

PICO 1:

Forfatter	Tidsskrift	Design	Konklusion	Kommentarer
Guidelines				
Ingen				
Systematiske review				
Tolstrup et al., 2017 (1)	Int Urogynecol J.	Systematisk review	Recidiv hyppigere efter VH. Trend mod større postoperativ blødning. Trend mod flere blærelæsioner. Større perioperativt blodtab for VH.	Inkluderer 9 studier
Meriwether et al., 2018 (2)	Am J Obstet Gynecol.	Systematisk review	Samme som ovenstående.	Inkluderer 6 studier (alle indgår i Tolstrup et. al, 2017)
Randomiserede kontrollerede studier				
Ünlübilgin et al., 2013* (10)	Turk Klin J Med Sci.	RCT	Kortere total vaginal length efter VH, men ingen forskel på POP-Q pkt. C.	Meget lille sample size. Kun POP-Q pkt. C og total vaginal length som mål for recidiv. Dårlig kvalitet.
Prospektive observationelle studier				
Miedel et al., 2008* (7)	Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.		Flere objektive recidiver efter VH. Postoperativ blødning hyppigere efter VH.	
Retrospektive observationelle studier				
Rubin, 1966* (3)	Am J Obstet Gynecol.	Umatchet	Trend mod flere blærelæsioner i fbm. VH. Postoperativ blødning hyppigere efter VH. Større perioperativt blodtab for VH.	

Thomas et al., 1995* (5)	J Reprod Med.	Matchet på operationsår	Større perioperativt blodtab for VH.
Kalogirou et al., 1996* (4)	Eur J Gynaecol Oncol.	Umatchet	Større perioperativt blodtab for MO.
Ottesen et al., 2004* (6)	Ugeskr Laeger	Database registerstudie	Re-operation pga. postsoperativ blødning, blærelæsion og infektion hyppigere efter VH.
De Boer et al., 2009* (8)	Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.	Umatchet multicenterstudie	Større perioperativt blodtab for VH.
Thys et al., 2011* (9)	Int Urogynecol J.	Matchet på prolapsgrad, alder og paritet	Kortere tid til re-operation pga. recidiv efter VH. Postoperativ blødning hyppigere efter VH.
Iliev et al., 2014* (11)	Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki	Matchet på prolapsgrad, alder og paritet	Postoperativ blødning hyppigere efter VH. Større perioperativt blodtab for VH.
Bergman et al., 2017 (12)	Int Urogynecol J.	Database registerstudie	Alvorlige komplikationer hyppigere efter VH. Større perioperativt blodtab for VH. Begge operationer gør hovedparten af patienterne fri for bulefornemmelse. Stor patienttilfredshed i begge grupper.
Tolstrup et al., 2018 (13)	Int Urogynecol J.	Matchet på prolapsgrad og alder	Perioperative komplikationer hyppigere efter VH. Intraabdominal blødning kun efter VH. Recidiv hyppigere efter VH.

Husby et al., 2019 (14)	Int Urogynecol J.	Database registerstudie	Re-operationsraten er højere for VH.	
-------------------------	-------------------	-------------------------	--------------------------------------	--

*: Indgår i Review af Tolstrup et al., 2017

PICO 2:

Forfattere	Tidsskrift	Design	Konklusion	Vaginal procedure	Kommentarer
Systematiske review					
Hoke et al., 2019	Obstet Gynecol Surv	Systematiske review	Kortere operationstid og indlæggelsestid ved MO vs VH. Ingen forskel på reoperation. Ensartede outcome for SSH vs VH. SSH mindre egnet til grad 4 prolaps.	MO vs VH Og SSH vs VH	Ingen direkte sammenligning af MO/CA og SSH. Gennemgang af 12 studier, 3 RCT – nævnt nedenfor i tabellen og 4+5 retrospektive studier.
Randomiserede kontrollerede studier					
Ünlübilgin et al., 2013*	Turk Klin J Med Sci.	RCT	Kortere total vaginal length efter VH, men ingen forskel på POP-Q pkt. C. Prolaps primære outcome. MO med kortere operationstid.	MO vs VH	Meget lille sample size (n=94) Kun POP-Q pkt. C og total vaginal length som mål for recidiv. Mean follow-up 61 måneder.
Dietz et al., 2010	Int Urogynecol J.	RCT	Prolaps kun sekundært outcome. Kortere indlæggelser og tid til normal hverdag. Recidiv SSH 21% vs VH 3%.	SSH vs VH med USLS fiksatoren	Meget lille sample size (n=66) Follow-up 12 måneder.
Detollenaere et al., 2015	BMJ	RCT	Primære outcome subjektivt og objektiv prolaps samt reoperation.	SSH vs VH med USLS	N=208 Follow-up 12 måneder

			100% af SSH og 96% af VH, havde ingen prolaps.		
Retrospektive observationelle studier					
Husby et al., 2019	Int Urogynecol J.	Database registerstudie	Re-operationsraten er højere for SHH end MO (adjusted HR 40,2)		Stor population (n=7247). MO n=2786, VH n=4045 og SSH n=416. Recidiv målt udelukkende på reoperation. Follow-up tid fra 1 til 90 måneder.

PICO 3:

Forfatter	Tidsskrift	Design	Konklusion	Kommentarer
Randomiserede kontrollerede studier				
Viviane Dietz & Carl H. van der Vaart & Yolanda van der Graaf & Peter Heintz & Steven E. Schraffordt Koops One-year follow-up after sacrospinous hysteropexy and vaginal hysterectomy for uterine descent: a randomized study	Int Urogynecol J (2010) 21:209–216 DOI 10.1007/s00192-009-1014-7	66 deltagere I RCT: vaginal hysterectomy+ USLS (31) or sacrospinous hysteropexy(35) 1 års follow up. Intention to treat Primær outcome: Recovery time, Secundær outcome: anatomical outcomes, functional outcomes, and quality of life were measured.	SSLH vender hurtigerer tilbage til normale aktiviteter. Der er ingen forskel I QoL activities with no differences in quality of life and functional outcomes. Recidiv SSH 21% vs VH 3%.	Sacrospinøs fiksation lavet med 2 suturer IKKE –resorberbar (Prolene) – evt for- og bagvæg lavet med resorberbar 2-0. Vaginal hysterectomi med USLS resorberbar 1-0 Evt TVT (4+3) Signifikant flere anatomiske prolapper i SSLH gruppen især dem som præoperativt havde store prolapper.

