

**HOJENÍ RAN**  
 Specifická ošetrovateľská péče o  
 chronické rány a defekty

**NAĎA ŠIBRAVOVÁ**  
*staniční sestra*

FAKULTNÍ NEMOCNICE U SVATÉ ANNY  
 I. ORTOPEDICKÁ KLINIKA  
 Doc. MUDr. Pavel Janíček, CSc.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**O B S A H**

1. Úvod
2. Historie
3. Anatomie kůže
4. Význam výživy
5. Bolest
6. Hodnocení rány

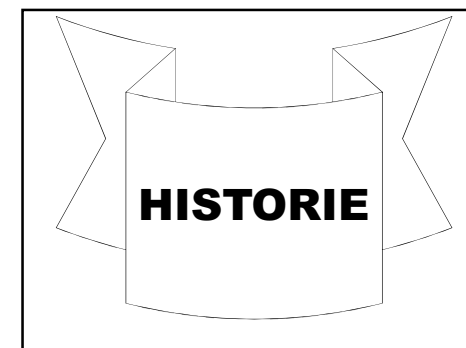
**O B S A H**

7. Legislativa
8. Dekubity
9. Vředy na DKK
10. Syndrom diabetické nohy
11. Maligní rány
12. Tržné rány na holeni
13. Komplikace operační rány

**O B S A H**

14. Opaření
15. Infekce
16. Klasifikace ran
17. Přehled materiálů
18. Ideální obvaz
19. Nezapomeňme
20. Takto už ne

Člověk od nepaměti své rány obvažoval a tím instinktivně nebo empiricky podnikal správné kroky. To, co se po celá tisíciletí praktikovalo hlavně z důvodu zastavení krvácení a ochrany rány, dostává nyní na základech vědeckých poznatků o biochemických a morfologických souvislostech novou dimenzi. Krytí rány má stále za úkol chránit ránu před vnějšími vlivy včetně infekcí.



Od začátku datované historie měli lidé sklon k zakrývání ran. Tato tendence vycházela spíše se sociálních potřeb než lékařského hlediska.

**Problematika hojení ran je stará jako lidstvo samo. Prvním dochovaným návodem k léčbě popálenin je papyrus, který vznikl asi 1500 let před Kristem.**

**PREHISTORICKÝ LÉČITEL**

**Bláto, listí, lišejníky, kůra stromů, zvířecí trus, med, pryskyřice, přikládání čerstvého masa, apod.**

## ŘECKÁ CIVILIZACE

Kauterizace rozžhaveným železem

Pravidla stanovil Hippokrates

- Důraz na vyčištění ran (teplá voda, ocet, víno)
- Doporučoval ránu zvlhčovat

## ŘÍMSKÝ LÉKAŘ CELSUS

Prosazuje agresivní metody

## UČENÍ GALENOVO

Dobré a chvályhodné hnisání

## OBDOBÍ RENEZANCE

Zjištění, že se rány hojí lépe bez hnisu.  
Začínají se používat různé masti, bylinné balzámy a domácí prostředky.

## 19. STOLETÍ

- Začínají se používat antiseptika (Semmelweis, Lister, Pasteur)
- Objevují se materiály k výrobě obvazů – vlna, bavlna
- Objevení anaerobní bakterie a její ničení horkem – sterilizace

## I. SVĚTOVÁ VÁLKA

Vyvinut gázový obvaz napuštěný parafinem  
–  
první nepřilnavý obvaz

- Rozvoj moderního krytí ran od r. 1940
- Práce prof. Wintera z r. 1962 o rychlejší migraci buněk ve vlhkém prostředí
- V r. 1973 – hydrokoloidy
- V 80. letech – algináty, hydrogely apod.

## ANATOMIE LIDSKÉ KŮŽE

## POKOŽKA (epidermis)

- Zevní vrstva – neobsahuje cévy
- Buňky pokožky připomínají dlaždice
- Od horních vrstev pokožky – dlaždice postupně rohovatí, odumírají a odlupují se

## ŠKÁRA (dermis)

- Střední vrstva, tvořená vazivem a bohatou sítí cév a nervových zakončení
- Rozhoduje o pružnosti, mechanické odolnosti a pevnosti kůže

## ŠKÁRA (dermis)

- Nervová zakončení – díky kterým vnímáme
  - ✓ Teplo
  - ✓ Chlad
  - ✓ Bolest
- Cévy – důležité pro regulaci tepla a imunitní buňky zajišťující ochranu

## PODKOŽÍ (subcutis)

- Nejhlubší vrstva – tvořena řídkým vazivem a tukem
- Izolační vrstva – proti teplotním vlivům i mechanickému poškození
- V tukové tkáni – přebytek energie

## Kůže obsahuje tzv. přídatné kožní orgány:

- Vlasy a chlupy
- Nehty
- Mazové a potní žlázy
- Pachové žlázy
- Mléčné žlázy

## MÍRA NA KŮŽI

### Plocha kůže

– 1,6 až 1,8 m<sup>2</sup>

### Hmotnost

– 7% celkové tělesné hmotnosti

## Kůže plní celou řadu důležitých funkcí:

- Proces rohovatění
- Tvorba mazu
- Produkce potu
- Tvorba pigmentu
- Ochranná funkce
- Samočistící funkce

## Kůže plní celou řadu důležitých funkcí:

- Percepční funkce
- Termoregulační funkce
- Depotní funkce
- Exkreční funkce
- Resorpční funkce
- Tvorba protilátek

## PROCES HOJENÍ RAN

- Zánětlivá (exsudativní) fáze k zastavení krvácení a vyčištění rány
- Proliferační fáze k novotvorbě granulační tkáně
- Diferenční fáze reepitalizace, diferenciacie epitelu a tvorba jizvy



**VÝZNAM  
VÝŽIVY**

**Špatná výživa  
pacienta může vést  
ke komplikacím  
hojení rány.**

**Jak u adipózních pacientů, tak u pacientů podvyživených či kachektických se častěji vyskytují komplikace hojení ran, jako je hnisání či dehiscence.**

**Proces hojení ran je negativně ovlivněn i tehdy, jestliže nejsou v dostatečné míře k dispozici**  
–  
**např. proteiny, vitamíny, minerální látky a stopové prvky.**

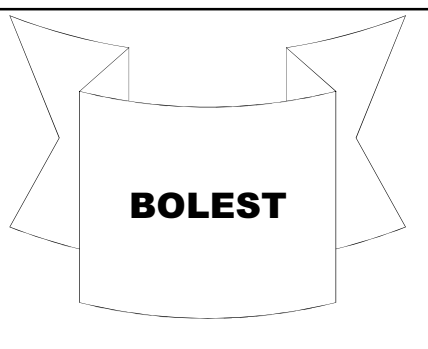
**Malnutrice může být podmíněna základní chorobou**  
–  
**např. nádorovými procesy, infekčními onemocněními, postižením orgánů a stavů, jež jsou provázeny silnými bolestmi.**

**Nedostatek bílkovin mívá za následek oslabený imunitní systém.**

**Vitamíny fungují v procesu hojení ran jako koenzymy pro nejrůznější biochemické reakce, přičemž klíčovou pozici má obzvláště vitamín C. Další důležitou součástí procesu hojení je vitamín A.**

**Z minerálních látek stojí za zmínku železo, měď a zinek.**

**Proteiny, tekutiny a elektrolyty se ztrácejí otevřenou ranou**  
–  
**zvyšuje se potřeba přísunu živin.**



**Bolest je subjektivní vjem a vnímání bolesti je značně individuální.**

**Základním pravidlem při léčbě bolesti je navození důvěry mezi zdravotnickým personálem a pacientem.**

**Pouze pacient ví, co a jak ho bolí a proto by jsme mu měli věřit. Musíme znát místo bolesti, její vyzařování a charakter, sílu a její vliv na spánek, změny v průběhu dne, denní tělesné i duševní aktivity a příjem potravy.**

