

Titel

Sphincterruptur ved vaginal fødsel: behandling og opfølgning

Forfattere:

Karl Møller Bek
Søren Brostrøm
Eleonora Cvetanovska
Ulla Due
Helga Gimbel
Marianne Glavind-Kristensen
Sara Kindberg
Dorte Kolster
Charlotte Ring
Christina Rørby
Lasse Raaberg
Abelone Sakse
Lone Storgaard
Rikke K Sørensen
Hanne Brix Westergaard

Korrespondance:

Hanne Brix Westergaard (hbw@dadlnet.dk) (tovholder Sandbjerg)
Marianne Glavind-Kristensen (mgk-njh@dadlnet.dk) (tovholder Hindsgavl)

Status

Første udkast:
Diskuteret på Sandbjerg: 20.01.11
Diskuteret på Hindsgavl: 16.09.11
Korrigeret udkast dato:
Endelig guideline dato
Guideline skal revideres seneste dato: 2014

Guideline erstatter guideline "Anal inkontinens og anal sphincterruptur" fra 2003/2004.

Indholdsfortegnelse:

Indledning	side 2
Prævalens og risikofaktorer	side 3
Diagnostik af sphincterlæsion	side 6
Analgesi ved suturering af perineale bristninger	side 11
Sutureringsteknik ved primær suturering	side 13
Antibiotika til primær suturering	side 17
Postoperative behandling	side 19
Information af patient og pårørende	
Ambulant opfølgning	side 22
Anal inkontinens efter fødsel med sphincterruptur	side 25
Håndtering af næste fødsel	side 29

Diagnose- og indgrebskoder	side 32
Appendiks 1 - evidensstabeller	side 34
Appendiks 2 – sutureringskema	side 40

Indledning:

Baggrund:

Den anale sphincter er et muskelkompleks bestående af den interne anale sphincter (IAS), der udgøres af glat muskulatur samt den eksterne anale sphincter (EAS), der udgøres af tværstribet, viljestyret muskulatur. Begge muskler bidrager til den anale kontinensmekanisme – dvs. evnen til at tilbageholde luft og afføring i tarmen.

Definitioner:

I Danmark klassificeres perineale bristninger i henhold til et system beskrevet af Sultan (Sultan 1999). Dette system er siden taget i brug af det engelske gynækologiske selskab (Royal College of Obstetricians and Gynaecologists) (RCOG 2001) og det internationale inkontinens selskab (International Consultation on Incontinence) (Norton 2002).

Perineale bristninger klassificeres som

- Grad 1 bristninger: Involverer kun huden i perineum
- Grad 2 bristninger: Involverer perineale muskler, men ikke den anale sphincter
- Grad 3 bristninger: Involverer den anale sphincter
 - Grad 3a: mindre end 50% af EAS er bristet
 - Grad 3b: mere end 50% af EAS er bristet
 - Grad 3c: IAS er bristet.
- Grad 4 bristninger: Involverer EAS og IAS samt ano-rektale mucosa

Obstetrisk anal sphincter læsion (OASIS) omfatter grad 3 og grad 4 læsioner.

Desværre er der ikke ensartethed i den måde OASIS defineres ifht. de SKS-koder som anvendes.

Der arbejdes på en revision af SKS-koderne, så de svarer til ovenstående inddeling, denne ændring forventes introduceret foråret 2011. Se forslag side 33.

Afgrænsning:

Guideline omhandler alene den primære behandling og opfølgning af OASIS. Udredning og behandlingen af senfølger fraset anal inkontinens efter OASIS er ikke indeholdt i denne guideline. Således omtales udredning og behandling af urin inkontinens og dyspareuni efter OASIS ikke. Ligeledes omtales avanceret udredning af og behandling af AI ikke, idet dette varetages af kolorektal-kirurger.

Forkortelser:

AI: Anal inkontinens
IAS: Interne anale sphincter
EAS: Eksterne anale sphincter
EUS: Endoanal ultralyd
OASIS: Obstetrisk anal sphincter læsion
PFMT: Pelvic Floor Muscle Training
RCT: Randomiseret kontrolleret studie

UI: Urininkontinens

Litteratur

Sultan AH. Obstetric perineal injury and anal incontinence. *Clinical Risk* 1999;5:193-6.

Norton C, Christiansen J. Committee 15. Anal Incontinence. In Abrams Pea, ed. *2nd Int Consultation on Incontinence*, pp 985-1043. Plymbridge Distrib. Ltd, Health Publications Ltd 2002., 2002.

Litteratur søgningsmetode:

Litteratursøgning afsluttet dato: November 2010.

Prævalens og risikofaktorer

Prævalens

I litteraturen er der ikke enighed om, hvorledes hyppigheden af OASIS skal opgøres, idet det faktiske antal af sphincterrupturer kan sættes op mod samtlige fødende, samtlige vaginalt fødende, førstegangs-fødende, flergangsfødende eller første-/flergangsfødende med intenderet vaginal fødsel.

Variationen i prævalensen for OASIS afspejler formentlig tillige forskellige traditioner for diagnosticering og indberetning. For flergangsfødende er der formentlig også en stor grad af selektionsbias, idet en del kvinder med tidligere OASIS vælger, eller bliver anbefalet, elektivt sectio i efterfølgende graviditeter.

Hos danske kvinder er risikoen for sphincterruptur i 2009 opgjort til (SST 2009, http://arkiv.sst.dk/Informatik_og_sundhedsdata/Download_sundhedsstatistik/Foedsler_ferti_litetsbehandling_og_abort/foedsler1.aspx):

- 3,6% af intenderede vaginale fødsler hos samtlige fødende (1900/52.819)
- 5,0% af samtlige førstegangsfødende (1365/27.245)
- 1,5% af samtlige flergangsfødende (505/33.044)
- 5,9% af førstegangsfødende, spontanfødsel, hovedstilling, til terminen (Gruppe 1)
- 1,4% af flergangsfødende spontan fødsel, hovedstilling, til terminen (Gruppe 3)

I litteraturen opgøres læsioner af den anale sphincter til 0,5-5,9% af vaginale fødsler (Sultan et al 1994; Fornell et al 1996; Gjessing et al 1998; De Leeuw et al 2001; Samuelsson et al 2000; Handa et al 2001). Risikoen er højere for førstegangsfødende (2,9 % til 7,1 %) (Harkin 2003, Dandolu 2005, Spydslaug 2005).

Hyppigheden af rupturer påvist ved ultralyd angives til 16-38% (Sultan 1993, Abramowitz 2000, Chalina 2001).

Risikofaktorer

Talrige studier har set på risikoen for anal sphincterruptur (Grad 3 & 4). For gennemgang af studierne se appendiks 1 (Tabel 1 og 2).

Følgende faktorer er associeret med en ændret risiko for sphincterruptur:

Risikofaktorer	OR (CI – se appendiks 1)
Maternelle	
Stigende alder (35 år)	1,3 - 1,7
Nulliparitet	2,4– 8,8
Multiparitet	0,56
Graviditet	
GA > 280-294	1,0 – 3,7
Fødsel	
Igangsættelse af fødsel	1,19
Epiduralblokade	1,7-2,1
Presseperiode < 30 min	0,47
Presseperiode > 60 min	1,52
Pres på fundus	1,8-4,4
Episiotomi	0,08-6,6 (Se App 1, Tab 2)
Vacuum	1,1-2,66
Tangforløsning	3,5-15,5
Foster	
Occiput posterior	1,7-70
Fødselsvægt	1,2-5,4
Fødselsteknisk	
Overblik over perineum	2,77
Manuel beskyttelse af perineum	0,49

Forholdene omkring brugen af episiotomi (+/- instrumentel forløsning) er undersøgt i flere studier, der er ikke enighed om, hvorvidt episiotomi øger eller nedsætter risikoen for OASIS (Se Appenix 1, table 2).

Konklusion

Nulliparitet, stigende maternel alder, fødselsvægt over 4000 g, occiput posterior position, fødsel med instrumentelle forløsninger, især tang-forløsninger og manglende støtte/overblik over perineum øger risikoen for anal sphincterruptur. Episiotomi beskytter ikke mod ruptur, men øger muligvis risikoen.

Litteratur (se også appendiks 1, tabel 1 & 2).

Abramowitz L, Sobhani I, Ganansia R, Vuagnat A, Benifla JL, Darai E et al. Are sphincter defects the cause of anal incontinence after vaginal delivery? Results of a prospective study. *Dis.Colon Rectum* 2000;43:590-6.

Andrews V, Sultan AH, Thakar R, Jones PW. Risk factors for obstetric anal sphincter injury: a prospective study. *Birth*. 2006 Jun;33(2):117-22.

Angioli R, Gomez-Marin O, Cantuaria G, O'sullivan MJ. Severe perineal lacerations during vaginal delivery: the University of Miami experience. *Am.J.Obstet.Gynecol.*2000;182:1083-5.

Aukee P, Sundström H, Kairaluoma MV. The role of mediolateral episiotomy during labour: analysis of risk factors for obstetric anal sphincter tears. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2006;85(7):856-60.

