

Smärtanalys

Paulin Andréll

Universitetssjukhusöverläkare/adj universitetslektor

Smärtcentrum/AnOpIva Östra



Definition av smärta

International Association for the Study of Pain

“Smärta definieras som en obehaglig sensorisk och emotionell upplevelse förknippad med vävnadsskada, hot om vävnadsskada eller en upplevelse som kan liknas vid denna”

Smärtan är **alltid** subjektiv!



Funktion av smärta

- Varningssignal
- Inläring – minne
- Signal att ändra beteende
- Värdefullt för överlevnad/minska risk för skador



“An unpleasant feeling produced by the brain and felt in the body that makes you want to protect your body”

Smärtanalys 3x3 + 1

Smärtkategori

- Akut
- Långvarig
- Cancerrelaterad

Smärtmekanism

- Nociceptiv
- Neuropatisk
- Nociplastisk

Bio-psyko-social

- Biologiska faktorer
- Psykologiska faktorer
- Sociala faktorer

+ Existentiell påverkan



Smärtanalysen ska mynna ut i en bedömning av smärttillståndet, som dokumenteras i journal och som styr valet av behandling

Smärtanalys – varför?

- Kunna ställa diagnos
- Kunna välja behandling utifrån smärtmekanism och samsjuklighet/påverkande faktorer

Viktigt att få en uppfattning om vad som är **patientens huvudsakliga problem** för att kunna sätta in **rätt behandling vid rätt tillfälle**

- Kunna förklara för patienten varför olika smärtlindringsmetoder hjälper eller inte har effekt, och till och med kan vara skadliga!

Biopsykosocial smärtanalys är grunden till framgångsrik smärtbehandling!



Smärtkategorier

Olika förhållningssätt vid olika smärtilstånd

Akut



Cancerrelaterad



Långvarig icke-cancerrelaterad



Långvarig smärta



- Icke-tumörrelaterad
- Smärta som varar eller återkommer i mer än tre månader (efter den förväntade läkningen av vävnadsskadan)
- Ofta associerat med depression, ångest, oro, sömnstörning, nedsatt fysisk och social aktivitet, påverkan på samliv och sexuell funktion, nedsatt arbetsförmåga

Långvarig smärta påverkar hela livet – detta behöver vi ta hänsyn till i smärtanalysen

Akut vs. långvarig smärta

- **Akut smärta** = Varningssignal för pågående vävnadsskada
- **Långvarig smärta** har vanligen **inget värde som varningssignal** för pågående vävnadsskada och är därför ofta **att betrakta som en sjukdom i sig** snarare än ett symtom på att något annat är fel

"Chronic pain is not only an acute pain that persists over time, but further plastic neurobiological changes occur in interaction with psychological and social factors"

Smärta kan vara både ett symtom och en sjukdom



Bilder från <https://pixabay.com/sv/>

Smärtmekanism

- **Nociceptiv smärta**

Smärta som uppstår från faktisk eller hotad skada på icke-neural vävnad och beror på aktiveringen av nociceptorer

- **Neuropatisk smärta**

Smärta som orsakas av en lesion eller sjukdom i det somatosensoriska nervsystemet

- **Nociplastisk smärta**

Smärta som uppstår på grund av förändrad nociception trots att varken tydliga tecken finns på att faktisk eller hotande vävnadsskada orsakar aktiveringen av perifera nociceptorer eller bevis finns för att sjukdom eller lesion av det somatosensoriska nervsystemet orsakar smärtan

- **Smärta av okänd orsak**

Kan ha flera olika smärtmekanismer samtidigt

Smärtmekanism

Nociceptiv smärta

Nociceptorer – latin *nocere* = att skada

Smärta som uppstår från faktisk eller hotad skada på icke-neural vävnad och beror på aktiveringen av **nociceptorer**

- Aktiveras av mekaniskt tryck (mekaniska), kyla/värme (termiska), kemiska ämnen (kemiska, t.ex. mjölksyra)
- Nociceptorer finns i:
Hud, muskler, bukorgan (hjärta, lungor, tarmar), skelett
Visceral vs. somatisk
T.ex. artros, angina pectoris
- Unimodala, polymodala, tysta nociceptorer

Viktigt att kunna känna smärta – överlevnadsvinst

Diagnostik:

Fellokaliserad smärta

Projicerad smärta

Diskbråck

Inklämning av nerv

Refererad smärta

Hjärtinfarkt

Smärta från bukorgan

Refererad smärta kan också utlösas från **somatiska strukturer** såsom muskler, periost och ärrvävnad

Smärtnerver konvergerar på ryggmärgsnivå så att smärtsignaler från t.ex. ett visst hudområde och ett inre organ fortleds i samma sekundärneuron

Smärta som orsakas av en lesion eller sjukdom i det somatosensoriska nervsystemet



Diagnostik:

Förändrad sensibilitet kan yttra sig som:

- hypoestesi
- dysestesi
- allodyni
- hyperalgesi

Smärtfysiologi

Central sensitisering

Ökad retbarhet hos nervceller i ryggmärgen

Samma konstanta smärtsamma stimulering leder till:

Starkare smärtupplevelse

Ökad utbredning av smärtande området

Stimuli (t.ex. beröring/tryck) som *tidigare inte gjorde* ont upplevs som smärtsamt



Kliniskt kan sensitisering endast härledas indirekt genom:

- hyperalgesi (när smärtande stimuli upplevs mer smärtsamma än förväntat)
- allodyni (när icke smärtande stimuli upplevs som smärtsamma, till exempel beröring)

Smärtfysiologi

Smärtmodulering i CNS

Descending pain inhibition och descending pain facilitation

Betydelse för analgesi och hyperalgesi

”Smärtgas vs. Smärtbroms”

- Periaqueductal grey (PAG) och rostral-ventral medulla (RVM)
- Läkemedel: opioider, SNRI, NSAID, gabapentinoider
- Psykologiska faktorer: Minnen, stämningläge, föreställningar

Varför facilitera smärta?

Funktion vid akut smärta – undvika ytterligare skada, främja läkning

Smärtmekanismer

Nociplastisk smärta

Smärta som uppstår på grund av förändrad nociception trots att varken tydliga tecken finns på att faktisk eller hotande vävnadsskada orsakar aktiveringen av perifera nociceptorer eller bevis finns för att sjukdom eller lesion av det somatosensoriska nervsystemet orsakar smärtan

Termen är tänkt för klinisk användning för patienter med smärta och **hypersensitivitet** med kliniska och psykofysiska fynd tydande på förändrad nociceptiv funktion

Typiska patientgrupper är:

- Fibromyalgi
- Vissa former av muskuloskeletal smärta*
- "Funktionell" visceral smärta†

* t.ex. vissa former av ospecifik ländryggsmärta, † t.ex. irritable bowel syndrome, irriterad blåsa

Smärtmekanismer

Nociplastisk smärta

- Funktionen i smärtsystemet är förändrad, smärtregleringen fungerar inte längre adekvat
- Smärtsignaler till hjärnan förstärks och hämmande signaler från hjärnan försvagas – "obalans i smärtgas och smärtbroms"
- Kliniskt visar det sig som en ökad smärtkänslighet och/eller smärtspridning
- Vid nociplastisk smärta är smärtan en sjukdom i sig

Diagnostik:

Diagnostik:

Utvecklad för
muskeloskeletal smärta
hos vuxna

Inte alltid enkelt att
skilja neuropatisk
smärta mellan
nociplastisk smärta

Smärtmekansimer

Nociplastisk smärta

Nociplastisk smärta kan utvecklas vid i stort sett alla nociceptiva och neuropatiska tillstånd och kan bidra till smärtupplevelsen vid:

- IBS (irritable bowel syndrome)
- bäckenbottensmärtsyndrom
- endometriosis
- reumatiska sjukdomar
- huvudvärkssyndrom (inklusive migrän)
- icke-kardiella bröstsmärtor

Pågår arbete med definition/diagnostik av visceral nociplastisk smärta

När? Var? Hur? **Vem?**

Smärtanalys

Bio-psyko-social

- **Biologiska faktorer**

Smärfysiologi och anatomi

Flera biologiska mekanismer som är involverade i varseblivande, tolkning, underhållande av smärtsignalen

- **Psykologiska faktorer**

Förekomst av psykiatrisk samsjuklighet eller andra psykologiska faktorer som påverkar patientens smärta (smärtefaciliterande bansystem)

Hantering - motståndskraft/sårbarhet

- **Sociala faktorer**

Relationer/stöd av närstående

Sysselsättning/ekonomi

Kulturella faktorer

Se hela människan!

