

## **Seznam příloh**

**Příloha 1 Dekubitus IV. Stupně**

**Příloha 2 Dekubitus na patě, který představuje suspektní hluboké poškození s neznámou hloubkou poškození**

**Příloha 3 Bércové ulcerace při chronické žilní nedostatečnosti**

**Příloha 4 Syndrom diabetické nohy**

**Příloha 5 Dehiscence chirurgické rány**

**Příloha 6 Hodnocení rizika vzniku dekubitů dle Nortonové**

**Příloha 7 Škála dle aktuálního stavu**

**Příloha 8 Kosmetické přípravky k hygienické péči**

**Příloha 9 Transparentní filmová krytí**

**Příloha 10 Novodobé technologie a produkty**

**Příloha 11 Dotazník**

**Příloha 12 Žádost o provedení výzkumného šetření**

**Příloha 13 Informační leták společnosti EPUAP, (dekubity ve světovém měřítku)**

**Příloha 14 Informační přehled**

**Příloha 1 Dekubitus IV. Stupně**



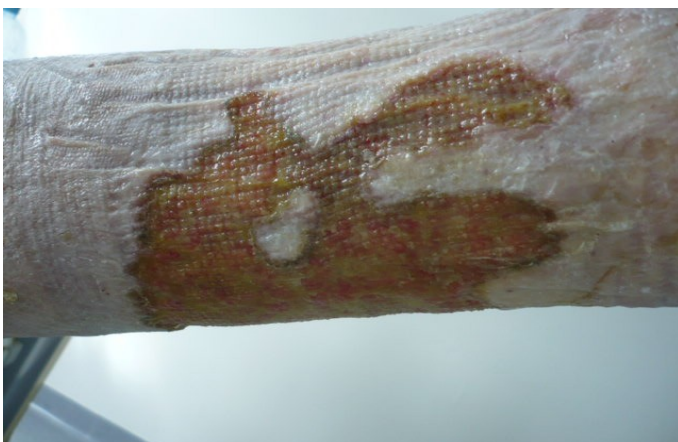
(Zdroj: archiv autorky)

**Příloha 2 Dekubitus na patě, který představuje suspektní hluboké poškození s neznámou hloubkou poškození**



(Zdroj: archiv autorky)

**Příloha 3 Bércové ulcerace při chronické žilní nedostatečnosti**



(Zdroj: archiv autorky)

#### Příloha 4 Syndrom diabetické nohy



(Zdroj: archiv autorky)

#### Příloha 5 Dehiscence chirurgické rány



(Zdroj: archiv autorky)

#### Příloha 6 Hodnocení rizika vzniku dekubitů dle Nortonové

Spolu-práce	Věk	Stav pokožky	Další nemoc	Fyzický stav	Stav vědomí	Aktivita	Pohyb-livost	Inkon-tinence	Body
úplná	< 10	normální	žádná	dobrý	dobrý	úplná	chodí	není	4
malá	< 30	alergie	DM, TT	horší	apatický	s doprovodem	částečná	občas	3
částečná	< 60	vlhká	obezita	špatný	zmatený	sedačka	omezená	moči	2
žádná	> 60	suchá	nádor	velmi špatný	bezvě-domí	leží	žádná	moči i stolice	1

25 bodů a méně riziko vzniku dekubitu

(Zdroj: KAPOUNOVÁ, 2007)

## Příloha 7 Škála dle aktuálního stavu

– hodnotící škála VFN

Název	Hodnota	Abs. číslo
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	18,5–25	3
	16,5–18,5	2
	≤ 16,5	1
	25–35	2
	> 35	1
CRP (mg/l)	< 10	3
	10–50	2
	> 50	1
Albumin (g/l)	> 35	3
	25–35	2
	< 25	1
Prealbumin (g/l)	> 0,2	3
	0,1–0,2	2
	< 0,1	1
Leukocyty (10 <sup>9</sup> /l)	< 10	3
	10–20	2
	> 20	1
Kontinence	moč – kontinence, (včetně cévky), stolice – kontinence	3
	částečný únik moči denně	3
	částečný únik stolice denně	2
	úplný únik moči a > 3 stolice denně	1
Oběh	SOFA 1	4
	SOFA 2	3
	SOFA 3	2
	SOFA 4	1
Vědomí	úplné	3
	nespolupracuje	2
	bezvědomí	1
Polohování	úplné	3
	částečné	2
	nepolohovat	1

(Zdroj: Koutná a kol., 2015)



