

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s., PRAHA 5

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA
S KOMPLIKOVANÝM HOJENÍM RAN PO INFEKTU**

Bakalářská práce

ALEXANDR HES

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Zdravotnický záchranář

Vedoucí práce: MUDr. Lucie Holohlavská

Praha 2014



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.
se sídlem v Praze 5, Dušková 7, PSČ 150 00

Hes Alexandr
3. C ZZ

Schválení tématu bakalářské práce

Na základě Vaší žádosti ze dne 29.10.2013 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Ošetrovatelský proces u pacienta s komplikovaným hojením ran po
infektu

*Der Behandlungsprozess bei Patienten mit komplizierter Wundheilung
nach einem Infekt*

Vedoucí bakalářské práce: MUDr. Lucie Holohlavská

V Praze dne: 1.11.2013


doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.
rektorka

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně a všechny použité zdroje literatury jsem uvedl v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 12. 12. 2014

ABSTRAKT

HES, Alexandr. *Ošetrovatelský proces u pacienta s komplikovaným hojením ran po infektu*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.).

Vedoucí práce: MUDr Lucie Holohlavská, Praha, 2014. 69 s.

Bakalářská práce se zabývá ošetrovatelským procesem u pacienta s komplikovaným hojením rány po infektu, který podstoupil léčbu komplikovaného hojení rány. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části jsou zařazeny kapitoly, které se týkají kůže, její funkce ve vztahu k ošetrovatelské péči, historie ranhojičství, definice a rozdělení ran, hojení ran, ošetrovatelské péče o ránu a dokumentace rány.

Praktická část popisuje formou kazuistiky ošetrovatelský proces u pacienta, který podstoupil léčbu komplikovaného hojení rány. Cílem práce je blíže se seznámit s léčebnými postupy, které se v současné praxi používají při léčbě špatně se hojících ran.

Klíčová slova

Debridement. Dokumentace. Hojení. Kůže. Rána.

ABSTRAKT

HES, Alexandr. *Behandlungsprozess bei Patienten mit komplizierter Wundheilung nach einem Infekt*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Bildungsgrad: Bachelor (Bc.). Wissenschaftliche Aufsicht der Arbeit: Dr. med. Lucie Holohlavská, Prag, 2014. 69 seiten.

Die Bachelorarbeit beschäftigt sich mit dem Behandlungsprozess bei Patienten mit komplizierter Wundheilung nach einem infekt. Die Arbeit ist in einen theoretischen und praktischen Teil aufgeteilt. Die Kapitel des theoretischen Teils betreffen Hautanatomie, Hautfunktionen bezüglich der Behandlungspflege, Gesichte der Wundheilungsmedizin, Definierung und Gliederung der Wunden, Wundheilung, Wundbehandlungspflege und Wunddokumentation.

Der praktische Teil beschreibt in Form von Kasuistik Patient, der sich einer Behandlung von komplizierter Wundheilung unterzogen hat. Ziel der Arbeit ist eine detaillierte Beschreibung von derzeit bei der Heilung von schlecht heilenden Wunden angewandten Heilmethoden.

Schlüsselbegriffe

Debridement. Dokumentation. Haut. Wunde. Wunden Heilung.

OBSAH

SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

ÚVOD.....	14
1 FUNKCE KŮŽE	16
1.1 FUNKCE KŮŽE VE VZTAHU K OŠETŘOVATELSKÉMU PROCESU	16
2 RÁNY	18
3 HOJENÍ RÁNY	21
3.1 FAKTORY, KTERÉ OVLIVŇUJÍ HOJENÍ RÁNY	22
4 INFEKCE	24
4.1 IDENTIFIKACE INFEKCE	25
4.1.1 DRUHY INFEKČÍ.....	26
5 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O RÁNU	28
5.1 RANHOJIČSTVÍ.....	28
5.2 VLHKÉ OŠETŘOVÁNÍ RAN	29
5.3 TERAPEUTICKÉ MATERIÁLY U NEHOJÍCÍCH SE RAN	30
5.3.1 INDIKACE POUŽITÍ LÉČEBNÝCH PROSTŘEDKŮ V JEDNOTLIVÝCH FÁZÍCH HOJENÍ	33
5.4 OPLACHY, OBKLADY, LAVÁŽE	33
5.5 DEBRIDEMENT NEHOJÍCÍCH SE RAN.....	34
5.5.1 METODY DEBRIDEMENTU	35
5.6 V. A. C. TERAPIE.....	36
6 ZDRAVOTNICKÁ DOKUMENTACE	38
6.1 ELEKTONICKÁ ZDRAVOTNICKÁ DOKUMENTACE.....	38
6.2 DOKUMENTACE RÁNY	39

7	OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA S KOMPLIKOVANĚ HOJÍCÍ SE RÁNOU PO INFEKTU.....	41
7.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	41
7.2	ANAMNÉZA	43
7.3	MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT	51
8	KATAMNÉZA – PRŮBĚH LÉČBY.....	53
9	SITUAČNÍ ANALÝZA.....	55
10	OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY DLE NANDA I TAXONOMIE II	56
10.1	OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY DLE NANDA I TAXONOMIE II SEŘAZENÉ PODLE PRIORIT PACIENTA.....	56
10.1.1	AKUTNÍ BOLEST	56
10.1.2	PORUŠENÁ TKÁŇOVÁ INTEGRITA.....	57
10.1.3	POŠKOZENÁ KOŽNÍ INTEGRITA.....	58
10.1.4	RIZIKO INFEKCE	59
10.1.5	PORUŠENÝ SPÁNEK.....	60
10.1.6	ZHORŠENÁ POHYBLIVOST	61
10.2	HODNOCENÍ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE.....	62
11	DISKUZE.....	64
11.1	DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	65
	ZÁVĚR.....	67
	SEZNAM LITERATURY.....	68
	PŘÍLOHY	

SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

Obrázek 1 Kontinuum infekce v ráně.....	25
Obrázek 2 Technika stěru z rány.....	26
Tabulka 1 Klasifikace chronických ran dle Knightona.....	20
Tabulka 2 Indikace použití léčebných prostředků v jednotlivých fázích hojení.....	33
Tabulka 3 Identifikační údaje pacienta.....	41
Tabulka 4 Vitální funkce při příjmu.....	42
Tabulka 5 Léková anamnéza.....	43
Tabulka 6 Fyzický stav pacienta.....	45
Tabulka 7 Aktivity denního života.....	48
Tabulka 8 Posouzení psychického stavu.....	50

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ARh+	Krevní skupina A Rh faktor pozitivní
BMI	body mass index
DF	dechová frekvence
GIT	gastrointestinální trakt
GSC	Glasgow score
i. v.	intravenózně
KI	Kirschnerův drát
mm Hg	milimetry rtuťového sloupce
MZ ČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
NANDA	North American Nursing Diagnosis Association
n. l.	našeho letopočtu
P	srdeční frekvence
PHK	pravá horní končetina
PMK	permanentní močový katetr
př. n. l.	před naším letopočtem
PŽK	periferní žilní katetr
tbl.	tableta
TK	tlak krevní
TNP	topical negative pressure
TT	tělesná teplota
UV	ultrafialové (záření)
V. A. C.	Vakuum Assisted Closure
WHC	Wound Healing Continuum
WHO	World Health Organization

(KREJSOVÁ, 2005)

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Adnexa – připojené orgány

Anaerobní bakterie – bakterie žijící za nepřítomnosti kyslíku

Antisepse – postup sloužící k co největšímu omezení choroboplodných zárodků v daném prostředí

Asepsa – naprostá nepřítomnost mikroorganismů a choroboplodných zárodků

Aspekce – vyšetření pohledem

Arterie – tepna

Atrofie – zmenšení normálně vyvinutého orgánu

Autoimunita – porucha, při níž je činnost imunitního systému zaměřená proti vlastním orgánům a tkáním

Clostridium – rod anaerobních bakterií schopných vytvářet spory a tak dlouho přežívat, např. v půdě

Cyanóza – namodralé zbarvení kůže a sliznic, je důsledkem vyššího obsahu neokysličeného hemoglobinu v krvi

Cytostatika – léky užívané k léčbě zhoubných nádorů

Cytotoxický – rozrušující, poškozující buňky

Debridement – chirurgické vyčištění rány

Defekt – nedostatek, ztráta, chybění, porucha, vada

Dekubitus – proleženina, ohraničené odumření tkáně jako následek dlouho trvajících tlaku způsobujících poruchu prokrvení

Dermatitida – obecné označení pro zánětlivé onemocnění kůže

Dermis – lat. kůže, užívá se jako název pro škáru

Diabetes mellitus – cukrovka, úplavice cukrová, onemocnění způsobené nedostatkem inzulinu nebo jeho malou účinností

Diplopie – dvojité vidění, vzniká při porušené souhře pohybu očí nebo po úrazech hlavy

Eflorescence – obecný název pro kožní projevy (výkvětek)

Embolie – vmetení, zaklínění vmetku v cévách s jejich následným ucpáním, které vede k následné ischemii příslušné oblasti

Endotoxin – toxin spjatý s určitou bakterií

Ekotoxin – toxin vylučovaný mikroorganismy

Epidermis – pokožka

Eroze – oděrka, 1. kožní eroze – povrchové poškození zasahující jen do pokožky, 2. slizniční eroze - vyskytuje se např. na sliznici žaludku

Erysipel – růže, hluboké zánětlivé infekční onemocnění kůže a podkoží, které je způsobeno streptokoky

Exsudát – zánětlivý výpotek

Fascie – vazivový obal svalu nebo skupiny svalů - povázka

Femur – kost stehenní

Flebotrombóza – zánět hlubokých žil, nejčastěji na dolních končetinách nebo v pánvi spojený se vznikem krevní sraženiny

Folikul – vlasový míšek, váček, útvar kůže, v němž je zakotven vlas

Gangréna – sněť, nekróza tkáně druhotně změněná působením zevních faktorů

Gastrointestinální – týkající se žaludku a střeva

Glukokortikoidy – steroidní hormony tvořené kůrou nadledvin, ovlivňují metabolismus, zvyšují glykemii

Granulace – tkáň složená z nově vytvořených cév a vaziva, které přerůstá přes poškozená místa a vede k zhojení rány

Hemolýza – rozpad červených krvinek, přesněji jejich předčasný zánik, následkem je pokles hemoglobinu v krvi

Hypertenze – vysoký tlak

Imunodepresiva – léky potlačující imunitní reakce

Incize – naříznutí, chirurgické otevření

Intravenózní – nitrožilní, do žíly

Izokorie – normální stav, kdy zornice obou očí mají stejnou velikost

Kapiláry – vlásečnice, nejmenší cévy

Kirschnerův drát – ocelový drát užívaný pro spojování úlomků zlomené kosti nebo pro zajištění extenze zlomené kosti

Koagulace – 1. srážení, ztužení, 2. hemokoagulace - krevní srážení

Kontraincize – postup při chirurgickém ošetření hnisavých stavů, při němž se kromě hlavního řezu provede řez další, který usnadní vyprazdňování hnisu

Laváž – výplach tělesné dutiny

Leukocyt – bílá krvinka

Maligní - zhoubný

Mumifikace – specifický druh hniloby mrtvoly vznikající v prostředí s nadbytkem suchého a teplého vzduchu, základním rysem je ztráta tělesných tekutin a solí, přesná příčina není známa

Mykóza – onemocnění způsobené houbami

Nekrektomie – chirurgické odstranění odumřelé tkáně

Nekróza – intravitální odumření buňky, tkáně či orgánu

Neuropatie – nezánetlivé onemocnění nervu

Noxa – škodlivina, látka vyvolávající poškození

Nystagmus – mimovolní, rychlý, rytmický pohyb očí

Palpace – vyšetření pohmatem

Paréza – obrna, částečná neschopnost aktivního volního pohybu

Penetrující – pronikající určitou vrstvou

Percepce – vnímání

Perkuse – vyšetření poklepem

Permanentní – trvalý

Profylaxe – ochrana před určitou nemocí, která by mohla nastat (např. očkováním)

Proliferace – bujení, novotvoření, růst

Punkce – nabození, bodnutí

Rabies - vzteklina

Ragáda – trhlina, štěrbinové různě hluboké poškození kůže

Rezistence patologická – chorobný útvar, který byl vyhmátán při vyšetření pacienta

Spongioplastika – operační přenesení vlastní kostní tkáně, druh transplantace

Stafylokoky – rod gram pozitivních koků, které se vyskytují samostatně, ve dvojicích či v hroznovitých uskupeních

Streptokoky – rod gram pozitivních koků, bakterie se vyskytují ve dvojicích nebo v typických řetězcích

Toxemie – přítomnost bakteriálních jedů v krvi provázejících některé těžší bakteriální infekce

Toxin – látka produkovaná živým organismem, která má škodlivé účinky, vyvolává onemocnění a případně smrt

Trigeminus – trojklanný nerv

Turgor – napětí kůže dané jejím naplněním tekutinou

Uretra – močová trubice

Vazodilatace – rozšíření cév

Vazokonstrikce – zúžení cév

Vena – žíla

Venostáza – zpomalení odtoku až městnání krve v žilním systému

Virulence – míra schopnosti choroboplodného zárodku vyvolat onemocnění

Visitrak Digital – systém pro objektivní hodnocení rány

Vízus – zraková ostrost

(VOKURKA a kol., 2009)

ÚVOD

Od roku 2011 do roku 2013 nám bylo v rámci letní praxe umožněno pracovat v Ústavu chirurgie ruky a plastické chirurgie ve Vysokém nad Jizerou. Toto pracoviště je svým zaměřením v České republice ojedinělé, jsou zde přijímáni pacienti na plánované operace i pacienti s akutními úrazy ruky z celé České republiky. Během této doby nám byla dána možnost pracovat na převazové ambulanci a při ambulantních výkonech. Tím jsme byli inspirováni k volbě tématu pro bakalářskou práci s názvem „Ošetřovatelský proces u pacienta s komplikovaným hojením ran po infektu“.

Cílem práce je navrhnout a realizovat individuální ošetřovatelský plán pro pacienta s komplikovaným hojením rány po infektu. Bakalářská práce má dvě části, teoretickou a praktickou. V teoretické části je zařazena jako první kapitola, která se zabývá funkcí kůže neboť tato znalost je předpokladem pro účelnou léčbu pacienta s chronickou ránou. Dále jsou zde zařazeny kapitoly, které jsou věnovány definici, rozdělení a příčinám vzniku ran a faktorům, kterými je ovlivněno hojení rány. V dalších kapitolách je vysvětlen pojem infekce, příčiny jejího vzniku, jsou zde popsány druhy infekcí a způsob identifikace infekce. V teoretické části, která se zabývá ošetřovatelskou péčí o ránu je zařazena kapitola o ranhojičství, ve které je stručně popsán způsob ošetřování ran od počátku civilizace až do 20. století. V dalších kapitolách jsou popsány základní postupy péče o chronickou ránu jako je vlhké hojení ran, oplachy a laváže ran, debridement nehojících se ran, V. A. C. terapie a terapeutické materiály používané v jednotlivých fázích hojení. Teoretická část práce je uzavřena kapitolou, která se týká povinnosti zaznamenat a dokumentovat průběh léčebného postupu.

