2019). Součástí primární péče je také edukace pacienta. Měla by být součástí každé pravidelné kontroly. Edukace zahrnuje doporučení režimových opatření jako je správná strava, dostatek fyzické aktivity či poučení o užívání léků jako například nácvik aplikace inzulínu u diabetiků. Pacient by měl poskytnutým informacím a doporučením dostatečně porozumět a měl by se jimi řídit v každodenním životě (Dolanský, 2019). Všeobecný praktický lékař v primární prevenci poskytuje informace potřebné k porozumění smyslu primární prevence, motivuje ke zdravému životnímu stylu, pomáhá překonávat překážky související se změnou životního stylu a podporuje zavedení změn (Primární prevence, 2023). Seifert et al. (2019) zmiňují, že do tohoto procesu by měl zapojit i svou zdravotní sestru a pacientovy rodinné příslušníky. Lékař odhaluje a ovlivňuje přítomné rizikové faktory kardiovaskulárních chorob, zejména kouření, nedostatek pohybu, nesprávnou výživu, nadváhu a obezitu, vysoký TK, poruchu lipidového metabolismu, DM a metabolický syndrom.

Praktičtí lékaři v primární péči mají zásadní roli při identifikaci a screeningu pacientů s rizikem pro vznik CKD, stanovení příčiny CKD a odpovídající léčbě včasných stádií CKD (Cheo et al., 2022). Primární péče je základním pilířem nejen při časném zachytu CKD, ale také při zvládnutí faktorů progresu a počátečních komplikací tohoto onemocnění (García-Maset et al., 2022). Vaidya a Aeddula (2022) zmiňují, že směrnice Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (KDOQI) doporučují screening vysoce rizikových skupin pro vznik CKD, které zahrnují osoby s hypertenzí, DM a lidé starší 65 let. Vyšetření by mělo zahrnovat analýzu moči, poměr albumin-kreatininu v moči, měření sérového kreatininu a odhad GFR. Všechny vysoce rizikové skupiny pacientů by měly být nejen vyšetřeny na CKD, ale také by měly být informovány o symptomech a známkách CKD. Tento přístup se jeví jako nákladově nejefektivnější.

Pro snížení možnosti vzniku diabetického onemocnění ledvin, při odhalení DM je důležité myslet na možné riziko poruchy ledvinové funkce, uspokojivou kompenzací

diabetu, léčit hypertenzi i hyperlipidemii a pravidelně provádět screening albuminurie (Perušičová, 2014). Wright et al. (2023) uvádějí, že kontrola hladiny glukózy v krvi, krevního tlaku a hladin lipidů je klíčovým prvkem pro prevenci CKD u pacientů s DM 2. typu. Včasná a přesná identifikace pacientů s rizikem rozvoje CKD v prostředí primární péče by mohla zlepšit výsledky pacientů. Detekce a léčba časného CKD u pacientů s DM 2. typu vyžaduje spolupráci napříč různými praktickými prostředím zahrnující praktické sestry, asistenty lékaře, lékaře primární péče a endokrinology, než je pacient odeslán k ledvinnému specialistovi.

#### ***2.4 Role sestry v primární péči oblasti primární prevence chronického onemocnění ledvin***

Sestra zajišťuje plynulý a bezchybný chod ordinace. Velkou měrou se podílí na vytváření podmínek pro poskytování kvalitní péče, zaměřuje se na pomoc a podporu pacienta a plní úkoly v oblasti organizační, odborné a administrativní oblasti (Seifert et al., 2019). Sestry v ordinacích praktických lékařů mají širokou škálu povinností, které mohou mimo jiné zahrnovat například provádění fyzikálního vyšetření, poskytování neodkladné první pomoci, ošetření drobných poranění, aplikace a odstranění obvazů, podávání injekcí, očkování a imunizace, měření životních funkcí, provádění výtěrů, odběrů krve a moči. Dále poskytují poradenství a vzdělávací informace týkající se zdravotního stavu, hubnutí a odvykání kouření nebo pití alkoholu (How Practice Nurses Contribute To Preventative Healthcare, 2017). Ideální sestra v ordinaci praktického lékaře je vzdělanou profesionálkou, zvládá spolehlivě a s přehledem každodenní náročné situace a problémy, nemá potíže s komunikací s pacienty a je loajální ke svému lékaři (Seifert et al., 2019). Sestry jsou kvalifikovány hovořit s pacienty o různých tématech souvisejících se zdravím, od výživy a cvičení až po jiné formy prevence nemocí (What Is Preventative Care? The Role of Nurse and Health Apps, 2023). Zdravotní sestry mají důležitou roli při podpoře veřejného zdraví. Ze strany zdravotních sester se podpora zdraví zaměřuje na prevenci nemocí a změnu chování jednotlivců s ohledem na jejich zdraví. Tato podpora může vést k mnoha pozitivním výsledkům, včetně adherence, kvality života a znalostí pacientů o jejich nemoci (Kemppainen et al., 2013). Nejvhodnější osobou k realizaci výchovy ke zdraví, mimo přímých odborníků je všeobecná sestra, která je dostatečně vzdělaná, je s pacienty v blízkém kontaktu a má schopnost získat si jejich důvěru. (Hamplová, 2019). Sestry mohou návštěvy pacientů využít jako příležitost k zahájení preventivních rozhovorů o zdraví a mohou pacientům předávat písemné materiály, jako jsou brožury a

odkazy na online zdroje (What Is Preventative Care? The Role of Nurse and Health Apps, 2023). V rámci primární prevence sestry podnikají kroky, které vedou k tomu, aby jednotlivci získali informace a vzdělání, které jsou potřebné k zabránění vzniku určitých onemocnění. Zdravotní sestry jsou z velké části zodpovědné za vzdělávání a poradenství jednotlivcům s cílem podporovat pozitivní a zdravé chování (How Practice Nurses Contribute To Preventative Healthcare, 2017). V rámci preventivní zdravotní péče je potřeba věnovat pozornost pacientům s vysokým rizikem pro určitá onemocnění. Tito pacienti potřebují informace o zlepšení zdraví a screening pro včasný záchyt nemoci. Prostřednictvím vzdělávání, screeningu a monitorování mohou sestry pacientům pomoci převzít odpovědnost za své zdraví a provést změny vedoucí ke zdravějšímu životu (What Is Preventative Care? The Role of Nurse and Health Apps, 2023).

## **2.5 Zdravotní gramotnost**

Zdravotní stav jedince je závislý na jeho znalostech, vědomostech a aktivní péči o zdraví. Zdravotní péče řeší především stavy, kdy již došlo k rozvoji onemocnění, proto na ni nelze zcela spoléhat (Hamplová, 2019). Zdravotní gramotnost je schopnost jedince vyhledat, pochopit, vyhodnotit a využít zdravotní informace v každodenním životě s cílem zvýšení kvality jeho života (Dolanský, 2019). Základem zdravotní gramotnosti je uvědomění si hodnoty zdraví a jednání s cílem dosažení zdraví. Nikdo nemůže dosáhnout plné zdravotní gramotnosti. U některého tématu potřebuje každý poradit, jak se správně zachovat a jak porozumět zdravotní informaci (Seifert et al., 2019). WHO dělí zdravotní gramotnost na tři oblasti – těmi jsou oblast podpory zdraví, oblast prevence a oblast zdravotní péče (Hamplová, 2019). Posílení zdravotní gramotnosti přispívá ke zvýšení celkové úrovně zdravotního systému v rámci populace. Hlavním přínosem zdravotní gramotnosti je napomáhání lidem zlepšovat své zdraví (Dolanský, 2019). Je také důležitým faktorem pro prevenci nepřenosných nemocí, protože jsou spojeny s ovlivnitelnými rizikovými faktory, jakou jsou špatné stravovací návyky, nedostatek fyzické aktivity, kouření a konzumace alkoholu (Seifert et al., 2019). Existují důkazy naznačující, že zdravotní gramotnost je jeden z nejslibnějších a nákladově efektivních způsobů k překonání výskytu nepřenosných nemocí (Liu et al., 2020) Nízká úroveň zdravotní gramotnosti je vážným rizikovým faktorem pro zdraví a vede tím k výskytu preventabilních nemocí, ke kterým by nemuselo dojít, kdyby lidé věděli, jak jim předcházet. Nízká zdravotní gramotnost má vliv na horší spolupráci se zdravotnickými pracovníky, lidé se méně podílejí na své léčbě, což je následně překážkou k dosažení

potřebných výsledků (Hamplová, 2019). Dolanský (2019) uvádí, že nedostatečná znalost v oblasti zdraví směřuje k lhostejnosti a nezájmu o aktivní přístup v péči o zdraví, to vede k vyšší nemocnosti, úmrtnosti a nárůstu finančních výdajů na poskytnutou péči a služby. Dle Hamplové (2019) je naopak vysoká zdravotní gramotnost přínosem pro společnost. Zlepšení zdraví lidí prostřednictvím zdravotní gramotnosti si vyžaduje mnohem nižší náklady než následné léčení zdravotních obtíží zdravotnickými službami. Zdravotní gramotnost zlepšuje schopnost rozhodování lidí o svém zdraví (Dolanský, 2019). Investice do rozvoje zdravotní gramotnosti by měla přinést významný přínos v podobě zdraví a celkové pohody jedince (Seifert et al., 2019). Většina pacientů a zdravotnických pracovníků považuje zdravotní gramotnost spíše za výsledek celého systému než za vlastnost jedinců. Skupinová zdravotní gramotnost se zdá ještě důležitější než ta individuální, když se o člověka stará skupina lidí z rodiny, pracoviště či komunity (Liu et al., 2020). Je nezbytné, aby zvyšování zdravotní gramotnosti bylo celoživotním procesem, protože je ovlivnitelnou determinantou zdraví (Hamplová, 2019). V průzkumu zdravotní gramotnosti, který byl proveden v osmi státech Evropské unie, se Češi umístili na předposledním místě. Nejhorší výsledky byly v oblasti podpory zdraví (Dolanský, 2019). Tedy využívání informací souvisejících s udržováním a posilováním svého zdraví a zdravotního potenciálu. Česká republika zaostává za nejlepšími zeměmi Evropské unie ve všech částech zdravotní gramotnosti (Seifert et al., 2019). Pomoc se očekává od lékařů v primární péči, kteří mají k občanům nejbližší. Měli by jim srozumitelně vysvětlovat příčiny jejich nemocí a metody léčby (Dolanský, 2019). Součástí nového přístupu v rámci vztahu mezi lékařem a pacientem je podpora zdravého životního stylu všeobecnými praktickými lékaři a přijetí odpovědnosti za chování, které vede ke zdraví pacienta (Seifert et al., 2019). Výchova ke zdraví a posilování významu zdravotní gramotnosti by neměly být svěřeny výhradně zdravotnickým pracovníkům, ale měli by se na nich podílet všichni, kteří jakýmkoliv způsobem ovlivňují chování lidí (Dolanský, 2019). Dle Seiferta et al. (2019) je nezbytné, aby svou odpovědnost za své zdraví přijali všichni občané, rodiny, organizace a společnost jako celek. Liu et al. (2020) ve svém článku zdůrazňují rozmanitost potřeb různých jednotlivců a důležitost interakcí mezi jednotlivými spotřebiteli, poskytovateli zdravotní péče a systémy zdravotní péče pro udržení zdraví. Hamplová (2019) ve své publikaci zmiňuje, že zvyšování zdravotní gramotnosti zahrnuje různé iniciativy, jako je pořádání kampaní, skupinové a individuální poradenství ve vybraných oblastech životního stylu pořádané na Dnech zdraví, nebo

realizaci edukačních a intervenčních projektů podporovaných finančními prostředky od ministerstev, samospráv a městských úřadů.