## Příloha 10 Novodobé technologie a produkty

<p><i>Stimulace hojení fibrinem bohatým na krevní destičky (PRF)</i></p>	<p>Tato metoda byla využívána v celé řadě lékařských oborů pro regeneraci měkkých tkání (Miron a kol., 2017). Fibrin bohatý na krevní destičky zhotovený technologií VIVOSTAT se získává z pacientovy krve, čímž odpadá možnost přenosu infekčních onemocnění z potenciálního dárce. PRF gel se aplikuje rovnou na povrch rány v intervalu 14 dnů a jako sekundární krytí se doporučuje neadherentní síťka se silikonem. Mezi indikací pro použití této technologie patří nehojící se rány u syndromu diabetické nohy, dekubity, bérkové vředy smíšené etiologie, stagnující posttraumatické a jiné pooperační rány (Stryja a kol., 2016).</p>
<p><i>Buněčné technologie</i></p>	<p>Je v současnosti věnována také velká pozornost a to v léčbě kritické končetinové ischemie a syndromu diabetické nohy. Nejčastějším zdrojem tohoto buněčného separátu je buď kostní dřev, nebo tuková tkáň, kterou je možné odebrat klasickou liposukcí a separované buňky aplikovat intramuskulárně (Stryja a kol., 2016).</p>
<p><i>Lokální aplikace růstových faktorů</i></p>	<p>Tuto aplikaci lze využít též k přímé aplikaci na povrch nehojící se rány. Přípravek Regranex Gel k lokálnímu použití se aplikuje na spodinu rány jednou denně. Předpoklad použití preparátu je potřeba provést ostrý débridement, kontrola infekce v ráně, odlehčení defektu a udržení vlhkého prostředí na spodině rány. Mezi indikace patří ulcerace syndromu diabetické nohy, především neuropatické etiologie (Stryja a kol., 2016).</p>
<p><i>Systémová enzymoterapie (SET)</i></p>	<p>Je definována jako léčebná metoda, která zahrnuje perorální podávání kombinovaných enzymových směsí ve formě tablet. K základním účinkům SET patří protizánětlivý, protitokový, antiagregační, fibrinolytický, analgetický efekt a působí též imunomodulačně. Současné podávání</p>

	s antibiotiky zlepšuje jejich tkáňovou dostupnost. V České republice jsou registrovány jako volně prodejné léky Wobenzym a Phlogenzym (Nouza, 2015).
<i>Biosyntetické kožní náhrady</i>	Byly vyvinuty pro případy rozsáhlých ztrát kožního krytu s vysokým rizikem následného jizvení a vzniku kontraktur. Nevýhodou těchto preparátů je vysoká cena. Ve světě se používá několik náhradních kožních krytů, mezi které patří Biobrane, Apligraf, Integra, TransCyte a Dermagraft (Stryja a kol., 2016).
<i>Bioaktivní krytí z amniových membrán</i>	Je další novou technologií v léčbě nehojících se ran. Součástí plodového obalu je amniová membrána, která je získávána při porodu císařským řezem na základě informovaného souhlasu rodičky. Odebraná tkáň je transportována do Národního centra tkání a buněk (NCTB), kde probíhá další zpracování. Produkty z amniové membrány vyrábí NCTB již od roku 2011. Po několikaletém výzkumu se podařilo vyvinout produkt Amnioderm, který má přirozené vlastnosti, strukturu a obsahuje bioaktivní molekuly. Tyto náhradní kožní kryty vyrobené z lidského plodu plní funkci dočasného krytu rány, pomáhají udržovat optimální vlhkost a současně stimulují spodinu rány k reparaci prostřednictvím růstových faktorů uvolňovaných do spodiny rány. Tento typ krytí lze použít na stagnující chronické rány bez zjevných známek ranné infekce se střední až slabou rannou sekrecí (Stryja a kol., 2018).
<i>Altrazeal</i>	Je používán v České republice od roku 2013. Tento flexibilní obvaz se používá k hojení akutních a chronických ran tvořících exsudát (Horáčková a kol., 2013). Agregovaný prášek v podobě vlhkého a pružného obvazu úplně pokryje spodinu rány, zajistí tak ideální prostředí pro vlhké hojení podporující funkci a růst buněk. Zabraňuje průniku bakterií,

	<p>avšak umožňuje odvod vodních par a přístup kyslíku k ráně. Největším přínosem je přizpůsobení se spodině rány ve všech konturách, dokonalá přilnavost a to bez poškození zdravých buněk. Výměna krytí se může prodloužit až na dobu 7 – 14 dnů, ale záleží na typu, lokalizaci rány a množství uvolňovaného exsudátu (Mrázová, 2014).</p>
<i>Sorelex (Cintipro)</i>	<p>Je primární krytí, které se designem, konstrukcí a obsahem látek liší od ostatních. Terapeutický materiál je originální svojí matricí a představuje kombinaci antimikrobiální látky octenidinu a kyseliny hyaluronové. Je indikován na rány se střední až silnou sekrecí. Již při prvním kontaktu s ránou lehce přilne k jejímu povrchu a dle jejího stavu lze měnit krytí v intervalu 1-5 dní (Koutná a kol., 2018).</p>





