



UTV pri JLF UK, 30. 9. 2014

STAROSTLIVOSŤ O RANY V DOMÁCOM PROSTREDÍ

Daniela Karasová
UNM, CHK a TC



ČO NÁS ČAKÁ?

- ✓ KOŽA
- ✓ HOJENIE RÁN
- ✓ DELENIE RÁN
- ✓ CHRONICKÉ RANY
- ✓ OŠETROVANIE RÁN

RANY – problém doby?

✓ Prevalencia/výskyt rán:

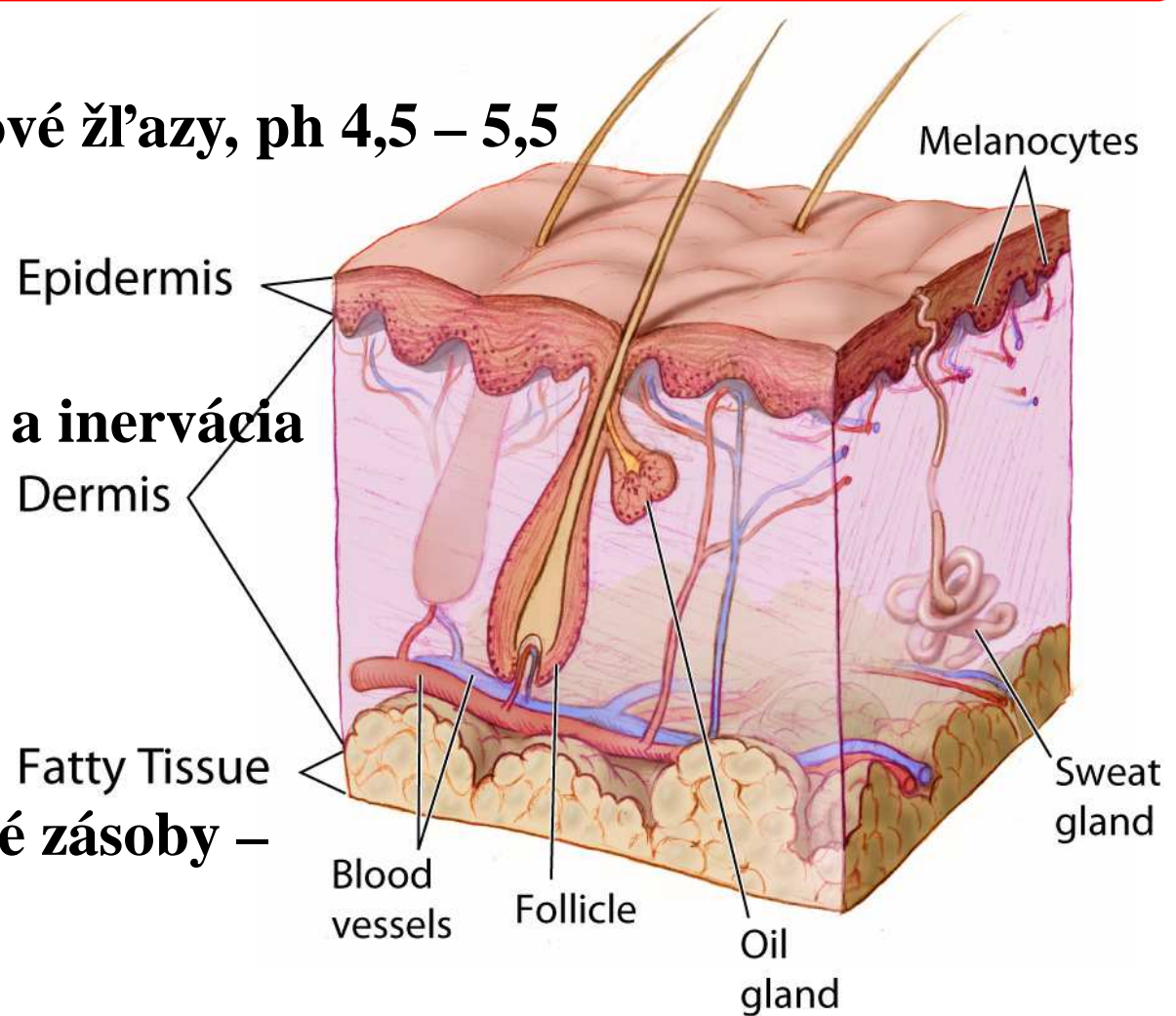
- zhruba 2,5 % obyvateľstva
- najväčšiu skupinu **1,5 %** tvoria pacienti s ulcus cruris, **0,6%** pacienti s dekubitmi a **0,4%** pacienti s diabetickou nohou
- v roku 2010 bolo dispenzarizovaných 41 082 pacientov, čo predstavuje skoro 1% populácie

ŠTRUKTÚRA KOŽE

E - mikróflóra, mazové žľazy, pH 4,5 – 5,5

D – cievne zásobenie a inervácia

S – podkožie – tukové zásoby –
izolačná vrstva



FUNKCIE KOŽE

- predstavuje najdôležitejších 1,5 - 2 m² človeka
- ✓ ochranná - bariéra/obrana imunity
→ **mechanické/chemické/mikrobiologické poškodenie**
- ✓ termoregulačná - **teplo/chlad**
- ✓ regeneračná
- ✓ vylučovacia/sekrečná
- ✓ resorbčná
- ✓ kontaktná



KOŽA A VEK

- **Normálne zmeny**
 - zníženie cirkulácie
 - zníženie imunitnej funkcie
 - zníženie obsahu tuku v tkanive
 - epidermálna-dermálna celistvosť
 - pokles kolagénu a elastinu
 - spomalená obnova naturálnej bariéry
 - znižuje sa množstvo potných žliaz



Zdroj: <http://www.pinterest.com/sadieck/old-people/>

AKÚTNA RANA

- vzniká **pri násilnom** porušení kontinuity kože, sliznice alebo niektorého orgánu.

✓ **Hlboká**

✓ **Povrchová**

✓ **Otvorená**

✓ **Zatvorená**

✓ **Termická** - omrzliny (congelatio)
- popáleniny (combustio)

✓ **Chemická**

✓ **Postradiačná**

✓ **Iatrogénna**

AKÚTNA RANA

- **rezná rana** (vulnus scissum)
- **sečná rana** (vulnus sectum)
- **bodná rána** (vulnus punctum)
- **strelná rana** (vulnus sclopetarium)
- **hryzná rana** (vulnus morsum)
- **tržná rana** (vulnus lacerum)
- **zmliáždená rana** (vulnus contusum)
- **tržnozmliaždená rana** (vulnus lacerocontusum)



HOJENIE RÁN

- ✓ Reparačný proces, pri ktorom je poškodené tkanivo nahradené väzivovým tkanivom, ktoré sa následne mení na jazvu.

primárne hojenie (sanatio per primam intentionem)

sekundárne hojenie (sanatio per secundam intentionem)

terciárne hojenie (sanatio per terciam intentionem)

FÁZY HOJENIA RÁN

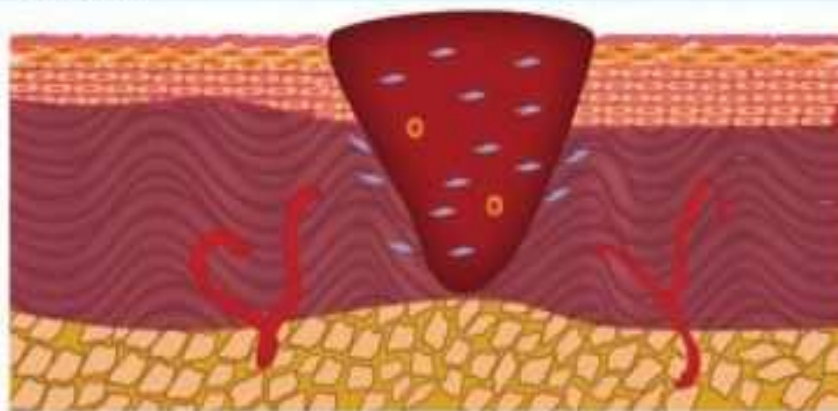
Fáza hemostázy

Fáza zápalová (exudatívna, fáza čistenia)

Fáza proliferačná (granulačná, fáza epitelizácie)