## ***2.6 Programy a organizace podporující zdraví v souvislosti s chronickým onemocněním ledvin***

Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) je nezávislá, dobrovolnická nadace založená v Belgii. Tato globální nezisková organizace vyvíjí a realizuje doporučení pro klinickou praxi v oblasti onemocnění ledvin zakládajících se na důkazech. Pokyny KDIGO se zaměřují na témata související s prevencí a léčbou jedinců s onemocněním ledvin. KDIGO má síť specializovaných dobrovolníků z celého světa, kteří podporují povědomí, šíření, přijetí a klinickou interakci pokynů KDIGO globálně i ve svých příslušných zemích nebo regionech (What We Do, 2016).

National Kidney Foundation je dobrovolná, nezisková organizace věnující se prevenci onemocnění ledvin a močových cest, zlepšování zdraví jednotlivců a rodin postižených těmito nemocemi a zvyšování dostupnosti orgánů pro transplantaci (National Kidney Foundation, 2023).

CiKáDa – Asociace pacientů s onemocněním ledvin (CKD), z.s. je spolek podporující aktivity, které mohou pomoci pacientům s CKD a jejich rodinám žít co nejkvalitnější život. Podporuje i preventivní aktivity, které mohou zabránit či snížit riziko vzniku CKD. Zájmem spolku je, aby se kvalita péče o pacienty s CKD zvyšovala a aby byla v České republice dostupná nejkvalitnější a komplexní péče. Tento spolek chce být oporou pro pacienty s CKD a poskytnout jim edukační a morální podporu při řešení jejich problémů (CiKáDa – Asociace pacientů s onemocněním ledvin (CKD), z.s., 2023).

Večeřa (2022) uvádí, že projekt ZdraveLedviny.cz vede Čechy ke zvýšenému zájmu o prevenci. Hlavním cílem je motivovat veřejnost k vyšší účasti na preventivních prohlídkách u praktického lékaře, během nichž může být odhaleno bezpříznakově probíhající onemocnění ledvin.

Každoročně je druhý čtvrtek v březnu věnován Světovému dni ledvin. Cílem této akce je zvýšit povědomí a informovanost veřejnosti o primární prevenci, rizikových faktorech, onemocněních ledvin, jejich včasné diagnostice a možné léčbě (Světový den ledvin, 2023).



Zdraví pro všechny v 21. století (Zdraví 21) je dokument přijatý vládou České republiky v roce 2002 a stanovuje celkem 21 cílů ke zlepšení národní úrovně zdraví (Hamplová, 2019). Pro členské státy Světové zdravotnické organizace je Zdraví 21 podnětem a návodem k vlastnímu řešení otázek péče o zdraví a k řešením, jak dosáhnout 21 cílů společného evropského programu ke zlepšení zdravotního stavu národů (Zdraví pro všechny v 21. století, 2008). Jedním z hlavních cílů je dosažení plného zdravotního potenciálu pro všechny především snížením výskytu chronických neinfekčních onemocnění (Hamplová, 2019). Protože jsou rozdíly ve zdravotním stavu uvnitř států a mezi státy Evropy jedním z faktorů sociálních nerovností a mohou mít vliv na stabilitu národních společenství, je jejich snížení dalším důležitým cílem Zdraví 21 (Zdraví pro všechny v 21. století, 2008).

Vláda České republiky v roce 2019 přijala Strategický rámec Zdraví 2030. Dokument řeší, jak má být zdraví české populace rozvíjeno, věnuje se jeho ovlivňujícím faktorům a navrhuje řešení (Vláda schválila Strategický rámec Zdraví 2030, 2019). Tento koncepční materiál udává směr rozvoje péče o zdraví občanů České republiky v příštích deseti letech (Strategický rámec rozvoje péče o zdraví v České republice do roku 2030, 2019). Každý rok v zemích Evropské unie předčasně umírá více než 1,2 milionu osob. Česká republika má míru úmrtí na onemocnění, kterým lze předejít, mnohem vyšší, uvádí se 285 na 100 000 obyvatel, než je průměr Evropské unie, který činí 216 na 100 000 obyvatel. Tato situace je důsledkem snížené gramotnosti lidí, odolnosti části obyvatel k preventivním programům a velký vliv rizikových faktorů na českou populaci (Implementační plán č. 1.2 Prevence nemocí, podpora a ochrana zdraví; zvyšování zdravotní gramotnosti, 2022). Proto jsou jedny z hlavních témat dokumentu reforma primární péče, důraz na prevenci, zdravotní gramotnost a odpovědnost občanů za jejich zdraví (Strategický rámec rozvoje péče o zdraví v České republice do roku 2030, 2019).

V rámci programu Nemocnice podporující zdraví se nemocnice zapojují do Mezinárodní sítě nemocnic podporujících zdraví, kde je Ministerstvo zdravotnictví České republiky koordinátorem. Nemocnice přijímají dlouhodobý program podpory prevence a zdravého životního stylu. Cílem nemocnice a zdravotnických pracovníků je propagování aktivit na podporu zdraví, zaměřené na edukaci pacientů, široké veřejnosti a zaměstnanců ke správné volbě životního stylu, dále zvyšovat kontrolu nad svým zdravím, zlepšovat ho a posílit odpovědnost pacientů při zvládnání zdravotnických problémů (Program podpory zdraví, 2018).

### **3 CÍLE PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY**

#### **3.1 Cíl práce**

Zjistit vnímání sestry v působení při primární prevenci chronického selhání ledvin.

#### **3.2 Výzkumné otázky**

Výzkumná otázka 1: Jaké mají sestry možnosti v primární prevenci CKD?

Výzkumná otázka 2: Jaké informace podávají sestry pacientům s rizikovým profilem pro vznik CKD?

Výzkumná otázka 3: Jaké metody sestry využívají při podávání informací pacientům o CKD?

Výzkumná otázka 4: Jaké další možnosti by mohly sestry využívat v primární prevenci CKD?

## **4 METODIKA**

### ***4.1 Metoda výzkumného šetření***

Výzkumná část této bakalářské práce byla zpracována formou kvalitativního výzkumného šetření. Byla zvolena metoda dotazování formou polostrukturovaného rozhovoru. K rozhovoru s vybranými sestrami bylo připraveno 12 otázek (viz. Příloha 1), z nichž 3 byly identifikační a 9 výzkumných.

### ***4.2 Charakteristika výzkumného souboru***

Výzkumný soubor tvořily sestry pracující v ordinaci praktického lékaře pro dospělé a s odbornou způsobilostí k výkonu povolání všeobecné sestry. Po provedení 7 rozhovorů se sestrami došlo k saturaci výsledků, proto jsme tento počet rozhovorů považovali za dostatečný a dle našeho uvážení nebylo potřeba dalšího sběru dat.

### ***4.3 Sběr dat***

Výzkumné šetření bylo realizováno v průběhu února a března v roce 2024. Sběr dat proběhl pomocí polostrukturovaného rozhovoru se sestrami pracujícími v ordinaci praktického lékaře pro dospělé. Rozhovory byly realizovány v ordinacích praktického lékaře pro dospělé nebo na předem domluveném místě. Všechny rozhovory byly nahrávány na diktafon. Před začátkem rozhovoru byly sestry seznámeny s tématem, cílem bakalářské práce a s průběhem výzkumného šetření.

### ***4.4 Analýza dat***

Zvukový záznam rozhovoru byl následně zpracován do písemné podoby. Výsledky výzkumného šetření byly analyzovány otevřeným kódováním pomocí kvalitativního statistického programu Atlas.ti. Dohromady jsme vytvořili 24 kódů, které byly následně přiřazeny k jednotlivým kategoriím a podkategoriím. Vznikly tak dvě kategorie, kdy každá z nich obsahuje další dvě podkategorie. K první hlavní kategorii „Možnosti v primární prevenci CKD“, jsou přiřazeny podkategorie „Možnosti v primární prevenci CKD“ a „Metody v primární prevenci CKD“. K druhé hlavní kategorii „Výzvy a doporučení v primární prevenci CKD“ jsou přiřazeny podkategorie „Překážky v primární prevenci CKD“ a „Doporučení pro zlepšení primární prevence CKD“.

#### ***4.5 Etické vyhlášení***

Účast ve výzkumném šetření byla zcela dobrovolná. Jednotlivé rozhovory byly uskutečněny po předchozí domluvě s každou z dotazovaných sester. Byly také poučeny o právu odmítnout účast ve výzkumu bez udání důvodu a o zajištění anonymity. Poté podepsaly souhlas se zpracováním osobních údajů a nahráváním rozhovoru na diktafon. Z důvodu anonymity neuvádíme jména. Informantky jsou pro lepší orientaci označeny písmenem S (sestra) a číslem. Čísla informantek jsou v souladu s pořadím uskutečněných rozhovorů.

## 5 VÝSLEDKY

### 5.1 Demografické údaje sester

Tabulka 1 – Demografické údaje sester

	Pohlaví	Věk	Nejvyšší dosažené vzdělání	Délka praxe v ordinaci praktického lékaře
S1	Žena	46 let	Středoškolské	11 let
S2	Žena	43 let	Vysokoškolské, bakalářské	4 roky
S3	Žena	49 let	Středoškolské	19 let
S4	Žena	57 let	Středoškolské	7 let
S5	Žena	64 let	Středoškolské	42 let
S6	Žena	46 let	Středoškolské	5 let
S7	Žena	47 let	Středoškolské	8 let

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 1 shrnuje základní údaje všech informantek, které se zapojily do výzkumného šetření. Výzkumný soubor byl tvořen 7 ženami. Všechny informantky pracují v ordinaci praktického lékaře pro dospělé. Věkové rozmezí u informantek se pohybuje v rozmezí 43–64 let. Šest informantek je středoškolsky vzdělaných. Jedna informantka dosáhla bakalářského titulu na vysoké škole. Všechny informantky mají odbornou způsobilost k výkonu povolání všeobecné sestry. Délka praxe informantek v ordinaci praktického lékaře pro dospělé se pohybuje od 4 do 42 let.