## UNIVERZITA KARLOVA 1. lékařská fakulta

Vážené kolegyně / vážení kolegové,

jmenuji se Martina Kolandová a jsem studentkou 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze navazujícího magisterského studia v oboru Intenzivní péče. Obracím se na Vás s žádostí o vyplnění dotazníku, který bude sloužit k vypracování výzkumné části mé diplomové práce na téma: „*Ošetrovatelská péče o chronické rány z pohledu sester*“. Tento dotazník je zcela anonymní a získaná data budou použita výhradně ke zpracování diplomové práce. Odpovězte prosím na všechny otázky. Pokud si nejste jist/a, jak na nějakou otázku odpovědět, vyberte prosím odpověď, která se Vám zdá nejvhodnější. Předem Vám děkuji za Váš čas a ochotu věnované vyplnění dotazníku.

*Pokud nebude uvedeno jinak, označte prosím pouze jednu odpověď.*

### 1. Uveďte věk:

- a) do 25 let
- b) 26 – 30 let
- c) 31 – 45 let
- d) více než 46 let

### 2. Kolik let pracujete jako kvalifikovaná všeobecná sestra v intenzivní péči?

- a) < 1 roku
- b) 2 - 5 let
- c) 6 - 10 let
- d) více než 11 let

**3. Uvedte nejvyšší dosažené vzdělání včetně specializace. (možno označit více odpovědí)**

- a) Střední odborné vzdělání (SZŠ – všeobecná sestra před přijetím zákona 96/2004 Sb.)
- b) Vyšší odborné vzdělání (DiS. - Diplomovaná všeobecná sestra)
- c) Vysokoškolské vzdělání (Bc. - Všeobecná sestra)
- d) Specializace v oboru ošetrovatelská péče v anesteziologii, resuscitaci a intenzivní péči (tzv. ARIP)
- e) Certifikovaný kurz v oblasti hojení ran
- f) Jiné, uveďte: \_\_\_\_\_

**4. Na jakém oddělení intenzivní péče pracujete?**

- a) Anesteziologicko resuscitační oddělení (ARO)
- b) JIP chirurgického typu
- c) Koronární jednotka
- d) Neurologická jednotka
- e) Metabolická jednotka
- f) Jiné oddělení, jaké: \_\_\_\_\_

**5. S jakým typem nehojících se ran se setkáváte na Vašem oddělení?**

*(možno označit více odpovědí)*

- a) Bércové ulcerace cévního systému (arteriální a venózní etiologie)
- b) Tlakové vředy - dekubity
- c) Diabetické defekty
- d) Pooperační a posttraumatické rány hojící se per secundam
- e) Kožní vředy v terénu lymfedému
- f) Jiná možnost, uveďte: \_\_\_\_\_

**6. Jste dostatečně informován/a o doporučených postupech v prevenci a péči hojení chronických ran ze strany svých nadřízených?**

- a) Ano
- b) Částečně ano
- c) Spíše ne
- d) Ne

**7. Která fáze převazu rány je podle Vašeho úsudku nejrizikovější s ohledem na počet chyb?**

- a) Fáze přípravná
- b) Fáze vlastního převazu
- c) Fáze ukončení převazu
- d) Nevím

**8. Označte rány, které mohou vzniknout v souvislosti s poskytováním ošetrovatelské péče.**

*(možno označit více odpovědí)*

- a) Dekubity
- b) Vlhké léze (dermatitidy)
- c) Abráze kůže
- d) Hematomy
- e) Jiná možnost, uveďte: \_\_\_\_\_

**9. Vyhledáváte sami aktivně aktuální informace na téma hojení chronických ran v databázích odborných společností zaměřených na tuto problematiku?**

- a) Ano
- b) Spíše ano
- c) Spíše ne
- d) Ne

**10. Podle „Kontinua hojení rány - Wound Healing Continuum“ (pomůcka založená na rozpoznání barvy na spodině rány) identifikujeme stav nehojící se rány dle spodiny na:**

- a) Červená, zelená, žlutá, černá
- b) Černá, žlutá, červená, růžová
- c) Černá, červená, žlutá, růžová
- d) Nevím

