

Smärta och sår (svårläkta)

Lena Forsgren sjuksköterska
Bambina B Johansson sjuksköterska
KTC, Lindesbergs lasarett
8 mars 2022

Lärandemål - kursmål

- Kunna föreslå och motivera olika behandling sprinciper vid sårsmärta.

Innehåll

- Smärtfysiologi
- Sårsmärtas patofysiologi
- Sårsmärta smärtanalys
- Behandlingsprinciper, icke farmakologiska och farmakologiska åtgärder.

Definition smärta

"En obehaglig sensorisk och emotionell upplevelse förknippad med vävnadsskada, hot om vävnadsskada eller en upplevelse som kan liknas vid denna." (IASP – International Association for the Studies of Pain 2020)

En *personlig* upplevelse påverkad av biol., psykologiska och sociala faktorer.

Smärtans tre komponenter i smärtupplevelsen

Sensorisk - var, när, hur det smärta.

"Jag känner en molande smärta i tån... NRS 6."

Affektiv – känslor, vegetativa symtom.

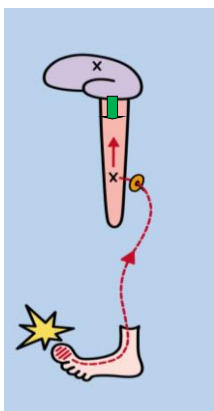
"Har jag brutit tån, det kommer att bli plågsamt!
Jag blir illamående! (rädslor)"

Kognitiv – betydelse, inkl. tidigare erfarenheter.

"Det molar som tandvärk" "Jag kommer inte att kunna ha mina vinterskor skor."



Smärtsignalens väg



Skada frisätter "ämnen" som stimulerar nociceptor

Aδ och C fibrer (skarp/dov smärta)

Ryggmärgens bakhorn

Förlängda märgen

Mitthjärnan (Mesencephalon)

Thalamus

Hjärnbark (Cortex)

Lillhjärna

Limbiska systemet

➤ Smärtsignal tolkas → smärtan känns

➤ Kognitiv komponent

➤ Känslomässig upplevelse

➤ Motorik och balans påverkas

Smärttyper

Klassificering

- Nociceptiv
- Neuropatisk
 - Ofta blandsmärta
- Nociplastisk



Vad är skillnaden?

Akut smärta

- Övergående
- Varningssignal – skyddsfunktion
- Skada
- Passiv behandling fungerar ex. läkemedel, vila



Smärtenheten Lindesbergs lasarett 2016

Långvarig smärta

- Kvarstår efter 3-6 månader
- Ej skyddande funktion längre
- Skadan är "läkt" – vila hjälper inte
- Smärtsystemet *påverkas* och *förändras* (sensitisering osv)
- Utökat lidande
- Aktiv behandling nödvändig



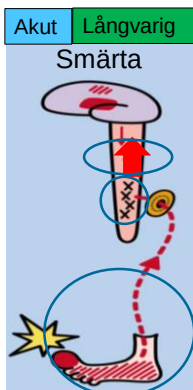


Region Örebro län

Kroppens egna smärtsystem – faciliterande mekanismer

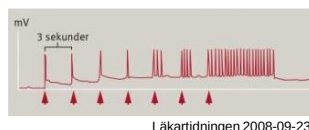
■ Perifer sensitisering

- smärtröskeln sänks ➡
- ökad känslighet i skadat område s.k. *primär hyperalgesi*



Central sensitisering

- Wind up – samma stimuli men allt fler smärtpulser *successivt ökad smärtintensitet*



Läkartidningen 2008-09-23

- än mer ökad känslighet i sekundära neuron och aktivering av neuron intill – *ökad intensitet och spridning av smärtan*

Smärtefacilitering

- smärtefaciliterande system aktiveras vid oro, rädsla, stress ➡
oro, stress kan bidra till ökad smärta



