

# HOJENÍ RAN

---

OŠETŘOVATELSTVÍ V CHIRURGICKÝCH OBORECH – CVIČENÍ

LF MU, KOPA, PODZIMNÍ SEMESTR

PAVEL KŮŘIL

# NA ZAČÁTEK

- Objev moderní vlhké terapie před 45 lety
- V 90. letech 20 století v ČR
- Multidisciplinární tým (všeobecné sestry, komunitní péče (agentury domácí péče), chirurg, intervenční radiologové, dermatolog, mikrobiolog, protetik, fyzioterapeut, ergoterapeut, nutriční terapeut, praktický lékař, plastičtí chirurgové, diabetologové, podiatři, internisti, geriatři, algeziologové, psychologové a psychoterapeuti).
- V praxi není stále zřejmé, zdali koordinátorem celé léčby je lékař, či zdrav. sestra
- Velké rozdíly ve znalostech a zkušenostech u aktivně se věnujícím hojení ran

# HISTORIE HOJENÍ RAN

---

- Starověcí Egyptané uzavírali rány (suturou, jednoduchým stripem), primitivní antiseptika (med, cukr)
- Hippokrates je autor konceptu primárního a sekundárního hojení ran s využitím primitivních antiseptik (víno), pochopil kompresivní terapii
- Aulus Cornelius Celsus popsal 4 známky zánětu: dolor, calor, tumor, rubor; později doplněný functio laesa
- Myšlenky Galéna přežily do 15. století, kdy ranhojiči využívaly téze „pus laudabile,, v praxi
- Středověk „, stříbrné mince čistí pitnou vodu,,
- Ambroise Paré odmítl vypalování ran žhavým železem či olejem, položil základy ošetřování válečných poranění a traumatických amputací; jako první zmiňuje čištění otevřených ran larvami hmyzu; ke zlepšení hojení využíval stříbrné plátky

# HISTORIE HOJENÍ RAN

- Rozmach objev asepse a antiseptiky
- Robert Koch (stafylokok v hnisu), Louis Pasteur (kultivoval stafylokoka na laboratorních půdách), Carl Siegmund Franz Credé (roztok dusičnanu stříbrného -  $\text{AgNO}_3$ , infekce očí v neonatologii, později v 19. století sloužil roztok, jako antiseptikum u popálenin), Joseph Lister (antiseptické působení fenolu), William Steward Halsted (1895 stříbrný drát při operaci hernie, prevence infekce a recidivy, stříbrná folie ke kontrole rány), Alexander Fleming (1928 objev ATB), nová ATB paradoxně vytlačila u chronických ran debridement a lokální antiseptika, Charles Fox (1968 krém sulfadiazinu stříbra)

# HISTORIE HOJENÍ RAN

---

- U vzniku tzv. vlhké terapie ran stál prof. Winter (1962 popsal, že udržování rány ve vlhkém stavu urychluje reepitelizaci)
- První skupina byly hydrokoloidy (od 70. let 20. stol.)
- Přelom 20. a 21. století dochází k renezanci využívání stříbra, díky narůstající rezistenci vůči ATB

# ANATOMIE KŮŽE

---

Kůže (integumentum commune), trojvrstvé brnění:

- Pokožka (epidermis)
- Škára (corium, dermis)
- Podkoží (tela subcutanea)

Kožní adnexa (adhexální orgány)

- Žlázy mazové
- Potní žlázy (malé i velké)
- Mléčné žlázy
- Vlasy a chlupy
- Nehty

# FYZIOLOGIE KŮŽE

- Bariéra proti potencionálním nepříznivým vlivům zevního prostředí
  - Mechanické, chemické, osmotické, termické a světelné a proti průniku bakterií.
- Termoregulace
- Propustnost
- Sekreční činnost
- Sídlo cití (vnímání)
- Skladování
- Estetická funkce (první dojem)

# DEFINICE RÁNY

---

- Porušení integrity tělesného krytu
- Ztráta, či poranění kožního krytu v důsledku postižení:
  - fyzikálního
  - mechanického
  - termického
  - patofyziologických poruch
  - anatomicko – fyziologické funkce