<p>Renée J Detollenaere, Jan den Boon, Jelle Stekelenburg, Joanna IntHout, Mark E Vierhout Kirsten B Kluivers, Hugo W F van Eijndhoven</p> <p>Sacrospinous hysteropexy versus vaginal hysterectomy Med USLS hos grad 2 eller mere.</p> <p>multicentre randomised non-inferiority trial</p>	<p>The bmj BMJ 2015;351:h3717 doi: 10.1136/bmj.h3717</p>	<p>Prospektiv RCT. 103 / 105 deltagere Intention to treat.</p> <p>Fulgt I 12 mdr</p> <p>Primær outcome : Anatomisk prolaps større end til hymen + ingen symptomer +ingen yderligere behandling Sekundær outcome: Anatomisk prolaps større end hymen eller symptomer eller ingen yderligere behandling, komplikationer, indlæggelsestid, sexualfunktion</p>	<p>SSLH var non-inferior til VH med USLS for for recidiv I midterste compartment ved 12 mdr</p> <p>Recidiv prolaps: Signifikans på rectoceler ved VH +USLS</p> <p>Prolaps og inkontinens scores: forbedrede i begge grupper, uden signifikans</p> <p>Postoperativ smerte: Flere med smerte ved 14 dage postopr i SS HP gruppen. Ingen forskel efter 6 uger</p> <p>Komplikationer: 5 alvorlige komplikationer (stroke, pneumoni, anafylaksi) ikke relateret til kirurgitype</p>	<p>SSLH med 2 permanente suture til bagsiden af Cervix</p> <p>VH +USLS – forsinket resorber bar sutur.. IKKE HUSLS</p>
<p>Schulten SFM, Detollenaere RJ, Stekelenburg J, IntHout J, Kluivers KB, van Eijndhoven HWF. Sacrospinous hysteropexy versus vaginal hysterectomy with uterosacral ligament suspension in women with uterine prolapse stage 2 or higher: observational follow-up of a multicentre randomised trial</p>	<p>BMJ. 2019 Sep 10;366:l5149.</p>	<p>Randomiseret studie med 208 inkluderede. 5 år efter primær operation. Korttids follow-up afrapporteret i ovenstående artikel (Detollenaere RJ, 2015)</p>	<p>ingen signifikant forskel på recidiv (defineret som grad 2 prolaps eller mere samt prolaps symptomer eller fornyet operation for prolaps i samme kompartiment) mellem VH (8/102) og SSLH (1/102) Ingen signifikant forskel på livskvalitet, seksuelle problemer eller smerter mellem de to grupper.</p>	<p>Som ovenfor</p>
<p>Prospektive observationelle studier</p>				
<p>Retrospektive observationelle studier</p>				

<p>Al-Badr A, Perveen K, Al-Shaikh G. Evaluation of Sacrospinous Hysteropexy vs. Uterosacral Suspension for the Treatment of Uterine Prolapse: A Retrospective Assessment</p>	<p>Low Urin Tract Symptoms. 2017 Jan;9(1):33-37.</p>	<p>Retrospektivt cohortestudie med 50 deltagere (vaginal hysterektomi 26, SSLH 24)</p>	<p>Ingen signifikant forskel i risiko for recidiv (defineret som grad 2 prolaps eller mere) mellem VH og SSLH 14-26 måneder efter primær operation. Ingen perioperative komplikationer. Postoperativt blev der i hysterektomi-gruppen observeret 1 ikke-dødelig lungeemboli og en kinkning af ureter som krævede stent. I SSLH gruppen fik 2 fjernet suturer pga smerter.</p>	<p>Resultatet skal vurderes med forsigtighed da kvinderne opereret med SSLH var signifikant yngre, havde signifikant mere avanceret prolaps og fik follow-up signifikant tidligere end gruppen opereret med VH</p>
<p>Surgical treatment of primary uterine prolapse: a comparison of vaginal native tissue surgical techniques: Karen Ruben Husby & Michael Due Larsen & Gunnar Lose & Niels Klarskov</p>	<p>International Urogynecology Journal (2019) 30:1887–1893 https://doi.org/10.1007/s00192-019-03950-9</p>	<p>Data were obtained from the Danish National Patient Registry (NPR), which contains all operations performed in Denmark. Patients operated on for primary apical prolapse in Denmark 2010–2016 were included and followed until 2017. Clinical data were obtained from the Danish Urogynecological Database. Patients who were previously hysterectomized or operated on for prolapse in the apical compartment were excluded. Data were analyzed using Cox proportional hazard regression analysis and adjusted for age, BMI, smoking, preoperative prolapse stage and previous POP operations.</p>	<p>Sacrospinous hysteropexy has exceedingly high numbers of reoperations due to prolapse recurrence.</p>	

<p>Long-term outcome of native tissue reconstructive vaginal surgery for advanced pelvic organ prolapse at 86 months: Hysterectomy versus hysteropexy Tsia-Shu Lo, Leng Boi Pue, Tai-Ho Hung, Pei-Ying Wu and Yiap Loong Tan</p>	<p>doi:10.1111/jog.12678 2015 The Authors Journal of Obstetrics and Gynaecology Research © 2015 Japan Society of Obstetrics and Gynecology © 2015 The Authors Journal of Obstetrics and Gynaecology Research © 2015 Japan Society of Obstetrics and Gynecology J. Obstet. Gynaecol. Res. Vol. 41, No. 7: 1099–1107, July 2015</p>	<p>Medical records of 159 patients who underwent surgery for pelvic organ prolapse (POP) between April 2004 and August 2008 were reviewed retrospectively. Patients were assessed at baseline and at 5-year postoperative follow-up. sacrospinous ligament fixation (SSF), anterior (AC) and posterior colporrhaphy (PC), both with and without hysterectomy, were performed. Primary outcome was objective cure (POP quantification system [POP-Q] ≤1) and subjective cure (negative response to questions 2 and 3 on Pelvic Organ Prolapse Distress Inventory 6 [POPDI-6]). Subanalysis was done on patients who had uterus preserved compared with those with vaginal hysterectomy.</p>	<p>SSF plus AC and PC have a low reoperation rate despite a moderate success rate at 7-year follow-up. There was no difference in the adjusted objective, subjective success rates and sexual function between sacrospinous hysteropexy and hysterectomy. The hysterectomy group, however, had fewer bothersome prolapse symptoms</p>	
--	---	--	---	--