Pro praktickou část bakalářské práce jsme si zvolili případ pacienta s diagnózou komplikovaného hojení rány po infektu, který byl hospitalizován v Ústavu chirurgie ruky a plastické chirurgie ve Vysokém nad Jizerou. Podle informací získaných od pacienta, kterého jsme ošetřovali a na základě zdravotnické dokumentace jsme popsali konkrétní ošetřovatelský proces, který obsahuje identifikaci a anamnézu pacienta, posouzení fyzického stavu pacienta v den příjmu, posouzení aktivit denního života pacienta,

posouzení jeho psychického a sociálního stavu. Na základě průběhu léčebného procesu pacienta jsme stanovili ošetrovatelské diagnózy a sestavili individuální ošetrovatelský plán.

V závěru práce jsme posoudili úspěšnost dosažení cílů práce a formulovali jsme doporučení pro praxi.

1 FUNKCE KŮŽE

Kůže má značnou mechanickou odolnost a chrání vnitřní orgány těla před poškozením mechanickým a termickým a do určitého stupně chrání před škodlivými vlivy chemikálií a UV záření. Je schopna působit ochranně proti bakteriální, virové a mykotické infekci. Svojí schopností termoregulace přispívá k udržení tělesné teploty pomocí vylučování potu, podkožním tukem, ochlupením, vlasovou pokrývkou, vazodilatací a vazokonstrikcí. Jako smyslový orgán může kůže pomoci nervových zakončení a pomocí receptorů vnímat a lokalizovat mechanické a senzitivní podněty. (HARTMANN, 2002)

V podkoží se ukládá tuk, který může organizmu v případě potřeby sloužit jako energetický zdroj a současně má funkci izolační. Kůže je schopna vstřebávat vodu a léčebné prostředky. Vedle ledvin je důležitým orgánem, který zajišťuje vylučování chemických látek z těla pomocí potních a mazových žláz. (POKORNÁ a kol., 2012)

1.1 FUNKCE KŮŽE VE VZTAHU K OŠETŘOVATELSKÉMU PROCESU

Na povrchu kůže je mírně kyselé prostředí, které zajišťuje ochrannou funkci kůže. Proto je doporučováno nepoužívat prostředky, které by vyvolaly na kůži alkalickou reakci. Proti vysoušení chrání kůži mazové žlázy, které vyloučí denně asi 2 gramy mazu. Produkce mazu se snižuje s postupujícím věkem a kůže se víc vysušuje. V péči o kůži se proto používají zvláčňující látky, například různé oleje, bílá vazelína, kyselina linolová. Tyto látky se používají také k ošetření okrajů nehojící se rány, pokud jsou suché a odlupují se. Zvláčňující látky vytváří na kůži ochranný film a snižují ztrátu vody. (POKORNÁ a kol., 2012)

Termoregulace a odstraňování odpadních látek je uskutečňována pocením. Pot je mírně kyselé, působí ochranně proti bakteriální infekci, ale může také způsobit vlivem

vlhka, tepla a tření poškozují kůži v kožních záhybech. Opruzeniny je třeba ošetřovat vysoušením a promazáváním. (POKORNÁ a kol., 2012)

U pacientů s nehojící se ránou je třeba sledovat nejen bolest, ale i poruchy citlivosti, které mohou informovat o změnách v organizmu. Důležité je sledovat výrazný úbytek nebo přírůstek tukové tkáně jako významný ukazatel procesu hojení. (POKORNÁ a kol., 2012)

2 RÁNY

„Rána (vulnus) je porušení kůže nebo sliznice. Organismus je ohrožen krvácením, ztrátou tkáně, infekcí, poraněním životně důležitých orgánů, bolestí.“ (BYDŽOVSKÝ, 2004, s. 27)

Podle rozsahu postižení se rány dělí na rány povrchové a hluboké. U rány povrchové je poškozena pouze kůže nebo podkoží, u hluboké rány jsou zasaženy hlubší struktury, nervové a cévní svazky, svaly, šlachy atd. Rány, které pronikají do tělních dutin se označují jako rány penetrující. (KALA a kol., 2010)

Podle mechanismu vzniku se rány dělí na rány s rovnými okraji, rány s nerovnými okraji a na odřeniny, které postihují jen povrchní část kůže. Rány s rovnými okraji bývají hlubší, ale většinou se dobře hojí. Jedná se o rány řezné, sečné a bodné. Rány s nerovnými okraji jsou rány tržné, tržnězhmožděné, střelné a hryzné. (BYDŽOVSKÝ, 2008)

Řezná rána vzniká tahem a tlakem velmi ostrého předmětu po kůži, kdy podélná osa je delší než šířka rány. Taková rána často krvácí a pálí v důsledku otevření cév a přerušování nervových vláken. Jestliže pronikne hluboko pod kůži může dojít k zranění cévních svazků, nervů a šlach. Sečná rána vzniká šikmým nebo kolmým dopadem ostrého předmětu na povrch těla. Okraje rány odpovídají tvaru a ostří předmětu. Je-li rána vedena napříč podélné osy končetiny může dojít k amputaci. Bodná rána vzniká proniknutím ostrého předmětu do hloubky. Je nebezpečná tím, že na povrchu je malá, ale může být hluboká a poranit hluboko položené orgány. Tržné rány vznikají roztržením kůže v důsledku tahu, mají nerovné okraje, málo krvácí a jsou často kombinované s pohmožděním kůže. Střelné rány se dělí na rány projektilové a rány způsobené střepinami min nebo granátů. Otvor vstřelu u projektilové rány je vždy menší než otvor výstřelu. Jestliže projektil uvízne v těle tak se jedná o zástřel. Střepinová střelná rána má účinek ničivější, může se jednat o ránu ztrátovou (ztráta končetin). (HARTMANN, 2014)

Kousnutí psem či jiným zvířetem způsobí hryznou ránu s nerovnými okraji, kterou provází vysoké riziko zanesení infekce ze zubů. Hnisavé komplikace po pokousání psem se předpokládají asi u 30 % případů. U pokousání kočkou je riziko vyšší (až 80 % případů) neboť tenkými zuby zaneše kočka infekci hluboko do rány a rána se prakticky hned uzavře na rozdíl od pokousání psem, kdy je rána otevřená a přirozeně drénována. (PILNÝ a kol., 2011)

Podle přítomnosti choroboplodných zárodků se rozdělují rány na aseptické – bez mikrobů a na infikované – septické. U septické rány se rozlišuje infekce primární, která vnikla do rány při jejím vzniku a infekce sekundární, kdy je rána infikována až v průběhu hojení. (PILNÝ a kol., 2011)

Další příčinou vzniku ran jsou termické vlivy. Termické rány vznikají působením tepelné energie nebo působením chladu. Při teplotě nad 70 °C dochází ke koagulační nekróze buňky a v důsledku gradace působících faktorů dochází až k nezvratné nekróze. Podle hloubky do jaké popálenina zasahuje se rozlišují 4 stupně popálenin. Popálenina I. stupně zasahuje pouze pokožku a hojí se 5-10 dní, popálenina II. stupně zasahuje do škáry a v důsledku odkrytí nervových zakončení je značně bolestivá, popálenina III. stupně zasahuje celou tloušťku kůže a podkoží, kožní adnexa jsou zničena a obnova je možná jen z okrajů rány. Popálenina IV. stupně zasahuje nejen celou tloušťku kůže a podkoží, ale zasahuje i do vrstvy svalů, šlach a kostí. (HARTMANN, 2014)

Omrzliny vznikají působením nízkých teplot, kdy dochází zejména k poruše krevní cirkulace a dalším poškozujícím činitelem je krystalizace zamrzlé vody v postižených tkáních. Patologické změny nepostihují jen kůži, ale zasahují i hlouběji uložené tkáně. Podle rozsahu postižení se u omrzlin rozlišují 4 stupně. I. stupeň se projevuje cyanózou, otokem kůže, svěděním a ztrátou citlivosti, II. stupeň charakterizuje tvorba puchýřů, které se hojí krustou, okolní kůže má zbarvení fialové až modré. III. stupeň se projevuje nekrózou kůže a podkožního vaziva a ve IV. stupni je mimo kůži postižené i svalstvo, klouby a kosti a projevuje se vlhkou gangrénou nebo mumifikací. (HARTMANN, 2014)

U ran způsobených chemickými látkami je průběh podobný jako u ran termických, ale vyvolávající noxou jsou louhy nebo kyseliny. (HARTMANN, 2014)

Nepřiměřené ionizující záření má za následek popálení kůže, které se projevuje zarudnutím, otokem a v těžší formě puchýři. Ionizující záření může způsobit chronické defekty kůže, její snadnou zranitelnost a ve vážnějších případech radiační vřed, který představuje riziko vzniku maligního nádoru. (HARTMANN, 2014)

Podle délky léčby se rány rozdělují na rány akutní a na rány chronické, pro které se používá termín nehojící se rány. Akutní rána se hojí do 6 týdnů bez výrazných komplikací. Hojení probíhá přímým prorůstáním okrajů rány, které jsou k sobě těsně přiloženy a případně fixovány stehem. Rána, která přes odpovídající terapii nevykazuje známky hojení více než 6-9 týdnů, je považována za ránu nehojící se. Nehojící se rána může vzniknout z akutní rány v důsledku infekce nebo jako důsledek onemocnění, které je příčinou nekrózy tkáně. (JANÍKOVÁ, 2013)

Mezi nehojící se rány patří proleženiny, bércový vřed, diabetická gangréna, syndrom diabetické nohy a dlouhodobě se hojící septická rána. (KELNAROVÁ, 2009)

Tabulka 1 Klasifikace chronických ran dle Knightona

stadium I	povrchová rána (epidermis, dermis)
stadium II	hluboká rána zasahující do subcutis
stadium III	postižení fascie
stadium IV	postižení svalstva
stadium V	postižení šlach, vazů, kostí
stadium VI	postižení velkých dutin

Zdroj: JANÍKOVÁ, 2013, s. 64

Vnější příčinou vzniku rány může být úraz, chirurgický zákrok, vysoká nebo příliš nízká teplota, radiační léčba, dermatitida. Vnitřními příčinami vzniku ran jsou poruchy žilního, tepenného a lymfatického systému, onemocnění krvevotvorby, autoimunitní onemocnění, neuropatie. (KELNAROVÁ, 2009)

3 HOJENÍ RÁNY

Hojení rány je reakcí buněk na porušení celistvosti kožního krytu, buněčné pochody jsou zahájeny v okamžiku vzniku rány. Hojení je složitý fyziologický proces při kterém se obnovuje porušená struktura a funkce kůže v několika fázích. (PEJZNOCHOVÁ, 2010)

Jednotlivé fáze hojení se navzájem prolínají a na sebe navazují. Základní fáze jsou: zánětlivá (exsudativní), proliferační, diferenciacní a reepitelizační. Zánětlivá, exsudativní fáze je fází čistící, začíná v okamžiku poranění a trvá asi 3 dny. První reakcí cév a buněk je zastavení krváčení. Dochází k rozvoji zánětu s cílem vyčistit tkáň a vytvořit předpoklad pro proliferační proces. Asi za 2-4 hodiny od vzniku poranění dochází k migraci leukocytů, jejichž úlohou je rozpoznávat a pohlcovat cizorodé částice. Překážkou v uzavírání rány může být nekróza, kterou je třeba pro pokračující úspěšné hojení odstranit. U nehojící se rány dochází z důvodu infekce a přetrvávajících nekrotických povlaků k prodlužování exsudativní fáze. (POKORNÁ a kol., 2012)

Fáze proliferační je fází granulační, ránu postupně vyplňuje nově se tvořící granulační tkáň. Podpora granulace je zajišťována vhodným krytím, jehož cílem je zajistit optimální vlhkost a teplotu. Z hlediska efektivity hojení je důležité věnovat pozornost převládající barvě spodiny rány. Pokud je barva lososově červená, jedná se o projev pokračujícího hojení. Jestliže se barva změní ve žlutou, jedná se o známku přítomnosti infekce. Černo-žlutá až černá rána je projevem nekrózy. (POKORNÁ a kol., 2012)

Fázi granulace bezprostředně provází epitelizace. Z okrajů rány přerůstají buňky, které zajišťují překrytí rány a vytváří se jizva. Jizevnatá tkáň se tvoří postupně. Po zhojení je tkáň velmi náchylná na poranění a je třeba dbát na její náležité ošetření s cílem zlepšit elasticnost a pevnost. 80 % původní pevnosti získá nově vytvořená tkáň asi po dvou letech od zahojení. (KOSTÍKOVÁ, 2010)

Hojení, které probíhá nekomplikovaně je označeno jako primární hojení. Výsledkem primárního hojení chirurgické rány je úzká čárkovitá jizva. Jestliže dojde z nějaké příčiny

k narušení procesu hojení například infekcí, jedná se o hojení sekundární. Okraje rány nejsou u sebe, ale jsou rozestoupené, hojení je časově náročnější, výsledkem je viditelná jizva a ovlivnění funkce kůže. U ran, kde hrozí vysoké riziko infekce, nekrózy nebo otoku se rána nechává otevřená a uzavírá se až po 3-5 dnech kožním štěpem nebo sešitím. Tento postup se označuje jako terciální hojení. (JANÍKOVÁ, 2013)

3.1 FAKTORY, KTERÉ OVLIVŇUJÍ HOJENÍ RÁNY

Lidský organizmus je schopen zhojit ránu vlastními silami, ale tato schopnost je individuální. Proces hojení spouští organizmus v okamžiku, kdy se rána objeví. V případě nehojící se rány ovlivňují proces hojení různé faktory. (HARTMANN, 2002)

To, jak rychle a dobře se rána zhojí, závisí na celkovém zdravotním stavu pacienta. Roli zde hraje věk pacienta, stav výživy, stav imunity, různá přidružená onemocnění, obezita, nedostatečný spánek, kouření, nadměrné užívání alkoholu. (PEJZNOCHOVÁ, 2010)

S přibývajícím věkem nastává redukce fyziologických pochodů a buněčné reprodukce, stárí často souvisí s výskytem onemocnění, která ovlivňují průběh hojení. Mezi nejčastější patří diabetes mellitus, hypertenze, onemocnění tepenného a žilního systému, artróza kloubů a s tím snížená pohyblivost. Nedostatečná výživa a absence některých vitamínů, minerálů a stopových prvků negativně ovlivňuje proces hojení rány. Vitamíny A a C jsou důležité pro biochemické pochody hojení rány, rizikem pro hojení je nedostatek zinku a železa. Nedostatek bílkovin oslabuje imunitní systém, snížená imunita vede ke snížení obranyschopnosti organismu vůči infekcím bakteriálního, virového a plísňového původu. Na imunitní stav organismu a tím i na hojení rány mají vliv nádorová onemocnění i jejich léčba jako například chemoterapie. (POSPÍŠILOVÁ, 2001)

Mnohé léky, které příznivě ovlivňují různá onemocnění, mohou mít na hojení rány negativní vliv (cytostatika, imunodepresiva, glukokortikoidy). Vleklé hojení rány vyžaduje spolupráci pacienta, což je obtížné u pacientů s demencí nebo u pacientů se sklony

k sebepoškození. U narkomanů zhoršuje hojení nejen poškození cév způsobené aplikací drog, ale i celkový zchátralý stav organismu se sníženou imunitou. (HARTMANN, 2002)