# DĚLENÍ RÁNY

EXISTUJE MNOHO KRITÉRIÍ, PODLE  
NICHŽ JE MOŽNO RÁNY ROZDĚLIT

- Jednoduchá rána zasahuje do pokožky, škóry a podkožního tuku.
- Komplikované pronikají hlouběji, poškozují důležité nervově-cévní svazky a orgány
- Penetrující (proniká do tělní dutiny)
- Nepenetrující

# U KAŽDÉ RÁNY POPISUJEME

- Lokalizaci
- Velikost
- Hloubku
- Tvar
- Směr
- Okraje
- Sekreci
- Spodinu
- Typ rány
- Ev. zápach

# TŘÍDĚNÍ A TYPY RAN

- Dle průběhu
- Dle rozsahu
- Dle choroboplodných zárodků
- Dle způsobu hojení

---

# RÁNY PODLE PRŮBĚHU

## Akutní rány

- zdravá tkáň, krátký čas hojení bez komplikací

## Chronické rány

- Trvající déle jak 6 - 9 týdnů či vznikají ve změněné tkáni, i přes adekvátní léčbu není tendence k zhojení
- Synonyma:
  - Nehojící se rána (non-healing wound)
  - Rána s komplikacemi v hojení, rána těžce zhojitelná (hard to heal wound)

# RÁNY PODLE ROZSAHU

- Zavřené rány (bez porušení integrity kůže)
- Povrchové rány (poškození pokožky)
- Hluboké rány (celá šíře až do podkoží)
- Rány pronikající (zasahující do tělních dutin)
- Komplikované rány (komplexní, rozsáhlé poškození cév, nervů, svalů, kostí a orgánů)

## PODLE MNOŽSTVÍ CHOROBOPLODNÝCH ZÁRODKŮ

- Aseptické rány (bez zárodků – chirurgický řez)
- Kontaminované rány (zárodky, které nemusí vyvolat infekci – většina ran)
- Infikované rány (přemnožené mikroorganismy – zanedbané, zastaralé, vzniklé= kousnutím)

# PODLE ZPŮSOBU HOJENÍ

- Rány s primárním hojením  
(Sanatio per primari intentionem)
- Rány se sekundárním hojením  
(Sanatio per secundam intentionem)
- Rány s terciálním hojením  
(Sanatio per tertiam intentionem)  
Odložená sutura

# ETIOLOGIE RAN

- Příčiny
  - Vnější
  - Vnitřní
  - Kombinací



# VNĚJŠÍ PŘÍČINY

- Řezná (vulnus scissum)
- Sečná (vulnus sectum)
- Tržná (vulnus lacerum)
- Kousnutím (vulnus morsum)
- Bodná (vulnus punctum)
- Střelná (vulnus sclopetarium)
  - Projektilová, střepinová
- Zhmožděná (vulnus contusum)
- Popálenina
- Omrzlina
- Poleptání
- Rána z ozáření

# VNITŘNÍ PŘÍČINY

- Cévní vředy DKK
- Neuropatické vředy
- Proleženiny
- Rány při nádorových onemocněních
- Rány při infekčních chorobách
- Rány při imunitních poruchách

# OBECNÉ PŘÍČINY VZNIKU RAN

- Lokální poruchy výživy kůže
- Lokální působení tlaku, cévního poškození
- Systémové onemocnění (infekční, nádorové, krevní, apod.)