## **5.2 Kategorizace výsledků**

Tato kapitola se věnuje popisu výsledků našeho výzkumného šetření. Výsledky všech rozhovorů byly rozděleny do 2 kategorií a 4 podkategorií. Pro přehlednost byly tyto kategorie a podkategorie, společně i s kódy, zpracovány do schémat, které jsme uvedli do textové části pro lepší srozumitelnost.

### **Seznam kategorií a podkategorií**

#### **1. Možnosti v primární prevenci CKD**

##### **a) Možnosti v primární prevenci CKD**

Kódy: edukace, komplikace, onemocnění, režimová opatření, rodinná anamnéza, screeningové testy, sledování pacientů, spolupráce, účast na preventivních prohlídkách, úprava životního stylu

##### **b) Metody v primární prevenci CKD**

Kódy: internet, letáky, ústní rozhovor

#### **2. Výzvy a doporučení v primární prevenci CKD**

##### **a) Překážky v primární prevenci CKD**

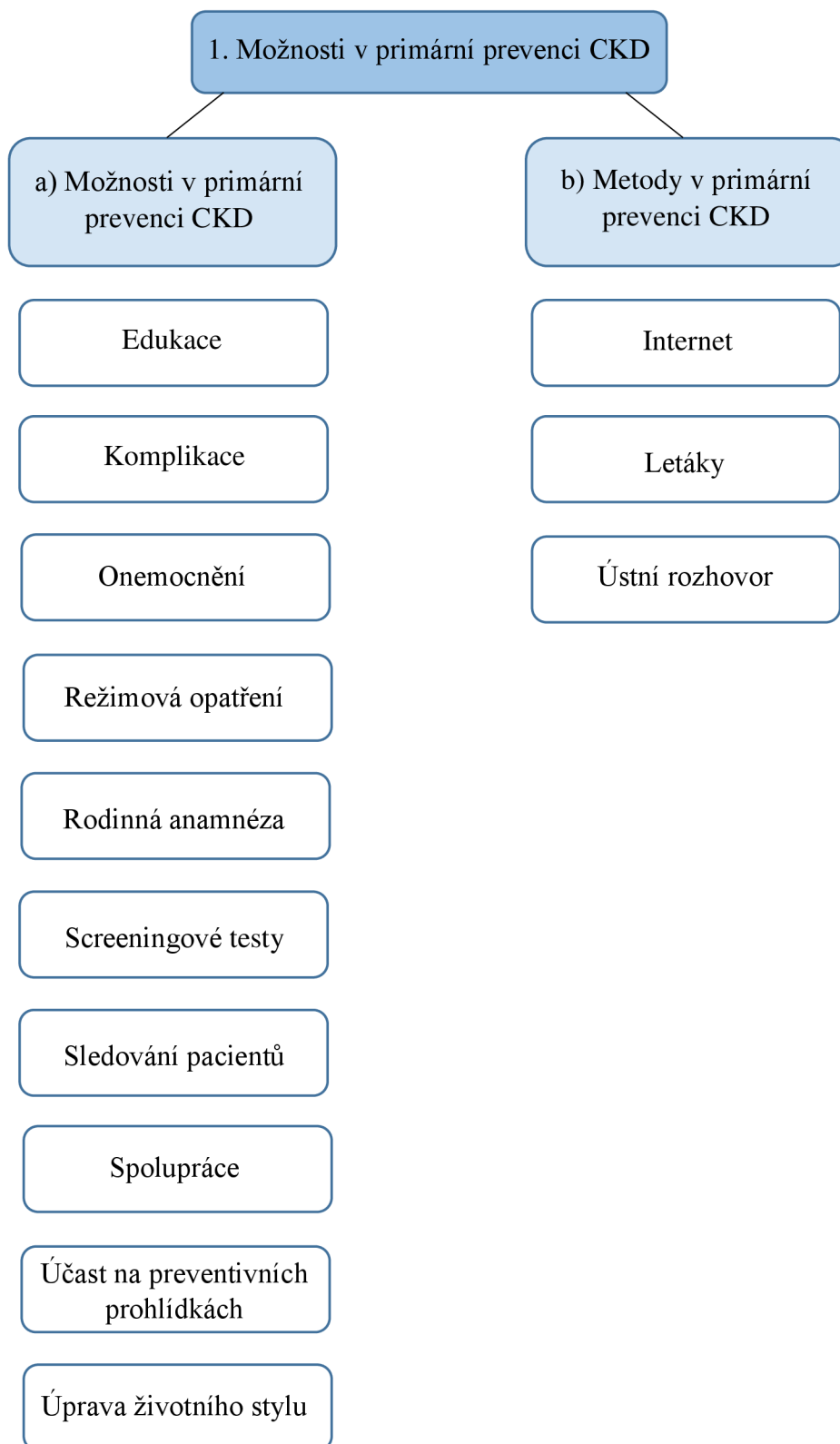
Kódy: nedodržování léčebných opatření, neúčast na preventivních prohlídkách, nedostatečná informovanost, nedostatek času, neužívání léků, podcenění

##### **b) Doporučení pro zlepšení primární prevence CKD**

Kódy: dostatek času, individuální přístup, informovanost v nižším věku, popularizace CKD, zlepšení screeningu

## Kategorie 1 Možnosti v primární prevenci CKD

Schéma 1 – Strategie sester v primární prevenci CKD



Zdroj: vlastní zpracování

První kategorie je zaměřena na možnosti sester v primární prevenci CKD a na metody, které sestry využívají ke sdílení informací pacientům o CKD.

### **Možnosti v primární prevenci CKD**

Všechny sestry u praktických lékařů považují za hlavní možnost v primární prevenci CKD edukaci pacientů. To dokládá odpověď informantky S4: „*Hlavní možností je rozhovor a edukace pacientů.*“ S2 odpověděla podobně: „*Hlavní možností v provádění primární prevence selhání ledvin vidím v tom, že sestra poučuje pacienty.*“ Sestry edukují především pacienty trpící hypertenzí a diabetem, kteří mají větší riziko pro vznik CKD. odpověď informantky S3 byla: „*Hlavní možností je rozhovor a edukace s pacienty z rizikových skupin, převážně diabetiků a hypertoniků.*“ Odpověď S1 zněla: „*V naší ambulanci praktického lékaře dispensarizujeme pacienty s vysokým tlakem a diabetiky.*“ Informantka S2 doplnila, že provádí edukaci i u pacientů se zvýšeným cholesterolem. S1, S3 a S6 připomínají pacientům a zvou je na pravidelné preventivní prohlídky. S1 odpověděla: „*To je takový můj úděl, že si ty lidičky hlídám, zveme je na pravidelné kontroly, monitorujeme tlak, nabíráme u diabetiků pravidelně glykémie.*“ Odpověď S3 zněla takto: „*Další možnost je pravidelné objednávání na kontroly s odběry krve a moči a sledování výsledků.*“ S6 uvedla: „*Dále připomínám pacientům, kteří nebyli více jak dva roky na preventivní prohlídce, ať se objednají a přijdou.*“ S3 dodala, že je důležitá i spolupráce s lékařem. S1 také dodala, že je výhodné znát rodinnou anamnézu pacienta: „*Je výhodné, když k nám chodí rodiny, když víme celou rodinnou anamnézu. Děti někdy nevědí, jaké mají jejich rodiče onemocnění a my to třeba víme a můžeme toho využít, že víme, s čím se léčili ti rodiče, k čemu mají ty děti sklon.*“

Další otázky v rozhovoru se zaměřovaly na konkrétní informace, které sestry poskytují při edukaci pacientů s rizikovým faktorem pro vznik CKD. Všechny sestry se shodují, že jejich edukace se zaměřuje především na dodržování zdravého životního stylu, režimových opatření a zdůrazňování docházky na pravidelné preventivní prohlídky. S2 odpověděla: „*Informace, které jim poskytujeme, se týkají zdravého životního stylu, o tom, že nemají kouřit, mají se více hýbat, dodržovat dietu a pravidelně užívat léky a docházet na pravidelné preventivní kontroly.*“ S4 odpověděla následovně: „*Co se týká zdravého životního stylu, tak pacientům zdůrazňuji hlavně dodržování pitného režimu, hlavně u starších lidí, dále dostatek spánku, zdravou stravu, dostatek pohybu a poukazují na škodlivé účinky alkoholu a kouření. Dále jim říkám, ať si pravidelně měří glykémii a*



*krevní tlak, užívají léky tak, jak mají a at' docházejí na pravidelné preventivní prohlídky.*“ Informantka S3, kromě dodržování zdravého životního stylu a režimových opatření, uvedla, že se pacienta nejprve snaží seznámit s vlastním onemocněním a docílit toho, aby pochopil rizikovost daného onemocnění: *„V první řadě seznámení s vlastním onemocněním, pochopení rizikovosti, dále zdůrazňuji nutnost dodržování terapie, pravidelné kontroly hladin glykemie a TK v domácím prostředí, nezanedbávat dietu, omezení cukrů a soli, omezení tuků a vysokobílkovinné stravy, dodržovat pitný režim, redukovat váhu u obézních, omezit kouření.*“ S3 a S6 upozorňují pacienty, aby se sledovali. S3 ke své odpovědi dodala: *„Poučím je i o sledování případných otoků, močení.*“ S6 uvedla: *„Poučím je, že kdyby na sobě začaly pozorovat nějaké změny, že by jim třeba začaly natýkat nohy, špatně by se jim dýchalo, pociťovali jakoukoliv změnu, aby informovali lékaře.*“ Informantka S5 upozorňuje pacienty i na možné komplikace: *„Dále je upozorním na to, jaké komplikace, které vyplývají z poškození cév, mohou vzniknout při nestabilní glykémii u diabetiků a trvale zvýšeném tlaku u hypertoniků.*“ Přidala se i informantka S7: *„Poučuji je i o tom, jaké komplikace může způsobit neléčený diabetes, hypertenze a zvýšený cholesterol.*“

K dalším možnostem v primární prevenci CKD patří screeningové testy. Bylo zjišťováno, jaký názor mají sestry na význam screeningových testů. Všechny informantky odpovídaly velice podobně. Ve všech odpovědích zaznívalo, že jsou screeningové testy důležité k včasnému odhalení onemocnění. S2 odpověděla: *„Podle mě jsou screeningové testy důležité pro včasné odhalení onemocnění související s ledvinami. Kdyby se tyto testy neprováděly, tak se na přítomnost selhání ledvin může přijít až v pokročilém stádiu, kdy se onemocnění začne projevovat.*“ Informantky S4, S6 a S7 doplňují, že díky screeningovému vyšetření se odhalí onemocnění ještě předtím, než se objeví jeho příznaky a může se tak včas zahájit preventivní opatření či léčba: *„Dává nám to možnost zkontrolovat krevní hodnoty, včas zachytit onemocnění, které do teď nemusí mít žádné příznaky a včas zahájit preventivní opatření či léčbu.*“ (S6) Informantky S1 a S2 také zmínily, že screeningové testy umožňují nejen včasné zachycení onemocnění, ale i možnost včas předcházet a zabráňovat jeho progresi. S4 ve své odpovědi zmínila: *„Ale když lidi nechodí na prevenci, tak se na to nepříjde.*“ Podobně odpověděla i S5: *„Pokud ale k nám pacienti nechodí na prevenci, nemáme, jak zachytit časné stádium CKD.*“ S5 na konci své odpovědi dodala, že pacienti, kteří jsou sledováni, mají pravidelně kontrolované renální parametry a v případě záhytu jsou zavčas odesláni k nefrologovi.

