

Lage druk pneumoperitoneum tijdens laparoscopische colorectale chirurgie is geassocieerd met een betere perfusie van het peritoneum pariëtale

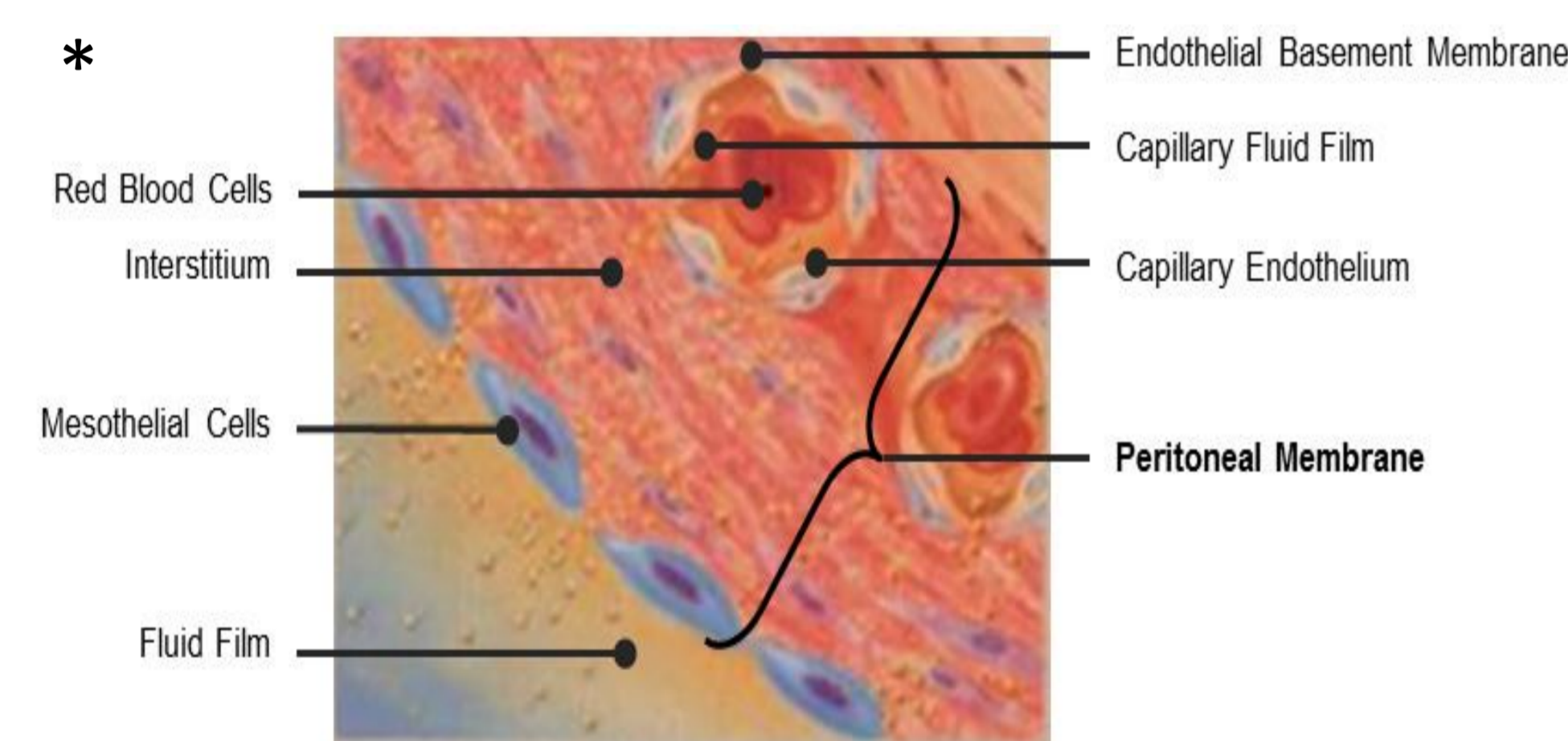
Kim I Albers^{1,2}, Fatih Polat², Tom Loonen¹, Leon J Graat², Jan P Mulier³, Marc MJ Snoeck², Ivo F Panhuizen², Gert-Jan Scheffer¹, Michiel C Warlé^{1,2}

¹ Radboudumc Nijmegen, ² Canisius Wilhelmina Ziekenhuis Nijmegen, ³ AZ Sint-Jan Brugge-Oostende

Introductie

Verhoogde intra-abdominale druk tijdens laparoscopische chirurgie vermindert perfusie van de abdominale organen en weefsels. Bij langdurige ingrepen ontstaat ischemie - reperfusieschade, wat nadelig kan zijn voor de kwaliteit van herstel.

Hypothese: lagere intra-abdominale drukken (8 mmHg) leiden tot een betere perfusie van het peritoneum pariëtale.



Methoden

Prospectieve pilotstudie bij colorectale laparoscopie (n=30). I.v. injectie van 0.2 mg/kg indocyanine groen bij een intra-abdominale druk van 8, 12 of 16 mmHg.

