

MUNI  
MED

# Imobilizační syndrom

Denisa Macková, Markéta Hartmanová, Patrik Mica, Ústav zdravotnických věd, LF MU Brno

Tato prezentace je autorským dílem vytvořeným zaměstnanci Masarykovy univerzity. Studenti předmětu mají právo pořídit si kopii prezentace pro potřeby vlastního studia. Jakékoliv další šíření prezentace nebo její části bez svolení Masarykovy univerzity je v rozporu se zákonem.

# Imobilita

- neschopnost pohybu, nepohyblivost
- přináší sociální izolaci, změnu hodnot, snížení pocitu sounáležitosti, snížení pocitu bezpečí

# Imobilizační syndrom

- fyziologická odpověď na imobilitu postihující všechny orgánové soustavy
- stav, kdy je jedinec ohrožen poškozením tělesných systémů následkem léčbou vynucené nebo nevynucené imobilizace
- riziková skupina – senioři a dlouhodobě nemocní
- již za 36 hodin klidu na lůžku se začínají projevovat změny v pohybovém a oběhovém systému
- během 7-10 dnů se vyvinou zřetelné patologické změny = imobilizační syndrom

# Příčiny imobilizačního syndromu

- změny stavu vědomí,
- chronické somatické nebo duševní choroby,
- úrazy,
- léčbou předepsaná imobilizace
- silné bolesti, nervová obrna, svalová onemocnění
- ...

# Změny v důsledku imobilizačního syndromu

Postižení všech systémů:

- pohybového
- kardiovaskulárního
- respiračního
- trávicího
- vylučovacího
- metabolického
- nervového
- kožního

# Pohybový systém

- **změny na kostech** – osteoporóza z inaktivity → není-li kost zatěžována → demineralizace kosti → řídnutí → riziko patologických zlomenin
- prevence: podávat vitamin D (pacient není ve styku se sluncem), cvičení na lůžku
- **změny na svalech** – atrofie svalové hmoty – během týdne ubude až 1/3 svalové síly, zkrácení šlach a svalů → nejčastěji na DKK a HKK → riziko kontraktur → deformity
- **změny na kloubech** – snížení kloubní pohyblivosti → riziko ztuhnutí kloubů = ankylózy; ubývání kloubní tekutiny
- prevence: aktivní a pasivní cvičení, polohování

# Kardiovaskulární systém

- snižuje se výkonnost
- tepová frekvence se zvyšuje (za den o 0,5 úderu/min)
- nedostatečnost žilních chlopní → dochází ke stáze krve, vzniku hydrostatického edému v křížové oblasti, na patách, na DKK,
- ortostatická hypotenze – při náhlé změně polohy → pokles TK → mžitky před očima, závratě, slabost, nauzea, tachykardie, možnost vazomotorické synkopy



# Kardiovaskulární systém

- tromboflebitida, tromboembolie – chybí zapojení svalové pumpy DKK, vážne průtok krve, riziko žilního městnání → riziko otoků, zánětů, trombózy → embolie do plic
- prevence: vysoká bandáž, gymnastika, elevace, antikoagulancia, monitorace lýtka

# Respirační systém

- mělké, povrchní dýchání
- stagnace hlenu
- hypostatická pneumonie (důsledek stagnace hlenu)
- atelaktáza – poloha vleže omezuje pohyb hrudníku a bránice → snižuje se vitální kapacita plic → možnost kolapsu plicních sklípků → hromadění sekretu → rozvoj infekce
- prevence: dechová gymnastika, nácvik prohloubeného dýchání, polohové drenáže, poklepové masáže, Fowlerova poloha, nácvik odkáslávání, péče o mikroklima

# Trávící systém

- zpomalení peristaltiky
- **zácpa** – snížená motilita střev, ochabnutí břišních svalů, nepřírozená poloha při defekaci, nedostatek soukromí
- **paradoxní průjem** (zatvrdlá stolice = skybala, tekutá část je obtéká)
- prevence: dostatek tekutin, vláknina ve stravě, zvýšený pohyb břišní stěny (abdominální dýchání), intimita a vhodná poloha při defekaci

