

SVENSKA DAGKIRURGIDAGARNA VARBERG 15-16 MAJ 2025

VÅRDANDET AV DEN KOMPLEXA SMÄRTPATIENTEN

CHRISTIAN SIMONSBERG SPECIALIST I SMÄRTLINDRING OCH PSYKIATRI

SMÄRTMOTTAGNINGEN VARBERG 250516

Symtom

Nociceptiv smärta

Smärta till följd av verklig eller hotande skada av icke-nervvävnad som orsakas av **aktivering av nociceptorer**

Neuropatisk smärta

Smärta orsakad av en **lesion eller sjukdom** i den somatosensoriska delen av nervsystemet

Sjukdom



Smärta

?

Förändrad nociceptiv funktion



Do we need a third mechanistic descriptor for chronic pain states?

Eva Kosek^{a,*}, Milton Cohen^b, Ralf Baron^c, Gerald F. Gebhart^d, Juan-Antonio Mico^e, Andrew S.C. Rice^f, Winfried Rief^g, A. Kathleen Sluka^h

Descriptor	Definition
Nociceptive pain	Pain that arises from actual or threatened damage to non-neural tissue and is due to the activation of nociceptors
Neuropathic pain	Pain caused by a lesion or disease of the somatosensory nervous system
<i>Nociplastic / algopathic / nocipathic pain</i>	<i>Pain that arises from altered nociception despite no clear evidence of actual or threatened tissue damage causing the activation of peripheral nociceptors or evidence for disease or lesion of the somatosensory system causing the pain</i>
Pain of unknown origin (previously idiopathic pain)	Pain of unknown cause and origin (Pain that cannot be classified as neuropathic, nociceptive or nociplastic / algopathic / nocipathic)

Smärtterminologi av särskild relevans vid neuropatisk smärta

Tillstånd:	Hur yttrar det sig?
Allodyni	Smärta från stimuli som normalt ej medför smärta (beröring, kyla)
Parestesi	En avvikande sensorisk upplevelse. Kan uppkomma spontant eller utlösas av stimuli
Dysestesi	En obehaglig, avvikande sensorisk upplevelse. Kan uppkomma spontant eller utlösas av stimuli
Hyperestesi	Ökad känslighet oavsett typ av stimuli
Hyperalgesi	Ökad smärta från stimuli som även normalt framkallar smärta
Hypoestesi	Minskad känslighet oavsett typ av stimuli
Anestesi	Känsel- eller medvetandenedsättning p.g.a. läkemedel eller andra substanser
Hypoalgesi	Minskad smärta från stimuli som normalt framkallar smärta
Analgesi	Avsaknad av smärtupplevelse från stimuli som normalt är smärtsamt

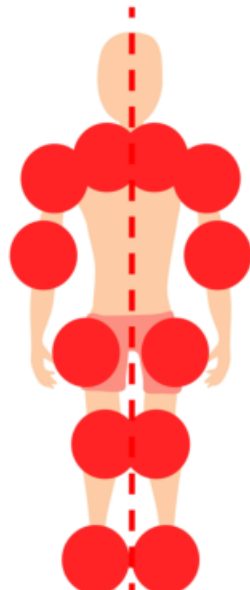
När ska **nociplastisk smärta** användas

- ▶ 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:

**Complex
Regional Pain
Syndrome type I**



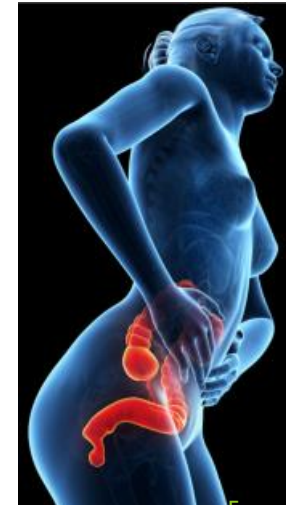
Fibromyalgi



**Vissa former av
muskuloskeletal
I smärta***



**“Funktionell”
visceral smärta†**



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

Förändrad nociceptiv funktion är visad hos dessa patientgrupper

Hypersensitivitet har dokumenterats med:

Kvantitativ sensorisk
testning¹⁻⁷

Sensory evoked potentials
8-10

Funktionell hjärnavbildning
(fMRI)^{7, 11-13}



Graden av ändrad nociceptiv funktion är ofta relaterad till smärtans intensitet¹⁴⁻¹⁷

