

Hoofdstuk 10.2.2 Cystoscopie

1. Uitgangsvraag 2

Wat is de toegevoegde waarde van een cystoscopie aan het einde van een LH?

2. Zoeken en selecteren van literatuur

Om de uitgangsvraag te kunnen beantwoorden werd er een systematische literatuuranalyse verricht naar de volgende zoekvraag: 'Is aan het einde van elke LH standaard een cystoscopie geïndiceerd om ureter en blaas letsel uit te sluiten?'

Methode van literatuuranalyse

10.2.2. Cystoscopie

- P: patiënten die een LH ondergaan
I: standaard cystoscopie aan het einde van deze ingreep
C: geen of selectief gebruik maken van een cystoscopie
O: effectiviteit van de cystoscopie (sensitiviteit/specificiteit)
kosteneffectiviteit
complicaties gerelateerd aan de cystoscopie

Relevante uitkomstmaten

De werkgroep definieerde de uitkomstmaten als volgt:

- Effectiviteit van de cystoscopie (sensitiviteit/specificiteit)
- Kosteffectiviteit van het standaard gebruik na LH
- Complicaties gerelateerd aan de cystoscopie

De werkgroep achtte de uitkomst complicaties (zowel het voorkomen van ureter en blaas letsel, als de iatrogene schade van de cystoscopie) als kritiek voor de besluitvorming en de uitkomst kosten/kosteffectiviteit als belangrijk.

De werkgroep definieerde het volgende als een klinisch relevant verschil

- Complicaties: statistisch significant verschil

Voor nadere informatie over de zoekstrategie, zie bijlage 'hoofdstuk 10.2.2'. Studies werden geselecteerd op grond van de volgende selectie criteria:

- Vergelijkende studies hadden de voorkeur (in eerst instantie systematische reviews, daarna RCT's, en tot slot vergelijkende cohort studies), maar ook niet vergelijkende cohort studies die de uitkomsten na cystoscopie bij LH onderzochten, werden ook geïnccludeerd.
- Minimaal één van de uitkomstmaten zoals eerder gedefinieerd moest in de studie worden beschreven.
- De zoekstrategie werd beperkt tot artikelen gepubliceerd na het jaar 2000.

Van de 180 unieke artikelen uit de literatuursearch, zijn 11 originele artikelen als relevant beschouwd. Daarnaast werd gebruik gemaakt van 2 systematische reviews om inzicht te krijgen in de incidentiedata (Adelman et al. 2014 en Teeluckdharry et al. 2015). De belangrijkste studiekarakteristieken en resultaten zijn opgenomen in de evidencetabellen, samen met de beoordeling van de individuele studieopzet (risk of bias) (bijlage hoofdstuk 10.2.2). De bewijskracht van de literatuur is weergegeven in de GRADE tabellen. Hier is ook beschreven waarom de beoordelingen verlaagd zijn.

3. Samenvatting van de literatuur

Er werden twee systematische reviews gevonden. Adelman et al. (2014) onderzochten de incidentie van urinewegletsel na laparoscopische hysterectomie en verrichtten aparte

analyses voor de verschillende subtypes van LH. Teeluckdharry et al. (2015) keken aan de hand van een systematische search naar het aantal urinewegletsels die tijdens of na een benigne gynaecologische ingreep gevonden werden. Subanalyse voor de LH werd ook uitgevoerd.

Er werden geen prospectieve vergelijkende (gerandomiseerde) studies gevonden die routinematig gebruik van de cystoscopie vergeleken met selectief of geen cystoscopie. 8 retrospectieve studies (Jelovsek et al. 2007; O'Hanlan 2007; Seman et al. 2001; Sharon et al. 2006; Chi et al. 2016; Tan-Kim et al. 2015; Sandberg et al. 2012; Wu et al. 2006) werden geïnccludeerd en een case-serie die een casus van blaas en ureterletsels (Janssen et al. 2013) beschreef en probeerde risico factoren te identificeren. In 6 studies werd de detectiekans van ureterletsel met een cystoscopie vermeld als maat voor de effectiviteit van een cystoscopie. 4 studies beschreven (ook) de incidentie van complicaties van een cystoscopie. Ook werd een expert studie geïnccludeerd, waarbij 14 gynaecologen gevraagd werden hun mening te geven over onder andere ureterletsel (Janssen et al. 2011a). In deze Delphi studie werd geen consensus bereikt met betrekking tot het routinematig gebruiken van een cystoscopie aan het einde van een LH. Tot slot werd 1 studie meegenomen die een model voor kosteneffectiviteit had ontworpen (Visco et al. 2001). Zij lieten zien dat wanneer de incidentie voor blaas- en ureterletsel respectievelijk meer dan 1.5% en 2% was, het kosteneffectief was om na elke ingreep een cystoscopie uit te voeren.

