

PREVENTIE VAN PARASTOMALE HERNIA

IS ER GENOEG BEWIJS VOOR HET GEBRUIK VAN MESH?

Thijs Brandsma, MD

GE- chirurg, Heelkunde Friesland Groep



@Thijs_Brandsma

STOMA'S EN HERNIA'S

- Wat weten we?
 - Hoe vaak komt het voor?

STOMA'S EN HERNIA'S

- Wat weten we?
 - Hoe vaak komt het voor?

Geen duidelijke definitie voor een parastomale hernia (PSH)

Veel onderrapportage

Verschillende lengtes van follow-up

STOMA'S EN HERNIA'S

- Wat weten we?
 - Hoe vaak komt het voor?
 - > 30% met 12 maanden
 - > 40% met 2 jaar
 - > 50% en hoger bij langere follow-up.

EHS guidelines 2018

Eind colostoma is geassocieerd met een hogere incidencie

Pilgrim DCR 2010

STOMA'S EN HERNIA'S

- Wat weten we?
 - Hoe vaak komt het voor?
 - Waarom ontstaat het?

STOMA'S EN HERNIA'S

- Wat weten we?
 - Hoe vaak komt het voor?
 - Waarom ontstaat het?

Patient factoren en/of Co-morbiditeit?

Technische factoren tijdens het aanleggen?

STOMA'S EN HERNIA'S

European Hernia Society guidelines

ACPGBI Parastomal Hernia Group

a. Extraperitoneal versus transperitoneal stoma construction

Statement: *There is insufficient evidence on the comparative risk of parastomal hernia development after construction of a stoma via the extraperitoneal or the transperitoneal route.*

Recommendation: *No recommendation can be made in preference of stoma construction through the extraperitoneal over the transperitoneal route.*

Quality of evidence: ☒□□□

Strength of recommendation: *No*

b. Stoma construction at a lateral pararectus location versus a transrectus location

Statement: *There is insufficient evidence on the comparative risk of parastomal hernia development after construction of the stoma at a lateral pararectus location or a transrectus location.*

Recommendation: *No recommendation can be made in preference of stoma construction at a lateral pararectus location over a transrectus location.*

Quality of evidence: ☒□□□

Strength of recommendation: *No*

c. Size of the fascial aperture

Statement: *There is insufficient evidence on the ideal size of the fascial aperture when constructing a stoma.*

Recommendation: *We suggest keeping the size of the fascial aperture as small as possible to allow passage of the intestine through the abdominal wall without causing ischemia.*

Quality of evidence: ☒□□□

Strength of recommendation: *Weak*

Statement

1 There is insufficient evidence to ascertain whether the extraperitoneal route of stoma construction reduces PSH rate in comparison to the transperitoneal route.

2 There is insufficient evidence to support the assertion of lower PSH rates with stoma trephines within the rectus sheath compared to those lateral to the rectus sheath.

3 There is insufficient evidence to advocate LRAPS in preference to a rectus abdominis muscle splitting stoma trephine.

4 There is currently insufficient evidence to support the use of any particular shape of incision (either circular or cruciate) in terms of reducing the rate of PSH.

5 There is insufficient evidence to support claims regarding the absolute optimal size of the stomal trephine; however, it is intuitive to use the smallest trephine without causing bowel ischaemia.

Quality of evidence

Low

Strength of recommendation

None

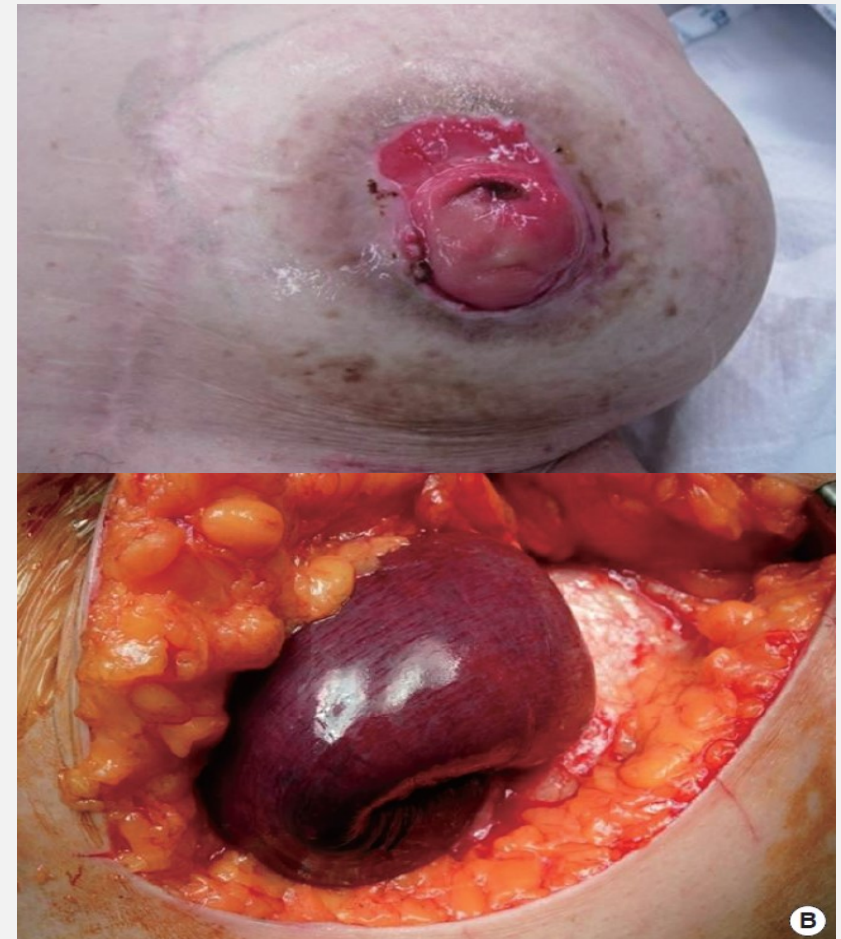
MAAR IS HET EEN PROBLEEM?

