

Utvikling på smerteområdet i et medisinsk perspektiv

*Audun Stubhaug, professor, Det medisinske fakultet, UiO
og overlege ved Avd. for smertebehandling, Oslo
Universitetssykehus audun.stubhaug@medisin.uio.no
audun.stubhaug@ous-hf.no*



- Smertedefinisjonen
- Betydning for samfunnet
- Fra biomedisinsk forståelse til bio-psyko-sosial forståelse
- Patofysiologisk diagnose vs syndromdiagnose
- Individuelle forskjeller- persontilpasset behandling
- Rettigheter: Kravet til dokumentasjon
- Årsaksforhold
- Konklusjon

SMERTE

En ubehagelig sensorisk og emosjonell opplevelse som er forbundet med, eller likner opplevelsen forbundet med, faktisk eller potensiell vevsskade.

Smerte er alltid en personlig opplevelse som i varierende grad er påvirket av biologiske, psykologiske og sosiale faktorer.

Chronic pain prevalence

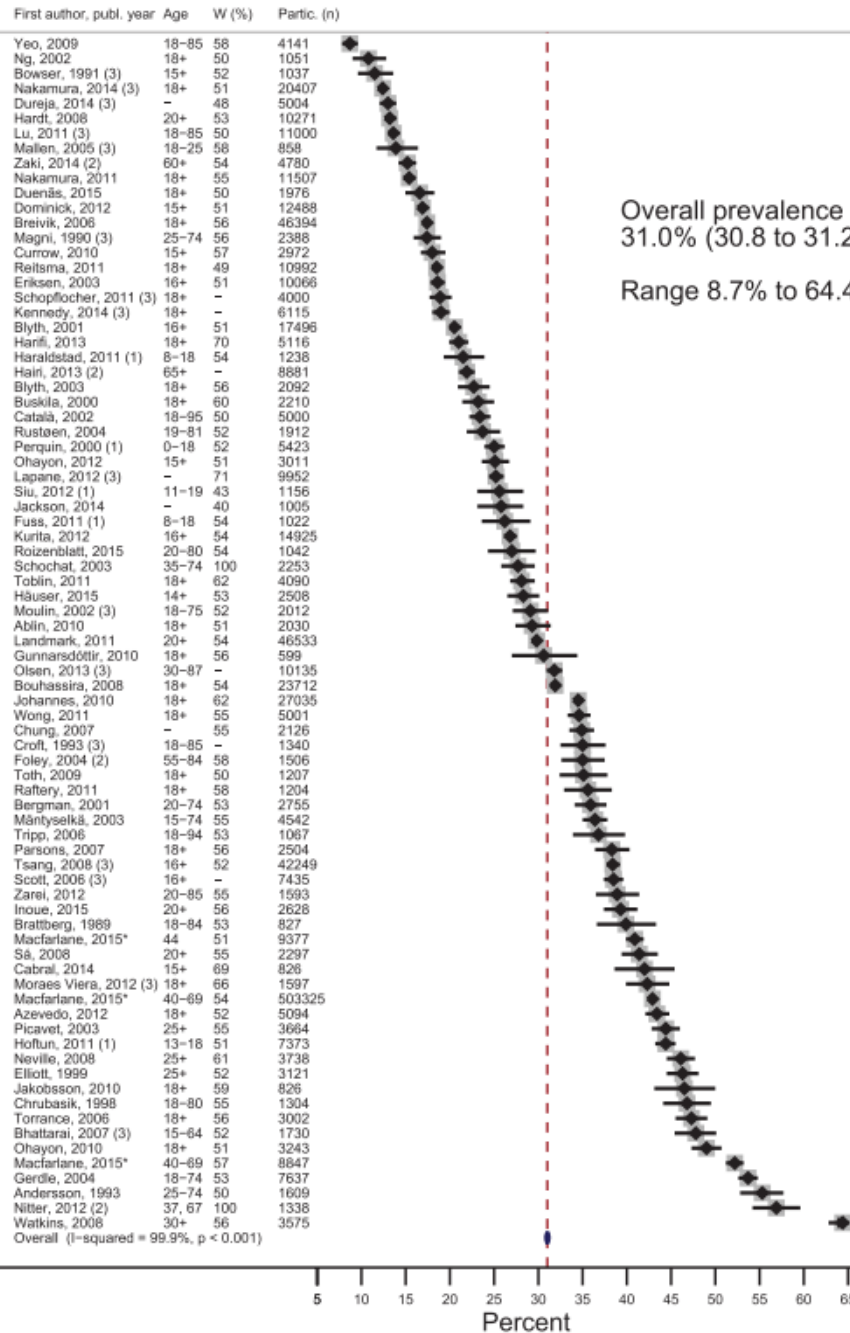


Defining chronic pain in epidemiological studies: a systematic review and meta-analysis

Ólaf Anna Steingrimsdóttir^{a,*}, Tormod Landmark^{b,c}, Gary J. Macfarlane^d, Christopher Svært Nielsen^{a,b}

Abstract

The objective was to document the operational definitions applied in epidemiological studies of chronic pain and to examine whether pain definitions and other methodological factors are systematically related to prevalence estimates. MEDLINE, EMBASE, and



Overall prevalence (95% CI):
31.0% (30.8 to 31.2)

Range 8.7% to 64.4%

5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65
Percent

The costs of chronic pain—Long-term estimates

Audun Stubhaug^{1,2} | Johan Liseth Hansen^{3,4}  | Sara Hallberg³ |
Anders Gustavsson^{3,5} | Anne Elise Eggen⁶ | Christopher Sivert Nielsen^{1,7}

Results: In our study, 36% ($n = 63,782$) self-reported to have chronic pain and the average years of age was 56.6. The accumulated difference in costs between those with and without chronic pain from 2010 to 2016 was €55,003 (CI: 54,414–55,592) per individual. Extrapolating this to the entire population suggests that chronic pain imposes a yearly burden of 4% of GDP. Eighty per cent of the costs were estimated to be productivity loss.

4% av GDP. 80% av utgiftene er produktivitetstap

Langvarig smerte

VG

VG Live

VGTV

VG+

TV-guide

Tips oss

Ukens tilbud

ANNONSE

Professor: Koster samfunnet mer enn kreft og hjertesykdommer

Én av tre nordmenn sliter med langvarige smerter. Det koster staten godt over 100 milliarder kroner årlig, ifølge en norsk studie.



Foto: Helene Mariussen / VG / VG



Aslaug Tangvald-Pedersen og Kaja Marie Andreassen

Oppdatert tirsdag 2. september kl. 12:49

Koblingene viste:

- En gjennomsnittlig ekstra kostnad per person med kronisk smerte over 7 år, viste 55 003 euro beregnet i 2020-valuta.
- Når det skaleres opp til hele befolkningen, tilsvarer dette omtrent 4% av Norges BNP i samme periode, anslagsvis 128 milliarder kroner i 2020.

Kilde: Studien The costs of chronic pain – Long-term estimates, Oslo universitetssykehus

Vis mindre

Tapt arbeidsevne står for 80 prosent

Det mest oppsiktsvekkende funnet er at hele 80 prosent av den økonomiske belastningen skyldes tapt arbeidsproduktivitet – enten gjennom sykefravær eller redusert arbeidsevne. Bare 20 prosent av kostnadene kommer fra selve helsetjenestene.

– Det betyr at vi må satse tungt på å hjelpe de unge smertepasientene som har mange år igjen i arbeidslivet, mener overlegen.

[Langvarige smerter: Koster staten over 100 milliarder](#)

Focus Article

The Economic Costs of Pain in the United States

Darrell J. Gaskin* and Patrick Richard†

**Hopkins Center for Health Disparities Solutions, and Department of Health Policy and Management, Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, Johns Hopkins University, Baltimore, Maryland.*

†Department of Preventive Medicine and Biometrics, Uniformed Services University of the Health Sciences, Bethesda, Maryland.

The Economic Costs of Pain in the United States

Darrell J. Gaskin* and Patrick Richard†

We found that the total costs ranged from \$560 to \$635 billion in 2010 dollars. The additional health care costs due to pain ranged from \$261 to \$300 billion. This represents an increase in annual per person health care costs ranging from \$261 to \$300 compared to a base of about \$4,250 for persons without pain. The value of lost productivity due to pain ranged from \$299 to \$335 billion. **We found that the annual cost of pain was greater than the annual costs of heart disease (\$309 billion), cancer (\$243 billion), and diabetes (\$188 billion).**

The Economic Costs of Pain in the United States

Darrell J. Gaskin* and Patrick Richard†

The analytic sample for the analysis of incremental health care costs was restricted to 20,214 individuals aged 18 or older. This sample is representative of all noninstitutionalized civilian adults in the United States. The analytic sample for the analysis of indirect costs was restricted to 15,945 individuals aged 24 to 65 to capture the active labor force in the United States.

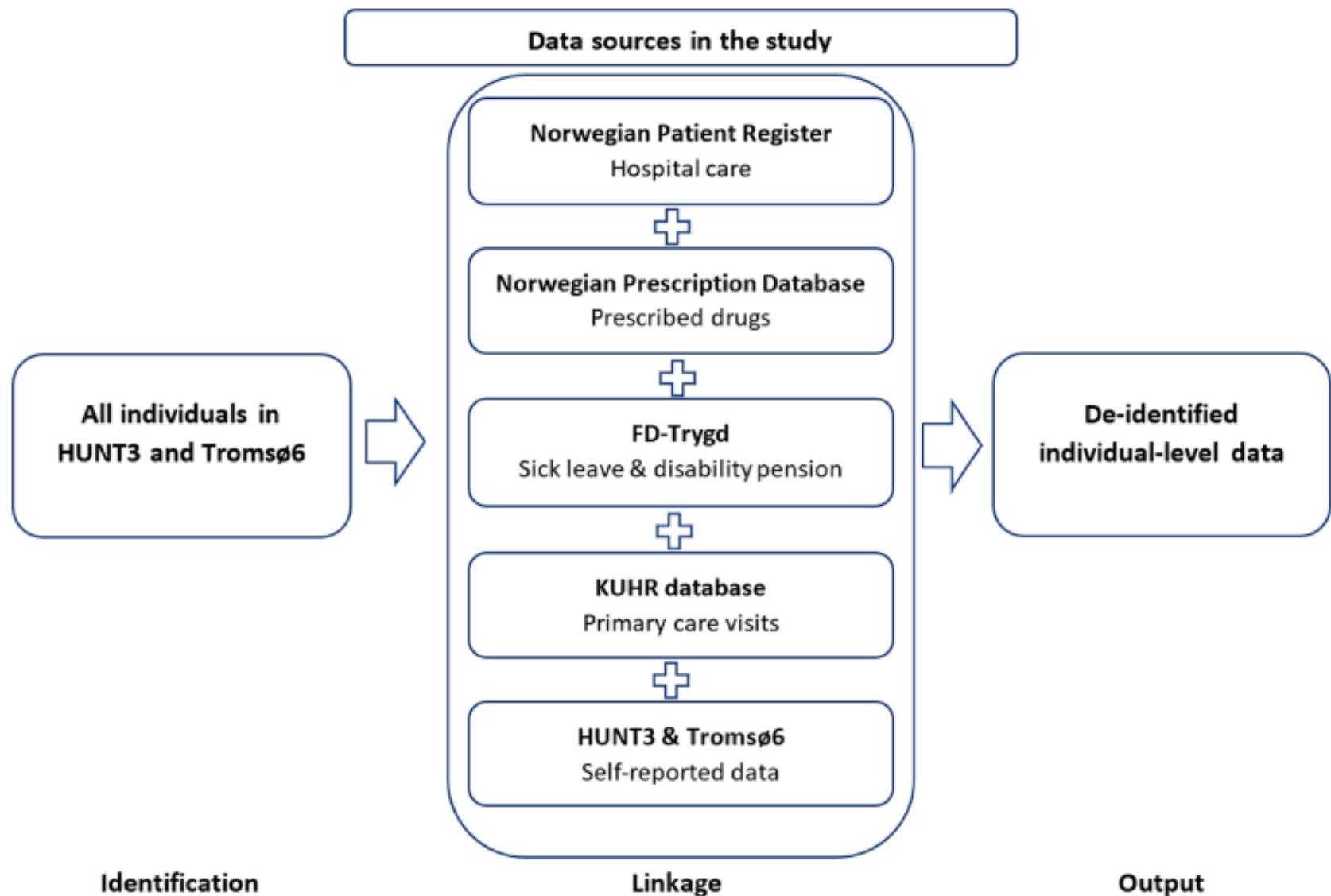
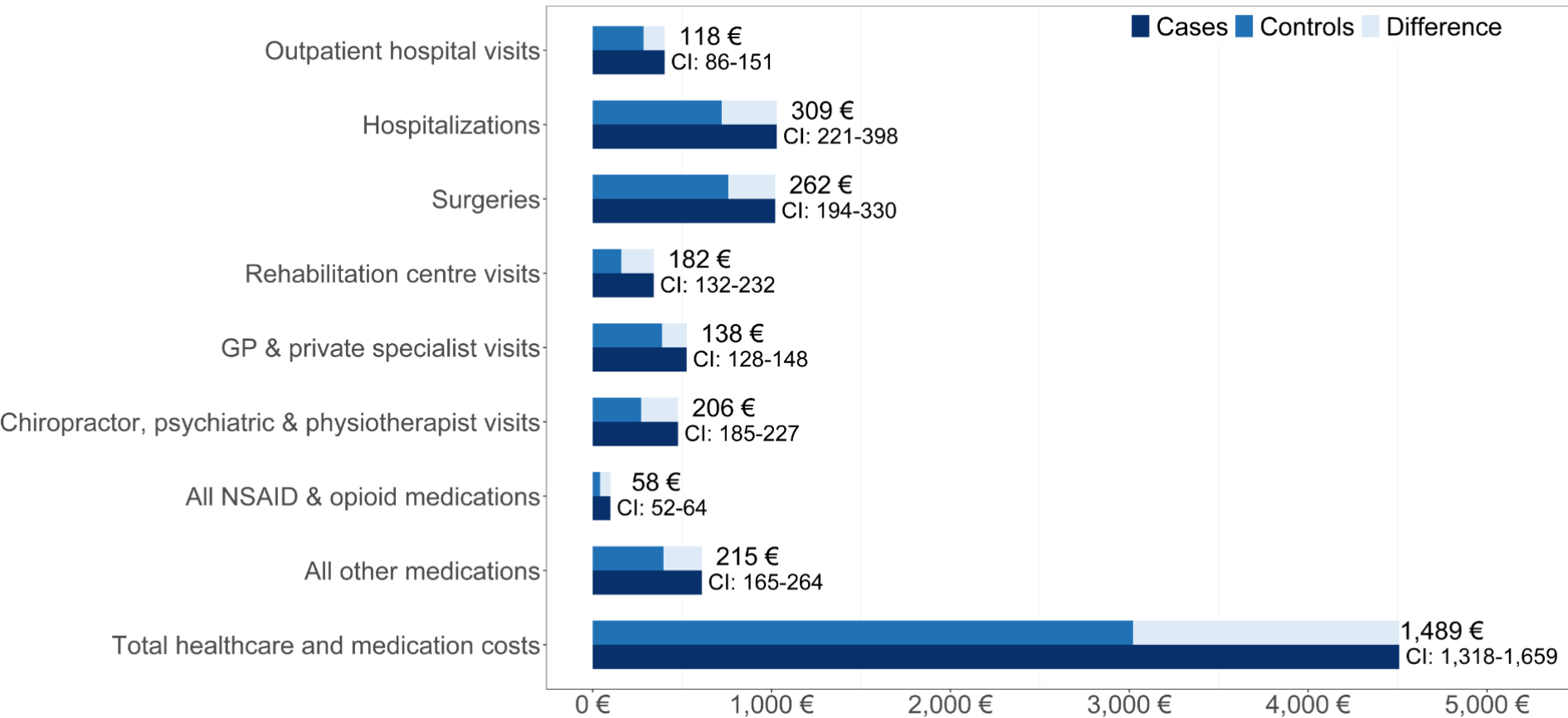
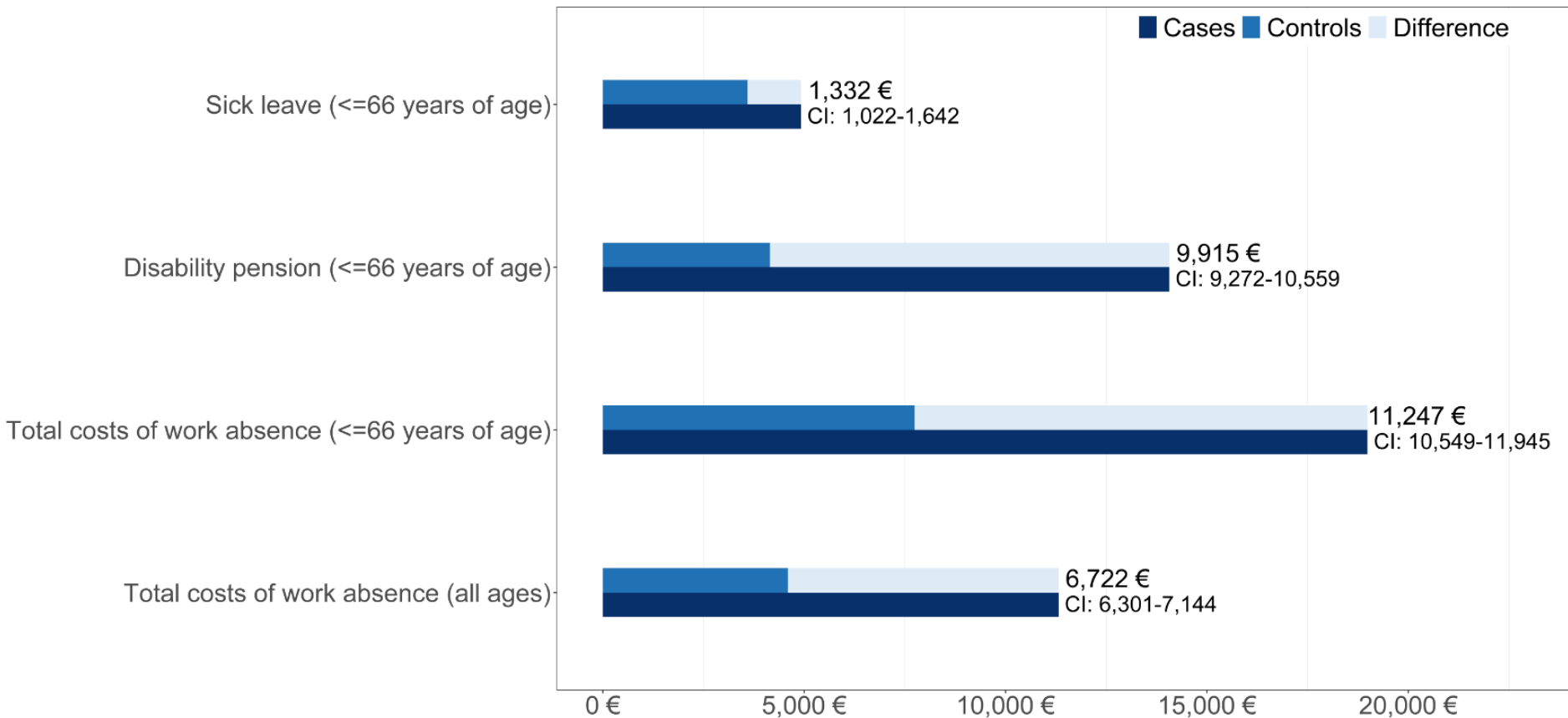


FIGURE 1 Linkage process between data sources.

Difference in healthcare costs in 2016



Difference in work absence costs in 2016



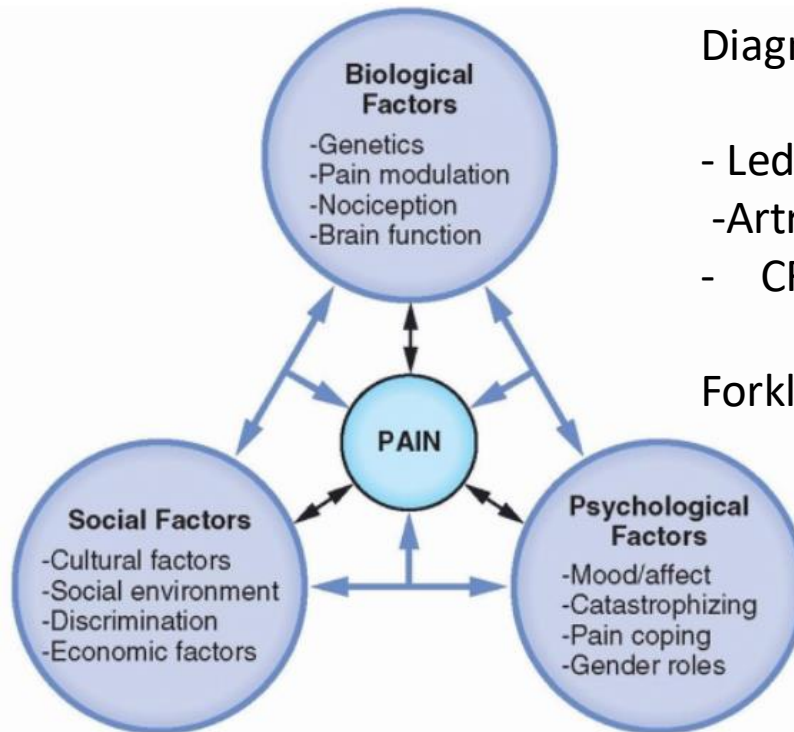
Smerte- en subjektiv opplevelse – betydning for offentlige utgifter

- Difference in 2016 between the two groups
 - € 8,211
 - € 1,489 in healthcare costs
 - € 6,722 in productivity losses (82 % of total costs)



Bio-psyko-sosial forståelse av smerte

Gradvis siste 30 år



Diagnose-systemet utilstrekkelig

- Leddgikt
- Artrose i hoften
- CRPS

Forklarer ikke smerten

FIGURE 8.1 Biopsychosocial model of pain. The figure shows that pain experiences are influenced by the combined effects of biologic, psychological, and social factors. Although variables from each of the three domains can impact pain individually (as shown by small bidirectional arrows), biologic, psychological, and social factors also interact to produce complex and important influences on pain, as illustrated by the *large three-way arrows*. These interactions across numerous biopsychosocial factors produce myriad possible pain-modulating combinations of variables, resulting in tremendous interindividual variability of pain experiences. (Modified with permission from Fillingim RB. *Individual differences in pain: understanding the mosaic that makes pain personal*. Pain 2017;158[suppl 1]:S11-S18.)

Syndromdiagnoser (I motsetning til patofysiologiske)

-Fibromyalgi (diagnose kan stilles vha spørreskjema)

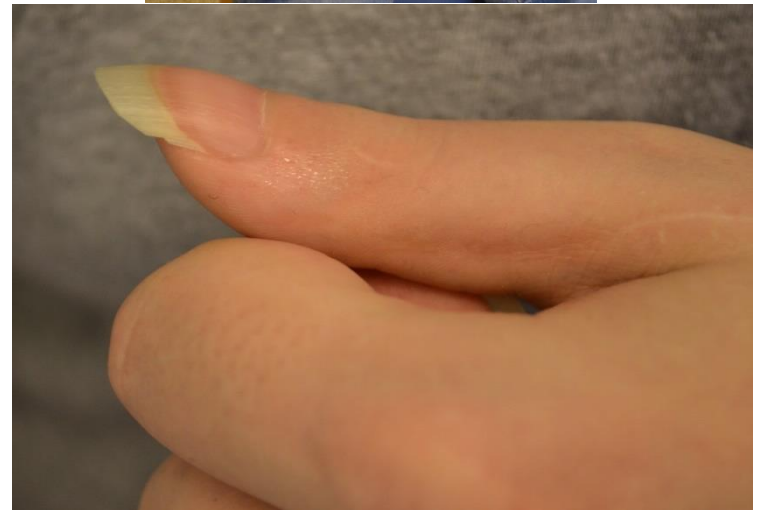
-Komplekst regionalt smertesyndrom-CRPS

Symptomer og tegn- ingen andre forklaringer

-Irritabelt tarm-syndrom (IBS)

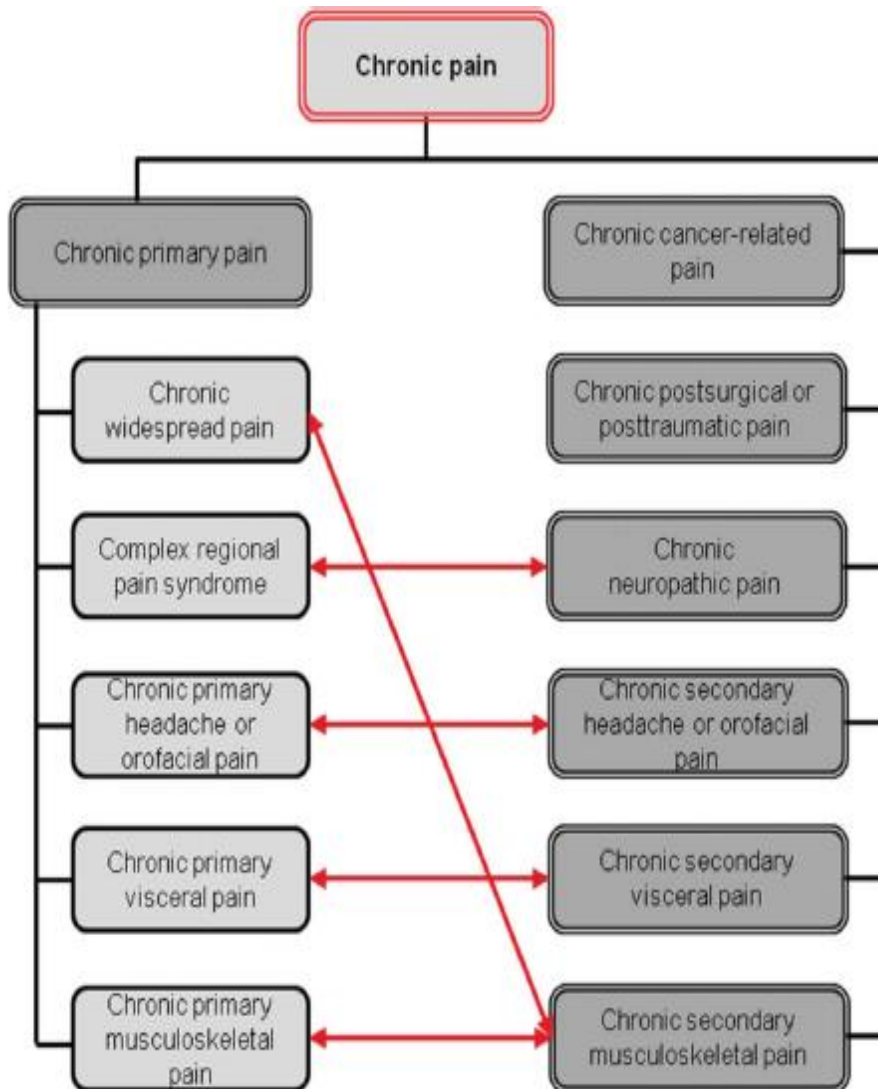
Ukjent eller kjent underliggende diagnose

**EKSPLISITT IKKE-
EKSKLUDERENDE
DIAGNOSER**



ICD- 11 Pain classification (WHO)

Chronic pain > 3 months



Chronic secondary pain syndromes

Ikke offisielt tatt i bruk i Norge

Primær smerte

Sykdomstilstanden/symptombyrden kan ikke fullt forklares av underliggende kjent tilstand

Vevsskadesmerte

Nerveskadesmerte

Nociplastisk smerte



Nociplastisk smerte

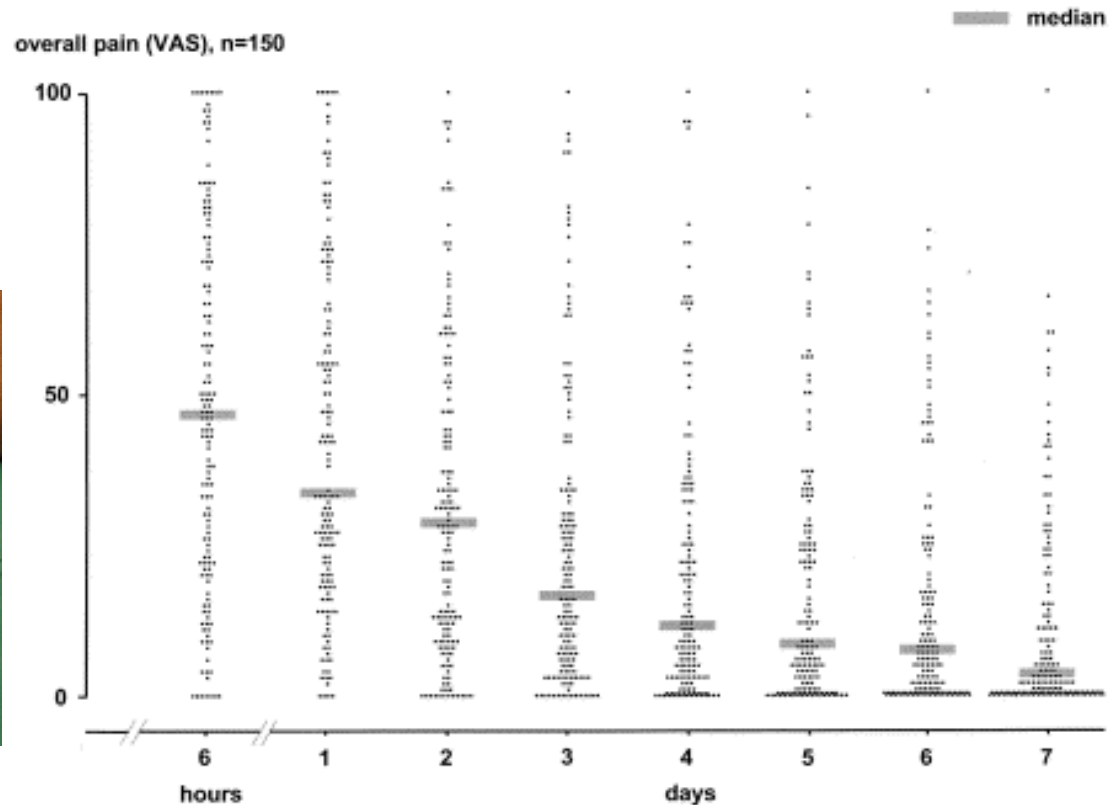
Smerte som oppstår fra endret nosisepsjon, til tross for ingen klar evidens for faktisk eller truende vevsskade som forårsaker aktivering av perifere nosiceptorer, eller evidens for sykdom eller skade i det somatosensoriske systemet som forårsaker smerten.

(Oversatt fra International Association for the study of Pain, 2021)

Individuell variasjon – akutt - kronisk

Smerte etter galleblæreoperasjon

Venekanyyle

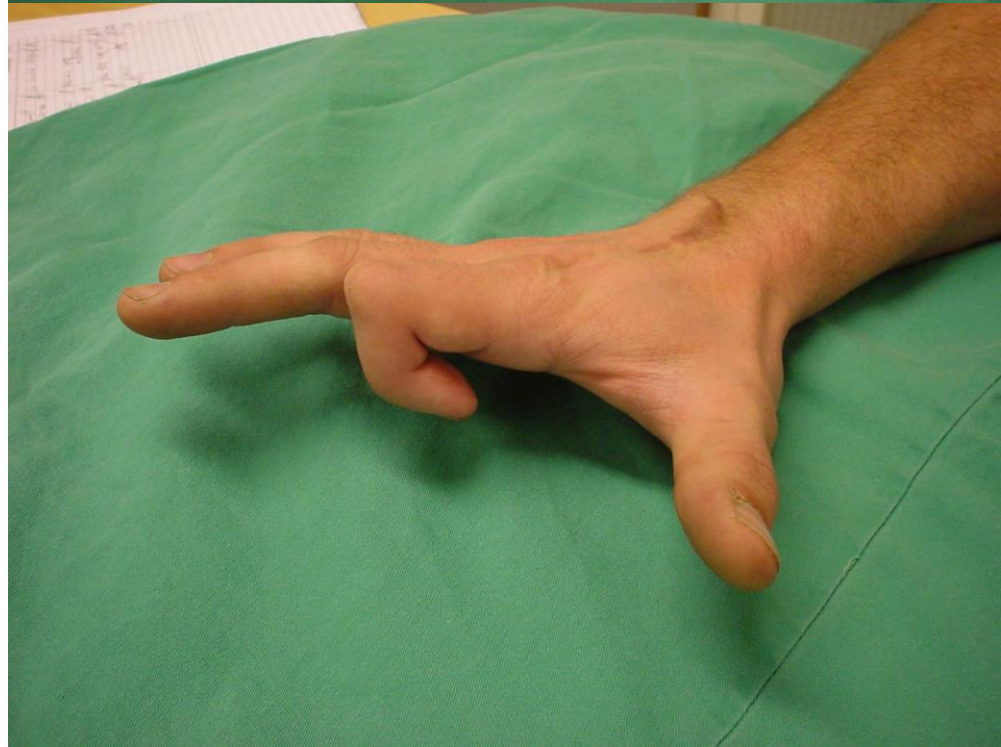


Biggaard T, Klarskov B, Rosenberg J, Kehlet H. Characteristics and prediction of early pain after laparoscopic cholecystectomy. Pain. 2001 Feb 15;90(3):261-9.

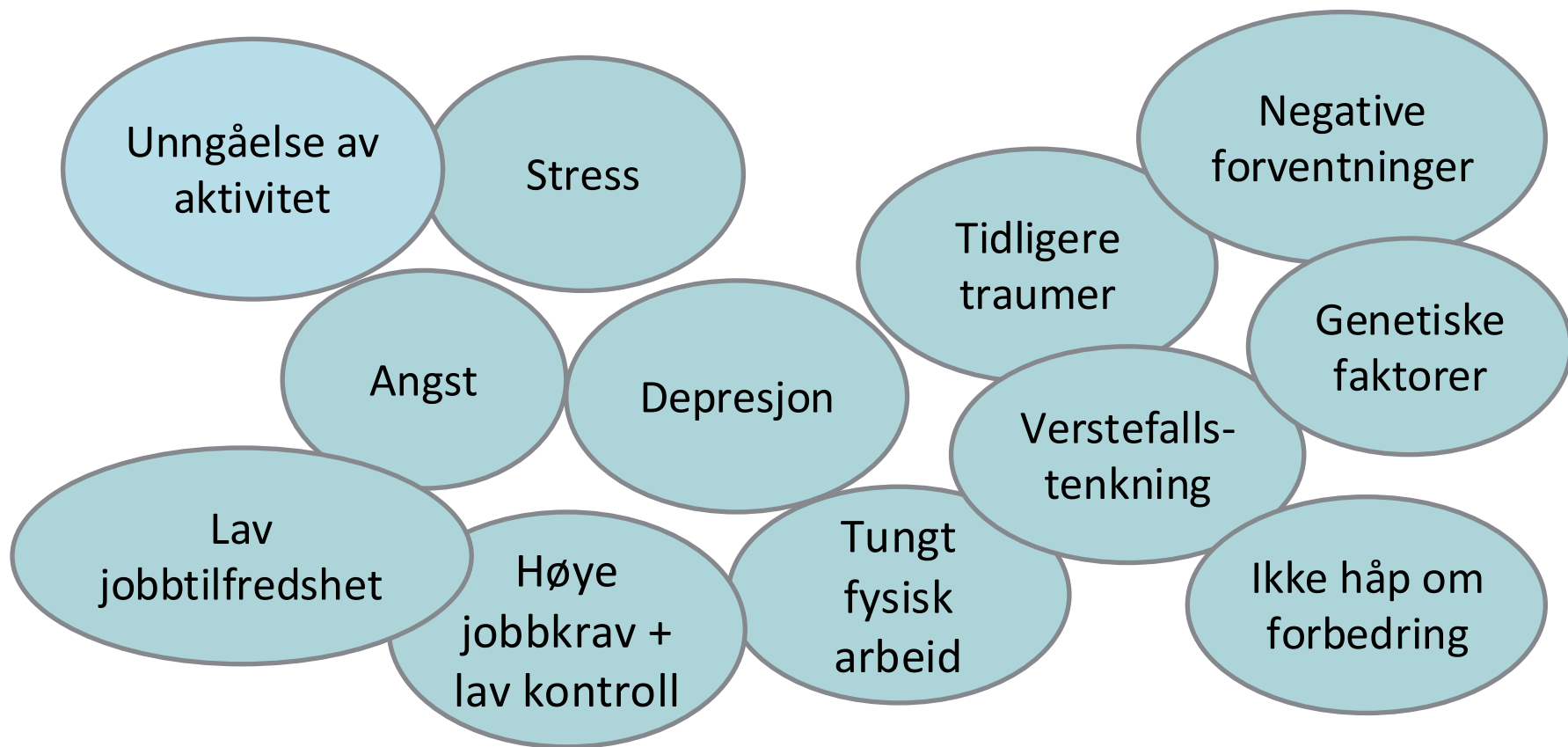
Utvikling av kroniske smertesyndromer etter skade:

”Per, 25 år” og odelsgutt: Skade etter vene-kanyle gir kronisk invalidiserende smerte og overfølsomhet for kulde. Kontraktur med feilstilling av pekefinger

Hvorfor får noen kroniske smerter etter små skader mens andre går fri etter omfattende skader?



Andre underliggende faktorer

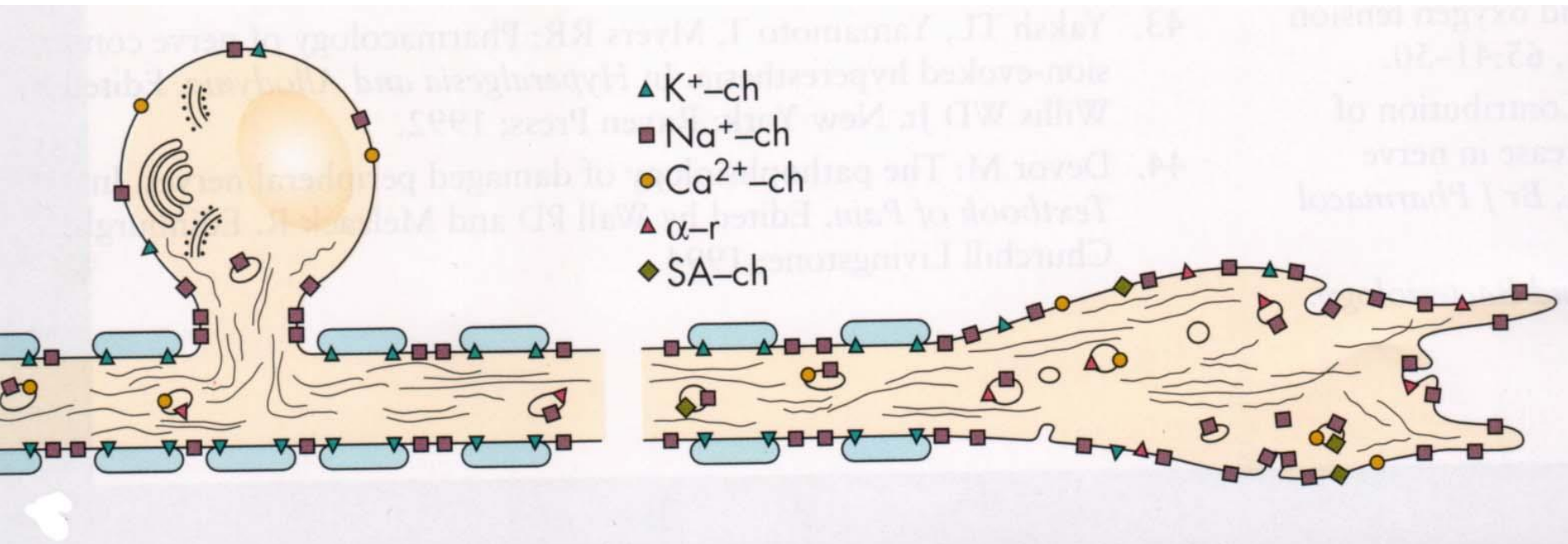


Natrium kanalene eksempel på genetisk variasjon som kan få store følger

Endringer langs nervefiberen etter skade eller sykdom

Andre Natrium-kanaler produseres avhengig av gener hos den enkelte

Spontant aktive



Årsaksvurdering

Nervehøsting på leggen for å reparere skade

RESEARCH ARTICLE

Open Access

Subjective outcome related to donor site morbidity after sural nerve graft harvesting: a survey in 41 patients

Alexander Hallgren, Anders Björkman, Anette Chemnitz and Lars B Dahlin*

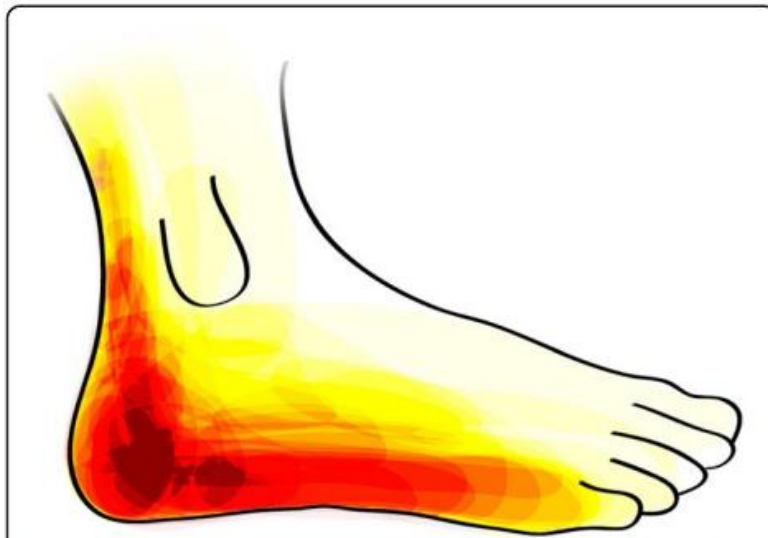


Figure 1 A combined illustration, i.e. a topographic map, of all the patients' drawings of the subjective sensory loss. The more intense the red colour of certain areas was, the more patients have experienced symptoms from this area. In 5/41 (12%) cases, there was no drawing.

Kulde intoleranse 29%

Allodynii 51% (betydelig 5%)

Smerte fot/legg 20%

Dagtid 12%

Natt 7%

Affiserer dagligliv noe 12%

Betydelig 5%

Pasientrettigheter:

Kravet til dokumentasjon av effekt
og nytte

Kostnadseffektivitet

Utprøvende behandling. Hdir 2019



Utprøvende behandling - nasjonale prinsipper

Nasjonal veileder

Først publisert: 05. november 2019
Siste faglige endring: 29. november 2021

Anbefaling

Utprøvende behandling bør tilbys gjennom kliniske studier

Anbefaling

Virksomheten bør ha rutiner for beslutning om utprøvende behandling utenfor kliniske studier

Definisjon utprøvende behandling

„Med utprøvende behandling menes all behandling der effekt og sikkerhet **ikke er tilstrekkelig dokumentert (erstatte «udokumentert»)** til at behandlingen kan inngå i det ordinære behandlingstilbudet.

MEDIKAMENTER,
MEDISINSK UTSTYR,
PROSEDYRER

Anbefaling

Utprøvende behandling utenfor kliniske studier skal finansieres over de samlede rammene til de regionale helseforetakene

Vi kan ikke forskrive utprøvende behandling på pasientens regning



Ellen Trane Nørby holder fast i, at danske patienter skal have adgang til medicinsk cannabis. Foto: Henning Bagger / Scanpix Denmark

Lege er ansvarlig for å vurdere tilgjengelig kunnskap og dokumentasjon som ligger til grunn for vurdering av effekt og sikkerhet/ bivirkninger av aktuell behandling. I dette

inngår å **etablere en protokoll** som inkluderer vurdering av forsvarlighet, **informasjon** til pasienten om at indikasjon

eller andre forhold ved behandlingen ikke er godkjent, informert **samtykke**, **oppfølging** av pasienten, behandlingseffekt og -sikkerhet og ivaretagelse av **dokumentasjon** knyttet til behandlingen

Utprøvende behandling
«Egentlig» samme
regler i hele landet

Men den enkelte
fagdirektør bestemmer

Rett til en individuell
vurdering

13:54



Kenneth (35) har «selvmordshodepine»: – Samboeren og ungene mine er de som gjør at jeg orker

Klasehodepine – også kalt selvmordshodepine, beskrives som noe av det mest smertefulle menneskekroppen kan oppleve. Nå mister de mest utsatte pasientene den viktigste behandlingen.



SMERTER: Kenneth Worpvik fra Trondheim... [Vis mer](#)

Karoline Opsal Journalist

Vi rapporterer fra Trondheim

Publisert i daq kl. 07:08

Del

nrk.no – Privat

Betydning for behandlingstilbud

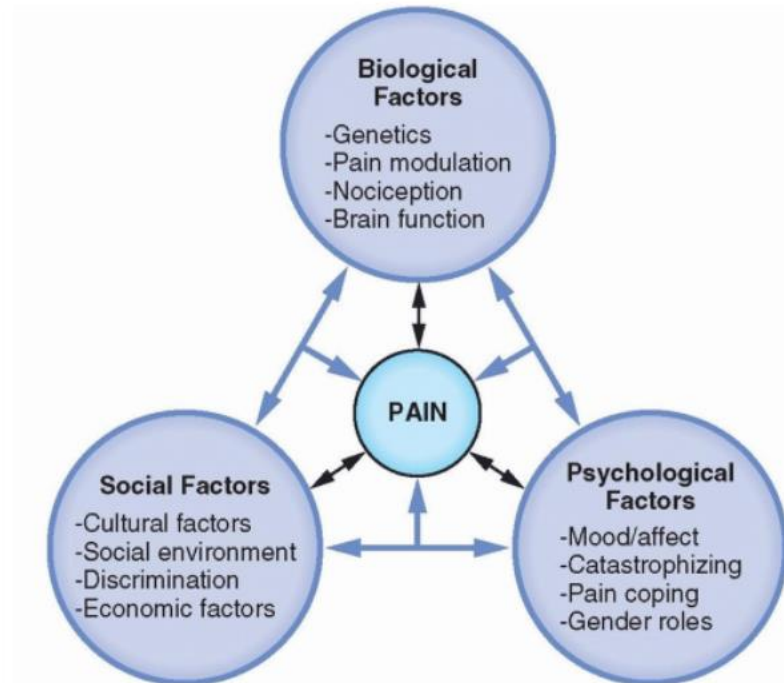
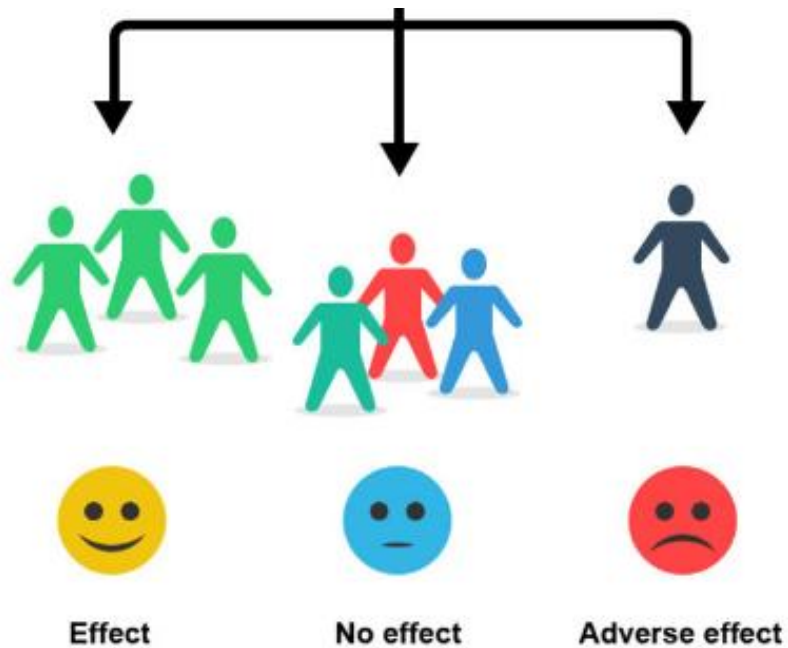
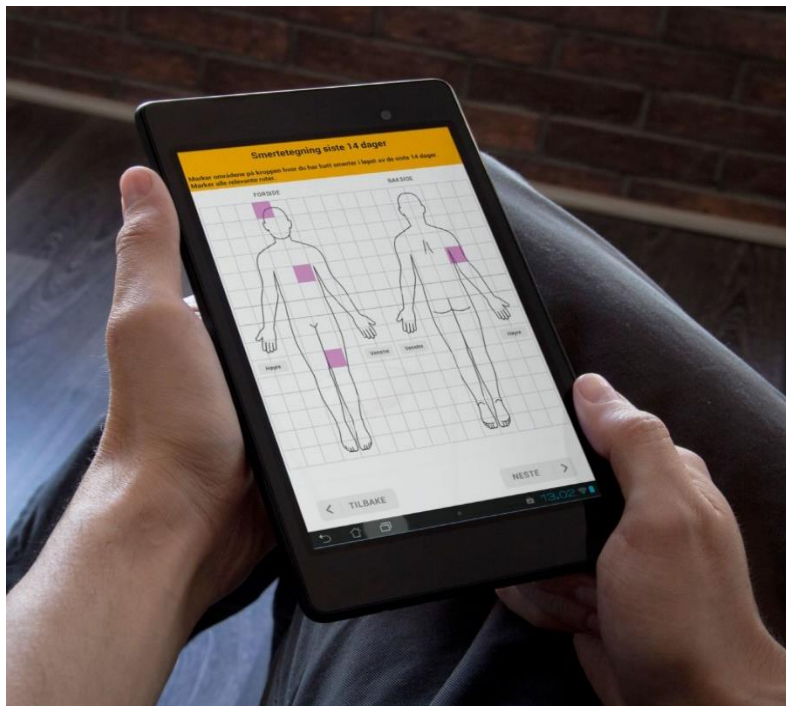


FIGURE 8.1 Biopsychosocial model of pain. The figure shows that pain experiences are influenced by the combined effects of biologic, psychological, and social factors. Although variables from each of the three domains can impact pain individually (as shown by small bidirectional arrows), biologic, psychological, and social factors also interact to produce complex and important influences on pain, as illustrated by the *large three-way arrows*. These interactions across numerous biopsychosocial factors produce myriad possible pain-modulating combinations of variables, resulting in tremendous interindividual variability of pain experiences. (Modified with permission from Fillingim RB. *Individual differences in pain: understanding the mosaic that makes pain personal*. Pain 2017;158[suppl 1]:S11-S18.)

Individtilpasset behandling



God kartlegging av smerte, funksjon og livskvalitet med validerte skjemaer nødvendig



Eksempler!:

Pain history and severity

QOL (EQ5D-5L SF-36

Physical function (Oswestry DI)

Anxiety/depression/fatigue

Bodily symptoms

Pain catastrophizing, injustice experience.