- Baghestan E, Irgens LM, Børdahl PE, Rasmussen S. Trends in risk factors for obstetric anal sphincter injuries in Norway. *Obstet Gynecol.* 2010 Jul;116(1):25-34.
- Chaliha C, Sultan AH, Bland JM, Monga AK, Stanton SL. Anal function: effect of pregnancy and delivery. *Am.J Obstet.Gynecol.* 2001;185:427-32.
- Christianson LM, Bovbjerg VE, McDavitt EC, Hullfish KL. Risk factors for perineal injury during delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 2003 Jul;189(1):255-60.
- Dahlen HG, Ryan M, Homer CS, Cooke M. An Australian prospective cohort study of risk factors for severe perineal trauma during childbirth. *Midwifery.* 2007 Jun;23(2):196-203.
- Dandolu V, Gaughan JP, Chatwani AJ et al. Risk of recurrence of anal sphincter lacerations. *Obstet Gynecol* 2005;105:831-5.
- de Leeuw JW, Struijk PC, Vierhout ME, Wallenburg HC. Risk factors for third degree perineal ruptures during delivery. *BJOG.* 2001 Apr;108(4):383-7.
- de Leeuw JW, de Wit C, Kuijken JP, Bruinse HW. Mediolateral episiotomy reduces the risk for anal sphincter injury during operative vaginal delivery. *BJOG.* 2008 Jan;115(1):104-8.
- Donnelly V, Fynes M, Campbell D, Johnson H, O'Connell PR, O'Herlihy C. Obstetric events leading to anal sphincter damage. *Obstet.Gynecol.* 1998;92:955-61.
- Eogan M, Daly L, O'Connell PR, O'Herlihy C. Does the angle of episiotomy affect the incidence of anal sphincter injury? *BJOG.* 2006 Feb;113(2):190-4.
- Eskandar O, Shet D. Risk factors for 3rd and 4th degree perineal tear. *J Obstet Gynaecol.* 2009 Feb;29(2):119-22
- Fornell EK, Berg G, Hallböök O, Matthiesen LS, Sjö Dahl R. Clinical consequences of anal sphincter rupture during vaginal delivery. *J Am Coll Surg.* 1996 Dec;183(6):553-8.
- Gerdin E, Sverrisdottir G, Badi A, Carlsson B, Graf W. The role of maternal age and episiotomy in the risk of anal sphincter tears during childbirth. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2007 Aug;47(4):286-90
- Gjessing H, Backe B, Sahlin Y. Third degree obstetric tears; outcome after primary repair. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1998 Aug;77(7):736-40.
- Gottvall K, Allebeck P, Ekéus C. Risk factors for anal sphincter tears: the importance of maternal position at birth. *BJOG.* 2007 Oct;114(10):1266-72.
- Handa VL, Danielsen BH, Gilbert WM. Obstetric anal sphincter lacerations. *Obstet Gynecol.* 2001 Aug;98(2):225-30
- Harkin R, Fitzpatrick M, O'Connell PR et al. Anal sphincter disruption at vaginal delivery: is recurrence predictable? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2003;109:149-52.
- Samarasekera DN, Bekhit MT, Preston JP, Speakman CT. Risk factors for anal sphincter disruption during child birth. *Langenbecks Arch Surg.* 2009 May;394(3):535-8
- Samuelsson E, Ladfors L, Wennerholm UB, Gåreberg B, Nyberg K, Hagberg H Anal sphincter tears: prospective study of obstetric risk factors. *BJOG.* 2000 Jul;107(7):926-31.

Spydslaug A, Trogstad LI, Skrondal A et al. Recurrent risk of anal sphincter laceration among women with vaginal deliveries. *Obstet Gynecol* 2005;105:307-13.

Sultan AH, Kamm MA, Hudson CN, Thomas JM, Bartram CI. Anal-sphincter disruption during vaginal delivery [see comments]. *N.Engl.J Med.* 1993;329:1905-11.

Sultan AH, Kamm MA, Hudson CN, Bartram CI. Third degree obstetric anal sphincter tears: risk factors and outcome of primary repair. *BMJ.* 1994 Apr 2;308(6933):887-91

Sultan AH, Monga AK, Kumar D, Stanton SL. Primary repair of obstetric anal sphincter rupture using the overlap technique. *Br J Obstet Gynaecol.* 1999 Apr;106(4):318-23.

Zetterstrom JP, Lopez A, Anzen B, Dolk A, Norman M, Mellgren A. Anal incontinence after vaginal delivery: a prospective study in primiparous women. *Br.J.Obstet.Gynaecol* 1999;106:324-30.

Walsh CJ, Mooney EF, Upton GJ, Motson RW. Incidence of third-degree perineal tears in labour and outcome after primary repair. *Br.J Surg.* 1996;**83**:218-21.

Diagnostik af sphincterlæsion

Anatomi

For at kunne foretage korrekt diagnostik af sphincterruptur og øvrige bristninger efter fødsel, er det vigtigt at være fortrolig med den anatomiske opbygning af vagina, perineum og analkanalen.

Analkanalen:

Den eksterne sphincter ligger lige under huden og er rødlig og minimum 2 cm tyk og 3 cm bred (Delancy 1997). Den består af tre konfluerende dele. Den subcutane del er let at palpere og beliggende lige under huden omkring anus. Den superficielle del ligger proximalt og lateralt for den subcutane del, og hæfter fortil i centrum tendineum perinei. Den profunde del ligger tæt på musculus puborectalis (den nederste mediale del af levatorpladen) og udfør m. sphincter ani internus. Den profunde del hæfter fortil til m. levator ani (Lien KC, 2004). Den eksterne sphincter relaxeres ved defækation og er således nødvendig for bevarelse af anal kontinens.

Den interne sphincter er få mm tyk, den er hvidlig i strukturen (pga. et øget kollagen indhold) og er en forlængelse af tarmens cirkulære lag (lamina muskularis). Den interne sphincter er medvirkende til bevarelse af kontinens, specielt for luft.

Øvrige muskler som ofte er involverede ved fødselsbristninger:

Mm transversus perinei, mm bulbocavernosi og den rectovaginale fascie er ligeledes medvirkende til bækkenbundens opbygning, stabilitet og funktion.

Bækkenbundens overfladiske muskler:

M. transversus perinei er en parret muskel, der består af en profund og en superficial del. Den profunde del udspringer fra rami ossium ischiorum og flettes i midtlinien sammen med den modsidige muskel, mens den superficielle del udspringer fra tuber isciadium og insererer i corpus perineale.

M. bulbocavernosi er også parret og udspringer fra centrum tendieum og bagerste del af diafragma urogenitale. Den insererer med dybe fibre omkring bulbus vestibuli og med superficielle fibre omkring dorsum clitoris.

Den rectovaginale fascie er en fortætning af den endopelvine fascie, som nedad insererer i corpus perineale og opad er den endopelvine fascie forbundet til de cardinale og sacrouterine ligamenter (se illustration nedenfor).

Den rectovaginale fascie sikrer korrekt akse for rectum i forhold til vagina. Defekter i den rectovaginale fascie kan medfører et rectocele.

Hvorledes diagnosticeres bristninger sv.t vagina, perineum og anale sphincter?

Sphincterrupturer i forbindelse med fødsel underdiagnosticeres (Johnson 2007, Faltin 2005). Ved øget fokus på problematikken, systematisk diagnostik og involvering af kvalificeret fagperson kan dette ændres (Sultan 1995, Groom 2002, Williams 2003, Pinta 2004, Panigrahy 2008).

Diagnostik forudsætter kendskab til områdets anatomi, dette kendskab er ofte sparsomt hos involverede fagpersoner (Sultan 1995, Groom 2002, Williams 2003, Panigrahy 2008, Pinta 2004).

Nedenstående er en systematisk måde at undersøge læsionen på og kan med fordel kombineres med vedhæftede operationsbeskrivelse til OASIS (appendiks 2).

Optimale undersøgelsesforhold

En smertefri patient (se afsnit vedr. analgesi).

Inden lægen ankommer på fødestuen til vurdering af bristningen, kan jordmoderen overfladebedøve bristningen med en meche vædet i lokalbedøvende gel (Lidocaingel 2%), herved er det ikke så smertefuldt at skulle eksploreres. Analgesien virker optimalt efter ca. 10 minutter og holder i ca. 30 min. Analgesien kan ikke erstatte regelret bedøvelse til suturering.

Godt overblik over feltet.

Kvinden i GU-leje med godt undersøgelses- eller OP-lys og de nødvendige spejler

De nødvendige instrumenter: bl.a. 6 Allis tænger (gerne med kort skaft)

Den nødvendige assistance: assistent, operationssygeplejerske, "Lonestar"

Systematisk beskrivelse af fødselsbristningens udbredelse på tre niveauer

Vagina proximalt for corpus perinei:

Rektal eksploration: løft defekten frem ved hjælp af pegefinger i rektum.

Er vaginalslimhinden bristet?

Hvor er toppunkt?

Er der bristning i den rectovaginale fascie (som regel langt strøg lateralt i bristningen i begge sider)?

Er der bristning i den interne sphincter (hvid, glinsende)/rectalmuskulaur?

Er der bristning af analslimhinden – husk evt. knaphulslæssion over intakt eksterne sphincter?

Corpus perineum niveau

Er der overrivning af mm. bulbocavernosi?

Er der overrivning af mm. transvers perineii superficialis?

Er der overrivning af mm. transversi perineii profunda?
Er der overrivning af den eksterne anale sphincter, hvor meget (kun perimysciat, < 50%/> 50%)?
Er der bristning af den interne sphincter (hvid, glinsende)/rectalmuskulaur?
Er der bristning af analslimhinden? – husk evt. knaphulslæssion over intakt eksterne sphincter?

Overfladiske niveau

Er der bristninger i labiae?
Er der bristninger i hud?
Er der bristninger i subcutis?

Yderligere ”redskaber” til diagnostik af OASIS:

Rektaleksploration

Rektaleksploration er et nyttigt redskab, som bør benyttes ved enhver vurdering af perineum efter fødslen. Der er dog kun ganske få studier, der har undersøgt effekten af rektaleksploration.

Et case-control studie har vist, at detektionsraten af OASIS kan øges fra 7,5% til 14,9% over en 6 måneders periode ved grundig klinisk undersøgelse (Groom 2002).

Et andet studie har undersøgt effekten af grundig klinisk undersøgelse inklusiv rektaleksploration og holdt dette op imod endo-anal ultralydsundersøgelse. Studiet har vist, at alle ultrasoniske defekter kunne detekteres ved grundig klinisk undersøgelse (Andrews 2006).

Ultralyd

Ultralydundersøgelsen af det anale sphincterkompleks er beskrevet både ved brug af endo-vaginal ultralyd, trans-perineal ultralyd og endo-anal ultralyd (Valsky 2007a, Valsky 2007b, Timor-Tritsch 2005, Faltin 2000). Hidtil er den endo-anale ultralydundersøgelse blevet betragtet som ”golden standard”, og det er den, som vil blive gennemgået nedenfor.

I Danmark er der tradition for at foretage ultralydundersøgelsen i GU-leje, hvor det cirkulære sphincter kompleks kan beskrives som en urskive. Kl. 12 markerer den anteriorer del af sphincteren, kl. 6 markerer den posteriore del af sphincteren og kl. 3 og 9 markerer de laterale dele af sphincteren.

Anal kanalen inddeles i 3 afsnit (Bartram 1997):

Level I: Proksimalt i analkanalen på niveau med m. puborektalis
Level II: Midt i analkanalen, svt. den profunde del af EAS, centrum tendineum og IAS
Level III: Distale del af anal kanalen svt. EAS

Kan UL bruges til diagnostik af sphincterrupturer?