**Základním pilířem léčby chronické bolesti je medikamentózní léčba – tedy podávání analgetik, čili léků, odstraňujících či zmírňujících bolest.**

**Pravidla medikamentózní léčby:**

- Analgetika jsou nasazována postupně podle účinnosti a síly bolesti, od slabších po silnější

**Pravidla medikamentózní léčby:**

- Analgetika jsou podávána v pevných časových intervalech, tzv. podle hodin, zcela nevhodné je podávání podle potřeby, tedy v okamžiku, kdy se bolest již opět zesiluje

**Pravidla medikamentózní léčby:**

- Dáváme přednost neinvazivnímu způsobu podání léků, to znamená ústy, náplastmi nebo čípky

**Je nutné brát v úvahu individuální reakce pacienta.**

**Protože jsme každý jiný, je třeba od počátku léčit a sledovat vedlejší příznaky léčby – např. úprava jídelníčku, sledování zácpy při léčbě opioidy, pozorování projevů zvracení a nevolnosti apod.**

**HODNOCENÍ RÁNY**

**Ošetřování ran je pouze jednou z mnoha oblastí, v nichž se očekává, že zdravotní sestra bude na slovo vzatým odborníkem.**

### **ROZDĚLENÍ RAN**

Rána znamená porušení celistvosti kůže.

- 1. RÁNA HOJÍCÍ SE PER PRIMAM**  
Okraje rány jsou přitaženy k sobě (obvykle sešitím, svorkami nebo náplastmi)

### **ROZDĚLENÍ RAN**

Rána znamená porušení celistvosti kůže.

- 2. RÁNA HOJÍCÍ SE PER SECUNDAM**  
Okraje rány jsou od sebe vzdáleny, což je možné vidět u hlubokých ran nebo v případech bércových vředů

**Nejdůležitější při ošetřování ran je zjištění, o jaký typ rány u pacienta jde.**

### **HODNOCENÍ RÁNY**

- **VZNIK – ROZSAH POŠKOZENÍ** (velikost, hloubka, zasažení hlubších struktur)
- **STAV OKRAJŮ RÁNY** (hladké, nepravidelné, rozeklané, podmínované, choboty) purulentní)

### **HODNOCENÍ RÁNY**

- **STAV SPODINY RÁNY** (nekrotická tkáň, povlaky, znečištění, infekce)
- **POVAHA EXSUDACE** (hemoragická, serózní, purulentní)

### **HODNOCENÍ RÁNY**

- **PŘÍZNAKY INFEKCE** (teplota, zimnice, třesavka, leukocytóza, zduření reg. lymfatických uzlin)
- **LOKALIZACE RÁNY** (dobře či špatně prokrvená oblast)

### **HODNOCENÍ RÁNY**

- **STÁŘÍ RÁNY** (akutní trauma, prvotní ošetření, léčba, chronická rána)

### **NA HOJENÍ MÁ VLIV**

- Špatně fungující polohovací pomůcky (i ty propracované nebo drahé)
- Kvalita ošetřování (což bývá důležitý faktor při rozšíření dekubitů)

## NA HOJENÍ MÁ VLIV

- Špatná spolupráce (pacienta nebo nedostatek podpory rodiny při domácí péči)
- Stres (fyzický nebo emocionální; interní, externí)

Většina ran, které se hojí per secundam, je způsobena buď celkovým špatným zdravotním stavem pacienta nebo problémy při jeho ošetřování.

Většina rán se může dobře zahojit za předpokladu, že víme o jaký typ rány jde a jak s ní zacházet a ošetřovat.

## LEGISLATIVA

Zákon č. 20/1966 Sb. O péči o zdraví lidu (ve znění pozdějších předpisů) – § 67b  
Zdravotnická dokumentace

**Zdravotnická zařízení jsou povinna vést zdravotnickou dokumentaci.**

## ZDRAVOTNICKÁ DOKUMENTACE OBSAHUJE:

- Osobní údaje pacienta v rozsahu nezbytném pro identifikaci pacienta a zajištění anamnézy
- Informace o onemocnění pacienta o průběhu a výsledku vyšetření, léčení a o dalších významných okolnostech souvisejících ze zdravotním stavem pacienta a s postupem při poskytování zdravotní péče

## OBECNÉ POŽADAVKY DOKUMENTACE RÁNY

Dokumentace ošetřování ran a výměna obvazů je nezbytná z důvodů medicínských i forenzních. Sleduje postup léčby, a z hlediska léčby lege artis je nedílnou součástí právního zajištění lékařských úkonů. Záznam o přiložení nebo výměně obvazu je povinnou součástí dekursů nemocného.

## SCHÉMA ALGORITMU HODNOCENÍ RÁNY

- Lokalizace rány
- Etiologie
- Klasifikace rány
- Klinické známky – vzhled
- Stav kůže v oblasti rány
- Hodnocení bolesti

## SCHÉMA ALGORITMU HODNOCENÍ RÁNY

- Exsudát
  - ✓ Množství
  - ✓ Typ
  - ✓ Zápach
  - ✓ Suspektní infekce

## SCHÉMA ALGORITMU HODNOCENÍ RÁNY

- Hodnocení velikosti rány
  - ✓ Délka
  - ✓ Šířka
  - ✓ Hloubka
- Hodnocení cirkulace distální části těla

### SCHÉMA ALGORITMU HODNOCENÍ RÁNY

- Režim převazů
  - ✓ Zahrnující čisticí prostředky
  - ✓ Data kontrol a frekvenci

### TYPICKÉ RÁNY HOJÍCÍ SE PER SECUNDAM

- Tlaková poranění – dekubity
- Vředy na dolních končetinách
- Malignity
- Pretibiální lacerace
- Otevřené chirurgické rány
- Menší popáleniny
- Rány vzniklé opařením



**TLAKOVÁ  
POŠKOZENÍ  
-  
DEKUBITY**

**Dekubit není pouze  
„TERMINUS TECHNICUS“**

**Ale především  
lidská tragédie  
ze zanedbané péče**

**S PROLEŽENINAMI  
=  
děsivými ranami**

**Bojují pacienti i  
zdravotníci od nepaměti**

**K radikálnímu rozvoji  
sledování a hodnocení  
rizika vzniku dekubitů  
dochází až  
v posledních  
dvaceti letech.**

### DEKUBIT - DEFINICE

**„Lokalizovaná oblast  
buněčného poškození  
vznikající přímým tlakem na  
podložku. Ten způsobuje  
tlakovou ischemii.  
Působením střížných sil  
dochází k mechanickému  
poškození.“**

### PROČ JSOU DEKUBITY PROBLÉM

- Způsobují velkou bolest
- Zvyšují riziko infekce
- Úmrtnost je pětikrát vyšší
- Prodlužuje se doba hospitalizace
- Rostou náklady na léčbu

### STATISTIKA JE NEÚPROSNÁ

- Dekubity se vyskytují ve všech oborech medicíny
- Odhad odborníků – 2-28% výskytu
- Odhad z roku 1980 až 63% zemřelých z gerontopsychiatricky nemocných



## STATISTIKA JE NEÚPROSNÁ

- Vůbec nejsou známy počty např. v domácí péči
- Jednotlivé nemocnice již sledují počty dekubitů

## OD STRYKEROVA RÁMU PO SPECIÁLNÍ MATRACE

První pokusy – po 2. světové válce  
Strykerův rám – pro mechanické otáčení

- Pasivní mobilizace
- Ztráta času
- Fyzická náročnost

## OD STRYKEROVA RÁMU PO SPECIÁLNÍ MATRACE

Rozvoj pomůcek a vybavení v posledních dvaceti letech

- Krycí materiály
- Gely
- Matrace
- Apod.