Region Örebro län

Kroppens egna smärtsystem – smärthämmande mekanismer

➤ Grindteorin

➤ Opioidsystemet

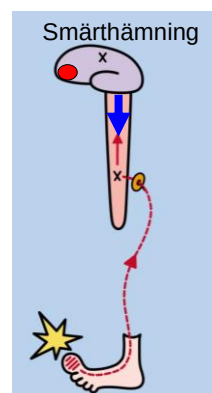
➤ Noradrenerga systemet

➤ Serotonerga systemet

- DNIC (diffuse noxious inhibitory control) – kortvarig, intensiv smärtestimulering hämmar annan smärta

- SIA - stressinducerad analgesi. Kraftig stress ➡ smärthämning.

- Endokannabinoida systemet verkar på olika nivåer.



Incidens av sårsmärta – svårläkta sår

▪ Arteriella bensår	83%
▪ Venösa bensår	64-91%
▪ Diabetes fotsår	48%
▪ Trycksår	59%
▪ Maligna tumörsår	38%

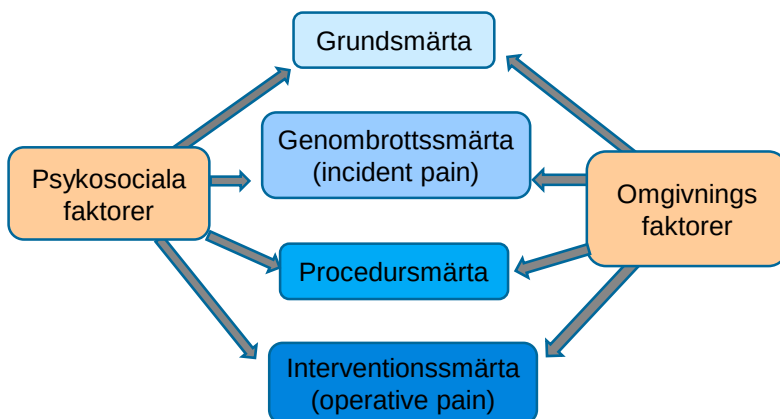
Källa: Sår (C. Lindholm 2018)

Smärta vid förbandsbyte -74 % upplever medelsvår-svår smärta (Gardner et al 2014)



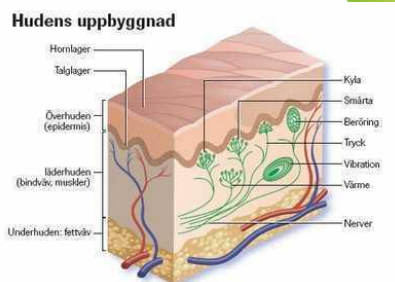
Infektion?
Osteomyelit?

Variation – Orsaker till sårsmärta



Faktorer associerade till ökad smärta vid sårbehandling - dvs procedursmärta

- Demografi (Yngre – Kvinnor – Mörkhyade)
- Långvarig smärta
- Ångest depression
- Katastrofiering
- Såret
 - hypoxi
 - inflammation
 - kraftig biobörda/infektion
 - sår som inte går genom alla hudlager
 - hög intensitet av sårsmärta i vila
 - hyperalgesi
 - uttorkade sår



(Gardner et al 2017, C. Lindholm 2018)