Video van het peritoneum pariëtale met de DaVinci firefly module. Analyse in MATLAB: tijd tot bereiken van maximale fluorescente intensiteit (A) en maximale intensiteit (B).

Registratie van geslacht, leeftijd, BMI, bloeddruk, hartfrequentie, temperatuur, neuromusculair blok en type anesthesie.

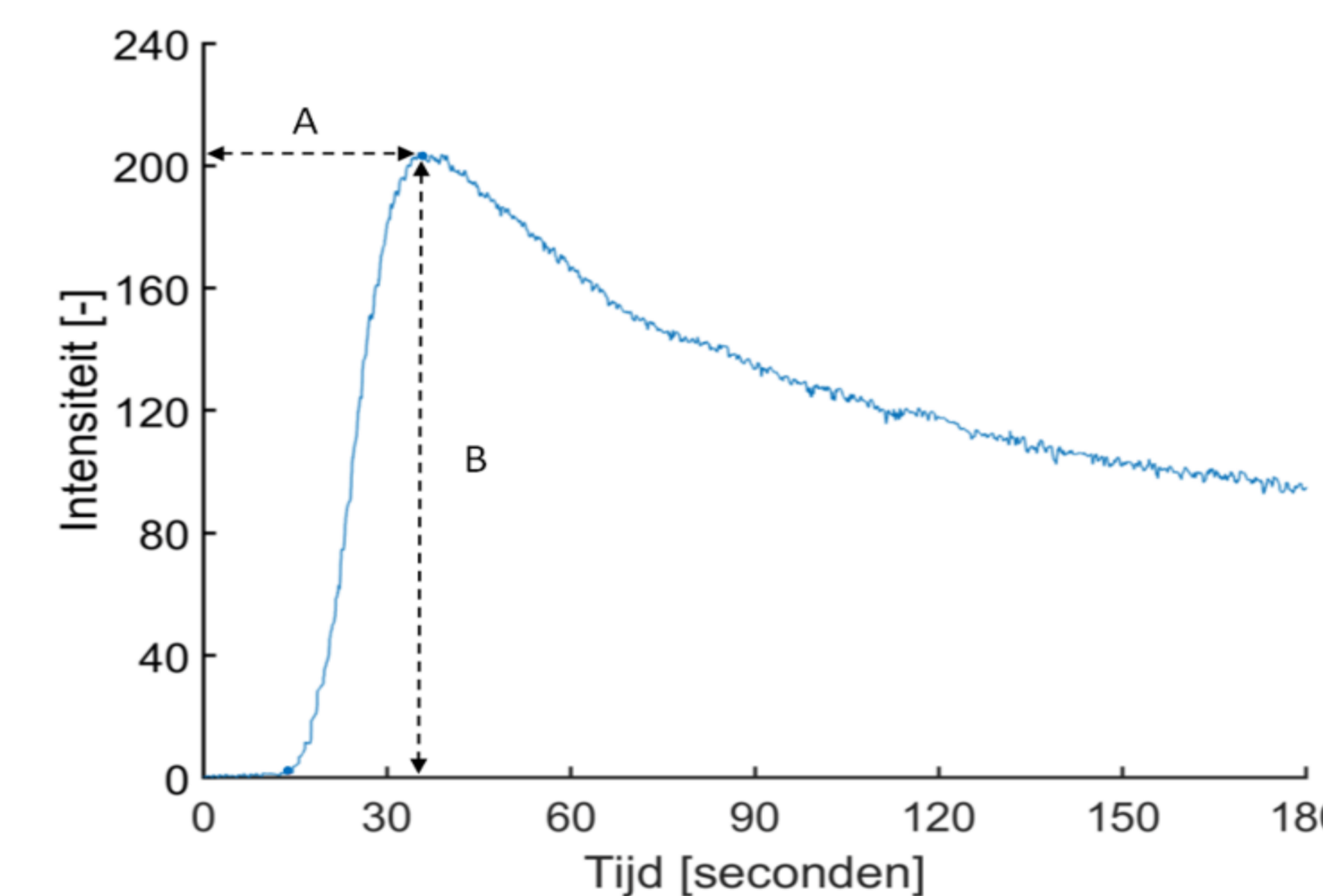
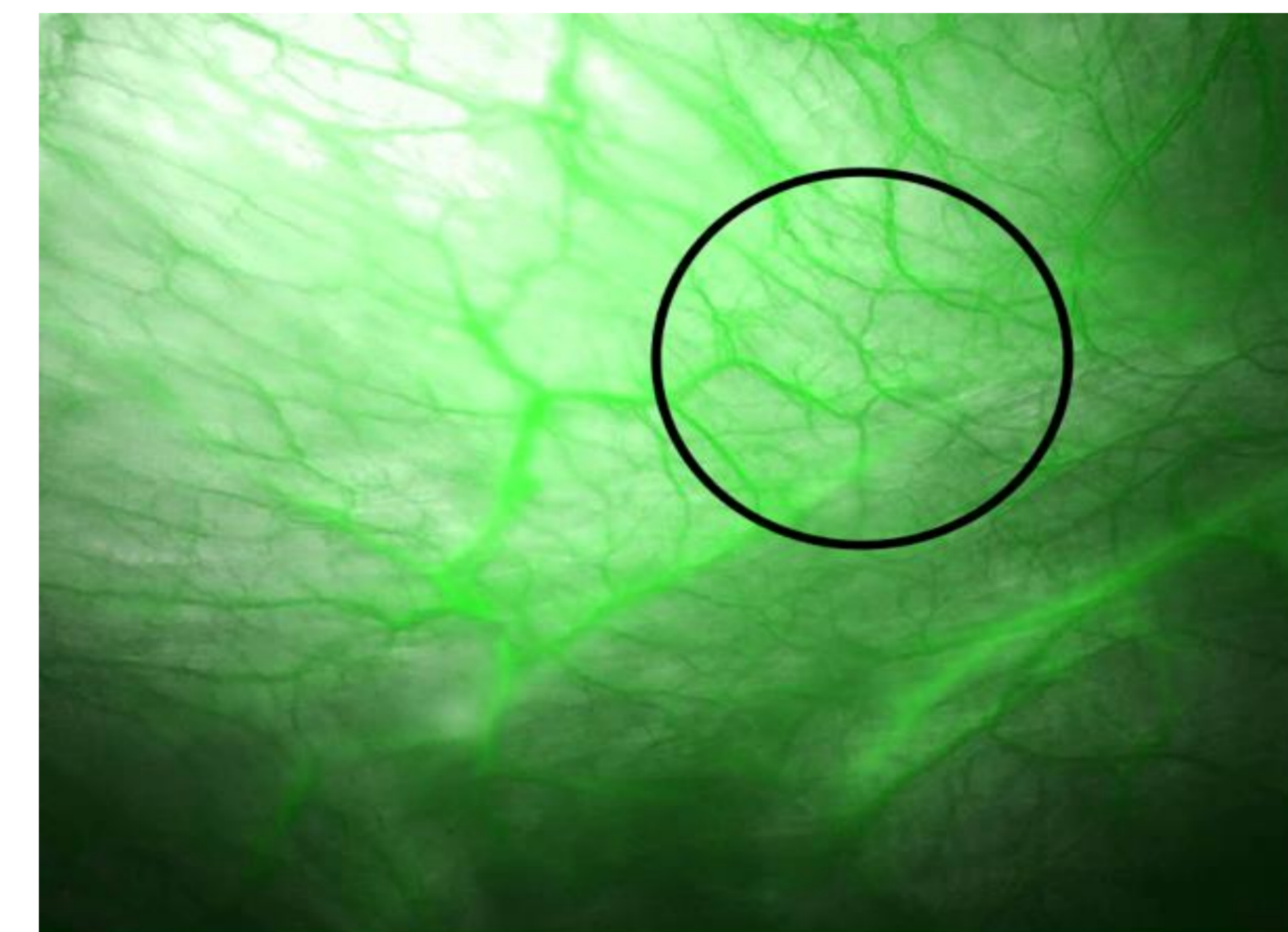
Resultaten