PICO 4:

Forfatter	Tidsskrift	Design	Konklusion	Kommentarer
Randomiserede kontrollerede studier				

<p>Jelovsek J.E., Barber M.D., Norton P., Brubaker L., Gantz M., Richter H.E., Weidner A., Menefee S., Schaffer J., Pugh N., Meikle S.</p>	<p>JAMA - Journal of the American Medical Association. 319 (15) (pp 1554-1565), 2018. Date of Publication: 17 Apr 2018. AN: 621928170</p>	<p>This 2 x 2 factorial randomized clinical trial was conducted at 9 US medical centers. Eligible participants who completed the Operations and Pelvic Muscle Training in the Management of Apical Support Loss Trial enrolled between January 2008 and March 2011 and were followed up 5 years after their index surgery from April 2011 through June 2016.</p>	<p>Among women who had undergone vaginal surgery for apical pelvic organ vaginal prolapse, there was no significant difference between ULS and SSLF in rates of surgical failure and no significant difference between perioperative behavioral muscle training and usual care on rates of anatomic success and symptom scores at 5 years. Compared with outcomes at 2 years, rates of surgical failure increased during the follow-up period, although prolapse symptom scores remained improved.</p>	<p>Forskellen mellem USLS- og SSLF-operationer foretaget 2003-2009 på 9 forskellige sites undersøges. Studiet inkluderer både kvinder der tidligere har fået foretaget hysterektomi og kvinder der får foretaget hysterektomi samtidig med suspensionen</p> <p>Denne artikel har follow-up på fem år (SSLF n = 138 og USLS n = 147).</p>
<p>Barber M.D., Brubaker L., Burgio K.L., Richter H.E., Nygaard I., Weidner A.C., Menefee S.A., Lukacz E.S., Norton P., Schaffer J., Nguyen J.N., Borello-France D., Goode P.S., Jakus-Waldman S., Spino C., Warren L.K., Gantz M.G., Meikle S.F.</p>	<p>JAMA - Journal of the American Medical Association. 311 (10) (pp 1023-1034), 2014. Date of Publication: 2014. AN: 372570047</p>	<p>Som ovenfor, same studie.</p>	<p>At 2 years, surgical group was not significantly associated with surgical success rates (ULS, 59.2% [93/157] vs SSLF, 60.5% [92/152]; unadjusted difference, -1.3%; 95% CI, -12.2% to 9.6%; adjusted odds ratio [OR], 0.9; 95% CI, 0.6 to 1.5) or serious adverse event rates (ULS, 16.5% [31/188] vs SSLF, 16.7% [31/186]; unadjusted difference, -0.2%; 95% CI, -7.7% to 7.4%; adjusted OR, 0.9; 95% CI, 0.5 to 1.6).</p>	<p>Som ovenfor.</p> <p>Denne artikel bygger på en kortere follow-up-periode på to år ((SSLF n = 186 og USLS n = 188)). Komplikationer er beskrevet mere indgående end i den lange follow-up hvorfor artiklen er inkluderet her. Især tabellen eTable 8 fra Supplemental content er nyttig.</p>
<p>Prospektive observationelle studier</p>				
<p>Retrospektive observationelle studier</p>				

<p>Rodolfo MILANI 1, Matteo FRIGERIO 1, Francesca L. VELLUCCI 2, Stefania PALMIERI 1, Federico SPELZINI 3, Stefano MANODORO 1</p>	<p>Minerva Ginecologica 2018 August;70(4):371-7 DOI: 10.23736/S0026-4784.18.04191-6</p>	<p>Retrospective study including patients with symptomatic vaginal vault prolapse (\geqstage 2), previously treated with transvaginal vault suspension through native-tissue repair.</p>	<p>Transvaginal repair with native-tissue procedures is safe and effective in correcting posthysterectomy vaginal vault prolapse and represents a valid alternative to prosthetic procedures for vaginal vault prolapse treatment.</p> <p>Ingen signifikant forskel mellem de to operationstyper.</p>	<p>Meget lille studie; i alt 16 opereret for ULS og 13 for SSLF.</p> <p>Valget af operation til patienter giver bias: USL til yngre, seksuelt aktive SSLF til ptt med samtidig posterioert prolaps</p>
<p>Surgical repair of vaginal vault prolapse; a comparison between uterosacral ligament suspension and sacrospinous ligament fixation</p> <p>Husby K.R., Larsen M.D., Klarskov N.</p>	<p>Female Pelvic Medicine and Reconstructive Surgery. Conference: 2019 Annual Scientific Meetings of the American Urogynecologic Society, AUGS and the International Urogynecological Association, IUGA. United States. 25 (5 Supplement 1) (pp S71), 2019. Date of Publication: September - October 2019. AN: 629337584</p>	<p>In this unselected nationwide register-based cohort study 978 patients were included; 589 underwent ULS and 389 underwent SSLF. Previously hysterectomized patients operated with either SSLF or ULS in Denmark in 2010-2016 were included and followed until June 2017. Data were obtained from Danish National Databases Reporting to the databases is mandatory by law entailing high completeness of data.</p>	<p>This study finds ULS superior to SSLF regarding reoperations in anterior and apical compartment.</p>	

PICO 5:

Forfattere	Tidsskrift	Design	Konklusion	Vaginal procedure	Kommentarer
Turner LC 2016	Int J Urogyn 27: 797-803	<p>Retrospektivt kohorte studie</p> <p>I begge grupper var der ptt som samtidig fik foretaget hysterektomi, lidt flere i vaginal gruppen.</p> <p>I begge grupper fik flere ptt. udført andre indgreb efter indikation (BSO, TVT, prolaps repair, adhærenceløsning)</p> <p>Primært outcome: Major complication (≥ 1)</p> <p>Sekundær outcome: Recurrence og OP tid</p> <p>N= 54 L-USLS (laparoskopi) N= 119 V-USLS (vaginal)</p> <p>Follow-up: kort tid (<6 uger) lang tid (median 21 uger)</p>	<p>Kort -tidskompl. (< 6 uger):</p> <p>Ingen forskel mellem L-USLS og V-USLS vedr. :</p> <p>- Intra-operative og post-operative komplik. (mindst 1 af flg): genindlæggelse, organlæsion, konvertering til laparotomi, nerveskade, CP sygdom, hernie, hæmatom, elektrolyt forstyr., ileus, blodtransfusion, infektion (andet end UVI), nyresvigt, re-operation (andet end POP)</p> <p>Lang-tidskompl. (median follow up 21 uger):</p> <p>- Samme recidiv af POP operations- el. pessar rate i begge grupper (16%)</p> <p>Sammenlignelig klinisk outcome i begge grupper.</p>	Vaginal høj USLS, evt. vaginal hysterektomi	<p>Selection bias pga studie design og OP preference (pt/kirurg)</p> <p>Tendens til mindre prolapsgrad i L-USLS gruppen, og tendens til at man i L-USLS havde flere med tidligere hysterektomi.</p> <p>Der var ingen standardiseret vurdering af subjektivt outcome.</p>

Forfattere	Tidsskrift	Design	Konklusion	Vaginal procedure	Kommentarer
Rardin CR 2009	J Reprod Med 54 (4): 273-280	Retrospektiv kohorte studie N=22 L-USLS (laparoskopi) N=96 V-USLS (vaginal) Alle samtidig hysterektomi Primært outcome: Ureter skade Recidiv vaginaltopsprolaps	Kort-tidskompl. (< 90 dage): Ingen signifikant forskel i ureter skade. Ingen forskel vedr infektion, organlæsion, blodtransfusion, smerte. Sign. større blødning i V-USLS (140ml) Lang-tidskompl. (<12 mdr) Recidiv (failure) hvis POPQ ≥ 2 i et kompartment: rapporteres ikke Ingen forskel i grupperne vedr supplerende kirurgi (UI kirurgi, posterior repair). Dog flere fik foretaget paravaginal repair i L-USLS gruppe (anterior korrektion) Sammenlignelig klinisk outcome i begge grupper.	V-USLS inkl. Hysterektomi	Mangler power Selection bias Ingen standardiseret vurdering af subjective outcome

Forfattere	Tidsskrift	Design	Konklusion	Vaginal procedure	Kommentarer
Vallabh-Patel V 2016	Female Pelvic Medicine & Reconstructive Surgery 22 (6): 420-424	Retrospektivt kohorte studie Alle fik samtidig hysterektomi Evt. anden kirurgi (bagvæg, forvæg, UI kir., BSO, lymfeknuder) N=26 R-USLS (robot) N=119 V-USLS (vaginal) Primær outcome: Kir. succes def: 1.Prolapsgrad over hymen eller mindre, apex placeret > ½ vaginal længden (TVL) eller højere, 2.fravær af symptomer på prolaps (PFDI-20, spg 3) 3. ingen pessar eller prolaps re-op i opfølgingsperioden Obj. Follow-up ca. 10-12 mdr. (POP-Q) Subj Follow-up ca. 22-29 mdr. (PFDI-20) (tlf)	Korttids-komplikationer: <i>Intraoperative komplikationer</i> (ureterskade, blødning inkl transfusion, cystotomi, tarmskade): Ingen signifikant forskel <i>Postoperative komplikationer</i> (infektion, smerte, granulationsvæv, sutur erosion, UVI): Ingen signifikant forskel Langtids-komplikationer/resultat: Ingen signifikant forskel ml. grupper i kir. succes	Hysterektomi+ Høj V-USLS	Mangler power Selection bias Sub+obj data pre-og post OP Subj: PFDI-20 Ptt. i V-USLS gruppen var sign. ældre og havde sign. større prolaps end ptt. i R-USLS gruppen

PICO 6:

Forfattere	Tidsskrift	Design	Konklusion	Vaginal procedure	Kommentarer
L.B. Westermann, C.C Crisp et al.	Female Pelvic Medicine &	Prospektiv kohorte studie	Korttidskomplikationer (follow up tid 1 dag)	McCall	Samtidigt med vaginal hysterektomi

	Reconstructive Surgery, 2017		<ul style="list-style-type: none"> • færre smerter ved sacrocolpopeksi • mindre estimeret blodtab ved sacrocolpopexi (ingen forskel i hæmatocrit) • ingen forskel i infektion • ingen forskel i indlæggelsestid <p>Langtidskomplikationer (follow up tid 2 og 6 uger):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ingen forskel i quality of life (Short Form Health Survey 12) <p>Kiggede ikke på:</p> <ul style="list-style-type: none"> • organ læsion • re-prolaps • de novo inkontinens • erosion/exposion 		<p>Blander første-gangs og flere-gangs opererede</p> <p>39 USLS 39 robotassisteret sacrocolpopeksi</p>
M. Anand, A.L. Weaver et al.	Female Pelvic Medicine & Reconstructive Surgery, 2017	Retrospektiv kohorte studie	<p>Langtidskomplikationer (follow up tid 3-4,5 år):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ingen forskel i Quality of Life • ingen forskel i antal re-operationer <p>Kiggede ikke på:</p> <ul style="list-style-type: none"> • korttidskomplikationer • indlæggelsestid • komplikationer ifm indgreb 	McCall	<p>Efter tidligere hysterektomi</p> <p>Blander første-gangs og flere-gangs opererede</p> <p>174 Mayo-McCall 101 robotassisteret sacrocolpopeksi</p>
J.N. Nguyen, S.T. Yang	Journal of Robotic Surgery, 2019	Retrospektiv kohorte studie	<p>Korttidskomplikationer (follow up tid ikke angivet):</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindre postop.smerter efter sacrocolpopexi • større estimeret blodtab ved USLS, men transfusionbehovet er ikke undersøgt 	Høj USLS	<p>Hysterektomi (vaginal eller robotassisteret) blev udført samtidigt, hvis patienten havde en uterus</p> <p>103 USLS 87 robotassisteret sacrocolpopexi</p>