# Vylučovací systém

- **zvýšené množství moči** s vylučováním sodíku, postupně snížení tvorby, moč koncentrovanější
- vlivem gravitace se moč hromadí v ledvinách a močovém měchýři  
= **stáza moči**
- **ledvinové kameny** – v důsledku stázy alkalické moči a zvýšeného množství Ca a P v moči (odbourávání z kostí)
- **inkontinence** – následek nedostatečného svalového napětí  
= oslabení musculus detrusor

# Vylučovací systém

- **infekce** z nedostatečné hygieny, ascendentní infekce z nedostatečného pitného režimu, katetrizace
- prevence: dostatek tekutin, správná hygienická péče, vyprazdňování moče vsedě, omezit cévkování, uzavřený sběrný systém, správné umístění močového sáčku, sterilita

# Metabolický systém

- nerovnováha mezi katabolismem a anabolismem vylučuje se více dusíku, jehož zdrojem je katabolizovaná (odbourávaná) svalová hmota
- ztráta chuti k jídlu = anorexie
- malnutrice = podvýživa nedostatek živin, energie, katabolismus
- hypoproteinémie – pokles množství bílkovin v plazmě → snižuje se onkotický tlak → otoky
- prevence: dostatečný a vyvážený příjem živin, dodržovat zásady krmení, sipping

# Nervový systém, psychické změny

- následkem absence psychických, smyslových a pohybových podnětů vzniká: ospalost, spánková inverze, neklid, nedostatečná orientace místem, časem, prostorem, neschopnost koncentrace, rozhodování a zvládnání problému, retardace a projevy regrese, změny nálad
- prevence: zajistit sociální kontakty, dostatek stimulačních podnětů z okolí, dostatečná aktivizace fyzická i psychická, vypracování denního programu

# Kožní systém

- atrofie (ztenčení) kůže
- snížení turgoru (napětí) a elasticity kůže
- intertrigo (opruzení)
- dekubity (proleženiny)



# Dekubity – definice

- dekubitus = ischemické poškození tkáně vzniklé protahovaným působením tlaku, které postihuje kůži, podkoží i hlubší struktury
- dekubitus (proleženina) = ohraničené odumření tkáně, jehož vznik a rozsah je dán intenzitou tlaku, odolností organismu, okamžitým metabolickým stavem tkání a řídicích systémů a zevními podmínkami

# Dekubity – mechanismy vzniku

## 1. tlak

- stlačení měkkých tkání mezi kostí a tvrdou podložkou
- tlak má za následek uzavření kapilár (hypoxii, ischemii, poškození mikrocirkulace), poruchu lymfatického odtoku (hromadění metabolických produktů)

## 2. tření

- leží-li nemocný na tvrdém povrchu, z něhož sjíždí
- skelet s hlubokou fascií se pohybují (tělo klouže) a současně povrchová fascie a kůže jsou fixovány k podložce, dochází k natažení a porušení cév
- dekubity vzniklé tímto způsobem se vyskytují častěji u inkontinentních nemocných, se zvýšenou tělesnou teplotou, v zadní části těla

## 3. namáhání ve smyku (nůžkový efekt)

manipulujeme-li nesprávně s nemocným, může dojít k odtržení podkožní tkáně od svaloviny, což má za následek vznik krevních sraženin, které blokují mikrocirkulaci

## 4. vlhkost

- způsobena sekretem z rány, nadměrným pocením, močí, stolicí, porušuje kožní bariéru, mění pH kožního povrchu, činí kůži vnímavější k patogenům

# Dekubity – přídatné faktory

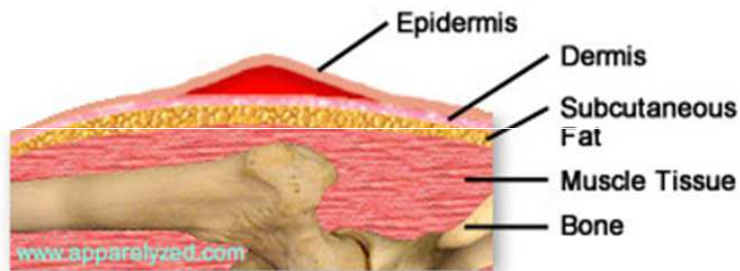
- věk, stařecká bradykineze a hypokineze
- kvalitativní a kvantitativní poruchy vědomí
- vliv sedativních psychofarmak a omezovacích pomůcek
- hemiplegie, paraplegie, kvadruplegie
- neurologické afekce
- zapaření a macerace, neupravené lůžko
- zvýšená tělesná teplota
- malnutrice (hypoproteinémie, nedostatek zinku, vit. C)
- obezita
- hypoxémie, městnavé srdeční selhání