- 1) Blumenstiel et al. Clin J Pain 2011;27:682–90, 2) Gierthmuühlen et al. PAIN 2012;153:765–74, 3) Kosek et al. PAIN 1996;68:375–83, 4) Kosek and Ordeberg . PAIN 2000;88:69–78, 5) Puta et al. PLoS One 2013;8:e58885, 6) van Rooijen et al. PAIN 2013;154:2745–9, 7) Wilder-Smith Gut 2011;60:1589–99, 8) Diers et al. Clin Neurophysiol 2007;24:76–83, 9) Diers et al. J Clin Neurophysiol 2008;25:153–60, 10) Lorenz et al. Electroencephalography Clin Neurophysiol 1996;100:165–8, 11) Giesecke et al. Arthritis Rheum 2004;50:613–23, 12) Jensen et al. PAIN 2009;144:95–100, 13) Maihöfner PAIN 2005;114:93–103, 14) Apkarian et al. J Neurosci 2004;24:10410–5, 15) Kuchinad et al. J Neurosci 2007;27:4004–7, 16) Napadow et al. Arthritis Rheum 2010;62:2545–55, 17) Schmidt-Wilcke et al. Pain Med 2014;15:1346–58.

Farmakologisk smärtlindring

Nociceptiv smärta

paracetamol

NSAID

opioider

tramadol

SNRI?

Neuropatisk smärta

amitryptilin

SNRI

gabapentin

pregabalin

tramadol

opioider?

Topikalt: lidokain,
kapsaicin

Nociplastisk smärta

amitryptilin

SNRI

gabapentin

pregabalin

Tramadol????

RISKFAKTORER FÖR KOMPLICERAD POSTOPERATIV SMÄRTA

- ▶ PSYKISK OHÄLSA SPECIELLT ÅNGEST, PTSD, ADHD GAD ETC.
- ▶ PÅGÅENDE OPIOIDBEHANDLING INNAN OPERATION
- ▶ LÅNGVARIG SMÄRTA INNAN OPERATION
- ▶ ÄNGSLIGHET OCH ORO
- ▶ TIDIGARE JOBBIGA ERFARENHETER AV KIRURGI
- ▶ PERSONLIGHETSSYNDROM
- ▶ "KATASTROFIERING" VISAVI SMÄRTAN

RISKFAKTORER FÖR KOMPLICERAD POSTOPERATIV SMÄRTA

KVINNLIGT KÖN

TYP AV OPERATION TEX. THORAKOTOMI, MASTEKTOMI,
LJUMSKBRÅCKSOPERATIONER, AMPUTATIONER

UNG ÅLDER

OBESITAS

CANCERKIRURGI

”PREDICTING POSTOPERATIVE PAIN”

ANNA KM PERSSON NARKOSLÄKARE I HALMSTAD

- ▶ ”DE PATIENTER SOM SKATTAT SMÄRTAN VID NÅLSÄTTNING TILL MER ÄN 2,0 VAS-
ENHETER HADE I GENOMSNITT MER ONT EFTER OPERATIONEN. RISKEN FÖR ATT
DESSA PATIENTER SKULLE UPPLEVA SMÄRTA EFTER OPERATIONEN VISADE SIG
VARA MER ÄN TRE GÅNGER HÖGRE”.
- ▶ AVSEENDE ELEKTRISK SMÄRTTRÖSKEL SÅ KUNDE VI KOPPLA LÅGA
TRÖSKELVÄRDEN TILL ÖKAD SMÄRTA EFTER GALLBLÅSEKIRURGI , MEN TESTET
VISADE SIG BARA ANVÄNDBART PÅ KVINNOR”

RISKFÄKTORER FÖR LÅNGVARIG POSTOPERATIV SMÄRTA

1. SVÅR AKUT POSTOPERATIV SMÄRTA(1,,3,4,5,6,10,12,15,16,17,20 OCH 23)

2.LÅNGVARIG SMÄRTA INNAN OPERATION (1,,2,3,4,5,6,7,8,10,11,12,13,14,15,16,
17,19,20 OCH 23)

3. ÅNGEST I ALLMÄNHET (DEPRESSION) ÅNGEST SPECIELLT VISAVI SMÄRTAN=
KATASTROFIERING.(1,2,3,5,6,7,8,9, 10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20 OCH 23)

► 4. OPIOIDFÖRSKRIVNING INNAN OPERATION. (3,18 OCH 23)

BEHANDLA LÅNGVARIG SMÄRTA INNAN OPERATION?