Ultralyd i relation til diagnostik er beskrevet i en del studier, dog primært i studier der estimerer antallet af okkulte sphincter rupturer (sphincter rupturer, som ikke er erkendt på fødselstidspunktet) (Faltin 2005). Et studie beskriver ultralyd af sphincter rupturer 2-7 dage post partum, defekter beskrives heri som hypo-ekkgogene områder i musklen (Starck 2003). Et studie beskriver brug af transperineal ultralyd indenfor 72 timer post partum. Ved denne metode kunne IAS identificeres i alle cases mens EAS kunne identificeres hos 88%

af cases (Valsky 2007b). Et studie finder at alle ultralydspåviste defekter, kan identificeres ved klinisk undersøgelse (Andrews 2006).

Der findes ét studie, der sammenligner endo-vaginale ultralyd med endo-anal ultralyd, til identificering af defekter i den anale sphincter. Det konkluderes, at sensitiviteten på den endo-vaginal ultralyd ikke tilstrækkelig stor (Frudinger 1997). Ingen studier har sammenlignet endo-anal og transperineal ultralyd.

Der er ikke indikation for andre diagnostiske tiltag under det akutte forløb. Der pågår en del studier vedrørende brugen af MR til diagnostik af OASIS. Det er ikke klinisk relevant at anvende MR i den akutte fase endnu.

Resume af evidens

Sphincter rupturer underdiagnosticeres, men dette kan ændres ved øget fokus på området og diagnostik ved kvalificeret person	IIb
HG: Diagnostik forudsætter kendskab til områdets <u>anatom</u>	III
Alle endosonisk påviste defekter kan detekteres ved grundig klinisk <u>undersøgelse</u>	IIb
Den generelle viden om anatomen svt. bækkenbundens muskler, vagina, perineum, analkanalen og eksterne kønsdele er sparsom	III
Grundig objektiv undersøgelse inkl. rektaleksploration er ligeværdig med endo-anal ultralyd til diagnostik af sphincterrupturer ved fødsel	IIb
Endoanal UL er bedre end endovaginal UL til påvisning af sphincterdefekter	III
Ved endoanal UL 2-7 dage postpartum ses defekter i sphincter som hypoekkogene områder	III

Kommentar [HG1]: Jeg bryder mig ikke om den negative sætning, som stod her før. Jeg ved ikke, om denne sætning, der er hentet samme sted i teksten, har samme evidensgrad.

Kommentar [HG2]: Undersøgelsen viste ikke det, som stod i det tidligere resume. Den viste ikke, at de var ligeværdige, men at man kunne påvise alle endosoniske defekter ved klinisk undersøgelse – ikke den anden vej rundt.

Kliniske Rekommandationer

Systematisk undersøgelse af fødselslæsion kan med fordel kombineres med et sphincterskema	√
For at fremme diagnostikken, kan det være en hjælp med Allistænger at fatte enderne af mm. bulbocavernosi, mm. transversi perinei superficialis, samt enderne af den eksterne sphinkter. Dette for at skabe overblik, og desuden kan man ved et let træk i Allistænger svt. muskelens længderetning og med samtidig palpation sikre sig, at musklerne er identificeret korrekt.	√
Objektiv undersøgelse bør inkludere rektaleksploration	B
Endo-anal UL er ikke nødvendig ved diagnosticering af fødselsbristninger, men kan anvendes i tilfælde af tvivl om involvering af sphincter	√

Litteratur

Andrews, V., et al., Occult anal sphincter injuries--myth or reality? BJOG. 2006;113:195-200.

Bartram CI, Frudinger A. Handbook of anal endosonography. Petersfield: Wrightson Biomedical, 1997 IV

Delancy JO, Togli MR, Perucchini D. Internal and external anal sphincter anatomy as it relates to midline obstetric lacerations. Obstet Gynecol 1997;90:924.

Faltin, D.L., et al., Diagnosis of anal sphincter tears by postpartum endosonography to predict fecal incontinence. *Obstet Gynecol*, 2000. 95(5): p. 643-7.

Faltin, D.L., et al., Diagnosis of anal sphincter tears to prevent fecal incontinence: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol*, 2005. 106(1): p. 6-13.

Frudinger, A., C.I. Bartram, and M.A. Kamm, Transvaginal versus anal endosonography for detecting damage to the anal sphincter. *AJR Am J Roentgenol*, 1997. 168(6): p. 1435-8.

Groom KM, Paterson-Brown S. Can we improve the diagnosis of third degree tears? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2002;101:19-21.

Lien KC, Mooney B, DeLancey JO, Ashton-Miller JA. Levator ani muscle stretch induced by simulated vaginal birth. *Obstet Gynecol*. 2004 Jan;103(1):31-40.

Panigrahy R, Welsh J, MacKenzie F, Owen P; Perinatal Effectiveness Committee in Glasgow (PEC). A complete audit cycle of management of third/fourth degree perineal tears. *J Obstet Gynecol*. 2008;28:305-9.

Pinta TM, Kylänpää ML, Salmi TK, Teramo KA, Luukkonen PS. Primary sphincter repair: are the results of the operation good enough? *Dis Colon Rectum*. 2004;47:18-23.

Starck, M., M. Bohe, and L. Valentin, Results of endosonographic imaging of the anal sphincter 2-7 days after primary repair of third- or fourth-degree obstetric sphincter tears. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2003. 22(6): p. 609-15.

Sultan AH, Kamm MA, Hudson CN. Obstetric perineal tears: An audit of training. *Br J Obstet Gynaecol* 1995;15:19-23.

Timor-Tritsch, I.E., et al., Simple ultrasound evaluation of the anal sphincter in female patients using a transvaginal transducer. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2005. 25(2): p. 177-83.

Valsky, D.V. and S. Yagel, Three-dimensional transperineal ultrasonography of the pelvic floor: improving visualization for new clinical applications and better functional assessment. *J Ultrasound Med*, 2007a. 26(10): p. 1373-87.

Valsky, D.V., et al., Postpartum evaluation of the anal sphincter by transperineal three-dimensional ultrasound in primiparous women after vaginal delivery and following surgical repair of third-degree tears by the overlapping technique. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2007. 29(2): p. 195-204.

Williams A, Adams EJ, Bolderson J, Tincello DG, Richmond DH. Effect of a new guideline on outcome following third-degree perineal tears: results of a 3-year audit. *Int Urogyn J Pel Floor Dys*. 2003;14:385-9.

Analgesi ved suturering af perineale bristninger

Problemstilling

Kvinder, der får perineale bristninger i.f.m. fødsler har formentlig flere smerter end kvinder med intakt perineum. Smertelindring tilbydes rutinemæssigt i.f.m. suturering og i den tidlige barselsperiode.

Metode

Der er søgt i PubMed og Cochrane databaser med søgeord bl.a. 'perineal' og 'analgesia'. RCT der har set på smertelindring til patienter med perineale bristninger er medtaget. Ingen studier ser specifikt på grad 3-4 bristninger, hvorfor der ekstrapoleres fra studier på alle typer af bristninger samt episiotomi. Studierne anvender generelt mange forskellige

interventioner, herunder både peri- og postoperative bedøvelser, og mange forskellige outcomes.

For gennemgang af studierne se appendiks 1, tabel 3 - studier vedr. analgesi ved suturering af perineale bristninger.

Resume af evidens

Infiltrationsanalgesi er effektivt	Ib
Tilsætning af adrenalin øger effekten af infiltrationsanalgesi	Ib
Bupivacain virker bedre og varer længere end lidokain ved infiltrationsanalgesi	Ib
Pudendusblokade er effektivt	Ib
Øre-akupunktur er IKKE effektivt	Ib
Overfladeanalgesi er IKKE effektivt	Ib
NSAID (peroralt eller rektalt) reducerer postoperative smerter	Ib
Morfin epidural bolus reducerer postoperative smerter og analgetikabehov	Ib
Isbind reducerer postoperative smerter og analgetikabehov	Ia
Gel-pack foretrækkes frem for konventionelt isbind	Ia

Kliniske Rekommandationer

Infiltrationsanalgesi eller pudendusblokade kan tilbydes ved suturering af perinealbristninger	A
Akupunktur eller overfladeanalgesi kan IKKE anbefales ved suturering af perinealbristninger	A
Hvis kvinden har velfungerende epiduralkateter ved fødslen bør tilbydes morfin bolus post partum	A
NSAID (peroralt eller rektalt) og paracetamol bør tilbydes rutinemæssigt som postoperativ smertelindring	A
Isbind (gerne som gel-packs) bør tilbydes som postoperativ smertelindring de første 48 timer	A

Litteratur (Se også Appendix 3)

Aissaoui Y, Bruyère R, Mustapha H, Bry D, Kamili ND, Miller C. A randomized controlled trial of pudendal nerve block for pain relief after episiotomy. *Anesth Analg*. 2008 Aug;107(2):625-9.

Chou D, Abalos E, Gyte GM, Gülmezoglu AM. Paracetamol/acetaminophen (single administration) for perineal pain in the early postpartum period. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010:CD008407.

Colacioppo PM, Gonzalez Riesco ML. Effectiveness of local anaesthetics with and without vasoconstrictors for perineal repair during spontaneous delivery: double-blind randomised controlled trial. *Midwifery*. 2009;25:88-95.

Corkill A, Lavender T, Walkinshaw SA, Alfirevic Z. Reducing postnatal pain from perineal tears by using lignocaine gel: a double-blind randomized trial. *Birth*. 2001;28:22-7.

Dodd JM, Hedayati H, Pearce E, Hotham N, Crowther CA. Rectal analgesia for the relief of perineal pain after childbirth: a randomised controlled trial of diclofenac suppositories. *BJOG*. 2004;111:1059-64.

East CE, Begg L, Henshall NE, Marchant P, Wallace K. Local cooling for relieving pain from perineal trauma sustained during childbirth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007;CD006304.

Fyनेface-Ogan S, Mato CN, Enyindah CE. Postpartum perineal pain in primiparous women: a comparison of two local anaesthetic agents. *Niger J Med*. 2006;15:77-80.

Goodman SR, Drachenberg AM, Johnson SA, Negron MA, Kim-Lo SH, Smiley RM. Decreased postpartum use of oral pain medication after a single dose of epidural morphine. *Reg Anesth Pain Med*. 2005;30:134-9.

Hedayati H, Parsons J, Crowther CA. Topically applied anaesthetics for treating perineal pain after childbirth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005;CD004223.

Hedayati H, Parsons J, Crowther CA. Rectal analgesia for pain from perineal trauma following childbirth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2003;(3):CD003931.

