

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Rok 2023

Bc. Hana Podolcová

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Výživa a chronická rána – vztah k obezitě

Diplomová práce

Rok 2023

Bc. Hana Podolcová

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2021/2022

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Hana Podolcová**
Osobní číslo: **Z21345**
Studijní program: **N5341 Ošetrovatelství**
Studijní obor: **Ošetrovatelská péče v interních oborech**
Téma práce: **Výživa a chronická rána – vztah k obezitě**
Téma práce anglicky: **Nutrition and chronic wound – relation to obesity**
Zadávající katedra: **Katedra ošetrovatelství**

Zásady pro vypracování

1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace průzkumného šetření dle stanovené metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah pracovní zprávy: **50 stran**
Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

BORZENKO, Nadezhda, Vladislava MIZEROVÁ, Karin PETŘEKOVÁ a Pavla ŠKARKOVÁ. OSTRAVSKÁ UNIVERZITA. Léčebná výživa a postupy nutriční péče v praxi: studijní opora. Ostrava: Ostravská univerzita, 2021. ISBN 978-80-7599-236-9.
HLINKOVÁ, Edita, Jana NEMCOVÁ a Edward HUĽO. EDWARD HUĽO. Management chronických ran. Praha: Grada, 2019. ISBN 978-80-271-2686-6.
KÁŇOVÁ, Marcela a Kamil BEZDĚK. OSTRAVSKÁ UNIVERZITA. Klinická výživa. Ostrava: Ostravská univerzita, 2021. ISBN 978-80-7599-227-7.
MLÍKOVÁ SEIDLEROVÁ, Jitka. Úvod do vnitřního lékařství. Praha: Stanislav Juhaňák – Triton, 2019. ISBN 978-80-7553-724-9.
STRYJA, Jan, Petr KRAWCZYK, Michal HÁJEK a František JALŮVKA. Repetitorium hojení ran 2. Vydání 2. Semily: Geum, 2016. ISBN 978-80-87969-18-2.

Vedoucí diplomové práce: **prof. MUDr. Luboš Sobotka, CSc.**
Katedra ošetřovatelství

Datum zadání diplomové práce: **1. prosince 2021**

Termín odevzdání diplomové práce: **27. dubna 2023**

doc. Ing. Jana Holá, Ph.D. v.r.
děkanka

L.S.

Mgr. et Mgr. Michal Kopecký v.r.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 3. března 2023

PROHLÁŠENÍ AUTORA

Prohlašuji, že jsem práci s názvem Výživa a chronická rána – vztah k obezitě vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 20. 04. 2023

Bc. Hana Podolcová v. r.

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala svému vedoucímu práce prof. MUDr. Luboši Sobotkovi, CSc. za jeho čas, vstřícnost a cenné rady, které mi poskytl při zpracování diplomové práce. Dále děkuji všem zúčastněným respondentům za jejich ochotu, čas a spolupráci.

A v neposlední řadě děkuji svým synům a mamince za podporu a trpělivost.

ANOTACE

Diplomová práce se zabývá výživou pacientů s chronickou ránou a vztahem k obezitě. Je rozdělena na část teoretickou a výzkumnou.

Teoretická část poskytuje na základě odborné literatury klasifikaci ran a teoretické poznatky ve výživě v souvislosti s hojením ran.

Výzkumná část je provedena kvantitativní metodou. K šetření je použit modifikovaný dotazník, ve kterém respondenti podrobně vyplňují svůj jídelníček. Výsledky jsou interpretovány v závěru práce.

Klíčová slova: chronická rána, obezita, výživa.

TITLE

Nutrition and chronic wound - relation to obesity

ANNOTATION

The master`s thesis deals with the nutrition of patients with a chronic wound and its connection to obesity. It is separated to a theoretical and a practical part. The theoretical part focuses on theoretical knowledge in the field of nutrition connected to wound healing, using professional literature. In the practical part, the quantitative survey is used. A modified questionnaire is used in the survey, which consists of detailed meal plans – the answers from the responders. The results are then interpreted in the conclusion of this thesis.

Key words: chronic wound, obesity, nutrition.

OBSAH

SEZNAM ILUSTRACÍ, GRAFŮ A TABULEK	9
SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK	11
ÚVOD	12
1 CÍLE A METODY PRÁCE	14
1.1 Cíl práce	14
1.2 Metody k dosažení cíle	14
TEORETICKÁ ČÁST	15
2 DEFINICE RÁNY	15
2.1 Akutní rána	15
2.2 Chronická rána	15
2.2.1 Klasifikace chronických ran podle etiologie	16
2.2.2 Bércové vředy – ulcus cruris	16
2.2.3 Syndrom diabetické nohy	17
2.2.4 Proleženiny – dekubity	19
3 FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ VZNIK A HOJENÍ RAN	21
3.1 Vnitřní faktory	21
3.2 Vnější faktory	22
4 NUTRICE A HOJENÍ RAN	24
4.1 Nutriční screening	24
4.2 Makronutrienty a mikronutrienty	25
4.3 Energetické nároky pacienta s ránou	26
4.4 Malnutrice	27
4.5 Sarkopenie	28
4.6 Obezita	29
VÝZKUMNÁ ČÁST	32
5 CÍLE A METODIKA	32
5.1 Výzkumné otázky a hypotézy	32
5.2 Metodika výzkumné části	33
5.3 Charakteristika výzkumného vzorku	36
5.4 Prezentace výsledků	37
5.4.1 Deskripce hlavních charakteristik souvisejících s chronickou ránou	37
5.4.2 Výzkumná otázka 1	40

5.4.3	Výzkumná otázka 2	41
5.4.4	Výzkumná otázka 3	47
5.4.5	Výzkumná otázka 4	49
6	DISKUZE	55
6.1	Limitace výzkumu.....	61
7	DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	63
	ZÁVĚR	64
	POUŽITÁ LITERATURA	66
	PŘÍLOHY	71

SEZNAM ILUSTRACÍ, GRAFŮ A TABULEK

Obrázek 1 Diagnostický strom etiologie malnutrice dle ESPEN 2017	28
Tabulka 1 BMI (Body mass index).....	25
Tabulka 2 Pohlaví respondentů.....	36
Tabulka 3 Věk respondentů	36
Tabulka 4 Vzdělání respondentů	36
Tabulka 5 Ekonomická aktivita respondentů.....	37
Tabulka 6 Celkový denní energetický příjem v kcal (podle BMI).....	49
Tabulka 7 Celkový denní energetický příjem v kcal (podle věku).....	50
Tabulka 8 Celkový denní příjem sacharidů v kcal (podle BMI)	51
Tabulka 9 Celkový denní příjem sacharidů v kcal (podle věku)	51
Tabulka 10 Celkový denní příjem tuků v kcal (podle BMI).....	52
Tabulka 11 Celkový denní příjem tuků v kcal (podle věku)	53
Tabulka 12 Celkový denní příjem bílkovin v kcal (podle BMI)	54
Tabulka 13 Celkový denní příjem bílkovin v kcal (podle věku)	54
Graf 1 Faktory způsobující vznik chronické rány	37
Graf 2 Části těla s chronickými ránami	38
Graf 3 Komparace BMI respondentů před a po vzniku chronické rány	39
Graf 4 Příčiny nárůstu hmotnosti respondentů	39
Graf 5 Hmotnost respondentů před a po vzniku chronické rány	40
Graf 6 Rozdíl hmotnosti respondentů před a po vzniku chronické rány (z hlediska BMI).....	41
Graf 7 Frekvence konzumace sladkostí	42
Graf 8 Frekvence konzumace sladkostí (z hlediska BMI).....	43
Graf 9 Frekvence konzumace čerstvého ovoce	43
Graf 10 Frekvence konzumace čerstvého ovoce (z hlediska BMI)	44
Graf 11 Frekvence konzumace čerstvé zeleniny	44
Graf 12 Frekvence konzumace čerstvé zeleniny (z hlediska BMI)	45
Graf 13 Preferované druhy potravin	46
Graf 14 Preferované druhy potravin (podle BMI).....	46
Graf 15 Subjektivní hodnocení způsobu stravování	47
Graf 16 Subjektivní hodnocení způsobu stravování (z hlediska BMI).....	48

Graf 17 Subjektivní hodnocení způsobu stravování (z hlediska věku)	48
Graf 18 Celkový denní energetický příjem v kcal	49
Graf 19 Celkový denní příjem sacharidů v kcal	50
Graf 20 Celkový denní příjem tuků v kcal	52
Graf 21 Celkový denní příjem bílkovin v kcal	53

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

BMI	Body Mass Index
BMR	Basal Metabolic Rate
CEAP	Clinic-Etiology-Anatomy-Pathophysiology
ČANT	České asociace nutričních terapeutů
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
DM	Diabetes mellitus
EPUAP	European Pressure Ulcer Advisory Panel
ESPEN	European Society for Clinical Nutrition and Metabolism
EWGSOP	European Working Group on Sarcopenia in Older People
EWMA	The European Wound Management Association
FZS	Fakulta zdravotnických studií
GLIM	Global Leadership Initiative on Malnutrition
ICHDK	Ischemická choroba dolních končetin
KCAL	Kilokalorie
KJ	Kilojoul
MNA-SF	Mini Nutritional Assessment – Short Form
MUST	Malnutrition Universal Screening Tool
MZCR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
NPK	Nemocnice Pardubického kraje, a.s.
NRS-2002	Nutritional Risk Screening
PTA	perkutánní transluminální angioplastikou
SARC-F	Sarcopenia Screening in Community
SDN	Syndrom diabetické nohy
SKVIMP ČLS JEP	Společnosti klinické výživy a intenzivní metabolické péče České společnosti Jana Evangelisty Purkyně
SNAQ	Short nutritional assessment questionnaire
SZÚ	Státní zdravotní ústav
UPCE	Univerzita Pardubice
WHO	World Health Organization

ÚVOD

„Nechť je tvé jídlo tvým lékem a tvůj lék je tvým jídlem.“

„Jez proto, abys žil. Nežij proto, abys jedl.“

Hippokrates

Diplomová práce se zabývá tématem „Výživa a chronická rána – vztah k obezitě“.

Chronická rána též nehojící se rána vyžaduje při hojení vyšší příjem energie – nutrientů, neboť setrvává déle ve fázi zánětu a fyziologický proces hojení se komplikuje, a tím i prodlužuje (Brabcová, 2021, s. 26–27). U pacientů s chronickou ránou se často setkáváme s poruchou výživy (malnutrice, sarkopenie, dehydratace, obezita). Největší výskyt komplikovaného hojení ran je u podvyživených a obézních pacientů (Stryja, 2016, 41-45).

Vzhledem k tomu, že se společnost v posledních letech potýká až s abnormálním nárůstem obezity, je problematika výživy u pacientů trpících obezitou a chronickou ránou velmi aktuální téma. Dle World Health Organization (dále jen WHO) se prevalence obezity od 80. let v evropských zemích až ztrojnásobila. V Evropě je v současné době postiženo obezitou 60 % dospělé populace a obezita připadá na každé třetí dítě. Nárůst je alarmující, hovoří se o epidemii třetího tisíciletí (WHO, 2022).

Jak je již výše zmíněno, ke chronicitě ran dochází u jedinců s rizikem podvýživy, ta se může týkat i zdánlivě dobře živených obézních jedinců (Vágnerová, 2021, s. 41–51). Nutričním deficitem jsou nejčastěji ohroženi geriatrickí pacienti. To potvrzuje projekt NutriAction z roku 2017, který proběhl v ČR v 52 domovech pro seniory a domovech se zvláštním režimem. Screeningu se zúčastnilo 4979 klientů starších 55–let. Výsledným zjištěním bylo, že 41 % seniorů je v riziku podvýživy a 16 % se již nacházelo v malnutrici (MZCR, 2021). Další screening proběhl ve 24 evropských zemích u 583 972 respondentů starších 65 let. Výsledkem metaanalýzy bylo, že se ve stavu středního či vysokého rizika podvýživy nacházelo 53 % hospitalizovaných seniorů, 51,8 % v domovech pro seniory a 32,7 % v domácím prostředí (Leij-Halfwerk, 2019).

Před několika desetiletími se postupně začala v Evropě měnit věková struktura obyvatelstva. Dochází k početní převaze starších osob nad osobami v produktivním věku. Český statistický úřad (dále jen ČSÚ) uvádí dle střední varianty demografické prognózy, že v současné době jsou v ČR 2,254 miliony seniorů nad 65 let věku, což je 21% obyvatel. V roce 2030 se bude jednat

o 2,4 milionu obyvatel a v roce 2050 dokonce o 3 miliony, což bude téměř 30 % ze všech osob žijících v ČR (ČSÚ, 2018).

Stárnutí populace a narůstající prevalence obezity zvyšuje riziko vzniku chronických ran. Výživa má výrazný vliv na průběh hojení ran (Grofová, 2019, s. 130–132). Z dostupné odborné literatury je patrné, že zánět v těle by měl snižovat chuť k jídlu (Káňová, 2021, s. 29–30). Cílem diplomové práce je zjistit, jaké mají pacienti s chronickou ránou stravovací návyky a co je důvodem nadváhy u některých z nich.

Teoretická část je podrobněji věnována chronickým ranám a jejich nejčastějšímu výskytu. V druhé části je teoretický přehled o faktorech ovlivňujících vznik a hojení rány. Poslední kapitoly jsou zaměřeny na nejčastější poruchy výživy v souvislosti s hojením ran. K samotnému zpracování teoretické části je použito odborných publikací se zaměřením na hojení rány a vliv nutriční na defekty. Popis je pouze v rozsahu nezbytném pro pochopení výzkumné části práce.

Výzkumná část je zaměřena na stravovací návyky pacientů s chronickou ránou. Šetření bylo provedeno prostřednictvím modifikovaného dotazníku, na jehož konci pacienti vyplnili svůj jídelníček za poslední tři dny. Výzkum byl proveden na dvou pracovištích nemocničního typu a v domácí zdravotní péči.

1 CÍLE A METODY PRÁCE

1.1 Cíl práce

Teoretická část

1. Vytvořit teoretický přehled o akutní a chronické ráně.
2. Vytvořit teoretický přehled o výživě a vlivu na hojení ran.

Hlavní cíl výzkumné části

Zjistit, jaké mají pacienti s chronickou ránou stravovací návyky a co je důvodem nadváhy u některých z nich.

Dílčí cíle výzkumné části

1. Zjistit, zda chronická rána má vliv na změnu tělesné hmotnosti pacienta.
2. Zjistit jaké mají pacienti s chronickou ránou stravovací návyky.
3. Zjistit subjektivní hodnocení kvality stravovacích návyků u pacientů s chronickou ránou.
4. Zjistit celkový denní energetický příjem pacientů s chronickou ránou.

1.2 Metody k dosažení cíle

Teoretická část diplomové práce poskytuje poznatky čerpané z aktuálních dostupných zdrojů o ranách a jejich klasifikaci. Další kapitola je věnována faktorům ovlivňujícím vznik a hojení rány. Poslední kapitoly seznamují s nejčastějšími poruchami výživy u jedinců s chronickou ránou. Výzkumná část je založena na anonymním dotazníkovém šetření prostřednictvím modifikovaného dotazníku s respondenty trpícími chronickou ránou v domácí zdravotní péči a ve dvou zařízeních nemocničního typu.

TEORETICKÁ ČÁST

2 DEFINICE RÁNY

Ránu lze definovat jako porušení kožní integrity působením nejčastěji zevním činitelem (Bureš, 2018, s. 4–8). Podle délky trvání rozlišujeme rány na akutní a rány chronické (Grofová, 2012, s. 12–13). Hojení rány prochází čtyřmi fázemi, které na sebe plynule navazují – hemostáza, zánět, reparace, remodelace. Každá fáze reparace potřebuje přísun energie makro a mikronutrientů (Grofová, 2019, 130–132). Na rychlosti hojení rány závisí velikost a hloubka poškozené tkáně, lokalizace, mechanismus vzniku, ischemie, přítomnost infekce a primární ošetření rány. Dalším důležitým faktorem délky hojení je věk pacienta, stav výživy a přidružená onemocnění například diabetes mellitus, polypragmázie, sarkopenie, zhoršená mobilita (Mezera, 2018, s. 1098–1104). Rány lze rozdělit podle dalších kritérií, například podle lokalizace, postižených struktur, mechanismu vzniku, podle stupně kontaminace. Počet způsobů, jak rány klasifikovat, je nekonečný (Brabcová, 2021, s. 16–17).

2.1 Akutní rána

Fáze hojení akutní rány probíhá většinou rychle a bez komplikací. Předpokladem vzniku je působení zevního činitele, při kterém dochází k poškození kůže a měkkých tkání. Akutní rány je možné ošetřit chirurgicky sešitím okrajů neboli suturou. K tomuto výkonu musí dojít co nejdříve od jejich vzniku (Stryja, 2016, s. 27–28). U akutních ran větších rozměrů se můžeme též setkat s prodlouženou délkou hojení 2–3 měsíce, a přesto se stále jedná o primární hojení (Bureš, 2018, s. 4–8).

2.2 Chronická rána

Charakteristickým rysem chronické rány je prodloužená délka hojení (Bureš, 2018, s. 4–8). Oproti akutní ráně potřebuje při procesu hojení vyšší příjem energie – nutrientů, neboť setrvává déle ve fázi zánětu a fyziologický proces hojení se komplikuje a prodlužuje (Brabcová, 2021, s. 26–27). Dle Grofové (2012, s. 13–14) za obtížně se hojící ránu považujeme ránu nehojící se déle než 6 týdnů. Autoři se ale v přesném určení délky hojení rozcházejí, nejčastěji je v literatuře uvedená délka 4–9 týdnů (Bureš, 2018, s. 4–8). Nejvíce se vyskytující komplikací hojení rány je infekce, ta je příčinou prodloužené délky hojení. Reparace se dále komplikuje zvýšenou sekrecí, přítomností bakterií, rozpadem okrajů rány, tzv. dehiscencí. Pokud dojde k dehiscenci

rány, lze ji v první fázi nechat hojit otevřeně a poté, co se spodina rány pokryje granulační tkání, lze ji hojit terciárně, tzv. odloženou suturou (Mezera, 2018, s. 1098-1104).

Evropská asociace společností hojení ran (EWMA) se v květnu 2010 rozhodla nahradit chronickou ránu termínem nehojící se rána. Současné české i zahraniční literární zdroje nadále používají obě označení (Stryja, 2016, s. 27–28).

2.2.1 Klasifikace chronických ran podle etiologie

Mezi nejčastější chronické rány patří bérkové vředy venózní etiologie, defekty v důsledku onemocnění diabetes mellitus a proleženiny – dekubity (Bureš, 2018, s. 4–8). Další chronické rány jsou kožní vředy arteriální a v terénu lymfedému, popáleniny II. – III. stupně, rozpadlé pooperační rány z nejrůznějších důvodů, postradiační, maligní etiologie, ulcerace při autoimunitních onemocněních a další (Stryja, 2016, 28–29). Management ošetřování chronických ran vyžaduje multidisciplinární intervenci, spolupráci pacienta a ošetřující osoby (Brabcová, 2021, s. 24–25). Je třeba dbát na zvládnutí symptomů. Pacienti s defekty často trpí bolestmi, nepříjemným zápachem z ran, sníženou mobilitou a sociálním znevýhodněním. Chronická rána výrazně snižuje kvalitu života (Mezera, 2018, s. 1098–1104).

2.2.2 Bérkové vředy – ulcus cruris

Kožní ulcerace vznikají nejčastěji na dolních končetinách v oblasti bérků. Jsou popisovány jako poškození kůže pronikající do hloubky podkožní tkáně. Příčinou vzniku je poškození žilního nebo arteriálního řečiště či kombinací obou (Brabcová, 2021, 103–104). Podle klasifikace CEAP (clinic, etiology, anatomy, pathophysiology), tzv. havajské klasifikace, je bérkový vřed nejvyšším stádiem chronického žilního onemocnění (Stryja, 2016, s. 33). Ulcerace se častěji vyskytují u žen a prevalence se zvyšuje věkem (Brabcová, 2021, 103–104). Léčba bérkových vředů je dlouhodobá a v 70 % dochází do třech měsíců k recidivám (Finlayson, 2015, s. 1042–1051).

Venózní vředy – ulcus cruris venosum

Ulcerace žilní etiologie bývají častější, tvoří až 75 % všech bérkových ulcerací a jsou lokalizovány na vnitřní straně kotníku, bérce či lýtka (Slonková, 2021, s. 77–81). Při žilní insuficienci dochází ke kumulaci krve v dolních končetinách a k destrukci chlopní. Zhoršuje se průtok krve a vznikají otoky. Kůže se přestane dostatečně vyživovat a v důsledku drobné oděrky či infekce dochází k poškození kožního krytu (Brabcová, 2021, 104–105). Uvádí se, že během

12 měsíců se zahojí zhruba 93 % venózních vředů, zbylých 7 % se nezahojí ani po 5 letech terapie (Finlayson, 2015, s. 1042-1051).

Arteriální a smíšené vředy – ulcus cruris arteriosum et mixtum

Poškození arteriálního řečiště se děje přibližně v 10 % a stejný počet připadá i na smíšenou etiologii (Slonková, 2021, s. 77–81). Lokalizace arteriálních ulcerací bývá spíše v oblasti paty a na distální třetině bérce laterálně a dorzálně (Hlinková, 2019, s. 87–88). Příčinou vzniku jsou aterosklerotické pláty, které způsobují nedostatečný průtok krve tepnami či jejich úplný uzávěr. Dochází tak k ischemii dolních končetin. Pacienti si nejprve stěžují na bolesti končetin při zátěži – klaudikační, a poté i klidové bolesti. U arteriální bérce ulcerace je zásadní včasný chirurgický zákrok – revaskularizace cév. V případě progresu hrozí pacientovi amputace dolní končetiny (Brabcová, 2021, s. 105). Smíšené ulcerace jsou většinou kombinací příznaků venózních a arteriálních vředů (Hlinková, 2021, s. 85–88).

