

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

VYUŽITÍ VAKUOVÉ TERAPIE
V GYNEKOLOGII A PORODNICTVÍ

2025

VERONIKA ŠTŮLOVÁ

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Využití vakuové terapie v gynekologii a porodnictví

Bakalářská práce

2025

Veronika Štůlová

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2021/2022

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Veronika Štůlová**
Osobní číslo: **Z20079**
Studijní program: **B5349 Porodní asistence**
Studijní obor: **Porodní asistentka**
Téma práce: **Využití vakuové terapie v gynekologii a porodnictví**
Téma práce anglicky: **Negative pressure wound therapy in obstetrics and gynecology**
Zadávající katedra: **Katedra porodní asistence, perioperační péče a zdravotně sociální péče**

Zásady pro vypracování

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

Rozsah pracovní zprávy: **35 stran**
Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

BRABCOVÁ, Soňa, 2021. *Péče o rány: pro sestry a ostatní nelékařské profese*. Sestra (Grada). Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-3133-4.
DOLEŽEL, Radek; MENCLOVÁ, Kateřina; SVOBODA, Petr a POHNÁN, Radek, 2021. Update podtlakové terapie pro rok 2021. *Rozhledy v chirurgii*, roč. 100, č. 5, s. 219-227. ISSN 0035-9351.
GRIM, Miloš; DRUGA, Rastislav a SMETANA, Karel, 2022. *Základy anatomie*. 3. vydání. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-617-4.
ŠIMEK, Martin a BÉM, Robert, 2013. *Podtlaková léčba ran*. Jessenius. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-352-7.
TUULI, Methodius; LIU, Jingxia; TITA, Alan et al, 2020. *Effect of Prophylactic Negative Pressure Wound Therapy vs Standard Wound Dressing on Surgical-Site Infection in Obese Women After Cesarean Delivery: A Randomized Clinical Trial*. Online. JAMA, roč. 324, č. 12, s. 1180-1189. [cit. 2024-02-28]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.13361>.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Sabina Dušková**
Katedra porodní asistence, perioperační péče
a zdravotně sociální péče

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2021**
Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2024**

doc. RNDr. ThLic. Karel Sládek, Ph.D., MBA v.r.
děkan

L.S.

Mgr. Helena Poláčková v.r.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 1. března 2024

PROHLÁŠENÍ AUTORA

Prohlašuji:

Práci s názvem „Využití vakuové terapie v gynekologii a porodnictví“ jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše. Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 30. 4. 2025

Veronika Štůlová v. r.

ANOTACE

Tato Bakalářská práce „Využití vakuové terapie v gynekologii a porodnictví“ se zaměřuje na léčbu podtlakem nehojících se ran v gynekologii a porodnictví. Teoretická část se věnuje podtlakové léčbě, její historii a současným léčebným procesům. Průzkumná část se formou dotazníkového šetření zabývá mapováním zkušeností porodních asistentek s touto terapií.

KLÍČOVÁ SLOVA

vakuová terapie, podtlaková léčba, nehojící se rány, gynekologie, porodnictví

TITLE

Negative pressure wound therapy in obstetrics and gynecology

ANNOTATION

This Bachelor's thesis, titled „The use of vacuum therapy in gynecology and obstetrics“ focuses on the treatment of non-healing wounds under pressure in gynecology and obstetrics. The theoretical part addresses negative pressure therapy, its history, and current treatment processes. The practical part involves a questionnaire survey aimed at mapping the experiences of midwives with this therapy.

KEYWORDS

vacuum therapy, negative pressure therapy, non-healing wounds, gynecology, obstetrics

OBSAH

Úvod.....	10
1 Cíle a metody práce	12
1.1 Cíle práce	12
1.2 Průzkumné otázky.....	12
1.3 Metody k dosažení cíle	12
Teoretická část	13
2 Klasifikace operačních ran a procesy hojení	13
2.1 Historie hojení operačních ran	13
2.2 Anatomie kůže	14
2.3 Dělení operačních ran	16
2.3.1 Otevřené operace a miniinvazivní chirurgické zákroky	16
2.3.2 Laparotomie	16
2.3.3 Laparoskopie.....	17
2.4 Hojení operačních ran v gynekologii a porodnictví.....	17
2.4.1 Fáze čisticí	17
2.4.2 Fáze granulační	18
2.4.3 Fáze epitelizační	18
2.4.4 Prvky ovlivňující proces hojení	19
2.5 Současné směry v procesu hojení ran v oboru gynekologie a porodnictví.....	20
3 Využití vakuové terapie v gynekologii a porodnictví.....	25
3.1.1 Pomůcky k aplikaci vakuové terapie	26
3.1.2 Způsob aplikace a převazová technika	26
3.1.3 Indikace a kontraindikace vakuové terapie.....	27
3.2 Role porodní asistentky v péči o klientku s vakuovou terapií	28
3.2.1 Specifická ošetrovatelská péče o klientku podstupující vakuovou terapii	28
3.2.2 Komplexní péče o klientku s vakuovou terapií	29

3.2.3	Rehabilitace	30
3.2.4	Edukace.....	30
	Průzkumná část	32
4	Metodika Průzkumné části.....	32
4.1	Cíle a průzkumné otázky	33
4.2	Zpracování získaných dat	33
4.3	Charakteristika průzkumného souboru	33
5	Analýza a interpretace výsledků	38
6	Diskuze	47
7	Závěr	53
8	Použitá literatura	55
8.1	Primární zdroje	55
8.2	Sekundární zdroje	55
8.3	Odborné články	56
8.4	Ostatní	58
9	přílohy.....	58

SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

Obrázek 1 - Schéma stavby tenké ochlupené kůže (A) a silné neochlupené kůže (B) na řezu (Grim et al., 2014).....	15
Obrázek 2 - Věk respondentek.....	34
Obrázek 3 – Vzdělání respondentek	35
Obrázek 4 - Délka praxe respondentek.....	36
Obrázek 5 - Četnost využití podtlakové terapie.....	37
Obrázek 6 - Způsoby získávání informací.....	38
Obrázek 7 - Doporučená délka léčby.....	40
Tabulka 1 - Základní skupiny terapeutických krytí (Brabcová, 2021).....	23
Tabulka 2 - Konkrétní využití podtlakové terapie	39
Tabulka 3 - Hlavní výhody podtlakové terapie	41
Tabulka 4 - Nevýhody podtlakové terapie.....	42
Tabulka 5 - Četnost převazů	43
Tabulka 6 - Výskyt komplikací	44
Tabulka 7 - Omezení při využití vakuové terapie.....	45
Tabulka 8 - Efektivita podtlakové terapie.....	46

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

Ca	vápník
CRP	C-reaktivní protein
CS	Císařský řez
Cu	měď
Fe	železo
HSK	hysteroskopie
LAVH	laparoskopicky asistovaná vaginální hysterektomie
LPSK, LSK	laparoskopie
mmHg	jednotka atmosférického tlaku
Mn	mangan
MOIST	M= moisture balance, O= oxygen balance, I= infection control, S= support,
např.	například
NPWT	negative pressure wound therapy
PO	průzkumná otázka
	T= issue management
TIME	T= tissue, I= inflammation, M= moisture, E= epitelizace
VAC	vacuum-assisted closure therapy
WIC	wound infection continuum
Zn	zinek

ÚVOD

Bakalářská práce se zaměřuje na možnosti léčby vakuovou terapií v porodní asistenci a gynekologii.

S touto léčebnou metodou jsem se poprvé setkala v rámci plnění mé praxe na oddělení pooperační gynekologie. Zde mě metoda léčby ran pod tlakem velice zaujala a rozhodla jsem se tématu věnovat podrobněji v rámci své závěrečné práce.

Podtlaková léčba (NPWR – negative pressure wound therapy či VAC terapie – vacuum-assisted closure therapy) představuje neinvazivní přístup v péči o rány. Obvykle se využívá u ran s dehiscencí nebo u ran s nadměrným vylučováním sekretu (Hrubčová et al., 2023; Brzulová et al., 2020).

Použití lokálního podtlaku při léčbě ran bylo poprvé popsáno v patentu z roku 1991. Od té doby se metoda rozšířila a stala se klíčovým nástrojem pro podporu tvorby granulační tkáně v různých klinických situacích. V praxi se rána obvykle zakrývá gázou nebo polyuretanovou pěnou, která se následně překryje nepropustnou fólií pro vytvoření uzavřeného prostředí. Pomocí terčíku a drenáže je pak možné do tohoto prostoru zavést řízený podtlak (Hlinková et al., 2019). Tekutý infekční materiál (jako je ranný exsudát, hnis nebo proplachový roztok) je odváděn pryč z rány, což zabraňuje kontaminaci sekundárního obvazu a oblečení pacienta. K dosažení stabilního systému se automaticky používají podtlakové hodnoty v rozmezí od 90 do 125 mm Hg, buď kontinuálně nebo intermitentně (Brabcová, 2021).

Klinická studie z roku 2017 prokázala, že po důkladném chirurgickém čištění rány (débridementu) došlo během jednoho cyklu podtlakové terapie (NPWT) k výraznému snížení množství bakterií – z původních 89 % na 32 %. Konkrétně se snížil výskyt gram pozitivních bakterií o 22 %, fakultativních anaerobů o 21 %, zlatého stafylokoka o 36 % a pseudomonád o 24 %. Ještě účinnější v eliminaci bakterií jsou systémy s integrovaným výplachem (i-NPWT), které dokážou odstranit biofilm až o 48 %, zatímco u klasické NPWT bez výplachu dochází k jeho nárůstu o 14 %. Aby však byl výplach účinný, nesmí přestávky mezi výměnami přesáhnout čtyři hodiny. Podtlaková terapie navíc zřejmě omezuje bakteriální osídlení rány i tím, že podporuje lepší prokrvení, zvyšuje obsah kyslíku ve tkáních a zlepšuje funkci neutrofilů – bílých krvinek, které díky tzv. oxidačnímu vzplanutí účinněji bojují s infekcí (Doležel et al., 2021).

Práce je rozdělena na část teoretickou, která se zabývá historií vakuové terapie, anatomii kůže, současnými směry v procesu hojení ran v oboru gynekologie a porodnictví a péčí porodní asistentky o klientku po operačním výkonu.

Praktická část práce je realizována prostřednictvím dotazníkového šetření, jehož cílem je zmapovat zkušenosti porodních asistentek s využitím vakuové terapie a identifikovat specifika ošetrovatelské péče spojené s touto metodou.

1 CÍLE A METODY PRÁCE

1.1 Cíle práce

Cíl 1: Zjistit zkušenosti porodních asistentek s využitím podtlakové terapie hojení ran v oboru gynekologie a porodnictví.

Cíl 2: Zjistit výhody a nevýhody využití podtlakové terapie při hojení operačních ran v oboru gynekologie a porodnictví.

1.2 Průzkumné otázky

PO 1: Jaké mají porodní asistentky povědomí o využití vakuové terapie v gynekologii a porodnictví?

PO 2: Jak se porodní asistentky vzdělávají v oblasti vakuové terapie?

PO 3: Jaké zkušenosti mají porodní asistentky s komplikacemi a omezeními spojenými s vakuovou terapií?

1.3 Metody k dosažení cíle

Jako metodu k dosažení cíle jsem zvolila dotazníkové šetření, které má za úkol zmapovat zkušenosti porodních asistentek a specifika v ošetrovatelské péči o klientku v gynekologii a porodnictví.

TEORETICKÁ ČÁST

2 KLASIFIKACE OPERAČNÍCH RAN A PROCESY HOJENÍ

První patent týkající se použití lokálního podtlaku při léčbě ran byl publikován v roce 1991. Od té doby se tato metoda stala běžnou a efektivní součástí léčby různých typů ran. Lokální podtlak se nejčastěji využívá u akutních nebo infikovaných ran, které jsou spojeny s velkou ztrátou tkáně, často komplikované vážnou infekcí. Uplatňuje se také u ran, které vyžadují opakované chirurgické zásahy a dlouhodobou farmakologickou léčbu (Hlinková et al., 2019).

2.1 Historie hojení operačních ran

Od pradávna lidstvo zkoumá metody hojení ran. Už ve starověkém Egyptě znali způsoby uzavření ran pomocí sutur nebo jednoduchých stripů a využívali primitivní antiseptika, jako byl malachit, med nebo cukr. Hippokrates, otec medicíny, zdůrazňoval význam infekce při hojení ran a představil koncept primárního a sekundárního hojení ran s použitím těchto prostředků. Aulus Cornelius Celsus, významný encyklopedista v antickém Římě, detailně popsal čtyři klasické příznaky zánětu jako bolest (dolor), teplo (calor), otok (tumor) a zarudnutí (rubor). Koncepty řeckého lékaře Galena přetrvávaly v lékařské praxi po dlouhou dobu, přičemž jeho přesvědčení o prospěšnosti hnisu při hojení ran byla využívána až do 15. století. Také bylo běžné využívání medu jako antiseptika. Ambroise Paré, významný chirurg Karla IX. a Jiřího III., zavedl moderní metody ošetřování válečných zranění a traumatických amputací tím, že odmítl tradiční praktiky jako vypalování ran žhavým železem nebo olejem. Poprvé také zmínil čištění otevřených ran larvami hmyzu a používal stříbrné plátky k podpoře hojení ran. Objev asepse a antisepte výrazně posunul rozvoj chirurgie, s významnými průkopníky jako byl Robert Koch, který v roce 1878 objevil stafylokoky v hnisu, a Louis Pasteur, který je kultivoval v laboratoři. Karl Sigmund Franz Credet objevil účinky roztoku na snižování neonatálních infekcí oka. Nejvýznamnějším objevem v léčbě raných infekcí bylo vynalezení prvního antibiotika penicilinu Alexandrem Flemmingem v roce 1928, což vedlo k postupnému nahrazování débridementu a lokálních antiseptik novými antibiotiky. Profesor Winter byl klíčovou osobou při vývoji tzv. vlhké terapie ran. V roce 1962 jako první upozornil na výhody udržování ran ve vlhkém prostředí. Hydrokoloidy byly první skupinou moderních krytích ran. Začaly se používat od 70. let 20. století. S narůstající rezistencí bakterií dochází k obnovenému zájmu o využití stříbra v procesu hojení ran, což vedlo k velkému rozvoji krytí obsahujících stříbro na přelomu 20. a 21. století (Stryja et al., 2016).