# Klasifikace dekubitů

- Nortonové škála
- Knollova škála
- Waterlowova škála
- Bradenova škála
- Klasifikace dle Torrance
- Danielova klasifikace
- Seilerova klasifikace
- Klasifikace dle Hibbsové
- **Klasifikace dle EPUAP/NPUAP**

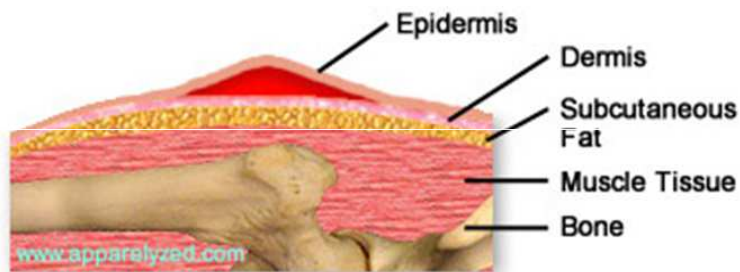
# Mezinárodní NPUAP/EPUAP systém klasifikace dekubitů

- I. kategorie – **epidermitis** = zánět všech vrstev epidermis projevující se zarudnutím, bez poškození kontinuity kůže
- příznaky: pálení, svědění, zvýšení teploty, změna konzistence tkáně, bolestivost



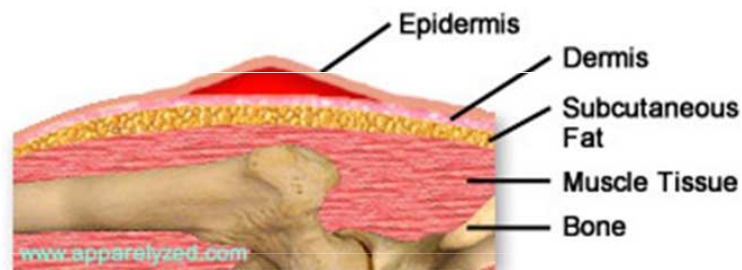
# Mezinárodní NPUAP/EPUAP systém klasifikace dekubitů

- II. kategorie – poškození epidermis a dermis (porušení kožního krytu) s tvorbou povrchové eroze, puchýře nebo ulcerace
- subjektivně nejbolestivější fáze



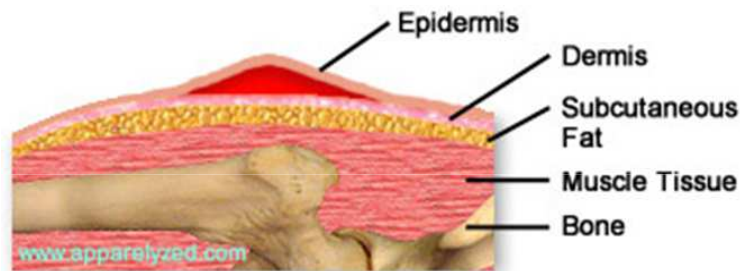
# Mezinárodní NPUAP/EPUAP systém klasifikace dekubitů

- III. kategorie – úplná ztráta kožního krytu (bez obnažení hlubokých struktur – šlach, svalů, kostí)
- poškození měkkých tkání až ke svalové fascii, tvorba tzv. kapsy
- příznaky: bolest nahrazena neostře vymezeným napětím, ↑ teplota, nechutenství, leukocytóza, ↑ CRP, bakteriémie



# Mezinárodní NPUAP/EPUAP systém klasifikace dekubitů

- IV. kategorie – kompletní ztráta tkání (odhalení či poškození hlubokých struktur, prominence do sousedních dutin či orgánů)
- nekróza pronikající do svalových fascií
- hrozba osteomyelitidy
- systémová zánětlivá odpověď včetně zablokování proteosyntézy a navození katabolického stavu