Některé negativní faktory hojení rány lze ovlivnit ošetrovatelskými postupy. Terapeutická opatření jsou volena na základě posouzení stavu rány. Při pravidelných převazech rány lze posoudit stagnaci hojení, stav spodiny rány, přítomnost infekce. (JANÍKOVÁ, 2013)

4 INFEKCE

„Infekce je chorobný stav, při kterém dochází k poškození hostitelského makroorganismu prostřednictvím parazita, který narušuje vnitřní prostředí makroorganismu, aby tak získal prostředí k vlastnímu růstu a množení.“ (POKORNÁ, 2012, s. 171)

Důsledkem infekce je stagnace hojení v jakékoliv fázi hojení. Infekce se může rozšířit a ohrozit život pacienta sepsí, kdy se z infekčního ložiska v těle uvolňují choroboplodné zárodky do krve. (PEJZNOCHOVÁ, 2010)

Příznaky infekce byly popsány již v 1. století n. l. římským lékařem Corneliem Celsem. Jedná se o signály, které jsou projevem obrany imunitního systému proti vznikající infekci: zarudnutí, otok, teplo a bolest. Oslabený organizmus, stáří a snížená imunita jsou příznivé podmínky pro rozmnožení choroboplodných zárodků. Původci infekcí jsou převážně bakterie, jejich přítomnost v ráně ještě neznamena přítomnost infekce, ale rána je kontaminována. Obranné mechanismy organismu jsou často schopné se s infekcí vypořádat. Pokud bakterie proniknou hlouběji do rány, ve které se pomnoží, vyvolají zánětlivou reakci. Riziko infekce zvyšuje nedostatečné prokrvení oblasti rány, ideální živnou půdu pro bakterie představuje nekrotická tkáň a sekret, který se hromadí v hlubokých ranách. Negativní efekt může vyvolat také nevhodný obvaz s nedostatečnou savostí. Prevencí infekce je dodržování zásad antiseptiky a aseptiky. (PEJZNOCHOVÁ, 2010)



Zdroj: JANÍKOVÁ, 2013, s. 68

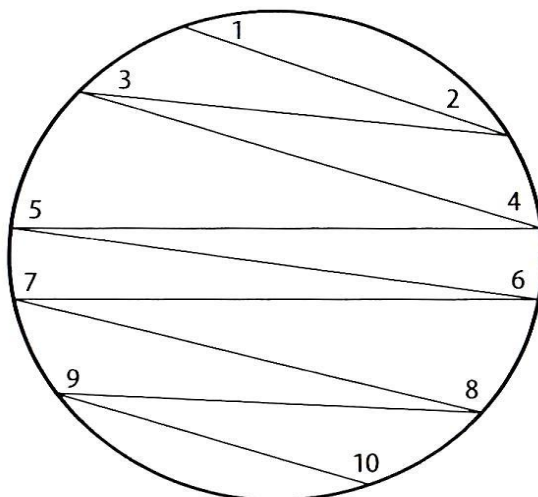
Obrázek 1 Kontinuum infekce v ráně

Každý následující stupeň (zleva doprava) znamená zvýšení množství mikrobů. Kontaminace je stav, při kterém se v ráně vyskytují bakterie. Pokud ale nejsou pro daný druh příznivé podmínky, nedojde k jejich rozmnožení, jejich přítomnost je pouze přechodná a neohrozí proces hojení rány. Ve fázi kolonizace se mikroorganismy množí, ale stále ještě nevyvolají reakci organismu, hostiteli neškodí a nevyvolávají infekci v ráně. Ve fázi kritické kolonizace je vyvolána lokální imunitní odpověď, ale nedochází k systémové reakci. Infekce je způsobena dalším růstem mikrobů. Ty pronikají do hostitelovy tkáně a způsobují poškození buněk, hojení rány je přerušeno. Základní známkou kritické kolonizace je zápach, který přetrvává i po vyčištění rány, trvající bolest, zvýšená exsudace, projev Celsových příznaků – teplo, zarudnutí, otok, změna barvy, zhoršení spodiny rány (povlaky, nekróza). Projevy zánětu se při neléčení mohou rozvinout v celkovou sepsi organismu. (POKORNÁ, 2012)

4.1 IDENTIFIKACE INFEKCE

Je-li podezření na infekci, je lékařem ordinován odběr a kultivace biologického materiálu z rány. V praxi se nejčastěji provádí stěr z rány v rámci převazu. Důvodem je získání vzorku mikroorganismů, které se množí na spodině rány. Stěr se provádí pomocí štětičky vatového tampónu na tyčince technikou tzv. deseti bodů metodou „zig-zag“, kdy

je snaha odebrat co největší množství materiálu z té části rány, která vykazuje významné známky infekce. (POKORNÁ, 2012)



Zdroj: POKORNÁ, 2012, s. 60

Obrázek 2 Technika stěru z rány

V případě suché spodiny rány se štětička zvlhčuje fyziologickým roztokem, aby nedošlo k poškození spodiny rány. Jestliže je infekce rozsáhlá, provádí se první stěr z povrchu rány a druhý z hloubky rány. U opouzdřeného procesu se odběr materiálu získává punkcí ložiska nebo incizí. Transportní medium, které zaručuje přežívání většiny bakterií, se se vzorkem stěru odesílá do laboratoře. Doba transportu by neměla trvat déle než 24 hodin při teplotě 4 °C. Dalším způsobem odběru biologického materiálu ke kultivaci je biopsie tkáně nebo postup, kdy se provede otisk spodiny rány na filtrační papír. (POKORNÁ, 2012)

4.1.1 DRUHY INFEKČÍ

Pokud není rána chráněna vrstvou epitelu je zde vždy riziko infekce. Hnisavé kožní infekce jsou nejčastěji vyvolané stafylokoky nebo streptokoky. Podle vzhledu a zápachu exudátu je možné původce infekce určit. Je-li původcem infekce stafylokok je hnis smetanově žlutý a bez zápachu. Hnisavá infekce vyvolaná streptokokem má hnis žlutošedý

a řídký. V každém případě je nutné vždy provést sěr na bakteriologické vyšetření s provedením citlivosti na antibiotika. (HARTMANN, 2002)

Velmi závažné jsou hnilobné infekce, kdy se při rozkladu tkáňových bílkovin uvolňují hnilobné plyny s typickým zápachem. Klinický obraz zánětu odpovídá zánětu s plynatou snětí v okolí tkáně. Původcem plynaté sněti je bakterie *Clostridium perfringens*, která nachází pro růst ideální podmínky v nekrotické a nedostatečně prokrvené ráně. Bakterie produkují ekto- a endotoxiny, které rozpouštějí tkáň a vytvářejí plyny. Kůže je zbarvena zelenohnědě, tvoří se puchýře, které při palpaci praskají a šíří se hnilobný zápach. Stav může vést k celkové intoxikaci organismu. (HARTMANN, 2002)

Dalším možným původcem infekce je bakterie *Clostridium tetani*, která je součástí trávicího traktu koní a skotu a s výkaly se dostává do půdy, kde vytváří velmi odolné spory, které v půdě přetrvávají i několik desítek let. Vstupní branou může být i drobné poranění. Zvláště ohrožené jsou nedostatečně prokrvené a znečištěné rány. V ráně přecházejí spory do aktivní formy a množí se. V anaerobním prostředí vylučují bakterie neurotoxiny, které se přes nervové dráhy dostávají do míchy a vyvolávají křeče a ochrnutí. Stav končí asi v polovině případů smrtí. Ochranou je očkování proti tetanu a v případě, kdy není jistota, že zraněný byl očkovan, považuje se za neočkovaného a dostává celou dávku očkovací dávky. (HARTMANN, 2002)

Častým bakteriálním onemocněním vyvolaným β -hemolytickými streptokoky je růže. Jedná se o zánětlivé infekční onemocnění kůže a podkoží, které se projevuje horečkou, třesavkou, otokem, zarudnutím a bolestivostí postiženého místa. Typickým příznakem je ostré ohraničení červeného zbarvení kůže. Vstupní branou může být i nepatrná eroze kůže nebo sliznice, případně terén s venostázou. Erysipel (růže) se často vyskytuje v oblasti bérce nebo obličeje. (HARTMANN, 2002)

Při pokousání nakaženým zvířetem se slinami přenáší vzteklna vyvolaná rabdovíry. Původce infekce pronikne do rány a šíří se podél nervů k centrálnímu nervovému systému. Dochází k totální paréze a následuje smrt. Léčba musí být zahájena už při podezření na vzteklinu, při plném rozvoji onemocnění jakákoliv terapie selhává. (HARTMANN, 2002)

5 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O RÁNU

Cílem péče o akutní i nehojící se ránu je její zhojení. Způsobů léčby ran existuje mnoho, vždy je třeba cíleně zvolit ten, který nejlépe vyhovuje danému problému. Zohledňuje se typ a stav rány, dostupnost léčby, délka jejího trvání, ale i finanční náročnost.

Rány, které se hojí primárně, se obvykle ošetřují pomocí převazů, kdy výběr krytí závisí na stavu rány. Tradiční terapie využívá většinou gázová krytí bez vlastního terapeutického účinku. Výsledek léčby je nejistý a zdlouhavý. Moderní způsob léčby je tzv. vlhká terapie, kdy terapeutická krytí pracují na principu vlhkého prostředí v ráně. V případě nehojících se ran se volí intervence a obvazový materiál podle stavu rány v jednotlivých fázích hojení. (GERICKE a kol., 2000)

Nezbytným opatřením při ošetřování akutních i chronických ran je dodržování přísné asepse. Za výlučně aseptických podmínek je nutné ošetřovat všechny infikované rány neboť jsou zdrojem vysoce virulentních zárodků a jejich pomnožení lze zabránit pouze důslednými aseptickými opatřeními. (HARTMANN, 2002)

5.1 RANHOJIČSTVÍ

Léčbou ran se lidé zabývali od počátku civilizace. Vycházeli ze zkušeností, které byly v ústním či písemném podání předávány z generace na generaci. Historické léčebné prostředky byly rostlinného původu, jednalo se o části rostlin, lišejníky, kůru stromů. K zástavě krvácení se používaly provázky spletené z rostlin. (POSPÍŠILOVÁ, 2005)

Velkého pokroku dosáhlo ranhojičství ve starověkém Egyptě. Egypťané využívali k léčbě ran přednosti vlhkých prostředků, rány překrývali plátěnými obvazy namočenými v kozím mléce. Ve starověku se ošetřovaly rány také přikládáním kousku čerstvého masa na ránu, kdy krev z čerstvého masa udržovala ránu vlhkou. Cílem bylo vyvolat hnisání a tím urychlit proces hojení. (POSPÍŠILOVÁ, 2005)

Medicínské znalosti v oboru léčení ran rozšířil řecký lékař Hippokrates (460-377 př. n. l.), který stanovil pravidla pro léčbu ran a kladl důraz na čištění rány. Prosazoval vlhký způsob ošetření rány, jako antiseptikum používal ocet a víno, jako první znal důležitou roli kompresivní terapie v léčbě pacientů s bércovým vředem. Dalším významným řeckým lékařem, kterého uznával celý tehdejší civilizovaný svět, byl Galén (130-200 n. l.). Zastával teorii „pus bonum et laudabile“, což ve volném překladu znamená chvála hnisu. Do ran se záměrně vkládaly cizí látky, aby se podpořila tvorba hnisu. Galénovy myšlenky přetrvávaly dlouho a jeho teorií „pus laudabile“ se ranhojiči řídili až do 15. století. (POSPÍŠILOVÁ, 2005)

Středověk znamenal útlum medicínských znalostí, chirurg byl považován za řemeslníka. Obrat nastal až v 16. století, kdy Ambroise Paré¹ použil k čištění otevřených ran larvy hmyzu a k podpoře hojení používal plátky stříbra. (POSPÍŠILOVÁ, 2005)

Rozvoj textilního průmyslu v době průmyslové revoluce přinesl pokrok ve výrobě obvazového materiálu jako je bavlna, gáza a cupanina. Obrovským úspěchem v léčbě ran bylo před érou antibiotik používání antiseptik jako karbol, fenol, jód a chlór. 19. století je spojeno se jmény významných vědců a lékařů jako Pasteur, Semmelweiss a Lister, kteří položili základy mikrobiologii, hygieně a antiseptickým přístupům. V době I. světové války byl lékařem Lummierem vyvinut první „mastný tyl“. Dalším významným pokrokem byl objev penicilínu Alexandrem Flemingem v roce 1928. Vývoj moderního krytí se traduje od 40. let 20. století, kdy pro komplikovaně se hojící rány je standardním způsobem ošetření vlhké krytí. Vědecký základ vlhké terapie experimentálně prokázal George Winter. (POSPÍŠILOVÁ, 2005)

5.2 VLHKÉ OŠETŘOVÁNÍ RAN

„Suchá rána je mrtvá rána“ (GERICKE a kol., 2000, s. 27)

¹ Chirurg francouzského královského dvora (1517 – 1590)

Rána musí být ve vlhkém prostředí permanentně, jestliže vyschne dochází k odumírání buněk a vzniku nekrotických tkání. Vlhké prostředí má pozitivní vliv na všechny fáze hojení, vlhké mikroklima ovlivňuje v ráně čisticí procesy a umožňuje debridement bez poškození buněk. Trvalá vlhká terapie vede k tvorbě většího množství granulační tkáně a tím ke zmenšení plochy rány. Ve fázi epitelizační vede používání vlhkých obvazů k rychlejší epitelizaci a ke kosmeticky příznivějším výsledkům. Způsob vlhkého ošetřování ran vede ke zmírnění bolesti a k menší bolestivosti při převazu neboť krytí se nelepí na ránu a při výměně obvazu nedochází k poškození buněk v ráně a v ráně je zachován klid. Proces hojení není narušen a doba léčby se zkracuje. (GERICKE a kol., 2000)

Podle České asociace dodavatelů zdravotnických prostředků vzrůstá počet pacientů s chronickým poraněním kůže a tím rostou i náklady na jejich léčbu. Zefektivnit léčbu chronických ran a tím snížit náklady na jejich léčbu lze využitím moderních zdravotnických technologií všude tam kde je to možné. Využitím vlhké terapie lze ve srovnání s tradiční léčbou snížit náklady více než o polovinu. (HARTMANN, 2012)

5.3 TERAPEUTICKÉ MATERIÁLY U NEHOJÍCÍCH SE RAN

Terapeutická krytí se podle jejich funkce dělí na primární a sekundární. Primární krytí jsou aplikována přímo na povrch rány, sekundární krytí fixují primární krytí a zajišťují absorpci exsudátu. (STRYJA, 2008)

Jedním ze základních aspektů efektivního procesu hojení je výběr vhodného terapeutického materiálu. Indikace léčebných přípravků záleží na individuálním posouzení rány, cílem je především léčba infekce. Výběr vhodného prostředku je ovlivněn vybavením a možnostmi konkrétního pracoviště a zkušenostmi zdravotníků. (JANÍKOVÁ, 2013)