## 90% DEKUBITŮ SE VYSKYTUJE NA DOLNÍ POLOVINĚ TĚLA

- SACRUM 45%
- PATY 19%
- HÝŽDĚ 13%
- TROCHANTER 9%
- OSTATNÍ 4%

## TLAKOVÁ POŠKOZENÍ TKÁNÍ – VZNIKAJÍ

1. Vlivem působení tlaku, tahu a tření dojde k okluzi a poškození cév
2. Krevní kapiláry jsou fragilní a dojde k porušení mikrocirkulace krve

## Vyhodnocení rizika

znamená průběžně hodnotit celkový zdravotní stav pacienta

- Celkový fyzický stav pacienta
- Vzhled pokožky
- Pohyblivost pacienta
- Funkce senzorického aparátu
- Kardiovaskulární stav
- Stav vědomí a duševní činnosti
- Kontinence
- Sociální prostředí
- Souběžné choroby

## VYHODNOCENÍ RIZIKA - NORTON

Schopnost spolupráce	Věk	Stav pokožky	Přítušné onemocnění	Fyzický stav	Stav vědomí	Aktivita	Mobilita	Inkontinence
Úplná 4	<10 4	Normální 4	Zdravá 4	Dobry 4	Bdělí 4	Chodí 4	Úplná 4	Není 4
Částečně omezená 3	<20 3	Alergie 3	DM, I. TT, anémie, kachexie 3	Zhoršeny 3	Apaticky 3	S doprovodem 3	Částečně omezená 3	Občas 3
Vámi omezená 2	>20 2	Vředy 2	Trombóza, diabetes 2	Slabý 2	Znatený 2	Souběžka 2	Vámi omezená 2	Převážně moč 2
Zdravá 1	>80 1	Buchá 1	Karcinom 1	Vámi špatný 1	Bezvědomí 1	Leží 1	Zdravá 1	Moč-stolice 1

Skóre menší než 25 = náchylnost ke vzniku dekubitů

## Podle European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) se rozlišují 4 vývojová stadia dekubitů

- I. Zarudnutí kůže se zachováním integrity, ještě neporušené cirkulace
- II. Zarudnutí perzistuje, na kůži se objevují puchýře, eroze a exkoriace
- III. Ztráta kůže v plné tloušťce a poškození podkožních tkání ležících nad fascií za vzniku ulcerací a hlubokých kráterů
- IV. Hluboké ulcerace, tkáňové nekrózy postihují svalovou tkáň, kosti, vazy a kloubní pouzdra

## **PŘÍČINY VZNIKU (DEKUBITŮ)**

### **➤ VNITŘNÍ FAKTORY**

- ✓ Nepohyblivost
- ✓ Změny stavu vědomí
- ✓ Vyšší věk
- ✓ Souběžná choroba
- ✓ Akutní choroby

## **PŘÍČINY VZNIKU (DEKUBITŮ)**

### **➤ VNITŘNÍ FAKTORY**

- ✓ Chronická onemocnění
- ✓ Periferní cévní onemocnění
- ✓ Bolest
- ✓ Léky
- ✓ Výživa

## **PŘÍČINY VZNIKU (DEKUBITŮ)**

### **➤ VNĚJŠÍ FAKTORY**

- ✓ Nepřerušovaný tlak
- ✓ Střížné síly
- ✓ Tření
- ✓ Macerace

## **VŠEOBECNÉ MOŽNOSTI LÉČBY – DEKUBITŮ**

- Odstranit vnější faktory způsobující vznik proleženin (tlak, střížné a třecí síly)
- Zmírnit účinky vnitřních faktorů (špatná výživa, inkontinence, souběžná choroba)
- Zajistit optimální lokální prostředí pro hojení rány

## **PREVENCE NA PRVNÍM MÍSTĚ**

Zásadní úlohu sehrává dokonale organizovaná a profesionální ošetrovatelská péče

- Polohování
- Blokování nepříznivých mechanických vlivů zevního prostředí
- Hygiena

## **PREVENCE NA PRVNÍM MÍSTĚ**

Zásadní úlohu sehrává dokonale organizovaná a profesionální ošetrovatelská péče

- Normalizace celkového stavu pacienta
- Psychická podpora pacienta
- Rehabilitace

## **POLOHOVÁNÍ JE NEJÚČINNĚJŠÍ A NEJNÁROČNĚJŠÍ**

- Pravidelné změny polohy podle rizika od 0.5 do 4 hod.
- Toto pravidlo je velmi náročné pro ošetrovatelský personál
- Vhodné polohovací pomůcky

## **PREVENCE DEKUBITŮ V SACRÁLNÍ OBLASTI**

- Nejvíce ohroženou a náchylnou oblastí je sacrum
- Podílí se zde všechny vnější faktory (tlak, tření, střížné síly, macerace)

## **PREVENCE DEKUBITŮ V SACRÁLNÍ OBLASTI**

- Tuto oblast jsme zvolili k vyzkoušení funkce folie jako preventivní pomůcky

### PREVENCE DEKUBITŮ V SACRÁLNÍ OBLASTI

- Používáme folie u všech pacientů, kteří odjíždějí na operační sál
- Již nyní můžeme zhodnotit rozdíl v počtu dekubitů

### SLEDOVANÁ DOBA 4 měsíce (leden-duben)

Celkový počet velkých operačních výkonů na ortopedické klinice

**382**

Aloplastiky, onkochirurgie, kostní infekty, traumatologické operace

### SLEDOVANÁ DOBA 4 měsíce (leden-duben)

Počet operačních výkonů na sledovaném oddělení 57

**127**

### SLEDOVANÁ DOBA 4 měsíce (leden-duben)

Celkový počet dekubitů na ortopedické klinice

**18 t.j. 4,7%**

Stupně dekubitů 1 – 3

### SLEDOVANÁ DOBA 4 měsíce (leden-duben)

Počet dekubitů na sledovaném oddělení 57

**1**

Výskyt alergické reakce = 1

### POČET DEKUBITŮ

Celkem: 44 (+ 7 odjinud)

4 sledované měsíce: 18

8 zbývajících měsíců: 26

Pokles počtu dekubitů: **9,4%**

### POČET DEKUBITŮ

1 dekubit zhojen chirurgicky

Ostatní konzervativně

Oproti roku předešlému  
pokles o **32,5%**

Neočekáváme od folií zázraky, avšak mají rozhodně velký vliv na eliminaci tření a dráždění pokožky.

Procento výskytu dekubitů je vysoké a náklady na léčbu jsou obrovské.

## NEDÍLNÁ SOUČÁST PÉČE O RIZIKOVÉHO PACIENTA

- Organizace práce
- Disciplína
- Profesionální ošetrovatelská péče
- Kvalitní antidekubitní pomůcky



## VŘEDY NA DOLNÍCH KONČETINÁCH

## VŘEDY NA DOLNÍCH KONČETINÁCH

Tyto vředy obvykle vznikají následkem zhoršeného krevního oběhu v dolních končetinách, což je způsobeno buď nedostatečností žilní nebo tepennou.