Léčba a prevence

Léčebnou terapii u vředů žilní etiologie lze rozdělit na radikální a konzervativní. Konzervativní léčba spočívá v lokální terapii, farmakoterapii a kompresivní terapii krátkotahnými obinadly pro snížení otoků a lepší cirkulaci krve. Kompresivní terapie je i nedílnou součástí preventivního opatření před městnáním krve v dolních končetinách. Radikální léčba zahrnuje klasickou chirurgickou terapii či miniinvazivní, skleroterapii, laser, radiofrekvenční ablací a novinkou je ultrazvuková koagulace (Slonková, 2021, s. 77–81). Léčba arteriálních vředů spočívá nejen v chirurgickém zákroku, ale stejně jako u venózních ulcerací, lokální terapii, farmakoterapii a kompenzaci přidruženého onemocnění (Hlinková, 2021, s. 85–88).

2.2.3 Syndrom diabetické nohy

Syndrom diabetické nohy (dále jen SDN) je závažnou pozdní komplikací onemocnění diabetes mellitus (dále jen DM). Vystavuje pacienty hrozbě amputace postižené končetiny. Celkově snižuje kvalitu života jedinců (Stryja, 2016, 162–163). Vysoké riziko amputace u SDN zmiňuje Bém (2020, s. 92–97) ve svém článku: „*Amputaci u pacientů s diabetem v 85 % předchází ulcerace nohy, přičemž 4 z 5 ulcerací jsou způsobeny vnějším traumatem, nejčastěji při nošení nevhodné obuvi*”. Až 25 % pacientů postihne aspoň 1x za život defekt na dolních končetinách v souvislosti s onemocněním DM (Bureš, 2018, s. 4–8). SDN často komplikuje přítomnost infekce a ohrožuje pacienty na životě (Brabcová, 2021, s. 105–107).

SDN je definován jako ulcerace či poškození hlubokých tkání dolních končetin distálně od kotníku při onemocnění DM, které je způsobeno ischemií a neuropatií, od toho je odvozen název diabetická neuropatie a angiopatie. (Stryja, 2016, s. 162–163).

Diabetická neuropatie

Onemocnění DM způsobuje vyšší hladinu cukru v krvi, to negativně působí na periferní nervová vlákna, a způsobuje tak neuropatii senzoryckou, motorickou a vegetativní. Postižení nervů se projevuje ztrátou citlivosti na bolest, chlad, tlak, teplotu. Motorická a vegetativní neuropatie vede ke svalové atrofii, vysychání kůže na dolních končetinách a k nadměrné tvorbě plantárních hyperkeratóz (Brabcová, 2021, 106–107).

Diabetická angiopatie

Při poškození cév dolních končetin aterosklerózou dochází ke špatnému prokrvení, vzniká tak ischemie dolních končetin (ICHDK), která je doprovázena bolestmi, nejdříve při zátěži, tzv. klaudikačními, a poté klidovými. Pacienti s DM trpí neuropatií, mají sníženou citlivost a necítí bolest. To bývá příčinou defektů z otlaků, popálenin či omrzlin (Pitřhová, 2017, s. 71–76).

Infekce

Pokud dojde ke vzniku ulcerace na dolních končetinách, je zde vysoké riziko infekce měkkých tkání a později skeletu. Průběh je opět odlišný u pacientů s DM a často se na infekci v rane přijde až v pokročilém stádiu (Stryja, 2016, s. 54–55). Důvodem je již zmíněná neuropatie a ICHDK. Nejčastěji bývá defekt zasažen streptokoky, stafylokoky, gramnegativními a anaerobními bakteriemi (Hlinková, 2021, s. 110–114). Vzniklá infekce ohrožuje postiženou končetinu flegmónou, abscesem, osteomyelitidou, artritidou, a dalšími. Může dojít až k ohrožení života celkovou sepsí (Stryja, 2016, 47-51).

Léčba a prevence

Základem léčby je především kompenzace diabetu. Při vzniku ischemických defektů je důležité provést co nejdříve revaskularizaci cév dolních končetin, děje se tak pomocí cévní intervence nejčastěji perkutánní transluminální angioplastikou (PTA), nebo cévní rekonstrukcí (by-pass). Lokální léčba se u SDN odráží dle stavu defektů, množství sekrece a přítomnosti nekrotické či infekce. Jak zdůrazňuje Pitřhová (2017, s. 71–76) ve svém článku: „*Lze konstatovat, že lokální prostředky dokážou urychlit léčbu ulcerace, ale pouze za podmínek současného odlehčení končetiny, důsledného débridementu, kontroly infekce a zajištění dobrého prokrvení.*”

Prevenčí vzniku SDN je pořízení vhodné obuvi pro diabetiky. Nejvíce defektů vzniká právě otlakem z nevhodné obuvi a chůzí na bosu, kde z důvodu neuropatie diabetik necítí cizí tělesa na zemi či zapíchnutá v obuvi (hřebík), případně rozpálený povrch země v létě. Dalším preventivním opatřením je každodenní kontrola dolních končetin, pravidelná péče o hyperkeratózy odborníkem a předcházení mykózám, případně jejich adekvátní léčba (Hlinková, 2021, s. 118–121).

2.2.4 Proleženiny – dekubity

Dekubitus vzniká kvůli tlaku na predilekční místa. Rizikové faktory pro vznik dekubitu jsou závislé na celkovém stavu pacienta, době a intenzitě působení tlaku a ošetrovatelské péči. Mezi nejčastější místa, kde k poškození tkáně dochází, patří kostní výčnělky s malým množstvím tukové a svalové tkáně (Mezera, 2018, s. 1098–1104). Hlinková (2021) ve své knize uvádí, že při dlouhodobějším tlaku dochází k uzavření drobných kapilár a tkáň přestává být vyživena a postupně odumírá. Je důležité si uvědomit, že poškození tkání postupuje z hloubky na povrch (Brabcová, 2021, s. 112–118). Až v 90 % vznikají dekubity od pasů dolů, postižena bývá například sakrální část, sedací kosti, trochantery, paty a vnější kotníky. U dlouhodobě ležících pacientů se mohou objevit i na horní části těla na lopatkách, páteři, loktech a hlavě (Stryja, 2016, s. 142–144). Uvádí se, že až 62 % pacientů s dekubity je starších 70 let. Mladší skupinu tvoří jedinci upoutáni na invalidní vozík. Každé nemocniční zařízení považuje za indikátor kvality péče četnost dekubitů během hospitalizace (Mezera, 2018, s. 1098–1104). Dekubity se komplexně zabývá Evropský poradní sbor pro otázky proleženin (EPUAP), který v listopadu 2022 pro prevenci a léčbu dekubitů sestavil algoritmy, jež jsou dostupné na stránkách www.dekubity.eu (Stryja, 2016, s. 144–145; EPUAP, 2022). Zdravotník by měl umět detekovat dekubitus v časném stádiu, a to za pomoci klasifikačních systémů (Stryja, 2016, s. 144–145).

Klasifikace

Bylo publikováno zhruba 16 klasifikačních systémů dekubitů, nejstarší je z roku 1955. Všechny se shodují, že čím vyšší stupeň klasifikace, tím větší stupeň poškození. Pro lepší komunikaci mezi zdravotníky byly vyvinuty 4 stupně pro definování stupně poškození:

- I. **stupeň – dekubit bez poškození kůže** – kůže není poškozena, v místě je mírný otok, zarudnutí, po stlačení prstem kůže nezbledlá, zůstává zarudlá. Stav je reverzibilní.

- II. **stupeň – dekubit s částečným poškozením kůže** – v místě se může objevit puchýř, poškození kožního krytu, zatvrdnutí, zarudnutí až do modra, po stlačení prstem kůže zůstává bílá, dochází k postupnému odumírání.
- III. **stupeň – dekubit s poškozením kůže** – defekt je hluboký, může být viditelný podkožní tuk, sval, šlacha a kost viditelné nejsou, na spodině je rozbředlá nekróza, nebo černá nekróza.
- IV. **stupeň – dekubit s poškozením kůže i tkáně** – jsou viditelné svaly, šlachy, kosti, tvoří se píštěle, je zde velké riziko zánětů kostí a kloubů (Brabcová, 2021, 118-122).

Léčba a prevence

Léčebná terapie se odvíjí od stupně poškození a celkového stavu pacienta. Zahrnuje náročnou komplexní ošetrovatelskou péči. Dělí se na léčbu konzervativní a chirurgickou. Konzervativní léčba je založena na lokální a cílené antibiotické terapii. Často opomíjená je terapie bolesti. Provádí se systémová preventivní opatření (polohování pacienta, antidekubitní pomůcky, výživa, hygiena). Chirurgická léčba spočívá v excizi vředů, svalové výplně, odstranění nekrotické tkáně a kostních výčnělků. Může být indikována u dekubitů 3. a 4. stupně (Hlinková, 2019, s. 76–84).

Mezi základní preventivní opatření, jak předcházet vzniku dekubitů, patří výživa pacientů, minimalizace tlaku na predilekční místa a kvalitní ošetrovatelská péče (Brabcová, 2021, s. 137–140). Na pomoc s prevencí bylo vyvinuto několik stupnic a škál pro predikci rizika vzniku dekubitů, v praxi je však nutné je používat jen jako doplňkové nástroje pro jejich spornou vědeckou hodnotu. U nás a na Slovensku jsou nejpoužívanější škály dle Bradenové, Nortonové, Waterlowové, Tradena, Knolla a Shamnona (Hlinková, 2019, s. 76–84).

3 FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ VZNIK A HOJENÍ RAN

Pro správnou volbu léčebné lokální i celkové terapie je třeba rozpoznat faktory, které ovlivňují hojení rány. Lze je rozdělit do dvou skupin na vnitřní a vnější příčiny (Stryja, 2016, 41–45). Rány mohou vznikat působením vnitřních i vnějších faktorů nebo jejich kombinací (Brabcová, 2021, s. 26). Pokud jsou u pacienta zjištěny rizikové faktory, měly by být zaznamenány do zdravotnické dokumentace, aby se předešlo pozdějšímu vzniku recidiv (Stryja, 2016, s. 41–45). I přes veškerá terapeutická opatření a ošetrovatelskou péči se bohužel ne vždy podaří všem komplikacím předejít (Hlinková, 2019, s. 19–27).

3.1 Vnitřní faktory

Důležitým vnitřním faktorem pro vznik a hojení rány je habitus pacienta, celková hmotnost, množství svalové hmoty, podkožní tuk a kostní výčnělky (Hlinková, 2019, s. 19–27).

Stav výživy

U pacientů s chronickou ránou se často setkáváme s poruchou výživy (malnutrice, sarkopenie, kachexie, dehydratace, obezita). Největší výskyt komplikovaného hojení ran je u obézních a kachektických pacientů (Stryja, 2016, 41–45). Proces reparace je závislý na přísunu energie, makronutrientů a mikronutrientů. Deficit vitamínu A, B, C, K, stopových prvků mědi, železa a zinku a dalších narušují fyziologický proces hojení (Hlinková, 2019, 19-27).

Hypoxie tkání

Prokrvení tkání je velmi důležité pro rychlé hojení bez komplikací. Příčinou zhoršeného transportu kyslíku do tkání mohou být onemocnění srdce, plic a krve, poškozené cévy nejčastěji na podkladě aterosklerózy a též obezita (Stryja, 2016, 41-45).

Věk

Největší rizikovou skupinou pro vznik chronické rány jsou geriatrictí pacienti. U pacientů starších 65 let dochází ke stárnutí kůže, která ztrácí elasticitu, klesá produkce mazových žláz a kolagenu (Kubešová, 2015, s. 31). U seniorů se setkáváme s polypragmázií a polymorbiditou. Je zde vyšší riziko pádů, imobility a nedostatečné hydratace a výživy (Stryja, 2016, s. 41–45).

Imunodeficience

Při poruchách imunitního systému a autoimunitních chorobách dochází k neadekvátní zánětlivé reakci organismu, a tím i ke komplikovanému procesu hojení, příkladem jsou vaskulitidy

(Stryja, 2016, s. 41–45). K infekcím jsou náchylnější osoby se sníženou imunitou (Hlinková, 2019, s. 19–27).

Psychický stav

Zhoršená psychika pacientů negativně ovlivňuje proces reparace. Stres zvyšuje vyplavování katecholaminů a glukokortikoidů, které tlumí tvorbu granulační tkáně, syntézu kolagenu a novotvorbu fibroblastů (Hlinková, 2019, s. 19–27). O negativním vlivu na hojení ran při depresích a strachu se zmiňuje Adamová (2019) ve svém článku: *„Při rozhodování o konkrétním léčebném postupu jsme zvyklí zvažovat věk, pohlaví, komorbiditu, farmakoterapii, abusus návykových látek (drogy, cigarety, alkohol). Jen zřídka zahrneme do úvah i psychické rozpoložení pacienta. Přitom deprese či úzkostné stavy ovlivňují jak spolupráci pacienta na léčebném postupu, tak hojení ran“*.

3.2 Vnější faktory

Pro stanovení účinné léčebné terapie, lokální i celkové, je nezbytné zjistit, za jakých okolností k poškození tkáně došlo, tj. mechanismus účinku. Kromě anamnézy jsou součástí léčby další vyšetřovací metody, laboratorní, klinické, zobrazovací a mikrobiologické (Brabcová, 2021, s. 21).

Mechanismus účinku

Rány vzniklé na podkladě vnějšího působení, kdy dochází k poškození tkáně například úrazem, se nazývají traumatické. Lze je rozdělit podle mechanismu vzniku (řezná, sečná, tržná, bodná, pohmoždění, kousnutí, rány způsobené projektilem či střepinou). Další skupinou jsou rány vzniklé působením nadprahové hodnoty tepla a chladu – termické rány a omrzliny (Brabcová, 2021, 18–19). Nejohroženější skupinou pro vznik popálenin jsou děti do 2 let a polymorbidní pacienti ve věku nad 65 let (Zajíček, 2019, s. 194–199). Pokud dojde k poleptání tkáně kyselinou či louhem, vznikají rány chemické. Ke kontaktu může dojít v domácím prostředí při běžném úklidu čistícími prostředky, nebo neodbornou manipulací při výměně autobaterie (Pešina, 2016). K poškození organismu dochází i při zasažení elektrickým proudem, radioaktivním zářením, jedovatými látkami či parazity. Důležitou kapitolou zvyšující riziko vzniku defektů jsou terapeutické pomůcky, fixační, ortopedické dlahy, léky snižující imobilizaci pacientů a působení exkretů na kůži pacienta (Hlinková, 2019, s. 19–27).

Infekce v ráně

K infikování rány může dojít primárně při poranění či během provedení sutury, nebo sekundárně v průběhu pozdější léčby (Brabcová, 2021, s. 51–52). Dlouhodobě se nehojící defekty jsou dříve nebo později kontaminovány infekcí z okolí. Ranná infekce je běžnou příčinou zpomalení procesu hojení (Stryja, 2016, s. 41–45). Infekce chirurgického místa během hospitalizace se dle Vyhnálka (2013, s. 216–220) řadí na 3. místo za cystitidy a pneumonie. Ranné infekce vedou ke zvýšeným nákladům za léčbu, prodloužení hospitalizace a ohrožují pacienta na životě (Brabcová, 2021, s. 53-55).

Devitalizovaná tkáň

Nekróza na spodině rány brání hojení. Stává se živnou půdou pro růst bakterií, zvyšuje sekreci a zápach z rány. Nekrózu lze odstranit za pomoci débridementu. Při výběru metody je třeba zvážit bolestivost pacienta a řádně ho na výkon připravit. Dále se zohledňuje velikost a hloubka rány, přítomnost infekce, přidružená onemocnění, finanční náročnost a další. Débridement se dělí do pěti tříd – chirurgický/ ostrý, autolytický, mechanický, enzymatický a terapie za pomoci larev (Stryja, 2016, s. 41–45).

Fyzikálně-chemické vnější vlivy

Při správně nastavené léčebné terapii by k poškození fyzikálně-chemickými vlivy nemělo vůbec dojít, přesto se tak v praxi často děje. Důvodem může být špatně zvolená metoda débridementu, nevhodné krytí rány, nadměrné vysychání rány nebo nežádoucí účinky lokálně použitých farmak, například antibiotik (Stryja, 2016, s. 41-45).

Farmakoterapie

Proces hojení ran mohou komplikovat některé druhy dlouhodobě užívaných léků (Stryja, 2016, s. 41–45). Mezi nejčastěji užívané patří nesteroidní antiflogistika. Komě bolesti snižují i například tvorbu fibroplastů a zpomalují epitelizaci. Glukokortikoidy též zpomalují reparaci. Léčba cytostatiky je rizikovou pro vznik infekce a krvácení z rány. Je třeba zvážit časový rozestup mezi operací a neoadjuvantní chemoterapií. Až 6 měsíců po ukončení radiační terapie se může vyskytnout poškození tkáň (Hlinková, 2019, s. 19–27).

4 NUTRICE A HOJENÍ RAN

Proces reparace tkáně je závislý na způsobu výživy pacienta a jeho celkovém nutričním stavu v době vzniku defektu. Při plánování léčebné terapie je kromě lokální léčby se třeba zaměřit na celkovou terapii a nutriční podpora je její součástí. Jedná se tedy o komplexní přístup v podpoře hojení (Stryja, 2016, s. 63–65). Pokud je jedinec v optimálním nutričním stavu a má akutní ránu, není potřeba nutriční podpora. Situace se ale mění, pokud přechází akutní rána do chronicity, tedy do zánětu, tělo začne hospodařit rozdílně s nutričními elementy. V kosterním svalstvu se sníží anabolismus a dojde ke zvýšenému katabolismu. U pacientů s DM se začne zvyšovat glykémie v důsledku zvýšené rezistence ke glukóze a glukoneogenezi. Akutní defekty vzniklé u podvyživeného jedince jsou ohroženy delší reparací a často přechází do chronického stádia. Jedním z důvodů je špatné prokrvení vlivem nízkých hodnot bílkovin. Nutriční podpora by měla v první řadě doplnit bílkoviny, a to na 1,5 g na kg váhy pacienta za den. Pokud se jedná o velmi podvyživeného pacienta je nutné doplnit další vitamíny, stopové prvky a omega 3 mastné kyseliny (Sobotka, 2015, s. 4–6). Základem komplexní léčby je nutriční screening a včasná detekce rizikových pacientů (Martínez García, 2021, s. 60–63). Chronická rána vede ke sníženému pohybu pacientů, jedním z důvodů je zánět, bolesti, někdy i zhoršený psychický stav. Přítomnost zánětu v těle snižuje chuť k jídlu. Pro udržení a tvorbu svalové hmoty je důležitá nutriční intervence a fyzická aktivita, nastavena individuálně dle stavu pacienta (Sobotka, 2015, s. 4–6).

4.1 Nutriční screening

Existuje několik nástrojů, pomocí kterých se detekují podvyživení pacienti nebo polymorbidní jedinci, kteří jsou podvýživou ohroženi. Do rizikové skupiny patří i pacienti s nadváhou a obezitou, neboť i u této skupiny je častá nutriční porucha. Jedním z těchto nástrojů je nutriční screening (Vágnerová, 2021, s. 41–51).

Nutriční screening se provádí pomocí validovaných dotazníků a je možné ho v pravidelných intervalech opakovat. Při pozitivním výsledku je nutné zapojit do komplexní péče nutričního terapeuta (Káňová, 2021, s. 63–64). V současné době je u nás nejvíce využíván dotazník Mini Nutritional Assessment – Short Form (MNA-SF). Byl vytvořen hned v několika verzích podle dostupnosti získaných dat o pacientovi. Dalšími používanými nástroji jsou MUST (Malnutrition Universal Screening Tool), NRS-2002 (Nutritional Risk Screening), SNAQ (Short nutritional assessment questionnaire). Součástí některých screeningových šetření je hodnota BMI (body mass index), což je mezinárodně uznávaný index. Jeho hodnota se vypočítá

vydělením hmotnosti daného člověka druhou mocninou jeho výšky (Kasper, 2015). Při hodnotách BMI pod 18,5 se jedná již o malnutrici a hodnoty BMI nad 30 o obezitě I. stupně (Matějovská Kubešová, 2015, s. 130). Mezi další důležité ukazatele o stavu výživy je antropometrické hodnocení a laboratorní vyšetření (Vágnerová, 2021, s.23-30).

Tabulka 1 BMI (Body mass index)

Podvýživa	<18,5 kg/m ²
Normální váha	18,5 – 24,5 kg/m ²
Nadváha	25 – 29,9 kg/m ²
Obezita I. stupně (mírná)	30 – 34,9 kg/m ²
Obezita II. Stupně (střední)	35 – 39,9 kg/m ²
Obezita III. Stupně (morbidní)	≥ 40 kg/m ²

Zdroj Kapounová, 2020, s. 53.

4.2 Makronutrienty a mikronutrienty

Zánět v těle zvyšuje energetickou potřebu člověka, ale zároveň snižuje chuť k jídlu. Stresový metabolismus, ať už při sepsi či popáleninách, vede ke katabolismu a úbytku svalové hmoty. Cílem nutriční podpory je tento deficit eliminovat a zlepšit celkový proces léčby (Káňová, 2021, s. 29–30).

Makronutrienty

- Sacharidy – jsou nápomocny v anaboličeských procesech hojení v proliferační fázi. U zdravé populace se doporučuje 45–60 % celkového energetického příjmu, preferují se zdroje polysacharidů bohaté na vlákninu a další bioaktivní látky (Balíková, 2022). Vzhledem k tomu, že poměrnou část pacientů s chronickými ranami tvoří diabetici, je nezbytná kontrola příjmu sacharidů a kompenzace glykémie. Při hyperglykémii se omezuje tvorba granulocytů a komplikuje se zánět (Vágnerová, 2021, s. 41–51).
- Tuky – měly by tvořit méně než 35 % z celkového energetického příjmu. Jsou zdrojem největšího množství energie v potravě – 9 kcal v 1 g tuku. V procesu hojení mají

společně se sacharidy nezastupitelnou úlohu ve snížení katabolismu bílkovin. V tuku se rozpouštějí důležité vitamíny A, D, E, K (Vágnerová, 2021, s. 41–51).

