

VYSOKÁ ŠKOLA POLYTECHNICKÁ JIHLAVA

Katedra zdravotnických studií

ROLE SESTRY PŘI OŠETŘOVÁNÍ RAN PACIENTA
PODTLAKOVOU TERAPIÍ

Bakalářská práce

Autor práce: Silvie Gabrielová

Vedoucí práce: Mgr. Petra Chymová

Jihlava 2026

Vysoká škola polytechnická Jihlava

Tolstého 16, 586 01 Jihlava

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor práce: **Silvie Gabrielová**

Studijní program: Všeobecné ošetřovatelství

Garant studijního programu: doc. PhDr. Lada Cetlová, PhD.

Název práce: **Role sestry při ošetřování ran pacienta podtlakovou terapií**

Vedoucí práce: Mgr. Petra Chymová

Cíl práce: Zmapovat úroveň znalostí všeobecných sester v oblasti podtlakové terapie.

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zaměřuje na roli všeobecné sestry při ošetřování ran u pacienta léčeného podtlakovou terapií (NPWT – Negative Pressure Wound Therapy). Teoretická část se zabývá problematikou ran, procesem jejich hojení a faktory, které mohou hojení nepříznivě ovlivnit. Dále popisuje management ran, kontinuum hojení, debridement a význam správně vedené ošetrovatelské dokumentace. Samostatná kapitola je věnována podtlakové terapii jako moderní metodě léčby ran, jejímu principu, indikacím, kontraindikacím, výhodám i nevýhodám. Závěr teoretické části zdůrazňuje význam role všeobecné sestry, její kompetence a možnosti dalšího vzdělávání v oblasti péče o rány. Práce má za cíl zmapovat úroveň znalostí všeobecných sester v oblasti podtlakové terapie. Praktická část je zpracována pomocí anonymního dotazníkového šetření mezi všeobecnými sestrami. Šetření se zaměřuje na zjištění jejich znalostí, praktických zkušeností a míry jistoty při ošetřování ran pomocí podtlakové terapie.

Klíčová slova

rána; hojení; podtlaková terapie; všeobecná sestra

Abstract

The thesis focuses on the role of a general nurse in wound care for patients treated with negative pressure wound therapy (NPWT). The theoretical section addresses the issue of wounds, their healing process and factors that may adversely affect healing. It further describes wound management, healing continuum, debridement, and the importance of properly maintained nursing documentation. A dedicated chapter covers negative pressure therapy as a modern wound treatment method, including its principles, indications, contraindications, advantages and disadvantages. The conclusion of the theoretical section emphasizes the significance of the role of a general nurse, their competencies, and opportunities for further education in wound care. The aim of the thesis was to map the level of knowledge among general nurses in the field of negative pressure therapy. The practical section was carried out in the form of an anonymous survey among general nurses. The survey focused on assessing their knowledge, practical experience, and level of confidence in wound care using negative pressure therapy.

Keywords

wound; healing; negative pressure therapy; general nurse

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracovala jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem v práci neporušila autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, v platném znění, dále též „AZ“).

Byla jsem seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje **AZ**, zejména § 60 (školní dílo).

Podle § 47b zákona o vysokých školách souhlasím se zveřejněním své práce podle směrnice pro vedení, vypracování a zveřejňování závěrečných prací na VŠPJ, a to bez ohledu na výsledek obhajoby.

Beru na vědomí, že VŠPJ má právo na uzavření licenční smlouvy o užití mé bakalářské práce, a prohlašuji, že **s o u h l a s í m** s případným užitím mé bakalářské práce (prodej, zapůjčení apod.).

Jsem si vědoma toho, že užití své bakalářské práce či poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠPJ, která má právo ode mě požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, vynaložených vysokou školou na vytvoření díla (až do jejich skutečné výše), z výtěžku dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence.

V Jihlavě dne 26. dubna 2026

.....

Podpis studentky

Poděkování

Ráda bych poděkovala Mgr. Petře Chymové za odborné vedení, vstřícný přístup a cenné připomínky, které mi pomohly při zpracování této bakalářské práce.

Dále děkuji všem, kteří mi poskytli potřebné informace a podklady.

Poděkování patří také mé rodině a blízkým za jejich podporu, trpělivost a povzbuzování po celou dobu studia.

Obsah

Seznam grafů	7
Seznam použitých zkratk	8
Úvod	9
1 Současný stav problematiky.....	10
1.1 Definice rány	10
1.2 Hojení ran	11
1.3 Management ran	14
1.4 Definice podtlakové terapie	17
1.5 Role sestry	20
2 Praktická část	24
2.1 Cíl výzkumu a výzkumné otázky	24
2.2 Metodika výzkumu	24
2.3 Popis respondentů a výzkumného prostředí.....	25
2.4 Průběh výzkumu	25
2.5 Zpracování získaných dat.....	26
2.6 Výsledky výzkumu.....	26
2.7 Diskuze.....	40
2.8 Návrhy a doporučení pro praxi	43
Závěr	44
Seznam použité literatury	45
Seznam příloh	48

Seznam grafů

Graf 1: Rozdělení souboru respondentů dle pohlaví	26
Graf 2: Rozdělení souboru respondentů dle věku	27
Graf 3: Rozdělení souboru respondentů podle délky praxe	27
Graf 4: Rozdělení souboru respondentů dle dosaženého vzdělání	28
Graf 5: Rozdělení respondentů podle pracoviště jejich působení	29
Graf 6 Rozdělení respondentů dle znalosti principu fungování NPWT	29
Graf 7: Rozdělení respondentů podle pracovní zkušenosti s NPWT	30
Graf 8: Rozdělení respondentů dle metody seznámení s NPWT	30
Graf 9: Rozdělení respondentů dle zajištění školení na pracovišti	31
Graf 10: Rozdělení respondentů podle preferovaného typu školení	31
Graf 11 Rozdělení respondentů dle absolvování školení	32
Graf 12 Rozdělení respondentů podle dostupnosti metodických pokynů k NPWT na pracovišti	32
Graf 13: Rozdělení respondentů dle potřeby dalšího vzdělávání v této oblasti	33
Graf 14 Rozdělení respondentů podle osobního hodnocení svého všeobecného přehledu o NPWT	33
Graf 15 Rozdělení respondentů dle hodnocení úrovně vzdělání mezi sestrami na pracovišti	34
Graf 16: Rozdělení respondentů podle oblasti požadovaného školení	34
Graf 17: Rozdělení respondentů podle frekvence setkávání se s NPWT na pracovišti.....	35
Graf 18: Rozdělení respondentů podle nejčastějších indikací k použití NPWT na jejich pracovišti.....	35
Graf 19 Rozdělení respondentů podle hlavních výhod NPWT	36
Graf 20: Rozdělení respondentů podle nejčastějších problémů při využívání NPWT.....	36
Graf 21: Rozdělení respondentů podle forem jejich zapojení do péče o pacienty s NPWT	37
Graf 22: Rozdělení respondentů podle frekvence provádění kontroly funkce přístroje během směny....	38
Graf 23: Rozdělení respondentů podle prvního kroku provedeného při signalizaci alarmu přístroje.....	38
Graf 24: Rozdělení respondentů podle poskytování informací pacientovi při edukaci o systému NPWT .	39

Seznam použitých zkratek

ARO	anesteziologicko-resuscitační oddělení
ČR	Česká republika
DKK	dolní končetiny
EMWA	European Wound Management Association (Evropská asociace pro management ran)
JIP	jednotka intenzivní péče
MEASURE	hodnoticí nástroj rány
MZ ČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
NCO NZO	Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů
NIP	následná intenzivní péče
NPWT	Negative Pressure Wound Therapy (podtlaková terapie ran)
TIME	model hodnocení rány
WHC	The Wound Healing Continuum (kontinuum hojení ran)
WHO	World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)

Úvod

Chronické rány představují v současné zdravotnické praxi závažný a dlouhodobý problém. Jejich léčba bývá často náročná, zdoluhavá a vyžaduje komplexní přístup zdravotnického týmu. Nehojící se rány mohou vést k rozvoji infekčních komplikací, prodloužení hospitalizace i celkovému zhoršení zdravotního stavu pacienta. Právě proto je důležité věnovat prevenci a správné léčbě ran zvýšenou pozornost.

Hojení rány představuje složitý a dynamický proces, který probíhá v několika na sebe navazujících fázích. Je ovlivňován řadou lokálních i celkových faktorů, jako jsou prokrvení tkání, přítomnost infekce, výživa pacienta, věk nebo přidružená onemocnění. Pokud dojde k narušení tohoto procesu, může se hojení zpomalit nebo zcela zastavit a rána přechází do chronického stádia. Právě proto je důležité věnovat péči o rány dostatečnou pozornost a využívat vhodné a moderní terapeutické postupy.

V posledních letech se do popředí dostávají moderní metody léčby ran, které podporují fyziologické hojení a zvyšují komfort pacienta. Jednou z nich je podtlaková terapie (NPWT – Negative Pressure Wound Therapy), která nachází stále širší uplatnění v léčbě komplikovaných akutních i chronických ran. Princip této metody spočívá v aplikaci řízeného podtlaku do rány pomocí speciálního systému, čímž dochází k odsávání exsudátu, redukci edému, podpoře prokrvení tkání a ke stimulaci tvorby granulační tkáně. Při správné indikaci a použití může podtlaková terapie významně přispět k urychlení hojení rány.

Nezastupitelnou roli v péči o pacienta s ránou má všeobecná sestra. Právě ona je s pacientem v každodenním kontaktu, provádí převazy, sleduje vývoj rány, hodnotí účinnost zvolené léčby a podílí se na edukaci pacienta i jeho rodiny. Vzhledem ke zvyšujícím se nárokům na odbornou připravenost všeobecných sester je důležité zjistit úroveň jejich znalostí a jistoty při práci s touto metodou.

1 Současný stav problematiky

Problematika ran a jejich hojení patří v současné době mezi významná témata zdravotnické i ošetrovatelské praxe. V souvislosti se stárnutím populace, narůstajícím výskytem chronických onemocnění a prodlužující se délkou života se zdravotníci stále častěji setkávají s pacienty trpícími akutními i chronickými rány. Zejména chronické rány představují dlouhodobý a náročný problém, který může výrazně ovlivňovat fyzický i psychický stav pacienta.

Podle odhadů Světové zdravotnické organizace (WHO) je každoročně celosvětově provedeno přibližně 230 milionů velkých chirurgických výkonů, které představují pro pacienty významné riziko. V ekonomicky vyspělých zemích se infekce chirurgického místa vyskytují zhruba u 5 % pacientů podstupujících běžné chirurgické výkony, zatímco u vysoce rizikových operací může jejich výskyt přesáhnout 50 %. Výskyt infekce v místě operační rány současně prodlužuje průměrnou délku hospitalizace přibližně o 12,6 dne.

Infekce představují významnou zátěž nejen pro samotné pacienty, ale také pro jejich rodiny a zdravotnický systém. Jsou spojeny se ztrátou produktivity, delší hospitalizací, častější potřebou zdravotnických výkonů a se zvýšenými finančními náklady (Apelqvist et al., 2024).

Proto se v této práci zaměřuji na význam podtlakové terapie (NPWT), která představuje moderní a účinný přístup k léčbě komplikovaných ran a k prevenci infekcí v místě chirurgického výkonu.

Metoda NPWT je dnes považována za standardní postup v péči o rány, jelikož se v klinické praxi využívá již od poloviny 90. let. Za poslední dvě desetiletí se její využití i technologické zázemí výrazně rozšířily a metoda je nyní dostupná v mnoha zemích světa. Přesto její využití v praxi stále naráží na určité překážky.

Jedním z významných důvodů, proč se obzovové postupy nemění, je přetrvávající neochota přijímat nové postupy. Nadále přetrvává názor, že náklady na technologii nemají odpovídající přínos, což zpomaluje její zavádění. Tato prodlení však mohou mít pro pacienty závažné důsledky — metoda NPWT zůstává nedostatečně využívána, což negativně ovlivňuje hojení komplexních ran, oddaluje záchranu tkání a přispívá k vyššímu počtu amputací.

K dalším praktickým bariérám se řadí nedostatečné znalosti zdravotnického personálu a omezená dostupnost této technologie, což vyžaduje aktivní řešení ze strany odborníků i poskytovatelů péče (Apelqvist et al., 2024).

Z uvedených důvodů je zřejmé, že významnou roli v efektivním využívání NPWT hraje i úroveň připravenosti zdravotnického personálu. V další, teoretické části práce se proto zaměřím na to, jakým způsobem je personál v oblasti NPWT školen a jak tato připravenost ovlivňuje využívání metody v klinické praxi.

1.1 Definice rány

Rána je definována jako ztráta či porušení integrity kožního krytu, která vzniká působením fyzikálních faktorů, například mechanických (řez, pád, náraz) a termických (popáleniny, opařeniny, omrzliny), případně v důsledku patofyziologických procesů (dekubit, bércový vřed). Z hlediska hloubky a rozsahu poškození lze rány klasifikovat na jednoduché, které postihují pokožku, škáru a podkožní tuk, a komplikované, pronikající hlouběji a zasahující důležité

neurovaskulární svazky i orgány. Pro komplexní posouzení a následné sledování procesu hojení, stejně jako pro volbu optimální léčebné strategie, je nezbytné detailně popsat lokalizaci, velikost, hloubku, tvar, směr a okraje rány (Brabcová, 2021).

1.1.1 Akutní rána

Akutní rána je charakterizována vznikem ve zdravé kožní tkáni, přičemž proces hojení obvykle probíhá v krátkém časovém horizontu a bez významných komplikací. Mezi nejčastější příčiny vzniku akutních ran se řadí úrazy a chirurgické zákroky (Brabcová, 2021).

1.1.2 Chronická rána

Chronická rána je klinicky klasifikována jako sekundárně se hojící kožní defekt, který navzdory adekvátně vedené terapii nevykazuje tendenci k uzdravení po dobu šesti až devíti týdnů. Jeho vznik je podmíněn přítomností troficky změněných tkání, které byly ovlivněny předchozím patologickým procesem. Proces hojení je v těchto případech charakteristicky prodloužen a narušen. Hojení chronických ran probíhá prostřednictvím výstavby nové tkáně, avšak s často protražovanou dobou a je individuálně podmíněno příčinou vzniku i rozsahem poškození tkáně (Brabcová, 2021).

Znaky porušeného procesu hojení se mohou objevovat také u mnoha komplikovaných akutních ran a způsoby jejich ošetřování často odpovídají terapeutickým postupům používaným u ran chronických. Z tohoto důvodu Evropská asociace společností pro hojení ran (EWMA) na svém Výročním kongresu v Ženevě v květnu 2010 doporučila upustit od označení „chronická rána“ a nahradit jej přesnějším termínem „nehojící se rána“ (non-healing wound) (Základy léčby nehojících se ran, 2015; Kudlová, 2021).

Český zástupce Evropské asociace péče o ránu MUDr. Stryja na celostátní konferenci v Pardubicích 2015 krátce uvedl a zdůraznil, že výskyt chronických ran v evropské populaci se pohybuje v rozmezí 1–1,5 %, přičemž infekce představuje nejčastější komplikaci těchto nehojících se stavů. V rámci péče o infikované rány je proto doporučováno zavádět moderní technologie a využívat pokročilé krycí materiály (Léčba infekce u nehojících se ran, 2015).

1.2 Hojení ran

„Hojení rány je proces, k němuž dochází po vzniku rány a který probíhá v několika fázích. Léčba ran vyžaduje správnou a multioborovou péči, neboť hrozí riziko stagnace hojení v některé z jeho fází a přechod do chronicity“ (Skálová, 2023).

Aby bylo možné správně určit, jakou péči rána potřebuje, jaký typ krytí je vhodné zvolit nebo proč dochází k poruše hojení, je nezbytné porozumět samotnému procesu hojení (Hertz a Santy-Tomlinson, 2023).

Bez ohledu na typ rány nebo rozsah tkáňové ztráty probíhá proces hojení ve třech až čtyřech navzájem se překrývajících fázích, které nelze striktně časově oddělit (Kudlová, 2021).

1.2.1 Fáze hojení ran

1. Hemostáza

Fáze zastavení krvácení začíná bezprostředně po poranění nebo operaci, obvykle v prvních 15 minutách. V této fázi je hlavním cílem organismu zamezit ztrátě krve. Toho je dosaženo stažením cév a vytvořením krevní zátky pomocí krevních destiček, což následně spustí proces srážení krve. Tento děj vede k úplnému zastavení krvácení a k následnému odstranění vytvořené krevní sraženiny jejím rozpouštěním. Popsaný mechanismus je zásadní pro přípravu rány na další etapy hojení (Hertz a Santy-Tomlinson, 2023).

2. Exsudace

Zánětlivá fáze počíná bezprostředně po poranění. Dochází při ní k úniku tekutiny z poškozených cév do okolních tkání, což vede k lokálnímu otoku. Primární úkol zánětu spočívá v kontrole krvácení a prevenci infekce. V této fázi bývají běžně pozorovány klasické známky zánětu, například otok, teplo, bolest, zarudnutí nebo ztráta či porucha funkce (Hertz a Santy-Tomlinson, 2023).

3. Proliferace

Proliferační fáze se aktivuje do tří až dvaceti jedna dní po poranění nebo operačním výkonu. Během ní se rána intenzivně obnovuje novým kolagenem a dalšími důležitými stavebními látkami. Mezi hlavní procesy této fáze patří tvorba nových krevních cév, vznik granulační tkáně, ukládání kolagenu a zacelování povrchu rány novou kůží (Hertz a Santy-Tomlinson, 2023).

4. Remodelace

Remodelační fáze představuje poslední stadium hojení, které zahrnuje procesy jako pevnější spojování kolagenových vláken, přestavbu tkáně a stahování okrajů rány. Buňky, které se podílely na opravě poškození a které již nejsou pro hojení nezbytné, jsou odstraněny takzvanou programovanou buněčnou smrtí (apoptózou). Celý tento proces může trvat až jeden rok. Přibližně tři měsíce po poranění získá zhojená tkáň zpět přibližně 80 % své původní pevnosti (Hertz a Santy-Tomlinson, 2023).

1.2.2 Primární a sekundární hojení ran

V klinické praxi rozlišujeme primární a sekundární hojení rány, avšak někteří autoři uvádějí také třetí typ – terciární hojení rány (Hlinková et al., 2019).

1.2.2.1 Primární hojení ran

Primární hojení, označované latinským názvem *sanatio per primam intentionem*, představuje proces, při němž se rána hojí rychle a bez komplikací. K typickým příkladům tohoto typu hojení náleží jednoduchý chirurgický zákrok nebo řezné rány ošetřené primární suturou. Okraje rány jsou těsně u sebe a k jejich sjednocení dochází přibližně do osmi dnů od vzniku, přičemž plná mechanická pevnost tkáně je obnovena v průběhu několika následujících týdnů. Výsledkem bývá úzká, lineární jizva, zpočátku s výraznějším prokrvením, avšak postupným ústupem kapilárního řečiště se stává bledší a může dosáhnout světlejšího odstínu než okolní kůže (Hlinková et al., 2019).

1.2.2.2 Sekundární hojení ran

Sekundární hojení, označované latinským názvem *sanatio per secundam intentionem*, nastává tehdy, když se rána nemůže zacelit přímo. V hlubších částech rány se tvoří tekutina, jež může na povrchu zaschnout spolu s krevními složkami a vytvořit stroupek. Pod tímto stroupkem probíhá tvorba nové tkáně a její následné překrytí novou kůží. Tato nově tvořící se tkáň bývá náchylná k infekci, v takovém případě je její povrch pokryt šedobílým až zeleným povlakem. Sekundární hojení je typické zejména pro chronické rány, u nichž se během hojení často vyskytuje přítomnost bakterií nebo lokální infekce (Hlinková et al., 2019).