- Vředy na d.k. – způsobené žilní nedostatečností
- Vředy na d.k. – způsobené tepennou nedostatečností
- Vředy u diabetiků

## KLINICKÉ PŘÍZNAKY – ARTERIÁLNÍ VŘED

### LOKALIZACE

- Mezi prsty, na špičce palce
- Na člancích prstů – na konci metatarsu
- Nad vnějším kotníkem – na straně chodidla

## KLINICKÉ PŘÍZNAKY – ARTERIÁLNÍ VŘED

### VZHLED

- Dobře ohraničené okraje – hluboký
- Bledá spodina – zasažená fascie
- Nedostatečná granulační tkáň

## KLINICKÉ PŘÍZNAKY – ARTERIÁLNÍ VŘED

### PŘIDRUŽENÉ ZMĚNY NA NOHOU

- Slabý nebo chybějící puls
- Končetina je chladná
- Končetina je tmavočervená nebo růžová ve svislé poloze – bledá při zdvižení vzhůru

## KLINICKÉ PŘÍZNAKY – ARTERIÁLNÍ VŘED

### PŘIDRUŽENÉ ZMĚNY NA NOHOU

- Tenká lesklá pokožka
- Chybí ochlupení
- Eventuální neuropatie

## KLINICKÉ PŘÍZNAKY – ARTERIÁLNÍ VŘED

### BOLESTIVOST

- Silně bolestivé, zejména v noci
- Klidová bolest pomine, dá-li se noha dolů

## KLINICKÉ PŘÍZNAKY – ARTERIÁLNÍ VŘED

### PREDISPOZICE

- Arterioskleróza – pokročilý věk
- Diabetes – hypertenze – kouření

### **KLINICKÉ PŘÍZNAKY – VENÓZNÍ VŘED**

#### **LOKALIZACE**

- Na dolní třetině nohy včetně kotníků nepravidelné okraje – měkký exsudát

### **KLINICKÉ PŘÍZNAKY – VENÓZNÍ VŘED**

#### **VZHLED**

- Červená granulační tkáň
- Normální puls
- Končetina bývá teplá

### **KLINICKÉ PŘÍZNAKY – VENÓZNÍ VŘED**

#### **PŘIDRUŽENÉ ZMĚNY NA NOHOU**

- Červenohnědá pigmentace
- Tuhý „rosolovitý“ otok, +/- jamky
- Flebectasie

### **KLINICKÉ PŘÍZNAKY – VENÓZNÍ VŘED**

#### **PŘIDRUŽENÉ ZMĚNY NA NOHOU**

- Stopy po vyhojených vředech
- Varikózní ekzém, svědění +/-
- Mírná nebo slabá bolest

### **KLINICKÉ PŘÍZNAKY – VENÓZNÍ VŘED**

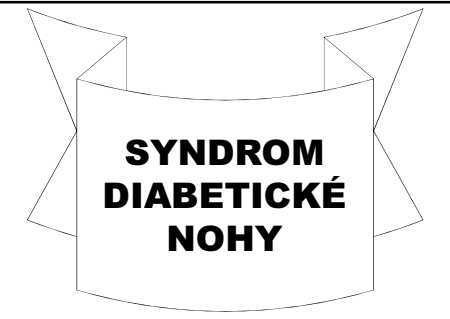
#### **BOLESTIVOST**

- Nepříjemný pocit se zmírní, když se noha umístí výše

### **KLINICKÉ PŘÍZNAKY – VENÓZNÍ VŘED**

#### **PREDISPOSCICE**

- Nehybnost – obezita – dystrofické změny
- Znamky žilní nedostatečnosti



### **SYNDROM DIABETICKÉ NOHY**

### **SYNDROM DIABETICKÉ NOHY**

#### **Ulcerace**

–  
Destrukce hlubokých tkání s neurologickými abnormalitami, ischemií a infekcí

#### **LOKALIZACE**

- Distálně od kotníků
  - ✓ Puchýře
  - ✓ Eroze
  - ✓ Léze
  - ✓ Poranění
  - ✓ Ulcerace

## **PŘÍČINY**

- Diabetická polyneuropatie
- Periferní neuropatie
- Ischemická choroba DKK
- Neuroischemie
- Neuroosteoarthropatie
- Deformity a snížená pohyblivost kloubů

## **KLASIFIKACE DLE WAGNERA**

- Stupeň 1. – POVRCHOVÁ ULCERACE
- Stupeň 2. – HLUBŠÍ ULCERACE
- Stupeň 3. – HLUBOKÁ ULCERACE
- Stupeň 4. – LOKALIZOVANÁ GANGRÉNA
- Stupeň 5. – GANGRÉNA CELÉ NOHY

## **LÉČBA**

- Kompenzace diabetu
- Vhodná dieta
- Nekouření
- Odstranění tlaku na ulceraci
- Mechanické odlehčení
- Speciální obuv

## **LÉČBA**

- Obnovení průchodnosti cév
- Péče o kůži a nehty
- Lokální terapie
- Prevence a edukace
- Vyšetření u podiatra

## **MALIGNITY**

## **MALIGNITY**

- Změny v buňkách a tkáních ve kterých probíhá maligní proces
- Všechny rány se mohou maligně zvrhnout – Ca mammy
- Vyléčení málo pravděpodobné
- Zaměření na zvládnutí:
  - ✓ Exsudátu
  - ✓ Zápachu z rány
  - ✓ Bolesti
  - ✓ Zlepšení kvality života

**Tumory prorůstající na kožní povrch mohou být příčinou vzniku maligní rány ulcerózního charakteru.**

**Tyto projevy mohou vzniknout při lokálním šíření tumoru nebo jeho rozsevem hematogenní či lymfatickou cestou.**

**Obvykle jsou známkou pokročilosti choroby..**

**Péče o tyto nemocné musí mít multidisciplinární charakter, kde kromě lékařů a sester různých odborností se jí účastní i členové rodiny a sám pacient.**

**PŘÍZNAKY, KTERÉ PACIENTŮM PŮSOBÍ NEJVĚŠÍ POTÍŽE**

- Mohutný exsudát a zápach z rány
- Bolest
- Zhoršení kvality života

**Ulcerózní kožní léze jsou zpravidla kolonizovány aerobními a anaerobními mikroby, které způsobují hnisání, zápach a bolest.**

**Kromě léčebných metod (chirurgická resekce, rekonstrukce apod.) je nutné místní ošetřování antiseptiky, antibiotiky a vhodnými prostředky tzv. moderního krytí, které respektují podmínky potřebné pro správné hojení (hydrokoloidy, algináty, prostředky s aktivním uhlím a stříbrem, absorpční krytí).**

**CÍLEM VEŠKERÉ PÉČE O TYTO RÁNY JE**

- Čištění její spodiny
- Odstranění zápalu
- Absorpce exsudátu
- Zastavení krvácení
- Ochrana kůže v okolí
- Zlepšení životního komfortu pacientů

**Léčba bolesti bývá zahajována u onkologických pacientů na oddělení, na němž je léčen, případně za konziliárního přispění pracoviště pro léčbu bolesti, kde pracuje tým odborníků více profesí. Je-li medikamentózní léčba dobře nastavena, pokračuje v ní praktický lékař.**

**CÍL LÉČBY ONKOLOGICKÉ BOLESTI**

- Zajištění klidného spánku
  - Odstranění nebo zmírnění bolesti při tělesném klidu
  - Odstranění nebo zmírnění bolesti při tělesné aktivitě
- Konečným cílem léčby je odstranění nebo výrazné zmírnění bolesti a dosažení co nejlepší kvality života.**

**Termín kvalita života je v lékařství užíván od 70. let, kdy začaly být sledovány jednak rozdíly v kvalitě života pacientů s různými diagnózami a dopad zvolené léčby.**

**Nádorová onemocnění byla jednou z prvních oblastí, ve které se se sledováním kvality života pacientů začalo.**

**Kvalita života je obtížná kategorie a výrazně subjektivní hodnota. Mnozí handicapovaní a vážně nemocní lidé jsou neklamným důkazem toho, že i přes mnohá protivenství a nerovnost šancí lze žít kvalitní život i s nemocí a v nemoci.**

**FAKTORY, KTERÉ MOHOU KVALITU ŽIVOTA VÝRAZNĚ ZHORŠIT**

- Snížená fyzická výkonnost
- Zhoršení soběstačnosti
- Poruchy spánku
- Omezení denních aktivit
- Sociální izolace

**FAKTORY, KTERÉ MOHOU KVALITU ŽIVOTA VÝRAZNĚ ZHORŠIT**

- Chronická bolest, která má dopad nejen na fyzické zdraví, ale i na stránku sociální a ekonomickou a řadu nemocných vede k depresi či úzkosti
- Proto jsou léčebné postupy posuzovány nejen podle klinických výsledků, ale i z hlediska jejich dopadu právě na kvalitu života.

