

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2023

Veronika Houzarová

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Všeobecné ošetrovatelství

Veronika Houzarová

**EDUKACE O PREVENCI SYNDROMU DIABETICKÉ
NOHY**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Pavlína Tůmová

PLZEŇ 2023

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité zdroje jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 10. 3. 2023.

.....

vlastnoruční podpis

Abstrakt

Příjmení a jméno: Houzarová Veronika

Katedra: Ošetrovatelství a porodní asistence

Název práce: Edukace o prevenci syndromu diabetické nohy

Vedoucí práce: Mgr. Pavlína Tůmová

Počet stran – číslované: 49

Počet stran – nečíslované: 32

Počet příloh: 3

Počet titulů použité literatury: 39

Klíčová slova: Syndrom diabetické nohy, edukace pacienta sestrou, prevence, diabetes mellitus, komplikace

Souhrn:

Tato bakalářská práce se zabývá tím, jak všeobecná sestra edukuje pacienty s diabetem mellitem o prevenci syndromu diabetické nohy. Je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část se věnuje informacím o onemocnění diabetes mellitus, zaměřuje se na jeho komplikace, a především na syndrom diabetické nohy. V neposlední řadě se věnuje edukaci. Praktická část je zaměřena na zjištění toho, jak probíhá edukace pacientů s diabetem mellitem všeobecnou sestrou. Výzkum byl realizován v diabetologické ambulanci Nemocnice Strakonice, a.s. Výzkumné šetření bylo prováděno pomocí kvalitativní metody, a to přímého pozorování. Cílem pozorování bylo zjistit, jakou formou všeobecná sestra edukuje pacienty a v jakých oblastech je edukace prováděna. Výsledky výzkumného šetření jsou zpracovány do přehledných tabulek a schémat.

Abstract

Surname and name: Houzarová Veronika

Department: Nursing and midwifery

Title of thesis: Education on the prevention of diabetic foot syndrome

Consultant: Mgr. Pavlína Tůmová

Number of pages – numbered: 49

Number of pages – unnumbered: 32

Number of appendices: 3

Number of literature items used: 39

Keywords: Diabetic foot syndrome, education of the patient by the nurse, prevention, diabetes mellitus, complication

Summary:

This bachelor's thesis deals with the education of patients with diabetes mellitus by a general nurse about the prevention of diabetic foot syndrome. It is divided into a theoretical and a practical part. The theoretical part is devoted to information about diabetes mellitus, focuses on its complications and especially on the diabetic foot syndrome. It also focuses on education. The empirical part is focused on finding out how the general nurse educates patients with diabetes mellitus. The research was carried out in a diabetes clinic in the hospital in Strakonice. The research investigation was carried out using a qualitative method, namely direct observation. The objectives of the observation were to find out in what form the general nurse educates patients and in which areas the education is carried out. The results of the research investigation are processed into clear tables and diagrams.

Poděkování

Děkuji Mgr. Pavlíně Tůmové za odborné vedení práce, poskytování rad a podkladů, a především za trpělivost při zpracování bakalářské práce. Dále děkuji pracovníkům Fakulty zdravotnických studií v Plzni za poskytování odborných rad.

Obsah

SEZNAM OBRÁZKŮ	9
SEZNAM TABULEK	10
SEZNAM ZKRATEK	11
ÚVOD.....	12
TEORETICKÁ ČÁST	13
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA.....	13
2 DIABETES MELLITUS	15
2.1 Klasifikace diabetu	15
2.1.1 Diabetes mellitus 1. typu (DM 1. typu).....	15
2.1.2 Diabetes mellitus 2. typu (DM 2. typu).....	15
2.1.3 Ostatní specifické typy diabetu.....	16
2.1.4 Gestační diabetes	16
2.1.5 Poruchy glukózové homeostázy – prediabetes.....	16
2.2 Klinický obraz diabetu.....	17
2.3 Diagnostika diabetu	17
2.4 Léčba diabetu.....	18
2.5 Komplikace diabetu	20
2.5.1 Akutní komplikace diabetu.....	20
2.5.2 Chronické komplikace diabetu	21
3 SYNDROM DIABETICKÉ NOHY	22
3.1 Klasifikace syndromu diabetické nohy	22
3.2 Diagnostika syndromu diabetické nohy.....	23
3.3 Léčba syndromu diabetické nohy	25
4 EDUKACE V OŠETŘOVATELSTVÍ.....	27
4.1 Edukační proces	29
4.1.1 Fáze edukačního procesu.....	30
4.2 Edukační standard.....	32
4.3 Osobnost sestry edukátorky	33
4.4 Edukace o prevenci syndromu diabetické nohy.....	34
PRAKTICKÁ ČÁST	38
5 FORMULACE VÝZKUMNÉHO PROBLÉMU	38
6 CÍLE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY/PŘEDPOKLADY	39
6.1 Hlavní cíl.....	39
6.2 Dílčí cíle.....	39
6.3 Výzkumné otázky	39

7	METODIKA KVALIFIKAČNÍ PRÁCE	40
7.1	Metodologie výzkumu	40
7.2	Charakteristika sledovaného souboru	40
7.3	Organizace výzkumu	41
7.4	Zpracování dat	41
8	PREZENTACE A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ	42
8.1	Kategorie: Forma edukace	42
8.2	Kategorie: Oblasti edukace	47
	DISKUZE	55
	ZÁVĚR.....	60
	SEZNAM LITERATURY.....	61
	SEZNAM PŘÍLOH	65
	Příloha A – Vzorový pozorovací arch	66
	Příloha B – Žádost o povolení realizace výzkumu.....	67
	Příloha C – Návrh edukačního standardu.....	68

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Mapa kódů – Kategorie: Forma edukace (zdroj: vlastní)	46
Obrázek 2: Mapa kódů – Kategorie: Oblasti edukace – část A (zdroj: vlastní)	53
Obrázek 3: Mapa kódů – Kategorie: Oblasti edukace – část B (zdroj: vlastní)	54
Obrázek 4: Vzorový pozorovací arch (zdroj: vlastní)	66
Obrázek 5: Žádost o povolení výzkumu (zdroj: vlastní)	67

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Klasifikace diabetické nohy podle Wagnera (Karen a kol., 2014, s. 86)	23
Tabulka 2: Subkategorie: Metody edukace (zdroj: vlastní).....	43
Tabulka 3: Subkategorie: Pomůcky (zdroj: vlastní).....	44
Tabulka 4: Subkategorie: Zapojení člena rodiny či jiného doprovodu (zdroj: vlastní).....	45
Tabulka 5: Subkategorie: Životní styl (zdroj: vlastní).....	48
Tabulka 6: Subkategorie: Obuv (zdroj: vlastní)	49
Tabulka 7: Subkategorie: Hygiena nohou (zdroj: vlastní).....	50
Tabulka 8: Subkategorie: Kontrola nohou (zdroj: vlastní).....	51
Tabulka 9: Subkategorie: Pedikúra (zdroj: vlastní).....	52

SEZNAM ZKRATEK

ABI.....	ankle brachial index
DM.....	Diabetes mellitus
HbA1c.....	Glykovaný hemoglobin
ICHDK.....	Ischemická choroba dolních končetin
LADA	latent autoimmune diabetes of adults
MODY	maturity-onset type diabetes of the young
OA.....	osteoartropatie
oGTT.....	orálně glukózový toleranční test
PAD	perorální antidiabetika
ÚZIS.....	Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky
VS	všeobecná sestra

ÚVOD

Onemocnění diabetes mellitus je nevléčitelné, rozšířené po celém světě a je jedním z nejčastějších onemocnění, které postihuje populaci. V běžné praxi se s tímto onemocněním můžeme setkat každý den, téměř na každém oddělení jakéhokoliv poskytovatele zdravotních služeb. Podle posledních údajů udávaných Ústavem zdravotnických informací a statistiky České republiky (dále jen ÚZIS) meziročně přibude 13 tisíc pacientů s diabetem. V roce 2017 byl počet diabetiků v České republice 936 124 (ÚZIS, 2018). Pokud mají pacienti dekompenzovaný diabetes, mohou se u nich vyskytnout akutní a chronické komplikace.

Syndrom diabetické nohy patří mezi pozdní komplikace a u pacientů trpících tímto syndromem může dojít až k amputaci končetiny. V roce 2017 byl počet pacientů se vzniklým syndromem diabetické nohy 41 441, z toho u 9 969 pacientů došlo k amputaci části nebo celé končetiny. Touto komplikací trpí nejvíce pacienti s druhým typem diabetu (ÚZIS, 2018). V problematice syndromu diabetické nohy sehrává největší roli právě dodržování preventivních opatření a důsledná edukace o prevenci. Edukace by měla být prováděna srozumitelně, vhodnou formou a s ohledem na pacientův stav. A právě na to, jak edukace probíhá, je tato práce zaměřena.

Práce se rozděluje na dvě části – teoretickou a praktickou. V teoretické části je pozornost věnována onemocnění diabetes mellitus, jeho klasifikaci, diagnostice, léčbě a komplikacím. Věnuje se chronické komplikaci, syndromu diabetické nohy. Popisuje též jeho rozdělení, diagnostiku a také možnou léčbu vzniklých ulcerací. V neposlední řadě je zaměřena na edukaci v ošetrovatelství, zejména o prevenci syndromu diabetické nohy.

Praktická část je zaměřena na edukaci diabetiků všeobecnou sestrou v diabetologické ambulanci Nemocnice Strakonice, a.s. Výzkumné šetření bylo prováděno pomocí přímého pozorování, kdy byla sledována edukace celkem pěti diabetiků. Výzkum si kladl za cíl zjistit, jak edukace probíhá. Výsledky výzkumu jsou zpracovány do přehledných tabulek a schémat.

TEORETICKÁ ČÁST

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

Diabetes mellitus je jedno nejčastějších onemocnění v lidské populaci. Ke zjištění informací o tomto onemocnění bylo nejvíce čerpáno z knihy od Terezie Pelikánové a kolektivu (2018) s názvem Praktická diabetologie. Dále byly využity informace z knihy Diabetes mellitus v primární péči od Igora Karena a kolektivu (2014). Třetím nejpoužívanějším zdrojem v této kapitole byla kniha Praktický průvodce cukrovkou: co byste měli vědět o diabetu (2019), jejíž autorem je Jana Psottová.

Syndrom diabetické nohy, kterému se věnujeme ve třetí kapitole, je chronická komplikace, jež postihuje velké procento diabetiků. Stěžejními zdroji pro tuto část byly publikace Syndrom diabetické nohy (2017) od Pavlíny Piřhové a Praktická diabetologie (2018) od Terezie Pelikánové a kolektivu.

Edukace pacienta sehrává jednu z nejdůležitějších rolí v prevenci syndromu diabetické nohy. O edukaci v ošetrovatelství obecně hovoří kniha od Petry Juřeníkové (2010), která nese název Zásady edukace v ošetrovatelské praxi. Další knihou hovořící o edukaci je Edukační činnost sestry od Marcely Svěrákové (2012). Informace o edukaci o prevenci syndromu diabetické nohy, které byly pro naši práci jedny z nejdůležitějších byly čerpány z knihy od Jarmily Bramuškové s názvem Prevence vzniku diabetické nohy (2012) a z webové stránky České diabetologické společnosti. Na základě prostudování Národního diabetologického programu (2012-2022), konkrétně přílohy č. 7 o diabetické noze, byl stanoven výzkumný problém, a to zjistit, jak probíhá edukace pacienta o prevenci syndromu diabetické nohy. Tento program, jehož autorem je Česká diabetická společnost, pojednává o nedostacích spojených s edukací pacientů o syndromu diabetické nohy. Konkrétně udávají absenci strukturované prevence syndromu diabetické nohy, nedostatek edukace v podiatrii, nedostatek vzdělaného personálu v tomto oboru a také to, že chybí edukace rizikových skupin pacientů.

Většina informací pro tuto práci byla čerpána z dostupných zdrojů od roku 2012 do roku 2022. Některé z nich byly čerpány ze zdrojů staršího data, z důvodu kvality informací či nedostupnosti rozšířeného vydání těchto zdrojů. Jedná se o 5 knižních publikací a 1 člá-

nek. Byla stanovena klíčová slova a na jejich základě vypracována rešerše v Národní lékařské knihovně v Praze. Zdroje v rešerši byly vyhledány v databázích CINAHL, Medline, Medvik a Theses. Použitá literatura byla v českém, anglickém a slovenském jazyce. Pro vytvoření bakalářské práce bylo použito 19 knižních publikací, 5 článků, 13 elektronických zdrojů a 2 bakalářské práce, které jsou v závěru práce abecedně seřazeny a uvedeny dle citační normy ISO 690.

2 DIABETES MELLITUS

„*Diabetes mellitus je chronické heterogenní onemocnění provázené hyperglykemií v důsledku absolutního nebo relativního nedostatku inzulínu*“ (Karen a kol., 2014, s. 19). Nejčastější příčinou relativního či absolutního nedostatku inzulínu je nepřítomnost tvorby inzulínu v beta-buňkách Langerhansových ostrůvků či snížená produkce inzulínu. Kvůli nedostatečnému účinku inzulínu dochází zároveň k poruše zpracování cukrů, tuků, bílkovin a minerálů (Karen a kol., 2014; Psottová, 2019).

2.1 Klasifikace diabetu

2.1.1 Diabetes mellitus 1. typu (DM 1. typu)

Tento typ diabetu vzniká proto, že beta-buňky v Langerhansových ostrůvcích přestávají vyrábět inzulín, který je potřeba pro ukládání glukózy do tělních buněk a dodávání jim tak potřebné energie (Lebl, 2015). DM 1. typu dělíme na imunitně podmíněný diabetes a idiopatický diabetes. Nejčastější příčinou je autoimunitní reakce, jež se vyskytuje u geneticky predisponovaných osob. Spouštěčem této reakce může být virová infekce nebo styk s jiným exogenním nebo endogenním agens. Onemocnění se může objevit v jakémkoliv věku a jeho příznaky závisí na agresivitě autoimunitního procesu. Poměrně rychlý zánik beta-buněk bývá v dětství a dospívání, kdy má diabetes klasické příznaky a nejčastěji dochází k akutnímu rozvoji ketoacidózy. Rozpad buněk však může probíhat pozvolně a v úplnou závislost na inzulínu vyústit až po několika letech. Zbytková sekrece inzulínu brání rozvoji ketoacidózy. Tento průběh je typický pro rozvoj DM 1. typu v dospělosti a onemocnění bylo označeno jako LADA (latent autoimmune diabetes of adults). DM 1. typu je často přidružený k jiným autoimunitním onemocněním, jako je např. celiakie, Addisonova choroba, revmatoidní artritida, Hashimotova tyreoidita a další (Pelikánová a kol., 2018).

2.1.2 Diabetes mellitus 2. typu (DM 2. typu)

DM 2. typu má v rámci onemocnění diabetes největší zastoupení – přibližně 90 %. Je to nejčastější metabolická choroba, která se vyznačuje relativním nedostatkem inzulínu, vedoucím k nedostatečnému využití glukózy v organismu. Je charakterizován přítomností kombinace porušené sekrece inzulínu a jeho účinkování ve tkáních (Olšovský, 2012).

Předpokladem pro klinické projevy diabetu je přítomnost obou poruch. Vznik choroby je podmíněn genetickou predispozicí a řadou ovlivnitelných faktorů, jako je například obezita, stres, kouření nebo malá fyzická aktivita (Pelikánová a kol., 2018).

2.1.3 Ostatní specifické typy diabetu

Podle Pelikánové a kol. (2018) patří mezi tyto typy diabetu například genetický defekt funkce beta-buněk, genetické defekty účinku inzulínu, onemocnění slinivky břišní, chemikáliemi a léky indukovaný diabetes a další.

Do skupiny diabetu, která je podmíněna genetickým defektem beta-buněk byl zařazen typ MODY (maturity-onset type diabetes of the young). Jde o typ s dominantní autozomální dědičností, která se projevuje ve věku do 25 let a více než 5 let je kontrolovatelná bez léčby inzulínem. Dále se do této skupiny řadí novorozenecký diabetes, který se manifestuje do 6 měsíců po narození.

Z nemocí slinivky břišní je nejčastější příčinou diabetu chronická pankreatitida, karcinom pankreatu, cystická fibróza pankreatu či pankreatektomie. Byl sem zařazen i malnutriční diabetes, který se vyskytuje v rozvojových zemích. Diabetes vzniklý z onemocnění slinivky břišní je někdy označován jako diabetes typu 3c (Pelikánová a kol. 2018).

2.1.4 Gestační diabetes

Takto označovaný bývá nově vyskytlý diabetes v průběhu těhotenství. Po ukončení těhotenství má vývoj diabetu dvě možnosti, buď pokračuje hyperglykemie a nemoc je dále klasifikována jako diabetes 2. typu, nebo hyperglykemie vymizí (Karen a kol., 2014).

Gestační diabetes nejčastěji začíná ve druhé polovině těhotenství a nejpozději do konce šestinedělí se porucha látkové výměny vrátí do normálu. Téměř pokaždé se diabetes opakuje při dalším těhotenství ženy, kdy se navíc může objevit v ranějším stadiu těhotenství. Vzniká pouze u žen, které mají vrozenou predispozici. Placenta v těhotenství produkuje hormony, které působí proti inzulínu a vyvolávají tak inzulínovou rezistenci. Tak tomu je u všech těhotných žen, ale slinivka břišní zdravé ženy, bez vrozené predispozice k diabetu, produkuje více inzulínu, tudíž se u nich diabetes neprojeví. Bývá časté, že ženy, které prodělaly v těhotenství diabetes, pár let po porodu onemocní diabetem 2. typu (Psottová, 2019).

2.1.5 Poruchy glukózové homeostázy – prediabetes

Prediabetes tvoří přechod mezi běžnou tolerancí glukózy a diabetem. Do diagnózy prediabetu zahrnujeme zvýšenou glykemii nalačno (glykemie ze žilní plazmy v rozmezí 5,6-6,9 mmol/l) a porušenou glukózovou toleranci (hodnoty glykemie v žilní plazmě v rozmezí 7,8-11,0 mmol/l ve 120. minutě po provedení oGTT se 75 g glukózy). O prediabetes se jedná, pokud vyjde screeningové vyšetření pozitivní, tudíž alespoň jedna prokázána hodnota je

mimo stanovené rozmezí, ale nedosahuje tak vysokých hodnot, aby se mohl diagnostikovat diabetes (Pelikánová a kol., 2018; Karen, 2022; Perušičová, 2016).

2.2 Klinický obraz diabetu

Příznaky diabetu se většinou objeví náhle či nemoc náhodně zjistí praktický lékař při běžné preventivní prohlídce z rozboru krve, kdy hladina glukózy v krvi přesahuje hodnotu 7 mmol/l (Janáčková, 2018).

Karstädt (2017) uvádí, že existují varovné symptomy poukazující na diabetes. Patří mezi ně například žízeň a hlad, časté močení, suchá a svědicí kůže, špatně se hojící rány, mravenčení v končetinách, rozmazané vidění a další. Nejčastějšími příznaky DM1 je výrazný pocit žízně, časté močení, pocity tělesné slabosti a vyčerpanosti, únavy, hubnutí, silný pocit hladu a podrážděnost. Z úst a z moči diabetiků je cítit závan acetonu. Prvním příznakem onemocnění může být diabetické kóma s poruchou vědomí (Janáčková, 2018). DM2 má příznaků více, ale jeho projevy jsou méně specifické. Častá je únava, zamlžené vidění, abnormální žízeň, nadměrné denní a noční močení, snížené vnímání sladké chuti. Mohou se vyskytovat kožní problémy jako je svědění, kožní infekce nebo pomalejší hojení ran. Časté jsou také bolesti nohou a mravenčení chodidel (Janáčková, 2018).