Dále jsme se ptali, zda mají sestry nějaký příběh nebo příklad, kdy se jim podařilo pomoci pacientovi předcházet chronickému selhání ledvin. Kromě S1 se všechny informantky shodly na faktu, že mají takových pacientů mnoho; pacienti, kteří začali spolupracovat, dodržovat zdravý životní styl, užívat pravidelně léky a docházet na pravidelné preventivní prohlídky. S7 odpověděla: „*Určitě u spousty pacientů byla má edukace úspěšná, kdy si pacienti uvědomili rizika a přehodnotili svůj postoj ke svému onemocnění. Začali žít zdravějším životním stylem, užívat léky, chodit na preventivní prohlídky a díky tomu se podařilo úspěšně předcházet, nebo alespoň oddálit chronické selhání ledvin.*“ Odpověď S6 byla obdobná: „*Tak tím, že začali pacienti dodržovat zdravý životní styl, třeba i zhubli, přestali kouřit, užívali pravidelně léky na tlak či cukrovku, tak tím, se vlastně podařilo předcházet případně oddálit chronické selhání ledvin.*“ Informantka S3 zmínila, že jsou příběhy pacientů podobné: „*V podstatě jsou si podobné v tom, že se podaří získat pacienta ke spolupráci, a hlavně ochotě k úpravě svého životního stylu. Následná léčba původního problému je úspěšná a riziko CKD se sníží.*“ Pouze S1 si nemyslí, že by u někoho zcela zamezili rozvoji chronickému selhání ledvin: „*Přemýšlím nad tím, ale že bychom úplně u někoho zamezili chronickému selhání ledvin, to ne. Spíš máme lidi, kterým se to zhoršilo a poté chodí do nefrologických porad.*“

### **Metody v primární prevenci CKD**

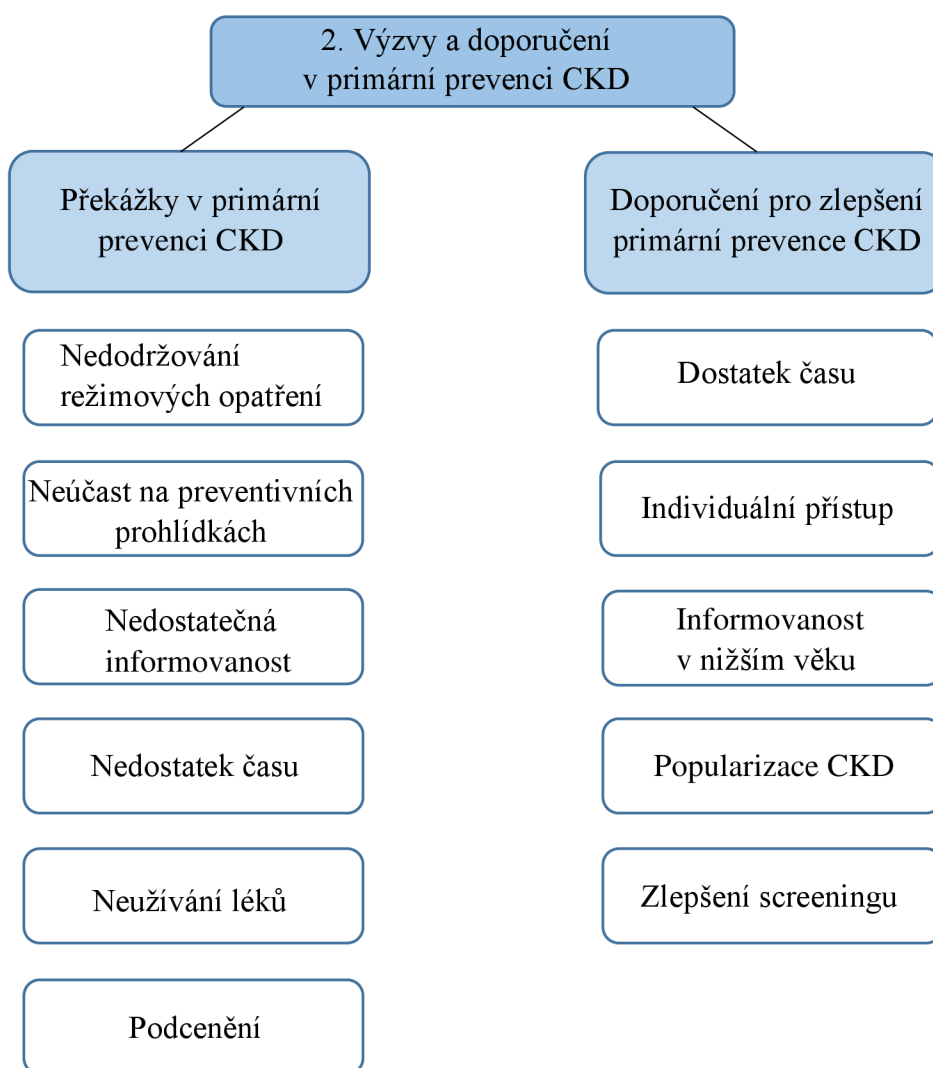
Chtěli jsme od sester popsat metody a zdroje, které používají ke sdílení informací o chronickém selhání ledvin. Všechny sestry používají ke sdílení informací hlavně ústní rozhovor, informační brožury a letáky. S4 odůvodnila důležitost informačních letáků takto: „*To, co my jim tady řekneme, tak aby to pak měli doma vytištěný a mohli si to sami v klidu pročíst, protože většinou my jim něco tady řekneme a oni si z toho pamatují půlku nebo třetinu. Je potřeba to stále opakovat a dávat jim letáčky.*“ S2, S3 a S7 doporučují pacientům (hlavně mladším) vyhledat potřebné informace na internetu na ověřených internetových stránkách. Informantka S7 dodala: „*Ale poučím je, aby nedůvěřovali všemu a hledali si jen důvěryhodné zdroje.*“

Dále jsme zjišťovali, jakým způsobem propagují sestry zdravý životní styl a prevenci onemocnění ledvin ve svém pracovním prostředí. Všechny informantky opět zmínily, že využívají především ústní rozhovor s pacientem a informační letáky, které mají volně dostupné v čekárně. S5 dodala, že mají v čekárně televizi, kde pouštějí edukativní pořady o zdravém životním stylu. Nejrozsáhlejší odpověď byla od S3, která propaguje zdravý

životní styl i svým osobním příkladem: „Mezi kolegy i klienty hlavně svým osobním příkladem jako je dostatek tekutin, vyvážená strava, pohyb, duševní hygiena, nekouřím.“ S3 také předává pacientům kontakty na příslušná zařízení: „V případě zájmu předávám kontakty na příslušná zařízení, která se zabývají cílenou pomocí, např. úpravou váhy, odvykáním kouření či nastavením pravidelné pohybové aktivity.“

## Kategorie 2 – Výzvy a doporučení v primární prevenci

Schéma 2 – Omezení a návrhy pro zlepšení primární prevence CKD



Zdroj: vlastní zpracování

Druhá kategorie je zaměřena na překážky a doporučení sester pro zlepšení primární prevence CKD.

## **Překážky v primární prevenci CKD**

Ptali jsme se sester, s jakými problémy se setkávají při své práci v oblasti primární prevence chronického selhání ledvin. Všechny informantky se shodly na překážce, kterou je odmítnutí užívat léky. S5 zmínila, že si pacienti někdy sami od sebe vysadí medikaci. S1 dodala problém odmítnutí užívat léky hlavně u mladých pacientů: *„Mladí pacienti odmítají medikaci na krevní tlak, nechtějí chemii. Je to dle nich zbytečný.“* S2, S3, S4, S5 a S6 ve svých odpovědích určily další problém, kterým je neúčast pacientů na preventivních prohlídkách. Další překážkou v primární prevenci je dle S2, S5, S6 a S7 nedodržování režimových opatření a odmítání měnit svůj životní styl. Překážku informantky S2, S3, S5 a S7 viděly i v podcenění onemocnění od pacientů. S7 ve své odpovědi zmínila: *„Překážkou je nepochopení od některých pacientů, mají pocit, že se jich tento problém netýká“* S2 dodala: *„Někdy nám také pacienti nevěří, že mají vysoký tlak a cholesterol.“* S3 zmínila ve své odpovědi nejen zlehčování onemocnění od pacientů, ale i přílišnou snahu, kdy se snaží převzít léčbu do svých rukou a nedodržují všechny pokyny doporučené od lékaře: *„Setkávám se s nedbalostí o svůj zdravotní stav u některých klientů, kteří podhodnocují možná rizika a o svůj problém nejeví zájem. Naopak někteří vyhledávají maximum možných informací, které sami nedokáží racionálně utřídit a vezmou léčbu do svých rukou. Kombinují pak různé praktiky z alternativní medicíny a léčbu doporučenou lékařem si nastavují dle svého. Dochází k chaosu a neúspěšné léčbě.“* S1 určila další problém, kterým je nedostatečná informovanost pacientů o chronickém selhání ledvin: *„Já si myslím, že o chronickém selhání ledvin se moc nemluví, že populace to neví. Co se dneska řeší, co je bubák dnešní doby, je onkologické onemocnění, onemocnění srdce, ale chronické selhání ledvin není popularizovaný.“* S1 ještě dodala: *„Jinak je také málo školení pro nás pro sestry, které mi celkem chybí.“* Další překážkou, se kterou se potýká informantka S3, je nedostatek času: *„Mám na edukaci pacienta omezený čas, kdy na něj vychrlím spoustu informací během krátké chvíle a myslím, že si pacienti zapamatují sotva polovinu toho, co jsem řekla. A není divu.“*

## **Doporučení pro zlepšení primární prevence CKD**

V této oblasti jsme zjišťovali, zda podle sester existují další strategie nebo možnosti, které by mohly využít ke zlepšení primární prevence chronického selhání ledvin. Informantka S5 odpověděla stručně: *„Nic mě nenapadá.“* S6 uvedla: *„Další možnosti mě nenapadají, spíše si myslím, že aby sestry mohly dostatečně edukovat pacienta, potřebovaly by více“*