**Zlepšení kvality života onkologických pacientů je rovněž zakotvena v článku VIII. Pařížské charty proti rakovině, kterou svým podpisem potvrdili i zástupci České republiky.**



**TIBIÁLNÍ LACERACE**

- Objevuje se u starších lidí při traumatu
- U pacientů s velmi tenkou kůží (delší užívání steroidních léků)

**TIBIÁLNÍ LACERACE**

- Zdánlivě malé poškození kůže, ale obtížné hojení
- Roztrženy všechny vrstvy kůže – špatné krevní zásobení
- Pozor na fixaci

**TIBIÁLNÍ LACERACE**

**KOMPLIKACE**

- ✓ Infekce
- ✓ Přechod z akutního do chronického stádia
- ✓ Bércový vřed

**NUTNÉ PRAVIDELNÉ REVIZE RÁNY**

A graphic of a white banner with a wavy top and bottom edge, set against a black background. The banner contains the text "KOMPLIKACE OPERAČNÍ RÁNY" in bold, black, uppercase letters.

**KOMPLIKACE  
OPERAČNÍ  
RÁNY**



### **OTEVŘENÉ CHIRURGICKÉ RÁNY**

- V chirurgické ráně probíhá patologický proces (infekce, exsudát)
- Některé se otvírají úmyslně – odtok tekutiny či odstranění infekce

### **OTEVŘENÉ CHIRURGICKÉ RÁNY**

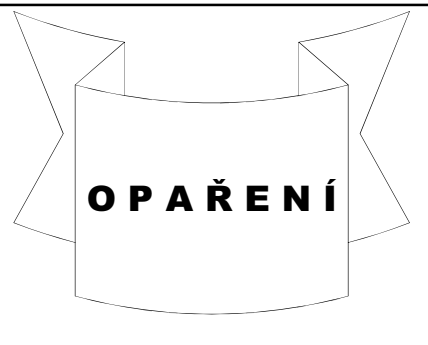
- Opakovaný rozpad rány – zodpovědět otázku, proč k rozpadu rány došlo
- Infekci je někdy obtížné diagnostikovat a léčit

### **OTEVŘENÉ CHIRURGICKÉ RÁNY**

- Dobré krycí materiály jsou např. INADINE\*
- Lokální použití ATB – sporné (vznik rezistence)

### **OTEVŘENÉ CHIRURGICKÉ RÁNY**

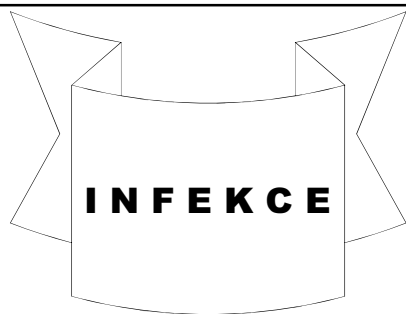
- Nutno léčit průvodní onemocnění
- Nahromadění exsudátu – musíme odvést – savý materiál



### **OPAŘENÍ**

- Styk pokožky s horkou tekutinou
- Silné působení tepla – ochlazení
- Zasahuje vrchní vrstvy pokožky
- Je velmi bolestivé – obnažení nervových zakončení
- Někdy zasahuje velkou plochu kůže – pečlivé ošetření
- Většinou jde o dětské pacienty
- Puchýře se snadno infikují
- Propíchnutí puchýřů sporné

### **I N F E K C E**



### **I N F E K C E**

**Přítomnost velkého množství patogenních bakterií, které se aktivně rozmnožují, způsobují poškození a reakci hostitele.**

### **KOMPLIKACE**

- Přítomnost infekce
- Nekrotická tkáň
- Cizí předměty v ráně
- Způsob léčby

**Infikovaná rána se nezhojí. Organismus není totiž současně schopen bojovat s infekcí a podílet se na obnově rány. Proto jakákoliv infekce zpomalí hojení.**

#### **VIRULENCE SE ODVOZUJE OD**

- Počtu bakterií, kterého je zapotřebí k vyvolání infekce – nakažlivost
- Schopnosti množení a šíření v organismu – agresivita

#### **VIRULENCE SE ODVOZUJE OD**

- Typ zplodin, které produkují a vyměšují při růstu – exotoxiny
- Typ substance, která se uvolňuje po zániku bakterie – endotoxiny

**Skoro všechny rány jsou kontaminovány. Je rozdíl mezi ranou kontaminovanou a infikovanou.**

**Infekce je invaze a množení mikroorganismů, které zaplaví lokální oblast a jež se projeví klinickými znaky infekce:**

- Lokální erytém
- Edém (otok)
- Narušená pohyblivost
- Nevysvětlitelná horečka
- Hnisavý a zapáchající exsudát

**Přítomnost cizích tělísek v ráně zvyšuje riziko infekce. I způsob péče o ránu může narušit nebo zpozdít proces hojení. Dochází k poranění nově tvořené tkáně a zničení buněk nutných k obnově.**

#### **KLASIFIKACE RAN**

#### **KLASIFIKACE RAN**

1. RŮŽOVÁ EPITELIZUJÍCÍ RÁNA
2. ČERVENÁ GRANULUJÍCÍ RÁNA
  - 2a - povrchová
  - 2b - hluboká / v dutině
3. ŽLUTÁ POVLEKLÁ RÁNA
  - 3a - povrchová
  - 3b - hluboká / v dutině

## KLASIFIKACE RAN

4. ČERNÁ NEKROTICKÁ RÁNA
5. INFIKOVANÁ RÁNA
6. ZAPÁCHAJÍCÍ RÁNA
7. MENŠÍ PORANĚNÍ KŮŽE

## RŮŽOVÁ EPITELIZUJÍCÍ RÁNA (č.1)

## RŮŽOVÁ EPITELIZUJÍCÍ RÁNA (č.1)

- |  |   |
|--|---|
| <b>C Í L</b>                           | <b>GENERICKÉ MOŽNOSTI</b>   |
| 1. Chránit a podpořit epitelizaci rány | > Neadherující silikonový obvaz<br>> Filmový obvaz – pokud rána nesecernuje |

❖ Epitelizující rány produkují jen velice slabý exsudát

## ČERVENÁ GRANULUJÍCÍ RÁNA POVRCHOVÁ (č.2a) HLUBOKÁ / V DUTINĚ (č.2b)

## ČERVENÁ GRANULUJÍCÍ RÁNA - POVRCHOVÁ (č.2a) HLUBOKÁ / V DUTINĚ (č.2b)

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>C Í L</b>                   | <b>GENERICKÉ MOŽNOSTI</b>                      |
| 1. Chránit granulační tkáň     | > Hydropolymerový obvaz<br>> Hydrogelový obvaz |
| 2. Podpořit granulaci          | > Antiseptický obvaz<br>> Absorpční obvaz      |
| 3. Absorbovat nadměrný exsudát | > Neadherentní obvaz<br>> Alginátový obvaz     |

❖ Materiál lze ponechat na ráně podle množství exsudátu. Obvazy se vyměňují tehdy, když exsudát začne prosakovat nebo když se objeví „puchýřky“.