- Proteiny – doporučená denní potřeba bílkovin u zdravého člověka (18–64 let) je 0,8 g/kg tělesné hmotnosti. U zdravého seniora nad 65 let je doporučeno 1,0 – 1,2 g/kg tělesné hmotnosti a u akutně či chronicky nemocného dospělého jedince 1,2 – 1,5 g/kg tělesné hmotnosti (Těšínský, 2021). Potřeba bílkovin se odvíjí od mnoha faktorů, u závažného onemocnění nebo rozsáhlé rány se může denní příjem zvýšit až na 2 g/kg tělesné hmotnosti. Důležitým ukazatelem je dusíkatá bilance (Vágnerová, 2021, s. 41–51). Na procesu hojení se významně podílejí aminokyseliny arginin a glutamin a patří mezi základní stavební prvky proteinů (Káňová, 2021, s. 27–33).

Mikronutrienty

- Vitamíny – A, C, D hrají významnou roli při enzymatických procesech hojení ran. Snižují projev zánětlivé reakce a vitamín C navíc prospívá imunitnímu systému.
- Minerální látky – zinek, měď, selen se aktivně podílejí proliferací fází. Před doplněním minerálních látek je důležitá kontrola hladiny v krvi, neboť vyšší dávky mohou působit negativně (Vágnerová, 2021, s. 41–51).

Hydratace

Dostatečný přísun tekutin je základem léčebné terapie. Doporučená dávka je 1 ml na 1 kcal nebo 30 ml na kilogram tělesné váhy člověka (Grofová, 2012, s. 35–36). Množství tekutin je nutné dle aktuálního stavu pacienta upravit. Zvýšit příjem je nutné například u zvýšené tělesné teploty, zvracení či průjmu. Stav hydratace se hodnotí podle kožního turgoru a sliznice dutiny ústní (Vágnerová, 2021, s. 41–51).

4.3 Energetické nároky pacienta s ránou

Během hojení ran se zvyšuje potřeba živin potřebných k hojení rány. Současně mírně roste i klidová energetická potřeba pacienta. Celkový energetický výdej je však často snížen, neboť přítomnost rány má za následek sníženou tělesnou aktivitu. Je tak možno konstatovat, že celkový energetický výdej má komplexní povahu a je navíc ovlivněn dalšími faktory, jako je věk, pohlaví, hmotnost, pohybová aktivita a přidružená onemocnění (Petřeková, 2021). Stanovit energetické potřeby pacienta lze prostřednictvím měření bazálního metabolismu (BMR – basal metabolic rate) metodou indirektní kalorimetrie. BMR značí množství energie

spotřebované organismem v bdělém stavu a za klidových podmínek (Vágnerová, 2020). Stryja (2016) ve své knize uvádí výpočet BMR za pomoci Harris-Benedictovy rovnice:

$$\text{Muži} = 66 + (13,7 \times \text{hmotnost}) + (5 \times \text{výška}) - (6,8 \times \text{věk})$$

$$\text{Ženy} = 665 + (9,6 \times \text{hmotnost}) + (17 \times \text{výška}) - (4,7 \times \text{věk})$$

Získané hodnoty za využití Harris-Benedictovy rovnice nám podávají základní informaci o energetické potřebě pacientů s ranami. Je známo, že vypočítané hodnoty se mohou lišit od hodnot měřených. Vágnerová (2020) dokonce tvrdí: „*Využití Harris – Benedictova vzorce pro výpočet bazální energetické potřeby (BMR) vykazuje u pacientů s ranami značné nepřesnosti a energetický výdej podhodnocuje. Při výpočtu je tedy doporučováno počítat s korekčním navýšením o 10 % (BMR x 1,1). Energetickou potřebu u těchto pacientů může dále zvyšovat zánětlivý proces v ráně, velikost rány a rozsah tkáňového poškození i fáze hojení, které je nutné při celkovém výpočtu zohlednit.*“ S tímto názorem lze jistě souhlasit, ale ani použití nepřímé kalorimetrie není klíčem ke správnému příjmu energie. Lze doporučit holistický přístup, to znamená sledovat celkový stav organismu, tělesnou aktivitu a stav hojení rány.

Lidský organismus získává energii z přijaté potravy. SI jednotkou energie je kilojoul (kJ), nebo původní, ale stále využívaná kilokalorie (kcal).

$$1 \text{ kcal} = 4,2 \text{ kJ}$$

Úplnou oxidací 1 g sacharidů nebo bílkovin organismus získá 4 kcal = 14,4 kJ, oxidací 1 g tuků je 9 kcal = 37,8 kJ a oxidací 1 g alkoholu je 7 kcal = 29,4 kJ (Grofová, 2012).

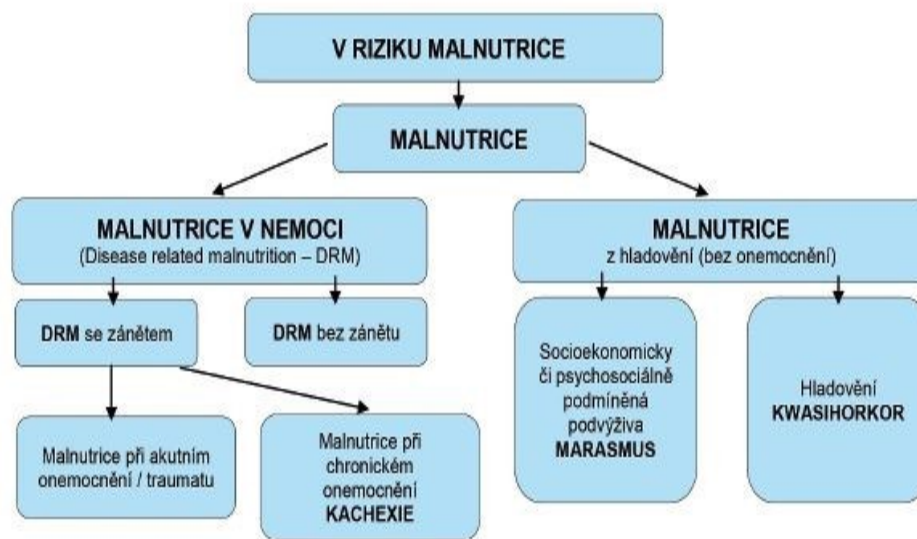
4.4 Malnutrice

Je důsledkem nevhodné nebo špatné výživy jedince. V užším slova smyslu jde o stav, kdy nedostatek přijímané energie z různých důvodů působí úbytek svalové či tukové tkáně. Příčiny malnutrice jsou komplexní, nejčastěji jde o poruchy polykání, nechutenství při zánětu a bolesti vlivem akutní nebo chronické rány. Na malnutrici se však mohou podílet i socioekonomické problémy nebo imobilizace, či jiné zdravotní komplikace. Pro správné nastavení nutriční terapie je nutné zjistit příčinu malnutrice (Káňová, 2021, s. 71).

Prvním krokem pro stanovení rizika malnutrice je screening. K dispozici je hned několik screeningových nástrojů MNA-SF, MUST, NRS-2002, SNAQ. Při pozitivě screeningového šetření se potvrzuje diagnóza podvýživy na základě kritérií Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM). Tento konsenzus doporučuje 3 fenotypová a 2 etiologická kritéria. Fenotypová kritéria – nízký BMI, neúmyslné hubnutí a úbytek svalové hmoty. Do

etiologických kritérií je zařazen nedostatek přijímaných živin či jejich využití a závažnost onemocnění (zánětu). Při pozitivitě alespoň jednoho etiologického a fenotypového kritéria je potvrzena diagnóza malnutrice. Následuje vyšetření stupně závažnosti a etiologie malnutrice a volí se adekvátní léčebná terapie (Vágnerová, 2020, s. 80–87).

V roce 2017 vytvořila Evropská společnost pro klinickou výživu a metabolismus (ESPEN) diagnostický strom pro etiologii malnutrice (viz obrázek 1).



Obrázek 1 Diagnostický strom etiologie malnutrice dle ESPEN 2017
Zdroj: Vágnerová, 2020, s. 85.

Malnutrice celkově zhoršuje kvalitu života jedinců, prodlužuje hospitalizaci, zvyšuje náklady na léčbu, komplikuje hojení ran, navyšuje morbiditu a mortalitu (Káňová, 2021, s. 71).

4.5 Sarkopenie

Kolem 25. roku života vrcholí vývoj kostní a svalové hmoty. Podle životního stylu (výživy, fyzické aktivity) a zdraví člověka, dochází k postupnému ubývání svalové hmoty, která se mění na tukovou. Porovnání mezi 30. a 80. rokem života jedince dojde ke ztrátě zhruba 60 % z původní svalové hmoty. Sarkopenie zvyšuje morbiditu a mortalitu, prodlužuje hospitalizaci a nesoběstačnost pacientů. Má za následek pády a fraktury. Celkově snižuje reparaci tkání z důvodu nedostatečnosti glutaminu, který se v akutní fázi uvolňuje ze svalů. Sarkopenie má řadu příčin, podílí se na ní především kombinace porušené výživy a snížené tělesné aktivity. (Matějovská Kubešová, 2015, s. 120–121).

European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP) vydala v roce 2018 přesnější parametry pro detekci sarkopenie a algoritmy screeningu dle pěti položkového

dotazníku SARC-F (Sarcopenia Screening in Community). Sarkopenie je považována za závažnou, pokud se u pacienta prokáže snížená svalová síla a fyzická výkonnost (Jenšovský, 2019, s. 14–18).

Sarkopenie se z klinického hlediska dělí na primární a sekundární. Primární souvisí se stárnutím organismu, u sekundární je příčinou kromě přibývajících věku i onemocnění. Podle délky trvání se dělí na akutní a chronickou, časový interval je půl roku (Topinková, 2018, s. 1038–1052).

Sarkopenická obezita

Je typem obezity, při které dochází k nahrazení svalové tkáně tukovou. Je výrazem těžké malnutrice s poruchami hojení akutních a chronických ran. Proto i přes zdánlivě dobrý nutriční stav je pro diagnózu nutný nutriční screening. Sarkopenická obezita je rizikem dalších zdravotních komplikací, zejména kardiovaskulárních onemocnění a diabetu II. typu, podílí se na zhoršení kognitivních funkcí a úpadku celkové fyzické kondice (Pekař, 2020, s. 39–43).

4.6 Obezita

Obezita je definována nadbytkem tukové tkáně v organismu. U žen tuková tkáň tvoří nad 30 % a u mužů nad 25 % celkové tělesné hmotnosti. Jedná se o metabolické onemocnění nejčastěji multifaktoriálně podmíněné (Káňová, s. 82–84). O obezitě I. stupně se hovoří, je-li hodnota BMI vyšší než 30 kg/m². V současné době více než 50 % české populace středního věku trpí nadváhou, z toho 25 % žen a 22 % mužů se potýká s obezitou (Káňová, 2021, s. 82–84). Prevalence obezity rapidně roste, WHO nazvala tento alarmující nárůst obezity epidemií 3. tisíciletí (WHO, 2020). Data z konce roku 2020 ukazují výrazný nárůst obezity v době pandemie COVID-19 a alarmující je i nárůst u dětské populace (Svačina, 2022, s. 15–16).

U obezity dochází k nadměrnému ukládání tuků abdominálně i periferně do podkoží. Abdominální ukládání tuků (též nazývané centrální, androidní) je nejvyšším rizikem vzniku inzulinové rezistence, DM II. typu, kardiovaskulárních a dalších metabolických komplikací. Dochází k ektopickému ukládání tuků v oblasti orgánů, nejčastěji v játrech, pankreatu a svalech. Vykytuje se častěji u mužů. Abdominální obezita se definuje poměrem obvodu pasu a boků (Sucharda, 2015, s. 74–78; Káňová, 2021, s. 85). Druhým typem obezity je gynoidní, kdy dochází k ukládání tuku v oblasti hýždí a stehien. Častěji se vyskytuje u žen a není tolik zatížena tak závažnými zdravotními riziky (Vágnerová, 2021, s. 23–30).

Ke vzniku obezity vede jednoznačně nevyvážený energetický příjem a výdej. Přispívá k tomu tzv. západní životní styl, jídla bohatá na živočišné tuky, sacharidy, nedostatek ovoce, zeleniny a fyzického pohybu. Genetické předpoklady ke vzniku nadváhy a obezity tvoří 25–40 %. Další příčinou mohou být metabolické a endokrinní faktory (především kortikoidy). Některé druhy užívaných léků mohou zvyšovat chuť k jídlu. Významnou roli hraje i psychický stav jedince (Káňová, 2021, s. 83–84).

Abdominální obezita, dyslipidémie, hypertenze a hyperglykémie definují metabolický syndrom. U rizikových jedinců je důležitý včasný záchyt pomocí screeningu v ordinacích praktického lékaře. Neboť u pacientů s metabolickým syndromem hrozí 1,5x až 3x vyšší riziko kardiovaskulárních chorob a až 5x vyšší riziko rozvoje DM II. typu, mozkové mrtvice, aterosklerózy a hyperurikémie. Metabolickým syndromem mohou trpět i jedinci s normální tělesnou váhou (Kučera, 2020, s. 182–185).

Byla zjištěna souvislost mezi obezitou a četnými komplikacemi při hojení rány. Reparace rány byla prodloužená nebo zcela neúspěšná, docházelo ke zvýšenému riziku infekcí oproti pacientům s normální hmotností. Jedním z faktorů přispívajících ke chronicitě infekce u obézních jedinců je snížená vaskularizace tukové tkáně, snížená imunitní reakce a přidružené komorbidity spojené s obezitou (Sen, 2019, s. 39–48).

Jedna z prvních studií, která proběhla v australském Queenslandu v letech 2010 až 2015 u celkem 2197 hospitalizovaných pacientů, prokázala souvislost mezi morbidní obezitou a až třikrát vyšším rizikem vzniku dekubitů oproti pacientům s normální váhou (BMI 18,5 – 25). Obézní a morbidně obézní jedinci mohou mít zvýšené riziko vzniku dekubitu kvůli špatné cirkulaci, snížené vaskularitě tukové tkáně a nadměrné hmotnosti, která pravděpodobně vyvine zvýšený tlak na citlivé oblasti, jako je křížová kost, kostrč a paty. Dalším rizikem pro vznik dekubitu je imobilita v důsledku nadměrné hmotnosti. Pacienti s morbidní obezitou v riziku malnutrice mají až 11x větší pravděpodobnost vzniku dekubitu než pacienti s morbidní obezitou bez podvýživy (Ness, 2018, s. 1569–1574).

Léčba

Léčebná terapie vyžaduje dlouhodobý a multidisciplinární přístup. Jejím základem je nutriční intervence a zvýšená fyzická aktivita (Sadlíková, 2020, s. 131–135). Neexistuje dieta vhodná pro všechny pacienty, s výběrem živin mohou pomoci některá stravovací schémata, například vegetariánská, středomořská, nízkotučná či nízkosacharidová dieta (Kučera, 2020, s. 182–185). Cílem terapie není krátkodobé snížení hmotnosti jedince, ale její dlouhodobé a optimální

udržení, k tomu je důležitá motivace jedince s nadváhou či obezitou včetně jeho rodiny (Sadlíková, 2020, s. 131–135). Léčba může být konzervativní i chirurgická (Matějovská Kubešová, 2015, s. 131–133). V multioborovém týmu by měl být obezitolog, diabetolog, psycholog, nutriční specialista, chirurg, případně další specialista (Kasalický, 2020, s. 472–477).

Konzervativní léčba

Konzervativní léčbou lze dosáhnout průměrně 10–15 % váhového úbytku. Spočívá v individuálně nastaveném jídelníčku a fyzické aktivitě. Je zde důležitá i úloha psychologa, jak uvádí Slabá (2020): „*Role psychologa je důležitá jak při konzervativní léčbě obezity, tak také v případě metabolicko-bariatrického řešení. Výzkumy ukazují, že z osobnostních rysů u pacientů s obezitou dominuje hlavně neuroticismus, který zahrnuje úzkostnost, depresivitu, impulzivitu, hněv a hostilitu.*“ S redukcí váhy mohou pomoci i některá farmaka. Jejich dlouhodobé užívání se však nedoporučuje pro jejich nežádoucí účinky (Matějovská, 2015, s. 131–133). Po vysazení antiobezitik se pacienti často vraceli k původní váze, nebo měli ještě vyšší váhový přírůstek. V současné době jsou na trhu minimálně 4 účinná antiobezitika. Vývoj nových léků působících centrálně i periferně pokračuje, včetně biologické léčby (Svačina, 2020, s. 478–482).

Chirurgická léčba

Chirurgická léčba obezity – bariatrická chirurgie nastupuje v případě, že konzervativní léčba dlouhodobě selhává, nebo je potřeba dosáhnout většího váhového úbytku. Lze ji provést u pacientů ve věku 18–60 let s III. stupněm obezity dle BMI a s II. stupněm obezity současně s dalšími komorbiditami (například DM II. typu). Po chirurgickém zásahu se změní anatomické poměry zažívacího traktu. Dojde ke zmenšení objemu žaludku, a často zkrácení resorpční plochy střeva. To vede k porušenému trávení (maldigesci) a zhoršené malabsorpci. Dále se mohou projevit pozdní komplikace. Proto jsou po bariatrické chirurgii nezbytné doživotní kontroly ve specializovaných ambulancích (Kasalický, 2020, s. 472–477).

V teoretické části byly popsány nejčastěji se vyskytující chronické rány. Byly zmíněny faktory, které se podílejí na vzniku rány a způsobu hojení. Jedním z nejdůležitějších faktorů je stav výživy u pacientů s defektem. Nejvíce jsou vznikem a špatným průběhem hojení rány ohroženi jedinci s podvýživou, obezitou či oběma problémy. Popis této rizikové skupiny je pouze v rozsahu nezbytném pro pochopení výzkumné části práce, která je zaměřena na stravovací návyky pacientů s chronickou ránou.

VÝZKUMNÁ ČÁST

5 CÍLE A METODIKA

Hlavním cílem výzkumné části je zjistit, jaké mají pacienti s chronickou ránou stravovací návyky a co je důvodem nadváhy u některých z nich.

5.1 Výzkumné otázky a hypotézy

1. Vliv chronické rány na hmotnost pacienta

1H₀: Hmotnost respondentů před vznikem a po vzniku chronické rány se neliší.

1H_A: Hmotnost respondentů před vznikem a po vzniku chronické rány se významně diferencuje.

2. Stravovací návyky pacientů s chronickou ránou

2AH₀: Frekvence konzumace sladkostí u pacientů s chronickou ránou se z hlediska BMI neliší.

2AH_A: Frekvence konzumace sladkostí u pacientů s chronickou ránou se z hlediska BMI významně diferencuje.

2BH₀: Frekvence konzumace čerstvého ovoce u pacientů s chronickou ránou se z hlediska BMI neliší.

2BH_A: Frekvence konzumace čerstvého ovoce u pacientů s chronickou ránou se z hlediska BMI významně diferencuje.

2CH₀: Frekvence konzumace čerstvé zeleniny u pacientů s chronickou ránou se z hlediska BMI neliší.

2CH_A: Frekvence konzumace čerstvé zeleniny u pacientů s chronickou ránou se z hlediska BMI významně diferencuje.

3. Subjektivní hodnocení kvality stravovacích návyků pacientů s chronickou ránou

3AH₀: Sebehodnocení způsobu stravování pacientů s chronickou ránou se z hlediska BMI neliší.

3AH_A: Sebehodnocení způsobu stravování pacientů s chronickou ránou se z hlediska BMI významně diferencuje.

3BH₀: Sebehodnocení způsobu stravování pacientů s chronickou ránou se z hlediska věku neliší.

3BH_A: Sebehodnocení způsobu stravování pacientů s chronickou ránou se z hlediska věku významně diferencuje.

4. Energetický příjem pacientů s chronickou ránou

a) Celkový denní energetický příjem u pacientů s chronickou ránou

4A1H₀: Celkový denní energetický příjem v kcal se z hlediska BMI neliší.

4A1H_A: Celkový denní energetický příjem v kcal se z hlediska BMI významně diferencuje.

4A2H₀: Celkový denní energetický příjem v kcal se z hlediska věku neliší.

4A2H_A: Celkový denní energetický příjem v kcal se z hlediska věku významně diferencuje.

b) Příjem sacharidů u pacientů s chronickou

4B1H₀: Celkový denní příjem sacharidů v kcal se z hlediska BMI neliší.

4B1H_A: Celkový denní příjem sacharidů v kcal se z hlediska BMI významně diferencuje.

4B2H₀: Celkový denní příjem sacharidů v kcal se z hlediska věku neliší.

4B2H_A: Celkový denní příjem sacharidů v kcal se z hlediska věku významně diferencuje.

c) Příjem tuků u pacientů s chronickou ránou

4C1H₀: Celkový denní příjem tuků v kcal se z hlediska BMI neliší.

4C1H_A: Celkový denní příjem tuků v kcal se z hlediska BMI významně diferencuje.

4C2H₀: Celkový denní příjem tuků v kcal se z hlediska věku neliší.

4C2H_A: Celkový denní příjem tuků v kcal se z hlediska věku významně diferencuje.

d) Příjem bílkovin u pacientů s chronickou ránou

4D1H₀: Celkový denní příjem bílkovin v kcal se z hlediska BMI neliší.

4D1H_A: Celkový denní příjem bílkovin v kcal se z hlediska BMI významně diferencuje.

4D2H₀: Celkový denní příjem bílkovin v kcal se z hlediska věku neliší.

4D2H_A: Celkový denní příjem bílkovin v kcal se z hlediska věku významně diferencuje.

5.2 Metodika výzkumné části

K vypracování diplomové práce byla data z dotazníkového šetření získána z ambulance pro léčbu chronických ran, lůžkové části chirurgie a agentury domácí zdravotní péče. Před zahájením sběru dat byl s vedením jednotlivých pracovišť sepsán souhlas s provedením

výzkumu. Kritéria pro výběr respondentů byl věk 18 +, přítomnost nehojící se rány a písemný souhlas s uskutečněním anonymního výzkumu. Samotný sběr dat probíhal v období od června 2022 do prosince 2022.