# Mezinárodní NPUAP/EPUAP systém klasifikace dekubitů

- Neklasifikovatelná kategorie – bez určení stupně, neznámá hloubka vředu/rány (kryto nekrózou či povlaky)







# Mezinárodní NPUAP/EPUAP systém klasifikace dekubitů

- Podezření na hluboké poškození tkání – fialová či tmavě červená oblast nebo puchýř naplněný krví

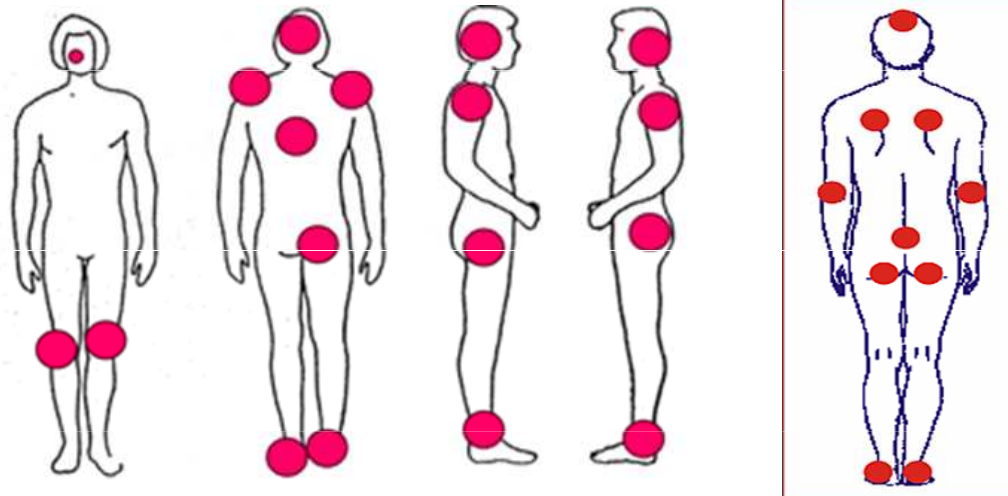


# Souhrn

REVERZIBILNÍ	<b>I. kategorie</b>	bez postižení kontinuity kůže (neblednoucí erytém)	
REVERZIBILNÍ	<b>II. kategorie</b>	s porušením kožního krytu (vznik puchýřů či povrchových ulcerací)	
	<b>III. kategorie</b>	úplná ztráta kožního krytu (avšak bez obnažení hlubokých struktur tj. šlach, svalů, kostí)	
IREVERZIBILNÍ	<b>IV. kategorie</b>	kompletní ztráta tkání (včetně odhalení či postižení hlubokých struktur, prominence do sousedních dutin či orgánů) – spontánně se nikdy nezhojí.	
NEZNÁMÁ HLOUBKA DEFektU	<b>Neklasifikovatelné</b>	bez určení stupně, neznámá hloubka vředu/rány (kryto nekrózou či povlaky)	
	<b>Podezření na hluboké postižení tkání</b>	podezření na hluboké postižení tkání, fialová či tmavě červená oblast nebo puchýř naplněný krví	

# Predilekční místa

- = místa nejčastějšího vzniku dekubitu
- v místech, kde je pokožka v blízkosti kosti s malou tukovou vrstvou
- závisí vždy na poloze těla



## Hodnocení rizika vzniku dekubitů: rozšířená stupnice podle Nortonové (riziko vzniku dekubitů je u nemocného, který dosáhne 25 a méně bodů)

schopnost spolupráce		věk		pokožka		další onemocnění dle odp. stupně		fyzický stav	
úplná	4	<10	4	normální	4	žádné	4	dobrý	4
malá	3	<30	3	alergie	3	diabetes, teplota, anémie	3	vcelku dobrý	3
částečná	2	<60	2	vlhká	2	kachexie, ucpání tepen	2	špatný	2
žádná	1	>60	1	suchá	1	obezita, karcinom	1	velmi špatný	1

psychický stav		aktivita		mobilita		inkontinence	
čilý	4	chodící	4	plná	4	žádná	4
apatický	3	chodící s dopom.	3	mírně omezená	3	občasná	3
zmatený	2	sedící	2	velmi omezená	2	inkont.moče	2
strnulý	1	ležící	1	nepohyblivý	1	obojí inkontinentní	1

