

Smärta vid CP

lite smärtfysiologi bl.a.



Ann Alriksson Schmidt

Gunnar Hägglund

Lena Westbom

Olika typer av smärta

- Nociceptiv

- vid vävnadsskada (ej nervvävnad)

- ex i hud, leder, muskler, tänder, inre organ

- Neuropatisk

- vid skada eller förändrad funktion i nervvävnad

- ex i receptorer/nervändar, perifera nerver, nervrötter, ryggmärg, hjärna

Neuropatisk smärta

- ofta i kombination med avvikande känsel

allodynï = smärtsvar på icke smärtsamt stimulus

hyperalgesi = överdrivet smärtsvar

- ofta utan relation till något skadetillfälle
- kan beskrivas som brännande, pirrande, stickande, skärande, strålande, blixtrande, chockvåg,ibland outhärdlig
- vanliga smärtdämpande mediciner hjälper inte
- förekommer vid t.ex. bältros, rotfyllning av tänder, nervkompression ex ischias
- central neuropatisk smärta ofta vag och svårlokaliserad

Olika typer av smärta

- Akut –
snabb, första smärtsensation skarp, tydlig, lokaliserad
långsam, andra smärtsensation mer molande värk
- Kronisk –
bestående smärta > 3-6 mån

Akut smärta = skydd, förebygger skada

Kronisk smärta = en sjukdom i sig (missanpassat smärtsystem)

Vid CP är kronisk smärta den vanligaste,
men minst förstådda och minst studerade
associerade sjukdomen

Behandling blir därför enligt försöks-
och uteslutningsmetoder
eller ingen alls....



American Academy
for Cerebral Palsy and
Developmental Medicine

The Complex Genesis of Chronic Pain: The Summation of Many

Alexander Hoon, Jr., MD, MPH; Shenandoah "Dody" Robinson, MD; Eric Levey, MD

John Hopkins University, Kennedy Krieger Institute

Kan man förhindra uppkomst av kronisk smärta?

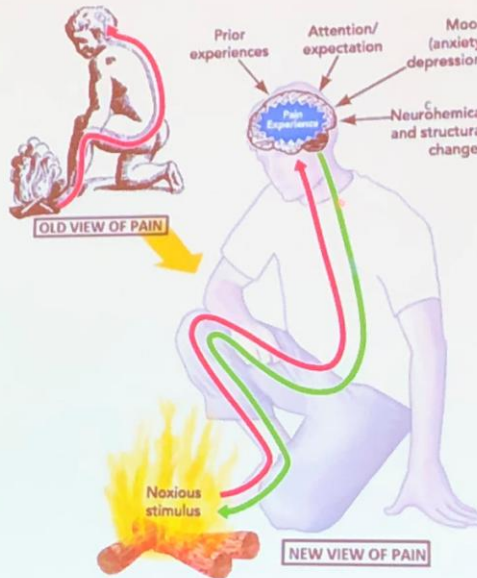
Pain Session Theme

The early development of pain circuits overlaps the window of perinatal brain injury in high risk infants. Associated deleterious factors such as inflammation can further alter pain circuit development.

This understanding can serve as a guide to medical interventions to prevent/attenuate brain injury in the perinatal period as well as facilitate the development of modulatory therapies in childhood.

