

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD
Ústav ošetrovatelství

Soňa Volfová

**Ošetrovatelská péče o dutinu ústní u pacientů s onemocněním
diabetes mellitus**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: PhDr. Lenka Macháková, Ph.D.

Olomouc 2024

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

V Olomouci dne 30. 6. 2024

Podpis

Poděkování

Velice ráda bych poděkovala své vedoucí práce, PhDr. Lence Machákové, Ph.D. za trpělivost, velmi cenná doporučení v průběhu psaní bakalářské práce a její odborné vedení.

ANOTACE

Typ práce:	Bakalářská práce
Téma práce:	Pacient s interním onemocněním – vybrané aspekty péče
Název práce:	Ošetrovatelská péče o dutinu ústní u pacientů s onemocněním diabetes mellitus
Název práce v AJ:	Nursing oral care in patients with diabetes mellitus
Datum zadání:	2023-11-30
Datum odevzdání:	2024-06-30
VŠ, fakulta, ústav:	Univerzita Palackého v Olomouci Fakulta zdravotnických věd Ústav ošetrovatelství
Autor:	Soňa Volfová
Vedoucí:	PhDr. Lenka Machálková, Ph.D.

Oponent:

Abstrakt v ČJ:

Přehledová bakalářská práce se zabývá problematikou ošetrovatelské péče o dutinu ústní u pacientů s onemocněním diabetes mellitus (DM). Práce je rozdělena na tři dílčí cíle. První se zaměřuje na ošetrovatelskou péči o dutinu ústní včetně edukace u pacientů s DM. Druhý dílčí cíl se zabývá připraveností všeobecných sester na péči o dutinu ústní u pacientů s DM. Třetí dílčí cíl zjišťuje možnosti posouzení dutiny ústní u pacientů s DM všeobecnou sestrou. Ze získaných informací vyplývá, že pacienti s DM nemají patřičné znalosti o vzájemném vztahu mezi DM a onemocněním parodontu, a také, že všeobecné sestry si nejsou dostatečně jisté a nemají patřičné znalosti, aby mohly správně posuzovat dutinu ústní a edukovat pacienty s DM. Pro posouzení dutiny ústní by všeobecné sestry mohly využívat hodnotící nástroje, které by zefektivnily jejich práci. Informace k bakalářské práci byly čerpány z databází EBSCO, PubMed a Google Scholar.

Abstrakt v AJ:

The overview of the bachelor's thesis deals with the issue of oral care in patients with diabetes mellitus (DM). The thesis is divided into three partial objectives. The first one focuses on oral care, including education for patients with DM. The second partial objective focuses on the preparedness of nurses for oral care in patients with DM. The third partial objective explores the possibilities of assessing the oral cavity in patients with DM by a nurse. The obtained

information indicates that patients with DM lack adequate knowledge about the relationship between DM and periodontal disease, and that nurses are not sufficiently confident and do not have the appropriate knowledge to properly assess the oral cavity and educate patients with DM. For assessing the oral cavity, nurses could use evaluation tools that would make their work more efficient. Information for this bachelor's thesis was obtained from the databases EBSCO, PubMed, and Google Scholar.

Klíčová slova v ČJ: diabetes mellitus, ústa, dutina, zdraví, ošetřovatelství, péče, všeobecná sestra, posouzení, hodnotící nástroj

Klíčová slova v AJ: diabetes mellitus, oral, cavity, health, nursing, care, nurse, assessment, assessment tool

Rozsah práce: 46 stran/ 0 příloh

Obsah

Úvod	7
1 Popis rešeršní činnosti	10
2 Přehled publikovaných poznatků	13
2.1 Ošetrovatelská péče včetně edukace o dutinu ústní u pacienta s onemocněním diabetes mellitus	14
2.2 Přípravenost všeobecných sester na péči o dutinu ústní	21
2.3 Možnosti posouzení dutiny ústní všeobecnou sestrou	26
2.4 Význam a limitace dohledaných poznatků	33
Závěr	36
Referenční seznam	38
Seznam zkratk	46

Úvod

Diabetes mellitus (DM) se řadí mezi chronické metabolické onemocnění, které postihuje zhruba 10 % obyvatelstva České republiky (Čr), (Benešová et al 2023). Autoři studie Saeedi et al. (2019) uvedli, že v roce 2019 byla celosvětová prevalence DM ve světě okolo 9,3 % (463 milionů) lidí a do roku 2030 vzroste na 10,2 % (578 milionů) lidí s DM a do roku 2045 na 10,9 % (700 milionů), (Saeedi et al., 2019).

Celková prevalence onemocnění DM v roce 2022 byla podle statistických údajů v Čr celkem 1 083 346 osob, z toho 50,3 % mužů a 49,7 % žen. Nejvyšší byla prevalence DM ve věkové skupině 70 – 74 let a to 20,7 %. Incidence DM v Čr v roce 2022 byla celkem 123 050 tisíc osob, z toho 52,8 % byly ženy a 47,2 % byli muži. Nejpočetněji zastoupené byly věkové skupiny v rozmezí 70 – 74 let (12,9 %), věková skupina 60 – 64 let (12,8 %) a následovala věková skupina v rozmezí 50 – 54 let (11,3 %). Nejvyšší míra incidence byla ve Středočeském kraji (13,5 %) a naopak nejmenší byla v kraji Karlovarském (3,5 %). Nejvyšší mortalita, kde základní příčinou smrti byl DM, byla zastoupena ve Středočeském kraji (13,8 %), dále v Moravskoslezském kraji (13,5 %), a Ústeckém kraji (10,6 %), (Benešová et al., 2023).

Mezi nejčastější problémy zdraví dutiny ústní spojené s DM patří onemocnění dásní, zubní kaz, dysfunkce slinných žláz, plísňové infekce, opožděné hojení ran, dysgeusie, syndrom pálení v ústech apod. Rovněž kouření u pacientů s DM zvyšuje nejen riziko vzniku rakoviny dutiny ústní, ale také riziko onemocnění dásní a sliznic (Ranjan & Rajan 2016).

Autor Rohani B. (2019) uvedl, že komplikace v dutině ústní u pacientů s DM jsou považovány za jedny z hlavních komplikací onemocnění a mohou ovlivnit kvalitu jejich celkového zdraví (Rohani B., 2019). Autoři studie Ahmad & Haque (2021) zjistili, že v důsledku těchto komplikací, která souvisí s dutinou ústní, mohou mít pacienti s DM pocit bolesti v ústech, mohou trpět poruchou řeči, a někteří mohou mít problémy při žvýkání a polykání potravy či tekutin (Ahmad & Haque, 2021).

Ve studii autorů Agnihotri & Sharma (2022), jejímž cílem bylo zjistit výskyt projevů komplikací v dutině ústní u pacientů s DM v městě Sunder Nagar, ve státě Himáčalpradéš v Indii, zjistili, že 71,7 % respondentů pociťovalo zápach z úst, 24,4 % zažilo pocit pálení v ústech, 57,8 % respondentů mělo pocit sucha v ústech a 20,6 % uvedlo, že měli bílé skvrny na jazyku a 8,3 % hlásilo bílé skvrny na vnitřní straně sliznice (bukální). Dále zjistili, že 20% má zduřelé dásně, zatímco 23,9 % to zažilo pouze občas. 70,5 % respondentů měli počet zubů v rozmezí od 23 do 32. Dále uvedli, že 45% respondentů mělo dobrou hygienu dutiny ústní a

nepocítovali žádnou bolest při jídle, pití a čištění zubů, zatímco 17,8 % ano. Celkem 21 % účastníků zažilo citlivost zubů při jídle/pití a čištění zubů, zatímco u 27,2 % účastníků se občas vyskytlo krvácení dásní při provádění ústní hygieny. Pravidelné zubní kontroly navštěvovalo 43,3 % účastníků, zatímco 37,2 % účastníků nikdy nenavštívilo zubního lékaře. Autoři studie usoudili, že je zapotřebí edukovat pacienty s DM ohledně dopadů této nemoci na jejich zdraví dutiny ústní a potřeby udržování správné hygieny dutiny ústní, to lze dosáhnout prostřednictvím individuální péče o pacienty s DM mezi těmi, kteří navštěvují dentální kliniky k léčbě, nebo prostřednictvím různých komunitních programů (Agnihotri & Sharma, 2022).

Autoři studie Alhajaji et al., (2022) zjistili, že znalosti týkající se zdraví dutiny ústní mezi dospělými pacienty s DM jsou nedostatečné a jejich hygienické návyky jsou špatné. Zdůrazňují také, že pacienti s DM mají mezery ve znalostech a postoji ke zdraví dutiny ústní. Stejně tak Petropoulou et al., (2024) zmínili, že pacienti s DM nemají dostatečné znalosti o zdraví dutiny ústní a o jeho souvislosti s onemocněním DM. Zároveň uvedli, že v důsledku toho pacienti s DM nevyhledávají či nedbají na prevenci předcházení problémů s dutinou ústní ani nevedou zdravý životní styl (Petropoulou et al., 2024).

Ve studii Gupta et al., (2021) autoři uvedli, že u pacientů s DM je nezbytné zvýšit povědomí o významu zdraví dutiny ústní. Tyto informace by měly být poskytovány zubními lékaři, ale i dalšími zdravotnickými pracovníky. Autoři dále uvedli, že 83 % z 12 členů diabetologického týmu, skládajícího se i ze sester se specializací, kteří prošli školením, se necítili dostatečně informováni v poskytování informací o zdraví dutiny ústní. Uvedli, že péče o zdraví dutiny ústní by měla být zahrnuta do povinného školení lékařů a sester pečujících o pacienty s DM. Rovněž zmínili, že je zapotřebí aby došlo k lepší integraci péče o zdraví dutiny ústní do celkové zdravotní péče, čehož lze dosáhnout prostřednictvím vzdělávání (Gupta et al., 2021).

Cílem této přehledové bakalářské práce bylo sumarizovat aktuální dohledané publikované poznatky o ošetrovatelské péči o dutinu ústní u pacientů s onemocněním DM.

Pro vypracování bakalářské práce byly dále stanoveny tři dílčí cíle:

1. Sumarizovat aktuální publikované poznatky zaměřující se na ošetrovatelskou péči o dutinu ústní včetně edukace u pacientů s DM
2. Sumarizovat aktuální publikované poznatky zabývající se připraveností všeobecných sester na péči o dutinu ústní u pacientů s DM
3. Sumarizovat aktuální publikované poznatky zjišťující možnosti posouzení dutiny ústní u pacientů s DM všeobecnou sestrou

Pro zpracování bakalářské práce byla použita následující vstupní literatura:

1. Maina, P., Pienaar, M., & Reid, M. (2023). Self-management practices for preventing complications of type II diabetes mellitus in low and middle-income countries: A scoping review. *International Journal of Nursing Studies Advances*, 5(1), 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.ijnsa.2023.100136>
2. Mikhael, E., Hassali, M., & Husain, S. (2023). Effectiveness of Diabetes Self-Management Educational Programs For Type 2 Diabetes Mellitus Patients In Middle East Countries: A Systematic Review. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity*, 13(1), 117-138. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S232958>
3. Navrátil, L., & et al. (2017). *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory 2., zcela přepracované a doplněné vydání* (2.nd ed.). Grada.
4. Olesen, K., Hempler, N., Drejer, S., Baumgarten, S., & Štěnov, V. (2020). Impact of patient-centred diabetes self-management education targeting people with type 2 diabetes: an integrative review. *Diabetic Medicine*, 37(6), 909-923. <https://doi.org/10.1111/dme.14284>
5. Pelikánová, T., & et al. (2018). *Praktická diabetologie* (6. ed.). Maxdorf.

1 Popis rešeršní činnosti

V následujícím textu je popsána rešeršní činnost, na základě níž došlo k dohledání validních a dostupných zdrojů pro tvorbu této práce.

ALGORITMUS REŠERŠNÍ ČINNOSTI



VYHLEDÁVACÍ KRITÉRIA:

Klíčová slova v ČJ: diabetes mellitus, ústa, dutina, zdraví, péče, všeobecná sestra, posouzení, hodnotící nástroje

Klíčová slova v AJ: diabetes mellitus, oral, cavity, health, care, nurse, assessment, assessment tool

Jazyk: český, anglický

Období: 2013 – 2024

Další kritéria: recenzovaná periodika, tematika ošetrovatelství



DATABÁZE:

EBSCO, PUBMED, GOOGLE SCHOLAR



Nalezeno 227 článků



VYŘAZUJÍCÍ KRITÉRIA:

Duplicitní články

Kvalifikační práce

Články neodpovídající cílům práce

Články nesplňující kritéria



**SUMARIZACE VYUŽITÝCH DATABÁZÍ
A DOHLEDANÝCH DOKUMENTŮ**

EBSCO: 6 článků

GOOGLE Scholar: 16 článků

PubMed: 33 článků



SUMARIZACE DOHLEDANÝCH PERIODIK A DOKUMENTŮ

American journal of preventive medicine – 1 článek

Annals of family medicine – 1 článek

Balkan Journal of Dental Medicine – 2 články

BMC oral health – 2 články

BMC Primary Care – 1 článek

BMC public health – 1 článek

Brazilian oral research – 1 článek

Clinical oral investigations – 1 článek

Contemporary Nurse – 1 článek

Diabetology international – 2 články

Diabetes Research and Clinical Practice – 2 články

Diabetes Spectrum – 1 článek

Dove Medical Press – 3 články

EC Dental Science – 1 článek

Global health action – 1 článek

Health – 1 článek

Healthcare – 2 články

Indian journal of dental research – 1 článek

International Healthcare Research Journal – 1 článek

International journal of cardiology – 1 článek

International journal of community health and medical research – 1 článek

International journal of dental hygiene – 2 články

International Journal of Dentistry – 1 článek

International journal of environmental research and public health – 1 článek

International journal of older people nursing – 1 článek

Journal of Advanced Medical and Dental Sciences Research – 1 článek
Journal of the American Dental Association – 1 článek
Journal of clinical nursing – 1 článek
Journal of clinical periodontology – 1 článek
Journal of Dental Health – 1 článek
Journal of Diabetes Nursing – 1 článek
Journal of Nature and Science of Medicine – 1 článek
Journal of Periodontology – 1 článek
Journal of Reaserch in Medical and Dental Science – 1 článek
Macedonian journal of medical sciences – 1 článek
Medicina oral, patologia oral y cirugia bucal – 1 článek
Nursing – 1 článek
Národní zdravotnický informační portál – 1 článek
Nigerian Journal of Periodontal Research – 1 článek
Primary care diabetes – 1 článek
Revista Gaúcha de Odontologia – 1 článek
Romanian Journal of Diabetes Nutrition and Metabolic Diseases – 1 článek
The journal of Medical Investigation – 2 články
The Journal of Nursing Investigation – 1 článek
The Journal for Nurse Practitioners – 1 článek
World journal of diabetes – 1 článek



Pro tvorbu teoretických východisek bylo použito 55 dohledaných článků.