Bovengenoemde artikelen worden hieronder verder besproken per klinische uitkomstmaat. In bijlage 'hoofdstuk 10' zijn ook de resultaten van de meta-analyses te vinden.

3.a. Incidentie van blaas- en ureterletsel

In de review van Adelman et al. (2014) werd een incidentie voor ureterletsel gevonden tussen 0.02% en 0.4% na LH. Deze bevinding werd gebaseerd op 37 artikelen. De incidentie voor blaasletsel werd berekend tussen 0.05 tot 0.66% na LH. Geconcludeerd werd dat in tegenstelling tot eerdere publicaties, de incidentie van urineweg letsels na LH vergelijkbaar is met andere benaderingen (vaginale en abdominale).

De systematische review van Teeluckdharry et al. (2015) onderzocht het verschil in incidentie tussen groepen met en zonder routinematige cystoscopie. Zij vonden tot 5 keer meer letsel detectie wanneer de cystoscopie peroperatief gebruikt werd. In totaal was de incidentie van ureterletsels 0.3% en van blaas letsels 0.8%. Postoperatief werd 0.7/1000 ingrepen ureterletsel ontdekt wanneer cystoscopie standaard gebruikt werd, versus 1.6/1000 wanneer deze selectief gebruikt werd. Voor de blaasletsels werd 1/1000 postoperatief ontdekt met routine cystoscopie versus 0.8/1000.

3.b. Effectiviteit (sensitiviteit en specificiteit)

De geïnccludeerde studies over dit onderwerp varieerden maximaal qua sensitiviteit (0 tot 100%). Sandberg et al. (2012) beschreven 1161 LH's waarbij in 251 gevallen peroperatief een cystoscopie werd verricht. Geen enkele cystoscopie gaf het vermoeden op blaas- of ureterletsel, maar postoperatief kwamen er toch 2 laesies aan het licht. Andere studies (Jelovsek et al. 2007; Ko et al. 2008; Vakili et al. 2005) beschreven cohorten van respectievelijk 123, 79 en 48 patiënten die tijdens een LH waarbij 3, 1 en 1 laesies werden aangetoond bij cystoscopie. In de follow-up kwamen er geen laesies bij, er werd dus niets gemist.

Deze uitkomsten maken dat er een sensitiviteit van de cystoscopie van 0 tot 100% wordt gerapporteerd. De studies van Ko et al. (2008) en Vakili et al. (2005) werden overigens alleen

geïnccludeerd voor deze uitkomst (aangezien de studies respectievelijk ook ingrepen voor maligne indicatie en ook laparotomische ingrepen includeerde).

Geen enkele studie had een vals positieve cystoscopie. Dit levert een specificiteit van 100% op in alle studies.

Opvallend was de systematische review van Teeluckdharry et al. (2015), die concludeerden na analyse, dat er een hogere incidentie van blaas- en ureterletsel was in de groep vrouwen die tijdens een LH routinematig een cystoscopie onderging, ten opzichte van de groep die geen cystoscopie kreeg. Zij suggereren dat een gedeelte van de letsels mogelijk wordt overschat door cystoscopie, of nooit klachten zal geven.

3.c. Kosteneffectiviteit

De kosten van een cystoscopie werden meegenomen in de studie van Visco et al. (2001). Zij berekenden dat een cystoscopie bij een LAVH kosteneffectief wordt vanaf een incidentie van ureterletsel boven de 1.5-2%. In hun model gaan zij uit van een specificiteit van 90% en een sensitiviteit van 100% van de cystoscopie.

