

TERAPIE BOLESTI

KLINICKÁ MEDICÍNA – PŘEDNÁŠKA, JARO 2022

MUDR. NIKOLA NOVÁKOVÁ

393832@MAIL.MUNI.CZ

BOLEST

- BOLEST A JEJÍ TYPY

- TERAPIE BOLESTI



BOLEST

- **WHO:** subjektivní nepříjemný sensorický a emocionální zážitek, který se spojený se skutečným nebo potenciálním poškozením tkáně
- důležitý varovný signál akutní poruchy nebo poškození tkáně – snaha o zabránění dalšímu poškození organismu
 - **akutní bolest je fyziologická**
 - **chronická bolest je neefektivní, psychopolytraumatizující a funkčně omezující**
- bolest je nejčastější důvod, který nutí pacienta vyhledat lékařské ošetření
- došetření bolesti – kauzální příčina, multidisciplinární „problém“

- **dráha bolesti:** nociceptor → 3 neurony - aferentní nervový systém → mozková kůra = analýza informace → (motorická) odpověď

FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ BOLEST

FYZIOLOGICKO – BIOLOGICKÉ

- věk, pohlaví, vývojové faktory, typ nemoci, fáze, opakování nemoci

PSYCHICKO - DUCHOVNÍ

= osobnost člověka, povaha, pocity, strach, úzkost, hostilita, tp vztah s lékařem

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

- chlad, teplo, aktuální situace

SOCIÁLNĚ – KULTURNÍ

- výchova, sociální postavení, zaměstnání, partnerství, etnografické vlivy

TYPY BOLESTI

AKUTNÍ vs. CHRONICKÁ

XXXXX

POVRCHOVÁ – dobře lokalizovatelná (senzitivní Homunkulus)

HLUBOKÁ – VISCERÁLNÍ – tupá, difuzní, neohraničená, špatně lokalizovatelná, může se přenášet do jiných částí těla (Headovy zóny)

XXXXX

KOŘENOVÁ – iritace zadních míšních kořenů a z nich vystupujících nervů, zasahuje celou inervační oblast nervu

NEURALGIE – bolestivé pocity šířící se podél kraniálních a spinálních nervů, vyvolaná traumatem či infekcí (např. herpes zoster)

FANTOMOVÁ – bolest v amputované části těla

AKUTNÍ BOLEST

- dostaví se okamžitě po bolestivém podnětu (úraz, operace, choroba)
 - pálivá, ostrá, vychází především z kůže, svalů, kloubů, některé kolikovitě bolesti
 - krátkodobá - sekundy až týdny, max. 3 měsíce
 - pacient je neklidný, verbalizuje bolest (křičí, volá o pomoc, sténá, drží si bolestivé místo...)
 - má ochranný charakter – varuje a zabraňuje dalšímu zhoršování stavu
 - aktivace sympatoadrenergního systému = silný stresor → vyplavení katecholaminů → elevace TK, P, dechové frekvence
- + další vegetativní příznaky (hyperglykémie, retence moči, zpomalení peristaltiky)