Biopsykosocial smärtanalys gör att vi bättre kan förstå hur smärtan påverkar **hela** personens liv, vilket är av betydelse för val av behandling och rehabilitering

Långvarig smärta

Psykiatrisk samsjuklighet

- Insomni (66% har klinisk insomni enligt ISI)

- Depression/depressiva besvär

HAD "sannolikt klinisk depression" 31-44% enligt NRS

- Ångest (katastroftankar)/oro

HAD "sannolikt klinisk ångest" 40-47% enligt NRS

- Utmattningssyndrom/stress

- Neuropsykiatriska funktionsnedsättningar

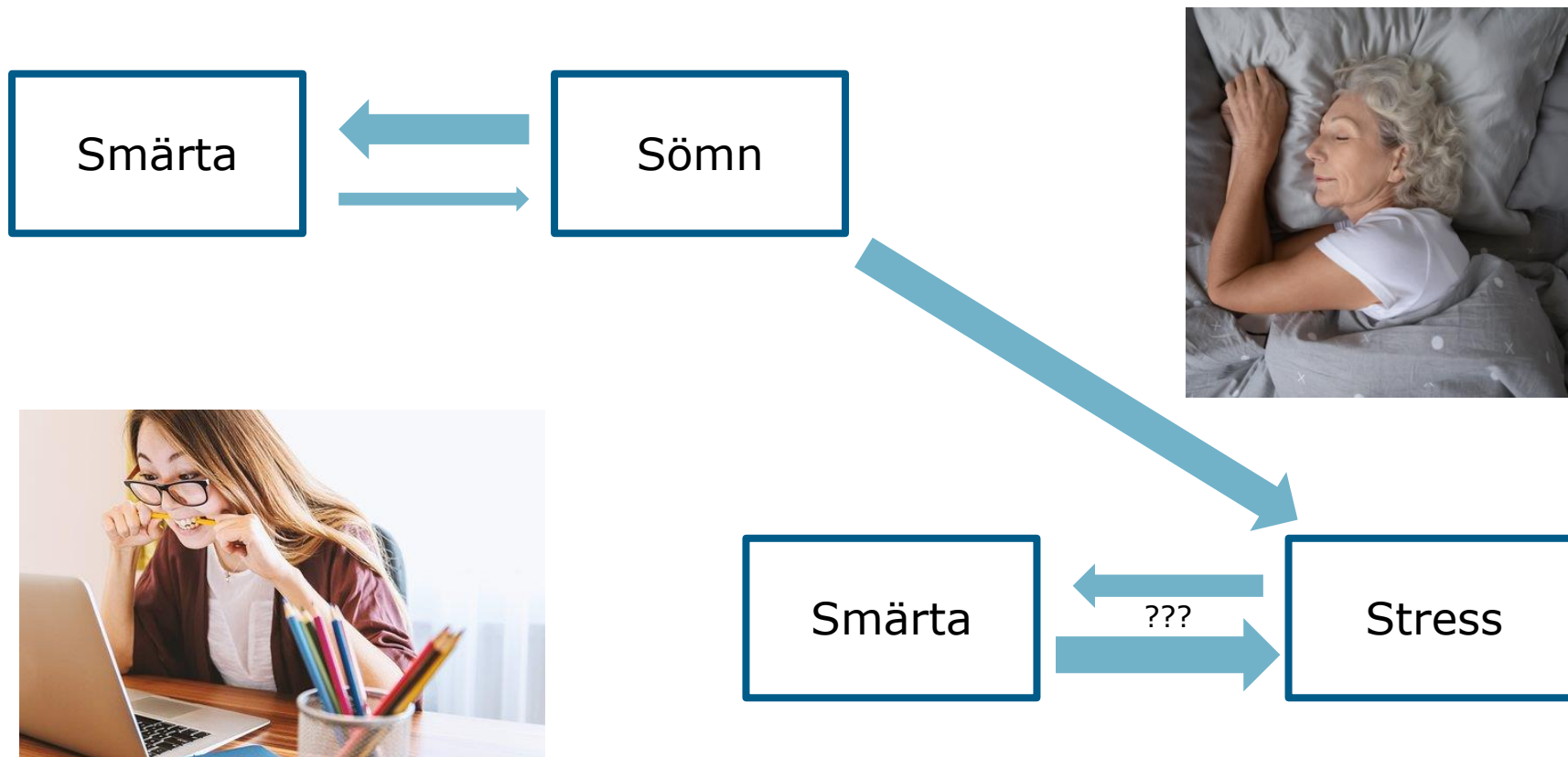
- Posttraumatiskt stressyndrom (trauma)