# AKUTNÍ RÁNY

---

- Mechanické a traumatické rány
  - Rány řezné, sečné, tržné, kousnutím, bodná, střelná, zhmožděná
- Termické rány
  - Popáleniny a omrzliny
- Rány chemické a aktinické
  - Poleptání a rány způsobené zářením
- Opary, puchýře, akné, koutky, afty
- Příčina: Úraz, či chirurgický zákrok

# CHRONICKÉ RÁNY

- Bércové vředy
- Proleženiny (dekubity, prosezeniny)
- Diabetická noha
- Nádory s vředovitým rozpadem
- Komplikovaně se hojící pooperační rány

# PŘÍČINY NEHOJÍCÍCH SE RAN

---

- Přechod do chronicity díky působení komorbidit
  - DM, kardiální dekompenzace, infekce a celkové zhoršení stavu
- Mikrotraumatizace
  - Nesprávně prováděný převaz
  - Nevhodná fixace materiálu
  - Záměrné, či neúmyslné sebepoškození pacienta
- Prohloubení nekrózy
  - Ischemizace, cévní nedostatečnost, edematické projevy

# FAKTORY HOJENÍ RAN

- LOKÁLNÍ
  - Porucha krevního zásobení
  - Stav okolních tkání (otok, trauma)
  - Působení tlaku
  - Přítomnost infekce
  - Nevhodné šití materiály a techniky šití
  - Pohyb v ráně (aktivní a pasivní)
  - Teplota a pH
  - Dehydratace a otok
- CELKOVÉ
  - Věk a celkový zdravotní stav
  - Stav imunitního systému
  - Anémie, ztráty krve
  - Porucha funkce ledvin (hromadění dusíkatých látek v organismu)
  - Podvýživa a nedostatek bílkovin
  - Dehydratace
  - Nedostatek vitamínů a minerálů (Zn, Cu, Ca, Mn, Fe)
  - Vliv léků (kortikoidy)
  - Imobilita
  - Psychický stav
  - Abusus návykových látek

# FÁZE HOJENÍ

---

## Akutní rány

- Exsudativní fáze
  - Kaskáda krevních srážlivostí (krevní destičky, fibrin, cytokiny), imunitní buňky čistí ránu
- Proliferační fáze
  - Množí se buňky produkující kolagen (pevné spojení okrajů, tvorba cév, průtok krve ránou).
- Diferenciační fáze
  - Konečná fáze (7. - 8. den), epitelizace a tvorba jizvy, dozrávání trvá 1 – 1,5 roku

## Chronické rány

- Fáze čištění
  - Odloučení poškozených a odumřelých tkání, podpora samočisticích procesů (chirurgické ošetřování)
- Fáze granulace
  - Vyčištěním rány ideální podmínky pro růst a dělení buněk (tvorba granulační tkáně)
- Fáze epitelizace
  - Dělení a pohyb kožních buněk, z okrajů rány přerůstá epitel a pokrývá granulační tkáň novotvořenou kůží



# HODNOCENÍ RÁNY

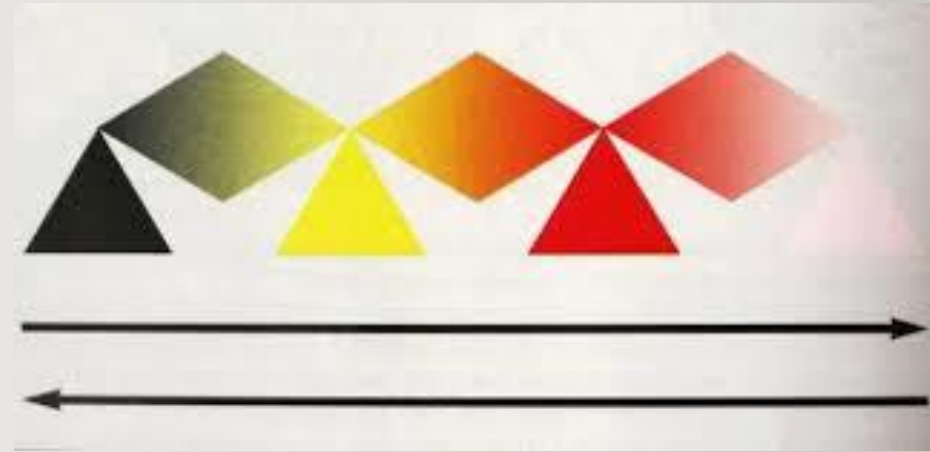
---

- Příčina vzniku a stáří rány
- Lokalizace
- Velikost
- Okraje
- Hloubka
- Vzhled spodiny
- Množství sekrece
- Bolestivost
- Přítomnost infekce, zápach
- Okolí rány
- Současná či minulá kolání terapie
- **DŮLEŽITÉ PRO ZVOLENÍ SPRÁVNÉ A NEJVHODNĚJŠÍ LÉČBY**