CHRONICKÁ BOLEST

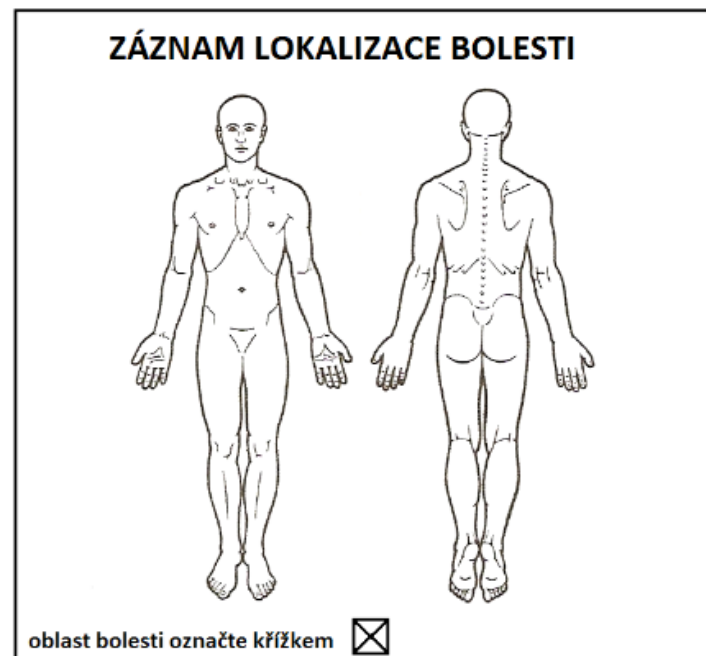
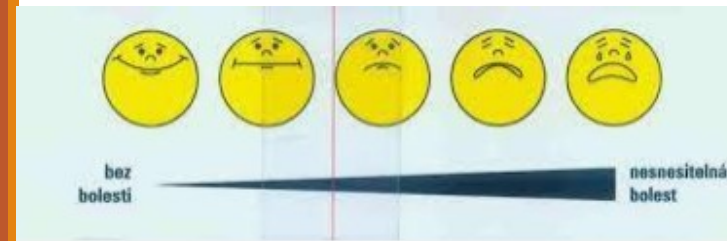
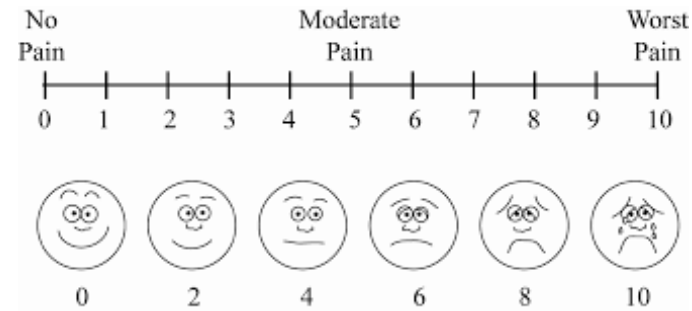
- trvá více, než 3 měsíce
- přetrvává i po skončení vyvolávajícího podnětu nebo po zhojení poškození
- problematická lokalizace i určení kvality bolesti
- nejčastěji bolest pohybového ústrojí, hlavy/migrény, neuralgie, obličeje, fantomové bolesti, posttraumatické bolesti
- nádorová onemocnění
- nemá ochranný ani signalizační význam – **zhoršení kvality života**
- **fyzické i psychické strádání**
- → deprese, frustrace, způsob myšlení, pocity méněcennosti, nedůvěry ve vlastní síly, agrese, hostilita, existenční podmínky (finance, životní plány...)
- hypochondr, simulant, psychiatrické konzilia

Tabulka 1. Základní rozdíly mezi akutní a chronickou bolestí

	Akutní bolest	Chronická bolest
Charakter	Symptom	Syndrom, onemocnění sui generis
Biologický význam	Pozitivní signál nemoci, obrana organismu	Negativní, škodlivý, destruktivní
Patofyziologické mechanismy	Relativně jednoduché	Komplexní, složité
Vegetativní odpověď	Bezprostřední, krátkodobá, ↑ tonus sympatiku, stresová reakce	Udržovaná, nevýrazná
Psychická reakce	Anxieta	Deprese
Chování	Ochranné, reaktivní	Naučené, bolestivé
Léčbu určuje a řídí	Praktik, specialista	Algeziolog, tým odborníků
Rozsah terapie	Monomodální, farmakoterapie je klíčová	Multimodální, hiopsychosociální, komplexní
Farmakoterapie	Analgetika	Analgetika, adjuvantní a pomocné léky
Analgetický efekt farmakoterapie	Výrazný	Často nevýrazný
Strategie farmakoterapie dle WHO analgetického žebříčku	„Step down“	„Step up“

HODNOCENÍ BOLESTI

- **charakter** – škubavá, pálivá, vystřelující, bodavá, křečovitá, tlaková, tupá..)
- **intenzita** – hodnotící vizuální škály
- **vznik** – časové trvání – průběh bolesti
- **lokalizace a propagace**
- **úlevové vs. spouštěcí faktory**
- **kvalita života, spánku, např. buzení bolestí..**
- **posouzení celkového stavu pacienta, přidružené komorbidity, anamnéza pacienta**



TERAPIE BOLESTI

- léčba bolesti závisí na síle bolesti uváděné pacientem – tedy pro každého pacienta individuální a na charakteru bolesti (akutní vs. chronická)

→ **terapie příčiny!!!**

→ **medikamentózně**

→ **intervenční techniky** - epidurální kortiko-terapie, paravertebrální blokáda, blokády nervových pletení

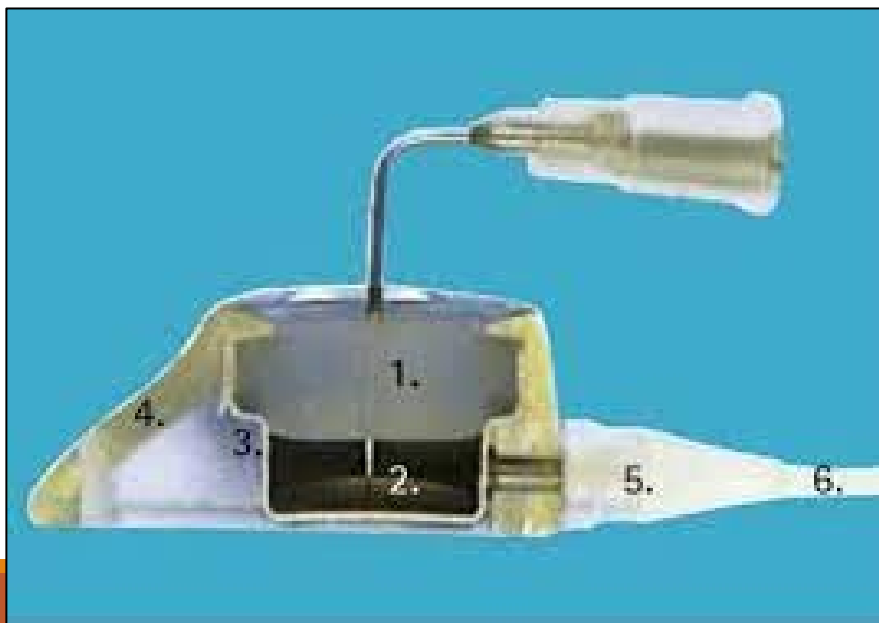
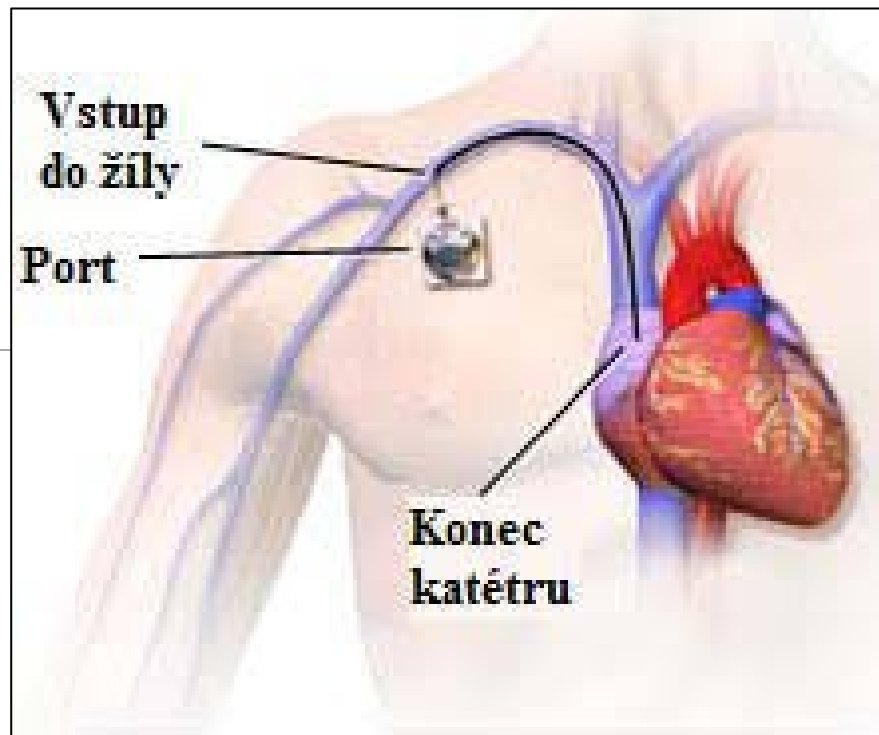
→ **implantace portů** (venózní či epidurální) – terapie nádorové bolesti

→ **neuromodulace, neurochirurgie** – rezistentní chronické bolesti

→ **neinvazivní léčba** – akupunktura, masáže, rehabilitace, cvičení, jóga, psychoterapie

VENÓZNÍ PORT

- uzavřený systém pod kůží
- katetr a vlastní port
- dlouhodobý přístup do centrálního řečiště (venózní, arteriální, peritoneální, spinální)



FARMAKOTERAPIE BOLESTI

- neopioidní analgetika
- opiáty – slabé a silné
- lokální anestetika

→ terapie bolesti = analgetický žebříček dle WHO

- navyšování analgetizace při chronické bolesti a vhodné kombinace analgetik

I. stupeň – mírná bolest

Neopioidní analgetikum

± koanalgetika

II. stupeň – středně silná bolest

Slabé opioidy
+ neopioidní analgetikum

III. stupeň – silná bolest

Silné opioidy
± neopioidní analgetikum

NEOPIOIDNÍ ANALGETIKA

- výborné v terapii akutní bolesti
- slabší samostatné působení na chronickou bolest – ideální do kombinace se silnějšími preparáty (opioidy)
- **CAVE** na ochranu žaludeční sliznice při dlouhodobém podávání, velké riziko vzniku peptického vředu, gastropatie, krvácení z GIT a dalších NÚ, hlavně pacienti 65+
- dělení a zástupci:
 - **analgetika – antipyretika** (paracetamol = Paralen, metamizol = Novalgin)
 - **NSA – nesteroidní antiflogistika/antirevmatika** inhibitory COX cyklooxygenázy 1 či 2
 - specifické COX1i – kyselina acetylsalicylová ASA (Aspirin, Anopyrin)
 - neselektivní COXi. = klasické - ibuprofen (Brufen, Ibalgin), diclofenac, piroxicam
 - preferenční COX2i. – nimesulid (Nimesil, Aulin, Coxtral), meloxicam (Recoxa)
 - COX2 selektivní = koxiby – parecoxib, celecoxib

Tabulka 3. Dělení neopioidních analgetik

Neopioidní analgetikum	Denní dávkování	Poznámka, opatrnost
Paracetamol Analgetika – antipyretika	3 x 750–1 000 mg	Cave: chronická jaterní dysfunkce, těžká kachexe
Metamizol Analgetika – antipyretika	4 x 1 000 mg	chron. užívání nevhodné! ↑ riziko hematopoetických poruch, možná alergizace
Diklofenak Neselektivní NSAIDs	3 x 50 mg (2 x 75 mg)	střední riziko GIT toxicity, lékové interakce, antitrombocytární efekt, renální dysfunkce
Naproxen Neselektivní NSAIDs	2 x 250–500 mg	
Nimesulid preferenční COX 2	2 x 100 mg	lepší GIT tolerance, rychlý nástup účinků
Meloxicam preferenční COX 2	1 x 15 mg	indikace – revmatologie
Celecoxib Selektivní COX 2	2 x 100 mg	minimální GIT toxicita, chybí antitrombocytární efekt
Etoricoxib Selektivní COX 2	1 x 60/90/120 mg	reumatologické indikace

SLABÉ OPIOIDY

- léčba středně silné bolesti

- **výhodné do kombinace s neopioidy** (např. s paracetamolem) → nižší dávka jednoho léčiva = méně nežádoucích účinků, lepší účinek

- **stropní efekt** – zvýšení dávky slabého opioidu již nevede ke zvýšení analgetického účinku, ale k více nežádoucím

- zástupci:

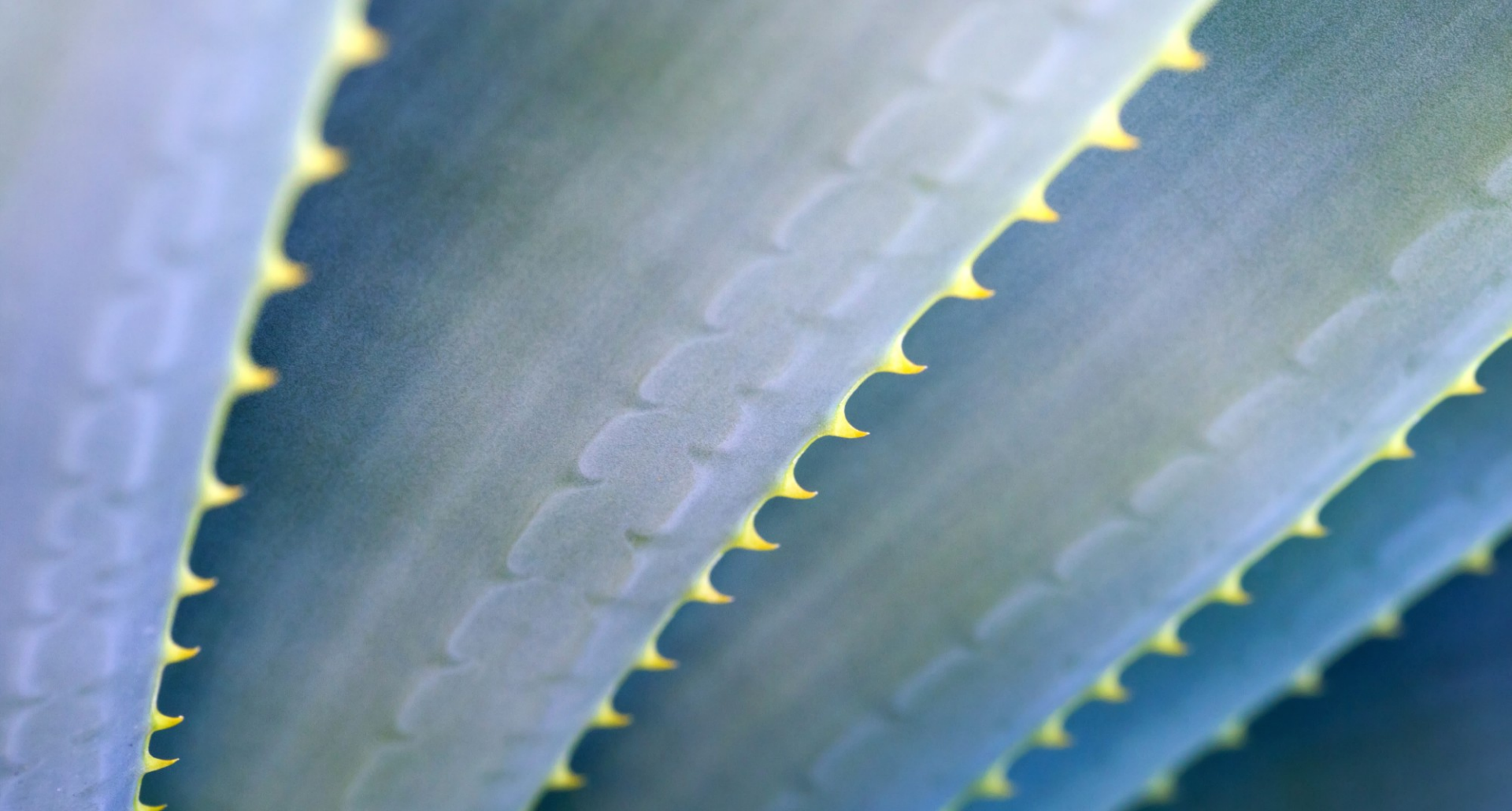
- **tramadol (Tramal)**
- **kodein (Codein)** – antitusický efekt, slabý analgetický efekt samostatně
- **dihydrokodein**

SILNÉ OPIOIDY

- pro terapii vysoce intenzivní nádorové bolesti a nezvladatelné nenádorové chronické bolesti
- optimální efekt je v kombinaci s neopioidními analgetiky a adjuvantními léky
- nevhodná kombinace je silný a slabý opioid!!!
- zástupci:
 - **morphin (Morphini, Sevredol, Vendal)** – i.v., i.m., tbl
 - **oxykodon (Oxycontin)** - tbl
 - **hydromorphon (Jurnista, Palladone)** - tbl
 - **fentanyl TDS (Durogesic, Matrifen)** – transdermální náplast
 - **buprenorfin TTS (Transtec)** – transdermální náplast

TERAPIE BOLESTI V INTERNĚ

OBOR	DIAGNÓZA	PROJEVY BOLESTI
DIABETOLOGIE	diabetická polyneuropatie „syndrom diabetické nohy“	parestezie, bolestivé cítění v končetině, dystrofie
REVMATOLOGIE	vertebrogení algický syndrom	senzivně-motorický deficit, dorzalgie
	revmatoidní a urátová artritida	projevy zánětu, iniciálně intenzivní bolesti
ANGIOLOGIE	ICHDKK, vazoneurózy	klaudikace, parestezie
GASTROENTEROLOGIE	IBD, colon irritable	kolikovitě bolesti břicha
ONKOLOGIE	samostatná kapitola léčby bolesti, individuální dávkování, záchranný balíček pro náhlé vzplanutí silné bolesti...	



DĚKUJI VÁM ZA POZORNOST!

ZDROJE PREZENTACE

<https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2009/04/04.pdf>

[https://www.internimedicina.cz/artkey/int-201004-0007 Chronicka bolest diagnostika terapie.php](https://www.internimedicina.cz/artkey/int-201004-0007_Chronicka_bolest_diagnostika_terapie.php)

<https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2010/04/07.pdf>

<https://www.wikiskripta.eu/w/Bolest>

[https://is.muni.cz/el/1411/jaro2016/BROV0211c/um/VSEOBECNA SYMPTOMATOLOGE NB JS.pdf](https://is.muni.cz/el/1411/jaro2016/BROV0211c/um/VSEOBECNA_SYMPTOMATOLOGE_NB_JS.pdf)