



# POSTOPERATIV SMERTEBEHANDLING I HJEMMET MED EN ELASTOMERISK PUMPE

– en medicinsk teknologivurdering

Sammenfatning

2008

# POSTOPERATIV SMERTEBEHANDLING I HJEMMET MED EN ELASTOMERISK PUMPE

– en medicinsk teknologivurdering

## Sammenfatning

Dusanka Zaric<sup>1</sup>, Christian Christiansen<sup>2</sup>, Stine Kunov<sup>3</sup>, Jakob Andreasen<sup>4</sup>, Klavs Boysen<sup>5</sup>, Jørgen Folkersen<sup>6</sup>

1. Overlæge, dr.med., Anæsthesiklinikken, Frederiksberg Hospital
2. Klinikchef, overlæge, Anæsthesiklinikken, Frederiksberg Hospital
3. Projektsygeplejerske, Anæsthesiklinikken, Frederiksberg Hospital
4. MTV-konsulent, Østdansk MTV-enhed, Hvidovre Hospital
5. Overlæge, Anæsthesiklinikken, Frederiksberg Hospital
6. Chefkonsulent, dr.med., Østdansk MTV-enhed, Hvidovre Hospital

Postoperativ smertebehandling i hjemmet med en elastomerisk pumpe  
- en medicinsk teknologivurdering; Sammenfatning  
© Sundhedsstyrelsen, Monitorering & Medicinsk Teknologivurdering

URL: <http://www.sst.dk/mtv>

Emneord: Medicinsk teknologivurdering, MTV, postoperativ smerte, elastomerisk pumpe, smerte

Sprog: Dansk med engelsk resume

Format: pdf

Version: 1,0

Versionsdato: 10. juni 2008

Udgivet af: Sundhedsstyrelsen, august 2008

Kategori: Rådgivning

Design: Sundhedsstyrelsen og 1508 A/S

Layout: Schultz Grafisk

Elektronisk ISBN: 978-87-7676-688-7

Elektronisk ISSN: 1601-586X

Denne rapport citeres således:

Zaric D, Christiansen C, Kunov S, Andreasen J, Boysen K, Folkersen J

Postoperativ smertebehandling i hjemmet med en elastomerisk pumpe – en medicinsk teknologivurdering

København: Sundhedsstyrelsen, Monitorering & Medicinsk Teknologivurdering, 2008

Medicinsk Teknologivurdering – puljeprojekter 2008; 8(2)

---

Serietitel: Medicinsk Teknologivurdering – puljeprojekter

Serieredaktion: Finn Børlum Kristensen, Mogens Hørder, Stig Ejdrup Andersen

Serieredaktionssekretær: Stig Ejdrup Andersen

---

For yderligere oplysninger rettes henvendelse til:

Sundhedsstyrelsen

Monitorering & Medicinsk Teknologivurdering

Islands Brygge 67

2300 København S

Tlf. 72 22 74 00

E-mail: [emm@sst.dk](mailto:emm@sst.dk)

Hjemmeside: [www.sst.dk/mtv](http://www.sst.dk/mtv)

Rapporten kan downloades fra [www.sst.dk](http://www.sst.dk) under publikationer og udgivelser.

Artiklen i bilag 2 I: D. Zaric, K. Boysen, J. Christiansen, U. Haastrup and N. Rawal. Continuous popliteal sciatic nerve block for outpatient foot surgery – a randomised controlled trial. Acta Anaesthesiol Scand 2004; 337-341 er bragt med særlig tilladelse fra Wiley-Blackwell.

## Forord

Andelen af ambulante indgreb i Danmark er stigende. Samtidig falder antallet af sengepladser. Den vigtigste forudsætning for at hjemsende patienter på operationsdagen er tilstrækkelig smertedækning med minimale bivirkninger. Ortopædkirurgi er ofte forbundet med mange postoperative smerter, ikke mindst fodkirurgi. Anlæggelsen af blokader er et vigtigt hjælpemiddel for at dække disse smerter. Engangsblokader har dog den ulempe, at de kun virker i en begrænset periode. Derfor er anlæggelsen af et kateter, der ved hjælp af en engangspumpe giver kontinuerlig infusion af lokalanæstesi, en oplagt mulighed for længevarende smertebehandling i forbindelse med fodkirurgi. Det er på den baggrund rapportens formål at afdække forudsætningerne for og konsekvenserne af at indføre den ny type smertebehandling efter fodkirurgi.

Rapporten bygger på eksisterende litteratur samt kliniske lodtrækningsforsøg udført på Frederiksberg Hospital. Disse sammenligner effekten samt patienttilfredsheden ved blokade sammenlignet med blokade + pumpe. Endvidere indgår der en økonomisk analyse.

Rapporten indgår i serien ”Medicinsk teknologivurdering – puljeprojekter”, hvilket forudsætter, at rapporten har gennemgået peer review hos relevante eksperter samt redaktionel behandling i Sundhedsstyrelsen.

Målgruppen for nærværende MTV er særligt kliniske beslutningstagere, som skal tage stilling til, hvilken postoperativ smertebehandling, der skal anvendes til fodopererede patienter. Rapportens faglige konklusioner udgør faglig rådgivning til beslutningstagere i sundhedsvæsenet, og rapportens konklusioner er ikke udtryk for Sundhedsstyrelsens officielle anbefaling.

Sundhedsstyrelsen takker forfatterne for deres store indsats i forbindelse med udarbejdelse af MTV-rapporten.

*Monitorering & Medicinsk Teknologivurdering  
August 2008*

Finn Børlum Kristensen  
Chef for Medicinsk Teknologivurdering

# Indhold

Forord	5
Sammenfatning	8
Summary	10
Forkortelser	12
<b>1 Introduktion og baggrund</b>	<b>13</b>
1.1 Introduktion	13
1.2 Formål	13
<b>2 Projektets forudsætninger, rammer og afvikling</b>	<b>14</b>
2.1 Fysiske rammer	14
2.2 Finansiering	14
2.3 Projektorganisation og ansvarsfordeling	14
2.4 Projektafvikling	14
<b>3 Overordnet studiedesign</b>	<b>16</b>
3.1 Indledning	16
3.2 Datakilder	16
<b>4 Teknologien</b>	<b>18</b>
4.1 Baggrund	18
4.2 Metode	18
4.2.1 Operation	18
4.2.2 Studier	18
4.3 Introduktion til smertestillende regimer	20
4.3.1 Medicinsk smertebehandling (MSB)	20
4.3.2 Engangsblokade af n. ischiadicus (blok)	20
4.3.3 Kontinuerlig infusion ved hjælp af engangspumpe (B+P)	21
4.4 Sammenligning af virkningen af blok + pumpe med engangsblok	23
4.5 Komplikationer	24
4.6 Resumé og konklusion af teknologien	25
<b>5 Patienten</b>	<b>26</b>
5.1 Indledning	26
5.2 Formål	26
5.3 Metode	26
5.4 Litteraturgennemgang	26
5.5 Egne resultater	27
5.6 Resumé og konklusion vedrørende patienten	29
<b>6 Økonomien</b>	<b>31</b>
6.1 Indledning	31
6.2 Data og metoder	31
6.2.1 Metoder	31
6.2.2 Omkostninger	31
6.2.3 Effekter	33
6.3 Omkostninger	33
6.3.1 Direkte omkostninger	33
6.3.2 Indirekte omkostninger	37

6.4	Effekter	37
6.4.1	Livskvalitet	37
6.4.2	Smerteindeks	38
6.5	Omkostningseffektivitet	38
6.5.1	Cost-utility analyse	38
6.6	Resumé og konklusion	39
7	Diskussion	40
7.1	Pumpevalg	40
7.2	Håndtering af usikkerhed i den økonomiske analyse	40
7.2.1	Omkostningerne	41
7.2.2	Effekter	41
	Litteratur	42
	Bilag 1	46
	Bilag 2	62
	Bilag 3	89

# Sammenfatning

Denne medicinske teknologivurdering (MTV) belyser, om det med den viden vi har i dag, ville være hensigtsmæssigt at indføre en ny smertestillende behandling for dagkirurgiske patienter, som har fået foretaget kirurgiske indgreb på foden, og som har stærke og vedvarende smerter. Hidtil har man anvendt engangsblokade af iskiasnerven (blokmetoden) som standard postoperativ smertebehandling. Den nye behandling indebærer, at man ud over blokaden placerer et kateter tæt på nerven (perineuralt), således at patienten kan sendes hjem med en kontinuerlig infusion af et lokalbedøvelsesmiddel ved hjælp af en elastomerisk pumpe (blok + pumpe metoden). Rapporten bygger på et litteraturstudie samt resultater af egne undersøgelser.

## Teknologien

### *Primær effektivitet*

Begge smertebehandlingsmetoder er forbundet med høj effektivitet (bedre smertelindring) og høj sikkerhed. Forskellen ligger i, at blokmetoden har en kortvarig og dermed utilstrækkelig smertelindrende effekt, hvor metoden med blok og pumpe har længere virkningstid (så længe infusionen varer, dvs. i 55 timer). De fleste patienter i vort eget kliniske studie mente, at denne infusionsvarighed var tilstrækkelig. Andre fordele ved metoden med blok + pumpe er bedre søvn og færre bivirkninger.

### *Bivirkninger*

De fleste bivirkninger stammer fra et større opioidforbrug i blok-gruppen. Når virkningen af blokaden ophører, er patienten ofte nødt til at anvende opioider, som kan forårsage kvalme, opkastninger, sløvhed, svimmelhed og forstoppelse (obstipation). Patienterne i blok + pumpe-gruppen har mindre behov for opioider og dermed færre bivirkninger.

### *Komplikationer*

De alvorlige komplikationer, såsom toksiske virkninger i forbindelse med anvendelse af lokalanæstetisemiddel, infektion omkring kateteret og nerveskader, er sjældne. Nerveskader er meget sjældne (0,2 – 1,7 %) og oftest forbigående. Der forventes ingen forskel mellem grupperne i frekvensen af toksiske reaktioner og nerveskader. Infektionsrisiko ved blok + pumpe-metoden er på ca. 0,2 – 2,4 %, og infektionen kan almindeligvis behandles hurtigt og effektivt med antibiotika.

## Patienten

Patienttilfredsheden er høj både med blok og blok + pumpe-behandling, og i vore egne studier var der ingen signifikant forskel i denne henseende. Dette er overraskende, når man ved, at blok + pumpe-metoden giver bedre smertelindring med færre bivirkninger. På den anden side er det også vanskeligt for patienterne at vurdere, når de kun har erfaring med en af metoderne. Patienterne havde heller ikke selv mulighed for at vælge metoden. I 2 af 4 randomiserede, kontrollerede studier om emnet var patienterne mere tilfredse med blok + pumpe-behandlingen.

Der var ingen forskel mellem grupperne i den tid, der gik til patienterne kunne genoptage deres arbejde, og hvor lang tid patienterne var sygemeldte. Behovet for ekstra kontakt med sundhedsvæsenet var ens for begge metoder.

## Økonomien

Den sundhedsøkonomiske analyse viser at blok + pumpe-metoden øger omkostningerne, men til gengæld medfører den en noget bedre livskvalitet i dagene efter indgrebet sammenlignet med blok-metoden. Ved opgørelse af de direkte sundhedsudgifter var blokpatienternes ressourceforbrug 8.066 DKK, mens det for pumpepatienterne var 8.617 DKK. Ved inkludering af indirekte omkostninger var ressourceforbruget for blokpatienter 33.833 DKK, mens det for pumpepatienter var 34.204 DKK.



[www.sst.dk](http://www.sst.dk)

Sundhedsstyrelsen  
Monitorering & Medicinsk Teknologivurdering  
Islands Brygge 67  
2300 København S  
Tlf. 72 22 74 00

[emm@sst.dk](mailto:emm@sst.dk)  
[www.sst.dk/mtv](http://www.sst.dk/mtv)