Kindberg S, Klünder S, Strøm L, Henriksen TB. Ear acupuncture or local anaesthetics as pain relief during postpartum surgical repair: a randomised controlled trial. *BJOG* 2009;116:569-76.

Lim SS, Tan PC, Sockalingam JK, Omar SZ. Oral celecoxib versus oral diclofenac for post-perineal repair analgesia after spontaneous vaginal birth: a randomised trial. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2008;48:71-7.

Macarthur A, Imarengiaye C, Tureanu L, Downey K. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of epidural morphine analgesia after vaginal delivery. *Anesth Analg*. 2010;110:159-64

Schinkel N, Colbus L, Soltner C, Parot-Schinkel E, Naar L, Fournié A, Granry JC, Beydon L. Perineal infiltration with lidocaine 1%, ropivacaine 0.75%, or placebo for episiotomy repair in parturients who received epidural labor analgesia: a double-blind randomized study. *Int J Obstet Anesth*. 2010;19:293-7

Yildizhan R, Yildizhan B, Sahin S, Suer N. Comparison of the efficacy of diclofenac and indomethacin suppositories in treating perineal pain after episiotomy or laceration: a prospective, randomized, double-blind clinical trial. *Arch Gynecol Obstet*. 2009;280:735-8.

Wilasrusmee S, Chittachareon A, Jirasiritum S, Srisangchai P. Naproxen suppository for perineal pain after vaginal delivery. *Int J Gynaecol Obstet*. 2008 102:19-22.

Sutureringsteknik ved primær suturering

Suturering af EAS

Der er beskrevet to teknikker til primær suturering af obstetrisk sphincterruptur:

- End-to-end teknikken, hvor sphincterenderne samles med U-suturer eller 8-talssuturer. Sidstnævnte kan dog give iskæmi i musklen og anbefales ikke (Fernando 2007).
- Overlap teknikken, hvor sphincterenderne sutureres, så de overlapper hinanden (Sultan 1999)

Overlap teknikken kan kun anvendes til totale sphincterlæsioner, da overlap af musklen ved en partiel ruptur vil betyde, at den ikke bristede muskeldel vil foldes. Dette vil betyde, udfysiologisk tonus i musklen og uensartet træk på muskelfibrene i den bristede og ikke-bristede del af musklen (Sultan 2007). Overlap teknikken er signifikant mere tidskrævende (38 min.) end end-to-end teknikken (28 min.). Det øgede tidsforbrug kan forklares ved øget behov for dissektion af musklen samt at musklen ved partielle rupturer skal deles forud for suturering (Fernando 2006).

De to teknikker er sammenlignet i 5 RCTs (Fitzpatrick 2000, Fernando 2006, Williams 2006, Farrell 2010, Rygh 2010). De 3 første indgår i en metanalyse (Fernando 2009). Der er her ikke fundet statistisk signifikant forskel i perineale smerter, dyspareuni, flatus inkontinens og fækal inkontinens mellem de to teknikker ved opfølgning 6 uger, 3 måneder, 6 måneder og 12 måneder efter fødslen.

Et RCT på 149 førstegangsfødende med total sphincterruptur har vist øget forekomst af flatus inkontinens efter overlap-teknikken, mens der ikke var statistisk signifikant forskel på quality of life, fækal inkontinens eller anal manometri (Farrell 2010). Endelig har et RCT på 119 patienter ikke vist forskel på fækal inkontinens, Wexner inkontines score, flatus inkontinens eller EAS defekter efter primær suturering med enten end-to-end eller overlap (Rygh 2010).

Sphincterenderne bør sikkert identificeres, f.eks. vha. Allis tænger, så sphincteren kan samles i hele dens tykkelse og bredde, minimum 2 cm tyk og 3 cm bred (Delancy 1997). Sutureringen bør indbefatte perimysiet, som er den bindevævshinde, som sphincteren er indlejret i. Herved undgås det, at suturen skærer igennem det bløde muskelvæv.

Suturmateriale til EAS

Et RCT har sammenlignet multifilamentær polyglactin sutur (coated Vicryl 2-0, Ethicon) med monofilamentær polydioxanone (PDS 3-0, Ethicon). Vicryl har 50% af brudstyrken tilbage efter 3 uger, mens PDS kun absorberes minimalt indenfor de første 90 dage. Suturmaterialet var uden betydning for forekomsten af anal inkontinens eller perineale smerter (Williams 2006).

Suturering af IAS

Ingen randomiserede studier har beskrevet suturering af den interne sphincter. Vigtigst er det at identificere enderne af den interne sphincter, idet disse displaceres lateralt ved overrivning (Farrell 2010). IAS sutureres end-to-end (Sultan 2007) med enkeltknuder eller fortløbende med samme suturmateriale som EAS.

Suturering af rektalslimhinden

Ingen RCT har undersøgt sutureringsteknikker ved obstetrisk inducerede læsioner i rektal slimhinden. Der kan sys med enkeltknuder eller fortløbende sutur. Sidstnævnte metode mindsker mængden af suturmateriale. Knuder kan placeres lumbinalt eller submucøst (Sultan 2002). Suturmaterialet kan være Vicryl® 3-0 eller tilsvarende materiale (Sultan 2002).

Genopbygning af perineum

Genopbygning af perineum kræver parvis forening af hhv. m. transversus perineii og m. bulbocavernosus. Sutureringen kan foregå med fortløbende sutur gennem muskulatur og subcutis i 2 lag eller med samling af musklerne med enkeltknuder og herefter fortløbende sutur i subcutis. Alternativt kan anvendes enkeltsuturer i hele syningen. De to teknikker er sammenlignet i en meta-analyse inkluderende 7 RCT (Kettle 2009). Heri konkluderes det, at der er mindre smerter umiddelbart efter fødslen hos kvinder, der er syet med fortløbende sutur, specielt hvis denne indbefatter alle lag i perineum. Desuden ses mindre behov for suturfjernelse og lavere forekomst af dyspareuni efter fortløbende suturering. Et dansk RCT har vist samme lave behov for sårrevision efter 6 måneder ved de to

suturteknikker (Kindberg 2008). Invertering af knuderne mindsker risikoen for eksponering af suturen gennem huden

Hvorvidt huden skal sys, hvis der er mindre end 5 mm diastase, når kvinden ligger i GU leje er undersøgt i et RCT (Grant 2001, Gordon 1998). Der fandtes færre smerter, når huden ikke blev sutureret, ligesom risikoen for suturskred ikke var øget. Endelig fandt man ved 12 måneders kontrol tendens til bedret sensibilitet i perineum.

Suturmateriale til perineum

Flere studier har sammenlignet standard syntetiske suturer (Vicryl®) med hurtig-resorberbare suturer (Vicryl rapide®) (Kettle 2002, McElhinney BR 2000, Gemynthe 1996). De hurtigt resorberbare suturer resulterer i færre sårsmarter og færre tilfælde med nødvendig suturfjernelse. Vigtigst er det dog, at der ikke er forskel i forekomsten af sårruptur eller nødvendigheden af resuturering efter 12 måneder (Kettle 2010).

Se vedhæftede operationsbeskrivelse til OASIS (appendiks 2).

Timing af primærsuturering

Traditionelt sutureres sphincterrupturer umiddelbart efter fødslen. Et RCT har imidlertid vist, at primærsuturering kan udsættes 8-12 timer uden dårligere resultat af suturering. Primær suturering kan udskydes op til 12 timer, f.eks. for at sikre nødvendig kompetence til stede (Nordenstam 2008).

Resume af evidens

Ingen sikker forskel i outcome efter end-to-end og overlap-teknik til primær suturering af EAS ved obstetrisk sphincterlæsion.	1a
Ingen forskel i outcome efter suturering med Vicryl® 2-0 og PDS® 3-0 ved anal sphincter ruptur	1b
Genopbygning af perineum efter suturering af den anale sphincter med fortløbende sutur giver færre sårsmarter, mindre dyspareuni og mindre behov for suturfjernelse end suturering med enkeltknuder.	1a
Suturering af perineale rupturer grad 1-2 og episitomi med hurtig resorberbar sutur Vicryl® Rapid giver færre sårsmarter og mindre behov for suturfjernelse i puerperiet end almindelig resorberbar sutur (Vicryl®). Ingen forskel i sårruptur eller resuturering.	1b
Undladelse af suturering af huden giver færre smerter og bedre sensibilitet og øger ikke risikoen for suturskred.	1b
Forsinket primærsuturering (8-12 timer) giver samme langtidsresultater som suturering umiddelbart postpartum.	1b

Kliniske Rekommandationer

Rektalslimhinden lukkes fortløbende med Vicryl® 3-0 eller tilsvarende suturmateriale	√
Ved primær suturering af sphincterlæsion bør anvendes end-to-end teknik, da denne er ligeværdig med overlaptaknikken. Kun end-to-end teknikken kan anvendes ved <i>partiel</i> sphincterruptur.	A
Enderne af EAS bør sikkert identificeres, så sphincteren kan samles i hele dens bredde og tykkelse (EAS er 2-3 cm høj omkring analkanalen). Suturerne bør medinddrage perimysiet, som er kapslen omkring musklen.	√

IAS, som er få mm tyk og ca 3 cm bred, bør identificeres og sutureres særskilt	√
Suturmaterialet til suturering af IAS og EAS bør være Vicryl® 2-0, PDS® 3-0 eller tilsvarende suturer.	A
Genopbygning af perineum bør ske med fokus på at samle musklerne m. bulbocavernosus og m. transversus perinei superficialis med enten enkeltknuder eller fortløbende sutur. Subcutis kan efterfølgende samles med fortløbende sutur umiddelbart under huden.	A
Huden kan efterlades usutureret, hvis der er mindre en 5 mm diastase ml. hudkanterne, når kvinden ligger i GU-leje	A
Genopbygningen af perineum bør ske med hurtig resorberbar sutur, idet det giver færre sårsmarter og mindre behov for suturfjernelse i puerperiet.	A
Primær suturering kan udskydes op til 12 timer, f.eks. for at sikre, at nødvendig kompetence er til stede.	A

Litteratur

Delancy JO, Togli MR, Perucchini D. Internal and external anal sphincter anatomy as it relates to midline obstetric lacerations. *Obstet Gynecol* 1997;90:924.