1.2.2.3 Terciární hojení ran

Terciární hojení rány, latinsky označované jako *sanatio per tertiam intentionem*, představuje odložený primární uzávěr rány, kdy je rána po určitou dobu ponechána otevřená a po jejím vyčištění je následně chirurgicky uzavřena (Hlinková et al., 2019).

1.2.3 Faktory ovlivňující proces hojení ran

1.2.3.1 Lokální faktory

Proces hojení rány může být zpomalen či komplikován řadou lokálních faktorů. Mezi ně se primárně řadí přítomnost infekce, rozvoj otoku a lokální nedostatečné prokrvení, stejně jako vznik hematomu nebo píštělí. K nepříznivým vlivům dále náleží nedostatečná imobilizace postižené oblasti, neadekvátně zvolené ošetrovací postupy či techniky, nadměrné pnutí v okrajích rány a přítomnost cizorodého materiálu. K narušení hojení může rovněž přispět nadměrné zjizvení tkáně (Kudlová, 2021).

1.2.3.2 Systémové faktory

Mezi systémové faktory, které významně ovlivňují proces reparace rány, patří řada vlivů odrážejících celkový stav organismu. Významný dopad má stres, ať už psychický, nebo vyvolaný onemocněním, protože může narušovat imunitní systém a zpomalovat regenerační procesy. S psychickou zátěží bývají navíc často spojovány nezdravé životní návyky, například konzumace alkoholu, která zpomaluje časnou zánětlivou fázi a zvyšuje riziko infekčních komplikací. Také kouření působí negativně, a to v důsledku snížené akutní zánětlivé reakce, vazokonstrikce a oslabení pevnosti kůže, čímž se zvyšuje pravděpodobnost komplikací, zejména infekce a nekrózy. Mezi další faktory zhoršující reparaci tkání patří poruchy spánku, nedostatečná výživa a sedavý způsob života, které představují významné bariéry optimálního průběhu obnovy tkání. Vyšší věk je spojen se změněnou zánětlivou odpovědí a přirozeným poklesem regenerační kapacity tkání, což vede k prodloužení doby zacelení rány. Ischemie, například při cévních onemocněních, způsobuje snížené zásobení tkání kyslíkem, který je pro regeneraci zásadní. Diabetes mellitus ovlivňuje reparaci ran komplexními mechanismy a významně zvyšuje riziko vzniku chronických diabetických ulcerací i amputací dolních končetin. Obezita rovněž zvyšuje pravděpodobnost komplikací. Napětí v ráně a horší prokrvení tukové tkáně snižují přísun kyslíku, přičemž riziko infekce je dále umocněno přítomností mikroorganismů v kožních záhybech a oslabenou imunitní odpovědí. Farmakologické vlivy zahrnují například chemoterapeutika, která narušují fyziologické regenerační procesy a tlumí imunitní odpověď, což vede ke zpomalení obnovy tkání a zvýšenému riziku infekce (Hunt a Azad, 2022).

1.2.3.3 Výživa

Výživa se řadí k těm faktorům, které mohou pozitivně i negativně ovlivnit proces hojení ran. Při dostatečném přívodu živin má organismus k dispozici potřebné látky pro tvorbu nové tkáně.

Naopak špatný nutriční stav zvyšuje riziko vzniku chronických defektů. Úbytek tělesné hmotnosti i podkožního tuku vede k většímu zatížení kostních výčnělků, čímž se zvyšuje tlak na kůži a podkožní tkáň. Malnutrice může dále způsobit otok tkání, zhoršení prokrvení, úbytek svalové hmoty a snížení pohyblivosti pacienta. Nepříznivě však působí i nadměrný příjem potravy. Přetěžování organismu živinami může narušit metabolismus a negativně ovlivnit efektivitu léčby, například zvýšením hladiny cukru v krvi, hromaděním oxidu uhličitého nebo ukládáním tuků v těle (Balíková, 2022).

Nedostatečný příjem sacharidů, bílkovin, esenciálních mastných kyselin, vitaminů (zejména A, C a E) a stopových prvků může proces hojení výrazně zpomalit (Hunt a Azad, 2022).

Vitaminy hrají důležitou roli. Například vitamin C se podílí na tvorbě kolagenu, který je základní stavební složkou tkání, zároveň podporuje imunitu a pomáhá chránit buňky před poškozením. Při jeho nedostatku se rány hojí pomaleji a může docházet ke zhoršení celkové obranyschopnosti organismu. Vitamin A je důležitý pro obnovu kůže i sliznic a podporuje správnou funkci imunitního systému, čímž napomáhá hojení otevřených ran. Vitamin D má význam pro zdraví kostí, svalů i imunitu, přičemž při rozsáhlejších poraněních kůže může být jeho tvorba snížena. Dalším důležitým vitamínem je vitamin E, který působí jako antioxidant a chrání buňky před poškozením, zejména při zánětu nebo poranění. V neposlední řadě má význam i vitamin K, který se podílí na srážení krve, což je nezbytné pro správný průběh hojení ran (Balíková, 2022).

1.2.4 Komplikace hojení ran

Hojení ran může být v řadě případů komplikované a probíhat sekundárním způsobem (per secundam). Mezi nejčastější komplikace patří infekce, krvácení, dehiscence rány, nekróza, serom, zánětlivé změny v okolí rány a reakce na cizorodý materiál. Infekce rány vzniká buď při přítomnosti infekce v tkáních, nebo sekundárně kontaminací z kůže pacienta, zdravotnického prostředí či okolí. Krvácení z rány může být způsobeno poruchou srážlivosti krve, nedostatečnou zástavou krvácení nebo narušením cévní stěny. Dehiscence rány představuje její částečný nebo úplný rozestup. Vzniká vlivem řady faktorů, například při malnutrici, anémii, diabetu, snížené hladině bílkovin nebo při užívání některých léků. Nekróza rány postihuje především její okraje v důsledku nedostatečného prokrvení. Příčinou může být nadměrné napětí tkání nebo narušení cévního zásobení. Serom je nahromadění serózní tekutiny v ráně. Obvykle se projevuje nenápadným vyklenutím bez výrazných známek zánětu. Reakce na cizorodý materiál souvisí s přítomností cizích těles, například nevstřebatelných stehů. Může vést ke vzniku zánětu, abscesů nebo píštělí. Mezi další komplikace hojení patří také poruchy jizvení, jako jsou hypertrofické a keloidní jizvy nebo jizevnaté kontraktury, a dekubity (Kudlová, 2021).

1.3 Management ran

Management chronických ran poskytuje přehled základních principů ošetřování. Slouží jako východisko pro volbu vhodného postupu v ráně s cílem podpořit hojení, zvýšit komfort i kvalitu života pacienta a zajistit efektivní využití nákladů na léčbu (Hlinková et al., 2019).

1.3.1 Kontinuum hojení ran

Kontinuum hojení rány (Wound Healing Continuum, zkráceně WHC) slouží ke snadnějšímu rozpoznání důležitých projevů hojení a k určení vhodných léčebných postupů. Základ tohoto systému představuje určení barvy ve spodině rány, jelikož tato barva je považována za klíčovou pro úspěšné hojení. V rámci WHC jsou k dispozici čtyři hlavní barvy – černá, žlutá, červená a růžová, které jsou seřazeny zleva doprava (Kudlová, 2021).

Černá barva v ráně signalizuje přítomnost nekrotických změn tkáně nebo gangrény, ať už suché, či vlhké. Žluté zbarvení indikuje odumřelou tkáň, která bývá často doprovázena hnisavou sekrecí a infekčním procesem. Naopak červená barva je charakteristická pro zdravou nově vznikající tkáň s cévním zásobením. Růžové zbarvení pak značí nově vznikající epitel (Hlinková et al., 2019).

1.3.2 Debridement

Debridement, definovaný jako odstranění cizorodého materiálu a nekrotických či kontaminovaných tkání z traumatické či infikované léze, představuje klíčový a nejdůležitější krok v moderním managementu ran. Jeho význam spočívá v tom, že přítomnost nekrotické tkáně v ráně výrazně zpomaluje hojivý proces. Základ úspěšné terapeutické strategie chronických ran tvoří adekvátní příprava spodiny rány k procesu hojení a následné zajištění optimálních podmínek nezbytných pro její uzavření (Brabcová, 2021).

1.3.2.1 Model TIME

K praktickému posouzení rozvoje a pozitivního posunu v hojení rány slouží model TIME. Tento model se skládá ze čtyř oblastí. První oblast, na kterou se koncept zaměřuje, je péče o tkáň (T – tissue) rány. U nehojících se ran se běžně vyskytuje nekrotická nebo devitalizovaná tkáň. Cílem terapeutického postupu je odstranění této patologicky změněné tkáně, která představuje zdroj mikroorganismů a buněčných zbytků narušujících fyziologický proces hojení. Základní metodou jejího odstranění je debridement (Kudlová, 2021).

Druhá oblast se zaměřuje na posouzení infekce (I – inflammation) nebo zánětu v ráně (Hlinková et al., 2019).

Třetí oblast se soustředí na prevenci vysychání rány a zajištění optimální úrovně vlhkosti (M – moisture). Výsledky experimentálních studií poukazují na to, že zachování vyváženého vlhkého prostředí v ráně může významně podpořit a urychlit proces reepitelizace (Kudlová, 2021).

Čtvrtá oblast se zabývá hodnocením okrajů rány (E – edge of wound) (Hlinková et al., 2019).

1.3.3 Dokumentace ran

Protokoly určené k hodnocení, ošetření a léčbě ran představují důležitou součást postupů při péči o rány. Řádně vedená dokumentace slouží k zajištění kvality poskytované ošetrovatelské a léčebné péče, podporuje kontrolní procesy a umožňuje sledování ekonomických aspektů (Hlinková et al., 2019).

Monitorace musí být vedena v souladu se současnými dostupnými poznatky lékařské vědy, tedy podle postupu označovaného jako *lege artis* (Zbožínková, 2025).

V současné době bývá tradiční písemná dokumentace stále častěji doplňována elektronickými informačními systémy, propojenými s fotodokumentací. Volba konkrétního typu protokolu, ať už se jedná o hodnoticí formulář, záznam o ošetřování a léčbě rány, nebo sledování průběhu hojení, je ovlivněna osobními preferencemi lékařského i ošetrovatelského personálu a je dána interními předpisy zdravotnického zařízení. Tyto protokoly musí být nastaveny tak, aby vyhovovaly individuálním potřebám každého pacienta (Hlinková et al., 2019).

1.3.3.1 Právní rámec zdravotnické dokumentace

Vedení zdravotnické dokumentace v České republice upravuje zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách. Tento zákon vymezuje zdravotnickou dokumentaci jako soubor informací o pacientovi, které slouží k poskytování zdravotní péče, a stanovuje povinnost poskytovatele zdravotních služeb tuto dokumentaci vést, doplňovat a uchovávat. Dále určuje základní požadavky na vedení dokumentace, zejména její pravdivost, přehlednost a srozumitelnost, a stanovuje povinnost uvádět identifikaci zdravotnického pracovníka. Současně zdůrazňuje nutnost ochrany osobních údajů pacienta a omezení přístupu k dokumentaci pouze na oprávněné osoby (zákon č. 372/2011 Sb.).

Podrobnosti o obsahu a způsobu vedení zdravotnické dokumentace stanovuje vyhláška č. 444/2024 Sb., o zdravotnické dokumentaci. Ta konkrétně vymezuje, jaké údaje musí dokumentace obsahovat, například identifikační údaje pacienta a poskytovatele, informace o zdravotním stavu pacienta, stanovené diagnózy, průběh a výsledky léčby nebo doporučený léčebný postup. Dále specifikuje jednotlivé součásti dokumentace, mezi které patří záznamy o provedených výkonech, podaných léčivých přípravcích, ošetrovatelské péči či výsledky vyšetření, operační protokoly a epikrizy. Vyhláška rovněž upravuje technické a organizační požadavky na vedení dokumentace, mimo jiné evidenci provedených změn, pravidelné zálohování a stanovení doby uchování (vyhláška č. 444/2024 Sb.).

1.3.3.2 Obsah dokumentace ran

Z uvedených skutečností vyplývá, že zdravotnická dokumentace musí být vedena systematicky a průběžně tak, aby umožňovala sledování vývoje zdravotního stavu pacienta v čase.

Pro kontrolu správné preskripce je nezbytné vést zdravotnickou dokumentaci systematicky a přehledně. Ta musí obsahovat podrobné informace o lokalizaci rány a jejím stavu, včetně velikosti, hloubky a charakteru okrajů i spodiny, a to jak před zahájením léčby, tak i v jejím průběhu. Součástí dokumentace je také fotodokumentace pořizovaná v souladu s metodickým pokynem Ministerstva zdravotnictví. V případě, že pacient s pořízením fotografií nesouhlasí, je nutné tuto skutečnost zaznamenat do zdravotnické dokumentace a zajistit jeho písemné, podepsané odmítnutí, včetně odůvodnění (SZP ČR, 2025).

K posouzení rány je vhodné využít některý z dostupných klasifikačních systémů a aplikovat měřicí či hodnoticí pomůcky, které umožňují objektivní a standardizované zhodnocení jejího stavu (Kudlová, 2021).

1.3.3.3 Fotodokumentace

Fotodokumentace představuje specifický typ vedení zdravotnické dokumentace, jehož využití je umožněno platnými právními předpisy a široce akceptováno v praxi. Klíčová výhoda této dokumentační techniky spočívá v její vysoké informační hodnotě, která usnadňuje efektivní komunikaci a porozumění stavu rány jak pro zdravotnické odborníky, tak i pro osoby bez medicínského vzdělání. Před samotným pořízením snímku rány je nezbytné pacienta o postupu podrobně informovat a následně získat jeho písemný informovaný souhlas.

Pro zajištění přesnosti a sjednocení ošetřovatelského záznamu je při pořizování snímku vhodné k ráně přiložit měřicí pomůcku, na kterou se doplní identifikační údaje pacienta, rok jeho narození, datum a čas pořízení snímku i údaje o velikosti rány (Kudlová, 2021).

1.3.3.4 Hodnoticí nástroje

Fotodokumentaci je vhodné kombinovat s hodnoticími nástroji, mezi které patří metoda MEASURE. Tato metoda umožňuje posouzení rány, jejího okolí a přispívá k přesnějšímu sledování průběhu hojení. Prvním prvkem je důkladné měření (Measure), které zahrnuje stanovení délky, šířky, hloubky a celkové plochy rány. Dále je hodnocen exsudát (Exsudate), u něhož se posuzuje jeho množství a kvalita. Třetí kritérium představuje vzhled (Appearance) rány, konkrétně stav a charakter spodiny rány. Nezbytnou součástí je také posouzení utrpení (Suffering) pacienta, především intenzity a charakteru bolesti spojené s ránou. Metoda se zaměřuje i na přítomnost a rozsah podmiňování (Undermining) v oblasti rány. Důležitým krokem je pravidelné přehodnocení (Reevaluate) účinnosti dosavadní léčby. Posledním krokem je posouzení okrajů (Edge) rány a stavu okolní kůže (Hlinková et al., 2019).

1.4 Definice podtlakové terapie

Podtlaková terapie ran, označovaná rovněž jako terapie rány řízeným podtlakem (NPWT – Negative Pressure Wound Therapy), představuje mechanickou léčebnou metodu využívající subatmosférický tlak k podpoře a urychlení hojení akutních i chronických ran. Negativní tlak je vytvářen přenosnou podtlakovou jednotkou a prostřednictvím drenážního systému hadic je veden přímo na spodinu ošetřované rány. Tato metoda představuje neinvazivní přístup k aktivnímu uzávěru defektu. Její aplikace je vhodná v případech, kdy tradiční postupy hojení otevřených ran selhávají, a rovněž v situacích, kdy by další lokální léčba, využívající například terapeutická krytí vlhké terapie, byla časově a finančně neúměrně náročná (Brabcová, 2021).

1.4.1 Historie

Využití negativního tlaku při ošetřování ran má historické kořeny sahající až do starověku. Moderní aplikace se začaly objevovat v 19. století a k významnému pokroku došlo v 80. letech 20. století v souvislosti se sovětsko-afghánským konfliktem. Techniku „vacuum sealing“ zavedli do klinické praxe počátkem 90. let Michael Fleischman a kolektiv. Na jejich práci následně navázali Morykwas a Argenta, jejichž výzkum v polovině 90. let prokázal, že kontrolovaný

podtlak urychluje hojení ran, podporuje prokrvení, tvorbu granulační tkáně, a umožnil zavedení systému NPWT do klinické praxe. Ve svých raných studiích Argenta a Morykwas zjistili, že aplikace řízeného negativního tlaku prostřednictvím otevřené buněčné pěny vytváří podmínky podporující hojení rány a tvorbu granulační tkáně. Na základě klinických pozorování i experimentů na zvířecích modelech autoři předpokládali, že mezi hlavní mechanismy účinku podtlakové terapie patří zlepšení prokrvení, snížení otoku a mechanická odpověď okolních tkání, které společně přispívají k procesu hojení (Miller-Mikolajczyk et al., 2024).

Patentování se podtlaková terapie dočkala již v roce 1991 a od té doby tato metoda významně proměnila přístup k léčbě ran v různých oborech (Gombalová a Horelová, 2020).

Mezi tyto obory se řadí například plastická chirurgie, ortopedie, traumatologie, kardiochirurgie, abdominální chirurgie a gynekologie i ambulantní centra pro léčbu ran (Miller-Mikolajczyk et al., 2024).

Využití této metody je spojováno se zkrácením doby hojení, vyšším komfortem pacientů i pozitivním dopadem na kvalitu jejich života (Gombalová a Horelová, 2020).

V současné době podtlaková terapie v České republice tvoří nedílnou součást standardních léčebných postupů u komplikovaných pooperačních ran a chronických nehojících se vředů (Brabcová, 2021).

1.4.2 Princip fungování

Podstatou podtlakové terapie je aplikace subatmosférického tlaku v oblasti rány spojená s aktivním odvodem nežádoucího exsudátu (Gombalová a Horelová, 2020).

Tato terapeutická metoda je založena na principu odložené primární sutury, která nachází uplatnění jak u akutních, tak u chronických ran. Podtlakový systém aktivně přispívá k uzávěru rány a účinnému odstraňování infekčního materiálu, přičemž napomáhá kontrakci rány, zrychluje průběh její čisticí fáze a zlepšuje prokrvení spodiny rány. Zároveň plní funkci bariéry proti rozvoji sekundární infekce. Podtlaková terapie bývá často využívána při ošetřování pooperačních ran. Její aplikace je obzvláště důležitá u hlubokých a infikovaných defektů, v případech, kdy standardní léčebné metody nevedou k úspěšnému zahojení (Brabcová, 2021).

1.4.3 Mechanismus a technické provedení

Spodina ošetřovaného defektu je kryta specifickou polyuretanovou pěnou, která přesně vyplňuje kontaktní plochu rány a je napojena na evakuační drén s terčíkem. Za účelem zajištění stabilní úrovně podtlaku se kontaktní krytí a přiléhající okraje rány standardně fixují adhezivní fólií. Ranný sekret je shromažďován externě ve sběrné nádobě. Aplikací podtlaku dochází k aktivnímu zmenšování plochy postižené oblasti a kontinuálnímu odvodu tekutého infekčního materiálu, čímž je minimalizováno riziko kontaminace sekundárního krytí. Přístrojové systémy pro terapii negativním tlakem automaticky udržují hodnoty podtlaku v rozmezí 90 až 125 mm Hg, a to buď v nepřetržitém, nebo přerušovaném režimu (Brabcová, 2021).