Výzkumná část byla provedena kvantitativní metodou. Tato metoda je vhodná u většího počtu respondentů s využitím dotazníkového šetření, kde je většina uzavřených otázek. Kvantitativní výzkum lze statisticky zpracovat. Výzkum odpovídá na otázku „Kolik?“, výsledkem jsou popisné měřitelné údaje (Karlíček, 2018, s. 92–94).

Informovaný souhlas s provedením výzkumu obsahuje v úvodu oslovení respondenta, představení autora a jméno vedoucího práce. Navazuje seznámení s tématem a vysvětlení cíle výzkumu. V závěru je prohlášení o souhlasu s účastí na výzkumu, které obsahuje možnost kdykoliv od spolupráce na výzkumu odstoupit, a to bez udání důvodu.

Dotazník (viz příloha) je rozdělen na dvě části. První část obsahuje identifikační otázky o respondentech. Otázky 1 až 5 jsou zaměřeny na věk, pohlaví, bydliště (rozloha vesnice, města), vzdělání, aktuální stav (pracující, důchodce, ...). Otázky 6–11 jsou zaměřeny na základní údaje o ráně. Druhá část dotazníku obsahuje otázky pro výpočet BMI a otázky na stravovací návyky respondentů. V závěru dotazníku jsou uvedeny celkem tři dny (dva dny v týdnu a jeden víkendový), ke kterým respondenti vyplnili své jídelníčky pro výpočet denního energetického příjmu a jednotlivých nutrientů. Pro vytvoření otázek do dotazníku byl částečně použit vzor dotazníku „Stravovací návyky“ z webových stránek www.survio.com a www.netquest.cz. Dále byla za účelem ověření obsahové validity dotazníku navázána spolupráce s odborníky z praxe, a to s lékařem z gerontometabolické kliniky a s praktickým lékařem.

Samotnému výzkumu předcházela pilotní studie, do které bylo zařazeno 5 respondentů z agentury domácí zdravotní péče, kteří trpí defektem. Cílem bylo zjistit srozumitelnost a věcnost dotazníku. Dotazník byl při pilotní studii vyhodnocen z hlediska obsahu jako srozumitelný a věcný, nebylo tudíž potřeba dalších úprav. Respondenti z pilotáže byli zahrnuti do výzkumu.

Sběr dat probíhal v předem domluvených termínech. Pro vyplnění dotazníků bylo respondentům v nemocničním zařízení zajištěna samostatná klidná místnost. V domácím prostředí bylo vytvořeno též klidné prostředí, bez přítomnosti rodinných příslušníků. Všem respondentům byl poskytnut dostatečný čas na vyplnění dotazníků. Respondenti před zahájením samotného sběru dat dostali písemný informovaný souhlas s výzkumem, jehož

podpisem souhlasili se zařazením do výzkumu a se zachováním anonymity. Dále byly zodpovězeny doplňující otázky. Po vyplnění dotazníku byla respondentům ponechána poslední část dotazníku, ve které měli vyplnit jídelníček za tři dny (dva dny v týdnu a jeden víkendový). Na vyplnění této části dotazníku měli 10 dní.

Data získaná z respondenty vyplněných jídelníčků byla přenesena do kalorických tabulek na webových stránkách www.kaloricketabulky.cz a převedena na kilokalorie (kcal). Získané hodnoty byly společně s ostatními daty zpracovány a vyhodnoceny v programu Microsoft Office Excel a ve statistickém programu IBM SPSS Statistics. V rámci zpracování dat byla využita deskriptivní statistika (četnost, intervalové rozdělení četnosti, charakteristiky polohy, směrodatná odchylka). Pro testování normality proměnných byl použit Shapiro-Wilk test. Pro testování významnosti diferencí mezi jednotlivými segmenty respondentů byly použity neparametrický chí-kvadrát test, Fisherův exaktní test, neparametrický Mann-Whitney test a neparametrický Kruskal-Wallis test. Dále byl využit Wilcoxonův znaménkový test v případě párového srovnání proměnných.

Shapiro-Wilkův test se používá k ověření normality rozdělení dat. Podle výsledku testu se určuje, který statistický test se použije pro testování hypotéz. V případě dat s normálním rozdělením se používají parametrické testy (např. t-test), v opačném případě testy neparametrické (např. Mann-Whitney test).

Neparametrický Mann-Whitney test je využíván v případě, kdy se rozhoduje o tom, zda dva výběry mohou pocházet ze stejného základního souboru, mají stejné rozdělení četností.

Neparametrický Kruskal-Wallis test je rozšířením Mann-Whitney testu pro více než 2 pozorování. Testuje shodu distribučních funkcí.

Wilcoxonův test je neparametrický ekvivalent párového t-testu. Nejčastěji se používá k testování rozdílu v průměru (nebo mediánu) párových pozorování.

Chí-kvadrát test dobré shody se používá k testování shody četností. Je založen na posouzení rozdílu mezi skutečnými (empirickými) četnostmi výskytu hodnot ve výběrovém souboru a očekávanými (teoretickými) četnostmi.

Fisherův exaktní test se používá k testování nezávislosti sledovaných veličin. Tento test lze použít v případě, kdy nejsou splněny podmínky pro použití chí-kvadrát testu, a tento test tak nelze použít (Zvára, 2013, s. 130-217)

5.3 Charakteristika výzkumného vzorku

Bylo rozdáno celkem 100 dotazníků, návratnost byla 81,0 %. Výzkumu se zúčastnilo 31 (38 %) žen a 50 (62 %) mužů, dohromady je ve výběrovém souboru 81 respondentů. Nejpočetnější skupinu tvořili respondenti starší 70 let. Z hlediska vzdělání jsou ve výběrovém vzorku zastoupeni nejčastěji respondenti se středním vzděláním (46 %). Podrobněji o sociodemografické charakteristice respondentů pojednávají následující tabulky.

Tabulka 2 Pohlaví respondentů

	absolutní četnost	relativní četnost
ženy	31	38 %
muži	50	62 %
celkem	81	100,0 %

Zdroj: vlastní zpracování (n=81).

Tabulka 3 Věk respondentů

	absolutní četnost	relativní četnost
<40	3	4 %
41–50	3	4 %
51–60	8	10 %
61–70	19	23 %
71–80	39	48 %
> 81	9	11 %
celkem	81	100,0 %

Zdroj: vlastní zpracování (n=81).

Tabulka 4 Vzdělání respondentů

	absolutní četnost	relativní četnost
základní	8	10 %
vyučen/a	25	31 %
střední	37	46 %
vyšší odborné	4	5 %
vysokoškolské	7	9 %
celkem	81	100,0 %

Zdroj: vlastní zpracování (n=81).

Tabulka 5 Ekonomická aktivita respondentů

	absolutní četnost	relativní četnost
pracuje	5	6 %
pracovní neschopnost	4	5 %
nezaměstnaný	1	1 %
důchodce	56	69 %
invalidní důchod	15	19 %
celkem	81	100,0 %

Zdroj: vlastní zpracování (n=81)

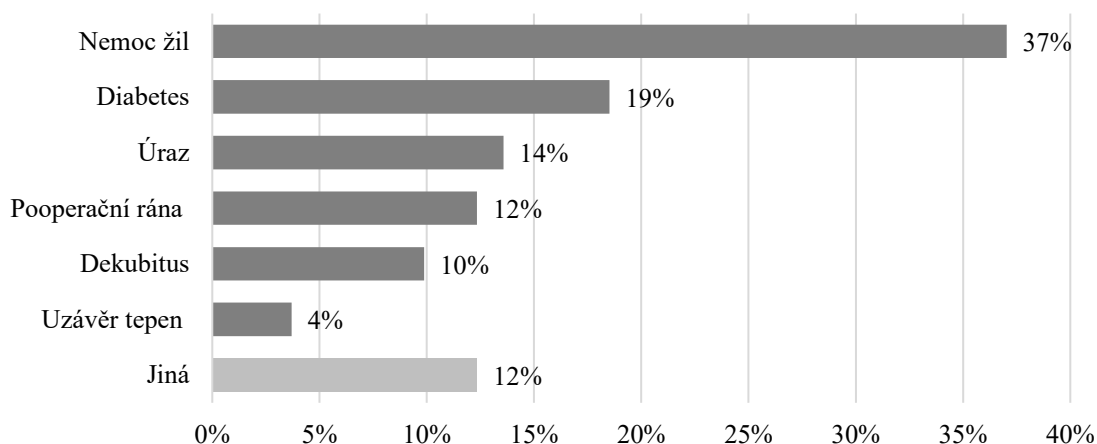
V tabulce 5 je rozdělení respondentů dle ekonomické aktivity. Z výsledků vyplývá, že nejpočetnější skupinu (69 %) tvoří respondenti pobírající důchod. V invalidním důchodu se nachází 19 % respondentů. Zaměstnaných je celkem 11 % respondentů, z toho se v době výzkumu nacházelo 5 % v pracovní neschopnosti. Jeden respondent uvedl, že je momentálně nezaměstnaný.

5.4 Prezentace výsledků

5.4.1 Deskripce hlavních charakteristik souvisejících s chronickou ránou

Nejvýznamnějším faktorem vzniku chronických ran jsou nemoci žil. Tento faktor způsobil chronickou ránu ve 37 % případů. Dalším významným faktorem je diabetes, který vedl ke vzniku chronické rány u 19 % respondentů. Ostatní sledované faktory vedly ke vzniku chronické rány v méně než 15 % případů.

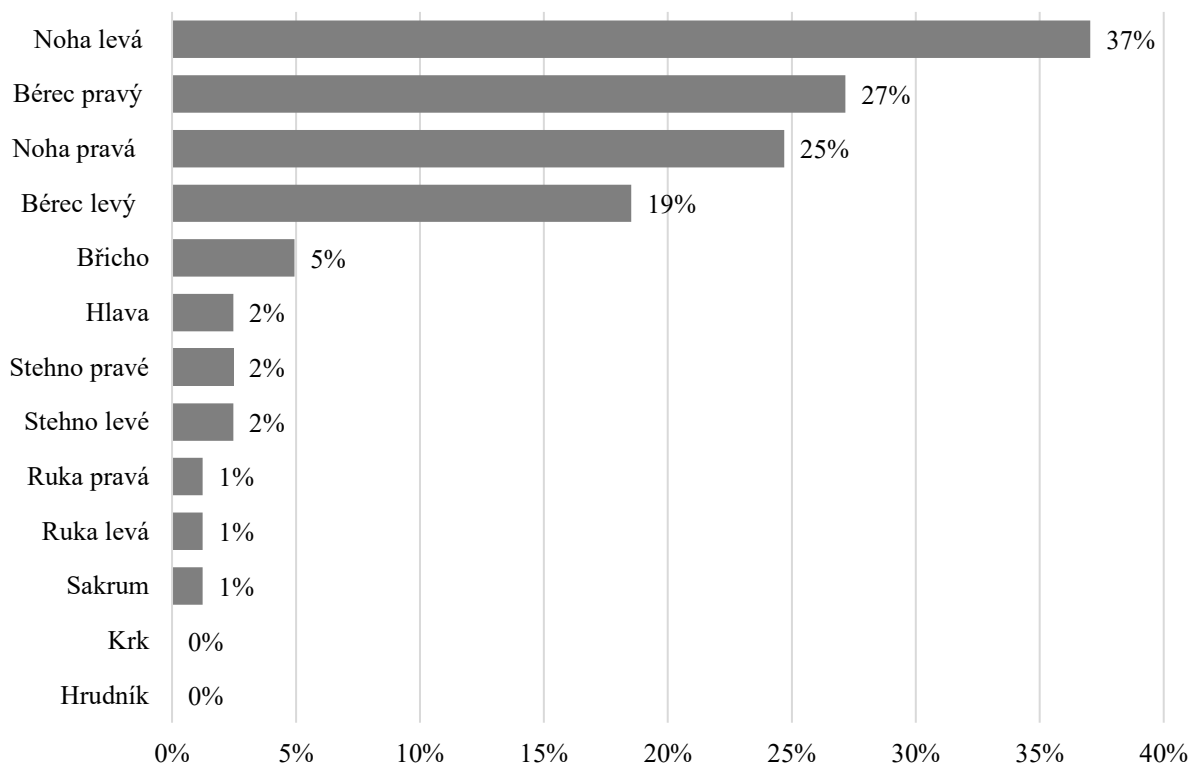
Graf 1 Faktory způsobující vznik chronické rány



Zdroj: vlastní zpracování (n=81).

Z odpovědí respondentů dále vyplývá, že chronické rány se ve většině případů nacházejí na noze a bérce, přičemž ve větší míře se pak jedná o nohy. Umístění chronické rány na jednotlivých částech těla je blíže specifikováno v následujícím grafu.

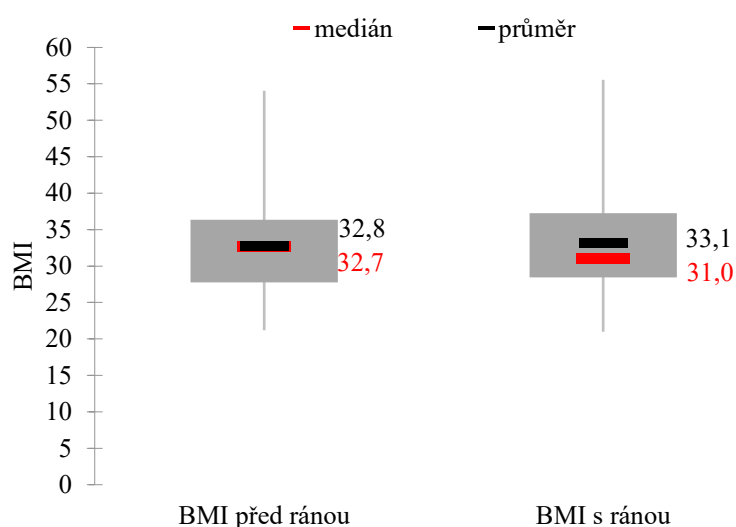
Graf 2 Části těla s chronickými ránami



Zdroj: vlastní zpracování (n=81).

Respondenti dosahovali průměrné hodnoty BMI před vznikem chronické rány ve výši 32,8 (medián=32,7). Po vzniku chronické rány se průměrné BMI zvýšilo na 33,1 (medián=31,0). Z provedeného Wilcoxonova testu ($p=0,724$) vyplývá, že identifikovaný rozdíl v průměrné hodnotě BMI není statisticky významný na hladině $p=0,05$.

Graf 3 Komparace BMI respondentů před a po vzniku chronické rány



Zdroj: vlastní zpracování (n=80/80).

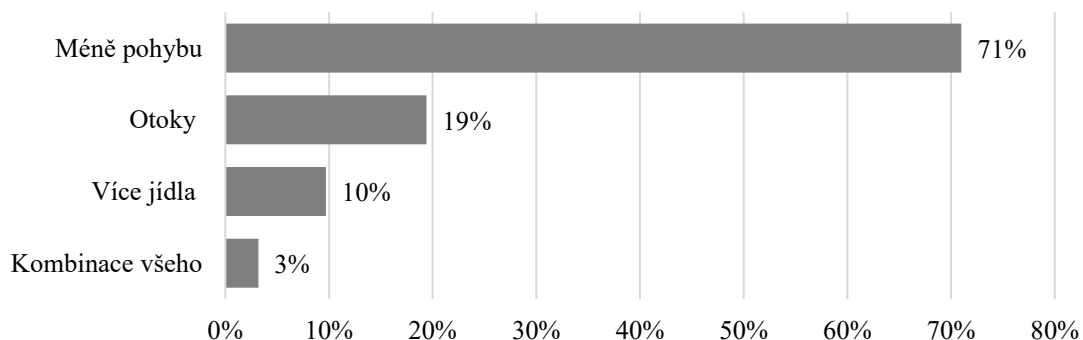
Pozn.: Shapiro-Wilk test [W=0,941, df=80, p=0,001]; [W=0,951, df=80, p=0,004]

Pozn.: minimum=21,2/21,0, dolní kvartil=27,8/28,4, horní kvartil=36,6/37,3, maximum=54,1/55,6, směrodatná odchylka=6,8/7,7

Pozn.: [Z=-0,353, p=0,724];

Respondenti, u kterých došlo k nárůstu hmotnosti po vzniku chronické rány, v 71 % případů uvedli, že za zvýšení jejich hmotnosti může nedostatek pohybu. Celkem 19 % uvedlo, že ke zvýšení jejich hmotnosti vedly otoky a každý desátý uvedl jako faktor nárůstu hmotnosti konzumaci většího množství jídla.

Graf 4 Příčiny nárůstu hmotnosti respondentů



Zdroj: vlastní zpracování (n=31)

Pozn.: údaje se vztahují jen k respondentům, u kterých došlo k nárůstu hmotnosti po vzniku chronické rány.

5.4.2 Výzkumná otázka 1

Vliv chronické rány na hmotnost pacienta

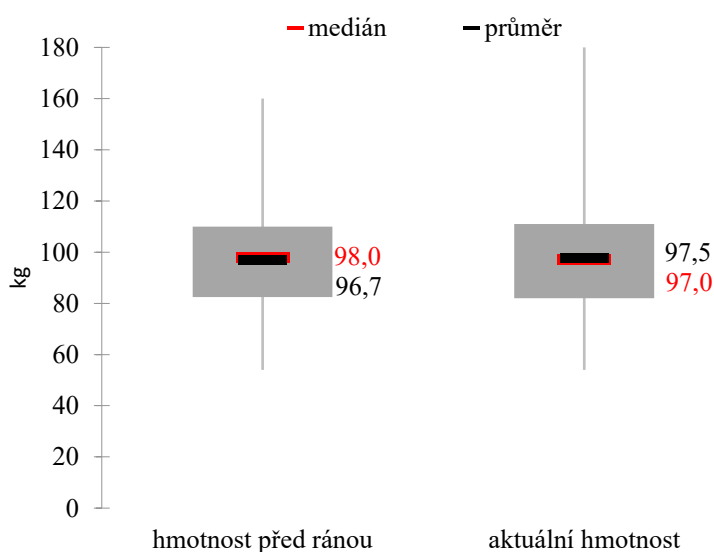
V první fázi byla mezi všemi respondenty zkoumána významnost změny jejich hmotnosti před vznikem a po vzniku chronické rány.

1H₀: Hmotnost respondentů před vznikem a po vzniku chronické rány se neliší.

1H_A: Hmotnost respondentů před vznikem a po vzniku chronické rány se významně diferencuje.

Respondenti dosahovali průměrné hmotnosti před vznikem chronické rány ve výši 96,7 kg (medián = 98,0). Po vzniku chronické rány se průměrná hmotnost zvýšila na 97,5 kg (medián = 97,0). Provedený test však nepotvrdil statistickou významnost difference ve hmotnosti respondentů před vznikem a po vzniku chronické rány na hladině významnosti $p=0,05$ ($p=0,622$). Na základě výše uvedených zjištění tedy přijímáme nulovou hypotézu H_0 a zamítáme alternativní hypotézu H_A .

Graf 5 Hmotnost respondentů před a po vzniku chronické rány



Zdroj: vlastní zpracování (n=81/81).

Pozn.: Shapiro-Wilk test [$W=0,969$, $df=81$, $p=0,050$]; [$W=0,968$, $df=81$, $p=0,040$].

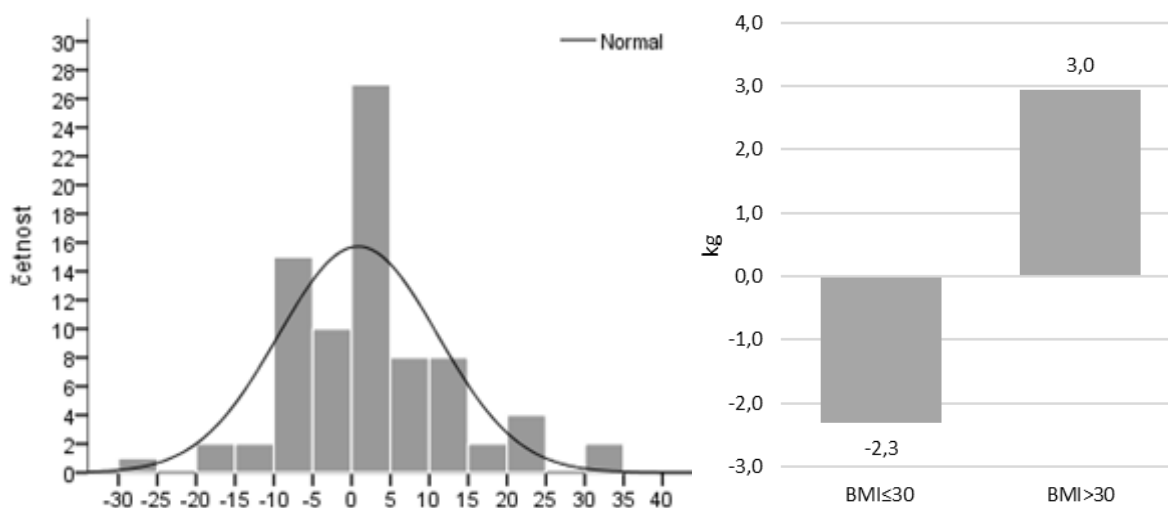
Pozn.: minimum=54,0/54,0, dolní kvartil=82,5/82,0, horní kvartil=98,0/97,0, maximum=160,0/180,0, směrodatná odchylka=20,9/23,4.

Pozn.: [$Z=-0,493$, $p=0,622$].

Ve druhé fázi byla zkoumána významnost změny hmotnosti před vznikem a po vzniku chronické rány u respondentů s nižšími hodnotami BMI a vyššími hodnotami BMI.