**11. Orientujete se v materiálech terapeutického krytí při ošetřování chronických ran?**

- a) Ano
- b) Spíše ano
- c) Spíš ne
- d) Ne

**12. Účastníte se celoživotního vzdělávání v oblasti péče o rány?**

- a) Ano
- b) Spíše ano
- c) Spíše ne
- d) Ne

**13. Využíváte na Vašem pracovišti metody vlhkého hojení ran?**

- a) Ano
- b) Spíše ano
- c) Spíše ne
- d) Ne

**14. Převazy chronických ran realizujete:**

- a) S lékařem, jemuž při převazu asistujete
- b) Se sestrou specialistkou s odbornou způsobilostí v hojení ran
- c) Samostatně
- d) Za asistence jiné všeobecné sestry
- e) Jiná možnost, uveďte: \_\_\_\_\_

**15. Jaká profylaktická krytí používáte k ochraně kůže v rizikových oblastech pro vznik dekubitů? (možno označit více odpovědí)**

- a) Hydrokoloidy (např. Comfeel Plus)
- b) Polymery (např. Reston)
- c) Pěnová krytí se silikonem (např. Mepilex Border)
- d) Transparentní filmová krytí (např. Cavilon sprej)
- e) K profylaxi nepoužívám žádné krytí
- f) Jiná možnost, uveďte: \_\_\_\_\_

**16. Jaké oplachové roztoky používáte při výměně krytí u nekrotických, infikovaných a povleklých ran? (možno označit více odpovědí)**

- a) Povidon-jod
- b) Peroxid vodíku
- c) Pitná voda

- d) Ringerův roztok
- e) Dermacyn
- f) Prontosan roztok
- g) Jiná možnost, uveďte: \_\_\_\_\_

**17. Jaký terapeutický materiál volíte z uvedených skupin pro léčbu suché nekrotické rány?**

- a) Hydrofiber (např. Aquacel)
- b) Algináty (např. Melgisorb)
- c) Hydrogely (např. Askina Gel)
- d) Materiál s aktivním uhlím (např. Carbonet)
- e) Nevím

**18. Jaké další metody využíváte při léčbě nehojící se rány? (možno označit více odpovědí)**

- a) Magott terapie (terapie larvami)
- b) Fyzikální terapie (fototerapie, ultrazvuk)
- c) Podtlaková terapie technologií V. A. C. (Vacuum-Assisted Closure)
- d) Medové krytí
- e) Žádné
- f) Jiná možnost, uveďte: \_\_\_\_\_

**19. Máte dostatek pomůcek k prevenci vzniku dekubitů na Vašem oddělení?**

- a) Ano
- b) Spíše ano
- c) Spíše ne
- d) Ne

**20. V jaké míře uznávají lékaři Vaše intervence v prevenci nehojících se ran?**

- a) Vždy uznávají
- b) Občas uznávají
- c) Nezakazují ani neuznávají
- d) Vůbec neuznávají

**21. Ve které oblasti lékaři nejčastěji respektují Vaše názory v péči o nehojící se chronickou ránu? (možno označit více odpovědí)**

- a) Oblast výběru preventivních postupů
- b) Posouzení stavu rány
- c) Oblast výběru terapeutických materiálů
- d) Určení četnosti převazů
- e) Žádné z uvedených

**22. S jakými překážkami se setkáváte při ošetřování chronických ran v ošetrovatelské praxi? (možno označit více odpovědí)**

- a) Nejednotný postup ošetřujícího personálu
- b) Krátký interval převazu (časté převazy)
- c) Neznalost sester
- d) Nedostatek terapeutického materiálu
- e) Nedostatek času na převazy
- f) Jiná možnost, uveďte: \_\_\_\_\_

**23. Používáte tzv. kobilhové podložky (podložní věnečky s otevřeným středem) k prevenci vzniku dekubitů?**

- a) Ano
- b) Spíše ano
- c) Spíše ne
- d) Ne

**24. Jak často polohujete imobilní pacienty během dne?**

- a) Nepochuji
- b) Každé 2 hodiny
- c) Každé 3 hodiny
- d) Dle potřeby pacienta
- e) Jiná možnost, uveďte: \_\_\_\_\_

**25. Vyberte správné tvrzení.**

- a) Pacienty polohujeme na místa, kde je porušená celistvost kůže, nebo jiné její poškození.
- b) Nelze-li pacienta polohovat na boky, polohujeme alespoň vysokou Fowlerovu polohu - více než 30°.
- c) Polohujeme pacienta do pozice na zádech s náklonem do 30°.
- d) Pacienty polohujeme tahem za končetiny.