❖ Hydrogel kryjeme silikonovým materiálem, teprve potom sekundárním krytím

## ŽLUTÁ POVLEKLÁ RÁNA POVRCHOVÁ (č.3a) HLUBOKÁ / V DUTINĚ (č.3b)

## ŽLUTÁ POVLEKLÁ RÁNA - POVRCHOVÁ (č.3a) HLUBOKÁ / V DUTINĚ (č.3b)

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>C Í L</b>                   | <b>GENERICKÉ MOŽNOSTI</b>   |
| 1. Odstranit povlak            | > Obvaz s aktivním uhlím a stříbrem                                       |
| 2. Podpořit granulaci          | > Alginátový obvaz  |
| 3. Absorbovat nadměrný exsudát | > Hydrogelový obvaz<br>> Hydrokoloidní obvaz i pasta<br>> Absorpční obvaz |

❖ Zpočátku nutná častá výměna – dle sekrece a povlaku

❖ Hydrogel kryjeme silikonovým materiálem, teprve potom sekundárním krytím

## ČERNÁ NEKROTICKÁ RÁNA (č.4)

## ČERNÁ NEKROTICKÁ RÁNA (č.4)

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| <b>C Í L</b>  | <b>GENERICKÉ MOŽNOSTI</b>     |
| Odstranit nekrózy:                                    | > Hydrogel                    |
| 1. Rehydrataci a autolýzou                            | > Algináty<br>> Filmový obvaz |
| 2. Chirurgickým snesením např. nůžkami nebo skalpelem | > Absorbční obvaz             |

❖ Podpoříme rehydrataci tkáně

## INFIKOVANÁ RÁNA (č.5)

### INFIKOVANÁ RÁNA (č.5)

#### CÍL

1. Vyléčit infekci systémovými antibiotiky
2. Absorbovat nadbytečný exsudát
3. Odstranit povlak, objeví-li se

#### GENERICKÉ MOŽNOSTI

- Antiseptický obvaz
- Obvaz s aktivním uhlím a stříbrem

- ❖ Ne všechny zanicené rány jsou infikované – pátrejte po příznacích infekce
- ❖ Častá výměna obvazu, alespoň jednou denně

## ZAPÁCHAJÍCÍ RÁNA (č.6)

### ZAPÁCHAJÍCÍ RÁNA (č.6)

#### CÍL

1. Vyléčit eventuelně přítomnou infekci
2. Odstranit povlak, objeví-li se
3. Zničit v mokvajících tkání kolonie bakterií, které způsobují zánět
4. Absorbovat nadbytečný exsudát

#### GENERICKÉ MOŽNOSTI

- Obvaz s aktivním uhlím a stříbrem

- ❖ Častá výměna obvazu je nutná
- ❖ Systémová antibiotika se nasadí jen tehdy, jestliže jsou přítomny známky infekce

## MENŠÍ PORANĚNÍ KŮŽE (č.7)

### MENŠÍ PORANĚNÍ KŮŽE (č.7)

#### CÍL

1. Zastavit krvácení
2. Zabránit vzniku infekce
3. Minimalizovat povrchový defekt
4. Podpořit epitelizaci

#### GENERICKÉ MOŽNOSTI

- Antiseptický obvaz
- Filmový obvaz

- ❖ Drobné řiznutí, popálení (trouba, žehlička, poklička)
- ❖ Malý puchýř, odřenina

## PŘEHLED MATERIÁLŮ

### CHRONICKÁ RÁNA

- Závažný zdravotní problém
- Dlouhodobé léčení
- Snížená kvalita života

### CHRONICKÁ RÁNA

- Chronické ulcerace bérců
- Diabetické nohy
- Dekubity
- Dehiscentní rány
- Exulcerované tumory

## CHRONICKÁ RÁNA

### TERAPIE RAN

- Klasická
- Moderní terapeutické krytí
- Alternativní terapie
- Holistický přístup
  - ✓ Kompresie DKK
  - ✓ Výživa
  - ✓ Léčba bolesti
  - ✓ A pod.

## CHRONICKÁ RÁNA

- Nové léčebné metody a materiály
  - Znalost managementu hojení ran
  - Kurzy pro specialisty
  - Komplexní vyšetření
- INFORMOVANOST**

## CHRONICKÁ RÁNA

- Návyk na analgetika
- Poruchy spánku
- Ztráta chuti k jídlu
- Malnutrice

## KLASICKÉ OBVAZOVÉ MATERIÁLY

1. Traumatizace rány – přisychání obvazů k ráně
2. Ochlazení rány – pokles teploty ze 37°C na 28°C
3. Změna pH může ovlivnit množení mikroorganismů
4. Chybí bariéra proti infekci
5. Malá variabilita a flexibilita

## KLASICKÉ OBVAZOVÉ MATERIÁLY

6. Nezabrání maceraci kůže
7. Nechrání stařeckou „papírovou“ kůží ani dětskou kůží před vysušením a traumaty
8. Nelze použít v prevenci u dekubitů

## KLASICKÉ OBVAZOVÉ MATERIÁLY

9. Nepodporují fyziologické čištění rány
10. Neumožňují monitoring rány
11. Neumožňují autolytický debridement
12. Neumožňují rehydrataci rány

## TERAPEUTICKÉ MATERIÁLY

1. Optimalizují proces hojení
2. Zajišťují vlhké prostředí (nikoli mokré) během procesu hojení
3. Netraumatizují ránu během převazu

## TERAPEUTICKÉ MATERIÁLY

4. Ochrana granulující rány před mechanickým poškozením
5. Snižují frekvenci převazů
6. Obsahují speciální „jádro“, které pohltí mikroorganismy a neuvolní je zpět do rány

## TERAPEUTICKÉ MATERIÁLY

7. Respektuje „fázi“ rány
8. Chybí „spongiózní“ efekt
9. Selektivně propustné pro plyny a vodní páru
10. Účinná bariéra proti infekci

### TERAPEUTICKÉ MATERIÁLY

11. Variabilita umožňuje cílené použití dle fázového hojení ran
12. Zabraňují maceraci kůže a okolí rány
13. Podpora angiogeneze a reepitelizace
14. Cenově dostupné – pokud je známe

### TERAPEUTICKÉ MATERIÁLY

15. Ve světě používané více než 40 let, v ČR aktivně používané cca (12) 16 let
16. Univerzální obvaz neexistuje
17. Musí existovat příznivý poměr mezi cenou a délkou zhojení defektu

### Prontoderm®, Prontosan®

Tato řada je primárně určena na dekontaminaci MRSA (Methicilin rezistentní Staphylococcus Aureus) z těla, a to jak pacientů osídlených tímto patogenem, tak i pracovníků zdravotnických zařízení, kteří mohou být jeho nosiči

Rychlá izolace nemocných a důsledné dodržování zásad hygienického režimu včetně mytí rukou je nejdostupnějším a nejúčinnějším opatřením při výskytu MRSA.

### HYDROKOLOIDY

- Zajištění optimálního prostředí málo nebo středně secernujících ran
- Hydrokoloidní matrice + CMC + polyuretanová fólie
- Rány bez známek infekce

### HYDROKOLOIDY

- Podpora granulace – výstavba granulující tkáně
- Ideální vlhké prostředí pro činnost fibroblastů
- Posun Ph do kyselé oblasti – podpora blastogeneze

### HYDROKOLOIDY

- Atraumatické převazy – neulpívají na spodině rány
- Tvarová variabilita

### HYDROKOLOIDY

- Tlakové defekty
- Venózní bérkové vředy
- Diabetické ulcerace
- Plochy po odběru štěpů

### HYDROKOLOIDY



## ALGINÁTY

- Odstranění přebytečného exsudátu
- Odstranění nežádoucích povlaků ze spodiny rány
- Absorpční materiály z hnědých mořských řas

## ALGINÁTY

- Středně až silně secernující rány
- Plošné a hluboké defekty
- Netkaná alginátová vlákna + kys. manuronová, guluronová
- Výměna iontů Na<sup>+</sup> z exsudátu za Ca<sup>+</sup> z materiálu

## ALGINÁTY

- Přeměna materiálu v gel
- Podpora vlhkého prostředí v ráně
- Odstranění tkáňového detritu

## ALGINÁTY

- Odstranění choroboplodných zárodků
- Optimální tvarová přizpůsobivost ke spodině defektů

## ALGINÁTY

### INDIKACE

- Primární krytí na rány středně až silně secernující včetně infikovaných
- Autolytický debridment

## ALGINÁTY

### KONTRAINDIKACE

- Rána s nedostatečnou sekrecí a uzavřenými dutinami

## ALGINÁTY



## HYDROGELY

- Absorbují nadbytečný exsudát => upravují management exsudátu
- Rehydratují rány a zabraňují vysychání spodiny
- Nepoškozují zdravé tkáňové buňky