Pro praktické provádění vlhkého způsobu terapie je dnes k dispozici celá řada výrobků. Téměř každý výrobek zajišťuje více příznivých podmínek pro hojení rány. Janíková (2013) uvádí:

Hydrogely

Hydrogely lze použít ve všech fázích hojení, ale největší uplatnění mají ve fázi čisticí neboť podporují granulaci, epitelizaci a absorpci exsudátu. Frekvence převazů u nekrotických ran je tři dny a u ran granulujících nejvýše 7 dnů. Pokud je gel aplikován přímo do rány, je nutné přiložit sekundární krytí, které gel neabsorbuje. Nejčastěji používanými hydrogely jsou Prontosan gel, Nu gel, Hydrosorb gel a další. (JANÍKOVÁ, 2013)

Krytí s aktivním uhlím

Krytí s aktivním uhlím odstraňuje zápach a působí antisepticky a hemostaticky. Antimikrobiální účinek může být zvýšen obohacením stříbrem. Krytí s aktivním uhlím a stříbrem redukuje bakteriální kolonizaci a potlačuje ranou infekci. Toto krytí je vhodné pro zapáchající rány s dostatečnou ranou sekrecí, je nevhodné pro rány se suchou nekrózou. Frekvence převazu je určena objevením zápachu a prosaku. Příkladem krytí je Actisorb plus, Vliwactiv Ag, Askina Carbosorb a další. (JANÍKOVÁ, 2013)

Alginátová krytí

Alginátová krytí jsou vyrobena z hnědých mořských řas se silnou absorpční a bakteriostatickou schopností. Tato krytí mohou být obohacena o stříbro (Sivercel) nebo o aktivní uhlí (Sorbsan Plus Carbon). Algináty jsou indikovány na rány středně až silně secernující, kdy se exsudát mění v neadherentní gel, jsou nevhodné pro rány bez sekrece. Použití alginátového krytí vyžaduje sekundární krytí se zvýšenou absorpcí. Frekvence převazu se řídí podle množství sekrece a provádí se přibližně každé 2 až 3 dny. Při převazu se odstraňují zbytky krytí výplachem. (JANÍKOVÁ, 2013)

Hydrokoloidy

Hydrokoloidy jsou dodávány ve formě thin (tenká varianta), dále ve standardní tloušťce a také jako gely, pasty a zásypy. Vlastností hydrokoloidů je schopnost absorpce a udržení vlhkého prostředí na povrchu rány a voděodolnost. Při styku s exsudátem se mění v gel. Jejich použití je vhodné ve fázi granulace, případně epitelizace u mírně až středně secernujících ran, nevhodné je pro rány s rizikem vzniku infekce. Frekvence

převazu je dána použitou formou hydrokoloidu, u formy thin je to 2 až 3 dny, v případě standardní tloušťky 3 až 5 dnů. Při použití pasty nebo gelu je nutné použít sekundární krytí. Pro plošná krytí se používají prostředky Granuflex (extra thin), Hydrocoll (thin), Suprasorb H, jako gel např. Flamigel a jako pasta např. Granuflex pasta. (JANÍKOVÁ, 2013)

Pěnová polyuretanová krytí a hydro polymery

Jedná se o polopropustná neadherentní krytí s vysokou absorpční schopností. Schopností hydro polymerů je hydratace rány při její nedostatečné rané sekreci. Mohou být obohaceny stříbrem (Biatain Ag), hydrogelem (Hydrotac) apod. Jejich použití je vhodné ve fázi granulace a epitelizace pro mírně až silně secernující rány, nevhodné jsou pro rány se suchou nekrotickou spodinou. Frekvence převazů je dána použitím jednotlivých typů produktů a činí 5 a více dnů. (JANÍKOVÁ, 2013)

Filmová krytí

Filmová krytí jsou dodávána ve formě plošného krytí ve spreji nebo napuštěných tamponech. Jedná se o selektivně propustný polyuretanový film, krytí je vysoce elastické a přizpůsobivé. Toto krytí je vhodné pro epitelizující rány bez sekrece, nevhodné je pro infikované rány a rány s podminovanými okraji. Frekvence převazu je od 3 do 7 dnů. Pro plošné krytí se používají přípravky Tegaderm, Comfeel transparentní obvaz a jako sprej Obsite spray. (JANÍKOVÁ, 2013)

Neaderentní kontaktní mřížky

Jedná se o sítky z tkaného nebo netkaného materiálu různé velikosti, které jsou obohaceny další látkou např. vazelinou (Lomatuell H) nebo parafinem (Jelonet). Tím je zajištěna jejich nepřilnavost. Mohou být obohaceny antiseptikem např. stříbrem (Atrauman Ag). Jsou vhodné pro granulující, epitelizující a povrchové rány, dále pro ošetření invazivních vstupů a jako ochrana spodiny rány při převazu, nevhodné jsou pro secernující rány. Frekvence převazu je 1 až 7 dnů. (JANÍKOVÁ, 2013)

5.3.1 INDIKACE POUŽITÍ LÉČEBNÝCH PROSTŘEDKŮ V JEDNOTLIVÝCH FÁZÍCH HOJENÍ

Nové léčebné metody a moderní krytí jsou používány v souladu s fázovým hojením rány.

Tabulka 2 Indikace použití léčebných prostředků v jednotlivých fázích hojení

Fáze čistící:	a) nekróza	chirurgický debridement, enzymatický debridement, mokrá terapie, gelové prostředky
	b) povleklá silně secernující spodina:	absorbční krytí, algináty, pěnová polyuretanová krytí, mokrá terapie, pěnová silikonová krytí
	c) suchá spodina:	mokrá terapie, hydrokoloidy, hydropolymery, gelové prostředky
Fáze granulační:		Hydrokoloidy, hydropolymery, algináty, hydrogely, absorpční krytí, síťové materiály, pěnová polyuretanová krytí
Fáze epitelizační:		Hydrokoloidy, hydropolymery, pěnová polyuretanová krytí, pěnová silikonová krytí, síťové materiály, mokrá terapie

Zdroj: PEJZNOCHOVÁ, 2010, s. 57

5.4 OPLACHY, OBKLADY, LAVÁŽE

Oplachy a koupele jsou jednoduché a snadno dostupné procedury, které významným způsobem pomáhají při hojení ran. U infekčních a nekrotických ran pomáhá oplach odstranit hnis a krevní sraženiny, podporuje prokrvení spodiny rány. Provádí se buď přímo

proudem roztoku, nebo pomocí obkladu, který se nechává působit 10 až 20 minut. Oplach se také používá při snímání krytí z důvodu snížení bolesti. (JANÍKOVÁ, 2013)

Požadavkem na oplachový roztok je především jeho sterilita. Cílem oplachu je podpora hojení, proto musí být oplachový roztok nealergizující, nepůsobit bolest a podráždění a být nevstřebatelný, nesmí vyvolávat bakteriální rezistenci. (PEJZNOCHOVÁ, 2010)

Jako vhodný oplachový roztok nejvíce podobný tkáňové tekutině je Ringerův roztok, který upravuje v ráně ztrátu iontů sodíku, draslíku a vápníku. Podle poznatků současné vědy právě tyto prvky podporují proliferaci buněk. (HARTMANN, 2012)

Oplach lze provádět i pitnou vodou, která je minimálně cytotoxická a přirozeným způsobem odstraňuje bakterie, mikroby a mechanické částičky z rány. Podobné vlastnosti jako pitná voda má 3% borová voda. Méně vhodné roztoky, které lze též využít k oplachům jsou Betadine, fyziologický roztok a 0,01% hypermangan. Oplachové roztoky by měli mít při použití teplotu 36 až 37 °C. (PEJZNOCHOVÁ, 2010)

Nevhodné k oplachům jsou roztoky, které obsahují chlór, dále 3% roztok peroxidu vodíku, který může u hlubokých ran vyvolat embolii, tak i fyziologický roztok kuchyňské soli, který má buněčně toxický potenciál. (HARTMANN, 2002)

5.5 DEBRIDEMENT NEHOJÍCÍCH SE RAN

Nezbytným předpokladem pro navození fyziologického hojení je vyčištění spodiny rány od cizího materiálu a nekrotických nebo kontaminovaných tkání s cílem odhalit zdravou tkáň a podpořit proces hojení. Odstranění tkání, které nemají šanci na zhojení se nazývá debridement. Debridement je součástí péče o spodinu rány a po jeho provedení se očekává obnovení procesu hojení. Nekróza blokuje hojení nejen mechanicky, ale zvyšuje riziko bakteriální kolonizace, kritické kolonizace a vznik infekce. Blokuje pronikání

léčivých látek, které se uvolňují z terapeutického krytí a snižuje tak jejich účinnost. Kontraindikací debridementu jsou poruchy koagulace, poruchy prokrvení končetiny a maligní procesy. (STRYJA, 2009)

5.5.1 METODY DEBRIDEMENTU

Metody debridementu se dělí do čtyř skupin. Výběr metody závisí na stavu rány a charakteru nekrózy. Šetrnější metody mají přednost před metodami méně šetrnými. Debridement komplikovaně se hojících ran je jednou z možností jak zastavit infekci. (ČAMBAL, 2012)

Autolytický debridement je časově náročný a nepoužívá se v těch případech, kdy je třeba odstranit nekrotickou tkáň co nejdříve. Nekrotická tkáň se postupně změkčuje a nekróza se postupně rozpouští. Proces podporují tělu vlastní enzymy, které se uvolňují ve fázi zánětu z leukocytů do spodiny rány. Autolytický debridement podporují prostředky, které udržují vlhké prostředí. K tomu se využívají hydrogely s aktivním uhlím a se stříbrem. (ČAMBAL, 2012)

Chemický debridement využívá působení některých chemických látek například kyseliny salicylové nebo benzoové, které rozkládají nekrózu, ale při aplikaci může dojít k poškození okolí rány. (ČAMBAL, 2012)

Enzymatický debridement patří k šetrným metodám. Odumřelá tkáň je rozložena pomocí enzymů, které se do rány dodávají ve formě mastí. Účinek enzymů mohou blokovat antiseptika a proto je tato metoda debridementu nevhodná u infikovaných nekrotických ran. Další možností je debridement biologický – larvoterapie, kdy se využívá sterilních larev bzučivky zelené (*Lucilia sericata*). Ta pomocí trávicího enzymu rozkládá nekrotický materiál, kterým se živí a zdravá tkáň zůstává neporušená. Spodina rány je mechanicky drážděna, což přispívá k jejímu lepšímu prokrvení. Larvy jsou schopné vyčistit i infikované rány. K dosažení efektu je třeba nechat působit larvy na spodinu rány nejméně 3 dny. (ČAMBAL, 2012)

Mechanický debridement je možné provádět několika způsoby. Jedním z nich je metoda „dry-to-wet“, kdy je nekrotická tkáň opakovaně strhávána při odstraňování gázy navlhčené antiseptikem. Tato metoda je bolestivá, krytí je nutné několikrát denně vyměňovat a tím se zvyšují náklady na léčbu. (STRYJA, 2009)

Dalším způsobem mechanického debridementu rány je chirurgický debridement. Je indikován u rozsáhlých hlubokých nekrotizací měkkých tkání. Provádí se v celkové anestezii, je rychlý a efektivní, ale při odstraňování nekrózy může dojít i k odstranění vitálních tkání. Mechanický debridement je možné také provést pomocí hydroterapie, kdy se k čištění rány využívá nástroj opatřený tryskou a nekrotická tkáň se odstraňuje paprskem sterilní tekutiny. Voda strhává nekrotickou tkáň a současně odstraňuje i infekční exsudát. Hydroterapie je šetrná a lze ji použít i v méně přístupných místech. (ČAMBAL, 2012)

5.6 V. A. C. TERAPIE

Možnost léčby nehojících se ran metodou řízeného podtlaku byla poprvé využita v 90. letech 20. století ve Spojených státech amerických. Jednalo se o technologii TNP, která je u nás známá jako V. A. C. terapie. (STRYJA, 2009)

Terapie je s dobrými výsledky indikována u infikovaných sekundárně se hojících ran, u komplikovaných akutních ran a v případě kožních transplantátů, kde kontrolovaný podtlak zvyšuje šanci na přijetí. Kontraindikací je blízkost rány k velkým cévám, poruchy srážlivosti krve, blízkost orgánů dutiny břišní a tkáňové nekrózy s tvorbou píštělí, které vedou k tělním dutinám. (JANÍKOVÁ, 2013)

V. A. C. terapie využívá vliv lokálního podtlaku k podpoře hojení rány. Otevřená rána se stává ránou kontrolovaně uzavřenou, podtlakový uzávěr rány je vysoce efektivní a preventivně zabraňuje vzniku sekundární infekce. Hojení je urychleno podporou kontrakce rány. Odvádění exsudátu redukuje možnost bakteriální kolonizace, odvádění tkáňového moku zmenšuje otok a zlepšuje kapilární prokrvení. (STRYJA, 2009)

Aplikaci terapie předchází příprava rány a jejího okolí, která spočívá v provedení nekrektomie a čištění okolí rány. Samotná terapie může probíhat na operačním sále nebo u lůžka pacienta. Výkon je prováděn lékařem nebo sestrou specialístkou, podmínkou je informovaný souhlas a edukace pacienta. (JANÍKOVÁ, 2013)

U nás jsou v praxi využívány celkem tři systémy podtlakové terapie. Jednotlivé přístroje se liší v použití polyuretanové pěny nebo speciální gázy, která se vkládá přímo do rány a je překryta krycí lepící fólií. Prostřednictvím odvodné hadičky je spojena s vyměnitelnou nádobou na sekret. Přenosná pumpa vyvíjí lokálně aplikovaný podtlak, který je drenážním systémem přenášen na spodinu rány. Podtlak je možné nastavit na 25 až 200 mm Hg v krocích po 25 mm Hg. Sání je možné zvolit kontinuálně nebo střídat sání a klid. Pro účinnou terapii musí být přístroj v činnosti 22 hodin každý den po dobu 4-6 týdnů. Zdrojem energie je síť nebo baterie. (JANÍKOVÁ, 2013)

6 ZDRAVOTNICKÁ DOKUMENTACE

Zdravotnická dokumentace musí splňovat kritéria, která jsou určena vyhláškou MZ ČR č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci. Informuje o osobě pacienta, o jeho anamnéze, popisuje průběh zdravotní péče a vývoj zdravotního stavu pacienta. Každý zápis musí obsahovat datum provedení zápisu a v případě poskytnutí neodkladné péče se zaznamenává i časový údaj. Zápis musí být opatřen jménem, titulem, a podpisem osoby, která zápis provedla. V případě omylu je nepřípustné původní text vymazat, oprava se provádí tak, že se původní záznam přeškrtně tak, aby zůstal čitelný a u nového zápisu se uvede den opravy a identifikace osoby včetně podpisu. (POLICAR, 2011)

Zdravotnická dokumentace poskytuje zdravotnickým pracovníkům informace, které umožňují zvolit vhodné a efektivní léčebné postupy a zabezpečuje tok informací mezi lékařem a ošetrovatelským personálem. Může také sloužit jako důkazní prostředek v případném sporu mezi pacientem a zdravotnickým zařízením je také zdrojem informací pro správní úřady, které rozhodují o různých dávkách pro pacienty. (POKORNÁ, 2012)