2.3 Diagnostika diabetu

Diagnóza diabetu je založena na průkazu hyperglykemie za daných podmínek. Určujeme jí na základě měření glykemie v žilní plazmě několika standardními metodami. Rozznáváme náhodnou glykemii, která lze měřit kdykoliv během dne bez ohledu na příjem potravy a vyšetřit se může jak ze žilní, tak kapilární krve. Normální hodnota hladiny cukru v krvi je 3,8-5,6 mmol/l. Hodnoty od 5,6 do 6,9 mmol/l jsou považovány za hraniční a od 7,0 do 11,0 mmol/l považujeme za prediabetes. Další metodou je měření glykemie nalačno (nejméně 8 hodin po příjmu poslední potravy, bez fyzické aktivity a kouření). Tato metoda je součástí orálního glukózového tolerančního testu – oGTT (Karen a kol., 2014). Před provedením oGTT musí nemocný 10-16 hodin lačnit. Na lačno se mu odebere žilní krev a poté vypije 250-300 ml čaje se 75 g glukózy. Výsledná je hodnota po 120. minutě vyšetření. Pokud glykemie na lačno splní diagnostická kritéria diabetu, test se přeruší a nemocný se pozve na jiný den k ověření diagnózy. Pokud dojde k tomu, že glykemie na lačno a náhodná glykemie jsou průkazné pro diagnózu diabetu a pacient ještě trpí některými z jeho klasických příznaků, není nutné vyšetření oGTT provádět (Perušičová, 2016; Pelikánová a kol., 2018).

2.4 Léčba diabetu

Cílem komplexní péče o nemocného s diabetem je dosažení plnohodnotného aktivního života, který se co nejvíce přibližuje normálu. Léčba diabetika si dále klade za cíle například snížení celkové mortality a mortality související s dlouhodobými cévními komplikacemi diabetu, snížení výskytu nádorových onemocnění, prevenci a léčbu dlouhodobých cévních komplikací a prevenci progresivního úbytku sekrece inzulinu (Pelikánová a kol., 2018).

Základním prvkem léčby diabetu je diabetická dieta. Dodává přibližně 15-20 % energie v podobě bílkovin, 45-60 % energie ze sacharidů a 30 % energie v podobě tuků. Je doporučeno, aby obsahovala dostatečné množství vlákniny, minerálů, vitamínů a stopových prvků. Vhodné je také omezení příjmu soli (méně než 7,5 g na den). Preferuje se rozvržení denního příjmu potravy do více jídel (Janáčková, 2018). Speciální diabetické potraviny nejsou v dietě nutné, protože mnoho výrobků, označených „dia“, obsahuje zvýšené množství tuků a energie. Užívání náhradních sladidel je v diabetické dietě přijatelné. Dělíme je na energetická a neenergetická sladidla. Energetická sladidla, fruktózu nebo sorbit, je možné užívat vždy s ohledem na jejich energetickou hodnotu a na vedlejší gastrointestinální účinky, zejména pak na průjem. Neenergetická sladidla (sacharin, cyklamat, aspartam, acesulfam K a sucralosa) mohou být prospěšná zejména u obézních osob z hlediska snížení energetického příjmu (Pelikánová a kol., 2018).

Dle Pelikánové (2018) jsou hlavní cíle dietní léčby diabetiků následující:

- kompenzace diabetu včetně optimální hladiny krevních tuků,
- zajištění energetického přísunu vedoucího například k prevenci a léčbě nadváhy a obezity, prevenci a léčbě kardiovaskulárních onemocnění atd.,
- prevence a léčba akutních komplikací, jako je například hypoglykemie a chronických komplikací, např. diabetické nefropatie,
- celkové zlepšení zdravotního stavu.

Předpokladem pro efektivitu dietní léčby je edukace pacientů a konzultace s nutričními terapeuti, selfmonitoring glykemií a hmotnosti, pravidelné sledování glykovaného hemoglobinu, krevních tuků, krevního tlaku a funkce ledvin. Pokud se nedaří dosáhnout stanovených cílů, je nutné dietní léčbu upravit v souvislosti s ostatními léčebnými metodami (Pelikánová, 2018).

Vedle dietních opatření je při léčbě důležitý sport a pohyb. Ten pomáhá diabetikům se snižováním a udržováním tělesné hmotnosti, snižuje riziko kardiovaskulárních onemocnění, příznivě ovlivňuje krevní tlak a má pozitivní účinky na pohybový aparát a psychický stav nemocného (Lebl a kol., 2015; Pelikánová a kol., 2018). Ideální je cvičit každý den alespoň 30 minut. Pro diabetiky nejsou vhodné fyzicky náročné sporty nebo cvičení, ale například chůze, plavání nebo jízda na kole jsou ideální pohybovou aktivitou. Není vhodné provozovat fyzickou aktivitu, pokud zrovna probíhá akutní onemocnění (močová infekce, chřipka apod.), pokud nemocný cítí jakoukoliv bolest, hladina cukru v krvi je neobvykle vysoká oproti běžné hodnotě nebo má nemocný problém s dýcháním (Psottová, 2019).

Dalším pilířem léčby je užívání perorálních antidiabetik (PADů). PAD jsou léky se schopností snížit a normalizovat hladinu glykemie. U PADů se uplatňuje několik přístupů. Je to například snížení inzulínové rezistence, ovlivnění sekrece inzulínu, zpomalení vstřebávání glukózy ze střeva, blokáda zpětného vstřebávání glukózy v ledvinách a další. Dělíme je do skupin podle mechanismu účinku a chemické struktury (Psottová, 2019; Pelikánová a kol., 2018; Karen a kol., 2014). Nejčastěji užívaným a tzv. lékem první volby je Metformin. Neomezuje vlastní tvorbu inzulínu v těle, snižuje glykémii nalačno i po jídle, sám o sobě nezpůsobí hypoglykémii a je vhodný zejména pro obézní pacienty, protože má tendenci snižovat tělesnou hmotnost. Metformin se může kombinovat s ostatními druhy antidiabetik nebo inzulínem, ale lze používat k léčbě pouze on samotný, což závisí na kompenzaci diabetu (Psottová, 2019).

Inzulín se používá převážně k léčbě diabetu 1. typu. U diabetu 2. typu se používá, pokud dojde k dekompenzaci diabetu, alergii na PAD nebo selhání léčby PADem, diabetu v těhotenství, akutním stavům či chronickým komplikacím diabetu (Kudlová, 2015).

Inzulíny můžeme dělit podle původu a podle nástupu účinku a doby jeho trvání. Podle původu ho dělíme na:

- zvířecí inzuliny – ty se v naší republice již mnoho let nepoužívají, dříve byly vyráběny z hovězích nebo vepřových slinivek,
- lidské inzuliny (humánní) – jsou vyráběné uměle,
- inzulínová analoga – jsou geneticky upravená na to, aby měla ovlivněnou rychlost vstřebávání a dobu působení inzulínu,
- inzulínová analoga 2. generace – ty jsou nejmodernější a mají nízké riziko hypoglykemie (Psottová, 2019).

Podle nástupu účinku a doby jeho trvání je dělíme podle Psottové (2019) na rychle a ultrarychle působící, středně rychle působící, „mixované“ inzuliny a dlouze a ultradlouze působící. Podle Perušičové (2016) se inzuliny dělí na ultrakrátkodobé (Apidra, Humalog nebo Novorapid), krátkodobé (Actrapid, Humulin R), středně dlouhodobé (Humulin L, N, Insulatard), dlouhodobé (Lantus, Levimir) a ultra dlouhodobé (Tresiba).

2.5 Komplikace diabetu

Komplikace diabetu dělíme na akutní a chronické nebo také na krátkodobé a dlouhodobé. Mezi akutní, krátkodobé komplikace řadíme hypoglykémii a hyperglykémii. Chronické, dlouhodobé komplikace pak dělíme na specifické a nespecifické. Specifické komplikace jsou diabetická retinopatie, nefropatie a polyneuropatie. Příčinou nespecifických komplikací je urychlená ateroskleróza s následkem mozkové mrtvice, ischemické choroby srdeční nebo ischemické choroby dolních končetin. Typickým příkladem nespecifické komplikace diabetu je syndrom diabetické nohy (Psottová, 2019).

2.5.1 Akutní komplikace diabetu

První akutní komplikací je hypoglykemie. „*Hypoglykemie znamená pokles glykemie pod dolní hranici normálních hodnot, tedy pod 3,3 mmol/l*“ (Lebl a kol., 2015, s. 39). Tento stav doprovází řada nepříjemných příznaků. Je to například pocení, úzkost, vnitřní třes, dvojité zhoršené vidění, porucha řeči, bolest hlavy a podobně. Příznaky se u každého člověka liší podle rychlosti vzniku hypoglykemie a podle citlivosti dané osoby. Příčinou hypoglykemie můžou být například špatné dávky inzulínu, nesprávné složení potravy nebo její úplné chybění, příliš velká dávka léků snižující glykémii, stres nebo mnoho pohybu. Nejlepší první pomocí jsou rychlé jednoduché cukry, jako je hroznový cukr nebo sladký nápoj (Psottová, 2019).

Mezi akutní komplikace dále patří hyperglykemie. To znamená zvýšení hladiny cukru v krvi přibližně nad 12 mmol/l. Protože příznaky hyperglykemie bývají oproti příznakům hypoglykemie méně často akutní, může ji mít pacient delší čas, aniž si toho všimne. Mimo jiné to může být pocit žízně, zvýšený příjem tekutin nebo časté močení, jež vede k odvodnění organismu a následnému poklesu krevního tlaku, slabosti nebo poruchám vědomí, které mohou vyústit do kómatu. Pacienti bez vážnějších klinických projevů mohou být hospitalizováni na odděleních, kde je možné zajistit průběžnou kontrolu laboratorních parametrů. V případě těžších stavů je nutnost hospitalizace na jednotce intenzivní péče (Pelikánová a kol., 2018; Psottová, 2019).

2.5.2 Chronické komplikace diabetu

Mezi chronické komplikace řadíme diabetickou retinopatii, nefropatii a polyneuropatii. Diabetická retinopatie je onemocnění, které postihuje sítnici a její cévy. Typické je střídání období dobrého a zhoršeného vidění a také proměnlivé vidění. Ke zhoršování zraku dochází postupně, snižuje se zraková ostrost a může se objevovat i světloplachost (Kimpllová a Kolaříková, 2014). Diabetická nefropatie neboli diabetické onemocnění ledvin je chronické ledvinové onemocnění, které vzniká na podkladě funkčních a tkáňových změn ledvin. Vznik tohoto onemocnění je podmíněn diabetickou metabolickou poruchou a genetickou predispozicí. Hlavní příznaky diabetické nefropatie jsou narůstající albuminurie, hypertenze a porucha funkce ledvin. Téměř vždy je provázena diabetickou retinopatií, neuropatií a zvýšeným výskytem kardiovaskulárních onemocnění (Pelikánová a kol., 2021). Diabetickou polyneuropatii lze definovat jako nezánetlivé poškození struktury a funkce periferních autonomních nebo somatických nervů. Poškozeny bývají nervové buňky i obaly nervových vláken. Tím dochází ke zpomalení vedení nervového signálu a proces degenerace nervových buněk se zrychluje. Existují dva druhy neuropatie – senzomotorická a autonomní. Senzomotorická je charakterizována řezavými palčivými bolestmi dolních končetin, pocitem neklidu končetin a někdy mravenčením prstů. Tyto bolesti se vyskytují v klidu a při zátěži dochází ke zmírnění. Často dochází k úplné ztrátě citlivosti nohou a následným zánětům až amputaci končetiny. Projevem autonomní neuropatie je poškození kardiovaskulárního systému. Autonomní neuropatie je provázena zvýšenou tepovou frekvencí v klidu, zažívacími poruchami, pocením po jídle nebo nefunkčností močového měchýře (Medical Tribune, 2018).

3 SYNDROM DIABETICKÉ NOHY

Syndrom diabetické nohy je postižení dolní končetiny distálně od kotníků k prstům včetně, které je způsobeno neuropatií, ischemií (nedokrevností končetiny) a infekcí. Patří mezi nejzávažnější komplikace diabetu. Je zdrojem velkého utrpení a finančních nákladů pro pacienta a rovněž zatěžuje pacientovu rodinu, zdravotníky, zdravotnická zařízení a společnost obecně (Medical Tribune, 2018; Schaper a kol., 2020). Přestože jsou prevalence a spektrum onemocnění syndromem diabetické nohy v různých částech světa odlišné, cesty ke vzniku ulcerace jsou téměř u všech pacientů velmi podobné. Ulcerace vzniká většinou následkem toho, že diabetik má současně dva a více rizikových faktorů, periferní neuropatii a neméně důležitou roli hraje onemocnění periferních tepen. Neuropatie způsobuje, že je chodidlo deformované, necitlivé díky ztrátě cití a klouby chodidla jsou omezeně pohyblivé, což vede k jeho nadměrnému zatěžování. Kvůli necitlivosti chodidla může drobná ranka (například ze špatně padnoucí obuvi nebo akutního mechanického či tepelného poranění) zapříčinit vznik ulcerace. Větší zatížení v některých částech chodidla zapříčiňuje tvorbu mozolů. Mozoly vedou k dalšímu zvýšení zátěže nohy, jsou často spojené s podkožním krvácením a ulcerací kůže. Ať už je příčinou ulcerace cokoliv, pokračující chůze a namáhání necitlivého chodidla zhoršuje hojení vředu. Onemocnění periferních tepen, které obvykle způsobuje ateroskleróza, je přítomno u 50 % pacientů s diabetickou ulcerací. Je důležitým rizikovým faktorem pro zhoršení hojení ran a amputaci dolních končetin. Malé procento ulcerací na nohou u pacientů s onemocněním periferních tepen má čistě ischemickou příčinu. Tyto ischemické vředy jsou obvykle bolestivé a vznikají po drobném poranění. Naopak většina ulcerací je buď neuropatická nebo neuro-ischemická, což znamená, že je způsobena kombinací neuropatie a ischemie (Schaper a kol., 2020).

3.1 Klasifikace syndromu diabetické nohy

U pacientů se vzniklým vředem můžeme rozlišovat neuropatický vřed, který se nachází nejčastěji na chodidle, není bolestivý, pulz na arteriích je dobře hmatatelný a často se nacházejí různé hrboly a deformace chodidla. Tento typ vředu má lepší prognózu. Naopak vřed ischemický je lokalizovaný nejčastěji na palci nohy, je bolestivý a pulz na arteriích je obtížně hmatatelný až nepřítomný (Bramušková, 2012). Nejčastěji používanou klasifikací je klinická klasifikace diabetické nohy podle Wagnera, která má vztah i k míře rizika amputace. Rozděluje diabetickou nohu do pěti stupňů, kterým odpovídá prognóza hojení. Poměrně často používaná je i tzv. Texaská klasifikace syndromu diabetické nohy. Ta bere v potaz i výskyt infekce a ICHDK (ischemické choroby dolních končetin). Někdy se klinicky používá

dělení podle hlavní příčiny na diabetickou nohu angiopatickou a neuropatickou. Je však nutné brát ohled na to, že v praxi se nejčastěji jedná o smíšenou příčinu. Pro správnou diagnostiku ICHDK u diabetiků je potřeba vždy provést cévní vyšetření jak klinické, tak i invazivní či neinvazivní, jelikož klinické známky ICHDK jsou u diabetiků atypické nebo nejsou přítomny vůbec (Karen a kol., 2014; Pelikánová a kol., 2018).

Tabulka 1: Klasifikace diabetické nohy podle Wagnera (Karen a kol., 2014, s. 86)

Stupeň	Charakteristika defektu
1	Ulcerace v dermis
2	Ulcerace zasahující do subkutánní tukové vrstvy, nepenetruje kosti a klouby
3	Hluboká ulcerace pod subkutánní vrstvu nebo jakákoliv ulcerace s abscesem, flegmonou, osteomyelitidou, artritidou, tendinitidou či fasciitidou
4	Lokalizovaná gangréna, např. prstů
5	Gangréna celé nohy

3.2 Diagnostika syndromu diabetické nohy

Syndrom diabetické nohy může diagnostikovat diabetolog, praktický lékař nebo internista, kteří se zabývají především anamnézou pacienta zaměřenou na kožní změny na nohou, chirurgické a cévní zákroky na dolních končetinách, předešlé diabetické ulcerace nebo gangrény a přítomnost tzv. Charcotovy osteoartropatie (OA) (Karen a kol., 2014; Pelikánová a kol., 2018). „Charcotova OA je onemocnění kostí a kloubů, zejména nohy, způsobené autonomní i senzoryckou neuropatií, která způsobuje v terénu lokální osteoporózu s četnými mikrofrakturami, jež při nedostatečné terapii vedou k rozvoji těžkých deformit nohy“ (Karen a kol., 2014, s. 87). Podrobnější vyšetření se provádí v podiatrických ambulancích, které se specializují přímo na syndrom diabetické nohy. Mezi základní vyšetření diabetika v diabetologické či podiatrické ambulanci patří anamnéza a fyzikální vyšetření, kontrola pacientovi obuvi, orientační neurologické vyšetření dolních končetin, zjišťování přítomné infekce, orientační cévní vyšetření dolních končetin, rentgenové vyšetření dolních končetin, zjištění kompenzace diabetu a dobré je i vyšetření biomechaniky nohou, například pomocí tzv. plantografie, což je metoda zkoumající otisk chodidla zaměřující se na jeho klenutí. Při anamnéze

se zjišťuje přítomnost chronických komplikací diabetu, rizikové faktory aterosklerózy, kouření, přesné příčiny a doba trvání ulcerací a případně terapie ulcerace. U fyzikálního vyšetření se sledují kožní poruchy jako jsou otlaky, puchýře, změny barvy a teploty kůže, plísňe nebo ulcerace. Dále různé deformace dolních končetin, například kladívkovité prsty, poruchy klenby nohy a další. Při orientačním neurologickém vyšetření se testuje citlivost dolních končetin na dotyk. Vyšetření se provádí pomocí tzv. Semmesových-Weinsteinových monofilamentů a testuje se citlivost na vlákna různé tloušťky, kdy riziko ulcerace nastává při necitlivosti na 10gramové vlákno. Hluboké cití se měří graduovanou ladičkou o 128 Hz nebo biothesiometrem, riziko ulcerace nastává tehdy, pokud je hodnota vibračního prahu vyšší než 25 V. Orientační cévní vyšetření spočívá ve zjištění přítomnosti šelestů nad femorálními tepnami, klaudikačních bolestí a vyhmatání periferní pulzace nad hřbetní tepnou nohy a zadní holenní tepnou. K měření se používá dopplerovský ultrazvuk či zjištění ABI indexu. Ten se spočítá jako poměr tlaku změřeným na kotníku a na paži. V případě, že je index nižší než 0,9, jedná se o projev ischemie dolních končetin. Zjišťování přítomnosti infekce spočívá hlavně v odběru tkáně na kulturační vyšetření. Odebírá se suchá tkáň do sterilní zkumavky, po odstranění tzv. débridementu (po mechanickém očištění rány) a před provedením dezinfekce rány. Vyšetřovací metoda, která může odhalit zánětlivé ložisko v hlubších tkáních, je měření kožní teploty. Kožní teplota se měří přibližně po desetiminutovém klidu, bez ponožek a bot a při pokojové teplotě. Všechny oblasti na noze, které jsou o 1-2 stupně teplejší než na noze druhé, jsou podezřelé ze zánětu. Změna teploty může být signálem poškození tkáně dříve, než vznikne samotná ulcerace (Karen a kol. 2014; Pelikánová a kol., 2018).