Rozložení změny hmotnosti je zobrazeno v následujícím histogramu (viz Graf 6). Z něho mimo jiné vyplývá, že k poklesu hmotnosti došlo u 37 % respondentů, u čtvrtiny se hmotnost nezměnila a u 38 % respondentů naopak vzrostla. Průměrná změna hmotnosti respondentů před vznikem a po vzniku chronické rány činí +0,83 kg. Jak je dále patrné z následujícího grafu, u respondentů s BMI nižším než 30 došlo k průměrnému poklesu jejich hmotnosti o 2,3 kg. U respondentů s BMI vyšším než 30 došlo naopak k nárůstu jejich hmotnosti v průměru o 3,0 kg. Provedený test ($p=0,05$) pak potvrdil statistickou významnost této difference na hladině $p=0,05$.

Graf 6 Rozdíl hmotnosti respondentů před a po vzniku chronické rány (z hlediska BMI)



Zdroj: vlastní zpracování (n=81)

Pozn.: Shapiro-Wilk test [$W=0,957$, $df=81$, $p=0,009$]

Pozn.: [Mann-Whitney $U=573,5$, $p=0,05$]

5.4.3 Výzkumná otázka 2

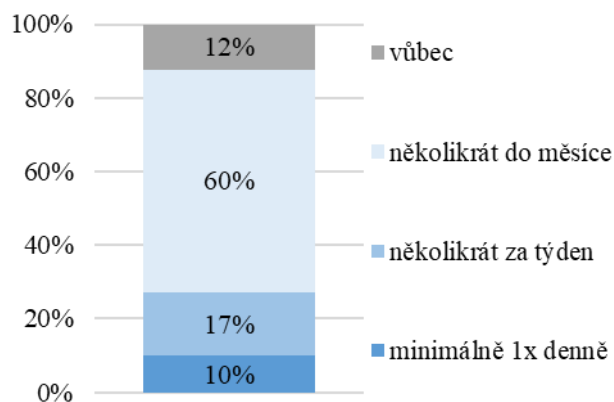
Stravovací návyky pacientů s chronickou ránou

Stravovací návyky pacientů s chronickou ránou jsou analyzovány na základě frekvence konzumace vybraných potravin (sladkostí, ovoce a zeleniny) a z hlediska oblíbenosti jednotlivých typů jídel (masné výrobky, mléčné výrobky a tučná jídla).

Sladkosti konzumuje celkem 88 % respondentů, přičemž 10 % je konzumuje minimálně 1krát denně nebo častěji, 17 % konzumuje sladkosti několikrát za týden a tři pětiny je konzumují

alespoň několikrát do měsíce. Častou konzumaci sladkostí tedy deklarovala více než čtvrtina pacientů s chronickou ránou.

Graf 7 Frekvence konzumace sladkostí



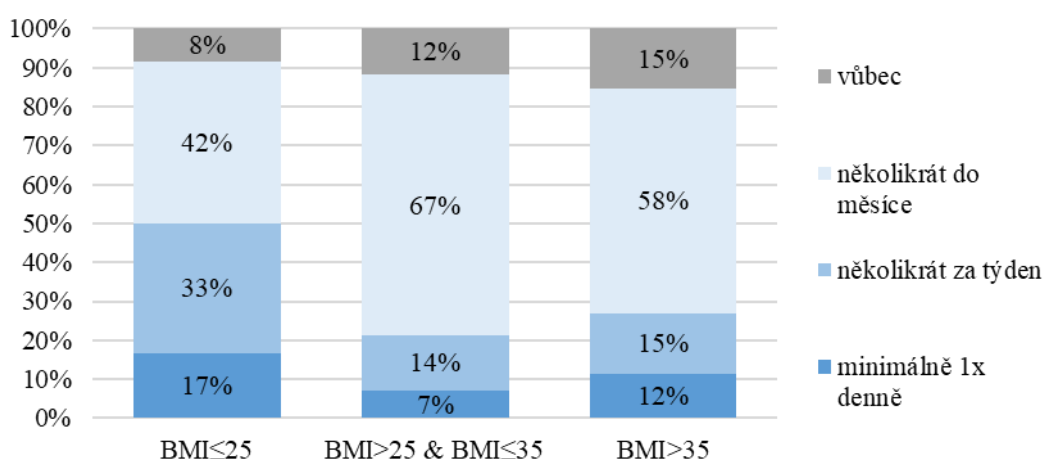
Zdroj: vlastní zpracování (n=81).

2AH₀: Frekvence konzumace sladkostí u pacientů s chronickou ránou se z hlediska BMI neliší.

2AH_A: Frekvence konzumace sladkostí u pacientů s chronickou ránou se z hlediska BMI významně diferencuje.

Ve skupině pacientů s chronickou ránou s BMI do hodnoty 25, tj. osob s optimální váhou, konzumuje sladkosti minimálně několikrát týdně polovina respondentů. V případě respondentů s BMI v intervalu 25 až 35, tj. osob s nadváhou či lehkou obezitou, je to 21 %, a v případě respondentů s BMI vyšším než 35, tj. obézních pacientů s chronickou ránou, konzumuje sladkosti minimálně několikrát za týden 27 % z nich. Tito respondenti zároveň v největší míře nekonzumují sladkosti vůbec (15 %, oproti 12 % resp. 8 %). Provedený test však potvrdil statistickou nevýznamnost diferencí frekvence konzumace sladkostí z hlediska výše BMI na hladině významnosti $p=0,05$ ($p=0,602$). Na základě výše uvedených zjištění tedy přijímáme nulovou hypotézu H_0 a zamítáme alternativní hypotézu H_A .

Graf 8 Frekvence konzumace sladkostí (z hlediska BMI)

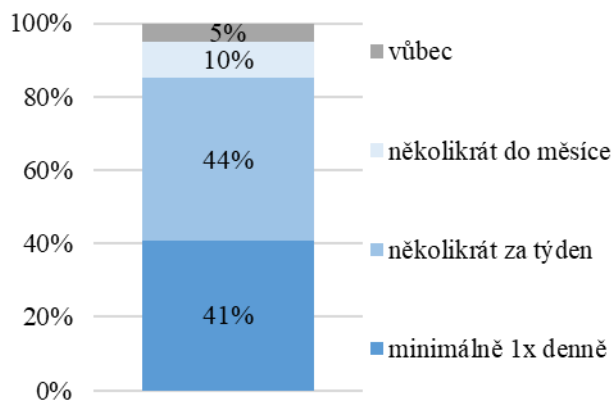


Zdroj: vlastní zpracování (n=81)

Pozn.: Fisherův exaktní test [p=0,602].

Čerstvé ovoce konzumuje celkem 95 % respondentů, přičemž 41 % ho konzumuje minimálně 1krát denně nebo častěji, 44 % konzumuje čerstvé ovoce několikrát za týden a 10 % ho konzumuje alespoň několikrát do měsíce. Častou konzumaci čerstvého ovoce tedy deklarovalo více než 8 z 10 pacientů s chronickou ránou.

Graf 9 Frekvence konzumace čerstvého ovoce



Zdroj: vlastní zpracování (n=81).

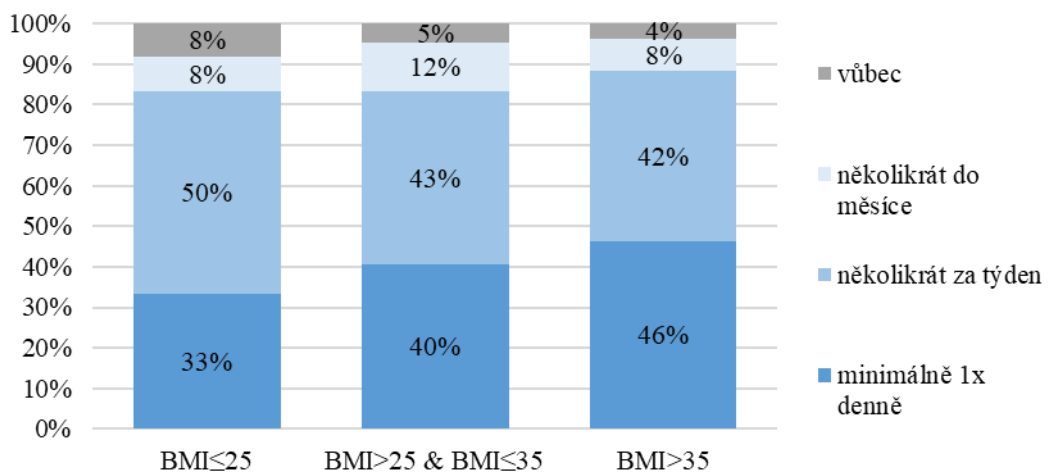
2BH₀: Frekvence konzumace čerstvého ovoce u pacientů s chronickou ránou se z hlediska BMI neliší.

2BH_A: Frekvence konzumace čerstvého ovoce u pacientů s chronickou ránou se z hlediska BMI významně diferencuje

Ve skupině pacientů s chronickou ránou s BMI do hodnoty 25, tj. osob s optimální vahou, konzumuje čerstvé ovoce minimálně několikrát týdně 83 % respondentů. V případě

respondentů s BMI v intervalu 25 až 35, tj. osob s nadváhou či lehkou obezitou, je to také 83 %, a v případě respondentů s BMI vyšším než 35, tj. obézních pacientů s chronickou ránou, konzumuje čerstvé ovoce minimálně několikrát za týden 88 % z nich. Výše uvedené diference jsou tedy jen minimální. Provedený test pak potvrdil statistickou nevýznamnost diferencí frekvence konzumace čerstvého ovoce z hlediska výše BMI na hladině významnosti $p=0,05$ ($p=0,976$). Na základě výše uvedených zjištění tedy přijímáme nulovou hypotézu H_0 a zamítáme alternativní hypotézu H_A .

Graf 10 Frekvence konzumace čerstvého ovoce (z hlediska BMI)

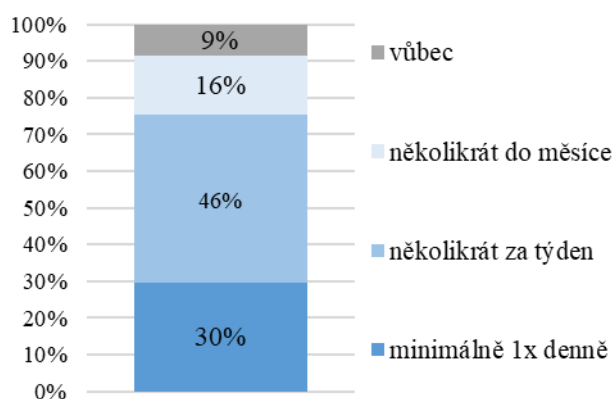


Zdroj: vlastní zpracování (n=81)

Pozn.: Fisherův exaktní test [$p=0,976$]

Čerstvou zeleninu konzumuje celkem 91 % respondentů, přičemž 30 % ji konzumuje minimálně 1krát denně nebo častěji, 46 % konzumuje čerstvou zeleninu několikrát za týden a 16 % ji konzumuje alespoň několikrát do měsíce. Častou konzumaci čerstvé zeleniny tedy deklarovaly tři čtvrtiny pacientů s chronickou ránou.

Graf 11 Frekvence konzumace čerstvé zeleniny



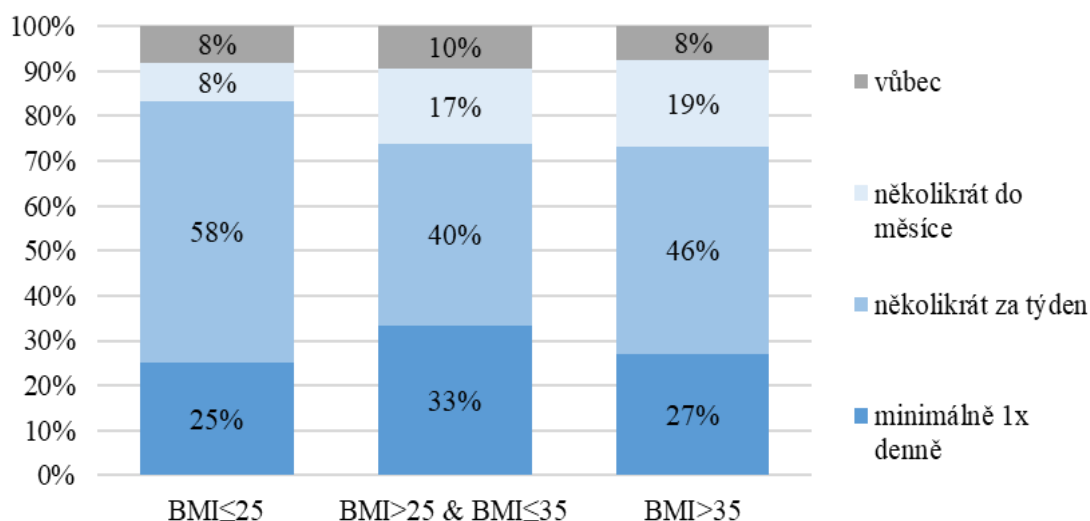
Zdroj: vlastní zpracování (n=81)

2CH₀: Frekvence konzumace čerstvé zeleniny u pacientů s chronickou ránou se z hlediska BMI neliší.

2CH_A: Frekvence konzumace čerstvé zeleniny u pacientů s chronickou ránou se z hlediska BMI významně diferencuje.

Ve skupině pacientů s chronickou ránou s BMI do hodnoty 25, tj. osob s optimální váhou, konzumuje čerstvou zeleninu minimálně několikrát týdně 83 % respondentů. V případě respondentů s BMI v intervalu 25 až 35, tj. osob s nadváhou či lehkou obezitou, je to také 73 %, stejně tak jako v případě respondentů s BMI vyšším než 35, tj. obézních pacientů s chronickou ránou. Výše uvedené diference jsou tedy jen minimální a provedený test opět potvrdil statistickou nevýznamnost diferencí frekvence konzumace čerstvé zeleniny z hlediska výše BMI na hladině významnosti $p=0,05$ ($p=0,966$). Na základě výše uvedených zjištění tedy přijímáme nulovou hypotézu H_0 a zamítáme alternativní hypotézu H_A .

Graf 12 Frekvence konzumace čerstvé zeleniny (z hlediska BMI)

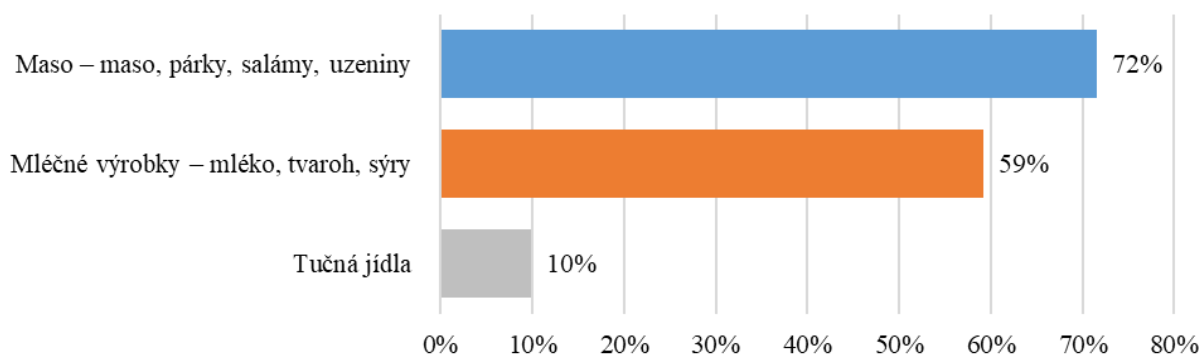


Zdroj: vlastní zpracování (n=81).

Pozn.: Fisherův exaktní test [$p=0,966$]

Z hlediska preference jednotlivých typů jídel platí, že 72 % pacientů s chronickou ránou má rádo masné výrobky, tj. maso, párky, salámy, uzeniny atd. Mléčné výrobky, tj. mléko, tvaroh, sýry atd., rádo konzumuje 59 % respondentů a jen minimum pacientů s chronickou ránou rádo konzumuje tučná jídla.

Graf 13 Preferované druhy potravin

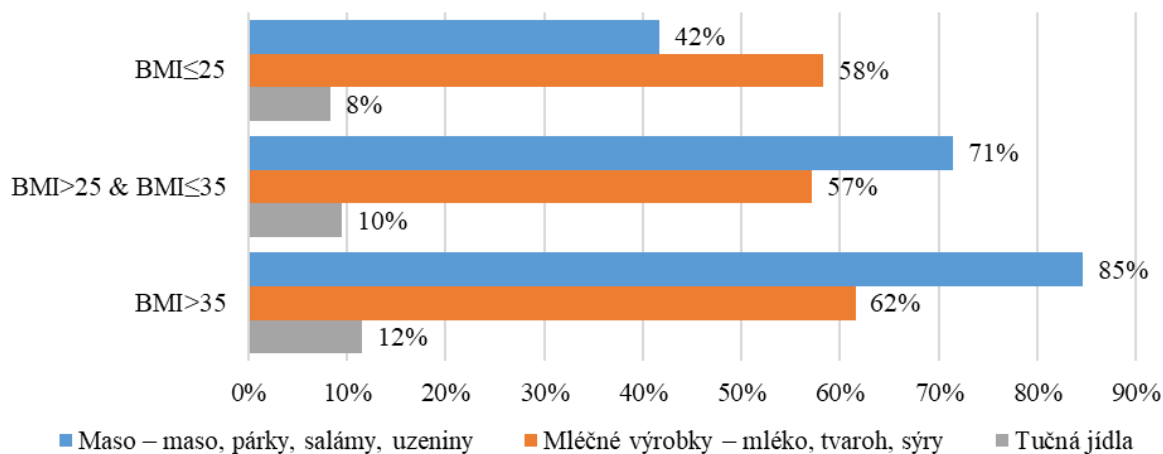


Zdroj: vlastní zpracování (n=81).

Pozn.: do počtu do 100 % jsou respondenti, kteří daná jídla nepreferují.

V případě masných výrobků platí, že se míra jejich preference zvyšuje s rostoucím BMI. Respondenti s BMI do 25, tj. osoby s optimální vahou, preferují masné výrobky ve 42 % případů, v případě respondentů s BMI v rozmezí 25 až 35 dosahuje tento podíl 71 % a v případě obézních pacientů s chronickou ránou (BMI je vyšší než 35) dosahuje preference masných výrobků již 85 %. Provedený test pak potvrdil významnost těchto diferencí na hladině $p=0,05$ ($p=0,025$). V případě preference mléčných výrobků a tučných jídel pak provedené testy nepotvrdily významnost diferencí z hlediska BMI (viz následující graf).

Graf 14 Preferované druhy potravin (podle BMI)



Zdroj: vlastní zpracování (n=81)

Pozn.: do počtu do 100 % jsou respondenti, kteří daná jídla nepreferují.

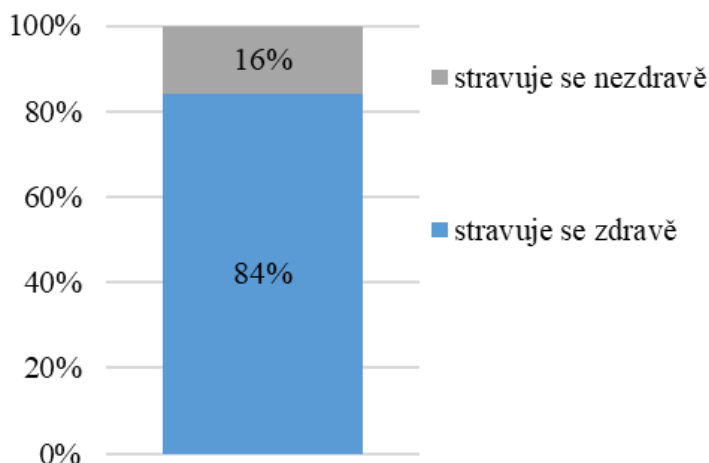
Pozn.: [$\chi^2=7,395$, $df=2$, $p=0,025$]; [$\chi^2=0,129$, $df=2$, $p=0,938$]; Fisherův exaktní test [$p=1,000$].

5.4.4 Výzkumná otázka 3

Subjektivní hodnocení kvality stravovacích návyků pacientů s chronickou ránou

Více než osm z deseti respondentů (konkrétně 84 %) hodnotí způsob svého stravování jako zdravý. Ostatní pacienti s chronickou ránou (16 %) ho považují za nezdravý. Většina respondentů je tak přesvědčena o tom, že se stravují zdravě.

Graf 15 Subjektivní hodnocení způsobu stravování



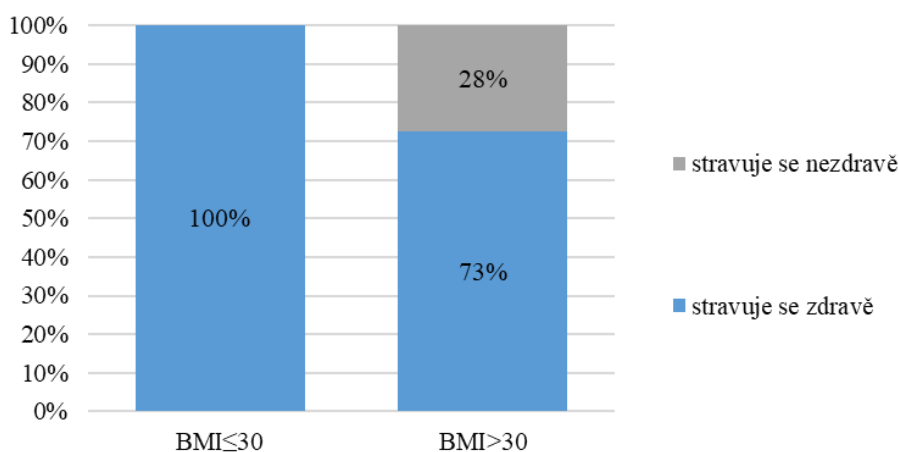
Zdroj: vlastní zpracování (n=69)

3AH₀: Sebehodnocení způsobu stravování pacientů s chronickou ránou se z hlediska BMI neliší.

3AH_A: Sebehodnocení způsobu stravování pacientů s chronickou ránou se z hlediska BMI významně diferencuje.