**26. Jaký způsob dalšího získávání informací doporučených postupů preferujete?**

*(možno označit více odpovědí)*

- a) Samostudium odborné literatury, e-learningový kurz
- b) Semináře, konference, workshopy
- c) Školení zaměstnanců na pracovišti
- d) Nemám zájem o nové informace k dané problematice
- e) Jiná možnost, uveďte: \_\_\_\_\_

*Zde je prostor pro Vaše připomínky, otázky či náměty týkající se dané problematiky:*

---

---

---

Děkuji Vám za věnovaný čas a upřímné odpovědi, Bc. Martina Kolandová.

## Příloha 12 Žádost o provedení výzkumného šetření

### Věc: Žádost o provedení výzkumného šetření

Vážená hlavní sestro,

jmenuji se Martina Kolandová a jsem studentkou 1. Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze navazujícího magisterského studia v oboru Intenzivní péče. K úspěšnému dokončení studia potřebuji obhájit diplomovou práci na téma: Ošetrovatelská péče o chronické rány z pohledu sester. Dovoluji si Vás tímto požádat o povolení provedení dotazníkového výzkumného šetření, které by mělo být realizováno s Vaším laskavým svolením na lůžkových odděleních intenzivní péče. Tento dotazník je zcela anonymní a získaná data budou použita výhradně ke zpracování diplomové práce. V případě, že budete mít zájem, velmi ráda Vám poskytnu výsledky výzkumu.

Za kladné vyřízení mé žádosti předem děkuji.

Bc. Martina Kolandová

Studentka 2. ročníku NMgr. 1. LF UK obor Intenzivní péče

Email: m.kolandova@gmail.com

Souhlasím s provedením dotazníkového šetření:

---



**Příloha 13 Informační leták společnosti EPUAP, (dekubity ve světovém měřítku)**

**Pressure ulcer reported prevalence and incidence**

Setting or Population	Prevalence Rates	Incidence & Facility-Acquired Rates
Acute care	0% <sup>41</sup> to 46% <sup>42</sup>	0% <sup>43</sup> to 12% <sup>43</sup>
Critical care	13.1% <sup>23</sup> to 45.5%	24 3.3% <sup>25</sup> to 53.4% <sup>29</sup>
Aged care	4.1% <sup>44</sup> to 32.2% <sup>45</sup>	1.9% <sup>19</sup> to 59% <sup>46</sup>
Pediatric care	0.47% <sup>33</sup> to 72.5% <sup>34</sup> 0.25%	37 to 27% <sup>38</sup>
Operating room setting	—	5% <sup>28</sup> to 53.4% <sup>29</sup>

*References:  
EPUAP-NPUAP-PPPIA International Pressure Ulcer Guidelines  
The 2014 International Stop Pressure Ulcer Day Editorial, Prof. Dimitri Beeckman*

(EPUAP, 2016)

**Informační přehled pro všeobecné sestry v intenzivní péči**

**Ošetrovatelská péče o chronické rány**

Evropská asociace společností hojení ran na svém kongresu v Ženevě roku 2010 doporučila opustit označení chronická rána a užívat termín nehojící se rána (Stryja a kol., 2016).

### **Definice nehojící se rány**

- sekundárně hojící se rána, která nevykazuje po dobu 6 - 9 týdnů tendenci k hojení a to i přes adekvátní terapii (dle České společnosti pro léčbu rány) (Stryja a kol., 2016)

### **Hojení ran**

- složitý proces, který probíhá ve třech základních fázích, které i když na sebe navazují, tak se vzájemně prolínají
- jedná se o průběh reparační, kdy je poškozená tkáň nahrazena tkání vazivovou, která se dále změní v neplnohodnotnou tkáň a tím je jizva (Bartůněk a kol., 2016)

#### ***Fáze exsudativní (zánětlivá)***

- cílem této fáze je ránu vyčistit a vytvořit podmínky pro následující fázi proliferační (Pospíšilová, 2010)
- rána se čistí od zbytků tkáně, bakterií a ostatních cizorodých buněk (pomocí fagocytózy, která začíná 2 – 4 dny po poranění) (Hašová a kol., 2012)
- nekróza je překážkou v uzavírání a hojení rány, často vzniká v místě defektu, a je proto nutné ji odstranit, aby došlo k úspěšnému zhojení
- objevují se příznaky infekce se známkami zánětu a při dlouhodobějším trvání se infekce projevuje jako hemopurulentní exudát, zápach z rány, zatvrdnutí tkáně, necitlivost a celkové známky infekce (Pokorná, 2012)