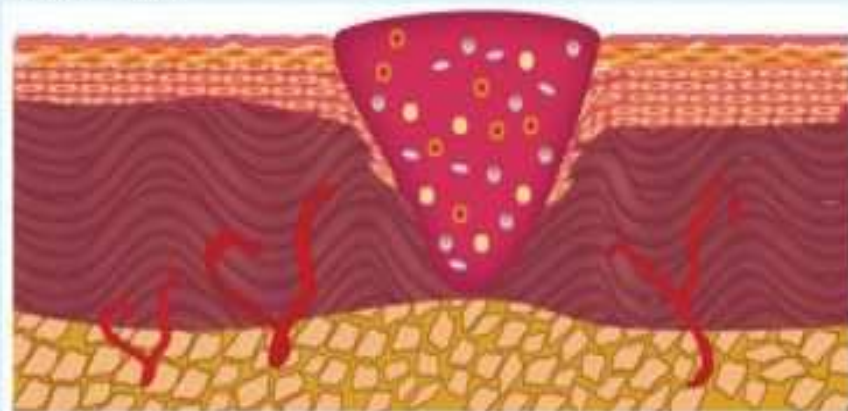
Fáza remodelačná (diferenciačná, fáza dozrievania)

Hemostasis



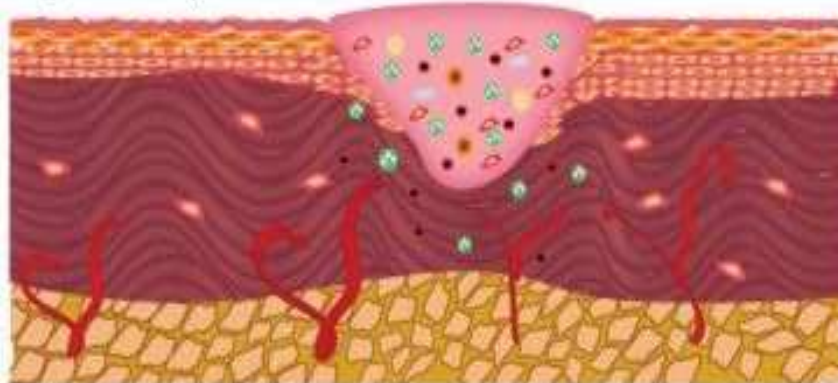
Macrophage Platelet Fibrin clot

Inflammation



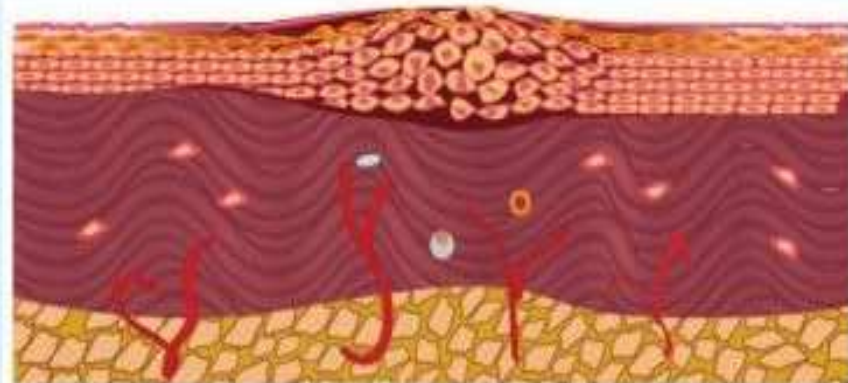
Mast cell Lymphocyte Neutrophil Macrophage

Migration and proliferation



Fibroblast Epithelial cell Keratinocyte
Granulation tissue

Maturation



Late granulation tissue

KOMPLIKÁCIE HOJENIA

VČASNÉ (akútne)

- Infekcia
- Krvácanie
- Hematóm
- Seróm
- Dehiscencia
- Macerácia okolia
- Zápal až nekróza rany

ONESKORENÉ (chronické)

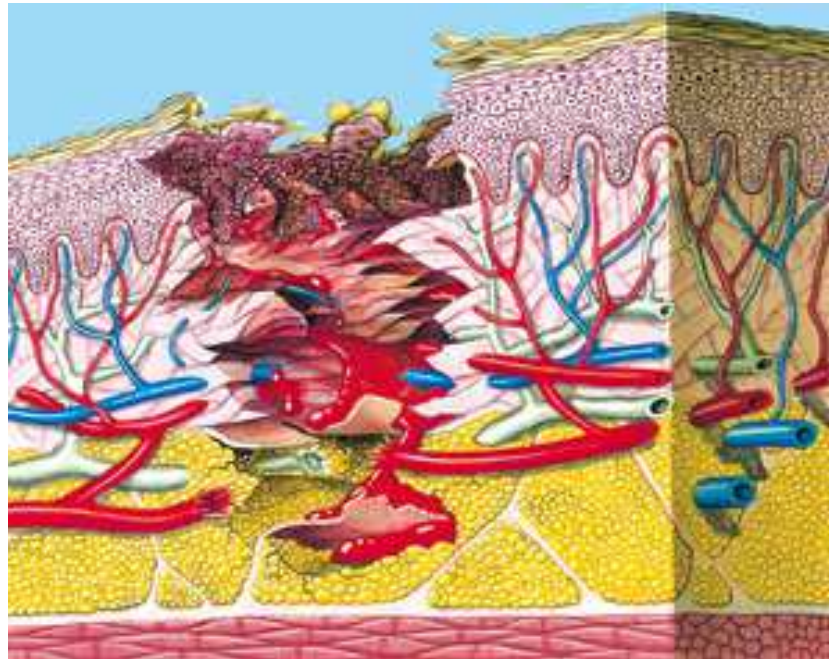
- **Chronická rana**

CHRONICKÁ RANA

- nehojaca sa rana (*non healing wound*),
- pokročilá deštrukcia tkaniva vyvolaná arteriálnymi alebo venóznymi poruchami, alebo poruchami látkovej výmeny, ktoré sú podmienené cievnymi chorobami, poškodeniami, ktoré sú následkom dlhotrvajúceho **pôsobenia tlaku** alebo **žiarenia**, a v neposlednom rade tiež **exulcerovanými nádormi**.

CHRONICKÁ RANA

- ide o ranu, ktorá sa aj napriek lokálnej a kauzálnej terapii nemá tendenciu zhojiť v priebehu viacerých týždňov.



Zdroj: (Germann, 2005, s. 68; Stryja, 2011, s. 28,
<http://www.apotheke-rohrbach.at/docroot/oldtipps/tipps/wundheilung/default.html>).

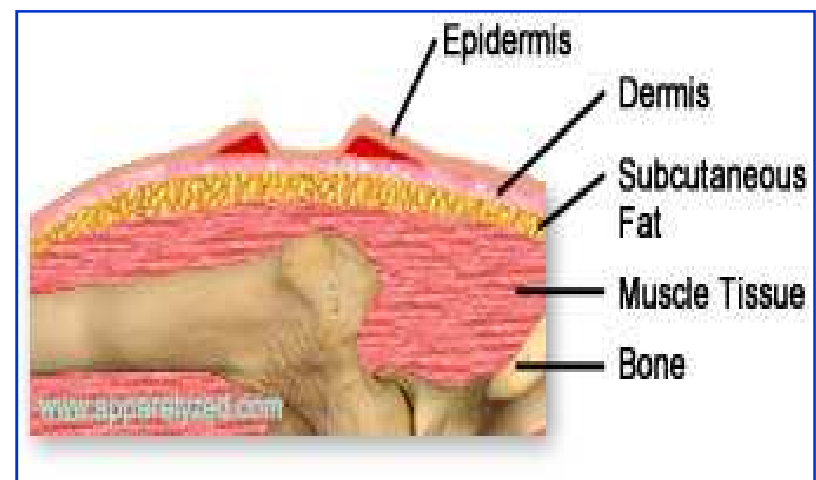
DRUHY CHRONICKÝCH RÁN

podľa Knightona

- 1. povrchová rana (poškodený epidermis, dermis),**
- 2. hlboká rana (zasahuje do subcutis),**
- 3. postihnutie fascie,**
- 4. postihnutie svalstva,**
- 5. postihnutie šliach, väzov a kostí,**
- 6. postihnutie veľkých dutín**

Modifikované

- NPUAP/EPUAP**
- Wagnerova klasifikácia**



Zdroj: Knighton, 1986, s. 322)