Každý diabetik, ať už bez ulcerace nebo s rozvinutým syndromem diabetické nohy, by měl minimálně jednou ročně podstupovat kontrolu, kde se vedle důkladné anamnézy a fyzikálního vyšetření provádí tzv. stanovení rizika syndromu diabetické nohy. Toto vyšetření by mělo obsahovat vyšetření poruchy citlivosti nohou, vyšetření kožní teploty, zhodnocení obuvi pacienta a neinvazivní posouzení angiopatie, nejčastěji dopplerovským ultrazvukem a indexem ABI. Diabetiky rozdělujeme do čtyř kategorií podle stupně rizika syndromu. Kategorizace 0-3 odpovídá výskytu ulcerací v následujících pěti letech. Podle kategorií se doporučuje i pravidelné sledování buď u praktického lékaře nebo na podiatrických ambulancích (Pelikánová a kol., 2018).

3.3 Léčba syndromu diabetické nohy

Stejně jako se liší neuropatický a ischemický defekt, liší se i jejich léčba. Při smíšených neuroischemických ulceracích je za potřebí nakombinovat obě léčby. Při terapii neuropatických vředů se uplatňuje hned několik principů. Zlepšení hojení defektu výrazně napomáhá optimální kompenzace diabetu, kdy je ve všech případech indikováno převedení léčby na intenzifikovanou inzulinovou terapii, což znamená, že se jednou denně, nejčastěji večer, aplikuje dlouhodobý inzulin pro pokrytí bazální potřeby inzulinu a krátkodobý inzulin je aplikován v bolusech před každým hlavním jídlem. Tento typ léčby inzulinem se užívá i přesto, že má pacient dobře kompenzovaný diabetes dosavadní léčbou, ať už inzulinovou terapií nebo perorálními antidiabetiky. Dalším principem léčby neuropatického vředu je odlehčení nohy, nebo také odstranění tlaku na ulceraci. To může být realizováno například klidem na lůžku či pohybem bez došlapu na postižené místo za pomoci berlí, pojízdného křesla, speciálně upravené sádrové fixace nebo speciální poloviční boty. Další podmínkou pro hojení ulcerací je léčba infekce. Podle výsledků kultivace se nejčastěji volí širokospektrá antibiotika. Délka antibiotické léčby závisí na klinickém stavu. Mírnější forma infekce se léčí v řádu jednoho až dvou týdnů a nejzávažnější infekce, například osteomyelitida, může trvat až několik měsíců. Při vymizení laboratorních a lokálních známek infekce se mohou antibiotika vysadit. Dále přichází na řadu lokální léčba, která je zaměřena na čištění rány a podporu granulace a epitelizace. Čištění rány skalpelem nebo ostrou lžičkou se provádí 1-3 x týdně. Musí se poctivě odstranit hyperkeratózy a nekrotické tkáně, které jsou živnou půdou pro infekční agens a zabraňují granulaci. Na suché rány se potom používá fyziologický roztok, pomocí kterého se rány zvlhčují. Vhodný typ krytí se vybírá podle charakteru rány – velikosti, infekčního agens a množství exsudátu. Při velkém množství exsudátu je potřeba užívat vysoce absorpční materiály, jako jsou pěny nebo algináty. Na suché rány se používají hydrogely ke zvlhčení. Při výskytu infekce v ráně je vhodné použít krytí s aktivním uhlím nebo stříbrem či místně působící antiseptické prostředky. Jako doplněk lokální léčby lze použít fyzikální léčbu, ze které se nejčastěji využívá magnetoterapie, ozařování polarizační lampou či biostimulačním laserem nebo akupunktura. Nově se testuje aplikace kožních štěpů nebo tzv. dermagraftu (syntetický materiál s neonatálními kožními fibroblasty s cytokiny a proteiny). Také proběhly studie aplikace růstových faktorů, jež mají za cíl urychlit hojení rány stimulací dělení buněk a tvorby buněčné hmoty. Podmínkou pro aplikaci těchto faktorů je dostatečné cévní zásobení.

Při léčbě ischemických defektů je v první řadě nutné zlepšit krevní zásobení. Při podezření na poruchu prokrvení se provádí arteriografie a na jejím základě se zvažuje provedení cévní intervence nebo rekonstrukce. Nejčastěji se jedná o perkutánní transluminární angioplastiku nebo bypass. Z hlediska farmakologické léčby je vhodné se soustředit především na mikrocirkulaci. Uplatňuje se zde podávání prostagandinu E1, kyseliny acetylosalicylové a pentoxyphillinu. Lokální léčba má v podstatě stejné zásady jako u neuropatické ulcerace, avšak obtížnější bývá čištění rány, protože často obsahuje více nekrotických hmot. Zde je možné použít biologické metody čištění ran – aplikaci sterilních larev mouchy *Lucilla sericata*. Suché rány se lokálně ošetřují lihobenzínem či jiným prostředkem, cílem je vysušení již odumřelé tkáně. Při terapii ischemických a infikovaných vředů se může uplatnit hyperbarická oxygenoterapie, která zvýší tkáňový tlak kyslíku, baktericidní schopnost leukocytů nebo může usmrtit anaerobní bakterie. I v tomto případě je důležitá kompenzace diabetu. Zde ale není nutné převádět léčbu na inzulin. Hlavní je léčba hypertenze a dyslipidemie, protože potřebná je i stabilizace arteriosklerotického plátu. Často je zapotřebí chirurgické odnětí nekrotizované části včetně amputace článků prstů nebo prstů celých. Vysoké amputace jsou potom indikovány při nezvládnutelné progresi gangrény a při septických stavech nebo nezvladatelných bolestech (Pitřhová, 2011).

4 EDUKACE V OŠETŘOVATELSTVÍ

Pojem edukace pochází z latinského *educare*, což v překladu do češtiny znamená vychovávat nebo vypěstovat. Edukace je pokládána za jednu z funkcí ošetřovatelství a je chápána jako proces výchovy a vzdělávání. Protože se možnosti léčby a péče o klienty stále rozvíjí, jak po stránce lékařské, tak i ošetřovatelské, je potřeba neustálého vzdělávání klientů i zdravotnického personálu samotného (Krátká, 2016). „*Pojem edukace lze definovat jako proces soustavného ovlivňování chování a jednání jedince s cílem navodit pozitivní změny v jeho postojích, návycích a dovednostech*“ (Juřeníková, 2010, str. 9). Edukace v ošetřovatelství je jedním z hlavních pilířů prevence nemocí. Přispívá jak předcházení nemocí, tak i navrácení zdraví a celkově zlepšuje kvalitu pacientova života. V primární prevenci se edukace zaměřuje na zdravé jedince a na udržení zdraví a kvality života. Edukace v sekundární prevenci probíhá u již nemocných lidí a snaží se ovlivnit jejich chování tak, aby se zabránilo možným komplikacím a došlo k uzdravení. Terciární prevence se v rámci edukace zaměřuje na jedince, u kterých již došlo k nevratným a trvalým změnám zdravotního stavu a snaží se docílit toho, aby nevznikly komplikace s nimi spojené a vylepšit celkovou kvalitu života (Juřeníková, 2010). Edukaci jako takovou dělíme dle Juřeníkové (2010) na:

- základní,
- reedukační (rozvíjející, pokračující),
- komplexní.

Za základní edukaci považujeme takovou edukaci, kdy jsou pacientovi/klientovi předávány nové zkušenosti, vědomosti a dovednosti a je zde snaha o motivování změnit jeho hodnoty a postoje. V případě námi zvoleného tématu je to například edukace pacienta, kterému byl diagnostikován diabetes, o podstatě nemoci, dietních opatřeních a fyzické aktivitě, užívání léků, selfmonitoringu a podobně. Při reedukaci navazujeme na již získané dovednosti, vlastnosti a postoje a snažíme se je prohloubit a postupně přidávat další znalosti. Reedukaci je důležité provádět opakovaně, jelikož zdravotní péče a zdravotnictví obecně se neustále vyvíjí, a také proto, že čím vícrát pacient/klient informace uslyší, tím víc si je vstřípí a zapamatuje. Komplexní edukace se provádí většinou v edukačních kurzech a je zaměřená na skupiny pacientů se stejným chronickým onemocněním. Edukuje je o stravovacích návycích, pohybovém režimu nebo některých ošetřovatelských výkonech. Edukace se dále dělí na individuální, skupinovou a hromadnou. Individuální edukace je v ošetřovatelství nejvíce

využívána. Dochází při ní k osobnímu kontaktu zdravotnického pracovníka a pacienta, který je edukován. Skupinová edukace je zaměřena na menší skupiny osob, ve kterém jsou jednotlivci se stejným zaměřením, problémem nebo diagnózou. Jsou to například skupinové edukace diabetiků nebo sem spadá také sezení tzv. svépomocných skupin. Skupinu nejčastěji řídí edukátor, ale v případě svépomocných skupin může edukaci vést přímo edukant. Hromadná edukace se zaměřuje na velké skupiny osob a obsahově je stejná a jednotná pro všechny účastníky. Typickou formou užívanou v hromadné edukaci je přednáška (Juřeniková, 2010; Svěráková, 2012).

Pokud je výchova a vzdělávání pacientů prováděno důkladně, přináší to celou řadu efektů. Vedle toho, že se alespoň částečně zlepšuje pacientova kvalita života, snižují se náklady na zdravotní péči. Správně edukovaný a motivovaný pacient má zpravidla aktivní přístup k léčbě a lze tak předpokládat, že léčba nebude trvat příliš dlouho a rekonvalescence taktéž proběhne rychleji. Aby bylo těchto předpokladů docíleno, musí napřed dojít ke změně pacientova chování. Jak již bylo uvedeno výše, změna se týká například stravovacího režimu, pohybové aktivity, dodržování léčebného režimu a preventivních opatření, provádění různých ošetrovatelských výkonů a podobně. Motivovat pacienta k těmto změnám není jednoduché, zejména u dospělých jedinců, kteří mají zafixované různé návyky, a měnit je je pro ně mnohdy obtížné (Svěráková, 2012).

Kurt Lewin, zakladatel klasické teorie změny, ji rozdělil do tří stádií, které lze využít jako základ pro edukaci pacientů, popřípadě jejich příbuzných. První stádium nazval „roz-mrazování“. Jde o stádium, jež se vyznačuje motivací pro uskutečnění změny, kterou si jedinec uvědomuje. Jedná se o proces, kdy do popředí vystupuje určitý problém a je známa metoda, jak jej vyřešit, k čemuž je vyžádána změna. Zde je důležité poznat podněcující vlivy, které změnu podpoří nebo v ní naopak budou bránit. V ošetrovatelské edukaci je to tedy fáze, kdy je pacient seznámen se svou nově vzniklou diagnózou. Nejdůležitějším, mnohdy i rozhodujícím prvkem je v tomto případě dostatečná motivace pacienta. Z praxe je obecně známo, že pacient, který trpí problémem, který se u něj nijak neprojevuje, bude změnu ve svém životě provádět s většími obtížemi než pacient, který trpí například bolestí kvůli dietní chybě. Vedle motivace je tedy také důležitá i zpětná vazba. Druhé stádium je nazváno jako „stádium pohybu“. V tom už postupně dochází k realizaci naplánovaných změn. Do edukace jsou v této fázi přizváni i další aktéři, nejčastěji nejbližší rodinní příslušníci či dobrovolné pečovatelky. Zde je nejdůležitější naplánované změny zapojit do pacientova života a přesně je uzpůsobit jeho zdravotnímu stavu. Třetí stádium, stádium nazvané „znovuzmrazování“,

je charakterizováno postupným přijetím a stabilizováním očekávaných změn, naplánovaných přesně dle pacientova denního režimu. Pacient si pomalu na změny začíná zvykat a může vyzorovat první známky zlepšení svého zdravotního stavu, což má pozitivní účinek na ustálení změn. K přijetí nových změn velmi přispívá pochvala pacienta zdravotní sestrou nebo lékařem (Svěráková, 2012).

4.1 Edukační proces

Edukační proces označuje pojem, kdy na jedné straně subjektu dochází k učení a výchově působením druhého subjektu, který učení řídí. Zahrnuje činnost lidí, kteří se záměrně nebo nezáměrně učí (Svěráková, 2012; Průcha, 2014).

Jsou známy čtyři determinanty, které do edukačního procesu vstupují. Řadíme do nich edukanty, edukátory, edukační konstrukty a edukační prostředí. Edukantem je každý subjekt výchovy bez rozdílu věku a prostředí, ve kterém je edukace uskutečňována. V průběhu edukace edukant přijímá předávané informace, zjednodušeně řečeno se učí. Ve zdravotnické edukaci nazýváme edukantem nemocného nebo i zdravého člověka, ale může jím být i zdravotník, který se celoživotně ve svém oboru vzdělává a prohlubuje své znalosti. Edukatorem je člověk, který určité znalosti předává edukantům. V nemocničním prostředí to bývají zpravidla lékaři, všeobecné sestry, nutriční terapeut či fyzioterapeut. Edukační konstrukty jsou souhrnným termínem pro veškeré teorie, plány, modely, zákony či scénáře, které ovlivňují a určují edukační proces. K edukačním konstruktům patří vše, co bylo vytvořeno k procesu edukace. Edukační prostředí jsou konkrétní situace a konkrétní podmínky, které se liší podle typu edukace. Prostor pro edukaci je vytvářeno různými elementy, jako je osvětlení, barva, nábytek, prostor a další. Každé edukační prostředí se odlišuje typem subjektů, formou a obsahem edukačního procesu a užitím různých edukačních konstruktů (Průcha, 2014; Juřeníková, 2010; Svěráková, 2012).

4.1.1 Fáze edukačního procesu

Podle Juřeníkové (2010) rozlišujeme celkem pět fází edukačního procesu:

- fáze počáteční pedagogické diagnostiky,
- fáze projektování,
- fáze realizace,
- fáze upevnění a prohlubování učiva,
- fáze zpětné vazby.

Ve **fázi počáteční pedagogické diagnostiky** se edukátor snaží odhalit úroveň vědomostí pacienta, jeho návyků, postojů a zjišťuje jeho edukační potřeby. Edukátor posuzuje, zda je edukant připraven a ochoten se učit a přijmout změnu, míru motivace ke změně a úroveň vzdělání. Dále se zajímá o názory na hodnotu zdraví, společensko-ekonomické faktory a významnou roli hraje také věk edukanta. Vyšší věk může poznamenat vizuální či sluchovou stránku nebo schopnost soustředit se. Zhoršená může být také schopnost vstřebání a zapamatování nových poznatků a při nácviu praktického výkonu se mohou objevovat problémy s manuální zručností. Edukátor získává informace buď **subjektivní** (takové, které nám poskytne edukant a nelze si je ověřit pozorováním, testováním nebo měřením) nebo **objektivní** (informace, které získáváme měřením, pozorováním nebo testováním). Zdroj informací se obecně dělí na **primární** a **sekundární**. Primární zdroj je přímo edukant, jenž je naprosto nepostradatelný a tento primární zdroj se může doplnit sekundárním, což může být například edukantova rodina, doprovod, ošetřující lékař, ošetřující personál anebo zdravotnická dokumentace. Tato fáze je důležitá pro stanovení cílů edukace. V edukaci rozlišujeme celkem tři typy cílů. Jsou to cíle kognitivní, afektivní a psychomotorické. Na ně se zaměříme v následujícím odstavci (Juřeníková, 2010; Svěráková, 2012).

Fáze projektování je velmi důležitá pro sestavení edukačního plánu. Edukační plán začleňuje stanovení edukační diagnózy, která se ale liší od edukační potřeby. Edukační diagnóza zahrnuje skutečné nebo potencionální zdravotní problémy a oproti tomu edukační potřeba je nějaký nedostatek (vědomostí, návyků nebo postojů) z edukantovy strany, který může negativně ovlivnit proces edukace. Edukační diagnózy se sestavují v pořadí za sebou podle jejich důležitosti. Dále edukátor zpracovává cíle edukace. Ty, jak je již zmíněno, jsou tři – kognitivní, afektivní a psychomotorické. **Kognitivní** cíle, jinak řečeno vzdělávací, jsou

podle Benjaminina Blooma a jeho Bloomovy taxonomie, kterou uvádí Anderson (2001), rozděleny do šesti kategorií. Jsou jimi:

- **znalost (zapamatování)** – edukanti jsou schopni si vybavit například metody, pracovní postupy nebo pojmy v nové situaci, podobné té, ve které prvotní učení probíhalo,
- **porozumění** – edukanti rozumí obsahu vzdělávání a dokážou ho vhodně využít,
- **aplikace** – zde edukanti používají pojmy nebo pracovní postupy pro ně ve zcela nových situacích,
- **analýza** – edukanti jsou schopni objasnit si vztahy a principy mezi jednotlivými částmi edukačního celku,
- **syntéza** – edukanti jsou schopni jednotlivé části poskládat v celek,
- **hodnotící posouzení** – uvažování ve vztahu k záměru zhodnotit řešení, metody nebo dokumenty.

Afektivní cíle se zaměřují na vytváření hodnot, postojů a návyků. Rozdělují se do pěti kategorií podle Krathwohlova na přijímání (schopnost věnovat pozornost určitým podnětům), reagování (zvýšení zájmu o daný jev), oceňování hodnoty (zvyšování motivace), integrování hodnot (začleňování hodnot do svého hodnotového žebříčku) a začlenění hodnot do charakterové struktury (nejvyšší úroveň, hodnoty získávají místo v edukantovo charakteru). Cílem **psychomotorických** cílů je osvojení si některých manuálních úkonů. Taxonomie podle Davea je též rozděluje do několika kategorií. První kategorií je imitace, což znamená, že edukant napodobuje činnost, kterou vidí. Druhou je manipulace, nebo také praktické cvičení, kdy je edukant schopen provést činnost pouze podle slovního návodu a pomocí procvičování dochází k postupnému zdokonalování v ní. Ve fázi zpřesňování se edukant stále zlepšuje a dochází k lepší koordinaci pohybů. Na ní navazuje fáze koordinace, kdy už vykonává požadovanou činnost přesně a samostatně. Poslední kategorií je automatizace, kdy se činnost pro edukanta stává naprosto automatickou a stačí mu použít minimální energii pro maximální výkon (Juřeníková, 2010).

Ve druhé fázi edukačního procesu si edukátor musí zvolit metody, kterými bude edukace vedena. Metoda se volí podle typu edukace a vhodné je kombinovat několik metod

najednou. Nejčastější je mluvené slovo – výklad, diskuze, přednáška či rozhovor. To je vhodné kombinovat s tištěnými materiály (letáky, brožury, plakáty, obrázky) či audiovizuálními prostředky. K edukaci je dobré používat i názorné pomůcky. Ty mohou být písemné, zvukové nebo reálné, jako například inzulinové pero při edukaci diabetika (Krátká, 2016).

Fáze realizace probíhá v několika částech. Začíná motivací edukanta, do které edukátor může zapojit i rodinu, a je nejdůležitější částí edukačního procesu. Motivace by měla probíhat po celou dobu, nejen jednorázově. Na motivaci navazuje expozice, ve kterém edukátor edukantovi předává nové informace. Pokračuje fáze fixace, ve které si edukant své nové poznatky opakuje a vštěpuje do paměti. Na tuto fázi navazuje průběžná diagnostika, kdy se ověřuje a testuje pochopení daného učiva. Na konci je fáze aplikace, kde se edukátor snaží přimět edukanta, aby dokázal své získané vědomosti použít.