Ve skupině pacientů s chronickou ránou s BMI do hodnoty 30, tj. osob s optimální váhou či lehkou nadváhou, hodnotí všichni respondenti svůj způsob stravování jako zdravý. V případě respondentů s BMI vyšším než 30, tj. obézních pacientů s chronickou ránou, hodnotí svůj způsob stravování jako zdravý 73 %. Provedený test pak potvrdil statistickou významnost difference hodnocení způsobu stravování z hlediska výše BMI na hladině významnosti $p=0,05$ ($p=0,002$). Na základě výše uvedených zjištění tedy zamítáme nulovou hypotézu H_0 a přijímáme alternativní hypotézu H_A .

Graf 16 Subjektivní hodnocení způsobu stravování (z hlediska BMI)



Zdroj: vlastní zpracování (n=69).

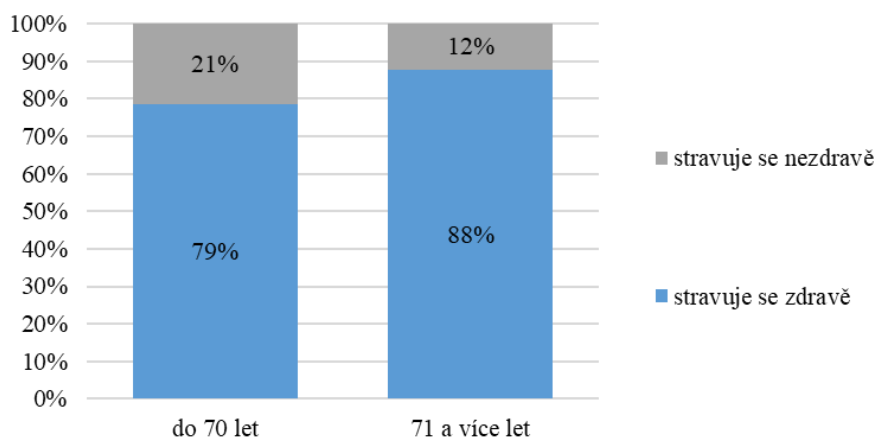
Pozn.: Fisherův exaktní test [$p=0,002$].

3BH₀: Sebehodnocení způsobu stravování pacientů s chronickou ránou se z hlediska věku neliší.

3BH_A: Sebehodnocení způsobu stravování pacientů s chronickou ránou se z hlediska věku významně diferencuje.

Ve skupině pacientů s chronickou ránou ve věku do 70 let hodnotí 79 % respondentů svůj způsob stravování jako zdravý. V případě respondentů starších 70 let hodnotí svůj způsob stravování jako zdravý 88 % z nich, což je ve srovnání s mladšími respondenty o 9 procentních bodů více. Provedený test však nepotvrdil statistickou významnost difference hodnocení způsobu stravování z hlediska věku na hladině významnosti $p=0,05$ ($p=0,334$). Na základě výše uvedených zjištění tedy přijímáme nulovou hypotézu H_0 a zamítáme alternativní hypotézu H_A .

Graf 17 Subjektivní hodnocení způsobu stravování (z hlediska věku)



Zdroj: vlastní zpracování (n=69).

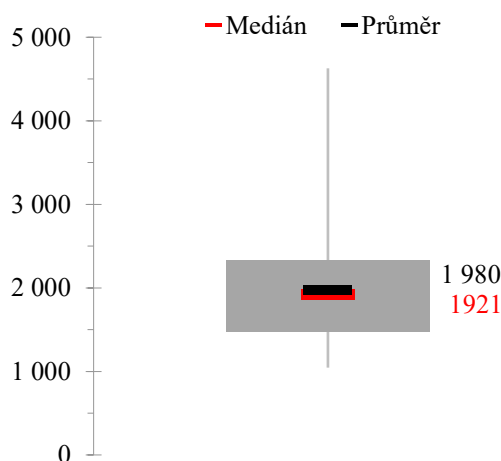
Pozn.: Fisherův exaktní test [$p=0,334$].

5.4.5 Výzkumná otázka 4

Energetický příjem pacientů s chronickou ránou

Průměrný denní energetický příjem pacientů s chronickou ránou činí 1 980 kcal. Minimum je 1 045 kcal a maximum 4 628 kcal. Kvartilové rozpětí činí 1 477 až 2 329 kcal.

Graf 18 Celkový denní energetický příjem v kcal



Zdroj: vlastní zpracování (n=79).

Pozn.: minimum=1045, dolní kvartil=1477, horní kvartil=2329, maximum=4628, směrodatná odchylka=628.

4A1H₀: Celkový denní energetický příjem v kcal se z hlediska BMI neliší.

4A1H_A: Celkový denní energetický příjem v kcal se z hlediska BMI významně diferencuje.

Ve skupině pacientů s chronickou ránou s BMI do hodnoty 30, tj. osob s optimální váhou či lehkou nadváhou, dosahuje průměrný denní energetický příjem hodnoty 1 830 kcal. V případě respondentů s BMI vyšším než 30, tj. obézních pacientů s chronickou ránou, činí průměrný denní energetický příjem 2 080 kcal, což je o 250 kcal více. Provedený test však nepotvrdil statistickou významnost této difference z hlediska výše BMI na hladině významnosti $p=0,05$ ($p=0,229$). Na základě výše uvedených zjištění tedy přijímáme nulovou hypotézu H_0 a zamítáme alternativní hypotézu H_A .

Tabulka 6 Celkový denní energetický příjem v kcal (podle BMI)

	průměr	směrodatná odchylka
BMI \leq 30	1 830	391
BMI $>$ 30	2 080	731

Zdroj: vlastní zpracování (n=78).

Pozn.: [Mann-Whitney U=603,000, $p=0,229$].

4A2H₀: Celkový denní energetický příjem v kcal se z hlediska věku neliší.

4A2H_A: Celkový denní energetický příjem v kcal se z hlediska věku významně diferencuje.

Ve skupině pacientů s chronickou ránou ve věku do 70 let dosahuje průměrný denní energetický příjem hodnoty 2 088 kcal. V případě respondentů starších 70 let činí průměrný denní energetický příjem 1 902 kcal, což je o 186 kcal méně. Provedený test však nepotvrdil statistickou významnost této difference z hlediska věku na hladině významnosti $p=0,05$ ($p=0,306$). Na základě výše uvedených zjištění tedy přijímáme nulovou hypotézu H_0 a zamítáme alternativní hypotézu H_A .

Tabulka 7 Celkový denní energetický příjem v kcal (podle věku)

	průměr	směrodatná odchylka
do 70 let	2 088	759
nad 70 let	1 902	510

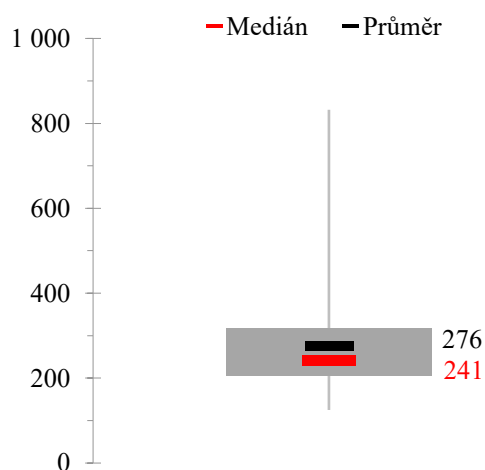
Zdroj: vlastní zpracování (n=79)

Pozn.: [Mann-Whitney $U=656,000$, $p=0,306$].

Příjem sacharidů u pacientů s chronickou ránou

Průměrný denní příjem sacharidů u pacientů s chronickou ránou činí 276 kcal. Minimum je 125 kcal a maximum 832 kcal. Kvartilové rozpětí činí 205 až 318 kcal.

Graf 19 Celkový denní příjem sacharidů v kcal



Zdroj: vlastní zpracování (n=79).

Pozn.: minimum=125, dolní kvartil=205, horní kvartil=318, maximum=832, směrodatná odchylka=119.

4B1H₀: Celkový denní příjem sacharidů v kcal se z hlediska BMI neliší.

4B1H_A: Celkový denní příjem sacharidů v kcal se z hlediska BMI významně diferencuje.

Ve skupině pacientů s chronickou ránou s BMI do hodnoty 30, tj. osob s optimální vahou či lehkou nadváhou, dosahuje průměrný denní příjem sacharidů hodnoty 259 kcal. V případě respondentů s BMI vyšším než 30, tj. obézních pacientů s chronickou ránou, činí průměrný denní příjem sacharidů 290 kcal, což je o 31 kcal více. Provedený test však nepotvrdil statistickou významnost této difference z hlediska výše BMI na hladině významnosti $p=0,05$ ($p=0,572$). Na základě výše uvedených zjištění tedy přijímáme nulovou hypotézu H_0 a zamítáme alternativní hypotézu H_A .

Tabulka 8 Celkový denní příjem sacharidů v kcal (podle BMI)

	průměr	směrodatná odchylka
BMI≤30	259	83
BMI>30	290	136

Zdroj: vlastní zpracování (n=78).

Pozn.: [Mann-Whitney U=665,000, p=0,572].

4B2H₀: Celkový denní příjem sacharidů v kcal se z hlediska věku neliší.

4B2H_A: Celkový denní příjem sacharidů v kcal se z hlediska věku významně diferencuje.

Ve skupině pacientů s chronickou ránou ve věku do 70 let, dosahuje průměrný denní příjem sacharidů hodnoty 284 kcal. V případě respondentů starších 70 let činí průměrný denní příjem sacharidů 270 kcal, což je jen o 14 kcal méně. Provedený test pak potvrdil statistickou nevýznamnost této difference z hlediska věku na hladině významnosti $p=0,05$ ($p=0,637$). Na základě výše uvedených zjištění tedy přijímáme nulovou hypotézu H_0 a zamítáme alternativní hypotézu H_A .

Tabulka 9 Celkový denní příjem sacharidů v kcal (podle věku)

	průměr	směrodatná odchylka
do 70 let	284	153
nad 70 let	270	89

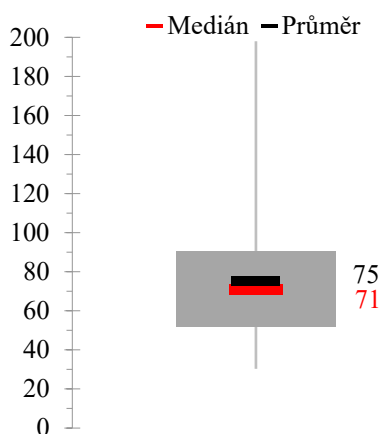
Zdroj: vlastní zpracování (n=79).

Pozn.: [Mann-Whitney U=711,500, p=0,637].

Příjem tuků u pacientů s chronickou ránou

Průměrný denní příjem tuků u pacientů s chronickou ránou činí 75 kcal. Minimum je 30 kcal a maximum 198 kcal. Kvartilové rozpětí činí 52 až 90 kcal.

Graf 20 Celkový denní příjem tuků v kcal



Zdroj: vlastní zpracování (n=79).

Pozn.: minimum=30, dolní kvartil=52, horní kvartil=90, maximum=198, směrodatná odchylka=32.

4C1H₀: Celkový denní příjem tuků v kcal se z hlediska BMI neliší.

4C1H_A: Celkový denní příjem tuků v kcal se z hlediska BMI významně diferencuje.

Ve skupině pacientů s chronickou ránou s BMI do hodnoty 30, tj. osob s optimální vahou či lehkou nadváhou, dosahuje průměrný denní příjem tuků hodnoty 65 kcal. V případě respondentů s BMI vyšším než 30, tj. obézních pacientů s chronickou ránou, činí průměrný denní příjem tuků 82 kcal, což je o 17 kcal více. Provedený test však nepotvrdil statistickou významnost této difference z hlediska výše BMI na hladině významnosti $p=0,05$ ($p=0,063$; dosažená významnost testu se však v tomto případě přibližuje hladině 0,05). Na základě výše uvedených zjištění tedy přijímáme nulovou hypotézu H_0 a zamítáme alternativní hypotézu H_A .

Tabulka 10 Celkový denní příjem tuků v kcal (podle BMI)

	průměr	směrodatná odchylka
BMI ≤ 30	65	21
BMI > 30	82	37

Zdroj: vlastní zpracování (n=78).

Pozn.: [Mann-Whitney U=539,000, $p=0,063$].

4C2H₀: Celkový denní příjem tuků v kcal se z hlediska věku neliší.

4C2H_A: Celkový denní příjem tuků v kcal se z hlediska věku významně diferencuje.

Ve skupině pacientů s chronickou ránou ve věku do 70 let dosahuje průměrný denní příjem tuků hodnoty 84 kcal. V případě respondentů starších 70 let činí průměrný denní příjem tuků 69 kcal, což je o 15 kcal méně. Provedený test pak potvrdil statistickou významnost této

diference z hlediska věku na hladině významnosti $p=0,05$ ($p=0,05$). Na základě výše uvedených zjištění tedy zamítáme nulovou hypotézu H_0 a přijímáme alternativní hypotézu H_A .

Tabulka 11 Celkový denní příjem tuků v kcal (podle věku)

	průměr	směrodatná odchylka
do 70 let	84	38
nad 70 let	69	27

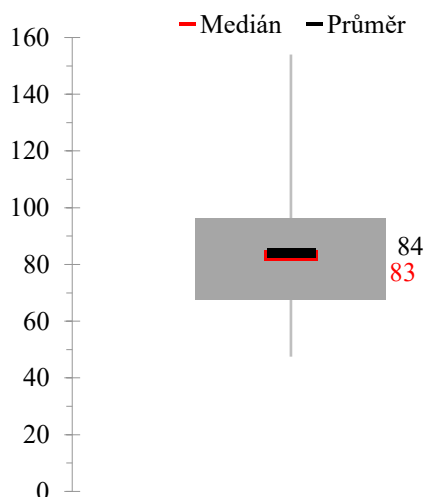
Zdroj: vlastní zpracování (n=79).

Pozn.: [Mann-Whitney $U=565,000$, $p=0,05$].

Příjem bílkovin u pacientů s chronickou ránou

Průměrný denní příjem bílkovin u pacientů s chronickou ránou činí 84 kcal. Minimum je 48 kcal a maximum 154 kcal. Kvartilové rozpětí činí 68 až 96 kcal.

Graf 21 Celkový denní příjem bílkovin v kcal



Zdroj: vlastní zpracování (n=79).

Pozn.: minimum=48, dolní kvartil=68, horní kvartil=96, maximum=154, směrodatná odchylka=23.

4D1H₀: Celkový denní příjem bílkovin v kcal se z hlediska BMI neliší.

4D1H_A: Celkový denní příjem bílkovin v kcal se z hlediska BMI významně diferencuje.

Ve skupině pacientů s chronickou ránou s BMI do hodnoty 30, tj. osob s optimální váhou či lehkou nadváhou, dosahuje průměrný denní příjem bílkovin hodnoty 80 kcal. V případě respondentů s BMI vyšším než 30, tj. obézních pacientů s chronickou ránou, činí průměrný denní příjem bílkovin 86 kcal, což je jen o 6 kcal více. Provedený test pak potvrdil statistickou nevýznamnost této diference z hlediska výše BMI na hladině významnosti $p=0,05$ ($p=0,334$). Na základě výše uvedených zjištění tedy přijímáme nulovou hypotézu H_0 a zamítáme alternativní hypotézu H_A .

Tabulka 12 Celkový denní příjem bílkovin v kcal (podle BMI)

	průměr	směrodatná odchylka
BMI ≤ 30	80	18
BMI > 30	86	25

Zdroj: vlastní zpracování (n=78).

Pozn.: [Mann-Whitney U=626,000, p=0,334].

4D2H₀: Celkový denní příjem bílkovin v kcal se z hlediska věku neliší.

4D2H_A: Celkový denní příjem bílkovin v kcal se z hlediska věku významně diferencuje.

Ve skupině pacientů s chronickou ránou ve věku do 70 let, dosahuje průměrný denní příjem bílkovin hodnoty 89 kcal. V případě respondentů starších 70 let činí průměrný denní příjem bílkovin 80 kcal, což je o 9 kcal méně. Provedený test pak potvrdil statistickou významnost této difference z hlediska věku na hladině významnosti $p=0,05$ ($p=0,040$). Na základě výše uvedených zjištění tedy zamítáme nulovou hypotézu H_0 a přijímáme alternativní hypotézu H_A .

Tabulka 13 Celkový denní příjem bílkovin v kcal (podle věku)

	průměr	směrodatná odchylka
do 70 let	89	24
nad 70 let	80	21

Zdroj: vlastní zpracování (n=79).

Pozn.: [Mann-Whitney U=552,000, p=0,040].

6 DISKUZE

Cílem diplomové práce bylo zjistit jaké mají pacienti s chronickou ránou stravovací návyky a co je důvodem nadváhy u některých z nich. V této kapitole jsou prezentovány výsledky výzkumu včetně odpovědí na výzkumné otázky a hypotézy, které byly stanoveny na začátku šetření. Získané poznatky jsou zde porovnávány s odbornou literaturou a závěrečnými pracemi vztahujícími se k danému tématu a relevantními studiemi.

Bylo rozdáno celkem 100 dotazníků, návratnost byla 81,0 %. Výzkumu se zúčastnilo 31 žen a 50 mužů, dohromady je ve výběrovém souboru 81 respondentů. Nejpočetnější skupinu tvořili respondenti starší 70 let. Z hlediska vzdělání jsou ve výběrovém vzorku zastoupeni nejčastěji respondenti se středním vzděláním (46 %). Z výsledků dále vyplývá, že největší skupinu (69 %) tvoří respondenti pobírající důchod. Nejvýznamnějším faktorem vzniku chronických ran jsou ve výběrovém vzorku nemoci žil. Tento faktor způsobil chronickou ránu ve 37 % případů. Dalším významným faktorem je diabetes, který vedl ke vzniku chronické rány u 19 % respondentů. Z odpovědí respondentů dále vyplývá, že chronické rány se ve většině případů nacházejí na noze a bérce, přičemž ve větší míře se pak jedná o nohy. K podobnému výsledku došla i autorka Helberger (2020) ve své prospektivní studii o nutričním stavu pacientů s chronickou ránou, které se zúčastnilo 90 respondentů starších 18 let. Průměrný věk respondentů byl 66,6 let a nejčastější příčinou chronické rány byly nemoci žil tvořily 60 %.

Respondenti dosahovali průměrné hodnoty BMI před vznikem chronické rány ve výši 32,8 (medián=32,7). Po vzniku chronické rány se průměrné BMI zvýšilo na 33,1 (medián=31,0). K vyšším hodnotám BMI prokazujícím nadváhu či obezitu u pacientů s chronickou ránou došla také Helberger (2021) ve své studii, kde z celkového počtu 90 respondentů dosahovala průměrná hodnota BMI 29,2 kg/m². V rámci kvalitativní výzkumné studie autorů Chase a kol. na Univerzitě Boston (2020) byla též hodnota BMI jednou ze sledovaných charakteristik respondentů s bérceovým vředem. Studie se zúčastnilo celkem 21 respondentů s chronickou ránou, jejich průměrná hodnota BMI (bez rozlišení pohlaví) byla 28,3 kg/m².

Jedinci, u kterých došlo k nárůstu hmotnosti po vzniku chronické rány, v 71 % případů uvedli, že za zvýšení jejich hmotnosti může nedostatek pohybu. Celkem 19 % uvedlo, že ke zvýšení jejich hmotnosti vedly otoky a každý desátý uvedl jako faktor nárůstu hmotnosti konzumaci většího množství jídla. Monitoring stavu výživy u pacientů s ránou provedla autorka Renner (2019), která do své studie zahrnula 50 respondentů, přičemž 25 s chronickou ránou, konkrétně bérceovým vředem, a 25 s akutními pooperačními ranami. Při porovnávání těchto dvou

uvedených skupin respondentů došla k závěru, že respondenti s chronickou ránou vykazovali mnohem vyšší hodnoty BMI prokazující nadváhu či obezitu a měli výrazně sníženou mobilitu oproti respondentům s akutní ránou.

K dosažení cíle práce byly stanoveny tyto výzkumné otázky:

1. Zjistit, zda chronická rána má vliv na změnu tělesné hmotnosti pacienta.
2. Zjistit jaké mají pacienti s chronickou ránou stravovací návyky.
3. Zjistit subjektivní hodnocení kvality stravovacích návyků u pacientů s chronickou ránou
4. Zjistit celkový denní energetický příjem pacientů s chronickou ránou.

Výzkumná otázka č. 1: Vliv chronické rány na hmotnost pacienta

V první fázi byla zkoumána významnost změny hmotnosti u všech respondentů před vznikem a po vzniku chronické rány. Cílem bylo zjistit, zda chronická rána má za následek snížení či zvýšení tělesné hmotnosti. Na základě tohoto cíle byly stanoveny hypotézy a provedeny testy významnosti. Respondenti (n=81) dosahovali průměrné hmotnosti před vznikem chronické rány ve výši 96,7 kg (medián=98,0). Po vzniku chronické rány se průměrná hmotnost zvýšila na 97,5 kg (medián=97,0). Provedený Shapiro-Wilkův test však nepotvrdil statistickou významnost difference ve hmotnosti respondentů před vznikem a po vzniku chronické rány na hladině významnosti $p=0,05$ ($p=0,622$). Na základě výše uvedených zjištění tedy přijímáme nulovou hypotézu H_0 , která zní, že hmotnost respondentů před vznikem a po vzniku chronické rány se neliší a zároveň zamítáme alternativní hypotézu H_A . Důvodem statistické nevýznamnosti mohlo být, že si respondenti nepamatovali svojí přesnou váhu před vznikem chronické rány, neboť u některých z nich probíhala léčba defektu více než 5 let.