Ulcus cruris/vred predkolenia

- venosum

- arteriosum

- mixtum

- postraumaticum

- neoplasticum



Foto: autor

Ulcus cruris/vred predkolenia

- ulcus cruris je dermatóza postihujúca predovšetkým osoby vyššieho veku (40-60 % žien, 15-30% mužov)
- až 70 % UC je na venóznom podklade
- prítomnosť UC venosum je príznakom závažnej poruchy metabolizmu v koži a podkoží, ktorú spôsobuje chronická venózna insuficiencia (CHVI)

→ stagnácia krvi v DK → prestup do podkožia → edém → fibrotizujúci zápal → porucha výživy kože

Pes diabetica

- angiopatický

- neuropatický



Foto: autor

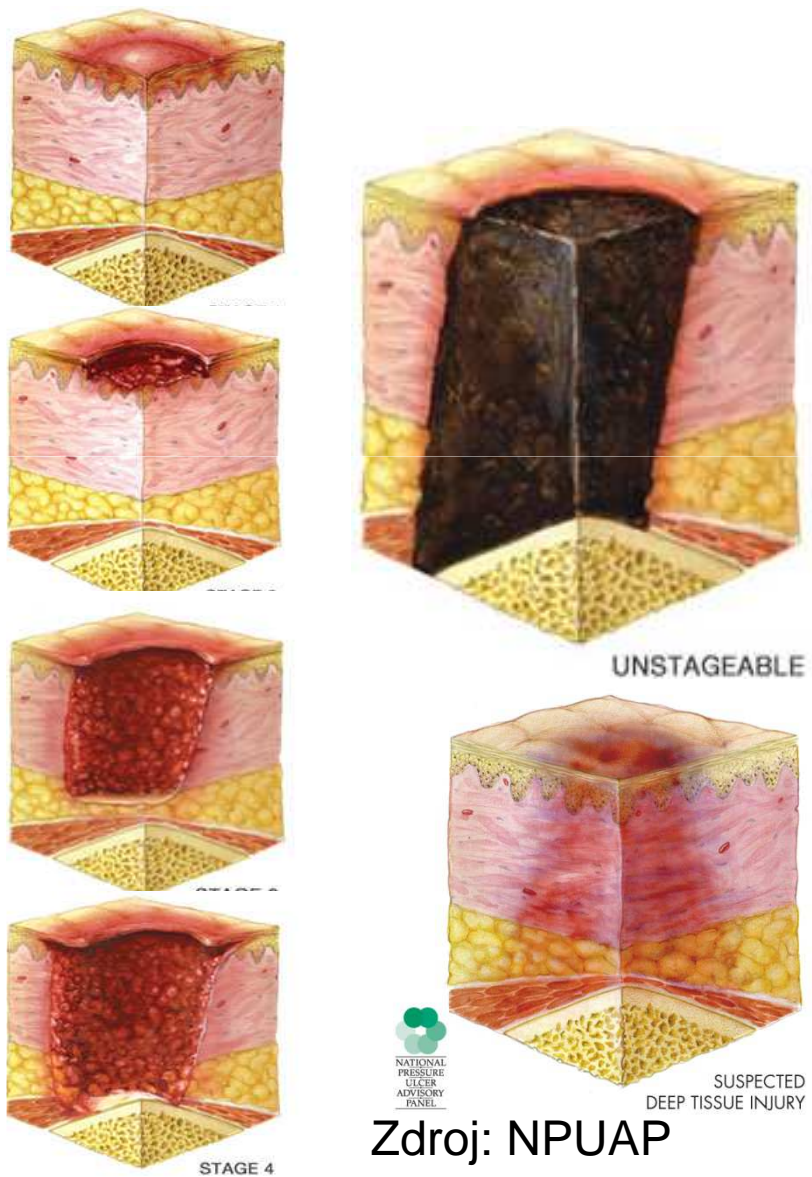
Pes diabetica

- je stav definovaný ako infekcia, ulcerácia či deštrukcia tkanív nohy v dôsledku neuropatie a ischemickej choroby DK
- SDN sa v priebehu ochorenia môže rozvinúť až u 15 % pacientov s diabetes mellitus
- na základe príčiny poškodenia tkanív sa rozlišuje *neuropatická, ischemická a zmiešaná (neuroischemická)* diabetická noha

Klasifikácia ulcerácií podľa Univerzity Texas (Amstrong) - 1998

Skupina	Stupeň			
	0	1	2	3
A	epitelizovaná lézia (pred a po ulcerácií)	povrchový vred	hlboký vred nezasahujúci kost'	hlboký vred zasahujúci kost'
B	infekcia	infekcia	infekcia	infekcia
C	ischémia	ischémia	ischémia	ischémia
D	infekcia + ischémia	infekcia + ischémia	infekcia + ischémia	infekcia + ischémia

Dekubitus



Zdroj: NPUAP



Foto: autor

Dekubitus

- ✓ ide o lokalizované poškodenie kože a / alebo podkožného tkaniva, s častým zásahom až do kostí, v oblasti kostných výčnelkov, ako následok tlaku, alebo tlaku s kombináciou trenia
- ✓ postihuje chorých s náhle, či dlhodobo zníženou pohyblivosťou
- ✓ ide prevažne o imobilných ľudí, s neurologickým deficitom
- ✓ v rámci chronických rán sa zaradujú k tretej najčastejšie sa vyskytujúcej rane