Sårsmärtans patofysiologi

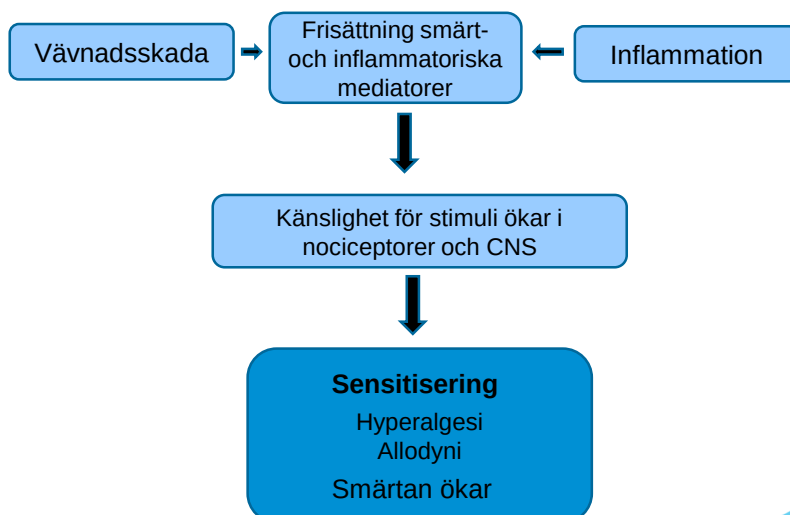
Koaguleringsfasen

1. Vasokonstriktion → hypoxi → anaerob metabolism ($\text{pH} \downarrow$ /laktat $\uparrow$)
 - Nociceptorer blir känsligare för stimuli
2. Vasodilatation → TPK, vita blodkroppar strömmar till
 - Cytokiner frisätts som retar nociceptorerna

Inflammationsfasen

- Ytterligare ökning av vita blodkroppar → ytterligare cytokiner frisätts → ytterligare retning av nociceptorer
- Svullnad – trycker på och retar nociceptorer
- Direkt vävnadsskada
- Exsudat – (ex ökning av MMPs skadar frisk vävnad) – ”kemisk” brännskada – mycket smärtsamt

Sårsmärtans patofysiologi



Konsekvenser av sårsmärta

- Sämre sårhäkning –
stress → sämre genomblödning → hypoxi →
sämre kollagenbildning/ökad infektionsrisk
- Sämre sårvård
("snabb" sårvård – sämre rengöring och omläggning – ökad infektionsrisk)
- Smärta ger mer smärta (förväntanseffekt)
- Sömnstörning – protein i katabol fas i stället för anabol → sämre sårhäkning
- Försämrade livskvalitet - lidande (påverkar relationer, sociala aktiviteter, psykiskt mående, kan leda till lägre fysisk aktivitet och sämre aptit)

Sårsmärta - Smärtanalys

- **Intensitet** i vila/rörelse, smärtgenombrott, före - under - efter sårvård
VAS/NRS/VRS/observationsskala
- **Tidsperspektiv**: variation över dygnet, akut - nyttillkommen, kronisk, smärtgenombrott.
- **Relaterad till** aktuell sjukdom, annan orsak **Tidigare smärtanamnes.**
- **Utlösande faktorer. Lindrande faktorer. Smärthanteringsstrategier.**
- **Lokalisation** - smärtteckning
- **Smärtstatus**: sensibilitet, rodnad, svullnad, värmeökning, palpationsömheter
- **Smärtmekanism**: nociceptiv, neuropatisk

Sårsmärta – Smärtanalys *forts*

- **Psykologisk påverkan**: oro, ångest, stress
- **Sociokulturella aspekter**
- **Påverkan på livskvalitet och funktion**
- **Behandling**: grundbehandling, behandling vid behov, hjälper/hjälper inte
- **Biverkningar** av insatt behandling

VAR? NÄR? HUR? har patienten ont.

ÖVRIGA SYMTOM?

Smärtdagbok

Sårsmärta – åtgärder - principer

- Individuell behandling
- Smärtanalys. Ställ smärtdiagnos
- Använd/överväg icke farmologiska och komplementära metoder
- Som bas välkontrollerad grund- och genombrottssmärta
- Förebygg procedursmärta. Ha en rescue plan.
Procedursmärta kräver ofta annan behandling än grundsmärtan.
- Mild-måttlig sårsmärta – paracetamol/NSAID
- Måttlig - svår smärta - opiod

Sårsmärta – åtgärder

- Behandla om möjligt bakomliggande orsak (arteriell, venös insufficiens)
- Åtgärda infektion, ödem, uttalad uttorkning/exudation, maceration