2.2 Anatomie kůže

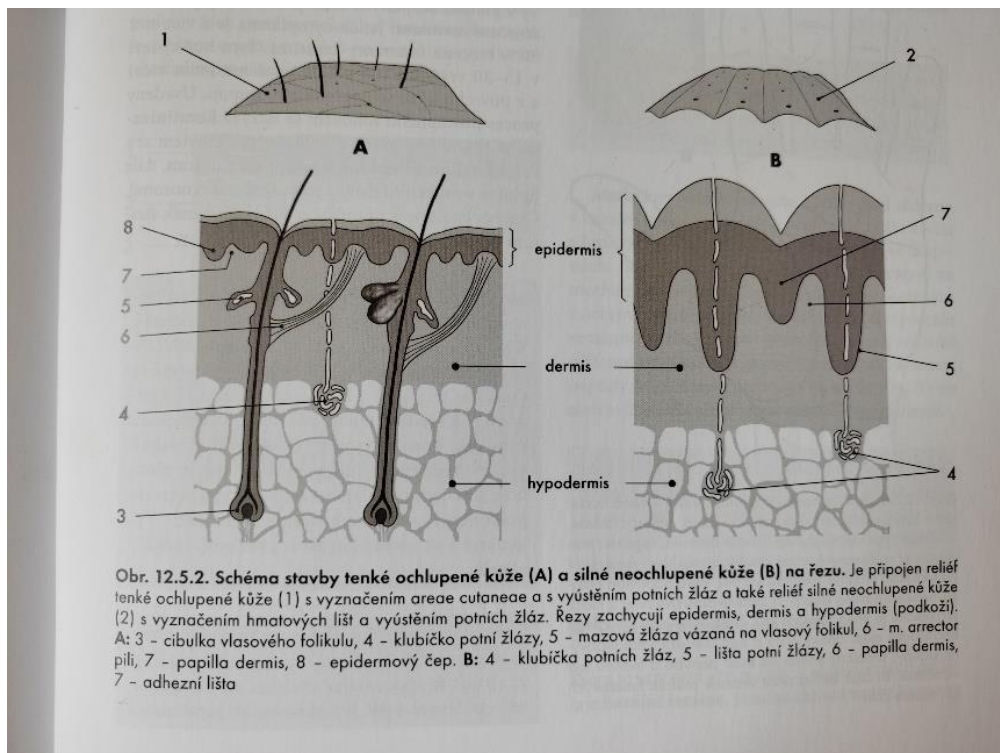
Kožní kryt lidského těla, odborně označovaný jako kůže (latinsky *derma*), představuje svým rozsahem největší orgán lidského organismu. Jeho celková plocha se pohybuje přibližně mezi 1,5 až 2 m², přičemž tato hodnota závisí na výšce a tělesné konstituci jedince. Tloušťka kůže není na celém těle jednotná – zpravidla se pohybuje v rozmezí 1 až 4 mm v závislosti na konkrétní anatomické oblasti a typu tkáně. U novorozenců je kůže tenčí a její rohová vrstva není ještě plně vyvinutá. V průběhu života dochází k jejím postupným morfologickým změnám, které se začínají projevovat přibližně kolem 30. roku věku a výrazněji po padesátém roce života. Stárnoucí kůže ztrácí svou pružnost, dochází k degeneraci elastických a kolagenních vláken, čímž se stává sušší, tenčí a náchylnější ke vzniku vrásek. Z anatomického hlediska se kůže skládá ze tří základních vrstev – pokožky (epidermis), škáry (dermis) a podkožního vaziva (subcutis). Součástí kožního systému jsou rovněž různé žlázy (např. potní a mazové) a rohovité deriváty epidermis, jako jsou vlasy a nehty (Stuchlá, 2024).

Epidermis, vnější vrstva kůže, se skládá z několika vrstev buněk zvaných keratinocyty, které připomínají dlaždice naskládané na sobě. Dále epidermis obsahuje Langerhansovy buňky, které hrají důležitou roli v imunitních reakcích kůže, a melanocyty, které produkují melanin, zodpovědný za barvu kůže, vlasů, chlupů a ochranu před UV zářením (Stuchlá, 2024). Pokožka se kompletně regeneruje asi 21 dní, ale neobsahuje žádné cévy a získává živiny z okolního prostoru díky difuzi částic přes škáru (Brabcová, 2021).

Škára (dermis) je prostřední vrstvou kůže, která se skládá z kolagenových vláken, pojivové tkáně a škárových papil. Tvoří ji pružná a pevná struktura s tloušťkou asi 2,5 mm. Stárnutím dochází k přirozené ztrátě elasticity, což vede k uvolňování kůže a vzniku záhybů a vrásek. Obsahuje také důležité prvky, jako jsou vlasové cibulky, mazové a potní žlázy a krevní cévy (Brabcová, 2021).

Podkožní vazivo (subcutis) představuje nejhluběji uloženou vrstvu kožního systému. Jeho hlavní funkcí je mechanická ochrana a tepelná izolace hlubších struktur, zejména svalů a nervových vláken. Zároveň se podílí na formování tvaru těla a jeho celkové tělesné hmotnosti. Tato vrstva slouží rovněž jako zásobní prostor pro energetické rezervy organismu, neboť obsahuje tukové buňky (adipocyty), které akumulují lipidy. Kromě energetické funkce jsou zde uloženy i vitaminy rozpustné v tucích, konkrétně vitaminy A, D, E a K, které hrají důležitou roli v různých fyziologických procesech (Stuchlá, 2024).

Epidermis získává svou výživu prostřednictvím difúze z kapilární sítě v dermis. Tepenné a žilní pleteně v této vrstvě kůže hrají klíčovou roli v regulaci tělesné teploty. Průtok krve v povrchových kapilárách, jehož intenzita je řízena hladkou svalovinou inervovanou sympatickými nervy, je zásadní pro efektivní termoregulaci těla. Kůže je inervována jak senzitivními, tak sympatickými nervy, které vycházejí z míšních nervů. Tyto nervy obsahují různé typy receptorů, které jsou citlivé na mechanické podněty, změny teploty a bolest, čímž umožňují kůži reagovat na vnější stimuly (Stuchlá, 2024).



Obrázek 1 - Schéma stavby tenké ochlupené kůže (A) a silné neochlupené kůže (B) na řezu (Grim et al., 2014).

2.3 Dělení operačních ran

V gynekologii a porodnictví se nejčastěji věnujeme hojení operačních ran po abdominálních operacích jako jsou abdominální hysterektomie, sectio caesarea a další chirurgické výkony v malé pánvi. Tyto operace často zahrnují kožní řezy, jako je Pfannenstielův řez, dolní střední laparotomie a prodloužená dolní střední laparotomie (Slezáková et al., 2019).

2.3.1 Otevřené operace a miniinvazivní chirurgické zákroky

Otevřený chirurgický přístup se označuje jako laparotomie, při které dochází k rozsáhlému otevření břišní dutiny, aby bylo možné získat přístup k operovanému orgánu. Mezi miniinvazivní chirurgické metody patří hysteroskopie (HSK) a laparoskopie (LSK, LPSK). Tyto zákroky využívají zavedenou optiku, která přenáší obraz na monitor, což umožňuje chirurgovi provádět operaci s přesností. Operace probíhá za pomoci speciálních nástrojů zavedených do břišní dutiny malými řezy, tzv. porty (Roztočil, 2024).

2.3.2 Laparotomie

Laparotomie je chirurgický zákrok, který zahrnuje otevřený přístup k břišní dutině, přičemž je nutné provést rozsáhlé otevření břišní stěny. Tento přístup umožňuje přístup k orgánům a strukturám v břišní oblasti, což je zásadní při řadě operačních výkonů. Pro dosažení operovaných orgánů se využívají různé typy řezů, mezi něž patří například suprapubický transverzální řez, známý také jako Pfannenstielův řez, dolní střední laparotomie, paraumbilikální řez nebo horní střední laparotomie. Výběr typu řezu závisí na konkrétní indikaci a typu operace. Laparotomie je základním chirurgickým přístupem zejména při radikálních operacích, jako jsou operace u maligních nádorů, chirurgie reprodukčních orgánů, případně při komplexních gynekologických výkonech. Tento přístup nabízí výhodu v podobě vynikajícího přehledu nad operačním polem, což umožňuje chirurgovi provést zásah s vysokou přesností a minimalizovat riziko komplikací. Na druhou stranu laparotomie nese i své nevýhody. Rozsah operačního řezu vede k významnému pooperačnímu diskomfortu, který může pacientky po operaci pociťovat. Navíc, vzhledem k rozsáhlosti operačního pole, může po operaci docházet k dočasnému ochromení střevní peristaltiky, což může prodloužit dobu rekonvalescence. Dalšími potenciálními komplikacemi jsou vznik kýly v oblasti jizvy, což je častý problém u pacientek, které podstoupily rozsáhlé operační zákroky břišní stěny (Roztočil, 2024).

2.3.3 Laparoskopie

Laparoskopie je moderní chirurgická technika, která využívá speciální přístrojové a nástrojové vybavení k provádění chirurgických zákroků prostřednictvím jednoho nebo více drobných vpichů do břišní dutiny. Tento přístup eliminuje potřebu rozsáhlého otevření břišní stěny, čímž se řadí mezi metody miniinvazivní chirurgie. Mezi hlavní výhody laparoskopie patří nízká mortalita, minimální morbidita, snížená perioperační zátěž a menší pooperační diskomfort, což výrazně přispívá k rychlejší rekonvalescenci pacientů. Jednou z nevýhod laparoskopických zákroků je delší operační doba, zejména u složitějších chirurgických výkonů, které vyžadují vysokou úroveň technické zručnosti a přesnosti. Při porovnání invazivity různých chirurgických přístupů jsou laparotomické operace považovány za nejinvazivnější, následují vaginální operace, zatímco laparoskopie je nejméně invazivní metodou. Laparoskopické operace využívají systém videopřenosu, laparoskopů, trokarů a dalších speciálních nástrojů, které umožňují chirurgovi zajištění vysoké přesnosti a bezpečnosti zákroku. Existují dva hlavní způsoby vstupu do břišní dutiny: otevřený a uzavřený vstup. Otevřený vstup zahrnuje provedení řezů přes všechny vrstvy břišní stěny, což umožňuje zavedení trokaru pro insulaci, tedy zavedení plynu (obvykle oxidu uhličitého), který zvětší operační prostor. Uzavřený vstup může být proveden bez řezu nebo s použitím Veressovy jehly, která slouží k insulaci CO₂ a umožňuje zavedení laparoskopu a dalších nástrojů. Příkladem gynekologické laparoskopické operace je laparoskopicky asistovaná vaginální hysterektomie (LAVH), která kombinuje laparoskopický přístup s vaginální cestou k odstranění dělohy. Tento postup je považován za jednu z méně invazivních alternativ k tradičním hysterektomiím a je oblíbený pro svou výhodu v podobě rychlejšího zotavení pacientky (Roztočil, 2024).

2.4 Hojení operačních ran v gynekologii a porodnictví

Hojení operační rány je fyziologický proces, během kterého dochází k obnově poškozené integrity kůže. Během procesu hojení operační rány probíhá buněčné dělení. Proces hojení ran typicky probíhá postupně v několika vzájemně propojených fázích, které se částečně překrývají. Fyziologický proces začíná ihned po poranění kůže a skládá se ze tří hlavních fází: fáze čištění, fáze granulace a fáze epitelizace (Brabcová, 2021).

2.4.1 Fáze čištění

V počáteční fázi hojení rány dochází k celkové obranné reakci organismu na různá poškození. Tato fáze, která trvá přibližně tři dny, je charakterizována výskytem zánětlivých procesů, jejichž hlavním cílem je eliminace nežádoucích elementů v ráně. V tomto období se projevuje

typické klinické znaky zánětu, mezi něž patří otok, zarudnutí, bolest a zvýšená teplota v oblasti rány. Zánětlivé buňky, jako jsou leukocyty, histiocyty a fibroblasty, migrují do místa rány, kde provádějí fagocytózu – proces, během něhož dochází k rozpoznání a odstranění cizorodých částic, jako jsou bakterie nebo odumřelé buňky. V oblasti rány se často vytváří nekróza, což je tkáň, která je mechanickou a funkční překážkou pro další hojení. Dalšími překážkami mohou být také fibrinový povlak, který se na ráně tvoří, a devitalizovaná nevascularizovaná tkáň. Pro úspěšné hojení je nezbytné odstranit tyto nekrotické a nevascularizované tkáně, aby se zajistil optimální průběh hojení. Tento proces odstraňování nekrotických tkání je známý jako nefrektomie nebo débridement, a je klíčovým krokem v podpoře správného hojení chronických ran (Hlinková et al., 2019).

2.4.2 Fáze granulační

V této fázi převládá tvorba nových buněk, která zahrnuje vytváření nových cév, které zajišťují výživu tkáně kyslíkem a živinami. Tento proces začíná přibližně čtvrtý den po poranění. Nové kapiláry jsou poměrně křehké a musí být chráněny před poškozením. Fibroblasty se dostávají do rány a slouží jako zdroj živin pro fibrinovou síť, která se nakonec změní v hladký, červený povrch, což naznačuje správné hojení. Mezi šestým a desátým dnem se kolagenová vlákna zpevňují, rána se smršťuje a začíná se obnovovat povrch. Je důležité pečlivě ošetřovat ránu, aby se zabránilo nadměrné tvorbě granulační tkáně, infekci a dalším poškozením. Udržování optimální vlhkosti je klíčové, a volba vhodného léčebného prostředku by měla odpovídat specifickým potřebám rány (Brabcová, 2021).

2.4.3 Fáze epitelizační

Fáze epitelizace představuje závěrečnou etapu procesu hojení rány. V této fázi dochází k růstu epitelových buněk, které však nemusí pokrývat ránu rovnoměrně. Epitelizace začíná zpravidla z okrajů rány nebo z ostrůvků epitelizace uvnitř rány. Epitelové buňky migrují po vlhké podložce, která je klíčová pro správný průběh hojení, což podtrhuje význam ochrany rány před vyschnutím. Epitelizace je úzce spojena s fází granulace, která vytváří základní plochu pro tvorbu nové pojivové tkáně a kůže. Granulační tkáň poskytuje výživu a prostor pro migraci epitelových buněk, čímž podporuje uzavření rány. Nicméně, přílišný růst granulační tkáně může zpomalit nebo dokonce zcela zastavit proces epitelizace, což může vést k neúplnému uzavření rány. Pro rány v této fázi je kladeno důraz na použití vhodného ochranného krytí, které nejenže minimalizuje riziko poškození, ale rovněž zajišťuje optimální prostředí pro dokončení hojení. Výsledkem hojení je vznik jizvy, která se skládá z husté,

bezcévné hmoty kolagenu, jež obnovuje tkáňovou integritu a zajišťuje potřebnou pevnost a funkci postižené oblasti (Hlinková et al., 2019).

2.4.4 Prvky ovlivňující proces hojení

Prvním krokem v péči o nehojící se ránu je vyšetření pacienta. Tento proces je klíčový pro správnou diagnostiku, plánování léčby a vyhodnocení účinnosti terapie. Vyšetření zahrnuje sběr anamnézy a klinické vyšetření celého pacienta. Během anamnézy se zaměřujeme na získání informací o farmakologické historii, včetně alergií, životním stylu, pohyblivosti, soběstačnosti, a případně kouření, užívání alkoholu, léků, nebo drog (Stryja et al., 2016).

Existují faktory, které mohou negativně ovlivnit hojení, a ty lze rozdělit do dvou hlavních skupin.

Lokální faktory:

- poruchy krevního oběhu,
- stav okolních tkání (otok, trauma),
- přítomnost infekce,
- nevhodné šicí materiály a technika šití,
- pohyb v ráně,
- teplota a pH,
- dehydratace,

Celkové faktory:

- věk a zdravotní stav,
- imunitní systém,
- anemie a ztráta krve,
- hromadění dusíkatých látek v organismu,
- podvýživa a nedostatek bílkovin,
- dehydratace,
- nedostatek vitamínů (Zn, Cu, Ca, Mn, Fe),
- vliv léků,
- imobilita,
- psychický stav (Hlinková et al., 2019).

U pacientů s chronickými ranami se často setkáváme s poruchami výživy, které mohou být buď příčinou, nebo důsledkem jiných onemocnění a stavů. Někdy tyto poruchy výživy nejsou přímo spojeny se základním onemocněním, ale jejich současný výskyt může zhoršovat proces hojení ran. Proces hojení tkání vyžaduje značné množství energie a nutričních látek. Podvýživa z různých příčin má významný dopad na schopnost těla regenerovat. V praxi jsme pozorovali vyšší výskyt komplikací v hojení u pacientů trpících obezitou nebo kachexií (Stryja et al., 2016).