2 Přehled publikovaných poznatků

Kapitola předkládá dohledané poznatky o ošetrovatelské péči o dutinu ústní u pacientů s DM v nemocničním a ambulantním zařízení. Kapitola zahrnuje dohledané poznatky související s edukací pacientů s DM, jejich obavy a důvody, proč nevykonávají pravidelnou péči o svou dutinu ústní a nedodržují preventivní prohlídky u zubního lékaře. Kapitola se rovněž zabývá připraveností všeobecných sester v souvislosti s péčí o pacienty s DM a uvádí důvody, proč by se měly všeobecné sestry na toto téma dále vzdělávat a proč pravidelně needukují pacienty s DM o komplikacích v dutině ústní a souvislostí mezi onemocněním DM a zdravím dutiny ústní a zároveň popisuje, proč by měla být tato edukace zařazena do praxe a být součástí posouzení dutiny ústní u pacientů s DM. Závěrem kapitoly jsou uvedeny možnosti posouzení dutiny ústní všeobecnou sestrou, které zahrnuje fyzikální vyšetření a hodnotící nástroje. Poslední podkapitola zahrnuje význam a limitaci dohledaných poznatků.

Autoři studie Alluri et al., (2023) uvedli, že byla popsána vzájemná souvislost mezi DM a periodontálním onemocněním. Rovněž Nazir et al., (2018) uvedli, že přibývá důkazů o silném vzájemném vztahu mezi DM a periodontálním onemocněním. Uvedli, že mnoho pacientů s DM si neuvědomuje souvislost mezi DM a zdravím dutiny ústní, a že jen malé procento z nich navštěvuje zubního lékaře na preventivní zubní prohlídky. Rovněž uvedli, že změny životního stylu u pacientů s DM jako například pravidelná kontrola hladiny glukózy v krvi a sebestarost o dutinu ústní, a pravidelné zubní prohlídky u stomatologa mohou účinně předcházet komplikacím v dutině ústní u pacientů s DM. Udržování důkladné hygieny dutiny ústní pro její zdraví, je uznávanou součástí běžných doporučení pro zdravý životní styl. Špatná hygiena dutiny ústní je spojena se zánětem dásní, který může přejít v závažnější infekci a zánět vedoucí k paradentóze. Také Alluri et al., (2023) popsali vzájemný vztah mezi diabetes mellitus 1. typu (T1DM), diabetes mellitus 2. typu (T2DM) a parodontitidou. Uvedli, že pacienti s DM s parodontózou, kteří vykazují těžkou parodontitidu (ve spojení s DM) mají zvýšený výskyt ulcerací nohou. Uvedli, že je však třeba vzít v úvahu i další faktory, jako je body mass index (BMI), věk a kouření. (Alluri et al., 2023). Věk je jedním z faktorů, který významně přispívá jak k T2DM, tak k onemocnění parodontu (Ngoude et al., 2021). De Lima et al., (2020) uvedli souvislost mezi zubním kazem a onemocněním DM, a rovněž uvedli, že zubní kaz se častěji vyskytoval u pacientů s DM než u zdravé populace lidí, kteří se neléčí s DM.

Ve studii Nazir et al., (2018) autoři uvedli, že u více než 90 % pacientů s DM byly zjištěny projevy onemocnění v dutině ústní. Dále uvedli, že DM závažně poškozuje tkáň

dutiny ústní a způsobuje mimo jiné periodontální onemocnění, vypadávání zubů, xerostomii, zubní kazy, pálení v ústech, dysfunkci chuti a slinných žláz, opožděné hojení ran, lichen planus (chronické zánětlivé onemocnění kůže a sliznic), glositis migrans (benigní postižení sliznice jazyka), a kandidózu. Rovněž autoři Poudel et al., (2021) uvedli, že mezi nejčastější zdravotní problémy dutiny ústní patřilo u 23,8 % respondentů sucho v ústech u 23, 1 % mezery mezi zuby, u 21,9 % bolest zubů nebo dásní a u 21,9 % uvolněné zuby. 54, 3 % respondentů však uvedlo, že jejich stav dutiny ústní je dobrý až výborný, nicméně také uvedli, že mají jeden nebo více problémů s ústním zdravím. Ve studii Vu et al. (2022), autoři také popsali, že pacienti s DM byli vystaveni vyššímu riziku ztráty zubů a endentulismu (ztráta všech zubů) a autor studie Canut (2015) uvedl, že rovněž kouření a bruxismus jsou významně spojeny se ztrátou zubů související s onemocněním parodontu (Canut, 2015). Autoři studie Nazir et al., (2018) popsali, že projevy onemocnění DM v dutině ústní by mohly být redukovány několika preventivními opatřeními, která zahrnují kontrolu hladiny glukózy v krvi, selfmanagement DM a udržování správného zdraví dutiny ústní u pacienta s DM. Tato opatření mohou také minimalizovat výdaje na zdravotní péči u pacientů s DM (Nazir et al. 2018).

2.1 Ošetřovatelská péče včetně edukace o dutinu ústní u pacienta s onemocněním diabetes mellitus

Diabetes mellitus se řadí mezi stále se častěji vyskytující civilizační onemocnění. Zásadně ovlivňuje onemocnění dásní, poruchy sekrece slin a další (Mosler et al., 2022). Projevy komplikací onemocnění DM mohou negativně ovlivnit zdraví dutiny ústní (Poudel, et al., 2021). Péče o dutinu ústní zahrnuje v ošetřovatelské praxi v nemocnicích sérii procesů, včetně pozorování a posouzení dutiny ústní u pacienta s DM, dále edukaci týkající se péči o ústa, jako je udržování hygieny a vlhkého stavu dutiny ústní a péči o zubní protézy. Tyto procesy podporují mezioborovou spolupráci, včetně spolupráce se zubními lékaři (Kudoh & Shibayama, 2022). Schopnost všeobecné sestry úspěšně posoudit stav dutiny ústní u pacientů s DM, je klíčem ke zlepšení poskytované ošetřovatelské péče (Shibayama et al., 2021). Péče o dutinu ústní by měla být plánovaná a pravidelně posuzována (Noort et al., 2020). Posouzení dutiny ústní u pacienta s DM by mělo být provedeno již při jeho příjmu na oddělení, jelikož včasné posouzení dutiny ústní může snížit jak výskyt, tak závažnost následných komplikací (Kudoh & Shibayana, 2022).

Autoři studie Kudoh a Shibayana (2022) popsali několik atributů týkajících se péče o dutinu ústní: pozorování a posouzení dutiny ústní, udržování hygieny, péči o zubní protézy, udržování vlhkého stavu dutiny ústní, dokumentaci a podporu mezioborové spolupráce. Pozorování a posouzení dutiny ústní zahrnuje vyhodnocení potřeb péče o dutinu ústní konkrétního pacienta s DM, identifikaci a definování zdravotního problému, a dále posouzení jeho schopnosti samostatně si zajistit ústní hygienu. Udržování ústní hygieny zahrnuje denní odstraňování zubního plaku pomocí čištění zubů, užití dentálních nití, a dále denní čištění dutiny ústní pomocí zubní pasty a ústní vody. Součástí péče je rovněž i čištění kůže okolo úst a dopomoc pacientům s hygienou dutiny ústní, pokud je to zapotřebí, a to i například povzbuzením. Péče o zubní protézy zahrnuje mechanické odstranění nečistot, očista zubní náhrady a podpora či povzbuzení pacienta s DM tyto úkony provádět samostatně. Udržování vlhkého stavu dutiny ústní znamená udržet ústní sliznice a kůži okolo úst vlhkou pomocí balzámu na rty, ústního hydratačního prostředku nebo produktů nahrazujících sliny. Součástí je i časté pití vody a kloktání a manipulace s dávkováním léků užívaných při léčbě xerostomie. Zdravotní dokumentace pacienta s DM zahrnuje také posouzení dutiny ústní a rovněž veškerá zjištění o změnách nebo projevech komplikací DM v dutině ústní. Podpora multioborové spolupráce zahrnuje sdílení informací o stavu dutiny ústní u pacientů s DM v nemocničním zařízení mezi sestrami, lékaři a stomatology. Dále ve své studii autoři pojmenovali několik důležitých aspektů péče o dutinu ústní pacientů s DM. Jedním je úroveň znalostí všeobecných sester v oblasti péče o dutinu ústní pacientů s DM, jejich schopnosti poskytnout efektivní péči o ústa, zubní náhrady, užití vhodných zdravotnických prostředků např. pro zubní hygienu, dále jsou v tomto aspektu zahrnuty vnitřní postoje a přesvědčení sester o prioritách ústní péče v souvislosti s léčbou DM. Dalším aspektem je neustálé sebevzdělávání a prohlubování nových znalostí a dovedností v oblasti péče o dutinu ústní, založených na nových vědeckých poznatcích. Dalším aspektem může být pracovní prostředí konkrétního nemocničního zařízení, zejména kolik prostoru je věnováno posouzení a péči o dutinu ústní u pacientů s DM, dále také jaké pracovní zátěži je zdravotnický personál vystaven, jaké jsou zvoleny pracovní postupy všeobecných sester a také jakými zdravotnickými nástroji a prostředky disponují nemocniční zařízení. Poslední z těchto aspektů zahrnuje fyzický a duševní stav pacientů s DM, jejich znalosti, přesvědčení a jejich návyky v oblasti hygieny o dutinu ústní, míru spolupráce pacienta s DM se zdravotnickým personálem a také délku hospitalizace pacienta v nemocničním zařízení (Kudoh & Shibayana, 2022).

Ve studii Poudel et al., (2018) autoři uvedli, že většina zdravotnických zařízení poskytující péči pacientům s DM se nezabývá péčí o dutinu ústní z důvodu nedostatku znalostí

a přístupu k této problematice. Ve studii Noort et al., (2020) se zaměřili na poskytování péče o dutinu ústní u hospitalizovaných pacientů. Přestože péče o dutinu ústní patří k základním ošetrovatelským intervencím, je často opomíjena. Zvolenou metodou zkoumání byl rozhovor, kterého se účastnilo 19 všeobecných sester a 11 pacientů s DM. Všeobecné sestry uvedly, že jim chybí znalosti a dovednosti k identifikaci komplikací v dutině ústní u pacientů s DM, aby se mohly touto problematikou kvalitně zabývat. Péče o dutinu ústní v každodenní praxi tedy není jejich prioritou. Všeobecné sestry dále uvedly, že by bylo užitečné mít informační zdroje pro péči o dutinu ústní a standardizované postupy a nástroje. Dále uvedly, že v praxi k těmto zdrojům neměly přístup nebo o jejich existenci nevěděly. Pacienti s DM uvedli, že nevěnovali zvýšenou pozornost péči o dutinu ústní, neboť se více soustředili na jiné komplikace související s jejich hospitalizací v nemocničním zařízení, anebo si neuvědomovali důležitost péče o dutinu ústní. Ne druhou stranu pacienti s DM pocítovali vlastní zodpovědnost za péči o dutinu ústní. Autoři studie dávali do souvislosti nedostatečnou péči o dutinu ústní, s nedostatkem pozitivního přístupu k péči, s nedostatečnými znalostmi, dovednostmi a možnostmi jak všeobecných sester, tak i pacientů s DM (Noort et al., 2020).

Autoři studie Fischer et al. (2015) doporučili na základě studie autorů Chapple & Genco (2013), aby si pacienti s DM čistili zuby dvakrát denně kartáčkem s jemnými štětinami a fluoridovou zubní pastou, a aby si jednou denně čistili mezizubní prostory dentální nití nebo mezizubním kartáčkem (Fischer et al., 2015). Ve studii Nazir et al. (2018) autoři také uvedli, že je třeba klást důraz na čištění zubů fluoridovou zubní pastou dvakrát denně a dentální nití jednou denně, aby se zajistilo odstranění zubního plaku. Pacientům s DM se zubní protézou je třeba doporučit, aby ji na noc snímali a udržovali řádně vyčištěnou (Nazir et al., 2018).

Ve studii Almeneessier et al. (2020) autoři zjišťovali, do jaké míry pacienti s DM věnují pozornost péči o chrup. Zjistili, že 58,55 % pacientů s DM si čistilo zuby jednou až dvakrát denně a 13,47 % si nečistilo zuby vůbec a 66,85 % uvedlo, že nikdy neužili zubní nit a pouhých 13,59 % pacientů s DM uvedlo, že používají zubní nit jednou až dvakrát denně. Autoři studie doporučili, aby pacienti s DM zahrnuli do svého jídelníčku konzumaci zdravých potravin a omezili množství sladkých nápojů a využívali pravidelných preventivních prohlídek zubního lékaře za účelem prevence onemocnění dutiny ústní (Almeneessier et al., 2020). Důležitost užívání služeb zubní preventivní péče potvrdili také autoři studie Fisher et al. (2015), a dále autoři doplnili, že monitorování onemocnění DM samotnými pacienty, včetně jejich zdraví dutiny ústní, může zlepšit jejich celkové zdraví a kvalitu života (Fisher et al., 2015).