- Personlighetssyndrom

- Substansbrukssyndrom

Långvarig smärta

Psykiatrisk samsjuklighet



Smärtans komponenter

Smärtupplevelse

Fysiologi x psykologi = smärtupplevelse

En förklaring till varför patienter med samma smärttillstånd kan uppleva olika smärtintensitet

Smärtupplevelsen påverkas av alla tidigare erfarenheter
– kroppsliga såväl som psykiska – och hur dessa har hanteras

Motståndskraft/coping och sårbarhetsfaktorer är beroende av såväl genetik som livserfarenheter och miljöpåverkan



Smärtgas

- Depression
- Ångest
- Stress
- Sömnstörning

**Vad driver
smärtgasen?**

- Minne, erfarenheter
- Förväntningar

Smärtbroms

- Smärta
- Fysisk aktivitet
- Sensorisk stimulering (TENS, akupunktur)
- Läkemedel: opioider, sekundär analgetika

Modell för vanliga handlingsmönster vid långvarig smärta

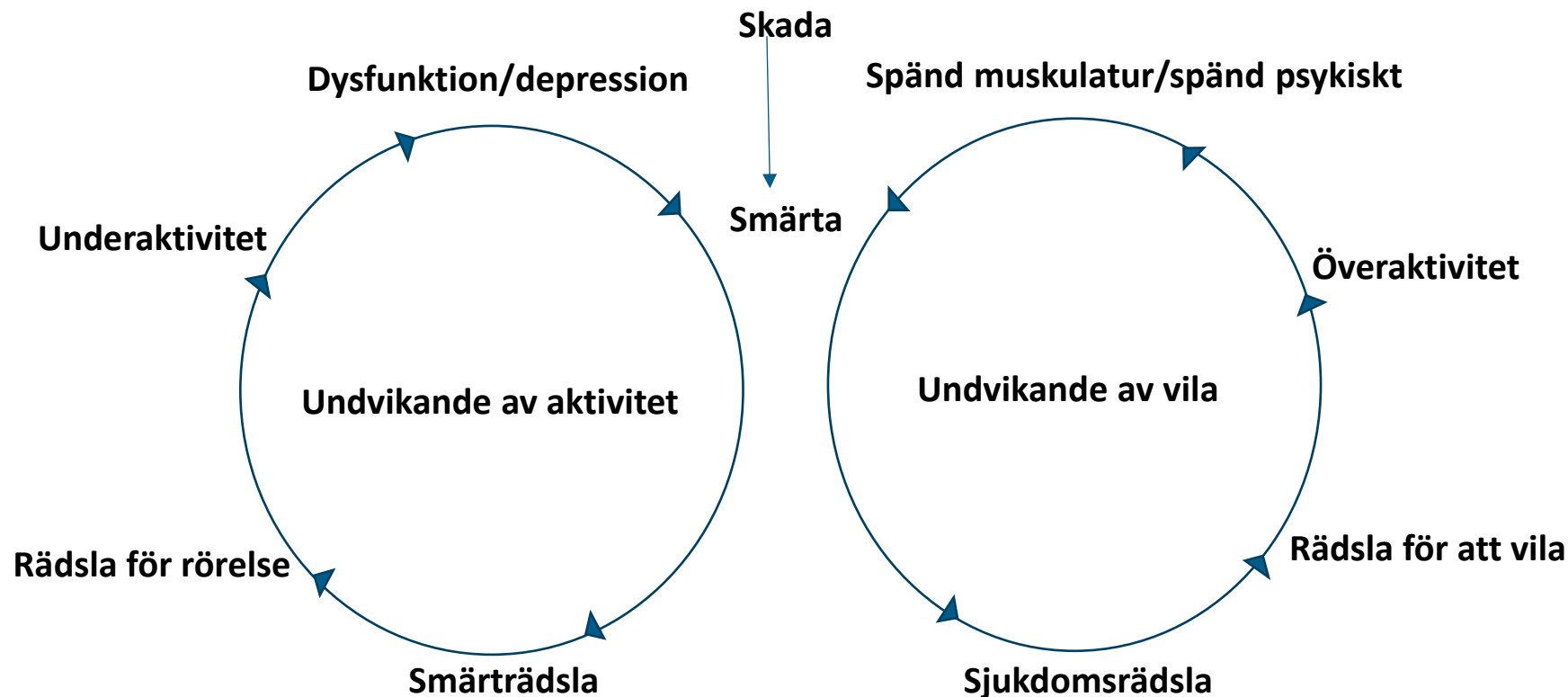


Bild från Nilsson B, Dahlén S. Överaktiva smärtpatienter i riskzonen för långvarig smärta
Rehabilitering behövs trots till synes god funktion. Läkartidningen 2013;110:555-7.
(Efter Vlaeyen et al 1995, respektive Hasenbring et al 2009.)

Smärtanalys