Proces hojení ran je ovlivněn jak u pacientů s autoimunitními chorobami, tak u těch s imunodeficiencemi. Důležitost imunitních mechanismů v hojení lze demonstrovat na příkladu komplikovaného hojení ran u pacientů s diabetem. U těchto pacientů je proces hojení tkání narušen již v zánětlivé fázi. Zvýšená zánětlivá reakce organismu pak může vést k tvorbě hypertrofické jizvy (Stryja et al., 2016).

Častou příčinou zpomaleného hojení je infekce rány. Každá chronická rána nakonec obsahuje bakterie z okolí. Závažnost infekce závisí na agresivitě bakterií, imunitní odpovědi pacienta, množství bakterií a síle bakteriálních toxinů. Důsledkem rané infekce je prodloužení nebo zastavení hojení v zánětlivé fázi. Infekční komplikace ran se mohou projevit abscesy, vznikem fistul nebo dokonce sepsí (Stryja et al., 2016). Hojení je ovlivněno fyzikálně-chemickými faktory, jako jsou nevhodné roztoky pro oplachování, obklady, teplota, poruchy krevního oběhu, vzhled, hloubka, velikost, umístění a stav okrajů a okolí rány (Stryja et al., 2016). Prodloužené uzdravování chirurgických ran přispívá k nárůstu nákladů na léčbu a prodloužení délky pobytu pacientky v nemocnici (Harrington, 2014).

2.5 Současné směry v procesu hojení ran v oboru gynekologie a porodnictví

V gynekologii a porodnictví rozlišujeme dvě hlavní skupiny ran podle jejich umístění. První skupina zahrnuje rány vzniklé v oblasti operačního přístupu do dutiny břišní, jako jsou rány po laparotomiích a laparoskopických výkonech. Druhá skupina se týká ran v oblasti zevních ženských pohlavních orgánů. Tyto rány mohou mít různý původ, a to jak operační (např. rány vzniklé nástřihem hráze, vulvektomií), tak i následkem samovolného poranění při porodu, nebo mohou být důsledkem pokročilého nádorového procesu. Tyto rány lze klasifikovat podle charakteru epitelu, kdy mohou být slizniční, kožní nebo kombinované. Dále je dělíme podle hloubky poškození. Povrchové rány zasahují pouze do kůže (sliznice) či podkožního vaziva, zatímco hluboké rány mohou poškodit i hlubší struktury, jako jsou nervově-cévní svazky, svaly a další důležité anatomické části (Marciánová, 2021).

Po dlouhou dobu využíváme koncept hojení ran známý pod akronymem TIME. Tento akronym není jen připomínkou důležitosti každodenního sledování hojení chronických ran, ale také určuje určitý postup, jak přistupovat k léčbě ran. T znamená identifikaci neživé nebo poškozené tkáně (tissue) na povrchu rány a nutnost její aktivní léčby odstraněním, kterým volíme individuální přístup podle pacienta. I značí infekci (inflammation) nebo zánět, jejichž řízení a prevence jsou klíčové pro léčbu rány. M zahrnuje udržování správné vlhkosti (moisture) na dně rány. E reprezentuje epitelizaci a aktivity, které podporují proces epitelizace rány (Koliba, 2022). Tkáň, která vzniká nově, má málo cév, kožních žláz, nervových zakončení a pigmentových buněk. Je také velmi citlivá na mechanická poškození (Vytejková et al., 2015).

Nově navrhovaný koncept nazývaný MOIST, vyvinutý německými autory, má za cíl evokovat přirozenou vlhkost rány a zároveň podporovat proces hojení. M (moisture balance) - udržení správné vlhkosti na dně rány zůstává klíčovým prvkem v hojení ran. Dosáhnout rovnováhy vlhkosti v ráně je náročný terapeutický úkol, zejména při použití různých krycích materiálů, které mohou ovlivnit okolní tkáň. K podpoře hojení lze využít hydrogely samotné nebo ve spojení s léčivými nebo dezinfekčními přípravky. Při vysoké sekreci z rány je důležité použít superabsorbenty, jako je koncept HydroClean, který pomáhá udržovat vlhkost v ráně a podporuje její hojení. O (oxygen balance) - zachování respektu vůči základům patofyziologie všech ran je klíčové, a hypoxie vždy hraje důležitou roli v hojení kožních lézí. Zajištění dostatečného arteriálního zásobení je klíčové při léčbě ran. Nicméně, jakýkoliv další přísun kyslíku, který můžeme dodat kromě toho, co je k dispozici zvenčí, urychlí proces hojení ran. Hyperbarická terapie, dlouhodobě používaná k léčbě ran, může rozšířit své použití z původní ischemické indikace na indikaci zánětlivou. I (infection control) - První přístup zahrnuje použití antibiotik buď celkově, nebo lokálně. V poslední době se jako trend upřednostňují lokální léčebné metody, jako jsou oplachové roztoky a gely obsahující látky jako polyhexanidin, octenidin, dialkyl karbamoyl chlorid a další účinné látky. S (support) - Cílem je podpora procesu hojení ran, která nezahrnuje pouze léčbu základních faktorů hojení, ale také aktivní lokální pomoc při léčbě konkrétní rány. T (tissue management) - Tento přístup se zaměřuje na podporu tvorby nové tkáně v ráně, začínaje odstraněním nezdravých tkání, použitím speciálních roztoků nebo fyzikálních metod až po využití laserového záření k podpoře vzniku granulace tkání. Důležitou součástí je také využití amniové membrány k podpoře epitelizace (Koliba, 2022).

Dalším využívaným směrem v léčbě nehojících se ran je hydroterapie. Hydroterapie je obecný termín pro různé metody, jako je vysokotlaká irigace a pulzní laváže. Tyto techniky provádějí

debridement rány, což znamená čištění dna rány pomocí proudící sterilní tekutiny. Nejefektivnější metodou je hydrochirurgický systém, který používá speciální trysku k čištění rány pomocí proudu tekutiny, který odstraňuje vitální tkáň a infekční exsudát (Stryja et al.,2016).

Moderní krycí prostředky stále častěji nahrazují tradiční léčebné postupy. Klíčovým prvkem při léčbě ran je udržení vlhkého prostředí v ráně, což chrání před infekcemi z okolí a udržuje stabilní teplotu. Dokonce i malé fluktuace teploty v ráně mohou výrazně prodloužit dobu hojení. Moderní krycí prostředky umožňují jednoduchou výměnu bez poškození okolní kůže a snižují potřebu častých změn. Některé kryty lze ponechat na ráně 3 až 5 dnů, přičemž frekvence výměny závisí na stavu rány. I přesto, že jsou moderní krycí prostředky dražší, přináší pacientům větší pohodlí, jelikož není nutné provádět časté výměny obvazů, což šetří čas ošetřujícího personálu. Funkce obvazu překračuje pouhé překrytí rány – správně navržený obvaz má podporovat hojení a přebírat určité úkoly neporušené kůže (Brabcová, 2021).

Tabulka 1 - Základní skupiny terapeutických krytí (Brabcová, 2021)

	Krytí	Podskupiny krytí
1.	gázová krytí	tradiční gázová krytí, impregnovaná gázová krytí
2.	hydrogelová krytí	
3.	antiseptická krytí	s aktivním uhlím a stříbrem
4.	algináty	algináty s doplňky
5.	hydrokoloidy	hydrokoloidy v gelu a pastě, Hydrofiber
6.	hydropolymerová krytí	hydropolymery, polyuretanové pěny se silikonem, polyuretanové pěny s doplňky, neadherentní pěnová krytí
7.	neadherentní krytí	savá krytí, antiseptická krytí, mřížky na rány, pěnová krytí
8.	filmová krytí	transparentní, ve spreji
9.	hydroaktivní krytí a alginogely	
10.	absorpční krytí	se savým jádrem, absorpční hydroaktivní krytí
11.	polyakrylátová okluzivní krytí	
12.	bioaktivní krytí	krytí s obsahem kolagenu, krytí s obsahem chitosanu
13.	biokeramická krytí	
14.	krytí do kavit	
15.	krytí na hypertrofické jizvy	
16.	prostředky na rány obsahující hyaluronovou kyselinu	

Další možností léčby ran je plazmaterapie nebo také léčba v hyperbarické komoře, kde je inhalován 100% kyslík při zvýšeném atmosférickém tlaku (Hájek, 2017).

Mezi další léčebné metody patří aplikace kmenových buněk, stimulace hojení fibrinem, použití růstových faktorů a larvoterapie, kde se aplikují sterilní larvy Bzučivky zelené, jež rozkládají nekrotickou tkáň (Stryja et al., 2016).

Nedílnou součástí léčby nehojících se ran je antibiotická terapie. Nesprávná volba antibiotik nebo jejich pozdní nasazení může negativně ovlivnit výsledky léčby, například prodloužit dobu hospitalizace, zvýšit úmrtnost a zvyšovat náklady na léčbu. Mezi nejčastější příčiny neúčinnosti antibiotik patří neznalost etiologie infekčního původce a rostoucí rezistence mikroorganismů na antibiotika. Vhodně zvolená antibiotická terapie je výzvou pro odborníky. Účinnost antibiotik závisí na aktivní spolupráci klinických odborníků a mikrobiologů, kteří monitorují a předpokládají vznik rezistencí. Mezi nejčastější původce infekcí, které jsou primárně léčeny antibiotiky, patří *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus agalactiae*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Peptococcus*, *Proteus vulgaris*, *Proteus mirabilis* a další enterobakterie. Mezi často používaná antibiotika patří Oxacilin, Gentamicin, Vankomycin, Penicilin, Ceftazidim, Meropenem nebo Ciprofloxacin. Volba a kombinace antibiotik závisí na druhu infekčního agens. Antibiotika by neměla být nasazena pouze na základě zvýšení zánětlivých parametrů (CRP, leukocyty apod.) a zvýšené teploty, protože tyto ukazatele ještě nemusí být dostatečným důkazem bakteriální infekce. Antibiotika by měla být nasazena na základě výsledků kultivace stěru z rány (Ulrych, 2020; Stryja et al., 2016).

3 VYUŽITÍ VAKUOVÉ TERAPIE V GYNEKOLOGII A PORODNICTVÍ

Podtlaková léčba (NPWR – negative pressure wound therapy či VAC terapie – vacuum-assisted closure therapy) představuje neinvazivní péči o rány (Brzulová et al., 2020). Obvykle se používá u ran s dehiscencí a také u ran s nadměrným vylučováním sekretu, které se nehojí (Hrubčová et al., 2023).

NPWT (negativní tlaková terapie) je metoda, která pomáhá urychlit hojení ran pomocí podtlaku. Tento podtlak působí na ránu několika způsoby. Zmenšuje velikost rány tím, že stahuje její okraje, mění strukturu buněk a zlepšuje prostředí v ráně, což zrychluje hojení. Také snižuje množství látek, které mohou zpomalit hojení, a pomáhá zbavit ránu nežádoucí tekutiny a bakterie. V okolí rány zvyšuje průtok krve, což napomáhá lepší výživě tkání. Při správném nastavení podtlaku (8 až 12 mm Hg) dochází k mikro-deformacím buněk, což podporuje jejich růst a tvorbu nové tkáně. Rychlost hojení závisí i na velikosti pórů v materiálu, který je použit k aplikaci podtlaku (foam). Pokud jsou póry větší, buňky se lépe zapojují do procesu hojení. Ovšem příliš vysoký tlak může způsobit bolest nebo i nedostatečné prokrvení tkání kolem rány, což by mohlo vést k problémům. Cílem je zajistit rovnováhu mezi stimulací růstu nových cév a zabráněním poškození okolních tkání. Tento tlakový gradient také pomáhá "vysávat" přebytečné tekutiny a podporuje správné prokrvení (Doležel et al., 2021).

Systém negativní tlakové terapie (NPWT), známý také jako VAC, je hermeticky uzavřený systém, který se skládá z několika částí. Patří sem krycí lepicí fólie s drenážním portem, výplň (nejčastěji pěnová nebo vícevrstevná gáza, např. KerlixTM s polyhexanidem PHMB) a případně kontaktní drenážní film. Výplň přenáší podtlak na ránu, čímž pomáhá podpořit hojení. Pěnová výplň bývá obvykle hydrofobní, antracitové barvy a je vyrobena z polyuretanu. Při použití instilací (promývání rány tekutinami) se používají i výplně v šedé, stříbrné nebo bílé barvě. Bílý pěnový materiál z polyvinylalkoholu je hydrofilní, což znamená, že lépe přitahuje vodu a má póry velikosti 50–150 mikronů. Výplň slouží jako médium, které spojuje odsávací systém s kontaktní vrstvou rány. Bez podtlaku by se bakterie mohly přenášet z rány do pěnové výplně a rychle se tam množit. Také T lymfocyty mohou v pění "hnízdit". Při použití instilací je proto důležité pravidelně promývat ránu každé 2–4 hodiny, aby se předešlo šíření bakterií v celém systému. Odstrojování celého systému by měl provádět pouze lékař, protože pěnová výplň může obsahovat imunologicky aktivní tkáň. Medián intervalu pro výměnu celého

systemu je obvykle 2 až 4 dny. Někdy se k určení, kdy je třeba systém vyměnit, využívá fluorescenční obarvení bakterií (Doležel et al., 2021).

3.1.1 Pomůcky k aplikaci vakuové terapie

Pro provedení podtlakové terapie je nezbytné dodržovat přísně sterilní prostředí. Při aplikaci této terapie je nutné připravit sterilní pracovní plochu, na které jsou umístěny sterilní roušky a nástroje jako peán, nůžky, pinzeta, chirurgická lžička pro ošetření rány, tampóny a sterilní rukavice pro lékaře. Kromě toho je připraven speciální set pro podtlakovou terapii obsahující porézní polyuretanovou pěnu, terčík, adhezivní fólii a hadicový systém. Dále je připravena sterilní výbava pro lékaře a porodní asistentku, včetně pláštěnky, čepice a ústní masky. Během procedury je k dispozici emitní miska, dezinfekční roztok, přístroj pro podtlakovou terapii s nádobou na odsávání sekretu, fotoaparát pro dokumentaci rány a sterilní zkumavky pro odběr tkáně nebo kultivaci (Vytejková et al., 2015).