Autorři studie Ruth et al. (2023) se v přehledové studii zabývali vztahem mezi čištěním zubů, znalostmi o onemocnění a hladiny glykémie ve vztahu se zdravím dutiny ústní u pacientů

s DM 2. typu. Dostupná data naznačují, že pacienti s DM 2. typu více angažovaní v péči o dutinu ústní, především o čištění zubů kartáčkem, měli zdravější chrup a dutinu ústní, a optimální hladinu glykémie v krvi. Hladinu glykémie v krvi u pacientů s DM ovlivňuje zdraví dutiny ústní, nicméně je zapotřebí dalšího zkoumání v této oblasti (Ruth et al., 2023).

Kontrola stavu dutiny ústní u pacienta s DM a jeho posouzení jsou důležitými aspekty poskytování podpory o zdraví dutiny ústní (Kudoh a Shibayama, 2022). Úspěšné posouzení dutiny ústní u pacientů s DM všeobecnými sestrami je klíčem ke zlepšení poskytované péče (Shibayama et al., 2021). Nazir et al., (2018) uvedli, že u prediabetických pacientů bylo zjištěno zhoršené zdraví dutiny ústní. Ústní vyšetření by tedy mělo být součástí rutinních opatření a zubní lékař by měl být součástí multidisciplinárního týmu, který pomáhá pacientům s DM (Nazir et al., 2018).

Ve studii Harada et al. (2022) autoři uvedli aktuální přístupy ke zlepšení zdraví dutiny ústní u pacientů s DM, která je poskytována zdravotnickými pracovníky, například všeobecnými sestrami. Všeobecné sestry mohou zastávat důležitou roli při podpoře zdraví dutiny ústní u pacientů s DM. Intervence, které byly všeobecnými sestrami poskytnuty, zahrnovaly: edukaci pacienta, připomínkový systém pro pacienty a protokoly pro hodnocení dentální péče, a účinně tak zlepšily výsledky orálního zdraví. Podpora zdraví dutiny ústní by měla být začleněna do péče o pacienty s DM. Rovněž uvedli, že by mělo být prioritou vytvoření standardizovaných pokynů a vzdělávacích materiálů se zaměřením na zdravotnické pracovníky, kteří poskytují péči a podporují zdraví dutiny ústní u pacientů s DM (Harada et al. 2022).

Studie autorů Sahile et al., (2020) hodnotila stav zdraví dutiny ústní pomocí screeningu u pacientů s DM. Průřezová studie byla provedena u 388 pacientů s DM vybraných na základě metody systematického náhodného výběru a trvala od března do května 2018 ve dvou vybraných veřejných nemocnicích v Addis Abebě v Etiopii. Data byla shromážděna pomocí předem otestovaného dotazníku. Více než 52,1 % respondentů tvořily ženy. Průměrný věk účastníků byl 52, 27 let a dvě stě šedesát čtyři (68 %) respondentů bylo ženatých, 71 % účastníků byli pacienti s T2DM, kde 60% užívalo inzulin a 64,4 % respondentů nemělo v rodinné anamnéze výskyt DM. Méně než 18,8 % respondentů souhlasilo s tím, že pacient s DM má vyšší riziko onemocnění dutiny ústní a 25,5 % účastníků si myslelo, že onemocnění dutiny ústní může vést k onemocnění srdce. Z účastníků studie 64 % věřila, že komplikace onemocnění dutiny ústní jsou nebezpečné, zatímco 53 % respondentů vnímala, že screening zdraví dutiny ústní má přínos pro prevenci a kontrolu onemocnění dutiny ústní. Méně než 31,4 % respondentů souhlasila s tím, že je na prohlídky dutiny ústní dlouhá čekací doba a 26,8 % souhlasilo s tím, že velká vzdálenost mezi diabetologickou klinikou a zubní klinikou jim bránila ve screeningu

dutiny ústní. Dále u pacientů s T2DM uvedli, že byla vyšší pravděpodobnost, že podstoupí screening zdraví dutiny ústní, a to u 82,4 % respondentů s vysokoškolským vzděláním. Screeningu se s větší pravděpodobností zúčastní pacienti s T2DM, kteří umí číst a psát. Zároveň byla pravděpodobnost pětkrát vyšší u těch, kteří si čistí zuby alespoň dvakrát denně, ve srovnání s těmi, kteří si čistí zuby příležitostně. Rovněž byla pravděpodobnost vyšší u pacientů s T2DM, kteří vnímají náchylnost a závažnost periodontálního onemocnění a zhruba 4,75 krát vyšší pravděpodobnost u těch, kteří vnímají přínos preventivního opatření, který může zabránit problémům se zdravím dutiny ústní. Tato pravděpodobnost byla nižší u pacientů s T2DM, kteří vnímali bariéry jako například: nízká úroveň znalostí o komplikacích v dutině ústní, strach z léčby a finanční problémy. Rovněž uvedli, že s vyšší frekvencí screeningu zdraví dutiny ústní významně souvisí vyšší úroveň vzdělání (vysoká a vyšší odborná škola), vyšší měsíční příjem, frekvence čištění zubů denně, pozitivní nadhled a uvědomování si přínosu péče o dutinu ústní. Zatímco přítomnost vnímané bariéry byla statisticky významně spojena s nižší frekvencí screeningu zdraví dutiny ústní (Sahile et al., 2020).

Edukace

Pacienti s dekompenzovaným DM jsou vystaveni většímu riziku onemocnění parodontu. Parodontální onemocnění, které není účinně léčeno, může ovlivnit hladinu glykémie. Poskytovatelé péče v oblasti diabetologie, včetně praktických lékařů a všeobecných sester edukujících o DM, by měli podporovat péči o zdraví dutiny ústní u svých pacientů (George et al, 2022). Většina pacientů s DM je léčena ambulantně. To klade odpovědnost pacientů, aby si uvědomili, že by měli doma pečovat o svou dutinu ústní (Shibayama et al., 2021). Autoři studie Sanz et al., (2018) uvedli, že všem pacientům s DM ve všech zdravotnických zařízeních by měla být poskytnuta edukace a pokyny v oblasti zdraví dutiny ústní, včetně individuálních rad ohledně správného provedení hygieny dutiny ústní (Sanz et al., 2018). Ve studii Kudoh & Shibayana, (2022) uvedli, že edukace pacienta s DM by měla obsahovat podporu péče a informace, které se týkají zdraví dutiny ústní, a rovněž i pokyny pro udržení hygieny dutiny ústní, péči o zubní protézy a doporučení k pravidelným kontrolám u stomatologa. Autoři studie Ranjan, & Rajan (2016) uvedli, že pacienti s DM by měli pravidelně navštěvovat zubního lékaře každé 3 měsíce (Ranjan & Rajan, 2016). Načasování preventivních prohlídek by mělo být naplánováno na dopolední hodiny, aby se snížilo narušení léčebného režimu pacientů (Wagh & Ravalia, 2015). Ve studii Kuwamura et al., (2022) autoři použili pro edukaci pacientů s DM prezentace fotografií palatinální, lingvinální a bukalní strany zubů, aby pacienti s DM věděli, jak má vypadat zdravá dutina ústní. Dále byly pacientům s DM

představeny pomůcky pro hygienu a to například zubní kartáček, jednosvazkový kartáček, a mezizubní kartáček spolu s instrukcemi o tom, jak čistit každou stranu zubu, s důrazem, že čištění by mělo kompletně odstranit zubní plak z úst. Rovněž byly ukázány vhodné a špatné techniky čištění zubů. Pacientům s DM pak byly ukázány i dva výukové modely zubů a dásní, které zobrazovaly stav zubů a dásní v každém stadiu parodontální nemoci ve srovnání se zdravým stavem zubů a dásní. Dále uvedli, jak si pacienti s DM mohou zpříjemnit čištění zubů, například nalezením vhodného zubního kartáčku, a jak udržet dutinu ústní v čistotě (Kuwamura et al, 2022).

Ve studii Bahamman, (2015) se v souvislosti s edukací pacientů s DM autor zabýval sociálním faktorem a uvedl, že edukace v oblasti zdraví dutiny ústní u příbuzných a přátel pacientů s DM, by mohla být také přínosem, protože by jimi mohlo být pozitivně ovlivněno více než 55 % pacientů s DM (Bahamman, 2015).

Ve studii Poudel et al (2021) hodnotili autoři stav zdraví dutiny ústní, znalosti a chování pacientů s DM spolu s překážkami v přístupu k zubní péči. Průřezová studie, která se týkala 260 pacientů s DM ze čtyř veřejných diabetologických klinik v Sydney v Austrálii, byla provedena pomocí dotazníku, který byl vytvořen autory studie a obsahoval celkem 35 otázek, které byly rozděleny do sedmi oblastí a zahrnovaly například znalosti o zdraví dutiny ústní, postoje k onemocnění DM, postupy v péči o dutinu ústní, překážky související s hledáním zubního lékaře, rodinnou a sociální podporu a demografické, socioekonomické a zdravotní charakteristiky účastníků. Ve studii 53,1 % respondentů uvedlo, že má problémy se zuby, které negativně ovlivňují kvalitu jejich života, 45 % mělo dostatečné znalosti o zdraví dutiny ústní a pouze 10,8 % uvedlo, že dostávalo jakékoli informace o zdraví dutiny ústní ze zdravotnického prostředí. Ve studii 62,7 % respondentů uvedlo, že v posledních 12. měsících navštívilo zubního lékaře. U pacientů s DM, kteří měli soukromé zdravotní pojištění, byla vyšší pravděpodobnost, že navštíví stomatologa za posledních 12 měsíců. Mezi hlavní důvody vyhýbání se nebo oddalování preventivních prohlídek u zubního lékaře za posledních 12 měsíců uvedlo 60,1 % respondentů náklady za stomatologickou péči a 41,2 % respondentů uvedlo, že nemělo žádné problémy se zuby. Ve studii dále 14,4 % respondentů uvedlo, že nemají žádné vážné problémy se zuby a 13,4 % respondentů mělo strach. Z respondentů studie dále 10 % uvedlo, že byli příliš zaneprázdnění, aby si vzali volno z práce, 3% uvedli nepohodlí a 12 % měli jiný důvod. V rámci hygieny dutiny ústní 67,7 % respondentů uvedlo, že si čistí zuby/protézy dvakrát nebo více krát denně a 92,3% uvedlo, že používají zubní pastu s fluorem, 33,1 % užívají ústní vodu a 46,9 % respondentů uvedlo, že nepoužívá mezizubní kartáček nebo zubní nit denně. Autoři studie uvedli, že pacienti s DM mají nenaplněné potřeby v oblasti zdraví dutiny ústní, zejména

jde-li o povědomí o jeho důležitosti a přístupu k cenově dostupným stomatologickým službám (Poudel et al, 2021).

Autoři studie Çankaya et al. (2018) pak uvedli, že pacienti s DM si mnohem více uvědomují vliv onemocnění DM na stav dutiny ústní, než vliv zdraví dutiny ústní na onemocnění DM. (Çankaya et al. 2018).

Podle autorů studie Shibayama et al. (2021) mnoho pacientů s DM však nemusí rozpoznat orální komplikace a jejich progresi. Komplikace v dutině ústní vyžadují neustálé sledování stavu dutiny ústní, tak, jako například při péči o nohy a sledování jejich lézí. Taková pozorování mohou zabránit vzniku a zhoršení orálních komplikací. Pro prevenci zhoršení onemocnění DM a zvládnutí orálních komplikací je proto důležitá průběžná edukace pacienta v ambulantním lékařském prostředí (Shibayama et al., 2021).

Autoři studie Kudoh et al. (2023), publikovali studii, jejímž cílem bylo ověřit vhodnost ošetrovatelské příručky používané k nácviku péče o dutinu ústní všeobecnými sestrami u ambulantních pacientů s DM. Cílem bylo poskytnout všeobecným sestram možnost samostatně praktikovat orální management, pro jehož pojetí v této studii užíli autoři charakteristiku autorů ze studie Kudoh & Shibayama (2022), která znamenala pozorování a hodnocení dutiny ústní, dále edukaci týkající se péče o dutinu ústní jako je například udržování hygieny a vlhkosti v dutině ústní, péči o zubní protézy a dokumentaci s postupem péče (Kudoh & Shibayama, 2022).