Farrell SA, Gilmour D, Turnbull GK, Schmidt MH, Baskett TF, Flowerdew G, Fanning CA. Overlapping Compared With End-to-End Repair of Third- and Fourth-Degree Obstetric Anal Sphincter Tears. A Randomized Controlled Trial. *Obstet Gynecol* 2010;116:16-24.

Fernando RJ, Sultan AH, Kettle C, Radley S, Jones P, O'Brien PM. Repair techniques for obstetric anal sphincter injuries: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol*. 2006;107:1261-8.

Fernando RJ, Sultan AH, Kettle C, Radley S, Jones P, O'Brien PM. Repair Techniques for Obstetric Anal Sphincter Injuries – In reply. *Obstet Gynecol*. 2007 109:454.

Fernando RJ, Sultan AHH, Kettle C, Thakar R, Radly S. Methods for obstetric anal sphincter injury (Review). *Cochrane Database Syst Rev*. 2006 Jul 19;3:CD002866

Fitzpatrick M, Behan M, O'Connell PR, O'Herlihy C. A randomized controlled trial comparing primary overlap with approximation repair of third-degree obstetric tears. *Am J Obstet Gynecol* 2000;183:1220-4.

Gemynthe A, Langhoff-Roos J, Sahl S, Knudsen J. New VICRYL formulation: an improved method of perineal repair? *Br J Midwifery* 1996;4:230-4

Gordon B, Mackrodt C, fern E, Truesdale A, Ayers S, Grant A. the Ipswich Childbirth Study: A randomized evaluation of two stage postpartum perineal repair leaving the skin unsutured. *Br J Obstet Gynecol* 1998;105:435-40.

Grant A, Gordon B, Mackrodt C, Fern E, truesdale A, Ayers S. The Ipswich childbirth study: one year follow up of alternative methods used in perineal repair. *Br J Obstet Gynecol* 2001;108:34-40.

Kettle C, Hills RK, Jones P, Darby L, Gray R, Johanson R. Continuous versus interrupted perineal repair with standard or rapidly absorbed sutures after spontaneous vaginal birth: a randomized controlled rial. *Lancet* 2002;359:2217-23.

Kettle C, Hills Rk, Ismail KMK. Continuous versus interrupted sutures for repair of episiotomy or second degree tears (Review). *Cochrane Database Syst Rev*. 2009 CD000947.

Kettle C, Dowswell T, Ismail KMK. Absorbable suture materials for primary repair of episiotomy and second degree tears. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010 CD000006.

Kindberg S, Stehouwer M, Hvidman L, Henriksen TB. Postpartum perineal repair performed by midwives: a randomized trial comparing two suture techniques. *BJOG* 2008;115:472-9.

McElhinney BR, Glenn DR, Dorman G, Harper MA. Episiotomy repair: Vicryl versus Vicryl rapide. *Ulster Med J* 2000;69:27-29.

Nordenstam J, Mellgren A, Altman D, Lopez A, Johansson C, Anzen B, Li Z-Z, Zetterstromm J. Immediate or delayed repair of obstetric anal sphincter tears—a randomised controlled trial. *BJOG* 2008;115:857-65.

Rygh AB, Körner H. The overlap technique versus end-to-end approximation technique for primary repair of obstetric anal sphincter rupture: a randomized controlled study. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2010 89:1256-62.

Sultan AH, Monga AK, Kumar D, Stanton SL. Primary repair of obstetric anal sphincter tears using the overlap technique. *Br J Obstet Gynecol* 1999;106:318-23.

Sultan AH, Thakar R. Lower genital tract and anal sphincter trauma. *Best Pract Res Clin Obst Gyn* 2002;16:99-115.

Sultan, Thakar in Sultan, Thakar and Fenner: *Perineal and Anal Sphincter Trauma*, Springer 2007

Williams A, Adams EJ, Tincello DG, Alfirevic Z, Walkinshaw SA, Richmond DH. How to repair an anal sphincter injury after vaginal delivery: results of a randomized controlled trial. *BJOG* 2006;113:201-7.

Antibiotika ved primær suturering

Sårinfektion efter sphincter-suturering kan resultere i sårruptur og fisteldannelse (Sultan 1999).

Forekomsten af infektion efter sphincterruptur ikke sikkert kendt. I USA er angivet op til 24,1% (Duggal 2008), i England 12% (Sultan 1994) og i Danmark 10,6% (Bek 1993). Disse tal afhænger ikke alene af forekomsten af regimerne for profylaktisk antibiotika og definitionen af sårinfektion. Tallene afspejler også i høj grad, at bakteriefloraen i Danmark adskiller sig fra floraen i andre lande, bl.a. fordi man i Danmark har været mere restriktiv i sit terapivalg, hvorfor vi ikke har de samme problemer med resistente bakterier, som i mange andre lande.

Ved sphincterruptur, specielt grad 4 bristning, kan såret klassificeres som kontamineret (Waddel 1994) eller rent-kontamineret (Mangram 1999). Ved kontaminerede sår anbefales antibiotika profylakse (Oates 1986, Song 1998). Ved sectio er det vist, at en enkelt dosis antibiotika reducerer forekomsten af pueperale infektioner (Smaill 2002), mens en tilsvarende sammenhæng ikke har kunnet vises ved operativ vaginal forløsning (Liabsuetrakul 2004).

Kun ét studie har undersøgt effekten af antibiotika-profylakse i forbindelse med sphincterruptur (Duggal 2008). 147 kvinder fik enten placebo eller en enkelt dosis cephalosporin (2. generation) og blev set 2 og 6 uger efter fødslen. Hhv. 27,2% og 12,9% af kvinderne kom dog ikke til disse kontroller. Antibiotika reducerede forekomsten af sårkomplikationer efter 2 uger fra 24,1% til 8,2%, svarende til number needed to treat (NNT) på 6,3.

Et Cochrane review har gennemgået evidensen for antibiotikaproylaxse (Buppasiri 2010). Konklusionen er, at der ikke er tilstrækkelige data til at anbefale rutinemæssig antibiotika proylaxse til grad 3 og 4 bristninger.

Resume af evidens

Forekomsten af sårintektion efter sphincterruptur i Danmark er ikke kendt	IV
Peroperativ éngangsdosis bredspektret antibiotika synes at kunne reducere forekomsten af postoperativ sårintektion	II*
Ikke tilstrækkelige data til at dokumentere effekten af generel anvendelse af proylaktisk antibiotika	IV

* Nedgraderet pga. insufficient opfølgning i det eneste RCT, der findes.

Kliniske Rekommandationer

Rutinemæssig anvendelse af proylaktisk antibiotika kan ikke anbefales til HG: OASIS Grad III og IV pga. mangelfulde data	D
Ved svært kontaminerede sår, massiv blødning eller forsinket primær suturering anbefales antibiotika proylaxse. Som proylaxse kan anvendes cefalosporin 1,5 g i.v. evt. suppleret med Metronidazol 500 mg i.v.	√

Litteratur

Bek KM. Obstetrisk anal sphincter ruptur – ætiologi, patofysiologi og sequelae. Institut for epidemiologi og socialmedicin, Aarhus Universitet, 1993, Rapport nr. 7.

Buppasiri P, Lumiganon P, Thinkhamrop J, Thinkhamrop B. Antibiotic prophylaxis for third- and fourth-degree perineal tear during vaginal birth (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews 2010. CD005125.

Duggal N, Mercado C, Daniels K, Bujur A, Caughery AB, El-Sayed YY. Antibiotic Prophylaxis for prevention of postpartum Perineal Wound Complications – A randomized Controlled Trial. Obstet Gynecol 2008;111:1268-73.

Liabsuetrakul T, Choobun T, Peeyananjarassri K, Islam M. Antibiotic prophylaxis for operative vaginal delivery. Cochrane Database of Systematic Reviews 2004. CD004455.

Mangram AJ, Horen TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for prevention of surgical site infection. Center for Disease Control and Prevention (CDC) Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. Am J Infect Contr 1999;27:97-132.

Oates JA, Wood AJJ. Antimicrobial prophylaxis in surgery. New Engl J Med 1986;315:1129-38.

Small F, Gyte GM. Antibiotic prophylaxis versus no prophylaxis for preventing infection after cesarean section. Cochrane Database of Systematic Reviews 2010. CD007482.

Song F, Glenn AM. Antimicrobial prophylaxis in colorectal surgery: a systematic review of randomized controlled trials. Br J Surgery 1998;85:1232-41.

Sultan AH, Kamm MA, Hudson CN, Bartram CI. Third degree obstetric anal sphincter tears: risk factors and outcome of primary repair. Br Med J 1994;308:887-91.

Sultan AH, Monga AK, Kumar D, Stanton SL. Primary repair of obstetric anal sphincter tears using the overlap technique. Br J Obstet Gynecol 1999;106:318-23.

Waddell TK, Rotstein OD. Antimicrobial prophylaxis in surgery. Committee on Antimicrobial Agents, Canadian Infectious Disease Society. Can Med Ass J 1994;157:925-31.

Postoperativ behandling

Antibiotika

Roos et al. beskriver et postoperativt program, hvor patienterne får cefalosporin i 5 dage efter operation (Roos 2010). Der er imidlertid ikke evidens for så ekstensiv behandling.

Katerisation

Epidural analgesi, store bristninger, instrumentel forløsning og deraf følgende smerter svarende til perineum kan medføre urinretention (Musselwhite, 2007). Desuden kan det efter regional anæstesi tage op til 12 timer, før refleksen for blæretømning er normaliseret. Katheter ad demeure bør derfor overvejes ved meget omfattende bristninger, betydelig hævelse eller uretralnære bristninger. Blæretømningen skal kontrolleres det første døgn, f.eks. ved blæreskanning eller éngangskateterisering. Observationen afsluttes ved residualurin < 100 ml.

Laksantia

Der er ingen systematiske reviews som har set på brugen af postoperativ laksantia (Fernando 2007).

Laksantia versus obstiperende middel blev sammenlignet i et RCT. Denne fandt, at kvinder, som fik laksantia, havde færre smerter ved defækation, kortere tid mellem operation og defækation (2 vs. 4 dg.) og hurtigere udskrivelse (Mahony 2004). Der er ingen studier som sammenligner laksantia mod ingen behandling.

Analgetika

Se afsnit om analgetika til suturering.

Patientinformation

Der er ingen systematiske undersøgelser om gravide og/eller fødende kvinders angst for perineale bristninger. Der er heller ingen systematiske undersøgelser af kvinders behov for patientinformation i forbindelse med perineale bristninger/sphincterruptur.