Fáze upevnění a prohlubování učiva je velmi důležitá k uchování vědomostí v paměti. Přibližně 50 % nově osvojeného učiva do druhého dne zapomeneme, proto je důležité ho systematicky opakovat a procvičovat, aby došlo k jeho fixaci. **Fáze zpětné vazby** hodnotí jak výsledky edukanta, tak i edukátora. Zpětná vazba probíhá prostřednictvím hodnocení výsledků.

4.2 Edukační standard

„Edukační standard můžeme charakterizovat jako určitou dohodnutou úroveň kvality edukační činnosti u pacienta, jednotlivce, rodiny, skupiny“ (Závodná, 2005, s. 105). Edukační standardy jsou teoretickým i praktickým vodítkem pro všeobecné sestry, které jsou prostřednictvím nich předem informované o tom, jaké požadavky na ně budou kladeny a co přesně v rámci edukace bude sledované a hodnocené. Standardy představují podklad pro provádění ošetrovatelské péče tzv. lege artis (podle pravidel lékařského umění). Dále také určují normu kvality edukace a umožňují její objektivní zhodnocení. Metodika tvorby edukačního standardu je systematický proces, jehož cílem je zajištění bezpečné a kvalitní edukace. Zahrnuje zaměření standardu, tedy definování oblastí edukace, identifikaci osob, pro které je závazný a vytyčuje cíl edukace, tedy stanovuje její úroveň. Tvorba edukačního standardu se rozděluje do několika kroků. Prvním krokem je identifikace klíčové oblasti edukace, po předchozí analýze problémů v praxi a následnému stanovení potřeby edukačního standardu vypracovat. Dále se vypracuje návrh edukačního standardu, včetně edukačního plánu, edukačních listů a kontrolního listu (audit). Audit kontroluje a hodnotí plnění jednotlivých

kritérií. Návrh se musí ověřit v praxi a v případě zjištění nějakých rozporů s praxí se opraví. Po zjištění shody s praxí následuje schválení pracovní skupinou nebo managementem poskytovatele zdravotní péče. Po schválení se standardu přiřazuje číselný kód, určuje se datum platnosti a vytváří seznam vlastníků (Hulková, 2016; Krátká, 2016; Závodná, 2005).

Edukační standard má celkem tři kritéria, která zabezpečují jeho plnění. Jsou jimi kritéria strukturální, procesuální a kritéria výsledku. Strukturální kritéria zahrnují vše, co bude pro edukaci třeba – kdo bude edukaci provádět, jaké pomůcky k tomu bude používat, kdy a kde bude edukace probíhat a kam se provede záznam. Procesuální kritéria určují přesný průběh edukace a kritéria výsledku určují, co nového edukant získal v oblasti vědomostí, dovedností a postojů. Tato tři kritéria jsou součástí auditu. Nejčastěji jsou hodnocena metodou pozorování, pokládáním kontrolních otázek edukátorovi i edukantovi a kontrolou pomůcek a zdravotnické dokumentace. Vyhodnocují se pomocí odpovědí ANO – splnil, NE – nesplnil a následně se za splnění přidělují body. Součet získaných bodů značí výsledek plnění standardu dle daných kritérií. Audit musí nést svůj název, musí být uvedeny jména auditorů i kontrolovaných osob, které musí tento audit podepsat (Juřníková, 2010).

4.3 Osobnost sestry edukátorky

Edukační činnost je neoddelitelnou součástí pracovní náplně všeobecné sestry. Efektivní pedagogický přístup všeobecné sestry může výrazně přispívat ke zvyšování zájmu pacientů o zdraví a zlepšovat kvalitu jejich života. V současnosti jsou na průběh edukace kladeny čím dál vyšší nároky a všeobecná sestra nebo kterýkoliv jiný zdravotnický pracovník, který ji provádí, musí mít stoprocentní přehled o edukačních tématech. Proto je důležité, aby se zdravotničtí pracovníci neustále ve svém oboru vzdělávali. Pro efektivní edukaci by měla mít všeobecná sestra několik předpokladů. **Charakterové**, jako je například trpělivost, důslednost, zodpovědnost, schopnost tolerance, svědomitost a další. **Intelektové**, aby dokázala operativně vyřešit nastalý problém a provádět analýzu edukačních potřeb. **Senzomotorické**, například obratnost a zručnost, a **autoregulační**, zejména schopnost přizpůsobit se a mít adaptivní způsob chování. Důležitý je také **sociální** předpoklad, pozitivní vztah k lidem a umění komunikace. A velmi důležitý pro správnou edukaci je předpoklad, že všeobecná sestra bude mít **odborné znalosti a dovednosti** jak v oblasti edukačního tématu, tak i v oblasti samotné edukace, tzn. že bude znát a ovládat například metody a formy edukace (Juřníková, 2010).

Základní informaci o diagnóze předává pacientovi ošetřující lékař, všeobecná sestra ho poté poučuje pouze v rámci svých profesních kompetencí. Měla by mít určitý smysl pro dávkování informací pacientovi. Při realizaci edukačních aktivit musí uplatňovat holistický přístup, respektovat pacientův intelekt a sociální postavení a také dbát na etnicko-kulturní odlišnosti pacientů. Všeobecná sestra v roli edukátorky plní několik funkcí. Zjišťuje individuální dovednosti a znalosti pacienta, poskytuje pacientovi a jeho rodinným příslušníkům veškeré potřebné informace, rozvíjí pacientovy dovednosti, které směřují ke zvládnutí zdravotního problému, pomáhá pacientovi udržet optimální zdravotní úroveň a motivuje ho ke změně postoje k vlastnímu zdraví. Všeobecná sestra by měla provádět v rámci zkvalitnění své práce sebereflexi nebo sebehodnocení, promlouvání sama se sebou. Nejčastěji se sebereflexe provádí pomocí kladení otázek sám sobě a odpovídáním na ně. Často to může být nepříjemné a vyžaduje to určitou osobní zralost a upřímnost (Svěráková, 2012; Juřeníková, 2010).

Při edukaci pacientů může vznikat řada bariér, které proces edukace negativně ovlivňují. Všeobecná sestra by tyto bariéry měla předvídat a včas odstranit. Stran zdravotnického systému to může být například absence lidského přístupu k pacientovi, neuspořádanost edukace, ignorace pacientových potřeb, nevhodná komunikace, negativní vliv prostředí (nedostatek soukromí, sociální izolace), nedostatek času na pacienta nebo znalostní deficit problematiky edukace. Ze strany pacienta a pacientovy rodiny to bývá stres při nemoci, nízká motivace pacienta, osobnostní rysy, špatná adaptace na nemoc, neschopnost nést odpovědnost, bolest, emoce, věk a celkový stav organismu, popření potřeby edukace nebo jazykové a etnické překážky (Svěráková, 2012).

4.4 Edukace o prevenci syndromu diabetické nohy

Strukturovaná a organizovaná edukace hraje významnou roli v prevenci syndromu diabetické nohy. Cílem edukace je zvýšit motivaci a dovednosti pacientů. Velmi důležité je edukace provádět opakovaně u pacientů, u kterých ulcerace proběhla a vředy mají zahojené, ale i u pacientů, u kterých k ulceracím ještě nedošlo (Bakker, 2012; Piřhová, 2017).

K tomu, aby se riziko defektů snížilo, popřípadě k nim vůbec nedošlo, je potřeba dodržovat několik zásad – mít dobře kompenzovaný diabetes, provádět každodenní péči o nohy, zvolit správnou obuv, dodržovat prevenci ischemické choroby dolních končetin a v případě plísňových onemocnění nohou je správně léčit (Brož a kol., 2016).

Kompenzace diabetu

Správná kompenzace diabetu znamená především správné hodnoty HbA_{1c}, tzv. glykovaného hemoglobinu. Ten je považován za nejpřesnější nástroj k určení hladiny glukózy v krvi. Je to ukazatel dlouhodobé glykemie, protože poskytuje informaci o hladině glukózy v krvi za poslední 2-3 měsíce. Je to tím pádem i nejdůležitější ukazatel úspěšnosti terapie diabetu. Hladina glykovaného hemoglobinu by se měla pohybovat do 45 mmol/mol. Vedle toho jsou důležité i aktuální glykemie – nalačno a 1-2 hodiny po jídle. Glykemie nalačno by měla mít hodnoty v rozmezí 4,0-6,0 mmol/l a hodnoty glykemie po jídle by neměly přesáhnout 7,5 mmol/l. Při přítomnosti defektu se diabetes často zhoršuje a je nutno na přechodnou dobu zavést léčbu inzulinem, a to i v případě pacientů léčených perorálními antidiabetiky. Zlepšení glykemií poté přispívá i k lepšímu hojení ran (Brož a kol., 2016).

Péče o nohy

Péče o nohy je nejdůležitější částí prevence vzniku defektů. Nohy je třeba každodenně pečlivě umývat, opatrně vysoušet a nezapomínat na oblast mezi prsty. Při hygieně nohou je dobré pravidelně provádět kontrolu nohou, buď pomocí zrcátka nebo druhou osobou (rodinným příslušníkem, ošetřovatelem, zdravotnickým personálem). Dobré je udržovat vláchnou kůži pomocí speciálních krémů na nohy. Diabetikům se doporučují krémy s obsahem 5-10 % močoviny, která pomáhá odstraňovat ztvrdlou kůži. Před koupelí je dobré testovat teplotu vody například loktem, aby nedošlo k opaření. Diabetici by nikdy neměli chodit naboso, měli by nosit ponožky bez gumiček a po natažení ponožek se ujistit, že není nikde záhyb. Před obutím by se také mělo zkontrolovat, zda není v obuvi zapadlý malý kámenek či jiný předmět, kvůli kterému by mohlo dojít k poranění. Z důvodu snížené citlivosti v dolních končetinách by se měli vyvarovat riziku tepelného poranění. Pro zlepšení cirkulace krve je dobré provádět jednoduché cviky, obzvláště pokud diabetik sedí déle než 5 minut. Stačí natáhnout nohy a přibližně 5 minut s nimi pohybovat v kotnících. Pacienti s diabetem si mohou pravidelně ošetřovat chodidla a odstraňovat ztvrdlou kůži pomocí broušení, avšak musí dát pozor, aby nebrousili až do masa. Co se týče stříhání nehtů, nedoporučuje se, aby si pedikúru prováděli sami. Existují profesionální pedikérky, které se zaměřují přímo na diabetiky. Pro ně je vhodná pedikúra prováděna na sucho. Na tuto pedikúru přispívá diabetikům pojišťovna. Při vzniklém defektu je vhodné ho ošetřit běžnou dezinfekcí, překrýt náplastí, aby se do rány nedostala infekce a ihned kontaktovat svého diabetologa (Brož a kol., 2016; van Netten a kol., 2019).

Správná obuv

Výběr správné obuvi je vždy nutné konzultovat se svým diabetologem, podiatrem, ortopedem či praktickým lékařem. I na obuv přispívá většina pojišťoven, a to nejčastěji ve výši 500 Kč ročně. Mezi základní požadavky na obuv patří dostatečná šíře, délka a hloubka boty. Hlavní zásadou je, aby se noha nemohla v botě volně pohybovat, ale ani nebyla moc na těsno. Bota by měla mít tvrdou a tlustou podrážku bez zvýšeného podpatku. Tvrdá podrážka zabrání případnému proniknutí ostrého předmětu do boty a tloušťka tlumí nárazy při chůzi. Nedoporučuje se otevřená obuv se šněrováním, měla by mít uzavřený svršek se šněrováním nebo suchým zipem. Ten chrání před zraněním při šněrování a umožňuje přizpůsobit šíři boty podle aktuální velikosti nohy. Svršek by měl být měkký a beze švů, které by mohly způsobit otlaky. Uvnitř boty je dobré mít měkké polštářování a odolnou měnitelnou vložku, která zmírňuje vertikální zátěž a brání tomu, aby se noha v botě posouvala. Při zakoupení nové obuvi se doporučuje nosit ji nejdéle dvě hodiny a poté zkontrolovat, zda nepůsobila otlaky (Brož a kol., 2016).

Prevence ICHDK

Ischemická choroba dolních končetin vzniká v důsledku aterosklerózy (zúžení průsvitu tepen ukládáním cholesterolu). Významným rizikovým faktorem je kouření, nezdravý životní styl, vyšší věk, a právě onemocnění diabetes mellitus. Potlačení rizika vzniku této choroby znamená potlačení vzniku aterosklerózy. Jde především o zdravý životní styl, zejména dostatek pohybu, nekouřit, dávat pozor a kontrolovat hladinu cholesterolu a krevní tlak a v případě potvrzení zahájit léčbu antiagregancii (Musil, 2007; Brož, 2016).

Léčba plísňových onemocnění

Plísňová onemocnění dolních končetin přispívají ke vzniku poranění a defektů. Nejčastěji jsou postiženy oblasti mezi prsty, odkud se šíří do okolí. V postižených oblastech je kůže macerovaná, mohou se vytvářet puchýře nebo načervenalá ložiska a kůže praská. Někdy dojde i k postižení nehtů. To se nazývá onychomykóza a poznáme ji tak, že nehet má různé barevné změny (může zbělat, zežloutnout či zčernat) a je často křehký, lámavý a snadno se rozpadá. Mezi rizikové faktory řadíme styk s plísňovou infekcí, jako například při pobytu na veřejných koupalištích, sprchách a podobně, poranění pokožky nohou při sportu či turistice, zvýšené pocení, nošení neprodyšné obuvi, oslabený imunitní systém a onemocnění, jako právě diabetes mellitus, obezita či onemocnění pokožky. Léčba těchto plísňových

onemocnění by měla být vedena odborníkem – dermatologem či diabetologem. K léčbě jsou používána tzv. antimykotika ve formě tablet, krémů či roztoků. Při neléčení nebo nesprávné léčbě plísňových onemocnění může být u oslabených lidí nebo pacientů s diabetem rozsáhlým problémem, který mnohdy vyžaduje chirurgický zákrok (Brož a kol., 2016; Alternativní medicína – webová stránka, dostupné z <https://www.alternativnimedicina.cz/>).

ZÁVĚR TEORETICKÉ ČÁSTI

Diabetes mellitus je nevléčitelné onemocnění postihující velkou část lidské populace. Syndrom diabetické nohy je jednou z velmi častých chronických komplikací diabetu. Edukace o prevenci tohoto syndromu hraje významnou roli v celkové léčbě diabetu a předcházení vzniku defektů. Mou motivací pro volbu praktické části bylo zjištění, jak je prováděna edukace o prevenci syndromu diabetické nohy ve strakonické nemocnici a na základě toho vypracování edukačního standardu, který by v budoucnosti mohl být pro nemocnici přínosem.

PRAKTICKÁ ČÁST

5 FORMULACE VÝZKUMNÉHO PROBLÉMU

Diabetes mellitus je chronické nevléčitelné onemocnění, které je rozšířené po celém světě. V České republice ročně přibývá desítky tisíc pacientů s diabetem. Dělí se celkem na pět typů a nejčastějším je diabetes mellitus II. typu, jehož podstatou je relativní nedostatek inzulínu vedoucí k nedostatečnému využití glukózy v organismu. Onemocnění diabetes mellitus může mít řadu komplikací, jak akutních, tak i chronických. Syndrom diabetické nohy je nejčastější chronická komplikace, která při nesprávné léčbě nebo porušování léčebného režimu může končit amputací končetiny.

Edukace pacienta je nedílnou součástí léčby diabetu. Edukace zaměřená přímo na prevenci syndromu diabetické nohy sehrává velmi důležitou roli, protože dodržování preventivních opatření může předcházet vzniku syndromu či zlepšovat hojení vzniklých ulcerací. Podstatné je, aby pacienty edukoval vzdělaný personál, který se perfektně orientuje v problematice tohoto syndromu a onemocnění diabetes mellitus obecně.

V případě prevence syndromu diabetické nohy je nezbytné pacienty edukovat hned v několika oblastech. Jsou jimi například zdravý životní styl, nošení správné obuvi, péče o nohy, pedikúra a další. V edukačním procesu by měla být zvolena vhodná forma a pomůcky, které mohou být nápomocny pacientovi v pochopení dané problematiky. Významná je také edukace pacientovy rodiny či jiného doprovodu. Správně a věcně provedená edukace o prevenci syndromu diabetické nohy je velkým přínosem pro léčbu vzniklých ulcerací či předcházení vzniku defektů.

Na základě prostudování teoretických podkladů byl stanoven výzkumný problém: Jak je prováděna edukace pacienta všeobecnou sestrou o prevenci syndromu diabetické nohy?

6 CÍLE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY/PŘEDPOKLADY

6.1 Hlavní cíl

Hlavním cílem bakalářské práce bylo zjistit, jak probíhá edukace pacienta všeobecnou sestrou o prevenci syndromu diabetické nohy v diabetologické ambulanci v Nemocnice Strakonice, a.s.

6.2 Dílčí cíle

1. Zjistit, jakou formou je edukace pacienta o prevenci syndromu diabetické nohy prováděna.
2. Zjistit, v jakých oblastech jsou pacienti edukováni.

6.3 Výzkumné otázky

1. Jakou formou je edukace pacienta o prevenci syndromu diabetické nohy prováděna?
2. V jakých oblastech jsou pacienti edukováni?

7 METODIKA KVALIFIKAČNÍ PRÁCE

7.1 Metodologie výzkumu

Pro zpracování bakalářské práce jsme zvolili kvalitativní výzkum. „*Kvalitativní výzkum je nenumerické šetření a interpretace sociální reality. Cílem tu je odkrýt význam podkládaný sdělovaným informacím*“ (Disman, 2011, str. 285).

Výzkum byl prováděn pomocí přímého pozorování, což je podle Kutnohorské (2009) záměrné, systematické a cílevědomé sledování určitých jevů, které se pojí s registrací charakteristických údajů.

Cílem pozorování bylo zjistit, jak všeobecná sestra z diabetologické ambulance edukuje diabetiky s 1. nebo 2. typem diabetu o prevenci syndromu diabetické nohy. Před samotným výzkumem byl vytvořen pozorovací arch – *příloha A*, do kterého byly zapisovány terénní poznámky.

7.2 Charakteristika sledovaného souboru

Výběr participantů, kteří byli sledováni při edukaci všeobecnou sestrou v diabetologické ambulanci, byl záměrný dle následujících kritérií:

1. Pacient, který se léčí v diabetologické ambulanci v Nemocnice Strakonice, a.s.
2. Pacient, který má diagnostikovaný diabetes mellitus 1. nebo 2. typu.
3. Pacient, který nemá v současné době na nohou žádné ulcerace.

Pro výzkum bylo vybráno celkem 5 participantů, z toho byly dvě ženy a tři muži. Všichni byli ve věkovém rozmezí 58-78 let. U dvou z nich probíhala edukace poprvé, kvůli nově diagnostikovanému diabetu. Všichni o výzkumu věděli a byli ochotni se nechat pozorovat. Problém to nedělalo ani všeobecné sestře, která pracuje v diabetologické ambulanci, na kterou byl výzkum zaměřen.

Vybráno bylo těchto 5 participantů:

1. Muž ve věku 63 let. DM 2. typu diagnostikován nově v listopadu roku 2022. Ulcerace nikdy nevznikly.
2. Žena ve věku 78 let. DM 2. typu diagnostikován v roce 2007. Ulcerace nikdy nevznikly.