Všeobecné sestry se specializací se zaměřením na diabetologii a edukaci, které v ambulantních zařízeních realizují edukaci pacientů s DM o selfmanagementu, mohou mít zásadní vliv v managementu péče o dutinu ústní u pacientů s DM tím, že poskytují pokročilé a obsáhlé odborné znalosti. K provádění posouzení dutiny ústní však potřebují více znalostí, dovedností a sebedůvěry (Shibayama et al., 2021). Proto byla vyvinuta příručka jako samoučící nástroj pro selfmanagement dutiny ústní. Cílem bylo zajistit, aby všeobecné sestry mohly sebevědomě vzdělávat pacienty s DM pomocí znalostí a dovedností souvisejících s péčí o dutinu ústní. V závislosti na stavu dutiny ústní pacientů s DM probíhalo posouzení ve 3 krocích: 1. posouzení onemocnění dutiny ústní, kde bylo zahrnuto onemocnění parodontu, zubní kaz, sucho v ústech a zubní protézy. 2. podpora v pokračující perorální léčbě u ambulantních pacientů s DM. 3. doporučení preventivní návštěvy u zubního lékaře. Příručka pomáhá všeobecným sestram komplexně zhodnotit změny v dutině ústní a procvičit edukaci pacientů s DM ohledně orálního managementu. Mohlo by to přispět k podpoření ambulantního poradenství, aby se zabránilo zhoršení onemocnění DM. Příručka u všeobecných sester zaznamenala úspěch, pomohla jim uvědomit si nedostatečnou úroveň orálního managementu,

získat znalosti o péči o dutinu ústní a zvýšit povědomí o jeho důležitosti. Příručka rovněž zvýšila důvěru všeobecných sester v orální management. Účastníci však strávili používáním příručky v průměru 9,8 až 17,6 minut, což považovali za časově zatěžující. Autoři zjistili, že je potřeba sofistikovaného obsahu průvodce pro edukaci pacientů s DM, který by jim zabral maximálně 12 minut. Výsledky týkající se porozumění příručky naznačují, že jde o cenný nástroj pro všeobecné sestry, jak zlepšit své znalosti o péči o dutinu ústní. Na základě výsledků studie autoři uvedli, že ambulantní pacienti s DM potřebují pravidelnou péči dutiny ústní a edukaci od raných fází diagnózy DM a také uvedli, že příručka potřebuje uvést kritéria, která by zahrnovala, kdy a jak často by měla být prováděna péče o dutinu ústní všeobecnou sestrou. Pozitivní účinky používání příručky zahrnují možnosti jako například pozorovat pacientovu dutinu ústní a poskytovat pacientům edukaci a doporučení pro konzultace o stavu jejich chrupu (Kudoh et al., 2023). Autoři studie Coker et al, (2017) také uvedli, že všeobecné sestry chtějí vědět více o citlivosti dutiny ústní, péči o zubní protézy a účincích léků na stav ústní dutiny (Coker et al, 2017) a znát účinky léků na onemocnění dutiny ústní, aby mohly účinně praktikovat péči o dutinu ústní (Philip et al., 2019). Vypracování a implementace příručky jsou smysluplné, protože mohou podpořit všeobecné sestry v nácviku orálního managementu a podporovat vzdělávání pacientů s DM pro orální management (Kudoh et al., 2023). Ošetrovatelská příručka získala pozitivní hodnocení ze strany všeobecných sester a pomohla jim zvýšit jejich znalosti a důvěru v posouzení dutiny ústní u pacientů s DM. Studie naznačuje, že příručka účinně zlepšuje znalosti a dovednosti všeobecných sester a podporuje léčbu dutiny ústní u pacientů s DM. Začlenění příručky do praxe je zásadní pro podporu sester a podporu vzdělávání pacientů k péči o jejich dutinu ústní (Kudoh et al., 2023). Všeobecné sestry jsou obecně odpovědné za poskytování orálního managementu ve zdravotnických zařízeních (Pai, et al., 2019).

2.2 Přípravenost všeobecných sester na péči o dutinu ústní

Kapitola předkládá dohledané poznatky zabývající se znalostmi, postoji a motivací všeobecných sester o péči o dutinu ústní u pacientů s DM, a předkládá důvody, proč by měly být všeobecné sestry seznámeny s projevy komplikací onemocnění DM v dutině ústní u pacientů s DM. Kapitola také uvádí, proč je nezbytné, aby byly všeobecné sestry dále školeny a podporovány v péči o dutinu ústní u pacientů s DM.

Autoři studie Kudoh & Shibayama (2022), uvedli, že všeobecné sestry mohou praktikovat management dutiny (péči o dutinu ústní) ústní posouzením celkového stavu pacientů s DM, což by mohlo být užitečné pro prevenci komplikací u pacientů s DM (Kudoh & Shibayama, 2022). Autoři studie Sriram & Kumar (2020) uvedli, že zdravotničtí pracovníci, například všeobecné sestry, by měli podporovat informovanost o komplikacích onemocnění DM v dutině ústní, nejen u pacientů s DM, ale i u veřejnosti, aby se snížilo riziko onemocnění dutiny ústní (Sriram & Kumar, 2020).

Autoři Obradors et al., (2017) ve své studii uvedli, že pacienti s DM jsou ohroženi komplikacemi v dutině ústní, včetně onemocnění parodontu, zubního kazu a sucha v ústech (Obradors et al., 2017).

Ve studii Noort et al., (2020) autoři uvedli, že nejvýznamnější komplikace související s dutinou ústní u pacientů s DM, byly: nečistá ústa u 82 %, nezdravé dásně a tkáně u 60 % a sucho v ústech u 46 % pacientů s DM (Noort et al., 2020). Pacienti s DM, kteří trpí dysfunkcí slinných žláz, mohou mít například snížené množství slin v ústech. Odhad prevalence xerostomie mezi pacienty s DM se pohybuje v rozmezí 34 % až 51 %. Xerostomie může vést k mnoha problémům, jako jsou například potíže se stravováním, polykáním a mluvením. Ve skutečnosti může mít negativní vliv na kvalitu života u pacientů s DM. Autoři dále uvedli, že nejvyšší prevalence dysfunkce slinné žlázy je pozorována u dekompenzovaných pacientů s DM (Obradors et al., 2017; Cicmil et al., 2017). V průřezové studii Tsujimoto et al., (2016) autoři dále zjistili, že mezi pacienty s DM, nebo prediabetickými pacienty, mělo 5,7 % problémy s vnímáním sladké chuti a 8,6 % problémy s vnímáním slané chuti. Změněné vnímání chuti nebo zvýšení prahů detekce může rovněž způsobit dysfunkce slin (Tsujimoto et al., 2016).

Autor studie Rohani (2019) uvedl, že opožděné hojení měkkých a tvrdých tkání u pacientů s DM je známou komplikací při operacích v dutině ústní (Rohani, 2019). Rovněž autor studie Kapellas et al., (2017) uvedl, že vysoké hodnoty glykemie v krvi po delší dobu mohou vést ke zhoršenému hojení a závažnému onemocnění parodontu (Kapellas et al., 2017).

Ve studii Kudoh & Shibayana, (2022) autoři uvedli, že je zapotřebí vzdělání všeobecných sester, aby byly schopny posuzovat stav dutiny ústní. Podpora multioborové spolupráce je také důležitým aspektem péče o dutinu ústní. Péče o dutinu ústní v ošetrovatelské praxi ze strany všeobecných sester ve vztahu k pacientům s DM není vnímaná jako jednou z jejích povinností, jelikož není uvedena ve standardech péče v mnoha nemocničních zařízeních. V budoucnu by bylo užitečné sjednotit přístup všeobecných sester k péči o dutinu ústní u pacientů s DM léčených v nemocnicích, a rovněž jejich vzdělávání v této oblasti (Kudoh & Shibayana, 2022). Autoři studie Noort et al., (2020) uvedli, že je nezbytné, aby všeobecné

sestry pravidelně posuzovaly stav dutiny ústní a praktikovaly péči o dutinu ústní u pacientů s DM (Noort et al, 2020).

Ve studii autorů Onigbinde et al., (2020), bylo cílem posoudit znalosti projevů onemocnění DM v dutině ústní mezi lékaři a nelékařskými zdravotnickými pracovníky, včetně všeobecných sester, a identifikovat nedostatky ve znalostech mezi pracovníky. Studie autorů zahrnovala 241 náhodně vybraných lékařů a nelékařských zdravotnických pracovníků, kteří pracovali v Nemocnici Univerzity v Lagosu, v Nigérii, v období mezi listopadem 2019 a prosincem 2019. Všeobecné sestry tvořily 14,9 % účastníků studie. Ve studii bylo 58,9 % žen a 41,1 % mužů. Věkový rozsah účastníků byl od 20 do 60 let, a průměrný věk činil $33,4 \pm 9,4$ let. Pro získání dat od účastníků studie byl vytvořen dotazník pro tuto studii, který obsahoval předem určené otázky. Dotazník byl předem testován na třiceti pacientech s DM k určení validity a reliability a byl dále upraven. Obsahoval dvě části, které účastníci studie vyplnili. První část obsahovala demografické charakteristiky účastníků, jako je věk, pohlaví a povolání. Otázky ve druhé části dotazníku byly zaměřeny na informace od účastníků, které souvisely s projevy DM v dutině ústní u pacientů s DM, kterými jsou více ohroženi, jako je například zánět dásní, parodontitida, halitóza, plísňové infekce, xerostomie, zubní kazy ale i zpomalené hojení ran. Ve druhé části dotazníku měli účastníci možnost odpovědět na otázky ano nebo ne. Každá otázka, na kterou účastník odpověděl ano, byla hodnocena 1 bodem, odpověď ne byla hodnocena 0 bodem. Součet všech bodovaných otázek vytvořil celkový počet bodů. Maximální počet bodů byl 13, pokud účastník studie odpověděl správně na všechny otázky, a minimální počet bodů byla 0, pokud byly všechny odpovědi špatné. Průměrné procentuální skóre znalostí zdraví dutiny ústní bylo bodově vymezeno jako nízké pro 0 – 5 bodů, střední pro 6 – 9 bodů a dobré pro 10 – 13 bodů. Správně zodpovězené odpovědi na otázky mezi všemi účastníky studie se pohybovaly v rozmezí od 57,3 % do 98,8 %. Výsledky autorů uvedly, že znalost o projevech komplikací DM v dutině ústní mělo 87,9 % zubních lékařů, 76,0 % všeobecných sester a 74,5 % lékařů. Na základě výsledků autoři zjistili, že všeobecné sestry a lékaři prokázali lepší znalosti ve srovnání s dalšími zdravotnickými pracovníky, například fyzioterapeuty, dietology a farmaceuty, jejichž průměrná znalost byla nižší než 58 %. Autoři studie dále zjistili statisticky významné nedostatky ve znalostech mezi zdravotnickými pracovníky ve většině zkoumaných témat. Nejvýznamnější nedostatek byl zaznamenán ve znalostech o vzájemném vztahu mezi onemocněním DM a parodontitidě a syndromem pálení úst. Autoři uvedli, že znalosti zdravotnických pracovníků o projevech DM v dutině ústní byly nízké, pouze 57,3 % všech účastníků mělo znalosti o projevech parodontitidy a 58,1 % všech účastníků mělo znalost o syndromu pálení úst u pacientů s DM. Z toho znalost všeobecných sester byla 50 % u projevů

parodontitidy a 63,9 % u syndromu pálení úst, kde se bodově prokázaly jejich nejnižší znalosti. Naopak u dvou otázek, které zahrnovaly znalost onemocnění DM a znalost pomalého hojení ran u pacientů s DM, odpovědělo 97,2 % všeobecných sester správně. Autoři uvedli, že všichni poskytovatelé zdravotní péče musí být obeznámeni se vztahem mezi projevy komplikací v dutině ústní u pacientů s DM a jejich zdravím. Měli by mít důležitou roli při posouzení a doporučení pacienta s DM k návštěvě zubního lékaře. Autoři dále uvedli, že na základě těchto výsledků je zapotřebí vytvořit vhodné vzdělávací materiály a workshopy, které by přispěly ke zlepšení znalostí u poskytovatelů zdravotní péče o vztahu mezi zdravím a stavem zdraví dutiny ústní u pacientů s DM. Autoři studie navrhli, aby se zvýšilo povědomí o významu preventivních návštěv zubního lékaře u pacientů s DM, a rovněž, že školení o zdraví dutiny ústní (chrupu) by mělo být zařazeno do programů péče o pacienty s DM (Onigbinde, et al., 2020).

Ve studii Kudoh et al., (2023) se autoři zaměřili na specifické chování, znalosti a postoje všeobecných sester k orálnímu managementu. Pojetí orálního managementu, v této studii zahrnuje ústní hodnocení a zlepšení znalostí, postojů a sebevědomí všeobecných sester. Poskytuje užitečné informace k objasnění konkrétního vzdělávacího obsahu, který by měl být součástí péče o dutinu ústní, včetně parodontologické péče. Pokud jde o vzdělávání zdravotnického personálu, rozšiřování znalostí a postojů nezbytných pro změnu chování podporuje pozitivní postoj k chování a následně podporuje změny chování. Ačkoli znalosti nemusí být vždy spojeny se změnou chování, přesné znalosti o prevenci, včasné detekci a léčbě zdravotních problémů jsou nezbytným předpokladem pro podporu vhodného chování (Kudoh et al., 2023).

Autoři Poudel et al., (2018) ve své studii uvedli, že všeobecné sestry v Japonsku zastávají důležitou roli při poskytování vzdělávání v oblasti sebepéče u ambulantních pacientů s DM. Očekává se tedy, že budou klást důraz v péči o dutinu ústní, aby podpořili její zdraví u ambulantních pacientů s DM. Autoři uvedli, že i v dalších zemích bylo zdůrazněno, že většina poskytovatelů péče o DM nepraktikuje péči o dutinu ústní kvůli nedostatku znalostí a přístupu k této problematice (Poudel et al., 2018). Pro popularizaci edukace pacientů s DM o léčbě dutiny ústní související s onemocněním DM, je zapotřebí podpořit všeobecné sestry v praxi a edukovat je o péči o dutinu ústní u pacientů s DM (Kudoh et al., 2023).