En systematisk oversigt viser, at præoperativ angst og bekymring øger den postoperative smerteoplevelse og bekymring (Munafo 2001). Præoperativ information kan have en gavnlig betydning for postoperativ angst (Hughes 2002).

OASIS forekommer akut, hvorfor præoperativ information af patienten ikke er mulig. Det synes imidlertid oplagt, at patientens postoperative ubehag og angst kan mindskes gennem grundig information umiddelbart postoperativt.

Ud fra almindelig god praksis og vurdering af div. nationale og internationale patientinformationer om OASIS bør en information til patienter, som har pådraget sig OASIS, som minimum indeholde både mundtlig og skriftlig information om:

- bristningens omfang, symptomer og behandling efter OASIS (brug af laksantia og smertestillende), hvorledes området aflastes og såret holdes rent, genoptræning af bækkenbunden, samt fødestedets tilbud om opfølgning. Endelig er det meget vigtigt, at patienten informeres tydeligt om, at henvende sig til fødestedet, såfremt hun indenfor de første tre uger efter fødslen får tegn på sårinfektion, sårruptur, afføringsinkontinens eller

svær fækal urgency, idet tidlig sekundær sphincterrekonstruktion kan foretages indenfor de første tre uger efter fødslen (Sørensen 2008).

Et forslag til en sådan information er vedhæftet i appendix xx.

Aflastning af bækkenbunden/liggende amning

Det synes fornuftigt, at kvinder efter OASIS belaster sårområdet mindst muligt både for at fremme helingen og mindske smerten, når hun sidder. Denne anbefaling bygger på almindelig god praksis.

Fysioterapi

Patienterne skal tilses af en fysioterapeut under indlæggelsen mhp. information og vejledning om, hvorledes de foretager bækkenbundstræning (Pelvic floor muscle training (PFMT)) og håndtere OASIS i øvrigt. Disse anbefalinger bygger på almindelig god praksis, der er ikke sikker evidens (Fernando 2007, Abbott 2010).

Patienten tilrådes at træne indenfor smertegrænsen i det postoperative forløb.

Det tilrådes at patienten ved udskrivelsen får henvisning til fysioterapeutisk genoptræning 4-6 uger efter fødsel (Fernando, 2007).

I et review om inkontinens efter fødsel, er der ikke fundet studier, hvor man har undersøgt effekten af regelmæssig PFMT før fødsel og risikoen for fækal inkontinens. Studier af regelmæssig PFMT efter fødsel har vist, at 12 måneder efter fødsel reduceres risiko for fækal inkontinens med 50% i gruppen som modtog PFMT (RR 0.52, 95% CI 0.31 to 0.87) (Hay-Smith 2008).

Fynes randomiserede patienter med OASIS 1 mdr. efter fødsel til enten almindelig PFMT eller PFMT og elektrisk stimulation af muskulaturen. For begge grupper var der effekt på anal hviletonus og tonus ved knib, men effekten var størst på gruppen med både PFMT og elektrisk stimulation (Fynes 1999).

Et studie har vist, at mere end halvdelen af kvinde med dysfunktioner af deres bækkenbund har en forringet knibefunktion. Kun 23,4% præsterede et effektivt knib, 44% anvendte andre muskler og 12% brugte valsalva (Moen 2009). Tilsvarende er sandsynligvis gældende for kvinder med OASIS, de har i den grad en årsag til at have en forringet knibefunktion evt. både med smerte og dyskoordination.

Løfterestriktion

I et studie af Mouritsen undersøgte man vaginaltryk før og efter kirurgi (vaginal prolaps) ved forskellige daglige gøremål (i hvile, host, Valsalva, bækkenbundsknib, fra siddende til stående og ved forskellige løfteteknikker). Man fandt højere vaginaltryk i situationer, som er uundgåelige (hoste, bugpresse) end ved løft af op til 5 kg. Desuden fandtes, at man i ugerne efter kirurgi automatisk vil prøve at aflaste bækkenbunden (Mouritsen, 2007). Samme forhold vil formentlig være gældende for kvinder, som har pådraget sig OASIS. Disse har udover bristningen også været udsat for en voldsom forlængelse af vævet i bækkenbunden (Lien, 2004).

Udskrivelse

Der er ingen evidensbaseret viden om, hvorvidt man skal have haft afføring, inden man udskrives.

Et studie anbefaler, at patienten forbliver indlagt indtil afføring, med mindre man har opbygget et ambulat kontrolprogram, hvor bl.a. tarmfunktionen kontrolleres (Sultan 2002).

Den generelle opfattelse er, at kvinder med OASIS har mange bekymringer og desuden en del fysiske gener. Patienten bør derfor først udskrives, når hun er mentalt og fysisk klar til det. Desuden skal smerterne kunne klares med håndkøbsanalgetika, blæretømningen skal være i orden og øvrige vanlige kriterier for udskrivning være opfyldt.

Resume af evidens

Der er ingen sikker evidens for anvendelse af antibiotika postoperativt	IV
Der er risiko for urinretention efter OASIS og regional analgesi.	III
Laksantia giver færre smerter ved defækation, hurtigere tarmfunktion og hurtigere udskrivelse	Ib
Der findes ingen evidensbaserede studier vedr. aflastning af bækkenbunden efter OASIS f.eks. ved at amme liggende.	IV
Der er sparsom evidens for bækkenbundstræning umiddelbart postoperativt efter OASIS.	IV
Kvinder med dysfunktion af bækkenbunden har forringet knibefunktion	IV
Der findes ingen evidensbaserede studier vedr. løfterestriktion efter OASIS.	IV
Der findes ingen evidensbaserede studier vedr. patientinformation efter OASIS	IV
Der er ingen evidensbaseret viden om, hvornår patienten skal udskrives efter OASIS.	IV

Kliniske Rekommandationer

Der anbefales ikke rutinemæssig brug af antibiotika postoperativt hverken til Grad III eller IV OASIS	√
KAD bør overvejes ved meget omfattende bristninger, betydelig hævelse eller uretralnære bristninger. Hos alle patienter med OASIS skal man kontrollere blæretømning efter suturering.	C
Det anbefales, at kvinden med OASIS anvender postoperativ laksantia, da det både mindsker smerter ved defækation og reducere risikoen for postoperativ sårruptur.	A
Det anbefales, at patienten informeres af operatøren eller anden erfaren læge om bristningens omfang, behandling, akut henvendelse ved anal inkontinens for afføring og anden opfølgning.	√
Der bør udleveres skriftlig information om ovenstående	√
Patienten bør informeres om, at henvende sig på fødestedet, såfremt hun indenfor de første tre uger får tegn på sårinfektion, sårruptur, afføringsinkontinens eller svær urgency	√
Patienten bør belaste bækkenbunden mindst mulig for at fremme helingen og mindske smerterne	√
Patienterne skal tilses af en fysioterapeut under indlæggelsen mhp. information og vejledning om, hvorledes de foretager bækkenbundstræning	D

og håndtere OASIS i øvrigt.	
Patienten kan udskrives, når hun fysisk og mentalt er klar til det, smerter kan klares med håndkøbsanalgetika, blæretømningen er i orden og øvrige vanlige kriterier for udskrivning er opfyldt.	√
Patienten bør tilbydes fysioterapeutisk genoptræning 4-6 uger efter fødsel	√

Litteratur

Abbott D, Atere-Roberts N, Williams A, Oteng-Ntim E, Chappell LC. Obstetric anal sphincter injury. Review. *BMJ*. 2010;9;341.

Fernando RJ, Williams AA, Adams EJ. RCOG green top guidelines: management of third and fourth degree perineal tears following vaginal delivery. 2007. www.rcog.org.uk/guidelines

Fynes MM, Marshall K, Cassidy M, Behan M, Walsh D, O'Connell PR, O'Herlihy C. A prospective, randomized study comparing the effect of augmented biofeedback with sensory biofeedback alone on fecal incontinence after obstetric trauma. *Dis Colon Rectum*. 1999 Jun;42:753-8; discussion 758-61.

Hay-Smith J, Mørkved S, Fairbrother KA, Herbison GP. Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008;CD007471.

Hughes S. The effects of giving patients pre-operative information. *Nurs.Stand*. 2002;16(28):33-7.
Mahony R, Behan M, O'Herlihy C, O'Connell PR. Randomized, clinical trial of bowel confinement vs. laxative use after primary repair of a third-degree obstetric anal sphincter tear. *Dis Colon Rectum*. 2004;47:12-7.

Lien KC, Mooney B, DeLancey JO, Ashton-Miller JA. Levator ani muscle stretch induced by simulated vaginal birth. *Obstet Gynecol*. 2004 Jan;103(1):31-40.

Moen MD, Noone MB, Vassallo BJ, Elser DM; Urogynecology Network. Pelvic floor muscle function in women presenting with pelvic floor disorders. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2009 Jul;20(7):843-6. Epub 2009 Mar 10.

Mouritsen L, Hulbaek M, Brostrøm S, Bogstad J. Vaginal pressure during daily activities before and after vaginal repair. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2007 Aug;18(8):943-8.

Munafò MR, Stevenson J. Anxiety and surgical recovery. Reinterpreting the literature. *J.Psychosom.Res*. 2001;51(4):589-96.

Musselwhite KL, Faris P. Use of epidural anesthesia and the risk of acute postpartum urinary retention. *Am J Obstet Gynecol*. 2007 May;196(5):472.e1-5.

Roos AM, Thakar R, Sultan AH. Outcome of primary repair of obstetric anal sphincter injuries (OASIS): does the grade of tear matter? *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2010 Sep;36(3):368-74.

Sander P, Bjarnesen J, Mouritsen L, Fuglsang-Frederiksen A. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 1999;10(3):177-81. Anal incontinence after obstetric third- /fourth-degree laceration. One-year follow-up after pelvic floor exercises.

Sultan AH, Thakar R. Lower genital tract and anal sphincter trauma. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2002 Feb;16(1):99-115.

Ambulant opfølgning

Ambulant opfølgning

Kvinder som i forbindelse med fødsel har pådraget sig svære læsioner af fødselsvejen er sårbare. Udover at de skal forholde sig til den traumatiske fødsel, er symptomerne efter sphincterruptur tabubelagte og omfatter risiko for fækal – og flatusinkontinens, dyspareuni samt andre underlivssmerter- oftest muskulære (Fernando 2002). Kun 50 % af patienter med symptomer vil spontant søge behandling, hvis de ikke spørges direkte (Pretlove 2004). Andre studier har ligeledes vist, at hovedparten af kvinderne ikke henvender sig ved problemer (Norderval 2004, MacArthur 1997). Fækal inkontinens påvirker patientens livskvalitet og kan føre til social isolation (Mous 2008).