Existentiell påverkan

- Oavsett om smärtan är akut, långvarig eller cancerrelaterad finns **alltid en existentiell komponent i smärtupplevelsen**
- Smärta som en signal på hot mot överlevnad= existens
- Påverkan på identitet/självbild vid långvarig smärta
- Smärta är en del i att vara människa

Livet kan påverkas av smärta på många olika sätt

Smärtanamnes och smärtanalys

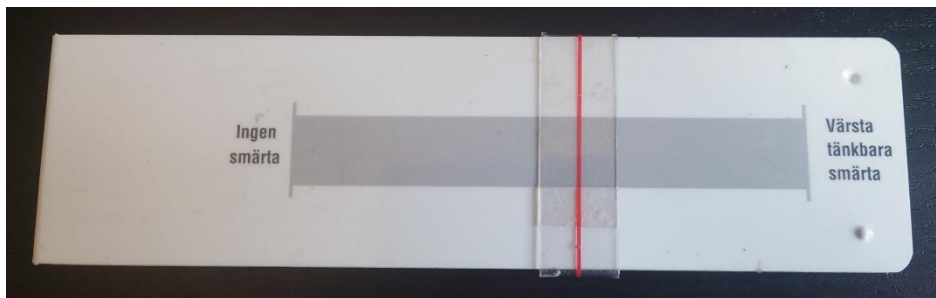
När? Var? Hur? Vem?

- Intensitet
- Tidsmönster
- Karaktär (huggande, brännande, svidande, molvärk)
- Lokalisation (korrelation till dermatom?)
- Utlösande/lindrande faktorer
- Påverkan på fysisk- och social funktion, samliv, sömn och daglig aktivitet, psykisk hälsa

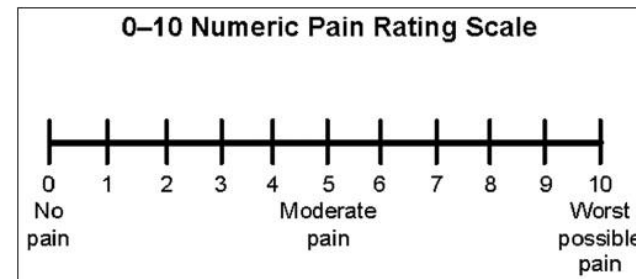
Smärtanamnes och smärtanalys

När? Var? Hur? Vem?

- Smärtintensitet
Visuell Analog Skala, VAS; Numeric Rating Scale NRS
(0=ingen smärta, 10= värsta tänkbara smärta)
- Fysikalisk undersökning: **nociceptiv, neuropatisk, nociplastisk**
- Smärtteckning
- Frågeformulär= Patient Reported Outcome Measures (PROM)
(t.ex. ångest, depression, stress, trötthet, fysisk funktion)