Studie autorů Kudoh et al., (2021) byla provedena v Japonsku v 1277 zdravotnických zařízeních, kde byli zařazeni diabetologové a všeobecné sestry. Do studie byly zařazeny všeobecné sestry, které pracovaly v diabetologických ambulancích. Studie měla 300 respondentů, kteří byli do studie přijímáni v období od listopadu 2019 do ledna 2020. Základní informace o účastnících zahrnovaly pohlaví, věk, pracovní zkušenosti týkající se orální léčby

ambulantních pacientů s T2DM a vzdělávání v oblasti péče o dutinu ústní u pacientů s DM. Pomocí dotazníku, který si autoři studie vytvořili pro tuto studii, a který byl přezkoumán a revidován prostřednictvím diskusí mezi výzkumníky specializujícími se na oblast chronického ošetřovatelství, se pomocí ordinální stupnice hodnotily znalosti o vzájemném vztahu mezi DM a onemocněním parodontu a postoj k péči o dutinu ústní. Znalosti o vzájemném vztahu mezi DM a onemocněním parodontu byly hodnoceny v rozsahu od 1, což znamenalo, že to respondent vůbec nezná, do 4, což znamenalo, že to je to respondentovi dobře známo. Oblast zahrnující postoj k péči o dutinu ústní obsahovala 40 položek a byly hodnoceny pomocí ordinální stupnice od 1, což znamenalo, že to není vůbec důležité, do 4, což znamenalo, že je to velmi důležité. Oblast zahrnující pracovní zkušenosti související s péčí o dutinu ústní u ambulantních pacientů s T2DM obsahovala rovněž 40 položek a byly hodnoceny pomocí ordinální stupnice od 0, která znamenala nikdy, do 4, což znamenalo vždy. Celková míra odpovědí byla 25,8 %. Výsledky uvedly, že účastníci studie pracovali průměrně jako všeobecné sestry 10 let. Méně než 70 % účastníků absolvovalo školení o perorální léčbě pacientů s DM a 68,8 % mělo pocit, že si nejsou jisti léčbou dutiny ústní u pacientů s DM. Autoři této studie rovněž zjistili, že praxe v péči o dutinu ústní u ambulantních pacientů s T2DM byla negativně spojena s tím, že si pacienti s DM nejsou jisti v péči o dutinu ústní (Kudoh et al, 2021). Autoři studie Lee et al., (2019) uvedli, že mnoho všeobecných sester se domnívá, že zdravotnický personál nemusí poskytovat péči o dutinu ústní u pacientů s DM, kteří jsou schopni o sebe pečovat sami (Lee et al., 2019). Důležitá je proto výchova všeobecných sester, aby vnímaly péči o dutinu ústní jako základní aspekt ošetrovatelské péče. Výsledky studie Kudoh et al., (2021) potvrdily, že respondenti měli vyšší úroveň znalostí a postojů ohledně péče o dutinu ústní, ale pouze málo z nich se zapojilo v praxi, aby péči o dutinu ústní u pacientů s DM vykonávali. Výsledky studie dále uvedly, že všeobecné sestry potřebují další školení, aby pochopily důležitost provádění péče o dutinu ústní u pacientů s DM. Je potřeba vzdělávacích plánů pro zvýšení znalostí pro podporu pozitivních postojů k praxi orálního managementu, které by měly zahrnovat informační obsah týkající se základních znalostí o DM a parodontózu, podrobnosti o standardních metodách orálního managementu, které mohou sestry provádět v ambulantních odděleních, a jak kontaktovat stomatologii. Kromě toho by měly být pro sestry vyvinuty nové vzdělávací nástroje pro podporu managementu dutiny ústní a podporu pacientů s DM, které by byly běžnou součástí jejich práce (Kudoh et al, 2021).

2.3 Možnosti posouzení dutiny ústní všeobecnou sestrou

V kapitole jsou předloženy dohledané poznatky zahrnující posouzení dutiny ústní u pacienta s DM všeobecnou sestrou a hodnotící nástroje a protokol péče o dutinu ústní, pro všeobecné sestry, které by zlepšily a zefektivnily jejich práci při posouzení zdraví dutiny ústní. Nástroje zahrnují: A three-item screening tool (Tří položkový screeningový nástroj pro sestry), dotazník Modified Diabetes Oral Health Assessment Tool for Nurses (M-DiOHAT), dotazník Oral Health Literacy among diabetics (OHLA) a Protokol péče o dutinu ústní v primární péči u pacientů s T2DM. Závěrem kapitoly je uveden význam a limitace dohledaných poznatků.

Posouzení dutiny ústní by mělo být provedeno při prvním setkání s pacientem s DM, aby se předešlo komplikacím v dutině ústní (Noort et al., 2020). Fischer et al., (2015) uvedla, že by se sestry měly dotázat pacienta na jeho každodenní postupy v péči o chrup, jako je například čištění zubů kartáčkem a zubní nití a na jeho přístup k pravidelné zubní péči. U těch pacientů s DM, kteří neprováděli adekvátní každodenní zubní péči, by mělo být zdůrazněno, že péče o chrup je běžnou součástí samoléčby DM (Fisher et al., 2015).

Autorka ve studii Bencosme, (2018) rovněž popsala, že by v rozhovoru měly být zahrnuty dotazy na následující: běžnou pravidelnou péči o dutinu ústní, postoje a přístup ke zdraví chrupu, potřeby o péči o ústa, včetně dotazu na přítomnost vlastních zubů nebo náhrad a zda pacientovi v dutině ústní protéza správně drží. Dotazovat by se mělo i na preference pacienta, jako je například volba zubního kartáčku (ručního nebo elektrického) a zubní pasty. Nezbytné je se dotázat na otázky související s hygienou dutiny ústní, mimo jiné jak často si pacient čistí zuby, zda používá zubní nit, a pokud ano, jak často. Důležité je rovněž zeptat se, zda se změnila pacientovy návyky v péči o dutinu ústní z důvodu bolesti v ústech nebo diskomfortu při žvýkání a dotázat se na bolesti, krvácení z dásní, například po čištění zubů nebo po použití dentální nitě, nebo se zeptat, zda má pacient jiné obtíže se zuby, jako jsou například uvolněné nebo citlivé zuby. V neposlední řadě by se mělo dotazovat na to, kdy byl pacient s DM naposledy u zubního lékaře a jak často k němu chodí na preventivní zubní prohlídky. Důležité je rovněž vědět, zda je pacient schopný mluvit, žvýkat a polykat. Je potřebné zeptat se, jaké léky pacient s DM užívá, jelikož jejich vedlejší účinky by mohly ovlivnit zdraví dutiny ústní (Bencosme, 2018).

V rámci fyzikálního vyšetření prohlédne všeobecná sestra dutinu ústní pomocí malé diagnostické svítilny Penlight s jasným LED světlem (Kuwamura et al., 2022). Vyšetření dutiny ústní by mělo zahrnovat: 1. posouzení ústní sliznice – barva, léze, suchost či vlhkost,

otoky 2. dásně – všimati si, jaká je barva dásní, (obvykle růžová), okraje dásní a mezizubních papil pro příznaky zánětu, například otok a zarudnutí, hnisu a dále krvácení nebo ulcus. 3. zuby – všimati si zubních kazů a nahromadění zbytků potravy a rovněž jakýchkoliv chybějících a uvolněných zubů, změny zbarvení nebo neobvyklého umístění zubů. Přirozené zuby by měly být neporušené. Zubní náhrady by měly dobře držet a v dutině ústní se nepohybovat. U pacientů se zubní náhradou je nutné, aby ji pacient před posouzením vyjmul, aby bylo možné posoudit sliznici pod ní. 4. měkké a tvrdé patro – jejich barvu, zarudnutí, zánět, léze, 5. slinné žlázy – příznaky zánětu slinných žláz nebo léze. 5. jazyk – posoudit texturu, barvu jazyka nebo léze, tloušťku, vlhkost, jeho symetrii pohybu 6. rty – barvu, vlhkost, praskliny, afty a symetrii 7. krční mandle – mimo jiné jejich velikost, barvu, přítomnost zánětu a v neposlední řadě zdokumentovat přítomnost halitózy v dutině ústní (Bencosme, (2018); Fischer et al., (2015). Autorka studie Bencosme, (2018) uvedla, že pacienty s jakýmkoliv znepokojujícím příznakem nebo symptomy v dutině ústní by měla všeobecná sestra doporučit na stomatologii k důkladnějšímu vyšetření. Záznam zjištěných údajů z posouzení by měl být zaznamenán v dokumentaci pacienta (Bencosme, 2018).

Hodnotící nástroje

A three-item screening tool (Tři položkový screeningový nástroj)

Autoři studie George et al., (2022) uvedli, že stávající screeningové nástroje je obtížné začlenit do běžných konzultací s pacienty s DM z důvodu jejich délky, a proto v současné době neexistují validní a reliabilní nástroje pro screening zdraví dutiny ústní u pacientů s DM, které by vyhodnocovaly rizika špatného zdraví dutiny ústní u pacientů s DM, a které by bylo snadné využívat mezi zdravotnickými pracovníky, například všeobecnými sestrami.

Cílem autorů studie George et al., (2022) bylo vyvinout a otestovat krátký screeningový nástroj pro hodnocení zdraví dutiny ústní u pacientů s DM, který by zjistil riziko existujících onemocnění v dutině ústní a podpořil vhodná doporučení pro zubní péči u pacientů s DM. Autoři studie uvedli, že byl nástroj poté otestován jako součást větší průřezové studie, kde bylo zařazeno 260 dospělých pacientů s DM, kteří navštěvovali veřejné diabetologické kliniky na dvou místech v australském městě Sydney. Jejich průměrný věk byl $61,7 \pm 13,8$ let a více než 53,5 % respondentů byli muži, více než 68,1 % respondentů se narodilo v zahraničí a 57,7 % mluvilo anglicky. Ve studii 86,1 % respondentů uvedlo, že má minimálně středoškolské vzdělání. Více než polovina účastníků 55,0 % měla domácí příjem nižší než 40 000 \$ a 68,1 % neměla soukromé zdravotní pojištění, přičemž 58,0 % mohla využívat veřejných služeb zubní péče. Ve studii dále 86,9 % respondentů uvedlo, že mají diagnostikovaný T2DM

a průměrná doba trvání byla od stanovení diagnózy 15,3 let (George et al., 2022). V rámci této studie vyplnili respondenti tři položkový screeningový dotazník a čtrnácti položkový validovaný dotazník, Oral Health Impact Profile-14 (OHIP-14), což je zkrácená verze dotazníku Oral Health Impact Profile (OHIP), který se používá k hodnocení dopadu orálního zdraví na kvalitu života. Doba, kterou pacienti s DM potřebovali k vyplnění dotazníků, byla 10 až 15 minut. Položky ve tří položkovém screeningovém nástroji zahrnovaly: 1. běžně hlášené problémy zdraví v dutině ústní, s nimiž se setkáváme u onemocnění DM, a dále ty, které jsou způsobeny souvisejícími nemocemi zubů, jako je například parodontitida; 2. frekvenci preventivních návštěv u zubního lékaře za posledních 12 měsíců a poslední, 3. zdali účastník kouří cigarety (George et al., 2022). Třetí položka byla zahrnuta z důvodu, že je známá jako rizikový faktor onemocnění T2DM, ale i u parodontitidy (Leite et al., 2018). Položky byly hodnoceny 0 nebo 1 bodem. Výsledné skóre se pohybovalo v rozmezí od nuly do tří, přičemž skóre ≥ 1 znamenalo, že má pacient s DM problémy se zuby nebo nebyl u zubního lékaře v posledních 12 měsících, či v současné době kouří. Znamenalo to, že je pacient s DM ohrožen na zdraví dutiny ústní a vyžaduje doporučení k zubnímu lékaři. Oproti tomu dotazník OHIP-14 se skládal ze 14 otázek, které byly rozděleny do 7 oblastí a zahrnovaly: 1. funkční omezení, 2. fyzickou bolest, 3. fyzickou disabilitu jako je například omezení běžných činností související s problémy zdraví v dutině ústní, 4. psychické nepohodlí jako například úzkost, 5. sociální omezení, 6. psychické omezení jako je například snížené sebevědomí a 7. handicap. Oblasti byly hodnoceny od 0 (nikdy) do 4 (velmi často). Po sečtení všech položek pro výsledné skóre, byl celkový počet 56 bodů. Vyšší skóre znamenalo horší sebehodnocení zdraví dutiny ústní. Průzkum dokončilo celkem 260 pacientů. V uvedených odpovědích 53,1 % respondentů uvedlo, že mají problémy se zuby, 37,3 % uvedlo, že nebyli u zubaře v posledních 12. měsících, a 14,2 % respondentů uvedlo, že jsou kuřáci. Bylo zjištěno, že vyvinutý tří položkový screeningový nástroj je validní při identifikaci rizika špatného zdraví dutiny ústní. Jedná se o jednoduchý a dostupný hodnotící nástroj, který by mohl být začleněn zdravotnickými zařízeními do běžných vyšetření pacientů s DM (George et al., 2022).

Modified Diabetes Oral Health Assessment Tool for Nurses (M-DiOHAT)

Multioborový tým zahrnující lékaře a zubní lékaře vyvinul nástroj pro posouzení zdraví dutiny ústní u pacientů s DM, dotazník Diabetes Oral Health Assessment Tool (DiOHAT), aby pomohl sestřám efektivně posuzovat stav zdraví dutiny ústní a chování u pacientů s DM. Autoři studie Kuwamura et al., (2015) potvrdili validitu a reliabilitu dotazníku DiOHAT (Kuwamura et al., 2015). Dotazník byl upraven pro použití v klinickém prostředí a přejmenován na Clinical

– Diabetes Oral Health Assessment Tool (C-DiOHAT), (Kuwamura et al., 2019), který byl dále upraven pro použití jako dotazník s čtyřbodovou Likertovou škálou a byl přejmenován na Modified Diabetes Oral Health Assessment Tool for Nurses (M-DiOHAT), (Kuwamura et al., 2020).