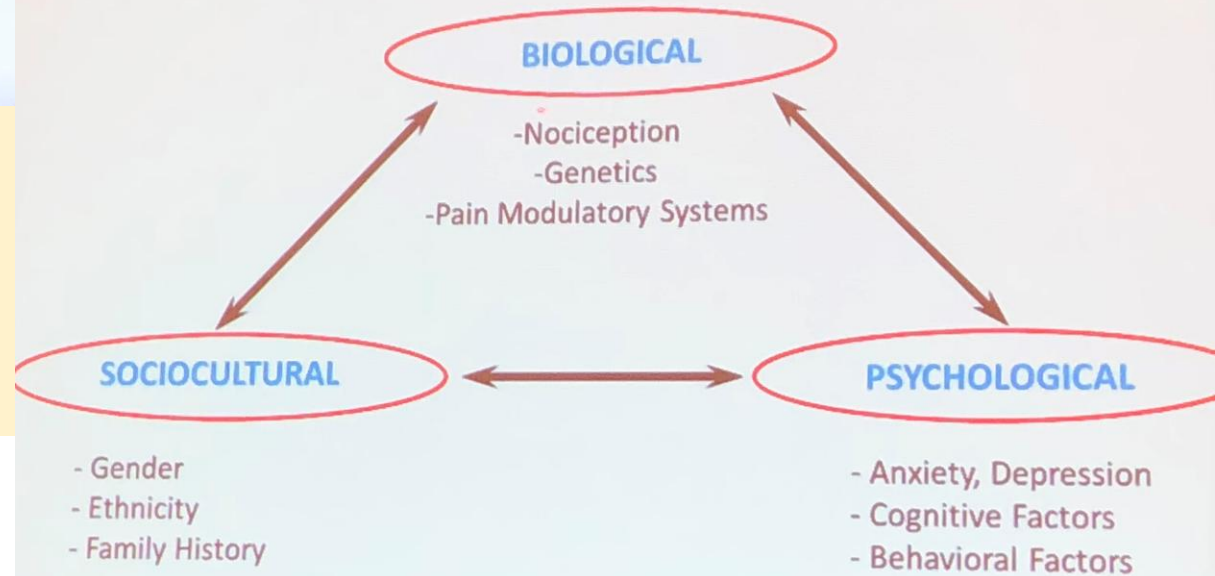
We hope our presentations will stimulate your interest in this problem and in new interventions to prevent/treat chronic pain.

Modern View of Pain



Smärtupplevelser påverkas av
Tidigare erfarenheter
Förväntningar, uppmärksamhet
Sinnestillstånd; oro, ångest
Neurokemi och anatomi

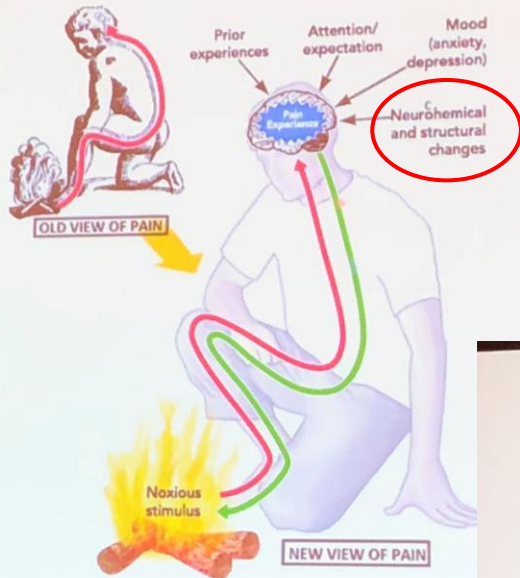
Biopsychosocial Model of Pain



Äldre syn på smärta
ersatt av en
komplex

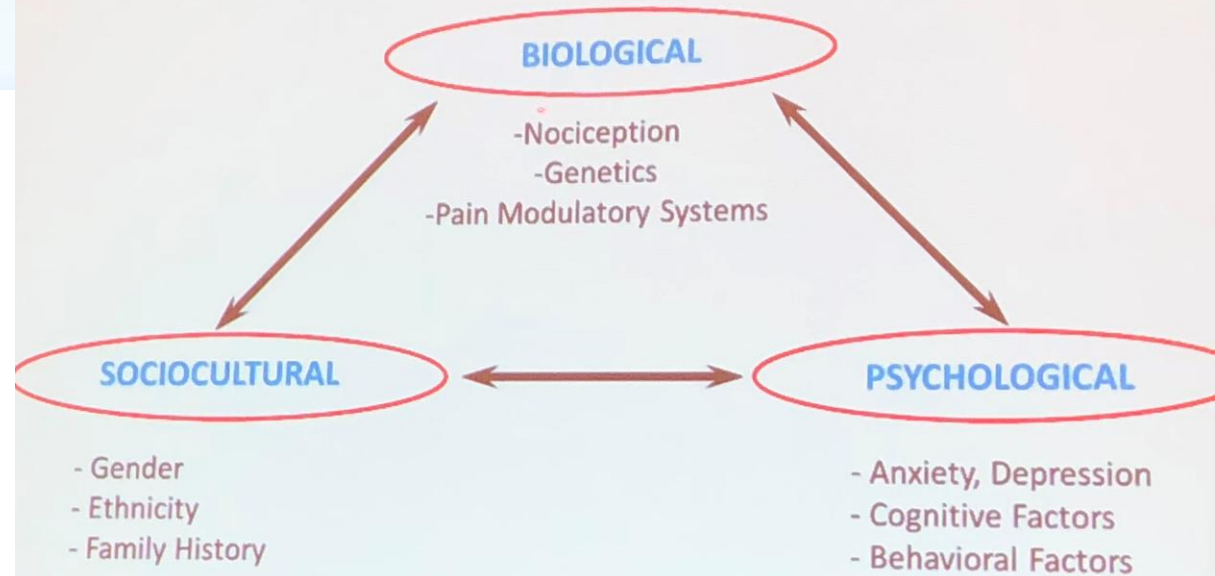
”bio-psyko-social modell”.

