

Utfordringer i det postoperative forløp:

*Hva betyr den korte liggetiden etter
dagkirurgi
for behandling av postoperative smerter?*

Johan Ræder

Avdeling for Anestesiologi

Oslo Universitets Sykehus -Ullevål

E-post: johan.rader@medisin.uio.no

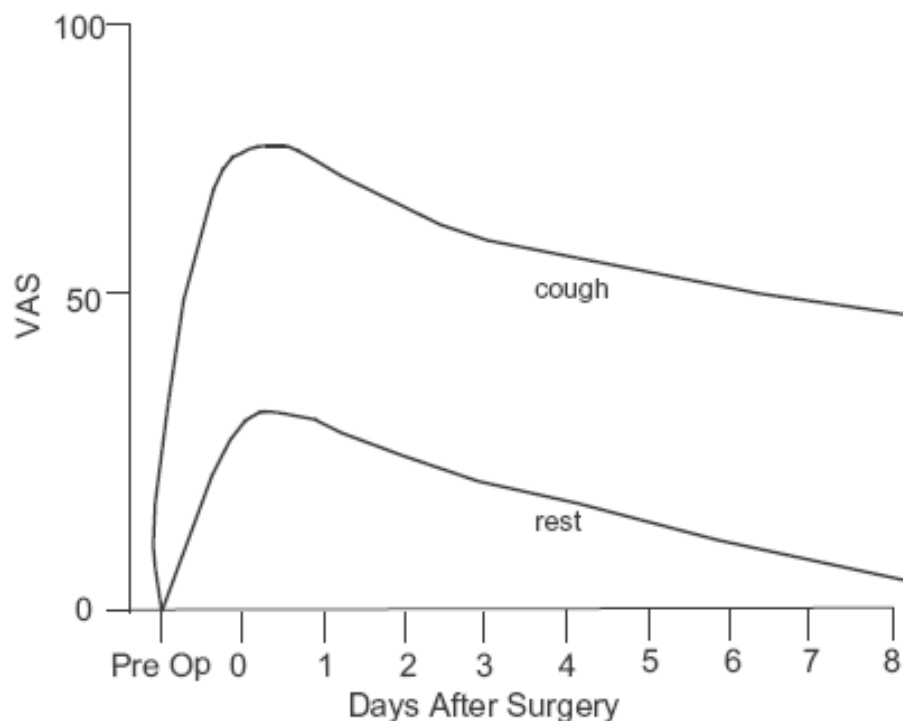


Oslo
University Hospital



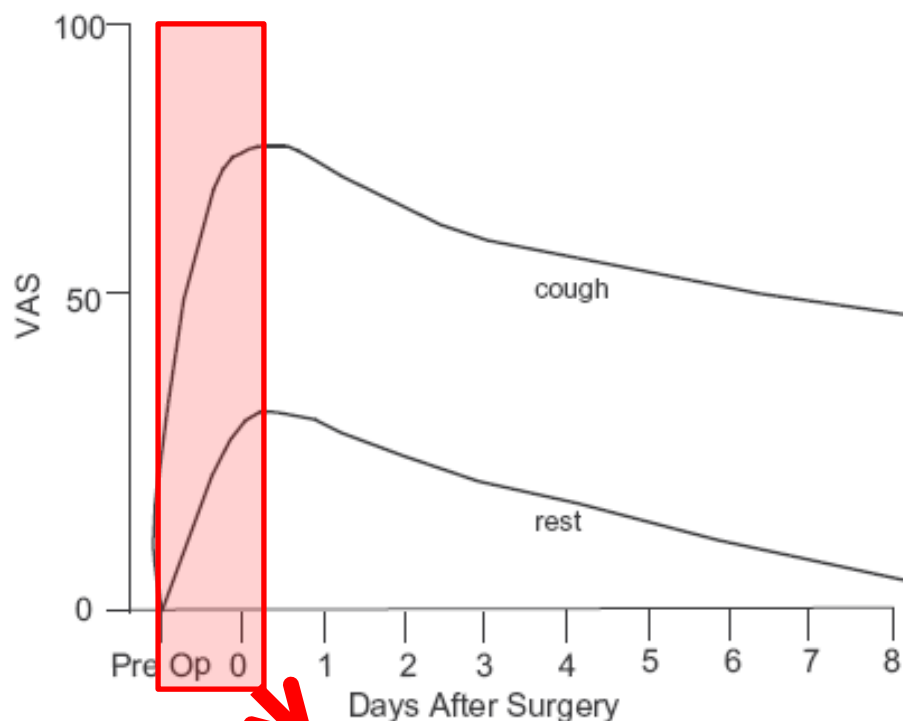
Typisk "forløp" av smerte etter vevstraume (åpen brokk kirurgi):

Pain: 0-100
after
Non-eventful
Hernia surgery



Typisk "forløp" av smerte etter vevstraume (åpen brokk kirurgi):

Pain: 0-100
after
Non-eventful
Hernia surgery

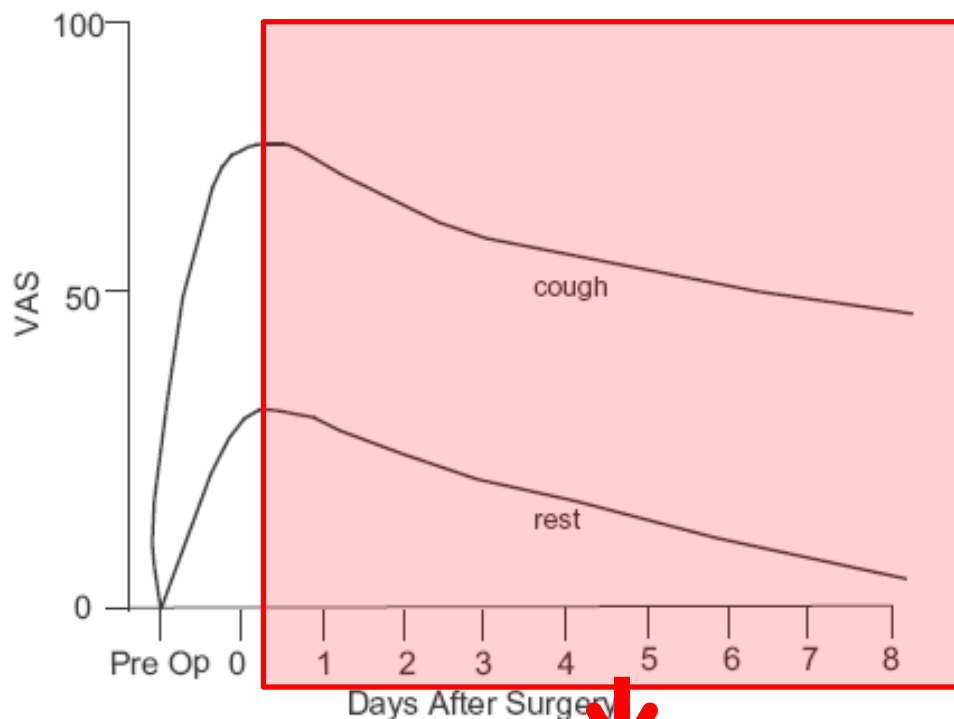


På sykehus (Dagkirurgi)

- Fagmessig overvåking
- I.V. behandling
- Begrenset mobilisering

Typisk "forløp" av smerte etter vevstraume (åpen brokk kirurgi):

Pain: 0-100
after
Non-eventful
Hernia surgery



Brennan T: Pain 2001;152:S33-40

Hjemme etter dagkirurgi:

- Ingen profesjonell hjelp
- Per oral behandling
- Økende mobilisering

Er postoperativ smerte noe problem?

Er postoperativ smerte noe problem?

A) Inneliggende pasienter

Postoperativ smerte hos pasienter innlagt i norske sykehus

Olav Magnus S. Fredheim

olav.m.fredheim@ntnu.no

Nasjonalt kompetansesenter

for sammensatte lidelser

og

Forskningsgruppe smerte og palliasjon

Institutt for sirkulasjon og bildediagnostikk

Det medisinske fakultet

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

og

Klinikk for akuttmedisin

Sykehuset Telemark

Gunnvald Kvarstein

Smerteseksjonen

Anestesi og intensivklinikken

Rikshospitalet

Oslo universitetssykehus

Eva Undall

Smerteenheten

Klinikk for akuttmedisin

Sykehuset Telemark

Audun Stubhaug

Avdeling for smertebehandling

Oslo universitetssykehus

Tone Rustøen

Rikshospitalet

Oslo universitetssykehus

og

Høyskolen i Oslo

Petter C. Borchgrevink

Tidsskr Nor Legeforen nr. 18, 2011; 131: 1763–7

Første post.op døgn:

→ 38 % av pasientene rapporterte
gjennomsnittlig smerte ≥ 4 ,

→ 11 % rapporterte gjennomsnittlig smerte ≥ 6 .

→ 8% av pasientene rapporterte at selv
svakeste smerte i ro hadde vært ≥ 4 .

Altfor mange har smerter etter en operasjon,
på tross av at vi har gode hjelpemidler og tilstrekkelig kunnskap

Johan Ræder
johan.rader@medisin.uio.no

Postoperativ smerte – undervurdert og underbehandlet

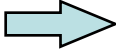
Tidsskr Nor Legeforen nr. 18, 2011; 131

- Hver 10. nordmann opereres hvert år
- $\approx$ alle vil ha behov for postoperativ smertelindring
-
- 10-50% vil utvikle kroniske smerter

Er postoperativ smerte noe problem?

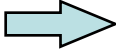
B) Dagkirurgi

UN-ANTICIPATED ADMISSION AND RE-ADMISSION (Ullevaal, 2411 patients):

ADMISSION:  1.5% (35 patients)

- surgery 37%
- anaesthesia 29% (incl. PONV)
- pain 20% (n=7)
- social reason 14%

UN-ANTICIPATED ADMISSION AND RE-ADMISSION (Ullevaal, 2411 patients):

ADMISSION:  1.5% (35 patients)

- surgery 37%
- anaesthesia 29% (incl. PONV)
- pain 20% (n=7)
- social reason 14%

RE-ADMISSION:  1.0% (24 patients)

- surgery 88%
- pain 12% (n=3)

GASTROSURGICAL LAPAROSCOPY

- *cholecystectomy*

200 consecutive elective cases:

- **94 % discharged**
 - 4% adm.for surgical reasons
 - 2% adm. for nausea and/or pain (n=4)
- **8% readmitted**
 - 3.5% residual stone
 - 1% choledochus injury (0.5% intensive care)
 - 3.5% observation only (n=7)

Mjåland O, Raeder J, Buanes T et al. Br J Surg 1997;84:958-61

**Hva med smerte hos de som
ikke blir innlagt?**

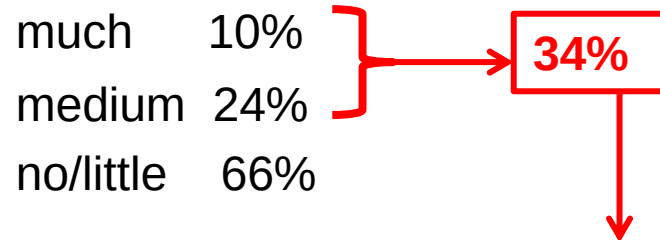
Pain at home (Ullevaal, 790 amb. surg. patients):

Pain at home (Ullevaal, 790 amb. surg. patients):

Pain during first night:

52 %

Pain day after:



* menisc surg	16%
anal surg	50%
osteotomi	50%

Thirty percent of patients have moderate to severe pain 24 hr after ambulatory surgery: a survey of 5,703 patients

[Trente pour cent des patients ont des douleurs modérées à sévères, 24 h après la chirurgie ambulatoire : une enquête auprès de 5 703 patients]

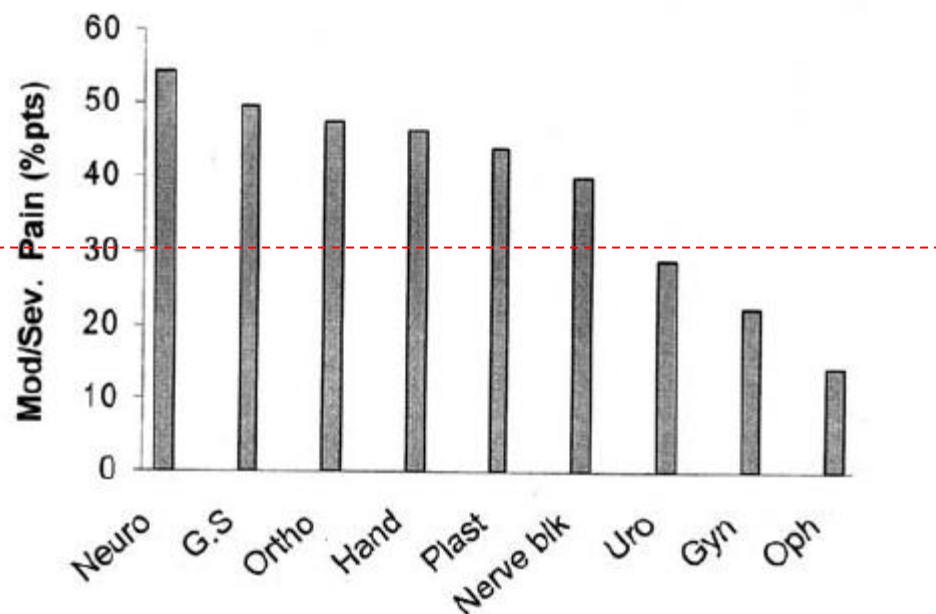
Brid McGrath FRCSE, Hany Elgendy MSc, Frances Chung FRCPC, Damon Kamming FRCA, Bruna Curti RN, Shirley King RN

Thirty percent of patients have moderate to severe pain 24 hr after ambulatory surgery: a survey of 5,703 patients

[Trente pour cent des patients ont des douleurs modérées à sévères, 24 h après la chirurgie ambulatoire : une enquête auprès de 5 703 patients]

Brid McGrath FRCSC, Hany Elgendy MSc, Frances Chung FRCPC, Damon Kamming FRCA, Bruna Curti RN, Shirley King RN

CAN J ANESTH 2004 / 51: 9 / pp 886–891



Thirty percent of patients have moderate to severe pain 24 hr after ambulatory surgery: a survey of 5,703 patients

[Trente pour cent des patients ont des douleurs modérées à sévères, 24 h après la chirurgie ambulatoire : une enquête auprès de 5 703 patients]

Brid McGrath FRCSC, Hany Elgendy MSc, Frances Chung FRCPC, Damon Kamming FRCA, Bruna Curti RN, Shirley King RN

CAN J ANESTH 2004 / 51: 9 / pp 886-891

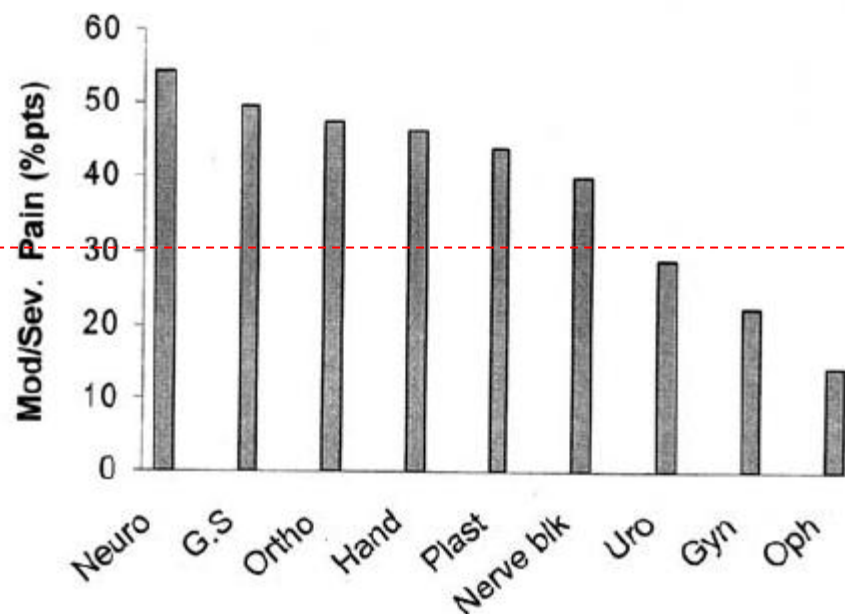


TABLE Clarity of instructions for pain medications in patients with moderate/severe pain ($n = 1,495$)

<i>Instructions for taking pain medication</i>	<i>Number</i>	<i>Percentage</i>
Clear instructions	1,315	88
Somewhat clear instructions	134	9
Unclear or forgot instructions	17	1
Did not receive instructions	29	2
<i>Instructions regarding changing the amount and timing of pain medication</i>		
Clear instructions	1,286	86
Somewhat clear instructions	134	9
Unclear or forgot instructions	28	2
Did not receive instructions	47	3

Makronivå:

- Dagkirurgi er kostnadseffektivt og ønsket
 - Må pasienter akseptere «noe» belastning?
- Hvor går grensen?
- Hva kan vi gjøre for å optimalisere situasjonen?
 - Organisatorisk/strukturelt
 - Medikamentelt/teknisk

Hjemme m/smerte etter dagkirurgi:

- Pasient (evt pårørende) har fått informasjon om profylakse og behandling
- Pasient har etterslep av smertebehandling fra sykehuset:
 - «fylt opp» med analgesi
 - lokalanestesi
- Pasient har fått med analgetika/resept/har selv
- Pasient får telefon dagen etter fra sykehuset
- Pasient har åpen linje/retur v/ behov

Hjemme m/smerte etter dagkirurgi:

→ *problemer, utfordringer*

- Smerten avtagende – aktivitet tiltagende
- Kun per-orale alternativer
 - Paracetamol, NSAID, kodein, oxykodon
- Forståelse av profylakse konseptet
 - Compliance: x 1 vs x 4
- Forståelse av multimodal konseptet
- Redsel for bivirkninger vs smerte-aksept

Hovedprinsipper

→ *Akutt smerte behandling hjem etter dagkirurgi:*

- Behandling **og** profylakse
- Multimodal behandling
 - Forskjellig anatomisk nivå
 - Forskjellige smertemekanismer/mediatorer
 - Begrense bivirkning fra høye doser av ett medikament
- Utnytte ikke-opioide medikamenter optimalt
- Per os medikamenter
- Unngå bivirkninger:
 - Sedasjon, Hypotensjon/synkope, Kvalme

Opioid ”problemer”

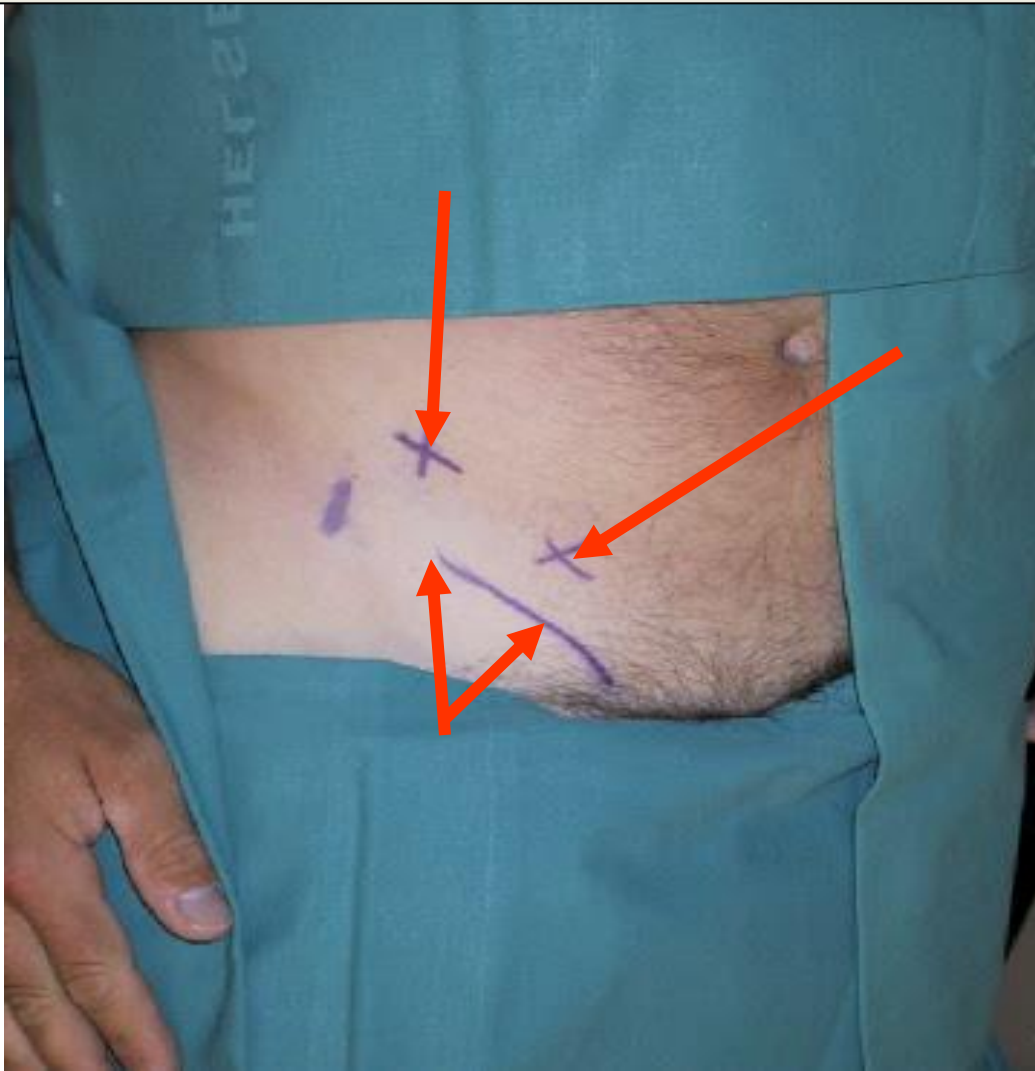
- Toleranseutvikling
- Hyperalgesi utvikling
- Bivirkninger
 - Kvalme, obstipasjon, avhengighet, sedasjon, kløe, søvnkvalitet
- Individuelle variasjoner i reseptor (genetisk)
- Variabel enteral absorpsjon
- Mindre effektive ved bevegelsesindusert smerte

men.....

- Tar $\approx$ ”all” smerte hvis bare dosen er høy nok
- Bivirkningsterskel følger toleranse (unntak: obstipasjon)
- Relativt rimelige

ING. FIELD BLOCK vs. GENERAL AN. *for Hernia repair, 60 patients*

(Aasbø V, Thuen A, Ræder J. Acta Anaesth Scand 2002;46:674-678)



ING. FIELD BLOCK vs. GENERAL AN. *for Hernia repair, 60 patients*

Aasbø V, Thuen A, Ræder J. Acta Anaesth Scand 2002;46:674-678)

Sign. better with reg.field block (ropiva. 0,5% 50ml):

- analgesia at 0, 1h, 2h,
- less analgesics day 1, 2
- recovery unit:
 - able to sit at 18 min (vs. 72)
 - able to stand/walk at 33 min (vs. 115)
 - discharge ready at 102 min (vs. 280)
- better daylife function at 24h hr

ING. FIELD BLOCK vs. GENERAL AN. *for Hernia repair, 60 patients*

Aasbø V, Thuen A, Ræder J. Acta Anaesth Scand 2002;46:674-678)

Sign. better with reg.field block (ropiva. 0,5% 50ml):

- analgesia at 0, 1h, 2h, 48h
- less analgesics day 1, 2 and 2-7
- recovery unit:
 - able to sit at 18 min (vs. 72)
 - able to stand/walk at 33 min (vs. 115)
 - discharge ready at 102 min (vs. 280)
- better daylife function at 24h and 48 h
- more satisfied patients at 48h and day 7

**CODEINE (60mg) + PARACET.(800mg)
OR
IBUPROFEN (800mg) x 3 AT HOME:**

Ræder J, Steine S, Vatsgar T. Anesth Analg 2001;92:1470-2

- 104 pat, hernia/varic.v.; gen.anesthesia
- double-blindly for 3 days at home

CODEINE (60mg) + PARACET.(800mg) OR IBUPROFEN (800mg) x 3 AT HOME:

Ræder J, Steine S, Vatsgar T. Anesth Analg 2001;92:1470-2

- 104 pat, hernia/varic.v.; gen.anesthesia
 - double-blindly for 3 days at home
-
- 10 pat denied participation due to distrust in codeine+paracet.
 - Identical analgesia in both groups
 - 20-30% more nausea with codeine+paracet.
 - More obstipation with codeine+paracet (23% no defec. for 3d)
 - More general satisfaction with Ibuprofen

BETAMETHASONE (B) vs. PLACEBO (P):

(celeston chronodose 12 mg im, osteotomi or hemorrhoidectomy)

BETAMETHASONE (B) vs. PLACEBO (P):

(celeston chronodose 12 mg im, osteotomi or hemorrhoidectomy)

<u>(mean ± SD)</u>	<u>Group P(n=40)</u>	<u>Group B(n=38)</u>
VAS 3 h:	32 ± 23	19 ± 17 **
VAS 4 h:	28 ± 24	15 ± 18 *
Pain score, 4-24 h post.op (0-3):	1.9 ±1.0	1.2 ±0.1 ***
Nausea or vomiting 5-24 h (%):	38 %	11 % **
Satisfaction, 24 h (bad/medium/good):	9/9/22	1/5/30 **

* P<0.05, ** P<0.01, *** P< 0.001

Additional post-operative analgesic effect of dexamethasone when given together with paracetamol and coxib before breast surgery

Hval K, Thagaard KS, Schlichting E*, Ræder J, Dept of Anaesthesiology and Gastric Surgery*, Ullevaal University Hospital, Oslo, Norway

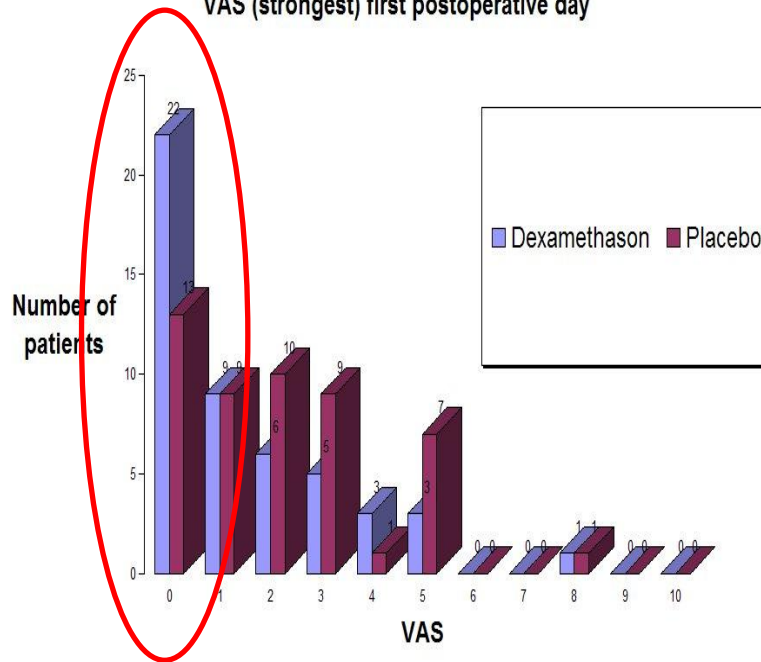
***Adding dexamethasone 16 mg
to paracetamol and rofecoxib and local anaesthesia?***

Additional post-operative analgesic effect of dexamethasone when given together with paracetamol and coxib before breast surgery

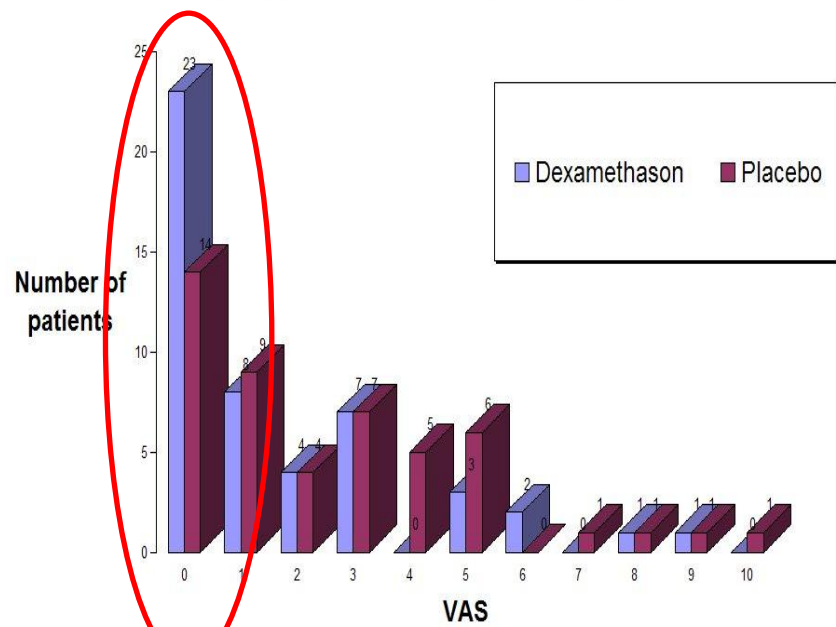
Hval K, Thagaard KS, Schlichting E*, Ræder J, Dept of Anaesthesiology and Gastric Surgery*, Ullevaal University Hospital, Oslo, Norway

Adding dexamethasone 16 mg to paracetamol and rofecoxib and local anaesthesia?

VAS (strongest) first postoperative day



VAS (strongest) second and third postoperative day



Postoperativ smertelindring: (Dagkirurgi - OUS –Ullevål)

- **Pre-kirurgisk grunnsmøring (pre-op eller pre-incisjon):**
 - Paracetamol (2g, deretter 1 g x 4) (evt. IV)
 - Diklofenak (100 mg, deretter 50 mg x 3)
(eller ketorolac 30 mg, etoricoxib 120 mg, celecoxib 400 mg, parecoxib 40 mg))
 - Dexamethason 8 mg iv (en dose)
- **Ved kirurgisk avslutning:**
 - Lokal anestesi i sår
- **På post operativ /sengepost:**
 - Kontinuere paracetamol + NSAID/Coxib (vurderes etter 3-5 d) grunnsmøring
 - Tillegg, 1.fase på sykehus:
 - A) IV opioid titrert v/akutt smerte
 - C) Oxykodon depot tabl (5-10-20 mg)(Oxycontin®) ved konstant smerte
 - Tillegg 2.fase hjemme:
 - A) Oksykodon depot tabletter ved konstant smerte
 - B) Oxykodon 5-10 mg tabl. Ved behov

The future?



The future?

- Optimalisere det vi vet fungerer
- Bedre informasjon
- ??

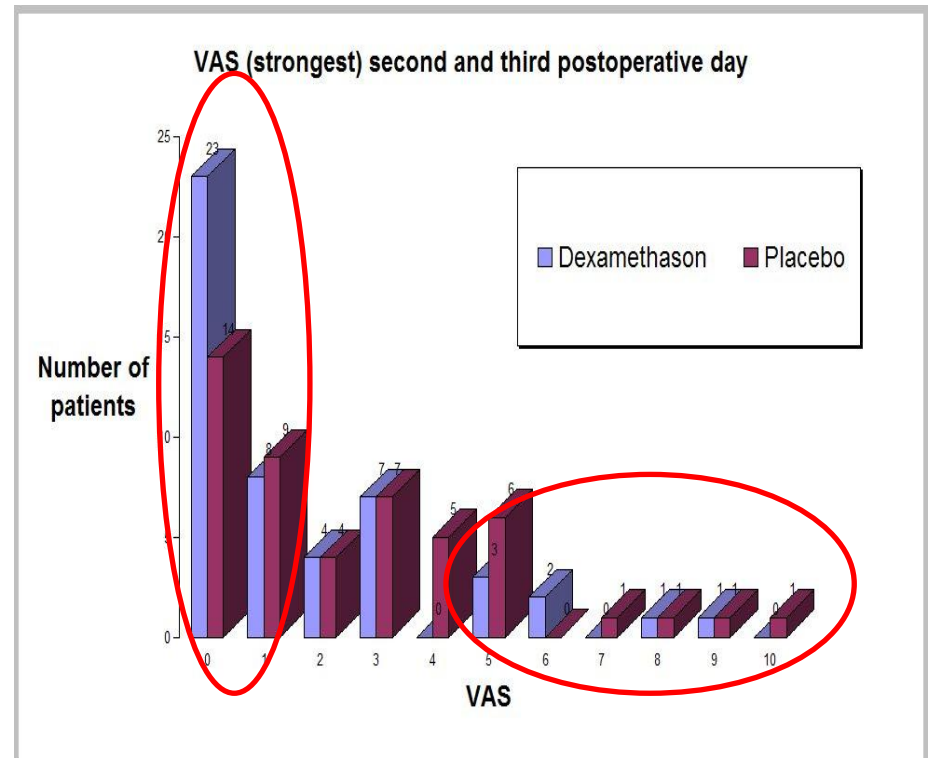
Hvordan kan vi dempe smerten ytterligere med medikamenter?

- Gabapentin, Pregabalin ? (nevropatisk smerte)
- Tramadol?
- Tapentadol?
- Ketamin infusjon ?
- Lidokain infusjon ?
- Nerveblokkader ? (evt. m/kateter – pumpe)
- Alfa-2 agonister (klonidin, dexmedetomidin)
- Antikonvulsiva (nevropatisk smerte)
- Antidepressiva (nevropatisk smerte)
- ??

Additional post-operative analgesic effect of dexamethasone when given together with paracetamol and coxib before breast surgery

Hval K, Thagaard KS, Schlichting E*, Ræder J, Dept of Anaesthesiology and Gastric Surgery*, Ullevaal University Hospital, Oslo, Norway

Adding dexamethasone 16 mg to paracetamol and rofecoxib ?



A Simplified Risk Score for Predicting Postoperative Nausea and Vomiting

Conclusions from Cross-validations between Two Centers

PREDICTORS

-  Female gender
-  History of PONV or motion sickness
-  Non-smoking
-  Use of postop opioids

Incidents of PONV

0	risk factor	10%
1	risk factor	21%
2	risk factors	39%
3	risk factors	61%
4	risk factors	79%

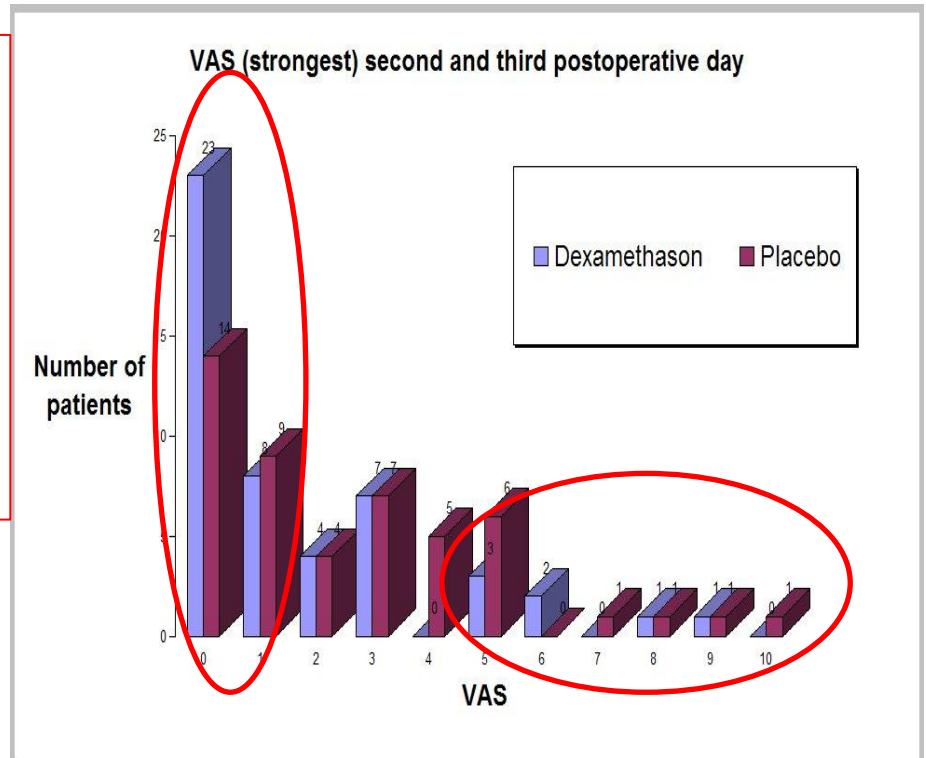
Additional post-operative analgesic effect of dexamethasone when given together with paracetamol and coxib before breast surgery

Hval K, Thagaard KS, Schlichting E*, Ræder J, Dept of Anaesthesiology and Gastric Surgery*, Ullevaal University Hospital, Oslo, Norway

Adding dexamethasone 16 mg to paracetamol and rofecoxib ?

Kan vi forutsi hvem som får vondt?

- Anamnese
- Psykosoiale faktorer
- Pre-operativ smerte
- Personlighet
- Genetikk
- Teste smerteterskel



Pharmacogenetics and postoperative pain: a new approach to improve acute pain management

M. ALLEGRI ^{1*}, M. DE GREGORI ^{1,2*}, T. NIEBEL ^{1,2,3*}, C. MINELLA ^{1*}, C. TINELLI ^{4*},
S. GOVONI ^{5*}, M. REGAZZI ^{6*}, A. BRASCHI ^{1,7*}

The etiology of chronic pain has not been elucidated yet, but we know that genetic predisposition comes into play, together with other clinical factors. Clinical trials including genetic analysis could be extremely useful in optimizing the management of postoperative pain therapy. (

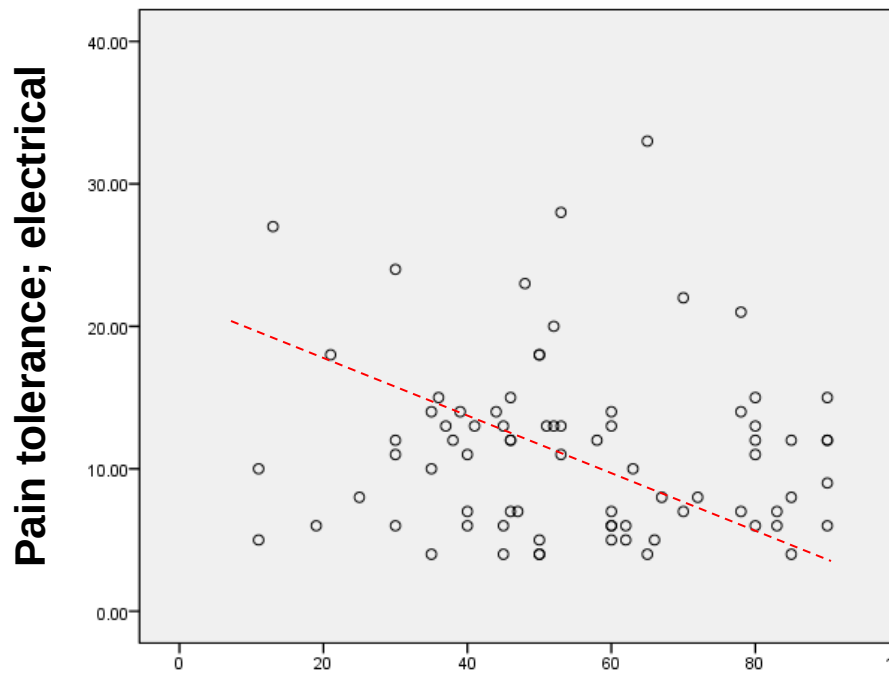
Pain- and opioid-receptor polymorphisms related to cutaneous resistance (sweat) and clinical stress during nociception (electrical pain):

«Smerte»

Storm H, Støen R, Raeder J et al: Acta Anaesthesiol Scand. 2013 Jan;57(1):89-99

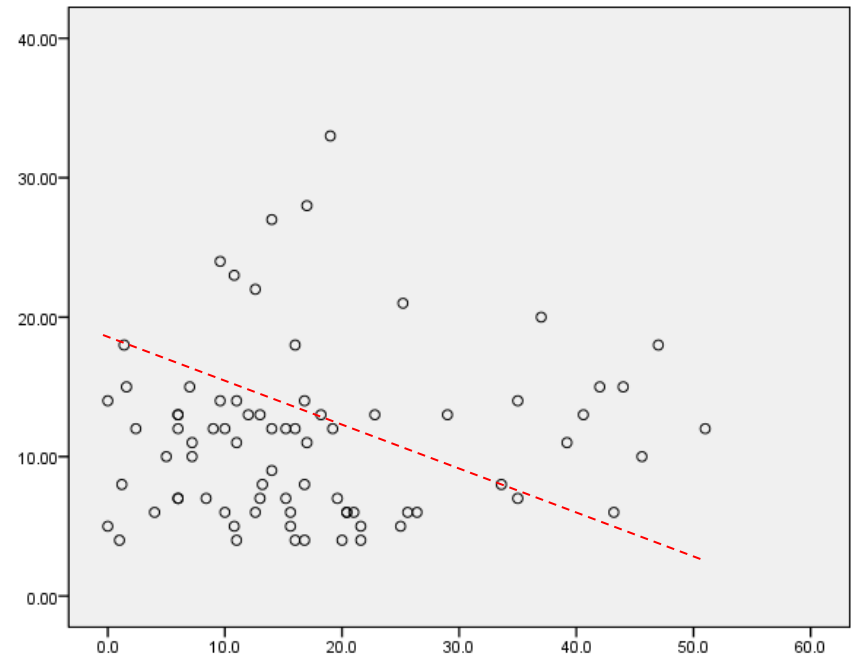
		SC Peaks per sec	SC AUC	Clinical Stress
Opioid receptor k	rs7815824	0.037 (n=40)	0.207 (n=40)	0.100 (n=43)
P-Glycoprotein	rs1128503	0.045 (n=40)	0.441 (n=40)	0.554 (n=43)
Neurokinin 1 receptor	rs6546952 rs10191107	0.061 (n=52) 0.13 (n=54)	0.032 (n=52) 0.11 (n=54)	0.033 (n=55) 0.024 (n=57)
UDG2B7	rs82881	0.021 (n=40)	0.029 (n=40)	0.588 (n=43)
Dopamine receptor D3	rs9817063 rs3732790 rs3773679	0.046 (n=53) 0.037 (n=53) 0.028 (n=53)	0.048 (n=53) 0.087 (n=53) 0.068 (n=53)	0.55 (n=57) 0.75 (n=57) 0.58 (n=57)
Beta arrestin 2,	rs 1045280	0.026 (n=53)	0.048 (n=53)	0.013 (n=56)

Teste ut smerteterskel preop?



**VAS – cough – 30 min
after Hysterectomy**

P = 0.01



Total opioid 0-24 hr

P=0.02

Lenz H, Raeder J; data on file 10

Persistent pain after joint replacement: Prevalence, sensory qualities, and postoperative determinants

Vikki Wylde^{a,*}, Sarah Hewlett^b, Ian D. Learmonth^a, Paul Dieppe^c

^a University of Bristol, Musculoskeletal Research Unit, Avon Orthopaedic Centre, Southmead Hospital, Bristol, UK

^b University of the West of England, Academic Rheumatology Unit, Bristol Royal Infirmary, Bristol, UK

^c Peninsula Medical School, Plymouth, UK

Impact of pre-operative pain:

1) What is the natural course without surgery?

1) How much of chronic post-surgical pain is caused by pre-operative tissue destruction?

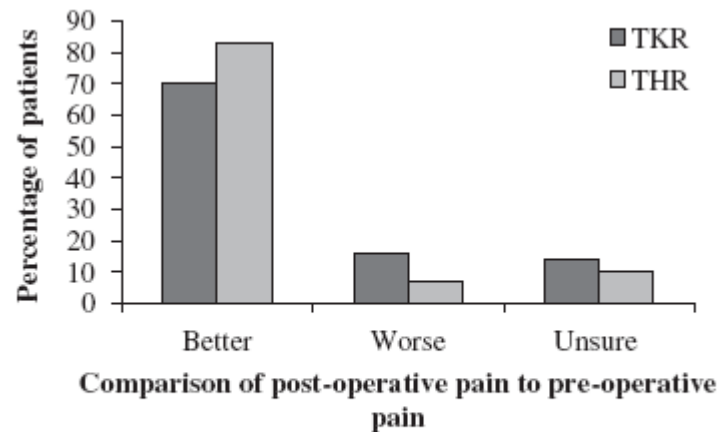
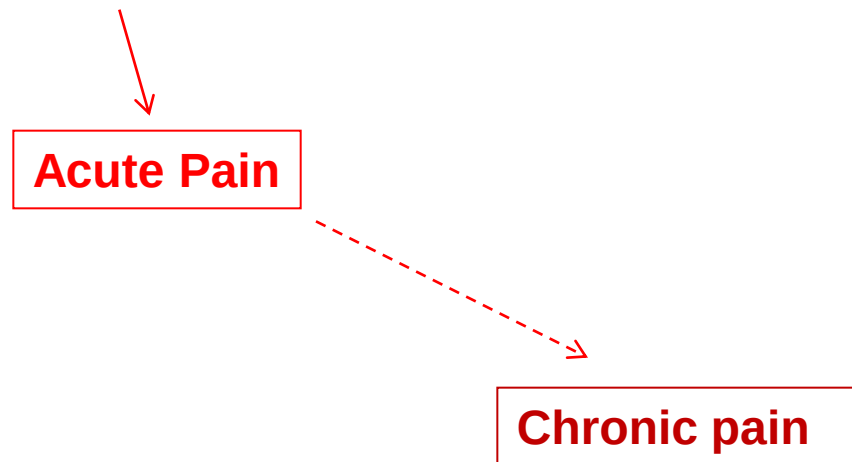
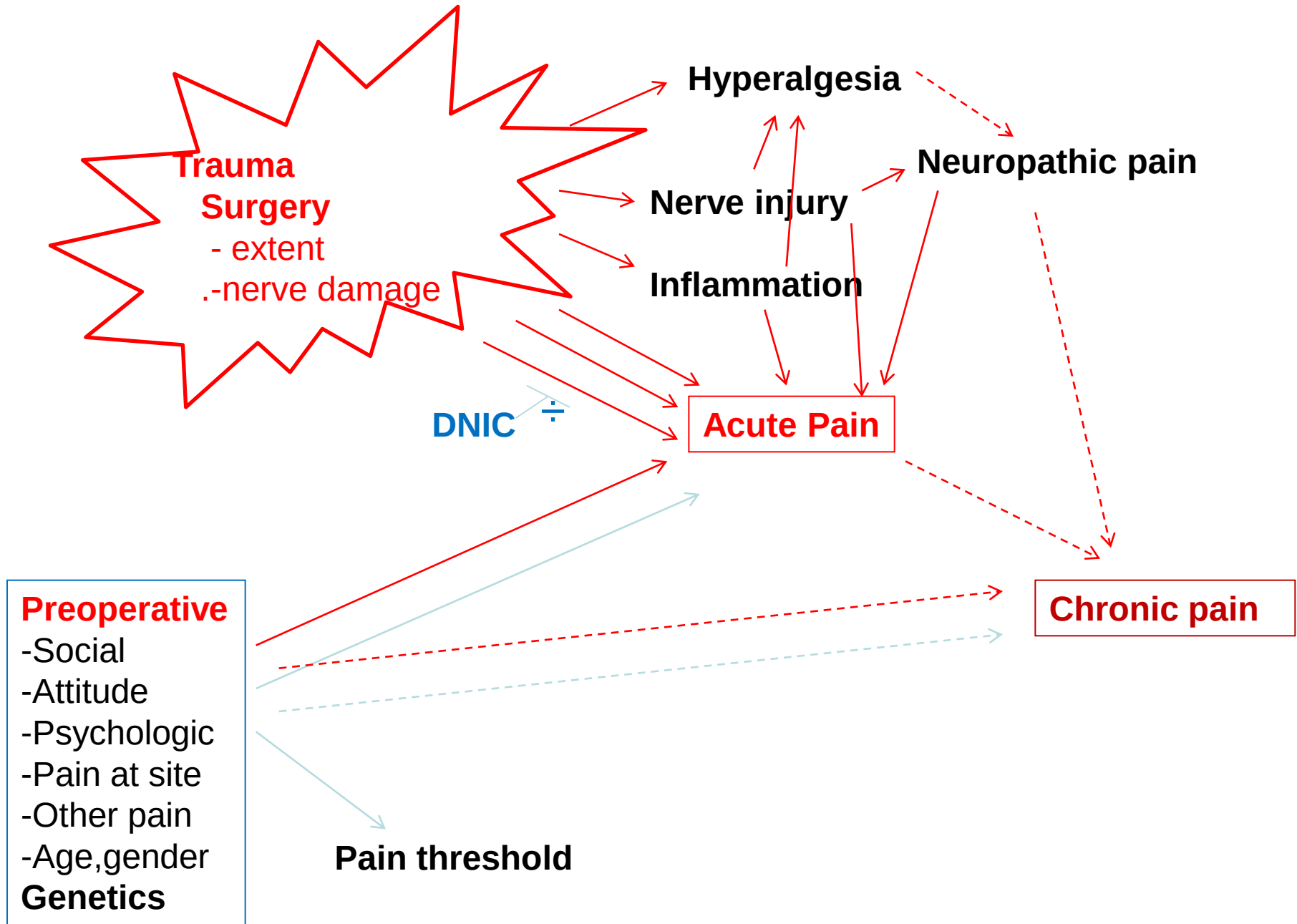


Fig. 4. A comparison of postoperative pain to preoperative pain by the total hip replacement (THR) patients (n = 176) and total knee replacement (TKR) patients (n = 276) with persistent pain after joint replacement.

Kan vi forutsi hvem som får vondt? Faktorer



Kan vi forutsi hvem som får vondt? Faktorer



Pro Dagkirurgi (suksesskriterier):

Pro Dagkirurgi (suksesskriterier):

- Bedre informasjon
- Mindre forsinkelser, utsettelse
- Bedre mobilisering
- Mindre sykkelig-gjøring
- Mindre sykehus infeksjoner
- Mindre reduksjon i mental funksjon
- "Hjemme er best!"

→ forutsatt trygghet og velvære

= smertekontroll, ingen kvalme



Norsk Dagkirurgisk Forum
NORDAF

www.nordaf.no



Thank you !

"They wheeled the patient out 20 minutes ago but I haven't the heart to tell him".

COX-2 HEMMERE VS NSAIDS:

- ingen effekt på blodplater (dvs. blødning)
- sign.reduksjon i gastrointestinale sår
- mindre allergi
- sterkere reseptorbinding (lengre durasjon)

- MEN:
 - Risiko for nyre svikt
 - Risiko for hypertensjon / hjerte svikt
 - Risiko for kardiovaskulær morbiditet

Cox – I
hemming

Indometacin (Indocid)
Ketorolac (Toradol)
Naproxen (Naprosyn)

Ibuprofen (Ibux, Brufen etc)

Diclofenac (Voltaren, Diklofenak)

Celecoxib (Celebra)

Parecoxib (Dynastat)

Rofecoxib ((Vioxx))

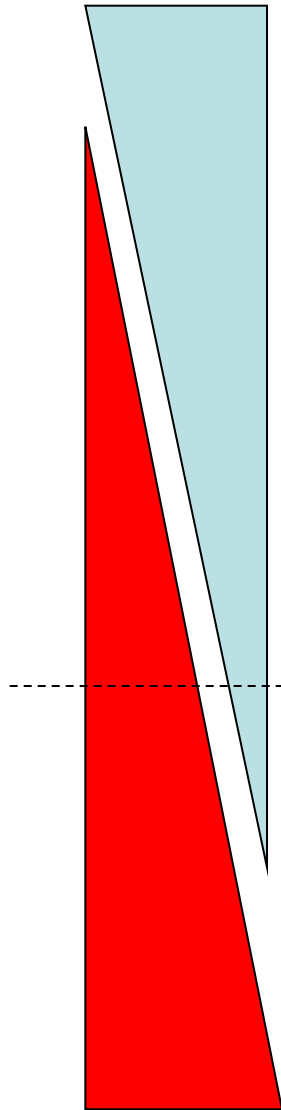
Etoricoxib (Arcoxia)

Lumiracoxib ((Prexige))

Cox – II
hemming

Trombocyteeffekt +

Trombocyteeffekt ÷



HOME CARE AFTER MAJOR SURGERY

- *examples*

- laparoscopic major gastric surgery:
 - **cholecystectomy, fundoplication**
- laparoscopic major gynaecology:
 - **hysterectomy**
- mini-invasive low-back surgery
- cruciate ligament repair
- open shoulder surgery
- major plastic surgery
- thyroidectomy
- etc.....

Dagkirurgi fremover - Trender

- Flere eldre, enslige
- Større krav (sikkerhet, kvalitet, komfort, dokumentasjon)
- Bedre (privat) betalingsevne (?)
- Større konkurranse om pasientene
- Kirurgisk utvikling: mindre invasivitet
- Anestesiologisk utvikling (nytt "propofol", bedre smertelindring)
- Infrastruktur: hotell, billedtelefon, transport
- Politiske forhold:
 - Valgfrihet
 - Konkurranse
 - Sykehus struktur, kontor-kirurgi
 - Private aktørers rolle
 - Finansieringsordninger (stykkpris/ramme?, egenandel, reise)

Er postoperativ smerte noe problem?

C) Kronisk smerte?

Hvordan kan vi dempe smerten med medikamenter?

- Lokal anestesi
- Paracetamol
- NSAID
- Coxib (cox-II spesifikke NSAID)
- Corticosteroider
- Spesielle Calcium blokkere (nevropatisk smerte)
- Alfa-2 agonister (klonidin, dexmedethomidin)
- Antikonvulsiva (nevropatisk smerte)
- Antidepressiva (nevropatisk smerte)
- Opioider iv / (im) / oralt
- Epidural analgesi
- (ketamin)

Postoperativ smertelindring: (OUS –Ullevål)

- **Pre-kirurgisk grunnsmøring (pre-op eller pre-incisjon):**
 - Paracetamol (2g, deretter 1 g x 4)
 - Diklofenak (100 mg, deretter 50 mg x 3)
(eller ketorolac 30 mg x 3 eller etoricoxib 120 mg x 1, eller parecoxib 40 mg x 2)
 - Dexamethason 8 mg iv (en dose)
 - Evt. epidural analgesi (spinal, plexus, lokal an)
- **Ved kirurgisk avslutning:**
 - Lokal anestesi i sår
- **På post operativ /sengepost:**
 - Kontinuere paracetamol + NSAID/Coxib (vurderes etter 3-5 d) grunnsmøring
 - Tillegg, 1.fase:
 - A) Epidural i 1-3 dager, (evt PCA) v/sterk smerte
 - B) IV opioid titrert v/akutt smerte
 - C) Oxykodon depot tabl (5-10-20 mg)(Oxycontin®) ved konstant smerte
 - Tillegg 2.fase:
 - A) Oksykodon depot tabletter ved konstant smerte (evt. Opioid plaster)
 - B) Oxykontin 5-10 mg tabl. Ved behov
 - C) (paracetamol + kodein)
- **Annet:**
 - Blokader, lokal anestesi-kateter
 - Amitryptilin (natt), gabapentin/pre-gabalin (nevropatisk smerte), ketamin infusjon



Konklusjoner:

Smerteopplevelsen:

- Er en subjektiv opplevelse basert på vevsskade:

- Forsterkes av angst, «catastrophizing»
- Kan dempes av stress, sympatikus stimulering
- Kan være viktig for diagnostikk
- Kan være viktig for bevissthet, sirkulasjon, respirasjon

Akutt post-traumatisk smerte:

- Tilnærmet alltid tilstede for en viss periode hos alle pasienter
 - Individuell variasjon (Påvirkes av profylakse/behandling)
- Fortsetter - ofte endret karakter – mer “neuropatisk” hos 10-50% av pasientene
 - Persisterende smerte ~ Kronisk smerte
 - utover 3-12 måneder etter kirurgi/traume
- Henvisningsårsak hos 20-40% av pasienter på smerteklinikker*

*Breivik H et al. Eur J Pain 2006;10:287

Opioid ”problemer”

- Toleranseutvikling
- Hyperalgesi utvikling
- Bivirkninger
 - Kvalme, obstipasjon, avhengighet, sedasjon, kløe, respir.depr.
- Individuelle variasjoner i reseptor (genetisk)
- Variabel enteral absorpsjon
- Mindre effektive ved bevegelsesindusert smerte

men.....

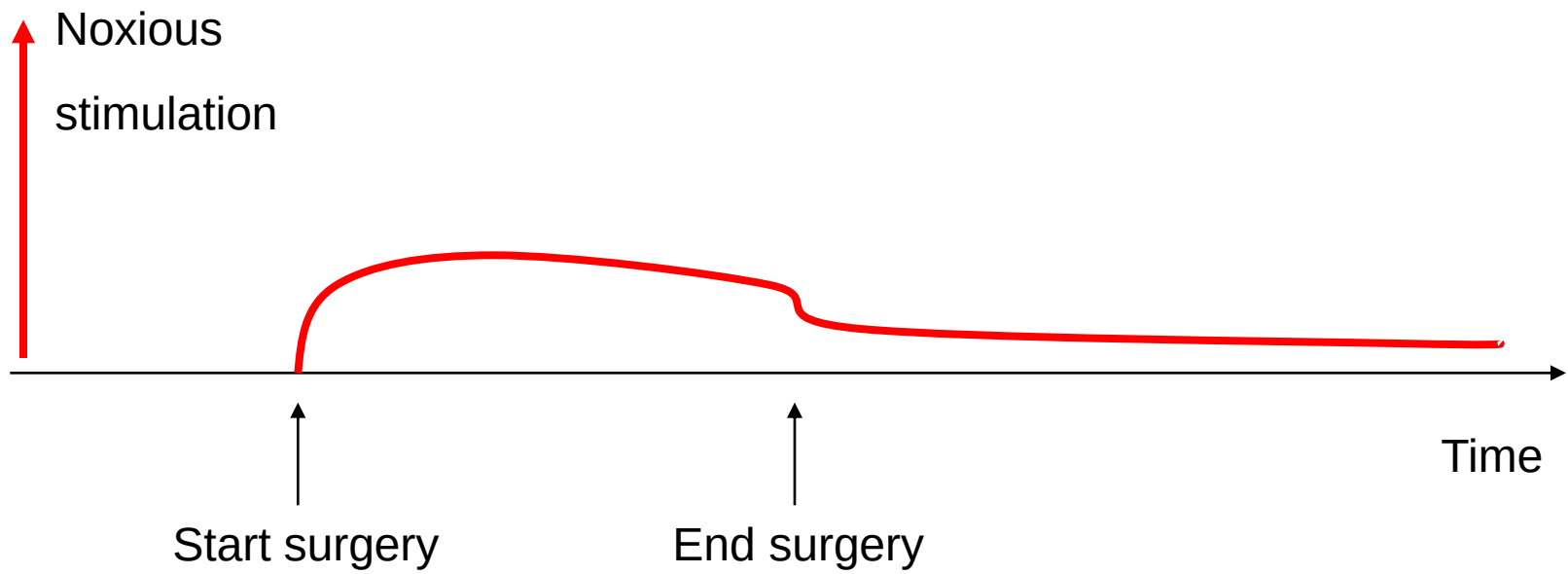
- Tar $\approx$ ”all” smerte hvis bare dosen er høy nok
- Bivirkningsterskel følger toleranse (unntak: obstipasjon)
- Relativt rimelige

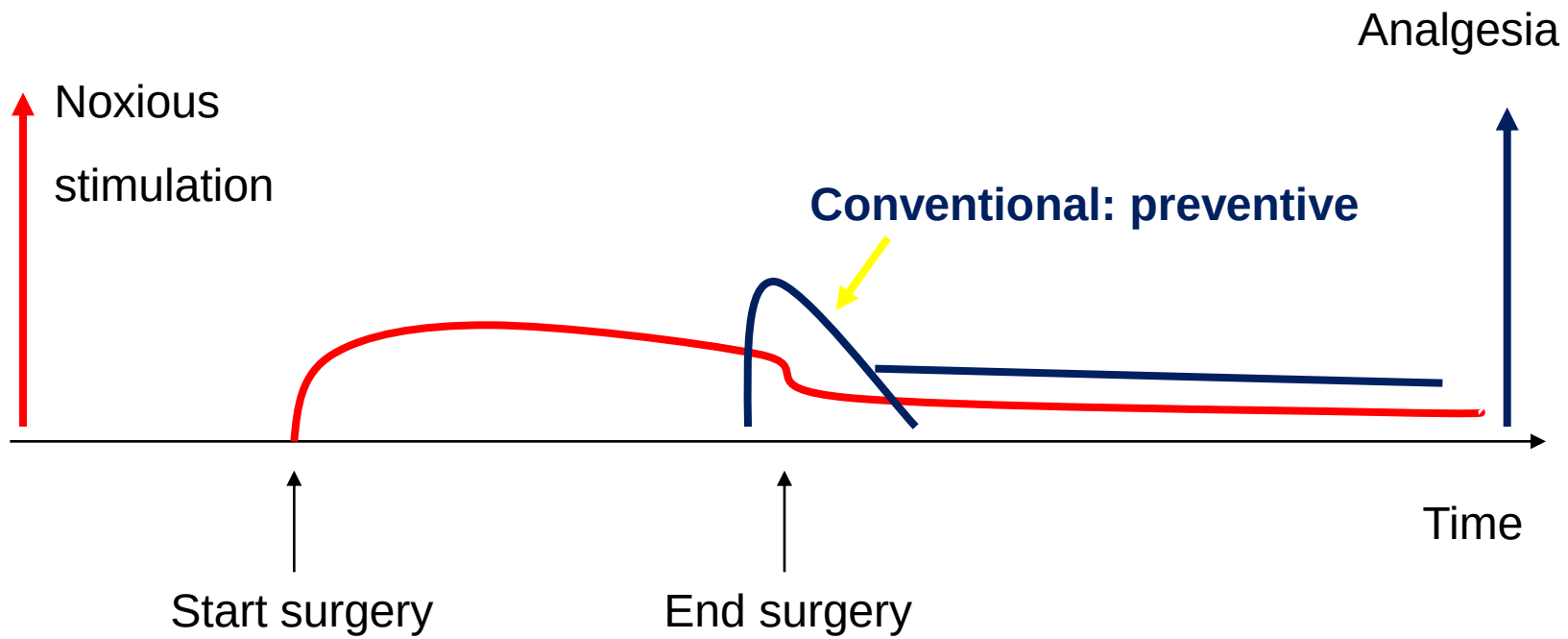
- **Preventive analgesia:**

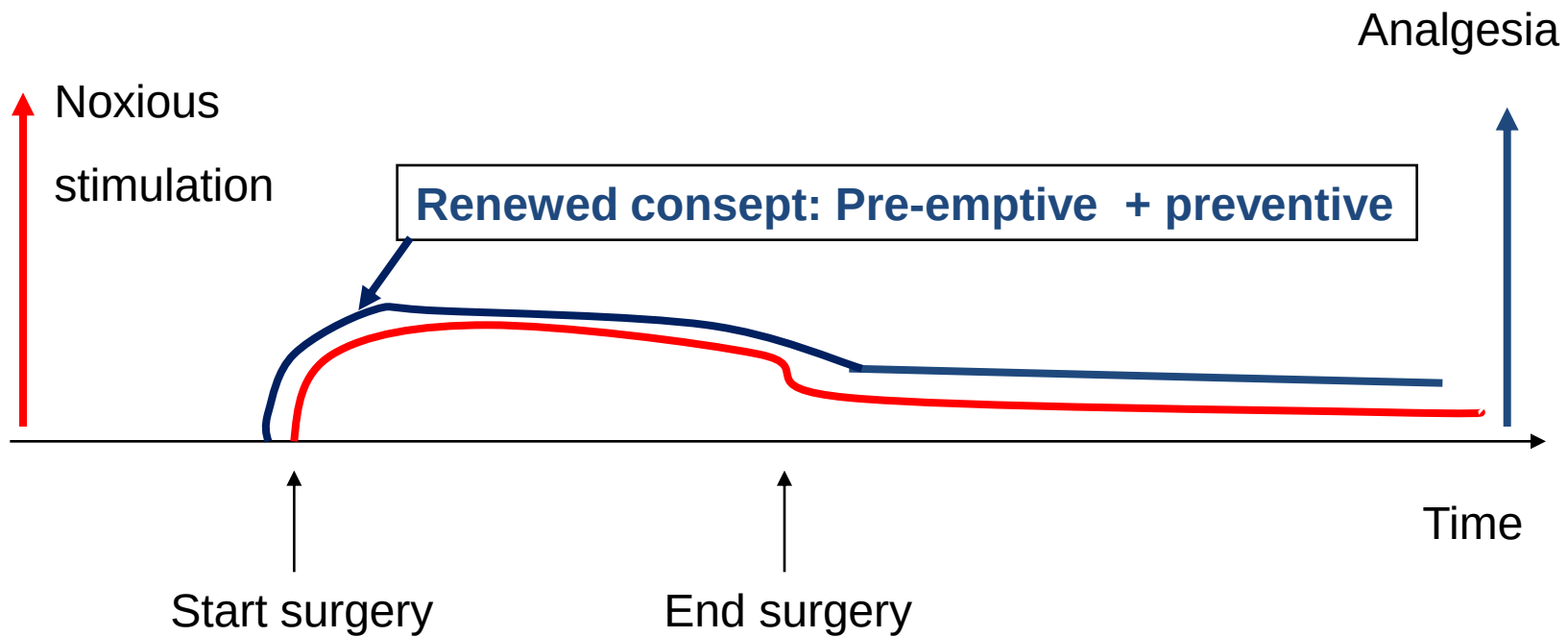
- Given before the patient feels the pain
(before or after or long after start of nociception)

- **Pre-emptive analgesia:**

- Given before start of nociceptive input (or before wind up?)
(? and continued during period of nociception)





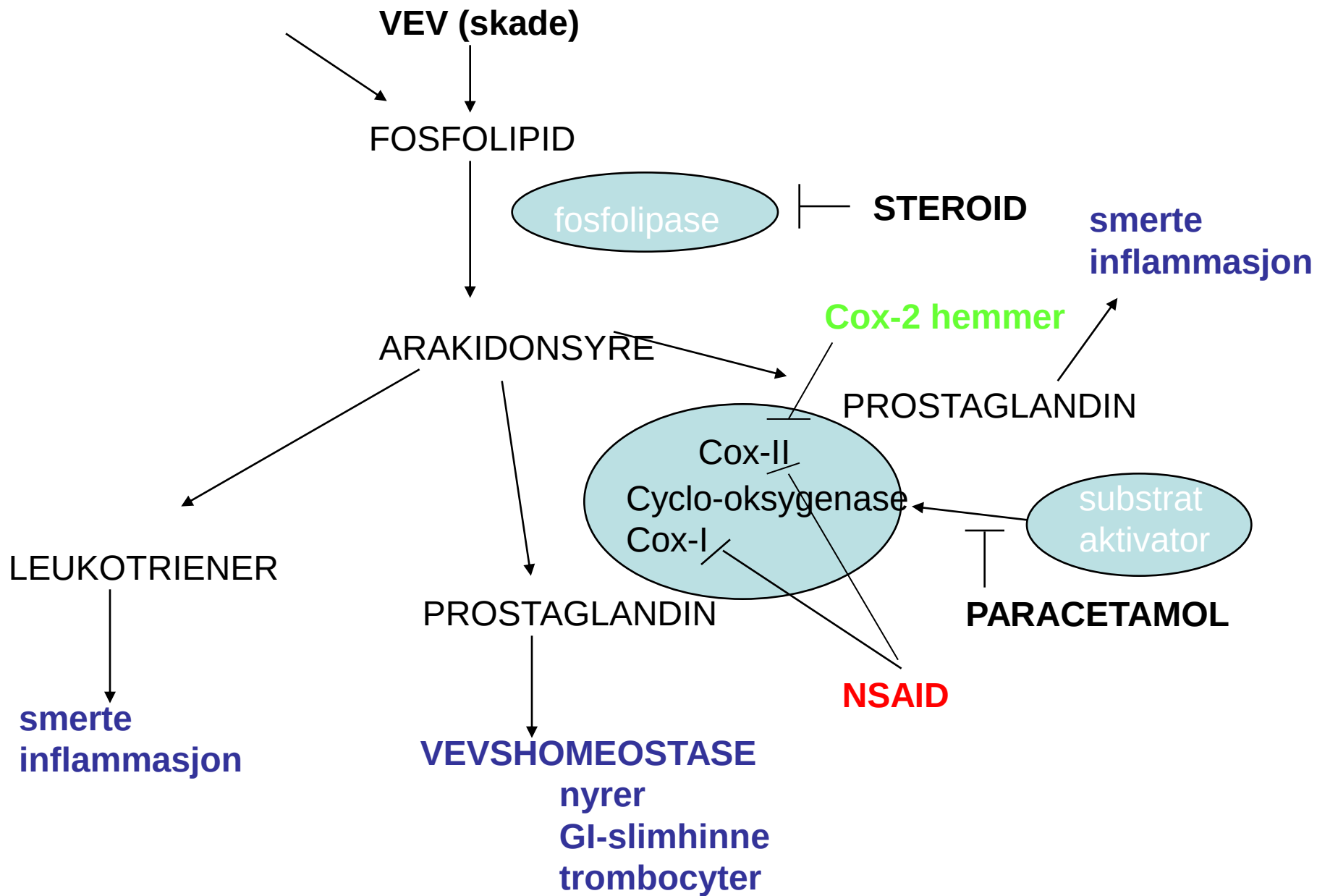


Opioid ”problemer”

- Toleranseutvikling
- Hyperalgesi utvikling
- Bivirkninger
 - Kvalme, obstipasjon, avhengighet, sedasjon, kløe, respir.depr.
- Individuelle variasjoner i reseptor (genetisk)
- Variabel enteral absorpsjon
- Mindre effektive ved bevegelsesindusert smerte

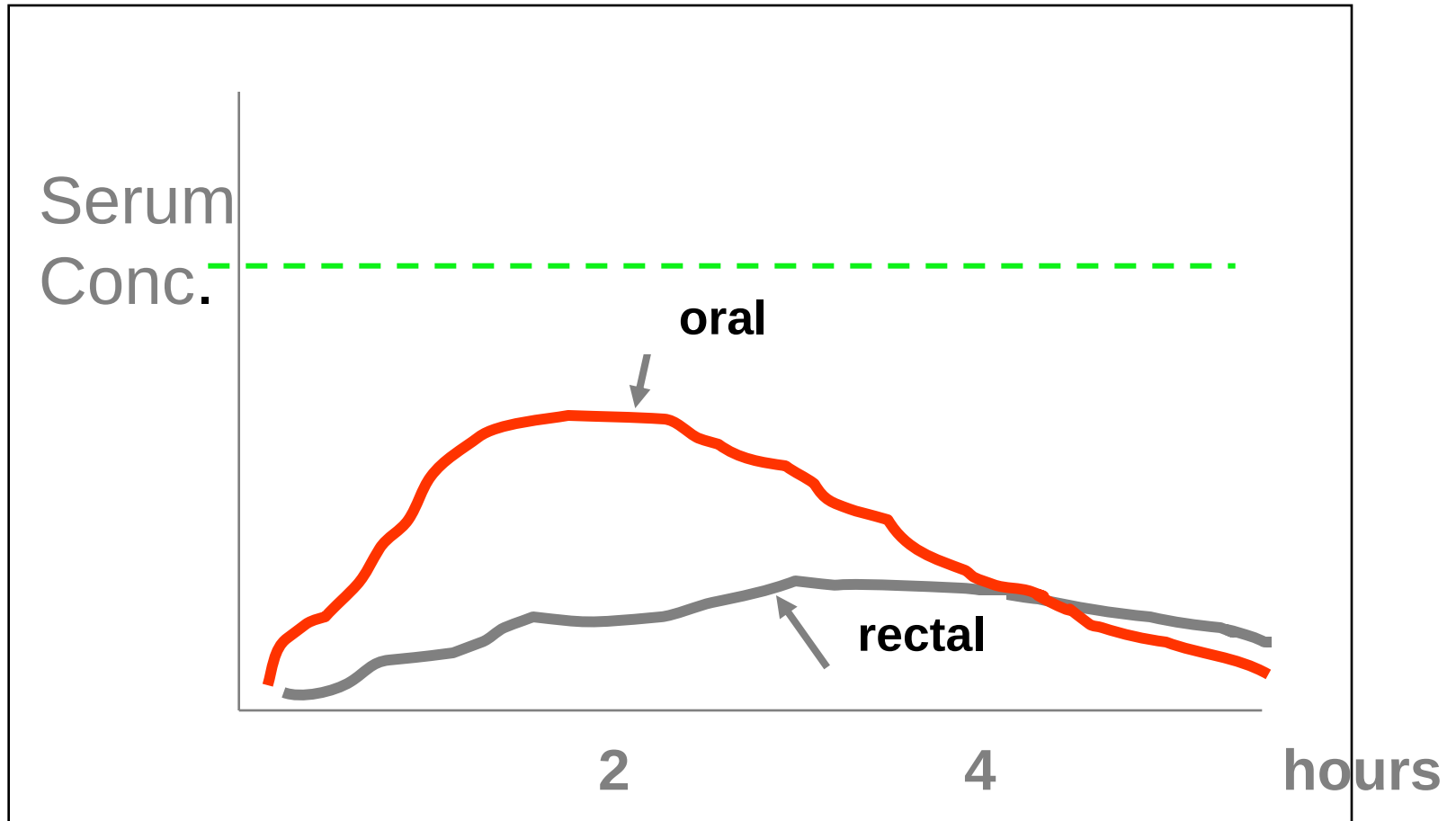
men.....

- Tar $\approx$ ”all” smerte hvis bare dosen er høy nok
- Bivirkningsterskel følger toleranse (unntak: obstipasjon)
- Relativt rimelige



PARACETAMOL

- *oral vs. rectal (1 gr dose)*



Korpela et al. Acta Anaesth Scand 1999;43:245-7

IV paracetamol: 2 g vs 1g.

Juhl GI et al. Eur J Pain 2006;10:371-377

- 297 patients, 3rd molar removal
- 15 min infusion upon medium or strong post-op pain

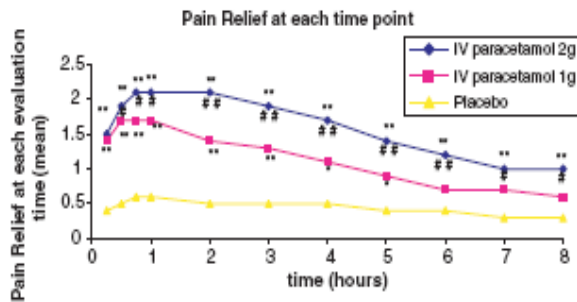


Fig. 2. Evolution of pain relief (5-point verbal scale; 0 = none, 4 = complete). * $p < 0.05$ vs. placebo; ** $p < 0.001$ vs. placebo; # $p < 0.05$ IV paracetamol 2 g vs. 1 g; ## $p < 0.001$ IV paracetamol 2 g vs. 1 g.

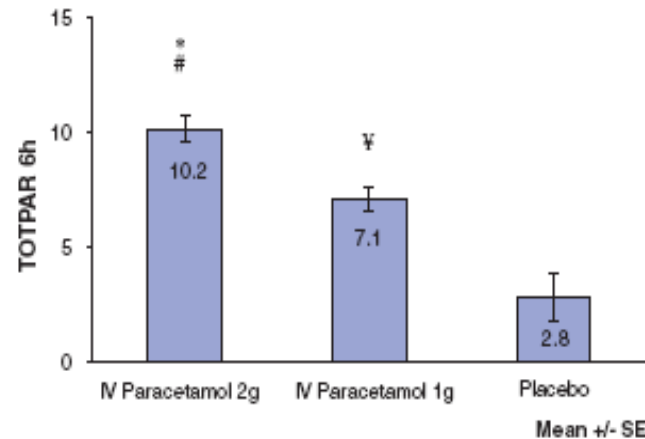


Fig. 1. Primary efficacy variable: TOTPAR6. * $p < 0.0001$ IV paracetamol 2 g vs. IV paracetamol 1 g; # $p < 0.0001$ IV paracetamol 2 g vs. placebo; ¥ $p < 0.001$ IV paracetamol 1 g vs. placebo.

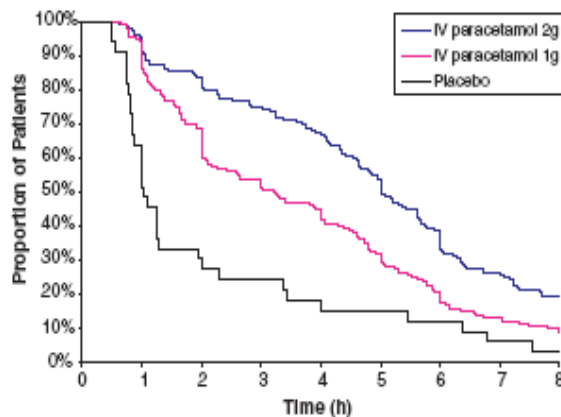


Fig. 3. Time to rescue medication.

Paracetamol + NSAID

Romundstad L et al. Pain 2005:177-183

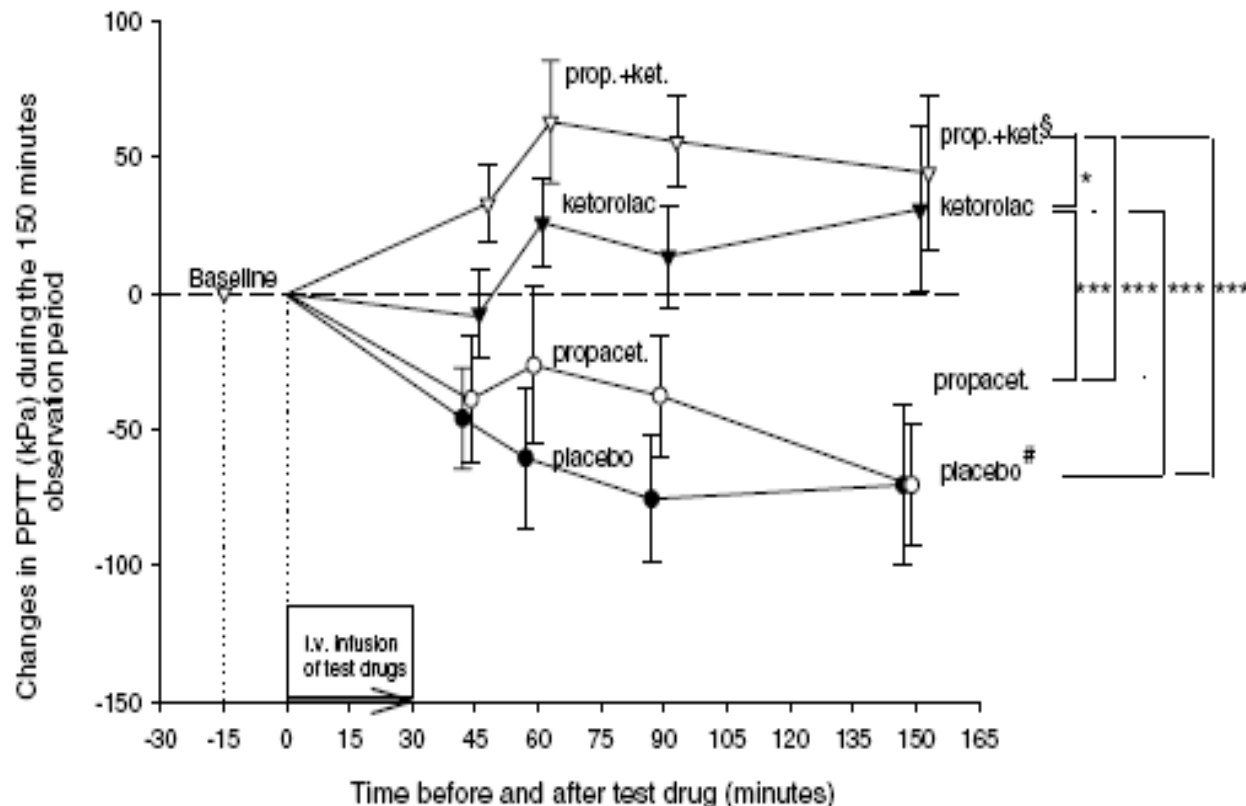
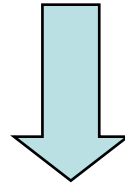


Fig. 2. Mean change in PPTT from baseline, measured 15 min before test drug administration, and at 45, 60, 90 and 150 min after start of test drug administration. Bars = SE, $n = 16$. * = $P < 0.05$, *** = $P < 0.001$ (Linear Mixed Model). § = significant increased from baseline-PPTT, $P < 0.04$; # = significantly decreased from baseline-PPTT, $P < 0.01$ (Linear Mixed Model).

Andel dagkirurgi av total elektiv aktivitet (ant.inngrep):

Norge 1992: 20-30%

(Tidsskr DNLf 1996:1068-72)



1999: 50% (Samdata)

2004: 60%

2005: 61%

2012: 59 %

Hvorfor Dagkirurgi?

Ventelistene skal fjernes med dagkirurgi

Ny betaling. Helseministeren ønsker å ta et oppgjør med dagens finansiering av sykehusene. Nå skal det lønne seg for sykehusene å sende pasientene hjem samme dag som de blir operert.

Mer privat. Samtidig vil han foreslå at flere pasienter får tilbud om dagbehandling hos private spesialister. Sykehusene skal forbeholdes dem som trenger dem mest.

ANNE HAFSTAD
Ny resept. Flere pasienter som opereres og reiser hjem samme dag, såkalt dagkirurgi, er helseminister Tore Tønnes resept for å bli kvitt ventelister for sykehusbehandling. Endret finansiering av sykehusene og økt bruk av privatpraktiserende legger utenfor sykehus, er virkemidlene.



Ny praksis. Helseminister Tore Tønne.

Stadig flere nordmenn måter nå opp om morgenen, blir operert, ligger noen timer til observasjon og reiser hjem samme dag.

Det er vanskelig å tallfeste økningen. I dag er halvparten av alle planlagte operasjoner ved norske sykehus dagkirurgi. Bare det siste året har andelen økt med rundt fem prosent.

Nye teknikker
Grå stør-operasjoner, åreknuter, brøkk og ortopedisk kirurgi gjøres mer og mer løst av en dag. Endel pasienter med beboer for operasjoner i maveorganen, urinveier, ære-ene- og halsregionen, og også brystkreftoperasjoner kan vende tessen hjem til egen seng før dagen er omme.

Takket være nye operasjonsteknikker og bedre og mer moderne bedøvelsesmetoder, kan operasjoner som før å siden krevde lengre sykehusopphold i dag gjøres som dagkirurgi.

Foreløpig er det store forskjeller mellom sykehusene. Det skyldes dels geografisk, men også dagens finansieringsordning.

I dag kan det lønne seg for sykehusene å legge inn pasientene. Det vil Tønne sykehusene skal forbeholdes de som virkelig har behov for dem.

Sp-finansiering
Vi vil endre SSF-systemet (innstatsstyrte finansiering) slik at sykehus som prioriterer pasientgrupper hvor behovet for operasjon, som kan gjøres som dagkirurgi,

er størst, får økonomisk uttelling for det. Tilsvarende vil operasjoner som det ikke er så stort behov for, gi mindre uttelling, så statsekspert Lars Erik Flato i Sosial- og helsedepartementet på Norsk dagkirurgisk Forening (NORDAP), vinnermøte i Oslo denne helgen.

ISF-systemet er en ordning som gir sykehusene betalt for hver pasient de behandler, etter helt spesielle takster relatert til diagnosen.

ISF-systemet er en ordning som gir sykehusene betalt for hver pasient de behandler, etter helt spesielle takster relatert til diagnosen.

Ikke godt nok i dag
Dagens system fungerer ikke godt nok.

«Det stimulerer til innleggelse av pasienter som vil ha glede av dagkirurgi, sier Flato.

Departementet vil presensere endringene i forbindelse med statsbudsjettet for neste år.

Samtidig ønsker departementet å bruke ekspert-



DAGKIRURGI I NORGE

FOTO: ENO BØGEN

Andel dagkirurgi av alle planlagte operasjoner ved våre største sykehus i 1999

Regionsykehus	%
Ullevål sykehus	65
Haukeland sykehus	50
Regionsykehuset i Trondheim	47
Regionsykehuset i Tromsø	44
Rikshospitalet	35

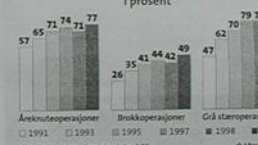
Sentralsykehus (SSH)

Hedmark SSH	69
Aust-Agder SSH	62
SSH Møre og Romsdal	50
Vest-Agder SSH	49
Nordland SSH	45
Vestfold SSH	42
SSH Sogn og Fjordane	36

Sykehusene (FSH) med sentralsykehusavdelinger

Bærum sykehus	57
FSH i Molde	56
Kirkenes sykehus	52
FSH i Kristiansund	51
Kongsvinger sykehus	46
Inherred sykehus	45
Harstad sykehus	37

Andel som opereres og sendes hjem samme dag i prosent



Kilde: SSFISF, Sosial- og helsedepartementet, Samkjøpstatistikk 2000

... men medaljen har en bakside

Å reise hjem samme dag kan gi uttrykk for pasientene, og tidligere smertebehandling.

ANNE HAFSTAD
Må bli bedre. Dagkirurgi er rasjonelt, kostnads effektivt og har mange fordeler også for pasienten. Men mange av dem som blir operert og sendt hjem, betaler en høy pris. Mer enn 60 prosent har betydelige smerter borte dagen etter hjemkomst og de dager senere. En av tre sier også med psykisk ubehag. Det viser en ny undersøkelse blant 243 pasienter som er operert ved dagkirurgisk avdeling på Ullevål sykehus.

«Smerte kan ikke sees isolert. Usikkerhet og angst øker smerteopplevelsen»

Dr. med. Siri Steine
Smerte kan ikke sees isolert. Usikkerhet og angst øker smerteopplevelsen. Samtidig er det mindre muligheter for smertebehandling hjemme. Men det kan løses, sier Steine.

«Betyr det at det ikke er så gunstig for pasientene med dagkirurgi?»

«Nei. Men det betyr nok at oppfølgingen etterpå ikke er god nok, sier hun.

Betred tilbud om smertebehandling, mulighet til å kontakte sykehuset ved behov, samt visshet om at dersom det er åpen brist mån ønsker det, er noe av det Steine tror vil bedre situasjonen.

«Jeg tror ikke mer informasjon før operasjonen er avgjørende. Trygghet på at man får hjelp og svar også når man er hjemme er helt nødvendig, sier Steine.

Hotell erstatter sykehus

Sykehottell er tidligere et tilbud for tilreisende pasienter i forbindelse med undersøkelse og behandling ved sykehuset. Når de nye pasienthotellene tilbyr opphold som alternativ til sykehusinnleggelse, går de trolig lengre enn hensikten i dagens sykehuslov.



På pasienthotellene barneheten blir familiene tatt hånd om av kommunehelsetjenesten. Familien Tølle Johanssen gladder seg sammen med den nye barneheten.

Selv Oslo-sykehus som Akers og Ullevål, hvor pasientene etter den gamle definisjonen ikke godt kunne bodd hjemme i forbindelse med ambulant behandling ved sykehuset, vil snart kunne tilby hotellopphold med enrom for de friskeste og minst pleietrengende pasientene.

Ved Nytt Rikshospital skal sykehusansatte reserpsjonssykepleiere yte service til ukens pasienter mens de bor i det private.

Egen barnehet
Haukeland sykehus har løst dette dilemmaet ved å legge de faglige ansvaret for det nye privatrene hotellens barnehet til Kvinnesklinikken. Sykehuset erstatter 24 barneleger i sykehuset med tilsvarende antall plasser i hotellens barnehet, som er bemannet med klinikkens jordmødre. Fordi det er sykehusets egne jordmødre som har ansvaret på barneheten har de også tilgang til kvinnesen journal- og andre pasientoplysninger. Om en slik praksis er i tråd med lovet er imidlertid høyt usikkert.

I modellen ved Haukeland tar den aktuelle sykehusavdelingen det

medisinske ansvaret for pasientene mens de oppholder seg i hotellet. De såkalte pasientene er enten registrert som innleggende eller polikliniske pasienter. Og så andre sykehus vurderer nå om disse hotellene, av økonomiske eller beredskapsmessige årsaker, samtidig skal være innkretset som sykehuspasienter.

Høyere refusjon
Haukeland sykehus har av hensyn til dagens regler for innstatstyre finansiering i stillt videre valg å beholde hotellgjester også som innleggende pasienter. Foreløpig gir det høyere refusjon per person i registrerte hotellgjester enn i registrerte som polikliniske. I Haukeland-modellen er det lagt opp til at pasienthotellet er en del av sykehusets totale tilbud. Sykehuset tar derfor det faglige ansvaret for pasientene.

Det finnes også sykehus, for eksempel Rikshospitalet, der man er svært nøye med å underrette at hotellgjester ikke skal være pasienter. Man tar derfor sikte på å skrive dem

ut fra sykehuset før de blir overført til hotellet som gjester. Hvem har i så fall det faglige ansvaret dersom noe akutt medisinsk skulle skje med dem mens de er i hotellet?

Etterlyser retningslinjer
Til tross for alle kvaliteter ved eksisterende og planlagte pasienthotell, reiser nå stadig flere fagfolk spørsmål ved ansvorsforholdene i denne nyskapingen i grenslandet mellom sykehus og hotell. Ikke bare settes spørsmålstegn ved det faglige ansvaret til helsepersonell som arbeider i et slikt hotell, men også ved sykehusets ansvar, dersom noe medisinsk uforutsett skulle skje mens pasienten oppholder seg der.

Er beboerne pasienter og dermed et ansvar for sykehuset, er de bare hotellgjester, eller er de begge deler? Og hvem har i så fall ansvaret for dem? Sykehusdirektøren, avdelingsoverlegen på moderværelsen, eller sykepleierne i hotellrepsjonene? Reserpsjonssykepleierne skal usnøet takle akutte hendelser.

Fakta/ Pasienthotell

En vanlig modell er at det offentlige planlegger og bygger pasienthotell inne på sykehusets område, men setter bort driften til private operatører. Et nytt pasienthotell med 144 rom ble for noen måneder siden satt i drift etter denne modellen ved Haukeland sykehus i Bergen. Sykehuset la

ned 96 sykehusengager, og tilbyr overnatting i Haukeland hotell inne på sykehusområdet. Og så flere andre sykehus har, eller planlegger, slike alternativer til sykehusinnleggelse for de letteste pasientene, de som greier seg selv og som på dagsid kan ta seg frem til sykehusavdelingene

Fakta/ Plikt

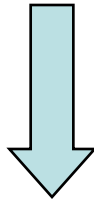
med egen hånd. Det nye Haukeland hotell kan stå som eksempel på hva slags grupper som tar inn på pasienthotellene. Pasienter som er registrert som innleggende eller polikliniske sykehuspasienter, samt plivende som bor på eget eller pasientens rom.

Sosial- og helsedepartementet understreker at helsepersonell etter gjeldende rett har en plikt til å utøve sitt yrke forvarlig. Hvisvidt man operer forvarlig mener departementet må bero på en konkret vurdering ut fra hvordan de kunne og burde ha handlet. Blant de forholdene som kan virke til fordel for helsepersonellet, for eksempel i en klagesak, er det faktum at vedkommende ikke kjente til pasientens diagnose og sykdomsforlop.

DAGKIRURGI I NORGE I FREMTIDEN, PREMISSER (makro-nivå):

“Columbi-egg”:

- reduserer total kostnader (problem: innsats vs. gevinst
fordeling)
 - bedre helsemessig resultat
 - mer fornøyde pasienter
- } Forutsetter høy kvalitet !



OMFANGET AV DAGKIRURGI VIL ØKE !

- “sinker” vil komme etter
- grenser for hva som er mulig/riktig vil forskyves