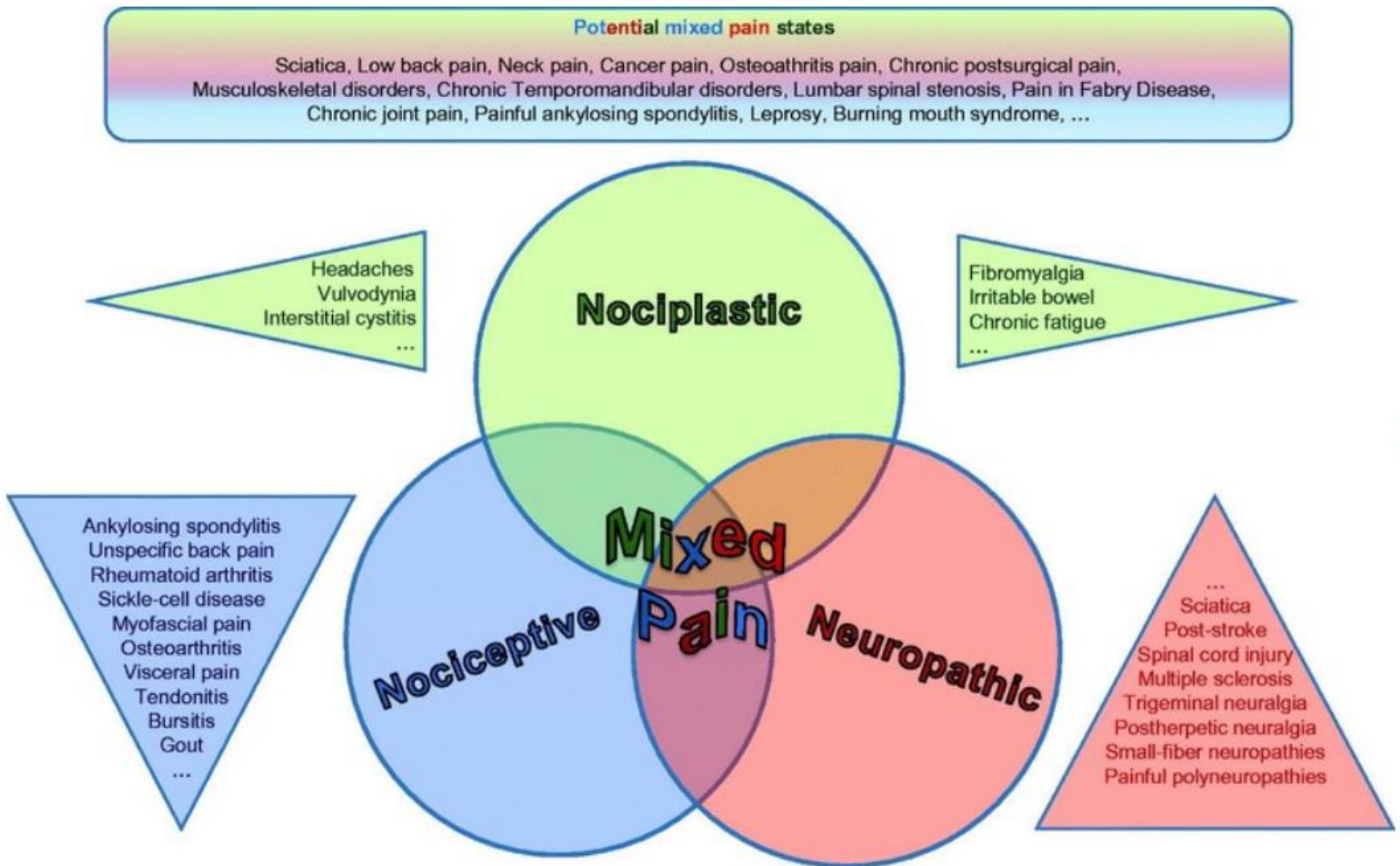
Sleep

Coping

Expectations

Behandlingsmål

- Unngå fokus på smerteintensitet
- Fokuserer på
 - Funksjon (hva er viktig?)
 - Livskvalitet (verdier)



Representation of "mixed pain" defined as the overlapping of the nociceptive, nociplastic and neuropathic pain (Freyenhagen et al., 2019)

Pain reprocessing therapy



Psychological treatment centered on changing patients' beliefs about the causes and threat value of pain may provide substantial and durable pain relief for people with CBP.

Effect of Pain Reprocessing Therapy vs Placebo and Usual Care for Patients With Chronic Back Pain

A Randomized Clinical Trial

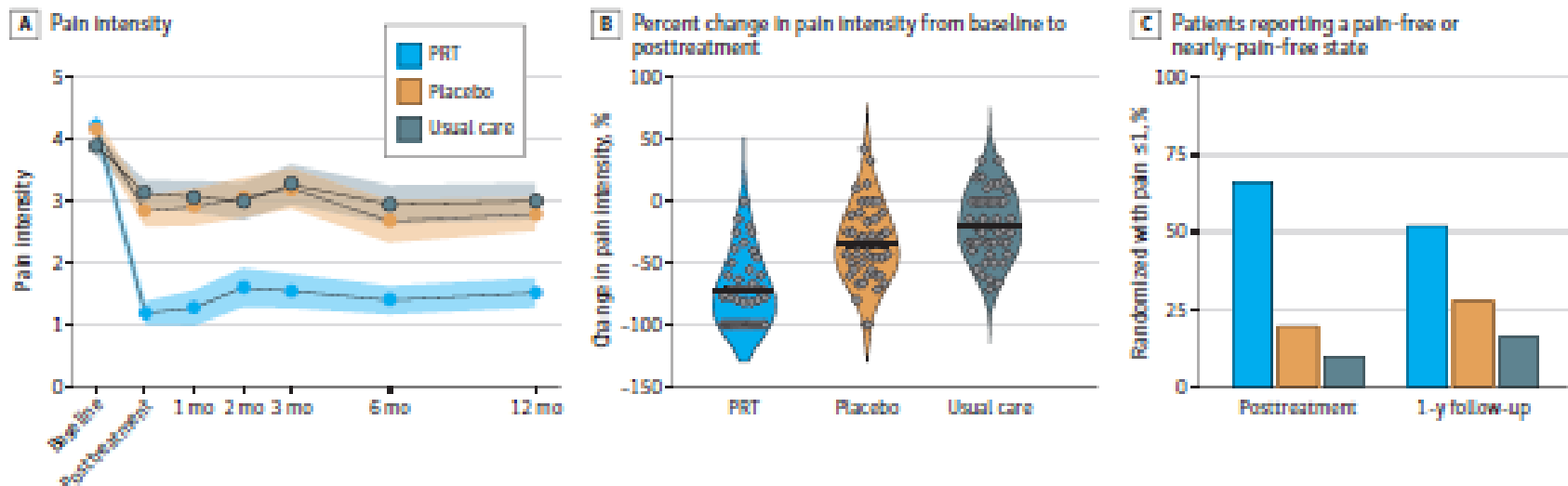
Yoni K. Ashar, PhD; Alan Gordon, LCSW; Howard Schubiner, MD; Christie Uipi, LCSW; Karen Knight, MD; Zachary Anderson, BS; Judith Carlisle, MA; Laurie Pollsky, BA; Stephan Geuter, PhD; Thomas F. Flood, MD, PhD; Philip A. Kragel, PhD; Sona Dimidjian, PhD; Mark A. Lumley, PhD; Tor D. Wager, PhD

IMPORTANCE Chronic back pain (CBP) is a leading cause of disability, and treatment is often ineffective. Approximately 85% of cases are primary CBP, for which peripheral etiology cannot be identified, and maintenance factors include fear, avoidance, and beliefs that pain indicates injury.

OBJECTIVE To test whether a psychological treatment (pain reprocessing therapy [PRT]) aiming to shift patients' beliefs about the causes and threat value of pain provides substantial and durable pain relief from primary CBP and to investigate treatment mechanisms.

- + Visual Abstract
- + Supplemental content
- + CME Quiz at jamacmelookup.com and CME Questions page 88

Figure 2. Clinical Outcomes



Original Investigation | Psychiatry

Open-Label Placebo Injection for Chronic Back Pain With Functional Neuroimaging A Randomized Clinical Trial

Yoni K. Ashar, PhD; Michael Sun, PhD; Karen Knight, MD; Thomas F. Flood, MD, PhD; Zachary Anderson, MA; Ted J. Kaptchuk, Tor D. Wager, PhD