Modern View of Pain



Strukturella och neurokemiska smärtreglerande system är också komplexa

Biopsychosocial Model of Pain

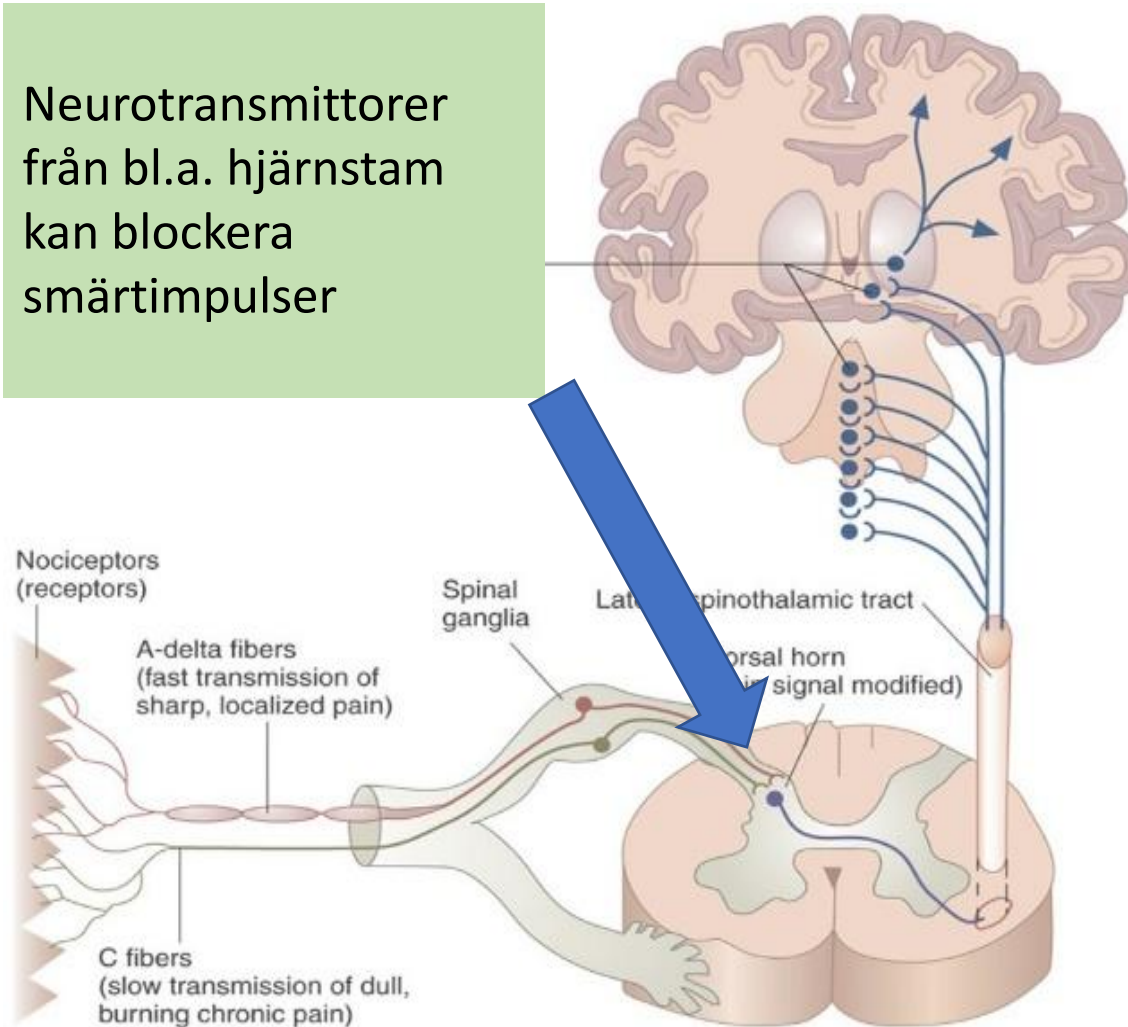