Iatrogénne rany

- pooperačné rany
- sekundárne sa hojace



Foto: autor

Malígne rany

- exulcerované karcinómy
- metastázy
- malígne kožné nádory



Foto: autor

Popáleniny



Foto: autor

STAROSTLIVOSTĚ O RANY

KROKY STAROSTLIVOSTI

1. Anamnéza vzniku rany

2. Posúdenie rany

**3. Ošetrovanie rany - debridement + liečba
+ multidisciplinárna spolupráca**

4. Dokumentovanie

5. Posudzovanie vývoja liečby

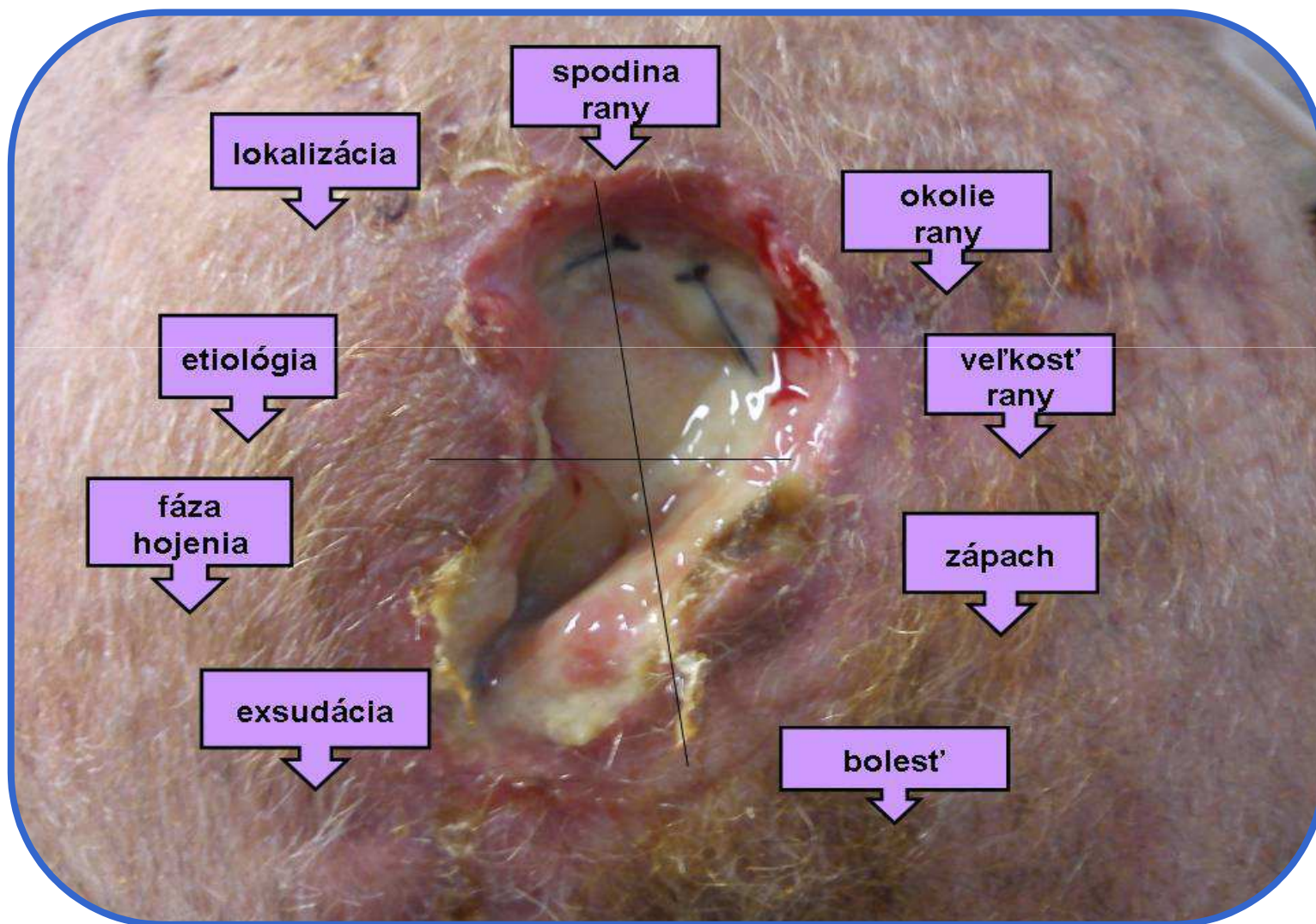
1. ANAMNÉZA RANY

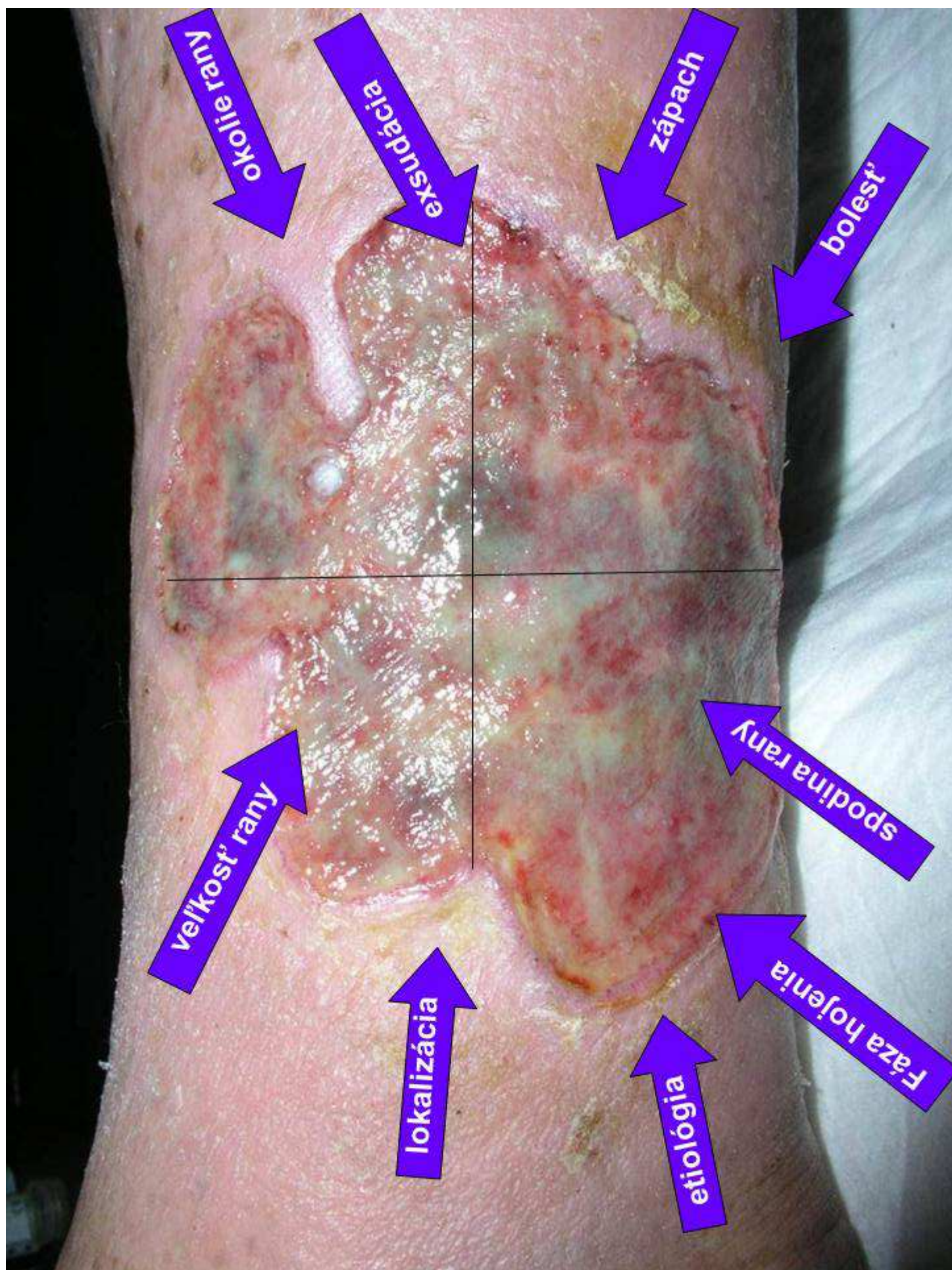
- ✓ pridružené ochorenia (DM, CHVI, bezvedomie, trauma, hypoxia, anémia, trombocytopénia a iné)
- ✓ stav výživy (hypoalbuminémia, hypoproteinémia, kachexia, obezita a iné)
- ✓ infekcia (horúčka, leukocytóza, ↑ CRP, FW, ...)
- ✓ Imunodeficiencia
- ✓ lieky (chemoterapeutiká, kortikosteroidy, imunosupresíva a iné)
- ✓ abúzy (alkohol, nikotín, drogy a iné)
- ✓ celková i lokálna terapia

2. POSÚDENIE RANY

- ✓ **Etiológia**
- ✓ **Lokalizácia**
- ✓ **Veľkosť (dĺžka, šírka, hĺbka, prítomnosť káps, fistúl, ...)**
- ✓ **Fáza hojenia**
- ✓ **Okolie rany**
- ✓ **Spodina rany**
- ✓ **Sekrécia (množstvo, sfarbenie, zápach)**

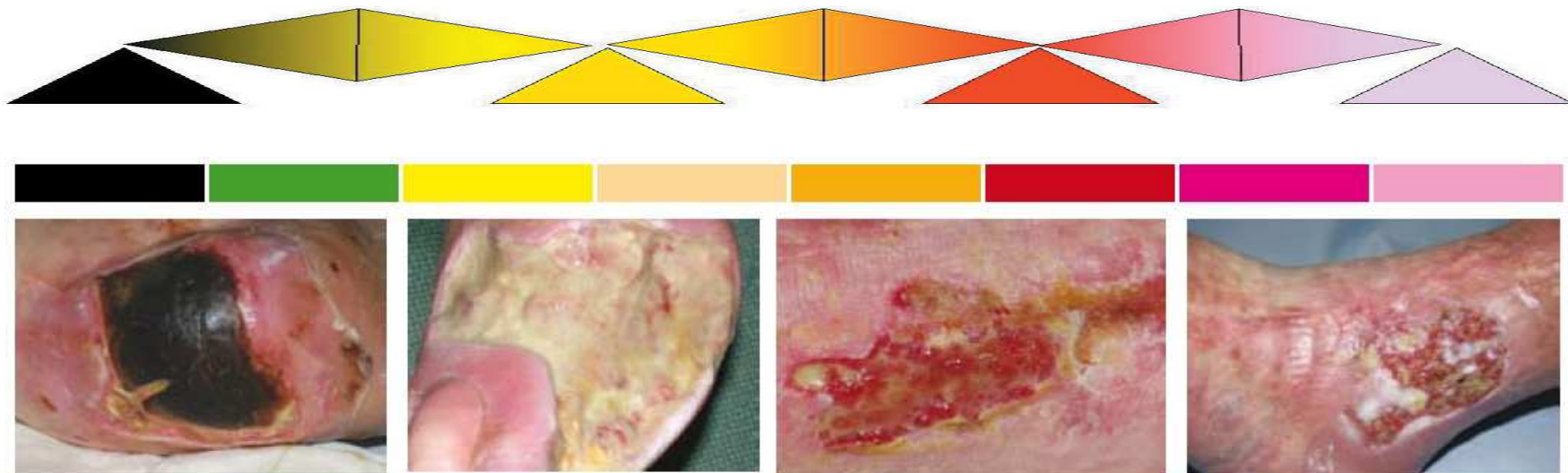
2. POSÚDENIE RANY





2. POSÚDENIE RÁN PODĽA WHC

- ✓ Nekrotické / čierne
- ✓ Povlečené /infikované
- ✓ Granulujúce
- ✓ Epitelizujúce



2. POSÚDENIE RÁN PODĽA INFEKČIE

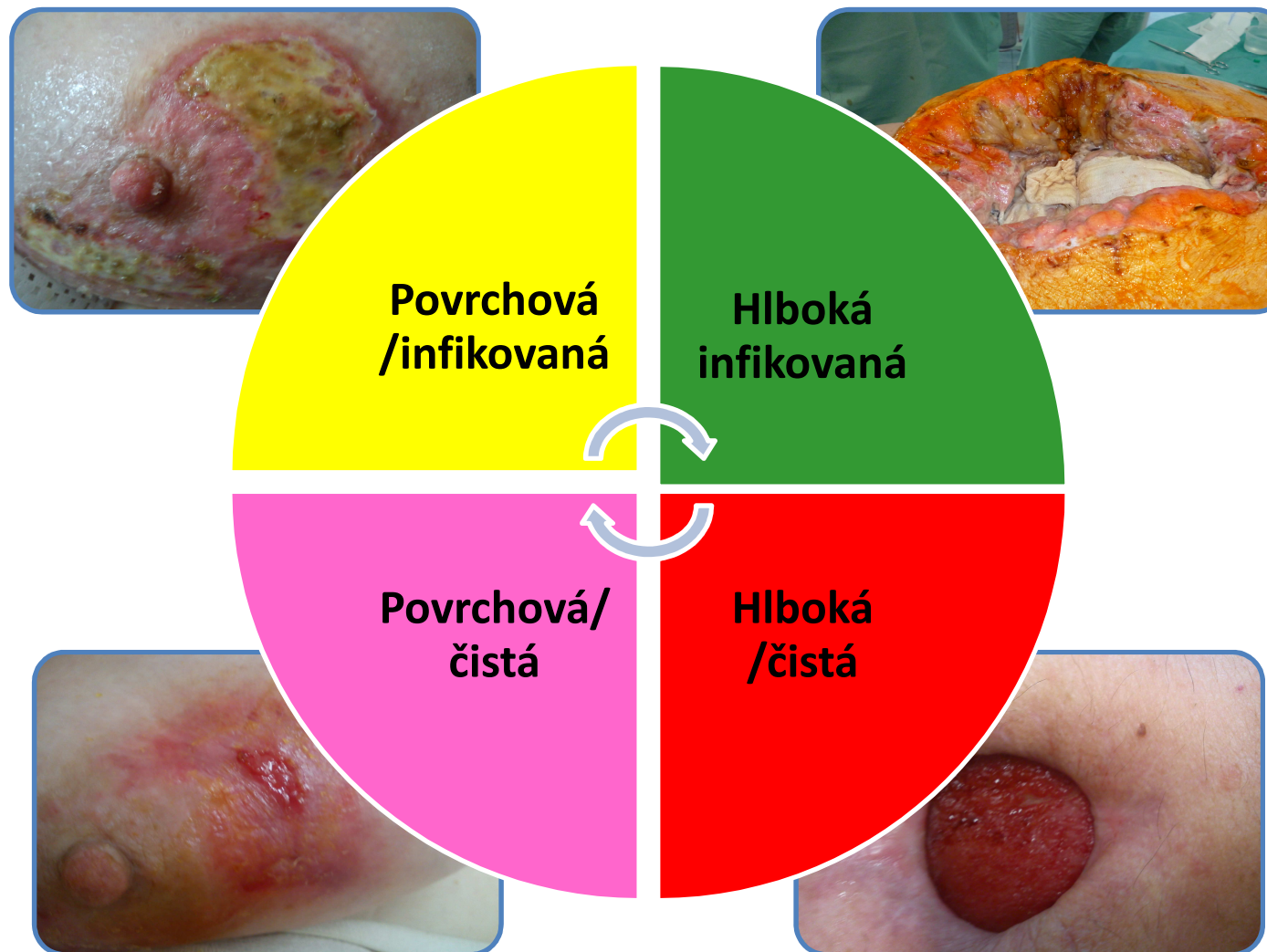
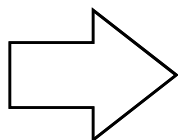


Foto: autor

3. OŠETRENIE RANY

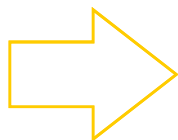
Príprava spodiny - wound bed preparation

T tissue



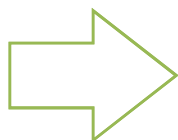
pravidelný debridement rany,
odstraňovanie povlakov, baktérií, ...

I infection



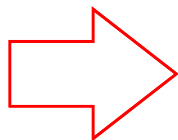
kontrola a znižovanie bakteriálnej
záťaže, potlačenie zápalu, infekcie

M moisture



zabezpečenie adekvátnej vlhkosti,
zabránenie macerácie okrajov rany,
zabránenie vysušeniu rany

E edge



podpora epitelizácie, okrajov rany

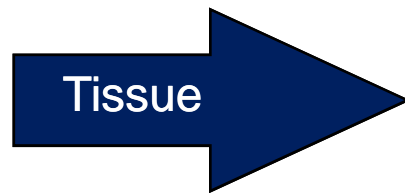
3. OŠETRENIE RANY

Príprava spodiny - debridement

- odhalenie zdravého tkaniva,
- podporenie hojenia,
- odstránenie bakteriálnej záťaže,
- eradikácia zápalovej reakcie okolia,
- minimalizácia zápachu, sekrécie,
- zlepšenie dostupnosti rastových faktorov.

3. OŠETRENIE RANY

Príprava spodiny - debridement



chirurgický (ostrý, mechanický)

autolytický + osmotický

enzymatický (*proteolytické enzýmy - Iruxol Mono®, Fibrolan®*)

biologický (*larvy bzučivky zelenej - Lucilia serica*)

3. OŠETRENIE RANY

OPLACH RANY

- ✓ odplavenie zvyškov sekrétu, povlakov, nekrotického tkaniva, hnisu, krvných zrazenín z rany.



Antiseptiká

Betadine, Braunol ?

Ringer, F1/1

Bórová voda 3% ,
Pesteril?

Prontosan, Prontoderm

Dermacin ?

Octenisept, Octenidin

Chlorhexidin?



3. OŠETRENIE RANY

KLASICKÁ TERAPIA

- ✓ fáza čistenia – významná pri výrazne kolonizovaných a infikovaných ranách, časté alergické reakcie, spomalenie granulácie, macerácia okolia.



Klasická terapia

- ✓ polotuhé a kvapalné prípravky, aplikované priamo na ranu, resp. na okolie rany
- ✓ → „regionálne zvyky“ + osobné preferencie
- ✓ **Výhody** – ↓ cena, fáza čistenia – významné pri výrazne kolonizovaných a infikovaných ranách
- ✓ **Nevýhody** – alergické reakcie, spomalenie granulácie, macerácia okolia, staré testy kvality