PODLE  
KLINICKÉHO  
VZHLEDU – WHC  
(WOUND  
HEALING  
CONTINUUM)  
KONTINUUM  
HOJENÍ RAN

- Rozpoznávání převažující barvy spodiny rány

- Černá
- Černo - žlutá
- Žlutá
- Žluto - červená
- Červená
- Červeno - růžová
- Růžová



- Při správné terapii hojení rány se mění dominantní barva spodiny rány zleva doprava (černá až růžová)

# Mapa terapeutického krytí



## Nekrotická rána

(odstranění nekrózy)

Gely, medy  
Hydroaktivní



## Infikovaná-Povleklá rána

**nesecernující – mírně secernující**  
(zvládnutí infekce, odstranění povlaku)

Hydroaktivní  
Pěnová  
Pěnová s Ag  
Gely, medy  
Hydrobalanční  
Antiseptická krytí

### mírně – středně secernující

(zvládnutí infekce, odstranění povlaku,  
zvládnutí exsudace)

Hydroaktivní  
Pěnová  
Pěnová s Ag  
Algináty, hydrofíber  
Algináty, hydrofíber s Ag  
Algináty s medem  
S aktivním uhlím  
Gely, medy  
Hydrobalanční  
Antiseptická krytí

### secernující

(zvládnutí infekce, odstranění povlaku,  
zvládnutí exsudace)

Algináty, hydrofíber  
Algináty, hydrofíber s Ag  
Algináty s medem  
Hydrobalanční  
Superabsorbenty



## Granulující rána

**nesecernující – mírně secernující**  
(podpora, ochrana nové granulační tkáně)

Hydroaktivní  
Gely, medy  
Antiseptická krytí  
Hydrobalanční  
Hydrokoloidy  
Akryláty  
Neadherentní

### mírně – středně secernující

(podpora, ochrana nové granulační tkáně,  
zvládnutí exsudace)

Hydroaktivní  
Hydrobalanční  
Pěnová  
Algináty, hydrofíber  
Algináty s medem  
Hydrokoloidy  
Antiseptická krytí  
Gely, medy  
Akryláty

### secernující

(podpora, ochrana nové granulační tkáně,  
zvládnutí exsudace)

Hydrobalanční  
Algináty, hydrofíber  
Algináty s medem  
Superabsorbenty



## Epitelizující rána

(podpora, ochrana epitelizační tkáně)

Neadherentní  
Antiseptická krytí  
Pěnová  
Hydrokoloidy  
Filmová  
Akryláty  
Hydrobalanční  
Gely, medy

## Stagnující rána

Kolageny

## Macerace

Kolageny  
Ag ve spreji  
Algináty  
Superabsorbenty

## Exkoriace

**pergamenová kůže, odběrová plocha**

Neadherentní  
Antiseptická  
Filmová

## Prevence dekubitů

Filmová  
Pěnová  
Hydrokoloidní

## Primární sutura – dle secernace

Filmová  
Hydrokoloidy  
Pěnová

# ČERNÁ RÁNA

---

- Počáteční fáze klasifikace WHC
- Charakteristická pro nekrózy na spodině rány
  - Suché (eschar), vlhké gangrény
- Označována „nezhojitelná,, či „nejméně snadno hojitelná,,
- Pod escharem se nachází žlutá „blanitá,, spodina, granulační tkáň, či měkká podkožní tkáň
- Hlavním úkolem je odstranit odumřelou tkáň
  - Ostrý chirurgický debridement (kompetence lékařů, skalpel a nůžky)
  - Enzymatický, hydrolitický debridement (kompetence sester)