3.1.2 Způsob aplikace a převazová technika

Chronické rány představují významné obtíže pro pacienty. Jsou bolestivé a citlivé na dotek. Tyto rány často vytékají a mají nepříjemný zápach, a aplikované obvazy jsou často viditelné. Když nejsou chráněny intaktní kůží, mohou být tyto rány znovu zraněny a zvětšovat se. Mohou se infikovat, což může vést k závažným komplikacím jako je sepse (Eriksson et al., 2022). Doporučuje se, aby aplikace podtlakové terapie probíhala v operačním sále za přísně aseptických podmínek, čímž se zajistí její správné provedení (Hlinková et al., 2019). Před samotným provedením aplikace je klíčové očistit okolí rány od mastnoty a dezinfikovat okolní kůži. Poté lékař posoudí stav dna rány. V případě potřeby lékař provede očištění rány, případně odstranění nekrotické tkáně ze dna rány (Stryja et al., 2016). Následně se vyřízne porézní polyuretanová pěna, která musí přesně odpovídat velikosti defektu rány (Hlinková et al., 2019). Do této pěny se zasune drenážní hadička, která bude odvádět sekret z rány do sběrné nádoby, jež je připojena k podtlakovému přístroji přes filtr (Stryja et al., 2016). Následně se na porézní polyuretanovou pěnu s drénem přiloží adhezivní fólie, která zajišťuje zamezení úniku podtlaku. (Hlinková et al., 2019). Do adhezivní fólie se vyřízne otvor pro terčík, který se umístí na střed porézní polyuretanové pěny. Následně se zkontroluje těsnost terčíku a fólie, nastaví se požadovaná hodnota podtlaku a provede se vizuální a funkční kontrola. Během této kontroly dojde k vytvoření podtlaku, který zajistí, že porézní polyuretanová pěna pevně přilne ke spodině rány (Vytejková et al., 2015). Nejběžnější délka času mezi výměnou celého systému je obvykle 2 až 4 dny. Občas se k určení potřeby výměny používá fluorescenční zbarvení bakterií (Doležel et al., 2021).

Dnešní představa ideálního obvazu zahrnuje myšlenku, že obvaz by neměl jen chránit a udržovat správně vlhké prostředí, ale také aktivně podporovat obnovu buněk (Stanirowski et al., 2015). Krytí, které je používáno při aplikaci podtlakové terapie, je mnohem odolnější než běžné chirurgické krytí (Tuuli et al., 2021). Původní krytí se odstraní a na ránu se přiloží sterilní jednorázová rouška s otvorem, čímž se zajistí sterilita okolí rány. Poté se odstraní původní porézní polyuretanová pěna, následně se provede dezinfekce, zhodnocení stavu rány, fotodokumentace, výplach, případný debridement spodiny rány a další ošetření rány (Vytejková et al., 2015). Poté se připraví nová sterilní porézní polyuretanová pěna dle velikosti rány, která se vloží na spodinu defektu a překryje sterilní adhezivní fólií, která musí přesahovat okraj rány (Stryja et al., 2016). Do fólie se vystřihne otvor, přiloží se terčík a spustí se přístroj s navolenou mírou podtlaku (Vytejková et al., 2015). Pacientka by neměla pociťovat tlak, nepříjemné pocity nebo bolest v ráně; v případě výskytu těchto příznaků lékař upraví hodnotu podtlaku (Stryja et al., 2016).

Oplachové roztoky jsou používány k ošetření chronických ran, na jejich oplach, zvlhčení, vyčištění a dekontaminaci. Je důležité použít oplachový roztok na začátku každého obvazu, protože pouze odstraněním biofilmu z rány je možné, aby vhodné krytí podle fáze hojení rány splnilo svůj účel a rána se lépe zahojila. Oplachové roztoky usnadňují bolestivé odstraňování starých obvazů. Pomáhají odstraňovat odumřelé a odloučené buňky, odplavují patogenní bakterie, udržují vlhké prostředí v ráně, urychlují hojení a eliminují zápach. Mezi roztoky vhodné pro aplikaci do rány patří například Ringerův roztok, který nealergizuje a upravuje ztrátu iontů v ráně. Mezi oplachové roztoky patří například Chlorhexidin, který je antimikrobiální, dále Octenisept, Aqitox a Lavanid (Brabcová, 2021).

3.1.3 Indikace a kontraindikace vakuové terapie

Podtlaková terapie je jednou z fyzikálních metod používaných k léčbě otevřených ran a kožních defektů. Její aplikace je velmi široká a v závislosti na příčinách a charakteru rány lze rozlišit čtyři hlavní typy ran, kde je NPWT nejvíce účinná. Mezi tyto typy patří dehiscence ran, poranění kůže s úbytkem tkáně, popáleniny, trofické vředy a péče o kožní defekty v paliativní péči (Hlinková et al., 2019). Dále sem můžeme radit nehojící se jizvu po císařském řezu (Tuuli et al., 2020) nebo hysterektomii. Predispozicí pro defektní hojení jizvy je retroflexe dělohy, kdy je oblast uterotomie v přední stěně děložní pod vyšším tahem (Klimánková et al., 2021).

Léčba podtlakem je kontraindikována u maligních ran, neléčené osteomyelitidy, nespolupracujících pacientů a u prokázané anaerobní sněti. Tato terapie není účinná na eschary

a suché gangrény. Mezi další kontraindikace patří relativní faktory, jako jsou obnažené vulnerabilní tkáně. Věk není překážkou pro použití této metody; zdravotníci mají vlastní zkušenosti s aplikací NPWT u nedonošených novorozenců (například při gastroschíze) i u velmi starých a křehkých pacientů, například u 95letých seniorů. V těchto extrémních případech je důležité, aby byla technika aplikována co nejšetrněji (tzv. fyziologické operování) a bezbolestně, přičemž pacienti musí být pečlivě sledováni i mezi jednotlivými převazy (Doležel et al., 2021).

3.2 Role porodní asistentky v péči o klientku s vakuovou terapií

Porodní asistentka, která pečuje o klientku s podtlakovou terapií, by měla mít adekvátní odborné znalosti a schopnost využívat tzv. "měkké dovednosti", což zahrnuje efektivní komunikaci, logické argumentování a poskytování psychické podpory jak klientce, tak její rodině. Je kladeno důraz na holistický přístup k pacientce, kdy je nutné zohlednit její psychický stav, protože podtlaková terapie může trvat i několik týdnů. Porodní asistentka je zodpovědná za pravidelnou evaluaci celkového zdravotního stavu klientky, přičemž hodnotí nejen fyzické příznaky, ale i jejich dopady, jako jsou bolest, poruchy spánku, svědění pod folií, nechutenství, stav výživy, mobilitu, stav pokožky v okolí rány a přítomnost přidružených onemocnění (Pokorná, Mrázová, 2012). Porodní asistentka by měla věnovat pozornost psychosociálnímu stavu klientky, poskytovat jí podporu, informovat ji o celém průběhu ošetrovatelské péče a zajistit kontakt s rodinou, dítětem a přáteli. V případě potřeby by měla zprostředkovat spolupráci s psychologem (Stryja et al., 2016). Veškerou ošetrovatelskou péči a hodnocení stavu klientky zaznamenává do zdravotnické dokumentace (Slezáková et al., 2013).

3.2.1 Specifická ošetrovatelská péče o klientku podstupující vakuovou terapii

Při převazech a v průběhu léčby, porodní asistentka sleduje stav rány, včetně jejího vzhledu, velikosti, hloubky, fáze hojení a příznaky infekce (Vytejková et al., 2015). K identifikaci infekce slouží specifická klasifikace WIC (Wound Infection Continuum) (příloha 1), která umožňuje hodnotit úroveň biologické zátěže v ráně pomocí pojmů: kontaminace, kolonizace, kritická kolonizace a infekce (Pokorná, Mrázová, 2012). Porodní asistentka sleduje známky kritické kolonizace a počínající infekce rány, mezi které patří například přetrvávající abnormální zápach i po jejím vyčištění nebo změny v subjektivním vnímání klientky, jako je bolest či nepříjemné pocity v oblasti operační rány. Důležitá je také kontrola exsudátu, jeho množství a změny stavu spodiny rány, včetně přítomnosti povlaků, nekrózy či křehké tkáně. K dalším ukazatelům infekce patří tělesná teplota, kterou je nutné pravidelně měřit (Pokorná, Mrázová, 2012).

U klientek s dehiscencí operační rány po císařském řezu je kladen důraz na zvýšenou hygienu, proto je nezbytná edukace ze strany porodní asistentky ohledně správné manipulace s podtlakovým přístrojem při hygieně (Slezáková et al., 2013). Kromě toho porodní asistentka sleduje výživový stav klientky v průběhu hojení a v případě přidružených onemocnění, jako je diabetes mellitus, zajišťuje odpovídající diabetickou dietu (Pokorná, Mrázová, 2012).

Pro optimální hojení ran je klíčové zajistit dostatečný příjem bílkovin, vitamínů a minerálních látek. Jelikož může být obtížné zajistit potřebnou výživu pouze běžnou stravou, lze využít nutriční doplňky. Pokud pacient přijímá standardní stravu, je důležité, aby byla obohacena o vyšší množství bílkovin, energie, vitamínů, minerálů a antioxidantů. V případech, kdy není možné dosáhnout dostatečného příjmu těchto živin běžnou stravou, je nezbytné nasadit vhodné nutriční doplňky, jako jsou enterální výživa, sipping nutridrinky nebo intravenózní podání živin (Stryja et al., 2016).

3.2.2 Komplexní péče o klientku s vakuovou terapií

Péče o klientky podstupující vakuovou terapii vyžaduje úzkou spolupráci multidisciplinárního týmu, který zahrnuje gynekologa, porodní asistentku, chirurga, nutričního terapeuta, fyzioterapeuta, ošetrovatelku, psychologa, anesteziologa a anesteziologickou sestru (Pokorná, Mrázová, 2012). Z pohledu biologických potřeb klientky se soustředíme na vhodnou polohu a pohybový režim. Nedoporučuje se ležet na břiše, protože by to mohlo narušit odvodní systém hadic a vést k úniku podtlaku z operační rány (Šimek et al., 2013). Vyprazdňování moči a stolice je klíčovým aspektem zdravotního stavu pacienta, přičemž mohou nastat problémy jako retence moči, dysurie, nykturie, polakisurie nebo inkontinence. Pokud má pacientka zavedený permanentní močový katétr, porodní asistentka pravidelně sleduje množství, barvu, příměsi a zápach moči. Dále se zaměřuje na odchod plynů a pravidelnost vyprazdňování stolice. Součástí sledování je také kontrola bolesti, která může klientku omezovat, zejména při fyzické aktivitě, pohybu a provádění hygienických činností. Pro efektivní hodnocení bolesti by měla porodní asistentka provést u klientky podrobnou anamnézu, ve které se zaměří na lokalizaci bolesti, její intenzitu, kterou může měřit pomocí vizuální analogové škály (VAS) (příloha 2), numerické škály nebo verbální škály. Dále se ptá na typ bolesti a na časový průběh bolesti, tj. zda závisí na denní době, délce trvání nebo změnách intenzity. Také se zaměřuje na faktory, které bolest vyvolávají, zmírňují nebo zhoršují (Pokorná, Mrázová, 2012). V souvislosti s bolestí porodní asistentka pravidelně sleduje fyziologické funkce klientky, jako jsou krevní tlak, pulz, tělesná teplota, dech a stav vědomí (Málek et al., 2014). Při komunikaci s klientkou je důležité dodržovat několik zásad: správně ji oslovit, zajistit, aby komunikace probíhala v klidném

prostředí, a poskytovat informace o průběhu ošetrovatelského procesu. Je nutné vyhýbat se odborným termínům, nepřerušovat klientku a zajistit psychickou, duchovní a spirituální podporu. Respektujeme přání a rozhodnutí klientky, nekritizujeme ji, povzbuzujeme ji a snažíme se ji zbavit strachu a úzkosti (Kelnarová, Matějková, 2014).

3.2.3 Rehabilitace

Rehabilitace je klíčovou součástí péče o klientky, které podstupují podtlakovou terapii. Porodní asistentka spolu s rehabilitačním pracovníkem podporují klientku v její rekonvalescenci. Rehabilitace hraje zásadní roli v prevenci imobilizačního syndromu a jejím hlavním cílem je dosáhnout co nejvyšší úrovně hybnosti a samostatnosti. Motivace klientky je přitom klíčová pro úspěch tohoto procesu, protože pozitivní přístup a aktivní zapojení klientky výrazně přispívají k jejímu zotavení (Brauner, 2019). Porodní asistentka spolu s rehabilitačním pracovníkem edukuje klientku o dechových cvičeních, která zabraňují srůstům v oblasti břicha, a také ji informují o kondičních cvičeních, která napomáhají prokrvení těla, prevenci tromboembolické nemoci, atrofii a ochabnutí svalů, zlepšení regeneračních procesů a podpoře psychické pohody (Slezáková et al., 2013). U imobilních klientek je kladen důraz na postupnou vertikalizaci, která začíná pomalým posazením na lůžku. Následuje posazení s dolními končetinami spuštěnými, přes přesun klientky na židli, nácvik stoje u lůžka až po chůzi s kompenzačními pomůckami, jako jsou chodítka, berle nebo hůl. Kromě toho je důležité se zaměřit na nácvik sebeobsluhy a uspokojování základních potřeb. Kompenzační pomůcky mohou výrazně pomoci při jídle, oblékání, hygieně a chůzi, čímž klientce umožňují co největší míru nezávislosti (Brauner, 2019).

3.2.4 Edukace

Edukační proces se skládá z pěti fází. V první fázi porodní asistentka zjišťuje úroveň znalostí a dovedností klientky prostřednictvím pozorování a rozhovoru (Juřeníková, 2010). Ve druhé fázi stanovuje edukační diagnózu a cíle, plánuje vhodné metody a formy edukace, pomůcky, časový harmonogram a způsob výuky (Slezáková et al., 2017). Třetí fáze se zaměřuje na samotnou realizaci edukace. Ve čtvrté fázi dochází k upevnění a procvičení nově získaných znalostí a dovedností, což je často opomíjeno (Juřeníková, 2010). Pátá fáze je věnována ověření účinnosti edukace prostřednictvím zpětné vazby, která potvrzuje, zda si klientka nové poznatky a dovednosti osvojila (Slezáková et al., 2017).

Edukace má stanovené zásady, které je nutné dodržovat: motivovat klientku ke změně, nepoužívat odbornou terminologii, dodržovat logickou posloupnost informací, využívat

modelové situace, přistupovat individuálně ke každé klientce, stanovovat realistické cíle, aktivně zapojit klientku i její rodinu, ověřovat zpětnou vazbu a dbát na opakování a kontrolu (Svěráková, 2012).

PRŮZKUMNÁ ČÁST

4 METODIKA PRŮZKUMNÉ ČÁSTI

Tato bakalářská práce má charakter teoreticko-průzkumné studie a k získání dat byl využit kvantitativní přístup. Informace byly shromážděny prostřednictvím nestandardizovaného dotazníku, který byl sestaven autorkou práce. Průzkum probíhal ve dvou nemocnicích ve Středočeském kraji, které byly vybrány na základě ochoty ke spolupráci a dostupnosti vhodného vzorku respondentek, tedy porodních asistentek.

Sběr dat probíhal v období od 17. března do 26. dubna 2025 na odděleních pooperační gynekologie. Dotazníkové šetření bylo realizováno se souhlasem vrchních sester a vedení nemocnic. Všechny účastnice byly předem seznámeny s podmínkami výzkumu, zejména s anonymitou a dobrovolností jejich účasti. Pro zajištění objektivitu a kontrolovaného průběhu bylo zvoleno tištěné dotazníkové šetření, které bylo určeno výhradně porodním asistentkám.

Na každém oddělení bylo distribuováno 30 dotazníků, celkem tedy 60. Návratnost činila 50 %, neboť se vrátilo 30 kompletně vyplněných dotazníků. Tyto dotazníky byly následně zpracovány a vyhodnoceny.

Použitý dotazník obsahoval 13 otázek rozdělených do tří kategorií. Úvodní tři otázky byly zaměřeny na základní demografické údaje, jako je věk, vzdělání a délka praxe. Dvě otevřené otázky (č. 8 a 13) umožnily respondentkám vyjádřit vlastní názor a zkušenosti s podtlakovou terapií. Zbýlých osm otázek mělo formu polouzavřenou – kombinovaly nabídku odpovědí s možností doplnění, čímž poskytly konkrétní, ale zároveň variabilní informace o praxi na pracovištích.