Rutine follow-up anbefales derfor efter OASIS, da det er et vigtigt redskab til identifikation af patienter med problemer inklusiv afføringsproblemer på et tidligt stadie (Roos 2010).

Kontrollen kan foregå vha. spørgeskema eller ved en egentlig klinisk kontrol.

Kvinder med symptomer bør undersøges med gynækologisk undersøgelse og evt. EUS af speciallæge med særlig interesse i denne patientgruppe (se også afsnit om AI).

Da der er påvist bedring i patientens symptomer i de første måneder efter fødslen og helt op til 6 måneder efter fødslen kan den ambulante kontrol ligge efter 3-6 måneder (Bek 1993).

De første tre uger efter fødslen bør patienten tilbydes *akut* klinisk kontrol, hvis hun får symptomer på sårruptur, infektion eller AI, da der her er mulighed for tidlig sekundær rekonstruktion af sphincter og perineum (Soerensen 2008).

Spørgeskema

Der bør anvendes et standardiseret og valideret diagnose- eller symptomspecifikt spørgeskema i forbindelse med opfølgning på kvinder med sphincterruptur. Brug af spørgeskemaer har den fordel, at man kan sikre, at der spørges til alle relevante områder såsom inkontinens, smerter og påvirkning af livskvalitet. Endvidere kan tabubelagte emner afdækkes (Khullar 1998).

Der findes et dansk diagnosespecifikt spørgeskema, som er valideret på målgruppen (Due 2009). Spørgeskemaet kan anvendes til tidlig opfølgning, hvor man ønsker at screene for problemer, men det er ikke undersøgt for responsiveness. Visse spørgsmål kan være irrelevante ved flere opfølgninger, og der kan være tale om recall bias ved længere tids opfølgning.

Inkontinensscorer såsom Wexner scoren (Jorge 1993) og Vaizey scoren (St. Marks score) (Vaizey 1999) er begge oversat til dansk, men der er ikke foretaget validering af de danske udgaver. Wexner scoren, som den ser ud i den nationalt anvendte udgave på dansk, er valideret på kvinder med OASIS i forbindelse med udvikling af førnævnte screenings-spørgeskema. Vaizey scoren har til forskel fra Wexner scoren, spørgsmål om evnen til at tilbageholde afføring i 15 minutter (urgency) og brug af stoppende medicin (Vaizey 1999). Vaizey scoren er relevant i stedet for Wexnerscoren, idet urgency er kardinalsymptomet for defekt EAS. Fordelen ved at anvende et af disse scoringssystemer er, at patientens symptomer kan opgøres og sammenlignes med internationale data.

Fysioterapi

Instruktion i Pelvic Floor Muscle Training (PFMT) til kvinder efter fødslen har vist at bedre bækkenbundsfunctonen med mindsket UI og AI til følge (Hay-Smith 2008). Der er ikke fundet RCT'er som *alene* ser på effekten af PFMT til kvinder med OASIS. Et dansk klinisk opfølgingsstudie på 48 primært suturerede kvinder med ASR viste markant effekt af PFMT 1 år postpartum (Sander 1999). I studiet indgik både symptomatiske og ikke symptomatiske kvinder. Kvinder med symptomer 1 måned postpartum blev tilbudt intensiv PFMT, nogle med samtidig el-stimulering, som dog ikke blev vel modtaget. Ikke-symptomatiske kvinder fik tilbudt éngangs-instruktion ved fysioterapeut én gang og et hjemmetræningsprogram. 21% af kvinderne angav AI 1 måned postpartum. Ved et års opfølgning var dette faldet til 7%. Forfatterne anbefaler tidlig opfølgning med instruktion i PFMT, men kan ikke udelukke, at der er tale om spontan bedring, idet deltagelsesprocenten i det intensive bækkenbunds-træningsprogram kun lå på 33% (Sander 1999).

Resume af evidens

Kun 50% af kvinder med symptomer efter OASIS søger behandling, hvis de ikke spørges direkte	III
Tidlig sekundær rekonstruktion kan foretages op til 3 uger efter fødslen ved anal inkontinens og betydende defekter i sphincter	IIb
Bækkenbundstræning mindsker urin- og analinkontinens efter fødsel.	Ia
Effekten af PFMT hos kvinder med OASIS er ukendt	IV

Kliniske Rekommandationer

Kvinden skal informeres om, at henvende sig på fødestedet, hvis hun får afføringsinkontinens eller svær urgency indenfor de første 3 uger efter fødslen	√
Kvinder med OASIS har risiko for at udvikle komplikationer og mange henvender sig ikke spontant ved disse. Der bør derfor tilbydes rutinemæssig opfølgning af denne gruppe patienter.	B
Der bør anvendes et standardiseret og valideret diagnose- eller symptomspecifikt spørgeskema i forbindelse med opfølgning på kvinder med sphincterruptur	√
Kontrol efter OASIS bør finde sted efter 3-6 måneder	B
Kvinder med OASIS bør tilbydes instruktion i PFMT ved fysioterapeut	√
Kvinder med symptomer bør undersøges af speciallæge med særlig viden om og interesse for behandling af denne patientgruppe	√

Referencer

Bek KM. Obstetrisk anal sphincter ruptur – ætiologi, patofysiologi og sequelae. Institut for epidemiologi og socialmedicin, Aarhus Universitet, 1993, Rapport nr. 7.

Due U, Ottesen M. The Danish anal sphincter rupture questionnaire: validity and reliability. Acta Obstet Gynecol Scand. 2009;88(1):36-42.

Fernando RJ, Sultan AH, Radley S, Jones PW, Johanson RB. Management of obstetric anal sphincter injury: a systematic review & national practice survey. BMC Health Serv Res. 2002;13;2:9

Hay-Smith J, Morkved S, Fairbrother KA, Herbison GP. Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008;CD007471.

Jorge JM, Wexner SD. Etiology and management of fecal incontinence. *Dis Colon Rectum*. 1993;36:77-97.

Khullar V, Damiano R, Toozs-Hobson P, Cardozo L. Prevalence of faecal incontinence among women with urinary incontinence. *Br J Obstet Gynaecol*. 1998;105:1211-3.

MacArthur C, Bick DE, Keighley MR. Faecal incontinence after childbirth. *Br J Obstet Gynaecol*. 1997 Jan;104(1):46-50.

Mous M, Muller SA, de Leeuw JW. Long-term effects of anal sphincter rupture during vaginal delivery: faecal incontinence and sexual complaints. *BJOG*. 2008;115:234-8

Norderval S, Nsubuga D, Bjelke C, Frasurek J, Myklebust I, Vonen B. Anal incontinence after obstetric sphincter tears: incidence in a Norwegian county. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2004 Oct;83(10):989-94.

Pretlove S, Thompson PJ, Toozs-Hobson PM, Radley S. The first 18 months of a new perineal trauma clinic. *J Obstet Gynaecol*. 2004;24:399-402.

Roos AM, Thakar R, Sultan AH. Outcome of primary repair of obstetric anal sphincter injuries (OASIS): does the grade of tear matter? *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2010;36:368-74.

Sander P, Bjarnesen J, Mouritsen L, Fuglsang-Frederiksen A. Anal incontinence after obstetric third- /fourth-degree laceration. One-year follow-up after pelvic floor exercises. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 1999;10(3):177-81.

Soerensen MM, Bek KM, Buntzen S, Højberg KE, Laurberg S. Long-term outcome of delayed primary or early secondary reconstruction of the anal sphincter after obstetrical injury. *Dis Colon Rectum* 2008;51:312-7

Vaizey CJ, Carapeti E, Cahill JA, Kamm MA. Prospective comparison of faecal incontinence grading systems. *Gut*. 1999;44:77-80.

Anal inkontinens efter fødsel med sphincter ruptur

Definition

Anal inkontinens (AI) kan defineres som ufrivillig afgang af afføring, soiling eller luft, der optræder på et socialt upassende tidspunkt. AI opdeles traditionel i manglende evne til at tilbageholde luft, tynd eller formet afføring. Urgency er en pludselig og bydende afføringstrang, der vanskeligt kan udsættes (Haylen 2010).

Opretholdelse af anal kontinens er et komplekst samspil mellem de anale sphinctere og bækkenbundsmusklerne, nervus pudendus funktionen, rectal reservoir funktion (sensation, compliance og kapacitet), rectal peristaltik, colon transsittid og den afferente og efferente nerveforsyning til sphincterapparatet og anal kanalen. Endelig har fødeindtagelse og brug af afførings-regulerende midler også en betydning.

Prævalens

OASIS er stærkt korreleret med udvikling af AI (Bols 2010) og kvinder med OASIS har 3 gange øget risiko for AI 6 uger postpartum og knap fordoblet risiko for at have AI 6 mdr. postpartum sammenlignet med kvinder, der har født vaginalt uden OASIS (Borello-France 2006). I et review af 35 studier findes prævalensen af anal inkontinens efter fødsel med primær sutureret OASIS at være 39% (15 – 61%) (Roos 2010). Hyppigste symptom er

fækal urgency, mens flatus inkontinens, fækal inkontinens for tynd afføring og fækal inkontinens for fast afføring forekommer med aftagende hyppighed. Desuden ses intermitterende flatus inkontinens hos 26 % og intermitterende fækal urgency hos 40 % (Roos 2010).

Fækal urgency i forskellig grader findes hos ca. 33% patienterne måneder til år efter en fødsel med OASIS. Inkontinens for formet afføring findes i forskellig grader hos 2- 4% (Roos 2010, Marsh 2010). Forekomst af AI er maksimal de første måneder efter partus, for derefter at aftage (Wheeler 2007, Savoye-Collet 2003), hvilket dog ikke kan tages som et udtryk for, at der ikke sker ændringer på længere sigt (Nordenstam 2009).

Udredning

Anamnese vedr. afføringsvaner indhentes mest optimalt vha. spørgeskemaer (se afsnit om ambulant opfølgning).

Der er påvist, at en høj Wexner score 3 mdr. postpartum er en signifikant risikofaktor for fortsat AI ca. 18 mdr. postpartum (Tjandra 2007). Det er ligeledes vist, at forekomst af AI både 5 og 9 mdr. postpartum udgør en prædiktør for forekomst af AI 5 år postpartum (Pollack 2004).