# ČERNO – ŽLUTÁ RÁNA

- Označujeme jako přechodné rány
- Přechodné rány jsou hodnoceny dle převládající komponenty na spodině rány
- Terapie zaměřena na změkčení nekrotických ložisek, rehydratací a odstranění žlutých povlaků

# ŽLUTÁ RÁNA

---

- Popisována, jako rána s vysokým rizikem přítomnosti hnisu, známkami lokalizované, či šířící se infekce
- Povlak může být i bílé barvy
- Povlak je místo pro množení mikroorganismu, proto musí být odstraněn
- Žlutá složka je formována vláknitou vlhkou nekrózou, či nekrózou podkožního tuku
- Často se vyskytuje pod escharem, kde může být hlubší defekt

# ŽLUTO – ČERVENÁ RÁNA

---

- Přechodný typ rány
- Charakterizován cca 50% výskytu obou typů tkání současně (povlaků)
- Červená barva vždy neznamena pozitivní informaci, může být známkou infekce (betahemolitickými Streptokoky skupiny A, B, C a G), či krvácení z důvodu traumatizace při ošetřování ran
- Terapie je zaměřena na odstranění žlutých povlaků, aplikaci lokálních antiseptik a prostředků pro podpoření hojivých procesů

# ČERVENÁ RÁNA

- Charakteristická pro granulující tkáň
- Z fyziologického hlediska se červená rána nevyskytuje, jelikož na granulaci průběžně navazuje proces epitelizace
- Epitelizace provází fázi granulace, která vytvoří nosnou plochu pro tvorbu nového pojivového tkaniva a pokožky



# ČERVENO – RŮŽOVÁ RÁNA

- Znamka ukončení procesu hojení a uzavírání defektů dle WHC
- Jedná se o tenkou vrstvu epitelálního krytu s prosvítajícími zrnky granulační tkáně
- Terapie je zaměřena na zajištění optimálního prostředí pro podporu hojení (adekvátní vlhké prostředí) a ochrana před dalším poškozením

# RŮŽOVÁ RÁNA

- Původní defekt je zcela překryt novým epiteliálním krytem
- Nová tkáň je velmi křehká a náchylná k traumatu (nutná prevence)
- Barva nového krytu se liší (narušení původní pigmentace), je světlejší
- Změna barvy nového krytu není trvalá (ovlivněna původní hloubkou, velikostí a délkou hojení defektu)

# HODNOCENÍ WHC

- Pro dynamiku procesu hojení může dojít ke třem situacím
  - Rána se hojí
    - Pokračovat k zavedené terapii, nedochází k traumatizaci rány
  - Rána stagnuje
    - Přehodnotit diagnózu a faktory podílející se na hojení
  - Rána se zvětšuje, zhoršuje
    - Přehodnotit postup terapie, diagnózu a faktory podílející se na hojení

# PRAKTICKÉ VYUŽITÍ POMŮCEK WHC

---

- Nespočívá pouze v popisu hlavních rysů rány tedy indikátorů hojení, identifikaci fází a poruch hojení, které je nezbytné pro vyhodnocení aktuálního procesu
- Stává se významnou pomůckou pro výběr typu terapeutického materiálu
- Odborníky byla vytvořena praktická pomůcka WBP (Wound Bed Preparation), příprava spodiny rány
- WBP slouží k efektivnímu zahájení, sledování a kontrolování vývoje procesu hojení
- Jedná se o dynamický proces, který se velmi rychle proměňuje
- K praktickému posouzení rozvoje a pozitivního posunu v hojení rány slouží model TIME

# TIME SYSTÉM

- Zahrnuje 4 složky zaměřené na různé patofyziologické jevy podílející se na chronických a nehojících se ran
- Jednotlivé složky tvoří akční rámec (komplexní pohled zdravotníkům na ošetřování chronických ran, lišící se od postupů, které slouží při ošetřování akutních ran)
- Model 4 komponentů intervenčních postupů a léčby:
  - Péče o tkáň (T – Tissue)
  - Kontrola zánětů a přítomnosti infekce (I – Inflammation)
  - Zajištění optimální vlhkosti v ráně a celkový management exsudátu (M – Moisture balance)
  - Podpora epitelizace (E – Epithelisation)

