

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNÍCH VĚD

Ústav ošetrovatelství

Tereza Sokolová

Dekubity a výživa u dospělých pacientů

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Lenka Štureková, Ph.D.

Olomouc 2024

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

V Olomouci dne 30. dubna 2024

.....

Podpis

Děkuji Mgr. Lence Šturekové, Ph.D. za odborné vedení a cenné rady při zpracování bakalářské práce. Poděkování patří také mé rodině a přátelům, za podporu při studiu.

ANOTACE

Typ závěrečné práce: Bakalářská práce

Téma práce: Dekubity

Název práce: Dekubity a výživa u dospělých pacientů

Název práce v AJ: Pressure ulcers and nutrition in adult patients

Datum zadání: 30. listopadu 2023

Datum odevzdání: 30. dubna 2024

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav Ošetřovatelství

Autor práce: Sokolová Tereza

Vedoucí práce: Mgr. Lenka Štureková, Ph.D.

Oponent práce:

Abstrakt v ČJ:

Cílem této bakalářské práce je předložit aktuálně dohledané poznatky o výživě a prevenci vzniku dekubitů, o podvýživě jako rizikovém faktoru na rozvoj vzniku dekubitů a o výživě a léčbě dekubitů u dospělých pacientů. Všechny relevantní dohledané informace byly použity z elektronických vědeckých databází PubMed a Google Scholar. Tato bakalářská práce je rozpracována do tří dílčích cílů. První cíl práce byl zaměřen se na výživu a prevenci vzniku dekubitů u dospělých pacientů. Výživa se v oblasti prevence vzniku dekubitů ukázala jako velmi významný faktor, přičemž je důležité aby pacienti neubývali na váze, důležitou intervencí je zvýšený příjem bílkovin i celkové energie. Ve druhém cíli jsme se zaměřili na podvýživu jako rizikovém faktoru pro vznik dekubitů u dospělých pacientů. Podvýživa vznikající na úkor nedostatečného nutričního příjmu má nezanedbatelný význam na rozvoj dekubitů při hospitalizaci. Při hospitalizaci pacientů je vhodné optimalizovat výživu a rovněž používat screeningové nástroje pro hodnocení rizika podvýživy. Poslední třetí cíl byl zaměřen na výživu a léčbu dekubitů u dospělých pacientů. Studie prokázaly významnou spojitost mezi nedostatečným perorálním příjmem, zejména v oblasti bílkovin a energie a jejím nepříznivým vlivem na hojení dekubitů. Dohledané poznatky v mé bakalářské práci mohou přiblížit všeobecným sestřám i studentům problematiku výživy a dekubitů, zejména v oblasti prevence a léčby dekubitů. Získané poznatky mohou rovněž uplatnit v ošetřovatelských intervencích při ošetřovatelské péči o pacienty s dekubity nejen hospitalizaci v nemocnici.

Abstrakt v AJ:

The aim of this bachelor thesis is to present the current knowledge on nutrition and prevention of decubitus, malnutrition as a risk factor for the development of decubitus and nutrition and treatment of decubitus in adult patients. All relevant retrieved information was used from the electronic scientific databases PubMed and Google Scholar. This bachelor thesis is developed into three sub-objectives. The first aim of the thesis was to focus on nutrition and prevention of decubitus in adult patients. Nutrition has been shown to be a very important factor in the prevention of decubitus, and it is important that patients do not lose weight; increased protein and total energy intake is an important intervention. In the second objective, we focused on malnutrition as a risk factor for the development of decubitus in adult patients. Malnutrition resulting from inadequate nutritional intake is of considerable importance in the development of decubitus during hospitalization. It is advisable to optimize nutrition during hospitalization and also to use screening tools to assess the risk of malnutrition. The last third objective focused on nutrition and treatment of decubitus in adult patients. Studies have shown a significant association between inadequate oral intake, particularly of protein and energy, and its adverse effect on decubitus healing. The findings in my undergraduate thesis can bring general nurses and students closer to the issue of nutrition and decubitus, especially in the prevention and treatment of decubitus. The knowledge gained can also be applied in nursing interventions in the care of patients with decubitus patients, not only hospital admission.

Klíčová slova v ČJ: dekubit, výživa, podvýživa, prevence, léčba, dospělý pacient

Klíčová slova v AJ: pressure ulcer, nutrition, malnutrition, prevention, treatment, adult patient

Rozsah: 37 stran / 0 příloh

OBSAH

ÚVOD.....	7
1 POPIS REŠERŠNÍ ČINNOSTI.....	9
2 VÝŽIVA A PREVENCE DEKUBITŮ.....	11
2.1 PODVÝŽIVA.....	15
3 VÝŽIVA A LÉČBA DEKUBITU.....	20
3.1 VÝZNAM A LIMITACE DOHLEDANÝCH POZNATKŮ.....	29
ZÁVĚR.....	31
REFERENČNÍ SEZNAM.....	32
SEZNAM ZKRATEK.....	37

ÚVOD

Dekubity jsou dle National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) definovány jako lokalizované poranění kůže a spodní tkáně v oblasti nad kostními výčnělky a váhu nesoucích kostních bodů u imobilizovaných lidí, jedná se zejména o paty, kyčle a lokty. Vznikají v důsledku působení tlaku nebo v kombinaci tlaku spolu se střížnými silami (NPUAP, 2019).

Rizikovým faktorem na rozvoj dekubitů v oblasti výživy je zejména narušená výživa. Pro podporu zdraví a pohody těla je nezbytné splnění nutričních požadavků organismu, při nesplnění těchto požadavků, zejména při sníženém příjmu potravy a tekutin, ztrátě hmotnosti je následný stav úzce spjat s rozvojem vzniku dekubitů nebo nepříznivým ovlivněním hojením dekubitu (Munoz et al., 2020).

Ve stáří se velmi často vyskytují poruchy výživy, které nemusejí být včas odhaleny a tudíž vhodně léčeny, následně mohou významně ovlivnit nejen morbiditu ale i mortalitu pacienta. Velkou roli zde hraje využívání nutričních screeningových nástrojů, např. MNA (Mini Nutritional Assessment). Základním bodem v praxi by mělo být zhodnocení individuálních nutričních potřeb pacienta, jak makronutrientů (proteiny, tuky, sacharidy), mikronutrientů (minerální látky, vitamíny) tak celkového příjmu energie. Při vytvoření nutričního plánu je důležité jej pravidelně monitorovat, aktivně přehodnocovat v pravidelných intervalech a hodnotit účinnost a správnost prováděných nutričních intervencí ve srovnání s nastavenými cíli (Vágnerová, 2020). Nutriční terapie u jedinců, kteří mají malnutrici nebo jsou v riziku vzniku malnutrice a zároveň v riziku vzniku dekubitů je prováděna vhodným upravením denního příjmu bílkovin. Dospělí pacienti, kteří mají dekubitus a jsou v riziku vzniku malnutrice nebo mají malnutrici by měli denně přijímat 30 až 35 kilokalorií na kilogram tělesné hmotnosti a 1,2 až 1,5 g bílkovin na kilogram tělesné váhy. Do oblasti nutriční terapie spadá rovněž nabízení doplňků stravy obohacených o vysoký podíl energie a bílkovin (Prevence a léčba dekubitů: stručná příručka - zkrácená verze doporučení, 2020).

V souvislosti s výše uvedenou problematikou, je možné položit si otázku: Jaké jsou aktuální dohledané publikované poznatky o výživě v oblasti prevence vzniku dekubitů, výživě a hojením dekubitů a podvýživě jako rizikovém faktoru pro vznik dekubitů u dospělých pacientů?

Cílem této bakalářské práce bylo dohledat a předložit aktuální publikované poznatky o výživě a prevenci vzniku dekubitů, podvýživě jako rizikovém faktoru na vznik dekubitů a výživě a léčbě dekubitů u dospělých pacientů. Pro tvorbu přehledové bakalářské práce byly stanoveny tyto dílčí cíle:

1. Předložit aktuální dohledané poznatky o výživě a prevenci dekubitů u dospělých pacientů.
2. Předložit aktuální dohledané poznatky o podvýživě jako rizikovém faktoru na vznik dekubitů u dospělých pacientů.
3. Předložit aktuální dohledané poznatky o výživě a léčbě dekubitů u dospělých pacientů.

Pro tvorbou této bakalářské práce byly nejprve prostudovány následující dokumenty:

1. *Prevence a léčba dekubitů: stručná příručka - zkrácená verze doporučení.* (2020). Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů.
2. Vágnerová, T. (2020). *Výživa v geriatrii a gerontologii.* Karolinum.
3. Munoz, N., Posthauer, M. E., Cereda, E., Schols, J. M. G. A., & Haesler, E. (2020). The Role of Nutrition for Pressure Injury Prevention and Healing: The 2019 International Clinical Practice Guideline Recommendations. *Advances in Skin & Wound Care*, 33(3), 123-136. <https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000653144.90739.ad>
4. Mahmoodpoor, A., Shadvar, K., Saghaleini, S., Dehghan, K., & Ostadi, Z. (2018). Pressure ulcer and nutrition. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 22(4), 283-289. https://doi.org/10.4103/ijccm.IJCCM_277_17
5. Šeflová, L., Stejskalová, P., & Daniš, L. (2016). Dekubity v praxi. *Medicina pro praxi*, 13(5), 5. <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2016/05/12.pdf>

1 POPIS REŠERŠNÍ ČINNOSTI

V následující části textu je podrobně popsána rešeršní činnost, pomocí které byly vyhledány validní zdroje pro tvorbu této bakalářské práce.

VYHLEDÁVACÍ KRITÉRIA

Klíčová slova v ČJ: dekubit, výživa, podvýživa, prevence, léčba, dospělý pacient

Klíčová slova v AJ: pressure ulcer, nutrition, malnutrition, prevention, treatment, adult patient

Jazyk: český jazyk, anglický jazyk

Období: 2014-2023

Další kritéria: plné texty, recenzovaná periodika



DATA B Á Z E
PubMed, Google Scholar



Nalezeno článků: 135



VYŘAZUJÍCÍ KRITÉRIA

- duplicitní články
- články neodpovídající tématu
- články nedostupné v plném textu
- články nesplňující zařazující kritéria
 - kvalifikační práce

SUMARIZACE POUŽITÝCH DATABÁZÍ A DOHLEDANÝCH DOKUMENTŮ

Pubmed - 19
Google Scholar - 10

SUMARIZACE DOHLEDANÝCH PERIODIK A DOKUMENTŮ

Advances in Skin & Wound Care - 2 články
Aktuelle Dermatologie - 1 článek
American Journal of Critical Care - 1 článek
Annals of Internal Medicine - 1 článek
BMC Complementary Medicine and Therapies - 1 článek
BMC Geriatrics - 1 článek
European Review for Medical and Pharmacological Sciences - 1 článek
Family Practice and Palliative Care - 1 článek
Food & Nutrition Research - 1 článek
Indian Journal of Critical Care Medicine - 1 článek
International Wound Journal - 4 články
Journal of Translational Medicine - 1 článek
Journal of Wound Care - 1 článek
Medical Principles and Practice - 1 článek
Medicína pro praxi - 1 článek
NPUAP (National Pressure Injury Advisory Panel) - 2 články
Nutrients - 2 články
Nutrition - 1 článek
Nutrición Hospitalaria - 1 článek
Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences - 1 článek
Revista da Escola de Enfermagem da USP - 1 článek
Worldviews on Evidence-Based Nursing - 1 článek
Wound Management&Prevention- 1 článek

Pro tvorbu bakalářské práce bylo použito 29 dohledaných dokumentů a 1 knižní publikace

2 VÝŽIVA A PREVENCE DEKUBITŮ

Dekubitus neboli proleženina, je definován jako lokalizované poranění kůže a spodní tkáně v oblasti nad kostními výčnělky a váhu nesoucích kostních bodů u imobilizovaných lidí, jedná se zejména o paty, kyčle a lokty. Vzniká v důsledku působení tlaku nebo v kombinaci tlaku spolu se střížnými silami (NPUAP, 2019). Dochází k deformaci měkké tkáně a následně nastává smrt buněk z důvodu samotné deformace nebo z ischemie. Ischemii v místě vytváří dlouhodobá deformace tkáně. Dekubity jsou indikátorem kvality zdravotní péče, tudíž nežádoucím problémem a je v zájmu všech jim předejít. Přináší pacientům velké potíže, bolesti a celkové utrpení, přičemž zdravotnickým zařízením následně způsobují vysoké náklady na léčbu. Velmi často se vyskytují u starších a imobilních pacientů (Kallman et al., 2022).