S chronickou ránou se pojí mnoho komplikací, které prodlužují reparaci. Komplikacemi v souvislosti s chronickou ránou se zabývala autorka Straková (2012) ve výzkumu ve své disertační práci, do kterého se zapojilo 143 respondentů. Průměrná hodnota BMI všech zúčastněných dosahovala 26,03 kg/m², jednalo se tedy o nadváhu. Při testování významnosti BMI ve vztahu ke sledovaným komplikacím chronických ran u respondentů (infekce, bolest, deficit sebeděče, porucha mobility, narušení sociálních vazeb a psychické integrity) došla k závěru, že ve vztahu není statistická významnost.

Pro zajímavost byla ve druhé fázi zkoumána významnost změny hmotnosti před vznikem a po vzniku chronické rány mezi respondenty s nižšími hodnotami BMI (≤ 30) a vyššími hodnotami BMI (> 30). Při zkoumání změny hmotnosti před vznikem a po vzniku chronické rány z hlediska

BMI, došlo u respondentů s hodnotou BMI ≤ 30 k průměrnému poklesu jejich hmotnosti o 2,3 kg. U respondentů s BMI > 30 došlo naopak k nárůstu jejich hmotnosti, a to v průměru o 3,0 kg. Provedené testy, Shapiro-Wilkův ($p=0,009$) a Mann-Whitney ($p=0,05$), potvrdily statistickou významnost této difference na hladině $p=0,05$. Z našeho výzkumného šetření můžeme konstatovat, že vznik rány měl vliv na snížení tělesné hmotnosti u respondentů s BMI ≤ 30 a naopak zvýšení tělesné hmotnosti u respondentů s BMI > 30 .

Výzkumná otázka č. 2 Stravovací návyky pacientů s chronickou ránou

Stravovací návyky pacientů s chronickou ránou jsou analyzovány na základě frekvence konzumace vybraných potravin (sladkostí, ovoce a zeleniny) a z hlediska oblíbenosti jednotlivých typů jídel (masné výrobky, mléčné výrobky a tučná jídla). Testování bylo provedeno za využití Fisherova exaktního testu.

Sladkosti konzumuje celkem 88 % respondentů, přičemž 10 % je konzumuje minimálně 1krát denně nebo častěji, 17 % konzumuje sladkosti několikrát za týden a tři pětiny je konzumují několikrát do měsíce. Častou konzumaci sladkostí tedy deklarovala více než čtvrtina pacientů s chronickou ránou. Bylo provedeno testování frekvence konzumace sladkostí u pacientů s chronickou ránou z hlediska výše BMI za využití Fisherova exaktního testu, který nám potvrdil statistickou nevýznamnost na hladině významnosti $p=0,05$ ($p=0,602$). Na základě uvedených zjištění tedy přijímáme nulovou hypotézu H_0 a zamítáme alternativní hypotézu H_A . Frekvence konzumace sladkostí u pacientů s chronickou ránou se z hlediska BMI neliší.

Statistická významnost se nepotvrdila ani u druhého testu na hladině významnosti $p=0,05$ ($p=0,976$), zaměřeného na frekvenci konzumace čerstvého ovoce u pacientů s chronickou ránou z hlediska BMI. Ve skupině pacientů s chronickou ránou s hodnotami BMI do 25 konzumuje čerstvé ovoce minimálně několikrát týdně 83 % respondentů. V případě respondentů s BMI v intervalu 25 až 35, je to také 83 % a v případě respondentů s BMI vyšším než 35 konzumuje čerstvé ovoce minimálně několikrát za týden 88 % z nich. Výše uvedené difference jsou tedy jen minimální. Na základě výše uvedených zjištění tedy přijímáme nulovou hypotézu H_0 a zamítáme alternativní hypotézu H_A . Frekvence konzumace čerstvého ovoce u pacientů s chronickou ránou se z hlediska BMI neliší.

Výsledky testování frekvence konzumace čerstvé zeleniny u pacientů s chronickou ránou z hlediska BMI ukázaly, že 83 % pacientů s chronickou ránou s BMI do hodnoty 25 konzumují čerstvou zeleninu minimálně několikrát týdně. V případě respondentů s BMI v intervalu 25 až 35 je to 73 %, stejně jako v případě respondentů s BMI vyšším než 35. Výše uvedené difference

jsou tedy jen minimální a provedený test opět potvrdil statistickou nevýznamnost diferencí frekvence konzumace čerstvé zeleniny z hlediska výše BMI na hladině významnosti $p=0,05$ ($p=0,966$). Na základě výše uvedených zjištění tedy přijímáme nulovou hypotézu H_0 a zamítáme alternativní hypotézu H_A . Frekvence konzumace čerstvé zeleniny u pacientů s chronickou ránou se z hlediska BMI neliší.

Z hlediska preference jednotlivých typů jídel platí, že 72 % pacientů s chronickou ránou má rádo masné výrobky, tj. maso, párky, salámy, uzeniny atd. Mléčné výrobky, tj. mléko, tvaroh, sýry atd., rádo konzumuje 59 % respondentů a pouze minimum pacientů s chronickou ránou rádo konzumuje tučná jídla.

V případě masných výrobků platí, že se míra jejich preference zvyšuje s rostoucími hodnotami BMI. Respondenti s hodnotami BMI do 25, preferují masné výrobky ve 42 % případů, v případě respondentů s BMI v rozmezí 25 až 35 dosahuje tento podíl 71 % a v případě obézních pacientů s chronickou ránou (BMI je vyšší než 35) dosahuje preference masných výrobků již 85 %. Provedený Fisherův exaktní test pak potvrdil významnost těchto diferencí na hladině $p=0,05$ ($p=0,025$). V případě preference mléčných výrobků a tučných jídel pak provedené testy nepotvrdily významnost diferencí z hlediska BMI.

Výzkumná otázka č. 3: Subjektivní hodnocení kvality stravování u pacientů s chronickou ránou

Cílem této výzkumné otázky bylo zjistit, jak respondenti hodnotí kvalitu svého stravování z hlediska naměřených hodnot BMI a věku. Z tohoto testu byli vyřazeni jedinci ($n=12$), kteří u otázky „Jak hodnotíte svůj způsob stravování?“ zvolili odpověď „nevím“. Více než osm z deseti respondentů (konkrétně 84 %) hodnotí způsob svého stravování jako zdravý. Ostatní pacienti s chronickou ránou (16 %) ho považují za nezdravý. Většina respondentů je tak přesvědčena o tom, že se stravují zdravě.

Ve skupině pacientů s chronickou ránou s BMI do hodnoty 30 hodnotí všichni respondenti svůj způsob stravování jako zdravý. V případě respondentů s hodnotami BMI vyššími než 30 hodnotí svůj způsob stravování jako zdravý 73 % z nich. Provedený Fisherův exaktní test pak potvrdil statistickou významnost difference hodnocení způsobu stravování z hlediska výše BMI na hladině významnosti $p=0,05$ ($p=0,002$). Na základě výše uvedených zjištění tedy zamítáme nulovou hypotézu H_0 a přijímáme alternativní hypotézu H_A . Sebehodnocení způsobu stravování pacientů s chronickou ránou se z hlediska BMI významně diferencuje.

Ve skupině pacientů s chronickou ránou ve věku do 70 let hodnotí 79 % respondentů svůj způsob stravování jako zdravý. V případě respondentů starších 70 let hodnotí svůj způsob stravování jako zdravý 88 % z nich, což je ve srovnání s mladšími respondenty o 9 % více. Provedený test však nepotvrdil statistickou významnost difference hodnocení způsobu stravování z hlediska věku na hladině významnosti $p=0,05$ ($p=0,334$). Na základě výše uvedených zjištění tedy přijímáme nulovou hypotézu H_0 a zamítáme alternativní hypotézu H_A . Sebehodnocení způsobu stravování pacientů s chronickou ránou se z hlediska věku neliší.

Výzkumná otázka č. 4: Energetický příjem pacientů s chronickou ránou

Cílem této výzkumné otázky bylo zjistit celkový denní energetický příjem respondentů s chronickou ránou a denní příjem jednotlivých nutrientů (sacharidů, tuků a bílkovin) z hlediska naměřených hodnot BMI a věku respondentů. Průměrný denní energetický příjem všech pacientů s chronickou ránou činí 1 980 kcal. Minimum je 1 045 kcal a maximum 4 628 kcal. Kvartilové rozpětí činí 1 477 až 2 329 kcal.

Ve skupině pacientů s chronickou ránou s BMI do hodnoty 30 dosahuje průměrný denní energetický příjem hodnoty 1 830 kcal. V případě respondentů s hodnotami BMI vyššími než 30 činí průměrný denní energetický příjem 2 080 kcal, což je o 250 kcal více. Provedený Mann-Whitneyův test však nepotvrdil statistickou významnost této difference z hlediska výše BMI na hladině významnosti $p=0,05$ ($p=0,229$). Na základě výše uvedených zjištění tedy přijímáme nulovou hypotézu H_0 a zamítáme alternativní hypotézu H_A . Celkový denní energetický příjem v kcal se z hlediska BMI neliší.

Ve skupině pacientů s chronickou ránou ve věku do 70 let dosahuje průměrný denní energetický příjem hodnoty 2 088 kcal. V případě respondentů starších 70 let činí průměrný denní energetický příjem 1 902 kcal, což je o 186 kcal méně. Provedený test však nepotvrdil statistickou významnost této difference z hlediska věku na hladině významnosti $p=0,05$ ($p=0,306$). Na základě výše uvedených zjištění tedy přijímáme nulovou hypotézu H_0 a zamítáme alternativní hypotézu H_A . Celkový denní energetický příjem v kcal se z hlediska věku neliší.

Druhá část výzkumné otázky je zaměřena na denní příjem nutrientů (sacharidů, tuků a bílkovin) z hlediska naměřených hodnot BMI a věku.

Průměrný denní příjem **sacharidů** u pacientů s chronickou ránou činí 276 kcal. Minimum je 125 kcal a maximum 832 kcal. Kvartilové rozpětí činí 205 až 318 kcal.

Ve skupině pacientů s chronickou ránou s BMI do hodnoty 30 dosahuje průměrný denní příjem sacharidů hodnoty 259 kcal. V případě respondentů s hodnotami BMI vyššími než 30 činí průměrný denní příjem sacharidů 290 kcal, což je o 31 kcal více. Provedený test Mann-Whitney však nepotvrdil statistickou významnost této difference z hlediska výše BMI na hladině významnosti $p=0,05$ ($p=0,572$). Na základě výše uvedených zjištění tedy přijímáme nulovou hypotézu H_0 a zamítáme alternativní hypotézu H_A . Celkový denní příjem sacharidů v kcal se z hlediska BMI neliší.

Ve skupině pacientů s chronickou ránou ve věku do 70 let dosahuje průměrný denní příjem sacharidů hodnoty 284 kcal. V případě respondentů starších 70 let činí průměrný denní příjem sacharidů 270 kcal, což je jen o 14 kcal méně. Provedený test pak potvrdil statistickou nevýznamnost této difference z hlediska věku na hladině významnosti $p=0,05$ ($p=0,637$). Na základě výše uvedených zjištění tedy přijímáme nulovou hypotézu H_0 a zamítáme alternativní hypotézu H_A . Celkový denní příjem sacharidů v kcal se z hlediska věku neliší.

Průměrný denní příjem **tuků** u pacientů s chronickou ránou činí 75 kcal. Minimum je 30 kcal a maximum 198 kcal. Kvartilové rozpětí činí 52 až 90 kcal.

Ve skupině pacientů s chronickou ránou s BMI do hodnoty 30 dosahuje průměrný denní příjem tuků hodnoty 65 kcal. V případě respondentů s hodnotami BMI vyššími než 30 činí průměrný denní příjem tuků 82 kcal, což je o 17 kcal více. Provedený test však nepotvrdil statistickou významnost této difference z hlediska výše BMI na hladině významnosti $p=0,05$ ($p=0,063$; dosažená významnost testu se však v tomto případě přibližuje hladině 0,05). Na základě výše uvedených zjištění tedy přijímáme nulovou hypotézu H_0 a zamítáme alternativní hypotézu H_A . Celkový denní příjem tuků v kcal se z hlediska BMI neliší.

Ve skupině pacientů s chronickou ránou ve věku do 70 let dosahuje průměrný denní příjem tuků hodnoty 84 kcal. V případě respondentů starších 70 let činí průměrný denní příjem tuků 69 kcal, což je o 15 kcal méně. Provedený test pak potvrdil statistickou významnost této difference z hlediska věku na hladině významnosti $p=0,05$ ($p=0,05$). Na základě výše uvedených zjištění tedy zamítáme nulovou hypotézu H_0 a přijímáme alternativní hypotézu H_A . Celkový denní příjem tuků v kcal se z hlediska věku významně diferencuje.

Průměrný denní příjem **bílkovin** u pacientů s chronickou ránou činí 84 kcal. Minimum je 48 kcal a maximum 154 kcal. Kvartilové rozpětí činí 68 až 96 kcal.

Ve skupině pacientů s chronickou ránou s BMI do hodnoty 30, dosahuje průměrný denní příjem bílkovin hodnoty 80 kcal. V případě respondentů s hodnotami BMI vyššími než 30 činí

průměrný denní příjem bílkovin 86 kcal, což je jen o 6 kcal více. Provedený test pak potvrdil statistickou nevýznamnost této difference z hlediska výše BMI na hladině významnosti $p=0,05$ ($p=0,334$). Na základě výše uvedených zjištění tedy přijímáme nulovou hypotézu H_0 a zamítáme alternativní hypotézu H_A . Celkový denní příjem bílkovin v kcal se z hlediska BMI neliší.

Ve skupině pacientů s chronickou ránou ve věku do 70 let dosahuje průměrný denní příjem bílkovin hodnoty 89 kcal. V případě respondentů starších než 70 let činí průměrný denní příjem bílkovin 80 kcal, což je o 9 kcal méně. Provedený test pak potvrdil statistickou významnost této difference z hlediska věku na hladině významnosti $p=0,05$ ($p=0,040$). Na základě výše uvedených zjištění tedy zamítáme nulovou hypotézu H_0 a přijímáme alternativní hypotézu H_A . Celkový denní příjem bílkovin v kcal se z hlediska věku významně diferencuje.

Ministerstvo zdravotnictví vydalo v roce 2021 „Metodické doporučení pro zajištění stravy a nutriční péče“ za odborné garance Společnosti klinické výživy a intenzivní metabolické péče České společnosti Jana Evangelisty Purkyně, z. s. (SKVIMP ČLS JEP) a České asociace nutričních terapeutů, z. s. (ČANT). Cílem doporučení je zvýšení kvality nemocničního stravování a důraz na vyhledávání nutričního rizika. Součástí metodiky je doporučená denní dávka jednotlivých nutrientů.

Doporučená denní dávka bílkovin by měla tvořit u zdravého seniora nad 65 let 1,0 – 1,2 g/kg tělesné hmotnosti a u akutně či chronicky nemocného dospělého jedince 1,2 – 1,5 g/kg tělesné hmotnosti. V případě závažného poškození organismu se může denní příjem navýšit až na 2 g/kg tělesné hmotnosti. Pokud porovnáme hodnoty všech respondentů ve výzkumném vzorku, kteří mají průměrnou váhu 97,5 kg a průměrný příjem bílkovin 84 kcal (tj. 21 g), dostáváme se na velmi podhodnocené denní dávky bílkovin, které jsou potřebné pro hojení ran. Je třeba ale zdůraznit, že uvedené hodnoty respondentů mohou být nepřesné a výpočet denního příjmu nutrientů je pouze orientační.

6.1 Limitace výzkumu

Cílem této kapitoly je definovat limity a upozornit na jistá omezení výzkumného šetření.

Je nutné zmínit, že výsledky výzkumu nelze zobecnit. Výsledky některých testů nemusely prokázat statistickou významnost pro nízkou početnost výzkumného vzorku. Odpovědi na otázky v dotazníku byly ryze subjektivní. Je pravděpodobné, že respondenti neuváděli přesný soupis jídel ve svém jídelníčku ani přesnou gramáž jednotlivých surovin. Proto výpočet kalorií

z uvedených jídel byl pouze orientační. Mezi omezující limity lze také zahrnout hodnoty pro výpočet BMI (výška a váha), které respondenti uváděli bez zpětné kontroly, proto mohou být tyto údaje nepřesné. Dle dostupných studií (viz teoretická část práce) je pro zjištění nutričního stavu pacienta s chronickou ránou výpočet BMI nedostačující, je třeba využít další hodnotící škály nutričního screeningu včetně zjištění laboratorních hodnot. Není tedy zřejmé, zda respondenti s nadváhou či obezitou byli v průběhu výzkumu v riziku malnutrice, nebo už podvýživou trpěli. V souvislosti s touto problematikou by bylo možné provést řadu dalších výzkumů, kdy by se pracovalo s větším počtem respondentů, jiným proměnnými atd.

7 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Z pohledu všeobecné sestry poskytující zdravotní péči v domácím prostředí často postrádám nutriční screening u všech pacientů s chronickou ránou. Pacienti s nadváhou či obezitou přicházejí často z ambulance do domácí péče s informací, že mají snížit svou tělesnou hmotnost a zvýšit fyzickou aktivitu. Jak upravit stravu a zvýšit fyzickou aktivitu, když například trpí bolestmi kloubů, se ale pacienti dozvídají pouze ojediněle. Jsou často doslova zahlceni všeobecnými informacemi, které si po příjezdu domů už moc nepamatují. Pacienti se tak dostávají do začarovaného kruhu, kdy kvůli bolestem či neobratnosti klesá jejich fyzická aktivita, což logicky vede k nárustu jejich hmotnosti. Zhoršuje se i jejich psychický stav, jehož průvodním jevem je další přejídání. Ale problematika nedostatečné intervence ve výživě a fyzické aktivitě se netýká jen pacientů s nadváhou a obezitou, ale všeobecně i pacientů s podvýživou. Léčba je primárně zaměřena na lokální léčbu rány a přidružená onemocnění. V dnešní době existuje několik postupů v ošetřování defektů a na trhu je k dispozici celá řada terapeutických krycích materiálů. Na stav výživy a stravovací návyky pacientů s defektem se často neklade takový důraz. Screening nutriční péče pacientů s chronickou ránou by měl být standardní součástí vyšetření ze strany lékaře poskytujícího péči o defekt. Na základě screeningového vyšetření by měl být pacient s nehojící se ránou informován o dalším léčebném postupu, na němž by participovali i ostatní specialisté.

ZÁVĚR

Diplomová práce je zaměřena na stravovací návyky pacientů s chronickou ránou. Výživa je nedílnou součástí léčebné terapie defektů. Jedinci s poruchami výživy jsou náchylní ke vzniku ran s komplikovaným průběhem hojení. Jakým způsobem se bude odvíjet průběh reparační je v kompetenci multioborového týmu i samotného pacienta.

V teoretické části byly zmíněny nejčastější typy chronických ran. Zda dojde ke vzniku rány a jak bude probíhat reparační, ovlivňují faktory jak zevní, tak vnitřní. Velkou roli v hojení ran hraje výživa a stav výživy pacientů s chronickou ránou. Závěr teoretické části je věnován nejčastějším poruchám výživy, které se vyskytují u pacientů s chronickou ránou.

Cílem výzkumu bylo zjistit, jaké mají pacienti s chronickou ránou stravovací návyky a co je důvodem nadváhy u některých z nich. K dosažení cíle byly stanoveny 4 výzkumné otázky a k nim vztahující se hypotézy.

Výzkumu se zúčastnilo celkem 81 respondentů, z nichž bylo 31 žen a 50 mužů. Tři pětiny respondentů jsou starší 70 let. Většina respondentů má dokončené středoškolské vzdělání. Více než polovina respondentů pobírala starobní či invalidní důchod. Nejvýznamnějším faktorem vzniku chronických ran jsou nemoci žil. Tento faktor způsobil chronickou ránu ve 37 % případů. Dalším významným faktorem je diabetes, který vedl ke vzniku chronické rány u 19 %. Nejpostiženější částí těla byly dolní končetiny, častěji se defekt vyskytoval na levé noze.

Průměrná tělesná váha respondenta činila 97,5 kg. Změny hmotnosti z hlediska BMI před vznikem a po vzniku chronické rány potvrdily statistickou významnost. U respondentů s BMI nad 30 kg/m² došlo k nárůstu hmotnosti po vzniku chronické rány, a naopak u respondentů s hodnotou BMI pod 30 kg/m² došlo k jejímu poklesu. Respondenti, u kterých došlo k nárůstu hmotnosti po vzniku chronické rány, v 71 % případů uvedli, že za zvýšení jejich hmotnosti může nedostatek pohybu.

Více než osm z deseti respondentů (konkrétně 84 %) hodnotí způsob svého stravování jako zdravý. Významná diference je při porovnání sebehodnocení kvality stravování u respondentů z hlediska hodnot BMI. Respondenti s hodnotou BMI nad 30 kg/m² ve 27 % přiznali, že se stravují nezdravě.

Z odpovědí respondentů vyplývá, že vyššího denního příjmu sacharidů dosahují respondenti s hodnotami BMI nad 30 kg/m² oproti respondentům s hodnotami BMI pod 30 kg/m². Naopak nižší denní příjem sacharidů vykazují respondenti nad 70 let věku oproti respondentům do 70 let věku. Naměřené hodnoty však neprokázaly statistickou významnost u denního příjmu

sacharidů z hlediska hodnot BMI ani z hlediska věku. Statistická významnost nebyla prokázána ani u denního příjmu čerstvého ovoce a zeleniny u respondentů s chronickou ránou.

Respondenti s hodnotami BMI nad 30 kg/m^2 v odpovědích uvedli, že mají vyšší denní příjem tuků než respondenti s hodnotami BMI pod 30 kg/m^2 , testování denního příjmu tuků z hlediska hodnot BMI však nepotvrdila statistickou významnost, přestože dosažená významnost testu se přibližuje hladině 0,05. Důvodem může být malý výzkumný soubor, nebo nepřesné údaje od respondentů.

Z výzkumu dále vyplývá, že respondenti starší 70 let s chronickou ránou mají celkově nižší denní energetický příjem, konkrétně sacharidů, tuků i bílkovin oproti respondentům do 70 let. Můžeme se domnívat, že důvodem je snížená chuť k jídlu, která se pojí se stářím, dále to mohou být problémy se zubní protézou či socioekonomické problémy, jak se uvádí v odborné literatuře (viz teorie).