LÅNGVARIG SMÄRTA INNAN OPERATION UTGÖR EN STOR RISKFAKTOR FÖR SVÅR OMEDELBAR POSTOPERATIV SMÄRTA OCH LÅNGVARIG POSTOPERATIV SMÄRTA. (PSCP= POST SURGICAL CHRONIC PAIN) BLIR ÄN ALLVARLIGARE OM ÄVEN PSYKISK OHÄLSA OCH /ELLER OPIOIDER

LÅNGVARIG SMÄRTA ÄR SVÅRBEHANDLAT

PRIMÄRVÅRDEN HAR ETT HUVUDANSVAR FÖR BEHANDLING AV LÅNGVARIG ICKE MALIGN SMÄRTA

SPECIALISERAD SMÄRTSJUKVÅRD EN KONSULTATIV ROLL MEN UNDERDIMENSIONERAD

KAN OPERATIONEN VÄNTA?

KAN RISKEN FÖR CPSP VAR EN TUNG KONTRAINDIKATION?

OPIOIDNEDTRAPPNING INNAN OPERATION?

- ▶ VEM SKALL TRAPPA NER/UT
- ▶ ÄR PATIENTEN BEROENDE ?
- ▶ VILKEN POSTOPERATIV OPIOIDSTRATEGI?
- ▶ VEM GÖR VAD: BEROENDEVÅRDEN, SMÄRTVÅRDEN, KIRURGIN OCH PRIMÄRVÅRDEN?

KATASTROFIERING

KATASTROFIERING VISAVI SMÄRTAN

SVÅR ÅNGESTVARIANT

KÄNNETECKNAS AV:

1. RUMINATION

ALL UPPMÄRKSAMHET ÄR RIKTAT MOT SMÄRTAN. SMÄRTAN "OCKUPERAR" PATIENTEN

2. FÖRSTÄRKNING

JAG STÅR INTE UT, SMÄRTAN ÄR OUTHÄRDLIG, ETT MONSTER, DEN FÖRGÖR MIG

3. HOPPLÖSHET

MAN KÄNNER SIG HELT IGENOM SOM ETT OFFER, HJÄLPLÖSHET VISAVI SMÄRTAN

MINA EGNA ERFARENHETER SOM KONSULT FÖR AKUT SMÄRTA

PATIENTER MED SVÅRBEHANDLAD (DÄR KIRURGEN KÄNNER SIG OTILLRÄCKLIG) POSTOPERATIV SMÄRTA:

1. PATIENTER MED HÖG ÅNGEST, PSYKISK OHÄLSA, KATASTROFIERING.
2. PATIENTER MED OPIOIDER INNAN OPERATION OFTA KOMBINERAT MED 1.
3. ODIAGNOSTISERAD NY SMÄRTA ELLER SMÄRTKOMponent TEX. NEUROPATISK SMÄRTA SOM SVARAR DÅLIGT PÅ OPIOIDER.
4. UPPSEGLANDE KIRURGISK KOMPLIKATION (SÄLLSYNT MEN FÖREKOMMANDE EJ DIAGNOSTISERAD PÅ AVDELNING) EFTERSOM MAN UPPFATTAT PATIENTEN SOM OPIOIDSÖKANDE.

FÖREBYGGANDE BEMÖTANDE

- ▶ SAMMA OPERATÖR SOM HAR BESTÄMT OPERATIONEN OPERERAR
- ▶ GÄRNA EN ELLER TVÅ SKÖTERSKOR SOM "TAR SIG AN" PATIENTEN
- ▶ GÄRNA LITE EXTRA FÖRSÄKRING INNAN OM ATT DET KOMMER ATT GÅ BRA
- ▶ GE PATIENTEN LITE "VIP-KUNDKÄNSLA"
- ▶ SNABB ÅTERKOPPLING EFTER OPERATIONEN- "ALLT HAR GÅTT BRA ETC"
- ▶ PCA= EGEN KONTROLL ALTERNATIVT KAPSEL PÅ NATTDUKSBORDET
- ▶ FÅ PATIENTEN ATT KÄNNA SIG "SEDD" = DOKTORN ÄR MED OCH VET VAD SOM HÄNDER MIG =INGET MISSAS TROTS ATT DET GÖR SÅ ONT.