Ideálne vlastnosti obväzového materiálu

Bariéra

Dezinfekcia

Absorbcia

Zvlhčovanie

**Podpora
granulácie**

**Ochrana nového
tkaniva**

→ vytváranie bariéry medzi vonkajším prostredím a ranou

→ pôsobenie antisepticky, antimikrobiálne, anti MRSA

→ absorbcia exsudátu

→ udržiavanie vyrovnanej vlhkosti a teploty

→ podpora a urýchlenie čistiacich procesov v rane, podpora bunkovej aktivity

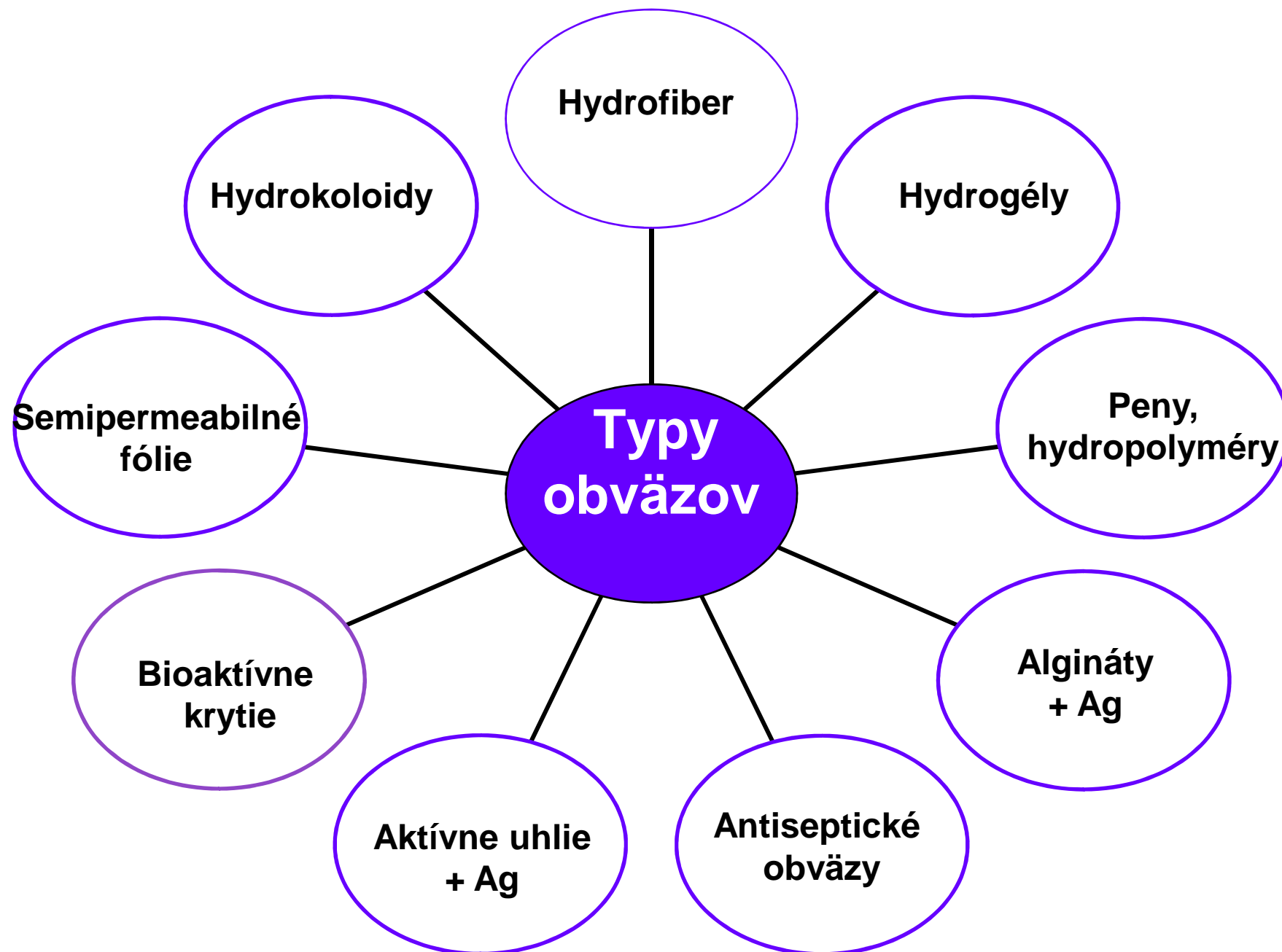
→ nepríľnavosť

3. OŠETRENIE RANY

VLHKÁ TERAPIA

✓ udržiava fyziologické prostredie,
podporuje čistenie rany, tvorbu nového tkaniva, pôsobí
analgeticky, ochraňuje novo vzniknuté tkanivo, nelepí
sa na ranu, **antimikrobiálne, antibakteriálne, anti**
MRSA účinky, minimalizácia zápachu





+ Podtlaková terapia

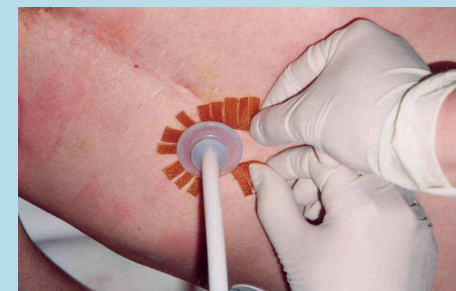
Typ obväzu

Popis

Prípravok

ANTISEPTIKÁ

neadherentný obväz
impregnovaný masťou,
ktorá obsahuje 10%
povidon-jódu



KONTAKTNÉ NEADHERENTNÉ KRYTIE

transparentný,
polopriepustný, adhezívny
film, z polyuretánovej fólie



OBVÄZY S AKTÍVNYM UHLÍM

100% aktívne uhlie v
kombinácii so striebrom



ALGINÁTY+ Ag

„Morské riasy“, účinné
proti širokému spektru
patogénov



HYDROGÉLY

odlučuje povlak,
Nekrózu, podporuje
granuláciu, epitelizáciu

Typ obväzu

**PENY,
HYDROPOLYMÉRY,
POLYURETÁNY**

Popis

odvádzanie exudátu,
stredne a silne secernujúce
rany, ochrana proti
macerácii

Prípravok



HYDROKOLOIDY

Primárne krytie na ranu,
semipermeabilné, mení sa
na gél, mierne secernujúce
rany, bez infekcie



BIOAKTÍVNE KRYTIE

modulácia rastových
faktorov, chronické defekty
bez prejavov inhibícia
enzýmov chronických
procesov infekcie



**HYDROAKTÍVNE
KRYTIE - Polyakryláty**

Absorbčný vankúšik s
polyakrylátovým jadrom,
aktivovaný RI, autolytický
debridement, vlhkosť,
hlboké i povrchové rany



3. OŠETRENIE RANY

PODTLAKOVÁ TERAPIA

- ✓ ľahko použiteľná, bezpečná, dobre tolerovaná a efektívna metóda hojenia a rekonštrukcie rán,
- ✓ spôsobuje mikro-deformácie tkaniva, ktoré majú za následok zvýšenú bunkovú proliferáciu a migráciu,
- ✓ odstraňuje ranový exsudát spolu s inhibítormi mediátorov a matrix metaloproteázami (MMP), čím dochádza k zlepšeniu hojenia.