času. Pak by mohly pacientům vše do hloubky vysvětlit a pacienti by měli zároveň i více času na dotazy a lépe by vše pochopili. “ Odpověď S7 byla podobná: „Podle mě, my, jako sestry moc dalších možností nemáme, nebo alespoň mě žádné jiné nenapadají. Spíš bych uvítala více času na jednotlivé pacienty, tím, jak ho moc nemám, mám pocit, že se jim nevěnují tak, jak by bylo někdy potřeba. “ Více času na pacienty by uvítala i S3: „Myslím, že ke zlepšení primární prevence by přispělo více času na rozhovor s pacientem, protože ambulance jsou trvale přetížené. “ Informantka S4 zdůraznila význam individuálního přístupu k pacientům: „Podle mě je důležitý osobní přístup k pacientovi a přizpůsobit edukaci na toho člověka. “

Dále jsme se dotazovali sester, jak vidí budoucnost primární prevence chronického selhání ledvin a jak by jejich práce mohla přispět k jejímu zlepšení. S6 a S7 zmínily, že neví, jak by jejich práce mohla do budoucna více přispět ke zlepšení prevence: „Ono je to těžký no, my jako sestry v ordinaci lékaře moc možností nemáme. Upřímně nevím, jak já osobně bych mohla více pomoci v primární prevenci. “ (S6) Dle výpovědi S5 mají dostatek prostředků pro včasný záchyt chronického selhání ledvin: „Myslím, že v současnosti máme v primární péči dostatek prostředků, jak zachytit i časná stádia CKD, ale musí se i pacienti o své zdraví starat a převzít svou část odpovědnosti. “ Informantky S1, S4, S5, S6 a S7 se shodly, že by do budoucna pomohla větší propagace chronického selhání ledvin prostřednictvím televize, rádia a internetu. S4 uvedla: „Pomohlo by, kdyby ti pacienti byli poučení už zvenku, nejen jako od nás, jako od zdravotníků, ale tak jako všeobecně. Například, kdyby se o primární prevenci a chronickém onemocnění ledvin bylo upozorňováno v reklamách v televizi nebo v rádiích, na internetu, protože lidé o tomto onemocnění moc neví, nebo si neuvědomují jeho závažnost. “ S2 odpověděla, že by se měla prevence zaměřit na nižší věk a aby především pacienti vyvíjeli snahu: „Musí se ta prevence zaměřit hlavně do nižšího věku, aby lidé už v mladém věku věděli, co jim hypertenze, hyperlipidémie či diabetes můžou způsobit, jak těmto nemocem efektivně předcházet. Aby se snažili hlavně ti pacienti sami zlepšit svůj životní styl a aby věděli, jak se chovat, jak se stravovat. “ Informantka S3 považuje screeningové testy jako nejlepší možnost prevence do budoucna a přispělo by i rozšiřování screeningových programů: „Screening je z mého pohledu nejučinnější a zároveň nejlevnější možností v prevenci v budoucnu. Dle mého názoru, by přispělo rozšiřování screeningových programů dle získaných vědeckých poznatků, a aby zdravotní pojišťovna tyto screeniny uhrazovala. “

## 6 DISKUSE

Bakalářská práce byla zaměřena na možnosti působení sestry v primární prevenci chronického selhání ledvin a jejím cílem bylo zjistit vnímání sestry v působení při primární prevenci chronického selhání ledvin. V souvislosti s tímto cílem byly stanoveny čtyři výzkumné otázky. První otázka zjišťovala, jaké mají sestry možnosti v primární prevenci CKD. Druhá otázka byla zaměřena na informace, které sestry podávají pacientům s rizikovým profilem pro vznik CKD. Třetí otázka se zaměřovala na metody, které sestry využívají při podávání informací pacientům o CKD. A čtvrtá, poslední otázka, zjišťovala, jaké další možnosti by mohly sestry využívat v primární prevenci CKD.

Výzkumná část byla zpracována formou kvalitativního šetření pomocí polostrukturovaných rozhovorů. Výzkumný soubor byl tvořen 7 sestrami pracujícími v ordinacích praktického lékaře pro dospělé. Výpovědi sester byly přepsány a analyzovány metodou otevřeného kódování. Výsledky byly rozděleny do dvou kategorií a čtyř podkategorií, kdy každá kategorie obsahovala dvě podkategorie.

Zabývali jsme se možnostmi sester primární prevence chronického selhání ledvin. Sestry v primární zdravotní péči poskytují stále více poradenství v oblasti léčby chronických onemocnění a jejich prevencí, kterou je zdravý životní styl (Sargent et al., 2012). Všechny informantky se shodly, že považují za hlavní možnost primární prevence edukaci pacientů. Sestry jsou kvalifikovány hovořit s pacienty o různých tématech souvisejících se zdravím, od cvičení a výživy až po jiné formy prevence nemocí (What Is Preventative Care? The Role of Nurse and Health Apps, 2023). Dle Hamplové (2019) je všeobecná sestra jednou z nejvhodnějších osob k realizaci výchovy ke zdraví. Je dostatečně vzdělaná, je s pacienty v blízkém kontaktu a má schopnost získat jejich důvěru. Dvě informantky sdělily, že především edukují pacienty trpící hypertenzí a diabetem. Nejčastější příčinou chronického onemocnění ledvin je špatně kompenzovaný diabetes a špatně kontrolovaný vysoký krevní tlak (Abbas et al., 2019). Informantka S2 doplnila, že provádí edukaci i u pacientů se zvýšeným cholesterolem. S1 zmínila, že je výhodné znát rodinnou anamnézu pacienta. Toto potvrzuje i Claassen et al. (2010), kteří ve své studii uvádí, že rodinná anamnéza je silným a nezávislým rizikovým faktorem pro kardiovaskulární onemocnění a diabetes 2. typu. Sběr rodinné anamnézy by mohl být využit jako nástroj prevence běžných chronických onemocnění.

Zjistili jsme, že všechny z dotazovaných sester při edukaci pacientů s rizikovým faktorem pro vznik chronického onemocnění ledvin informují převážně o dodržování zdravého životního stylu a o režimových opatřeních; například S2 vypověděla, že v rámci zdravého životního stylu edukuje pacienty o tom, že nemají kouřit, mají mít fyzickou aktivitu a dodržovat vhodná dietní opatření. Další informantka zdůrazňuje hlavně dodržování pitného režimu, hlavně u starších lidí, a dostatek spánku. Castle et al. (2023) tvrdí, že intervence v oblasti životního stylu zaměřené na optimalizaci stravy, fyzické aktivity a nefarmakologické léčby jsou v prevenci chronického onemocnění ledvin klíčové. Naopak Luo et al. (2022) poukazují na to, že je zdravý životní styl důležitý pro zachování funkce ledvin, ale kvalitní doporučení ohledně životního stylu pro chronické onemocnění ledvin, založená na důkazech, zůstává slabá. V současné době komplexní srovnání vztahu mezi životním stylem a chronickým onemocněním ledvin ve velké populaci chybí. My se přikláníme k tvrzení, že zdravý životní styl je v primární prevenci CKD důležitý. Dle našeho názoru, je zdravý životní styl podstatný v prevenci pro všechna chronická onemocnění. Veškeré informantky se také shodly, že při edukaci informují pacienty o režimových opatřeních a přesvědčují je, aby docházeli na pravidelné preventivní prohlídky. Reichmanová (2016) ve své bakalářské práci zpracovává cílené zvaní pacientů na preventivní prohlídky. Dle jejího průzkumu se preventivních prohlídek u praktického lékaře účastní 79,34 % respondentů, ale z toho si pouze 15,50 % hlídá termíny prohlídek samo. Ostatní dochází na preventivní prohlídky až po pozvání od sestry nebo lékaře. Proto má zvaní na preventivní prohlídky smysl. Informantka S5 dodala, že informuje pacienty o komplikacích vyplývajících z poškození cév, které mohou vzniknout při nestabilní glykémii u diabetiků a trvale zvýšeném krevním tlaku u pacientů s hypertenzí. K edukaci o komplikacích spojených s neléčeným diabetem, hypertenzí a zvýšeným cholesterolem se vyjadřovala i S7. Vijay et al. (2022) zmiňují, že srdeční selhání, diabetes mellitus a chronické onemocnění ledvin jsou běžně se vyskytující a vzájemně propojené stavy. Perušičová (2014) uvádí, že i když nelze kardiovaskulární komplikace a chronické onemocnění ledvin vyléčit, existují možnosti pro prevenci a zpomalení progresu obou onemocnění. Možnou prevencí je uspokojivá kompenzace hypertenze a diabetu hned od jejich odhalení.

Screeningové aktivity cílené na identifikaci a léčbu osob s vysokým rizikem CKD patří mezi opatření, která mají zabránit vzniku CKD (Kam-Tao Li et al., 2020). Z tohoto tvrzení vyplývá, že screeningové testy jsou velice důležité k včasné identifikaci pacientů s rizikovým onemocněním pro vznik CKD. S čím se zcela ztotožňujeme. Význam

screeningových testů v primární péči vyzdvihují i naše informantky. Všechny sestry se shodly na významu zmíněných testů, které považují za velice důležité. S4, S6 a S7 zmínily, že díky screeningovému vyšetření se odhalí onemocnění ještě předtím, než se objeví jeho příznaky a mohou se tak včas zahájit preventivní opatření či nastolit vhodná léčba. Informantky S1 a S2 zdůraznily, že včasné odhalení onemocnění umožňuje i zabránit jeho progresi. Je nezbytné, aby pacienti na preventivní prohlídky docházeli, protože se jinak na přítomná onemocnění nepříjde.

Z výsledků je patrné, že k tomu, aby pacient úspěšně předcházel CKD je potřebná hlavně jeho spolupráce, kdy pacient začne dodržovat zdravý životní styl, užívat léky a docházet na pravidelné preventivní prohlídky. Nízká úroveň zdravotní gramotnosti má dopad na horší spolupráci se zdravotnickými pracovníky, méně se podílejí na své léčbě a je tak překážkou k dosažení potřebných výsledků (Hamplová, 2019). Sestra může mít na spolupráci pacienta veliký vliv. Toto potvrzují Kemppainen et al. (2013), kteří uvádí, že podpora ze stran zdravotních sester může vést k mnoha pozitivním výsledkům, včetně adherence, kvality života a znalostí pacientů o jejich nemoci. Skoro všechny naše informantky se shodly, že díky úspěšné edukaci se jim podařilo přimět pacienta ke spolupráci a podařilo se tak předcházet nebo oddálit CKD. Pouze S1 vypověděla, že neví o tom, že by u někoho zamezila CKD. Ale myslíme si, že ano, protože jak již vyplynulo z jejich předešlých odpovědí, S1 edukaci využívá. Spíše si neuvědomila, že edukací může pacienta přimět ke spolupráci a tím se jí podaří pomoci předcházet CKD.