Distribuce dotazníků probíhala převážně během denních směn, aby se zajistilo, že osloveni budou ti, kteří se skutečně podílí na péči o pacientky s podtlakovou terapií. Vyplněné dotazníky respondentky odevzdávaly anonymně do označených desek u staniční sestry.

Pro analýzu byla použita kombinace kvantitativních a kvalitativních metod. Odpovědi na uzavřené otázky byly vyhodnoceny pomocí popisné statistiky, zatímco otevřené odpovědi prošly tematickou analýzou, která umožnila hlubší vhled do názorů a zkušeností porodních asistentek.

4.1 Cíle a průzkumné otázky

Cíl 1: Zjistit zkušenosti porodních asistentek s využitím podtlakové terapie hojení ran v oboru gynekologie a porodnictví.

Cíl 2: Zjistit výhody a nevýhody využití podtlakové terapie při hojení operačních ran v oboru gynekologie a porodnictví.

PO 1: Jaké mají porodní asistentky povědomí o využití vakuové terapie v gynekologii a porodnictví?

PO 2: Jak se porodní asistentky vzdělávají v oblasti vakuové terapie?

PO 3: Jaké zkušenosti mají porodní asistentky s komplikacemi a omezeními spojenými s vakuovou terapií?

4.2 Zpracování získaných dat

Získaná data byla analyzována pomocí absolutních četností (n_i) a relativních četností (f_i) vyjádřených v procentech. Celková četnost odpovídá součtu všech absolutních četností. Relativní četnost se vypočítá jako podíl absolutní četnosti a celkové četnosti podle vzorce:

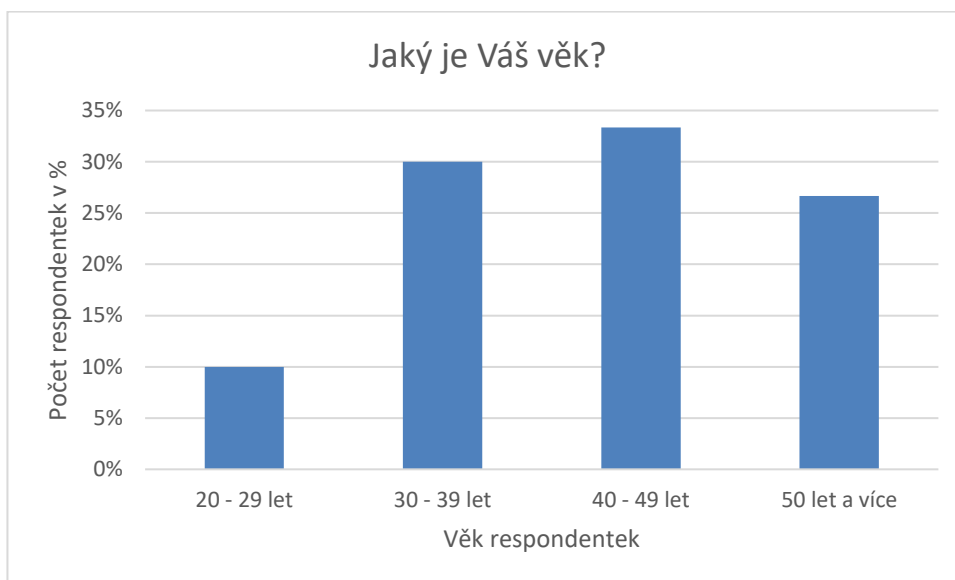
$$f_i = \left(\frac{n_i}{n}\right) \times 100 \text{ (Chráška, 2016)}$$

Následně byla data zpracována pomocí Microsoft Office 365 – Excel 2019, kde byly vytvořeny výsledné grafy a tabulky, doplněné stručným slovním komentářem.

4.3 Charakteristika průzkumného souboru

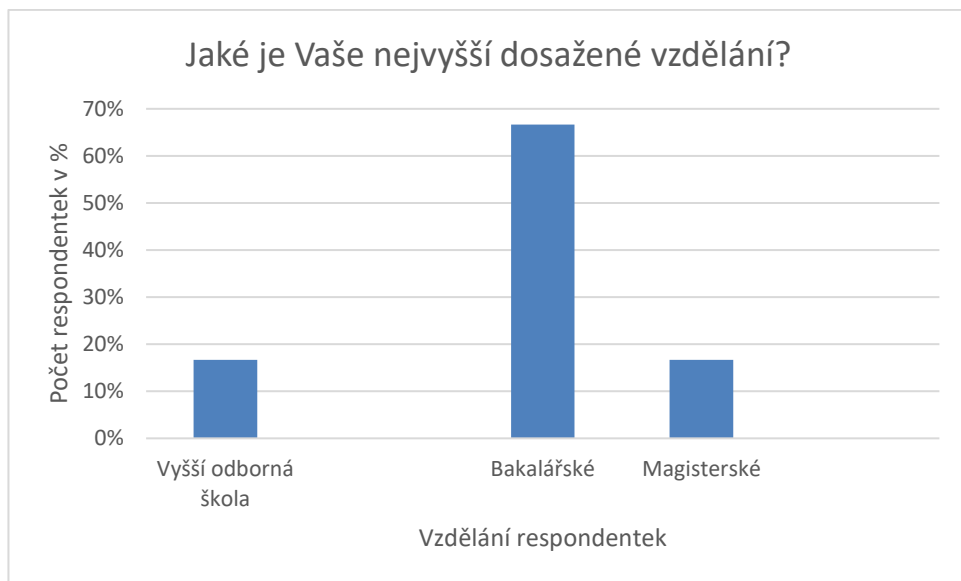
Cílovou skupinou průzkumného šetření byly porodní asistentky pracující na odděleních pooperační gynekologie. Jejich základní charakteristiku přinášely úvodní čtyři otázky dotazníku, které se zaměřovaly na věk, vzdělání, délku praxe a četnost využití podtlakové terapie na jednotlivých odděleních. Do výzkumné části bylo zahrnuto 30 porodních asistentek, které dotazník kompletně vyplnily a odevzdaly.

První otázka zjišťovala věk respondentek. Výsledky ukázaly, že nejvíce zastoupenou věkovou skupinou byly porodní asistentky ve věku 40–49 let, které tvořily 33 % všech účastnic. Následovala skupina ve věku 30–39 let s podílem 30 % a ženy ve věku 50 let a více, které tvořily 27 % respondentek. Nejmenší podíl, a to 10 %, představovaly porodní asistentky ve věku 20–29 let.



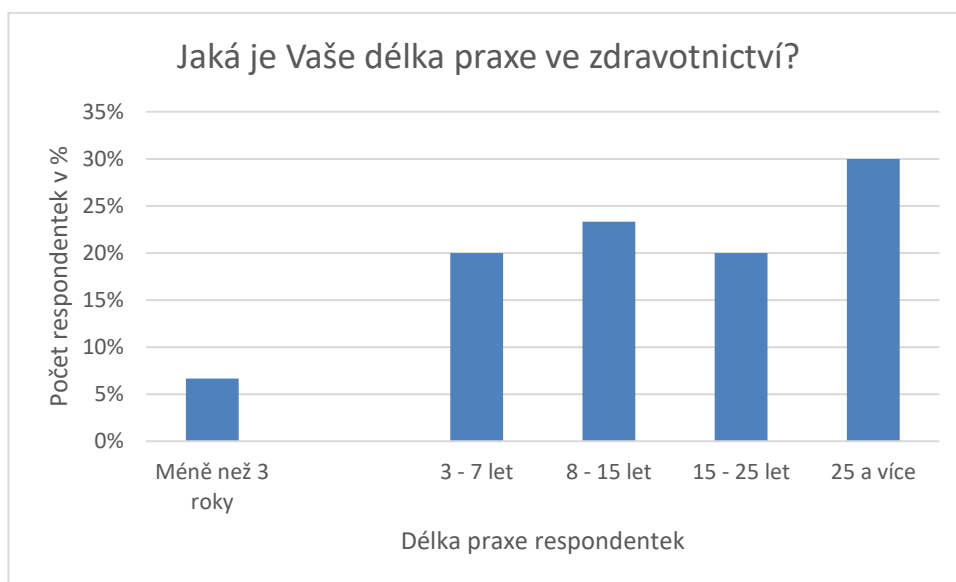
Obrázek 2 - Věk respondentek

Druhá otázka dotazníku byla zaměřena na nejvyšší dosažené vzdělání respondentek. Výsledky jsou zobrazeny v přiloženém grafu, který znázorňuje procentuální rozložení jednotlivých vzdělanostních stupňů. Nejpočetněji byla zastoupena skupina porodních asistentek s bakalářským vzděláním, kterou uvedlo 67 % respondentek. Vyšší odborné vzdělání a magisterský titul měly shodně zastoupení po 17 %. Z těchto údajů vyplývá, že většina porodních asistentek působících na odděleních pooperační gynekologie splňuje požadovanou kvalifikaci, přičemž převládá bakalářské vzdělání, které odpovídá současným legislativním i profesním standardům této profese.



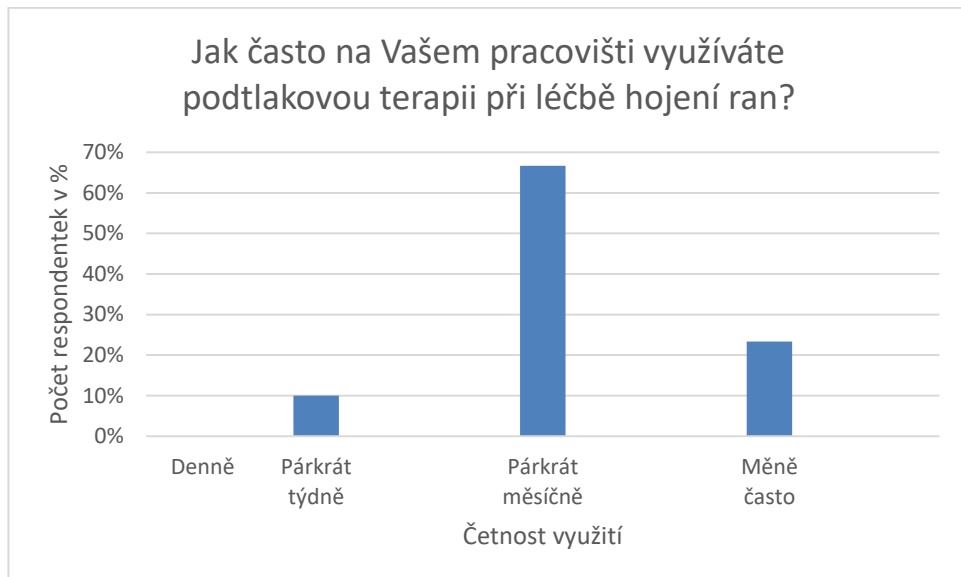
Obrázek 3 – Vzdělání respondentek

Třetí otázka se zaměřovala na délku odborné praxe respondentek ve zdravotnictví. Procentuální rozložení jednotlivých kategorií je přehledně znázorněno v příloženém grafu. Nejpočetněji byla zastoupena skupina porodních asistentek s praxí 25 a více let, kterou tvořilo 30 % respondentek. Na druhém místě se umístily respondenty s 8–15 lety praxe (23 %). Shodné zastoupení po 20 % měly kategorie s délkou praxe 3–7 let a 15–25 let. Nejnižší podíl tvořily porodní asistentky s kratší praxí než tři roky, a to pouze 7 %.



Obrázek 4 - Délka praxe respondentek

Čtvrtá otázka se zabývala tím, jak často je podtlaková terapie na pracovištích respondentek využívána při léčbě ran. Nejčastější odpovědí bylo, že se používá několikrát měsíčně, což uvedlo 67 % porodních asistentek. Dalších 23 % ji označilo za metodu využívanou jen zřídka, zatímco 10 % uvedlo četnost několikrát týdně. Možnost denního využití ne zvolila žádná z respondentek. Z odpovědí tedy vyplývá, že podtlaková terapie je v gynekologicko-porodnické praxi spíše příležitostně využívanou metodou než běžnou součástí každodenní péče.



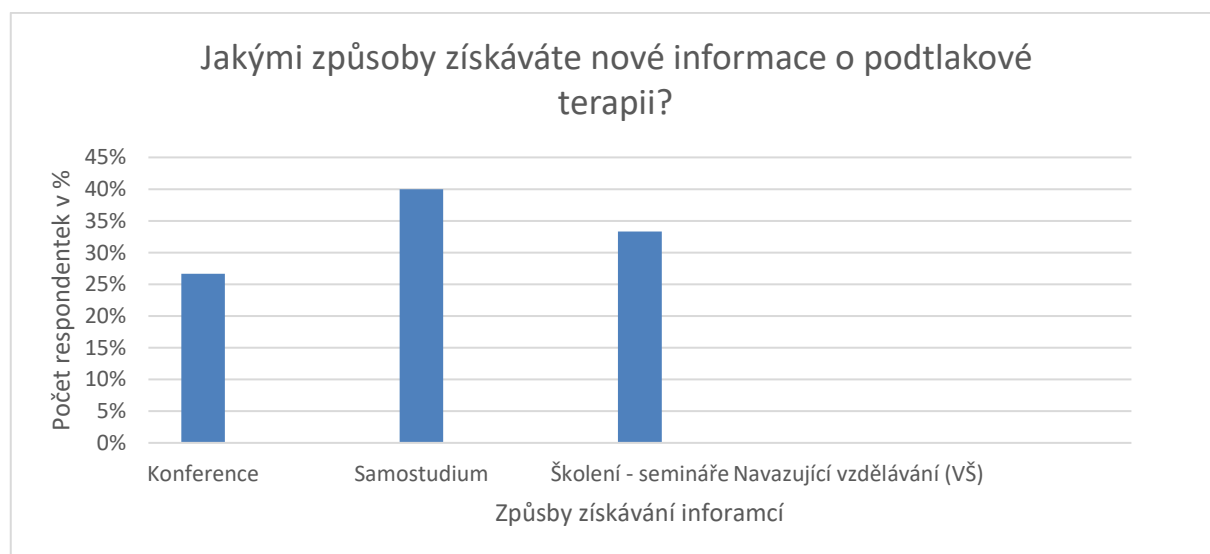
Obrázek 5 - Četnost využití podtlakové terapie

5 ANALÝZA A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

Tato kapitola bakalářské práce se věnuje interpretaci výsledků dotazníkového šetření. Získaná data jsou prezentována formou grafů a tabulek, které jsou následně doplněny slovním komentářem. V případě otázek č. 1, 2, 3 a 4 se jednalo o otázky identifikační, které byly využity k charakteristice souboru respondentek v kapitole 4.3 s názvem Charakteristika průzkumného souboru.

Otázka č.5: Jakými způsoby získáváte nové informace o podtlakové terapii?

Pátá otázka byla zaměřena na to, jakým způsobem si porodní asistentky rozšiřují své znalosti o podtlakové terapii. Výsledky znázorněné v grafu ukazují, že nejčastěji uvedeným zdrojem informací bylo samostudium, které zvolilo 40 % respondentek. Dalších 33 % čerpalo poznatky ze školení a odborných seminářů, zatímco 27 % získávalo nové informace na konferencích. Žádná z dotázaných neuváděla navazující vysokoškolské studium jako formu vzdělávání v této oblasti. Z odpovědí je patrné, že porodní asistentky se o podtlakové terapii nejčastěji vzdělávají neformálně – samostatným studiem nebo prostřednictvím krátkodobých odborných akcí.