1.4.4 Indikace a kontraindikace

1.4.4.1 Indikace

Aplikace podtlakového systému je indikována u ran, které nelze ihned sešít, například kvůli riziku infekce, otoku nebo napětí kůže. Typicky jde o traumatické rány, jako jsou otevřené zlomeniny, řezy nebo popáleniny. U těchto ran existuje vysoké riziko infekce, protože jsou vystaveny okolnímu prostředí. Rovněž bývá podtlaková terapie indikována u poranění s částečnou ztrátou kůže způsobenou různými typy defektů, mimo jiné dekubity, bércovými vředy či po chirurgických zákrocích (Záver a Kankanal, 2026).

1.4.4.2 Kontraindikace

Podtlaková terapie není vhodná v situacích, kdy by použití negativního tlaku mohlo vést ke zhoršení stavu rány nebo ohrožení pacienta. Proto je nutné vždy pečlivě zhodnotit ránu. Kontraindikace se vztahuje na rány s odhalenými cévami či orgánovými povrchy nebo na nevyšetřené píštěle, jelikož by mohlo dojít k nadměrnému krvácení nebo ztrátě tekutin a elektrolytů. Přítomnost nekrotické tkáně může zpomalit hojení a šířit nekrózu, tudíž je potřeba nejprve ránu ošetřit nebo zvolit jiné krytí. Další kontraindikaci představuje také aktivní nádorové onemocnění vzhledem k hypotetickému riziku metastazování či osteomyelitida, která by měla být léčena před zahájením podtlakové terapie (Záver a Kankanal, 2026).

1.4.5 Nežádoucí účinky

Možné nevýhody a komplikace spojené s podtlakovou terapií ran zahrnují řadu aspektů. Mezi klinické komplikace patří krvácení, pociťovaná bolest a rozvoj infekce. Dále se mohou vyskytnout přilnutí pěnového materiálu ke spodině defektu nebo alergické reakce na materiály, které přicházejí do přímého kontaktu s ránou. Potenciálním rizikem je rovněž poškození samotné rány. V úvahu připadají taktéž technické komplikace zahrnující selhání přístroje, které může být způsobeno vybitou baterií, ucpanou hadicí nebo nesprávným nastavením zařízení (Cleveland Clinic, 2024).

1.4.6 Výhody

Podtlaková terapie přináší v léčbě ran řadu výhod. Mezi její hlavní přínosy patří zkrácení celkové doby léčby a v některých případech také zkrácení délky hospitalizace, a to zejména díky snížení počtu nutných převazů. Významné benefity představují rovněž nižší bolestivost při výměně krytí, zlepšení lokální perfuze tkání, stabilizace prostředí v ráně a podpora tvorby granulační tkáně. Podtlaková terapie současně umožňuje efektivní odvod exsudátu, čímž přispívá ke snížení otoku a omezení rizika macerace okolní kůže. U vhodně indikovaných pacientů tak může vést ke zvýšení komfortu během léčby, k urychlení hojení i rychlejšímu návratu k běžným denním aktivitám. Z ekonomického hlediska může být přínosem i snížení celkových nákladů na léčbu (HARTMANN – RICO, 2026).

1.4.7 Kompetence zdravotnického personálu při aplikaci podtlakové terapie

Kompetence zdravotnického personálu při aplikaci podtlakové terapie vycházejí z platné legislativy i odborné připravenosti jednotlivých členů týmu. Indikace podtlakové terapie, stanovení léčebného postupu a rozhodování o zahájení, průběhu i ukončení léčby spadají mezi

kompetence lékaře. Všeobecná sestra se podílí na realizaci terapie, asistuje při aplikaci systému a následně zajišťuje ošetrovatelskou péči o pacienta v jejím průběhu. Sleduje funkčnost systému, stav rány, vede ošetrovatelskou dokumentaci a podílí se na edukaci pacienta i jeho blízkých. Péče o pacienta léčeného podtlakovou terapií je proto založena na spolupráci lékaře a všeobecné sestry, přičemž každá z těchto profesí má v léčebném procesu jasně vymezené kompetence (Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2023b).

1.5 Role sestry

Mezi základní povinnosti všeobecných sester se tradičně řadí péče o zdraví, prevence nemocí, navrácení zdraví a zmírňování utrpení. Potřeba ošetrovatelské péče je charakterizována svou univerzálností. Nedílnou součástí poskytování ošetrovatelské péče představuje respektování lidských práv, zahrnující právo na život, důstojnost a úctu. Ošetrovatelská péče není omezena s ohledem na věk, barvu pleti, náboženské vyznání, kulturní zvyklosti, typ postižení či onemocnění, pohlaví, národnost, politické přesvědčení, rasu nebo sociální postavení pacienta (Česká asociace sester, 2017).

Sestra by měla splňovat čtyři rolové znaky. K prvnímu rolovému znaku se řadí funkční specifita. Jedná se o výkon povolání, který podmiňuje nejen splnění formálních kvalifikačních předpokladů, ale také existence faktické odborné kompetence, tedy skutečné schopnosti vykonávat danou činnost v praxi (Plevová et al., 2018).

V souladu s ustanovením § 92 zákona č. 96/2004 Sb. je výkon nelékařského zdravotnického povolání na území České republiky umožněn pouze osobám, které splňují požadavky odborné způsobilosti. Výkon tohoto povolání osobami bez příslušné způsobilosti není povolen, a to ani v případě dočasného nebo příležitostného výkonu činnosti (zákon č. 96/2004 Sb.).

Druhým znakem je sociocentrismus, kdy sestra podřizuje své osobní zájmy a potřeby primárně potřebám pacienta, které tvoří základní východisko poskytované péče. Dále obsahuje univerzalizmus, přičemž sestra je povinna zaujmout svoji roli bez ohledu na sympatie či antipatie, nehledě na vztahy s pacienty i se svými spolupracovníky. Nedílnou součástí je emocionální neutralita neboli profesionalita, považovaná za důležitou profesní kompetenci. Umožňuje sestře jednat klidně, racionálně a objektivně i v emočně náročných situacích. Princip je založen na rozumové kontrole emocí, nikoli na jejich potlačení, což znamená, že sestra může emoce prožívat, avšak je povinna je profesionálně regulovat.

Do charakteristických rolí sestry patří sestra pečovatelka, kdy je role sestry spojována se zajišťováním základní ošetrovatelské péče. Zároveň sestra samostatně pečuje o pacienty v nemocnici i v terénu, rozpoznává jejich ošetrovatelské problémy a plánuje postup jejich řešení.

Sestra edukátorka se v této roli zaměřuje především na podporu a upevňování zdraví i na prevenci jeho poruch. Současně pomáhá rozvíjet soběstačnost osob se zhoršeným zdravím a předchází možným komplikacím. Do procesu edukace nejsou zahrnuti jen pacienti, ale také jejich rodiny. Sestra jako obhájkyň vystupuje v situaci, kdy nemocný není schopen vyjádřit své potřeby, problémy a přání. V takovém případě se stává jeho mluvčí, protože díky ošetrovatelskému procesu má možnost pacienta dobře poznat. Sestra koordinátorka při plánování a realizaci ošetrovatelské péče úzce spolupracuje s ostatními členy zdravotnického týmu a současně vede nemocného i jeho rodinu k aktivní spolupráci na individualizované péči.

Sestra asistentka se zapojuje do diagnosticko-terapeutické lékařské péče tím, že připravuje nemocného k vyšetření, při vyšetření asistuje a zajišťuje různé terapeutické výkony ordinované lékařem. Sestra výzkumnice se věnuje zavádění nových poznatků do ošetrovatelské praxe. Sleduje odborné informace, zapojuje se do projektů a pomáhá vytvářet nové standardy péče (Plevová et al., 2018).

1.5.1 Kompetence všeobecné sestry při ošetřování ran

Kompetence zdravotnických pracovníků v České republice jsou legislativně vymezeny vyhláškou č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, ve znění pozdějších předpisů. Tento právní předpis určuje, které činnosti mohou jednotlivé profese vykonávat v rámci své odborné způsobilosti a za jakých podmínek. Všeobecná sestra je oprávněna poskytovat a zajišťovat základní i specializovanou ošetrovatelskou péči prostřednictvím ošetrovatelského procesu, a to bez odborného dohledu a bez přímé indikace v rozsahu stanoveném právními předpisy, vždy však v souladu s lékařem stanovenou diagnózou. V oblasti ošetřování ran mezi její činnosti patří hodnocení a ošetřování poruch celistvosti kůže, včetně chronických ran, péče o stomie a management centrálních i periferních žilních vstupů. Sestry se specializací v chirurgických oborech mohou navíc posuzovat i ošetřovat chronické rány a doporučovat vhodné krytí. Preskripce terapeutických materiálů pro vlhké hojení ran však zůstává v kompetenci lékaře (vyhláška č. 55/2011 Sb.).

1.5.2 Možnosti vzdělávání sester v oblasti ošetřování ran

Celoživotní vzdělávání lze chápat jako nepřetržitý proces, jehož cílem je udržovat, rozšiřovat a prohlubovat odborné znalosti, praktické dovednosti i profesní kompetence. V ošetrovatelství se týká systematického vzdělávání zdravotnických i dalších odborných pracovníků tak, aby jejich činnost odpovídala aktuálním trendům oboru i nejnovějším vědeckým poznatkům a byla zajištěna bezpečná a kvalitní péče. Účast na celoživotním vzdělávání je povinnost všech zdravotnických i jiných odborných pracovníků. Mezi hlavní formy patří specializační vzdělávání, certifikované a inovační kurzy, odborné stáže na akreditovaných pracovištích, účast na školeních, konferencích a kongresech, stejně jako e-learningové programy a individuální studium odborné literatury. Součástí celoživotního vzdělávání je také studium navazujících vzdělávacích programů, například akreditovaných bakalářských či magisterských oborů (Plevová et al., 2018).

Povinnost celoživotního vzdělávání zdravotnických pracovníků má nejen etický, ale i právní základ. Je zakotvena v zákoně č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování.

Zajištění zdravotní péče poskytované lege artis je odpovědnost jak poskytovatele zdravotních služeb, tak každého jednotlivého zdravotnického pracovníka. Tato povinnost je zdůrazňována také v etických dokumentech, například v etickém kodexu sester a nelékařských zdravotnických pracovníků. Dodržování principu lege artis je projev profesionality, průběžného odborného rozvoje, osobní odpovědnosti za kvalitu péče i respektujícího přístupu k pacientovi.

Současně představuje závazek poskytovat zdravotní péči na co nejvyšší možné úrovni, tedy bezpečně, kvalitně a s důrazem na holistické potřeby pacienta (Vévoda, Vévodová a Prošková, 2018).

V roce 2023 byl ve Věstníku Ministerstva zdravotnictví ČR číslo 14 publikován vzdělávací program nového specializačního oboru pro všeobecné sestry zaměřeného na hojení ran. Tento program byl připraven předními odborníky v dané oblasti ve spolupráci s Národním centrem ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů (NCO NZO) (Fendrychová, 2024).

1.5.3 Role sestry při ošetřování ran pacienta podtlakovou terapií

Všeobecná sestra zastává v péči o pacienta léčeného podtlakovou terapií významnou roli. Zajišťuje průběžnou kontrolu funkčnosti systému NPWT a současně poskytuje komplexní ošetrovatelskou péči. Sleduje celkový stav pacienta, pravidelně hodnotí ránu a kontroluje správnou funkci podtlakového systému. Zaměřuje se zejména na těsnost krytí, průchodnost drenážního systému, hodnotu nastaveného podtlaku, množství i charakter odváděného sekretu a stav okolní kůže. V případě zjištěné poruchy je povinná situaci neprodleně řešit a podle závažnosti informovat ošetřujícího lékaře. V rámci svých kompetencí může například zajistit opětovné utěsnění uvolněné adhezivní fólie nebo výměnu naplněného sběrného kanystru.

Součástí péče sestry je rovněž prevence komplikací spojených s terapií. Sestra sleduje známky infekce, krvácení, macerace okolní kůže, otok i subjektivní obtíže pacienta, zejména bolest a diskomfort. Veškeré změny pečlivě zaznamenává do dokumentace a předává důležité informace ostatním členům zdravotnického týmu. Významnou součástí její práce tvoří také edukace pacienta a poskytování psychické podpory, které přispívají k lepší spolupráci pacienta i k úspěšnosti léčby (Jirků, 2021).

1.5.3.1 Edukace pacienta

Díky technologickému pokroku a dostupnosti přenosných zařízení lze tuto terapii aplikovat nejen v nemocničním prostředí, ale také v domácí péči, což usnadňuje přechod pacienta z hospitalizace do domácího prostředí. Léčba pomocí NPWT je však spojena s nutností nepřetržitého napojení na přístroj, což může pacienta omezovat v běžných denních činnostech z fyzického, praktického i sociálního hlediska. Z tohoto důvodu je důležité aktivní zapojení pacienta i jeho rodiny do léčebného procesu, což může ovlivnit jejich role, vztahy i celkové vnímání vlastní situace (Huang et al., 2021).

Úkol sestry spočívá především v důkladné edukaci zaměřené na správnou manipulaci se zařízením, například na postup bezpečného odpojení a opětovného připojení přístroje. Edukace by měla být podle potřeby poskytnuta také rodinným příslušníkům. Pacient je zároveň poučen o nutnosti zvýšené opatrnosti při pohybové aktivitě, aby nedošlo k zalomení či vytržení terčíku s drenážní hadičkou nebo nechtěnému pádu přístroje a následnému poškození (Jirků, 2021).

Edukaci pacienta zajišťuje zdravotnický tým, přičemž významnou roli v tomto procesu má všeobecná sestra, která pacienta instruuje o správné manipulaci s podtlakovým systémem a režimových opatřeních. Lékař edukaci doplňuje zejména v oblasti léčebného postupu a možných komplikací.

1.5.3.2 Psychologické aspekty péče

Psychická příprava pacienta na léčbu podtlakovou terapií představuje důležitou součást ošetrovatelské péče. Zahájení této léčby může u pacienta vyvolávat obavy spojené s neznalostí metody, se strachem z bolesti, s přítomností přístroje nebo omezením běžných denních aktivit. Úkolem zdravotnického personálu je proto pacienta před zahájením terapie srozumitelně informovat o principu léčby, jejím průběhu i očekávaném přínosu.

Všeobecná sestra se podílí na psychické podpoře pacienta tím, že mu poskytuje dostatek informací, odpovídá na jeho otázky a pomáhá snižovat jeho úzkost. Důležitá je také podpora spolupráce pacienta, která má významný vliv na úspěšnost léčby. Součástí psychické přípravy je i vytvoření důvěry mezi pacientem a zdravotnickým personálem, což přispívá k lepšímu zvládnutí celé terapie.

Nezbytnou součástí ošetrovatelské péče představuje také adekvátní příprava pacienta na převaz rány. Psychická pohoda nemocného má na efekt léčby významný dopad, přičemž převazy bývají často provázeny obavami a nejistotou z dalšího vývoje rány i strachem z bolesti. Cílem je proto bolest maximálně zmírnit, obvykle podáním analgetik podle ordinace lékaře s dostatečným časovým odstupem před samotným výkonem (Jirků, 2021).

Jestliže je podtlaková terapie ran prováděna zkušeným a řádně vyškoleným zdravotnickým personálem, představuje velmi účinnou metodu při léčbě složitých ran. Pro dosažení optimálních výsledků je však nezbytné, aby zdravotníci, kteří NPWT aplikují, disponovali potřebnými znalostmi a byli seznámeni s anatomíí, fyziologií, indikacemi i kontraindikacemi této metody (Záver a Kankanal, 2026).

2 Praktická část

2.1 Cíl výzkumu a výzkumné otázky

Cíl: Zmapovat úroveň znalostí všeobecných sester v oblasti podtlakové terapie.

Výzkumná otázka č. 1: Jak všeobecné sestry hodnotí svou úroveň znalostí v oblasti podtlakové terapie?

Výzkumná otázka č. 2: Jaké možnosti vzdělávání v oblasti podtlakové terapie mají sestry k dispozici a které z nich absolvovaly?

Výzkumná otázka č. 3: Mají všeobecné sestry zájem o další vzdělávání v oblasti podtlakové terapie?

2.2 Metodika výzkumu

Empirická část bakalářské práce byla realizována formou kvantitativního výzkumného šetření. Hlavním cílem bylo zmapovat úroveň znalostí všeobecných sester v oblasti podtlakové terapie. Ke sběru dat byl použit vlastní nestandardizovaný dotazník, který byl distribuován mezi všeobecné sestry. Dotazník obsahoval celkem 24 otázek, z nichž 18 bylo uzavřených, pět umožňovalo výběr více odpovědí a jedna otázka byla polootevřená. U dvou otázek s možností výběru více odpovědí měli respondenti navíc možnost doplnit vlastní odpověď. V úvodní části dotazníku byli respondenti seznámeni s výzkumnicí, tématem i cílem práce. Zároveň byli informováni o anonymitě dotazníku a dobrovolné účasti ve výzkumu. Následně byli požádáni o jeho vyplnění.

Otázky č. 1 a 2 byly zaměřeny na základní demografické údaje respondentů, konkrétně na jejich pohlaví a věk. Na tyto informace navazovala otázka č. 3, která zjišťovala délku praxe respondentů ve zdravotnictví. Otázka č. 4 se týkala nejvyššího dosaženého vzdělání respondentů a otázka č. 5 byla zaměřena na typ pracoviště, kde respondenti působili.

Následující otázky byly orientovány na znalosti a zkušenosti respondentů s metodou podtlakové terapie (NPWT). Otázka č. 6 zjišťovala znalost základního principu fungování této metody a otázka č. 7 pracovní zkušenosti respondentů s jejím využitím v praxi. Na tyto otázky navazovala otázka č. 8, která se zaměřovala na způsob, jakým byli respondenti s metodou NPWT seznámeni. Otázka č. 9 zjišťovala, jakým způsobem je na pracovišti respondentů zajišťováno školení personálu k této metodě.

Další otázky se týkaly vzdělávání v oblasti podtlakové terapie. Otázky č. 10 a 13 byly zaměřeny na potřebu a preferovanou formu dalšího vzdělávání respondentů v této oblasti. Otázka č. 11 zjišťovala, zda respondenti absolvovali školení zaměřené na NPWT, a otázka č. 12 se týkala dostupnosti metodických pokynů k této metodě na jejich pracovišti.

Otázky č. 14 a 15 se soustředily na hodnocení úrovně znalostí o podtlakové terapii, a to jak z pohledu samotných respondentů, tak z hlediska celkové úrovně znalostí mezi sestrami na jejich pracovišti. Na tuto oblast navazovala otázka č. 16, která zjišťovala, o jaké konkrétní oblasti podtlakové terapie by respondenti měli zájem v rámci dalšího odborného vzdělávání.

Závěrečná část dotazníku byla zaměřena na praktické využití metody NPWT v klinické praxi. Otázka č. 17 zjišťovala, jak často se respondenti setkávají s pacienty léčenými touto metodou. Na ni navazovala otázka č. 18, cílicí na nejčastější indikace podtlakové terapie na pracovišti respondentů, přičemž účastníci výzkumného šetření mohli označit více odpovědí. Otázka č. 19 se týkala vnímaných výhod systému NPWT a rovněž umožňovala výběr více odpovědí.

Otázka č. 20 zjišťovala nejčastější problémy, které při používání této metody na pracovišti vznikají. U této otázky mohli respondenti označit více odpovědí a zároveň měli možnost doplnit vlastní odpověď. Otázka č. 21 byla zaměřena na zapojení sester do péče o pacienty s NPWT, přičemž i zde existovala možnost označit více odpovědí, případně doplnit vlastní odpověď.

Otázka č. 22 zjišťovala frekvenci kontroly funkce přístroje během směny a otázka č. 23 se týkala postupu respondentů při signalizaci alarmu přístroje, přičemž respondenti měli možnost doplnit vlastní odpověď. Poslední otázka č. 24 byla zaměřena na edukaci pacientů a informace, které sestry pacientům poskytují o systému NPWT, i zde se nabízela možnost označit více odpovědí.