De meeste zijn asymptomatisch

Mogelijke problemen:

- Discomfort/pijn
- Moeilijkheden met materiaal
- huidirritatie
- Obstructie (intermitterent)
- Strangulatie / perforatie

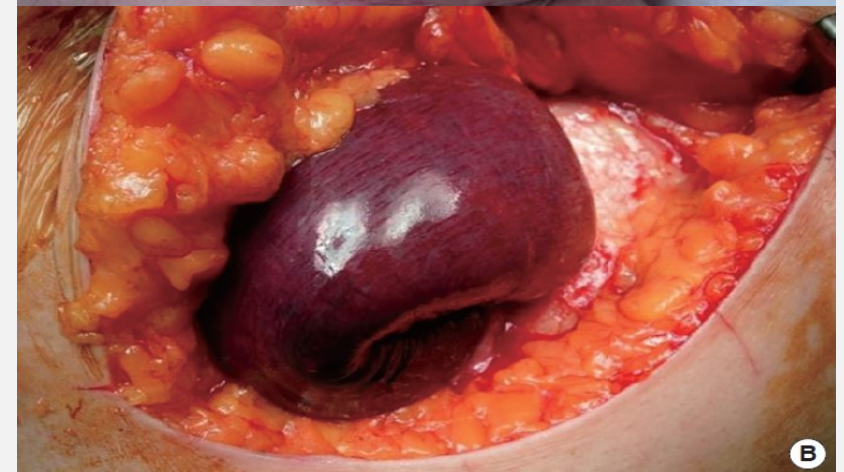
30% noodzaak tot chirurgie (niet voor cosmetiek!!)



MAAR IS HET EEN PROBLEEM?

Economische impact?

- Stoma materiaal etc ~ £228m in 2012
- Gestegen kosten > 30% in 5 jaar.
- Normaal £780 - £1800 / year
- PSH ~ £6000 / year



NEGATIVE IMPACT OF QUALITY OF LIFE

Table 5 Multivariate analysis

Effect of parastomal hernia on SF-36, EQ-5D and BIQ components (scale)	Mean difference (95 % confidence interval)	<i>p</i> value
Equation 5D pain (0–1)	0.25 (0.072 to 0.425)	<i>0.006</i>
SF36 physical functioning (0–100)	–10.2 (–19.5 to –0.858)	<i>0.033</i>
SF35 Role physical (0–100)	–13.4 (–30.1 to 3.2)	0.113
SF36 Bodily pain (0–100)	–11.3 (–19.8 to –2.8)	<i>0.009</i>
SF36 General health (0–100)	–9.0 (–16.6 to –1.4)	<i>0.021</i>
SF36 physical component score (0–100)	–4.8 (–8.8 to –0.8)	<i>0.020</i>
BIQ Shame of scar (1–4)	–0.4 (–0.6 to –0.1)	<i>0.010</i>
BIQ Describe the scar (1–10)	–0.4 (–0.8 to 0.1)	0.101

Data shown are differences between PH and no-PH group, adjusted for age, BMI, length of incision, and surgical complications

p values < 0.05 are shown in italics

RISICO FACTOREN - PATIENT

Leeftijd

Ondervoeding

Obesitas

Diabetes

Connective tissue disorders

Wondinfectie

Roken

Voorgeschiedenis; eerdere buikoperaties, eerdere hernia's

Steroiden / immunosuppressie

Benigne v maligne ziekte

↑ IAP – COPD / BPH / ascites



RISICO FACTOREN - CHIRURGISCH

Acute chirurgie

Stoma plaats (rectus)

Trephine grootte (vorm?)

Trans of extraperitoneaal

Laparoscopie?

Prophylactische mesh?



ONDERZOEK NAAR PREVENTIE

- Eerste studies in de Jaren 80
- Meer prospectief observationele studies in het begin van de 21^{ste} eeuw
- Gevolgd door de eerste RCT's.

Preventing Parastomal Hernia with a Prosthetic Mesh: A 5-Year Follow-up of a Randomized Study

Arthur Jänes · Yucel Cengiz · Leif A. Israelsson

World J Surg (2009) 33:118–121
DOI 10.1007/s00268-008-9785-4

- Deels oplosbare Polypropylene mesh
- Retromusculair (sublay)

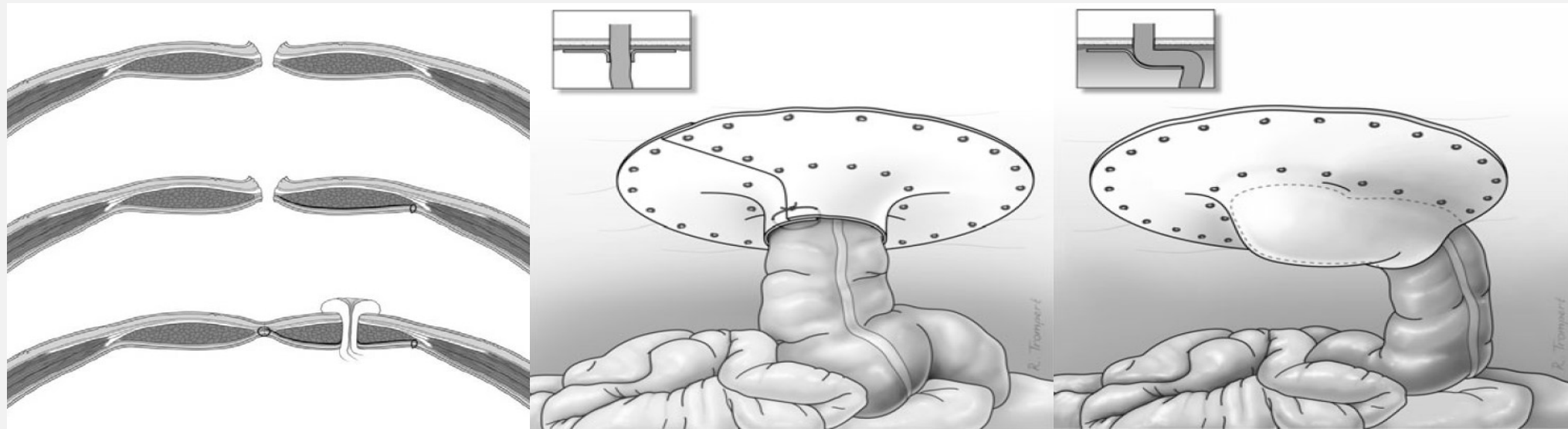
Randomized, Controlled, Prospective Trial of the Use of a Mesh to Prevent Parastomal Hernia