Obrázek 6 - Způsoby získávání informací

Otázka č.6: Na jaké typy ran používáte podtlakovou terapii? (zde můžete zvolit více odpovědí)

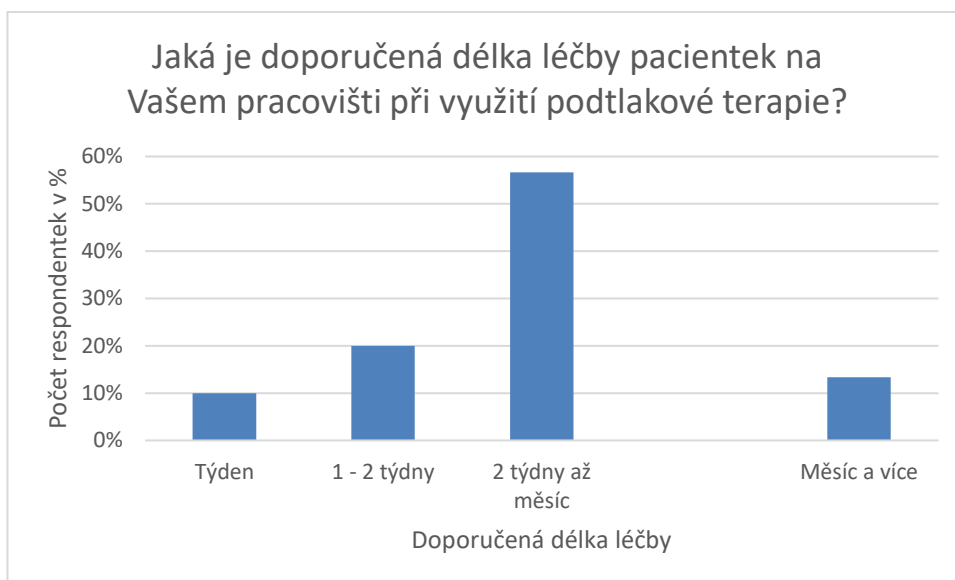
Tabulka 2 - Konkrétní využití podtlakové terapie

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Rány po CS	10	33 %
Rány po epiziotomii a perineálním poranění	1	3 %
Infikované nebo chronické rány po porodu	5	17 %
Rány po gynekologických operacích	15	50 %
Σ	31	100 %

Šestá otázka umožňovala respondentkám zvolit více možností a zaměřovala se na typy ran, u kterých ve své praxi využívají podtlakovou terapii. Celkem bylo zaznamenáno 31 odpovědí, které jsou přehledně uvedeny v přiložené tabulce. Nejčastěji byla tato metoda využívána u ran po gynekologických operacích, což uvedlo 50 % respondentek. Druhou nejčastější indikací byla poranění po císařském řezu, která tvořila 33 % odpovědí. Infikované či chronické rány po porodu byly zmíněny v 17 % případů a nejméně často se podtlaková terapie uplatňovala u ran po epiziotomii nebo perineálním poranění (3 %). Výsledky ukazují, že porodní asistentky nejčastěji využívají tuto metodu při komplikacích spojených s chirurgickými zákroky.

Otázka č.7: Jaká je doporučená délka léčby patientek na Vašem pracovišti při využití podtlakové terapie?

Sedmá otázka zjišťovala, jaká délka aplikace podtlakové terapie je na jednotlivých pracovištích porodních asistentek běžně doporučována. Výsledky jsou zobrazeny v grafu znázorňujícím rozdělení odpovědí podle časových intervalů. Nejčastěji byla uváděna doba trvání léčby v rozmezí dvou týdnů až jednoho měsíce, kterou označilo 57 % respondentek. Dalších 20 % uvedlo interval 1–2 týdny a 13 % se přiklonilo k délce přesahující jeden měsíc. Nejmenší zastoupení měla týdenní léčba, kterou zvolilo pouze 10 % dotázaných. Z odpovědí tedy vyplývá, že podtlaková terapie se v gynekologické péči zpravidla používá ve střednědobém časovém horizontu.



Obrázek 7 - Doporučená délka léčby

Otázka č.8: Jaké jsou podle Vás hlavní výhody podtlakové terapie?

Tabulka 3 - Hlavní výhody podtlakové terapie

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Rychlé hojení	30	33 %
Menší riziko infekce	22	24 %
Zlepšení prokrvení	15	17 %
Efektivita	23	26 %
Σ	90	100 %

Osmá otázka byla otevřená a umožnila porodním asistentkám vyjádřit vlastními slovy, jaké výhody podtlakové terapie považují ve své praxi za nejvýznamnější. Celkem bylo zaznamenáno 90 odpovědí, které byly následně rozděleny do tematických okruhů a zpracovány v přehledné tabulce. Nejčastěji byla zmiňována rychlost hojení, kterou uvedlo 33 % odpovědí. Další často uváděné výhody zahrnovaly celkovou efektivitu terapie (26 %), snížené riziko infekce (24 %) a zlepšení prokrvení tkání (17 %). Z odpovědí je patrné, že porodní asistentky vnímají podtlakovou terapii především jako efektivní a pro pacientky přínosnou metodu, a to zejména v souvislosti s rychlejším hojením a prevencí komplikací.

Otázka č.9: Jaké nevýhody podtlakové terapie jste zaznamenali u Vás na pracovišti? (zde můžete zvolit více odpovědí)

Tabulka 4 - Nevýhody podtlakové terapie

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Infekce	5	17 %
Krvácení	2	7 %
Trauma tkáně	1	3 %
Bolest v místě aplikace podtlaku	7	23 %
Žádné komplikace jsem nezaznamenala	15	50 %
Σ	30	100 %

Devátá otázka umožnila respondentkám vybrat více možností a zaměřila se na jejich zkušenosti s nežádoucími účinky podtlakové terapie. Odpovědi byly následně roztríděny a shrnuty v tabulce. Polovina porodních asistentek (50 %) uvedla, že se s žádnými komplikacemi nesešla. Mezi nejčastěji uváděné nežádoucí účinky patřila bolest v místě aplikace (23 %) a infekce (17 %). Méně často se vyskytovalo krvácení (7 %) nebo trauma tkáně (3 %). Celkově výsledky ukazují, že většina respondentek hodnotí podtlakovou terapii jako bezpečnou a dobře tolerovanou.

Otázka č.10: Jak často provádíte převazy rány?

Tabulka 5 - Četnost převazů

Odpořed'	Absolutní četnost	Relativní četnost
Každý den	0	0 %
Každé 2-3 dny	11	37 %
Každých 5-7 dní	19	63 %
Σ	30	100 %

Desátá otázka se zaměřovala na to, jak často porodní asistentky provádějí převazy ran u pacientek léčených podtlakovou terapií. Respondentky vybíraly z několika předem určených časových intervalů, jejichž rozdělení je uvedeno v tabulce. Většina (63 %) uvedla, že převazy probíhají každých 5 až 7 dní. Dalšíh 37 % uvedlo frekvenci každé 2–3 dny. Denní převazování nezmínila žádná z dotázaných. Tyto výsledky naznačují, že podtlaková terapie umožňuje delší intervaly mezi převazy, což může přispět jak k většímu pohodlí pacientek, tak k efektivnějšímu využití času zdravotnického personálu.

Otázka č.11: Jaké faktory podle Vás mohou přispět k výskytu komplikací při použití podtlakové terapie? (zde můžete zvolit více odpovědí)

Tabulka 6 - Výskyt komplikací

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Nedostatečná edukace a školení personálu	13	23 %
Nesprávná aplikace nebo použití podtlaku	18	32 %
Individuální reakce pacientek (alergie, citlivost)	12	21 %
Nedostatečné sledování stavu rány během léčby	8	14 %
Použití nevhodného krytí pro vakuovou terapii	6	10 %
Σ	57	100 %

V této otázce mohly porodní asistentky označit více možností, aby bylo možné lépe porozumět rizikům, která s podtlakovou terapií vnímají. Nejčastěji zmiňovaným problémem byla nesprávná aplikace nebo manipulace s přístrojem, kterou uvedlo 32 % respondentek. Na druhém místě byla nedostatečná edukace a proškolení personálu (23 %). Téměř pětina porodních asistentek (21 %) upozornila na individuální reakce pacientek, jako jsou alergie nebo zvýšená citlivost. Méně často byly uváděny problémy spojené s nedostatečným sledováním rány (14 %) a použitím nevhodného krytí (10 %). Přestože tyto faktory zaznívaly méně často, stále mohou negativně ovlivnit průběh hojení a výsledky léčby.

Otázka č.12: Jaká omezení vnímáte v souvislosti s použitím podtlakové terapie v gynekologicko-porodnické praxi?

Tabulka 7 - Omezení při využití vakuové terapie

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Vysoké finanční náklady na materiál a vybavení	15	50 %
Nedostatečná možnost proškolení personálu	10	33 %
Nedostatek speciálního vybavení	2	7 %
Časová náročnost pro personál	3	10 %
Σ	30	100 %

Z odpovědí respondentek vyplynulo, že největší překážkou v používání podtlakové terapie jsou podle porodních asistentek vysoké finanční náklady na materiál a přístrojové vybavení, které zmínilo 50 % z nich. Tento faktor může být zvláště problematický v menších nebo hůře vybavených zdravotnických zařízeních. Dalších 33 % respondentek uvedlo jako omezení nedostatečné možnosti odborného školení, což poukazuje na potřebu větší dostupnosti vzdělávacích aktivit zaměřených na tuto oblast. Časovou náročnost vnímalo jako problém 10 % asistentek a pouze 7 % uvedlo, že se potýkají s nedostatkem speciálního vybavení. Celkově tedy převažují ekonomické a vzdělávací bariéry, které mohou ovlivnit zavádění této terapie do běžné praxe.

Otázka č.13: Jak hodnotíte efektivitu podtlakové terapie?

Tabulka 8 - Efektivita podtlakové terapie

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Rychlost hojení rány	22	30 %
Snížení infekce	20	28 %
Velmi kladné zkušenosti	30	42 %
Σ	72	100 %

V poslední otázce měly porodní asistentky zhodnotit efektivitu podtlakové terapie na základě vlastních zkušeností z praxe. Celkem 42 % respondentek uvedlo velmi kladné zkušenosti, což potvrzuje převážně pozitivní vnímání této metody v klinickém prostředí. Jako hlavní přínos byla nejčastěji zmiňována rychlost hojení ran (30 %) a dále snížení výskytu infekcí, které uvedlo 28 % respondentek. Výsledky ukazují, že porodní asistentky považují podtlakovou terapii za účinný nástroj v péči o rány, zejména díky viditelným a měřitelným přínosům, jako je rychlejší hojení a prevence komplikací.

6 DISKUZE

Na začátku této bakalářské práce byly stanoveny průzkumné cíle a průzkumné otázky, na jejichž základě byl zhotoven dotazník pro kvantitativní průzkumné šetření. V této kapitole budou porovnány výsledky z průzkumných otázek. Výsledky budou srovnány s bakalářskými pracemi a studii.

Průzkumná otázka č. 1: Jaké mají porodní asistentky povědomí o využití vakuové terapie v gynekologii a porodnictví?

K průzkumné otázce č. 1 se vztahují otázky z dotazníkového šetření č. 6, 7, 8 a 13.

Šestá otázka se zabývala konkrétními typy ran, u kterých porodní asistentky podtlakovou terapii využívají. Nejčastěji šlo o rány po gynekologických operacích, které tvořily 50 % všech uvedených odpovědí. Dalšími často zmiňovanými byly rány po císařském řezu (33 %) a infikované či chronické rány po porodu (17 %). Nejmenší podíl (3 %) tvořily rány po epiziotomii a perineálním poranění. Podobně i ve své práci Vopálková (2020) uvádí, že podtlaková terapie se nejčastěji využívá u ran vzniklých po císařském řezu, laparotomii nebo hysterektomii. Studie Lulu Yu et al. (2018) se zaměřila na to, jak účinná je podtlaková terapie (NPWT), když se preventivně používá na rány po císařském řezu, především u žen, které mají vyšší riziko komplikací při hojení – například kvůli obezitě. Výsledky ukázaly, že ženy, u kterých byla tato terapie použita, měly výrazně nižší výskyt infekcí v místě operační rány i celkově méně pooperačních komplikací než ty, které měly ránu překrytou běžným obvazem. Konkrétně bylo riziko infekce u těchto žen o více než polovinu nižší a absolutně šlo zhruba o 6% rozdíl. To podporuje využití podtlakové terapie jako účinného preventivního opatření právě pro ženy s vyšším rizikem špatného hojení po císařském řezu. V rámci přehledové studie Salinaro et al. (2023) autoři analyzovali dostupné informace týkající se chirurgických ran v gynekologii a porodnictví. Využili k tomu odborné databáze PubMed, Medline, OVID a Cochrane, kde vyhledávali vědecké články, systematické přehledy i doporučené postupy. Zaměřili se především na mechanismy hojení ran, různé způsoby jejich uzávěru a přístupy k léčbě komplikací, které mohou po gynekologických operacích nastat. Cílem bylo vytvořit co nejucelenější pohled na současné možnosti péče o chirurgické rány a identifikovat metody, které mohou přinést zlepšení v praxi. Výsledky ukázaly, že v gynekologii a porodnictví tvoří otevřené břišní operace – například císařské řezy nebo hysterektomie – přibližně polovinu všech chirurgických zákroků. Komplikace hojení ran se přitom objevují relativně často, a to u 5 až 35 % případů. Mezi nejčastější patří extrafasciální dehiscence, tedy rozpad hlubší části

rány, obvykle vlivem infekce, hematomu nebo seromu. Právě u těchto ran, které se hojí tzv. sekundárním záměrem (tedy samovolně, bez primárního sešití), se jako velmi účinná ukazuje podtlaková terapie ran (NPWT). Poté studie Yüksel at al. (2021) sledovala skupinu dvaceti žen, které podstoupily operaci břicha kvůli gynekologickému nádorovému onemocnění a u nichž se po zákroku objevily komplikace s hojením rány. Všechny pacientky byly následně léčeny podtlakovou terapií – polovina po prvotní operaci a druhá polovina po opakovaném chirurgickém zákroku. Komplikace s hojením se nejčastěji objevovaly přibližně tři až čtyři týdny po operaci. Podtlaková terapie pak trvala průměrně necelé tři týdny. U čtyř žen bylo možné pokračovat v léčbě i doma formou ambulantní péče. Pozitivní zprávou je, že ve většině případů – konkrétně u 90 % pacientek – došlo k úplnému zahojení rány. Navíc se během celé léčby nevyskytly žádné komplikace spojené s použitím této metody.

Sedmá otázka se týkala délky doporučené léčby. Nejčastěji uváděná doba aplikace podtlakové terapie byla 2 až 4 týdny, což označilo 57 % respondentek. Interval 1–2 týdnů uvedlo 20 % a délku přesahující jeden měsíc 13 % dotázaných. Týdenní léčbu označilo pouze 10 % porodních asistentek. Vopálková (2020) ve své studii uvádí, že délka léčby se liší případ od případu, ale v praxi se pohybuje nejčastěji kolem dvou až tří týdnů. U komplikovanějších ran může být léčba prodloužena. Studie z předchozí otázky (Yüksel at al., 2021) poukazují na to, že se délka léčby může lišit a je velmi individuální. Například studie Hyldiga et al. (2019) zkoumala ženy po CS. U žen, kterým byla po císařském řezu aplikována podtlaková terapie pomocí systému NPWT, zůstávalo speciální krytí na ráně zhruba pět dní. Běžné pooperační krytí bylo oproti tomu ponecháno jen 24 hodin. V závěru tedy závisí na komplikacích a rozsahu rány.