BENEFITY

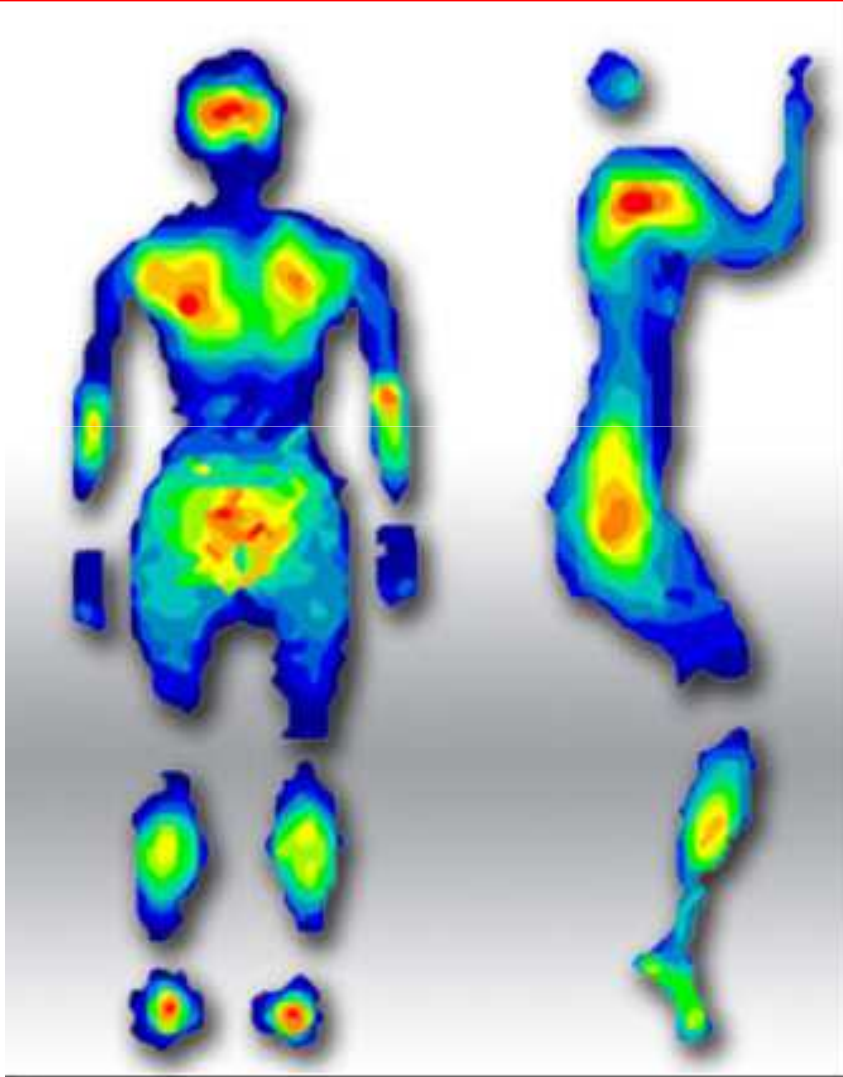


ETAPY STAROSTLIVOSTI/LIEČBY

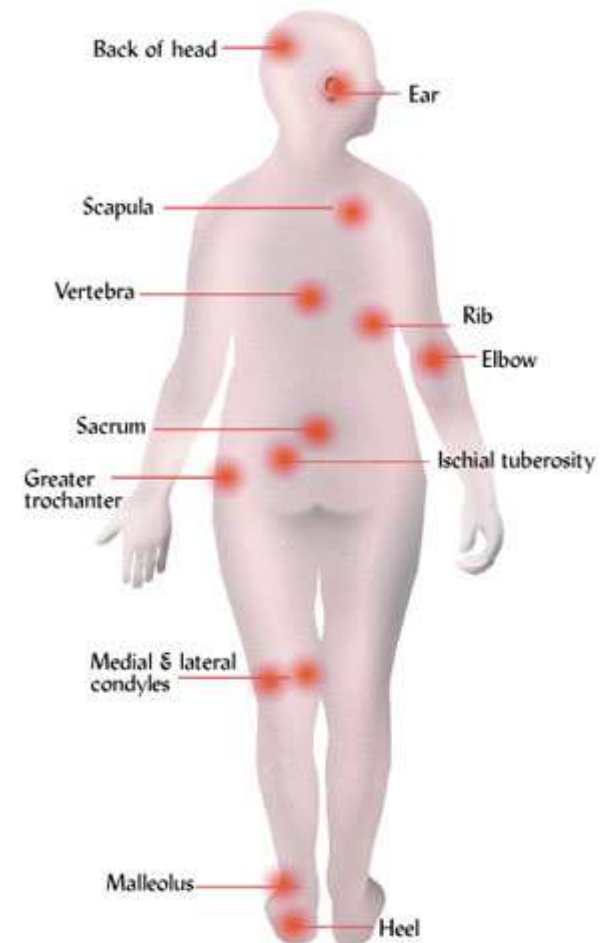
- **Nekrektómia/debridement** (odstránenie nekrózy excíziou, exkochleáciou)
- **exsudatívna fáza** (obdobie čistenia - znižovanie sekrécie)
- **profileračná fáza** (dlhodobá, podpora granulácie, postupné vyplňanie defektu)
- **diferenciačná fáza** (podpora reepitelizácie)
- **súbežná liečba infekcie** - pridružená infekcia ohrozuje pacienta septickými komplikáciami
- Udržiavanie dostatočnej nutritcie



PREVENCIA



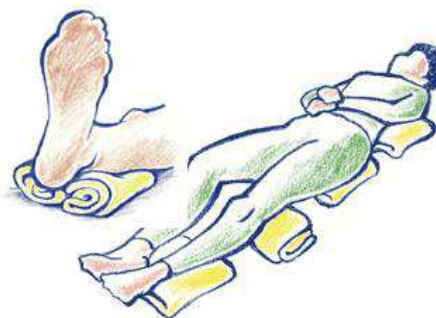
Protect all these areas that are vulnerable to pressure sores and skin tears:



PREVENCIA



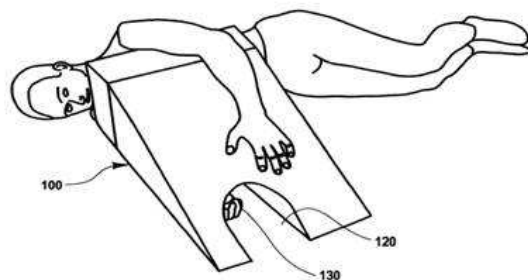
30° poloha



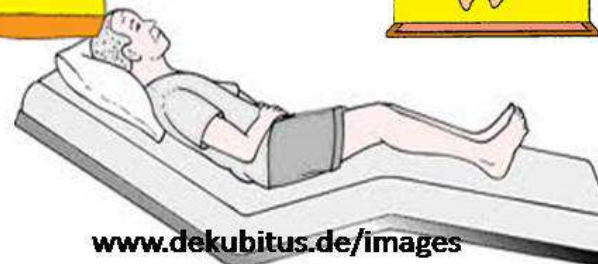
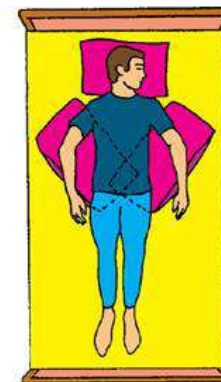
Mikropolohovanie

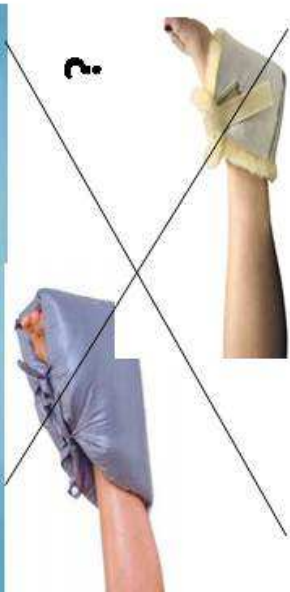
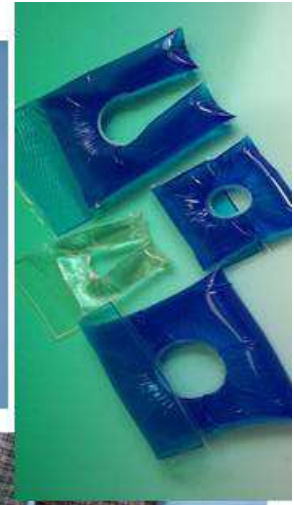


135° poloha



V-T -poloha





MACERÁCIA



- Macerácia zvyšuje priepustnosť kože dráždivým látkam
- Zvyšuje riziko kolonizácie baktériami
- Stačí omnoho menej mechanického dráždenia pre narušenie celistvosti kože

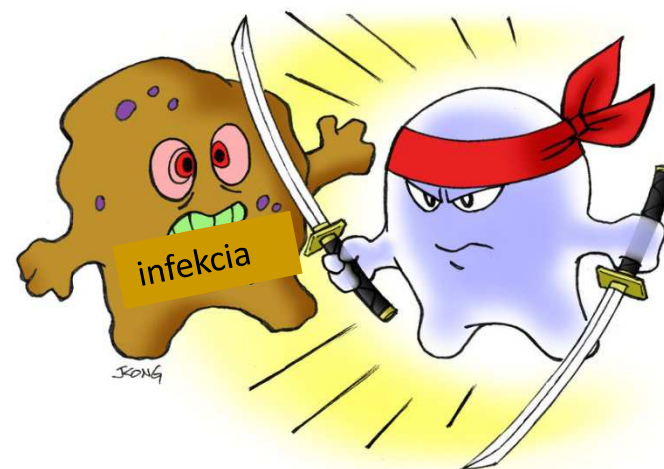
MACERÁCIA

- Dlhodobým pôsobením tekutiny sa tekutina infiltruje do medzibunkových priestorov
- Koža opuchne a vylúčia sa zápalové substancie
- Enzýmy z poškodených buniek rany, moč/stolica chemicky narušujú kožu
- Množiace sa baktérie spôsobia zápal



OŠETROVANIE DEKUBITOV

- ✓ Zabránenie, resp. odstránenie infekcie



- ✓ Minimalizácia bolesti

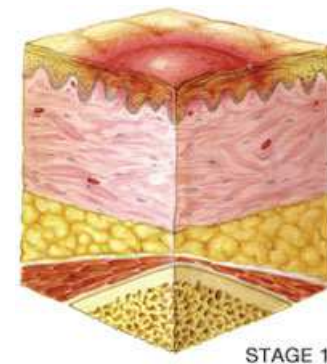
- ✓ Toaleta rany a okolia

- ✓ Manažment výživy, vodnej a elektrolytovej rovnováhy

- ✓ Odstránenie tlaku na postihnuté miesto

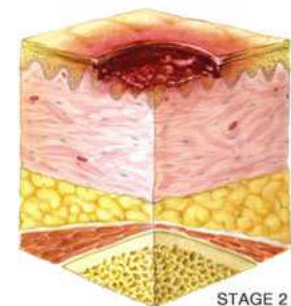
1. stupeň

- ✓ odľahčiť postihnuté miesto od tlaku
- ✓ nepoužívať alkoholové preparáty ani derivačné masti (vyvolávajú, resp. zhoršujú lokálne podráždenie kože)
- ✓ premasťovať kožu ochrannými masťami, pastami (zinok, calcium, menalind kozm...)