3.d. Complicaties gerelateerd aan de cystoscopie

Het verrichten van een cystoscopie kan gepaard gaan met complicaties zoals blaasletsel en urineweginfecties. Dit werd echter niet gezien in de geïnccludeerde studies (Sandberg et al. 2012). In de studie van Ko et al. (2008) werd wel een hematurie als bijwerking gevonden bij 10 van de 80 patiënten die routinematig een cystoscopie ondergingen aansluitend aan een LAVH. Daarnaast wordt met het gebruik van een cystoscopie de operatieduur verlengd. O'Hanlan et al. (2007) rapporteerden dat de operatieduur met 13 minuten werd verlengd door een cystoscopie.

4. Conclusie van de literatuur (10.2.1 en 10.2.2)

Ureterstents

Kwaliteit van bewijs: HOOG	De incidentie van een blaasletsel varieert tussen: 0.05 tot 0.66% na LH. De incidentie van een ureterletsel varieert tussen: 0.02% en 0.4% na LH. (Adelman et al. 2014)
Kwaliteit van bewijs: ZEER LAAG	Profylactische ureterstent plaatsing voorkomt ureterletsels niet. Ureterstents zijn gemakkelijk in te brengen en verbeteren de identificatie en dissectie van de ureteren. (Chou et al. 2009)
Kwaliteit van bewijs: ZEER LAAG	Routinematig gebruik van ureterstent plaatsing kan onnodige complicaties induceren. (Tanaka et al. 2008)
Kwaliteit van bewijs: ZEER LAAG	In een Delphi studie over het onderwerp, werd geen consensus bereikt over de relevantie van ureterstents tijdens LH. (Janssen et al. 2011)

Cystoscopie

Kwaliteit van bewijs: ZEER LAAG	Het routinematig uitvoeren van een cystoscopie aan het einde van een LH is niet kosteneffectief voor een LH wanneer er minder dan 2% blaas- en ureterletsel optreedt. (Visco et al. 2001)
Kwaliteit van bewijs: ZEER LAAG	Routinematig uitvoeren van een cystoscopie aan het einde van een LH is een veilige ingreep en geeft beperkte verlenging van de duur van de operatie. (O'Hanlan et al. 2007, Ko et al. 2008, Sandberg et al. 2012, Vakili et al. 2005)
Kwaliteit van bewijs: ZEER LAAG	Er is geen consensus bereikt over het routinematig uitvoeren van een cystoscopie aan het einde van een LH. (Janssen et al. 2011)

5. Overwegingen

Ureterstents

Ten aanzien van de uitkomst ureterletsel kan met de 3 prospectief gecontroleerde studies geconcludeerd worden dat profylactische ureterstent plaatsing geen plaats heeft in het voorkomen van ureterletsels tijdens het uitvoeren van een ongecompliceerde LH. Indien er sprake is van ernstig verstoorde anatomie (bijvoorbeeld bij diepe endometriose), zouden stents van nut kunnen zijn, maar hiervoor is geen bewijs. Daarnaast worden er in een aantal studies ook (tijdelijke) complicaties beschreven ten gevolge van het gebruik van ureterstents, zoals oligurie, anurie en hematurie.

De studies laten allen geen lange follow-up zien, zodat niet gesproken kan worden over het beschermende karakter van ureterstents ten aanzien van de latere thermische schade die bij de ureter kan optreden. Echter, men kan zich afvragen of een ureterstent daarin wel afdoende beschermend zou zijn.

Het gebruik van ureterstents geeft met name een verbetering van peroperatieve identificatie van de ureter bij verstoorde anatomie en zal in die gevallen wel van nut kunnen zijn in het bespoedig identificeren en dissecteren van de ureter, echter dit is tot op heden onvoldoende onderzocht.

Cystoscopie

In de Verenigde Staten wordt aanbevolen om na iedere LH een cystoscopie te verrichten om zo peroperatief laesies aan de blaas en/of ureter te ontdekken en een re-interventie te voorkomen (AAGL Practice Report: Practice guidelines for intraoperative cystoscopy in laparoscopic hysterectomy 2012). Dit is gebaseerd op het AAGL report uit 2012 waarbij aan de hand van een literatuuronderzoek de AAGL concludeert dat het merendeel van de urinewegletsels peroperatief ontdekt kunnen worden met cystoscopie (sensitiviteit van 80 tot 90%). Ook melden zij dat gezien de lage kosten en het feit dat een cystoscopie weinig invasief is voor patiënten onder narcose, er geen argumenten zijn om het niet te doen. In diverse studies wordt echter aangetoond dat het niet altijd mogelijk is ureterletsel met een

cystoscopie durante OK op te sporen, helemaal wanneer het een partiële ureterobstructie of thermisch letsel (soms pas later symptomatisch) betreft. Er wordt dan ook aan de hoge sensitiviteit van een cystoscopie getwijfeld, zelfs in geval van direct ureterletsel (O'Hanlan 2007; Sandberg et al. 2012; Wu et al. 2006). Bij het besluit wel of geen cystoscopie te verrichten dienen, naast de effectiviteit hiervan, ook de potentiële complicaties en de kosten te worden meegewogen.