Osmá otázka byla zaměřena na vnímané výhody této terapie. Za největší přínos považovaly respondentky rychlejší hojení ran (33 %), vysokou efektivitu terapie (26 %), snížení rizika infekce (24 %) a zlepšení prokrvení v postižené oblasti (17 %). Tyto výsledky potvrzují, že porodní asistentky vnímají podtlakovou terapii jako efektivní a přínosný nástroj, zejména při komplikovanějším hojení. Podobné poznatky uvádí i Vopálková (2020), jejíž respondentky pozitivně hodnotily zkrácení doby hojení, menší frekvenci převazů i zlepšení hygienických podmínek. Významným benefitem bylo také to, že terapie nebránila matkám v kontaktu s dítětem ani v kojení, což mělo pozitivní vliv na psychickou pohodu žen po porodu. Studie Lulu Yu (2018) potvrzuje, že podtlaková terapie výrazně snižuje infekci v místě rány ve srovnání se standardním krytím. U žen, které podstoupily císařský řez a zároveň měly vyšší riziko komplikací při hojení, se při použití podtlakové terapie výrazně snížilo riziko vzniku infekce – více než o polovinu ve srovnání s běžným způsobem ošetření rány. V absolutních číslech to

představuje přibližně 6% rozdíl, což je klinicky významné. Tyto výsledky tak jasně ukazují, že podtlaková terapie může být velmi účinným preventivním nástrojem, obzvlášť u rizikových rodiček. Dále Yüksel at al. (2021) uvádí ve své studii, že u většiny z 20 pacientek po laparotomii došlo po použití podtlakové terapie k úplnému zhojení. Dále potvrzuje že podtlaková terapie pomáhá ráně hojit se rychleji díky několika pozitivním účinkům. Zlepšuje prokrvení místa poranění, udržuje vlhké prostředí, které je pro hojení ideální, a zároveň urychluje vznik nové (granulační) tkáně. Kromě toho odsává přebytečnou tekutinu z rány, snižuje množství bakterií a uvolňuje napětí v okolí rány, což celkově vytváří lepší podmínky pro rychlé a kvalitní zhojení.

Třináctá otázka se zaměřila na celkové hodnocení efektivity podtlakové terapie. Velmi pozitivní zkušenost uvedlo 42 % porodních asistentek, což potvrzuje její příznivé přijetí v praxi. Rychlé hojení označilo jako hlavní výhodu 30 % respondentek a snížení infekčních komplikací 28 %. Výsledky tak potvrzují, že podtlaková terapie je vnímána jako účinný prostředek při péči o rány, a to především díky viditelným přínosům, jako je rychlejší regenerace tkání a prevence infekce. Zde můžeme porovnat se studiiemi z předchozích otázek, kde ve většině příkladů došlo k úplnému zahojení a odstranění infekce v ráně. V práci Vopálkové (2020) porodní asistentky uvádí, že díky podtlakové terapii se rány hojily rychleji, nebylo nutné tak často převazovat a celkově se zlepšily hygienické podmínky. Velkým přínosem bylo i to, že jim tato forma léčby nebránila v kontaktu s dítětem ani v kojení, což pro mnohé ženy znamenalo větší klid a lepší psychickou pohodu v období po porodu.

Průzkumná otázka č. 2: Jak se porodní asistentky vzdělávají v oblasti vakuové terapie?

K průzkumné otázce č. 2 se vztahuje otázka z dotazníkového šetření č. 5.

Pátá otázka se zaměřila na to, odkud porodní asistentky čerpají informace o podtlakové terapii. Nejčastěji uváděly samostudium, které zvolilo 40 % respondentek. Následovaly odborné semináře a školení, které jako zdroj vzdělávání označilo 33 % dotázaných, a účast na konferencích byla uvedena ve 27 % případů. Žádná z porodních asistentek nezmínila, že by se o této metodě dozvěděla v rámci navazujícího vysokoškolského studia. Podobnou skutečnost popisuje i Vopálková (2020), která ve své práci upozorňuje na to, že vzdělávání v oblasti podtlakové terapie často neprobíhá systematicky, ale spíše prostřednictvím zkušenějších kolegyně nebo staničních sester. Některé respondentky tehdy dokonce uvedly, že žádné formální školení k této problematice dosud neabsolvovaly, což se shoduje i s poznatky z mého vlastního šetření.

Průzkumná otázka č. 3: Jaké zkušenosti mají porodní asistentky s komplikacemi a omezeními spojenými s vakuovou terapií?

K průzkumné otázce č. 3 se vztahují otázky z dotazníkového šetření č. 9, 10, 11, 12.

Devátá otázka se zaměřuje na nevýhody podtlakové terapie. Polovina respondentek (50 %) uvedla, že nezaznamenala žádné komplikace spojené s aplikací podtlakové terapie. Z komplikací, které se přesto vyskytly, byla nejčastěji uváděna bolest v místě aplikace podtlaku (23 %), následovaná výskytem infekce (17 %) a v menší míře krvácením (7 %) či traumatem tkáně (3 %). Výsledky naznačují, že většina porodních asistentek má s podtlakovou terapií pozitivní zkušenosti bez výskytu závažnějších komplikací. Ve své práci Vopálková (2020) uvádí, že porodní asistentky často poukazovaly na omezené možnosti pohybu u pacientek s podtlakovou terapií, obzvláště v případech, kdy byla přítomna infekce a bylo nutné dodržet izolační opatření. Respondentky rovněž popisovaly psychickou zátěž žen spojenou s odloučením od dítěte, obavami z neznámého přístroje a nejistotou ohledně účinnosti léčby. V několika případech se podle informantek podtlaková terapie neprojevila jako účinná, což naznačuje, že její efektivita může být ovlivněna řadou individuálních okolností. Tuuli et al. (2020) ve své studii zmínil jisté komplikace u obézních žen po CS. Tato randomizovaná studie ukázala, že u žen, kterým byla po císařském řezu použita podtlaková terapie, se častěji objevovaly kožní potíže, jako jsou puchýře nebo podráždění kůže. Tyto reakce byly zaznamenány u 7 % žen s podtlakovou terapií, zatímco u žen se standardním krytím se vyskytly jen u 0,6 %. Rozdíl mezi skupinami tak činil téměř 7 %, což je poměrně výrazné. Zde tedy můžeme pozorovat, jak je podtlaková terapie a její výsledky individuální a závisí na mnoha faktorech, jako je třeba obezita.

Desátá otázka pojednává o převazech nehojících se ran. Většina porodních asistentek uvedla, že převazy jsou na jejich pracovišti prováděny v intervalu 5 až 7 dnů, tuto odpověď zvolilo 63 % respondentek. Přibližně třetina dotázaných (37 %) uvedla, že převazy probíhají častěji, a to každé 2 až 3 dny. Žádná z účastnic šetření neuvédla, že by se převazy prováděly denně. Podobné výsledky popisuje i Vopálková (2020), která ve své práci uvádí, že porodní asistentky na gynekologicko-porodnických odděleních obvykle převazují rány ošetřené podtlakovou terapií každé 2 až 4 dny. Frekvence převazů se podle jejich výpovědí odvíjí především od množství sekretu a celkového stavu rány. Tato zjištění částečně odpovídají i výsledkům mého výzkumu, v němž nejvíce respondentek uvedlo převazy v intervalu 5 až 7 dní, přičemž menší část porodních asistentek uvedla častější frekvenci převazů každé 2 až 3 dny. Lze tedy říci, že v praxi dochází k drobným rozdílům podle konkrétní situace a zvyklostí jednotlivých pracovišť.

Jedenáctá otázka se zabývá faktory, které přispívají k výskytu komplikací při použití podtlakové terapie. Nejčastěji označeným rizikem spojeným s podtlakovou terapií byla podle 32 % porodních asistentek nesprávná aplikace či použití přístroje. Na druhém místě se objevila nedostatečná edukace personálu (23 %), následovaná individuálními reakcemi pacientek, jako jsou alergie nebo citlivost (21 %). Jako méně časté faktory respondentky uváděly nedostatečné sledování stavu rány (14 %) a nevhodné krytí (10 %). Výsledky tak ukazují, že za největší riziko považují porodní asistentky chyby v technice a nedostatečné zaškolení. Podobně jako v mém výzkumu se i ve studii Vopálkové (2020) ukázalo, že podtlaková terapie může být spojena s určitými riziky. Porodní asistentky upozorňovaly především na technickou náročnost aplikace a potřebu důkladného zaškolení personálu. Některé z nich uvedly, že se s metodou seznamovaly až v praxi, bez předchozího školení. Zmiňována byla i nepohodlnost terapie pro pacientky, zejména při omezeném pohybu nebo izolaci kvůli infekci. V ojedinělých případech pak porodní asistentky zaznamenaly i neúčinnost léčby. Výpovědi tak potvrzují, že pro úspěšné využití této metody je klíčové nejen správné technické provedení, ale i dostatečné vzdělání a podpora personálu.

Dvanáctá otázka se zaměřuje na omezení v souvislosti s použitím podtlakové terapie v gynekologicko-porodnické praxi. Za největší překážku v používání podtlakové terapie označilo 50 % porodních asistentek vysoké finanční náklady na materiál a vybavení. Jako další častý problém uvedlo 33 % respondentek nedostatečné možnosti proškolení personálu. Časovou náročnost zmínilo 10 % a jen 7 % dotázaných se setkalo s nedostatkem potřebného vybavení. Také Vopálková (2020) ve své práci poukazuje na určitá omezení spojená s podtlakovou terapií. Některé porodní asistentky uvedly, že v této oblasti neprošly žádným oficiálním školením a zkušenosti získávaly až v praxi. V odpovědích se dále objevovala zmínka o tom, že práce s přístrojem může být náročná a vyžaduje speciální pomůcky, které nejsou vždy běžně dostupné. Ačkoli vysoké náklady na vybavení nebyly výslovně uvedeny, z rozhovorů vyplývá, že metoda je organizačně i technicky náročná. Dále Yüksel at al. (2021) také uvádí že, podtlaková terapie je oproti běžnému krytí ran finančně náročnější, což může být problém hlavně tam, kde jsou omezené materiální nebo ekonomické možnosti. Právě z těchto důvodů nemusí být tato metoda vždy dostupná pro všechny pacientky nebo zdravotnická zařízení. Tato zjištění tak do určité míry odpovídají i výsledkům mého výzkumu, kde byly jako nejčastější omezení označeny právě finanční náročnost a nedostatek vzdělávacích možností.

7 ZÁVĚR

Bakalářská práce, která se zabývala vakuovou terapií v gynekologii a porodnictví, byla teoreticko-průzkumného charakteru. Cílem teoretické části bylo klasifikovat operační rány a jejich hojení, popsat současné využití podtlakové terapie v gynekologii a porodnictví a také popsat úlohu porodní asistentky v péči o klientku s vakuovou terapií. Cílem průzkumné části bylo zmapovat zkušenosti porodních asistentek s vakuovou terapií, zkušenosti s komplikacemi a omezeními a také procesy, kterými se porodní asistentky v oblasti NPWT vzdělávají. Předem všechny vytčené cíle byly splněny.

Z dotazníkového šetření vyplynulo, že podtlaková terapie ran se v gynekologicko-porodnické praxi porodních asistentek používá spíše příležitostně – nejčastěji několikrát do měsíce. Denní využívání této metody nezmínila žádná respondentka. Ukazuje se tedy, že NPWT zatím není běžnou součástí každodenní péče, ale spíš metodou, po které se sahá v konkrétních případech, kdy je třeba podpořit hojení komplikovanějších ran.

Porodní asistentky ji nejčastěji aplikují u ran po gynekologických operacích nebo císařských řezech, méně často pak u poranění hráze nebo chronických a infikovaných ran. Většina z nich si znalosti v této oblasti doplnila samostudiem, na školeních nebo seminářích – žádná neuvěděla, že by se o ní dozvěděla v rámci vysokoškolského studia, což poukazuje na určitý prostor pro zlepšení v rámci vzdělávání.

Pokud jde o délku terapie, nejčastěji se uváděla doba dvou týdnů až jednoho měsíce, což odpovídá střednědobému použití. Většina porodních asistentek zároveň potvrdila, že převazy se při NPWT provádějí méně často, obvykle každých 5 až 7 dní, což přispívá k většímu komfortu jak pro ženy, tak pro zdravotnický personál.

Mezi hlavní výhody této metody respondentky označily především rychlejší hojení, snížení rizika infekce, zlepšení prokrvení a celkovou efektivitu terapie. Co se týče nevýhod, nejčastěji zaznívala bolest v místě aplikace, případně výskyt infekce, ale polovina dotázaných uvedla, že žádné komplikace nezaznamenala.

Jako největší překážky v používání podtlakové terapie byly vnímány vysoké finanční náklady a nedostatek možností dalšího odborného školení. Přesto porodní asistentky NPWT vnímají jako přínosnou a účinnou metodu, která může významně pomoci při péči o komplikovanější rány.

Doporučení pro praxi:

Z odpovědí porodních asistentek je patrné, že o podtlakové terapii se většina z nich dozvídá až později – samostudiem nebo účastí na seminářích. To naznačuje, že by možná stálo za to věnovat tomuto tématu více prostoru už během studia, případně více podporovat odborná školení a praktické kurzy, které by pomohly získat jistotu v samotné aplikaci i péči o ránu.

Zároveň se jako problém ukázaly vysoké náklady na materiál a vybavení, které mohou být překážkou, hlavně na menších pracovištích. Možná by pomohlo, kdyby byla tato terapie lépe dostupná třeba skrze podporu ze strany nemocnice.

A protože celkový pohled porodních asistentek na tuto metodu je spíše pozitivní, možná by stálo za to víc sdílet zkušenosti mezi odděleními nebo pracovišti – třeba formou krátkých workshopů nebo kazuistik. Tak by se mohly šířit konkrétní příklady, kde tato metoda opravdu pomohla, a tím i motivovat další pracoviště k jejímu využívání.

8 POUŽITÁ LITERATURA

8.1 Primární zdroje

BRABCOVÁ, Soňa, 2021. *Péče o rány: pro sestry a ostatní nelékařské profese*. Sestra (Grada). Praha: Grada. ISBN 978-80-271-3133-4.

HLINKOVÁ, E. et al., 2019. *Management chronických ran*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0620-2.

ROZTOČIL, A. et al., 2024. *Moderní gynekologie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-2005-5.

VYTEJČKOVÁ, R. et al., 2015. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III: speciální část*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3421-7.

8.2 Sekundární zdroje

GRIM, M. et al., 2014. *Základy anatomie*. Praha: Galén. Karolinum. ISBN: 978-80-7492-156-8.

GROFOVÁ, Zuzana, 2012. *Dieta na podporu hojení ran: lékař vám vaří*. 1. vyd. Praha: Forsapi. ISBN 978-80-87250-21-1.

HÁJEK, M., 2017. *Hyperbarická medicína*. Praha: Mladá fronta. 453 s. ISBN 978-80-204-4235-2.

CHRÁSKA, Miroslav, 2016. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada. 261 s. ISBN 978-80-247-5326-3.