FÖREBYGGGANDE BEMÖTANDE

OM DU HAR TID LÄGG DEN PÅ ATT

STÄMMA AV MED PATIENTEN OCH BERÄTTA HUR BRA OPERATIONEN GICK.
(ÄVEN OM DU HAR GJORT 150 GALLOR HAR PATIENTEN BARA GJORT EN).

FÖRKLARA ATT OM DET GÖR MER ONT EFTER HEMGÅNG SÅ ÄR DET HELT OFARLIGT OCH BERÄTTA OM DIN STRATEGI FÖR VAD PATIENTEN SKALL GÖRA DÅ.

OM VÄLDIGT ÄNGSLIG PERSON SÄG ATT DU (ELLER I ALLA FALL SKÖTERSKA) RINGER IMORGON OCH FÖLJER UPP SMÄRTLINDRINGEN.

FÖRMEDLA ATT DU HAR FULLT KOLL PÅ ALLT SOM KAN HÄNDA-
UNDERSKATTA INTE DIN AUKTORITET

INNELIGGANDE VÅRD KONTRA DAGKIRUGI OCH ANDRA FRÅGOR.

- ▶ SKA MAN LÄGGA IN HÖGRISKPATIENTER FÖR KORTARE INLÄGGNING TROTS ATT DEN PLANERADE KIRUGIN I SIG ÄR "ENKEL OCH GENOMFÖRBAR I DAGKIRURGISKT KONCEPT" ?
- ▶ SKA RISKFAKTORER FÖR CPSP (CHRONIC POST SURGICAL PAIN) FÅ STÖRRE BETYDELSE VID EN COST/BENEFIT ANALYS VISAVI OPERATIONENS VARA ELLER INTE VARA? TEX VID OBESITASKIRURGI
- ▶ VEM BESTÄMMER OM OPERATION I ETT AUKTORITETSFIENTLIGT SAMHÄLLE MED STARK PATIENTPOSITION?

MULTIMODAL ANALGESI

- ▶ MULTIMODAL BEHANDLING:
- ▶ GRUNDTESEN (OM PATIENTEN STÅR PÅ PREOPERATIV OPIOID) ÄR ATT PATIENTERNA ÄR OPIODTOLERANTA- HÖGRE DOSER (1,5-2 GGR) ÄN BRUKLIGT.
- ▶ NSAID NÄR DET ÄR MÖJLIGT
- ▶ PARACETAMOL IV OM EJ PO.
- ▶ GABAPENTIN PREOPERATIVT (600-1500MG) OCH KANSKE FORTSATT?
- ▶ KETALAR
- ▶ KATAPRESSAN 75 MIKROGRAM -4-6 GGR PER DYGN
- ▶ REGIONAL ANESTESI KVARLIGGANDE KATETER
- ▶ ?