Omgivningsfaktorer

- Informera patienten (realistiska mål). Trygghet – mindre smärta
- Lugn miljö. Mindre stress – mindre smärta
- Positionering
- Förbandsval (behåller fukt/värme, skonsamt mot såryta/omgivande vävnad, bytas sällan, ej fastna i såret. Hydrocolloider, geler, silikon- och gelbildande hydrofibrerförband närmast såret)
- Undvik smärtriggers – minsta beröring kan smärta
- Sårvårdsprocedur
 - undvik lång luftexponering
 - rengör med kroppsvarm produkt
 - försiktig rengöring



Region Örebro län

Sårsmärta – åtgärder – lokalbehandling

- Xylocaingel 2 % alt. EMLA före debridering/omläggning av bensår
 - Riklig applicering (EMLA $\geq$ 3 mm tjockt) 45 min före procedur
 - Bedöva särskilt sårkanterna
 - Xylocain gel = pH ca 6 bättre än EMLA = pH 9 för sårläggningen
 - EMLA längre anslagstid än Xylocain.
- Morfingel 1 mg/ml
 - 1 ml injlösn Morfin 10 mg/9 ml isoton hydrogel alt
inj lösn Morfin 1 mg/ml i ex Aquacel förband .
 - Dos? Appliceras 1-2 ggr/dygn. Föreslås max 20 mg Morfin/dygn för opioidnaiva
 - Öppna sår. Effektduration ca 24 h (2- 48h).
- Xylocaingel/morfin
- Ibuprofen förband (Biatain®Ibu)



Region Örebro län

Sårsmärta – åtgärder - systembehandling

Nociceptiv		
Grundsmärta	Procedursmärta	Biverkningar – obs!
-Paracetamol x 3-4 (Obs! leversvikt) -NSAID minsta möjlig dos i 2-3 v	Ex T. Alvedon 1 g T. Naproxen 500 mg	Paracetamol – obs: -leversvikt -interaktion Waran Blödningsrisk vid kont. paracetamol > 2 g/d. PK kontroller! NSAID – obs: - Äldre, njursvikt
Opioid – titrera upp dos - T. Tramadol retard - T. Citodon - T. Morfin - T. OxyContin	Snabbverkande opioid – prova ut dos, t ex T. Citodon T. Tramadol, T. Morfin, K. OxyNorm	Morfin – obs: - Njursvikt T. Ketogan ett alt
Beprenorfinplåster (Norspan®)	Fentanyl sublingult, nasalt	Fentanyl främst i palliativ vård
Fentanylplåster		



Region Örebro län

Sårsmärta – åtgärder systembehandling

Neuropatisk och adjuvans (positiv inverkan på överkänsligt smärtsystem)		
Grundsmärta	Procedursmärta	Biverkningar - obs!
T. Amitryptilin, Saroten 10-50 mg till kvällen Startdos 10-20 mg Öka med ca 10 mg per vecka, max 50-70 mg	Se nociceptiv smärta	Vanligt muntorrhet, trötthet initialt. Sömnförbättrande
Neurontin.(T.Gabapentin,T. Neurontin) Maxdos 3600 mg/d fördelat på tre doser Startdos100-300 mg till kvällen Öka med 100-300 mg ca var 3:e dag		Vanligt trötthet
Pregabalin (ex K. Lyrica), maxdos 300 mg/dygn Startdos 25 mg till kvällen, titrera upp med 25 mg var tredje dag.		Vanligt yrsel, kognitiv påverkan Indikation även ångest
SNRI T. Duloxetine (Diab.neuropati). Maxdos120 mg Startdos 20-30 mg, öka med 20-30 mg/vecka		Vanl. illamående första veckan, intag med föda lindrar. Utsättningsymtom vanligt, långsamt ut
T. Palexia depot. Maxdos 500 mg/d	T. Palexia	Opioid/noradr.åter-upptagshämmare



Region Örebro län

Sårsmärta – komplementära behandlingsmetoder

- TENS
- Musikterapi
- Avspänning
- Akupunktur
- Avlastning med ortopediska hjälpmedel (ex fotsår)
- Pinchgraft - små hudöar transplanteras till bensåret.
Indikation: stora sår, svårläkta sår, smärtsamma sår.
- Kirurgisk intervention (debridering, amputation)

Sårsmärta – TENS

- TENS =Transkutan elektrisk nervstimulering.
- Biverkningsfri behandlingsmetod.