3. Muž ve věku 75 let. DM 2. typu diagnostikován v roce 2016. Ulcerace byla přítomna na čtvrtém prstě dolní končetiny, zahojena.
4. Muž ve věku 65 let. DM 2. typu diagnostikován v roce 2012. Ulcerace nikdy nevznikly.
5. Žena ve věku 58 let. DM 2. typu diagnostikován nově v prosinci roku 2022. Ulcerace nikdy nevznikly.

7.3 Organizace výzkumu

Výzkum probíhal v prosinci roku 2022 na diabetologické ambulanci Nemocnice Strakonice a.s. Povolení k výzkumu – *příloha B* mi poskytla hlavní sestra strakonické nemocnice Mgr. Edita Klavíková, MBA. Před samotným pozorováním jsem si připravila pozorovací archy, do kterých jsem si v průběhu výzkumu dělala terénní poznámky. Pozorovala jsem edukaci celkem pěti pacientů, které jsem dopředu informovala o mém záměru.

7.4 Zpracování dat

Data byla získána pomocí přímého pozorování. Terénní poznámky během pozorování každého z pacientů byly zapsány do předem připraveného pozorovacího archu. Poznámky byly následně přepsány a utříděny pomocí otevřeného kódování a kategorizace dat.

Otevřené kódování je podle Kutnohorské (2009) analytický proces, jehož pomocí jsou určitá data identifikována a dále rozvíjena podle jejich dimenzí a vlastností. Základním analytickým postupem je zjišťování podobností a rozdílů prostřednictvím porovnávání případů a událostí zkoumaného jevu mezi sebou. Ty jsou poté označeny a seskupeny do jednotlivých kategorií.

8 PREZENTACE A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

Pro výzkum byly určeny na základě stanovených cílů a výzkumných otázek dvě kategorie – forma edukace a oblasti edukace. Obě kategorie mají několik subkategorií, které byly pozorovány.

8.1 Kategorie: Forma edukace

Jako první dílčí cíl jsme stanovili zjistit, jakou formou jsou pacienti edukováni. Na základě toho byla stanovena první kategorie, do které bylo zahrnuto několik subkategorií.

Subkategorie: Metody

P1: Všeobecná sestra (dále jen VS) použila nejprve metodu vysvětlování, kdy pacienta podrobně edukovala v několika oblastech (další kategorie). Poté použila i metodu instruktáže a praktického cvičení při edukaci o kontrole a hygieně dolních končetin. Byla také použita metoda rozhovoru, kde dostal pacient prostor se dotazovat. Položil celkem čtyři otázky, na které mu VS srozumitelně odpověděla.

P2: Zde VS použila metodu vysvětlování a rozhovoru. Pacientka měla tři otázky, VS zodpověděla pouze dvě.

P3: U třetího pacienta VS použila metodu vysvětlování a dále instruktáž a praktické cvičení v oblasti kontroly a hygieny nohou.

P4: Použita byla pouze metoda vysvětlování a pacient nedostal prostor pro své otázky.

P5: U poslední pacientky VS použila metodu vysvětlování, instruktáž a praktické cvičení v oblasti kontroly a hygieny dolních končetin a rozhovoru, kde pacientka dostala dostatečně prostoru se dotázat. Zeptala se celkem na 5 otázek, na které jí VS odpověděla.

Jako metodu používala všeobecná sestra nejčastěji vysvětlování a rozhovor. Ve třech případech použila instruktáž a praktické cvičení, které se zaměřovalo na hygienu a kontrolu dolních končetin.

Tabulka 2: Subkategorie: Metody edukace (zdroj: vlastní)

Subkategorie: Metody edukace			
P1	Vysvětlování	Rozhovor	Instruktaž a praktické cvičení
P2	Vysvětlování	Rozhovor	-
P3	Vysvětlování	-	Instruktaž a praktické cvičení
P4	Vysvětlování	-	-
P5	Vysvětlování	Rozhovor	Instruktaž a praktické cvičení

Subkategorie: Pomůcky

P1: Prvnímu pacientu dala VS brožuru o prevenci syndromu diabetické nohy a leták s obrázky diabetických nohou. Přesně mu popsala každý obrázek a zaměřila se i na brožuru s prevencí. Obojí si pacient mohl odnést s sebou domů. Na konci edukace mu VS pustila krátké video o tom, jak se pečuje o nohy diabetiků.

P2: Druhá pacientka též dostala domů brožuru o prevenci syndromu diabetické nohy a leták s obrázky diabetických nohou, které VS jeden po druhém popsala.

P3: Třetímu pacientovi VS ukázala a popsala obrázky diabetických nohou v knize. Domů si sebou nic neodnesl.

P4: Čtvrtý pacient dostal domů leták s obrázky diabetických nohou a brožuru o prevenci syndromu diabetické nohy.

P5: Poslední pacientka dostala brožuru s prevencí syndromu diabetické nohy, leták s obrázky diabetických nohou a na konci edukaci jí bylo puštěno video o péčování nohou diabetiků.

Nejčastěji využívanou pomůckou byla brožura, ve které byla sepsána prevence syndromu diabetické nohy. VS hojně využívala i letáky s obrázky diabetických nohou a ve dvou

případech (při první návštěvě) pustila pacientovi video, kde bylo znázorněno, jak pečovat o diabetikovy nohy.

Tabulka 3: Subkategorie: Pomůcky (zdroj: vlastní)

Subkategorie: Pomůcky			
P1	Brožura o prevenci syndromu diabetické nohy	Leták s obrázky diabetických defektů	Video o péči o diabetikovy nohy
P2	Brožura o prevenci syndromu diabetické nohy	Leták s obrázky diabetických defektů	-
P3	Obrázky diabetických nohou v knize	-	-
P4	Brožura o prevenci syndromu diabetické nohy	Leták s obrázky diabetických defektů	-
P5	Brožura o prevenci syndromu diabetické nohy	Leták s obrázky diabetických defektů	Video o péči o diabetikovy nohy

Subkategorie: Zapojení člena rodiny či jiného doprovodu

P1: Pacient do ambulance dorazil se svou dcerou, která je zdravotní sestra. Protože sdílí jednu domácnost, bude o něj dcera v případě potřeby pečovat. VS jí zapojila především do edukace o kontrole nohou a v rámci praktického cvičení je naučila správné hygieně dolních končetin.

P2: Pacientka dorazila se svou pečovatelkou z charitní služby. Tu zapojila do edukace o hygieně a kontrole nohou a také vhodné obuvi.

P3: Pacient dorazil do nemocnice sám.

P4: Pacient též do nemocnice dorazil sám.

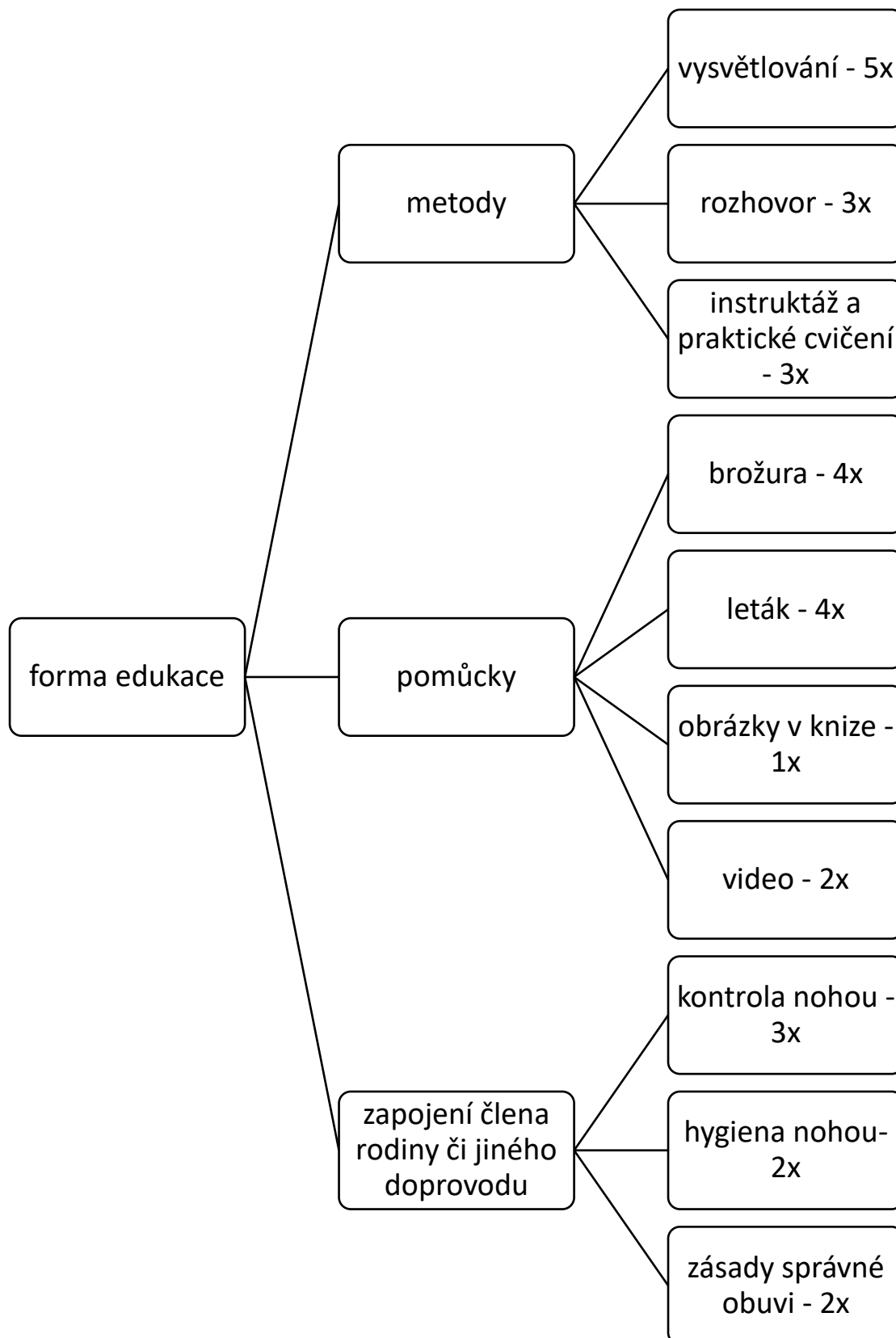
P5: Pacientka dorazila se svým manželem. Ten byl zapojen do celého procesu edukace a VS vysvětlovala vše jak pacientce, tak i jemu. Nejvíce se zaměřila na kontrolu nohou a výběr správné obuvi.

Ve dvou případech pacienti dorazili do ambulance sami. Se dvěma pacienty dorazil rodinný příslušník a s jednou pacientkou její pečovatelka z charitní služby. Pacientův doprovod byl vždy do edukace zapojen, za dohledu všeobecné sestry prováděl především kontrolu dolních končetin a dostal také dostatečný prostor pro otázky.

Tabulka 4: Subkategorie: Zapojení člena rodiny či jiného doprovodu (zdroj: vlastní)

Subkategorie: Zapojení člena rodiny či jiného doprovodu			
P1	Kontrola nohou	Hygiena nohou	-
P2	Kontrola nohou	Hygiena nohou	Zásady správné obuvi
P3	-	-	-
P4	-	-	-
P5	Kontrola nohou	-	Zásady správné obuvi

Obrázek 1: Mapa kódů – Kategorie: Forma edukace (zdroj: vlastní)



8.2 Kategorie: Oblasti edukace

Tato kategorie byla zvolena na základě druhého dílčího cíle, jehož pomocí jsme chtěly zjistit, v jakých oblastech jsou pacienti edukováni v rámci prevence syndromu diabetické nohy. Do této kategorie bylo též zahrnuto několik subkategorií.

Subkategorie: Životní styl

P1: První pacient byl edukován o omezení kouření, protože je silný kuřák. Také o zmírnění alkoholu a vynechání sladkého. VS pacienta edukovala o pravidelné stravě a vhodných potravinách. Také mu doporučila zařadit do svého životního stylu pohybovou aktivitu, která mu bude vyhovovat.

P2: Druhou pacientku VS edukovala nejvíce o omezení sladkého, pravidelné stravě a doporučila jí vhodné potraviny.

P3: Třetího pacienta edukovala VS o omezení kouření, omezení alkoholu, pravidelné stravě a vhodných potravinách.

P4: Čtvrtý pacient byl edukován o vynechání kouření, omezení alkoholu a zařazení pohybové aktivity do svého denního režimu.

P5: Pátou pacientku VS edukovala o pravidelné stravě, vhodných potravinách a vynechání sladkých potravin. Doporučila jí zařadit do svého režimu vhodnou pohybovou aktivitu a také omezit kouření a požívání alkoholu.

VS nejčastěji pacienty edukovala o omezení kouření a požívání alkoholu. Stejně často provedla edukaci o pravidelné stravě a doporučila vhodné potraviny, které by pacienti měli zařadit do svého jídelníčku. Součástí toho bylo omezení sladkých potravin. Ve třech případech pacientům doporučila zařadit do svého denního režimu pohybovou aktivitu, která pro ně bude vhodná a bude jim vyhovovat.

Tabulka 5: Subkategorie: Životní styl (zdroj: vlastní)

Subkategorie: Životní styl			
P1	Omezení kouření a požívání alkoholu	Stravovací zásady a omezení sladkého	Pohybová aktivita
P2	-	Stravovací zásady a omezení sladkého	-
P3	Omezení kouření a požívání alkoholu	Stravovací zásady	-
P4	Omezení kouření a požívání alkoholu	-	Pohybová aktivita
P5	Omezení kouření a požívání alkoholu	Stravovací zásady a omezení sladkého	Pohybová aktivita

Subkategorie: Obuv

P1: VS nejprve požádala pacienta, aby se vyzul ze svých bot a provedla jejich kontrolu. Muž měl na sobě obyčejné tenisky, které zdaleka nesplňovaly požadavky na obuv pro diabetiky. Edukovala ho zprvu o dostatečné šířce a délce boty, aby noha nebyla moc na těsno, ale zároveň se nemohla volně pohybovat. Dále pokračovala podrážkou, kdy mu sdělila, by měla být dostatečně tlustá. VS zmínila také uzavřený a měkký svršek, který nebude mít švy a nebude způsobovat otlaky končetiny. Informovala pacienta o tom, že na obuv pro diabetiky přispívá pojišťovna.

P2: Druhou pacientku a její pečovatelku VS edukovala o tom, aby bota byla dostatečně široká a dlouhá a nepůsobila otlaky. Také zmínila to, že by bota neměla mít vysoký podpatek.

P3: Třetího pacienta VS edukovala o měkkém a uzavřeném svršku, který by neměl způsobovat otlaky a také dostatečné délce a šířce bot.

P4: Čtvrtý pacient byl sestrou poučen o tloušťce podrážky a měkkém uzavřeném svršku boty, který nepůsobí otlaky.

P5: Pacientka byla sestrou edukována o adekvátní šířce a délce boty. Dále o měkkém uzavřeném svršku, který nesmí působit otlaky a o dostatečně tlusté podrážce. VS informovala pacientku o tom, že na obuv pro diabetiky přispívá pojišťovna.

VS nejčastěji edukovala o tom, že bota musí být dostatečně dlouhá a široká, aby noha nebyla moc na těsno a zároveň se nemohla volně pohybovat. Stejně často edukovala o měkkém a uzavřeném svršku boty, který nesmí působit otlaky nohou. Ve třech případech zmínila také dostatečnou tloušťku podrážky. Dvakrát edukovala pacienty o tom, že by bota neměla mít vysoký podpatek a také o příspěvku pojišťovny.

Tabulka 6: Subkategorie: Obuv (zdroj: vlastní)

Subkategorie: Obuv				
P1	Šířka a délka boty	Tloušťka podrážky	Uzavřený měkký svršek	Příspěvek pojišťovny
P2	Šířka a délka boty	Bota bez podpatku	-	-
P3	Šířka a délka boty	-	Uzavřený měkký svršek	-
P4	-	Tloušťka podrážky	Uzavřený měkký svršek	-
P5	Šířka a délka boty	Tloušťka podrážky	Uzavřený měkký svršek	Příspěvek pojišťovny

Subkategorie: Hygiena nohou

P1: První pacient byl VS edukován o každodenní hygieně nohou. Zřetel brala především na pečlivé umývání a vysoušení oblasti mezi prsty. Zmínila také teplotu vody, která by se před koupelí měla kontrolovat, aby nedošlo k opaření.

P2: Druhá pacientka byla edukována o pečlivém umývání a vysoušení oblastí mezi prsty.

P3: Třetího pacienta VS edukovala o kontrole teploty vody před koupelí a každodenním umývání nohou.

P4: Čtvrtý pacient byl edukován o pečlivém umývání oblasti mezi prsty a o jejím vysoušení.

P5: VS edukovala pacientku o tom, aby si nohy pečlivě umývala každý den a nezapomínala na oblast mezi prsty. Zmínila také opatrné a pečlivé vysoušení nohou a oblasti mezi prsty a kontrolu teploty vody před umýváním.

V této oblasti VS nejvíce edukovala pacienty o umývání a vysoušení oblasti mezi prsty a o kontrole teploty vody před koupelí, aby nedošlo k opaření končetin. Ve třech případech brala zřetel na každodenní umývání nohou.

Tabulka 7: Subkategorie: Hygiena nohou (zdroj: vlastní)

Subkategorie: Hygiena nohou			
P1	Každodenní hygiena	Umývání a vysoušení oblasti mezi prsty	Kontrola vody před koupelí
P2	-	Umývání a vysoušení oblasti mezi prsty	-
P3	Každodenní hygiena	-	Kontrola vody před koupelí
P4	-	Umývání a vysoušení oblasti mezi prsty	-
P5	Každodenní hygiena	Umývání a vysoušení oblasti mezi prsty	Kontrola vody před koupelí

Subkategorie: Kontrola nohou

P1: První pacient byl edukován společně s jeho dcerou o kontrole nohou nejlépe při provádění hygieny. Pozor by si měl dát na jakékoliv začervenání, otlak, puchýř nebo jakýkoliv jiný defekt.

P2: V druhém případě VS edukaci zaměřila více na pečovatelku, která dorazila s pacientkou. Edukovala ji o sledování defektů na končetině.

P3: Třetímu pacientovi VS opakovala, že kontrolu musí provádět každý den a nejlépe při provádění hygieny.

P4: Čtvrtého pacienta VS edukovala o kontrole toho, zda na dolních končetinách nevzniká defekt různého typu.

P5: Pacientka byla edukována společně s jejím manželem o každodenní kontrole dolních končetin, nejlépe při provádění hygieny a o sledování změn na dolních končetinách a případných defektů.

V oblasti edukace o kontrole nohou VS nejčastěji edukovala o sledování případného vzniku defektů různého typu. Ve třech případech pacientům doporučila kontrolu nohou při provádění hygieny a dva pacienty upozornila, že by se končetiny měly kontrolovat každý den.

Tabulka 8: Subkategorie: Kontrola nohou (zdroj: vlastní)

Subkategorie: Kontrola nohou			
P1	Kontrola nohou při hygieně	Sledování vzniku defektů	-
P2	-	Sledování vzniku defektů	-
P3	Kontrola nohou při hygieně	-	Každodenní kontrola
P4	-	Sledování vzniku defektů	-
P5	Kontrola nohou při hygieně	Sledování vzniku defektů	Každodenní kontrola

Subkategorie: Pedikúra

P1: Prvního pacienta VS poučila o tom, že pro diabetiky není vhodné provádět pedikúru samostatně doma, ale že existuje přímo pedikérka, která se zabývá diabetiky a dělá suchou pedikúru, která je pro ně vhodná. Také ho informovala o příspěvku pojišťovny.