Velmi významnou roli v prevenci dekubitů hraje výživa. Každý organismus je individuální, a proto potřebuje specifické množství jak makroživin tak i mikroživin. Tyto živiny potřebuje k vlastnímu vývoji, podpoře růstu, reparaci tělesných tkání a k údržbě organismu. Narušená výživa má u dospělých vysoký vliv na vznik dekubitů (Munoz et al., 2020). Pro vznik dekubitů jsou klíčovými rizikovými faktory nedostatečný příjem potravy, nutriční deprivace a neplánované hubnutí, které je nežádoucím faktorem pro následný vznik podvýživy (Mahmoodpoor et al., 2018). Identifikovat narušenou výživu můžeme pomocí tloušťky kožní řasy, hmotnosti, obvodu paže, indexu tělesné hmotnosti (dále jen BMI). Využívají se také škály pro hodnocení výživy jako jsou Mini Nutritional Assessment (MNA) nebo Short Nutritional Assessment Questionnaire (Munoz et al., 2020). Nejdůležitějším pilířem při sestavování vhodné výživy by měla být především vyvážená strava obsahující dostatečný či zvýšený příjem bílkovin, optimální obsah vitamínů, stopových prvků a to vše na základě individuálních zvyklostí a potřeb pacienta (Renner et al., 2020). Pacienti, kteří již mají dekubitus a jsou podvyživení nebo jsou v riziku vzniku podvýživy, se doporučuje podávat denně 30 až 35 kcal/ kg tělesné hmotnosti. Denní doporučená dávka bílkovin by se měla pohybovat v rozmezí 1,25 až 1,5 gramu na kilogram tělesné hmotnosti (Munoz et al., 2020).

Je důležité identifikovat jedince, u kterých je zvýšená pravděpodobnost vzniku dekubitu kvůli specifickým rizikovým faktorům. Individuálními rizikovými faktory se rozumí změna stavu kůže, vlhkost pokožky, nevhodná výživa, zhoršená pohyblivost a zhoršené smyslové vnímání. Klinické posouzení společně s komplexním hodnocením kůže a použitím škály pro posouzení rizika vzniku dekubitu je doporučováno Mezinárodním klinickým

doporučeným postupem odborných společností pro tlakové vředy NPUAP/ EPUAP, jako strukturovaný přístup k hodnocení rizik. Následně díky tomuto hodnocení jej lze využít ke vhodnému zaměření strategie v prevenci dekubitů (Dealey et al., 2015).

Prevence vzniku dekubitů záleží zejména na ošetrovatelském personálu a poskytování kvalitní péče. Dalším klíčovým bodem v prevenci dekubitů je výživa. Je důležité poskytnout pacientovi dostatek potřebných živin a energie. Je vhodné u pacienta nastavit speciální dietu, popřípadě přidat doplňky výživy (Tayyib et al., 2016). Perorální výživové doplňky stravy, které obsahují vysoký podíl bílkovin výrazně snižují u rizikových pacientů výskyt dekubitů o 25 % (Mahmoodpoor et al., 2018).

Následující průřezová studie byla provedena za účelem prozkoumat nutriční intervence prováděné při hospitalizaci v nemocnicích v Rakousku. Do studie bylo celkem zařazeno 1412 pacientů, kteří byli v riziku vzniku dekubitů, ve věku 70 let a výše. Pro sběr dat byl využit standardizovaný dotazník, který byl využit k získání informací od pacientů vždy dvěma pověřenými sestrami - jedna přímo z oddělení, druhá z jiného oddělení, pokud se neshodly na výsledku, tak se na dotazníku přímo podílela i externí sestra pro objektivní náhled. Studie došla k závěru, že nejčastější prováděnou intervencí u pacientů s dekubity nebo u pacientů v riziku vzniku dekubitu, je v oblasti nutriční podpory během jídla (50,7 %) dále podávání specificky požadovaného jídla pacientem (40,8 %), provedení screeningu malnutrice (39,4 %). Dalšími intervencemi bylo poskytování stravy obohacené o bílkoviny nebo energii (18,3 %), přidání svačiny obohacené o bílkoviny nebo energii (12,7 %) nebo podání perorálních doplňků stravy (8,5 %). Následně byla jedna čtvrtina pacientů předána do péče nutričního terapeuta. Studie uvádí, že nutriční péče u starších pacientů při hospitalizaci s rizikem dekubitů nebo již s dekubity není optimální. Intervence by měly být prováděny ve větší míře, protože pouze menšina hospitalizovaných pacientů tyto intervence podstupuje. Jedná se o screening podvýživy, podávání stravy obohacená o bílkoviny nebo energii a konzultace s nutričním terapeutem (Eglseer et al., 2019).

Následující retrospektivní průřezová studie pracující s údaji z národního registru kvality, byla provedena na základě posouzení rizika vzniku dekubitů u starších osob nad 65 let a u kterých bylo dále sledováno riziko pádu, vzniku podvýživy a nesprávného orálního zdraví. Jednalo se o 12 518 osob, především ženy (66 %) ale i muže (40 %). Zařazené osoby žili v různých podmínkách, především v pečovatelském domě s pečovatelskou službou, domovech pro seniory, v domácí zdravotní péči nebo na odděleních péče o pacienty s demencí ve Švédsku. K jednotlivým rizikům byly použity standardizované škály, k hodnocení rizika dekubitů byla použita Modifikovaná Nortonová škála, k hodnocení rizika

podvýživy nebo malnutrice byl použit Mini Nutritional Assessment. Studie uvedla, že v mezinárodním měřítku je v domovech pro seniory ohroženo podvýživou 15 až 40 % starších osob a 17,7 % starších osob již podvyživených. Studie došla k závěru, že téměř 90 % starších osob trpělo minimálně jedním z výše uvedených rizik. Riziko podvýživy bylo zastoupeno jako druhé nejčastější. Prevalence vzniku podvýživy byla vyšší u osob, které měli BMI < 18,5 než u osob s BMI > 18,5. V porovnání oblasti typů bydlení, bylo riziko podvýživy častěji u starších osob žijících v krátkodobé ošetrovatelské péči. V domovech pro seniory byla prevalence rizika vzniku podvýživy 55 %, v ošetrovatelských domovech v mezinárodním měřítku byla prevalence rizika vzniku podvýživy 15- 40 %. Postupně zvyšující se prevalence podvýživy, má podle studie za následek zdůraznění významu častého posouzení stavu výživy, jejímž cílem by mělo být předcházet vzniku podvýživy u starších osob. K prevenci všech výše zmiňovaných rizik studie doporučuje komplexní podpurný preventivní proces u starších osob, který by rizikům měl zabránit. Zejména v oblasti podvýživy a dekubitů studie zmiňuje preventivní činnost The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism, která má důrazný význam na prevalenci. V oblasti výživy je důležité aby starší lidé neztráceli hmotnost (nehubli). Nechtěné hubnutí sebou nese další komplikace spojené s geriatrickou křehkostí a má za následek negativní dopad na zdravotní stav u starších osob (Neziraj et al., 2021).

Následná observační studie měla za cíl popsat příjem bílkovin a energie v potravě u hospitalizovaných pacientů, kteří již měli riziko vzniku dekubitů a následně identifikovat ukazatele nedostatečného stravování. Studie probíhala v Austrálii ve dvou nemocnicích na čtyřech odděleních. Do studie bylo zařazeno 241 pacientů, avšak ucelené údaje byly pouze pro 184 pacientů. Po dobu 24 hodin byli dospělí pacienti s omezenou pohyblivostí sledováni a následně byly zaznamenávány informace o perorálním příjmu a dalších výživových postupech. Studie identifikovala řadu prediktorů a následně je rozdělila do 3 kategorií. Kategorie související s pacientem obsahovala - soběstačnost v oblasti výživy, symptomy ovlivňující výživu jako jsou problémy s polykáním, se žvýkáním, nevolnost, zvracení nebo vředy v dutině ústní. Další kategorie byly faktory související se službami - nemocniční strava, dieta, dostupnost a podávání doplňků stravy. Poslední kategorie obsahovala poskytování péče - pomoc při příjmu potravy/ krmení a úplné posouzení rizika vzniku podvýživy. Každý pacient, který byl zařazen do studie odpověděl na 154 krátkých otázek týkající se jeho chuti k jídlu, anamnéza hmotnosti, anamnéza dekubitů a přítomné symptomy ovlivňující výživu - schopnost žvýkat a polykat, nauzea, zvracení a vředy v ústech. Byla provedena analýza, která měla za cíl zjistit prediktory nedostatečného stravování - odhadovaný příjem < 75 % potřeby

energie a bílkovin. Odhadovaná potřeba příjmu bílkovin a energie byla určena pro 93 pacientů. Studie došla k výsledku, že pouze 53 % (n = 49) a 45 % (n = 42) pacientů mělo dostatečnou potřebu ≥ 75 % odhadovaných bílkovin a energie. Pacienti měli 5,1 krát a 15,5 krát vyšší pravděpodobnost, že budou mít dostatečný příjem energie a bílkovin pokud užívali perorální nutriční doplňky. U pacientů byl zaznamenáván perorální příjem pomocí sběru dat, který probíhal po dobu 24 hodin. Pozorování probíhalo individuálně u každého pacienta ve formě pozorování talíře na konci každého jídla - snídaně, oběd i večeře. Následně výzkumníci zaznamenali množství každé složky pacientem zkonsumovaného jídla do pozorovacího formuláře - žádné, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, všechny. K hlavním jídlům byla navíc zaznamenávána také večerní svačina a všechny přijaté doplňky stravy během dne, do formuláře byl zaznamenáván i příjem tekutin. Následně byla vytvořena databáze, která obsahovala informace o energetickém a bílkovinném obsahu každé složky jídla a o stravovacích službách. Do databáze výzkumníci zaznamenávali zkonsumované potraviny každého pacienta za 24 hodin pozorování, jednalo se o potraviny zkonsumované formou hlavního jídla, svačiny nebo jakékoliv doplňky stravy - enterální, parenterální nebo potraviny pocházející mimo nemocnici (jídlo od rodiny). Výstupní proměnné byly celkový příjem energie a bílkovin, odhadované potřeby jednotlivých pacientů na energii a bílkoviny byly vypočteny u pacientů, kteří měli zjištěné adekvátní lékařské a antropometrické údaje pro srovnání s jejich příjmem potravy. To mohlo být provedeno použitím mezinárodních a australských doporučených klinických postupů pro pacienty se specifickým onemocněním, bylo doporučeno- v oblasti energie 25 - 30 kcal/ kg (100 - 125 kJ/ kg) a 0,8 - 1,0 kg bílkovin pro pacienta, který nemá přidružené chronické onemocnění ovlivňující metabolické požadavky. K využití analýzy energetického příjmu byli pacienti rozděleni do dvou skupin a) neadekvátní energetický příjem (příjem < 75 %), b) adekvátní energetický příjem (příjem ≥ 75 %). V době, kdy studie probíhala neexistoval žádný klinický důkaz o prahové hodnotě pro adekvátní příjem bílkovin. Bylo ale pravděpodobné, že množství přijatých bílkovin, které je potřebné k udržení svalové hmoty a jiných tělesných funkcí souvisí s množstvím přijaté energie potřebné k udržení tělesné hmotnosti. Z tohoto důvodu studie rozdělila pacienty do dvou skupin k provedení analýzy bílkovin, a) neadekvátní bílkovinový příjem (příjem < 75 %), b) adekvátní bílkovinový příjem (příjem ≥ 75 %). Analýzy byly provedeny za účelem identifikování potenciálních prediktorů nesprávného stravování. Průměrný celkový příjem bílkovin byl 54 ± 28 g bílkovin a průměrný celkový příjem energie byl 5917 ± 2956 kJ. Studie došla k závěru, že mnoho hospitalizovaných pacientů s rizikem vzniku dekubitů trpí nedostatečným příjmem potravy v oblasti energie i bílkovin. Doporučením studie pro praxi je

zaměřit se na podávání perorálních nutričních doplňků stravy spolu s uvážením dalších faktorů, které mohou mít za následek ovlivnění perorálního příjmu (Roberts et al., 2014).

Cílem následující kohortové studie bylo zhodnotit obezitu a její vliv na rozvoj vzniku dekubitů. Informace o pacientech byly získány z elektronických zdravotních záznamů u pacientů hospitalizovaných na jednotce intenzivní péče, jednalo se o 2632 pacientů. Do studie byli zařazeni muži (54,5 %) i ženy (45,5 %), s průměrným věkem 58,3 let. Do studie byli zařazeni pacienti rozdělení do čtyř skupin - pacienti kteří trpí extrémní obezitou, nadváhou, normální hmotností a podváhou podle BMI. Mezi další zařazené informace patřily antropometrické údaje, tělesnou hmotnost, skóre na Bradenově stupnici a případný výskyt dekubitů. Výsledky studie ukázaly incidence dekubitů u pacientů s extrémní obezitou (9,9 %), nadváhou (2,8 %), normální hmotností (5,5 %) a podváhou (8,6 %). V případě, kdy skóre Bradenovy škály a BMI byly pro vznik dekubitů prediktivní, tak pacienti extrémně obézní měli asi 2x vyšší pravděpodobnost rozvoje vzniku dekubitů než pacienti s normální hmotností. Studie došla k závěru souvislosti mezi BMI a výskytem dekubitů u pacientů na JIP. Pacienti trpící podváhou nebo extrémní obezitou mají vyšší riziko vzniku dekubitů než pacienti s normální hmotností a nadváhou (Hyus et al., 2014).

2.1 PODVÝŽIVA

Podvýživa neboli malnutrice, je nežádoucí faktor, který má dopad na hojení dekubitů jelikož negativně ovlivňuje schopnost organismu bojovat s infekcemi. Nedostatečný příjem živin v potravě a nutriční deprivace vede ke vzniku dekubitů a k výše zmíněnému zhoršení hojení ran. Hlavním rizikovým faktorem pro rozvoj vzniku podvýživy a následného vzniku dekubitů je zejména neplánovaná ztráta hmotnosti. Může se jednat o 5 % ztrátu hmotnosti za 1 měsíc nebo o 10 % ztrátu hmotnosti za posledních 6 měsíců (Mahmoodpoor et al., 2018).

Cílem této prospektivní kohortové studie bylo zhodnotit důsledek nevhodného nutričního stavu na rozvoj vzniku dekubitů pacientů hospitalizovaných v nemocnici. Jednalo se o 471 dospělých pacientů hospitalizovaných ve fakultní nemocnici v Řecku. Zahrnuté parametry obsahovaly demografické údaje, antropometrické údaje - pohlaví, věk hmotnost, výška, obvod paže a lýtka. Dále faktory související se stravou - úbytek tělesné hmotnosti za poslední 3 měsíce, stav chuti k jídlu, případné změny chuti k jídlu, množství příjmu potravy, umělá výživa a podvýživa. Při hospitalizaci byl každý zúčastněný pacient podroben výpočtu BMI, následně byl proveden screening nutričních nedostatků pomocí univerzálního

screeningového nástroje malnutrice - Malnutrition Universal Screening Tool (dále jen MUST) jehož výsledným sledovaným předmětem byla přítomnost dekubitu. Zařazení pacienti do studie, měli rozdílné formy stravování při hospitalizaci, které záviseli na jejich zdravotním stavu. Bez zvláštního dietního omezení a pravidelné stravování mělo 269 pacientů (57,1 %). Speciální formu dietní stravy (diabetická, s doplňky stravy, s omezením) mělo 168 pacientů (35,7 %). Pacientů, kteří se stravovali formou umělé výživy (totální parenterální nebo enterální) bylo 34 (7,1 %). Pacienti, kteří byli považováni za vysoce rizikové v rozvoji dekubitů, měli více než 10 % neúmyslného úbytku hmotnosti v předchozích 3- 6 měsících nebo měli BMI nižší než 18,5. Za středně rizikové byli považováni pacienti, pokud udávali 5- 10 % úbytek hmotnosti v předchozích 3-6 měsících nebo měli BMI 18,5-20,0. Nízkým rizikem byli klasifikováni ostatní pacienti, kteří byli zařazení do studie. Prevalence dekubitu byla 14,2 %, přenesena na zúčastněné pacienty představovala 67. Provedená analýza určila faktory, které výrazně ovlivňují vznik dekubitů. Mezi tyto rizikové faktory patří nedostatečné množství přijímané potravy pod 50 % z normální porce, umělá výživa - enterální nebo totální parenterální, nižší BMI pod 18, podvýživa vyhodnocená ze screeningu MUST a nedávný úbytek tělesné hmotnosti. Úbytek tělesné hmotnosti postihlo celkem 167 hospitalizovaných pacientů (35,46 %), ti byli následně rozdělení na 246 (60,9 %) pacientů u kterých nebyly příznaky vzniku dekubitů a 21 (31,3 %) pacientů u kterých se objevil dekubitus. Změna chuti k jídlu během hospitalizace postihla celkem 150 pacientů (31,85 %), z toho 108 (26,7 %) pacientů bez dekubitu a 42 (62,7 %) pacientů, kteří měli projevy vzniku dekubitu. Umělou výživu mělo během hospitalizace dohromady 48 pacientů (10,19 %), z celku bylo 27 (40,2 %) pacientů s dekubity a 21 pacientů bez dekubitů (5,3 %). Pacientů, kteří měli BMI nižší než 18 při hospitalizaci bylo celkem 21, z toho bylo 13 (19,4 %) pacientů s dekubity a 9 (2,3 %) pacientů bez dekubitů. Příjem potravy se během hospitalizace změnil zmenšením porce u 213 (45,22 %) hospitalizovaných pacientů, z toho pacientů s dekubity bylo 55 (82,1 %) a pacientů bez projevů dekubitů bylo 158 (39,1 %). Studie potvrdila, že nedostatečný nutriční příjem a umělá výživa mají určitý předpovídající význam v oblasti rozvoje vzniku dekubitu při hospitalizaci. V oblasti vzniku dekubitu je malnutrice uváděna jako reverzibilní rizikový faktor, z toho důvodu výsledky studie kladou důraz na informovanost lékařů i ošetřovatelského personálu na problematiku malnutrice a potřebu se stále vzdělávat (Tsaousi et al., 2015).

Cílem následující studie bylo zkoumat souvislosti podvýživy s následnými komplikacemi, jako jsou dekubity a mortalita. Tato observační studie probíhala 5 měsíců u pacientů v neurologickém ústavu v Itálii. Do studie bylo zařazeno 30 pacientů ve věkovém

rozmezí 45- 76 let, jednalo se o 14 (46,67 %) žen a 16 mužů (53,33 %). Mezi údaji, které byly u pacientů hodnoceny spadaly nutriční parametry - koncentrace hemoglobinu v krvi a sérový albumin. Jako další byly hodnoceny antropometrické údaje a to obvod střední části paže. Výživový stav pacientů byl hodnocen vyškoleným dietologem, který také současně prováděl sběr dat. Po sběru dat, byl kalorický příjem u jednotlivých pacientů nastaven ze zdravotních záznamů a získaných informací při příjmu pacienta. Pacientům bylo podáváno 1,3- 1,5 g/kg bílkovin ve stravě během hospitalizace. U 27 (90 %) pacientů během hospitalizace byla zavedena perkutánní endoskopická gastrostomie pro příjem enterální výživy z důvodu zdravotního stavu a neschopnosti přijímat stravu per os. Během hospitalizace bylo provedeno několik měření, která měla za cíl porovnat lékařem nastavený kalorický příjem se skutečnou potřebou organismu. Tělesná hmotnost byla získávána ráno a měřena pomocí kalibrované váhy, pacient byl vždy ve stejném lehkém oblečení a následně proběhl výpočet BMI. Tloušťka kožní řasy byla během studie měřena třikrát v oblasti tricepsu, z měření byl následně vypočítán průměr. Dekubity se objevily dohromady u 13 (43,33 %) pacientů zařazených do studie. Studie došla k závěru, že hemoglobin, albumin i obvod střední paže nepřímo souvisí s rozvojem dekubitů. Doporučením do praxe je optimalizace výživy z důvodu, že hemoglobin i albumin mohou být ovlivněny řadou faktorů mezi které spadá i výživa. Studie doporučuje další zkoumání s vyšším počtem pacientů a delší dobou průběhu studie pro potvrzení vycházejících výsledků (Montalcini et al., 2015).

Nadcházející kohortová studie se zabývala vysokým rizikem podvýživy a jejím vlivem jako rizikovým faktorem na vznik dekubitů. Studie probíhala v 6 nemocnicích v Brazílii od dubna do září roku 2013. Do studie bylo zařazeno 1937 dospělých pacientů, muži (44,5 %) i ženy (55,5 %) ve věku od 18 do 103 let. Hodnocení rizika podvýživy bylo prováděno pomocí tří screeningových nástrojů- Nutrition Risk Screening 2002 (dále jen NRS 2002), Subjective Global Assessment of Nutritional Status (dále jen SGANS) a Braden Scale Nutrition Subscale. Sběr dat probíhal studenty ošetřovatelství bakalářského studia čtvrtého ročníku. Do studie byly zahrnuty údaje sociodemografické, přítomnost nezdravého chování (kouření, konzumace alkoholu), počet přidružených chronických onemocnění a typ léčby. V oblasti podvýživy podle BMI 12,9 % mělo podváhu, podle škály SGANS mělo střední podvýživu 2,6 % a těžkou podvýživu 0,5 %. Výživová subškála Bradenové stupnice vyhodnotila, že 36,5 % bylo ohroženo podvýživou, zároveň 8 % pacientů mělo pravděpodobně nedostatečnou výživu a zcela nedostatečnou výživu mělo 28,8 %. Podle NRS 2002 podvýživou bylo ohroženo 57 % pacientů. Nízké riziko podvýživy mělo 7,3 % pacientů, střední riziko podvýživy mělo 20,5 % pacientů a vysoké riziko podvýživy mělo 29,4 %

pacientů. Studie došla k výsledku, že na základě bodů NRS 2002 měli pacienti se středním rizikem vzniku podvýživy o 3,4 % větší pravděpodobnost vzniku dekubitů. Pacienti s vysokým rizikem podvýživy měly dokonce o 4,4 % větší pravděpodobnost vzniku dekubitů ve srovnání s pacienty bez rizika podvýživy. Pacienti klasifikováni na stupnici SGANS těžkou podvýživou měli o 4,4 % větší riziko vzniku dekubitů ve srovnání s pacienty, kteří byli klasifikováni v ostatních kategoriích. Pomocí škál hodnotící nutriční riziko, které byly ve studii použity, se prokázala míra prevalence pacientů s rizikem podvýživy od 3,1 % až 57,2 %. Studie závěrem zjistila významnou souvislost mezi rozvojem vzniku dekubitů a přítomností nutričního rizika. Ve srovnání pacientů bez rizika podvýživy měli pacienti s nutričním rizikem o 2,91 až 3,88 % vyšší pravděpodobnost vzniku dekubitů (Serpa et al., 2020).

Následující studie měla za cíl zjistit souvislost nutričního stavu s dekubity u hospitalizovaných pacientů v nemocnici v Norsku na základě Nutričního rizikového screeningu 2002. Do studie bylo zařazeno 651 pacientů s průměrným věkem 62,9 let. Analýza probíhala pomocí získaných dat od září 2012 do května 2014, pomocí 10 denního screeningu. Faktory, které byly spojeny se vznikem dekubity bylo nízké BMI a věk vyšší než 70 let. Základními údaji, pro získání informací bylo zjištění BMI jestli je menší než 20, dále zda pacient ztratil hmotnost za poslední 3 měsíce a jako poslední, jestli pacient jedl méně předchozí týden. Po prvotním použití screeningu bylo 48 % pacientů v nízkém riziku vzniku podvýživy a 52 % v možném riziku vzniku podvýživy. Pacienti, kteří byli v předchozích 52 % možného riziku podvýživy měli společné znaky jako jsou BMI < 20, častěji to byly ženy (57 %) a muži (43 %). Při použití screeningu jako závěrečného, se zjistilo, že 33,8 % zařazených pacientů je v riziku vzniku podvýživy. Opět se jednalo častěji o ženy než o muže, vzhledem k věku to byli pacienti ve věku 70 let a více. Ve velké míře (97,5 %) měli pacienti BMI < 20. Studie došla k závěru, že u pacientů, kteří byli identifikováni nutričním rizikem v jakékoliv části studie (počáteční nebo závěrečný screening) je vyšší pravděpodobnost rizika vzniku dekubitů ve srovnání s pacienty s nízkým rizikem vzniku podvýživy. Pacienti, kteří nezáměrně ztratili hmotnost za poslední 3 měsíce, jedí méně než předchozí týden a mají BMI < 20 jsou významně spojeni s rizikem vzniku dekubitů. S tím se pojí pokles nutričního stavu a s velkou pravděpodobností následné komplikované hojení dekubitu a tím prodloužená hospitalizace v nemocnici (Alhaug et al., 2017).

Účelem následující studie bylo zjistit vztah mezi použitím Nutričního rizikového screeningu 2002 a prevalencí chronických onemocnění, mezi které řadíme i dekubity. Studie probíhala u pacientů při hospitalizaci na geriatrickém oddělení v nemocnici v Polském městě

Lodž. Pacienti zařazení do studie byli osoby ve věku 60 let a starší. Jednalo se o 2122 pacientů, 631 (29,74 %) mužů a 1491 (70,26 %) žen s průměrným věkem 82,18 let. K identifikaci pacientů s nutričním rizikem byl použit NRS 2002 dotazník, který byl navržen jako nástroj za tímto účelem. Dotazník byl rozdělen do dvou kategorií a) narušený nutriční stav b) závažnost onemocnění. Do narušeného nutričního stavu byly zařazeny následující položky BMI, věk, nedávný úbytek hmotnosti a snížený příjem potravy, které následně byly součástí dotazníku. BMI bylo vypočteno na základě výšky, věku a aktuální tělesné hmotnosti. Nutriční část dotazníku NRS 2002 byla vyhodnocen za 1 bod, jestliže pacient měl úbytek tělesné hmotnosti větší než 5 % v posledních 3 měsících nebo příjem potravy 50-70 % z běžné porce v posledním týdnu. Pacient byl vyhodnocen 2 body, pokud měl úbytek váhy větší než 5 % v posledních 2 měsících, BMI v rozmezí 18,5- 20,5 kg/m² nebo příjem stravy 25- 50 % v posledním týdnu. Nejvyšším počtem bodů, tedy 3 body, byl pacient vyhodnocen jestliže měl úbytek tělesné hmotnosti větší než 5 % za poslední měsíc (dohromady větší o 15 % za poslední 3 měsíce), pokud BMI měl menší než 18,5 kg/m² nebo měl příjem stravy 0-25 % z normální porce za poslední týden. Studie použila hodnotící dotazník s rozsahem 0-7 bodů. Pokud pacienti měli 0-2 body, byli bez rizika nebo v nízkém riziku vzniku podvýživy. Pacienti, kteří měli 3 a více bodů již byli v nutričním riziku. Výsledky studie ukázaly, že souvislost mezi nutričním rizikem a typickými chorobami u geriatrických pacientů při hospitalizace existuje. Pacienti, kteří během studie byli ohroženi podvýživou měli významně vyšší pravděpodobnost vzniku dekubitů ve srovnání s pacienty, kteří v ohrožení podvýživy nebyli. Dekubity se během studie patrněji objevily u nejstarších zařazených pacientů a byly úzce spjaty s horším nutričním stavem (Stephenson et al., 2023).

3 VÝŽIVA A LÉČBA DEKUBITU

U pacientů, kteří jsou v riziku vzniku dekubitů nebo již dekubity mají, je důležité sledovat příjem potravy i tekutin. Při přijetí vždy posuzujeme nutriční stav, kdy získáváme informace o soběstačnosti pacienta samostatně si nakoupit, uvařit si, samostatně se najíst ale také stav jeho dutiny ústní, zda má svůj chrup v pořádku nebo má zubní protézu. Nutriční stav posuzujeme také při změně zdravotního stavu nebo pokud již existující dekubity nemají tendenci se hojit. U pacientů s dekubitem se doporučuje strava s energetickým příjmem 35 kcal/ kg hmotnosti a dostatečný příjem bílkovin v poměru 1,5 g/ kg hmotnosti (Šeflová et al., 2016). Při léčbě dekubitu je zvýšená potřeba nejen energie, zinku, bílkovin, vitamínů A, C, ale také aminokyselin glutaminu a argininu. Přestože energie, arginin i mikroživiny jsou pro hojení dekubitů velmi důležité, bílkoviny jsou nejdůležitější makroživiny. Pro obnovu tkání jsou totiž nepostradatelné a ve fázi hojení se podílí na všech stádiích včetně syntézy kolagenu, proliferaci fibroblastů, imunitní funkci i angiogenezi. Podle NPUAP/ EPUAP ((NPUAP, 2019) je doporučený denní příjem bílkovin 1,25 až 1,5 g/kg tělesné hmotnosti pro hojení dekubitů. U pacientů s dekubity ve stádiu III. nebo IV. je doporučováno 1,5 až 2,0 g/kg tělesné hmotnosti bílkovin za den, s ohledem na velikost dekubitu a ztrátě bílkovin z rány. Přehled zmiňuje studii probíhající v roce 2014, která dokázala, že pacienti, kteří dostávali vyšší podíl bílkovin 1,8 g/kg tělesné hmotnosti měli téměř dvojnásobnou rychlost hojení dekubitů ve srovnání s pacienty, kteří dostávali bílkovin pouze 1,2 g/kg tělesné hmotnosti. Podle směrnice, kterou vydal ESPEN byla doporučena možnost přidat polymorbidním pacientům trpícím dekubity do perorální nebo enterální potravy specifické aminokyseliny - zejména arginin, β -hydroxy β -methylbutyrát a glutamin. Tyto specifické látky by měly pomoci urychlení hojení dekubitů (Mahmoodpoor et al., 2018).

První zařazená retrospektivní studie měla za cíl identifikovat faktory ovlivňující hojení dekubitů u dospělých pacientů. Do studie bylo zařazeno 78 pacientů, jednalo se o 41 žen (52,6 %) a 37 mužů (47,4 %) s průměrným věkem 70,8 let a rozmezím 22 let až 91 let. Studie probíhala v turecké soukromé univerzitní nemocnici na jednotkách intenzivní péče mezi lety 2011 a 2015. Pacienti, kteří byli zařazeni do studie již měli vzniklé dekubity, jednalo se o dekubity každého stupně hodnocené pomocí Bates-Jensen Wound Assessment (dále jen BWAT). Studie zkoumala údaje v oblasti zdravotního stavu a onemocnění (výživa, pohyblivost, životní funkce, diagnóza, léky, chronická onemocnění), demografické charakteristiky (věk, pohlaví, délka hospitalizace, nemocniční jednotka), dále také charakteristiku dekubitu, laboratorní vyšetření a riziko vzniku dekubitů podle Bradenové

škály. Sběr dat probíhal pomocí vytvořeného dotazníku, který obsahoval 15 otázek ve výše uvedených oblastech. Dále ke sběru dat byla použita škála Bradenové, BWAT a jiné ošetrovatelské poznámky v oblasti výživy, mobilizace a dekubitů. Oblast výživy, rozumíme v množství konzumovaného jídla a další údaje dle Bradenové byly zaznamenávány v ošetrovatelských formulářích a následně zhodnoceny. Dle soběstačnosti pacienta a schopnosti přijímat potravu per os byly další intervence konzultovány s lékařem a dietologem. Studie došla k výsledku, dokazující že pacienti, kteří měli perorální výživu (56,3 %) měli vyšší procento zhojení rány dekubitu ve srovnání s pacienty, kteří měli enterální (22,7 %) nebo parenterální výživu (16,7 %). Orální výživa je doporučována vždy, pokud je to možné a odpovídá tomu stav pacienta, podle směrnice Evropské společnosti pro klinickou výživu a intenzivní metabolickou péči. Tato retrospektivní studie dokázala, že nedostatečná perorální výživa má nepříznivý vliv na hojení dekubitů (Karahana et al., 2018).

Následující studie měla za cíl zjistit přítomnost malnutrice u pacientů, kteří byli hospitalizováni v léčebně dlouhodobě nemocných a následně prozkoumat stav výživy a její vliv na prevalenci dekubitů. Studie probíhala u 2099 geriatrických a paliativních pacientů, kteří byli přijati mezi lednem 2013 a prosincem 2014. Zúčastnění pacienti byli rozděleni na dvě skupiny - ti kteří jsou bez dekubitů a ty s dekubity. Pacientů bez dekubitů bylo 1843, z toho 724 mužů a 1119 žen s průměrným věkem 76,32 let. Pacienti, u kterých již byla přítomnost dekubitu bylo 256, z toho 86 mužů a 170 žen s průměrným věkem 76,38 let. Studie zaznamenávala BMI, demografické údaje, Bradenové skóre dle škály Bradenové, laboratorní vyšetření (celkový protein, albumin, červené krvinky, hladiny železa a hemoglobinu), přítomnost malnutrice a dekubitů. Studie došla k závěru, že prevalence dekubitů u zúčastněných pacientů byla 12,9 %. Výsledky podle BMI vyšlo, že 61,7 % pacientů mělo dobrý nutriční stav, za podvyživených bylo 27,4 % a považovaných za podvyživených bylo 2,1 %. Statisticky odlišný byl nutriční stav mezi pacienty s dekubitem a pacienty bez dekubitu. Výsledky studie ukázaly významný vliv nutričního stavu u hospitalizovaných geriatrických a paliativních pacientů na prevalenci dekubitů (Neloska et al., 2016).

Následná studie probíhala u pacientů na jednotkách intenzivní péče ve fakultní nemocnici v Brazílii, měla za cíl zhodnotit výskyt dekubitů a zjistit spojené klinické a nutriční faktory. Do studie bylo zařazeno 51 pacientů s průměrným věkem 57,7 let, jednalo se zejména o pacienty imobilní. Zařazení pacienti byli muži (54,9 %) i ženy (45,1 %). Mezi hodnotící údaje v oblasti nutrice spadaly informace o BMI, obvodu paže, kožní řase tricepsu, obvod svalů paže a plocha pažního tuku. U všech pacientů bylo antropometrické hodnocení

provedeno do 48 hodin po přijetí. Způsob podání stravy u pacientů byl perorální, enterální, parenterální nebo smíšený. Pro riziko rozvoje vzniku dekubitů byla využita Bradenova škála, která byla u pacientů využita 48 hodin po přijetí. Průměrná doba hospitalizace byla 10 dnů. Dle antropometrických údajů byla zjištěna vysoká prevalence anémie, hypoalbuminémie a podvýživy. Nejvyšší procento podvyživených pacientů bylo odhaleno pomocí měření obvodu svalu paže (66,7 %), následně o něco méně pacientů s podvýživou bylo zjištěno pomocí BMI (36 %). Studie došla k závěru, že parametry nutričního hodnocení ani další nutriční intervence (kalorický a proteinový příjem, včasné zahájení nutriční terapie) nevykazují přímou souvislost s rozvojem dekubitů u pacientů na jednotkách intenzivní péče (Oliveira Costa et al., 2015).

Cílem následující studie bylo, zhodnotit proteino-energetickou malnutrici u pacientů s dekubity a sledovat následné přidané nutriční podpory v léčbě dekubitů. Studie probíhala u pacientů v ambulantní péči v Itálii od dubna do června roku 2015. Do studie bylo zařazeno 50 pacientů. Pacienti již se vzniklým dekubitem byli rozděleni do dvou skupin, byli rozděleni přesně napůl po 25 a 25 osobách. První skupina A byla skupina léčená umělou výživou neboli enterální výživou, skupinu tvořilo 17 žen a 8 mužů s průměrným věkem 82,5 let. Druhá skupina B byli pacienti, kteří byli v domácím prostředí výživou orální - per os, zde bylo zařazeno 16 žen a 9 mužů s průměrným věkem 81,7 let. Pacientům ve skupině A, kteří byli léčeni enterální výživou, byla během studie podávána umělá výživa obohacená o vysoký podíl bílkovin, arginin, vitamin C, zinek a selen. Skupině B byla podávána pouze perorální strava, z toho 16 % pacientů užívalo navíc perorální doplňky stravy. Pacienti v době studie byli zařazeni do programu Integrované domácí péče. Stěžejní byli údaje, které se získaly na začátku studie - antropometrické, anamnéza, nutriční hodnocení - Mini Nutritional Assessment (dále jen MNA), biochemické parametry a stádium dekubitu. Mezi antropometrickými údaji se zjišťovala zejména aktuální tělesná hmotnost, nedávná ztráta hmotnosti nebo naopak přibírání na váze, výška, BMI, celková a bazální potřeba energie a proteinů, také celkový a bazální výdej organismu. Stejně informace byly zjišťovány o 3 měsíce později. Během prvního hodnocení pomocí nástroje MNA, studie došla k výsledku, že u skupiny A riziko malnutrice hrozí 20 % pacientů, dále 12 % bylo podvyživených a 68 % pacientů měli normální nutriční stav. Ve skupině B mělo 28 % pacientů normální nutriční stav, v riziku malnutrice bylo 16 % pacientů a 56 % pacientů bylo podvyživených. Hodnocení pomocí nástroje MNA se zlepšilo ve skupině A, která měla enterální výživu, kdežto výsledky u skupiny B získané pomocí nástroje MNA se zhoršily. Během studie se v průběhu 3 měsíců u skupiny A zvýšila tělesná hmotnost průměrně o 2,1 kg. Pouze 8 % pacientů ve skupině A

během studie ztratili tělesnou hmotnost, naopak 92 % pacientů během studie přibralo nebo si tělesnou hmotnost udrželi. Ve srovnání pacienti ve skupině B, během 3 měsíců trvání studie ztratili tělesnou hmotnost v průměru o 2,7 kg. Jednalo se o 56 % pacientů, kteří zhubli a zbývající 44 % pacientů si tělesnou hmotnost udrželi nebo dokonce přibrali. Další výsledky studie ukazují, že 86 % pacientů ve skupině A bylo dobře živých, ohrožení podvýživou bylo 10 % pacientů a 4 % pacientů byli podvyživení. Ve srovnání se skupinou B, bylo 10 % pacientů dobře živých, v riziku podvýživy bylo 6 % pacientů a podvyživených bylo 84 % pacientů. Na začátku studie ve skupině A, mělo dekubitus I. stupně 12 % pacientů, II. stupně 55 % pacientů, III. stupně 27 % pacientů a IV. stupně 6 % pacientů. Po 3 měsících došla studie k závěru, že 48 % pacientů ve skupině A je již zcela bez dekubitu a 52 % pacientů mají dekubitus I. nebo II. stupně. Ve skupině B na začátku studie mělo 39 % pacientů dekubitus II. stupně, 41 % pacientů III. stupně a 20 % pacientů IV. stupně. Na konci probíhání studie všichni pacienti ve skupině B stále vykazovali přítomnost dekubitů, 25 % pacientů dekubitus I. stupně, 53 % pacientů II. stupně, 13 % pacientů III. stupně a 9 % pacientů IV. stupně. Na konci studie ve srovnání rozdíl mezi kalorickou potřebou organismu a energetického výdeje byl u skupiny B výrazně větší rozdíl než u skupiny A. U skupiny A byl negativní rozdíl 55 kcal na den a u skupiny B 326 kcal na den. V oblasti potřeby a příjmu bílkovin tomu bylo velmi podobně, negativní rozdíl u skupiny A se pohyboval v hodnotách 5,1 g na den a u skupiny B 12,6 g na den. Studie prokázala, že nedostatečný příjem proteinů a energie neboli proteino-energetická malnutrice má významný podíl na prevalenci zejména u starších osob s dekubity. Dostatečným a cíleným příjmem v potravě je možné předcházet nebo následně napomáhat hojení dekubitů (Stracci et al., 2020).

Následující studie měla za cíl zhodnotit, zda suplementace zinkem, argininem a antioxidanty při podávání vysoce kalorického perorálního nutričního přípravku obsahující vysoký podíl bílkovin má vliv na hojení dekubitů. Studie probíhala u 200 pacientů, kteří měli dekubity II., III. a VI. stupně v domácích pečovatelských službách a v dlouhodobé péči. Pacienti, kteří byli zařazeni do studie byli podvyživení. Studie probíhala 8 týdnů, během kterých byl sledován stav hojení dekubitu a na konci 8. týdne, byl zhodnocen procentem změny v oblasti dekubitu. Studie došla k závěru, že výživa obohacená suplementací vedla k následnému snížení plochy dekubitu výrazně více než u pacientů bez suplementace. U podvyživených pacientů, kteří měli dekubitus, se pomocí suplementace zinkem, argininem a antioxidanty nutričním perorálním přípravkem zlepšilo hojení dekubitu během 8 týdnů (Cereda et al., 2015).

Cílem následující randomizované kontrolované studie bylo porovnat u hospitalizovaných pacientů efektivitu použití doplňků stravy a využití intenzivní nutriční intervence se standardní nutriční péčí při léčbě dekubitů. Do studie bylo zařazeno 131 dospělých pacientů, jednalo se o 75 mužů (57,2 %) a 56 žen (42,8 %). Při náboru bylo 50 mužů podvyživených (38,5 %) a téměř polovina pacientů (46,7 %) měli v době zařazení do studie ≥ 2 dekubitů. Průměrný věk zařazených pacientů byl $66,1 \pm 16,9$ let. Průměrná délka hospitalizace byla 14 dnů. Standardní nutriční péčí dostávalo 46 pacientů, standardní nutriční péči obohacenou poskytováním nutričního vzorce pro hojení (přidané doplňky stravy) dostávalo 43 pacientů. Intenzivní nutriční péči, která byla poskytována dietologem dostávalo 42 pacientů. Nutriční parametry byly hodnoceny u každého pacienta při začátku hospitalizace, poté pravidelně každý týden do doby, kdy byl pacient propuštěn. Studie svým výzkumem nedokázala významný pozitivní účinek použitých nutričních doplňků stravy nebo využití intenzivních nutričních intervencí ve srovnání se standardní nutriční péčí na hojení dekubitů u dospělých hospitalizovaných pacientů. Studie doporučuje pro využití do praxe další výzkum, který se zaměří na splnění důležitých nutričních požadavků v oblasti příjmu energie a bílkovin v rámci praktických mechanismů (Banks et al., 2023).