#### ***Fáze proliferační (granulační)***

- začíná asi čtvrtý den a je specifická tvorbou granulační tkáně, která ránu vyplňuje, dochází k tvorbě nových cév a je základem pro další fázi epitelizace
- je důležité v této fázi udržovat optimální vlhkost a teplotu tkáně
- pro hodnocení granulační fáze je důležitá barva jader (granul), které vyjadřují efektivitu hojení (světle červená skelně transparentní jádérka - představují příznak hojivého procesu; naopak barva našedlá a jsou-li granula houbovitá nebo povleklá - inhibice až úplná stagnace procesu hojení) (Pokorná, 2012)

### **Fáze epitelizační (remodelační)**

- jedná se o závěrečnou fázi v procesu hojení, v níž epitelizace začíná z okrajů nebo z epitelizačních ostrůvků uvnitř rány
- buňky migrují po vlhké spodině, jejíž vlhká skluzná plocha je podmínkou k migraci
- granulační tkáň ztrácí vodu, cévy ubývají a nová tkáň se zpevňuje, mění se v jizevnatou, která je velmi náchylná k traumatům (Pokorná, 2012)

### **Faktory ovlivňující hojení ran**

<i>Systémové faktory</i>	<i>Místní faktory</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>• vycházejí z celkového stavu organismu, přidružených chorob, ze zásadní příčiny rány a jejich léčby (Pospíšilová, 2010)</li><li>• věk, pohlaví, mobilita, stres, nutriční stav, hematologické poruchy, imunita, nádorové onemocnění, psychický stav, systémové infekce, kouření, které ovlivňuje žilní a arteriální zásobení rány atd.</li><li>• léky: glukokortikoidy, nesteroidní protizánětlivé a chemoterapeutické látky (Khalil, 2015)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• typ rány (teplota, velikost, hloubka a spodina rány)</li><li>• cévní zásobení, inervace a další okolnosti (např. macerace kůže v okolí)</li><li>• mikrobiální infekce, cizí tělesa v ráně (Pospíšilová, 2010)</li></ul>

Pokud příčinu nelze odstranit a ovlivnit léčbou, rány v hojivém procesu stagnují, eventuálně progredují (Pospíšilová, 2010).

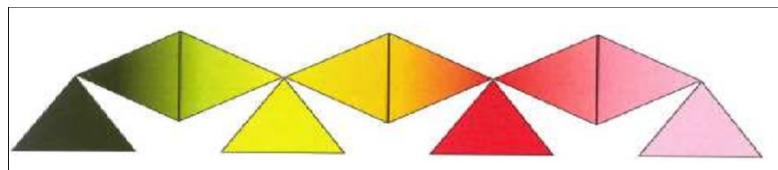
### **Ošetřování nehojících se ran**

Pro správné nastavení léčebné terapie je potřeba nejdříve ránu zhodnotit (kde se nachází, vzhled/barva, velikost/hloubka, vlhká/suchá, jak vypadá okolí rány atd.)

**HODNOCENÍ RAN = ZÁKLAD ÚSPĚŠNÉ VOLBY OBVAZU**

## Kontinuum hojení rány - Wound Healing Continuum (WHC)

Tato pomůcka byla původně určena pro sestry ošetřující rány a je založena na rozpoznání barvy, která převládá na spodině rány a je pro hojení rány nejdůležitější. K dispozici jsou čtyři barvy s mezistupni, které se prolínají (černá, žlutá, červená a růžová). Jestliže probíhá hojení úspěšně, dochází ke změně dominantní barvy zleva doprava, tudíž od černé k růžové (obrázek č. 1). Cílem léčby je zlepšení lokálního nálezu a ke každé ráně je třeba přistupovat individuálně (Stryja a kol., 2016).



Obrázek 1: Kontinuum hojení rány (Zdroj: Pokorná, Mrázová, 2012)

### Černá rána

- na spodině se nachází nekróza, která může být suchá nebo vlhká (Mrázová, 2014)
- jediným léčebným zákrokem je odstranění neživé tkáně, neboli débridementu
- po odstranění černé plochy můžeme nalézt žlutou rozbředlou spodinu nebo granulační tkáň
- všeobecné sestry mohou vykonat débridement enzymaticky nebo hydrolyticky a chirurgické odstranění je třeba zajistit ošetření lékařem (Pokorná, 2012)

<b>Bez sekrece – mírná sekrece</b>	Hydrogely Hydrokoloidy	Nu-gel, Nu- DERM, Asina gel, Prontosan gel, Aqvitox del, Hypergel, Flamigel, Hemagel, Purilon gel, Granuflex, Suprasorb H, Askina Hydro, TenderWet
<b>Střední – silná sekrece</b>	Aktivní uhlí Algináty	Actisorb Plus, Askina Carbsorb, Malgisorb, Suprasorb A, Silvercel