2.3 Popis respondentů a výzkumného prostředí

Výzkumné šetření bylo realizováno ve zdravotnických zařízeních, kde se v klinické praxi využívá metoda podtlakové terapie (NPWT). Dotazníky byly distribuovány mezi všeobecné sestry pracující na vybraných odděleních.

Sběr dat probíhal ve Fakultní nemocnici u sv. Anny v Brně na I. chirurgické klinice, dále v SurGal Clinic na odděleních chirurgie, ortopedie, chirurgické ambulance, JIP, NIP a také ve Fakultní nemocnici Brno na odděleních KOSCH, CHK a KÚCH.

Celkem bylo distribuováno 166 dotazníků, přičemž k dalšímu zpracování bylo získáno 124 řádně vyplněných dotazníků. Celková návratnost dotazníků činila 75 %.

2.4 Průběh výzkumu

Dotazníkové šetření bylo realizováno ve třech zdravotnických zařízeních se souhlasem vedení jednotlivých pracovišť. Po získání souhlasu byly kontaktovány vrchní i staniční sestry daných oddělení, které následně zajistily distribuci dotazníků mezi všeobecné sestry na daných pracovištích. Sběr dat probíhal v období 15. 11. 2025 až 10. 1. 2026. Dotazníky byly respondentům distribuovány v tištěné podobě na vybraných pracovištích. Účast respondentů ve výzkumu byla dobrovolná a dotazník byl zcela anonymní.

Ve Fakultní nemocnici u sv. Anny v Brně byl sběr dat proveden na I. chirurgické klinice, kde bylo distribuováno celkem 20 dotazníků (100 %), přičemž zpět bylo získáno 18 vyplněných dotazníků (90 %). Dalším pracovištěm byl SurGal Clinic, kde byly dotazníky distribuovány na oddělení chirurgie, ortopedie, chirurgické ambulance, JIP a NIP. Celkem zde bylo distribuováno 66 dotazníků (100 %), z nichž bylo získáno 40 vyplněných (61 %).

Třetím pracovištěm byla Fakultní nemocnice Brno, kde byly dotazníky distribuovány na odděleních KOSCH (25 ks), CHK (35 ks) a KÚCH (20 ks). Celkem zde bylo distribuováno 80 dotazníků (100 %), z nichž bylo získáno 66 vyplněných (83 %).

Tab. 1: Počet vrácených dotazníků

Nemocnice	Oddělení	Počet distribuovaných dotazníků	Počet vrácených dotazníků
Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně	I. chirurgická klinika	20	18
Fakultní nemocnice Brno	KOSCH, CHK, KÚCH	80	66
SurGal Clinic	Chirurgie, ortopedie, chirurgická ambulance, JIP, NIP	66	40
Celkový počet dotazníků		166	124

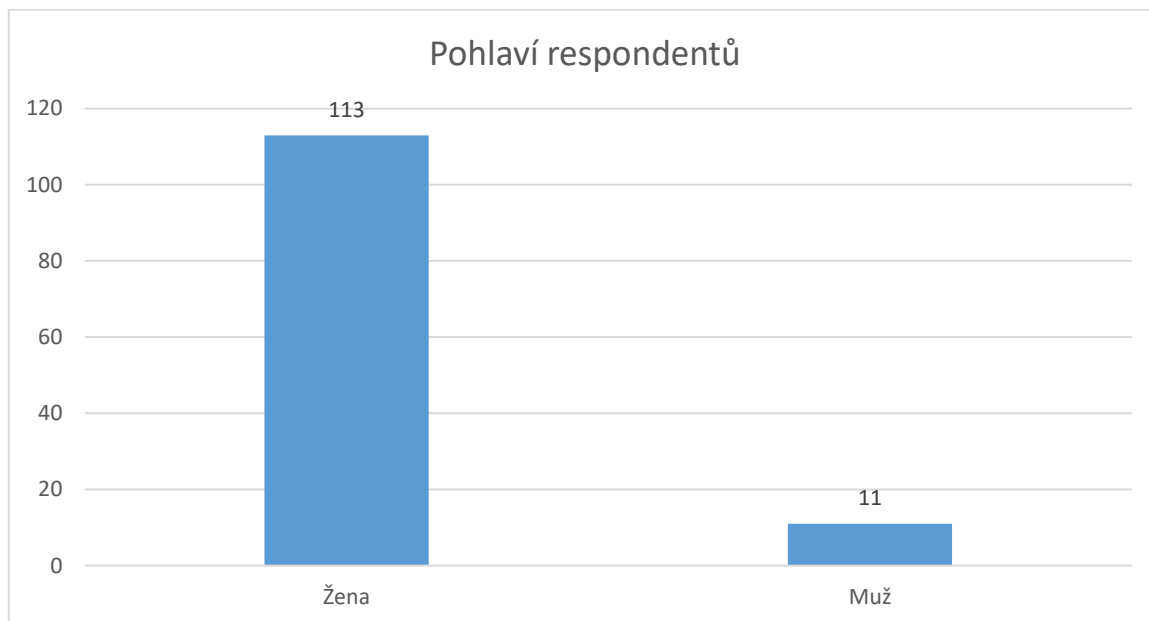
Zdroj: vlastní zpracování

2.5 Zpracování získaných dat

Při zpracování textu bakalářské práce byl použit program Microsoft Office Word. Ke zpracování dat získaných dotazníkovým šetřením byly použity programy Microsoft Office Excel a Microsoft Office Word. Získaná data byla znázorněna pomocí sloupcových grafů, včetně popisků.

2.6 Výsledky výzkumu

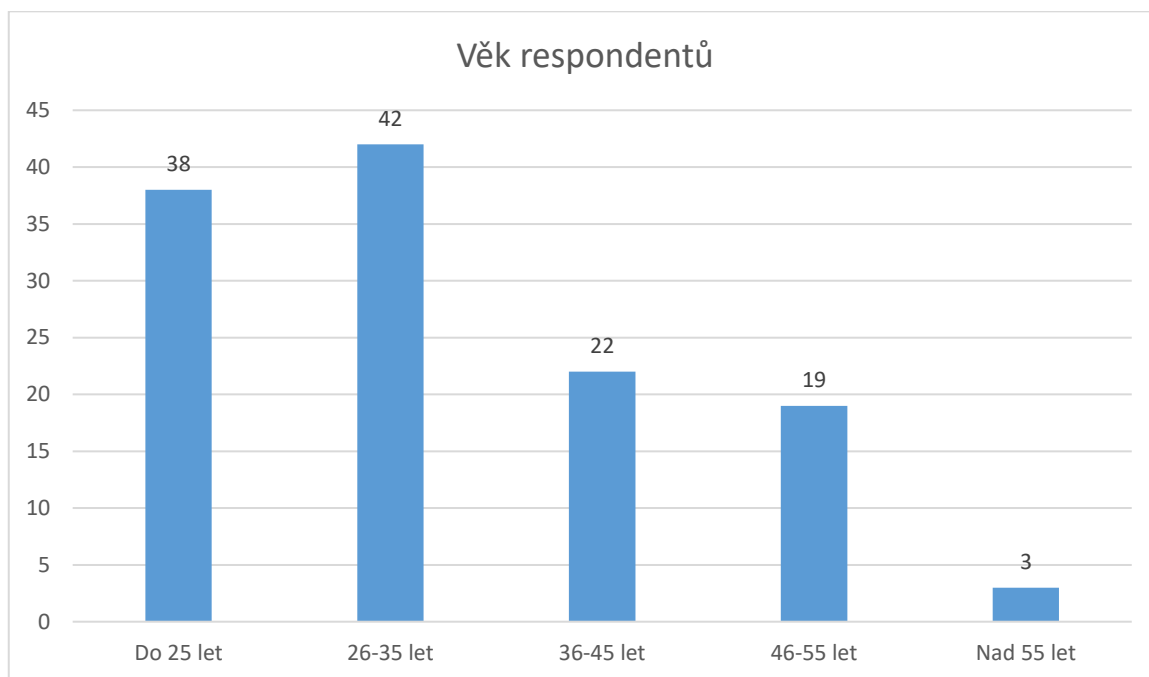
Otázka č. 1: Jaké je vaše pohlaví?



Graf 1: Rozdělení souboru respondentů dle pohlaví

Z grafu 1 vyplývá, že většinu respondentů tvořily ženy, a to 113 (91 %). Muži byli zastoupeni výrazně méně, konkrétně šlo o 11 respondentů (9 %).

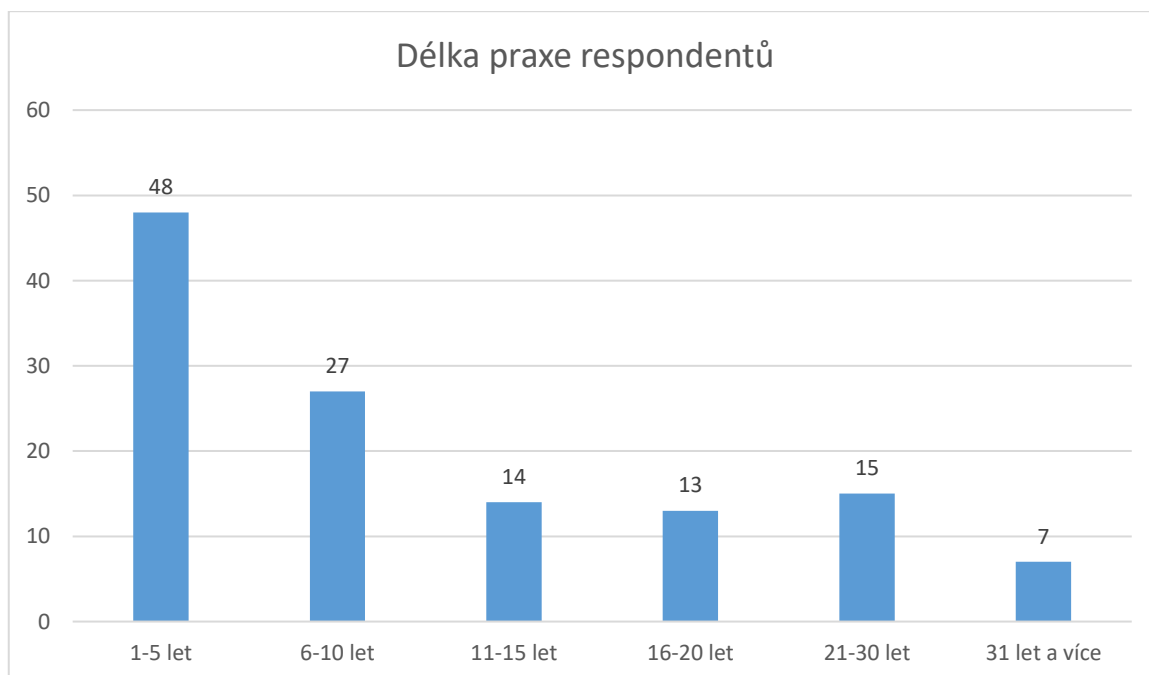
Otázka č. 2: Jaký je váš věk?



Graf 2: Rozdělení souboru respondentů dle věku

Z grafu 2 je patrné, že největší skupinu respondentů tvořila věková kategorie 26–35 let, kterou zastupovalo 42 (34 %) dotazovaných. Dále bylo zastoupeno 38 (31 %) respondentů ve věku do 25 let. Ve věkové kategorii 36–45 let se nacházelo 22 (18 %) respondentů a do kategorie 46 až 55 let spadalo 19 (15 %) účastníků výzkumu. Nejmenší zastoupení měla věková skupina nad 55 let, kterou tvořili tři (2 %) respondenti.

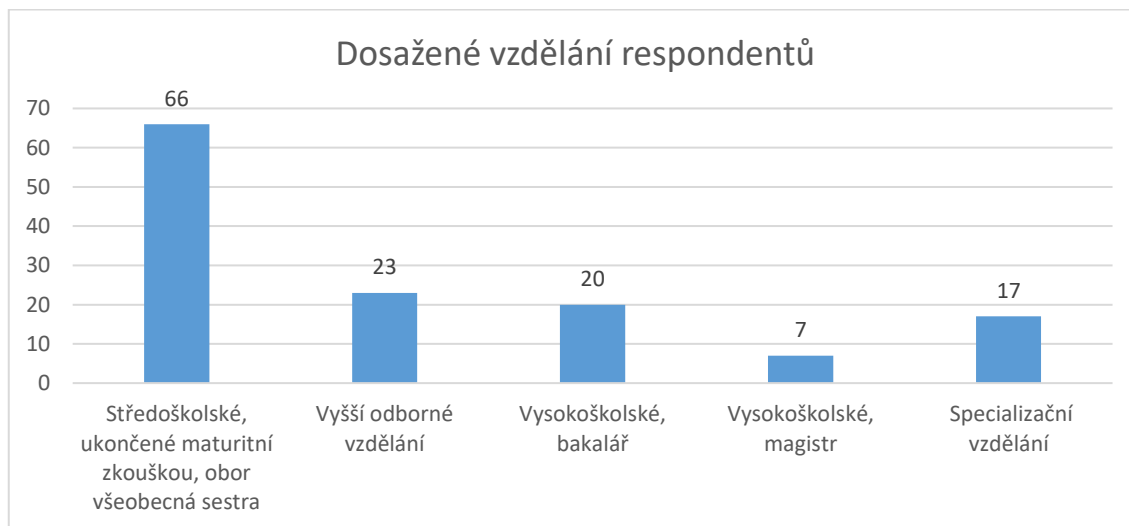
Otázka č. 3: Jaká je délka vaší praxe ve zdravotnictví?



Graf 3: Rozdělení souboru respondentů podle délky praxe

Graf 3 znázorňuje délku praxe respondentů ve zdravotnictví. Největší zastoupení měla skupina s praxí 1–5 let, kterou tvořilo 48 (39 %) respondentů. Praxi v délce 6–10 let uvedlo 27 (22 %) dotazovaných. Ve skupině s praxí 11–15 let bylo 14 (11 %) respondentů a v kategorii 16–20 let celkem 13 (10 %) dotazovaných. Praxi v rozmezí 21–30 let uvedlo 15 (12 %) respondentů. Nejmenší zastoupení měla skupina s praxí 31 let a více, kterou tvořilo sedm (6 %) respondentů.

Otázka č. 4: Jaké je vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

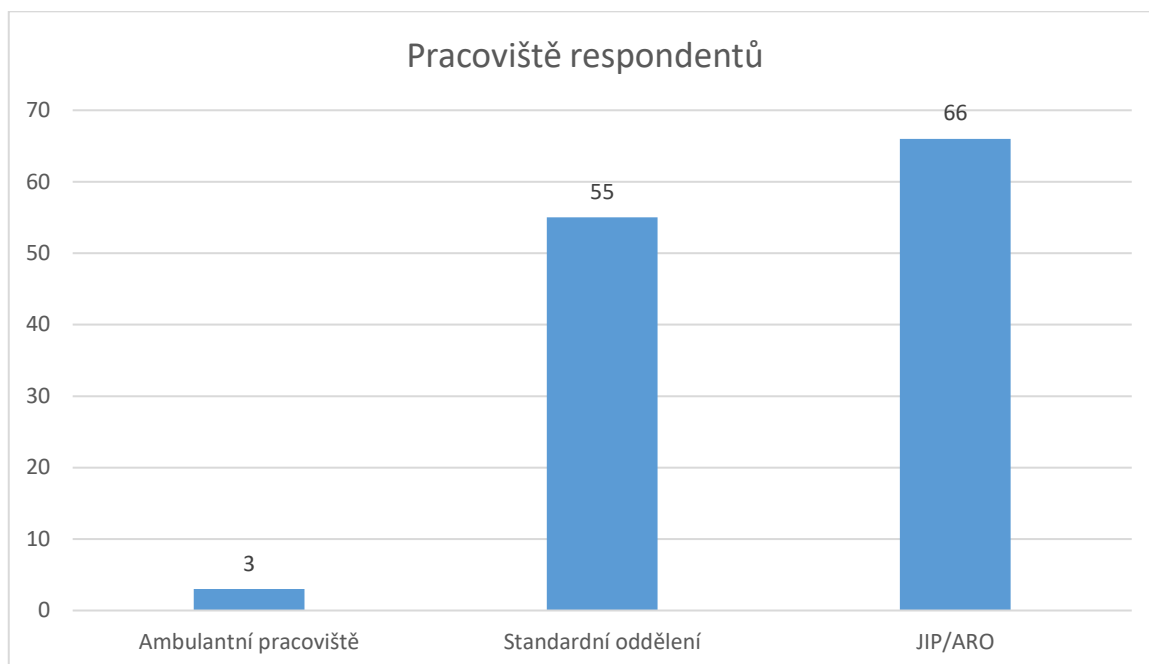


Graf 4: Rozdělení souboru respondentů dle dosaženého vzdělání

Graf 4 zobrazuje nejvyšší dosažené vzdělání respondentů. Největší část souboru tvořili respondenti se středoškolským vzděláním ukončeným maturitní zkouškou v oboru všeobecná sestra, těch bylo celkem 66 (53 %). Vyšší odborné vzdělání uvedlo 23 (19 %) respondentů. Vysokoškolské vzdělání na úrovni bakaláře mělo 20 (16 %) dotazovaných a specializační vzdělání 17 (14 %) respondentů. Nejmenší zastoupení měli respondenti s vysokoškolským vzděláním na úrovni magistra, které uvedlo sedm (6 %) dotazovaných.

Část účastníků výzkumného šetření současně uvedla středoškolské a specializační vzdělání, jelikož specializační vzdělání navazuje na základní kvalifikaci všeobecné sestry.

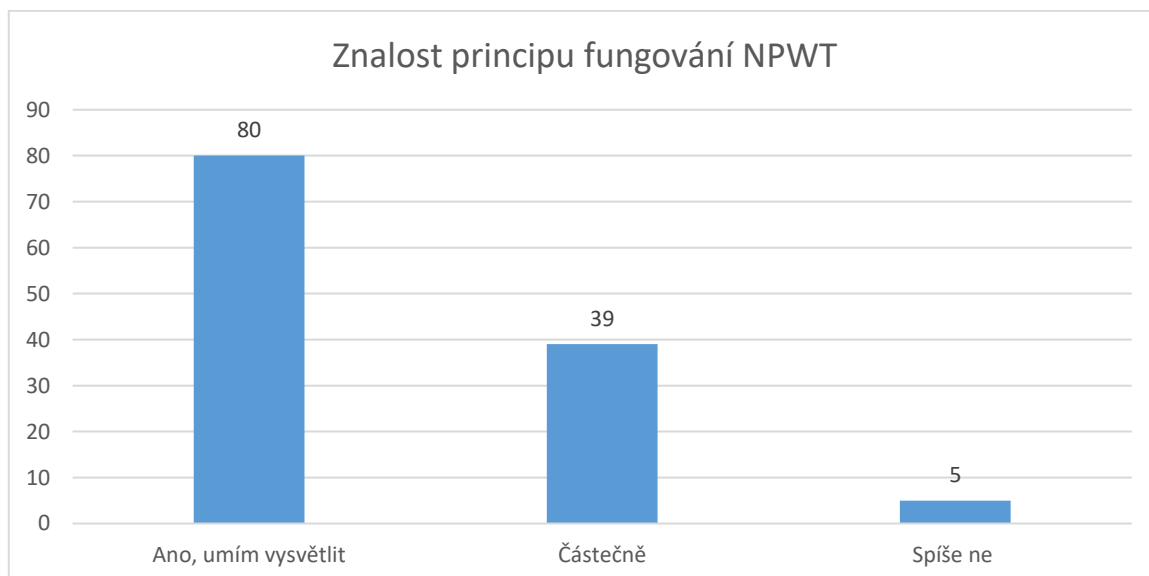
Otázka č. 5: Které pracoviště je vaším působištěm?