Hur fungerar TENS ?

- Grindteorin Högfrekvent stimulering
- Endorfinfrisättning Lågfrekvent stimulering

Indikationer:

Smärtlindring

Sårbehandling både för venösa och arteriella sår

Kontraindikationer:

Pacemaker

Graviditet

Insulinpump

Effekter av TENS behandling

- Smärtlindring ger minskat adrenalin påslag vilket ökar syre och näringsupptag i vävnaden och ger en bättre förutsättning för sårhäkning.
- Ger ökad blodcirkulation i området.
- Antibakteriell effekt. Ökat tillflöde av leukocyter samt fagocyter till såret.
- Ger en ökad protein tillverkning.

Behandlingsförslag.



1. Två eller fyra elektroder placeras på ömse sidor om såret. Elektroderna sätts så nära såret som möjligt på frisk hud. För att inte störa sårhäkningen - låt innerbandaget sitta kvar
 - Högfrekvent stimulering
 - Slå på stimuleringen, öka sakta strömstyrkan tills behaglig pirrande känsla. Vid nedsatt känsel - begränsa strömstyrkan till 20,0 mA.
 - Vanlig behandlingstid 30 minuter, 2 gånger/dag.

2. TENS på handens akupunkturpunkter har visat sig ge en generell cirkulationsökning. Två små elektroder placeras på akupunkturpunkter LI4 och SI3 – se bild.
 - Lågfrekvent stimulering.
 - Ska ge muskelryckningar i handen utan att vara obehaglig.
 - Vanlig behandlingstid 30 minuter, 2 gånger/dag.



PLACEBO/NOCEBO

- Placebo effekt
 - en fysiologisk process efter en verksam eller overksam intervention
- Nocebo effekt är negativ placeboeffekt
- Placebo och opiater påverkar hjärnan på liknande sätt
 - frisättning av endorfiner
 - opioida bieffekter (andningsdepression)

PLACEBO/NOCEBO – vad kan påverka?

- Utelämna information – biverkningar kan minska (Webster & Rubin, 2019)
- Förväntningar (Petrovic et al 2005)
- Behandlares egenskaper/agerande

- Motsatt kön	- Inger förtroende	- Högre kompetens
- Professionalitet	- Leende	- Rösten
- Ögonkontakt	- Kroppsspråk (lutar sig mot patienten, mer gester)	

(Daniali & Flaten, 2019)