## HYDROGELY

- Podporují endogenní mechanismy hojení defektů
- Optimální podmínky pro fázové hojení ran
- Podpora granulace

## HYDROGELY

### INDIKACE

- Slabě až středně secerující rány
- Autolytický debridment (šetrný) – odstranění suchých eschar, fibrinových povlaků

## HYDROGELY

### INDIKACE

- Enzymatický debridment
  - Chladí => snižují bolest
- POZOR NA SEKUNDÁRNÍ KRYTÍ**

## HYDROGELY



## POLYURETANY, POLYMERY

- Semipermeabilní fólie na povrchu materiálu
- Absorpce tekutin, aniž by zkapalněly
- Vhodné mikroklima a stimulace čištění rány
- Neulpívají na spodině rány

## POLYURETANY, POLYMERY

- Dobře se stříhají a tvarují
- Výborná absorpční kapacita
- Přeazy po 3-4 dnech (ekonomické)
- Pro místa vystavená třecím a střížným silám volit materiály s okrajem

## POLYURETANY, POLYMERY

- S lepící plochou x bez lepící plochy
- S pěnovým jádrem x bez pěnového jádra
- Longety

## POLYURETANY, POLYMERY

### INDIKACE

- Odřeniny, tržné rány
- Rány ve stádiu granulace a epitelizace
- Popáleniny
- Diabetické ulcerace

**NEVHODNÉ PRO INFIKOVANÉ RÁNY**

## POLYURETANY, POLYMERY



## QUADRAFOAM

- Účinně čistí
- Vyplňuje
- Absorbuje
- Zvlhčuje ránu

**Žádný jiný výrobek k hojení ran nekombinuje tyto čtyři klíčové schopnosti napomáhající k hojení ran**



## QUADRAFOAM

- PolyMem
- PolyMem Silver
- PolyMem Wic
- PolyMem Max
- PolyMem Wic Silver

## ANTISEPTICKÉ OBVAZY

- Základem porézní netkaná textilie
- Impregnace účinnou látkou
- Široké spektrum užití pro všechny fáze hojení
- Suché nebo středně secernující rány

## ANTISEPTICKÉ OBVAZY

- Materiály využívají 3 antiseptických látek:
  - ✓ PVP jód
  - ✓ Chlorhexidin
  - ✓ Bismutité soli (hnědá x bílá x žlutá)

## ANTISEPTICKÉ OBVAZY

- „Zbělení“ obvazu indikátorem k jeho okamžité výměně
- Profylaxe – menší traumatická poranění, okolí zevních fixátorů, okolí kanyl
- Akutní rány – tržná, řezná poranění, kousnutí

## ANTISEPTICKÉ OBVAZY

- Chronické rány – dekubity, bérkové vředy, syndrom diabetické nohy
- Infikované rány – MRSA, VRE, viry, kvasinky, plísně, G+, G- bakterie

## ANTISEPTICKÉ OBVAZY

### INDIKACE

- Profylaxe infekce (žilní vstupy, drény)
- Ošetření chronických lézí
- Pooperační profylaxe

## ANTISEPTICKÉ OBVAZY

  
WOUND MANAGEMENT  
INADINE

  
BACTIGRAS

  
SHARING EXPERTISE  
BRAUNOVIDON

## FILMOVÉ OBVAZY

- Široké spektrum použití
- Adheruje pouze k neporušené kůži, ne k ráně
- Bariéra proti bakteriím
- Ochrana před kontaminací
- Neustálé pozorování rány
- Dobrá snášenlivost

## FILMOVÉ OBVAZY

### INDIKACE

- Rány ve fázi epitelizace
- Krytí vstupů žilních katetrů
- Chirurgické sutury
- Prevence dekubitů

## FILMOVÉ OBVAZY

### KONTRAINDIKACE

- Rány infikované s podmínovanými okraji a dutinami
- Rány s nadměrnou exsudací

## FILMOVÉ OBVAZY



## KARBONOVÁ KRYTÍ

- Aktivní uhlí pohlcuje bakterie a zápach
- Nemá vedlejší účinky
- Nezpůsobuje rezistenci
- Zlepšuje kvalitu života

## KARBONOVÁ KRYTÍ

### INDIKACE

- Infikované bércové vředy
- Exulcerované tumory
- Infikované dekubity
- Chronické a akutní páchnoucí rány

## KARBONOVÁ KRYTÍ



## MATERIÁLY SE STŘÍBREM

- Významná antimikrobiální aktivita včetně MRSA, VRE
- Materiály na bázi iontového Ag
- Baktericidní a fungicidní účinky
- Infikované a diabetické ulcerace
- Popáleniny

## MATERIÁLY SE STŘÍBREM

- Profylaxe – odběry kožních štěpů
- Záleží na typu Ag a „nosiči“
- Vyčištění defektu 1-2 týdny po použití
- Lze i na klinicky manifestní infekční rány

## MATERIÁLY SE STŘÍBREM



## HYDROAKTIVNÍ KRYTÍ

- Polštářek na rány se savým a vyplachovacím tělesem ze super absorpčního polyakrylátu
- Před použitím aktivace Ringerovým roztokem
- Pomáhá udržet vlhkost v ráně

## HYDROAKTIVNÍ KRYTÍ

- Maximální délka použití 24 hod., abychom zabránili vyschnutí spodině rány
- Jednoduchá manipulace
- Lze kombinovat s polyhexanidem (Prontosan roztok)

## HYDROAKTIVNÍ KRYTÍ

### INDIKACE

- Chronické a infikované rány
- Počátek granulace

## HYDROAKTIVNÍ KRYTÍ



## SILIKONY

- Jemná adherence k pokožce
- Bez nutnosti sekundárního krytí
- Atraumatické převazy
- Flexibilní ke konturám těla
- Umožněna sterilní aplikace
- Plošné i ve spreji

## SILIKONY

### INDIKACE

- Bércové vředy
- Proleženiny
- Rány ve stádiu epitelizace a granulace

## SILIKONY



## BIOAKTIVNÍ OBVAZY

- Skladba
  - ✓ Oxidovaná celulóza
  - ✓ Kolagen
  - ✓ Přírodní polysacharidy
- Po aplikaci se do rány samy vstřebají

## BIOAKTIVNÍ OBVAZY

- Hemagel
- Promogran
- Traumacel biodress
- Chitosan
- Dermalmax
- Melmax

## BIOAKTIVNÍ OBVAZY



## MED – REVAMIL

- Lékařsky čistý med na akutní a chronické rány
- Silné protizánětlivé účinky
- Vyhlazuje reaktivní volné kyselinové radikály
- Přírodní antioxidant
- Regenerace tkání

## MED – REVAMIL

*A care*  
in nejlepší péči  
REVAMIL

**Preparát je určen  
pro krytí, čištění  
a hydrataci  
kožních defektů**

## HYIODINE

- Unikátní antiadhesivní účinky
- Zabraňuje maceraci okolní kůže
- Zlepšuje podmínky pro granulaci a epitelizaci
- Vhodný pro velké a infikované rány

## BIOLOGICKÁ KRYTÍ

- XE-DERMA – prasečí dermis
- XENADERM – vepřová škůra
- VELODERM – biol. polymerový obvaz
- DERMOEPIDERMÁLNÍ – autoštěpy
- EPITELÁRNÍ ŠTĚPY

## BIOLOGICKÁ KRYTÍ

- DERMÁLNÍ NÁHRADY
  - ✓ ALLODERM
  - ✓ APLIGRAF
  - ✓ BIOBRANE
  - ✓ TRANSCYTE

## LARVOTERAPIE

- Bzučivka zelená – biologický nůž
- Používá se od nepaměti
  - ✓ Nejznámější
  - ✓ Nejdostupnější

## LARVOTERAPIE

### INDIKACE

- Přísná diagnostika
- Doporučeno na povrchové rány
- Snášenlivost pacienta
- Poslední možnost před amputací

## KMENOVÉ BUŇKY

- Buňky z kostní dřeně
  - 40 vpichů do lýtkového svalu
  - Zlepšení stavu
  - Zmírnění bolesti
  - Obnova cévního řečiště
- NOVÝ STANDARD BUDOUCNOSTI**

### V.A.C. ATS®

- Způsob hojení rány za působení negativního tlaku
- Optimalizuje péči o pacienta, snižuje náklady
- Aplikovatelná jak u hospitalizovaného pacienta tak i v domácí péči

### V.A.C. ATS®

#### INDIKACE

- Dekubity
- Vředy na DKK
- Dehiscence operačních ran

### V.A.C. ATS®

#### INDIKACE

- Rány
  - ✓ Chronické
  - ✓ Akutní
  - ✓ Traumatické
  - ✓ Otevřené

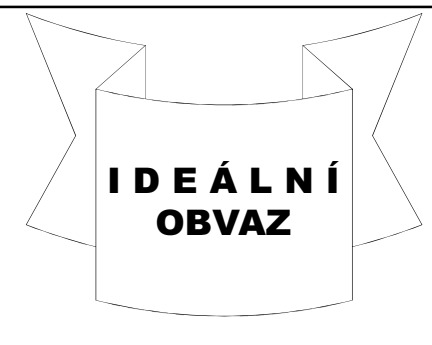
### V.A.C. ATS®

#### KONTRAINDIKACE

- Nekrotická tkáň
- Obnažené šlachy, cévy, orgány
- Neléčená osteomyelitis
- Malignity
- Nevyšetřené píštěle

### V.A.C. ATS® UMOŽŇUJE

- Příprava spodiny rány
- Omezení tvorby edému
- Tvorba nové granulační tkáně
- Podpora prokrvení
- Odvod exsudátu a infekčního materiálu



**Dokud není rána zhojena, přejímá obvaz dočasně podstatné úlohy intaktní kůže.**

### POSKYTUJE OCHRANU PŘED

- Mechanickými vlivy, znečištěním a iritací chemickými látkami
- Sekundární infekcí
- Vysycháním a před ztrátou tělních tekutin (elektrolytů)
- Ztrátami tepla

**OBVAZ RÁNU PŘEDEVŠÍM CHRÁNÍ.**

### VÝMĚNA OBVAZU

- Úplná asepse
- Požadavky na materiál a plánování potřeb
- Praktické provádění výměny obvazu
- Příprava pacienta

### VÝMĚNA OBVAZU

- Sejmutí obvazu
- Posouzení stavu rány
- Čištění rány a okolí
- Péče o tkáň a okraje rány
- Aplikace nového krytí

### VÝMĚNA OBVAZU

- Fixace krytí na rány
- Ukončení převazu
- Frekvence výměn obvazů
- Dokumentace

### HOJENÍ RAN ZA SUCHA

Až do nedávna se věřilo, že nejlepší způsob hojení rány je nechat ji zaschnout.

- Gáza
- Tampóny

### HOJENÍ RAN ZA SUCHA

Nevýhodou těchto materiálů – snadné přilnutí k ráně. Při výměně obvazu působí velkou bolest. V suchém prostředí dochází k dehydrataci a k zániku buněk.

### HOJENÍ RAN VE VLHKÉM PROSTŘEDÍ

Před více než dvaceti lety byly vyvinuty obvazové a krycí materiály, které udržovaly prostředí rány vlhké – urychluje hojení. Nově se utvořivší epidermální buňky mohou snadněji migrovat po vlhkém povrchu.

### HOJENÍ RAN VE VLHKÉM PROSTŘEDÍ

**Vlhké prostředí**

–  
**nejdůležitější faktor při výběru obvazového materiálu.**

### CHARAKTERISTIKA IDEÁLNÍHO OBVAZU

- Poskytuje optimální prostředí k hojení rány
- Udržuje vlhké prostředí mezi ránou a obvazem
- Dovoluje výměnu kyslíku, kyslíčnicku uhličitého a odpařování vody
- Nепropustný pro bakterie

### CHARAKTERISTIKA IDEÁLNÍHO OBVAZU

- Neobsahuje volné elementy kontaminující ránu
- Nepřilnavý
- Bezpečný (netoxický, nesenzibilizující, nealergický)
- S vysokou absorpční schopností (u secernujících ran)

### NÁKLADY A CENA

- Cena obvazového materiálu by neměla být kritériem, zda bude či nebude použit
- Posuzování rentability:
  - ✓ Cena obvazu
  - ✓ Náklady na roztoky
  - ✓ Mzdové náklady na oš. personál
  - ✓ Časové náklady
  - ✓ Délka léčení

**DRAŽŠÍ MATERIÁL – RENTABILNĚJŠÍ  
NEŽ LEVNÝ**



**NEZAPOMEŇME**

### HLAVNÍ CÍLE OPTIMÁLNÍ LÉČBY RAN

- Chránit ránu před poraněním
- Zabránit infekci

**ZAJISTIT A UDRŽET VLHKÉ  
PROSTŘEDÍ**

### PRINCIPY OŠETŘOVÁNÍ RAN

1. DEFINUJTE – etiologii ran
2. ZKONTROLUJTE – faktory ovlivňující hojení
3. ZVOLTE – vhodný obvazový materiál
4. NAPLÁNUJTE – strategii hojení

### HOJENÍ VE VLHKÉM PROSTŘEDÍ

„Používáním gázy k primárnímu krytí ran dochází ke zpomalení hojivého procesu

o **40%** “

prof. Georg Winter 1962

### ČASTÉ PŘEVAZY = traumatizace rány

- Proces hojení musí probíhat za teploty 37°C
- Po převazu je třeba 10 – 12 hodin k dosažení teploty těla
- Pokles teploty – změna pH

Nezapomeňte, že rány potřebují vedle dalších podmínek ke svému hojení teplotu okolo **37° C !**



**TAKTO  
UŽ NE**

### Roztoky, které se nedoporučují k laváži chronické rány

- Peroxid vodíku 3%
  - ✓ ?! dle nových poznatků nemá bakteriální účinek
  - ✓ 2H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> + kataláza (okamžitě) ⇒ 2H<sub>2</sub>O + O<sub>2</sub>
  - ✓ 1 ml H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> ⇒ 10 ml O<sub>2</sub> (popsány embolie O<sub>2</sub>)

## POUŽITÁ LITERATURA

- Hartmann medical edition – Kompendium ran
- MUDr. Jan Stryja – Repetitorium hojení ran
- PhDr. Andrea Pokorná, Ph.D. – Požadavky na dokumentaci ran
- Osobní archiv

## POUŽITÁ LITERATURA

- [www.lecba-bolesti.cz](http://www.lecba-bolesti.cz)
- [www.hyiodine.cz](http://www.hyiodine.cz)
- [www.hojeni-ran.cz](http://www.hojeni-ran.cz)
- [www.rany.cz](http://www.rany.cz)
- [www.osobniasistence.cz](http://www.osobniasistence.cz)
- [www.tribune.cz](http://www.tribune.cz)
- [www.zdn.cz](http://www.zdn.cz)
- [www.lupinek.estranky.cz](http://www.lupinek.estranky.cz)
- [www.woundvac.com](http://www.woundvac.com)
- [www.larvy.cz](http://www.larvy.cz)

Je důležité se umět nadchnout a  
umět nadchnout ostatní lidi.  
Je to jeden z důvodů, proč lidé  
mají úspěch – když jsou schopni  
dát najevo, že něco považují za  
úžasně krásné a fascinující.

Herman Van Veen

**Lékař může  
vyléčit někdy,  
ulevit často,  
potěšit vždycky.**

Prof. Hutchinson 19. stol.

**Za pozornost  
a Váš čas  
děkuje**

*Nada Šibravová*