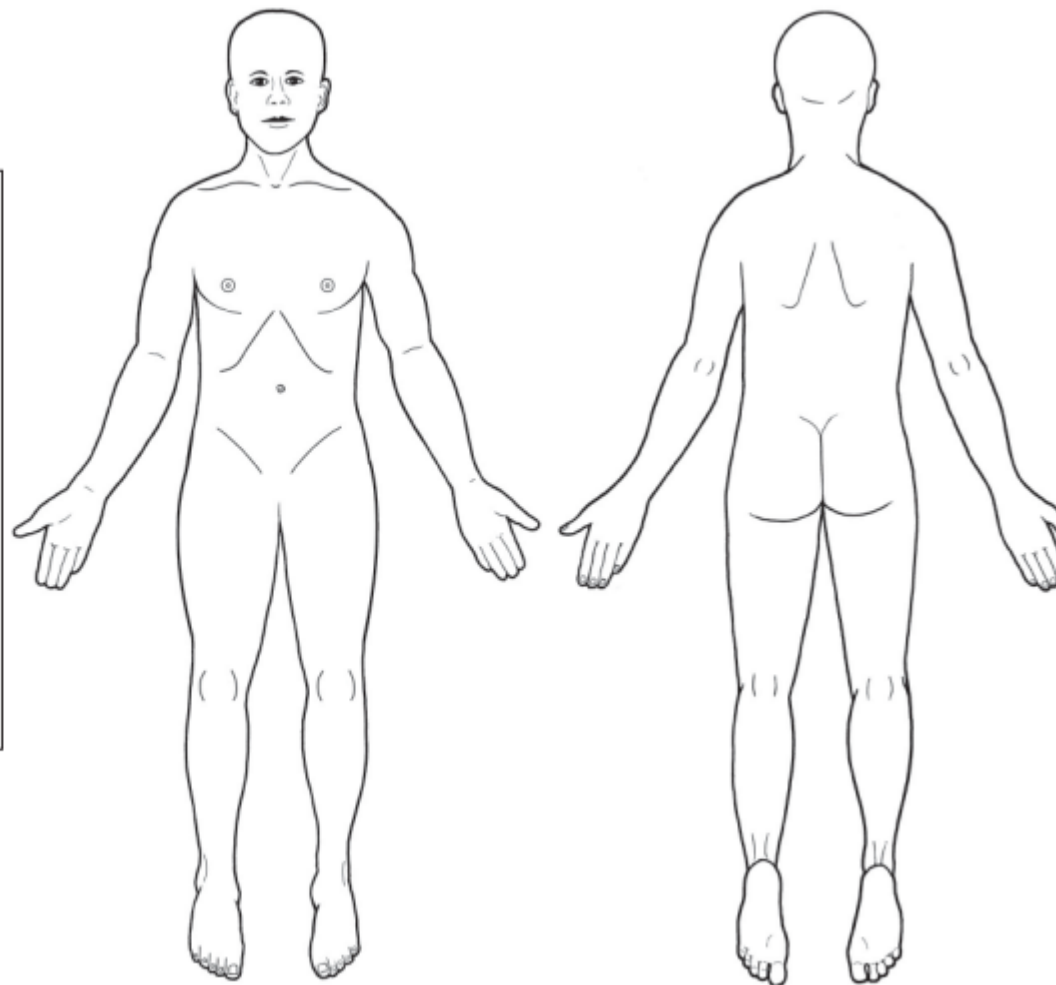
VAS



NRS

Smärtteckning

Smärta	
Molande	M M M
Huggande/skärande	///
Bultande	B B B
Annat	A A A
Brännande	X X X
Stickande	S S S
Tryckande	T T T
Domning	===
Krampartad	K K K
llande	i i i



Smärtanamnes och smärtanalys

Fysikalisk undersökning: nociceptiv, neuropatisk, nociplastisk smärta

Inspektion/Observation

Hud, rörelsemönster, sittställning, atrofi

Neurologiskt status

Sensibilitetsrubbnig (kyla, värme, beröring, stick - allodyni, hyperalgesi)

Grovkraft

(Reflexer)

Ortopediskt status

Motorik och rörelseförmåga

Palpationsömhet/"tender points"



Smärtanamnes och smärtanalys

Övergripande bedömning

- Somatisk diagnos
- Smärtmekanism
(nociceptiv, neuropatisk, nociplastisk)
- Förekomst av psykiatrisk samsjuklighet eller andra psykologiska faktorer som driver smärtgasen (smärtafaciliterande bansystem)

Diskussion/Frågor