Geen verschillen in baseline karakteristieken.

	8 mmHg	12 mmHg	16 mmHg
Geslacht (M/V)	7 / 3	8 / 1	5 / 5
Leeftijd	63.5	68.7	70
BMI (kg/m ²)	26.4	27.6	25.0
Bloeddruk	133/74 (94)	135/78 (97)	127/82 (97)
Hartfrequentie	66/min	64/min	63/min

	8 mmHg	12-16 mmHg	
Tijd tot maximale intensiteit (A)	44 ± 12s	58 ± 18s	p=0.03
Maximale fluorescente intensiteit (B)	222 ± 25 [-]	188 ± 54 [-]	p=0.03

Maximale fluorescente intensiteit correleert met systolische bloeddruk (ρ 0.55, $p=0.02$) en MAP (ρ 0.52, $p=0.05$).



Conclusies

Vergeleken met standaard druk is lage druk pneumoperitoneum geassocieerd met significant betere perfusie van het peritoneum pariëtale.

Systolische bloeddruk en MAP correleren met de mate van peritoneale perfusie tijdens laparoscopie.

Bij peroperatief gebruik van fluorescentie markers moet bij interpretatie rekening worden gehouden met intra-abdominale druk en bloeddruk.

Lagere intra-abdominale druk tijdens laparoscopische chirurgie kan bijdragen aan het voorkomen van ischemie-reperfusieschade

Vervolg

RECOVER studie: kwaliteit van herstel, chirurgische schade en immuun homeostase bij colorectale laparoscopie met lage druk pneumoperitoneum en diep neuromusculair blok. Recruitement tot maart 2020.

Clinicaltrials.gov:
NCT03608436 / NCT03572413