Respondenti s obezitou (BMI nad 30 kg/m^2) mají dle provedeného výzkumu celkově vyšší denní energetický příjem (sacharidy, tuky, bílkoviny) než respondenti s hodnou BMI pod 30 kg/m^2 .

Závěrem lze konstatovat, že prostřednictvím dotazníku a výzkumných otázek došlo ke zmapování stravovacích návyků pacientů s chronickou ránou, kteří tvořili výzkumný soubor. Chronická rána je úzce spjata s malnutricí, při vzniku defektu dochází ke zvýšenému nároku na přísun nutrientů ve stravě. Problém nastává u geriatrických pacientů, kteří mohou mít vlivem stáří sníženou chuť k jídlu a omezenou mobilitu. U obézních jedinců může docházet po vzniku chronické rány k nárůstu hmotnosti z důvodu vyššího energetického příjmu a snížení fyzické aktivity. Otázkou zůstává, zda navýšení tělesné hmotnosti je způsobeno příbytkem tukové, či svalové tkáně. Zda se respondenti s obezitou nacházeli v čase výzkumu v malnutrici, je předmětem dalšího možného výzkumného šetření.

POUŽITÁ LITERATURA

Primární zdroje

BALÍKOVÁ, Marieta. Výživa v procesu hojení ran. *Florence* [online]. 2021, 18(2), 14-16 [cit. 2023-03-10]. ISSN 1801-464 X. Dostupné z: <https://www.florence.cz/odborne-clanky/recenzovane-clanky/vyziva-v-procesu-hojeni-ran/>.

BÉM, Robert et al. Diabetická noha. *Vnitřní lékařství* [online]. 2020, 66(2), 92-97 [cit. 2023-03-10]. ISSN 1801-7592. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/vnitri-lekarstvi/2020-2-29/diabeticka-noha-123768>.

BORZENKO, Nadezhda, Vladislava MIZEROVÁ, Karin PETŘEKOVÁ a Pavla ŠKARKOVÁ. OSTRAVSKÁ UNIVERZITA. *Léčebná výživa a postupy nutriční péče v praxi: studijní opora*. Ostrava: Ostravská univerzita, 2021, 203 s. ISBN 978-80-7599-236-9.

GROFOVÁ, Kala Zuzana. Vliv nutriční na hojení chronických ran a defektů. *Medicina pro praxi* [online]. 2019, 16(2), 130-132 [cit. 2023-04-14]. Dostupné z: https://www.medicinapropraxi.cz/artkey/med-201902-0012_vliv_nutriční_na_hojení_chronických_ran_a_defektu.php

HLINKOVÁ, Edita, Jana NEMCOVÁ a Edward HUĽO. EDWARD HUĽO. *Management chronických ran*. Praha: Grada, 2019. 224 s. ISBN 978-80-271-2686-6.

JENŠOVSKÝ, Jiří. Sarkopenie: definice a diagnostika nové nemoci. *Clinical Osteology* [online]. 2019, 24(1), 14-18 [cit. 2023-03-10]. ISSN 2571-1334. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/clinical-osteology/2019-1-31/sarkopenie-definice-a-diagnostika-nove-nemoci-113404>.

KÁŇOVÁ, Marcela a Kamil BEZDĚK. OSTRAVSKÁ UNIVERZITA. *Klinická výživa*. Ostrava: Ostravská univerzita, 2021, 318 s. ISBN 978-80-7599-227-7.

KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči 2., aktualizované a doplněné vydání*. Grada, 2020, 1 online zdroj (404 stran). ISBN 978-80-271-1550-1.

KRÁL, Jan et al. Endoskopická léčba obezity. *Gastroenterologie a hepatologie* [online]. 2021, 75(3), 213-220 [cit. 2023-03-10]. ISSN 1804-803X. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/ceska-slovenska-gastro/2021-3-7/endoskopicka-lecba-obezity-127622>.

KASALICKÝ, Mojmír, et al. Chirurgická léčba těžké obezity – bariatric. *Vnitřní Lékařství* [online]. 2020, 66(8), 472–477 [cit. 2023-03-10]. Dostupné z: <https://www.casopisvnitrnilekarstvi.cz/pdfs/vnl/2020/08/02.pdf>.

MARTÍNEZ GARCÍA, Rosa María, et al. La nutrición en la prevención y curación de heridas crónicas. Importancia en la mejora del pie diabético. *Nutricion hospitalaria* [online]. 2021, 38(2), 60-63 [cit. 2023-03-10]. Dostupné z: <https://www.nutricionhospitalaria.org/articles/03800/show>.

MEZERA, Vojtěch a Ivo BUREŠ. Chronické nehojící se rány v geriatric. *Vnitřní lékařství* [online]. 2018, 64(11), 1098-1104 [cit. 2023-03-10]. ISSN 1801–7592. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/vnitri-lekarstvi/2018-11/chronicke-nehojici-se-rany-v-geriatric-106812>.

NESS, Samantha J., et al. The pressures of obesity: the relationship between obesity, malnutrition and pressure injuries in hospital inpatients. *Clinical Nutrition* [online]. 2018, 37(5), 1569-1574 [cit. 2023-03-10]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0261561417302972>.

PEKAŘ, Matěj et al. Sarkopenická obezita – aktuální přehled problematiky. *Vnitřní lékařství* [online]. 2020, 66(1), 39-43 [cit. 2023-03-10]. ISSN 1801–7592. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/vnitri-lekarstvi/2020-1-33/sarkopenicka-obezita-aktualni-prehled-problematiky-123631>.

PÍTHOVÁ, Pavlína. Syndrom diabetické nohy. *Medicina pro praxi* [online]. 2017, 14(2), 71-76 [cit. 2023-03-10]. Dostupné z: <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2017/02/05.pdf>.

SADÍLKOVÁ, Adéla et al. Úloha nutričního terapeuta v péči o obezní. *Časopis lékařů českých* [online]. 2020, 159 (3-4), 131-135 [cit. 2023-03-10]. ISSN 1805-4420. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/casopis-lekaru-ceskych/2020-3-4-1/uloha-nutricniho-terapeuta-v-peci-o-obezni-123292>.

SLABÁ, Šárka, et al. Psychologické aspekty obezity. *Časopis lékařů českých* [online]. 2020, 159(3-4), 118–124 [cit. 2023-03-10]. ISSN: 1805-4420. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/casopis-lekaru-ceskych/2020-3-4-1/psychologicke-aspekty-obezity-123290>.

SLONKOVÁ, Veronika. Komplexní terapie chronických bércových ulcerací venózní etiologie. *Svět praktické medicíny* [online]. 2021, 2, 77-81 [cit. 2023-03-10]. ISSN 2694-8516. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/svet-prakticke-mediciny/2021-2-4/komplexni-terapie-chronicky-ch-bercovych-ulceraci-venozni-etologie-126851>.

STRYJA, Jan, Petr KRAWCZYK, Michal HÁJEK a František JALŮVKA. *Repetitorium hojení ran* 2. Vydání 2. Semily: Geum, 2016, 377 s. ISBN 978-80-87969-18-2.

SVAČINA, Štěpán. Současnost a perspektivy farmakoterapie obezity. *Vnitřní Lékařství* [online]. 2020, 66(8), 478–482 [cit. 2023-04-10]. Dostupné z: <https://casopisvnitrnilekarstvi.cz/pdfs/vnl/2020/08/03.pdf>.

TOPINKOVÁ, Eva. Sarkopenie jako závažné orgánové selhání, její diagnostika a současné možnosti léčby. *Vnitřní lékařství* [online]. 2018, 64(11), 1038-1052 [cit. 2023-03-10]. ISSN 1801–7592. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/vnitri-lekarstvi/2018-11/sarkopenie-jako-zavazne-organove-selhani-jeji-diagnostika-a-soucasne-moznosti-lecby-106798>.

VÁGNEROVÁ, Tereza a Ivana KUŠNIRIKOVÁ. Standard nutriční péče v geriatrii. Nutriční screening a proces péče. *Geriatric a gerontologie* [online]. 2021, 10(1), 41-51 [cit. 2023-03-10]. ISSN 1805-4684. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/geriatric-gerontologie/2021-1-20/standard-nutricni-pecce-v-geriatrii-nutricni-screening-a-proces-pecce-126698>.

VÁGNEROVÁ, Tereza. *Výživa v geriatrii a gerontologii*. Praha: Karolinum, 2020, 1 online zdroj (200 stran). ISBN 978-80-246-4641-1.

VÁGNEROVÁ, Tereza et al. Sarkopenická obezita: od vzniku k intervenci. *Geriatric a Gerontologie* [online]. 2021, 10 (1), 23-30 [cit. 2023-04-10]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/geriatric-gerontologie/2021-1-20/sarkopenicka-obezita-od-vzniku-k-intervenci-126695>.

VYHNÁLEK, František. Infekce chirurgického místa. *Rozhledy v chirurgii* [online]. 2013, 92(4), 216-220 [cit. 2023-03-10]. ISSN 1805-4579. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/rozhledy-v-chirurgii/2013-4/infekce-chirurgickeho-mista-41281>.

Sekundární zdroje

Algoritmus for Patients A4 ES. *EPUAP 2022* [online]. c2020, 23. 03. 2023 [cit. 2023-04-23]. Dostupné z: <https://epuap2022.org/algoritmus-for-patients-a4-es/>.

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD: *Projekce obyvatelstva České republiky - 2018-2100* [online]. Praha: Český statistický úřad, 2018 [cit. 2023-03-25]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/61566242/1301391804.pdf/f12a1421-c912-424d-af1a-c96e89d44111?version=1.2>.

FINLAYSON, Kathleen, et al. Identifying risk factors and protective factors for venous leg ulcer recurrence using a theoretical approach: a longitudinal study. *International journal of nursing studies* [online]. 2015, 52 (6), 1042-1051 [cit. 2023-03-10]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0020748915000620>.

FRIED, Martin, et al. *Zdraví 2020 Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí: Akční plán č. 2: Správná výživa a stravovací návyky populace na období 2015–2020*. Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2015. Dostupné také z: <https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub-upload/files/5/ak%C4%8Dn%C3%AD%20pl%C3%A1ny%20-%20p%C5%99%C3%ADlohy/AP%2002b%20prevence%20obezity.pdf>.

HAINER, Vojtěch. *Základy klinické obezitologie*. 3., zcela přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2021. ISBN 9788027113026.

KARLÍČEK, Miroslav a kol. *Základy marketingu*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2018. 288 s. ISBN 978-80-247-5869-5.

LEIJ-HALFWERK, Susanne, Marije H. VERWIJS, Sofie VAN HOUDT, et al. Prevalence of protein-energy malnutrition risk in European older adults in community, residential and hospital settings, according to 22 malnutrition screening tools validated for use in adults ≥ 65 years. *Maturitas* [online]. 2019, 126, 80-89 [cit. 2023-04-23]. ISSN 03785122. Dostupné z: [doi:10.1016/j.maturitas.2019.05.006](https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2019.05.006).

KÖPPL, Daniel. Nejvíce osob trpících podvýživou jsou senioři a pacienti v nemocnicích. *Ministerstvo zdravotnictví České republiky* [online]. 27. 10. 2021 [cit. 2023-04-23]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/tiskove-centrum-mz/nejvice-osob-trpicich-podvyzivou-jsou-seniori-a-pacienti-v%E2%80%AFnemocnicich/>.

Léčba ran: Debridement. 2017. Česká společnost pro léčbu rány, 2017. ISSN 2336-520X. Dostupné také z: https://issuu.com/lecharan/docs/_asopis__4_17_na_web.

Léčba ran: Nehojící se rány. 2018. Česká společnost pro léčbu rány, 2018. ISSN 2336-520X. Dostupné také z: https://www.flipsnack.com/lecbaran/lecba_ran_-3_18.html.

Léčba ran: Výživa a rány. 2015. Česká společnost pro léčbu rány, 2015. ISSN 2336-520X. Dostupné také z: https://issuu.com/lecbaran/docs/___asopis_2_2015_na_web_052d926622d3c7

MALINOVSKÁ, Jana, Jana URBANOVÁ, Michala LUSTIGOVÁ, Kristýna KUČERA a Jan BROŽ. Metabolický syndrom v ordinaci praktického lékaře. *Praktický lékař*. 2020, 4, s. 182-185.

MINISTERSTVO PRÁCE A SOCIÁLNÍCH VĚCÍ ČR: Strategický rámec přípravy na stárnutí společnosti 2021–2025 [online]. Praha: Ministerstvo práce a sociálních věcí, 2022 [cit. 2023-03-25]. Dostupné z: <https://www.mpsv.cz/web/cz/strategicky-ramec-pripravy-na-starnuti-spolecnosti-2021-2025>.

PEŠINA, Jiří. Jak ošetřit poleptání žíravinami?. *Mojemedicina.cz* [online]. c2023, 30. 06. 2016 [cit. 2023-04-23]. Dostupné z: <https://epuap2022.org/algoritmus-for-patients-a4-es/>.

SEN, Chandan K. Human wounds and its burden: an updated compendium of estimates. *Advances in wound care* [online]. 2019, 8 (2), 39-48 [cit. 2023-03-10]. Dostupné z: <https://www.liebertpub.com/doi/pdf/10.1089/wound.2019.0946>.

TĚŠÍNSKÝ, Pavel et. al. *METODICKÉ DOPORUČENÍ PRO ZAJIŠTĚNÍ STRAVY A NUTRIČNÍ PÉČE*. Dostupné také z: <https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/2021/06/Methodické-doporučení-pro-zajištění-stravy-a-nutriční-péče.pdf>

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO: European Regional Obesity Report 2022. *WHO: World health organization* [online]. WHO, ©2022. Dostupné z: <https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289057738>.

ZAJÍČEK, Robert et al. Zhodnocení a zajištění pacientů s termickým úrazem na chirurgickém pracovišti. *Rozhledy v chirurgii* [online]. 2019, 98(5), 194-199 [cit. 2023-03-10]. ISSN 1805-4579. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/rozhledy-v-chirurgii/2019-5-1/zhodnoceni-a-zajisteni-pacientu-s-termickym-urazem-na-chirurgickem-pracovisti-112585>.

ZVÁRA, Karel. *Biomedicínská statistika IV Základy statistiky v prostředí R*. Karolinum, 2013, 1 online zdroj (260 stran). ISBN 978-80-246-2447-1.

PŘÍLOHY

Příloha A Dotazník	72
--------------------------	----

Příloha A Dotazník

Část 1. Obecné informace o pacientovi

Číslo pacienta:

Iniciály:

Datum narození:

1) Jaký je Váš věk?

- a) 40 let a méně
- b) 41-50 let
- c) 51-60 let
- d) 61-70 let
- e) 71-80 let
- f) 81 let a více

2) Jaké je Vaše pohlaví?

- a) Muž
- b) Žena

3) Jaké je Vaše místo bydliště?

- a) Vesnice
- b) Město do 50tis. obyvatel
- c) Město mezi 50 - 100tis. obyvatel
- d) Město nad 100tis. obyvatel

4) Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- a) Základní
- b) Vyučen(a)
- c) Střední
- d) Vyšší odborné
- e) Vysokoškolské

5) Jaký je nyní Váš stav?

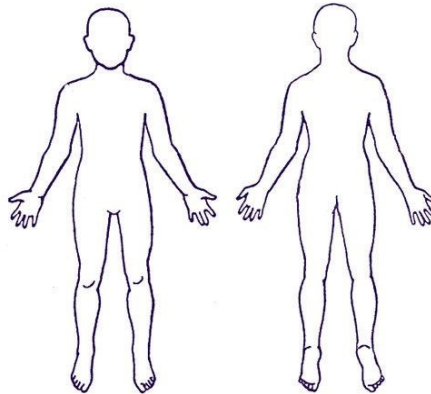
- a) Student
- b) Pracující
- c) V pracovní neschopnosti z důvodu chronické rány
- d) Nezaměstnaný

- e) Důchodce – starobní
- f) Důchodce – invalidní

6) Co způsobilo Vaši ránu?

- a) Úraz
- b) Nemoc žil – bérkový vřed
- c) Uzávěr tepen -
- d) Diabetes – diabetická noha
- e) Operace – pooperační rána
- f) Dekubitus (proleženina)
- g) Jiná (doplňte prosím)

7) Na které části těla se nachází Vaše rána? Vyznačte prosím na obrázku.



8) Velikost rány

- a) Výška.....cm
- b) Šířka.....cm
- c) Hloubkacm

9) Máte nějaká přidružená onemocnění související se vznikem rány? (možno vybrat více možností)

- a) Diabetes mellitus
- b) Cévní onemocnění – ischemická choroba dolních končetin
- c) Chronická žilní insuficience (křečové žíly)
- d) Obezita
- e) Jiné (doplňte prosím)

10) Jak dlouho se léčíte s chronickou ránou?

- a) Do 2 měsíců
- b) 2-6 měsíců
- c) 6-12 měsíců
- d) 1-3 roky
- e) 3-5 let
- f) Déle než 5 let

11) Po jak dlouhé době od vzniku chronické rány jste navštívil/a lékaře?

- a) Do týdne
- b) Do měsíce
- c) Do 3 měsíců
- d) Do 6 měsíců
- e) Později než za půl roku

Část 2. Stravovací návyky

1) Uved'te prosím, kolik měříte v centimetrech:

2) Uved'te prosím svou váhu v kilogramech:

3) Jaká byla Vaše hmotnost před vznikem rány?

4) Po vzniku rány jste přibral/a, nebo zhubl/a a o kolik kilogramů?

5) Co bylo příčinou nárůstu hmotnosti?

- a) Více jídla
- b) Méně pohybu
- c) Otoky
- d) Kombinace všeho
- e) Nevím

6) Kolikrát denně jíte?

- a) 1-2 x denně
- b) 2-3 x denně
- c) 3-4 x denně
- d) 4-5 x denně
- e) 6 x denně

7) Které je Vaše hlavní jídlo dne?

- a) Snídaně
- b) Oběd
- c) Večeře

8) Hlavní jídlo dne:

- a) Vaříte si sami z čerstvých surovin
- b) Jíte v restauraci
- c) Ohříváte si předvařená jídla
- d) Mám objednaná jídla z domácí péče

9) Máte zakázané nějaké jídlo ze zdravotních důvodů?

- a) Ne
- b) Pokud ano, uveďte ho prosím:

10) Máte alergii na nějaké potraviny?

- a) Ne
- b) Pokud ano, uveďte je prosím:

11) Jak často jíte slané potraviny (brambůrky, křupky, oříšky...)?

- a) Několikrát denně
- b) Denně
- c) Několikrát za týden
- d) Několikrát do měsíce
- e) Vůbec

12) Jak často jíte sladkosti (zákusky, sušenky, bonbóny,...)?

- a) Několikrát denně
- b) Denně
- c) Několikrát za týden
- d) Několikrát do měsíce
- e) Vůbec

13) Jak často jíte čerstvé ovoce?

- a) Několikrát denně
- b) Denně
- c) Několikrát za týden
- d) Několikrát do měsíce

e) Vůbec

14) Jak často jíte čerstvou zeleninu?

- a) Několikrát denně
- b) Denně
- c) Několikrát za týden
- d) Několikrát do měsíce
- e) Vůbec

15) Jak velkou část Vašeho jídelníčku tvoří bílkoviny a masné výrobky (mléčné výrobky, maso, ryby, salámy, ...?)

- a) více než 75 %
- b) 50 %
- c) 25 %
- d) Méně než 25 %

16) Jak velkou část Vašeho jídelníčku tvoří ovoce, zelenina a neživočišné výrobky?

- a) více než 75%
- b) 50%
- c) 25%
- d) Méně než 25 %

17) Máte, nebo jste měli v minulosti, potíže s cholesterolem?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nevím

18) Jak často pijete níže uvedené tekutiny?

	Každý den	Několikrát týdně	1 x týdně	1 x za měsíc	Vyjímečně	Nikdy
Káva						
Čaj						
Voda						
Minerálka						

Sladká minerálka						
Pivo						
Víno						
Tvrký alkohol						
Džus						
Mléko						

19) Kolik tekutin denně zhruba vypijete?

- 1) Kolem 1 litru
- 2) 1-2 litry
- 3) 2-3 litry
- 4) Více jak 3 litry

20) Držíte obecně nějakou dietu?

- a) Ano
- b) Ne

21) Která jídla máte rád/a?

- a) Jídla z těsta – buchty, pečivo
- b) Maso – maso, párky, salámy, uzeniny
- c) Mléčné výrobky – mléko, tvaroh, sýry
- d) Ovoce, zeleninu
- e) Tučná jídla

22) Jak hodnotíte svoje stravovací návyky?

- a) Velmi zdravé
- b) Spíše zdravé
- c) Spíše nezdravé
- d) Rozhodně nezdravé
- e) Nevím

23) Pijete alkoholické nápoje?

- a) Denně jedno pivo nebo sklenku vína
- b) Denně 2–3 piva, nebo 2–3 sklenky vína, nebo 3 x denně tvrdý alkohol
- c) Alkohol piju pouze příležitostně (asi 1 x za týden)
- d) Alkohol nepiju

24) Ovlivnila přítomnost rány příjem alkoholu?

- a) Ne
- b) Od vzniku rány jsem přestal/a pít alkohol
- c) Od vzniku rány jsem začal/a pít alkohol

25) Kouříte?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Od vzniku rány jsem přestal/a kouřit
- d) Od vzniku rány jsem začal/a kouřit

Jídelníček – 1. všední den:

Snídaně:

Svačina:

Oběd:

Svačina:

Večeře:

Další jídlo dne:

Nápoje za den:

Jídelníček – 2. všední den:

Snídaně:

Svačina:

Oběd:

Svačina:

Večeře:

Další jídlo dne:

Nápoje za den:

Jídelníček – víkend:

Snídaně:

Svačina:

Oběd:

Svačina:

Večeře:

Další jídlo dne:

Nápoje za den: