

Durerea - fiziopatologie, abordare, consecinte

V. Pogonet

asistent universitar, medic cu
competente in ingrijiri paliative,
Formator National in ingrijiri paliative

Definitia

- **Durerea** este o experiență senzorială și emoțională neplăcută apărută ca urmare a leziunii tisulare actuale sau potențiale, sau descrisă în termenii unei astfel de leziuni.
APS – Societatea Americană pentru Durere,
IASP - Asociația Internațională pentru Studiul Durerii
- **Durerea este un fenomen complex, compus din experiențe care includ timp, spațiu, intensitate, emoție, cunoaștere și motivare**

Pragul si toleranta durerii

- **Pragul** durerii este punctul cind stimulul incepe a fi percept ca durere
- Nu variaza semnificativ intre persoane sanatoase sau la aceiasi persoana de-a lungul timpului
- **Toleranta** durerii este durata de timp sau intensitatea durerii pe care persoana o poate rabda pina la initierea unui raspuns la durere

Toleranta durerii

- Toleranta la durere este in general in scadere la:
 - Expuneri repetate la durere
 - Oboseala, suparare, plictiseala
 - Teama, deprivare de somn
- Toleranta la durere poate fi crescuta de:
 - medicatie, hipnoza
 - incalzire, activitati de distractie
 - credinta adevarata, valori
 - consumul de alcool

Virsta si perceptia durerii

- **Copiii si virstnicii pot exprima si simti durerea diferit decit adultii**
- **Nou nascutii in primele 1-2 zile sunt mai putini sensibili la durere (sau nu isi pot verbaliza experienta dureroasa)**
- **Raspunsul comportamental la durere este aparent la virsta de 3-12 luni**
- **Copii intre 15-18 ani tind sa aiba un prag al durerii mai jos decit adultii**

Etapele nociceptiei

- Transductia durerii
- Conducerea durerii
- Transmisia/Modularea durerii
- Perceptia durerii

“Supă periferică”

- Mediatorii noxici provin din 4 surse principale:
- celulele lezate,
- celulele implicate in inflamație (leucocite, trombocite, endoteliocite, celule gliale),
- fibrele nervoase senzoriale și simpatice
- circuitul sistemic (substanțele acumulate in timpul ischemiei-reperfuziei țesuturilor)

Clasificarea opioidelor

Alcaloizi naturali ai opiumului:

- Morfina
- Codeina

Opiati semisintetici:

- Diacetilmorphina (Heroina)
- Pholcodeina

Opioidele sintetice:

- Petidina (Meperidina)
- Fentanil, Alfentanil, Sufentanil, Remifentanil
- Metadona
- Dextropropoxyphena
- Tramadol

Clasificarea si efectele activarii receptorilor opioizi

Tipul de receptor	Efectele activarii
μ (miu)	Analgezie supraspinala, euforie, sedare, deprimarea respiratiei, dependenta fizica
μ_1	Analgezie
μ_2	Deprimarea respiratiei
κ (kapa)	Analgezie spinala, sedare, mioza
δ (delta)	Analgezie spinala si analgezie supraspinala (mai putin)

Farmacodinamica agonistilor opioizi

Medicamentul	Selectivitatea receptorului opioid			Mecanisme aditionale
	μ	K	δ	
Opioide usoare				
Codeina	+	+	-	Nu
Tramadol	+	+	-	Inhibarea recaptarii 5-HT & NA
Opioide puternice				
Morfina	+++	++	+	Nu
Oxicodona	++	+++	+	Nu

Transductia DURERII (Nociceptorii)

- **A β** – mielinice, groase- deservesc receptorii specifici cutanați (Paccini, Ruffini)
- **A δ** – mielinice, subțiri, transmit impulsul cu 5 m/s, ceea ce duce la durere imediată, localizare precisă, retragere
 - conectate cu receptorii A δ -mecanoreceptori
- **C - amielinice**, subțiri, conduc impulsul cu o viteză mai mică de 2 m/s
 - transmit durerea secundară cu localizare difuză, asemănător cu arsura, ceea ce duce la imobilizarea segmentului
 - conectat cu receptorii C-receptori polimodali (sensibili la stimuli algici, mecanici, termici, chimici)

Modularea DURERII

- Modularea durerii consta în **facilitarea sau inhibitia transiterii excitatiei dureroase prin mecanisme care se clasifica în periferice (*modularea periferica*) si centrale (*modularea centrala*)**
- 1. Modularea PERIFERICA: Sensibilizarea periferica a NOCICEPTORILOR
 - Definitie: mecanism de facilitare a transiterii excitatiei dureroase în conditiile persistentei leziunilor inflamatorii sau iritative de la nivelul tesutului periferic
- 2. Modularea CENTRALA:
 - Definitie: mecanismul prin care este facilitata sau inhibata transmiterea excitatiei dureroase la nivelul sinapsei dintre protoneuronul I si deutoneuronul caii nociceptive, care are ca neurotransmitator glutamatul (GLU).

Durerea ca perceptie

- **Trei sisteme interactioneaza pentru a produce durerea:**
 - 1. sensorial - discriminativa**
 - 2. motivational - afectiva**
 - 3. cognitiv – evaluativa**
- 1. Sistemul sensorial – discriminativ proceseaza informatia despre puterea, intensitatea, calitatea, aspectele temporal si spatial a durerii.**
- 2. Sistemul motivational - afectiv determina comportamentele de abordare/evitare**
- 3. Sistemul cognitiv - evaluativ acopera comportamentele invatate vizavi de experienta durerii. Ea poate bloca, modula sau creste perceptia durerii.**

Teoria productiei si modularii durerii

- **Teoria portii** (Melzack and Wall)
- **Impulsurile nociceptive sunt transmise spre maduva spinarii prin fibrele largi A- delta si subtiri C**
- Aceste fibre creaza sinapse in SG
- Celulele din SG functioneaza ca poarta, modulind transmiterea impulsurilor catre SNC
- **Stimularea fibrelor (A-alfa, A-beta) provoaca celulele in SG sa "inchida poarta"**
- **Poarta inchisa scade stimularea celulelor T (al II-lea neuron aferent) - miscoreaza transmiterea impulsurilor si diminueaza perceptia durerii**

Importanta controlului durerii

Durerea continua:

- Diminueaza rezervele fiziologice
- Poate exacerba starile co-morbide (ex.) cresterea riscului IM la pacientii cu boala coronariana
- Contribuie la complicatiile pulmonare
- Intirzie reabilitarea si reconvalescenta functionala
- Poate duce la dezvoltarea durerii cronice si la dizabilitate de lunga durata
- Creste durata spitalizarii si costul tratamentului
- Descreste satisfactia pacientului

Importanta controlului durerii

- Intirzie reabilitarea si reconvalescenta functionala
- Poate duce la dezvoltarea durerii cronice si la dizabilitate de lunga durata
- Creste durata spitalizarii si costul tratamentului
- Descreste satisfactia pacientului

Efecte cord, vase, pulmoni

↑ FC, ↑ TA, ↑ RVP, flux sanguin regional alterat, ↑CMO₂, etc.

Respiratorii:

- ↓ VP (atelectaza), ↓ tusea (retentie sputa)
- hipoxemie / infectii

Efecte nedorite

Gastrointestinale:

- ↓ motilitatea gastrica si intestinala, greata, voma

- **Retentie de urina**

- **Neuroendocrine:** ↑ hormoni catabolici

- ↑ glucosei sanguine, retentie Na + H₂O

Musculoskeletale: spasm muscular, imobilitate

Psihologice: frica, anxietate, insomnie