# TIME SYSTEM

---

- Hlavní cíl při optimalizaci stavu rány
  - Zmírnění edému
  - Snížení produkce exsudátu, či podpora jeho tvorby
    - Management exsudátu, udržet optimální vlhkost, ale ne mokré prostředí
  - Redukce bakteriální zátěže včetně odstranění biofilmu
  - Náprava odchylek, které přispívají k narušení hojení
    - Podpora hojení od okrajů rány (edge effect)
- Celostní a komplexní (holistická) strategie sloužící ke snížení finančních nároků

# TIME SYSTÉM KOMPONENTY

4 – 9 BODŮ (RESCREENING  
ZA TÝDEN)

10 - 15 BODŮ

(RESCREENING ZA 14 DNÍ)  
PRO OBĚ OBLASTI PLATÍ –  
PŘEHODNOTIT CELKOVOU  
LÉČBU (PŘÍZNAKY,  
LOKÁLNÍ TERAPII, OSE  
POSTUP, ROZTOK PRO  
VÝPLACH RÁNY)

16 – 19 BODŮ – NENÍ  
NUTNÉ PŘEHODNOCOVAT  
TERAPII (RESCREENING ZA  
3 TÝDY)

- T (Tkáň)
  - Nekróza suchá – 1
  - Nekróza vlhká, fibrinový povlak – 2
  - Granulace – 3
  - Replikace buněk – 4
  - Kontrakce - 5
- I (Infekce)
  - Systémová infekce – 1
  - Lokální infekce – 2
  - Kritická kolonizace – 3
  - Kolonizace – 4
  - Kontaminace - 5
- M (Vlhkost rány, sekrece)
  - Suchá rána – 1
  - Silná sekrece – 2
  - Střední sekrece – 3
  - Mírná sekrece – 4
- E (Epitelizace, okolí rány)
  - Macerace, puchýř – 1
  - Ekzém – 2
  - Zarudnutí, otok – 3
  - Klidné – 4
  - Viditelný nárůst epitelizace (1 cm) – 5

# T – TISSUE (NEŽIVÁ, MÉNĚCENNÁ TKÁŇ)

- Označení pro nekrózu, cizí materiál, kostní fragmenty a povlaky na spodině rány, které blokují hojení endo- a exotoxinů
- Cíl debridement, stimuluje tvorbu zdravé tkáně, snižuje buněčnou zátěž (odumřelé buňky tkání, bakterie, biofilm a zestárlé buňky v ráně)
  - Autolytický (hydrokoloidy, hydrogely)
  - Chemický (kys. benzoová, salicylová, 40% urea, chlornany) podléhá rozhodnutí lékaře
  - Enzymatický (nekrotické rána a popáleniny, kontraindikace infikované nekrotické rány)
    - Biologický (larvální terapie – Magott therapy, zelené larvy bzučilký)
  - Chirurgický (skalpel, nůžky) provádí pouze lékař, ne sestra



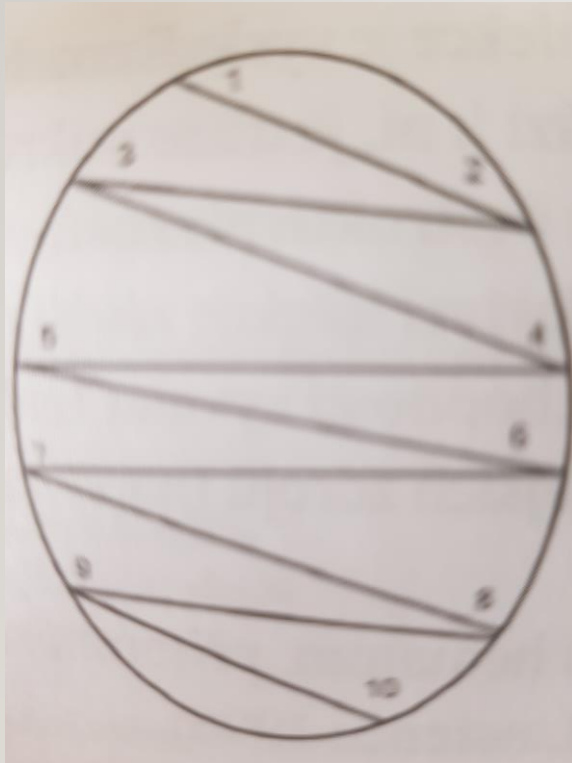
# I – INFLAMACE (INFEKCE, ZÁNĚT)