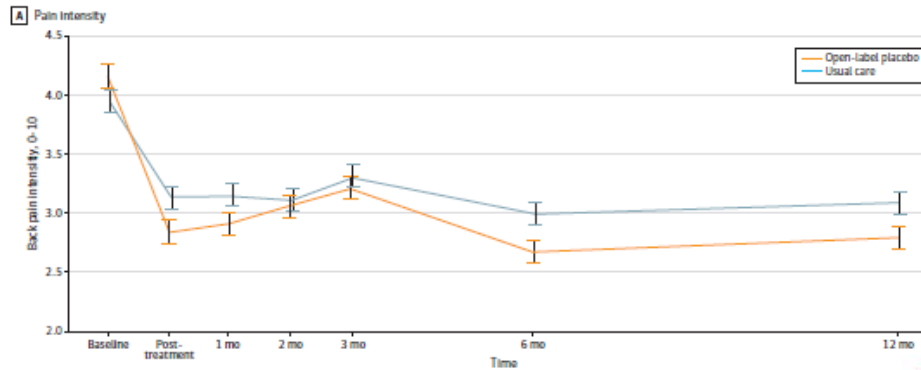
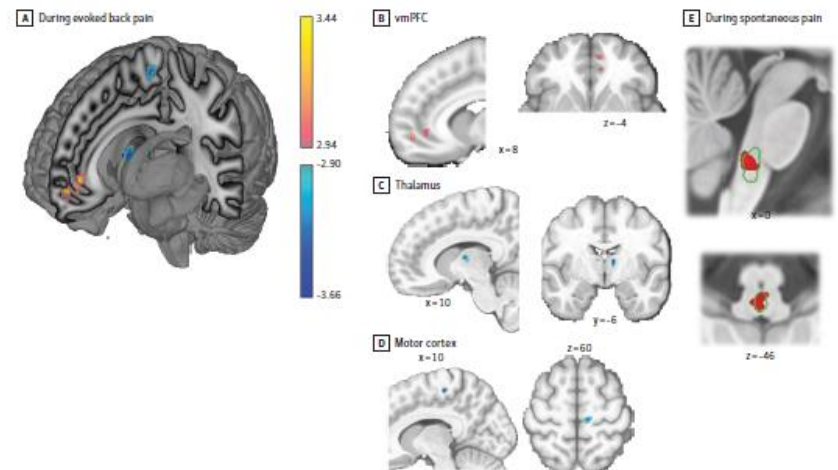


Figure 3. Effects of Open-Label Placebo (OLP) vs Usual Care on Brain Function in Chronic Back Pain



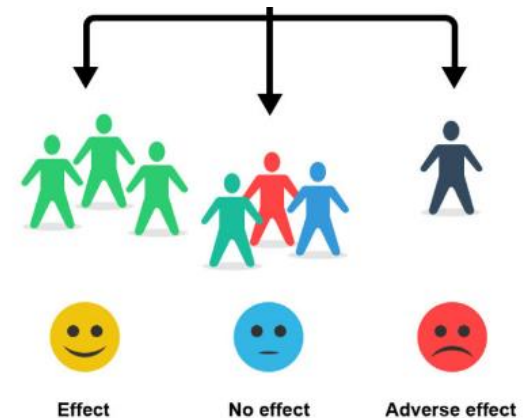
A, During evoked back pain, OLP vs usual care led to increased activity in the ventromedial prefrontal cortex (vmPFC) (red/yellow) and decreased activity in primary motor cortex and thalamus (blue), familywise error (FWE) $P < .05$ corrected. Insets show findings for vmPFC (B), thalamus (C), and motor cortex (D). E, During spontaneous pain (resting state), OLP vs usual care led to increased functional connectivity between the more anterior vmPFC region and the rostral ventral medulla (RVM), a brainstem nucleus involved in pain processing and modulation (FWE $P < .05$). Green outlines show RVM location, with vmPFC connectivity increases shown in red. Color bar indicates T statistics, xyz coordinates are in Montreal Neurological Institute space.

Psykologiske tilnærminger

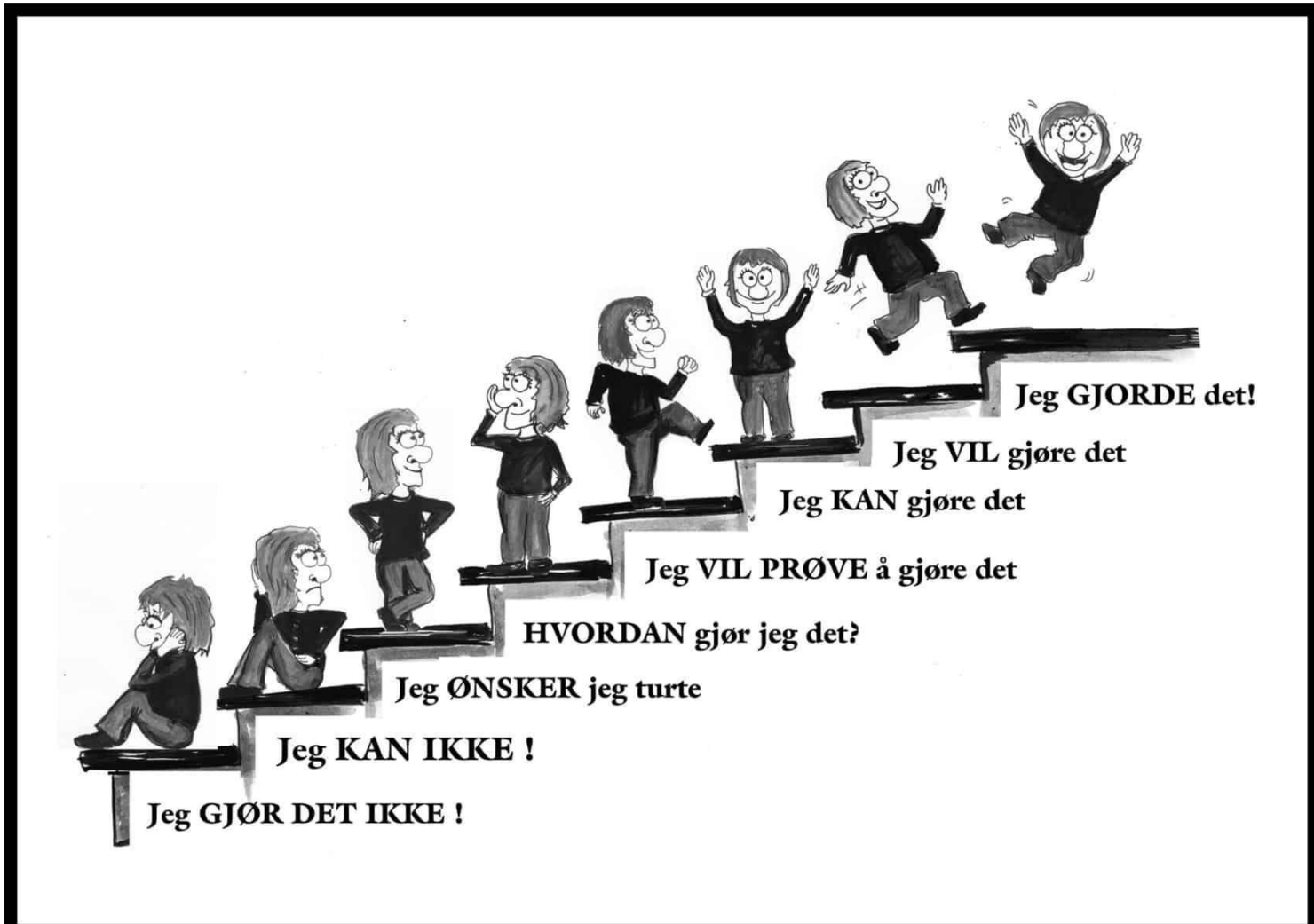
Tilnærminger basert på selvregulering Avspenning / hypnose / visualiseringsteknikker

Atferdsterapeutiske tilnærminger / kognitive tilnærming


- 1. generasjons kognitiv terapi
 - Operant betinging
 - Graded exposure in vivo
- 2. generasjons kognitiv terapi
 - Kognitiv atferdsterapi (CBT)
 - Fear-avoidance (bevegelsesfrykt)
- 3. generasjons kognitiv terapi
 - Metakognitiv terapi (MCT)
 - Acceptance and commitment therapy (ACT)
- Intensiv psykodynamisk korttidsterapi (ISTDP)
- Pain reprocessing therapy (PRT)



Eksponeeringsterapi



Smerte – langvarige og sammensatte smertetilstander

 [Nasjonalt pasientforløp](#)

[Hva er nasjonalt pasientforløp?](#) →

Gradvis innføring av det nasjonale pasientforløpet for langvarig smerte

Pasientforløpet er publisert 7. april 2025, og for at smerteklinikkene skal få tid til tilpasning og organisering av tjenesten, vil pasientforløpet bli gradvis implementert i smerteklinikkene frem mot 31.12.26. Fra 1.1.2027 skal pasientforløpet være ferdig implementert i alle smerteklinikkene, og aktivitet vil kodes og registreres i NorPain (smerteregister).

<https://www.helsedirektoratet.no/nasjonale-forlop/smerte>

Årsaksforhold

Årsaksforhold

Underliggende skade/diagnose **nødvendig betingelse** for tilstanden, men **ikke tilstrekkelig til å forklare den**

Underliggende skade/diagnose mulig medvirkende forklaring på tilstanden, men **ikke tilstrekkelig til å forklare den**

Årsaksforhold

Underliggende skade/diagnose **nødvendig betingelse** for tilstanden, men **ikke tilstrekkelig til å forklare den**

Underliggende skade/diagnose mulig medvirkende forklaring på tilstanden, men **ikke tilstrekkelig til å forklare den**

Konklusjon

Fortsatt stort behov for både medisinsk og juridisk kompetanse