Dále jsme se zaměřili na metody a zdroje, které sestry používají ke sdílení informací o chronickém selhání ledvin. Návštěvy pacientů mohou sestry využít jako příležitost k zahájení preventivních rozhovorů o zdraví a mohou pacientům předávat písemné materiály, jako jsou brožury a odkazy na online zdroje (What Is Preventative Care? The Role of Nurse and Health Apps, 2023). Zjistili jsme, že stejné metody běžně využívají sestry v primární péči. Všechny informantky se shodly, že využívají převážně ústní rozhovor s pacientem, informační brožury a letáky, které mají volně dostupné v čekárnách. Naše výsledky se ztotožňují i s bakalářskou prací Vlkové (2020), která ve svém výzkumu zjistila, že sestry využívají k edukaci svých pacientů rozhovor a letáky. S4 vyzdvihla důležitost informačních letáků. Jejich význam odůvodnila tím, že po ústní edukaci si pacient většinou zapamatuje jen velmi málo informací. Tyto informace jsou v jednoduchosti shrnuty a vysvětleny na informačním letáku, který obdrží a mohou si ho v klidu prostudovat doma. Jungová (2022) ve své bakalářské práci však upozorňuje, že je



edukace nejčastěji prováděna formou krátkého rozhovoru, doporučením a následným předáním informačního letáku. A dále podotýká, že se sestry nemohou spolehnout na to, že si pacienti opravdu donesou letáky domů a prostudují si je. Proto záleží hlavně na přístupu a zodpovědnosti pacienta, zda si leták doma prostuduje či ne. Tři informantky doporučují pacientům, především těm mladším, vyhledat potřebné informace na internetu na ověřených webových stránkách. Informantka S7 však dodala, že pacienty upozorní na vyhledávání pouze důvěryhodných zdrojů. Dle našeho názoru, je dobré doporučit pacientům vyhledávání informací na internetu, problém vidím v tom, že je někdy obtížné rozeznat důvěryhodný zdroj.

Zajímali jsme se, jak sestry propagují zdravý životní styl a prevenci onemocnění ledvin v jejich pracovním prostředí. Dostalo se nám podobných odpovědí jako na předešlou otázku týkající se metod a zdrojů, které sestry používají ke sdílení informací. Všechny sestry při propagaci zdravého životního stylu a onemocnění ledvin využívají opět ústní rozhovor s pacientem a informační letáky. S5 dodala, že mají v čekárně televizi, kde pouštějí edukativní pořady o zdravém životním stylu. Což se zdá jako účinné i Faitovi et al. (2011), kteří zmiňují, že prostor čekárny, sesterny a ordinace praktického lékaře může sestra využít k rozmístění edukačních posterů. Také dodává, že promítání televizní smyčky v čekárně se jeví jako účinná forma šíření zdravotnické osvěty. Domníváme se, že promítání edukativních pořadů v čekárně je velmi efektivní, a to vzhledem k tomu, že pacienti často čekají před ordinací a nudí se, je velká šance, že by televize přitáhla jejich pozornost, i když to cíleně chtít nebudou. Nemusí se na obrazovku dívat, postačí, když budou poslouchat. Pouze S3 zmínila, že propaguje zdravý životní styl i svým osobním příkladem, kdy ona sama se snaží dodržovat zdravý životní styl. Ross et al. (2017) ve své studii uvádí, že se znalosti sester o chování podporující zdraví ne vždy promítají do jejich chování ke svému zdraví. Myslíme si, že právě osobní příklad je jedním z nejdůležitějších prvků propagace zdravého životního stylu a jsem ráda, že alespoň jedna informantka považuje osobní příklad za důležitý. S3 také doplnila, že v případě zájmu předává pacientům kontakty na příslušná zařízení zabývající se cílenou pomocí. Tato zařízení se zaměřují například na úpravu váhy, odvykání kouření či nastavení pravidelné pohybové aktivity.

Naš výzkum byl zaměřen i na překážky, které mohou vznikat při primární prevenci CKD. Všechny naše informantky se setkávají s problémem, kterým je odmítnutí užívat léky pacientem. S1 zdůraznila problém odmítnutí medikace hlavně u mladých pacientů, kteří

nepocitují žádné příznaky a myslí si, že je užívání léků zbytečné. Pět informantek ve svých výpovědích určilo další problém, kterým je neúčast pacientů na preventivních prohlídkách. Myslíme, že jedním z důvodů neúčasti na preventivních prohlídkách může být dlouhá čekací doba. Tou se zabývali ve své studii Ansell et al. (2017), kde jejich cílem bylo identifikovat intervence určené ke zkrácení čekacích dob na vyšetření v primární péči. Jejich studie odhalila, že používanou a účinnou intervencí ke zkrácení čekacích dob je plánování schůzek, vyhrazené telefonáty za účelem následné konzultace a konzultace pomocí e-mailu. Více jak polovina informantek identifikovala překážky, kterými jsou nedodržování režimových opatření, odmítání měnit životní styl a podcenění onemocnění pacienty. S7 ve své odpovědi zmínila, že právě oni mají pocit, že se jich tento problém netýká. S2 se setkává s nedůvěrou, kdy pacienti nevěří, že trpí daným onemocněním. Někdy však dochází i k přílišné snaze pacienta, který převezme léčbu do vlastních rukou. „Nastuduje“ si na internetu o léčbě svého onemocnění a nedodrжуje pak doporučení od lékaře. Všechny zmíněné překážky, kterými jsou odmítání užívat léky, měnit životní styl, neúčast na preventivních prohlídkách, nedodržování režimových opatření, podcenění onemocnění a nedodržování pokynů od lékaře pramení z nedostatečné vzdělanosti pacientů. Greer et al. (2012) označili nízké povědomí pacientů o CKD za překážku v primární péči při edukaci pacienta o CKD. Dolanský (2019) ve své publikaci zmiňuje, že nedostatečná znalost v oblasti zdraví směřuje k lhostejnosti a pasivnímu přístupu v péči o zdraví, což vede k vyšší nemocnosti, úmrtnosti a nárůstu finančních výdajů na poskytnutou péči a služby. Zdravotní gramotnost zlepšuje schopnost rozhodování lidí o svém zdraví. Základem zdravotní gramotnosti je uvědomění si hodnoty zdraví a jednání s cílem dosažení zdraví (Seifert et al., 2019). Dostatečná zdravotní gramotnost tedy přiměje pacienta ke spolupráci. Právě nedostatečnou vzdělanost pacientů o chronickém selhání ledvin zmínila informantka S1 a upozornila i na nedostatek školení pro sestry. Tvrzení informantky S1 o malých možnostech ve vzdělávání sester odvrátila ve své bakalářské práci Buriánková (2020), která ve svém výzkumu zmiňuje, že sestry dostatečně vědí o možnostech vzdělávání a většina z nich se i sama vzdělává. Dále Buriánková (2020) ve svém výzkumu uvádí, že se sestry shodly, že největší bariérou v poskytování preventivní péče v ordinaci praktického lékaře je čas. S tím se shodují i Greer et al. (2012), kteří jako bariéru v primární péči při edukaci pacienta o CKD identifikovali časové omezení návštěvy pacienta, kdy se během krátké chvíle řeší mnoho klinických problémů a na edukaci o CKD není čas. V našem výzkumu identifikovala nedostatek času jako překážku v primární prevenci CKD pouze S3, která vypověděla, že

během krátké chvíle zahltní pacienta spoustou informací a pacienti si tak zapamatují méně než polovinu z toho, co řekla.

V další části výzkumu jsme se zajímali, zda podle sester existují další strategie nebo možnosti, které by mohly využít ke zlepšení primární prevence CKD. Jen jedna z informantek zmínila nedostatek času jako překážku, ale v doporučení pro zlepšení primární prevence CKD vyžadují více času i další informantky; a přály by si do budoucna větší prostor pro dostatečný rozhovor s pacientem. Kvášová (2013) ve své bakalářské práci přichází s řešením, kterým je vymezení některé hodiny pouze na preventivní prohlídky. Sestra by tak měla více času se věnovat každému klientovi a podle objednáni by měla lepší přehled o počtu klientů. Dle S6 by tak sestry mohly pacientům vše vysvětlit do hloubky a zároveň by i pacienti měli více času na vstřebání informací a na následné možné dotazy.

Dotazovali jsme se sester na budoucnost primární prevence chronického selhání ledvin a možnosti přispění jejich práce k jejímu zlepšení. Informantky S6 a S7 uvedly, že neví, jak by jejich práce mohla do budoucna přispět ke zlepšení prevence. Osobně nás další možnosti sester také nenapadají. S5 si také myslí, že mají dostatek prostředků pro včasný záchyt CKD. Pět informantek se shodlo, že primární prevenci CKD by do budoucna výrazně přispěla větší propagace tohoto onemocnění prostřednictvím televize, rádia či internetu. S tímto názorem souhlasíme také. Komplexnější informovanost lidí o CKD by rozhodně přispěla ke zlepšení primární prevence. Khalil, Abdalrahim (2014) ve své studii uvádí, že hlavně pacienti s hypertenzí a diabetem musí získat znalosti týkající se prevence a včasného odhalení onemocnění ledvin. Je třeba zlepšit povědomí celé populace o chronickém onemocnění ledvin, aby se mohla činit vhodná rozhodnutí směřující k podpoře zdraví a lepší kvalitě života. Měla by být podporována zdravotní osvěta o funkcích ledvin, rizikových faktorech souvisejících s CKD a přínosech včasného screeningu. Vláda by měla přijmout politiku veřejného zdraví, která by podporovala programy screeningu a programy pro zlepšení informovanosti veřejnosti o prevenci onemocnění ledvin. Informantka S3 považuje screeningové testy a rozšiřování screeningových programů jako nejlepší krok do budoucna v rámci prevence. Kam-Tao Li et al. (2020) řadí screeningové aktivity cílené na identifikaci a léčbu osob s vysokým rizikem CKD k opatřením, která mají zabránit samotnému vzniku CKD.

## 7 ZÁVĚR

Cílem předložené práce bylo zjistit vnímání sestry v působení při primární prevenci chronického selhání ledvin. Tímto tématem je potřebné se zabývat, poněvadž je CKD nevyléčitelné a prevalence tohoto onemocnění se nadále zvyšuje. Je tedy důležité tomuto onemocnění aktivně předcházet. Sestry se v ordinaci praktického lékaře denně setkávají s mnoha pacienty, s kterými hovoří o různých tématech souvisejících se zdravím. Mají tak možnost pacienty opakovaně informovat o CKD a upozorňovat je na význam jeho předcházení. Z toho plyne, že sestry v primární péči mohou významně přispět k primární prevenci CKD.