			<ul style="list-style-type: none"> • ingen forskel infektion og organlæsion (ureter) • Ingen forskel i indlæggelsestiden <p>Langtidskomplikationer (follow up tid op til 6 mdr):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ingen forskel de novo inkont. exposition af vaginalsuturer <p>Kigger ikke på:</p> <ul style="list-style-type: none"> • langtidssmerter • seksuelle problemer 		
J. Marcickiewicz, M. Kjøllesdal et al.	Acta Obstétrica et Gynecologica, 2007	Retrospektivt kohorte studie	<p>Korttidskomplikationer (follow up tid ikke angivet):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ingen forskel i blodtab (eller transfusion), organlæsion, infektion eller indlæggelsestid <p>Langtidskomplikationer (follow up tid ca 3 år) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ingen forskel i re-prolaps eller seksuelle problemer (dysparuni) <p>Ikke undersøgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • smerter korttids eller langtids • de novo inkont., erosion/exposition 	SSLF uden mesh	Efter tidligere hysterektomi 51 SSLF 60 laparoskopisk sacrocolpopexi
J. F. De la Cruz, E. M. Myers, E. J. Geller	The Journal of Minimally Invasive Gynecology, 2014	Retrospektivt kohorte studie	<p>Langtidskomplikationer (follow up tid 3 mdr):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ingen forskel i sexual funktionen, prolaps-recidiv subjektivt 	USLS (ikke præciseret nærmere)	Samtidigt med vaginal/robotassisteret hysterektomi 38 USLS 46 robotassisteret sacrocolpopexi

			<ul style="list-style-type: none"> • lavere C-point efter USLS • kortere indlæggelsestid efter USLS <p>Ikke undersøgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • smerter korttids, estimeret blodtab, organlæsion, infektion • smerter langtids, de novo inkont., erosion/exposition <p>Kortere indlæggelse USLS</p>		
B.C. Smith, C.C. Crisp et al.	Female Pelvic Medicine & Reconstructive Surgery, 2019	Retrospektivt kohorte studie	<p>Korttidskomplikationer (follow up tid ikke angivet):</p> <ul style="list-style-type: none"> • størreestimeret blodtab ved USLS (transfusionsbehov ikke undersøgt) • ingen forskel i infektion, organlæsion, smerter eller indlæggelsestid <p>Langtidskomplikationer (follow up tid ca 5 år)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ingen ændring i seksualfunktion i nogen af grupperne • ingen forskel de novo inkontinens • 3,2 % erosion ved sacrocolpopexi • ingen forskel i subjektiv eller objektiv fund af reprotlaps mellem grupperne. <p>Ikke undersøgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • smerter langtids, transfusion 	Høj USLS	Både med og uden samtidig hysterektomi 92 USLS 92 robotassisteret sacrocolpopexi

PICO 7:

Forfattere	Tidsskrift	Design	Konklusion	Vaginal procedure	Kommentarer
Abdool Z., et al ²	Int.Urogynecol J 2011	Retrospektivt studie England	Finder ringbehandling og kirurgi ligeværdige når det handler om bedring af livskvalitet, tarm-, urinvejssymptomer og seksualliv.	Førstevalg ringpessar 83%, hvis man ikke fandt et der passede blev der brugt Cube (0,03%) hos seksuelt aktive, Gellhorn(50%) eller doughnut(0,02%) hos ikke seksuelt aktive. Diverse prolapsoperationer, en eller flere samtidig. Ingen med mesh	N 554, ring 359, kirurgi 195. Follow-up tid 12 måneder. Sheffield POP Questionnaire udfyldt af 68% i ringgruppen og 55% i kirurgigruppen.
Farah L et al. ³	Int. Urogynecol J 2015	Prospektivt studie England	Signifikant bedring både i ring og kirurgigruppen indenfor vaginale-, tarm-, og urinvejssymptomer (færre urininkontinensepisoder) samt generel livskvalitet. Ingen bedring i seksuelle symptomer i ringgruppen over tid. Ingen signifikant forskel mellem de to grupper.	Førstevalg ringpessar, hvis man ikke fandt et der passede blev der brugt Cube hos seksuelt aktive, Gellhorn eller doughnut hos ikke seksuelt aktive Kolporafia ant. 32% Kolporafia post. 12% Kolporafia ant.+post. 5% Vaginal hysterectomi + kolporafia ant. 27 % Vaginal hysterectomi12% Sacrokolpopexi 6% Sacrospinøs fiksation 5%	N287, ring 133, kirurgi 154, Follow up tid 12 måneder. Effekt evalueret ved validerede spørgeskema Consultation on Incontinence Urinary Incontinence Short Form (ICIQ-UI(SF)) og International Consultation on Incontinence vaginal Symptoms (ICIQ-VS) 69% i ringgruppen og 67% i kirurgigruppen besvarede spørgeskema ved 12 måneder. Færre seksuelt aktive i ringgruppen. Kvinder der fik ring pga urininkontinens eller fik samtidig inkontinensoperationer blev ekskluderet. Kvinder der startede i ringgruppen, men så fik kirurgi blev ekskluderet.
Sung VW et al. ⁴	Am J Obstet Gynecol 2016	Prospektivt observationelt studie	Både ring og kirurgi fører til målopfyldelse og bedring i fysiske-, sociale-, samt emotionelle funktioner. Men	Der er ikke beskrevet hvilken ringtype der er anvendt.	N160, 64 ring (31 stoppede med ring eller blev opererede, follow-up data på 14 der stoppede + 8 der gik over i kirurgigruppen), 72 kirurgi.