Xavier Serra-Aracil, MD, Jordi Bombardo-Junca, MD,* Juan Moreno-Matias, MD,* Anna Darnell, MD,†
Laura Mora-Lopez, MD,* Manuel Alcantara-Moral, MD,* Isidro Ayguavives-Garnica, MD,*
and Salvador Navarro-Soto, MD**

Annals of Surgery • Volume 249, Number 4, April 2009

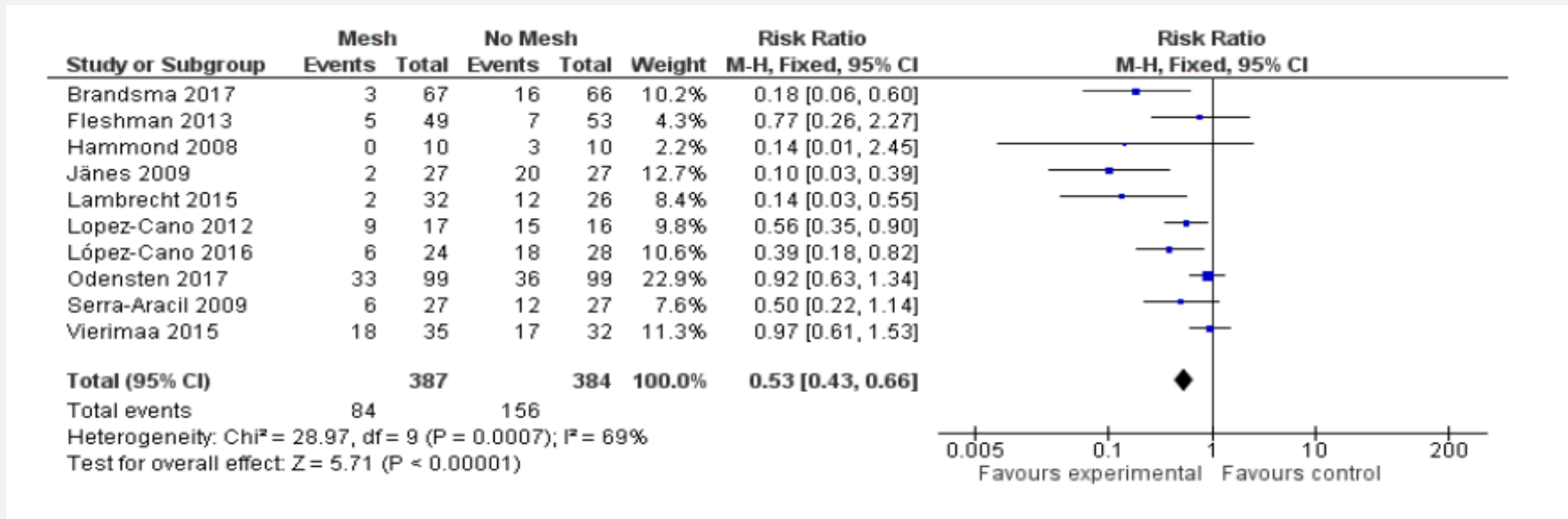
ONDERZOEK NAAR PREVENTIE

- >10 RCT's gepubliceerd
 - Open en laparoscopisch
 - Synthetisch en Biologische matten
 - Sublay, IPOM Keyhole of IPOM Sugarbaker



PRIMAIRE UITKOMST INCIDENTIE VAN PARASTOMALE HERNIA

Significante afname van het ontstaan van een PSH



Geen verschil in secundaire uitkomsten en geen mat complicaties

EHS RICHTLIJN

Recommendation:

It is recommended to use a prophylactic synthetic nonabsorbable mesh when constructing an elective permanent end colostomy to reduce the parastomal hernia rate.

Quality of evidence:

⊗⊗⊗⊗

Strength of recommendation:

strong

EHS RICHTLIJN

Recommendation:

It is recommended to use a prophylactic synthetic nonabsorbable mesh when constructing an elective permanent end colostomy to reduce the parastomal hernia rate.

Quality of evidence:



Strength of recommendation:

strong

Recommendation:

No recommendation to use a prophylactic mesh can be made for ileostomies or ileal conduit stomata, nor for the use of synthetic absorbable or biological meshes.

Quality of evidence:

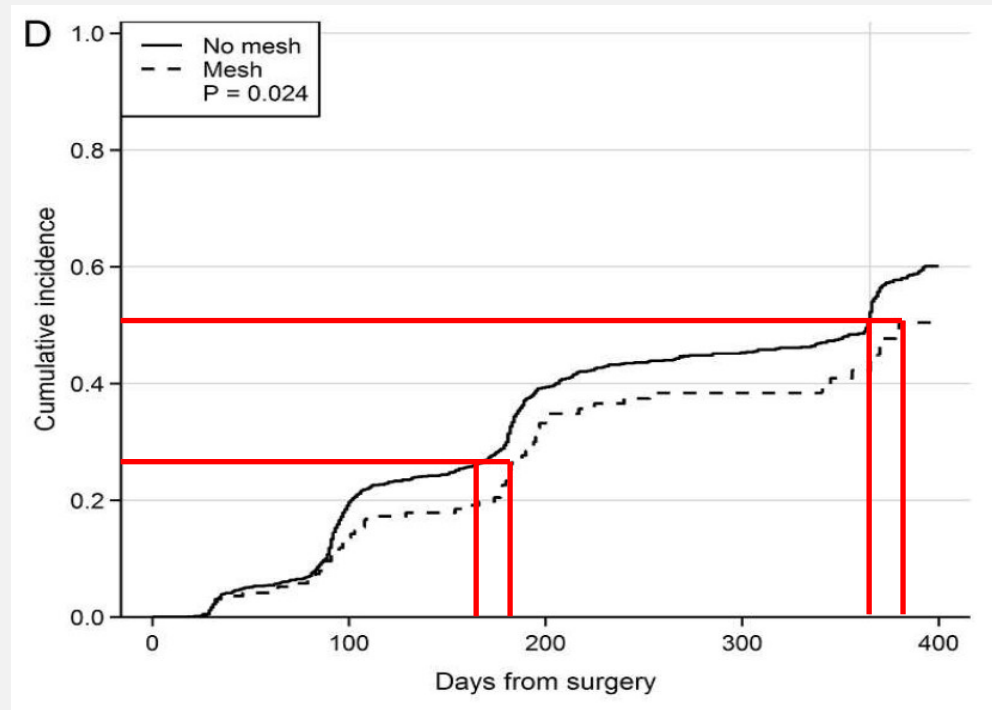
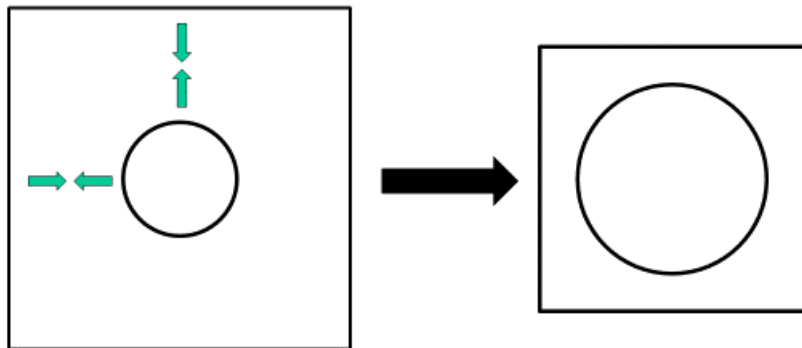


Strength of recommendation:

no

SCEPSIS?

- Uitstel van executie
- Mesh contractie → buttonhole hernia → obstructie?



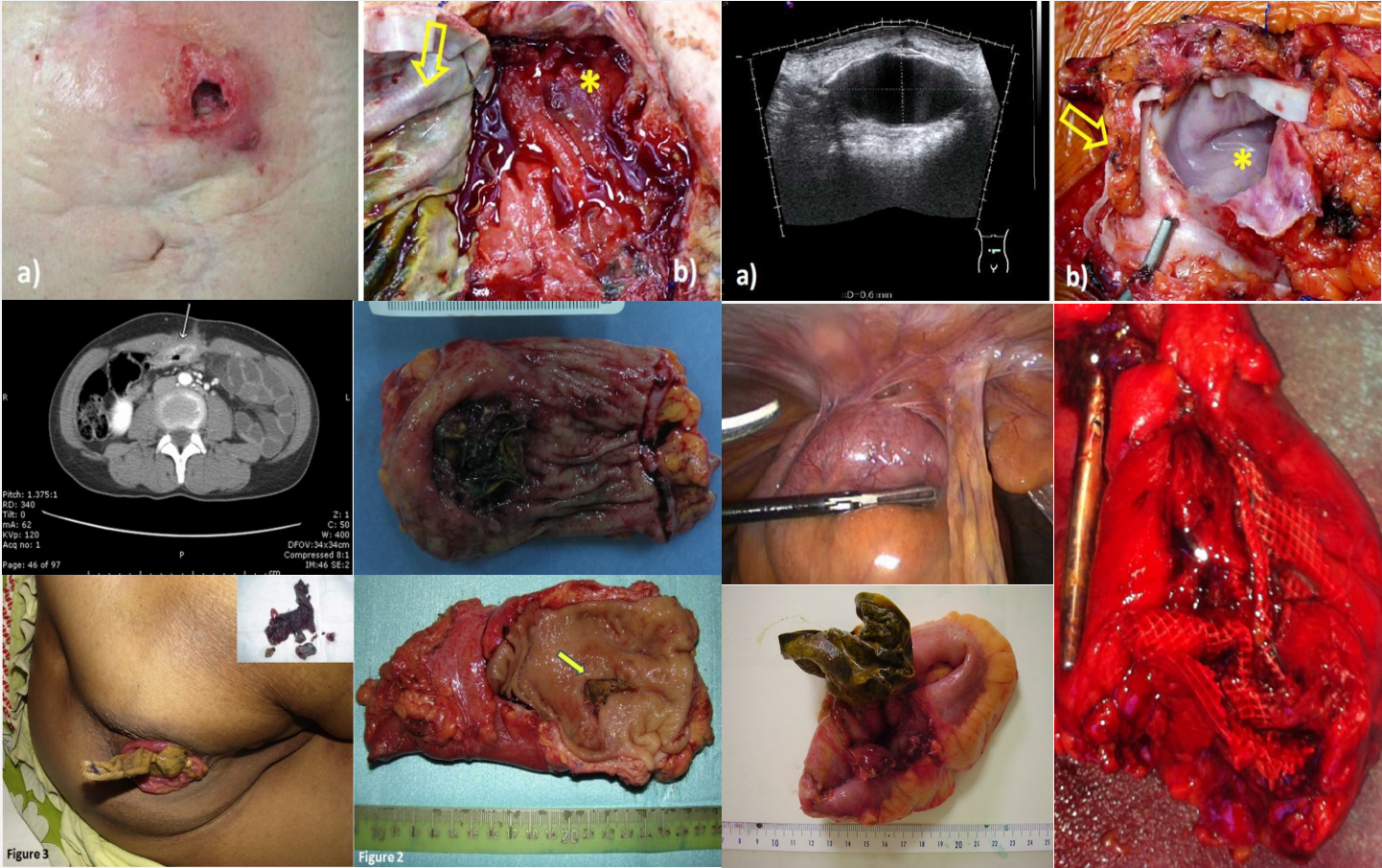
Peristomal mesh, n (%)

Yes	254 (11)
No	2136 (89)

IS HET VEILIG?