KELNAROVÁ, J., MATĚJKOVÁ, E., 2014. *Psychologie a komunikace pro zdravotnické asistenty - 4. ročník*. 2. přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5203-7.

POKORNÁ, A., MRÁZOVÁ R., 2012. *Kompendium hojení ran pro sestry*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3371-5.

ROZTOČIL, A. et al., 2024. *Moderní gynekologie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-2005-5.

SLEZÁKOVÁ, L. et al., 2013. *Ošetrovatelství pro střední zdravotnické školy. III., Gynekologie a porodnictví, onkologie, psychiatrie*. 2. doplněné vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4341-7.

SLEZÁKOVÁ, L. et al., 2017. *Ošetrovatelství v gynekologii a porodnictví. 2.* přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0214-3. 52

SLEZÁKOVÁ, L. et al., 2019. *Ošetrovatelství v chirurgii I. 2.* přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2900-8.

STRYJA, J. et al., 2016. *Repetitorium hojení ran 2.* 2. vydání. Semily: Geum. ISBN 978-80-87969-18-2.

STUČHLÁ, L., 2024. *Přehled anatomie a fyziologie člověka.* Grada. ISBN 978-80-271-2903-4.

SVĚŘÁKOVÁ, M., 2012. *Edukační činnost sestry: Úvod do problematiky.* Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-845-2.

ŠIMEK, M. et al., 2013. *Podtlaková léčba ran.* Praha: Maxdorf. ISBN 978- 80-7345-352-7.

ULRYCH, J. et al., 2020. *Chirurgické infekce kůže a měkkých tkání.* Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-496-5.

8.3 Odborné články

HYLDIG, N. et al., 2018. Prophylactic incisional negative pressure wound therapy reduces the risk of surgical site infection after caesarean section in obese women: A pragmatic randomised clinical trial. Online. *An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, roč. 126, č. 5, s. 628–635. PMID 30066454. [cit. 2025-04-20].

BRZULOVÁ, L. et al., 2020. Podtlaková terapie-účinky a jejich využití, soubor kazuistik. *Rozhledy v chirurgii.* 99(4), 183-188. ISSN 0035-9351. [cit. 2024-04-24].

DOLEŽEL, R. et al., 2021. Update podtlakové terapie pro rok 2021. *Rozhledy v chirurgii.* 100(5), 219-227. ISSN 0035-9351. Dostupné z: doi:10.33699/PIS.2021.100.5.219-227. [cit. 2024-04-24].

ERIKSSON, E.; LIU, P. Y.; SCHULTZ, G. S.; MARTINS-GREEN, M. M.; TANAKA, R. et al., 2022. Chronic wounds: Treatment consensus. Online. Wound repair and regeneration: official publication of the Wound Healing Society [and] the European Tissue Repair Society. roč. 30, č. 2, s. 156-171. ISSN 1524475X. [cit. 2024-04-24].

- HANÁČEK, J. et al., 2017. Hysterotomická jizva po císařském řezu a její hodnocení, komplikace a řešení. *Gynekologie a porodnictví*. 1(1), 20-23. ISSN 2533-4689. [cit. 2024-04-24].
- HARRINGTON, P., 2014. Prevention of Surgical site Infection. In: *Nursing Standard*. 28(48), s. 50-58. ISSN 0029-6570. [cit. 2024-04-24].
- HRUBOVČÁK, J. et al., 2023. Profylaktické použití podtlakové terapie (Ci-NPWT) v aseptické chirurgii-přehled literatury. *Časopis lékařů českých*. 162(5), 207-211. ISSN 0008-7335. [cit. 2024-04-24].
- KLIMÁNKOVÁ, V. et al., 2018. Pozdní morbidita u syndromu jizvy po císařském řezu. *Česká gynekologie*. 83(4), 300-306. ISSN 1210-7832. [cit. 2024-04-24].
- KOLIBA, M., 2022. Novinky v hojení ran. *Profi medicína*. 7(11), 16-18. ISSN 2571-2527. [cit. 2024-04-24].
- KOUTNÁ, M. et al., 2014. Využití terapeutických materiálů při hojení ran v gynekologii. *Pract Gyn* 18(3), 204-209. ISSN 1211-6645. [cit. 2024-04-24].
- MARCIÁNOVÁ, V., 2021. Péče o ránu v gynekologii a porodnictví. *Praktické lékařství*. roč. 17, č. 2, s. 102-104. ISSN 1803-5329. [cit. 2025-04-11].
- SALINARO, J. R., JONES, P. S., BEATTY, A. B., DOTTERS-KATZ, S. K., KULLER, J. A., & KERNER, N. P., 2023. Optimizing Surgical Wound Care in Obstetrics and Gynecology. Online. *Obstetrical & Gynecological Survey*, roč. 78, č. 10, s. 598–605. PMID 37976315. [cit. 2025-04-20].
- STANIROWSKI, P. J. et al., 2015. Growth factors, silver dressings and negative pressure wound therapy in the management of hard-to-heal postoperative wounds in obstetrics and gynecology: a review. Online. *Archives of gynecology and obstetrics*. roč. 292, č. 4, s. 757-75. ISSN 14320711. [cit. 2024-04-24].
- STRYJA, J. et al., 2015. Farmakoekonomika ambulantní terapie ran kontrolovaným podtlakem. *Rozhledy v chirurgii*. 94(8), 322-328. ISSN 0035-9351. [cit. 2024-04-24].
- SWANSON, T. et al., 2022. Wound Infection in Clinical Practice. Online. *J Wound Care*. roč.31, č. 12. DOI 10.12968/jowc.2022.31.Sup12.S10. [cit. 2025-03-23].

TUULI, M. G. a HARPER, L., 2021. Wound Dressings for Obese Women After Cesarean Delivery-Reply. Online. *JAMA*. roč. 325, č. 7, s. 693. ISSN 15383598. [cit. 2024-04-24].

TUULI, M. G.; LIU, J.; ATN, Tita; LONGO, S.; TRUDELL, A. et al., 2020. Effect of Prophylactic Negative Pressure Wound Therapy vs Standard Wound Dressing on Surgical-Site Infection in Obese Women After Cesarean Delivery: A Randomized Clinical Trial. Online. *JAMA*. roč. 324, č. 12, s. 1180-1189. ISSN 15383598. [cit. 2024-04-24].

YU, L., KRONEN, R. J., SIMON, L. E., STOLL, C. R. T., COLDITZ, G. A., & TUULI, M. G., 2018. Prophylactic negative-pressure wound therapy after cesarean is associated with reduced risk of surgical site infection: a systematic review and meta-analysis. Online. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, roč. 218, č. 2, s. 200–210. PMID 28951263. [cit. 2025-04-20].

Yüksel D. et al., 2021. Negative pressure wound therapy in gynecological oncology. Online. *Zeynep Kamil Med J*, roč. 52, č. 4, s. 177–182. [cit. 2025-04-20].

8.4 Ostatní

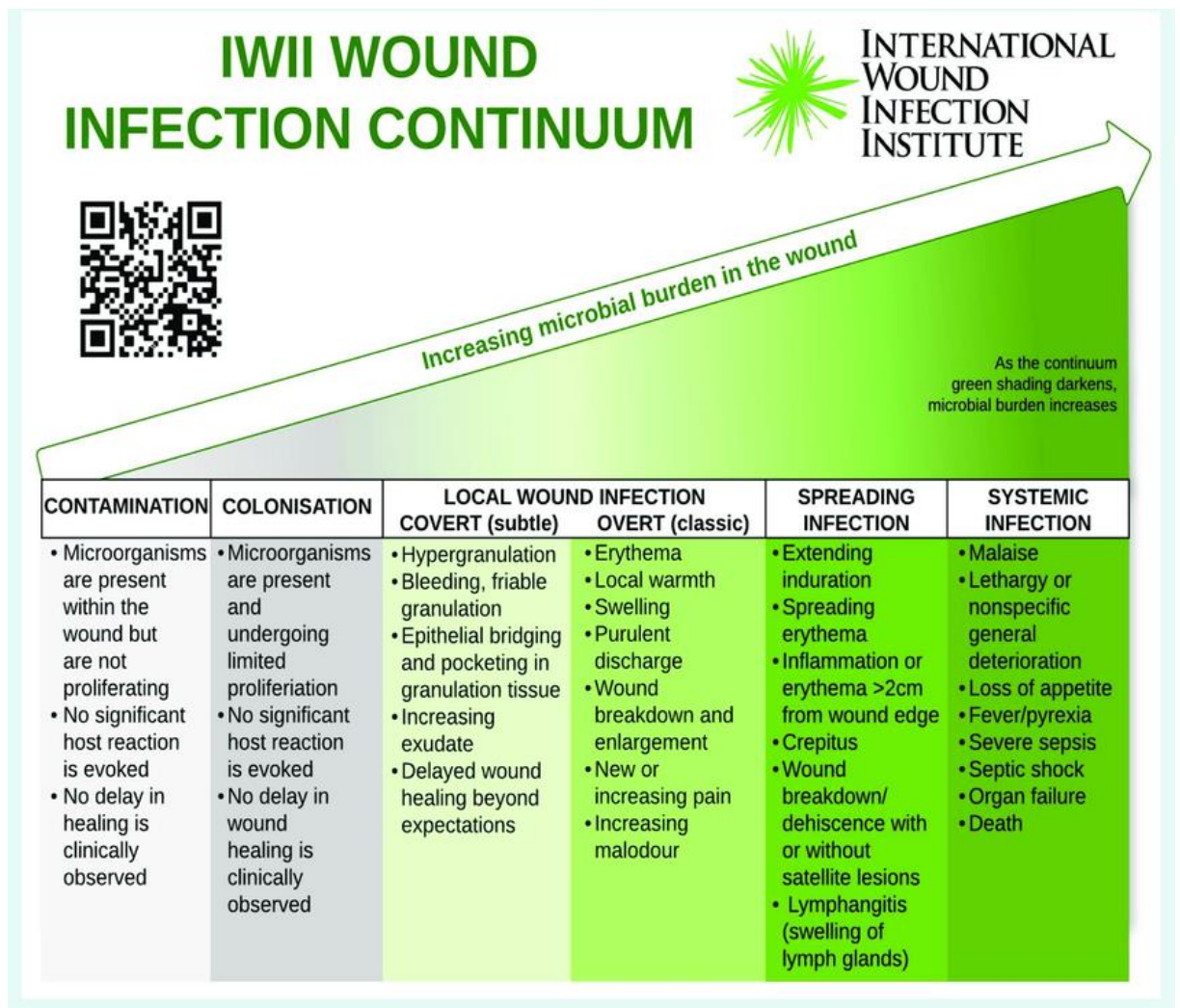
HORÁKOVÁ, K. *Moderní metody hojení ran - podtlaková terapie*. Olomouc, 2011. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci, fakulta zdravotnických věd.

VOPÁLKOVÁ, N. *Ošetrovatelská péče u klientek s hojením operační rány za využití podtlakové terapie v gynekologicko-porodnické praxi*. Č. Budějovice, 2020. Bakalářská práce (Bc.). Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Zdravotně sociální fakulta.

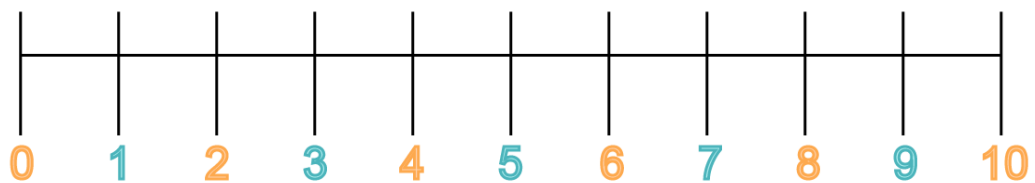
9 PŘÍLOHY

Příloha 1 - WIC (Wound infection continuum) (Swanson et al., 2022)	59
Příloha 2 - Hodnotící škála VAS	59
Příloha 3 - Dotazník	60

Příloha 1 - WIC (Wound infection continuum) (Swanson et al., 2022)



Příloha 2 - Hodnotící škála VAS



Příloha 3 - Dotazník

Dobrý den, jmenuji se Veronika Štůlová a jsem studentkou 3. ročníku Fakulty zdravotnických studií Univerzity Pardubice, oboru porodní asistence. Ráda bych Vás požádala o vyplnění krátkého dotazníku, který se zabývá využitím podtlakové terapie při léčbě hojení operačních ran v gynekologicko-porodnické praxi. V dotazníku naleznete otázky s výběrem odpovědí, a také otázky s možností vypsání odpovědi. Dotazníkové šetření je anonymní a bude použito pouze pro účely mé bakalářské práce.

Děkuji za Vaši ochotu a spolupráci.

1) Jaký je Váš věk?

.....

2) Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

a) vyšší odborná škola

b) bakalářské

c) magisterské

d) jiné:

3) Jaká je Vaše délka praxe ve zdravotnictví?

a) méně než 3 roky

b) 3 až 7 let

c) 8 až 15 let

d) 15 až 25 let

e) 25 a více let

4) Jak často na Vašem pracovišti využíváte podtlakovou terapii při léčbě hojení ran?

a) denně

b) párkrát týdně

c) párkrát měsíčně

d) méně často

e) jiné:

5) Jakými způsoby získáváte nové informace o podtlakové terapii?

a) konference

b) samostudium (odborné články, online kurzy, odborná literatura)

c) školení – semináře

d) navazující vzdělávání (VŠ)

e) jiné:

- 6) Na jaké typy ran používáte podtlakovou terapii? (zde můžete zvolit více odpovědí)
- a) rány po císařském řezu
 - b) rány po epiziotomii a perineální poranění
 - c) infikované neb chronické rány po porodu
 - d) rány po gynekologických operacích
 - e) jiné:
- 7) Jaká je doporučená délka léčby pacientek na Vašem pracovišti při využití podtlakové terapie?
- a) týden
 - b) týden až dva týdny
 - c) dva týdny až měsíc
 - d) měsíc a více
 - e) jiné:
- 8) Jaké jsou podle Vás hlavní výhody podtlakové terapie?
-
-
-
- 9) Jaké nevýhody podtlakové terapie jste zaznamenali u Vás na pracovišti? (zde můžete zvolit více odpovědí)
- a) infekce
 - b) krvácení
 - c) trauma tkáně
 - d) bolest v místě aplikace podtlaku
 - e) žádné komplikace jsem nezaznamenala
 - f) jiné:
- 10) Jak často provádíte převazy rány?
- a) každý den
 - b) každé 2-3 dny
 - c) každých 5-7 dní
 - d) jiné:

11) Jaké faktory podle Vás mohou přispět k výskytu komplikací při použití podtlakové terapie?
(zde můžete zvolit více odpovědí)

- a) nedostatečná edukace a školení personálu
- b) nesprávná aplikace nebo použití podtlaku
- c) individuální reakce pacientek (např. alergie, citlivost)
- d) nedostatečné sledování stavu rány během léčby
- e) použití nevhodného krytí pro vakuovou terapii
- f) jiné:

12) Jaká omezení vnímáte v souvislosti s použitím podtlakové terapie v gynekologicko-porodnické praxi?

- a) vysoké finanční náklady na materiál a vybavení
- b) nedostatečná možnost proškolení personálu
- c) nedostatek speciálního vybavení
- d) časová náročnost pro personál
- e) jiné:

13) Jak hodnotíte efektivitu podtlakové terapie?

.....
.....
.....
.....