6.1 ELEKTONICKÁ ZDRAVOTNICKÁ DOKUMENTACE

V současné době považují mnohé nemocnice za cíl „paper less hospital“ – „nemocnice bez papírů“. V případě, že se některé zdravotnické zařízení rozhodlo převést původní listinné záznamy do elektronické podoby, musí původní zápisy zachovat až do doby řádného skartačního řízení. K jednoznačnému ověření identity podepsané osoby ve vztahu k datové zprávě slouží zaručený elektronický podpis. Pokud zápis neobsahuje zaručený elektronický podpis není záznam považován za plnohodnotný a musí být současně vytisknut na papír s uvedením data a vlastnoručním podpisem. (POLICAR, 2011)

6.2 DOKUMENTACE RÁNY

Pečlivá dokumentace rány umožňuje vyhodnocování procesu hojení rány a je podkladem pro zachování kontinuální péče o pacienta. Průběžné hodnocení a záznam procesu hojení rány je úkolem sestry s odbornou způsobilostí, primární hodnocení stavu pacienta a primární hodnocení stavu rány je v kompetenci lékaře. (POKORNÁ, 2012)

Vstupní a výstupní hodnocení rány je doplněno hodnocením rány v průběhu celé léčby, stav rány je hodnocen při každém převazu. Hodnotí se velikost a hloubka rány, klinické známky rány, sekrece z rány, stav kůže v okolí rány, bolest, režim převazů a terapeutický postup. Velikost rány se obvykle určuje v centimetrech v pořadí délka x šířka x hloubka rány. V průběhu hojení ran by se rána měla zatahovat a postupně zmenšovat. Klinické známky rány se hodnotí podle klasifikace WHC (World Healing Continuum) podle převládající barvy spodiny rány. (JANÍKOVÁ, 2013)

Sekrece z rány se hodnotí podle množství, charakteru a zápachu sekretu. Za normální je považován čirý bezbarvý sekret bez zápachu. Důležitým ukazatelem procesu hojení je stav okrajů rány. (POKORNÁ, 2012)

Pro přehlednost informací zaměřených na hodnocení rány je vhodné využít protokol péče o osobu s nehojící se ránou, ve kterém se grafickými symboly vyznačují předem definované položky. (POKORNÁ, 2012)

Fotodokumentace rány

Fotodokumentaci smí pořizovat pouze osoby, které přímo pečují o pacienta. Nutnost souhlasu pacienta s pořizováním fotodokumentace není legislativně stanovena, ale dodržování etických norem s ohledem na zdravotní stav pacienta je samozřejmostí. Výhodou fotodokumentace je uchování přesného záznamu léčebného postupu a lze ji využít k argumentaci v případě nutnosti obhajoby zvolené terapie. Při pořizování fotodokumentace nehojící se rány je vhodné dokumentovat ránu před odstraněním primárního krytí a po provedeném ošetření vždy ve stejné fázi převazu. (POKORNÁ, 2012)

„Lze říci, že: Pokud jste něco nezdokumentovali, nezapsali, nezaznamenali – že jste to neudělali.“ (POKORNÁ, 2012, s. 79)

7 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA S KOMPLIKOVANĚ HOJÍCÍ SE RÁNOU PO INFEKTU

Dne 7. srpna 2012 byl do Ústavu chirurgie ruky a plastické chirurgie ve Vysokém nad Jizerou přeložen z nemocnice v Litoměřicích pacient XY s diagnózou místní infekce kůže a podkožního vaziva dorsa levé ruky a distálního předloktí k nekrektomii a další terapii.

7.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Tabulka 3 Identifikační údaje pacienta

Jméno a příjmení	XY	Datum narození	1939
Rodné číslo	39.....	věk	73 let
Pohlaví	mužské	Bydliště	Litoměřice
Zaměstnání	v důchodu	Vzdělání	středoškolské
Národnost	česká	Státní občanství	ČR
Datum příjmu	7. 8. 2012	Čas příjmu	11:37
Typ příjmu	přeložen z nemocnice v Litoměřicích	Účel příjmu	terapeutický
Oddělení	lůžkové	Přijímací lékař	MUDr. XX
Pacient byl poučen o léčebném řádu.			ano - verbálně
Informovaný souhlas s léčbou			pacient podepsal

K přijetí doporučen s diagnózou:

L 089 – místní infekce kůže a podkožního vaziva

Diagnóza základní:

L 089 – místní infekce kůže a podkožního vaziva

Vedlejší medicínské diagnózy:

Diabetes mellitus II. typu, hypertenze

Přijat s diagnózou:

Defekt na dorsu levé ruky a distálního předloktí, nekróza, přijat k nekrektomii a další terapii

Vitální funkce při příjmu:

Tabulka 4 Vitální funkce při příjmu

P: 80/min	Výška: 190 cm
TK: 145/90 torr	Hmotnost: 90 kg
DF: 20/min	BMI: 24,9
TT: 37,8 °C	Pohyblivost: omezená, pohyb s holí
Stav vědomí: při vědomí, orientovaný	Krevní skupina: A Rh+

Pacient souhlasí s realizací lékařských výkonů a vyšetření. Prohlašuje, že informacím o svém zdravotním stavu, o navrhovaném způsobu léčby i o možných komplikacích spojených s lékařskými zákroky rozuměl. Informovaný souhlas s léčbou podepsal. Pacient byl poučen o léčebném řádu a řádu nemocnice.

Nynější onemocnění:

24. 6. 2012 ošetřen pro sečnou ránu na II. prstu levé ruky – nemocnice Litoměřice, hojení komplikované, neohraňčeným hnisavým zánětem (flegmonou)

10. 7. 2012 incize a kontraincize na dorsu levé ruky – nemocnice Litoměřice

2. 8. 2012 částečná nekrektomie na dorsu levé ruky – nemocnice Litoměřice, po dohodě přeložen do nemocnice ve Vysokém nad Jizerou

Přítomný stav:

Defekt na dorsu levé ruky a distálního předloktí, na spodině nekrotické šlachy extenzorů, ruka lehce otéká

7.2 ANAMNÉZA**Rodinná anamnéza:**

Matka: zemřela v 70 letech na cévní mozkovou příhodu

Otec: dlouho se léčil, zemřel v 75 letech na karcinom plic

Manželka: tragicky zahynula při autonehodě

Sourozenci: nemá

Děti: bezdětný

Osobní anamnéza:

V dětství: plané neštovice, zánět průdušek, chřipka

Operace: totální endoprotéza pravého kyčelního kloubu

Interně: diabetes mellitus, v dětství žloutenka

Úrazy: autonehoda, zlomenina pravého femuru

Očkování: povinné

Léková anamnéza:

Tabulka 5 Léková anamnéza

Název léku	Forma	Síla	Dávkování	Skupina
Betamed	tbl.	20 mg	0,5-0-0	Kardioselektivní blokátor beta - adrenoreceptorů
Maninil	tbl.	5 mg	1-0-1	antidiabetikum
Metfogama	tbl.	850 mg	1-0-1	antidiabetikum

Alergologická anamnéza:

Léky, potraviny, chemické látky: neguje

Jiné (prach, pyl, roztoči): neguje

Abúzy:

Alkohol: neguje

Drogy: neguje

Léky: bez závislosti

Kouření: nekuřák, kouřil v mládí asi 10 cigaret denně

Psychologická anamnéza:

Dospělý věk, nevyhraněný typ sangvinik/flegmatik – komunikativní, vstřícný, optimistický, vyrovnaný, klidný.

Sociální anamnéza:

Stav: vdovec

Bytové podmínky: domek na venkově

Vztahy: žije sám, ale v okolí bydliště má dobré přátele se kterými se často stýká

Záliby: četba, sledování televize, setkávání s přáteli, práce na zahrádce, chov králíků

Pracovní anamnéza:

Vzdělání: středoškolské s maturitou

Pracovní zařazení: dříve stavbyvedoucí, nyní důchodce

Ekonomické podmínky: přiměřené

Spirituální anamnéza:

Religiózní praktiky: ateista

Tabulka 6 Fyzický stav pacienta

FYZICKÝ STAV		
SYSTÉM	SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
Hlava a krk	„Bolesti hlavy mívám zřídka, obvykle při náhlé změně počasí. Brýle používám na čtení, slyším dobře. Zuby mám v pořádku, protézu dosud nenosím.“	Hlava normocefalická, při vyšetření poklepem nebolestivá, bez deformit. Oči – vízus nevyšetřen, oči ve středním postavení, oční štěrby souměrné, bulby pohyblivé, bez diplopie, barva sklěru bílá, zorničky izokorické, brýle na čtení - dalekozrakost Nos – bez deformit Uši – bez deformit, bez výtoků, naslouchadlo nepoužívá Rty – souměrné, bez ragád, mírně cyanotické Dutina ústní – jazyk vlhký, mírně povleklý, bez zranění, plazící se středem, bez polykacích obtíží Mandle – v normě bez známek zánětu Chrup – dostatečná hygiena úst, bez snímatelné zubní náhrady, bez zápachu z úst Krk – bez deformit, pohyblivý, náplň krčních žil nezvětšená, štítná žláza nezvětšená, lymfatické uzliny nezvětšeny,

		pulzace na krční tepně hmatná
Hrudník a dýchací systém	„Bolesti na hrudi nemívám, při chůzi do schodů nebo do kopce se zadýchávám.“	Hrudník – symetrický ve smyslu pravolevém i předozadním, optimální tvar, bez kožních eflorescencí Dýchání – dýchací pohyby symetrické, dýchání čisté bez vedlejších dýchacích šelestů, počet dechů 20/min. Prsa – bez rezistencí
Srdce a cévní systém	„Srdce mám v pořádku, na tlak беру prášky. Maminka zemřela v 70 letech na mrtvici.“	Srdce – srdeční ozvy ohraničené, bez známek šelestu, srdeční rytmus pravidelný, tepová frekvence 80/min. Hypertenze – TK 145/90, užívá Betamed 20 mg (0,5-0-0) Dolní končetiny – bez otoků
Břicho a GIT trakt	„Žaludek ani břicho mne nebolí, trávím dobře, jen někdy po vydatném jídle mám pocit těžkého žaludku, nezvracím, na záchod chodím celkem pravidelně, průjmy netrpím.“	Břicho – normální nález, úroveň břicha v jedné rovině s úrovní hrudníku, tvar břicha symetrický, bez jizev, nepatrná žilní kresba břicho při povrchové palpaci nebolestivé, při hluboké palpaci bez známek rezistencí, poklep nebolestivý Peristaltika přítomná, střevní zvuky slyšitelné, normální odchod plynů Játra i slezina nezvětšené
Močový a pohlavní systém	„Močit chodím poměrně často, ale bez potíží. Mám cukrovku.“	Moč - čirá téměř bezbarvá Močovody – bez zánětu, při vyšetření pohmatem jsou

		<p>uretrální body nebolestivé</p> <p>Močový měchýř – při vyšetření poklepem nebolestivý</p> <p>Tapotement – oboustranně negativní</p>
Kosterní a svalový systém	<p>„Prodělal jsem autonehodu a měl jsem zlomenou stehenní kost, špatně chodím, napadám na pravou nohu, musím používat hůl.“</p>	<p>Pohyblivost – omezená následkem dřívějšího úrazu při autonehodě, endoprotéza pravého kyčelního kloubu, pohyb s holí</p> <p>Páteř – hybnost přiměřená vzhledem k věku</p> <p>Svalový tonus – v normě bez spasmů</p> <p>Svalová síla – při stisku ruky v normě</p>
Nervový a smyslový systém	<p>„Používám brýle na čtení, žádné zvláštní potíže nemám, slyším dobře.“</p>	<p>Pacient je orientován místem, časem a osobou.</p> <p>Při příjmu je klidný, ochotně spolupracuje.</p> <p>Je dalekozraký, brýle používá pouze na čtení.</p> <p>Slyší dobře.</p> <p>Čich, chuť a hmat bez patologických změn.</p> <p>Reflexy jsou výbavné, staropaměť i novopaměť bez problémů.</p>
Endokrinní systém	<p>„Mám cukrovku, o žádných dalších problémech nevím.“</p>	<p>Diabetes mellitus II. typu - dieta</p> <p>Maninil 5 (1-0-1)</p> <p>Metfogamma 850 (1-0-1)</p> <p>Štítná žláza - v normě</p>
Imunologický systém	<p>„Nevím, že bych měl alergii na</p>	<p>Alergie – nejsou známy</p>

	cokoliv. Tím netrpím.“	Lymfatické uzliny – nezvětšené, nebolí Tělesná teplota – zvýšená 37,8 °C Nynější stav – komplikované hojení na dorsu levé ruky s neohraničeným hnisavým zánětem
Kůže a její adnexa	„Teď mám moc špatnou levou ruku, seknul jsem se, vůbec se to nehojí a je to čím dál horší.“	Hnisavý zánět na dorsu levé ruky. Kůže – bez zjevných defektů, turgor v normě, nejsou známky dehydratace, dekubity nepřítomné Vlasy a nehty – čisté Celkový vzhled odpovídá věku.

Poznámky z tělesné prohlídky: Pacient při vyšetření spolupracuje, odpovídá jasně a srozumitelně, není rozrušený, působí klidně. Pacient avizuje silnou bolest předloktí levé ruky. Dle číselné škály bolesti hodnotí bolest číslem 7. Pacient má potíže s chůzí, pohybuje se pomocí hole.

Tabulka 7 Aktivity denního života

AKTIVITY DENNÍHO ŽIVOTA		
	SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
Stravování a pitný režim	„Mám cukrovku, tak vím, že musím jíst pravidelně. Jím 5 krát denně celkem malé porce. Piju dostatečně. Stravuji se	Výška 190 cm Váha 90 kg BMI 24,9 V nemocnici – sledování

	doma, jídlo si připravuji sám.“	glykemie, aplikace inzulinu dle ordinace lékaře, sledování příjmu tekutin, sledování příjmu potravy, z části hrazen příjem tekutin infuzí
Vylučování moče a stolice	„Doma bez problémů, močím často a stolicí mám pravidelnou.“	V nemocnici – zaveden permanentní močový katetr (8. 8.), sledování diurézy Problémy s vylučováním stolice pacient nemá, bez laxativ.
Spánek a bdění	„Doma nemám s usínáním problémy, spím asi 8 hodin, přes den nespím. Chodím spát kolem desáté večer, budím se kolem šesté ráno.“	V nemocnici – spánkový režim porušen, pacient má problémy s usínáním, noční spánek přerušovaný, pospává během dne.
Aktivita a odpočinek	„S chůzí mám potíže, chodím s holí. Rád pracuji na zahrádce, chovám králíky. Jinak čtu a dívám se na televizi. Mám dost kamarádů, navštěvujeme se.“	V nemocnici – od 8. 8. do 13. 8. klidový režim na lůžku Od 13. 8. postupná mobilizace pacienta s dopomocí v chodítku Od 22. 8. mobilizace pacienta bez pomůcek Komunikativní – rád si povídá s personálem Sledování televize, četba
Hygiena	„Doma se o vše postarám sám, uklízím a peru si prádlo. Pravidelně se koupu, chodím k holiči.“	V nemocnici – osobní hygiena na lůžku zabezpečena personálem, následně dle zdravotního stavu osobní hygiena s dopomocí Pravidelná výměna ložního prádla
Samostatnost	„Bydlím sám, jsem	V nemocnici –

	soběstačný, zatím se o vše dokážu postarat.“	od 8. 8. do 13. 8. vysoký stupeň závislosti V souvislosti se zlepšující se mobilitou větší samostatnost a soběstačnost.
--	--	--

Tabulka 8 Posouzení psychického stavu

POSOUZENÍ PSYCHICKÉHO STAVU		
	SUBJETKIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
Vědomí	„Všechno normálně vnímám.“	Jasně vědomí. GCS 15
Orientace	„Vím, že je 7. srpna a jsem ve Vysokém v nemocnici.“	Orientace časem, místem, prostorem.
Nálada	„Nic moc, ale věřím, že mi tady pomohou a o ruku nepřijdu.“	Optimismus do budoucnosti.
Paměť	„Pamatuji si vše, žádné papírky nepotřebuji. Pamatuji si i zážitky z dětství.“	Výbavnost paměti bez poruch.
Myšlení	„Čtu, řeším křížovky, sleduji televizní soutěže, s kamarádem hraju šachy.“	Myšlení bez poruch, logické.
Temperament	„Jsem přátelský, rád si s každým popovídám. Většinou mám dobrou náladu. V podstatě jsem klidný a zodpovědný.“	Nevyhraněný typ flegmatik/sangvinik
Sebehodnocení	„Sám se nehodnotím, hodnotí mě jiní.“	Sám sebe nehodnotí
Vnímání vlastního zdraví	„Teď mne bolí ruka, nehojí se spíš se to zhoršuje. Ale tady doktorům věřím.“	Důvěra v hospitalizaci a lékaře.