Graf 5: Rozdělení respondentů podle pracoviště jejich působení

Největší část respondentů v grafu 5 působila na pracovištích JIP/ARO, a to 66 (53 %) dotazovaných. Na standardním oddělení pracovalo 55 (44 %) respondentů. Ambulantní pracoviště se objevilo pouze u tří (2 %) respondentů.

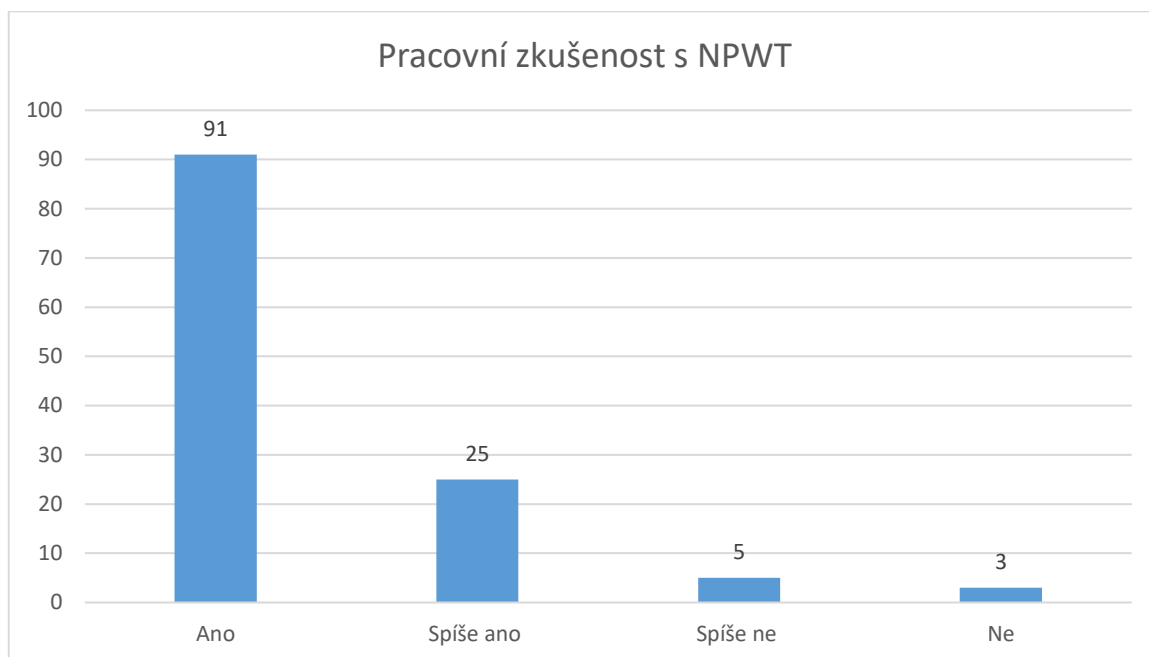
Otázka č. 6: Znáte základní princip fungování NPWT?



Graf 6: Rozdělení respondentů dle znalosti principu fungování NPWT

V grafu 6 je znázorněna úroveň znalosti principu fungování NPWT. Schopnost vysvětlit princip fungování NPWT byla zjištěna u 80 (65 %) dotazovaných. Částečná znalost je patrná u 39 (31 %) respondentů. Nedostatečná znalost byla zaznamenána pouze u pěti (4 %) účastníků výzkumu.

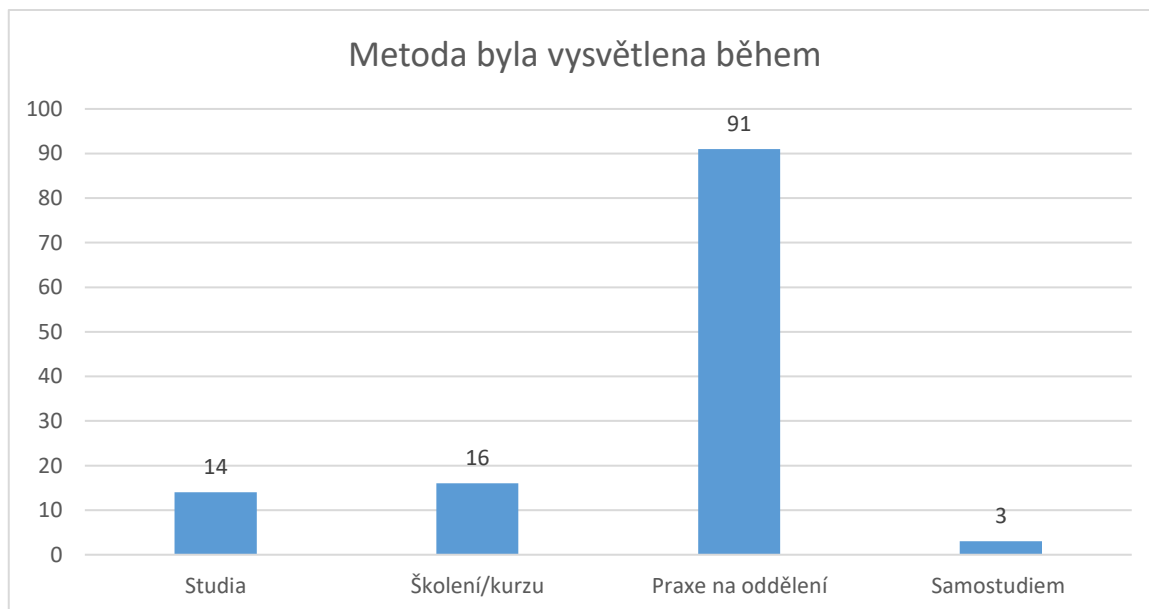
Otázka č. 7 Máte pracovní zkušenosti s NPWT?



Graf 7: Rozdělení respondentů podle pracovní zkušenosti s NPWT

Graf 7 ukazuje pracovní zkušenosti respondentů s NPWT. Přímou zkušenost s touto metodou uvedlo 91 (73 %) respondentů. Kategorii „Spíše ano“ uvedlo 25 (20 %) dotazovaných. Možnost odpovědi „Spíše ne“ se objevila u pěti (4 %) dotazovaných a v kategorii „Ne“ zvolili tři (2 %) respondenti.

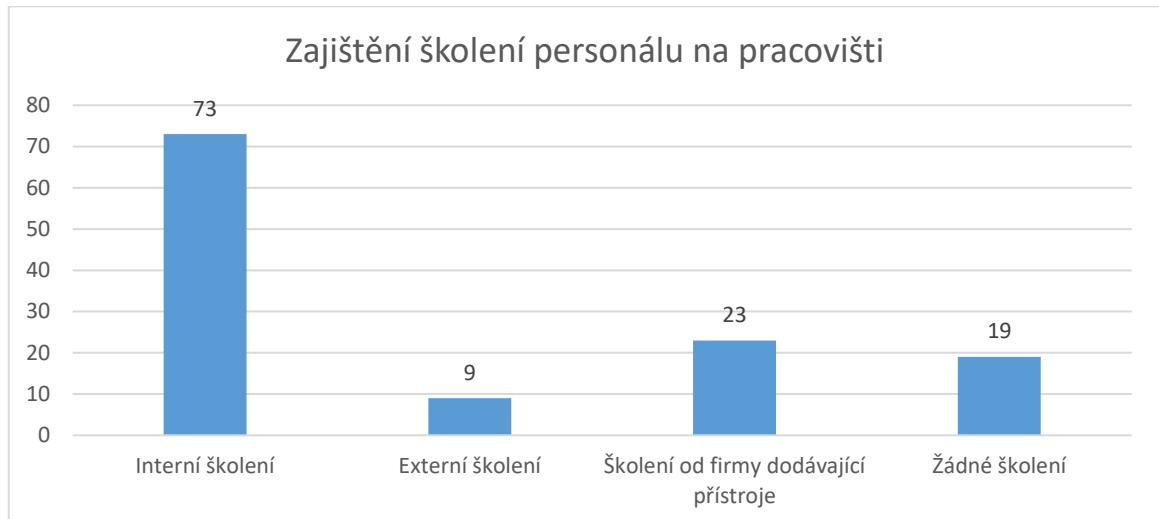
Otázka č. 8: Byla vám tato metoda vysvětlena během:



Graf 8: Rozdělení respondentů dle metody seznámení s NPWT

Graf 8 znázorňuje, jakým způsobem byli respondenti seznámeni s metodou NPWT. Nejčastěji byla metoda vysvětlena v praxi na oddělení, a to u 91 (73 %) respondentů. Prostřednictvím školení nebo kurzu získalo informace 16 (13 %) dotazovaných. Během studia byla metoda vysvětlena 14 (11 %) respondentům a samostudiem se s metodou seznámili pouze tři (2 %) účastníci výzkumného šetření.

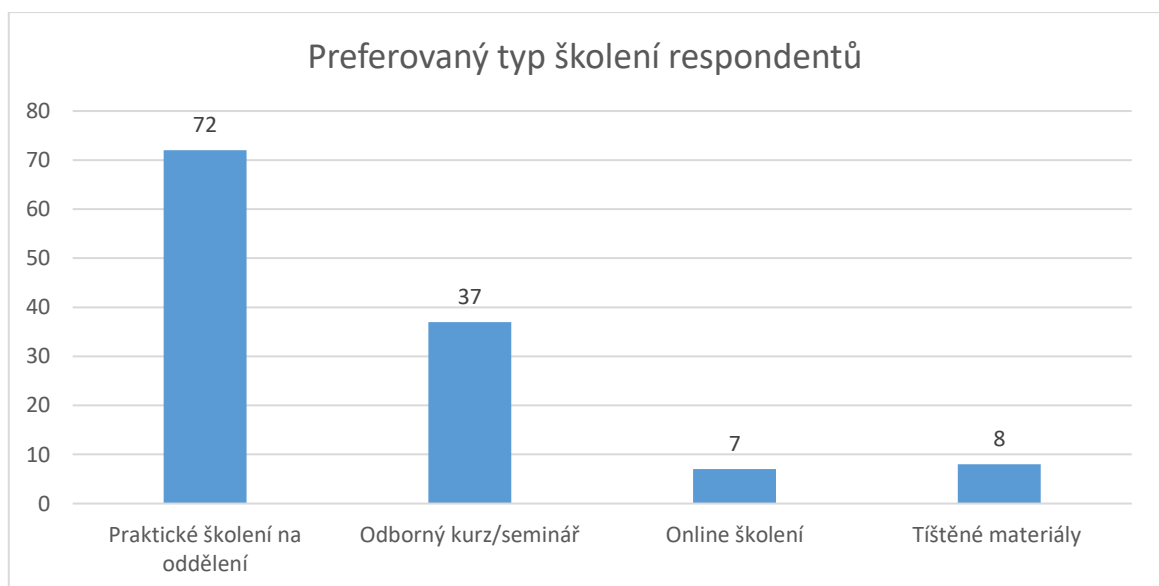
Otázka č. 9: Jak se na vašem pracovišti zajišťuje školení personálu k NPWT?



Graf 9: Rozdělení respondentů dle zajištění školení na pracovišti

V grafu 9 je znázorněno, jakým způsobem je na pracovišti zajištěno školení personálu k NPWT. Nejčastěji bývá realizováno interní školení, které uvedlo 73 (59 %) dotazovaných. Školení firmou dodávající přístroje bylo zastoupeno u 23 (19 %) odpovědí. Žádné školení uvedlo 19 (15 %) dotazovaných. Externí školení bylo zastoupeno nejméně, a to u devíti (7 %) respondentů.

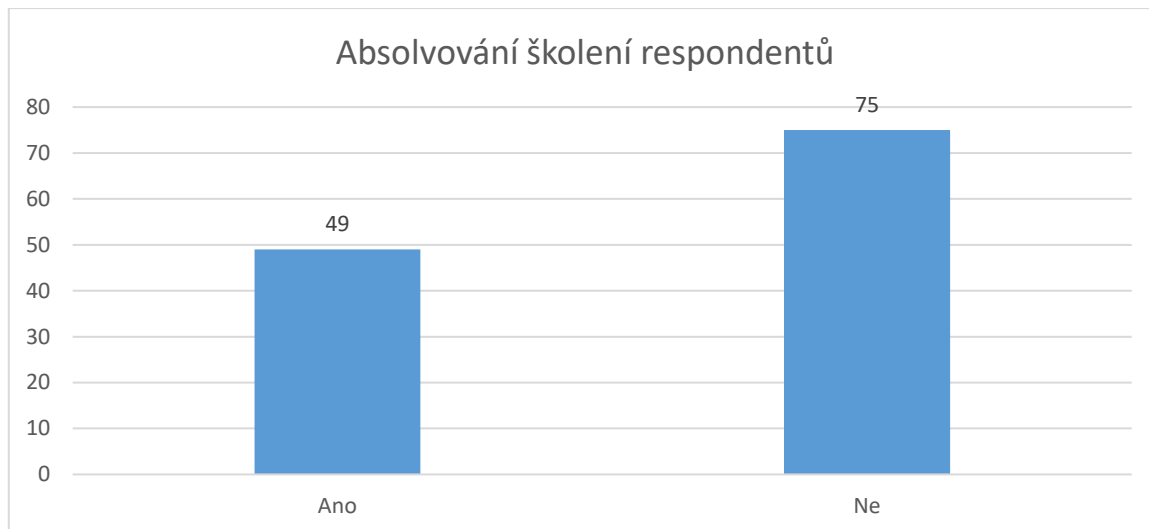
Otázka č. 10: Jaký typ školení by vám nejvíce vyhovoval?



Graf 10: Rozdělení respondentů podle preferovaného typu školení

Graf 10 zachycuje preferovaný typ školení v oblasti NPWT. Nejčastěji je upřednostňováno praktické školení na oddělení, které uvedlo 72 (58 %) dotazovaných. Odborný kurz nebo seminář zvolilo 37 (30 %) respondentů. Tištěné materiály představovaly volbu osmi (6 %) účastníků výzkumu, zatímco pro online školení se jich rozhodlo sedm (6 %).

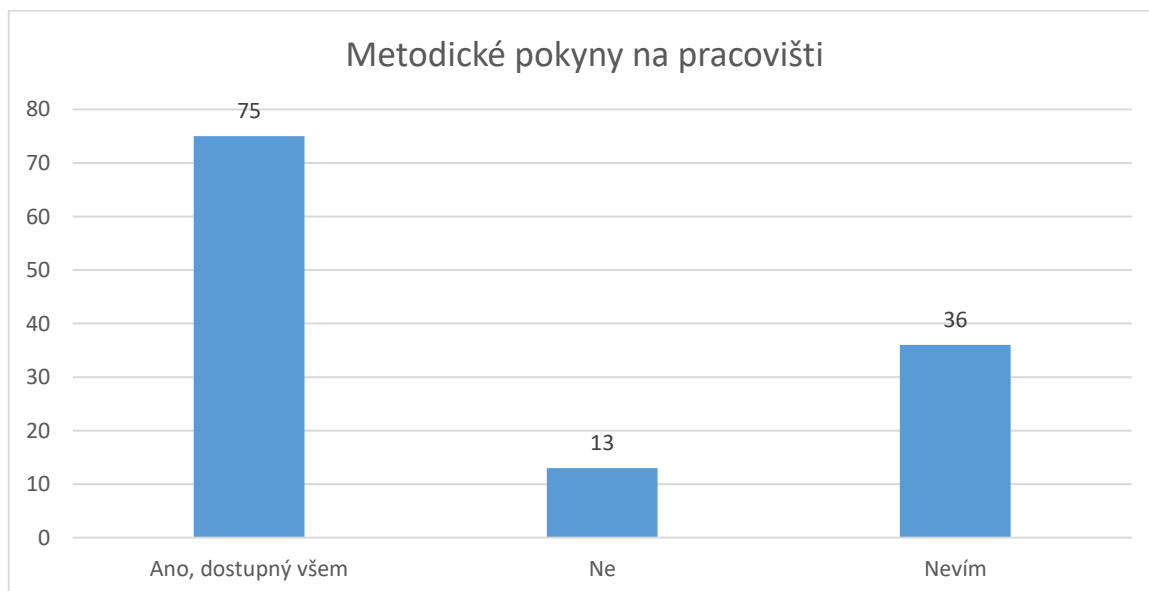
Otázka č. 11: Absolvoval/a jste školení v této oblasti?



Graf 11: Rozdělení respondentů dle absolvování školení

Z grafu 11 je patrné, že školení v oblasti NPWT absolvovalo 49 (40 %) dotazovaných, zatímco 75 (60 %) dotazovaných uvedlo, že školení neabsolvovali. Výsledky tak poukazují na převahu respondentů, kteří školení v této oblasti doposud neabsolvovali.

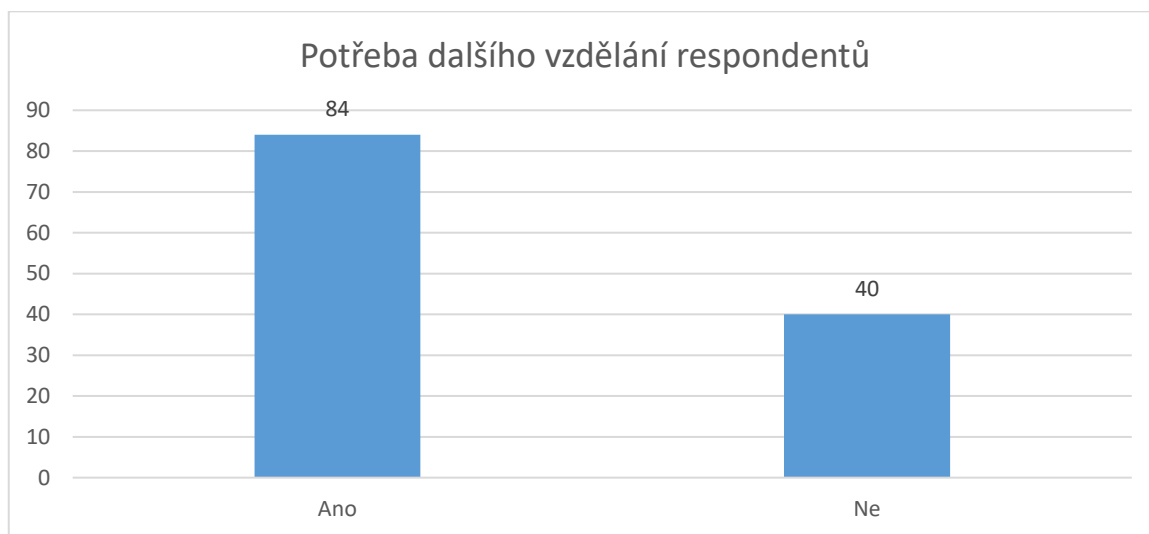
Otázka č. 12: Máte na pracovišti dostupné metodické pokyny k NPWT?



Graf 12: Rozdělení respondentů podle dostupnosti metodických pokynů k NPWT na pracovišti

Graf 12 zachycuje dostupnost metodických pokynů k NPWT na pracovišti respondentů. Dostupnost metodických pokynů pro všechny uvedlo 75 (60 %) dotazovaných. Do kategorie s odpovědí „Ne“ bylo zařazeno 13 (10 %) respondentů. Možnost „Nevím“ zvolilo 36 (29 %) účastníků výzkumného šetření.