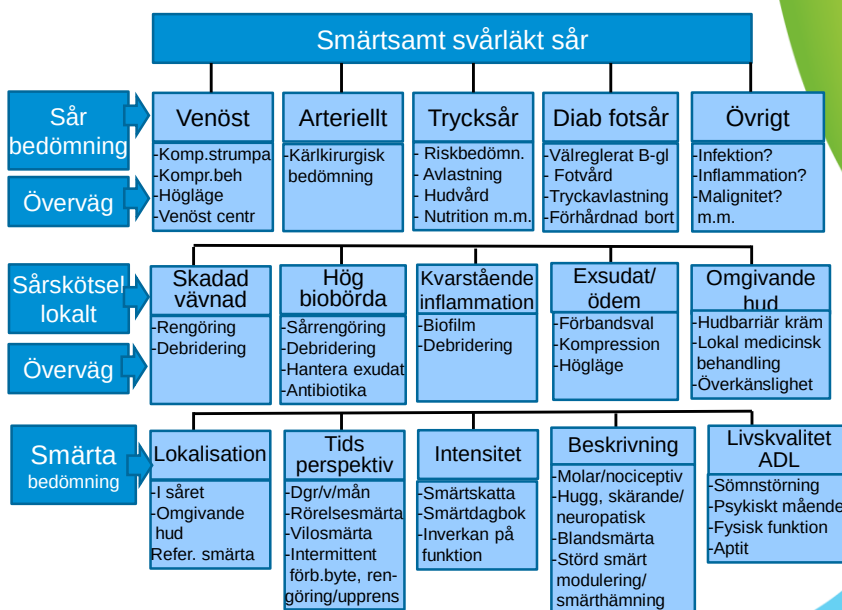
Etiska aspekter

- Oetiskt erbjuda icke verksam substans/metod!
- Oetiskt utesluta information ?
- "Placeboeffekt ska nyttjas" - risk behandling utan evidens?
nöja sig med placeboeffekt ?



Region Örebro län

Modifierad, fritt översatt Wound pain management model (Price et al 2007)

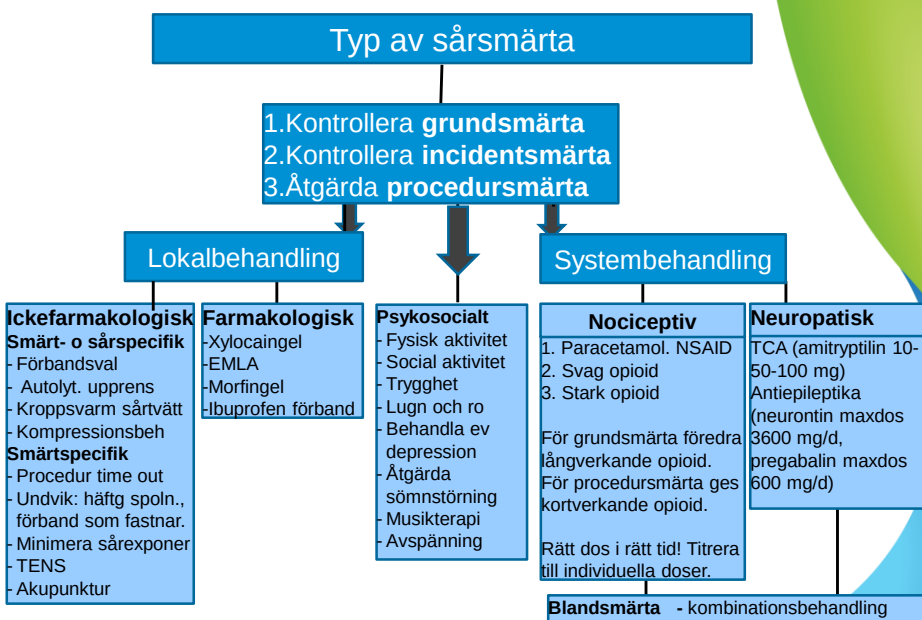


International Wound Journal, Volume: 4, Issue: s1, Pages: 4-15, First published: 30 March 2007, DOI: (10.1111/j.1742-481X.2007.00311.x)



Region Örebro län

Modifierad, fritt översatt Wound pain management model (Price et al 2007)



International Wound Journal, Volume: 4, Issue: s1, Pages: 4-15, First published: 30 March 2007, DOI: (10.1111/j.1742-481X.2007.00311.x)

Sammanfattning

Sårsmärta kan hanteras genom kombinationen av

- Korrekt smärtbedömning
- Anpassade förbandsval
- Skicklig sårvård
- Individuell smärtbehandling i rätt dos och rätt tid
- Information till patienten inför sårvårdsprocedurer

Smärtskattning NRS > 4:

- Förbättra smärtlindringen
- Se över förbandsval, sårvårdsprocedur (Best Practice 2004)

TACK !



FRÅGOR ?