



Pijn en herstel na dagchirurgie: ruimte voor verbetering?

Björn Stessel MD, PhD

JESSA
ZIEKENHUIS



"Like a trip to McDonald's": A grounded theory study of patient experiences of day surgery

Anne Mottram *

International Journal of Nursing Studies 48 (2011) 165–174

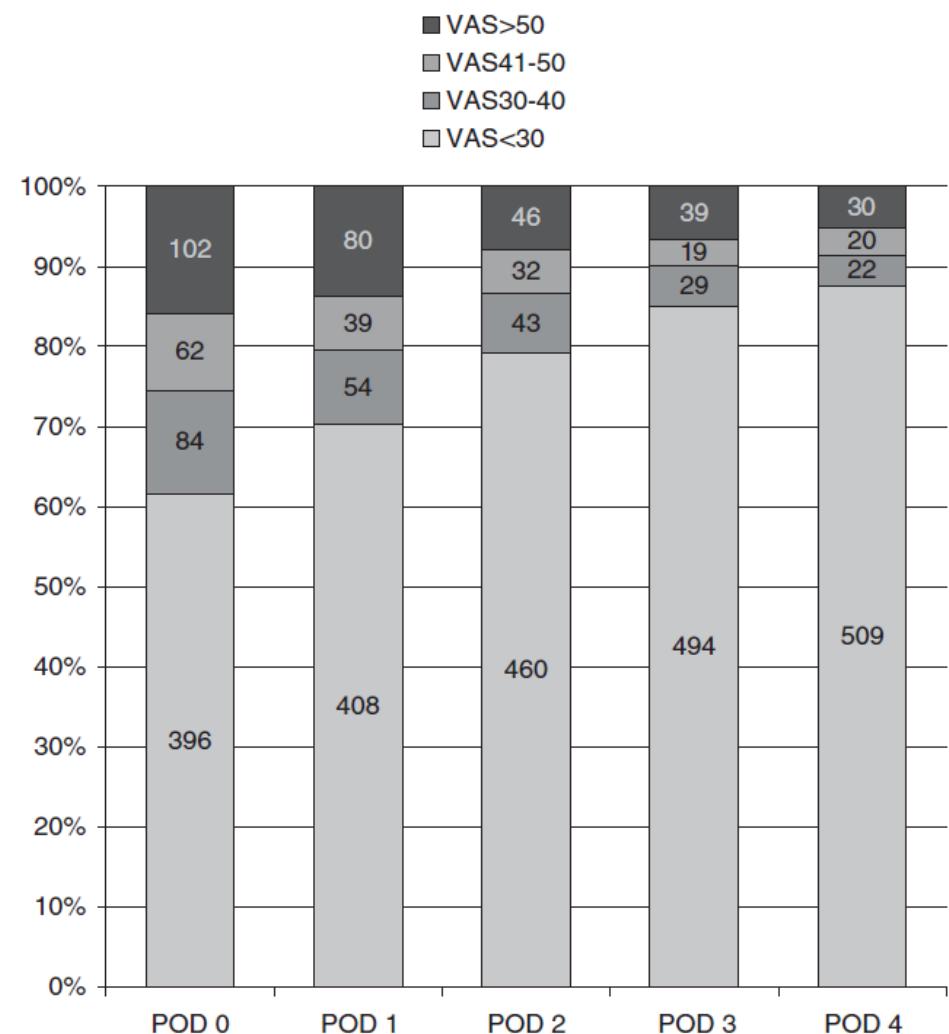


FIGURE 1. All patients: the course of pain in the postoperative period. Labels represent number of patients. VAS in millimeters.

The prevalence of postoperative pain in a cross-sectional group of patients after day-case surgery in a university hospital.
 Gramke HF, de Rijke JM, van Kleef M, Raps F, Kessels AG, Peters ML, Sommer M, Marcus MA.
Clin J Pain. 2007 Jul-Aug;23(6):543-8.

What This Article Tells Us That Is New

- The investigators evaluated postoperative pain in 50,523 patients from 105 German hospitals, and compared pain scores among 179 surgical groups
- Pain scores were often high and, generally speaking, were worst in “minor” procedures, including appendectomy, cholecystectomy, hemorrhoidectomy, and tonsillectomy
- Many relatively small operations are associated with considerable pain, perhaps because these patients are given less analgesia than needed

Pain intensity on the first day after surgery: a prospective cohort study comparing 179 surgical procedures.

Gerbershagen HJ, Aduckathil S, van Wijck AJ, Peelen LM, Kalkman CJ, Meissner W.
Anesthesiology. 2013 Apr;118(4):934-44.

| Procedures | N | Moderate pain | Severe pain |
|------------------------------------|-----|---------------|-------------|
| Arthroscopy knee/menisectomy | 146 | 36 (25%) | 17 (12%) |
| (Sub)cutaneous surgery | 76 | 11 (15%) | 6 (8%) |
| Inguinal hernia repair | 72 | 17 (24%) | 11 (15%) |
| Cataract surgery/vitrectomy | 61 | 1 (2%) | 3 (5%) |
| Tendon, bursae, fascia surgery | 57 | 10 (18%) | 15 (26%) |
| Bone surgery | 57 | 11 (19%) | 12 (21%) |
| Anal surgery | 51 | 8 (16%) | 18 (35%) |
| Diagnostic laryngoscopy | 49 | 3 (6%) | 3 (6%) |
| Removal of osteosynthesis material | 48 | 13 (27%) | 7 (15%) |
| Hysteroscopy | 47 | 4 (9%) | 2 (4%) |
| Lumpectomy | 42 | 2 (5%) | 0 (0%) |
| Laparoscopic cholecystectomy | 41 | 5 (12%) | 2 (5%) |
| Shoulder surgery | 41 | 11 (27%) | 12 (29%) |

Procedure-specific pain intensity on **POD 4** after day surgery

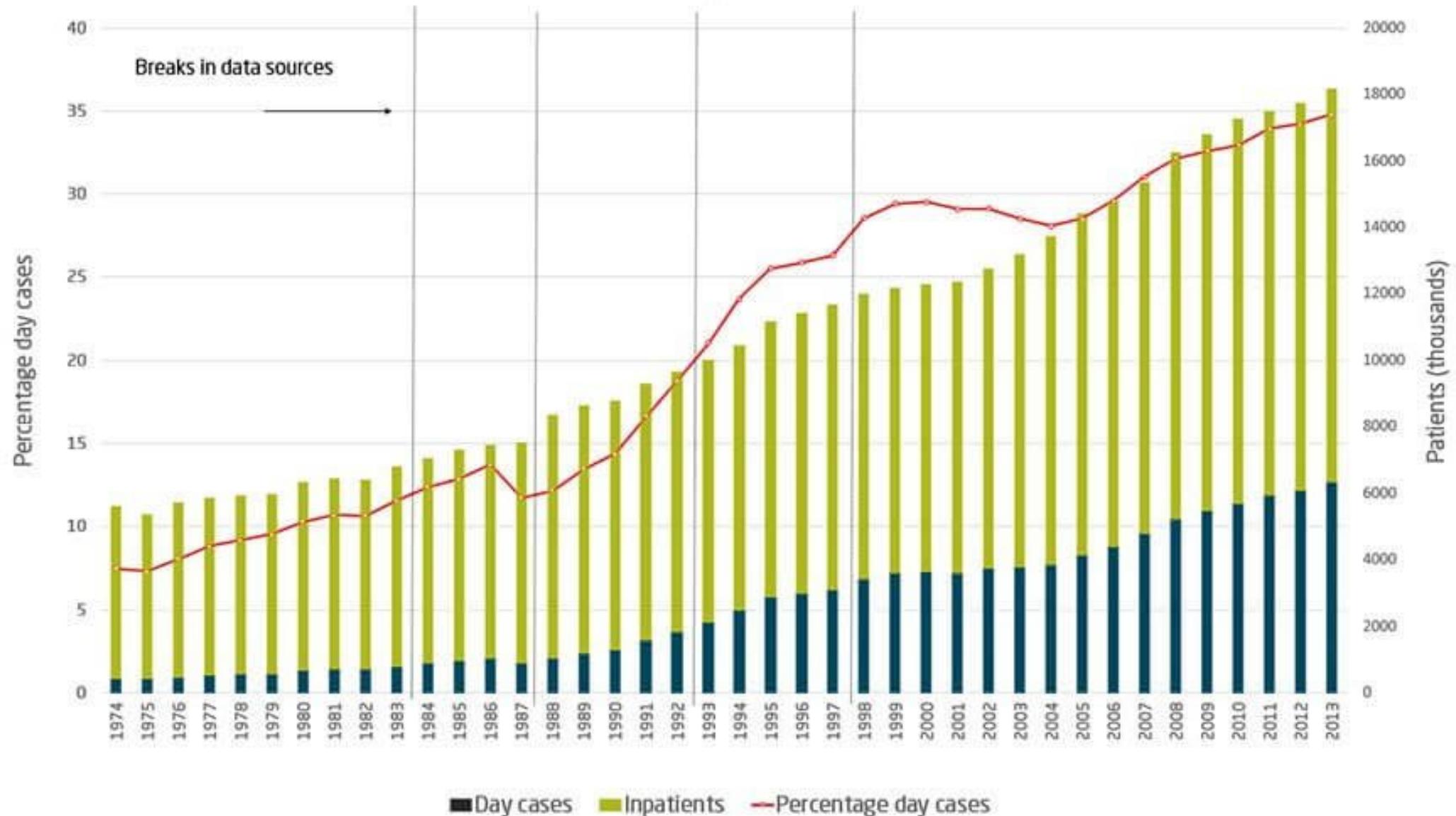
| Procedures | N | Moderate pain | Severe pain |
|---|----|---------------|-------------|
| Mastoidectomy/CAT/BAHA | 41 | 4 (10%) | 2 (5%) |
| Dupuytren fasciotomy | 32 | 7 (22%) | 6 (19%) |
| Brachytherapy | 32 | 2 (6%) | 0 (0%) |
| Tympanoplasty/stapedectomy/ossicular chain | 31 | 5 (16%) | 0 (0%) |

From a total of 1123 patients =
 182 patients -> moderate pain (16.3%) (NRS 4-5)
 136 patients -> severe pain (12.1%) (NRS 6-10)
 on the fourth postoperative day

| | | | |
|--------------------------------------|----|---------|---------|
| Dental surgery | 24 | 8 (33%) | 7 (29%) |
| Mamma reduction/mastectomy | 24 | 5 (21%) | 1 (4%) |
| Mamma reconstruction/implants | 21 | 3 (14%) | 0 (0%) |
| Strabismus surgery | 20 | 2 (10%) | 2 (10%) |
| Scrotal surgery | 20 | 5 (25%) | 2 (10%) |

Procedure-specific pain intensity on **POD 4** after day surgery

Figure 1: Proportion of all patient activity during the year carried out as day cases: England, 1974-2013



- Ambulante chirurgie > 50% totale chirurgie -> steeds complexere en pijnlijke heelkunde
 - Nadelen = pijnstilling thuis moeilijker te regelen
 - arsenal of analgesics (i.e. no strong opioids) limited
 - route of administration of analgesics (i.e. no epidural, intravenous, subcutaneous or intramuscular route) limited
- postoperatieve follow-up minder gereguleerd

Doeel dagchirurgie:
meestal niet om het leven te redden of
het leven te verlengen



"I'm writing you a prescription. Do you want
a longer life with less quality or vice versa?"

WEL om kwaliteit van | **Herstel** verbeteren!!

Hoe herstel meten?

- Vragenlijsten -> subjectieve beleving van patiënt
 - Vb. “Global surgical recovery index”

Wilt u op een schaal van 0 tot 100 aangeven hoe goed of hoe slecht u volgens u hersteld bent van uw operatie.

A horizontal scale from 0 to 100 with labels 'helemaal' at 0, 'niet' at 50, and 'hersteld' at 100.

EQ-5D vragenlijst

- **Mobiliteit**
 - problemen met rondwandelen
- **Zelfzorg**
 - problemen met jezelf te wassen of aan te kleden
- **Dagelijkse activiteiten (bv. werk, huishouden, gezins- en vrijetijdsactiviteiten)**
 - problemen met dagelijkse activiteiten
- **Pijn/Klachten**
 - pijn of andere klachten
- **Angst/Depressie**
 - angstig of somber

| Procedures | N | Quality of recovery (%) | | |
|---|-----|-------------------------|--------------|------|
| | | Good | Intermediate | Poor |
| Arthroscopy knee / meniscectomy | 146 | 4.9 | 50.3 | 44.8 |
| (Sub)cutaneous surgery | 76 | 26.8 | 28.2 | 45.1 |
| Inguinal hernia repair | 72 | 8.7 | 23.2 | 68.1 |
| Cataract surgery / vitrectomy | 61 | 25.4 | 44.1 | 30.5 |
| Bone surgery | 57 | 7.4 | 35.2 | 57.4 |
| Tendon / bursa / fascia surgery | 57 | 7.7 | 36.5 | 55.8 |
| Anal surgery | 51 | 8.0 | 44.0 | 48.0 |
| Diagnostic laryngoscopy | 49 | 60.4 | 22.9 | 16.7 |
| Removal of osteosynthesis material | 48 | 13.3 | 35.6 | 51.1 |
| Hysteroscopy | 47 | 43.5 | 26.1 | 30.4 |
| Lumpectomy | 42 | 19.5 | 39.0 | 41.5 |
| Laparoscopic cholecystectomy | 41 | 0.0 | 35.1 | 64.9 |

Procedure-specific Quality of Recovery on **POD 4** after day surgery

| Procedures | N | Quality of recovery (%) | | |
|---|----|-------------------------|--------------|------|
| | | Good | Intermediate | Poor |
| Shoulder surgery | 41 | 2.6 | 34.2 | 63.2 |
| Mastoidectomy / CAT / BAHA | 41 | 37.5 | 37.5 | 25.0 |
| Dupuytren fasciotomy | 32 | 16.1 | 19.4 | 64.5 |
| Brachytherapy | 32 | 38.7 | 29.0 | 32.3 |
| Tympanoplasty / stapedectomy / ossicular chain reconstruction | 31 | 32.3 | 22.6 | 45.2 |
| Laparoscopic sterilisation / ovariectomy | 30 | 14.3 | 28.6 | 57.1 |
| Nosesinus / polyp / septum surgery | 29 | 3.4 | 55.2 | 41.4 |
| hernia repair | 26 | 15.4 | 23.1 | 61.5 |
| Dental surgery | 24 | 4.3 | 39.1 | 56.5 |
| Mamma reduction / mastectomy | 24 | 14.3 | 33.3 | 52.4 |
| Mamma reconstruction / implants | 21 | 4.8 | 23.8 | 71.4 |
| Scrotal surgery | 20 | 21.1 | 26.3 | 52.6 |

Procedure-specific Quality of Recovery on **POD 4** after day surgery

Predictoren van slecht herstel op dag 4 postoperatief

- Type chirurgie
- Jongere leeftijd
- Langere duur van de operatie
- Betaalde Job



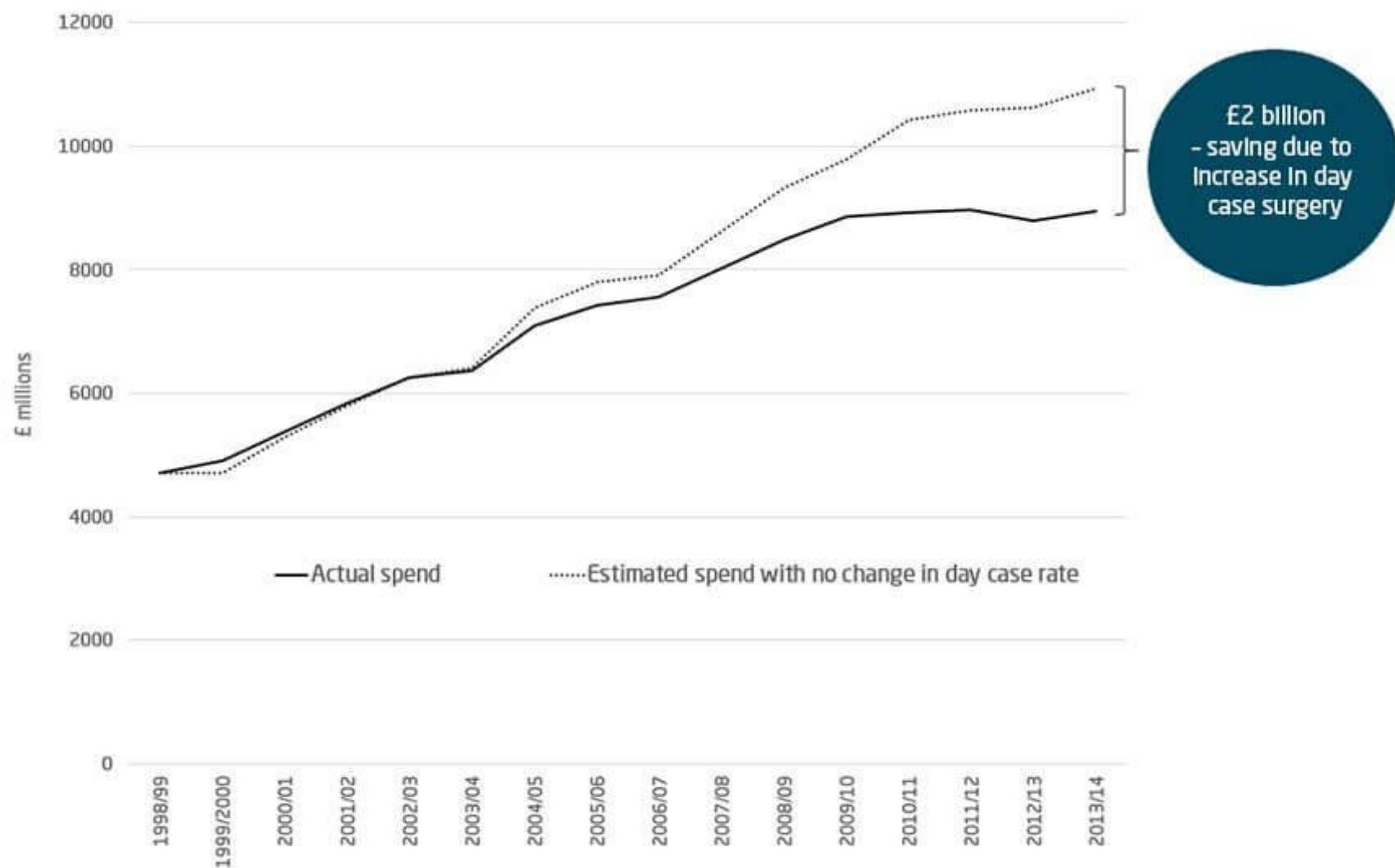
OBSERVATIONAL STUDY (STROBE COMPLIANT)

OPEN

Prevalence and Predictors of Quality of Recovery at Home After Day Surgery

Björn Stessel, MD, Audrey A. Fiddelers, PhD, Elbert A. Joosten, PhD, Daisy M.N. Hoofwijk, MD, Hans-Fritz Gramke, MD, PhD, and Wolfgang F.F.A. Buhre, MD, PhD

**Figure 2: Spending on elective inpatients and day case patients in England, 1998-2014:
actual versus estimated amount if day case activity remained at 1998 levels**



Day surgery in 17 developed countries

| Countries | % of Total | % Substitution Index |
|---------------------|------------|-------------------------|
| Australia 2003 | 40.50 | 74.00 |
| Belgium 2004 | 30.00 | |
| Canada 2002 | 87.70 | 84.40 |
| Denmark 2004 | 55.20 | 79.30 |
| Finland 2003 | 37.00 | 62.40 |
| France 2003 | | 44.90 |
| Germany 2003 | 37.00 | 60.70 |
| Italy 2002 | 29.00 | 41.00 |
| Netherlands 2002 | 49.60 | 68.80 |
| Norway 2003 | 48.00 | 68.00 |
| Poland 2003 | 2.40 | |
| Portugal 2003 | 10.70 | 18.50 |
| Scotland 2003 | 39.00 | 66.00 |
| Spain 2003 (*) | 28.44 | 54.00 |
| Sweden 2002 | 50.00 | 66.70 |
| United Kingdom 2003 | | 62.50 |
| USA 2003 (Medicare) | | 83.50 |

(*) Six regions.

Source: Toftgaard C. «World Wide Day Surgery Activity 2003». The IAAS Survey on Day Surgery.

Andere voordelen dagchirurgie

- Snellere mobilisatie ->
 - Sneller herstel?
 - Minder risico op DVT
- Minder risico “hospital-acquired infections”



Patient Satisfaction

Lemos et al
Patient satisfaction following day surgery
J Clin Anesth 2009;21(3):200-5

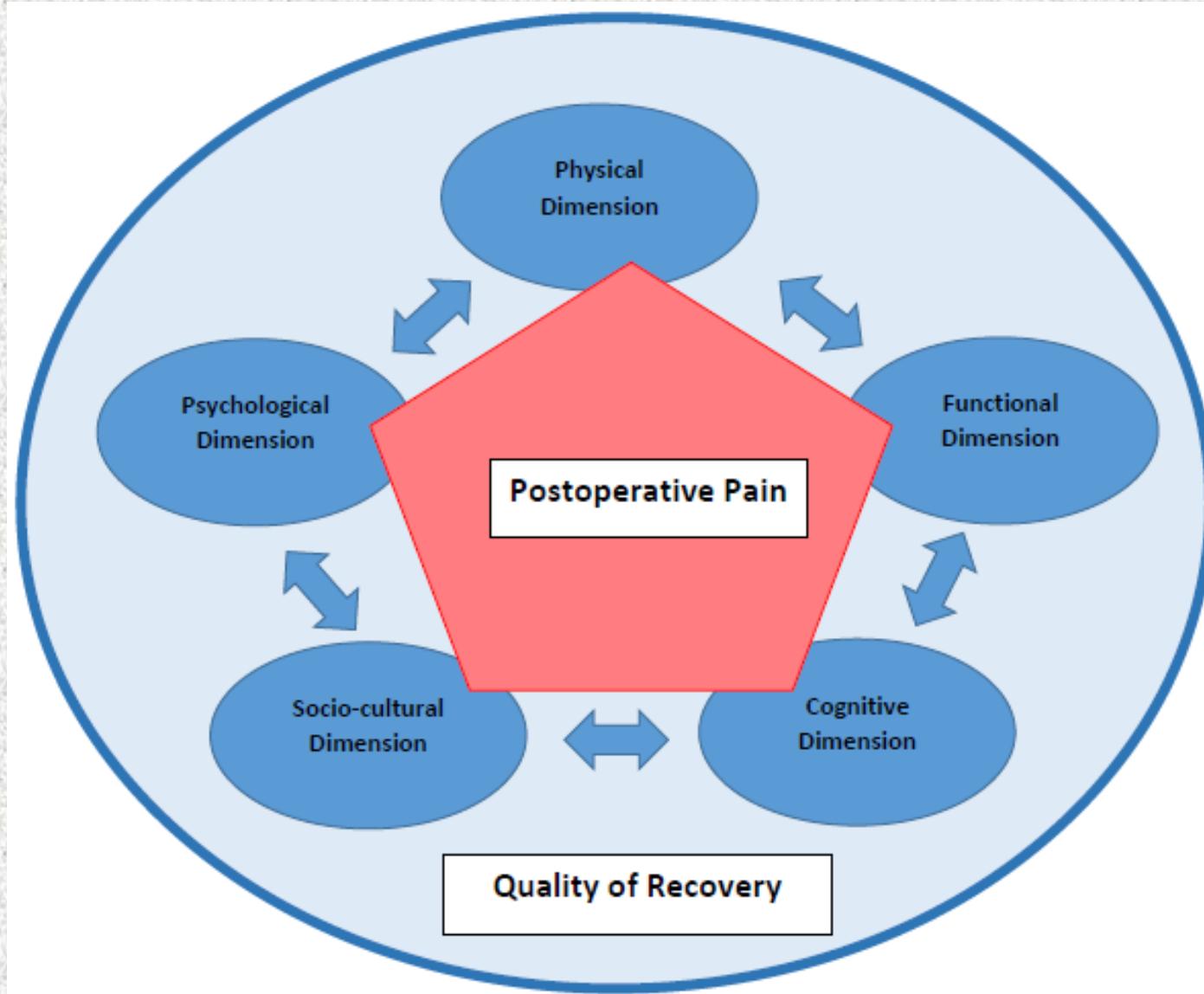
*Journal of Clinical
Anesthesia*

251 consecutive patients

Satisfaction >95%

Dissatisfaction with:

* Waiting time for surgery

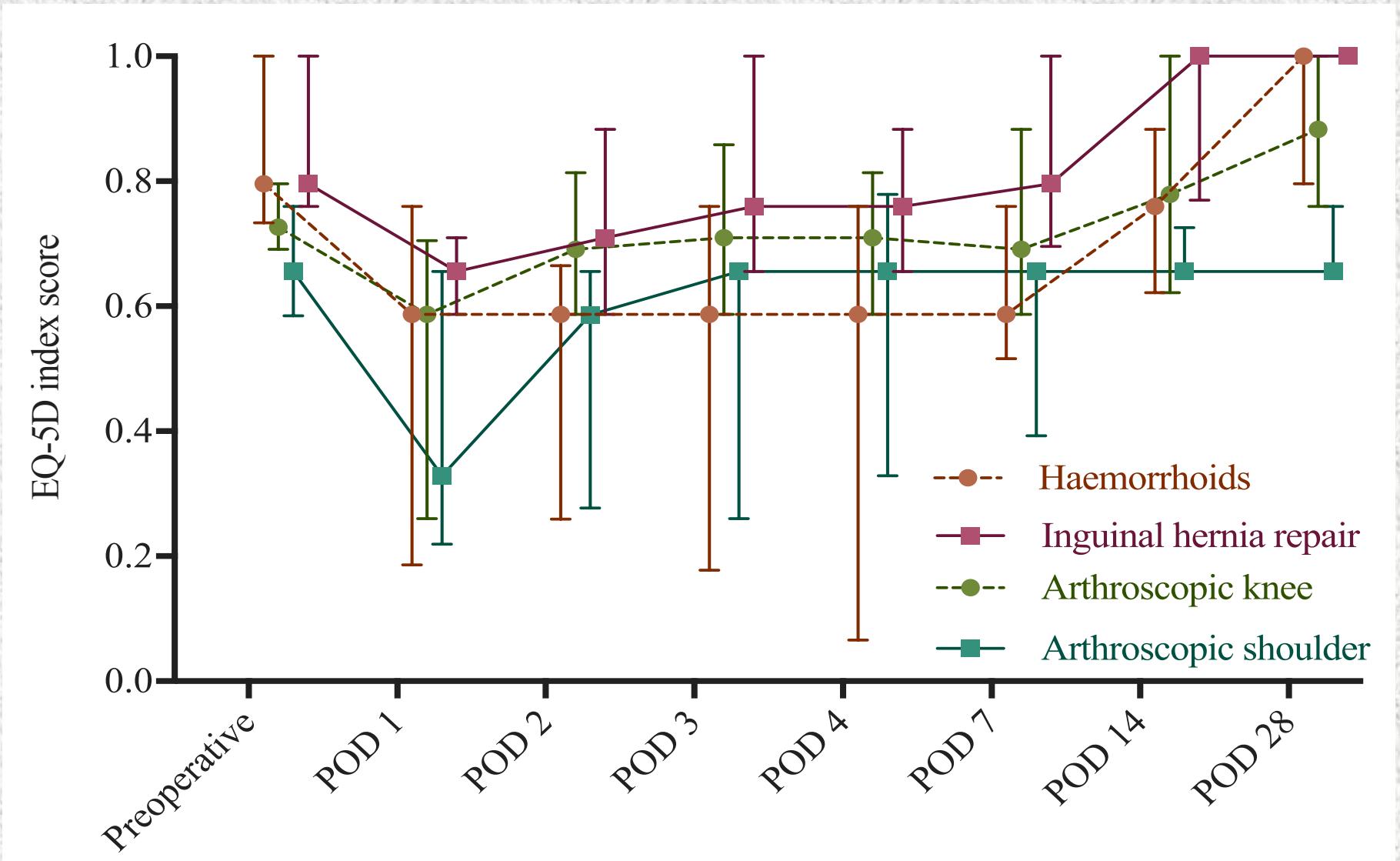


Dimensies van kwaliteit van herstel en relatie tussen postoperatieve pijn en herstel

Hoe herstel en pijn na dagchirurgie verbeteren?

- Betere patiëntenvoorlichting:
 - Bijsturing verwachtingspatroon patiënten
 - Angstreductie -> positief effect op pijn en herstel
 - Betere compliance aan voorgestelde therapie thuis
- Procedure-specific
 - Recovery profiles
 - Postoperative pain profiles





Median and interquartile range of EQ-5D index scores.

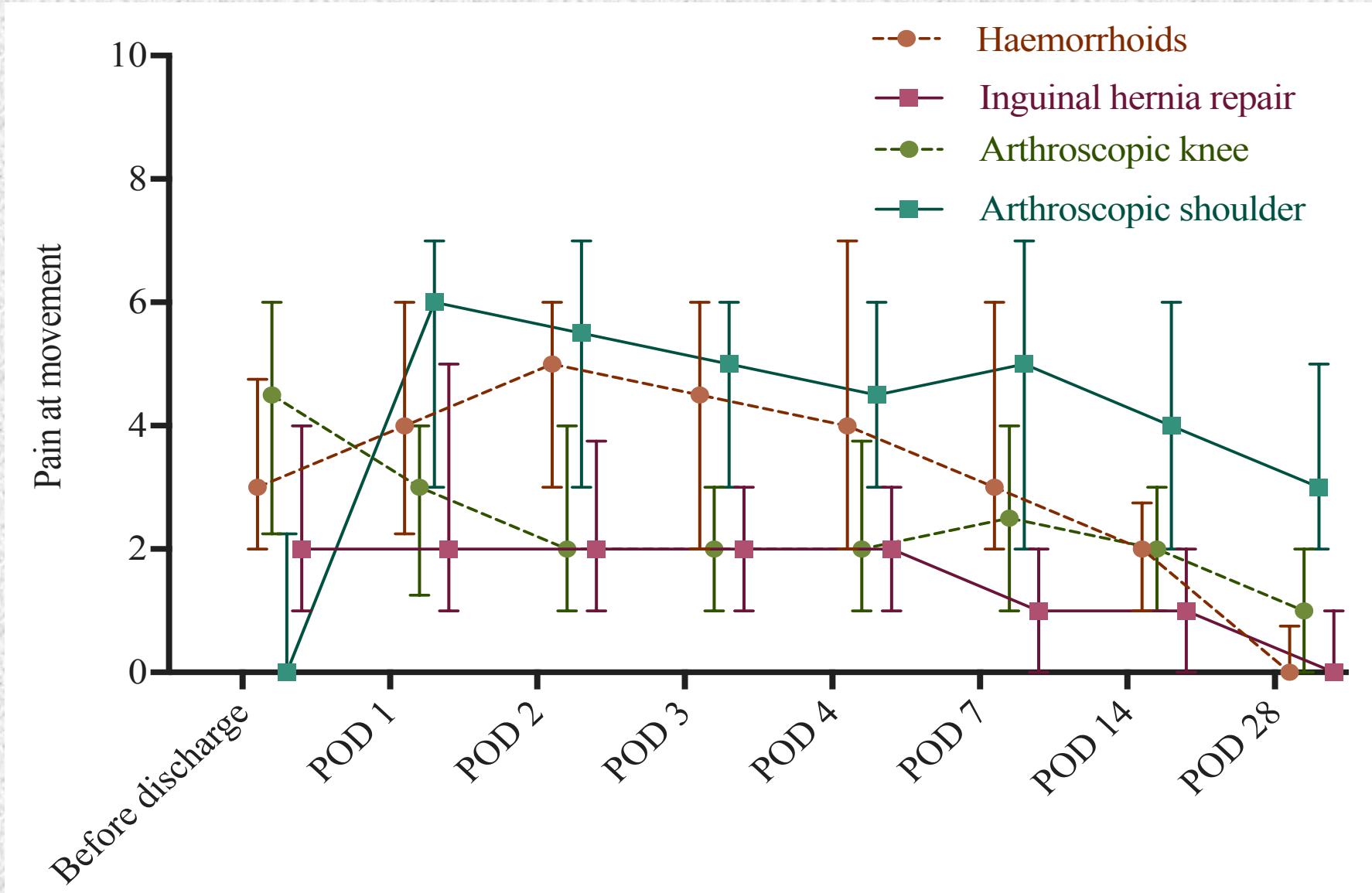


Figure 8: Pain at movement.

Hoe herstel en pijn na dagchirurgie verbeteren?

- Voorspellingsmodel: Welke patiënten hebben pijn na dagchirurgie?
 - op maat gesneden pijnmedicatierecept (combinatie van pijnstillers)
 - intensiever opvolgingsprogramma (telefonisch – verpleegkundige)
 - eventueel zelfs geplande overnachting in ziekenhuis
 - betere patiëntenvoorlichting

External Validation and Modification of a Predictive Model for Acute Postsurgical Pain at Home After Day Surgery. Stessel B, Fiddelers AA, Marcus MA, van Kuijk SM, Joosten EA, Peters ML, Buhre WF, Gramke HF.
Clin J Pain. 2017 May;33(5):405-413.

Voorspellers van pijn

- Type chirurgie
- Reeds pijn voor operatie
- Reeds gebruik van pijnstillers voor de operatie
- Verwachting van veel pijn te hebben
- Jongere leeftijd
- Angst voor de operatie
- Lage opleidingsgraad
- Pessimistische persoonlijkheid
- Betaalde Job

Voorspellingsformule

Predicted probability APSP=1 / {1 + EXP(-[-0.30 + (Beta step
3*Surgical procedure) + (-0.17*Age) + (0.15*Sex) + (-0.73*ASA 1
vs 3) + (-0.89*ASA 2 vs 3) + (0.33*Paid Work) + (0.49*Low vs High
education) + (0.28*Middle vs High education) +
(0.60*Preoperative pain) + (0.37*Preoperative analgesic use) +
(0.67*Expected pain) + (0.03*Long term surgical fear) + (-
0.07*Optimism)]])}.

External Validation and Modification of a Predictive Model for Acute Postsurgical Pain at Home After Day Surgery. Stessel B, Fiddelers AA, Marcus MA, van Kuijk SM, Joosten EA, Peters ML, Buhre WF, Gramke HF.
Clin J Pain. 2017 May;33(5):405-413.

Voorspellingsformule -> app -> pre-operatieve evaluatie patiënt



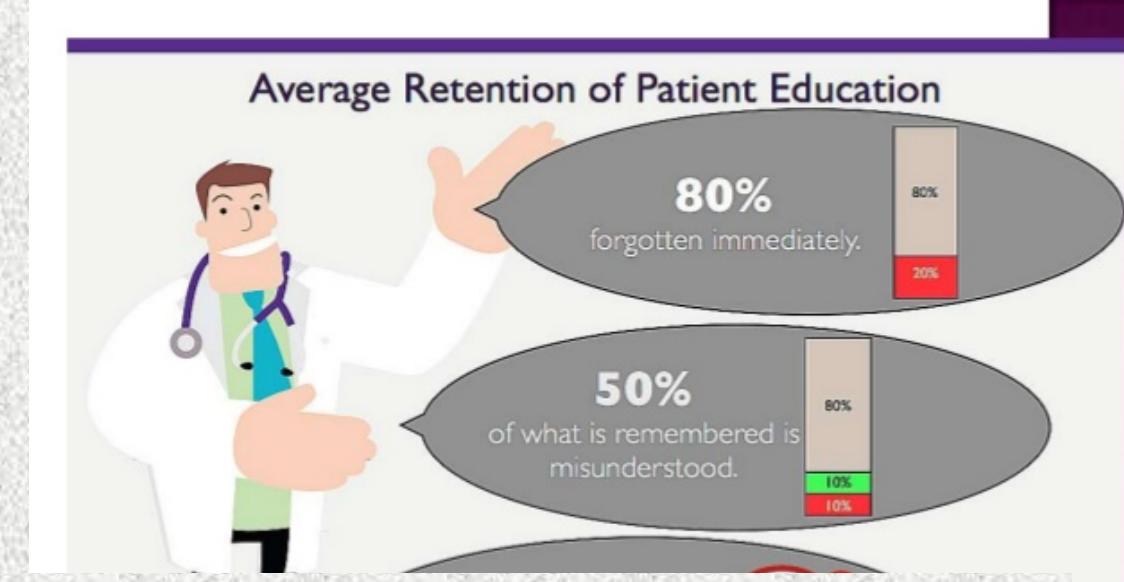
Hoe herstel en pijn na dagchirurgie verbeteren?

Therapietrouw aan pijnmedicatievoorschrift na dagchirurgie?



Prevalence and Predictors of Patient Nonadherence to Pharmacological Acute Pain Therapy at Home After Day Surgery: A Prospective Cohort Study. Stessel B, Theunissen M, Marcus MA, Joosten EA, van Kuijk SMJ, Fiddelers AAA, Peters ML, Hoofwijk DMN, Buhre WFFA, Gramke HF.

Pain Pract. 2017 Apr 18.



Totale Studiepopulatie (N = 1248)

- Therapie-ontrouw: 21.6% (N = 270)
- Partiële therapietrouw: 20.0% (N = 250))

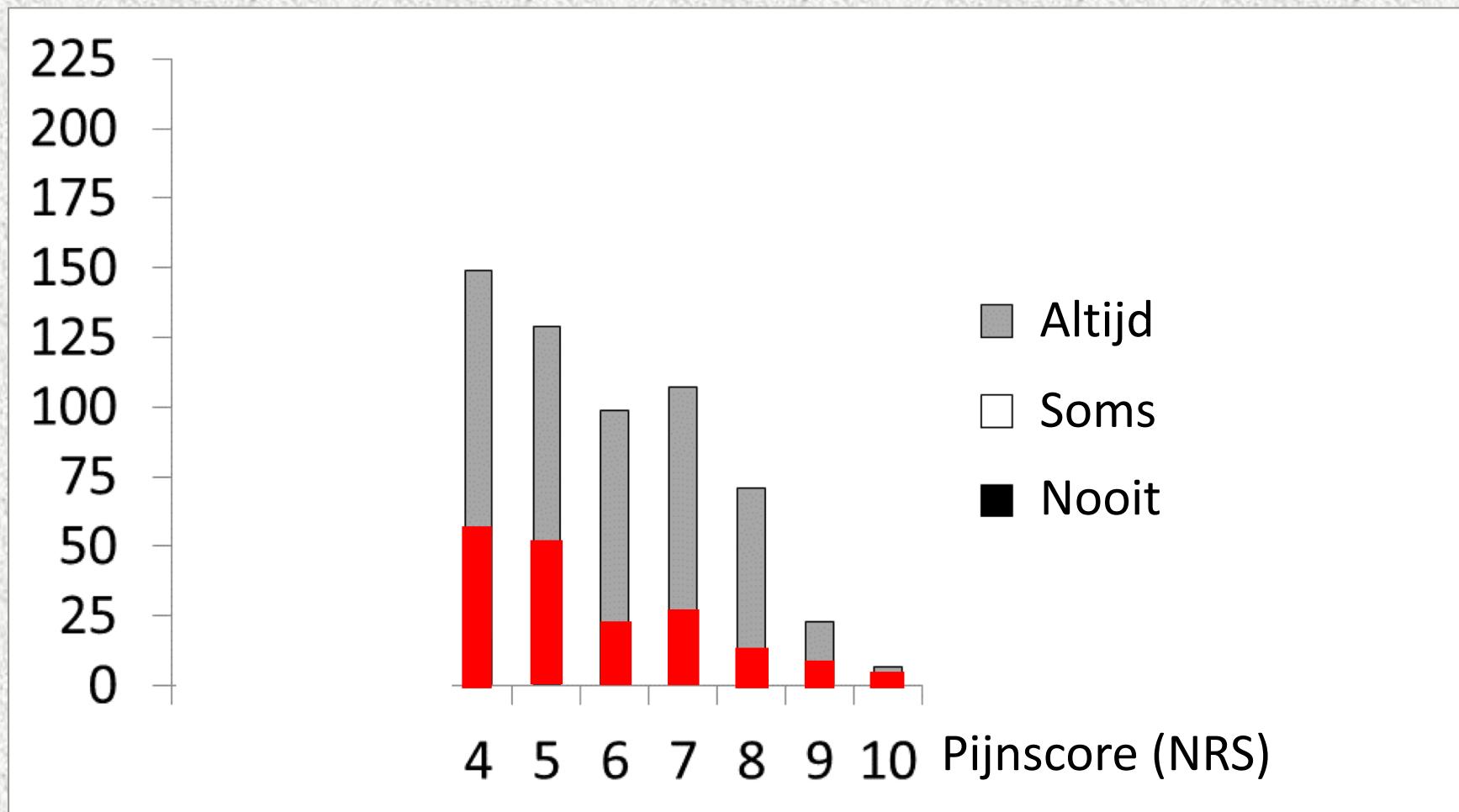
Patiënten met matig tot ernstige pijn (N = 586)

- Therapie-ontrouw: 9.4% (N = 55)
- Partiële therapietrouw: 19.8% (N = 116)

Prevalence and Predictors of Patient Nonadherence to Pharmacological Acute Pain Therapy at Home After Day Surgery: A Prospective Cohort Study. Stessel B, Theunissen M, Marcus MA, Joosten EA, van Kuijk SMJ, Fiddelers AAA, Peters ML, Hoofwijk DMN, Buhre WFFA, Gramke HF.

Pain Pract. 2017 Apr 18.

Aantal
patiënten



REGULAR POSTOPERATIVE CARE



FAB4HOME



Hoe herstel en pijn na dagchirurgie verbeteren?

- Betere patiëntenvoorlichting
- Voorspellingsmodel: Welke patiënten hebben pijn na dagchirurgie?
- Compliance verbeteren
- Andere en betere pijnmedicatie (of combinaties van pijnmedicatie)

Huidige gouden standaard



Medicatie -> Metamizole

1922 op de Duitse markt

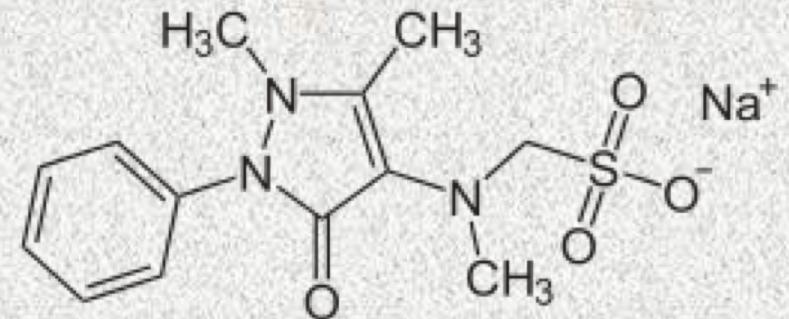
niet-opioide geneesmiddel met krachtig pijnstillend en koortsverend effect

Het werkingsmechanisme is niet volledig begrepen =

Stimuleren van afgave van opioiden door het lichaam zelf gemaakt

Mechanisme gelijkend op de NSAID's en aspirine

Endocannabinoid/endovanilloid systeem



Gerandomiseerd gecontroleerde studie: 2 groepen



96u



96u

100 patiënten



96u



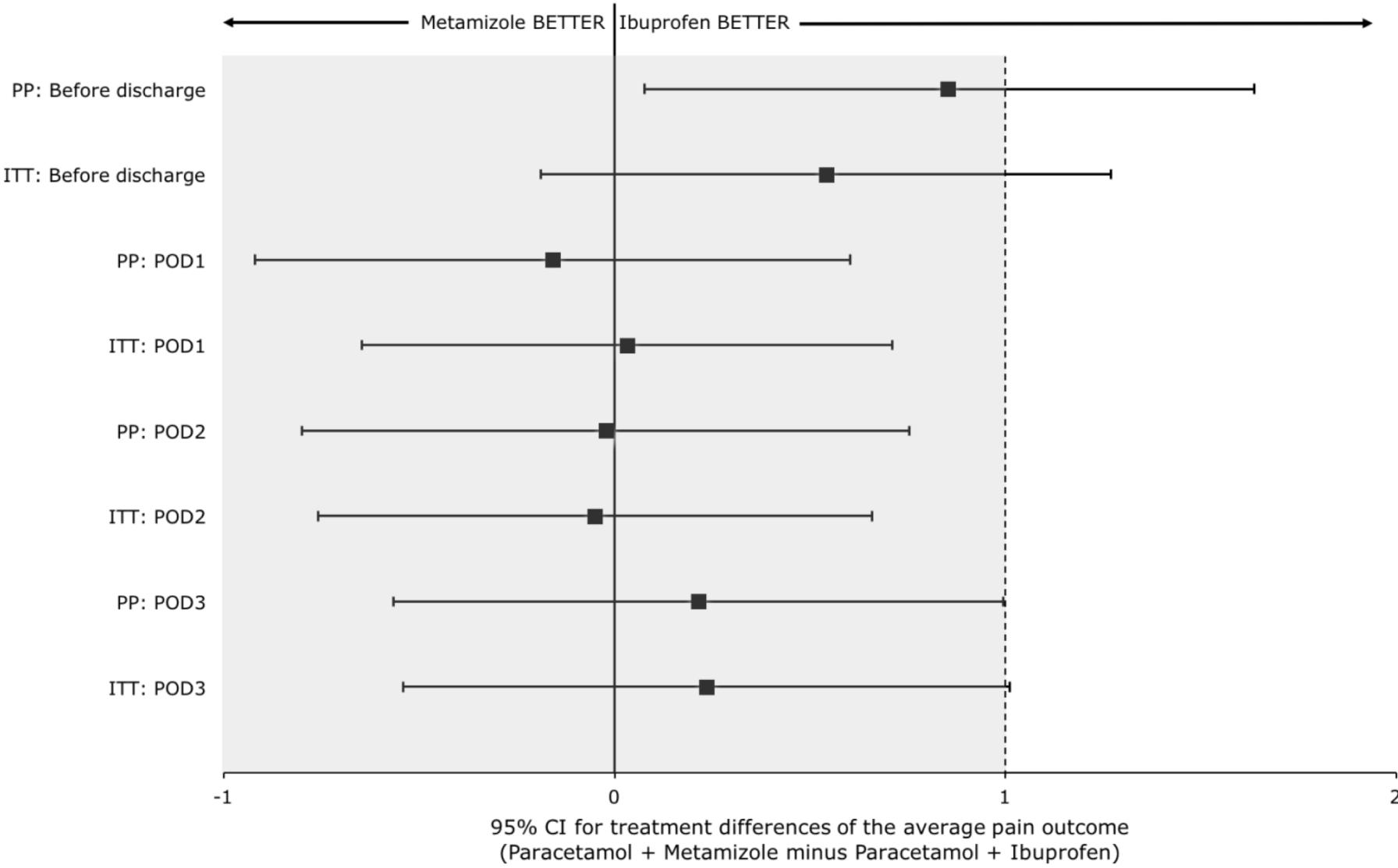
96u

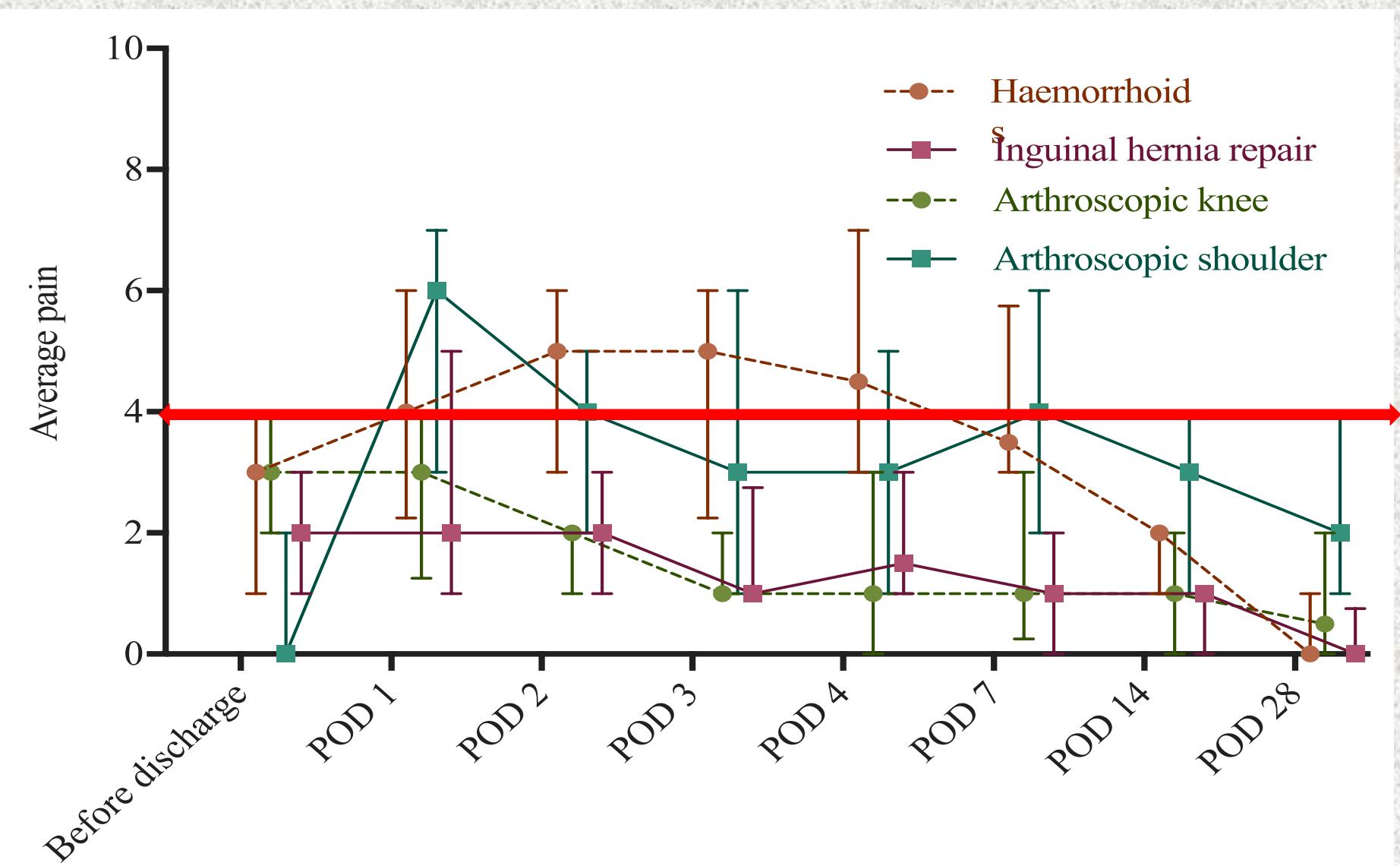
100 patiënten



Rescue:

Pijnlijke dagchirurgie: scopie knie/schouder – liesbreukherstel - hemorroïden





Gemiddeldepijn nadagchirurgie

Postoperatieve pijn na dagchirurgie -> hoe verbeteren?

- Combinatie paracetamol – NSAID – Metamizole?
- Liposomale lang-werkende bupivacaïne preparaten:

➤ Exparel = FDA-approved

- Weefselinfiltratie
- Interscaleen-blok
- Nog niet verkrijgbaar in Europa



Conclusie

1. Kwaliteit van herstel is vaak slecht op de 4^e dag na dagchirurgie en veel patiënten hebben nog matig tot ernstige pijn
2. 1 op de 3 patiënten met pijn volgt pijnmedicatievoorschrift niet zoals voorgeschreven
3. Op de pre-operatieve poli kunnen we reeds voorspellen of een patiënt matig tot ernstige pijn zal hebben of niet
4. Het arsenaal aan (orale) pijnmedicamenten moet uitgebreid worden