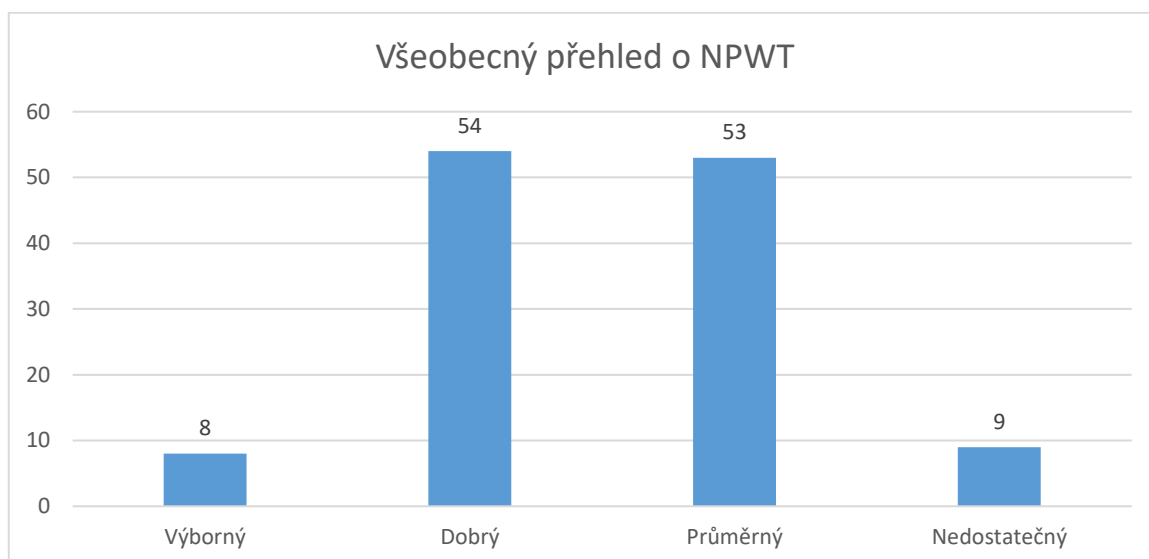
Otázka č. 13: Cítíte potřebu dalšího vzdělávání v této oblasti?



Graf 13: Rozdělení respondentů dle potřeby dalšího vzdělávání v této oblasti

Graf 13 přináší přehled o vnímané potřebě dalšího vzdělávání v oblasti NPWT. Potřebu dalšího vzdělávání uvedlo 84 (68 %) dotazovaných. Naopak 40 (32 %) jich tuto potřebu nepociťuje. Výsledky ukazují na převažující zájem o další vzdělávání v dané oblasti.

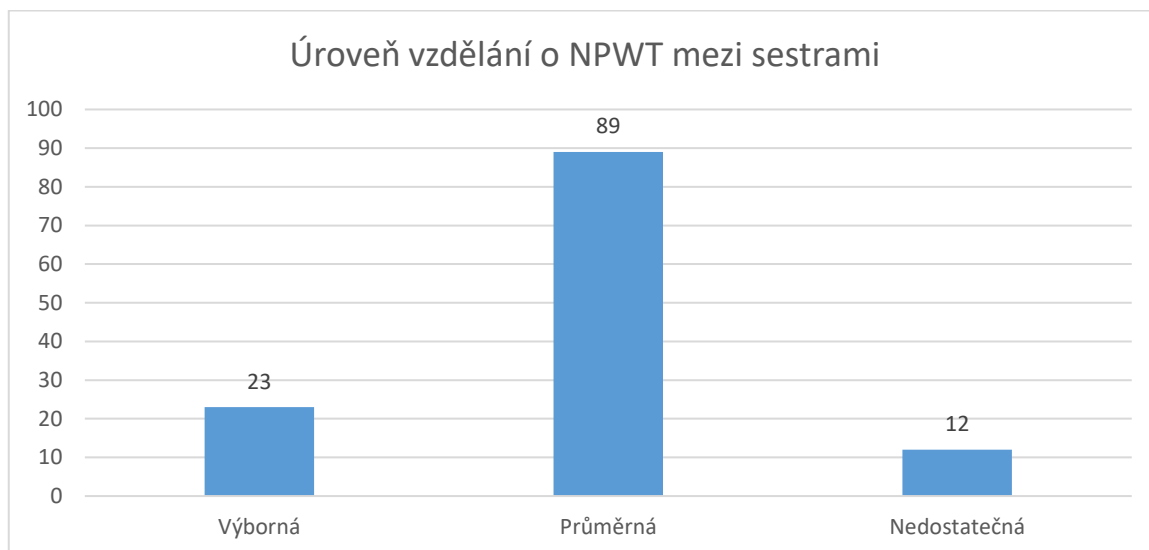
Otázka č. 14: Jak hodnotíte svůj všeobecný přehled o NPWT?



Graf 14: Rozdělení respondentů podle osobního hodnocení svého všeobecného přehledu o NPWT

V grafu 14 je znázorněno celkové hodnocení všeobecného přehledu respondentů o NPWT. Nejčastěji byl přehled hodnocen jako dobrý, a to celkem 54 (44 %) respondenty. Velmi podobné zastoupení má hodnocení „Průměrný“, které uvedlo 53 (43 %) dotazovaných. Hodnocení „Výborný“ zvolilo 8 (6 %) účastníků výzkumu a za nedostatečný byl přehled o NPWT považován 9 (7 %) respondenty.

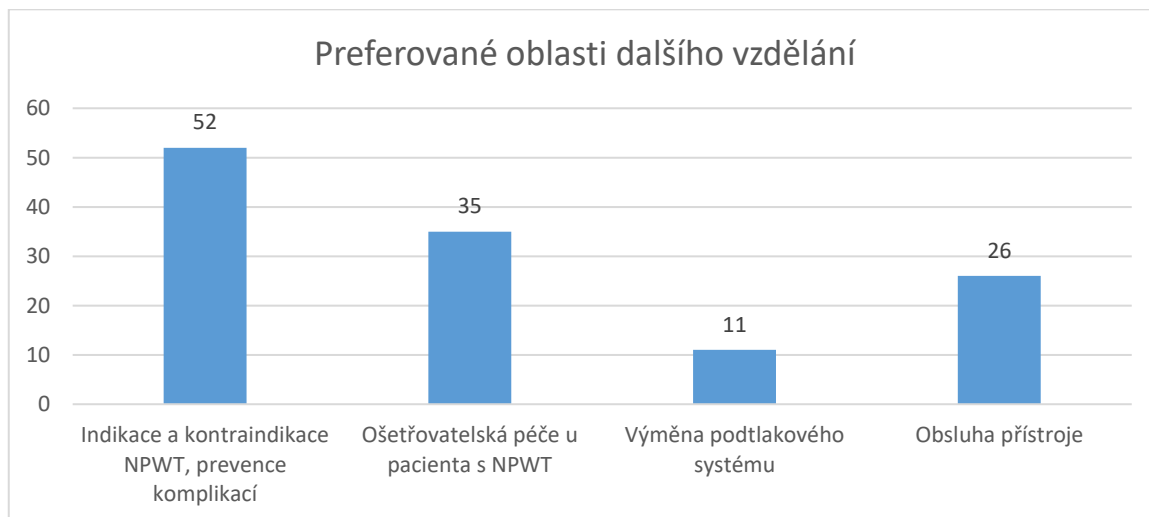
Otázka č. 15: Jak hodnotíte celkovou úroveň vzdělání v oblasti NPWT mezi sestrami na vašem pracovišti?



Graf 15: Rozdělení respondentů dle hodnocení úrovně vzdělání mezi sestrami na pracovišti

Graf 15 znázorňuje hodnocení úrovně znalostí o NPWT mezi sestrami na pracovišti respondentů. Nejvíce odpovědí připadlo na kategorii „Průměrná“, kterou uvedlo 89 (72 %) respondentů. Hodnocení „Výborná“ zvolilo 23 (19 %) účastníků šetření. Jako nedostatečnou označilo úroveň vzdělání 12 (10 %) dotazovaných.

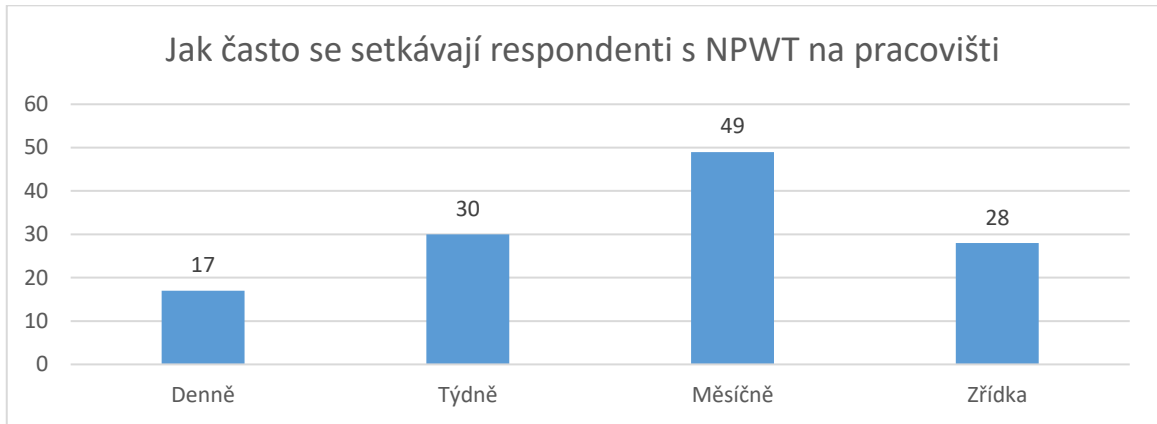
Otázka č. 16: Pokud by byla možnost dalšího vzdělávání, v jakých konkrétních oblastech byste uvítal/a školení?



Graf 16: Rozdělení respondentů podle oblasti požadovaného školení

Graf 16 znázorňuje upřednostňované oblasti dalšího vzdělávání v problematice NPWT. Největší zájem byl patrný v oblasti indikace a kontraindikace, včetně prevence komplikací, kterou uvedlo 52 (42 %) dotazovaných. Následovala ošetrovatelská péče u pacienta s NPWT s počtem 35 (28 %) odpovědí. O obsluhu přístroje projevilo zájem 26 (21 %) účastníků šetření, naopak nejmenší zájem byl zaznamenán u oblasti výměny podtlakového systému, kterou zvolilo 11 (9 %) respondentů.

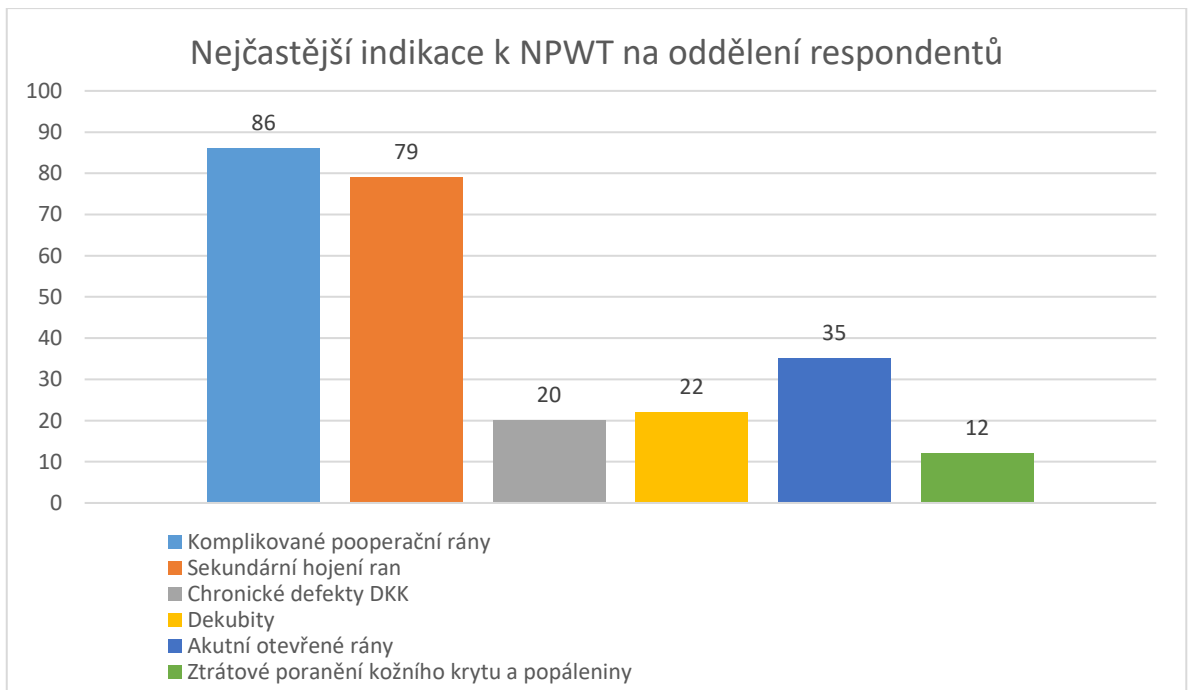
Otázka č. 17: Jak často se setkáváte na vašem pracovišti s pacienty s NPWT?



Graf 17: Rozdělení respondentů podle frekvence setkávání se s NPWT na pracovišti

Graf 17 znázorňuje frekvenci setkávání se s pacienty léčenými metodou NPWT na pracovišti. Nejčastěji byla uváděna odpověď „Měsíčně“, kterou zvolilo 49 (40 %) účastníků výzkumného šetření. Frekvenci „Týdně“ uvedlo 30 (24 %) respondentů. Možnost „Zřídka“ označilo 28 (23 %) dotazovaných. Nejmenší zastoupení měla odpověď „Denně“, kterou uvedlo 17 (14 %) respondentů.

Otázka č. 18: Jaká je nejčastější indikace podtlakové terapie na vašem oddělení?

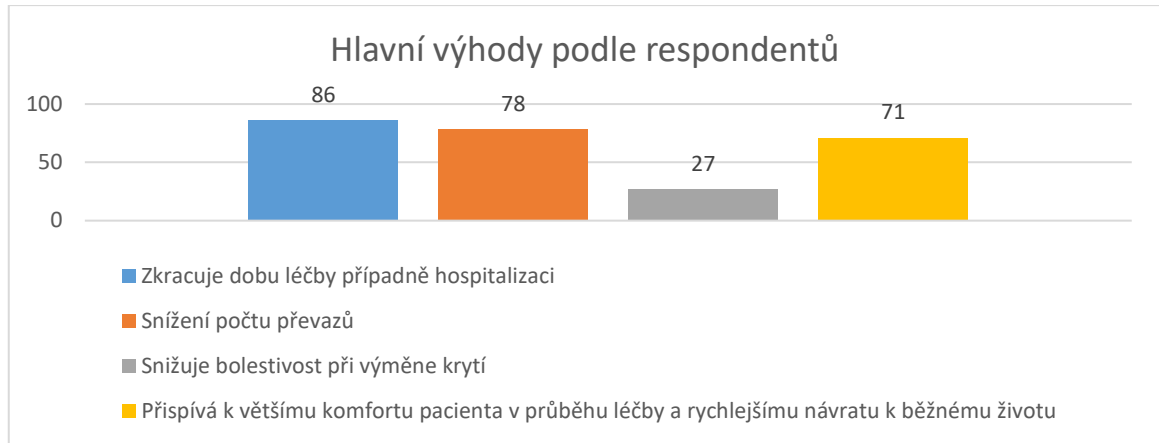


Graf 18: Rozdělení respondentů podle nejčastějších indikací k použití NPWT na jejich pracovišti

Graf 18 znázorňuje nejčastější indikace k využití podtlakové terapie NPWT na odděleních. Nejvyšší zastoupení měla indikace „Komplikované pooperační rány“, kterou uvedlo 86 (69 %) dotazovaných. Vysoký podíl byl zaznamenán také u možnosti „Sekundární hojení ran“, již označilo 79 (64 %) respondentů. S výrazným odstupem následovala odpověď „Akutní otevřené rány“, které uvedlo 35 (28 %) dotazovaných. Možnost „Dekubity“ zvolilo 22 (18 %) respondentů a varianta „Chronické defekty DKK“ byla zastoupena ve 20 (16 %) odpovědích. Nejmenší zastoupení měla indikace „Ztrátová poranění kožního krytu a popáleniny“, které

označilo 12 (10 %) účastníků výzkumu. Z výsledků vyplývá, že metoda NPWT na pracovištích nachází nejčastější využití u komplikovaných pooperačních ran a při sekundárním hojení ran, zatímco u ostatních indikací je její využití méně časté. U této otázky měli respondenti možnost označit více odpovědí, proto součet procent přesahuje 100 %.

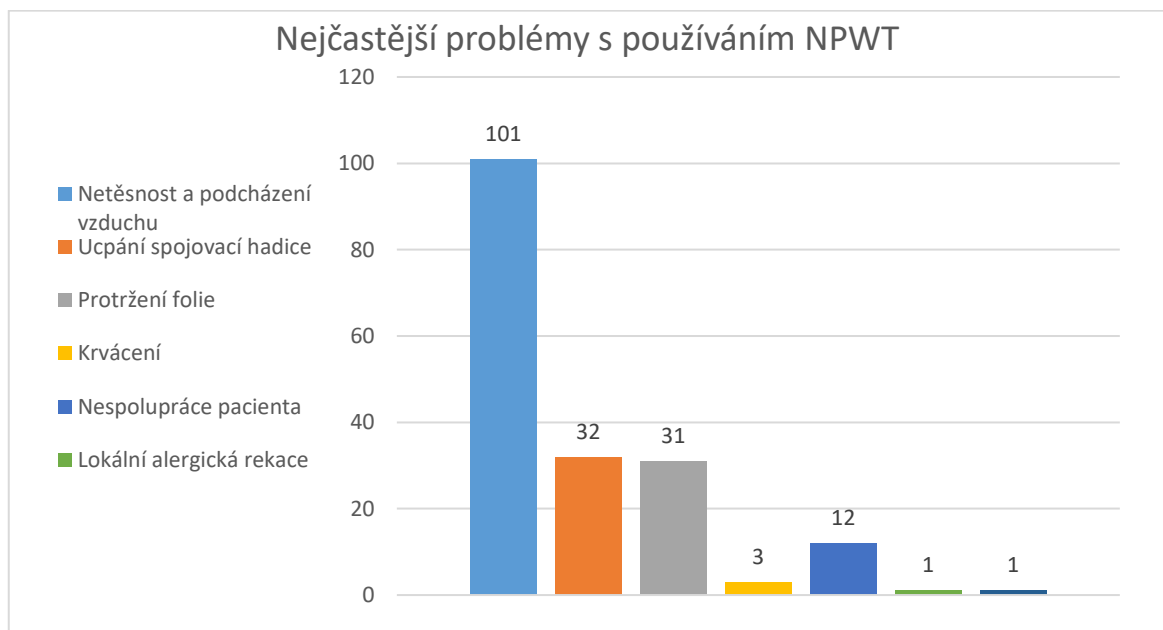
Otázka č. 19: Jaké hlavní výhody má podle vás systém NPWT (možnost i více odpovědí)?



Graf 19: Rozdělení respondentů podle hlavních výhod NPWT

Graf 19 znázorňuje, jaké hlavní výhody terapie NPWT podle dotazovaných má. Nejčastěji bylo uváděno zkrácení doby léčby, případně hospitalizace, tuto odpověď označilo 86 (69 %) respondentů. Významný podíl měl také přínos ve snížení počtu převazů, který uvedlo 78 (63 %) dotazovaných. Skutečnost, že přispívá k většímu komfortu pacienta v průběhu léčby a rychlejšímu návratu k běžnému životu, ocenilo 71 (57 %) respondentů. Nejmenší zastoupení měla výhoda snížení bolestivosti při výměně krytí, kterou označilo 27 (22 %) dotazovaných. U této otázky měli účastníci výzkumného šetření možnost označit více odpovědí, proto součet procent přesahuje 100 %. Výsledky ukazují, že za nejvýznamnější přínosy NPWT jsou považovány především časové a organizační benefity léčby.