Výsledky ukázaly, že sestry u praktických lékařů pro dospělé považují za jejich hlavní možnost v primární prevenci CKD edukaci pacientů. Sestry informují pacienty především o dodržování zdravého životního stylu, režimových opatřeních, kladou důraz na význam pravidelné účasti na preventivních prohlídkách a seznamují pacienty s daným onemocněním a jeho komplikacemi. K edukaci sestry využívají především ústní rozhovor s pacientem a informační letáky. Mladším pacientům doporučují vyhledat potřebné informace na internetu a předem zdůrazní, aby využívali jen ověřené internetové stránky. Význam screeningových testů, které umožňují identifikaci rizikových osob pro vznik CKD, sestry vnímají jako důležitý prvek primární prevence. Primární prevenci CKD brání nejčastěji nedostatečná znalost pacientů o tomto onemocnění, od které se odvíjí spolupráce pacienta. Sestry nenapadaly další možnosti, které by mohly využít v primární prevenci CKD. Pro zlepšení primární prevence by však uvítaly více času na pacienta a větší propagaci CKD prostřednictvím médií, například televize či internetu.

V praxi může tato práce sloužit jako zdroj informací, který mohou sestry využít v primární péči k edukaci pacientů na téma předcházení vzniku CKD. Pro budoucnost primární prevence je klíčové zlepšit společenské povědomí o CKD a zdravotní gramotnost celé populace.

## 8 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. ABBAS, A. O. et al., 2019. Molecular Characterization of Kidd Antigens Polymorphism (Jk) among Sudanese patients with Chronic Renal Failure in Khartoum State – Sudan. *Journal of Drug Delivery and Therapeutics*. 9 (2), 25-27, doi: 10.22270/jddt.v9i2.2368.
2. AMEH, O. I. et al., 2020. Preventing CKD in Low- and Middle-Income Countries: A Call for Urgent Action. *Kidney International Reports*. 5 (3), 255-262, doi: 10.1016/j.ekir.2019.12.013.
3. ANSELL, D. et al., 2017. Interventions to reduce wait times for primary care appointments: a systematic review. *BMC Health Services Research*. 295 (2017), 1-9, doi: 10.1186/s12913-017-2219-y.
4. BURIÁNKOVÁ, A., 2020. *Význam preventivní péče a role sestry v ambulanci praktického lékaře*. Zlín. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta humanitních studií.
5. CASTLE, E. M. et al., 2023. The Importance of Lifestyle Interventions in the Prevention and Treatment of Chronic Kidney Disease. *Kidney and Dialysis*. 3 (2), 192-195, doi: 10.3390/kidneydial3020017.
6. *CiKáDa – Asociace pacientů s onemocněním ledvin (CKD)*, z.s., © 2023. [online]. NZIP. [cit. 2023-12-17]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/clanek/852-asociace-pacientu-s-onemocnenim-ledvin-cikada-z-s>
7. CLAASSEN, L. et al., 2010. Using family history information to promote healthy lifestyles and prevent diseases; a discussion of the evidence. *BMC Public Health*. 248 (10), 1-7, doi: 10.1186/1471-2458-10-248.
8. COLLI, V. A. et al., 2022. Chronic kidney disease risk prediction scores assessment and development in Mexican adult population. *Frontiers in Medicine*. 9 (2022), 1-12, doi: 10.3389/fmed.2022.903090.
9. DOLANSKÝ, H. 2019. *Preventivní prohlídky v primární ambulanci péči*. Praha: Nakladatelství Dr. Raabe s. r. o. 202 s. ISBN 978-80-7496-415-2.

10. DORGELO, A., OOSTROM, T.AJ., 2022. An integrated approach towards a public health perspective on chronic kidney disease. *Nature Review Nephrology*. 18 (3), 131-132, doi: 10.1038/s41581-022-00537-4.
11. DOSEDLOVÁ, J. et al., 2016. *Chování související se zdravím: determinanty, modely a konsekvence*. Brno: Munipress. 224 s. ISBN 978-80-210-8458-2.
12. DYLEVSKÝ, I., 2019. *Somatologie: pro předmět Základy anatomie a fyziologie člověka*. 3., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, a. s. 312 s. ISBN 978-80-271-2111-3.
13. EVANS, M. et al., 2022. A Narrative Review of Chronic Kidney Disease in Clinical Practice: Current Challenges and Future Perspectives. *Advances in Therapy*. 39 (1), 33–43, doi: 10.1007/s12325-021-01927-z.
14. FAIT, T. et al., 2011. *Preventivní medicína*. 2. rozšířené vydání. Praha: Maxdorf s. r. o. 770 s. ISBN: 978-80-7345-237-7.
15. GARCÍA-MASET, R. et al., 2022. Information and consensus document for the detection and management of chronic kidney disease. *Nefrologia (Engl Ed)*. 42 (3), 223-362, doi: 10.1016/j.nefro.2022.07.003.
16. GREER, R. C. et al., 2012. Challenges perceived by primary care providers to educating patient about chronic kidney disease. *Journal of Renal Care*. 38 (4), 174-181, doi: 10.1111/j.1755-6686.2012.00323.x.
17. HALUZÍKOVÁ, J. et al., 2019. *Ošetrovatelství v nefrologii*. Praha: Grada Publishing, a. s. 252 s. ISBN 978-80-247-5329-4.
18. HAMPLOVÁ, L. 2019. *Veřejné zdravotnictví a výchova ke zdraví: pro zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing, a. s. 120 s. ISBN 978-80-271-0568-7.
19. HANDELSMAN, Y. et al., 2023. Early intervention and intensive management of patients with diabetes, cardiorenal, and metabolic diseases. *Journal of Diabetes and its Complications*. 37 (2), 1-11, doi: 10.1016/j.jdiacomp.2022.108389.
20. HOJS, R. et al., 2023. Chronic Kidney Disease and Obesity. *Nephron*. 147(11), 660-664, doi: 10.1159/000531379.

21. *How Practice Nurses Contribute To Preventative Healthcare*, 2017. [online]. HealthTimes. [cit. 2023-12-17]. Dostupné z: <https://healthtimes.com.au/hub/practice-nursing/67/practice/healthinsights/how-practice-nurses-contribute-to-preventative-healthcare/1793/>
22. CHEN, F. et al., 2023. Prediction and diagnosis of chronic kidney disease development and progression using machine-learning: Protocol for a systematic review and meta-analysis of reporting standards and model performance. *PLoS ONE*. 18 (2), 1-10, doi: 10.1371/journal.pone.0278729.
23. CHEO, S. W. et al., 2022. A practical approach to chronic kidney disease in primary care. *Malaysian Family Physician*. 17 (1), 10-19, doi: 10.51866/rv1186.
24. *Chronic Kidney Disease (CKD)*, © 2023. [online]. NATIONAL KIDNEY FOUNDATION. [cit. 2023-04-22]. Dostupné z: <https://www.kidney.org/atoz/content/about-chronic-kidney-disease>
25. *Implementační plán č. 1.2 Prevence nemocí, podpora a ochrana zdraví; zvyšování zdravotní gramotnosti*, 2022. [online]. MZCR. [cit. 2023-12-17]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/finalni-dokument-strategickeho-ramce-rozvoje-pece-o-zdravi-v-ceske-republice-do-roku-2030-a-jeho-implementacni-plany/>
26. JUNGOVÁ, V., 2022. *Edukace sestrou v primární péči pacientů trpících chronickým onemocněním*. České Budějovice. Bakalářská práce. ZSF JU.
27. KAM-TAO LI, P. et al., 2020. Kidney Health for Everyone Everywhere - From Prevention to Detection and Equitable Access to Care. *Blood Purification*. 50 (1), 1-8, doi: 10.1159/000506966.
28. *KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease*. 2013. [online]. Kidney Disease Improving Global Outcomes. [cit. 2023-10-20]. Dostupné z: <https://kdigo.org/guidelines/ckd-evaluation-and-management/>
29. KEMPPAINEN, V. et al., 2013. Nurses' roles in health promotion practice: an integrative review. *Health Promotion International*. 28 (4), 490-501, doi: 10.1093/heapro/das034.

30. KHALIL, A., ABDALRAHIM, M., 2014. Knowledge, attitudes, and practices towards prevention and early detection of chronic kidney disease. *International Nursing Review*. 61 (2), 237-245, doi: 10.1111/inr.12085.
31. KŘIVÁNKOVÁ, M., 2020. *Somatologie: Učebnice pro obor ošetrovatel*. Praha: Grada Publishing, a. s. 272 s. ISBN 978-80-271-2467-1.
32. KŘÍŽOVÁ, R., 2018. *Výchova ke zdraví pro obor DVS* [online]. Praha: ČVUT, Fakulta elektrotechnická. [cit. 2023-12-17]. Dostupné z: <https://www.vovcr.cz/odz/zdrav/133/page00.html>
33. KVÁŠOVÁ, I., 2013. *Preventivní prohlídky z pohledu sestry*. České Budějovice. Bakalářská práce. ZSF JU.
34. LEVIN, A. et al., 2023. Perspectives on early detection of chronic kidney disease: the facts, the questions, and a proposed Framework for 2023 and beyond. *Kidney International*. 103 (6), 1004-1008, doi: 10.1016/j.kint.2023.03.009.
35. LINHART, A. et al., 2021. *Výšetřovací postupy u kardiovaskulárních onemocnění*. Praha: Maxdorf s. r. o. 690 s. ISBN 978-80-7345-640-5.
36. LIU, CH. et al., 2020. What is the meaning of health literacy? A systematic review and qualitative synthesis. *Family Medicine and Community Health*. 8 (2), 1-8, doi: 10.1136/fmch-2020-000351.
37. LUO, W. et al., 2022. Lifestyle and chronic kidney disease: A machine learning modeling study. *Frontiers in Nutrition*. 2022 (9), 1-9, doi: 10.3389/fnut.2022.918576.
38. MACHOVÁ, J. et al., 2016. *Výchova ke zdraví*. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, a. s. 312 s. ISBN 978-80-247-5351-5.
39. MALINA, A., 2013. *Úvod do veřejného zdravotnictví pro nelékaře*. Praha: Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví. 65 s. ISBN 978-80-87023-29-7.
40. MAREŠ, J., 2022. Pokroky v léčbě chronického onemocnění ledvin – konceptuální, diagnostické a léčebné novinky. *Aktuality v nefrologii*. 28 (1), 5-9. ISSN 1210-955X.