P2: Druhou pacientku VS informovala o příspěvku pojišťovny.

P3: Pacient byl edukován o odborné pedikúře, na kterou by měl docházet a o tom, že odborná pedikérka provádí suchou pedikúru.

P4: Pacient byl informován o příspěvku pojišťovny.

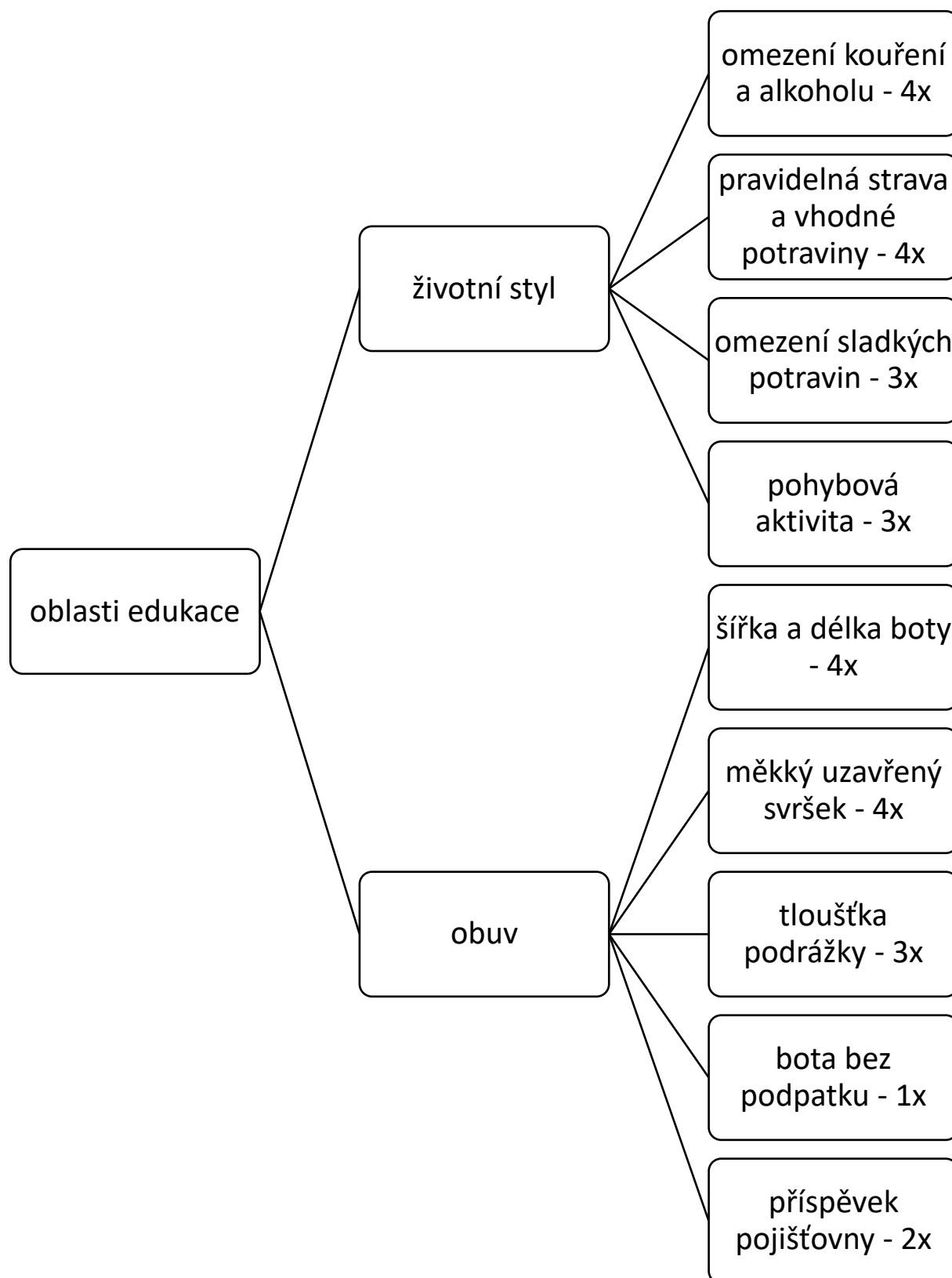
P5: Poslední pacientka byla zvyklá provádět pedikúru sama sobě v domácím prostředí. VS ji edukovala o pedikúře, která je prováděna odborně se zaměřením právě na diabetiky a také o příspěvku pojišťovny.

V této oblasti VS nejčastěji pacienty nabádala k tomu, aby využívaly služeb suché pedikúry od odborníků a informovala je o příspěvku pojišťovny.

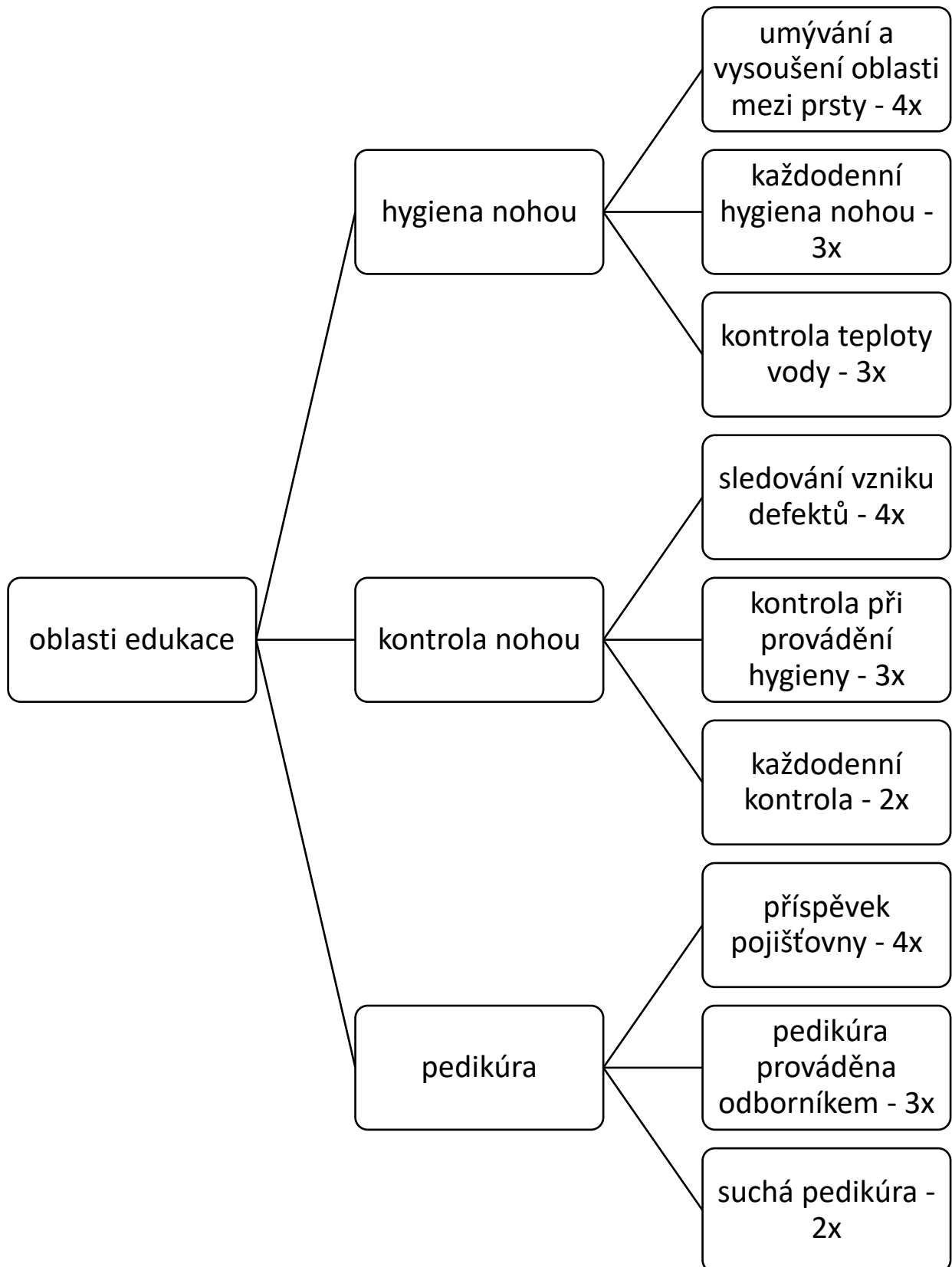
Tabulka 9: Subkategorie: Pedikúra (zdroj: vlastní)

Subkategorie: Pedikúra			
P1	Suchá pedikúra	Pedikúra prováděna odborníkem	Příspěvek pojišťovny
P2	-	-	Příspěvek pojišťovny
P3	Suchá pedikúra	Pedikúra prováděna odborníkem	-
P4	-	-	Příspěvek pojišťovny
P5	-	Pedikúra prováděna odborníkem	Příspěvek pojišťovny

Obrázek 2: Mapa kódů – Kategorie: Oblasti edukace – část A (zdroj: vlastní)



Obrázek 3: Mapa kódů – Kategorie: Oblasti edukace – část B (zdroj: vlastní)



DISKUZE

Cílem výzkumného šetření bylo zjistit, jak je prováděna edukace pacienta všeobecnou sestrou o prevenci syndromu diabetické nohy v diabetologické ambulanci. Šetření bylo prováděno pomocí přímého pozorování a zápisu terénních poznámek do pozorovacího archu. Pozorováno bylo celkem pět pacientů, kdy každý z nich měl diabetes mellitus II. typu. Nejmladší byla žena ve věku 58 let a nejstarší byla též žena ve věku 78 let. Dva pacienti z pěti, muž ve věku 63 let a žena ve věku 58 let, měli nově diagnostikovaný diabetes a edukováni byli poprvé.

Výsledky výzkumného šetření budou porovnávány s Doporučením k edukaci diabetika, které vydala Česká diabetologická společnost. Toto doporučení zahrnuje veškeré informace o edukaci, včetně jejího obsahu, ve kterém je zahrnuta i prevence syndromu diabetické nohy. Autory tohoto doporučení jsou Alexandra Jirkovská a Martin Kvapil. Schváleno Českou diabetologickou společností bylo dne 20. března roku 2012. Dalším dokumentem ke srovnání výsledků bude Standard péče o diabetickou nohu, jejímž autorem je opět Alexandra Jirkovská a kolektiv. Tento standard byl aktualizovaný v roce 2016. Mimo jiné zahrnuje i zásady edukace diabetika v prevenci syndromu diabetické nohy. Dále budou výsledky této bakalářské práce srovnávány s bakalářskou prací z roku 2019 s názvem Edukace pacienta s onemocněním Diabetes mellitus 2. typu v ambulanci praktického lékaře, jejíž autorem je Tereza Holková, Dis. Cílem její bakalářské práce bylo popsat edukaci v ordinaci praktického lékaře a přispět tak k efektivnější léčbě. Čtvrtou a zároveň poslední srovnávanou prací bude bakalářská práce Kamily Slavíkové z roku 2018, jejímž názvem je Edukace diabetika v prevenci syndromu diabetické nohy. Tato autorka prováděla výzkumné šetření na pacientech, kteří dochází do diabetologické ambulance v nemocnici okresního typu a syndrom diabetické nohy u nich ještě nevznikl. Výzkum prováděla pomocí kvantitativní metody, nestandardizovaného anonymního dotazníku. Autorka se dotázala celkem 46 respondentů a výsledky zpracovala do přehledných grafů.

Jako první dílčí cíl jsme stanovili zjistit, jakou formou je edukace o prevenci syndromu diabetické nohy v diabetologické ambulanci prováděna. Zajímalo nás, jakými metodami všeobecná sestra pacienty edukuje, zda k tomu používá i nějaké pomůcky a pokud dorazí pacient s doprovodem, zda je edukovaný i on nebo jen samotný pacient a případně o čem nejvíce je pacientův doprovod edukován.

Co se týče metod edukace, ve všech pěti případech byla užitá metoda vysvětlování. Dále tři pacienti byli edukováni pomocí rozhovoru, kdy dostali prostor pro otázky. Ve třech případech z pěti byla používána metoda instruktáže a praktického cvičení, především v oblasti kontroly nohou, hygieny nohou a péče o ně. První pacient byl edukován stejnými metodami jako pátá pacientka, protože v obou případech se jednalo o první edukaci, kdy oběma pacientům byl nově diagnostikován diabetes mellitus II. typu. U těchto dvou pacientů byly užitý všechny tři metody – vysvětlování, rozhovor i instruktáž a praktické cvičení. U druhé pacientky, která byla nejstarší a diabetem trpěla již téměř 16 let, byla použita metoda vysvětlování a rozhovoru. Třetí pacient byl edukován metodou vysvětlování a všeobecná sestra se více zaměřila na instruktáž a praktické cvičení v oblasti péče o nohy, protože muž měl v minulosti přítomnou ulceraci na čtvrtém prstě dolní končetiny, která se podařila zachytit včas a byla vyléčena. Ve čtvrtém případě byla použita pouze metoda vysvětlování. Tereza Holková, Dis. (2019) ve své práci uvádí, že pro edukační proces byly též zvoleny metody vysvětlování, rozhovoru a instruktáže, na kterou navazovalo praktické cvičení. Zde se tedy naše výsledky shodují. Jirkovská a Kvapil (2012) ve svém doporučení k edukaci diabetika uvádí, že by edukace měla být vedena formou diskuze a důležité je praktické cvičení.

Dle výsledků našeho výzkumu všeobecná sestra v diabetologické ambulanci nejčastěji k edukaci pacienta používá brožuru, leták, obrázky v knize a video. Brožura o prevenci syndromu diabetické nohy byla použita celkem ve čtyřech případech (P1,P2,P4 a P5) a stejně tak leták s obrázky diabetických defektů. Třetímu pacientovi byly ukázány obrázky diabetických nohou v knize. Prvnímu a pátému pacientovi pustila všeobecná sestra video, kde byla popsána a znázorněna péče o diabetikovy nohy. Kamila Slavíková (2018) ve své práci uvádí, že 17 respondentů při otázce na způsob edukace uvedlo, že byli edukováni pomocí brožury.

Zapojování členů rodiny či jiného doprovodu pacienta do edukačního procesu je pro pacienta přínosem. Při našem pozorování byl doprovod zapojen do edukace o kontrole nohou, hygieně nohou a o zásadách správné obuvi. Dva pacienti z pěti přišli do ambulance samostatně bez doprovodu. Alexandra Jirkovská a kolektiv (2016) ve Standardu péče o diabetickou nohu uvádí, že jedním ze základů prevence diabetické nohy je edukace pacientů a jejich rodin.

Jako druhý dílčí cíl bylo stanoveno zjistit, v jakých oblastech je edukace prováděna. Bylo zjištěno, že všeobecná sestra edukuje pacienty v oblasti životního stylu, obuvi, hygieny a kontroly nohou a odborné pedikúry.

V zásadách životního stylu byli pacienti nejvíce edukováni o omezení kouření a alkoholu a pravidelné stravě, kdy jim byly doporučeny vhodné potraviny. O omezení kouření a alkoholu byli edukováni pacienti P1, P3, P4 a P5. O stravě byli edukováni také čtyři pacienti, P1, P2, P3 a P5. Ve třech případech (P1, P4 a P5) všeobecná sestra edukovala o pohybové aktivitě, kdy doporučila zařadit pohyb do svého denního režimu a vyjmenovala několik vhodných sportovních aktivit. A třem pacientům (P1, P2, a P5) doporučila VS omezit sladké potraviny. Tereza Holková, Dis. (2019) ve své práci uvádí, že cílem její edukace bylo, aby pacient dokázal vysvětlit některé změny jídelníčku, pochopil nutnost přestat kouřit a vyjmenoval sportovní aktivity, které zahrne do svého režimu. Tyto cíle byly splněny. Naše výsledky se v tomto případě shodují, vyjma vynechání alkoholu, které nebylo jejím cílem.

V případě diabetické obuvi všeobecná sestra ve čtyřech případech (P1, P3, P4 a P5) edukovala pacienty o tom, že bota musí mít měkký uzavřený svršek a dostatečnou šířku a délku, aby nebyla noha moc na těsno. Pacientům P1, P4 a P5 doporučila dostatečně tlustou podrážku a v jednom případě (P2) zmínila, že by bota neměla mít vysoký podpatek. Dva pacienti (P1 a P5) informovala o příspěvku pojišťovny. Alexandra Jirkovská a kolektiv (2016) ve Standardu péče o diabetickou nohu uvádí zásady vhodné obuvi pro diabetiky. Jsou jimi tuhá podrážka snižující tlak na plošku nohy, pružná, dostatečně vysoká plochá stélka, nejlépe vícevrstevná, dostatečná šíře a délka boty, bota bez zvýšeného podpatku, fixace nohy adjustabilním zapínáním (šněrováním nebo velcro zipy), kvalitní prodyšný materiál, nejlépe kůže a mediální okraj boty rovný. Z těchto sedmi zásad uvedených ve standardu edukovala všeobecná sestra o třech – šíře a délka boty a bota bez podpatku.

V oblasti hygieny nohou se všeobecná sestra nejvíce zaměřila na umývání a vysoušení především oblasti mezi prsty, a to celkem u čtyřech pacientů (P1, P2, P4 a P5). Dále edukovala tři pacienty (P1, P3 a P5) o tom, aby hygienu nohou prováděli každý den. Stejně pacienty poučila o kontrole vody před zahájením koupele. V bakalářské práci Kamily Slavíkové (2018) 72 % respondentů uvedlo, že si vždy poctivě vysuší po koupeli obě nohy a 39 % si každý den nohy promazává krémem. V tomto případě výsledky mírně liší, protože všeobecná sestra pacienty needukovala o používání krému. Ve standardu péče o diabetickou

nohu Jirkovská a kolektiv (2016) uvádí jako jednu ze zásad edukace pacientů kontrolu vody před hygienou. O tom v našem výzkumném šetření všeobecná sestra pacienty edukovala.

Další oblastí, o které všeobecná sestra pacienty edukovala, byla kontrola nohou. Nejčastěji, a to ve čtyřech případech (P1, P2, P4 a P5), poučila pacienty o sledování vzniku jakéhokoliv defektu, jako je například začervenání, otlak, puchýř a jiné. V případě tří (P1, P3 a P5) pacientů doporučila provádět kontrolu nohou při hygieně a dva pacienty (P3 a P5) nabádala ke každodenní kontrole. V doporučení k edukaci diabetika od Alexandry Jirkovské a Martina Kvapila (2012) je uvedeno, že důležitá je každodenní kontrola nohou. O tom také všeobecná sestra pacienty edukovala.

Poslední oblastí edukace byla pedikúra. Nejčastěji, ve čtyřech případech (P1, P2, P4 a P5), všeobecná sestra pacienty informovala o tom, že na pedikúru přispívá pojišťovna. Třem pacientům (P1, P3 a P5) doporučila, aby neprováděli pedikúru sami v domácím prostředí, ale raději vyhledali odborníka. Dva pacienty (P1 a P3) poučila, že pro diabetiky je vhodná suchá pedikúra. Kamila Slavíková (2018) ve výsledcích její práce uvádí, že 80 % respondentů nenavštěvuje odbornou pedikúru a pouze zbylých 20 % ano. Dále také uvádí, že 100 % respondentů provádí mokrou/vlhkou pedikúru. Ve standardu péče o diabetickou nohu bere Jirkovská a kolektiv (2016) zřetel na pravidelné navštěvování odborné pedikúry.