Posouzení sociálního stavu

Pacient je komunikativní, má bohatou slovní zásobu. Jeho odpovědi na kladené otázky jsou jasné a srozumitelné. O svém zdravotním stavu je lékaři informován. Pokud nerozumí zeptá se.

Sociální role

Primární – muž, 73 let

Sekundární – vdovec, bezdětný, důchodce

Terciální – chápe svoji situaci pacienta, snaží se adaptovat

Sociální interakce – se zdravotním personálem vychází dobře, je komunikativní, optimistický. Je plně informován o své nemoci, o diagnostických metodách a o léčbě.

7.3 MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT

Ordinované vyšetření: kontrola glykemie 3x denně

Sledovat: TK, P, TT, diurézu, bolest, ránu

Konzervativní léčba: dieta č. 9

Medikamentózní léčba:

Per os:	MILURIT 300	1 - 0 - 0
	ZALDIAR	1 - 1 - 1
	DETRALEX	1 - 0 - 1
	BETAMED 20 mg	0,5 - 0 - 0
	HELICID 20 ZENTIVA	0 - 1 - 0
	FURON 40 mg	1 - 0 - 0
	TIAPRIDAL	1 - 1 - 1
	MANINIL 5	1 - 0 - 1
	METFOGAMMA 850	1 - 0 - 1
	ANTIBIOTIKA DOXYBENE 100 mg	1 - 0 - 0 (do 13. 8.)

Chirurgická léčba: nekrektomie dorza levé ruky, resekce kosti vřetení a kosti loketní, odstranění zbytku karpálních kostí, spongioplastika z kosti malíku, překrytí defektu přímou suturou, překrytí defektu posunutím V. paprsku

8 KATAMNÉZA – PRŮBĚH LÉČBY

7. 8. 2012

Pacient byl na lůžkové oddělení Ústavu chirurgie ruky a plastické chirurgie ve Vysokém nad Jizerou přeložen z nemocnice v Litoměřicích s diagnózou defektu dorza a distálního předloktí levé ruky s místní infekcí kůže a podkožního vaziva. Při příjmu byl pacient při vědomí, GCS 15, byl orientován všemi směry, byl klidný. Po dohodě s pacientem byla naplánovaná operační revize rány.

8. 8. - 12. 8. 2012

Byl zaveden PŽK do PHK, byla podána premedikace Dithiaden 20 mg tbl. a Ketanol 100 mg tbl. 8. 8. byl proveden operační výkon – nekrektomie celého dorza levé ruky. Operační výkon proběhl bez komplikací. Po převezení pacienta z operačního sálu jsme sledovali fyziologické funkce. Zavedli jsme permanentní močový katetr. Glykemii jsme kontrolovali pětkrát denně. Inzulín jsme aplikovali dle aktuálního stavu glykemie dle ordinace lékaře. Do zvlhčovacích hadiček jsme aplikovali Persteril. Při akutní bolesti jsme podali Novalgin 5 ml + 100 ml fyziologického roztoku intravenózně dle ordinace lékaře. Denně byly sledovány fyziologické funkce, kontrolována glykemie, proplachován periferní žilní katetr. Dle ordinace lékaře byly podávány léky. Provedli jsme bandáž dolních končetin, denně hygienickou péči s pomocí a záznamy do zdravotní dokumentace.

13. 8. - 22. 8. 2012

13. 8. byl pacientovi proveden převaz a další operační výkon v celkové anestezii – odstranění kostí karpu. Před výkonem byla podána pacientovi premedikace v tabletách Dithiaden 20 mg a Ketanol 100 mg. Na základě laboratorních výsledků jsme dle ordinace lékaře provedli 13. 8. změnu antibiotik. Podávali jsme Ciprinol 500 mg v tabletách v 6 a v 18 hodin. Podávání dalších léků nebylo změněno. Pacienta jsme mobilizovali, pohyboval se s dopomocí v chodítku. 14. 8. jsme provedli odběr moči ke kultivaci. 15. 8. jsme provedli odběr krve pro vyšetření krevního obrazu, biochemie a jaterních testů. 17. 8. jsme pacientovi vyměnili cévku č. 16.

Denně jsme sledovali fyziologické funkce, stav výživy, stav příjmu a výdeje tekutin, pacienta jsme postupně mobilizovali, sledovali jsme známky možné infekce, proplachovali PŽK. Denně jsme měřili glykémii a udržovali ji v normě dietou č. 9. 21. 8. jsme před dalším plánovaným operačním výkonem v celkové anestezii podali pacientovi premedikaci v tabletách Dithiaden 20 mg a Ketanol 100 mg. Po přivezení pacienta z operačního sálu jsme sledovali fyziologické funkce. Vše jsme zaznamenali do zdravotní dokumentace.

22. 8. - 2. 10. 2012

22. 8. jsme pacientovi odstranili PMK. Pozorovali jsme výrazné zlepšení celkového stavu pacienta. 22. 8. , 24. 8. , 27. 8. byl pacient převazován v celkové anestezii na sále, hojení rány probíhalo dobře. 24. 8. jsme zjistili dekubity na patách, které jsme ošetřili a dále jsme prováděli pravidelné koupele nohou. Podávání léků nebylo změněno. Denně jsme pacienta mobilizovali, chodil bez pomůcek ale s dopomocí. Pravidelně jsme sledovali stav výživy a příjmu tekutin. 29. 8. byl pacientovi nasazen V. A. C. systém. Při projevu bolesti jsme pacientovi redukovali podtlak. V. A. C. systém byl odstraněn 3. 9.

3. 9. byl proveden pacientovi na sále v celkové anestezii převaz. Po návratu ze sálu jsme kontrolovali fyziologické funkce. V dalších dnech jsme prováděli celkové koupele nohou a dle ordinace lékaře jsme aplikovali Mepilex Ag. Subjektivně byl pacient bez obtíží, hojení probíhalo bez obtíží. Průběžně jsme sledovali stav pacienta, který byl bez subjektivních potíží. Obvazy na levé ruce neprosakovaly, prokrvení a citlivost na periférii operované končetiny byly v normě. Ruka byla bez otoku. 2. 10. byl pacient po domluvě přeložen na jiné oddělení.

9 SITUAČNÍ ANALÝZA

Datum příjmu: 7. 8. 2012

Základní diagnóza: defekt dorza levé ruky a distálního předloktí s místní infekcí kůže a podkožního vaziva

Věk: 73 let

Pohlaví: muž

Stav: vdovec

Váha: 90 kg

BMI: 24,9

TT: zvýšená, 37,8 °C

TK: 145/90 torr

P: 80/min

DF: 20/min

Pohybová aktivita: hůl, potřebuje dopomoc

Vědomí: orientovaný v čase i místě

Brýle: ano

Sluchadlo: ne

Komunikace: bez potíží

Výživa: dieta 9

Periferní žilní katétr: ne

Kůže – otoky: ne

Umělý chrup: ne

Vylučování: bez potíží

Hygiena: dopomoc při mytí
dopomoc při koupeli

Spánek: spánkový režim porušen, problémy s usínáním

Bolest: akutní, označená stupněm 7 na analogové škále bolesti

Psychický stav: klidný, spolupracuje, není rozrušený

10 OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY DLE NANDA I TAXONOMIE II

NANDA I Taxonomie II představuje klasifikaci ošetrovatelských diagnóz podle 13 diagnostických domén. Každá doména se specifikuje v diagnostických třídách. Třídy obsahují ošetrovatelské diagnózy označené kódy. Ošetrovatelské diagnózy jsou uspořádány podle určitého principu s cílem vytvořit standardní názvy ošetrovatelských diagnóz. Klasifikační systém umožňuje doplňování ošetrovatelských diagnóz podle potřeb klinické praxe. (MIKŠOVÁ, 2006)

10.1 OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY DLE NANDA I TAXONOMIE II SEŘAZENÉ PODLE PRIORIT PACIENTA

Akutní bolest	00132
Porušená tkáňová integrita	00044
Poškozená kožní integrita	00046
Riziko infekce	00004
Porušený spánek	00095
Zhoršená pohyblivost	00085

10.1.1 AKUTNÍ BOLEST

Definice: nepříjemný smyslový a emoční prožitek způsobený poškozením tkání

Doména XII: komfort

Třída 1: tělesný komfort

Diagnóza: akutní bolest

Kód: 00132

Určující znaky: slovní vyjádření bolesti, bolestivý výraz v obličeji, změny tepové a dechové frekvence, nadměrné pocení, expresivní chování – neklid, vzdychání, pláč

Priorita: vysoká

Cíl dlouhodobý: pacient bez bolesti

Cíl krátkodobý: snížení bolesti, intenzita bolesti klesne z intenzity 7 na intenzitu 2 v 10 stupňové škále

Intervence: sleduj intenzitu bolesti dle 10 stupňové škály – všeobecná sestra
zajisti úlevnou polohu – všeobecná sestra
edukuj pacienta o možnosti podání analgetik – všeobecná sestra
podávej analgetika dle ordinace lékaře – všeobecná sestra
sleduj účinek analgetik – všeobecná sestra
využívej podpůrných psychologických prostředků (zájem, uklidňování, vlídné slovo) – všeobecná sestra

Realizace: Vyhodnotili jsme intenzitu bolesti podle škály bolesti a edukovali jsme pacienta o možnosti podání analgetik. Dle ordinace lékaře jsme podali Novalgin 5 ml + 100 ml fyziologického roztoku i.v. Po 30 minutách jsme sledovali účinek analgetik. Bolest poklesla na stupeň 2 v 10 stupňové škále. Ruku pacienta jsme umístili do úlevové polohy a pacienta průběžně uklidňovali.

Hodnocení: Pacient pocítil úlevu, slovně vyjádřil příznivý účinek analgetik a úlevové polohy ruky. Krátkodobý cíl byl splněn, splnění dlouhodobého cíle je podmíněno dalším průběhem léčby a případně další intervencí.

10.1.2 PORUŠENÁ TKÁŇOVÁ INTEGRITA

Definice: stav poškození sliznic, kůže a podkožních tkání

Doména XI: bezpečnost a ochrana

Třída 2: fyzické poškození

Diagnóza: porušená tkáňová integrita

Kód: 00044

Určující znaky: poškození a destrukce tkání dorsa a distálního předloktí levé ruky, bolest, ztráta citlivosti

Priorita: vysoká

Cíl dlouhodobý: zhojení poškozené tkáně, pacient má dostatečně prokrvenou, vyživenou a hydratovanou tkáň

Cíl krátkodobý: pacient nepocítuje bolest nebo je bolest na hranici únosnosti, pacient se zapojí do preventivních i léčebných opatření

Intervence: sleduj fyziologické funkce – všeobecná sestra
asistuj při diagnostických vyšetřeních – všeobecná sestra
při každém převazu sleduj stav rány – všeobecná sestra
ránu převazuj vždy asepticky – všeobecná sestra
podávej antibiotika dle ordinace lékaře – všeobecná sestra
dbej na dobrou výživu s adekvátním příjmem bílkovin a vitamínů – všeobecná sestra

Realizace: Průběžně jsme sledovali stav pacienta a opakovaně měřili fyziologické funkce. Při každém převazu jsme sledovali stav rána a zaznamenali jsme rozměry, barvu, zápach rány, stav exsudátu a stav kůže v okolí rány. Ránu jsme převazovali asepticky. Dle ordinace lékaře jsme podávali antibiotikum Ciprinol 500 mg v tabletách v 6 a v 18 hodin. Pacienta jsme edukovali o významu výživy a hydratace.

Hodnocení: Operační rána se v průběhu hospitalizace hojila, stav pacienta se postupně zlepšoval. Pacient spolupracoval, aktivně dodržoval léčebná opatření. Cíle byly splněny.

10.1.3 POŠKOZENÁ KOŽNÍ INTEGRITA

Definice: porušení celistvosti kůže

Doména XI: bezpečnost a ochrana

Třída 2: tělesné poškození

Diagnóza: poškozená kožní integrita

Kód: 00046

Určující znaky: stížnost na bolestivost poškozeného okrsku kůže, destrukce kožních vrstev, místní poškození kůže

Priorita: vysoká

Cíl dlouhodobý: pacient má neporušenou, dostatečně prokrvenou, vyživenou a hydratovanou kůži

Cíl krátkodobý: hodnocení stavu kůže, hodnocení rizika vzniku proleženin, aktivní účast pacienta na léčebném programu

Intervence: kontroluj denně kůži pacienta – všeobecná sestra
dodržuj důslednou hygienu pokožky a čisté a suché lůžko – všeobecná sestra
prováděj pravidelné polohování pacienta a dbej na jeho včasnou mobilizaci – všeobecná sestra
prováděj častou výměnu osobního i ložního prádla – všeobecná sestra
omez užívání plastů (umělohmotné podložky) – všeobecná sestra

Realizace: Denně jsme prováděli kontrolu kůže zejména na predilekčních místech. 24. 8. jsme zjistili na patách pacienta zarudlou oteklou pokožku. Pacienta jsme intenzivně polohovali a dvakrát denně jsme kontrolovali predilekční místa. Pacient si stěžoval na bolest, na patách došlo k porušení pokožky (2. fáze dekubitů). Prováděli jsme celkové koupele nohou a dle ordinace lékaře jsme aplikovali Mepilex Ag. Průběžnou léčbou se stav výrazně zlepšil. Pacienta jsme edukovali o významu výživy a hydratace a motivovali ke změnám polohy. Ložní i osobní prádlo jsme každý den měnili.