Complicaties gerelateerd aan de cystoscopie lijken minimaal en slechts in 1 van de geïncludeerde studies wordt hematurie beschreven na cystoscopie. Wel is de operatieduur langer wanneer cystoscopie wordt uitgevoerd. Bovendien zijn niet alle gynaecologen bekwaam om een cystoscopie uit te voeren waardoor de uroloog in consult moet worden gevraagd. De werkgroep is van mening dat het aan de klinieken zelf is om te beslissen wie een cystoscopie mag verrichten. Daarbij laat de studie van Visco et al. (2001) zien dat het routinematig gebruik van cystoscopie pas kosteneffectief is wanneer er bij meer dan 2% letsels optreden na LAVH. In Nederland werden in 2009, 20 urinewegletsels gerapporteerd bij de 1534 uitgevoerde laparoscopische hysterectomieën (1.4%) (Twiynstra et al. 2012). De data van de meest recente prospectieve Nederlandse studie uit 2014-2015 zijn nog niet gepubliceerd, maar het aantal urinewegletsels is lager dan in 2009 (QUSUM). Derhalve kan men concluderen dat voor de Nederlandse situatie het routinematig uitvoeren van een cystoscopie niet kosteneffectief is. Dit neemt niet weg dat de werkgroep van mening is dat, wanneer er vermoeden op ureterletsel of blaasletsel bestaat, er wel aanvullende diagnostiek gedaan moet worden. Hierbij kan een cystoscopie van toegevoegde waarde kan zijn, maar sluit de aanwezigheid van een letsel niet volledig uit. Er dient rekening gehouden te worden met het feit dat een cystoscopie geen thermisch letsel van de ureteren kan uitsluiten, waardoor men altijd postoperatief alert moet blijven. In de Nederlandse Delphi studie werd ook aangeraden om bij afwijkende anatomie of beperkte ervaring van de operateur een cystoscopie te overwegen. De werkgroep kan zich hier in vinden.

6. Aanbevelingen

Ureterstents

Plaats niet routinematig ureterstents bij een LH ter voorkoming van ureterletsel. Overweeg ureterstents in geval van afwijkende anatomie (diepe endometriose, uitgebreide chirurgische voorgeschiedenis).

Cystoscopie

Verricht geen routinematige cystoscopie aan het einde van een LH.