V závěru diskuze bych ráda zhodnotila výsledky našeho výzkumného šetření. Prvním dílčím cílem bylo zjistit, jakou formou edukuje všeobecná sestra pacienty o prevenci syndromu diabetické nohy. Pro edukaci byly zvoleny nejčastěji metody vysvětlování, rozhovoru, instruktáže a praktického cvičení. Jako pomůcky k edukaci použila brožuru, leták, obrázky v knize a video. Do edukačního procesu byli zapojeni i rodinní příslušníci či jiný doprovod pacienta, a to nejčastěji do edukace o kontrole nohou, hygieně nohou a o zásadách správné obuvi. Ve srovnání s výsledky dvou bakalářských prací, Doporučením k edukaci diabetika od Jirkovské a Kvapila (2012) a Standardu péče o diabetickou nohu od Jirkovské a kolektivu (2016) byly výsledky našeho výzkumného šetření téměř shodné. Tímto si tedy můžeme odpovědět na první výzkumnou otázku: Jakou formou edukuje všeobecná sestra pacienty o prevenci syndromu diabetické nohy? Druhým dílčím cílem bylo zjistit, v jakých oblastech je edukace prováděna. Bylo zjištěno, že edukace probíhá celkem v pěti oblastech, jimiž jsou životní styl, obuv, hygiena nohou, kontrola nohou a pedikúra. Výsledky srovnávaných prací, standard a doporučení v tomto případě nejsou shodné ve většině. V našem výzkumném šetření byla absence edukace o snížené citlivosti nohou a vše s tím spojené –

dávat si pozor na teplo, chlad, možné poranění a mnoho dalšího. Dále také všeobecná sestra needukovala pacienty o používání krému na nohy, opatrném odstraňování ztvrdlé kůže na nohou příslušnými předměty či nošení bavlněných nebo vlněných ponožek bez těsné gumičky a zakázání chůze na bosu. Tím jsme si tedy mohli zodpovědět i druhou výzkumnou otázku: V jakých oblastech je edukace prováděna?

DOPORUČENÍ PRO OŠETŘOVATELSKOU PRAXI

Jako doporučení pro ošetrovatelskou praxi a zároveň výstup z naší bakalářské práce byl vytvořen návrh standardu edukace o prevenci syndromu diabetické nohy, který byl poskytnut nemocnici ve Strakonicih. Návrh standardu je dostupný v *Příloze C*.

ZÁVĚR

Tématem této bakalářské práce byla edukace pacienta o prevenci syndromu diabetické nohy. Syndrom diabetické nohy je jednou z nejčastějších komplikací diabetu a v současné době stále stoupá počet amputací zapříčiněných tímto syndromem. Prevence syndromu diabetické nohy sehrává nemalou roli v celkové léčbě diabetu a edukace o prevenci je zásadním pilířem pro její dodržování. V teoretické části je práce zaměřena na onemocnění diabetes mellitus, jeho komplikace a také na edukaci v ošetrovatelství a prevenci syndromu diabetické nohy. V praktické části bylo hlavním cílem zjistit, jak probíhá edukace pacienta všeobecnou sestrou o prevenci syndromu diabetické nohy v diabetologické ambulanci, Nemocnice Strakonice, a.s.

Jako první dílčí cíl bylo stanoveno zjistit, jakou formou edukace probíhá. Všeobecná sestra nejčastěji použila metody vysvětlování, rozhovor a instruktáž a praktické cvičení. K edukaci použila brožuru, leták, obrázky diabetických nohou v knize a video. Rodinní příslušníci či jiný doprovod pacienta byli nejvíce zapojeni do edukace o kontrole a hygieně nohou a o zásadách správné obuvi. První dílčí cíl byl tedy splněn.

Druhým dílčím cílem bylo zjistit, v jakých oblastech je edukace prováděna. Bylo zjištěno, že všeobecná sestra edukuje pacienty v pěti oblastech – životním stylu, obuvi, hygieny nohou, kontroly nohou a pedikúry. Ve srovnání s výše uvedenými doporučenými postupy a standardem zde byla absence některých oblastí, jako je například edukace o snížené citlivosti nohou, používání krému na nohy a další. Druhý dílčí cíl byl také splněn.

Jako doporučení pro ošetrovatelskou praxi a zároveň výstup z bakalářské práce byl vytvořen návrh edukačního standardu o prevenci syndromu diabetické nohy, který byl poskytnut strakonické nemocnici.

Návrhem pro další výzkum by mohlo být kvalitativní šetření pomocí rozhovoru s pacienty, kteří do diabetologické ambulance dochází. Vhodné by bylo zjistit, zda je pro ně edukace o prevenci přínosem a motivací k dodržování preventivních opatření.

SEZNAM LITERATURY

Knižní zdroje

ANDERSON, Lorin W. a David R. KRATHWOHL. *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Complete ed. New York: Longman, c2001. ISBN 080131903X.

HULKOVÁ, Viera. *Štandardizácia v ošetrovatel'stve*. Praha: Grada Publishing, 2016. Sestra (Grada). ISBN 978-80-271-0063-7.

JANÁČKOVÁ, Laura a Milan KVPIL. *Diabetes: necukrujte s cukrovkou*. Praha: Mladá fronta, 2018. ISBN 978-80-204-5050-0.

JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada, 2010. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-2171-2.

KAREN, Igor a Štěpán SVAČINA. *Diabetes mellitus v primární péči*. 2., rozš. vyd. Praha: Axonite CZ, 2014. Asclepius (Axonite CZ). ISBN 978-80-904899-8-1

KAREN, Igor a Štěpán SVAČINA. *Prediabetes 2022: suplementum: doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře: kapesní vydání*. Mlečice: Axonite s.r.o., nakladatelství lékařské literatury, 2022. Quick education. ISBN 978-80-88046-32-5.

KARSTÄDT, Uwe. *Diabetes 2: vyléčení jednou provždy*. Přeložil Rudolf ŘEŽÁBEK. Liberec: Dialog, knižní velkoobchod a nakladatelství, 2017. Zdraví (Dialog). ISBN 978-80-7424-103-1.

KIMPLOVÁ, Tereza a Marta KOLAŘÍKOVÁ. *Jak žít s těžkým zrakovým postižením?: souhrn (nejen) psychologické problematiky*. Praha: Triton, 2014. ISBN 978-80-7387-831-3.

KUDLOVÁ, Pavla. *Ošetrovatelská péče v diabetologii*. Praha: Grada Publishing, 2015. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-5367-6.

KUTNOHORSKÁ, Jana. *Výzkum v ošetrovatel'stvi*. Praha: Grada, 2009. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-2713-4.

LEBL, Jan, Štěpánka PRŮHOVÁ a Zdeněk ŠUMNÍK. *Abeceda diabetu*. 4., přepracované a rozšířené vydání. Praha: Maxdorf, [2015]. ISBN 978-80-7345-438-8.

MAGERČIAKOVÁ, Mariana. *Edukácia v ošetrovatel'stve*. Ružomberok: Fakulta zdravotníctva Katolíckej univerzity v Ružomberku, 2007. ISBN 978-80-8084-221-5.

OLŠOVSKÝ, Jindřich. *Diabetes mellitus 2. typu: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf, c2012. Farmakoterapie pro praxi. ISBN 978-80-7345-277-3.

PELIKÁNOVÁ, Terezie a Vladimír BARTOŠ. *Praktická diabetologie*. 6. aktualizované a doplněné vydání. Praha: Maxdorf, [2018]. Jessenius. ISBN 978-80-7345-559-0.

PERUŠIČOVÁ, Jindra. *Diabetes mellitus v kostce*. 2. aktualizované vydání. Praha: Maxdorf, [2016]. Současná diabetologie. ISBN 978-80-7345-478-4.

PIŤHOVÁ, Pavlína. *Syndrom diabetické nohy*. Praha: Medica Healthworld, 2017. ISBN 978-80-904002-7-6.

PRŮCHA, Jan a Jaroslav VETEŠKA. *Andragogický slovník*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4748-4.

PSOTTOVÁ, Jana. *Praktický průvodce cukrovkou: co byste měli vědět o diabetu*. Praha: Maxdorf, [2012-2019]. ISBN 978-80-7345-630-6.

SVĚŘÁKOVÁ, Marcela. *Edukační činnost sestry: úvod do problematiky*. Praha: Galén, c2012. ISBN 978-80-7262-845-2.

ZÁVODNÁ, Vlasta. *Pedagogika v ošetrovatel'stve*. 2., preprac. a dopln. vyd. Martin: Vydavatel'stvo Osveta, 2005. ISBN 80-8063-193-X.

Články

BRAMUŠKOVÁ, Jarmila. Prevence vzniku diabetické nohy. *Sestra*. Praha: Strategie Praha, 2012, **2012**(22), 48-49. ISSN 1210-0404.

BROŽ, Jan, Daniela HARTMANN, Iva ŠKARPOVÁ a Pavlína PIŤHOVÁ. *Péče o nohy diabetikovy*. Praha: Ing. Slávka Wiesnerová, 2016. ISBN 978-80-87630-18-1.

MUSIL, Dalibor. Ischemická choroba dolních končetin. *Interní medicína*. Olomouc, 2007, **2007**(4), 170-174.

PELIKÁNOVÁ, T., O. VIKLICKÝ, I. RYCHLÍK, a kol. Doporučené postupy při diabetickém onemocnění ledvin 2021. *KBM 2020*. 2021, **2021**(2), 104.

VAN NETTEN, Jaap. J, Anita RASPOVIC, Lawrence A. LAVERY, Matilde MONTEIRO-SOARES, Anne RASMUSSEN, Isabel C.N. SACCO a Sicco A. BUS. Prevention of foot ulcers in the at-risk patient with diabetes: a systematic review. *Wiley*. John Wiley, 2019.

Elektronické zdroje

BAKKER, Karel. Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot 2011. *Diabetes/Metabolism research and reviews* [online]. John Wiley, 2012, 2012, 2012 [cit.2023-01-22]. Dostupné z: <https://online-library.wiley.com/doi/10.1002/dmrr.2253>

Česká diabetologická společnost: ČLS JEP z.s. [online]. Praha [cit. 2023-01-03]. Dostupné z: <https://www.diab.cz/>

JIRKOVSKÁ, A., S. LACIGOVÁ, Z. RUŠAVÝ a R. BÉM. Standardy péče o diabetickou nohu: Doporučený postup pro prevenci, diagnostiku a terapii syndromu diabetické nohy. *Česká diabetologická společnost ČLS JEP* [online]. 2016 [cit. 2023-03-10]. Dostupné z: https://www.diab.cz/dokumenty/standard_diab_noha.pdf

JIRKOVSKÁ, Alexandra a Martin KVAPIL. Doporučení k edukaci diabetika. *DMEV* [online]. 2012, 20.3.2012, 15(1), 59-61 [cit. 2023-03-10]. Dostupné z: https://www.diab.cz/dokumenty/edukace_diabetika_2012.pdf

KRÁTKÁ, Anna. *Základy pedagogiky a edukace v ošetrovatelství* [online]. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2016 [cit. 2022-12-15]. ISBN 978-80-7454-635-8. Dostupné z: https://digilib.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/43694/Zaklady_pedagogiky_a_edukace_v_oseetrovatelstvi_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Lewin's change theory. *Nursing theory* [online]. USA: Alice Petiprin [cit. 2023-01-07]. Dostupné z: <https://nursing-theory.org/theories-and-models/Lewin-Change-Theory.php>

Medical Tribune: Diabetická neuropatie. *Tribune.cz* [online]. Praha: Medical Tribune CZ, 2018 [cit. 2022-10-31]. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/archiv/diabeticka-neuropatie-nejzaludnejsi-komplikace-diabetu/>

Medical Tribune: Syndrom diabetické nohy. *Tribune.cz* [online]. Praha: Medical Tribune CZ, 2018 [cit. 2022-11-13]. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/archiv/syndrom-diabeticke-nohy/>

Národní diabetologický program 2012-2022: Příloha 7 - Diabetická noha. *Česká diabetologická společnost* [online]. 2013 [cit. 2023-01-11]. Dostupné z: https://www.diab.cz/dokumenty/NDP_def_p7.pdf

Plísňová onemocnění. *Alternativní medicína: Pomoc k trvalému zdraví* [online]. [cit. 2023-01-22]. Dostupné z: <https://www.alternativnimedicina.cz/nemoci/seznam-nemoci/p/plisnova-onemocneni>

SCHAPER, Nicolaas a kol. Practical Guidelines on the prevention and management of diabetic foot disease (IWGDF 2019 update). *IWGDF Guidelines* [online]. John Wiley and Sons, 2020 [cit. 2022-11-13]. Dostupné z: <https://iwgdfguidelines.org/wp-content/uploads/2020/11/Schaper-et-al-2020-IWGDF-practical-guidelines.pdf>

ZDRAVOTNICTVÍ ČR: Stručný přehled činnosti oboru diabetologie a endokrinologie za období 2007-2017. *Úřad zdravotnických informací a statistiky ČR* [online]. Praha, 2018 [cit. 2023-03-01]. Dostupné z: https://www.uzis.cz/sites/default/files/knihovna/nzis_rep_2018_K01_A004_diabet_endokrin_2017.pdf

Kvalifikační práce

HOLKOVÁ, DIS., Tereza. *Edukace pacienta s onemocněním diabetes mellitus 2. typu v ambulanci praktického lékaře*. Brno, 2019. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, Katedra fyziky, chemie a odborného vzdělávání. Vedoucí práce Doc. MUDr. Petr Kachlík, Ph.D.

SLAVÍKOVÁ, Kamila. *Edukace diabetika v prevenci syndromu diabetické nohy*. Pardubice, 2018. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií. Vedoucí práce Mgr. Romana Procházková.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Vzorový pozorovací arch

Příloha B – Žádost o povolení realizace výzkumu

Příloha C – Návrh edukačního standardu

Příloha A – Vzorový pozorovací arch

Obrázek 4: Vzorový pozorovací arch (zdroj: vlastní)

Pozorovací arch – Edukace o prevenci syndromu diabetické nohy, Veronika Houzarová

Forma edukace				
Metody				
Pomůcky				
Zapojení rodiny či jiného doprovodu				

Oblasti edukace

Příloha B – Žádost o povolení realizace výzkumu

Obrázek 5: Žádost o povolení výzkumu (zdroj: vlastní)

Veronika Houzarová
Nad Sady 223
387 01 Malenice
2. listopadu 2022

Mgr. Edita Klavíková, MBA
Náměstkyně pro ošetrovatelství, hlavní sestra
Nemocnice Strakonice, a.s.
Radomyšlská 336
386 29 Strakonice

Žádost o povolení realizace výzkumu na diabetologické ambulanci

Vážená paní magistro,

jsem studentkou třetího ročníku Fakulty zdravotnických studií Západočeské univerzity, a žádám Vás o povolení realizace výzkumu do mé bakalářské práce na diabetologické ambulanci. Název práce je „Edukace o prevenci syndromu diabetické nohy“, vedoucím práce je Mgr. Pavlína Tůmová ze ZČU. Cílem mé práce je pomocí pozorování zjistit, jak probíhá edukace diabetika o prevenci syndromu diabetické nohy. Konkrétně budu pozorovat, jakou formou edukace pacienta probíhá, o jakých oblastech je edukován a ve třetí části se zaměřím na prostředí edukace, prostor na pacientovy otázky a další. Přesný pozorovací arch je součástí přílohy. S Vaším svolením bude výzkum probíhat od 1. prosince 2022 do 1. února 2023. Výsledkem pozorování bude návrh edukačního standardu, který v případě Vašeho zájmu bude poskytnut nemocnici.

Přikládám svůj kontakt: email: verunka.hou@seznam.cz, tel.: 725 320 765.

Předem děkuji za Váš čas.

Vyplňuje Nemocnice Strakonice, a.s.

Vyjádření odpovědného zaměstnance:

Souhlas s uvedeným: ANO NE

Ve Strakonících dne 23.11.2022...

Nemocnice Strakonice, a.s.
Radomyšlská 336
386 29 Strakonice
IČO: 260 95 181
DIČ: CZ260 95 181

Podpis

Mgr. Edita Klavíková, MBA
náměstek ošetrovatelské péče
hlavní sestra
Nemocnice Strakonice, a.s.

Příloha C – Návrh edukačního standardu

Návrh edukačního standardu (edukace o prevenci syndromu diabetické nohy)

Charakteristika standardu: edukační standard

Zaměření standardu: Téma edukace je prevence syndromu diabetické nohy.

Míra závaznosti: Edukační standard je závazný pro všeobecné sestry, které získaly kvalifikaci dle zákona č. 96/2004 Sb., v aktuálním znění.

Skupina pacientů, na kterou je standard zaměřen: Pacienti s onemocněním diabetes mellitus I. nebo II. typu, kteří jsou dispenzarizováni v diabetologické ambulanci či hospitalizováni na jakémkoliv standardním lůžkovém oddělení Nemocnice Strakonice, a.s.

Cíle edukace:

- Pacient získá povědomí o preventivních opatřeních syndromu diabetické nohy.
- Pacient se aktivně podílí na spolupráci při léčbě diabetu, která zahrnuje i prevenci syndromu diabetické nohy.
- Pacient je motivovaný dodržovat preventivní opatření.
- Zlepšení kvality pacientova života.

Doba platnosti standardu:

Kontrola standardu: Kontrola probíhá minimálně jednou za dva roky, kontrolu provádí náměstek pro ošetrovatelskou péči či rada kvality nemocnice.

Kritéria zabezpečení plnění standardu:

Strukturální kritéria:

S1 Pracovníci: Všeobecné sestry, edukační sestry.

S2 Prostředí: Diabetologická ambulance, oddělení nemocnice (prostředí příjemné pro pacienta, zajišťující soukromí a dostatek prostoru).

S3 Pomůcky: Edukační brožury, edukační letáky, edukační video, obrázky.

S4 Dokumentace: Ošetrovatelská a zdravotní dokumentace, edukační plán, formulář pro záznam o edukaci.

Procesuální kritéria:

P1 Sestra se představí pacientovi, ověří si pacientovu totožnost a vyžádá si souhlas s realizací edukace.

P2 Sestra ověří úroveň pacientových znalostí o probíraném tématu edukace a posoudí jeho psychický stav, úroveň spolupráce, schopnost učení a aktuální možnosti dodržování léčebného režimu.

P3 Sestra na základě případných nedostatečných znalostí stanoví edukační diagnózy dle NANDA taxonomie II a seřadí je dle priorit.

P4 Sestra společně s pacientem formuluje cíle edukace.

P5 Sestra společně s pacientem určí obsah a rozsah edukace.

P6 Sestra zvolí nejvhodnější formu edukace, edukační metody, pomůcky, časový rámec a způsob hodnocení edukace. Na základě domluvy s pacientem může sestra přizvat jeho nejbližšího rodinného příslušníka.

P7 Sestra edukuje pacienta dle míry jeho znalostí o:

- Vzniku syndromu diabetické nohy
- Zásadách obuvi pro diabetiky
- Hygieně, péči o nohy a pedikúře
- Změně životního stylu, prevenci aterosklerózy a ICHDK
- Léčbě plísňových onemocnění

P8 Sestra během edukace podporuje pacienta, aby se aktivně zapojil a dává mu dostatečný prostor pro jeho dotazy.

P9 Sestra spolupracuje s ostatními členy zdravotnického týmu (ošetřující lékař, nutriční terapeut, pedikérka, sociální pracovník, ostatní všeobecné sestry).