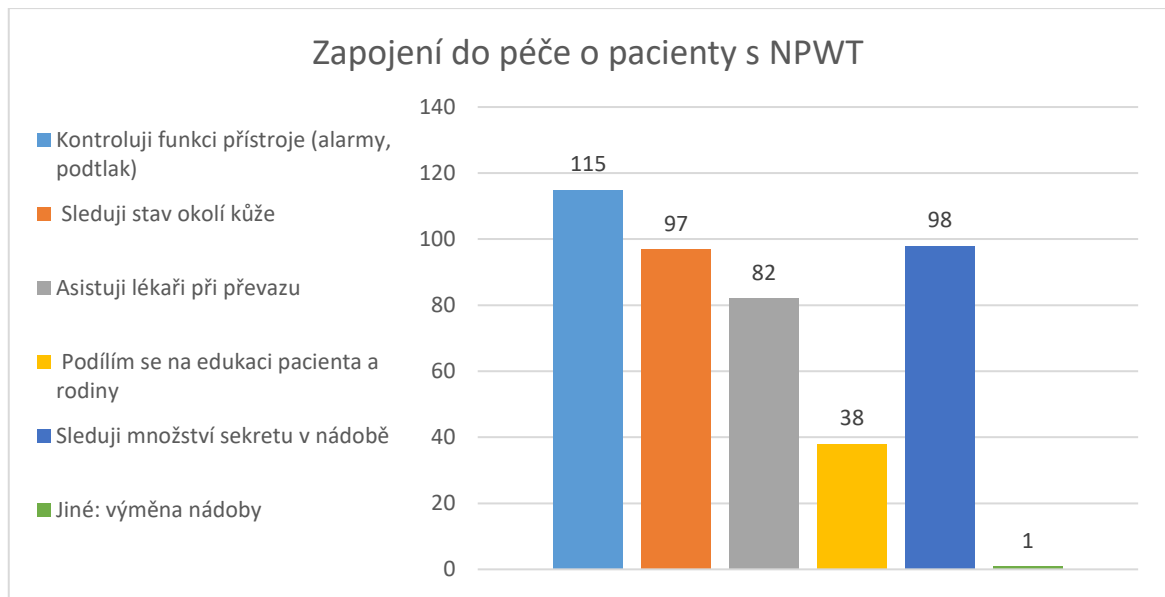
Otázka č. 20: Jaké problémy na vašem pracovišti při používání NPWT nejčastěji vznikají?



Graf 20: Rozdělení respondentů podle nejčastějších problémů při využívání NPWT

Graf 20 znázorňuje nejčastější problémy při využívání terapie NPWT podle respondentů. Nejčastěji byla uváděna odpověď „Netěsnost a podcházení vzduchu“, tu označilo 101 (81 %) dotazovaných. S výrazným odstupem následovalo ucpání spojovací hadice, uvedené 32 (26 %) respondenty, a protržení fólie, které označilo 31 (25 %) účastníků výzkumu. Nespolupráci pacienta uvedlo 12 (10 %) dotazovaných. Krvácení bylo zaznamenáno u tří (2 %) respondentů. Lokální alergickou reakci uvedl pouze jeden (1 %) dotazovaný. V rámci otevřené odpovědi byl dále zmíněn problém příliš těžkého přístroje pro pacienta (1;1 %). U této otázky měli respondenti možnost označit více odpovědí, proto součet procent přesahuje 100 %.

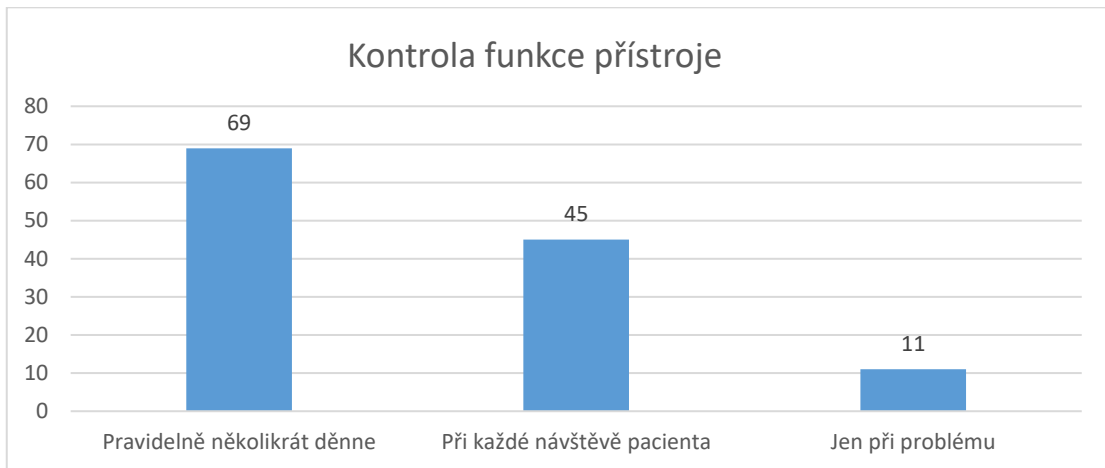
Otázka č. 21: Jak se obvykle zapojujete do péče o pacienty s NPWT (možnost označit více odpovědí)?



Graf 21: Rozdělení respondentů podle forem jejich zapojení do péče o pacienty s NPWT

Graf 21 znázorňuje formy zapojení respondentů do péče o pacienty s NPWT. Nejčastěji dotazovaní uváděli kontrolu funkce přístroje, kterou označilo 115 (93 %) z nich. Časté bylo také sledování množství sekretu v nádobě, uvedené 98 (79 %) respondenty, a sledování stavu okolí kůže, pro tuto odpověď se rozhodlo 97 (78 %) dotazovaných. Asistenci lékaři při převazu uvedlo 82 (66 %) respondentů. Na edukaci pacienta a jeho rodiny se podílelo 38 (31 %) dotazovaných. V rámci otevřené odpovědi byla uvedena také výměna nádoby (1;1 %). U této otázky měli respondenti možnost označit více odpovědí, proto součet procent přesahuje 100 %.

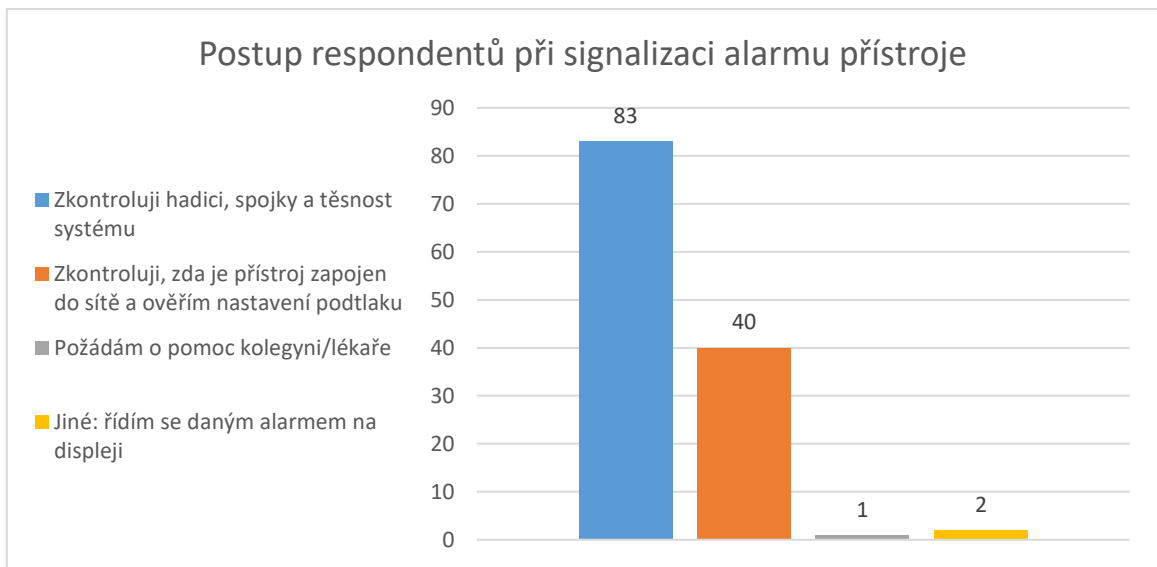
Otázka č. 22: Jak často provádíte kontrolu funkce přístroje během směny?



Graf 22: Rozdělení respondentů podle frekvence provádění kontroly funkce přístroje během směny

Graf 22 znázorňuje četnost kontroly funkce přístroje respondentů. Nejvíce účastníků výzkumného šetření uvedlo, že kontrolu prováděli pravidelně několikrát denně, konkrétně se jednalo o 69 (56 %) respondentů. Při každé návštěvě pacienta kontrolovalo funkci přístroje 45 (36 %) dotazovaných. Pouze při výskytu problému provádělo kontrolu 11 (9 %) respondentů.

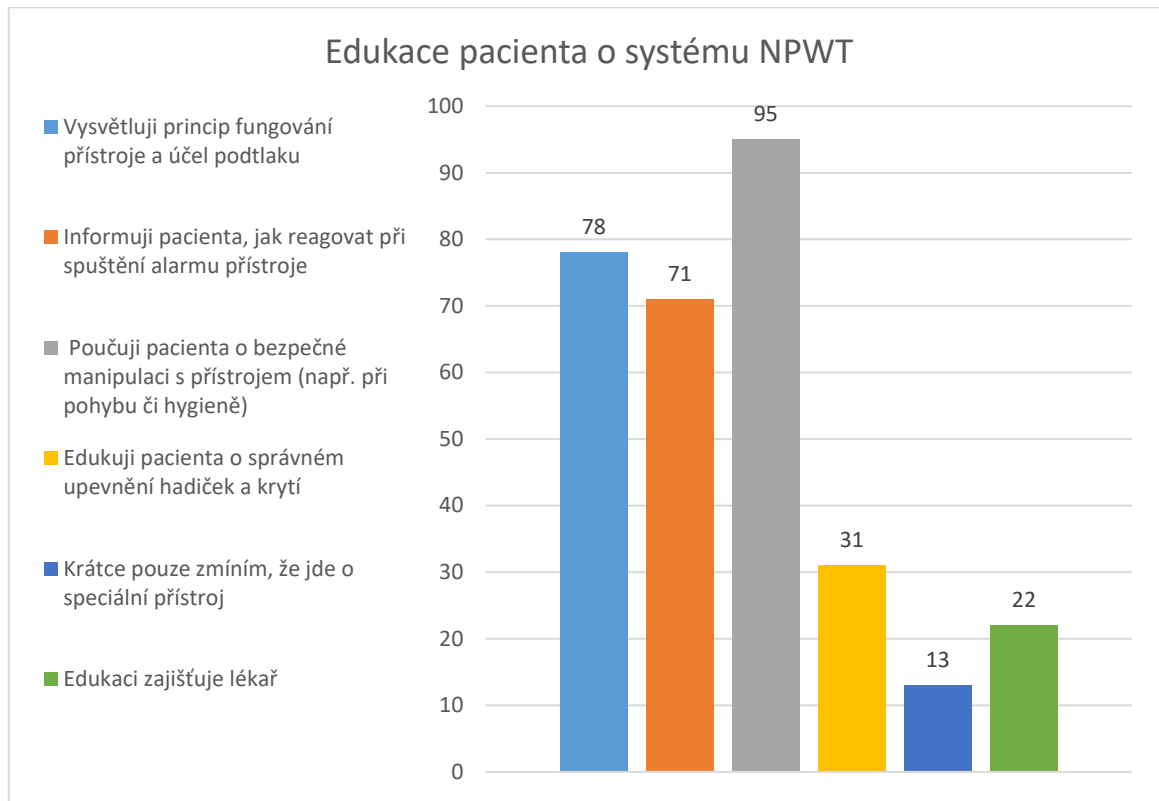
Otázka č. 23: Pokud přístroj začne signalizovat alarm, co uděláte jako první?



Graf 23: Rozdělení respondentů podle prvního kroku provedeného při signalizaci alarmu přístroje

Graf 23 znázorňuje první krok respondentů při signalizaci alarmu přístroje. Nejčastěji dotazovaní uváděli kontrolu hadic, spojek a těsnosti systému, konkrétně se to týkalo 83 (67 %) respondentů. Kontrolu zapojení přístroje do sítě a ověření nastavení podtlaku uvedlo 40 (32 %) dotazovaných. O pomoc kolegyni nebo lékaře by požádal jeden (1 %) respondent. V rámci otevřené odpovědi bylo dále uvedeno řízení se pokyny alarmu na displeji (2; 2 %). U této otázky bylo respondentům umožněno také uvést vlastní odpověď, proto může součet odpovědí mírně převyšovat počet respondentů.

Otázka č. 24: Jaké informace obvykle poskytujete pacientovi při edukaci o systému NPWT?



Graf 24: Rozdělení respondentů podle poskytování informací pacientovi při edukaci o systému NPWT

Graf 24 znázorňuje poskytování informací pacientovi při edukaci o systému NPWT. Nejčastěji respondenti uváděli poučení pacienta o bezpečné manipulaci s přístrojem (např. při pohybu či hygieně), které označilo 95 (77 %) dotazovaných. Ukázalo se, že účastníci výzkumného šetření často pacientům rovněž vysvětlují princip fungování přístroje a účel podtlaku, což uvedlo 78 (63 %) respondentů. Informace o správné reakci při spuštění alarmu přístroje poskytovalo pacientům 71 (57 %) dotazovaných.

Menší část respondentů se věnuje edukaci o správném upevnění hadiček a krytí, kterou uvedlo 31 (25 %) dotazovaných. Pouze stručnou informaci o tom, že se jedná o speciální přístroj, poskytovalo 13 (10 %) účastníků výzkumu. Ve 22 (18 %) případech respondenti uvedli, že edukaci pacientovi zajišťuje lékař.

3 Diskuze

V této kapitole jsou diskutovány výsledky dotazníkového šetření zaměřeného na úroveň znalostí všeobecných sester v oblasti podtlakové terapie (NPWT), na jejich zkušenosti s touto metodou, možnosti vzdělávání a zájem o další odborné vzdělávání. Výsledky jsou porovnávány s odbornou literaturou i s vybranými obdobně zaměřenými pracemi.

Výzkumného šetření se zúčastnilo celkem 124 všeobecných sester pracujících na vybraných pracovištích zdravotnických zařízení. Ve výzkumném souboru převažovaly ženy, což odpovídá dlouhodobému zastoupení žen v profesi všeobecné sestry. Nejpočetnější skupinu tvořily respondentky ve věku 26–35 let, významné zastoupení měly rovněž sestry s praxí trvající rok až pět let. Tato skutečnost může mít vliv na výsledné hodnocení znalostí a zkušeností s metodou NPWT, protože kratší délka praxe může souviset s menší jistotou při práci s touto metodou. Většina respondentů současně působila na pracovištích JIP/ARO nebo na standardních odděleních, tedy v prostředí, kde se lze s pacienty léčenými podtlakovou terapií setkávat poměrně často.

Výsledky výzkumu ukázaly, že respondenti se s metodou NPWT na svých pracovištích nejčastěji setkávají měsíčně nebo týdně. K nejčastějším indikacím využití této metody patřily komplikované pooperační rány a sekundární hojení ran. Toto zjištění odpovídá současné klinické praxi, ve které je NPWT využívána zejména u komplikovaných nebo obtížně se hojících ran. Respondenti současně uváděli jako hlavní výhody této metody zejména zkrácení doby léčby, snížení počtu převazů a zvýšení komfortu pacienta. Naopak za nejčastější problém označovali netěsnost systému nebo podcházení vzduchu. Tyto výsledky naznačují, že sestry sice vnímají NPWT jako přínosnou metodu, avšak zároveň si uvědomují i praktické komplikace spojené s jejím používáním.

Z hlediska ošetrovatelské péče se sestry nejčastěji podílejí na kontrole funkce přístroje, sledování množství sekretu a kontrole stavu okolí rány. Důležitou součástí jejich práce je také edukace pacienta o bezpečné manipulaci s přístrojem a základních principech fungování systému. Tato zjištění potvrzují významnou roli všeobecné sestry v péči o pacienta léčeného podtlakovou terapií.

První výzkumná otázka: Jak všeobecné sestry hodnotí svou úroveň znalostí v oblasti podtlakové terapie?

Na první dílčí výzkumnou otázku bylo odpovězeno pomocí otázek č. 6, 7, 14 a 15. Výsledky ukázaly, že většina respondentů zná základní princip fungování NPWT a dokáže jej vysvětlit. Současně převážná část účastníků výzkumu uvedla, že má s touto metodou přímou pracovní zkušenost. To lze hodnotit pozitivně, protože praktický kontakt s metodou obvykle přispívá k lepší orientaci v problematice i k větší jistotě při práci s pacientem.

Přestože většina respondentů uvedla, že princip fungování NPWT zná, své celkové znalosti hodnotili nejčastěji jako dobré nebo průměrné. Pouze menší část dotazovaných své znalosti označila za výborné. Toto zjištění může naznačovat, že sestrám sice nechybí základní orientace v problematice, avšak necítí se v této oblasti zcela jistě. Zároveň se ukazuje rozdíl mezi praktickou zkušeností s metodou a subjektivním hodnocením vlastních znalostí. Sestry se s metodou v praxi setkávají, ale ne vždycky mívají pocit dostatečné odborné jistoty.

Zajímavé zjištění představuje rovněž skutečnost, že respondenti hodnotili úroveň znalostí mezi sestrami na svém pracovišti nejčastěji jako průměrnou. Takový výsledek může poukazovat na to, že znalosti o NPWT jsou na pracovištích přítomny, nicméně nejsou vnímány jako zcela jednotné nebo dostatečně prohloubené. Z tohoto pohledu se jeví důležitá podpora systematického vzdělávání a sjednocování pracovních postupů.

Praktická zkušenost respondentů s NPWT byla vysoká. Podobné výsledky uvádí také Jirků ve své bakalářské práci z roku 2021, kde přímou pracovní zkušenost uvedlo 77,1 % respondentů, odpověď „spíše ano“ zvolilo 10 %, „spíše ne“ 8,6 % a pouze 4,3 % respondentů uvedlo, že se s touto metodou v praxi nesetkali. Lze tedy konstatovat, že výsledky obou šetření jsou v tomto směru obdobné a potvrzují, že sestry pracující na vybraných pracovištích se s metodou NPWT dostávají běžně do kontaktu.

Druhá výzkumná otázka: Jaké možnosti vzdělávání v oblasti NPWT mají všeobecné sestry k dispozici a které z nich absolvovaly?

Na druhou dílčí výzkumnou otázku byly hledány odpovědi prostřednictvím otázek č. 8, 9, 11 a 12. Výsledky ukázaly, že se respondenti s metodou NPWT nejčastěji seznamují přímo v klinické praxi na oddělení. To naznačuje, že významná část znalostí je získávána neformálně, nejčastěji od zkušenějších kolegů nebo při přímé práci s pacientem. Tento způsob vzdělávání sice může mít přínos z hlediska rozvoje praktických dovedností, avšak zároveň nemusí být vždycky jednotný a systematický.

Pouze menší část respondentů uvedla, že k jejich seznámení se s metodou došlo prostřednictvím školení nebo kurzu, a obdobně nízké zastoupení měla i možnost seznámení s metodou během studia. Toto zjištění lze považovat za důležité, protože NPWT se v současnosti řadí k již běžně využívaným metodám léčby ran. Pokud se s ní sestry během pregraduální přípravy setkávají jen omezeně, může to následně zvyšovat nároky na zaučení v praxi.

Podobné výsledky uvádí také Tseng et al. (2025), kteří ve studii zaměřené na vliv simulační výuky na znalosti sester v oblasti NPWT zjistili, že 48 % účastníků označilo jako hlavní zdroj znalostí školení přímo na pracovišti od kolegů, zatímco formální vzdělávání absolvovala pouze menší část respondentů. Toto zjištění podporuje předpoklad, že znalosti ohledně NPWT bývají často získávány spíše praktickou zkušeností než systematickým odborným vzděláváním.