		<p>Patient rapporteret målopfyldelse.</p> <p>USA</p>	<p>signifikant større tilfredshed generelt i kirurgigruppen, 97 % being better or very much better mod 70% i ringgruppen (P< 0.0001) For kvinder der fortsatte ringbehandlingen var målopfyldelsen mere ens med kirurgigruppen.</p>	<p>Kirurgi: Apical suspension (ikke specificeret) 74% Hysterektomi 44 Kolporafia ant. 37% Kolporafia post.52% 52% fik lavet inkontinensoperation samtidig med prolapsoperation.</p>	<p>Gennemsnits follow-up tid 8 måneder for ringgruppen og 12 måneder kirurgigruppen.</p> <p>Vurdering af 5 områder (physical function, satisfaction with social roles, satisfaction with participation in discretionary social activities, anxiety and depression), signifikant bedring i 5/5 områder i kirurgigruppen, 4/5 områder i ringgruppen (ikke bedring i området depression). Kvinder der valgte ring var ældre end dem der valgte kirurgi, og havde lavere score ved udfyldelse af Pelvic Floor Distress Inventory-20 og Body Image Scores ved baseline.</p>
Coolen AWM et al. ⁵	Int. Urogynecol J 2018	<p>Prospektivt kohortestudie</p> <p>Startede ud som RCT, men fik kun randomiseret 6 pt på 5 år.</p> <p>Holland</p>	<p>Prolapssymptomer var mindre generende efter kirurgi end med ringbehandling. Alle andre områder (ubehag/smerte, urininkontinens, overaktivblære symptomer, genital prolaps, obstruktiv blæretømning viste ligeværdig og signifikant bedring ved begge behandlinger.</p>	<p>Ringpessar med eller uden membran evt Falk pessar blev brugt.</p> <p>Kirurgi: Kolporafia ant. 74% Sacrospinøs fiksatation 26% Kolporafia post. 26% Vginal hysterektomi 8% Manchester-Fothergill 5% Lap. Hysteropexi 3%</p>	<p>N 113, ring 74, kirurgi 39. Follow-up tid 12 måneder. Kun førstegangsbehandlere med inkluderede. Ved isoleret rectocele blev man også ekskluderet.</p> <p>Man sammenlignede det funktionelle resultat efter ringbehandling eller kirurgi, som førstevalgsbehandling. Efter 12 måneder var prolaps median score 0 (10th til 90th percentilen 0-33) ved ringbehandling, og 0-0 ved kirurgi (p<0,01) målt ud fra Urogenital Distress Inventory Questionnaire.</p> <p>Ringgruppen var signifikant ældre, med højere POP-Q grader af forreste og bagerste kompartiment end kirurgigruppen.</p>
Miceli A et al ⁶	Int. Urogynecol J 2019	<p>Prospektivt observationelt studie</p> <p>Spanien</p>	<p>Ligeværdige resultater mellem ringbehandling og kirurgi defineret som fravær af vaginal bule og fravær af behov for yderligere behandling for prolaps. Success rate 84,4% i ringgruppen, 89,6% i kirurgi gruppen (p=0,115)</p>	<p>Ring uden membran</p> <p>Operation vaginal hysterektomi +/- plastik</p>	<p>N 171, ring 94, kirurgi 94. Follow-up 18-49 måneder. POP-Q grad 3 eller 4 hos postmenopausale kvinder. Kun kvinder med succesfuld ringtilpasning inkluderes. Ring eller kirurgi som førstevalgsbehandling. Patienterne i ringgruppen var signifikant ældre med signifikant højere POP-Q.</p>

Mamik MM et al ⁷	Am J Obstet Gynecol 2013	Prospektivt kohortestudie USA	Målopfyldelse af selvvalgte mål efter behandling for prolaps. Kirurgipatienter havde signifikant større global forbedring og højere målopfyldelse end dem der blev behandlet med ring. Begge grupper havde signifikant bedring sammenlignet med baseline	Ringtype er ikke beskrevet. Kirurgi: Laparoskopisk sacral kolpopexi 15 Vaginal hysterektomi 15 Kolkogleise 5	N 100, ring 50, kirurgi 50. Follow-up 3 måneder; 30 i ringgruppen og 35 i kirurgigruppen. 3 mål selvvalgt + udfyldelse af Pelvic Floor Distress Inventory POP/Urinary Incontinence Sexual Questionnaire, Body Image Scale ved baseline og efter 3 måneder. Derudover, udfyldte kvinderne Patient Global Improvement Index efter 3 måneder.
Jo HC et al ⁸	Pan Afr Med J. 2019 Sep 6;34:14 Sydkorea	Prospektivt case-kontrol	Ingen signifikant forskel på antal komplikationer mellem ringbehandling og prolapsoperation.	Ring eller prolapsoperation (23/205)	23 ringbehandlet, 205 prolapsoperation (195 vaginal operation og 11 abdominal). Der anvendes kun ringe (ikke gelhorn, donut mm). Ikke information om tid til follow-up. Der var signifikant forskel på grad af prolaps i de to grupper, med mere avanceret prolaps i operationsgruppen ligesom grad af prolaps ofte ikke er udmål/rapporteret. 52.2% (12) havde succesfuld ringtilpasning. Komplikationer: Her findes ingen signifikant forskel i antal komplikationer mellem ringbehandling og operation. Ud af de 23 kvinder, der behandles med ring rapporteres komplikationer som fortsat prolaps (n=7), infektion (n=5), dysuri (n=2) og pletblødning (n=2). 36 ud af 205 kvinder (17,6%) har komplikationer ved operation (dysuri, inkontinens, feber, afføringsinkontinens og overaktiv blære)

PICO 8:

Forfattere	Tidsskrift	Design	Konklusion	Kommentarer
------------	------------	--------	------------	-------------