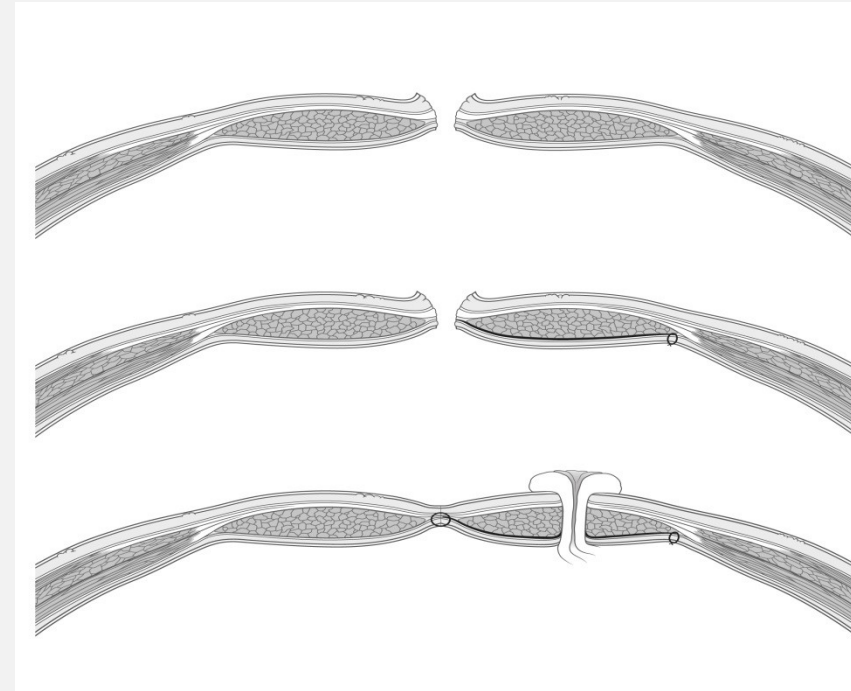
Weinig lange termijn gegevens specifiek op parastomale hernia preventie

...maar meer dan genoeg over mat in combinatie met de darm



PREVENT TRIAL

- Gerandomiseerde multicenter studie, 150 patienten
- Largepore PP mat achter de rectusspier (sublay)
- Open chirurgie, geplande eindstandig colostoma
- CONSORT & CHEERS guidelines
- Follow-up 60 maanden (IQR 48.6 – 64.4)
- Primair eindpunt: incidentie van parastomale hernia
- Secundair eindpunt: morbiditeit, chronische pijn, quality of life en kosten-effectiviteit

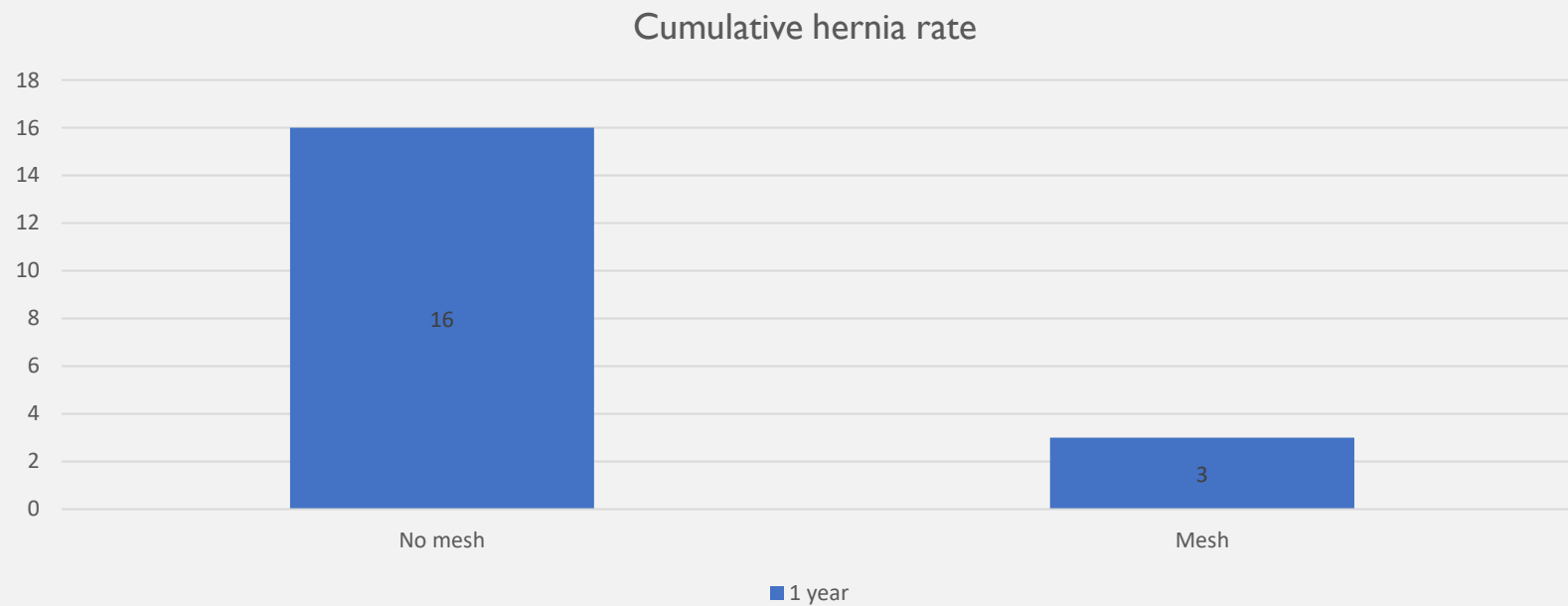


PATIENT EN OPERATIEVE KARAKTERISTIEKEN

	Mesh	No Mesh
Mean age(year)	63.9	64.2
Sex ratio M:F	39/27	48/26
BMI	26.8	26.7
Hospital stay (days)	12.1	13.8
<u>Predisposing Factors</u>		
Aneurysm	1	6
Groin hernia	3	5
Umbilical hernia	5	3
Other hernias	3	4
Diabetes	6	6
Immunosuppressants	2	1