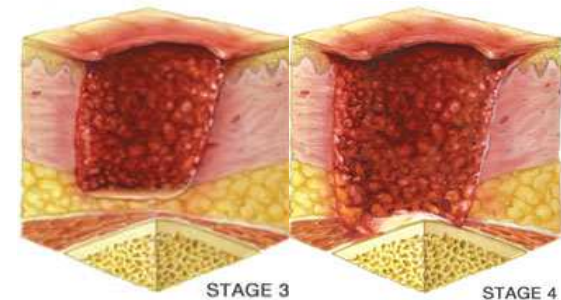
2. stupeň

- ✓ Oplach/výplach rany antiseptickým roztokom
- ✓ antiseptické krytie + absorbčné krytie
- ✓ tlmiť infekciu a sekréciu, podporovať a nepoškodzovať tvorbu granulácie a epitelizácie
- ✓ používajú sa – hydropolyméry, hydrogely, algináty absorpčné krytia, sieťové materiály, semipermeabilné krytia



3. , 4. stupeň

- ✓ Debridement (chirurgický, autolytický, enzymatický, ...)
- ✓ Algináty (+ Ag), aktívne uhlie
- ✓ na stredne a silne secernujúce rany – podtlaková terapia, sacie penové polyuretánové krytie, hydropolyméry, hyperabsorbenty



4. DOKUMENTOVANIE

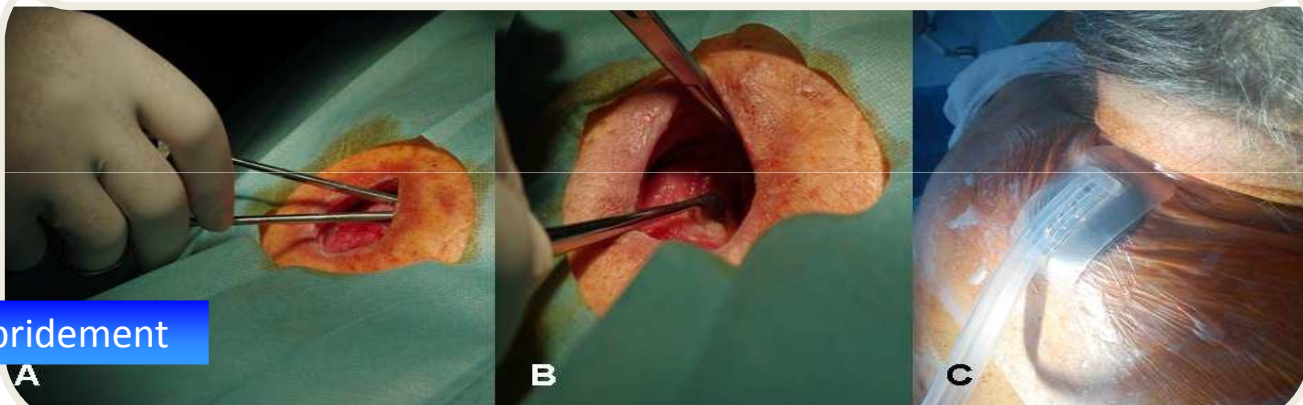
- ✓ **garantuje** kvalitu ošetrovateľskej i lekárskej starostlivosti a zabezpečuje jej zlepšenie,
- ✓ **zabezpečuje** kontinuitu starostlivosti,
- ✓ **zprístupňuje** informácie pre všetkých, ktorí sa podieľajú na starostlivosti,
- ✓ je dôkazovým materiálom úspechu i neúspechu liečby,
- ✓ ponúka jasnú predstavu o rane a pomáha identifikovať prvé známky komplikácií.

Zdroj: Daumann, 2009, s. 79

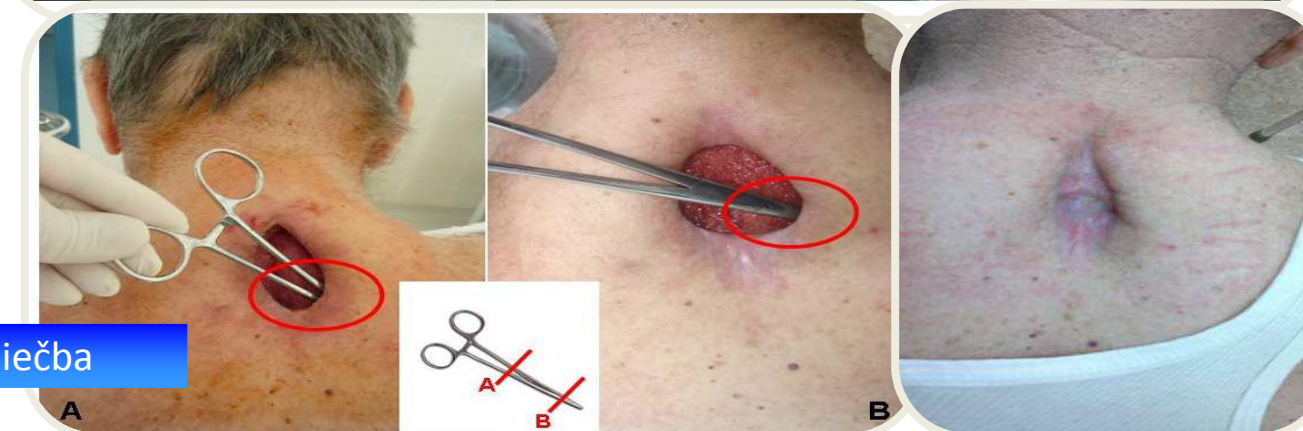
posúdenie



debridement



liečba



ZÁVER

- ✓ Správne posúdenie rany, eliminácia rizikových faktorov, vhodný spôsob ošetrovania rán, skúsenosť a úroveň komplexného multiodborového woundmanagementu sú významným faktorom pre rýchle a úspešné zhojenie komplikovaných chronických rán.
- ✓ Manažment ošetrovania rany je dôležitou súčasťou prevencie a liečby.

AMBULANCIA PRE LIEČENIE CHRONICKÝCH RÁN



ĎAKUJEM ZA POZORNOST

ZDROJE

BRAUMANN, CH., HENKEL, A., GÜNTHER, N. 2010. *Kompliziert heilende Wunden und moderne Behandlungsstrategien. In Perioperative Medizin*, num. 2, 2010, s. 5-16. ISSN 1875-2772

GERICKE, A. 2006. *Fázové ošetrovanie chronických rán: ulcus cruris venosun*. Bratislava: Hartmann-Rico, 2006. 86 s. ISBN 3-92-9870-47-9.

PEJZNOCHOVÁ, I. *Lokální ošetřování ran a defektu*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2010. 76 s. ISBN 978-80-247-2682-3.

MIKULA, J.-MÜLLEROVÁ, N. *Prevence dekubitů*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2008. 96 s. ISBN 978-80-247-2043-2.

SIMAN et al. *Princípy chirurgie*. Bratislava: SAP, 2007. 923 s. ISBN 80-89104-94-0.

KAMMERLANDER, G. 2011, Zürich: ZWM – *Materials für Wundmanager*

PANFIL, E.M., SCHRODER, G. 2010. *Pflege von Menschen mit chronischen Wunden*. Bern: Huber, 2010. 607 s. ISBN 978-3-456-84850-1

<http://www.asl-systemhaus.de/?cat=21>

www.dekubitus.de/images

https://moodle.uniba.sk/moodle/moodle11/file.php/88/1Prac_post1.html