Autoři studie (Kuwamura et al, 2022) uvedli, že na podporu včasného posouzení zdraví dutiny ústní u pacientů s DM byl vyvinut modifikovaný dotazník pro všeobecné sestry, Modified Diabetes Oral Health Assessment Tool for Nurses (M-DiOHAT) a další zdravotnické pracovníky, k posouzení zdraví dutiny ústní u pacientů s DM, a k poskytnutí vhodné péče a poradenství (Kuwamura et al, 2022). Modified Diabetes Oral Health Assessment Tool for Nurses (M-DiOHAT) zahrnuje 4 oblasti, které obsahují další hodnotící otázky. Uvedenými oblastmi jsou: 1. stav zdraví dutiny ústní, která zahrnuje 5 hodnotících otázek souvisejících například se zubními náhradami (částečnými, úplnými), počítáním celkového počtu zubů pacienta s DM (zubní protézy, můstky a zubní implantáty nejsou zahrnuty), a kontrolou dutiny ústní a přítomností obtíží souvisejících se zuby pacienta s DM, 2. hygienické návyky, zahrnují 6 hodnotících otázek, například užívání zrcadla při čištění zubů, což sloužilo ke zlepšení techniky čištění zubů v souvislosti s čištěním především místa, kde hraničí zub s dásní a pravidelná zubní prohlídka. 3. vnímání a znalosti zahrnují 2 otázky, například znalost vztahu mezi parodontálním onemocněním a DM, 4. sdílení zdravotní dokumentace, zahrnuje 4 otázky, například sdílení záznamů diabetologa se zubním lékařem a sdílení informací pacienta s DM ohledně zdraví dutiny ústní se svým praktickým lékařem. Dotazník M-DiOHAT posuzuje celkem 17 hodnotících otázek, které jsou hodnoceny na čtyřbodové Likertově škále v rozmezí od 1 do 4, kdy 1 = nikdy, 2 = příležitostně, 3 = někdy, 4 = vždy, kromě oblasti Stav zdraví dutiny ústní, která je hodnocena v rozmezí od 1 do 4, kdy 1 = vždy, 2 = někdy, 3 = příležitostně, 4 = nikdy (kromě otázek souvisejících s pevným skusem molárů a zubních náhrad). Celkové možné bodovací skóre je od 17 do 68, přičemž vyšší skóre dotazníku M – DiOHAT znamená lepší zdravotní stav dutiny ústní, návyky (chování) a vnímání pacienta s M. Použití tohoto nástroje může všeobecným sestřím pomoci lépe rozpoznat projevy komplikací DM v dutině ústní u pacientů s DM, což může mít pozitivní dopad na celkové zdraví pacienta s DM (Kuwamura, 2020).

Dotazník M-DiOHAT byl využit ve studii Kuwamura et al. (2022), kdy cílem autorů bylo popsat zdravotní stav dutiny ústní a chování pacientů s DM pomocí dotazníku M- DiOHAT, který zahrnoval čtyři oblasti: 1. stav dutiny ústní, 2. hygienické návyky, 3. vnímání a znalosti pacienta s DM o důležitosti hygieny dutiny ústní, a 4. sdílení zdravotní dokumentace. Studie zahrnovala 56 pacientů s DM, kteří absolvovali intervenční program péče

o zdraví dutiny ústní pro pacienty s DM. Studie probíhala v období od května 2018 do ledna 2020 v japonské nemocnici a nezahrnovala kontrolní skupinu. První autor studie (Kuwamura Yumi.), všeobecná sestra a výzkumník s pětiletou klinickou praxí na zubních odděleních a v nemocnicích, provedli a hodnotili všechny intervenční programy. Autor (Kuwamura Yumi.), absolvoval krátkodobé školení od zubního lékaře a dentální hygienistky. Data byla sbírána pomocí dotazníku prostřednictvím soukromých osobních rozhovorů za účelem ochrany osobních údajů. Ošetřovatelský intervenční program péče byl pojat jako podpora pro všeobecné sestry pečující o pacienty s DM s cílem motivovat je k samostatnému udržování hygieny dutiny ústní a začlenit hygienu dutiny ústní jako součást jejich selfmanagementu DM. Vzdělávací program byl opakován čtyřikrát: na začátku, po třech, šesti a dvanácti měsících později. Intervenční program ošetřovatelské péče zahrnoval: 1. demografická data účastníků, včetně věku, pohlaví, počtu přítomných zubů, používání zubních náhrad, odhad počtu přítomných zubů podle pohlaví a věkových skupin, poslední návštěvy u zubaře, účasti na výukových kurzech o DM a parodontálních onemocněních v nemocnici, kouření, klinická data jako například diagnóza, věk při stanovení diagnózy, délka trvání onemocnění DM, komplikace a terapii, 2. otázky z dotazníku M-DiOHAT, 3. otázky týkající se motivace ke změně chování ohledně hygieny dutiny ústní, a 4. školení o dotazníku M-DiOHAT. Intervenční program zaznamenal zlepšení celkového skóre dotazníku M-DiOHAT jednotlivých účastníků studie. Autoři studie uvedli, že program zlepšil vnímání a chování pacientů s DM v oblasti péče o zdraví dutiny ústní, a dále potvrdili, že intervenční program pro péči o zdraví dutiny ústní u pacientů s DM, zahrnující jednoduché a snadno proveditelné posouzení a vzdělávání pomocí M-DiOHAT, zlepšuje hygienické návyky o dutinu ústní a vnímání pacientů s DM (Kuwamura et al., 2022).

Oral Health Literacy among diabetics (OHL D)

Dotazník Oral Health Literacy among diabetics (OHL D), byl vyvinut ke komplexnímu posouzení zdravotní gramotnosti v oblasti zdraví dutiny ústní u pacientů s DM. (Martins et al., 2020). Dotazník OHL D se skládá ze čtyř hlavních oblastí, zaměřujících se na: 1. poskytovatele informací, 2. porozumění informacím, 3. na zdroje, ve kterých byly informace uvedeny a 4. porozumění, hodnocení a aplikaci informací (Martins et al., 2023).

Dotazník OHL D byl hodnocen ve studii Martins et al., (2023). Autoři uvedli, že hodnotili reliabilitu a validitu nástroje OHL D. Uvedli, že dotazník OHL D byl vyvinut za účelem měření schopností v přístupu, porozumění, posouzení a provádění selfmanagementu dutiny ústní u pacientů s DM s cílem minimalizovat komplikace. Dále uvedli, že cílovou

skupinou byli pacienti s DM, kteří se léčili ve veřejném zdravotním sektoru, ve městě s počtem zhruba 400 000 obyvatel. Studie se zúčastnilo celkem 239 pacientů s DM. Jejich průměrný věk byl 61,42 let a průměrná délka vzdělání byla 7,98 let v rozmezí od 0 do 28 let. Ve studii 72 % respondentů uvedlo, že obdrželi informace týkající se zdraví dutiny ústní. Dotazník OHLD se skládal ze čtyř oblastí, kdy každá oblast zahrnovala několik podotázek, které byly s výběrem ano nebo ne a odpovědi byly následně sečteny a statisticky zpracovány. První 3 oblasti zkoumaly přístup k informacím, a zahrnovaly: 1. poskytovatele informací obsahovala 5 otázek o poskytovatelech informací, kteří předávali informace o zdraví dutiny ústní, například lékař, zubní lékař, všeobecná sestra, rodina. 2. porozumění informacím, tato oblast obsahovala 12 otázek s řešenými problémy jako například zubní kaz, ošetření kořenových kanálků, problémy s dásněmi a krvácením z dásní, úbytek kosti či pohyblivost zubů, zubní trauma, bruxismus, rakovinu dutiny ústní, zubní protézy, zubní implantát, ortodontickou léčbu a oblast 3. zdroj informací, tato oblast zahrnovala 17 otázek, které se týkaly informačních zdrojů, například telefon, televize, internet, rádio, billboard, noviny, časopis, brožurka, leták s léky, lékařský předpis, ústní voda, informační štítek na zubní pastě a další, 4. oblast obsahovala 7 otázek, které hodnotily porozumění, hodnocení a aplikaci informací a zahrnovala otázky týkající se úrovně důležitosti informací, zda lze kvalitu a přesnost informací ověřit a zda lze identifikovat výhody a nevýhody různých léčebných postupů v oblasti dutiny ústní, a zdali respondent získané informace zašlehl do každodenního života. Autoři studie uvedli, že OHLD může být využit u pacientů s DM, kde se zlepšení zdraví dutiny ústní může odrazit ve zlepšení systémového stavu a dále uvedli, že OHLD umožňuje budoucí využití a zaručuje spolehlivé a platné závěry (Martins et al., 2023).

Tento nástroj byl rovněž hodnocen ve studii Zhao et al., (2024). V této studii byla ověřena kulturní adaptace anglické verze nástroje zdravotní gramotnosti v oblasti zdraví dutiny ústní mezi lidmi žijícími s diabetem (OHLD), aby poskytla spolehlivý nástroj pro hodnocení gramotnosti zdraví dutiny ústní u pacientů s DM v Číně. Finální verzi dotazníku OHLD vytvořili tak, aby se přizpůsobil čínské kultuře a jazykovým zvyklostem. Studie probíhala od března do srpna 2023 ve dvou nemocnicích terciární péče v provincii Liaoning a účastnilo se jí 420 pacientů s DM, z nichž 44,8 % byli muži a 55,2 % žen. Respondenti starší 65 let tvořili 26,9 % a 28,6 % respondentů mělo minimálně středoškolské vzdělání. Ve studii 16,9 % respondentů tvořili zemědělci a 66,3 % se nezúčastnilo žádných vzdělávacích aktivit v oblasti zdraví dutiny ústní. Za účelem posouzení validity dotazníku bylo o dva týdny později náhodně vybráno 40 respondentů studie, kteří na stejném místě odpověděli na čínskou verzi dotazníku OHLD. Na základě výsledků autoři uvedli, že čínská verze OHLD má dobrou reliabilitu

a validitu a lze ji použít jako validní nástroj pro hodnocení pacientů s DM v Číně. Uvedli, že jej lze použít k hodnocení gramotnosti zdraví dutiny ústní u pacientů s DM, což je pro všeobecné sestry zásadní pro vedení zdravotní výchovy a zlepšování kvality služeb (Zhao et al., 2024).

Na základě výsledků studie Moradi & Ramezankhani (2023) autoři uvedli, že zdravotní gramotnost související se zdravím dutiny ústní u pacientů s T2DM byla obecně nízká a vyžadovala více pozornosti. Výsledky studie také ukázaly, že zdravotní gramotnost v oblasti zdraví dutiny ústní u pacientů s T2DM pozitivně ovlivňuje jejich zdraví a chování. Uvedli, že zvýšení znalostí o zdraví dutiny ústní souvisí s úrovní vzdělání pacientů s T2DM. Některé faktory, jako jsou například, život ve městě, přístup k internetu a virtuálnímu prostoru, a dále pohlaví pacientů s T2DM, ovlivňovaly úroveň zdravotní gramotnosti pacientů s T2DM. Umístění vzdělávacích programů týkajících se zdravotní gramotnosti v oblasti zdraví dutiny ústní by mohly být účinné pro porozumění pacientů s T2DM (Moradi & Ramezankhani 2023).

Protokol péče o dutinu ústní v primární péči u pacientů s T2DM

Autoři studie Verhulst et al., (2021) uvedli, že Protokol péče o dutinu ústní v primární péči u pacientů s T2DM, by se mohl podílet a mít vliv na zlepšení kvality života pacientů s T2DM, která souvisí se zdravím dutiny ústní (Verhulst et al. 2021).

Ve studii Verhulst et al., (2021) autoři vytvořili Protokol péče o dutinu ústní zaměřený na pacienty s T2DM, který zaměřili na pracoviště praktických lékařů. Protokol obsahoval následující 3 oblasti: 1. poučit pacienta s T2DM o důležitosti zdraví dutiny ústní a jeho motivace, aby věnoval pozornost hygieně o svou dutinu ústní. 2. povzbudit pacienta s T2DM, aby pravidelně navštěvoval zubního lékaře. Toto doporučení se opakovalo při každé další návštěvě pacienta s T2DM. Pro jejich podporu zdraví dutiny ústní při jejich zápisu obdrželi pacienti s T2DM doporučující dopis, který byl určen jejich zubnímu lékaři, a jež byl vytvořen pro tuto příležitost. 3. při zápisu (do studie byla pacientovi s T2DM poskytnuta úvodní sada obsahující produkty péče o dutinu ústní a informační brožura, která rozváděla souvislost mezi onemocněním DM a zdravím dutiny ústní u pacientů s T2DM. Ve studii Verhulst et al, (2021) bylo primárním cílem posoudit, zda protokol zdraví dutiny ústní zavedený v ordinaci praktického lékaře může zlepšit kvalitu života související se zdravím dutiny ústní (QoL) u pacientů s T2DM, kde se také posuzovaly zlepšení, ke kterým u konkrétních komplikací u pacientů s T2DM došlo, ve vztahu ke zdraví dutiny ústní a změny v celkové kvalitě života související s celkovým zdravím pacienta s T2DM. Autoři uvedli, že byli praktičtí lékaři a všeobecné sestry v experimentální skupině instruováni, aby zavedli Protokol péče o dutinu

ústní do své každodenní práce s pacienty s DM. V kontrolní skupině o pacienty s DM nebyla věnována zvláštní pozornost zdraví dutiny ústní. Primárním výstupním parametrem byla QoL, jež byla hodnocena pomocí validovaného dotazníku OHIP-14 na začátku studie a o 1 rok později. Mezi další parametry, které autoři studie hodnotili, byly uvedeny i komplikace pacientů s DM, které mají vliv na zdraví dutiny ústní, například bolest v ústech, sucho v ústech anebo zápach z úst, které sami uvedli na začátku studie a po 1 roce sledování. Komplikace, která byla hlášena na začátku a nebyla zmíněna v průběhu při sledování, byla považována za zlepšení. Celková kvalita života související se zdravím byla hodnocena pomocí dotazníku 36-item Short Form Health Survey (SF-36), který se skládal z 36 položek, které zahrnovaly například fyzickou a sociální oblast, omezení rolí souvisejících s fyzickým či emočním zdravím, duševní zdraví, vitalitu, tělesnou bolest a rovněž i vnímání změny zdraví v průběhu času. Výsledky této studie ukázaly, že zavedení protokolu péče o dutinu ústní v primární péči zlepšilo QoL související se zdravím dutiny ústní u pacientů s T2DM. Autoři rovněž uvedli, že relativně jednoduchá intervence může přispět ke zlepšení QoL související se zdravím dutiny ústní, a dodali, že hodnocení zdraví dutiny ústní u pacientů s DM by mělo být zahrnuto do multioborové spolupráce u pacientů s T2DM v primární péči (Verhulst et al., 2021).