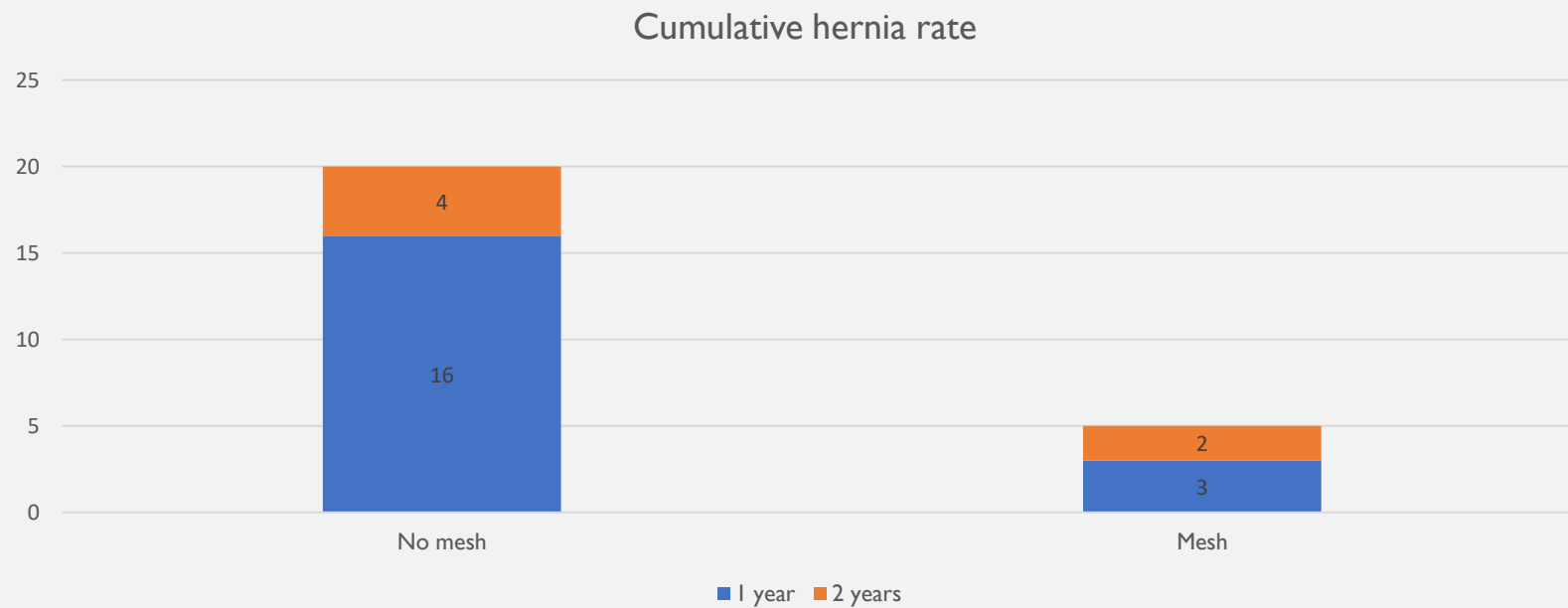
- Indicatie
 - 87% maligniteit
 - 13% benigne
- Operatieduur was 26 min langer in de mat groep
 - 183 min vs 157 min ($p=0.02$)
- Mean diameter kruisvormige incisie mat 3.08 cm
- Mean diameter stomalis 3.12 cm
- Geen verschil in pre-operatieve Quality of Life (SF-36)