---

- Zánětlivá reakce je typická a častá pro tzv. zánětlivou fázi hojení rány (součást fyziologického hojení ran)
- Dochází ke zvýšenému prokrvení, prosáknutí až otoku spodiny a okolí, rozpadu a odloučení nektróz, aktivace leukocytů, fagocytóze (bakterií a tkáňové drtě)
- Příprava pro proliferační fázi.
- Patologie: stoupající bakteriální zátěž, macerace okolí, zástava epitelizace, rozpad granulací, podkožního tuku i kůže a rozšíření ranné plochy
- Chronické rány jsou kolonizovány bakteriemi, biofilmem, hodnotíme sekreci, zápach
- Terapie spočívá v lokální aplikaci materiálů s antimikrobiálním působením, ev. Systémové ATB

# TECHNIKA STĚRU Z RÁNY

---



Metoda „zig-zag„

Rolujeme štětičkou  
(rotace 360 °)

## M – MOISTURE BALANCE (VLHKOST)

- Cíl zajištění optimální vlhkosti na spodině
- Udržení rány ve vlhkém prostředí urychluje reepitelizaci, nezvyšuje výskyt infekce
- Neefektivní léčba exsudující rány zpomaluje hojení, zvyšuje ztráty tělesných tekutin, macerací vysychá spodina rány a jejího okolí
- Pacient pocítuje dyskomfort (i psychický)

## E – EPITHELISATION (EDGES – OKRAJE RÁNY)

- Konečné stádium uzavření kožního krytu
- K epitelizaci dochází během fáze přestavby (epidermis i s jejími rozličnými vrstvami a funkcemi), současně ve škáře.
- Díky kolagenním vláknům se rána zpevňuje a mění se v jizevnatou tkáň
- Epitelizace z okrajů rány (edge effect), či uvnitř rány vznikají epitelizační ostrůvky a dochází k migraci buněk epidermis.
- Vzniká nová, tenká, cévy chudá tkáň, postrádá kožní žlázy, pigmentové buňky a nervová zásobení.

---

# OBVAZOVÝ A KRYCÍ MATERIÁL

Slouží k překrytí rány (přejímá dočasně podstatné úlohy neporušené integrity kůže)

Ochrana před mechanickými a chemickými vlivy

Ochrana před sekundární infekcí

Ochrana před ochlazováním rány (ztráty teploty), ideální 36 – 37 °C

Udržuje vnitřního prostředí rány (nevysychá, nedochází ke ztrátám tekutin)

Suché obvazy a krycí materiály (v první pomoci, primární hojení ran)

Vlhké obvazy a krycí materiály (sekundární a terciální hojení ran)

# TERAPEUTICKÉ VLHKÉ KRYTÍ

- Neadherentní krytí (mřížky)
- Antiseptická krytí (mřížky)
- Hydrobalanční krytí
- Hydroaktivní krytí
- Gely
- Medy
- Pěnové krytí
- Algináty
- Hydrokolidy
- Filmová krytí
- Filmová krytí ve spreji
- Krytí s aktivním uhlím
- Superabsorbenty
- Bioaktivní krytí
  - kolageny (a oxidovaná celulóza)
  - Stříbro
  - Akryláty
  - Kyselina hyaluronová
  - Biokeramické krytí
- Antiseptické roztoky

# PŘEVAZOVÝ VOZÍK

---





# PODÁVKOVÝ SYSTEM

---



# DOKUMENTACE

---

- Důležitou součástí hojení ran je pravidelně zaznamenávat převazy (fáze hojení).
- Nezbytnou součástí v dnešní době je i fotodokumentace, která doplňuje popis rány v dokumentaci.
- Dokumentace slouží i k tomu, že v nemocnici ošetřují ránu různí lidé (v domácí péči jeden zdravotnický pracovník).