Hodnocení: Pacient spolupracoval, podle svých možností dodržoval změny polohy těla. Stav dekubitů se průběžnou léčbou výrazně zlepšil z 2. fáze na fázi 1. Krátkodobý cíl byl splněn, dlouhodobý cíl byl splněn částečně, v intervencích ošetřování dekubitů bylo nutné pokračovat.

10.1.4 RIZIKO INFEKCE

Definice: stav zvýšeného rizika invaze patogenních mikrobů do organismu

Doména XI: bezpečnost a ochrana

Třída 1: infekce

Diagnóza: riziko infekce

Kód: 00004

Určující znaky: bolest v souvislosti s operační ránou, zvýšená teplota, otok, zarudnutí okolí rány, zápach, nažloutlé nebo nazelenalé povlaky rány

Priorita: vysoká

Cíl dlouhodobý: pacient nejeví známky celkové ani místní infekce

Cíl krátkodobý: pacient usiluje o včasné zhojení rány dodržováním léčebného postupu a je edukován jak snížit riziko vzniku infekce

Intervence: opakovaně měř teplotu a tepovou frekvenci – všeobecná sestra
denně sleduj stav rány a jejího okolí – všeobecná sestra
pátrej po místních známkách infekce v místech invazivních vstupů – všeobecná sestra
u všech invazivních zákroků dodržuj důsledně aseptický postup – všeobecná sestra
prováděj perfektní hygienu a udržuj v čistotě osobní i ložní prádlo – všeobecná sestra
aplikuj antibiotika dle ordinace lékaře – všeobecná sestra
pečuj o adekvátní hydrataci pacienta – všeobecná sestra
edukuj pacienta jak snížit riziko infekce – všeobecná sestra

Realizace: Pravidelně třikrát denně jsme měřili teplotu a tepovou frekvenci pacienta. Denně jsme sledovali a zaznamenávali stav rány a stav invazivních vstupů. Převoz a invazivní zákroky jsme prováděli za naprosto sterilních podmínek. Pacienta jsme edukovali o zásadách osobní hygieny a o významu hydratace. Antibiotika jsme aplikovali dle ordinace lékaře.

Hodnocení: Příznaky infekce postupně odezněly, operační rána byla klidná, pacient se cítil lépe. Cíle byly splněny.

10.1.5 PORUŠENÝ SPÁNEK

Definice: časově omezená porucha kvality a délky spánku

Doména IV: aktivita a odpočinek

Třída 1: spánek – odpočinek

Diagnóza: porušený spánek

Kód: 00095

Určující znaky: porucha spánkového režimu, nespavost, stížnost na potíže s usínáním, probouzení se v průběhu noci, spánková inverze

Priorita: střední

Cíl dlouhodobý: spánkový režim pacienta v normě

Cíl krátkodobý: pacient bude mít upravený spánkový režim do 3 dnů

Intervence: sleduj spánkový režim pacienta – všeobecná sestra
monitoruj spánkové návyky pacienta – všeobecná sestra
starej se o přípravu prostředí ke spánku – všeobecná sestra
eliminuj konzumaci nevhodné stravy a stimulačních nápojů před spánkem – všeobecná sestra
vyzkoušej s pacientem faktory, které pomáhají zlepšit spánek (koupel, masáž) – všeobecná sestra
podávej sedativa dle ordinace lékaře – všeobecná sestra
sleduj účinek léků – všeobecná sestra

Realizace: Monitorovali jsme spánkový režim pacienta, zajistili jsme noční klid na oddělení. Pohodlně jsme upravili lůžko pacienta. Léky proti bolesti jsme podali pacientovi hodinu před usnutím. Vyzkoušeli jsme s pacientem možnost koupele před plánovaným usnutím. Edukovali jsme pacienta o vlivu nevhodné stravy a nápojů na kvalitu spánku. Pacient doporučení dodržoval.

Hodnocení: Kvalita spánku se zlepšila, sedativa nebyla nutná. Během 3 dnů vyjádřil pacient slovně pocit odpočinku po spánku. Cíle byly splněny.

10.1.6 ZHORŠENÁ POHYBLIVOST

Definice: omezení samostatného úmyslného pohybu těla a končetin

Doména IV: aktivita a odpočinek

Třída 2: aktivita – pohyb

Diagnóza: zhoršená pohyblivost

Kód: 00085

Určující znaky: pacient upoután na lůžko, předepsané omezení pohybu

Priorita: střední

Cíl dlouhodobý: pacient se pohybuje bez opory a bezpečně, mobilita pacienta bez problémů

Cíl krátkodobý: postupná mobilizace pacienta

Intervence: zajisti vše potřebné k lůžku – všeobecná sestra
zajisti dostupnou signalizaci – všeobecná sestra

nacvič správné vstávání z lůžka – všeobecná sestra
kontroluj krevní tlak – všeobecná sestra
nacvičuj pohyb pacienta s chodítkem – všeobecná sestra
postupně nacvičuj pohyb bez pomůcek – všeobecná sestra
edukuj pacienta o důsledcích imobilizačního syndromu a pobízej pacienta k aktivitě – všeobecná sestra
dbej na bezpečnost pacienta – všeobecná sestra

Realizace: 8. 8. až 12. 8. byl pacient upoután na lůžko. Zajistili jsme vše potřebné k lůžku včetně dostupné signalizace a postupně jsme procvičovali dolní končetiny. Od 13. 8. jsme pacienta mobilizovali, nacvičili jsme správné vstávání z lůžka a následně pohyb s chodítkem. Pod vedením fyzioterapeuta prováděl pacient předepsané cviky. Pacient byl edukován o důsledcích imobilizačního syndromu a byl motivován k aktivnímu pohybu.

Hodnocení: krátkodobý cíl byl splněn. Dlouhodobý cíl byl splněn částečně, pacient se pohyboval s holí, ale s jistotou.

10.2 HODNOCENÍ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE

V průběhu hospitalizace se v důsledku lékařské terapie a ošetrovatelské péče stav pacienta postupně zlepšoval. Celková léčba po provedených operacích proběhla bez výraznějších obtíží. Zhojení operační rány je vzhledem k jejímu rozsahu a hloubce dlouhodobou záležitostí, ale hojení probíhá dobře, rána nekrvácí, obvazy neprosakují, ruka je bez otoku a bez známek zánětu, okolí rány je dobře prokrveno a citlivé. Nadále je však při pravidelných převazech nutné ránu sledovat a vyhodnocovat její rozsah, hloubku, barvu.

Během léčby se objevily na patách pacienta dekubity ve 2. fázi, ale včasnou a průběžnou léčbou se jejich stav zlepšil. Pokožka na patách byla zarudlá a lehce oteklá, pacient již nepocítoval bolest. Stav dekubitů odpovídal 1. fázi.

Pocit bolesti po provedených operačních zákrocích klesl ze stupně 7 na stupeň 2 podle analogové škály bolesti po podání analgetik. Od 22. 8. jsme pozorovali výrazné

zlepšení stavu pacienta, pacient označoval bolest stupněm 2 a využíval doporučené úlevové polohy.

V prvních dnech hospitalizace měl pacient problémy se spánkovým režimem, v noci se budil, během dne ospával. Po provedených opatřeních (noční klid na oddělení, pohodlná úprava lůžka, podání léků proti bolesti hodinu před usnutím) se kvalita spánku pacienta během tří dnů zlepšila, sedativa nebyla nutná.

V prvním týdnu léčby byl pacient upoután na lůžko, po týdnu jsme pacienta postupně mobilizovali. V závěru pobytu na oddělení se pacient pohyboval pomocí hole. Pacient se v době pobytu na oddělení podle svých slov cítil dobře.

11 DISKUZE

Obor ošetrovatelství a medicíny se velmi rychle rozvíjí – neustále dochází k podstatným změnám ve způsobech poskytované péče, které je třeba si osvojit a přivést do praxe. Prostředků, které jsou určeny pro léčbu nehojících se ran je mnoho a záleží na znalostech ošetrujícího personálu a na materiálním vybavení zdravotnického zařízení, které z nich budou použity.

Podle údajů České asociace dodavatelů zdravotnických prostředků počet pacientů s chronickým poraněním kůže vzrůstá. Statistika OSN uvádí, že až u 1 % evropské populace, tedy u 6 až 8 milionů pacientů dochází ke vzniku sekundárního poranění kůže. Např. v Německu představuje 650 000 pacientů, kteří jsou léčeni z důvodu chronické rány náklady 5 miliard eur za rok. Ve Velké Británii představuje 18 % hospitalizovaných pacientů s léčbou chronické rány náklady ve výši 4 miliard liber ročně. (HARTMANN, 2012)

Možnost řešení je v komplexním přístupu k hojení ran a v efektivním využití moderních metod léčby.

Při hodnocení znalostí moderních způsobů léčby jsme čerpali z bakalářské práce Kateřiny Horákové zpracované na téma „Moderní metody v hojení ran – podtlaková terapie“. Pomocí dotazníkového šetření byla v uvedené práci hodnocena úroveň vědomostí sester z chirurgických oborů o moderních metodách léčby. Z šetření vyplynulo, že délka praxe ani dosažené vzdělání nehraje roli ve znalostech moderních léčebných metod.

V souladu s našimi poznatky ukázal tento průzkum, že základním předpokladem dobrého výkonu zdravotnického povolání je celoživotní vzdělávání. Úspěšná léčba sníží nejen náklady nemocnic, ale zlepší i kvalitu života pacientů.

11.1 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Na základě prostudované odborné literatury a na základě realizované klinické praxe uvádíme následující doporučení pro praxi.

Doporučení všeobecným sestřám

- orientovat se ve fázích hojení ran
- umět zhodnotit ránu dle WHC, u akutních i chronických ran pomocí přístroje Visitrak
- mít přehled o možnostech a druzích současných terapeutických krytích
- přednostně užívat jednorázové pomůcky
- při výměně obvazů dodržovat zásadu „non touch technik“ – nikdo se nesmí rány nebo obvazu dotýkat holýma rukama
- pacienta předem informovat o plánovaném postupu ošetření rány
- při očekávané bolestivosti ošetření podat půlhodiny před ošetřením prostředky na zmírnění bolesti
- šetrně odstraňovat původní krytí oplachovým antiseptickým roztokem
- umět vybrat vhodné primární krytí dle kontinua hojení rány
- při přiložení sekundárního krytí edukovat pacienta neboť jeho fixace, případně komprese může být vnímána bolestivě
- provádět osobní hygienickou dezinfekci rukou před i po prováděném převazu
- provádět důsledný a přehledný záznam do zdravotnické dokumentace
- sledovat nové trendy v léčbě ran a studovat odbornou literaturu

Doporučení pro pacienta

- nepodceňovat ošetření i drobných poranění
- sledovat osobní data očkování proti tetanu
- dodržovat hygienu, pečovat o své zdraví a fyzickou kondici
- v případě pochybností se nebát navštívit lékaře
- dodržovat zásady léčby a pokyny lékaře
- aktivně spolupracovat se zdravotnickým personálem

Doporučení pro zdravotnická zařízení

- mít zpracovanou metodiku péče o rány
- vytvořit standardy pro jednotlivá pracoviště
- stanovit osnovy celoživotního vzdělávání pro zdravotnický personál

ZÁVĚR

Bakalářská práce s názvem „Ošetřovatelský proces u pacienta s komplikovaným hojením ran po infektu“ se zabývá problémy ošetřovatelské péče u pacientů s chronickou ránou, jejíž léčba je složitým procesem, který vyžaduje řadu poznatků z fyziologie kůže, poznatků o příčinách vzniku ran, o postupech vedoucích k identifikaci infekcí v ranách a poznatků o ošetřování ran.

Informace získané studiem odborné literatury přispěli k rozšíření vědomostí v dané problematice a tím byl splněn jeden z cílů bakalářské práce.

Hlavním cílem praktické části práce bylo stanovení individuálního ošetřovatelského plánu pro pacienta s komplikovaným hojením rány způsobeným infekcí. Byl proveden sběr subjektivních a objektivních dat týkajících se konkrétního pacienta, dále bylo provedeno komplexní hodnocení stavu nemocného, byly stanoveny ošetřovatelské diagnózy a vypracován a realizován individuální ošetřovatelský plán. V rámci formulovaných doporučení pro praxi byl splněn cíl praktické části bakalářské práce.

Léčba chronických ran je spojena s vysokými náklady a stává se tak ekonomickým problémem. Náklady na léčbu lze snížit cílenou a správně zvolenou metodou léčby. Ošetřující personál, který je v přímém kontaktu s pacientem, má možnost bezprostředně sledovat postup hojení rány a poskytovat relevantní informace, které jsou základem pro stanovení dalšího terapeutického postupu.

V současné době existují ošetřovatelské standardy a doporučené postupy ošetřovatelské péče o ránu přiměřené dosaženému stupni vývoje lékařské vědy, které minimalizují možná rizika, jsou přínosem pro pacienty a podporují profesní uspokojení ošetřujícího personálu.

SEZNAM LITERATURY

- BYDŽOVSKÝ, J., 2004. *První pomoc*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-0680-1.
- BYDŽOVSKÝ, J., 2008. *Akutní stavy v kontextu*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7254-815-6.
- ČAMBAL, M. a kol., 2012. Metódy debridementu v liečbe chronických rán. In: *Slovenská chirurgia*. Roč. 9, č. 4, s. 126-129. ISSN 1336-5975.
- GERICKE, A. a S. ŠVESTKOVÁ, 2000. *Fázové ošetrování chronických ran*. Veverská Bítýška: Hartmann-Rico. ISBN 3-929870-25-8.
- HARTMANN, P., 2002. *Kompendium ran a jejich ošetrování*. Veverská Bítýška: Rico. ISBN 3-929870-18-5.
- HARTMANN, P. Chronické rány – celoevropský problém. [online]. In: *Ošetrování ran*. 17. 9. 2012. [cit. 2014-07-16]. Dostupné z: <http://www.lecbarany.cz/clanky/chronicke-rany-celoevropsky-problem>.
- HARTMANN, P. Typy akutních ran. [online]. In: *Hartmann-Rico*, 2014. [cit. 2014-07-15]. Dostupné z: <http://cz.hartmann.info/27601.php>.
- HORÁKOVÁ, K., 2011. *Moderní metody v hojení ran – podtlaková terapie*. Olomouc: Universita Palackého v Olomouci – fakulta zdravotnických věd. Bakalářská práce.
- HRUŠKA, M. a I. NOVOTNÝ, 2010. *Biologie člověka*. Praha: Fortuna. ISBN 978-80-7373-007-9.
- JANÍKOVÁ, E. a R. ZELENÍKOVÁ, 2013. *Ošetrovatelská péče v chirurgii pro bakalářské a magisterské studium*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-4412-4.
- KALA, Z. a kol., 2010. *Perioperační péče o pacienta v obecné chirurgii*. Brno: NCONZO. ISBN 978-80-7013-518-1.
- KAPOUNOVÁ, G., 2007, *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-1830-9.
- KELNAROVÁ, J. a kol., 2009. *Ošetrovatelství pro střední zdravotnické školy – 2. ročník*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3106-3.