Äldre syn på smärta
ersatt av en
komplex

”bio-psyko-social modell”.

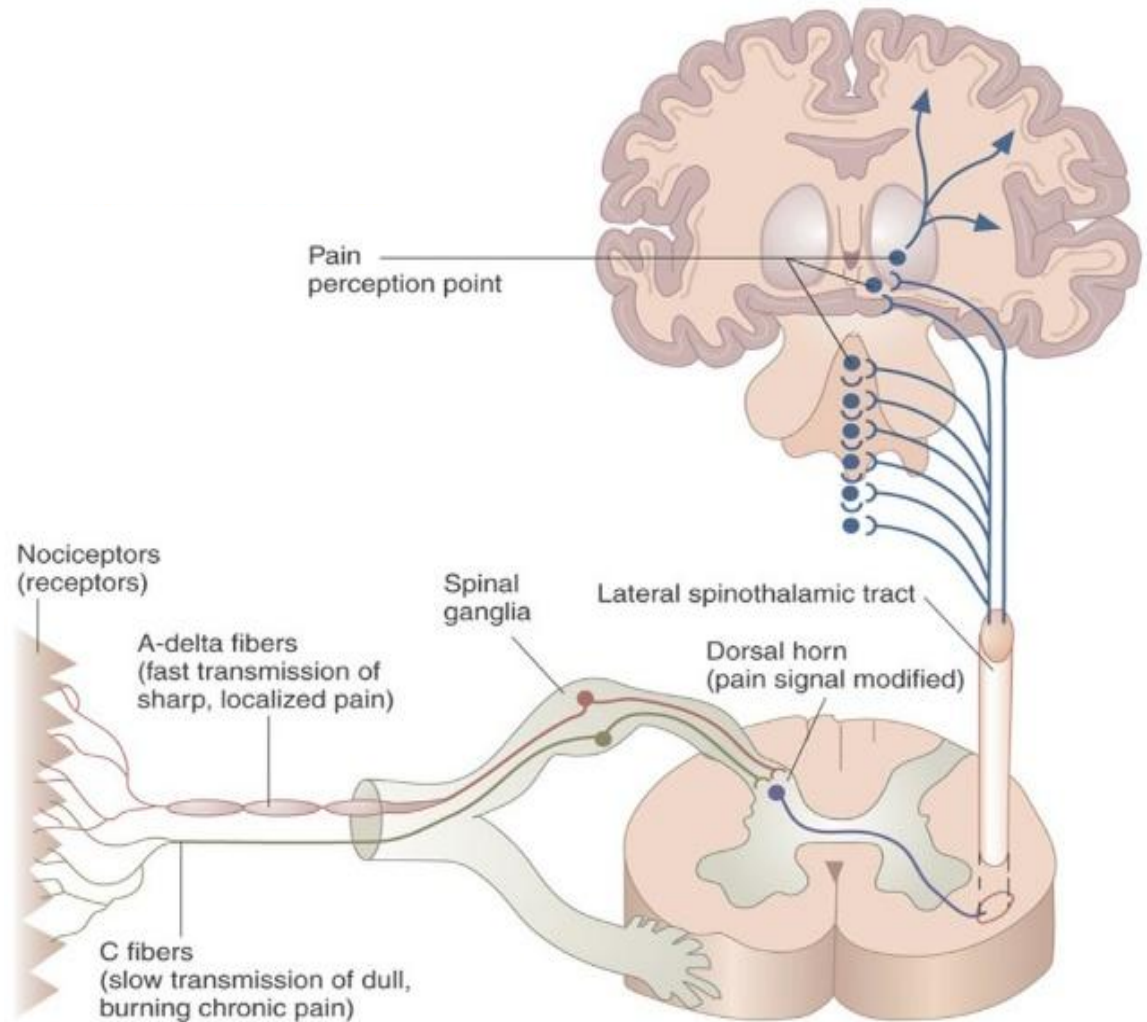
...central smärthämning viktig...