# PRAVÍTKO

---



# VÝŽIVA

**FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO**

PRACOVISŤE MEDICÍNY DOŠ  
Pavilon L, Jihlavská 20, 625 00  
tel.: 532 231 111

Výživa je jedním z nejvýznamnějších faktorů ovlivňujících zdraví a kvalitu života člověka. Má charakter preventivní i léčebný a může oddálit vznik nebo rozvoj některých onemocnění, jejichž výskyt s výživou úzce souvisí.

Správná výživa je nevyhnutelnou součástí úspěšného zotavování při každém závažném nebo chronickém onemocnění.

Zajištění odpovídající výživy nemocného člověka je v rukou nutričních terapeutů, lékařů a ošetrovatelského personálu.

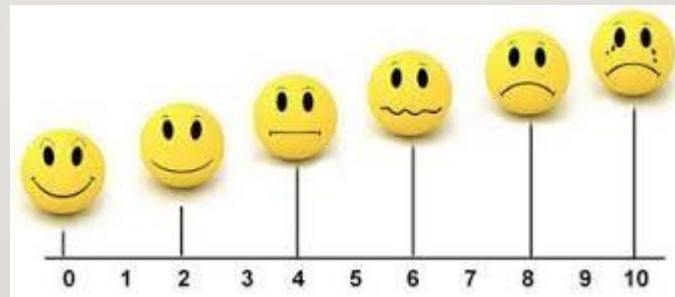
**Nutriční terapeut** je odborný zdravotnický pracovník v oblasti léčebné výživy, dietetiky a stravování.



# BOLEST

---

- Součástí hojení ran je i pravidelně i správně nastavený management bolesti
- U složitějších převazů a komplikovanějších je nezbytné aplikovat léky od bolesti (popř. opiáty) před převazem



# LARVOTERAPIE

---



- larvální terapie – Magott therapy
- Zelené larvy bzučilky

# PODTLAKOVÁ TERAPIE



# DEBRIDEMENT

---

- <https://youtu.be/vU0CJSu3yPo>
- <https://www.lohmann-rauscher.com/cz-cs/produkty/osetreni-rany/debridement/debrisoft/>
- <https://youtu.be/QrBdokII6eE>



# ČESKÁ SPOLEČNOST PRO LÉČBU RÁNY - ČSLR

- Chcete vědět více?

[Http://www.cslr.cz/](http://www.cslr.cz/)



Česká společnost pro léčbu rány  
www.cslr.cz

**4/2020**

**TÉMA:**  
**DĚTI  
A RÁNY**

- Specifika léčby ran u novorozenců
- Praktické zkušenosti s přípravky k ošetření ran na neonatologickém oddělení
- Podtlaková terapie u novorozence
- **Řešení obtížné se hojících ran pomocí strategie časné antibiofilmové intervence: hygiena rány**
- Je rozdíl v léčbě ran u dětského a dospělého pacienta?
- Informační servis

Odborný časopis určený pro lékaře, farmaceuty a nelékařské zdravotnické pracovníky



# POUŽITÁ LITERATURA

---

- [POKORNÁ Andrea. Úvod do wound managementu: příručka pro hojení chronických ran pro studenty nelékařských oborů. Brno: muni press, 2012. ISBN 978-80-210-6048-7](#)
- [POKORNÁ Andrea, Romana MRÁZOVÁ. Kompendium hojení ran: pro sestry. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3371-5](#)
- [STRYJA Jan, et. Al. Repetitorium hojení ran 2. GEUM, 2016. ISBN 978-80-87969-18-2](#)
- <https://www.hojeni-ran.cz/vlhke-hojeni-ran>
- <https://www.lecbarany.cz/odbornik/o-lecbe-ran/faze-hojeni-ran>
- <http://www.cslr.cz/>