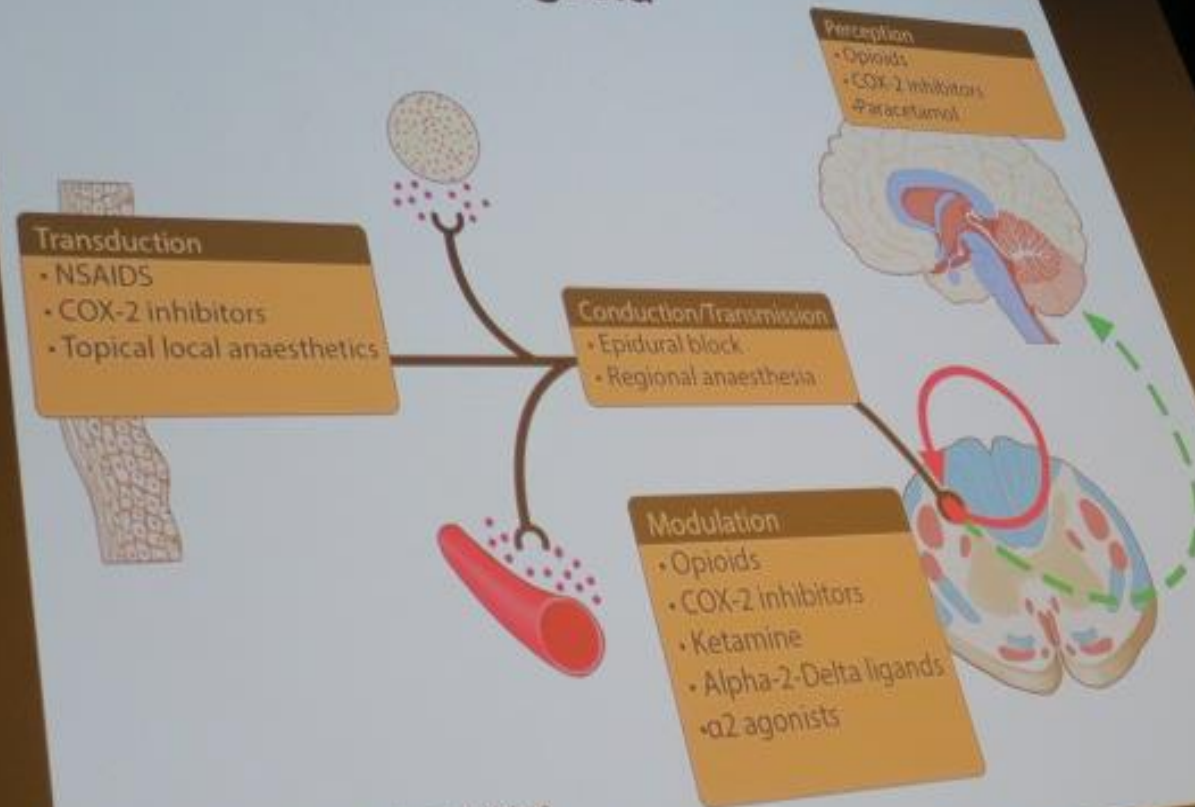
PREMEDICINERING MED GABAPENTIN ENLIGT RUTINER TILL RISKPATIENTER ÖSTRA SJUKHUSET GÖTEBORG (INNELIGGANDE PATIENTER)

- ▶ OM 80 KG ELLER MER OCH 65 ÅR ELLER YNGRE 5 KAPSLAR Á 300 mg
- ▶ OM MINDRE ÄN 80 KG OCH 65 ÅR ELLER YNGRE 3 KAPSLAR Á 300 MG
- ▶ OM 50 KG ELLER MINDRE OCH/ELLER ÄLDRE ÄN 65 ÅR 2 KAPSLAR Á 300MG
- ▶ EVENTUELLT OCKSÅ DAG 2 - EJ LIKA TYDLIG KAN KOMBINERAS MED PARACETAMOL, COX-HÄMMARE, OPIOIDER OCH BLOCKADER.

MULTIMODAL ANALGESI INNELIGGANDE POSTOPERATIV VÅRD

- ▶ VID STÖRRE INGREPP
- ▶ EDA,
- ▶ TILL OCH MED TUNNELERAD (VID FÖRVÄNTAT LÅNGDRAGET FÖRLOPP)
- ▶ LOKALANESTETIKA SJÄLVKLART.
- ▶ OPIOID? SANNOLIKT INTE I DENNA GRUPP
- ▶ MÅNGA KLINIKER HAR BARA NAROP I EDAN OM PATIENTEN HAR HÖGA DOSER OPIOID PREOPERATIVT
- ▶ HUR ATT FÖRHÅLLA SIG TILL REGELN OPIOID I EDA INGEN OPID VID SIDAN AV?
- ▶ KAN BLI SVÅRT I DENNA PATIENTGRUPP

Multimodal Analgesia



Adapted from Julius D, Basbaum A. Nature
2001;413:203-10.

FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR DAGKIRURGI METHA BRATTWALL/CHRISTOPHER LUNDBORG ANESTESILOGER/ SMÄRTLÄKARE

- ▶ MINIMALT KIRURGISKT INGREPP
- ▶ KORTVERKANDE ANESTESIMETODER
- ▶ VÄL SMÄRTLINDRAD
- ▶ GOD PREOPERATIV PLANERING
- ▶ NOGGRANT INFORMERAD PREOPERATIVT
- ▶ MINIMERA MÄNGDEN OPIOIDER
- ▶ MULTIMODAL ANALGETISK STRATEGI

METHA BRATTWALL/CHRISTOPHER LUNDBORG

FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR HEMGÅNG

- ▶ GOD SMÄRTLINDRING
- ▶ MINIMALT POSTOPERATIVT ILLAMÅENDE
- ▶ MINIMAL CEREBRAL PÅVERKAN
- ▶ MOBILISERING
- ▶ INFORMATION OM INGREPP/FÖRVÄNTAD SMÄRTA
- ▶ FÖRBYGGANDE MEDICINERING/VB (INTE MINST NÄR BLOCKADEN SLÄPPER)
- ▶ TELEFONNUMMER DIT PATIENTEN KAN RINGA DAG SOM NATT

Premedicinering

- Balanserad analgesi
 - Paracetamol 1,5 g
 - T Etoricoxib 60-120 mg
 - T Catapresan 75 ug
 - T Ondansetron 8 mg
 - Inj Betapred 4 mg (tidigare 8mg)
 - Ev Omeprazol 20 mg
-
- Ingen långverkande opioid (ex Oxycontin)
 - K Oxynorm 5mg till de som EJ får NSAIDs/Coxib) ENLIGT LARS-ERIK DYREHAG

Sammanfattning av kunskapsläget i dag

- Paracetamol + COX-hämmare i adekvata doser ger mycket effektiv smärtlindring och minskar behovet av opioider
- Vid behov av kompletterande smärtlindring med opioid så ska kortverkande preparat användas
- Perioperativ Multimodal behandling med kombinationer av icke opioida läkemedel som har olika angreppsätt på smärta har en potential att minimera eller helt eliminera behovet av opioider ENLIGT LARS-ERIK

DYREHAG

UTSKRIVNING ENLIGT LARS-ERIK DYREHAG

- Recept:
- K Oxynorm 5mg (14st). Ett uttag.
 - Etoricoxib 60mg 7-10 dgr
 - Paracetamol (500MG 2X4)

OPIOIDER OCH POSTOPERATIV SMÄRTA

- ▶ LÅNGVARIG POSTOPERATIV SMÄRTA. (> 3 VECKOR)
- ▶ • OM SMÄRTAN FORTSÄTTER EFTER ATT VÄVNADEN HAR LÄKT OCH
- ▶ INGA ANDRA PÅVISBARA POSTOPERATIVA PROBLEM - BETRAKTA
- ▶ DETTA SOM EN "NY" SMÄRTA.
- ▶ • FORTSÄTT INTE PER AUTOMATIK OPIOIDBEHANDLINGEN SOM
- ▶ SATTES IN POSTOPERATIVT FÖR EN NOCICEPTIV SMÄRTA. DET ÄR
- ▶ INTE SAMMA SMÄRTA.
- ▶ • LÅNGTIDSFÖRSKRIVNING AV OPIOIDER ÄR EN HELT ANNAN
- ▶ BEHANDLING ÄN KORT TIDS POSTOPERATIV SMÄRTLINDRING.

OPIOIDER OCH POSTOPERATIV SMÄRTA

- ▶ • LÅNGVARIG OPIOIDFÖRSKRIVNING SKALL FÖREGÅS AV:
- ▶ • SMÄRTANALYS:
- ▶ • NOCICEPTIV OCH/ELLER NEUROPATISK SMÄRTA?
- ▶ • ÄR ANDRA BEHANDLINGSINSATSER PRÖVADE I RIMLIG OMFATTNING?
- ▶ • RISKANALYS. HAR PATIENTEN NÅGRA RISKFAKTORER FÖR ATT UTVECKLA
- ▶ IATROGENT BEROENDE?
- ▶ • STÄLLNINGSTAGANDE TILL VEM SOM SKA HÅLLA I FÖRSKRIVNINGEN PÅ
- ▶ LÄNGRE SIKT.
- ▶ • VEM ANSVARAR FÖR EVENTUELLA PROBLEM VID FÖRSKRIVNINGEN?