2.4 Význam a limitace dohledaných poznatků

Výsledky studií, které se zaměřovaly na ošetrovatelskou péči včetně edukace v oblasti dutiny ústní u pacientů s DM a na znalosti, postoj a připravenost všeobecných sester prokázaly, že péče o dutinu ústní u pacientů s DM je mnohdy opomíjená, jak ze strany pacientů, tak ošetrovatelského personálu. Na základě studií bylo zjištěno, že všeobecné sestry se potýkají s nedostatkem informací, znalostmi a zkušenostmi k přístupu k péči o dutinu ústní, a že jejich míra motivace o péči o dutinu ústní u pacientů s DM je nízká (Poudel et al., 2018; Onigbinde et al., 2020; Gupta et al., 2021; Kudoh et al., 2023) Výsledky potvrdily, že efektivní vzdělávání a podpora pacientů a všeobecných sester v péči o dutinu ústní u pacientů s DM v nemocnicích a ambulantních zařízeních by zefektivnilo práci všeobecných sester a jejich přístup a motivaci k péči o pacienty s DM (Harada et al. 2022; Kudoh et al., 2023; Kudoh & Shibayana, 2022). Také by to mělo pozitivní dopad na přístup a motivaci pacientů s DM na jejich zdraví dutiny ústní. Tím by se mohl snížit jak výskyt projevů DM v dutině ústní, tak závažnost následných komplikací (Poudel et al., 2018; Kudoh & Shibayana, 2022; Noort et al., 2020; Agnihotri & Sharma, 2022; Ruth et al., 2023). Dále výsledky studie (Moradi & Ramezankhani, 2023)

potvrdily, že je obecně nízká zdravotní gramotnost u pacientů s T2DM a zároveň, že znalosti v této oblasti mají pozitivní vliv na jejich zdraví a chování. Studie rovněž potvrdily, že uvedené hodnotící nástroje by bylo možné využít při posouzení dutiny ústní u pacientů s DM a zároveň, že by všeobecným sestřám pomohly rozpoznat projevy onemocnění související s DM v dutině ústní u těchto pacientů (Kuwamura et al., 2015; Kudoh et al, 2021; Verhulst et al., 2021 George et al., 2022; Kuwamura et al., 2022).

Jednou z hlavních limitací je, že nebyly dohledány studie provedené na území České republiky, které by bylo možné zařadit do této práce. Dohledané české studie nezahrnovaly ošetrovatelskou část, většinou pouze část lékařskou v kontextu významu definice a symptomatologie onemocnění. Limitující tedy bylo zaměření se čistě na studie zahraniční.

V této práci byly zařazeny převážně studie autorů z oblasti Asie, Austrálie, východní Evropy (například Írán) nebo Afriky (Etiopie). Z oblasti střední či severní Evropy byl zařazen výrazně nižší počet dohledaných studií (Noort et al., 2020; Verhulst et al, 2021). Jedná se o značně kulturně odlišné země, ale rovněž i o země s různým zdravotním systémem péče, a s tím souvisejícími rozdílnými možnostmi týkající se zdravotní péče o dutinu ústní nejen po stránce finanční, ale rovněž i po stránce výchovně vzdělávací v oblasti hygieny, prevence a celkového zdraví dutiny ústní u pacientů s DM.

Práce byla zaměřena výhradně na dospělé pacienty s převahou pacientů s T2DM. Studie, zaměřující se na péči o dutinu ústní u žen s gestačním DM, a rovněž DM vyskytující se stále častěji u dětské populace, v této práci nebyly zahrnuty.

Jako limitující může být i fakt, že v některých studiích nebyly začleněny kontrolní skupiny, které by zahrnovaly například zdravou část populace. Mimo jiné limitující mohou být i menší vzorky testovaných osob.

V této práci byly zařazeny studie, (Poudel et al 2021; Shibayana et al, 2020; Zhao et al., 2024; Verhulst et al. 2021) které zahrnovaly respondenty jak z primární, sekundární ale i terciární péče, což mohlo mít významný vliv i na samotný stav zdraví pacientů s DM zahrnutých v daných studiích, kde mohli být zařazeni mimo jiné i pacienti s DM s vyšším počtem komorbidit. Limitací mohla být rovněž motivovanost pacientů s DM, byť neúmyslná, například ve studii Verhulst et al., (2021), která se týkala zdraví dutiny ústní. V důsledku toho mohlo dojít ke zkreslení výsledků, jelikož se respondenti mohli chovat jinak, než by se běžně chovali. V bakalářské práci byla rovněž zařazena studie, jejíž respondenty byly všeobecné sestry se specializací se zaměřením na diabetologii a edukaci, což mohlo být limitující, jelikož ne všechny všeobecné sestry (v Japonsku) se specializují na poskytování péče v ambulantních

zařízeních pro pacienty s DM. A dále mohli mít respondenti této studie relativně velký zájem o perorální léčbu pacientů s DM (Kudoh et al., 2023).

Dále bylo u studií, které obsahovaly dotazníky či otázky s uzavřenými odpověďmi (například Poudel et al., 2021; Onigbinde, et al., 2020) limitující, že respondenti mohli odhadnout správnou odpověď. Rovněž by mohlo být zavádějící, že nebylo uvedeno, zda se jedná o soukromé či veřejné zdravotnické zařízení.

Významnou limitací v oblasti posouzení a vyšetření dutiny ústní všeobecnou sestrou u pacientů s DM bylo dohledání minima studií, které by se konkrétně zabývaly vyšetřením všeobecnou sestrou a posouzením projevů u onemocnění DM v dutině ústní u pacientů s DM. Dohledané studie byly zaměřeny pouze na zdraví dutiny ústní obecně u lidí či u různých skupin onemocnění. V neposlední řadě bych zmínila jako významnou limitaci skutečnost, že nebyl dohledán vyšší počet studií, které by se zaměřovaly na validní a reliabilní hodnotící nástroje pro posouzení dutiny ústní u pacientů s DM všeobecnými sestrami, a proto nebylo možné výsledky srovnávat s výsledky jiných studií, (například Martins et al., 2023), a rovněž dohledat validní hodnotící nástroje, které by byly užívané na území České republiky. V této souvislosti uvádím jako omezující i území Asie, na němž probíhala většina výzkumné činnosti zaměřena na vývoj hodnotících nástrojů pro pacienty s DM v souvislosti s péčí o dutinu ústní, které by mohly být využívány sestrami (například Kuwamura et al., 2022 Zhao et al., 2024).

Závěr

Diabetes mellitus je metabolické onemocnění, jehož incidence celosvětově stoupá. Souvisí s tím řada komplikací, včetně těch v dutině ústní. Cílem přehledové bakalářské práce bylo sumarizovat aktuální dohledané publikované poznatky o ošetrovatelské péči o dutinu ústní u pacientů s onemocněním DM. Cíl práce byl dále specifikován ve třech dílčích cílech, které sumarizovaly aktuální publikované poznatky zabývající se ošetrovatelskou péčí o dutinu ústní včetně edukace u pacientů s DM, připraveností všeobecných sester na péči o dutinu ústní a možnosti posouzení dutiny ústní u pacientů s DM všeobecnou sestrou. Je důležité, aby byli pacienti s DM edukováni a znali projevy komplikací v dutině ústní. Péče o dutinu ústní by měla být zařazena do selfmanagementu DM a programů péče o pacienty s DM. Všeobecné sestry by měly mít patřičné znalosti, jak správně posoudit a rozpoznat projevy komplikací onemocnění DM v dutině ústní u pacientů s DM. Je zapotřebí, aby si byly všeobecné sestry jisté v posouzení a v péči o dutinu ústní u pacientů s DM a mohly je správně edukovat a podpořit v péči a selfmanagementu DM. Poskytovatelé péče by měli podporovat všeobecné sestry k dalšímu vzdělávání v oblasti péče o dutinu ústní u pacientů s DM. Posouzení dutiny ústní u pacientů s DM by mělo být provedeno ideálně s přijetím pacienta s DM do zdravotnického zařízení a mělo by zahrnovat anamnestické údaje pacienta s DM, fyzikální vyšetření dutiny ústní a využití dohledaných hodnotících nástrojů, mezi kterými byly zařazeny: tří-položkový screeningový nástroj, M-DiOHAT, OHLD a Protokol péče o dutinu ústní v primární péči u pacientů s T2DM. Na základě dohledaných poznatků byly dílčí cíle splněny.

Poznatky vycházející z této přehledové bakalářské práce by mohly být využity například na lůžkových odděleních nemocnic, ambulantních klinikách, v soukromých zařízeních, v domovech pro seniory ale i v soukromých ordinacích zubních lékařů. Hodnotící nástroje by našly své uplatnění v klinické praxi. Práce by mohla být rovněž přínosná jako informační a edukační materiál včetně prevence v oblasti dutiny ústní u pacientů s DM i mimo oblast zdravotnictví, například ve státních institucích nebo soukromých firmách zaměřujících se na realizaci reklamních kampaní. Své uplatnění by práce mohla naleznout i u studentů vyšších a vysokých škol. Zlepšilo by se povědomí lidí o dané problematice a o zásadním vlivu onemocnění DM na zdraví dutiny ústní u pacientů s DM, a naopak i o vlivu stavu zdraví dutiny ústní na celkové onemocnění, tzv. vzájemné působení nemoci. To by mohlo mít zásadní význam pro pokles komplikací v dutině ústní u pacientů s DM, kterých každoročně značně narůstá. S tím je pak dále spojeno i snížení nákladů na zdravotní péči o pacienty s DM. Potenciál

práce by mohl být rovněž využit i v sektoru veřejného zdravotnictví a ve výzkumné oblasti.

Referenční seznam

Agnihotri, P., & Sharma, Y. (2022). Oral Manifestations among Diabetic Patients: A Cross-Sectional Study. *International Healthcare Research Journal*, 5(10). <https://doi.org/10.26440/IHRJ/0510.01493>

Ahmad, R., & Haque, M. (2021). Oral health messiers: Diabetes mellitus relevance. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*, 14, 3001-3015. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S318972>

Alhajaji, R., Alwagdany, A., Alqahtani, A., Almutairi, R., Alzahrani, S., & Alshahrani, A. (2022). Statistical significance was observed for the responses between the participants about knowledge, attitude and practice toward the effect of diabetes on oral health in Makkah City. *EC Dental Science*, 21(1), 42-53. <https://doi.org/10.1111/idh.12417>

Alluri, L. S. C., Puckett, K., Sampath, C., Mott, D. A., Logan, K., Walker, J., Davis, G., Farmer-Dixon, C., & Gangula, P. R. (2023). The two-way relationship between diabetes mellitus and periodontal disease: A new insight. *International Journal of Dentistry*, Advance online publication. <https://doi.org/10.5772/intechopen.108948>

Almeneessier, A. S., Almunaiseer, N. S., Alnufaiy, B. M., Bahammam, S. O., Alyousefi, N. A., Batais, M. A., Alodhayani, A. A., Almigbal, T. H., & Alkhalaf, R. K. (2020). Assessment of dental health status, knowledge, and practice among Saudi diabetic patients attending general practice clinic. *Journal of Nature and Science of Medicine*, 3(4), 292-298. https://doi.org/10.4103/JNSM.JNSM_64_20

Bahammam, M. A. (2015). Periodontal health and diabetes awareness among Saudi diabetes patients. *Patient Preference and Adherence*, 9, 225-233. <https://doi.org/10.2147/PPA.S79543>

Bencosme, J. (2018). Periodontal disease: What nurses need to know. *Nursing*, 48(7), 22-27. <https://doi.org/10.1097/01.NURSE.0000534088.56615.e4>

Benešová, K., Jarkovský, J., Klika, P., Šanca, O., Klimeš, D., Mužík, J., Komenda, M., & Dušek, L. (2023). *Diabetes mellitus v populaci ČR*. Národní zdravotnický informační portál. Ministerstvo zdravotnictví ČR a Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. Dostupné z <https://www.nzip.cz/clanek/1768-diabetes-mellitus-ceska-republika>. ISSN 2695-0340

Çankaya, H., Güneri, P., Epstein, J. B., & Boyacıoğlu, H. (2018). Awareness of oral complications and oral hygiene habits of subjects with diagnosed Diabetes Mellitus. *Balkan Journal of Dental Medicine*, 22(3), 138-145

Canut MP., (2015). Predictors of tooth loss due to periodontal disease in patients following long-term periodontal maintenance. *Journal of clinical periodontology*, 42(12), 1115–1125. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12475>

Cicmil, A., Govedarica, O., Lečić, J., Mališ, S., Cicmil, S., & Čakić, S. (2017). Oral symptoms and mucosal lesions in patients with Diabetes Mellitus Type 2. *Balkan Journal of Dental Medicine*, 21, 50-54. <https://doi.org/10.1515/bjdm-2017-0007>

Coker, E., Ploeg, J., Kaasalainen, S., & Carter, N. (2017). Nurses' oral hygiene care practices with hospitalised older adults in postacute settings. *International journal of older people nursing*, 12(1), 10.1111/opn.12124. <https://doi.org/10.1111/opn.12124>

De Lima, A. K. A., Amorim Dos Santos, J., Stefani, C. M., Almeida de Lima, A., & Damé-Teixeira, N. (2020). Diabetes mellitus and poor glycemic control increase the occurrence of coronal and root caries: a systematic review and meta-analysis. *Clinical oral investigations*, 24(11), 3801–3812. <https://doi.org/10.1007/s00784-020-03531-x>

Fisher, D. C. S., Kanjirath, P. P., Peters, M. C., & Borgnakke, W. S. (2015). Oral health: An untapped resource in managing glycemic control in diabetes and promoting overall health. *The Journal for Nurse Practitioners*, 11(9), 889-895. <https://doi.org/10.1016/j.nurpra.2015.08.001>

George, A., Poudel, P., Kong, A. *et al.* Developing and pilot testing an oral health screening tool for diabetes care providers. *BMC Prim. Care* **23**, 202 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12875-022-01798-5>

Gupta, A., Nagpal, T., Mathi, M., & Doshi, M. (2021). Awareness of the links between oral health and diabetes amongst people attending nurse-led diabetes clinics. Comorbidities, *Journal of Diabetes Nursing*, 25(01), 173

Harada, Y., Prajapati, D., Poudel, P., Karmacharya, B., Sugishita, T., & Rawal, L. (2022). Effectiveness of oral health promotion interventions for people with type 2 diabetes delivered by non-dental health care professionals: a systematic review. *Global health action*, 15(1), 2075576. <https://doi.org/10.1080/16549716.2022.2075576>

Chapple, I. L. C., & Genco, R. (2013). Diabetes and periodontal diseases: Consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. *Journal of Periodontology*, 84(S4), S106-S112. <https://doi.org/10.1902/jop.2013.1340011>

Kapellas, K., Mejia, G., Bartold, P. M., Skilton, M. R., Maple-Brown, L. J., Slade, G. D., O'Dea, K., Brown, A., Celermajer, D. S., & Jamieson, L. M. (2017). Periodontal therapy and glycaemic control among individuals with type 2 diabetes: reflections from the PerioCardio study. *International Journal of Dental Hygiene*, 15(4), e42–e51. <https://doi.org/10.1111/idh.12234>

Kudoh, R., & Shibayama, T. (2022). Concept analysis of oral care in nursing practices at hospitals: Using Rodgers' evolutionary method. *J Dent Hlth*, 72, 42–51.

Kudoh, R., Shibayama, T., & Hidaka, K. (2021). Nurses' knowledge, attitude, and practice regarding oral management for outpatients with type 2 diabetes: a national survey on certified diabetes educators. *Diabetology international*, 13(2), 407–420. <https://doi.org/10.1007/s13340-021-00555-w>

Kudoh, R., Shibayama, T., & Abe, Y. (2023). Feasibility of a nursing guide for the oral management of outpatients with diabetes mellitus. *Diabetology International*, 14, 252–261. <https://doi.org/10.1007/s13340-023-00622-4>

Kuwamura, Y., Sumikawa, M., Tanioka, T., Nagata, T., Sakamoto, E., Murata, H., Matsuhisa, M., Aihara, K., Hinode, D., Uemura, H., Ito, H., Yasuhara, Y., & Locsin, R. (2015). Development of the Diabetes Oral Health Assessment Tool © for nurses. *Health*, 7, 1710-1720.

Kuwamura, Y., Sakamoto, E., Sumikawa, M., Matsuhisa, M., Hinode, D., Uemura, H., & Kishida, S. (2019). Assessing the oral health of in-patients with diabetes using a clinical version of the Diabetes Oral Health Assessment Tool © and its association with dental examinations. *J Med Invest*, 66, 328-336.

Kuwamura, Y., Yoshida, S., Kurahashi, K., Sumikawa, M., Sakamoto, E., Aihara, K., Yumoto, H., Kuroda, A., Endo, I., Yasui, T., & Kishida, S. (2020). Modified diabetes oral health assessment tool (M-DiOHAT©) for nurses and their association with efficacy beliefs and outcome expectancies in patients with diabetes. *The Journal of Nursing Investigation*, 18(1), 13-26. https://doi.org/10.32273/jni.JNI_018_013

Kuwamura, Y., Yoshida, S., Kurahash, K., Sumikawa, M., Yumoto, H., Uemura, H., & Matsuhisa, M. (2022). Effectiveness of a Diabetes Oral Nursing Program Including a Modified Diabetes Oral Health Assessment Tool for Nurses (M-DiOHAT©) : A 12-Month Follow-Up Intervention Study. *The journal of medical investigation: JMI*, 69(1.2), 86–96. <https://doi.org/10.2152/jmi.69.86>

Lee, Y. J., Noh, H. J., Han, S. Y., Jeon, H. S., Chung, W. G., & Mun, S. J. (2019). Oral health care provided by nurses for hospitalized patients in Korea. *International journal of dental hygiene*, 17(4), 336–342. <https://doi.org/10.1111/idh.12417>

Leite, F. R. M., Nascimento, G. G., Scheutz, F., & López, R. (2018). Effect of Smoking on Periodontitis: A Systematic Review and Meta-regression. *American journal of preventive medicine*, 54(6), 831–841. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2018.02.014>

Martins, A. M. E. B. L., Amorim, M. M. T. A., Carvalho, B. O., Pinto, R. A., Fróes, D. T. C., & Santos, A. S. F. (2020). Development, judgment of the validity and reliability of an instrument of assessment of Oral Health Literacy among diabetics. *RGO, Revista Gaúcha de Odontologia*, 68, e20200039. <https://doi.org/10.1590/1981-86372020000393588>

Martins, A. M. E. B. L., Santos, A. M. R., Alencar, G. P., Souza, J. G. S., Soares, M. A. A., Martins, M. B. L., Silveira, M. F., Maia, M. B., Farias, P. K. S., Ferreira, R. C., Pinto, R. A., Crespo, T. S., & Ferreira, E. F. E. (2023). Psychometric properties of an oral health literacy

scale for people living with diabetes. *Brazilian oral research*, 37, e022. <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2023.vol37.0022>

Moradi, A., & Ramezankhani, A. (2023). Knowledge and oral health literacy in patients with type 2 diabetes: a systematic review. *Romanian Journal of Diabetes Nutrition and Metabolic Diseases*, 30(2), 244-253. Retrieved from <https://www.rjdnmd.org/index.php/RJDNMD/article/view/1320>

Mosler, B., Twardawa, H., Trzcionka, A., Korkosz, R., Rahnama, M., & Tanasiewicz, M. (2022). Oral Cavity Status of Type 1 Diabetic Patients Who Underwent an Oral Hygiene Tuition. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 10(4), 606. <https://doi.org/10.3390/healthcare10040606>

Nazir, M. A., AlGhamdi, L., AlKadi, M., AlBeajan, N., AlRashoudi, L., & AlHussan, M. (2018). The burden of Diabetes, Its Oral Complications and Their Prevention and Management. *Open access Macedonian journal of medical sciences*, 6(8), 1545–1553. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2018.294>

Ngoude, J. X. E., Moor, V. J. A., Nadia-Flore, T. T., Agoons, B. B., Marcelle, G. G. C., MacBrain, E. E., Tcheutchoua, D. N., & Nkeck, J. R. (2021). Relationship between periodontal diseases and newly-diagnosed metabolic syndrome components in a sub-Saharan population: a cross sectional study. *BMC oral health*, 21(1), 326. <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01661-6>

Noort, H. H. J., Witteman, B. J. M., den Hertog-Voortman, R., Everaars, B., Vermeulen, H., & Huisman-de Waal, G. (2020). A context analysis on how oral care is delivered in hospitalised patients: A mixed-methods study. *Journal of clinical nursing*, 29(11-12), 1991–2003. <https://doi.org/10.1111/jocn.15130>

Obradors, M. E., Estrugo-Devesa, A., Jané-Salas, E., Viñas, M., & López-López, J. (2017). Oral manifestations of Diabetes Mellitus. A systematic review. *Medicina oral, patologia oral y cirugia bucal*, 22(5), e586–e594. <https://doi.org/10.4317/medoral.21655>

Onigbinde, O. O., Titiloye, O. A., Dada, O. O., & Nwadike, D. (2020). Knowledge of oral manifestation of diabetes mellitus among a group of health care professionals in a tertiary institution in Lagos. *Nigerian Journal of Periodontal Research*, 1(1-2), 1-8. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/352091813_Knowledge_of_Oral_Manifestation_of_Diabetes_Mellitus_among_a_Group_of_Health_Care_Professional_in_a_Tertiary_Institution_in_Lagos

Pai, R. R., Ongole, R., & Banerjee, S. (2019). Oral care in cancer nursing: Practice and barriers. *Indian journal of dental research : official publication of Indian Society for Dental Research*, 30(2), 226–230. https://doi.org/10.4103/ijdr.IJDR_343_17

Poudel, P., Griffiths, R., Wong, V. W., Arora, A., Flack, J. R., Khoo, C. L., & George, A. (2018). Oral health knowledge, attitudes and care practices of people with diabetes: a systematic review. *BMC public health*, 18(1), 577. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5485-7>

Poudel, P., Griffiths, R., Arora, A., Wong, V. W., Flack, J. R., Barker, G., & George, A. (2021). Oral Health Status, Knowledge, and Behaviours of People with Diabetes in Sydney, Australia. *International journal of environmental research and public health*, 18(7), 3464. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073464>

Petropoulou, P., Kalemikerakis, I., Dokoutsidou, E., Evangelou, E., Konstantinidis, T., & Govina, O. (2024). Oral Health Education in Patients with Diabetes: A Systematic Review. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 12(9), 898. <https://doi.org/10.3390/healthcare12090898>

Philip, P., Villarosa, A., Gopinath, A., Elizabeth, C., Norman, G., & George, A. (2019). Oral health knowledge, attitude and practices among nurses in a tertiary care hospital in Bangalore, India: a cross-sectional survey. *Contemporary Nurse*, 55(2–3), 261–274. <https://doi.org/10.1080/10376178.2019.1647790>

Ranjan, R., & Rajan, S. Y. (2016). Health manifestations in diabetic patients: A review. *International Journal of Community Health and Medical Research*, 2(4), 58-62.

Rohani B. (2019). Oral manifestations in patients with diabetes mellitus. *World journal of diabetes, 10*(9), 485–489. <https://doi.org/10.4239/wjd.v10.i9.485>

Ruth D. Lipman, Kelly K. O'Brien, Joan K. Bardsley, Michelle F. Magee; A Scoping Review of the Relation Between Toothbrushing and Diabetes Knowledge, Glycemic Control, and Oral Health Outcomes in People With Type 2 Diabetes. *Diabetes Spectr* 1 November 2023; 36 (4): 364–372. <https://doi.org/10.2337/ds22-0089>

Saeedi, P., Petersohn, I., Salpea, P., Bright, D., Williams, R., & on behalf of the IDF Diabetes Atlas Committee. (2019). Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. *Diabetes Research and Clinical Practice, 157*, 107843. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2019.107843>

Sahile, A. T., Mgutshini, T., & Ayehu, S. M. (2020). Oral health screening status of diabetes patients in selected hospitals of Addis Ababa, Ethiopia, 2018. *Patient Related Outcome Measures, 11*, 173-180. <https://doi.org/10.2147/PROM.S269292>

Sanz, M., Ceriello, A., Buysschaert, M., Chapple, I., Demmer, R. T., Graziani, F., Herrera, D., Jepsen, S., Leone, L., Madianos, P., Mathur, M., Montanya, E., Shapira, L., Tonetti, M., & Vegh, D. (2018). Scientific evidence on the links between periodontal diseases and diabetes: Consensus report and guidelines of the joint workshop on periodontal diseases and diabetes by the International diabetes Federation and the European Federation of Periodontology. *Diabetes research and clinical practice, 137*, 231–241. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2017.12.001>

Shibayama, T., Kudoh, R., & Hidaka, K. (2021). Factors associated with the practice of periodontal management by diabetes educator nurses for outpatients with diabetes: A nationwide survey in Japan. *Primary care diabetes, 15*(5), 819–824. <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2021.05.004>

Sriram, K., & Kumar, S. M. P. (2020). Knowledge and awareness regarding effects of diabetes mellitus on oral health among dental patients: An institutional study. *Journal of Research in Medical and Dental Science, 8*(7), 268-274. <https://www.jrmds.in>

Tsujimoto, T., Imai, K., Kanda, S., Kakei, M., Kajio, H., & Sugiyama, T. (2016). Sweet taste disorder and vascular complications in patients with abnormal glucose tolerance. *International journal of cardiology*, 221, 637–641. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2016.07.062>

Verhulst, M. J. L., Teeuw, W. J., Gerdes, V. E. A., & Loos, B. G. (2021). Implementation of an Oral Care Protocol for Primary Diabetes Care: A Pilot Cluster-Randomized Controlled Trial. *Annals of family medicine*, 19(3), 197–206. <https://doi.org/10.1370/afm.2645>

Vu, G. T., Little, B. B., Lai, P. C., & Cheng, G. L. (2022). Tooth loss and uncontrolled diabetes among US adults. *Journal of the American Dental Association (1939)*, 153(6), 542–551. <https://doi.org/10.1016/j.adaj.2021.11.008>

Wagh, M. R., & Ravalia, D. (2015). Perioperative management of diabetic patient. *Journal of Advanced Medical and Dental Sciences Research*, 3(1), 79.

Zhao, Y., Zhao, H., & Yu, H. (2024). The transcultural adaptation and validation of the Chinese version of the Oral Health Literacy Scale for Diabetic Patients. *BMC oral health*, 24(1), 198. <https://doi.org/10.1186/s12903-024-03965-9>

Seznam zkratek

C-DiOHAT	Clinical Diabetes Oral Health Assessment Tool
ČR	Česká republika
DiOHAT	Diabetes Oral Health Assessment Tool
DM	Diabetes mellitus
QoL	Quality of Life
M-DiOHAT	Modified Diabetes Oral Health Assessment Tool for Nurses
T1DM	Diabetes mellitus 1. typu
T2DM	Diabetes mellitus 2. typu
OHAT	Oral health assesment tool
OHIP	Oral Health Impact Profile
OHIP-NL14	14-item Oral Health Impact Profile
OHL D	Oral Health Literacy among diabetics
SF-36	36-item Short Form Health Survey