Neurotransmittorer
från bl.a. hjärnstam
kan blockera
smärtimpulser



...tidigare smärtupplevelse kan ge
överkänsliga smärtreceptorer....

Nociceptorer
kan bli
sensitiserade,
överkänsliga

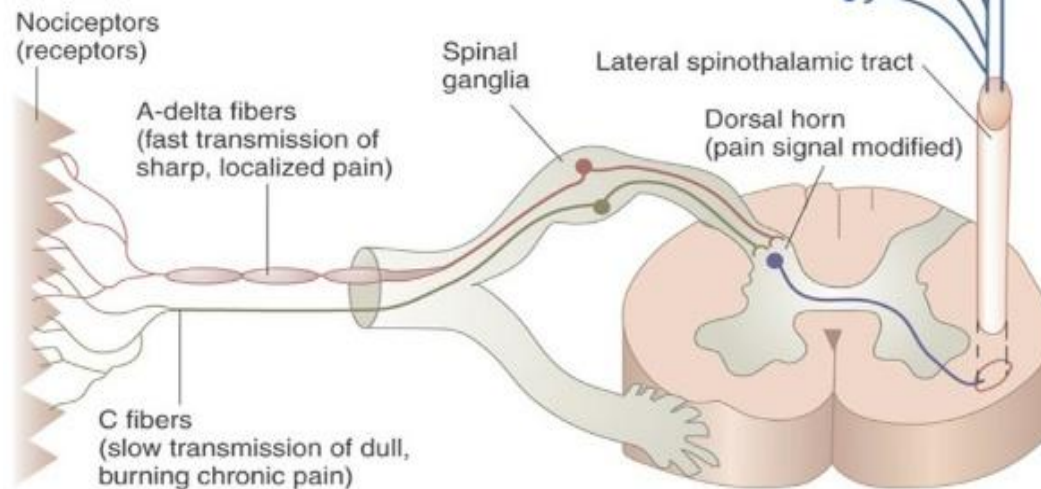


...eller bortfall av central smärthämning

tidigare
erfarenheter

strukturella
avvikelser -
"pain in the
brain"