(Koutná a kol, 2015; Koutná, 2010)

- při podezření na vyšší kolonizaci: hydrogely + antiseptické krytí (Inadine, Atrauman Ag.)
- **nekrotická rána ischemická:** nekrózu sušíme a snažíme se o mumifikaci a odloučení nekrotické tkáně (Inadine, Actiocoat, Agrogen spray)

### Černo - žlutá rána (mezistupeň)

- hodnocena podle barvy, která na spodině rány převažuje, často bývá klasifikována jako rána černá
- žlutá složka je tvořena vláknitou vlhkou nekrotickou, nekrotickým podkožním tukem, často ji nacházíme pod nekrotickým příškvarem, kde může krýt hlubší defekt
- během léčby je potřeba zaměřit se na změkčení nekrotických ložisek a odstranění žlutých povlaků (Pokorná, 2012)

### Žlutá rána

- žlutě zbarvená rána upozorňuje na možnou přítomnost hnisu a místní anebo šířící se infekci (Mrázová, 2014)
- povlak může být také bílé barvy, který je vhodným prostředím pro mikroorganismy, jejich množení
- cílem je vyčistit ránu, zamezit množení infekce a zmírnit zápach nebo exsudaci (Pokorná, 2012)

<b>Bez sekrece – mírná sekrece</b>	Hydrogely Hydrokoloidy Antiseptika	Nu-gel, Nu- DERM, Asina gel, Prontosan gel, Aqvitol del, Hypergel, Flamigel, Hemagel, TenderWet, Askina Hydro, GranuFlex, Inadine, Atrauman Ag., Braunovidon
<b>Střední – silná sekrece</b>	Aktivní uhlí, Algináty, Hydrofibery, Polymery, Keramické krytí	Actisorb Plus, Askina Carbsorb, Silvercel, Melgisorb, Aquacel Extra, Aquacel Foam, WoundEx

(Koutná a kol, 2015; Koutná, 2010)

### Žluto-červená rána (mezistupeň)

- červená barva se nemusí jednoznačně jevit jako granulační tkáň, ale může být známkou infekce, nebo krvácení z důvodu traumatizace při ošetřování rány

- vhodnou terapií je odstranění žlutých povlaků
- hojení se podpoří aplikací lokálních antiseptik a prostředky, které zabezpečí vlhké prostředí v ráně (Pokorná, 2012)

#### *Červená rána*

- pokud nejsou přítomny známky skryté infekce, je spodina červené rány tvořena zdravou granulační tkání
- jestliže dojde k selhání nebo stagnaci hojení, rozpadu granulací a posunu doleva na stupnici WHC, je třeba myslet na kritickou kolonizaci rány (Stryja a kol., 2016)
- fáze granulace je bezprostředně doprovázena epitelizací, která vytváří nosnou plochu pro tvorbu nového pojivového tkaniva a pokožky (Pokorná, 2012)

<b>Bez sekrece – mírná sekrece</b>	Hydrogely, Antiseptika, Hydrokoloidy	Nu-gel, Prontosan gel, Askina gel, Hemagel, Nu-Derm, GranuFlex, Comfeel, Askina Hydro, Inadine, Actisorb Plus, WoundEx,
<b>Střední – silná sekrece</b>	Polymery, Algináty, Hydrofiber, Aktivní uhlí, Krytí s medem	Mepilex, Tielle Xtra, Aquacel Foam, Aquacel Extra, Melgisorb, Silvercel, Actisorb Plus, Algivon

(Koutná a kol, 2015; Koutná, 2010)

- komplikace hojení granulační tkáně - hypergranulace

#### *Červeno - růžová rána (mezistupeň)*

- je známkou ukončování procesu hojení a uzavírání defektu
- přítomnost tenké vrstvy epitelu s prosvítající granulační tkáně
- hlavním cílem léčby o toto stádium defektu je zajištění optimálního vlhkého prostředí a ochrana před dalším poraněním (Pokorná, 2012)

#### *Růžová rána*

- defekt je překryt nově rostoucím epitelem

- je velmi křehká a náchylná k traumatu (Stryja a kol., 2016)

<b>Hydrogely</b>	Nu-gel, Prontosan gel, Granugel, Askina gel Hydrosorb gel, Purilon gel, IntraSite gel, Hemagel
<b>Polymery</b>	Mepilex, HydroTac, Tielle, Tielle Xtra
<b>Neadherentní</b>	Adaptic, Atrauman
<b>Hydrokoloidy</b>	Suprasorb H, Granuflex Thin, Nu-Derm thin, Askiny hydro
<b>Tenké polyuretany</b> <b>Filmová krytí</b>	Mepitel One, Silflex, Askina SilNet, Atrauman, Adaptic

(Koutná a kol, 2015; Koutná, 2010)

### ***Příprava spodiny rány – Wound Bed Preparation***

Evropská asociace pro léčbu rány (EWMA) doporučuje ošetřovat spodinu rány podle modelu **TIME**. Tato předloha se skládá ze čtyř složek a zároveň poskytuje návod klinickým pracovníkům ke komplexnímu přístupu. Jednotlivá písmena představují počáteční písmena jednotlivých fází procesu hojení rány (EWMA, 2004).