Celkové bodové hodnocení nemocného:

# Ošetrovatelské intervence

- Známe-li příčinné faktory, známe způsoby, jak předcházet vzniku dekubitů!
- péče v oblasti prevence a léčby dekubitů zahrnuje:
  - moderní přístup k hojení ran
  - organizaci práce
  - kvalitně vedenou dokumentaci
  - vzdělávání ošetřující personálu
  - týmovou práci v multidisciplinárním týmu

# Prevence dekubitů - polohování

- ZÁKLADNÍ A NEJÚČINNĚJŠÍ PREVENTIVNÍ METOD
- jedná se o systematické a řízené změny polohy pacienta dle časového rozpisu
- změnami polohy blokuje nadměrnému působení tlaku na jedno místo
- intervaly mezi změnami polohy se řídí dle stavu nemocného (od půl do čtyř hodin)
- objeví-li se při daném intervalu příznaky vznikajícího dekubitu, je nutné interval zkrátit

# Prevence dekubitů – blokování nepříznivých mechanických vlivů vnějšího prostředí

- dokonale upravené, suché lůžko
- tvarované podložky a chrániče tlakových bodů (pat, kotníků, kolen, loktů...)



Podkovovitá antidekubitní podložka pod hlavu



Podložka antidekubitní – pod paty



Podložka antidekubitní – podložní kruh





# Prevence dekubitů – blokování nepříznivých mechanických vlivů vnějšího prostředí

- významnou složkou v prevenci jsou matrace:
- molitanové matrace
- polyuretanové matrace sendvičového typu
- vodní lůžka
- vzduchová lůžka



# Prevence dekubitů

## Hygiena

- zamezení nepříznivého vlivu moči, stolice a potu
- udržování čistoty blízkého i vzdálenějšího prostředí (výměna osobního a ložního prádla, plen, omývání, koupele, sprchování...)
- kůži netřeme, sušíme mírným tlakem, udržujeme vláčnou (promašťujeme)

## Normalizace celkového stavu

- korekce anémie, hypoproteinémie, rovnováhy vnitřního prostředí, bolesti, diabetu, blokování infekce, léčba základních a přidružených chorob
- strava bohatá na vitaminy a bílkoviny, dostatečný přísun tekutin (enterální nebo parenterální výživa)

## Rehabilitace

- zahájit co nejdříve
- podporuje návrat hybnosti a soběstačnost
- zlepšuje prokrvení
- přizpůsobit individuálním potřebám
- nemasírovat ohrožená místa

# Intertrigo - opruzenina

- poškození vrchní vrstvy kůže vyvolané nejčastěji třením dvou vlhkých ploch o sebe
- predilekční místa: podpaží, třísla, záhyby kůže na bříše, na vnitřní straně stehen, okolí rekta, pod prsy, u dětí pod krkem, při rýmě okolo nosu
- příčina: moč, stolice, pot, sekret vytékající z nosu, úst

# Intertrigo – opruzenina

## Místní projevy

- erytém, zduření, drobné puchýřky
- subjektivně: svědění, pálení, bolest a nepohodlí

## Celkové projevy

- zvýšená tělesná teplota, nechutenství, poruchy vyprazdňování



# Intertrigo – opruzenina

## Prevence

- pravidelná hygiena predilekčních míst – čistá, suchá kůže
- vkládání „mulových záložek“ mezi styčné a třecí plochy kůže
- preventivní aplikace mastí, past, vazelíny

## Léčba

- na mokvající pokožku teplé obklady heřmánku, řapíku lékařského
- aplikace past – ochranná zinková pasta (Menalind)
- aplikace mastí – Rybí mast, Bepanthen

# Literatura a zdroje

- Trachtová, E. a kol. : Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu. Brno, IDVPZ 2013.
- Pokorná, A., Komínková, A., Menšíková A., Šenkyříková M : Ošetrovatelské postupy založené na důkazech. Brno, Masarykova univerzita 2019.
- [www.dekubity.eu](http://www.dekubity.eu)
- [www.epuap.org](http://www.epuap.org)

# Děkuji za pozornost!

**M A S A R Y K O V A**  
**U N I V E R Z I T A**