- KOSTÍKOVÁ, Š. Fáze hojení ran a pooperační infekce. [online]. In: *Zdraví E15*. Mladá fronta, 8. 6. 2010. [cit. 2014-01-20]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/faze-hojeni-ran-a-pooperaalni-infekce-452662>.
- KREJSOVÁ, M., 2005. *Přehled nejužívanějších lékařských pojmů*. Praha: Informatorium. ISBN 80-7333-037-7.
- MIKŠOVÁ, Z., M. FRONKOVÁ a M. ZAJÍČKOVÁ, 2006. *Kapitoly z ošetrovatelské péče II*. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-247-1443-4.
- PEJZNOCHOVÁ, I., 2010. *Lokální ošetřování ran a defektů na kůži*. Praha: Grada Publishing. ISBN 278-80-247-2682-3.
- PILNÝ, J., R. SLODIČKA a kol., 2011. *Chirurgie ruky*. Praha: Grada Publishing. ISBN 278-80-247-3295-4.
- POKORNÁ, A. a R. MRÁZOVÁ, 2012. *Kompendium hojení ran pro sestry*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3371-5.
- POLICAR, R., 2011. *Zdravotnická dokumentace v praxi*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-2358-7.
- POSPÍŠILOVÁ, A. a S. ŠVESTKOVÁ, 2001. *Léčba chronických ran*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně. ISBN 80-7013-348-1.
- POSPÍŠILOVÁ, A. Léčba chronických ran – včera, dnes a zítra. [online]. In: *Zdraví E15*. Mladá fronta, 6. 6. 2005 [cit. 2014-01-20]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/lecba-chronicky-ran-vcera-dnes-a-zitra-167128>.
- STRYJA, J., 2008. *Repetitorium hojení ran*. Semily: Geum. ISBN 978-80-86256-60-3.
- STRYJA, J., 2009. Význam débridementu v léčbě ran. In: *Medicína po promoci*. Roč. 10, č. 6, s. 81-86. ISSN 1218-2583.
- VOKURKA, M., J. HUGO a kol., 2009. *Velký lékařský slovník*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-202-5.

PŘÍLOHY

Příloha A – Protokol k provádění sběru podkladů pro zpracování bakalářské práce	I
Příloha B – Řez kůží	II
Příloha C – Fáze hojení	III
Příloha D – Kontinuum hojení rány	IV
Příloha E – Škála bolesti	V
Příloha F – Stav rány při příjmu pacienta	VI
Příloha G – Nasazení KI drátů	VII
Příloha H – Hojení rány	VIII

Příloha A

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.
Duškova 7, 150 00 Praha 5



PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ SBĚRU PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(součástí tohoto protokolu je, v případě realizace, kopie plného znění dotazníku,
který bude respondentům distribuován)

Příjmení a jméno studenta	HES ALEXANDR	
Studijní obor	ZDRAVOTNICKÝ ZÁCHRANÁŘ	Ročník III.
Téma práce	OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA S KOMPLIKOVANÝM HOJENÍM RAN PO INFEKTU	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	ÚSTAV CHIRURGIE RUKY A PLASTICKÉ CHIRURGIE VYSOKÉ HAD JIZEROU	
Jméno vedoucího práce	MUDr. HOLOHLAVSKÁ LUCIE	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zátížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	
Souhlas náměstkyně pro ošetrovatelskou péči	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	

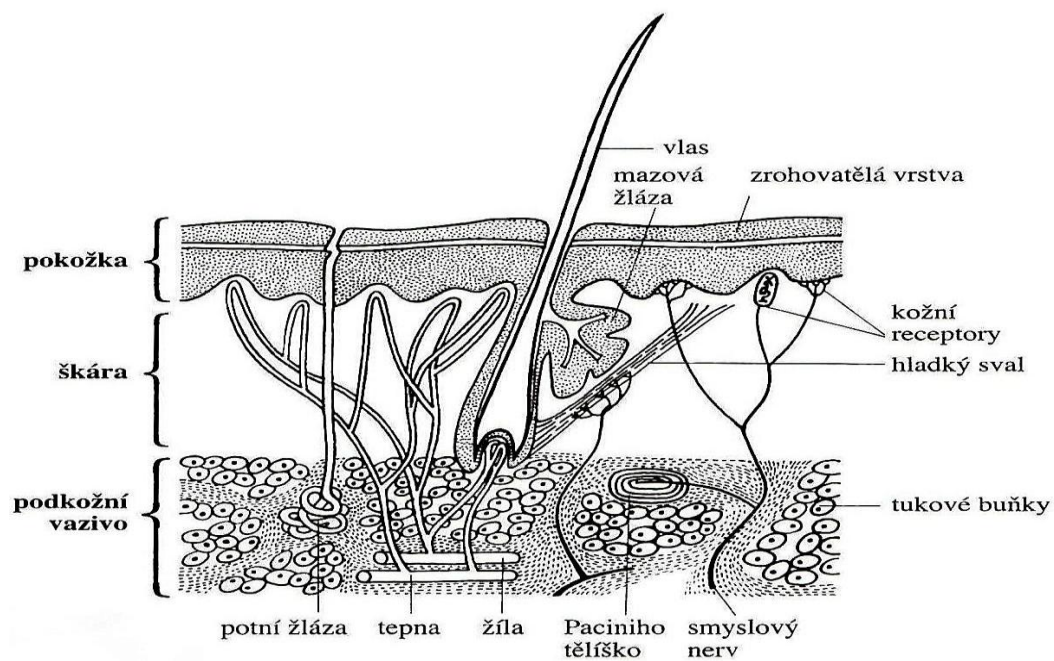
Ústav chirurgie
a plastické chirurgie
512 11 Vysoké Had Jizera
tel: 481 593 918-20 fax: 481 593 918-10
IČZ: 67711010

Va. Vysokém nad Jizerou dne 20. 3. 2014

A. Hes
podpis studenta

Příloha B

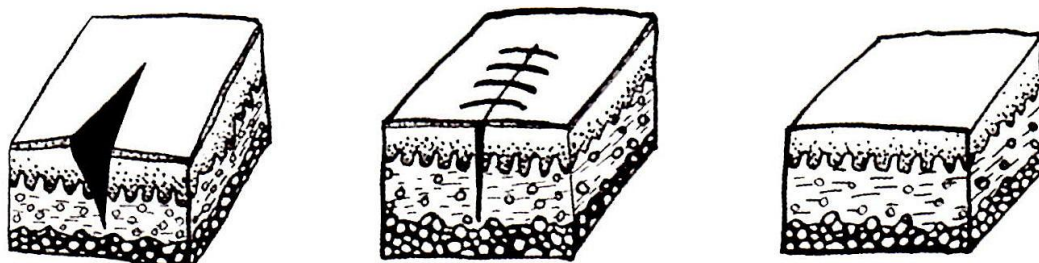
Řez kůží



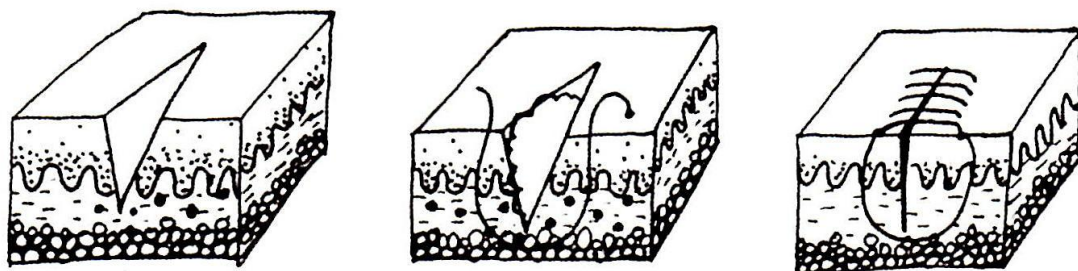
Zdroj: HRUŠKA a kol., 2010, s. 103

Příloha C

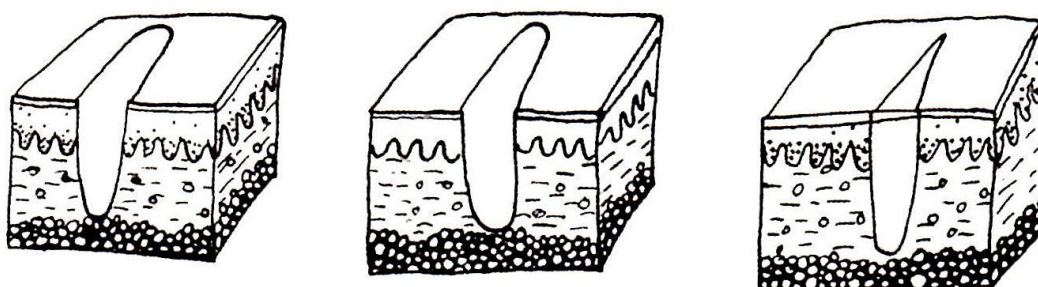
Fáze hojení ran



primární hojení rány při těsně přiléhajících okrajích rány, bez přítomnosti infekce



zpomalené primární hojení u rány ohrožené infekcí



sekundární hojení rány s vyplněním defektu granulační tkání, která se v průběhu hojení promění v jizevnatou tkáň

Zdroj: JANÍKOVÁ, 2013, s. 66

Příloha D

Kontinuum hojení rány

Převládající barva spodiny rány	Charakteristika rány	Cíl ošetrovatelské péče (možné terapeutické krytí)*
černá rána	<ul style="list-style-type: none"> ▪ spodina rány je nekrotická (suchá či vlhká gangréna) v celé části či nekróza se vyskytuje na okrajích rány ▪ pod nekrózou může být tkáň různé struktury (měkká podkožní tkáň, granulační tkáň aj.) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ debridement devitalizovaných částí a zhodnocení struktur pod nekrózou ▪ primární krytí hydrogely
černo-žlutá rána	<ul style="list-style-type: none"> ▪ černá barva znamená nekrózu (viz černá rána) ▪ žlutá barva představuje vlhkou nekrózu či nekrotický podkožní tuk 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ debridement (změkčení nektróz, odstranění žlutých povlaků) ▪ primární krytí algináty, algináty s Ag, příp. hydrogely
žlutá rána	<ul style="list-style-type: none"> ▪ spodina rány je povleklá žlutým či bílým povlakem, což je známkou přítomnosti hnisu a infekce 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ debridement (odstranění povlaků) ▪ primární krytí algináty s doplňkem stříbra
žluto-červená rána	<ul style="list-style-type: none"> ▪ žlutá barva znamená přítomnost hnisavých povlaků ▪ červená barva může představovat jak počínající granulace, tak infekci či krvácení při traumatizaci rány převazem 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ odstranění povlaků ▪ primární krytí hydrofiber, algináty s doplňkem Ag
červená rána	<ul style="list-style-type: none"> ▪ červená spodina může být známkou zdravé granulační tkáně nebo také známkou infekce 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vyloučení infekce a podpora granulace ▪ primární krytí hydrogely, polyuretanové pěny a hydropolymeru
červeno-růžová rána	<ul style="list-style-type: none"> ▪ červená barva představuje granulační tkáň, která prosvítá přes tenkou vrstvu čerstvě vzniklého epitelu (známka uzavírání defektu) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ udržet stabilní vlhké prostředí (ochrana nově vzniklého epitelu) ▪ primární krytí hydrogely, hydrokoloidy, neadherentní mřížky/sítky
růžová rána	<ul style="list-style-type: none"> ▪ rána je překryta tvořícím se epitelem 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ochrana nově vzniklého epitelu ▪ primární krytí hydrokoloidy, neadherentní mřížky, filmová krytí

* Nutno zohlednit míru sekrece, která může ovlivnit výběr terapeutického krytí, příp. zvolit variantu THIN.

Zdroj: JANÍKOVÁ, 2013, s. 70

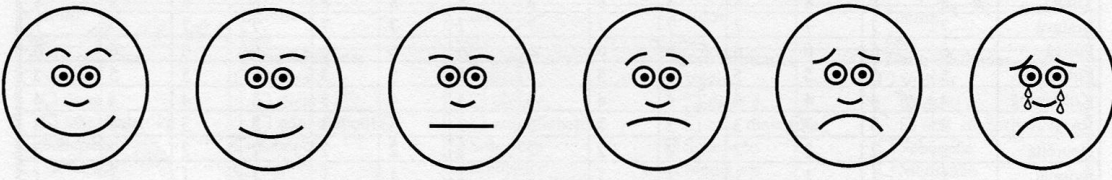
Příloha E

Škála bolesti

Vyberte číslo od 0 do 10, které nejlépe odpovídá vaší bolesti

bez bolesti znervózňující bolest nesnesitelná bolest

0 2 4 6 8 10



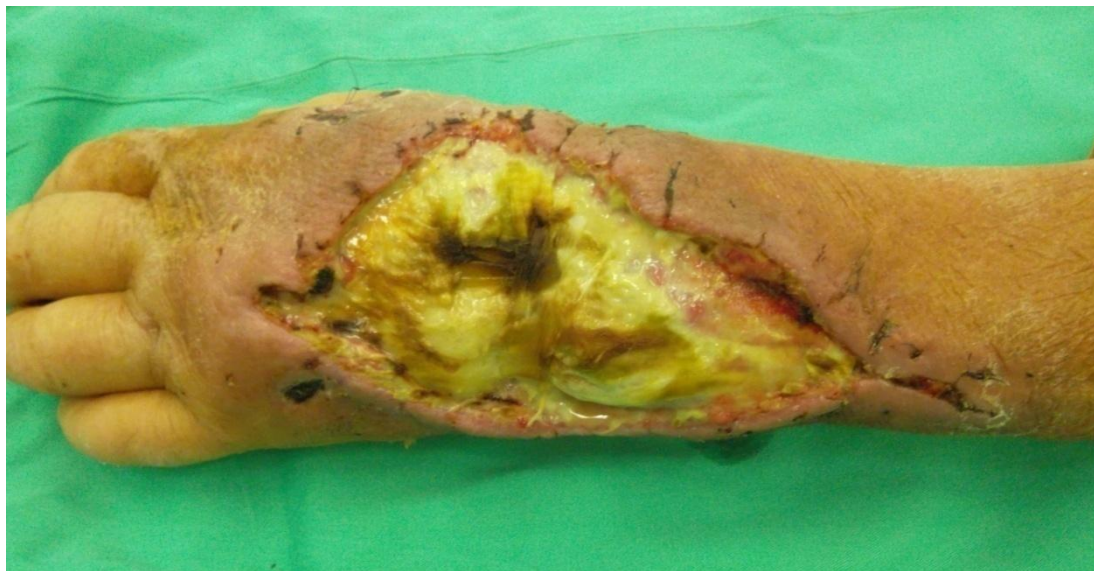
0 2 4 6 8 10

Popište:
intenzitu – lokalizaci – začátek – dobu trvání – změny

Zdroj: KAPOUNOVÁ, 2007, s. 326

Příloha F

Stav rány při příjmu pacienta



Zdroj: archiv Ústavu chirurgie ruky a plastické chirurgie ve Vysokém nad Jizerou 7. 8. 2012

Příloha G

Nasazení KI (Kirschnerův drát) drátů



Zdroj: archiv Ústavu chirurgie ruky a plastické chirurgie ve Vysokém nad Jizerou 21. 8. 2014

Příloha H

Hojení rány



Zdroj: archiv Ústavu chirurgie ruky a plastické chirurgie ve Vysokém nad Jizerou 2. 10. 2014