- **Tissue management** – neživá tkáň (řešení spodiny rány)
- **Inflammation and infection control** - potlačení zánětu a infekce
- **Moisture balance** – zajištění adekvátní vlhkosti
- **Epithelial (edge) advancement** – podpora epitelizace (EWMA, 2004)

V poslední době někteří odborníci přidávají písmeno **S** (TIMES) jako *skin* (kůže) s významným požadavkem věnovat se kůži v okolí rány, protože je tato péče stejně důležitá součástí léčebného procesu jako například péče o spodinu rány (Procházková a kol., 2017).

### **Časté převazy = Narušení fyziologického prostředí**

- proces hojení probíhá nejlépe za teploty 37 °C
- po převazu je potřeba 6 – 8 hodin k dosažení ideálního prostředí v ráně (teplota, pH, vlhkost)



- dodržujte dobu použití materiálu dle doporučení výrobce

### **Chyby**

- krátký interval převazu (časté převazy)
- výběr „slabého“ krytí
- neřešení okolí rány
- střídání materiálů podle sester ve službě
- špatná komunikace v ošetrovatelském týmu
- dlouhodobé používání jednoho materiálu

## Použitá literatura

European Wound Management Association (EWMA). *Position Document: Wound Bed Preparation in Practice*. London: MEP Ltd, 2004. [cit. 2018-07-10]. Dostupné z: [http://ewma.org/fileadmin/user\\_upload/EWMA.org/Position\\_documents\\_2002-](http://ewma.org/fileadmin/user_upload/EWMA.org/Position_documents_2002-2008/pos_doc_English_final_04.pdf)

[2008/pos\\_doc\\_English\\_final\\_04.pdf](http://ewma.org/fileadmin/user_upload/EWMA.org/Position_documents_2002-2008/pos_doc_English_final_04.pdf)

BARTŮNĚK, Petr, Dana JURÁSKOVÁ a Jana HECZKOVÁ. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-4343-1.

HAŠOVÁ, Kateřina a Jana MARŠÁLKOVÁ. *Hojení ran*. Jesenius, 2012. ISBN 978-80-7464-114-5.

KHALIL, H. a kol. *Elements affecting wound healing time: An evidence based analysis*. *Wound Repair And Regeneration*, [online]. 2015, 23(4), 550-556. [cit. 2017-12-22].

Dostupné

z:

[http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/wrr.12307/epdf?r3\\_referer=wol&tracking\\_action=preview\\_click&show\\_checkout=1&purchase\\_referrer=onlinelibrary.wiley.com&purchase\\_site\\_license=LICENSE\\_DENIED\\_NO\\_CUSTOMER](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/wrr.12307/epdf?r3_referer=wol&tracking_action=preview_click&show_checkout=1&purchase_referrer=onlinelibrary.wiley.com&purchase_site_license=LICENSE_DENIED_NO_CUSTOMER)

KOUTNÁ, Markéta a Ondřej ULRYCH. *Manuál hojení ran v intenzivní péči*. Praha: Galén, 2015. ISBN 978-80-7492-190-2.

KOUTNÁ, Markéta a Lenka ŠEFLOVÁ. *Výběr terapeutických krytí v jednoduchém přehledu (podle stadia chronických ran)*. *Medicína pro praxi*. 2010, 7(4), 189 – 195.

POKORNÁ, Andrea. *Úvod do wound managementu: příručka pro hojení chronických ran pro studenty nelékařských oborů*. Brno: Masarykova univerzita, 2012. ISBN 978-80-210-6048-7.

PROCHÁZKOVÁ, Romana a POKORNÁ Andrea. *Péče o okolí rány*. *Dermatologie pro praxi*. 2017, 11(4), 204 – 208.

STRYJA, Jan, Petr KRAWCZYK, Michal HÁJEK a František JALŮVKA. *Repetitorium hojení ran* 2. Vydání 2. Semily: Geum, 2016. ISBN 978-80-87969-18-2.