PARASTOMALE HERNIA I JAAR



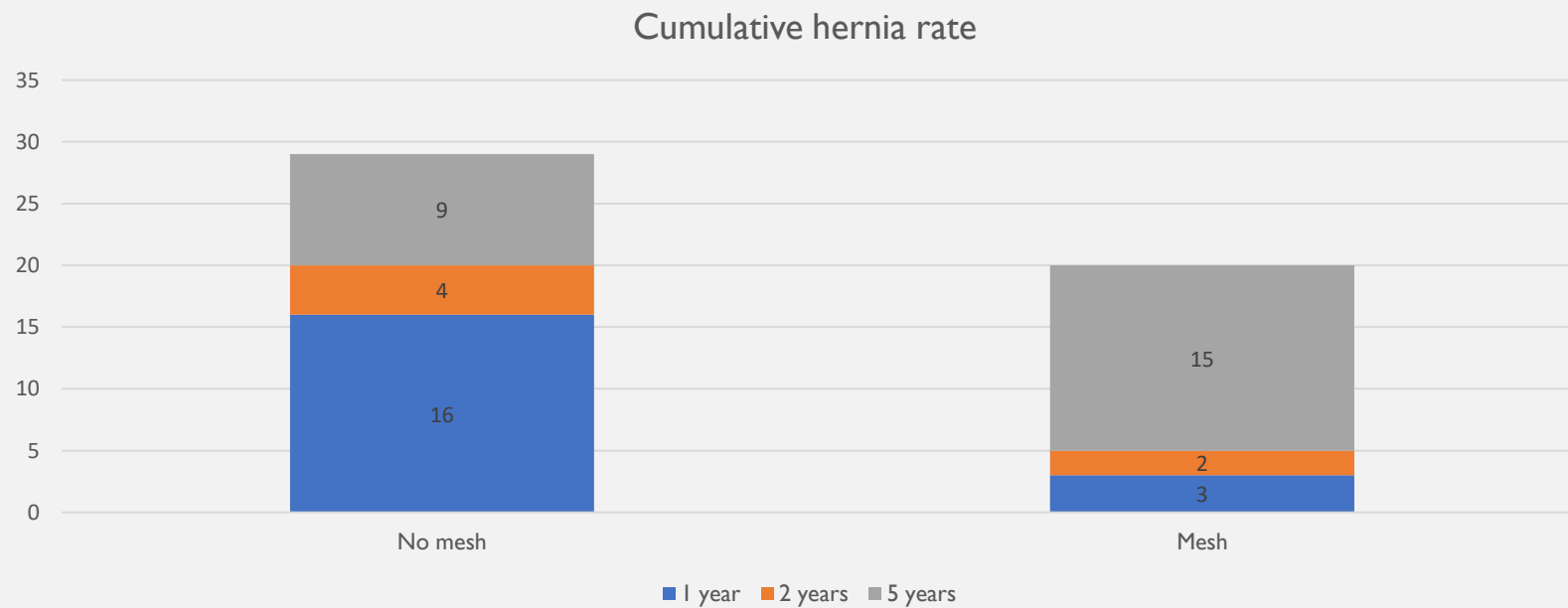
P= 0.001

PARASTOMALE HERNIA 2 JAAR



P= 0.001

PARASTOMALE HERNIA 5 JAAR



P= 0.22

RISICOFACTOREN EN CORRECTIES

- Geen verschil in leeftijd, geslacht of BMI
- Geen verschil in predisponerende factoren
- 8/49 (16.3%, 2 met mat, 6 zonder mat) patiënten ondergingen een operatie met stoma relocatie of correctie met een mat
- Twee recidieven na eerste PSH correctie
- Geen problemen ondervonden door de mat bij correctie

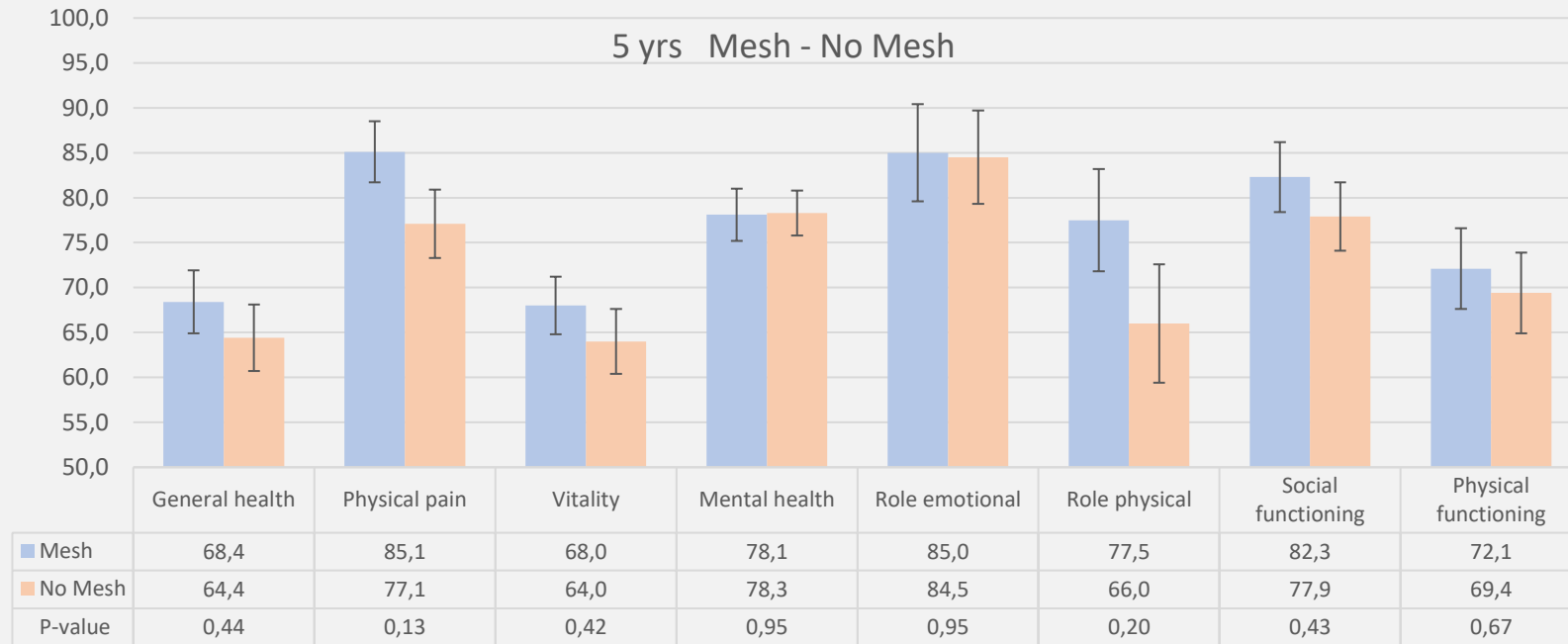
COMPLICATIES AND MORBIDITEIT

Follow-up	One year			Two years			Five years		
	Mesh N= 67	No-Mesh N= 66	P-value	Mesh N= 61	No-Mesh N= 60	P-value	Mesh N= 51	No-Mesh N= 54	P-value
Stomal complaints	6	14	NS	5	5	NS	5	9	NS
Strictures	0	1	NS	2	2	NS	4	3	NS
Prolapse	5	0	NS	2	3	NS	2	1	NS
Parastomal Hernia	3	16	0.001	5	20	0.001	20	29	NS
Incisional Hernia	7	8	NS	7	11	NS	7	18	0.013

Geen verschil in chronische pijn na 1 jr (v Korff score)