Výsledky dále ukázaly, že školení personálu bývá na pracovištích nejčastěji zajišťováno interní formou. Menší část respondentů uvedla školení od firmy dodávající přístroje, a část respondentů dokonce uvedla, že na jejich pracovišti není školení zajištěno vůbec. Tato skutečnost může představovat riziko z hlediska jednotnosti pracovních postupů a bezpečnosti péče. Podobné výsledky uvádí také Jirků (2021), která zjistila, že 32,6 % respondentů bylo proškoleny zástupcem firmy dodávající přístroje a 34,3 % dotazovaných uvedlo, že ohledně metody NPWT nebyli vůbec proškoleni. V porovnání lze konstatovat, že převažuje interní forma školení, což může představovat výhodu z hlediska dostupnosti, avšak zároveň to klade vyšší nároky na odbornou připravenost školících pracovníků.

Významné bylo taktéž zjištění, že většina respondentů školení v oblasti NPWT dosud neabsolvovala. Tento výsledek ukazuje, že ačkoliv se sestry s metodou v praxi setkávají, formální vzdělávání v této oblasti není samozřejmost. Odlišné výsledky uvádí Jirků (2021), kde školení absolvovalo 65,7 % respondentů. Rozdíl mezi výsledky může souviset s odlišným výzkumným

souborem, rozdílnými pracovišti nebo s odlišnou organizací vzdělávání v jednotlivých zdravotnických zařízeních.

Za důležité lze považovat také zjištění týkající se dostupnosti metodických pokynů. Většina respondentů uvedla, že metodické pokyny k NPWT jsou na jejich pracovišti dostupné, avšak poměrně vysoký počet účastníků výzkumného šetření si jejich existenci nebyl jist. Tato nejistota může naznačovat, že i v případě, kdy jsou metodické pokyny na pracovišti k dispozici, nemusí být zdravotnický personál s jejich obsahem dostatečně seznámen. Dostupnost metodických pokynů je přitom důležitá pro sjednocení pracovních postupů i pro zvýšení bezpečnosti péče. Konečná (2019) uvádí, že 72 % respondentů má na oddělení k dispozici metodický pokyn. Naopak Jirků (2021) zjistila dostupnost standardu pouze u 38,6 % dotazovaných. Ve srovnání s těmito výsledky se dostupnost metodických pokynů v mém výzkumu jeví jako poměrně dobrá, avšak prostor pro zlepšení zde stále existuje.

Třetí výzkumná otázka: Mají všeobecné sestry zájem o další vzdělávání v oblasti podtlakové terapie?

Na třetí dílčí výzkumnou otázku bylo odpovězeno pomocí otázek č. 10, 13 a 16. Výsledky ukázaly, že většina respondentů pociťuje potřebu dalšího vzdělávání v oblasti NPWT. Tento výsledek lze hodnotit pozitivně, protože naznačuje zájem sester o prohlubování odborných znalostí a dovedností, a současně může odrážet jejich uvědomění, že práce s touto metodou vyžaduje určitou míru odborné jistoty.

Respondenti nejčastěji dávali přednost praktickému školení přímo na oddělení. Tento výsledek potvrzuje význam vzdělávání, které je úzce propojeno s klinickou praxí a umožňuje sestřím osvojit si potřebné dovednosti v reálných podmínkách. Menší zájem byl o online školení nebo tištěné materiály, což může naznačovat, že v případě práce s NPWT sestry upřednostňují spíše názornou a praktickou formu výuky.

Význam cíleného vzdělávání potvrzují také ve své studii Tseng et al. (2025). Ta prokázala, že vzdělávací program založený na simulační výuce vedl k významnému zlepšení znalostí sester v oblasti NPWT. Lze tedy předpokládat, že systematické a prakticky zaměřené vzdělávání by mohlo přispět nejen ke zvýšení úrovně znalostí, ale také k větší jistotě zdravotnického personálu při práci s danou metodou.

Z hlediska konkrétního obsahu dalšího vzdělávání respondenti projeví největší zájem o oblast indikací a kontraindikací, včetně prevence komplikací. Významný zájem byl patrný také o ošetrovatelskou péči o pacienta s NPWT. Menší zájem byl naopak zaznamenán u oblasti výměny podtlakového systému, což může souviset s tím, že tuto činnost na pracovištích zpravidla provádí lékař a sestry při ní spíše asistují. Výsledky tak naznačují, že sestry mají zájem především o témata, která bezprostředně souvisejí s jejich každodenní klinickou praxí a s jejich kompetencemi.

4 Návrhy a doporučení pro praxi

Na základě výsledků výzkumného šetření lze formulovat několik doporučení pro klinickou praxi, která mohou přispět ke zvýšení úrovně znalostí všeobecných sester v oblasti podtlakové terapie (NPWT) a současně ke zkvalitnění poskytované ošetrovatelské péče.

Výsledky výzkumu ukázaly, že většina respondentů má s metodou NPWT praktické zkušenosti, avšak značná část sester zároveň uvádí potřebu dalšího vzdělávání v této oblasti. Tento rozpor mezi praktickou zkušeností a subjektivně vnímanou úrovní znalostí může poukazovat na nedostatečnou jistotu všeobecných sester při práci s touto metodou.

Na základě těchto zjištění se jeví jako vhodné zajistit systematické a pravidelné vzdělávání všeobecných sester v oblasti podtlakové terapie. Doporučit lze zejména organizaci odborných školení dostupných pro všeobecné sestry na pracovištích, kde je metoda NPWT využívána. Vzhledem k preferencím respondentů by tato školení měla být zaměřena především prakticky, například formou nácviku práce s přístrojem, modelových situací nebo školení přímo na pracovišti. Prakticky orientované vzdělávání může přispět ke zvýšení odborné jistoty sester a ke snížení rizika chyb při poskytování péče.

Další důležité doporučení se týká zajištění dostupnosti a aktivního využívání aktuálních metodických pokynů i standardů ošetrovatelské péče pro práci s NPWT. Přestože většina respondentů uvedla jejich dostupnost, část sester si jejich existenci nebyla jista. Domnívám se, že je proto vhodné pravidelně seznamovat personál s těmito dokumenty.

Na základě zjištěného zájmu respondentů o další vzdělávání bych doporučila zaměřit vzdělávací aktivity především na indikace a kontraindikace podtlakové terapie, prevenci komplikací a ošetrovatelskou péči o pacienta s NPWT. Cílené vzdělávání v těchto oblastech odpovídá kompetencím všeobecných sester a může přispět k efektivnějšímu využívání této metody v klinické praxi.

Současně lze formulovat také doporučení pro vzdělávací instituce připravující budoucí všeobecné sestry. Vzhledem k tomu, že část respondentů uvedla pouze omezené seznámení s metodou NPWT během studia, je vhodné věnovat této problematice větší prostor v rámci pregraduální přípravy. Zařazení tématu podtlakové terapie do teoretické i praktické výuky může přispět k lepší připravenosti absolventů na klinickou praxi i ke zvýšení jejich odborných kompetencí v oblasti moderních metod léčby ran.

Závěr

Výběr tématu byl motivován častým setkáváním s podtlakovou terapií v klinické praxi a snahou lépe porozumět této problematice.

Cílem předložené bakalářské práce bylo zmapovat úroveň znalostí všeobecných sester v oblasti podtlakové terapie (NPWT). Výzkumné šetření bylo realizováno formou dotazníkového šetření mezi všeobecnými sestrami působícími na vybraných pracovištích zdravotnických zařízení. Na základě získaných dat bylo možné odpovědět na stanovené výzkumné otázky a zhodnotit současný stav znalostí všeobecných sester.

Výsledky výzkumného šetření ukázaly, že většina respondentů má základní přehled o principu fungování podtlakové terapie a zároveň disponuje praktickými zkušenostmi s touto metodou. Respondenti nejčastěji hodnotili své znalosti jako dobré nebo průměrné. Na základě těchto zjištění lze konstatovat, že úroveň znalostí všeobecných sester v oblasti NPWT je převážně dobrá až průměrná.

Z výzkumu dále vyplynulo, že se sestry s metodou NPWT nejčastěji seznamují přímo v klinické praxi na oddělení, zatímco formální vzdělávání nebo odborná školení absolvovala pouze menší část respondentů. Významné zjištění rovněž představuje skutečnost, že značná část respondentů projevila zájem o další vzdělávání v oblasti podtlakové terapie a současně pociťuje potřebu své znalosti i dovednosti dále rozvíjet. Preferována je především praktická forma vzdělávání, která umožňuje získání zkušeností přímo v klinickém prostředí.

Výsledky práce mohou najít využití především v klinické praxi, kde mohou sloužit jako podklad pro organizaci vzdělávacích programů nebo pro aktualizaci metodických postupů při práci s podtlakovou terapií. Do budoucna by bylo vhodné zaměřit další výzkum například na hodnocení efektivity vzdělávacích programů v této oblasti nebo na hlubší analýzu praktických dovedností všeobecných sester.

Na základě provedeného výzkumného šetření lze konstatovat, že stanovený cíl bakalářské práce byl splněn. Získané poznatky mohou přispět nejen k lepšímu pochopení problematiky vzdělávání všeobecných sester v této oblasti, ale také ke zkvalitnění ošetrovatelské péče v klinické praxi, ve které hraje všeobecná sestra klíčovou roli.

Za určitý limit výzkumného šetření lze považovat skutečnost, že výzkum byl realizován pouze na vybraných pracovištích zdravotnických zařízení. Z tohoto důvodu nelze získané výsledky bez dalšího zobecnit na všechny všeobecné sestry. Další limit může představovat použití nestandardizovaného dotazníku vytvořeného pro účely této práce. Určité omezení také souvisí se skutečností, že část otázek byla založena na subjektivním sebehodnocení respondentů. Výsledky proto vypovídají především o vnímané úrovni znalostí a zkušeností všeobecných sester zastoupených ve výzkumném vzorku, nikoli o objektivně měřené úrovni znalostí.

Seznam použité literatury

- APELQVIST, J. et al., 2024. Negative pressure wound therapy: An update for clinicians and outpatient care givers. *Journal of Wound Management* [online]. 25(2), S1–S56 [cit. 2026-02-19]. ISSN 2788-5771. Dostupné z: <https://journals.cambridgemedica.com.au/jwm/volume-25-number-2/negative-pressure-wound-therapy-update-clinicians-and-outpatient-care-givers/10.35279/jowm2024.25.02.sup01>
- BALÍKOVÁ, M., 2022. Výživa v procesu hojení ran. In: *Florence.cz* [online]. 12. 10. 2022 [cit. 2026-01-13]. Dostupné z: <https://www.florence.cz/odborne-clanky/recenzovane-clanky/vyziva-v-procesu-hojeni-ran/>
- BRABCOVÁ, S., 2021. *Péče o rány: pro sestry a ostatní nelékařské profese*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-3133-4.
- CLEVELAND CLINIC, 2024. Negative Pressure Wound Therapy. In: *My.clevelandclinic.org* [online]. 19. 7. 2024 [cit. 2026-01-20]. Dostupné z: <https://my.clevelandclinic.org/health/treatments/17313-negative-pressure-wound-therapy>
- ČESKÁ ASOCIACE SESTER, 2017. ICN – Etický kodex sester vypracovaný Mezinárodní radou sester. *Cnna.cz* [online]. © 2017 [cit. 2026-01-20]. Dostupné z: <https://www.cnna.cz/icn-eticky-kodex/>
- FENDRYCHOVÁ, J., 2024. Nové specializační vzdělávání v oboru hojení ran. In: *Florence.cz* [online]. 11. 6. 2024 [cit. 2026-01-20]. Dostupné z: <https://www.florence.cz/casopis/archiv-florence/2024/3/nove-specializacni-vzdelavani-v-oboru-hojeni-ran/>
- GOMBALOVÁ, P. a H. HORELOVÁ, 2020. Podtlaková terapie v chirurgických oborech. *Ošetrovateľské perspektivy* [online]. 3(2), 71–81 [cit. 2026-02-17]. ISSN 2571-0702. Dostupné z: <https://osp.slu.cz/pdfs/osp/2020/02/06.pdf>
- HARTMANN – RICO, 2026a. Podtlaková terapie. *Lecbarany.cz* [online]. © 2026 [cit. 2026-01-20]. Dostupné z: <https://www.lecbarany.cz/odbornik/typy-lecby/podtlakova-terapie>
- HARTMANN – RICO, 2026b. Léčba infekce u nehojících se ran. Poziční dokument EWMA. *Lecbarany.cz* [online]. © 2026 [cit. 2025-11-29]. Dostupné z: <https://www.lecbarany.cz/clanky/lecba-infekce-u-nehojicich-se-ran-pozicni-dokument-ewma>
- HERTZ, K a J. SANTY-TOMLINSON, 2023. *Wound Care: A Collaborative Practice Manual*. Cham: Springer. ISBN 978-3-031-33484-9.
- HLINKOVÁ, E. et al., 2019. *Management chronických ran*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0620-2.
- HUANG, Y., MAO, B., HU, J., XU, B., NI, P., HOU, L. a XIE, T., 2021. *Consensus on the health education of home-based negative pressure wound therapy for patients with chronic wounds: a modified Delphi study*. In: *Burns & Trauma* [online]. 30. 12. 2021 [cit. 2026-01-13]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1093/burnst/tkab046>

HUNT, S. C. a S. AZAD, 2022. ABCDEFGHI Systematic Approach to Wound Assessment and Management. *Advances in Skin & Wound Care* [online]. 35(7), 366–374 [cit. 2026-01-04]. ISSN 1527-7941. Dostupné z: <https://doi.org/10.1097/01.asw.0000831064.06943.86>

JIRKŮ, I., 2021. *Zkušenosti zdravotních sester s podtlakovou terapií v hojení ran* [online]. Opava. Bakalářská práce. Slezská univerzita v Opavě, Fakulta veřejných politik [cit. 2026-01-20].

Dostupné z:

https://is.slu.cz/th/x4pua/FVP_BP_21_Zkusenosti_s_podtlakovou_terapii_Jirku_Ivana.pdf

KONEČNÁ, V., 2019. *Využití V.A.C. systému při léčbě ran* [online]. Jihlava. Bakalářská práce. Vysoká škola polytechnická Jihlava [cit. 2026-01-20]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/pwwzok/>

KUDLOVÁ, P., 2021. *Hojení ran. 2., upr. vyd.* Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta humanitních studií. ISBN 978-80-7678-056-9.

MILLER-MIKOLAJCZYK, C. et al., 2024. The evolution of commercial negative pressure wound therapy systems over the past three decades. *Advances in Wound Care* [online]. 13(8), 375–390 [cit. 2026-02-17]. ISSN 2162-1934. Dostupné z:

<https://doi.org/10.1089/wound.2023.0115>

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČR, 2023a. Novelý prováděcích právních předpisů k zákonu č. 96/2004 Sb. In: *Mzd.gov.cz* [online]. 12. 2. 2023 [cit. 2026-01-20]. Dostupné z:

<https://mzd.gov.cz/novely-provadicich-pravnich-predpisu-k-zakonu-c-96-2004-sb/>

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČR, 2023b. *Věstník MZ ČR, částka 14/2023* [online]. Praha:

Ministerstvo zdravotnictví ČR [cit. 2026-03-17]. Dostupné z: https://mzd.gov.cz/wp-content/uploads/2023/10/Vestnik-MZ_14-2023.pdf

PLEVOVÁ, I. et al., 2018. *Ošetrovatelství I. 2., přeprac. a dopl. vyd.* Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0888-6.

SKÁLOVÁ, A., 2023. Léčba rány 2023 – vybrané kapitoly z kongresu. In: *Lecbarany.cz* [online]. 1. 3. 2023 [cit. 2025-11-29]. Dostupné z: <https://www.lecbarany.cz/clanky/lecba-rany-2023-vybrane-kapitoly-z-kongresu>

SZP ČR, 2025. *Metodika preskripce zdravotnických prostředků* [online]. Praha: Svaz zdravotních pojišťoven ČR [cit. 2026-03-17]. Dostupné z: <https://szpqr.cz/wp-content/cis/pzt/2025/M251201.pdf>

TSENG, Y.-L. et al., 2025. Effects of a Situated Simulation Teaching Strategy on Knowledge of Negative-Pressure Wound Therapy among Surgical Nurses in Taiwan. *Advances in Skin & Wound Care* [online]. 38(6), 303–309 [cit. 2026-01-20]. ISSN 1538-8654. Dostupné z: https://journals.lww.com/aswcjournal/fulltext/2025/07000/effects_of_a_situated_simulation_teaching_strategy.5.aspx

VÉVODA, J., Š. VÉVODOVÁ a E. PROŠKOVÁ, 2018. The continuing education on personal work values of general nurses working in hospitals of the Czech Republic: A Euclidean distance-based measure. *Kontakt* [online]. 20(1), 24–31 [cit. 2026-01-20]. ISSN 1212-4117. Dostupné z: <https://kont.zsf.jcu.cz/pdfs/knt/2018/01/05.pdf>

Vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 444/2024 Sb., o zdravotnické dokumentaci.

ZÁKLADY LÉČBY NEHOJÍCÍCH SE RAN. *proLékárniky.cz* [online]. 2015 [cit. 2026-01-20].

Zákon č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách).

ZÁVER, V. a P. KANKANALU, 2026. Negative Pressure Wound Therapy. In: *Ncbi.nlm.nih.gov* [online]. 21. 2. 2026 [cit. 2026-02-17]. Dostupné z:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK576388/>

ZBOŽÍNKOVÁ, D., 2025. Jak se mění odpovědnost zdravotnických zařízení podle aktuální judikatury. In: *Arws.cz* [online]. 22. 10. 2025 [cit. 2026-01-13]. Dostupné z:
<https://arws.cz/novinky-v-arrows/jak-se-meni-odpovednost-zdravotnickych-zarizeni-podle-aktualni-judikatury>

Seznam příloh

Příloha 1: Předem sestavené otázky k výzkumnému šetření.....	49
Příloha 2: Žádost o provedení výzkumného šetření ve FN Brno	50
Příloha 3: Žádost o provedení výzkumného šetření ve Fakultní nemocnici u sv. Anny v Brně	51
Příloha 4: Žádost o provedení výzkumného šetření v SurGal Clinic.....	52

Příloha 1: Předem sestavené otázky k výzkumnému šetření

Cíl: Zmapovat úroveň znalostí všeobecných sester v oblasti podtlakové terapie

Výzkumná otázka č. 1: Jak všeobecné sestry hodnotí svou úroveň znalostí v oblasti podtlakové terapie?

- 1) Znáte základní princip fungování NPWT (vliv podtlaku na proces hojení)?
- 2) Máte pracovní zkušenosti s NPWT?
- 3) Jak hodnotíte svůj všeobecný přehled o NPWT?
- 4) Jak hodnotíte celkovou úroveň vzdělání o NPWT mezi sestrami na vašem pracovišti?

Výzkumná otázka č. 2: Jaké možnosti vzdělávání v oblasti NPWT mají všeobecné sestry k dispozici a které z nich absolvovaly?

- 1) Byla vám tato metoda vysvětlena během:
- 2) Jak se na vašem pracovišti zajišťuje školení personálu k NPWT?
- 3) Absolvoval/a jste školení v této oblasti?
- 4) Máte na pracovišti dostupné metodické pokyny k NPWT?

Výzkumná otázka č. 3: Mají všeobecné sestry zájem o další vzdělávání v oblasti podtlakové terapie?

- 1) Jaký typ vzdělávání by vám nejvíce vyhovoval?
- 2) Cítíte potřebu dalšího vzdělávání v této oblasti?
- 3) Pokud by byla možnost dalšího vzdělávání, v jakých konkrétních oblastech byste uvítal/a školení?

Zdroj: vlastní zpracování

Příloha 2: Žádost o provedení výzkumného šetření ve FN Brno

Příloha 3: Žádost o provedení výzkumného šetření ve Fakultní nemocnici u sv. Anny v Brně

Příloha 4: Žádost o provedení výzkumného šetření v SurGal Clinic