Následující studie probíhala za účelem zjistit a prozkoumat vliv faktorů související s výživou na stupeň dekubitů u pacientů v domácí péči. Studie probíhala v Tureckém městě Kutahya v domácí péči, v období od prosince 2016 až do května 2017. Do studie bylo zařazeno 63 dospělých pacientů s dekubitem v domácí péči. Jednalo se o 37 žen (58,7 %) a 26 mužů (41,3 %) s průměrným věkem 74,41 let (od 37 až 99 let). U pacientů se provedlo laboratorní vyšetření, které bylo nápomocné k nutričním laboratorním údajům jednotlivých pacientů. Krev byla vyšetřena na - počet červených krvinek, albumin, celková bílkovina, hemoglobin a železo. Pacientům se pomocí údajů o váze a výšce vypočítalo BMI, následně bylo u jednotlivců zjištěno kdo trpí podváhou ($18,5 \text{ kg/m}^2$ a méně), normální váhou ($18,5\text{-}25 \text{ kg/m}^2$), nadváhou (nad 25 kg/m^2) a obezitou (nad 30 kg/m^2). Pacienti, kteří trpěli během studie podváhou byli 2 (3,2 %), normální hmotnost mělo 38 (60,3 %) pacientů, pacienti kteří trpěli nadváhou bylo 14 (22,2 %) a obézních pacientů bylo 9 (14,3 %). Výživa byla rozdělena podle druhu stravování pacientů na orální výživu a perkutánní endoskopickou gastrostomii (dále jen PEG). Pacientů, kteří zvládali orální výživu bylo 56 (88,9 %) a pacientů, kteří přijímali stravu PEGem bylo 7 (11,1 %). Studie došla k závěru, že není žádný náležitý vztah mezi výživou a jejím vlivem na stupně dekubitů, závěrem zjistila ale souvislost mezi hladinou hemoglobinů a stupněm dekubitů (Çetiner et al., 2021).

Cílem následující zařazené studie bylo prozkoumat vliv nutričních faktorů na dekubity u dospělých osob v pečovatelských domech v oblasti Kanadského města Toronta. Do této studie byli zařazeni asijsí a neasijsí obyvatelé pečovatelských domů, kteří byli ve studii rozdělení podle původu. Celkem bylo do studie zařazeno 505 pacientů, přičemž jejich věk byl ≥ 65 let. Pacientů asijského původu bylo do studie zařazeno 97 (19,21 %) a pacientů neasijského původu bylo zařazeno 408 (80,79 %). Výše zmínění neasijsí pacienti byli původem kanadské, přesněji se jednalo o kanadské rezidenty. Podmínkou pro zařazení do studie byla přítomnost středního skóre (13-14 bodů) nebo vysokého (10-12 bodů) skóre podle škály Bradenové pro riziko vzniku dekubitů. U všech pacientů při přijetí bylo provedeno hodnocení nutričních potřeb registrovaným dietologem. Studie probíhala v pečovatelských domech, která měly obložnost od 151 do 350 lůžek, celkem se jednalo o 14 pečovatelských domů. Pečovatelských domů bylo více druhů - 4 neziskové, 3 ziskové, 5 příměstské a 2 městské. Pacienti byli hospitalizováni v pečovatelských domech krátkodobě ≤ 7 dní nebo dlouhodobě ≥ 90 dní. Do studie byli zahrnuti demografické (věk, rasa, pohlaví) a diagnostické (diagnózy chronického onemocnění) údaje. Nutriční riziko bylo během studie měřeno dvěma způsoby. Prvním způsobem bylo využití subškály stupnice Bradenové, ta byla použita zejména k posouzení běžných vzorců příjmu stravy se zaměřením na tekutiny a bílkoviny. Získané údaje se vyhodnocovaly pomocí čtyř úrovní od velmi špatné až po vynikající. Následně bylo zjištěno, že pokud se screening celkového nutričního rizika využije jako výchozí dokáže přiblížit odhadovaný příjem stravy pacienta. Druhým způsobem bylo využití změn BMI během hospitalizace, které se daly použít jako celkový ukazatel dostatečnosti stravy. Tělesná hmotnost se měřila při přijetí pacienta do zařízení a poté pravidelně každý týden. Následně dle BMI a tělesné hmotnosti byli pacienti kategorizováni do dvou skupin. První skupina byli pacienti, kteří měli 5 % - 10 % ztrátu nebo navýšení tělesné hmotnosti za posledních 30 dní. Druhou skupinou byli pacienti, kteří měli ztrátu nebo nárůst tělesné hmotnosti větší než 10 % za posledních 30 dní. Nutriční oblast u zařazených pacientů byla během studie měřena pěti proměnnými. U každého pacienta bylo sledováno počet porcí, zkonsumované jídlo v % zastoupení, tekuté doplňky stravy, druhy přijatých bílkovin a zkonsumované svačinky. Procenta zkonsumovaných jídel byla odhadnuta pomocí 25 % ze 100 %, tudíž podle pacientem přijaté porce se zapsaly procenta (25 %, 50 %, 75 %, 100 %) nebo v případě odmítnutí stravy - odmítnuta. Tato forma zápisu byla využívána při perorálním příjmu pacienta i při krmení sondou. Dohromady bylo 9 druhů bílkovin, které se zvlášť zapisovaly při sledování stravy pacienta. Zápis bílkovin probíhal formou zkonsumovaného jídla 1 vejce, počet jednotek masa (dílů) nebo množství hrnků mléka,

všechno se následně sečetlo, byl proveden průměr za 3 týdny a dělen 21 dny. Tato výsledná hodnota byla přijata jako průměrná denní porce. U konzumace svačin nebo tekutých doplňků byla zjišťována jejich celková spotřeba opět v procentech, s využitím 25 % od 1 % do 100 %. Svačiny a tekuté doplňky stravy byly hodnoceny každý den po dobu jejich konzumace a následně byl proveden průměr každé 3 týdny. Z výchozí průměrné hodnoty byl vytvořen výsledek procent denní konzumace svačin a tekutých doplňků stravy. Pomocí výše uvedených výpočtů byla možnost určit odhadovanou souhrnnou míru bílkovin na jedno jídlo - porce mléka, sýra, vajec, tekutého doplňku stravy nebo proteinového prášku. Studie pomocí pozorování a výpočtům došla k závěru, že asijsí pacienti mají větší pravděpodobnost rizika rozvoje dekubitů než pacienti neasijsí. Hubnutí nebo nárůst tělesné hmotnosti u pacientů hospitalizovaných nad 21 dní byl minimální a neměla na něj vliv rasa nebo výskyt dekubitů. Asijsí obyvatelé měli průměrně nižší BMI ve srovnání s druhou skupinou pacientů. Při hodnocení průměru zkonsumovaného jídla pacienty v obou rizikových skupinách se poměr jídel nelišil. Nicméně pacienti asijského původu měli obecně při konzumaci potravy menší porce a vyskytovala se výrazně nižší pravděpodobnost, že snědí celou porci (tedy 100 %). Průměrný počet zkonsumovaných bílkovin na den se mezi skupinami nelišil. Avšak asijsí pacienti konzumovali v průměru více masa ale méně ořechů, sýrů a proteinového prášku ve srovnání s neasijskými pacienty, u kterých se objevil dekubitus. V případě, kdy asijsí pacienti konzumovali tekuté doplňky stravy, přijímali je o něco častěji než druhá skupina rizikových pacientů, přesto obě zařazené skupiny pacientů konzumovali průměrně stejné procentuální množství tekutých doplňků stravy denně. Pacienti neasijského původu byli ve velké většině bez dekubitů, jednalo se o 404 pacientů (80 %), dekubitus postihl pouze 4 pacienty (0,8 %). Pacientů pečovatelských domů asijského původu bez přítomnosti dekubitů, bylo stejně jako v předchozí skupině více, jednalo se o 91 (18 %) pacientů. Asijských pacientů, kteří měli přítomnost dekubitu bylo 6 (1,2 %). Studie tedy došla k závěru a ten je v souladu s předchozím výzkumem, který nastínil, že existují rozdíly mezi asijskými a neasijskými obyvateli pečovatelských domů v množství konzumované stravy, typech příjmu potravy a v tělesné hmotnosti. Z toho vychází, že tyto rozdíly mohou být relevantní pro riziko vzniku dekubitů. Studie doporučuje náležitost dalšího cíleného výzkumu k zajištění spolehlivých parametrů nutričního rizika, které se budou moci využít ve prospěch pacientů napříč různými rasami ve společnosti (Yap et al., 2019).

Následující studie probíhala v 2019 až 2020 v Íránském městě Širáz, za účelem zjistit prevalenci užívání doplňkových produktů k léčbě dekubitů. Do studie bylo zařazeno 299 pacientů s dekubity různých stupňů a průměrným věkem 59,56 let. Zařazení pacienti byli

převážně ženy (54,2 %), mužů bylo (45,8 %). Ke sběru dat byl využit Mezinárodní dotazník k měření využití komplementární a alternativní medicíny (dále jen CAM). V mé práci bude zmíněna především terapie suplementací vitamínů. Položky dotazníku obsahovaly otázky týkající se věku zařazených pacientů, pohlaví, délka přítomnosti dekubitů, užívané léky a jejich vedlejší účinky. Zařazení pacienti také museli odpovídat na otázky související s CAM týkající se délky užívání či praktikování v posledních 12 měsících, její efektivitu na zdravotní stav a důvod jejich využívání. Na výše zmíněné otázky pacienti odpovídali pomocí čtyřbodové Likertovy škály od nevím po skvělé. Studie došla k závěru, že terapie suplementací vitamínů byla zastoupena ve 45,2 %, tudíž tato vysoká prevalence užívání má pozitivní vliv na léčbu dekubitů. Zařazení pacienti ve studii často využívali vaječný albumin jako zdroj bílkovin pro léčbu dekubitů. Dále využívali zinek a perorální doplňky stravy z důvodu jejich dobré dostupnosti. Studie doporučuje pro praxi zejména zlepšení informovanosti veřejnosti o CAM terapiích, jejich využití nebo vedlejších účincích, čímž by se dalo předejít nežádoucím účinkům či nevhodného využívání. Dostatečná osvěta veřejnosti by mohla v budoucnu pomoci ve snížení potřebného nákladového materiálu a snížit tak finanční vytížení nemocnic (Karimianfard et al., 2022).

Cílem následující studie bylo zhodnotit jaký vliv má enterální nutriční terapie na proces hojení dekubitů u dospělých pacientů. Jedná se o systematický přehled, jehož cílem bylo shrnout poznatky studií zabývající se enterální výživou dohledaných prostřednictvím databází. Kritériem pro zařazení studií bylo, aby se jednalo o randomizované kontrolované studie, které jsou bez jazykového omezení či data publikace studie. Studie hodnotily účinky enterální nutriční terapie na proces hojení dekubitů u dospělých pacientů hospitalizovaných v nemocnicích nebo pobývajících v domácí péči ve srovnání s placebem nebo enterální nutriční terapie různého složení a dávkování. Studie měla za cíl shrnout dohledané poznatky, které měly za primární cíl celkové zhojení dekubitů. Sekundárním cílem bylo částečné zhojení dekubitů, jednalo se o redukci exsudátu a poškozené tkáně v dekubitu a o stabilitu okolí oblasti rány. Vyhledávání studií probíhalo od května do srpna 2013. Do systematického přehledu bylo zařazeno 10 studií, které byly vybrány po předchozím přezkoumání. Ze zařazených studií byly první 4 studie, které hodnotily užívání smíšených doplňků výživy. První studie zařazená do systematického přehledu, zkoumala interakce mezi dvěma skupinami, jednalo se o velikost dekubitu a období, ve kterém byla prováděna intervence. Studie probíhala v Japonsku v roce 2011. Prováděná intervence obsahovala využití specializovaně složené stravy obsahující dostatek bílkovin, tuků, sacharidů a mikroživin, jejichž hodnoty byly vypočteny na základě energetického výdeje a stresového faktoru v

porovnání se složením stravy z bílkovin, tuků, sacharidů a mikroživin vypočítaných na základě kalorického příjmu udržující normální hmotnost. Od prvního dne, ve kterém se začaly využívat intervence, došlo k významnému zmenšení velikosti rány. Následující studie probíhala v Austrálii a porovnávala hojení dekubitů u pacientů rozdělených do skupin A, B a C dle přijímaných diet. Skupina, která měla dietu A přijímala standardní nemocniční stravu, skupina B dostávala stravu se zvýšeným obsahem bílkovin, poslední skupina C přijímala stravu, která byla obohacena o bílkoviny, zinek, arginin a vitamín C. To vše s porovnáním se standardizovanou nemocniční stravou. Studie došla k závěru, že pacienti ve skupině C měli až 2,5 krát větší lepší hojení dekubitů po třech týdnech využívání diety ve srovnání se skupinou A a B. V následující třetí studii probíhalo srovnání experimentální skupiny během osmi týdenního zkoumání se skupinou s placebem. Experimentální skupina užívala speciální formuli obohacenou o vysoký podíl energie, arginin, vitamín A, C, E, selen, zinek, karotenoidy, kyselinu listovou a měď. Výsledkem studie bylo, že experimentální skupina se významně lišila od skupiny užívající placebo, zejména v oblasti přítomnosti dekubitů a procesu hojení dekubitů. Celkový zdravotní stav se u pacientů v experimentální skupině s dekubity výrazně zlepšil. Následující čtvrtá studie probíhala v Itálii a měla za cíl srovnat rozdíly mezi intervencemi prováděných u pacientů při hospitalizaci v oblasti výživy. První skupina pacientů přijímala výživu obohacenou o vitamín C, arginin a zinek. Druhá skupina pacientů přijímala během hospitalizace standardní enterální výživu nebo standardní nemocniční stravu. Studie došla k závěru, že u pacientů užívající stravu obohacenou o vitamín C, arginin a zinek došlo během hospitalizace k výraznému zmenšení plochy dekubitů. Studie dále zjistila, že poskytováním dostatku bílkovin a energie ve stravě dochází ke zlepšení hojení dekubitů u obou skupin pacientů. Další zařazený studie probíhala v Austrálii a hodnotila využití argininu při hojení dekubitů. první skupina přijímala 4,5 g argininu a druhá skupina přijímala 9 g argininu. Studie došla k závěru výrazného rozdílu v nástroji Pressure Ulcer Scale for Healing (dále jen PUSH), avšak mezi skupinami nebyl během studie žádný rozdíl v rychlosti hojení dekubitů. Následující studie, která měla za cíl srovnat využití hydrolyzovaného kolagenu s placebem probíhala v Americe. Hodnocení probíhalo pomocí nástroje PUSH, přičemž skupina využívající hydrolyzovaný kolagen měla nižší skóre než skupina s placebem. Experimentální skupina měla téměř 2 krát rychlejší proces hojení dekubitů ve srovnání s kontrolní skupinou užívající placebo. Následující zařazená randomizovaná studie probíhala v Bulharsku, Itálii, Německu, Španělsku, Rumunsku a ve Francii. měla za cíl srovnat užívání ornitinu alfa-ketoglutarátu s placebem. Zjištěním cílem bylo, výrazné snížení plochy dekubitů u pacientů v experimentální skupině

ve srovnání s kontrolní skupinou. Následující dvě studie porovnávaly užívání vitamínu C a užívání placebo. První studie podávala vitamín C experimentální skupině ve formě 500 mg 2 krát denně a kontrolní skupině 10 mg vitamínu C 2 krát denně. Druhá studie podávala 500 mg vitamínu C 2 krát denně a skupině kontrolní podávala placebo 2 krát denně. Obě studie došly k závěru pozitivního vlivu účinku vitamínu C na plochu dekubitů u hospitalizovaných pacientů. Poslední zařazená studie porovnávala využití síranu zinečnatého s využitím placebo na hojení dekubitů. Výsledky studie nebyly statisticky významné. Ze zařazených studií, studie došla k závěru, že strava obohacená o bílkoviny a mikroživiny může mít významný pozitivní vliv na proces hojení dekubitů. Také individuální výpočet optimální dávky stravy s ohledem na bazální energetický výdej organismu může proces hojení dekubitů ovlivnit. Význam nutričních intervencí u pacientů s dekubity je velmi důležitý a v praxi by neměl být opomíjen. Další výzkum je doporučován zejména u vitamínu C a hydrolyzovaného kolagenu v oblasti účinnosti na hojení dekubitů (Blanc et al., 2015).

3.1 VÝZNAM A LIMITACE DOHLEDANÝCH POZNATKŮ

Bakalářská práce se zabývá výživou v souvislosti s prevencí vzniku dekubitů, léčby dekubitů a podvýživou jako rizikovým faktorem na rozvoj vzniku dekubitů u dospělých pacientů. Přínosem může být pro všeobecné sestry, studenty a absolventy ošetrovatelských oborů v praxi u dospělých pacientů, kteří jsou ohroženi rizikem vzniku dekubitů nebo již mají vzniklé dekubity. Pro všeobecné sestry v České republice by mohly být zjištěné informace v této práci prospěšné k využití pro poskytování kvalitní ošetrovatelské péče na standardních odděleních, jednotkách intenzivní péče ale i v jiných zařízeních nebo v domácí péči.

Studie využity v této bakalářské práci ve druhé kapitole, byly zaměřeny na výživu a prevenci vzniku dekubitů, nikoli na jiné preventivní strategie předcházející vzniku dekubitů, které mohou zahrnovat mobilizaci, polohování, využití preventivních pomůcek, antidekubitní matrace nebo jiné. Limitem studií zaměřujících se na prevenci vzniku dekubitů bylo zaměření se na více preventivních intervencí v průběhu studie, nikoliv pouze na výživu. Větší validitou pro získání informací v oblasti výživy a prevenci dekubitů by bylo využití studie zaměřené pouze na výživu jako preventivní intervenci pro rozvoj dekubitů, což může sloužit jako návrh pro další výzkumy.

Tato bakalářská práce má několik limitací. První limitací je nedostatečné množství výzkumných studií uskutečněných v České republice zaměřujících se na výživu a dekubity, v

oblasti prevence i léčby. Druhou limitací je menší počet studií zaměřujících se na oblast výživy a prevenci vzniku dekubitů. Některé studie nepotvrdily souvislost nutričních intervencí s rychlostí a procesem hojení dekubitů u pacientů, což vedlo k doporučení k pokračování dalších výzkumů. Nebyla zde prokázána přímá souvislost mezi využitím nutričních doplňků či využitím intenzivních nutričních intervencí ve srovnání se standardní nutriční péčí na vliv hojení dekubitů u dospělých hospitalizovaných pacientů.

V práci byla využita pouze jedna česká kniha a jeden odborný článek. Důležité je tedy podotknout, že v této přehledové bakalářské práci bylo využito převážně zahraničních studií, tudíž implementace na pacienty a všeobecné sestry v České republice se snižuje. Práce může sloužit jako návrh pro další výzkumy k dohledání nových zjištění ve státech, ve kterých tomu tak dosud nebylo.

Většina výzkumných studií využitých v této bakalářské práci navrhuje, pokračování ve výzkumu s využitím většího počtu respondentů, s delší dobou trváním výzkumu, zaměřeni se na splnění nutričních požadavků v oblasti příjmu energie a bílkovin. Doporučena byla také osvěta široké veřejnosti, což by mohlo vést k předejití rozvinutí komplikací, nežádoucím událostem nebo zatěžování zdravotnických služeb. Nedílnou součástí praxe by měla být kvalitní informovanost lékařů a ošetrovatelského personálu v problematice malnutrice a jejím vlivu na zdravotní stav pacienta, jenž může velmi ovlivnit. Tyto informace by měly být vhodně a aktivně využívány v praxi zejména u polymorbidních a seniorských pacientů, kteří jsou v největším riziku zejména vzniku malnutrice a dekubitů. Rovněž informovanost zdravotnického personálu o dostatečném energetickém a bílkovinném příjmu ve stravě u pacientů při hospitalizaci, by mohla v praxi pomoci jako prevence nejen vzniku dekubitů, malnutrice či jiných komplikací ale také vést k rychlejšímu uzdravení.

ZÁVĚR

Dekubity jsou i v dnešní době častou nežádoucí komplikací u pacientů při hospitalizaci nejen v nemocnicích, jiných zařízeních či v domácí péči. Nedostatečná výživa i podvýživa, může mít negativní dopad na zdravotní stav pacienta v oblasti vzniku dekubitů nebo při jejich léčbě. Cílem této bakalářské práce bylo sumarizovat aktuální dohledané poznatky o prevenci vzniku dekubitů, rizikových faktorech a léčbě dekubitů v oblasti výživy u dospělých pacientů. Hlavní cíl byl dále specifikován ve třech dílčích cílech.

Prvním dílčím cílem bylo předložit aktuální dohledané poznatky o výživě a prevenci vzniku dekubitů u dospělých pacientů. Výživa se v oblasti prevence vzniku dekubitů ukázala jako významná a rozvoj dekubitů lze pomocí vhodného příjmu stravy ovlivnit. U pacientů je důležité zejména aby neztráceli tělesnou hmotnost, tomu lze předejít pomocí zvýšeného příjmu bílkovin a celkové energie, pomocí kterého lze předejít nedostatečnému příjmu, který by mohl vyvrcholit podvýživou. V preventabilním boji proti vzniku dekubitům je vhodné zařadit perorální doplňky stravy, které v praxi mohou pomoci pokrýt energetickou i bílkovinnou potřebu organismu. Tento dílčí cíl byl splněn. Druhým dílčím cílem bylo předložit aktuální dohledané poznatky o podvýživě jako rizikovém faktoru pro vznik dekubitů u dospělých pacientů. U pacientů s podvýživou nebo v riziku vzniku podvýživy je důležité využívat screeningové nástroje pro hodnocení rizika podvýživy, pravidelně je monitorovat a aktivně vyhledávat pacienty, u kterých je vznik podvýživy pravděpodobný. Vhodné je optimalizovat výživu pomocí zvýšeného příjmu bílkovin i celkové energie. Výsledky studií prokázaly, že podvýživa má nezanedbatelný význam na rozvoj dekubitů při hospitalizaci. Další dílčí cíl byl splněn. Třetím dílčím cílem bylo předložit aktuální dohledané poznatky o výživě a léčbě dekubitů u dospělých pacientů. Nepříznivý vliv na hojení dekubitů má obzvláště proteino-energetické malnutrice, a to v případě, kdy tělu není poskytován dostatek bílkovin a energie. Pozitivní vliv na hojení dekubitů se prokázal v oblasti suplementace mikroživin, zejména argininu, zinku a antioxidantů. Většina studií prokázala spojitost mezi výživou a hojením dekubitů zejména v oblasti nedostatečného perorálního příjmu a tím způsobeného zhoršeného hojení dekubitů. Dílčí cíl byl splněn.

Tato přehledová bakalářská práce je určena pro všeobecné sestry a studenty všeobecného ošetrovatelství, aby rozšířila jejich vědomosti v oblasti výživy a dekubitů.

REFERENČNÍ SEZNAM

Alhaug, J., Gay, C. L., Henriksen, C., & Lerdal, A. (2017). Pressure ulcer is associated with malnutrition as assessed by Nutritional Risk Screening (NRS 2002) in a mixed hospital population. *Food & Nutrition Research*, 61(1).

<https://doi.org/10.1080/16546628.2017.1324230>

Banks, M. D., Webster, J., Bauer, J., Dwyer, K., Pelecanos, A., MacDermott, P., Nevin, A., Coleman, K., Campbell, J., Hickling, D., Byrnes, A., & Capra, S. (2023). Effect of supplements/intensive nutrition on pressure ulcer healing: a multicentre, randomised controlled study. *Journal of Wound Care*, 32(5), 292-300.

<https://doi.org/10.12968/jowc.2023.32.5.292>

Blanc, G., Meier, M. J., Stocco, J. G. D., Roehrs, H., Crozeta, K., & Barbosa, D. A. (2015). Effectiveness of Enteral Nutritional Therapy in the Healing Process of Pressure Ulcers: A Systematic Review. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 49(1), 152-161.

<https://doi.org/10.1590/S0080-623420150000100020>

Cereda, E., Klersy, C., Seriola, M., Crespi, A., & D'Andrea, F. (2015). A Nutritional Formula Enriched With Arginine, Zinc, and Antioxidants for the Healing of Pressure Ulcers. *Annals of Internal Medicine*, 162(3), 167-174. <https://doi.org/10.7326/M14-0696>

Çetiner, M., Akkaya Ari, S., Eskut, N., Ocak, Ö., Canbaz Kabay, S., & Özisik Karaman, H. I. (2021). Evaluation of clinical features and the factors related to nutrition in home care patients with pressure ulcer. *Family Practice and Palliative Care*, 6(1), 7-12.

<https://doi.org/10.22391/fppc.776139>

Dealey, C., Brindle, C. T., Black, J., Alves, P., Santamaria, N., Call, E., & Clark, M. (2015). Challenges in pressure ulcer prevention. *International Wound Journal*, 12(3), 309-312.

<https://doi.org/10.1111/iwj.12107>

Eglseer, D., Hödl, M., & Lohrmann, C. (2019). Nutritional management of older hospitalised patients with pressure injuries. *International Wound Journal*, 16(1), 226-232.

<https://doi.org/10.1111/iwj.13016>

Hyun, S., Li, X., Vermillion, B., Newton, C., Fall, M., Kaewprag, P., Moffatt-Bruce, S., & Lenz, E. R. (2014). Body Mass Index and Pressure Ulcers: Improved Predictability of Pressure Ulcers in Intensive Care Patients. *American Journal of Critical Care*, 23(6), 494-501. <https://doi.org/10.4037/ajcc2014535>

Källman, U., Hommel, A., Borgstedt Risberg, M., Gunningberg, L., Sving, E., & Bååth, C. (2022). Pressure ulcer prevalence and prevention interventions – A ten-year nationwide survey in Sweden. *International Wound Journal*, 19(7), 1736-1747. <https://doi.org/10.1111/iwj.13779>

Karahan, A., Abbasoglu, A., Isik, S. A., Çevik, B., Saltan, C., Elbas, N. O., & Yalili, A. (2018). Factors Affecting Wound Healing in Individuals With Pressure Ulcers: A Retrospective Study. *Wound Management & Prevention*, 64(2), 1. <https://www.hmpgloballearningnetwork.com/site/wmp/article/factors-affecting-wound-healing-individuals-pressure-ulcers-retrospective-study>

Karimianfard, N., & Jaber, A. (2022). The prevalence of using complementary and alternative medicine products among patients with pressure ulcer. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12906-022-03573-6>

Mahmoodpoor, A., Shadvar, K., Saghaleini, S., Dehghan, K., & Ostadi, Z. (2018). Pressure ulcer and nutrition. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 22(4), 283-289. https://doi.org/10.4103/ijccm.IJCCM_277_17

Montalcini, T., Moraca, M., Ferro, Y., Romeo, S., Serra, S., Raso, M. G., Rossi, F., Sannita, W. G., Dolce, G., & Pujia, A. (2015). Nutritional parameters predicting pressure ulcers and short-term mortality in patients with minimal conscious state as a result of traumatic and non-traumatic acquired brain injury. *Journal of Translational Medicine*, 13(1). <https://doi.org/10.1186/s12967-015-0660-4>

Munoz, N., Posthauer, M. E., Cereda, E., Schols, J. M. G. A., & Haesler, E. (2020). The Role of Nutrition for Pressure Injury Prevention and Healing: The 2019 International Clinical

Practice Guideline Recommendations. *Advances in Skin & Wound Care*, 33(3), 123-136.
<https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000653144.90739.ad>

Neloska, L., Damevska, K., Nikolchev, A., Pavleska, L., Petreska-Zovic, B., & Kostov, M. (2016). The Association between Malnutrition and Pressure Ulcers in Elderly in Long-Term Care Facility. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 4(3), 423-427.
<https://doi.org/10.3889/oamjms.2016.094>

Neziraj, M., Hellman, P., Kumlien, C., Andersson, M., & Axelsson, M. (2021). Prevalence of risk for pressure ulcers, malnutrition, poor oral health and falls – a register study among older persons receiving municipal health care in southern Sweden. *BMC Geriatrics*, 21(1).
<https://doi.org/10.1186/s12877-021-02205-x>

Oliveira Costa, A. C., Sabino Pinho, C. B., Almeida dos Santos, A. D., & Santos do Nascimento, A. C. (2015). Pressure ulcer: Incidence and demographic, clinical and nutrition factors associated in intensive care unit patients. *Nutrición Hospitalaria*, 32(5), 11.
<https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.5.9646>

Prevence a léčba dekubitů: stručná příručka - zkrácená verze doporučení. (2020). Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů.

Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Quick Reference Guide (2019). National Pressure Injury Advisory Panel, (3.), 48.
https://static1.squarespace.com/static/6479484083027f25a6246fcb/t/647dc6c178b260694b5c9365/1685926uicke_0ference92G66

Renner, R., & Erfurt-Berge, C. (2020). Was hat die Ernährung mit der Wundheilung zu tun? *Aktuelle Dermatologie*, 46(06), 260-264. <https://doi.org/10.1055/a-0975-6778>

Roberts, S., Chaboyer, W., Leveritt, M., Banks, M., & Desbrow, B. (2014). Nutritional intakes of patients at risk of pressure ulcers in the clinical setting. *Nutrition*, 30(7-8), 841-846. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2013.11.019>

Serón-Arbeloa, C., Labarta-Monzón, L., Puzo-Foncillas, J., Mallor-Bonet, T., Lafita-López, A., Bueno-Vidales, N., & Montoro-Huguet, M. (2022). Malnutrition Screening and Assessment. *Nutrients*, *14*(12). <https://doi.org/10.3390/nu14122392>

Serpa, L. F., Oliveira, A. S., Nogueira, P. C., & de Gouveia Santos, V. L. C. (2020). Risk for undernutrition and development of pressure injury in hospitalised patients in Brazil: Multicentre prospective cohort study. *International Wound Journal*, *17*(4), 916-924. <https://doi.org/10.1111/iwj.13352>

Šeflová, L., Stejskalová, P., & Daniš, L. (2016). Dekubity v praxi. *Medicína pro praxi*, *13*(5), 5. <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2016/05/12.pdf>

Stephenson, S. S., Guligowska, A., Cieślak-Skubel, A., Wójcik, A., Kravchenko, G., Kostka, T., & Sołtysik, B. K. (2023). The Relationship between Nutritional Risk and the Most Common Chronic Diseases in Hospitalized Geriatric Population from Central Poland. *Nutrients*, *15*(7). <https://doi.org/10.3390/nu15071612>

Stracci, G., Scarpellini, E., R7inninella, E., Magnini, E. V., Clementi, N., Boni, M. V., Valeri, M. V., Sansoni, D., Abenavoli, L., Garbarrini, A., Rasetti, C., & Santorini, P. (2020). Effects of enteral nutrition on patients with pressure lesions: a single center, pilot study. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, *24*(3), 8. https://doi.org/10.26355/eurrev_202002_20214

Tayyib, N., & Coyer, F. (2016). Effectiveness of Pressure Ulcer Prevention Strategies for Adult Patients in Intensive Care Units: A Systematic Review. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, *13*(6), 13. <https://doi.org/10.1111/wvn.12177>

Tsaousi, G., Stavrou, G., Ioannidis, A., Salonikidis, S., & Kotzampassi, K. (2015). Pressure Ulcers and Malnutrition: Results from a Snapshot Sampling in a University Hospital. *Medical Principles and Practice*, *24*(1), 11-16. <https://doi.org/10.1159/000368360>

Vágnerová, T. (2020). *Výživa v geriatricii a gerontologii*. Karolinum.

Yap, T. L., Kennerly, S., Horn, S. D., Barrett, R., Dixon, J., & Bergstrom, N. (2019). Influence of Nutrition and Nonnutrition Factors on Pressure Injury Outcomes Among At-Risk Asian Nursing Home Residents. *Advances in Skin & Wound Care*, 32(10), 463-469. <https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000579696.82285.3f>

SEZNAM ZKRATEK

BMI	Body Mass Index
BWAT	Bates-Jensen Wound Assessment
CAM	Complementary and Alternative Medicine
ESPEN	The Europe Society for Clinical Nutrition and Metabolism
JIP	Jednotka intenzivní péče
MNA	Mini Nutritional Assessment
MNS	modifikovaná Nortonová škála
MUST	Malnutrition Universal Screening Tool
NPUAP	National Pressure Ulcer Advisory Panel
EPUAP	European Pressure Ulcer Advisory Panel
NRS- 2002	Nutrition Risk Screening 2002
PUSH	Pressure Ulcer Scale for Healing.
SGANS	Subjective Global Assessment of Nutritional Status