41. *National Kidney Foundation*, © 2023. [online]. NORD. [cit. 2023-12-17]. Dostupné z: <https://rarediseases.org/organizations/national-kidney-foundation/>
42. NOBLE, J. et al., 2020. Transplantation of Marginal Organs: Immunological Aspects and Therapeutic Perspectives in Kidney Transplantation. *Frontiers in immunology*. 2019 (10), doi: 10.3389/fimmu.2019.03142.
43. PERUŠIČOVÁ, J., 2014. *Diabetes mellitus a ledviny, vývodné cesty močové*. Praha: Maxdorf s. r. o. 118 s. ISBN 978-80-7345-384-8.
44. PETŘEK, J. 2019. *Základy fyziologie člověka: pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing, a. s. 172 s. ISBN 978-80-271-2208-0.
45. *Primární prevence*, © 2023. [online]. NZIP. [cit. 2023-12-17]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/rejstrikovy-pojem/134#:~:text=Prim%C3%A1rn%C3%AD%20prevence%20je%20souhrn%20opat%C5%99en%C3%AD%20na%20podporu%20zdrav%C3%AD,stylu%20a%20podporuje%20vytv%C3%A1%C5%99en%C3%AD%20pl%C3%A1n%C5%AF%20na%20zaveden%C3%AD%20zm%C4%9Bn.>
46. *Pro nemocné s CKD jde udělat mnohé – když se o nich ví*, 2023. [online]. Medical Tribune. [cit. 2023-12-16]. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/medicina/pro-nemocne-s-ckd-jde-udelat-mnohe-kdyz-se-o-nich-vi/>
47. *Program podpory zdraví*, 2018. [online]. FNKV. [cit. 2023-12-17]. Dostupné z: <https://www.fnkv.cz/odkaz-program-podpory-zdravi>
48. PUGH, D. et al., 2019. Management of Hypertension in Chronic Kidney Disease. *Therapy in Practice*. 79 (4), 365-379, doi: 10.1007/s40265-019-1064-1.
49. QUIÑONES, J., HAMMAD, Z., 2020. Social Determinants of Health and Chronic Kidney Disease. *Cureus*. 12 (9), 1-5, doi: 10.7759/cureus.10266.
50. REICHMANOVÁ, L., 2016. *Přístup veřejnosti k preventivním prohlídkám*. Zlín. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta humanitních studií.
51. ROSS, A. et al., 2017. Nurses and Health-Promoting Behaviors: Knowledge May Not Translate Into Self-Care. *Aorn Journal*. 105 (3), 267-275, doi: 10.1016/j.aorn.2016.12.018.

52. RYŠAVÁ, R., BREJNÍK, P., 2018. *Základy nefrologie*. Praha: Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře, Společnost všeobecného lékařství. 25 s. ISBN 978-80-88280-10-1.
53. 48. RYŠAVÁ, R. et al., 2023. *Doporučený postup pro praktické lékaře* [online]. Praha: Česká nefrologická společnost [cit. 2023-10-20]. Dostupné z: <https://www.nefrol.cz/odbornici>
54. SARGENT, G. M. et al., 2012. Nurse delivered lifestyle interventions in primary health care to treat chronic disease risk factors associated with obesity: a systematic review. *Obesity Reviews*. 13 (12), 1148-1171, doi: 10.1111/j.1467-789X.2012.01029.x.
55. SEIFERT, B. et al., 2019. *Všeobecné praktické lékařství*. 3., přepracované a rozšířené vydání. Praha: Galén. 833 s. ISBN 978-80-7492-422-4.
56. SHLIPAK, M. G. et al., 2020. The case for early identification and intervention of chronic kidney disease: conclusions from a Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Controversis Conference. *Kidney International*. 99 (1), 34-47, doi: 10.1016/j.kint.2020.10.012.
57. SCHRAUBEN, S. et al., 2022. Modifiable Lifestyle Behaviors and CKD Progression: A Narrative Review. *Kidney360*. 3 (4), 752-778, doi: 10.34067/KID.0003122021.
58. STEJSKALOVÁ, A. et al., 2014. *Lidské tělo*. Praha: Brainway Inc s.r.o. 192 s. ISBN 978-80-260-6243-1.
59. *Strategický rámec rozvoje péče o zdraví v České republice do roku 2030*, 2019. [online]. MZCR. [cit. 2023-12-17]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/vlada-schvalila-strategicky-ramec-zdravi-2030-2/>
60. *Světový den ledvin*, 2023. [online]. SZÚ. [cit. 2023-12-17]. Dostupné z: <https://szu.cz/aktuality/svetovy-den-ledvin/>
61. TEPLAN, V. et al., 2015. *Nefrologie vyššího věku*. Praha: Mladá fronta a. s. 358 s. ISBN 978-80-204-3521-7.

62. TEPLAN, V. et al., 2018. *Obezita a ledviny*. Praha: Mladá fronta a. s. 272 s. ISBN 978-80-204-4745-6.
63. TEPLAN, V., 2020. *Nefrologické minimum pro klinickou praxi*. 3., přepracované a doplněné vydání. Praha: Maxdorf s. r. o. 400 s. ISBN 978-80-7345-641-2.
64. TESAŘ, V. et al., 2015. *Klinická nefrologie*. 2., zcela přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, a. s. 560 s. ISBN 978-80-247-4367-7.
65. TESAŘ, V. et al., 2018. *Moderní farmakoterapie v nefrologii*. Praha: Maxdorf s. r. o. 354 s. ISBN 978-80-7345-598-9.
66. VACHEK, J. et al., 2012. Chronické onemocnění ledvin. *Interní medicína pro praxi*. 14 (3), 107-110, ISSN 1803-5256.
67. VAIDYA. S. R., AEDDULA. N. R., 2022. *Chronic Kidney Disease*. [online]. StatPearls. [cit. 2023-12-17]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535404/>
68. VEČEŘA, M., 2022. Projekt ZdravéLedviny.cz vede Čechy k zájmu o prevenci. *Florence*. 2022 (2), 36-37, ISSN 2570-4915.
69. VIJAY, K. et al., 2022. Heart Failure in Patients with Diabetes and Chronic Kidney Disease: Challenges and Opportunities. *Cardiorenal Medicine*. 12 (1), 1-10, doi: 10.1159/000520909.
70. *Vláda schválila Strategický rámec Zdraví 2030*, 2019. [online]. MZCR. [cit. 2023-12-17]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/vlada-schvalila-strategicky-ramec-zdravi-2030-2/>
71. VLKOVÁ, V. 2020. *Specifika práce sestry v ordinaci praktického lékaře pro dospělé*. České Budějovice. Bakalářská práce. ZSF JU.
72. WANG, M. et al., 2022. Kidney Damage Caused by Obesity and Its Feasible Treatment Drugs. *International Journal of Molecular Sciences*. 23 (2), 747, doi: 10.3390/ijms23020747.

73. *What Is Preventative Care? The Role of Nurse and Health Apps*, © 2023. [online]. Bradley University. [cit. 2023-12-17]. Dostupné z: <https://onlinedegrees.bradley.edu/blog/what-is-preventative-care-ways-to-improve-it/>
74. *What We Do*, © 2016. [online]. KDIGO. [cit. 2023-12-17]. Dostupné z: <https://kdigo.org/mission/>
75. WRIGHT, W. L. et al., 2023. Beyond Blood Glucose and Blood Pressure Control in Type 2 Diabetes: Alternative Management Strategies to Prevent the Development and Progression of CKD. *Journal of Primary Care & Community Health*. 2023 (14), 1-7 , doi:10.1177/21501319231153599.
76. *Zdraví pro všechny v 21. století*, 2008. [online]. MZCR. [cit. 2023-12-17]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/zdravi-pro-vsechny-v-21-stoleti/>

## **9 SEZNAM TABULEK, OBRÁZKŮ A PŘÍLOH**

Tabulka 1 – Demografické údaje sester

Schéma 1 – Strategie sester v primární prevenci CKD

Schéma 2 – Omezení a návrhy pro zlepšení primární prevence CKD

Příloha 1 – Otázky pro rozhovor se sestrami

Příloha 2 – Informovaný souhlas s poskytnutím výzkumného rozhovoru

## **Příloha 1 - Otázky pro rozhovor se sestrami**

1. Kolik Vám je let?
2. Jaké je Vaše nejvýše dosažené vzdělání?
3. Jak dlouho pracujete v ordinaci praktického lékaře?
4. Jak byste popsala hlavní možnosti, které mají sestry při provádění primární prevence chronického selhání ledvin (CKD)?
5. Jaké konkrétní informace obvykle poskytujete pacientům se zvýšeným rizikem vzniku CKD?
6. Můžete popsat metody a zdroje, které používáte ke sdílení informací o CKD s pacienty?
7. Existují další strategie nebo možnosti, které by podle Vás mohly sestry využít ke zlepšení primární prevence CKD?
8. Jaký je Váš názor na význam screeningových testů pro identifikaci pacientů ohrožených chronickým selháním ledvin?
9. S jakými problémy se při své práci v oblasti primární prevence chronického selhání ledvin setkáváte?
10. Jakým způsobem propagujete zdravý životní styl a prevenci onemocnění ledvin ve svém pracovním prostředí?
11. Máte nějaký příběh nebo příklad, kdy se Vám podařilo pomoci pacientovi předcházet chronickému selhání ledvin?
12. Jak vidíte budoucnost primární prevence chronického selhání ledvin a jak by Vaše práce v této oblasti mohla přispět k jejímu zlepšení?

## **Příloha 2 – Informovaný souhlas s poskytnutím výzkumného rozhovoru**

### **INFORMOVANÝ SOUHLAS S POSKYTNUTÍM VÝZKUMNÉHO ROZHOVORU**

Výzkum probíhá pro účely zpracování bakalářské práce vedené na Zdravotně sociální fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Autorkou bakalářské práce je Anna Fikarová, studentka oboru všeobecného ošetřovatelství. Vedoucí práce je PhDr. Martin Červený.

#### **Téma bakalářské práce:**

Možnosti působení sestry v primární prevenci chronického selhání ledvin

#### **Hlavní cíl práce:**

Zjistit vnímání sestry v působení při primární prevenci chronického selhání ledvin.

Souhlasím s účastí ve výzkumu, s nahráváním rozhovoru a jeho následným zpracováním do písemné podoby. Zvukový záznam rozhovoru nebude poskytnut třetím stranám a po ukončení výzkumu bude smazán. Rozhovor je anonymní. Jsem seznámen/a s tím, jaký bude mít rozhovor průběh. Kdykoliv během rozhovoru mohu odmítnout odpovědět na otázky, na které nechci odpovědět, případně odmítnout účast na výzkumu. Moje účast na rozhovoru je zcela dobrovolná.

Stvrzuji svým podpisem, že jsem byla informována o cílech výzkumu. Také jsem měla možnost ptát se na všechno, co mě v souvislosti s připravovaným rozhovorem zajímalo.

Datum:

Podpis tazatelky .....

Podpis účastníka výzkumu .....

## 10 SEZNAM ZKRATEK

ACR – poměr albumin – kreatinin

ACEi – inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu

CKD – chronic kidney disease (chronické onemocnění ledvin)

DM – diabetes mellitus

eGFR – odhadovaná rychlost glomerulární filtrace

GF – glomerulární filtrace

GFR – rychlost glomerulární filtrace

KDIGO – Kidney Disease Improving Global Outcomes (Zlepšení globálních výsledků u onemocnění ledvin)

RAAS – renin-angiotenzin-aldosteronový systém

TK – krevní tlak

WHO – Světová zdravotnická organizace

m<sup>2</sup> – metr čtvereční

mg/g – miligram na gram

ml/min – mililitr za minutu