P10 Sestra poskytne pacientovi příslušné edukační materiály, případně mu doporučí jiný vhodný zdroj informací.

P11 Sestra po realizaci edukace ověří, zda pacient získal dané vědomosti a společně s pacientem provede vyhodnocení cílů edukace. Pokud některého cíle není dosaženo, naplánuje s pacientem další sezení.

P12 Sestra zaznamená průběh edukace, včetně data a času realizace do edukačního záznamu a podepíše ho.

Kritéria výsledku

V1 Pacient zná jméno sestry, která vykonává edukaci.

V2 Edukace probíhá podle edukačního plánu.

V3 Pacient je schopen zopakovat informace o bodech uvedených v P7.

V4 Pacient uvádí další zdroje, ze kterých se může dále informovat.

V5 V pacientově zdravotnické dokumentaci je uveden přesný záznam průběhu celé edukace.

Edukační plán

Cíle edukace:

a) kognitivní:

Edukant zná pojem syndrom diabetické nohy a ví, jak může vzniknout.

Edukant zná preventivní opatření vzniku syndromu diabetické nohy a ví, jak mu předejít.

b) afektivní:

Edukant má zájem dozvědět se co nejvíce informací o onemocnění.

Edukant je motivovaný k tomu, aby zařadil preventivní opatření syndromu diabetické nohy do svého života.

Obsah edukace:

a) Syndrom diabetické nohy a podstata jeho vzniku

- Syndrom diabetické nohy znamená přítomnost patologického projevu na dolní končetině, distálně od kotníku. Jedná se o obtížně léčitelnou komplikaci diabetu, která velmi často končí amputací.
- Tento syndrom je způsoben poruchami cév, nervů a imunity při onemocnění diabetes mellitus. Při diabetu dochází k zánětlivým změnám v cévách a k jejich kornatění (ateroskleróze). Tyto změny nadále vedou ke sníženému prokrvení tkání a ty jsou náchylné k poranění a hůře se hojí.
- Ke vzniku syndromu diabetické nohy může dojít drobným poraněním, ze kterého se vlivem pozdního zjištění může rozvinout komplikovaný vřed.

b) Péče o nohy

- Péče o nohy je nejdůležitější částí prevence vzniku defektů.
- Důležitá je každodenní péče, nohy je zapotřebí pečlivě umývat a opatrně vysušit i oblast mezi prsty.
- Před hygienou je důležité provést kontrolu vody, která by měla mít teplotu přibližně 36 °C. Kontrolu lze provést například loktem.
- Při hygieně je dobré provádět kontrolu nohou, zda není přítomna jakákoliv patologická změna. Kontrolu může provádět někdo druhý, či pacient sám (pomocí zrcátka).
- Vhodné je udržovat vláčnou kůži. Diabetikům se doporučují speciální krémy na nohy s obsahem 5-10 % močoviny, která pomáhá odstraňovat ztvrdlou kůži.
- Pravidelné ošetřování chodidel a odstraňování ztvrdlé kůže je pro diabetiky přínosné, avšak musí dávat pozor, aby nebrousili kůži až do masa.
- Je doporučeno navštěvovat profesionální pedikúru. Pro diabetiky je vhodná pedikúra prováděna na sucho.
- Při výskytu jakéhokoliv defektu či poranění musí diabetici neprodleně navštívit svého diabetologa či praktického lékaře.

c) Zásady diabetické obuvi

- Výběr obuvi je nutné vždy konzultovat s diabetologem, podiatrem, ortopedem či praktickým lékařem.
- Na obuv přispívá pojišťovna.
- Bota musí být dostatečně široká, dlouhá a hluboká. Hlavní je, aby se noha nemohla volně pohybovat a ani nebyla moc na těsno.
- Bota by měla mít tlustou a tvrdou podrážku, která tlumí nárazy při chůzi a brání průniku ostrých předmětů. Podrážka by neměla mít podpatek.
- Důležitý je měkký a uzavřený svršek boty se šněrováním či suchým zipem. Svršek by neměl mít švy, které mohou způsobit otoky končetiny.
- Uvnitř boty je dobré mít měkkou měnitelnou vložku, která brání posunu nohy v botě a zmírňuje vertikální zátěž.
- Při zakoupení nové obuvi je doporučeno nosit ji nejdéle dvě hodiny a poté zkontrolovat, zda nezpůsobila otoky či jiná poranění.
- Před obutím se musí bota zkontrolovat, zda není zapadlý například kamínek či jiný předmět, který by mohl způsobit poranění.
- Diabetici by neměli chodit na bosu a měli by se vyvarovat vzniku tepelného poranění z důvodu snížené citlivosti v končetinách.
- Důležité jsou také ponožky, které by neměly mít švy a těsné gumičky. Ponožky by se měly měnit každý den.

d) Změna životního stylu, prevence aterosklerózy a ICHDK

- Nejdůležitější je nekouřit a omezit alkohol.
- Snažit se jíst vyváženou stravu, omezit přísun cukrů a živočišných tuků. Vyřadit ze svého jídelníčku slazené nápoje, a naopak zařadit vodu či čaj.
- U diabetiků je důležité udržovat správnou hladinu krevního cukru.
- Důležité je předcházet obezitě, případně snížit nadváhu. Toho se dosáhne při změně jídelníčku a zapojení fyzické aktivity do svého života. Fyzická aktivita se doporučuje alespoň 20 minut denně, musí ale být pro jedince vhodně zvolena.
- Změnou jídelníčku a pohybové aktivity se dosáhne normalizace krevního tlaku a hladiny cholesterolu. Obojí je důležitým faktorem v prevenci aterosklerózy.
- Pravidelným spánkem a dostatkem relaxace se předchází zvýšené hladině stresu, případně se odbourává jeho množství.

e) Léčba plísňových onemocnění

- Diabetici by měli plísňovým onemocněním předcházet – nosit prodyšnou obuv, na veřejných koupalištích a sprchách nechodit naboso, obuv v obchodě či v lékárně zkoušet vždy v ponožkách, nepůjčovat si sportovní obuv, v uzavřených botách nosit bavlněné ponožky, v zimě se snažit netrávit celý den v zateplených botách.
- Plísňové onemocnění většinou napadne zprvu oblast mezi prsty, kde je kůže zarudlá, svědí a pálí. Dále se může rozšířit i na chodidla a nehty.

- Nejlepší je při takovém problému navštívit dermatologa, který předepíše léčbu. Používají se tzv. antimykotika, která jsou buď ve formě krému nebo masti.

Edukační metody: vysvětlování, rozhovor, diskuze

Časový rozvrh: 1–2 hodiny, přestávky dle potřeb pacienta, možnost rozdělení do více sezení dle stavu a potřeb pacienta

Pomůcky: edukační brožura, leták, obrázky, videozáznam

Hodnocení: rozhovor, otázky pro pacienta

Záznam o edukaci pacienta o prevenci syndromu diabetické nohy		
Jméno a příjmení pacienta:		
Rodné číslo:		
Datum a čas edukace:		
Edukovaná osoba:	<input type="checkbox"/> pacient	<input type="checkbox"/> příbuzný <input type="checkbox"/> jiná osoba:
Forma edukace:	<input type="checkbox"/> individuální	<input type="checkbox"/> skupinová
Charakter edukace:	<input type="checkbox"/> vstupní	<input type="checkbox"/> průběžná <input type="checkbox"/> závěrečná při propuštění/překlada
Místo edukace:	<input type="checkbox"/> ambulance	<input type="checkbox"/> oddělení <input type="checkbox"/> jiné:
Oblast edukace:		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Syndrom diabetické nohy a podstata jeho vzniku ○ Péče o nohy ○ Zásady diabetické obuvi ○ Změna životního stylu, prevence aterosklerózy a ICHDK ○ Léčba plísňových onemocnění ○ Jiné: ○ Pacient edukaci odmítá 		
Komunikační bariéry:		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Žádná ○ Smyslová: <input type="checkbox"/> zrak <input type="checkbox"/> sluch ○ Psychická ○ Fyzická ○ Jazyková ○ Jiná 		

Použité metody:		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Vysvětlování ○ Rozhovor ○ Diskuze ○ Jiné: 		
Použité pomůcky:		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Edukační brožura ○ Edukační leták ○ Obrázky ○ Video ○ Jiné: 		
Celková reakce pacienta:		
○ Syndrom diabetické nohy a podstata jeho vzniku	○ Porozuměl/a	Neporozuměl/a
○ Péče o nohy	○ Porozuměl/a	Neporozuměl/a
○ Zásady diabetické obuvi	○ Porozuměl/a	Neporozuměl/a
○ Změna životního stylu, prevence aterosklerózy a ICHDK	○ Porozuměl/a	Neporozuměl/a
○ Léčba plísňových onemocnění	○ Porozuměl/a	Neporozuměl/a
Další edukační sezení: <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> kdy:		
Podpis pacienta:		
Edukovala sestra (jméno a podpis):		

Kontrolní audit edukačního standardu o prevenci syndromu diabetické nohy

Vyhodnocení splnění edukačního standardu o prevenci syndromu diabetické nohy
Pracoviště: diabetologická ambulance, standardní lůžkové oddělení
Auditoři (jméno, podpis):
Datum a čas:

Metody auditu:

- Dotazování – otázky pro všeobecnou sestru
- Dotazování – otázky pro edukovaného pacienta
- Dotazování – otázky pro ostatní členy zdravotnického týmu
- Kontrola pomůcek, dokumentace a prostředí
- Kvalifikační požadavky na všeobecnou sestru v osobním spise
- Pozorování sestry při edukaci pacienta

Kontrolní kritéria a metody hodnocení znalostí edukačního standardu

Kód	Kontrolní kritérium	Metoda hodnocení	Splněno	Nesplněno
Z1	Vyazuje sestra znalosti o edukačním tématu?	Dotazování – otázky pro všeobecnou sestru	1 b.	0 b.
	Vyazuje sestra znalosti o edukačním standardu?		1 b.	0 b.
	Vyazuje sestra znalosti o edukačním plánu?		1 b.	0 b.
	Vyazuje sestra znalosti o edukačním záznamu?		1 b.	0 b.

Kontrolní kritéria a metody hodnocení struktury edukačního standardu

Kód	Kontrolní kritérium	Metoda hodnocení	Splněno	Nesplněno
S1	Je edukace prováděna kompetentní osobou?	Kontrola kvalifikačních požadavků na všeobecnou sestru v osobním spise	1 b.	0 b.
S2	Je zajištěno vhodné prostředí pro edukaci?	Kontrola prostředí	1 b.	0 b.
S3	Připravila sestra edukační brožury?	Kontrola pomůcek	1 b.	0 b.

	Připravila sestra edukační letáky?		1 b.	0 b.
	Připravila sestra edukační video?		1 b.	0 b.
	Připravila sestra obrázky k edukaci?		1 b.	0 b.
S4	Má sestra k dispozici veškerou potřebnou dokumentaci pacienta?	Kontrola dokumentace	1 b.	0 b.
	Jsou v edukačním záznamu vyplněny informace o pacientovi?		1 b.	0 b.

Kontrolní kritéria a metody hodnocení procesu standardu

Kód	Kontrolní kritérium	Metoda hodnocení	Splněno	Nesplněno
P1	Představila se sestra pacientovi?	Pozorování sestry při výkonu edukace	1 b.	0 b.
	Ověřila si sestra pacientovu totožnost?	Dotazování – otázky pro pacienta	1 b.	0 b.
	Vyžádala si sestra pacientův souhlas s provedením edukace?		1 b.	0 b.
P2	Ověřila sestra úroveň pacientových znalostí o probíraném tématu edukace?	Pozorování sestry při výkonu edukace	1 b.	0 b.
	Posoudila sestra pacientův psychický stav?	Dotazování – otázky pro sestru	1 b.	0 b.
	Posoudila sestra pacientovu úroveň spolupráce?	Dotazování – otázky pro pacienta	1 b.	0 b.
	Posoudila sestra pacientovu schopnost učení?		1 b.	0 b.
	Posoudila sestra pacientovy aktuální možnosti dodržování léčebného režimu?		1 b.	0 b.
				1 b.

P3	Stanovila sestra edu-kační diagnózy dle NANDA taxonomie II?	Dotazování – otázky pro sestru Kontrola dokumentace	1 b.	0 b.
	Seřadila sestra edu-kační diagnózy podle priority?		1 b.	0 b.
P4	Formulovala sestra společně s pacientem cíle edukace?	Pozorování sestry při vý- konu edukace Kontrola dokumentace	1 b.	0 b.
P5	Určila sestra společně s pacientem obsah a rozsah edukace?	Pozorování sestry při vý- konu edukace Kontrola dokumentace	1 b.	0 b.
P6	Zvolila sestra vhodnou formu edukace?	Pozorování sestry při vý- konu dokumentace	1 b.	0 b.
	Zvolila sestra vhodné metody edukace?	Dotazování – otázky pro sestru	1 b.	0 b.
	Zvolila sestra vhodné pomůcky k edukaci?	Kontrola dokumentace	1 b.	0 b.
	Zvolila sestra dosta- tečný časový rámec vzhledem ke stavu pa- cienta?		1 b.	0 b.
	Uvážila sestra možnost rozdělení edukace do více sezení dle stavu a potřeb pacienta?		1 b.	0 b.
	Zvolila sestra vhodný způsob hodnocení edu- kace pacienta?		1 b.	0 b.
	Položila sestra pacien- tovi otázku na jeho přání ohledně přítom- nosti rodinného pří- slušníka či jiného do- provedu u edukace?		1 b.	0 b.
P7	Edukovala sestra paci- enta o vzniku syn- dromu diabetické nohy?	Pozorování sestry při vý- konu edukace Kontrola dokumentace	1 b.	0 b.

	Edukovala sestra pacienta o zásadách obuvi pro diabetiky?	Dotazování – otázky pro sestru	1 b.	0 b.
	Edukovala sestra pacienta o hygieně nohou?		1 b.	0 b.
	Edukovala sestra pacienta o péči o nohy?		1 b.	0 b.
	Edukovala sestra pacienta o pedikúře?		1 b.	0 b.
	Edukovala sestra pacienta o změně životního stylu?		1 b.	0 b.
	Edukovala sestra pacienta o prevenci vzniku aterosklerózy a ICHDK?		1 b.	0 b.
	Edukovala sestra pacienta o léčbě plísňových onemocnění?		1 b.	0 b.
P8	Motivovala sestra pacienta během edukace?	Pozorování sestry při výkonu edukace	1 b.	0 b.
	Dávala sestra během edukace dostatečný prostor pro pacientovy otázky?	Dotazování – otázky pro pacienta	1 b.	0 b.
P9	Spolupracovala sestra s ostatními členy zdravotnického týmu?	Dotazování – otázky pro členy zdravotnického týmu Dotazování – otázky pro sestru	1 b.	0 b.
P10	Poskytla sestra pacientovi příslušné edukační materiály?	Pozorování sestry při výkonu edukace	1 b.	0 b.
	Doporučila sestra pacientovi jiný zdroj informací?	Dotazování – otázky pro pacienta	1 b.	0 b.
P11	Ověřila sestra po skončení edukace, zda pacient získal dané vědomosti?	Pozorování sestry při výkonu edukace Kontrola dokumentace	1 b.	0 b.

	Vyhodnotila sestra společně s pacientem cíle edukace?	Dotazování – otázky pro sestru	1 b.	0 b.
	V případě nedosažení některého z cílů edukace, naplánovala sestra další sezení?		1 b.	0 b.
P12	Zaznamenala sestra průběh edukace do edukačního záznamu?	Kontrola dokumentace	1 b.	0 b.
	Zaznamenala sestra datum a čas do edukačního záznamu?		1 b.	0 b.
	Podepsala sestra edukační záznam?		1 b.	0 b.

Kontrolní kritéria a metody hodnocení výsledku standardu

Kód	Kontrolní kritérium	Metoda hodnocení	Splněno	Nesplněno
V1	Zná pacient jméno sestry, která ho edukovala?	Dotazování – otázky pro pacienta	1 b.	0 b.
V2	Probíhala edukace dle edukačního plánu?	Pozorování sestry při výkonu edukace	1 b.	0 b.
V3	Je pacient schopen popsat, jak vzniká syndrom diabetické nohy?	Dotazování – otázky pro pacienta	2 b.	0 b.
	Zná pacient zásady obuvi pro diabetiky?		5 b.	0 b.
	Ví pacient, jak provádět hygienu nohou?		2 b.	0 b.
	Ví pacient, jak pečovat o nohy?		2 b.	0 b.
	Ví pacient o pedikúře pro diabetiky?		1 b.	0 b.
	Dokáže pacient popsat, jak změnit svůj životní styl?		2 b.	0 b.

	Ví pacient, jak předcházet vzniku aterosklerózy a ICHDK?		2 b.	0 b.
	Ví pacient, jak se léčí plísňová onemocnění?		2 b.	0 b.
V4	Uvádí pacient příklady zdrojů, ze kterých se může dále informovat?	Dotazování – otázky pro pacienta	1 b.	0 b.
V5	Obsahuje pacientova zdravotnická dokumentace přesný záznam průběhu edukace?	Kontrola dokumentace	1 b.	0 b.

Celkový počet dosažených bodů a vyhodnocení standardu

Počet dosažených bodů	Úspěšnost	Splnění
57 b. – 72 b.	80 % - 100 %	Standard splněn
<57 b.	<80 %	Standard nesplněn

Seznam zdrojů

BRAMUŠKOVÁ, Jarmila. Prevence vzniku diabetické nohy. *Sestra*. Praha: Strategie Praha, 2012, **2012**(22), 48-49. ISSN 1210-0404.

HULKOVÁ, Viera. *Štandardizácia v ošetrovatel'stve*. Praha: Grada Publishing, 2016. *Sestra* (Grada). ISBN 978-80-271-0063-7.

JIRKOVSKÁ, A., S. LACIGOVÁ, Z. RUŠAVÝ a R. BÉM. Standardy péče o diabetickou nohu: Doporučený postup pro prevenci, diagnostiku a terapii syndromu diabetické nohy. *Česká diabetologická společnost ČLS JEP* [online]. 2016 [cit. 2023-03-10]. Dostupné z: https://www.diab.cz/dokumenty/standard_diab_noha.pdf

MAGERČIAKOVÁ, Mariana. *Edukácia v ošetrovatel'stve*. Ružomberok: Fakulta zdravotníctva Katolíckej univerzity v Ružomberku, 2007. ISBN 978-80-8084-221-5.

Národní diabetologický program 2012-2022: Příloha 7 - Diabetická noha. *Česká diabetologická společnost* [online]. 2013 [cit. 2023-01-11]. Dostupné z: https://www.diab.cz/dokumenty/NDP_def_p7.pdf

PELIKÁNOVÁ, Terezie a Vladimír BARTOŠ. *Praktická diabetologie*. 6. aktualizované a doplněné vydání. Praha: Maxdorf, [2018]. Jessenius. ISBN 978-80-7345-559-0.

PIŤHOVÁ, Pavlína. *Syndrom diabetické nohy*. Praha: Medica Healthworld, 2017. ISBN 978-80-904002-7-6.

Plísňová onemocnění. *Alternativní medicína: Pomoc k trvalému zdraví* [online]. [cit. 2023-01-22]. Dostupné z: <https://www.alternativnimedicina.cz/nemoci/seznam-nemoci/p/plisnova-onemocneni>

SVĚŘÁKOVÁ, Marcela. *Edukační činnost sestry: úvod do problematiky*. Praha: Galén, c2012. ISBN 978-80-7262-845-2.