~~Neurotransmittorer
från bl.a. hjärnstam
kan blockera
smärtimpulser~~

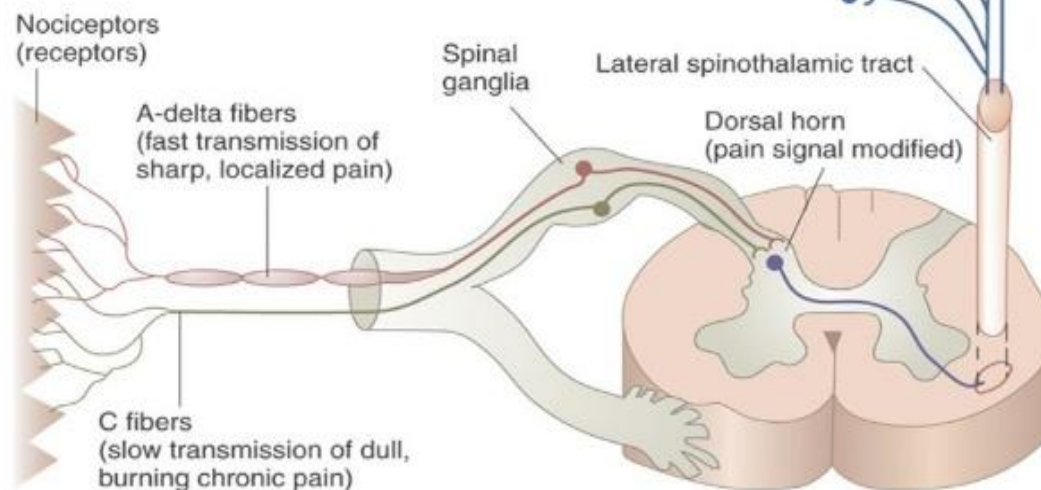


...eller bortfall av central smärthämning

tidigare
erfarenheter

strukturella
avvikelser -
"pain in the
brain" –
Thalamus
viktig

~~Neurotransmittorer
från bl.a. hjärnstam
kan blockera
smärtimpulser~~



Nociceptiv smärta

Neuropatisk smärta

PNS

perifera
nerv-
systemet

"Friska"
nociceptorer

Förändrade
nociceptorer
nerver

Perifer
sensitivity

Smärt-
mekanism

Central
sensitivity

Normal funktion

Funktionsfel,
re-organisation

CNS

centrala
nerv-
systemet

Möjlig orsak till övergång från akut till kroniskt smärttillstånd

- Redan existerande sårbarhet i kombination med ihållande överaktiv smärtstimulering eller underaktiva hämmande mekanismer

d.v.s. ”Sjukdomsorsakad plasticitet”

Möjlig orsak till övergång från akut till kroniskt smärttillstånd

- Redan existerande sårbarhet i kombination med ihållande överaktiv smärtstimulering eller underaktiva hämmande mekanismer

Ex.

Perinatale insulter i kombination med jobbig perinatal period m. smärtsamma procedurer, separation från förälder, stress ger sårbarheten leder till ändrad balans mellan smärtstimulerande och smärthämmande mekanismer (fMRI-studier stödjer)

Forskning - förhindra uppkomst av kronisk smärta?

- Just börjat förstå mekanismer → kronisk smärta
 - ...vad betyder nedsatt/förändrad sensibilitet v CP?
 - ... vad betyder skadorna i nervsystemet?
 - går det att modifiera nervsystemets reaktioner genom exponering?
- Mäta inflammatoriska substanser och neuropeptider som frisätts vid smärta...
- Följa CNS med funktionell avancerad bildteknik..
- Men CP är så olika...studier saknas

Smärtstimuli ger överkänsliga nociceptorer → patologiskt förhöjt inflöde av smärtimpulser till ryggmärg och hjärna, ökad utsvämning av inflammatoriska substanser



Perifer
sentitisering



Central
sentitisering

Avsaknad av hämmande impulser eller ökat utflöde av stimulerande signaler från centrala nervbanor

Att förebygga uppkomst av kronisk smärta

Perifer
sentitisering

Vilka smärtstimuli? I vilka situationer?



Central
sentitisering

Kan man motverka
sentitiseringsen?
Kan man stärka CNS
smärthämmande
mekanismer?

Att förebygga uppkomst av kronisk smärta

- Förebygg hjärnskada!
- Förebygg smärtsamma komplikationer (CPUP)!

Att förebygga uppkomst av kronisk smärta

Förebygg smärtsamma komplikationer (CPUP)!

Förebygg smärtöverkänslighet TROLIGEN HJÄLPER:

- Trygghet, förberedelse, adekvat smärtlindring och lägsta möjliga stressnivå vid interventioner
- Så få smärtsamma interventioner som möjligt, narkos
- Snabb upptäckt av smärta och åtgärd - KUNSKAP om vanliga smärttillstånd t.ex. förstoppning, GE-reflux, urinretention, tandvärk mm
- OBSERVANS! Screena för smärta, sätt in behandling snabbt, utvärdera effekten, följ upp och komplettera v.b.
- Lär känna varje individs smärtbeteenden

Känn igen smärtbeteende!