Referenties Hoofdstuk 10.1 en 10.2

- AAGL Practice Report: Practice guidelines for intraoperative cystoscopy in laparoscopic hysterectomy. *J Minim Invasive Gynecol* 19.4 (2012): 407-11.
- Adelman, M. R., T. R. Bardsley, and H. T. Sharp. "Urinary tract injuries in laparoscopic hysterectomy: a systematic review." *J Minim Invasive Gynecol* 21.4 (2014): 558-66.
- Ben-Hur, H. and J. H. Phipps. "Laparoscopic hysterectomy." *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 7.1 (2000): 103-06.
- Brummer, T. H., et al. "FINHYST, a prospective study of 5279 hysterectomies: complications and their risk factors." *Hum Reprod* 26.7 (2011): 1741-51.
- Chi, A. M., et al. "Universal Cystoscopy After Benign Hysterectomy." *Obstetrics and Gynecology* 127.2 (2016): 369-75.
- Chou, M. T., C. J. Wang, and R. C. Lien. "Prophylactic ureteral catheterization in gynecologic surgery: a 12-year randomized trial in a community hospital." *Int Urogynecol.J Pelvic Floor Dysfunct.* 20.6 (2009): 689-93.
- Fanning, J., et al. "Cost analysis of prophylactic intraoperative cystoscopic ureteral stents in gynecologic surgery." *J Am Osteopath Assoc* 111.12 (2011): 667-69.
- Janssen, P. F., H. A. Brolmann, and J. A. Huirne. "Recommendations to prevent urinary tract injuries during laparoscopic hysterectomy: a systematic Delphi procedure among experts." *J Minim.Invasive Gynecol.* 18.3 (2011): 314-21.
- Janssen, P. F., H. A. Brolmann, and J. A. Huirne. "Causes and prevention of laparoscopic ureter injuries: an analysis of 31 cases during laparoscopic hysterectomy in the Netherlands." *Surg.Endosc.* 27.3 (2013): 946-56.
- Jelovsek, J. E., et al. "Incidence of lower urinary tract injury at the time of total laparoscopic hysterectomy." *JSL* 11.4 (2007): 422-27.
- Ko, M. L., et al. "Should cystoscopy be routinely performed after laparoscopy-assisted vaginal hysterectomy?" *Minim.Invasive Ther Allied Technol* 17.3 (2008): 195-99.
- Koh, L. W., et al. "A simple procedure for the prevention of ureteral injury in laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy." *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 11.2 (2004): 167-69.
- Kuno, K., et al. "Prophylactic ureteral catheterization in gynecologic surgery." *Urology* 52.6 (1998): 1004-08.
- Makinen, J., et al. "Morbidity of 10 110 hysterectomies by type of approach." *Hum Reprod* 16.7 (2001): 1473-78.
- O'Hanlan, K. A. "Cystoscopy with a 5-mm laparoscope and suction irrigator." *J Minim Invasive Gynecol* 14.2 (2007): 260-63.
- Quinlan, D. J., D. E. Townsend, and G. H. Johnson. "Are ureteral catheters in gynecologic surgery beneficial or hazardous?" *J Am Assoc Gynecol Laparosc.* 3.1 (1995): 61-65.
- Redan, J. A. and S. D. McCarus. "Protect the ureters." *JSL* 13.2 (2009): 139-41.
- Sandberg, E. M., et al. "Utility of cystoscopy during hysterectomy." *Obstetrics and Gynecology* 120.6 (2012): 1363-70.
- Seman, E. I., et al. "Routine cystoscopy after laparoscopically assisted hysterectomy: What's the point?" *Gynaecological Endoscopy* 10.4 (2001): 253-56.
- Sharon, A., et al. "Cystoscopy after total or subtotal laparoscopic hysterectomy: The value of a routine procedure." *Obstetrical and Gynecological Survey* 61.8 (2006): 511-12.
- Shen, C. C., et al. "Effects of closed suction drainage in reducing pain after laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy." *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 10.2 (2003): 210-14.
- Tan-Kim, J., et al. "Laparoscopic Hysterectomy and Urinary Tract Injury: Experience in a Health Maintenance Organization." *J Minim Invasive Gynecol* 22.7 (2015): 1278-86.
- Tanaka, Y., et al. "Ureteral catheter placement for prevention of ureteral injury during laparoscopic hysterectomy." *J Obstet Gynaecol Res* 34.1 (2008): 67-72.

- Teeluckdharry, B., D. Gilmour, and G. Flowerdew. "Urinary Tract Injury at Benign Gynecologic Surgery and the Role of Cystoscopy: A Systematic Review and Meta-analysis." *Obstet Gynecol* 126.6 (2015): 1161-69.
- Twijnstra, A. R., et al. "Predictors of successful surgical outcome in laparoscopic hysterectomy." *Obstet.Gynecol.* 119.4 (2012): 700-08.
- Vakili, B., et al. "The incidence of urinary tract injury during hysterectomy: a prospective analysis based on universal cystoscopy." *Am J Obstet Gynecol* 192.5 (2005): 1599-604.
- Visco, A. G., et al. "Cost-effectiveness of universal cystoscopy to identify ureteral injury at hysterectomy." *Obstet Gynecol* 97.5 Pt 1 (2001): 685-92.
- Wood, E. C., P. Maher, and M. A. Pelosi. "Routine use of ureteric catheters at laparoscopic hysterectomy may cause unnecessary complications." *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 3.3 (1996): 393-97.
- Wu, H. H., et al. "The detection of ureteral injuries after hysterectomy." *J Minim Invasive Gynecol* 13.5 (2006): 403-08.