Riskfaktorer för iatrogen beroende vid förskrivning av opioider vid långvarig ickemalign smärta^{1,2,3,4}

Absoluta kontraindikationer

- ▶ Tidigare och pågående substansmissbruk
- ▶ Obehandlad psykisk sjukdom/störning - speciellt om ångest framträdande symtom
- ▶ Personlighetssyndrom cluster B

Relativa kontraindikationer

- ▶ Ålder - ungdom
- ▶ Kaotisk livsföring
- ▶ Dålig impulskontroll
- ▶ Social isolering
- ▶ Uttalat smärtbeteende
- ▶ Passiv livshållning
- ▶ Marginalisering
- ▶ Hereditet

1. Chronic Pain, Chronic Opioid Addiction: a Complex Nexus. Journal of Medical Toxicology March 2016;12(1):54-57.

2. Robert N. Jamison Comprehensive Pretreatment and Outcome Assessment for Chronic Opioid Therapy in Nonmalignant Pain. Journal of Pain and Symptom Management 1996;11(04):231-241

3. Richard C. Robinson. Screening for Problematic Prescription Opioid Use The Clinical Journal of Pain 2001;220-228

4. Theodor J.Clive. Understanding the demand side of prescription opioid epidemic. Does the initial source of opioids matter?. Drug and Alcohol dependence 2017;173:4-10.

REFERENSER.

1. Identifying risk factors for chronic postsurgical pain and preventive measures: a comprehensive update 2023 Joseph V. Pergolizzi mfl
2. Chronic postoperative pain: ubiquitous and scarcely appraised:narrative review 2020 Alexandra Lopes mfl
3. Acute postoperative pain in 23 procedures of gynaecological surgery analysed in a prospective open registry study on risk factors and consequences for the patient 2023 Jorge Jiménez Cruz mfl.
4. Mechanisms inherent in acute -to chronic pain after surgery -risk, diagnostic, predictive and prognostic factors. Daniela C Rosenberger mfl.
5. Risk factors of chronic pain after inguinal hernia repair: a systemic review. 2017 Wolfgang Reinpold
6. Risk factors of chronic postoperative pain after total knee arthroplasty: a systematic review.2024 Junferi Li mfl.
7. Biopsychosocial risk factors for pain and pain-related disability 1 year after surgery for breast cancer. 2022 Lore Dams mfl.
8. Anxiety and depression as risk factors for postoperative complications and pain in lumbar spine surgery : A national database study 2024 Ruimin Wu mfl
9. Chronic pain after surgery: pathophysiology, risk factors and prevention. 2014 Danielle Reddi mfl.
10. Risk factors and protective factors of acute postoperative pain: an observational study at a German university hospital with cross-sectional and longitudinal inpatient data 2022 Jenny Riecke

12. Transition from Acute to Chronic Pain: Evaluating Risk for Chronic Postsurgical Pain. 2019 Gabriel Fregoso mfl.
13. Risk Factors for Postoperative Pain Intensity in Patients Undergoing Lumbar disc Surgery: A Systematic Review 2017 Marie Dorow
14. Correlation and influencing factors of preoperative anxiety, postoperative pain, and delirium in elderly patients undergoing gastrointestinal cancer surgery 2023v Qing Liu mfl.
15. Persistent Postoperative Pain: Pathophysiology, Risk factors and Prevention. 2016 Charles W Butrick
16. Persistent Post-Mastectomy Pain: Risk Factors and Current Approaches to Treatment 2018 Raymond C Tait mfl.
17. Risk factors for persistent pain after breast and thoracic surgeries : a systematic literature review and meta-analysis. 2021 Joshua Lim mfl.
18. Risk Factors for increased Postoperative pain and Recommended Orderset for Postoperative Analgesic Usage. 2020 April. D. Armstrong mfl.
19. Postoperative persistent chronic pain: what do we know about prevention; risk factors and treatment2014 Durval Campos Kraychete mfl.
20. Sleep disturbances and sleep disorders as risk factors for chronic postsurgical pain. A systematic review and meta-analysis. 2021Giorgia Varallo mfl.
21. Pain Incidence and Associated risk factors among Cancer patients eithin 72 hours after surgery : A large Retrospective Analysis. 2023 Junlan Qui mfl.
22. Risk factors and predictive model for acute postoperative pain after hip and knee arthroplasty 2024 Wanling Chen mfl.
23. Trajectories, risk factors, and impact of persistent pain after major musculoskeletal surgery in adolescents: a replication study. 2022 Alice M Ellyson