C. Li, Y. Gong og B. Wang	The International Urogynecological Association, 2015	<p>Systematisk review med data fra ni randomiserede kontrollerede studier (RCT) (n=1798). Alle studierne vurderede effekten af bækkenbundstræning hos kvinder med symptomgivende POP stadie I, II og III (TG) sammenlignet med en kontrol gruppe (CG). I seks studier var det fysioterapeuter, som instruerede træningsprogrammet ledsaget af hjemmeøvelser dagligt, mens tre studier ikke angav, hvem der instruerede kvinderne. Tre af de større studier havde imellem 142-330 kvinder i både TG og CG, hvorimod de sidste seks studier havde mellem 12-70 kvinder i TG og CG.</p> <p>Outcome measures var: POP-SS, POP-Q, spørgeskema om subjektiv bedring af POP symptomer, såsom vaginal "bulging", urininkontinens og tarmfunktion, POP symptomer i forhold til QOL.</p> <p>Follow-up varierede fra 6 uger til 2 år, imens de fleste var på omkring 1-2 år.</p> <p>Reviewet finder stor heterogenitet imellem studierne på områder omkring PFMT-træningsprogram i forhold til varierende hyppighed (20-60 gentagelser dagligt), intensitet og varighed af træningen (1-6 måneders træning), samt andelen af kvinder med forskellige typer POP-sværhedsgrad. Det var muligt at lave metaanalyse på alle inkluderede studier, hvor man sammenlignede bedringen af POP symptomer efter PFMT.</p>	Meta-analysen viste at TG har signifikant bedring i prolapsgener såsom vaginal udbuling, tyngdefornemmelse, urininkontinens, fækalinkontinens og urge efter bækkenbundstræning end CG. Fire studier rapporterede objektiv bedring i POP stadie efter PFMT, men dette er ikke enstemmigt blandt studierne.	Reviewet er vurderet til at have low risk of bias ud fra ROBIS kriterierne. Fem studier er fundet at have low risk of bias, to har high risk of bias og tre har unclear risk of bias, oftest grundet manglende information om det enkelte bias punkt.
Forfattere	Tidsskrift	Design	Konklusion	Kommentarer
H.C. Frawley, S. Hagen et al	Neurourology and Urodynamics, 2012 (abstract)	Dette studie blev kun udgivet som et abstract men var et randomiseret kontrolleret studie på kvinder med symptomgivende POP stadie I,II og III (n=168).	Studiets fandt at POP-SS score var signifikant lavere hos TG end CG, hvilket indikerede færre symptomer hos PFMT gruppen ved seks og 12	Studiet er generelt vurderet til at have low risk of bias, men med high risk of attrition bias med højt antal dropouts. Der blev taget

		<p>Interventions gruppe (TG) blev undervist i anatomi og funktion af bækkenbundsmuskulatur (PFM) og i korrekt kontraktion af PFM. Fem sessioner med en fysioterapeut over en 16 ugers periode. Hjemmeøvelser 3 gange dagligt bestående af: 10 maksimale kontraktioner som holdes i 10 sek. med 4 sek. hvile imellem; 1 min. hvile; dernæst 50 hurtige kontraktioner. TG og kontrol gruppe (CG) fik udleveret en folder med råd til livsstilsændringer.</p> <p>Outcome measures var: POP-SS, POP-Q, ICIQ UISF, PISQ, SF-12, spørgeskema om subjektiv ændring i POP symptomer, vaginal manometri.</p> <p>Follow up ved seks og 12 måneder.</p>	<p>måneders follow-up. De fandt ingen forskel i POP-Q stadierne mellem grupperne ved seks og 12 mdr follow-up, selvom man fandt nogen evidens for at der var en objektiv forbedring af POP-Q ved posterior væg hos PFMT gruppen efter 12 mdr. Digital målt muskelstyrke var signifikant stærkere hos PFMT gruppen end CG ved seks mdr, men ikke efter 12 mdr.</p>	<p>højde for dropouts i beregningerne, men ikke givet nogen forklaring på det høje antal dropouts. I øvrigt var randomisering genereret ved computerteknologi, og patienterne var udvalgt tilfældigt til at indgå i trial-gruppen. Outcome assessors var blindede.</p>
Due U, Brostrøm S, Lose G	Int Urogynecol J (2016) 27:555–563 DOI 10.1007/s00192-015-2852-0	<p>Enkelt-blindet RCT, 109 kvinder med sPOP og POP-Q grad II-III blev randomiseret til et struktureret livsstilsrådgivningsprogram alene (CG) versus et identisk livsstilsrådgivningsprogram med PFMT (TG)</p> <p>Primære outcome: PGI-I ved en 6 mdrs. opfølgning</p> <p>Sekundær outcomes: PGI-I og POP-Q ved 3 mdrs opfølgning, PFDI-20, PFIQ-7, PISQ-12 ved 3 og 6 mdrs. opfølgning.</p> <p>89 (82%) og 85 (78%) gennemførte hhv. 3 og 6 mdrs. opfølgning.</p> <p>Data blev analyseret med ITT.</p>	<p>PFMT som add-on til struktureret livsstilsrådgivning gav bedre effekt på en global score og på POP symptomer end livsstilsrådgivning alene, men den overordnede effekt af begge interventioner var knap klinisk relevant.</p>	<p>Studiet er vurderet til at have low risk of bias</p>
Due U, Brostrøm S, Lose G	Acta Obstet Gynecol Scand 2016; 95:811–819.	<p>12-måneders opfølgning på ovennævnte studie. Data blev opgjort på PGI-I, PFDI-20, PFIQ-7 og PISQ-12. 83 deltagere (76%) gennemførte opfølgningen.</p> <p>Dataanalyser blev gennemført som per protokol.</p>	<p>Effekten af at tilbyde PFMT sammen med struktureret livsstilsrådgivning var begrænset ved en 12-måneders opfølgning.</p>	<p>Studiet er vurderet til at have low risk of bias</p>
Forfattere	Tidsskrift	Design	Konklusion	Kommentarer
IH Brækken, M Majida, M Engh et al, 2015	J Sex Med 2015;12:470-480. DOI: 10.1111/jsm.12746	<p>RCT, som evaluerer på effekten af PFMT på seksualfunktionen ved kvinder med POP.</p> <p>TG = 59 kvinder, livsstilsrådgivning og PFMT, 6 mdr.</p> <p>CG = 50 kvinder, livsstilsrådgivning.</p>	<p>Ved spørgeskema: Ingen signifikant forskel i ændring af seksualfunktionen ml grupperne.</p>	<p>Overordnet set vurderes studiet at have low risk of bias. Der er dog unclear risk of bias i forhold til interview'eren, blinding af</p>

		<p>Primære outcome: Forbedring af seksualfunktionen. Vha. POP-specifikt spørgeskema samt semistruktureret interview.</p> <p>Sekundær outcome: PFM function målt med manometer.</p>	<p>Ved interview: Signifikant flere kvinder i TG oplevede forbedringer i seksualfunktionen ($p < 0,01$).</p> <p>Desuden association ml. forbedring i seksualfunktion og øget styrke af PFM.</p>	<p>outcome og incomplete outcome data.</p>
--	--	--	---	--

PICO 9:

Forfatter	Tidsskrift	Design	Konklusion	Kommentarer
Systematiske review				
<p>Zhang FW, Wei F, Wang HL, Pan YQ, Zhen JY, Zhang JX, et al.</p> <p>Does pelvic floor muscle training augment the effect of surgery in women with pelvic organ prolapse? A systematic review of randomized controlled trials.</p>	<p>Neurourol Urodyn. 2016;35(6):666-74.</p>	<p>Systematisk review med data fra fem RCT'er (n=591). Studierne har ≤ 30 deltagere i hhv. TG og CG, på nær et studie, som har 186 i TG og 188 i CG.</p> <p>Reviewet finder stor heterogenitet studierne imellem både mht. kirurgisk indgreb, træningsprogram, antal træningsgange (3-8 gange), outcome measures og opfølgningstid (3-24 måneder), og der er ikke gennemført meta-analyser.</p>	<p>Det konkluderes, at der er utilstrækkelig evidens for at PFMT kan tilføre yderligere effekt sammenlignet med prolaps-kirurgi uden PFMT.</p>	<p>Reviewet er overordnet velgennemført, og har low risk of bias vurderet med ROBIS, men det er uklart hvorfor reviewet ikke rapporterer på seksualitetsscorer, da det indgår i formålet, og at der ikke gøres rede for publicerede opfølgningsdata på et af de inkluderede studier, selvom studiet fremgår af referencelisten.</p> <p>De inkluderede studier blev vurderet til at have low risk of bias, på nær et studie, som blev vurderet til at have unclear risk of bias (Jarvis 2005).</p>
Randomiserede kontrollerede studier				

<p>Weidner AC, Barber MD, Markland A, Rahn DD, Hsu Y, Mueller ER, et al. Perioperative Behavioral Therapy and Pelvic Muscle Strengthening Do Not Enhance Quality of Life After Pelvic Surgery: Secondary Report of a Randomized Controlled Trial.</p>	<p>Phys Ther. 2017;97(11):1075-83.</p>	<p>Subjektive data fra OPTIMAL-studiet (I det originale studie indgik 374, og 283 fra PFMT-delen indgår i studiet), som ikke er publiceret i artiklen af Barber et al 2014, dvs. livskvalitet og seksualfunktion (PFIQ-7, PGII, SF-36 og PISQ-12)</p>	<p>Perioperativ PFMT gav ingen yderligere bedring af POP-specifik livskvalitet eller seksualfunktion sammenlignet med kirurgi alene</p>	<p>Studiet har low-risk of bias</p>
<p>Jelovsek JE, Barber MD, Brubaker L, Norton P, Gantz M, Richter HE, et al. Effect of Uterosacral Ligament Suspension vs Sacrospinous Ligament Fixation With or Without Perioperative Behavioral Therapy for Pelvic Organ Vaginal Prolapse on Surgical Outcomes and Prolapse Symptoms at 5 Years in the OPTIMAL Randomized Clinical Trial.</p>	<p>JAMA. 2018;319(15):1554-65.</p>	<p>Fem års opfølgingsdata fra OPTIMAL-studiet. Det originale studie inkluderede 374 deltagere, hvor af 285 indgik i opfølgningen og 244 gennemførte.</p>	<p>Man finder ingen signifikant effekt af perioperativ PFMT på POP-symptomer eller objektiv POP (anatomisk succes) ved en fem-års opfølgning</p>	<p>Studiet har low-risk of bias</p>
<p>Duarte TB, Bo K, Brito LGO, Bueno SM, Barcelos TM, Bonacin MA, et al. Perioperative pelvic floor muscle training did not improve outcomes in women undergoing pelvic organ prolapse surgery: a randomised trial.</p>	<p>J Physiother. 2020;66(1):27-32.</p>	<p>Enkelt-blindet brasiliansk RCT, (n=96) tilbyder individuel PFMT, fire gange før kirurgi og syv gange efter postoperativt sammenlignet med en CG, som alene modtager kirurgi. Der gennemføres opfølgning 40 og 90 dage postoperativt. Der anvendes POP-specifikke symptom- og livskvalitetsscorer, og en global score. Derudover vurderes knibefunktion ved hjælp af et manometer</p>	<p>Det konkluderes at der ikke er effekt af at tilbyde PFMT perioperativt i forhold til POP-symptomer, POP-specifik livskvalitet og seksualitet, fremfor kirurgi alene.</p>	<p>Studiet har low-risk of bias</p>

<p>Nyhus MO, Mathew S, Salvesen O, Salvesen KA, Stafne S, Volloyhaug I. The effect of preoperative pelvic floor muscle training on pelvic floor contraction, symptomatic and anatomical pelvic organ prolapse after surgery: a randomized controlled trial.</p>	<p>Ultrasound Obstet Gynecol. 2020</p>	<p>Enkelt-blindet RCT (n= 159) Kvinder som skal have POP-kirurgi inkluderes ca. 22 uger før kirurgi. TG= individuel PFMT indtil deres POP-kirurgi. CG: Ingen PFMT. Opfølgning 28 uger postoperativt. Der anvendes VAS til beskrivelse af grad af buleforøvelse. Derudover undersøges knibefunktion og grad af objektiv prolaps.</p>	<p>Det konkluderes at PFMT ikke øger effekten af kirurgi, på POP-symptomer eller på grad af objektiv POP ved opfølgning</p>	<p>Studiet har overordnet low risk of bias, men grundet manglende blinding af undersøger, er der risiko for detection bias</p>
--	--	---	---	--