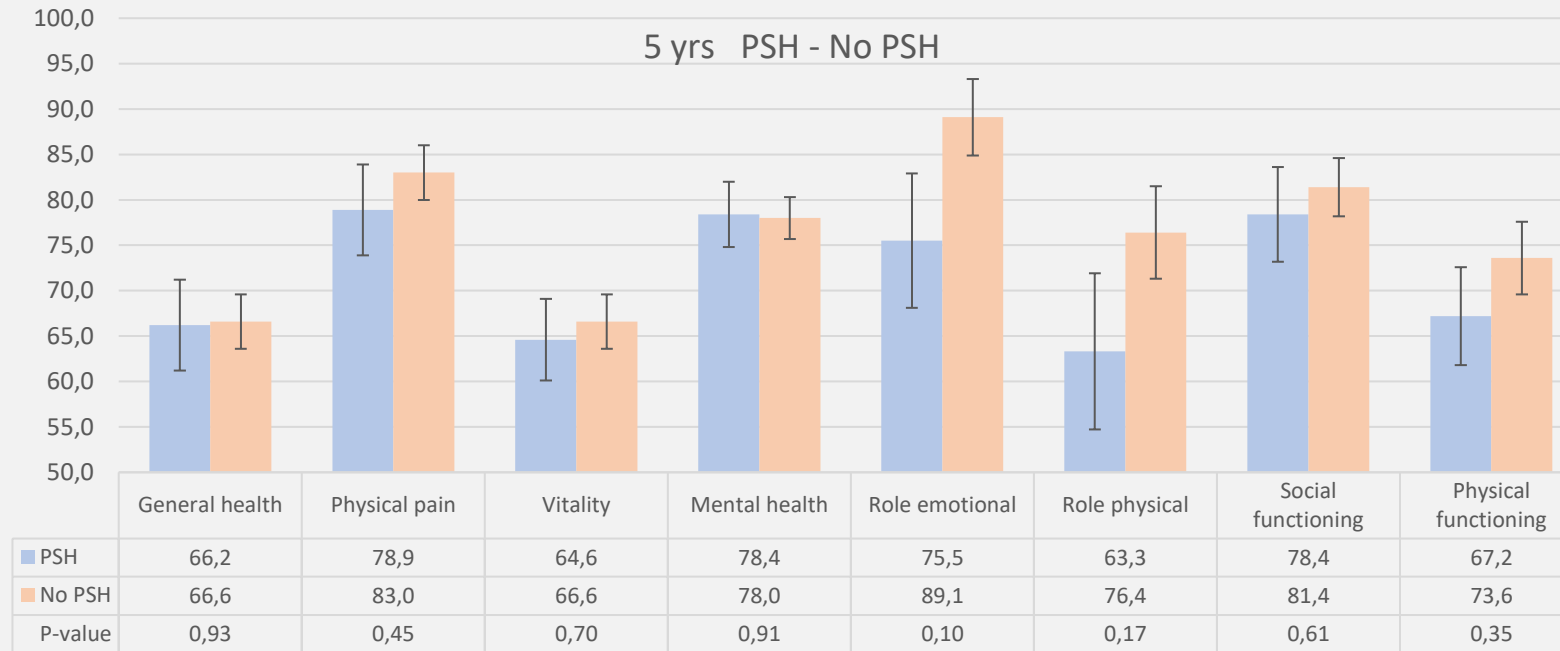
Geen mat gerelateerde infecties, geen explantaties

QUALITY OF LIFE



Geen significant verschil in kwaliteit van leven (SF-36) tussen beide onderzoeksgroepen

QUALITY OF LIFE



Patiënten met een PSH hebben een slechtere uitkomst op bijna alle subschalen, doch niet significant.

KOSTEN EFFECTIVITEIT

all included	Mesh		No mesh	
mean cost of index operation	€ 3.557,00	(€1763,52 - €4297,51)	€ 3.053,78	(€1763,52 - €4297,51)
mean cost of mesh	€ 68,00		€ -	
mean cost of admission	€ 5.792,19	(€2200,00 - €15400,00)	€ 6.159,87	(€2200,00 - €19800,00)
mean cost of re-operation	€ 1.077,50	(€2365,96 - €4699,00)	€ 619,95	(€2666,99 - €4699,00)
mean cost of re-admissions	€ 1.333,33	(€1100,00 - €11550,00)	€ 737,97	(€1100,00 - €4950,00)
mean extra outpatient clinic visit cost	€ 164,60	(€112,00 - €896,00)	€ 289,22	(€112,00 - €2240,00)
mean cost stomal appliances	€ 15.566,13	(€8169,86 - €44962,62)	€ 18.881,96	(€6831,21 - €27454,70)
mean miscellaneous; extra imaging/garments etc	€ 39,09		€ 93,42	
mean total costs	€ 27.597,84		€ 29.836,17	€ 2238,33
mean total utility	0.7840		0.7822	0.0018

Significant goedkoper bij een gelijke effectiviteit = kosten effectief

CONCLUSIE

- Eerste twee jaar significante daling van aantal parastomale hernia's
- Na 5 jaar neemt dit af maar nog steeds Risico verschil van 9.4%
20 out of 72 (27.8%) in de mat groep en 29 out of 78 (37.2%) in de niet-mat groep
($p= 0.22$, RD -9.4%; 95% CI -24, 5.5)

Uitrekken met de rest van de buikwand? (wet van Laplace)

Met de tijd krimpen van de mat?

CONCLUSIE

- Versteving van de buikwand met een mat is uitvoerbaar en veilig zonder matcomplicaties
- Geen verschil in Quality of Life (SF-36) danwel Chronische pijn (v Korff)
- Kosten effectief door lagere kosten in vooral stomamateriaal

- Substantieel uitstel van het ontstaan van parastomale hernia's zonder een toename van morbiditeit of pijn
- Bespreken met de patient op de polikliniek, vooral bij risicopatienten