- stillsam, apatisk, sover, sämre kontakt
- upprörd/orolig, fäktar, sparkar, gnyr, gnäller, skriker, svårtröstad
- gnisslar tänder, kräks
- ökad spasticitet el dystoni, sprättbåge; slapp
- andningsuppehåll, flämtar, flåsar
- mimik/grimaser, tårar, uppspärrade ögon, stora pupiller
- hjärtklappning, rodnad eller blek, svettas
- skratt, självskadebeteende, uttryckslös mimik
- individuella reaktioner – föräldrars beskrivning

Multimodal intervention

- Genomgång och åtgärd för tänkbara orsaker till obehag, t.ex. positionering, ortoser, hunger, otrygghet, förstoppning, GEReflux, överfylld blåsa ...
- Psykosocialt stöd och behandling
- Medicinska/kirurgiska åtgärder – eliminera smärtorsak
- Läkemedel inkl. strukturerad uppföljning av effekt. Vid neuropatisk smärta gabapentin i 1:a hand.

Utvärdera behandlingen - smärtskattning

- Frekvens – hur ofta
- Duration – hur länge varje gång
- Grad av smärta – opålitlig bedömning vid CP

Smärtskattningsinstrument,

ex VAS-skalar, ansikten, FLACC, NCCPC mfl

Ex. Smärtskattningsinstrument

The screenshot shows the Vårdgivare Skåne website. The header is orange with the logo and text 'Vårdgivare Skåne För offentlig och privat vårdpersonal'. A search bar is on the right. A navigation bar below the header contains links: Hem, Vårdriktlinjer, Patientadministration, Kompetens och utveckling, Uppdrag, avtal och uppföljning, IT och support. The main content area has a breadcrumb trail: ... / Vårdriktlinjer / Habilitering / Smärta - habiliteringsprogram. On the left, there are two buttons: 'HABILITERING' and 'FoU-rapporter'. The main title is 'Smärta - habiliteringsprogram' with a 'Skriv ut' icon. Below it is a table of contents titled 'Innehåll' with links and expand/collapse icons. On the right, there is a 'KONTAKT' section for Camilla Melin, a physiotherapist, with an email link. Below that is a 'RELATERAT' section with two PDF links: 'Flödesschema vid smärta' and 'TAKK mindmap smärta'.

Region Skånes webbsidor

Region Skåne

Vårdgivare Skåne
För offentlig och privat vårdpersonal

Sök...

Hem Vårdriktlinjer Patientadministration Kompetens och utveckling Uppdrag, avtal och uppföljning IT och support

... / Vårdriktlinjer / Habilitering / Smärta - habiliteringsprogram

HABILITERING

FoU-rapporter

Skriv ut

Smärta - habiliteringsprogram

Innehåll

Inledning	+
Definition av smärta	+
Förebygga smärta	+
Upptäcka smärta	+
Kartlägga och analysera smärta	+
Insatser vid smärta	+
Regionala resursteamet - smärta	+
Smärtombud	+
Referenser	+

KONTAKT

Camilla Melin
Fysioterapeut. Yrkesutvecklare

E-post
Camilla.Melin@skane.se

RELATERAT

Flödesschema vid smärta
(.pdf 24 kB)

TAKK mindmap smärta
(.pdf 312 kB)

<https://vardgivare.skane.se/vardriktlinjer/habilitering/smarta#34751>

Medicinsk utredning och behandling av smärta från andra organ

- Om kroniska eller återkommande smärtor testa **läkemedel mot neuropatisk smärta parallellt med sökandet efter smärtorsak**
- Inte ovanlig med mer än en smärtorsak...
- **Sjukhistoria** inkl smärtmönster, **tillväxt** avmagring, **status** utöver genomgång leder, skelett, muskler: ögon – sår, ökat tryck; öron-otit; MoS och rtg tänder; skalle, shunt, gastrostomi - för kort, sår; bukpalp, PR: fekalom, förstoppning, subileus/ileus/volvulus, urinretention, UVI, njursten, hydronefros; hudsår, klåda, åtsittande remmar/kläder/hårband....
- **Utredning:** BÖS/ulj, infektionsprover, leverstatus, gastroskopi, 24h pH-mätning bl.a.
- **Följ upp/samråd**
Kontinuitet, planerad uppföljning, fortsatt! Teamarbete....
Konsultera smärtexpert och neurolog om läkemedelskombinationer

Bra referens läkemedelsbehandling:

Hauer et al. Pain assessment and treatment in children with significant impairment of the central nervous system.

Pediatrics 2017; 139:e20171002