Ved anamnestisk AI efter OASIS er det nødvendigt med klinisk follow-up til vurdering af sphincterfunktionen og dermed kontinensen (Roos 2010). Den kliniske undersøgelse er ikke tilstrækkeligt til at vurdere sphincterdefekter, typen af disse eller deres lokalisation og bør derfor suppleres med EUS (Savoye-Collet 2003).

EUS er beskrevet i afsnittet vedr. diagnostik af sphincterlæsion (se side 9). Der er uenighed om, hvorvidt ultralydpåviselige skader på sphincter apparatet er associeret med AI. Der er i mange studier fundet en klar association mellem ultralydpåviste sphincterdefekter efter grad 3- og 4 læsioner og AI med flest symptomer efter kombinerede defekter (OR 32,1) (Fernando 2002, Savoye-Collet 2003, Pretlove 2004, Rieger 2004, Damon 2005, Nichols 2005, Starck 2006, Mahony 2007, Norderval 2008, Roos 2010). I et dansk studie kunne der derimod ikke findes en klar association mellem AI og EUS påviste sphincterdefekter ved langtidsopfølgning (1-9 år) efter grad 4 bristning (Sakse 2009). Der er beskrevet okkulte defekter hos 25-35% af førstegangsfødende.

MR-scanning har begyndende interesse i forskningsmæssig sammenhæng. Litteraturen til sen diagnostik af sphincterrupturer viser, at der er overensstemmelse mellem MR og operationsfund (deSouza 1996)

Behandling

Behandlingen af anal inkontinens efter OASIS bør afhænge af, hvor alvorlige symptomerne er.

Fysioterapi

Tilbud om PFMT til kvinder efter fødslen er vist at kunne bedre UI og AI (Hay-Smith 2008). Et Cochrane review fra 2006 finder det ikke bevist, at bækkenbundstræning /biofeedback har bedre effekt end rådgivning om livsstilsændringer og brug af medicin ved behandling af AI hos voksne (Norton 2006). Et studie af Heymen fandt signifikant bedre effekt af biofeedback træning overfor bækkenbundstræning alene (Heymen 2009).

Derimod fandtes ikke effekt af hverken biofeedback eller elstimulering på kvinder med analkontinens efter OASIS (Naniy, 2007).

Livsstilsændringer

Der er ikke sikker evidens vedrørende effekten af livsstilsændringer i form af vægttab, motion, tobaksophør eller ændret toiletadgang på AI (Norton 2009).

Ved AI og løs afføring er tilskud af kostfibre vist at kunne mindske AI (Bliss 2001). I et andet RCT blev effekten af kombinationsbehandling med fibertilskud og motilitets-hæmmende behandling sammenlignet med motilitetshæmmende behandling alene. Der fandtes ikke yderligere effekt af fibertilskud (Lauti 2008).

Sakral nerve stimulation

Gennem de senere år er Sacral Nerve Stimulation(SNS) forsøgt som behandling af AI ved sphincter skader (Dudding 2010, Otto2010, Ratto2010, Boyle 2009). Uden at man kan forklare virkningsmekanismen fuldt ud, er resultaterne dog lovende. Således fandt Ratto et al. ingen forskel på AI mellem patienter, som blev opereret med sekundær overlaps rekonstruktion i forhold til patienter der blev behandlet med SNS 6 - 19 måneder efter operationen (Ratto 2010). Præoperativ var der ingen forskel på patienternes symptomer eller objektive fund. Der mangler dog en sikker metode til at udvælge patienter, som vil have gavn af SNS på længere sigt (Maeda 2010).

Operation

Diagnostiseres inkontinensen umiddelbart efter fødslen, bør der hurtigst muligt foretages EUS. Såfremt der påvises sphincter-defekt, opnås der gode resultater ved forsinket primær eller tidlig sekundær suturering de første tre uger post partum (Soerensen 2008). Forholdene ved operation på dette tidspunkt i forhold til fødslen er specielle. Derudover er indgrebet sjældent forekommende, hvorfor patienten bør henvises til gynækologiske afdelinger med særlig interesse og erfaring i denne behandling.

Ved AI diagnosticeret på et senere tidspunkt end 3 uger post partum, hvor konservativ behandling ikke har haft tilstrækkelig effekt, kan operation overvejes. Patienten bør da henvises til kolorektal-kirurg med særlig interesse for og viden om AI.

Den mest brugte operationsmetode ved AI efter OASIS med påviselig diskontinuitet mellem sphincterenderne er en operation, hvor det fibrotiske arvæv mellem sphincterenderne samles med en overlaps sutur. Resultaterne af dette på længere sigt er dog skuffende, idet kun 6-79% er kontinente 12 – 120 måneder efter operationen (Madoff 2009).

Resume af evidens

PFMT evt. kombineret med biofeedback er uden sikker effekt på AI	Ia
Kosttilskud med fiber mindsker AI	II*
Ikke sikker evidens vedr. betydningen af livsstilsændringer i behandlingen af AI	IV
Tidlig sekundær rekonstruktion kan foretages op til 3 uger efter fødslen	IIb

Effekten af sakral nerve stimulation synes at være på linje med sekundær sphincter-plastik	IIb
Ved sekundær sphincter rekonstruktion er 6-79% kontinente efter 12-120 måneder	IV

* Nedgraderet pga kun ét RCT.

Kliniske Rekommandationer

Kvinden skal informeres om, at henvende sig på fødestedet, hvis hun får afføringsinkontinens eller svær urgency indenfor de første 3 uger efter fødslen	√
Ved anal inkontinens og betydende defekter i sphincter indenfor de første 3 uger efter fødslen bør der tilbydes tidlig sekundær rekonstruktion. Pt bør henvises til gynækologisk afdeling med særlig ekspertise i denne operation.	B
Ved anamnestisk AI bør der foretages objektiv undersøgelse inkl. EUS	√
PFMT anbefales som tidlig behandling og del af konservativ behandling af AI pga. lave omkostninger, få bivirkninger og en vis effekt	C
Fiberholdigt kosttilskud anbefales ved AI	B
Ved manglende effekt af konservativ behandling på AI bør pt henvises til kolorektal kirurger med særlig interesse i AI	√

Litteratur

Bliss DZ, Jung H, Savik K, Lowry AC, LeMoine M, Jensen L et al. Supplementation with dietary fiber improves fecal incontinence. *Nursing Research* 2001;50:203-13.

Bols EM, Hendriks EJ, Berghmans BC, Baeten CG, Nijhuis JG, de Bie RA. A systematic review of etiological factors for postpartum fecal incontinence. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2010;89:302-14.

Borello-France D, Burgio KL, Richter HE, Zyczynski H, Fitzgerald MP, Whitehead W, et al. Fecal and urinary incontinence in primiparous women. *Obstet Gynecol*. 2006;108:863-72.

Boyle DJ, Knowles CH, Lunniss PJ, Scott SM, Williams NS, Gill KA. Efficacy of sacral nerve stimulation for fecal incontinence in patients with anal sphincter defects. *Dis Colon Rectum*. 2009;52:1234-9

Damon H, Bretones S, Henry L, Mellier G, Mion F. Long-term consequences of first vaginal delivery-induced anal sphincter defect. *Dis Colon Rectum* 2005;48:1772-76.

deSouza NM, Puni R, Zbar A, Gilderdale DJ, Coutts GA, Krausz T. MR imaging of the anal sphincter in multiparous women using an endoanal coil: correlation with in vitro anatomy and appearances in fecal incontinence. *AJR Am J Roentgenol*. 1996 Dec;167(6):1465-71.

Dridding TC, Parés D, Vaizey CJ, Kamm MA. Sacral nerve stimulation for the treatment of faecal incontinence related to dysfunction of the internal anal sphincter. *Int J Colorectal Dis*. 2010;25:625-30

Fernando RJ, Sultan AH, Radley S, Jones PW, Johanson RB. Management of obstetric anal sphincter injury: a systematic review & national practice survey. *BMC Health Serv Res*. 2002;13:2:9

Haylen BT et al. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2010;21: 5-26

Hay-Smith J, Morkved S, Fairbrother KA, Herbison GP. Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008(4):CD007471.

Heymen S, Scarlett Y, Jones K, Ringel Y, Drossman D, Whitehead WE. Randomized controlled trial shows biofeedback to be superior to pelvic floor exercises for fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2009;52:1730-7

Lauti M, Scott D, Thompson-Fawcett MW. Fibre supplementation in addition to loperamide for fecal incontinence in adults: a randomized trial. *Colorectal Dis* 2008;10:553-62.

Madoff RD, Laurberg S, Matzel KE, Mellgren AF, Mimura T, O'Connell PR, Varma MG. Surgery for Fecal Incontinence. In *Incontinence, 4th international Consultation on Incontinence 2009*

Maeda Y, Lundby L, Buntzen S, Laurberg S. Suboptimal outcome following sacral nerve stimulation for faecal incontinence. *Br J Surg.* 2011;98:140-7

Mahony R, Behan M, Daly L, Kirwan c, O'Herlihy C, O'Connell PR. Internal anal sphincter defect influences continence outcome following obstetric anal sphincter injury. *Am J Obstet Gynecol* 2007;196:217e1-5.

Marsh F, Lynne R, Christine L, Alison W. Obstetric anal sphincter injury in the UK and its effect on bowel, bladder and sexual function. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2010; Nov 3.E-pub ahead of print.

Naimy N, Lindam AT, Bakka A, Faerden AE, Wiik P, Carlsen E, et al. Biofeedback vs. electrostimulation in the treatment of postdelivery anal incontinence: a randomized, clinical trial. *Dis Colon Rectum.* 2007 Dec;50(12):2040-6.

Nichols CM, Lamb EH, Ramakrishnan V. Difference in outcomes after third-versus-fourth-degree perineal laceration repair: a prospective study. *Am J Obstet Gynecol* 2005;193:530-34.

Nordenstam J, Altman D, Brismar S, Zetterstrom J. Natural progression of anal incontinence after childbirth. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2009;20:1029-35.

Norderval S, Marksog A, Røsaak K, Vonen B. Correlation between anal sphincter defects and anal incontinence following obstetric sphincter tears: assessment using scoring systems for sonographic classification of defects. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2008;31:78-84.

Norton C, Cody JD, Hosker G. Biofeedback and/or sphincter exercises for the treatment of faecal incontinence in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006;3:CD002111.

Norton C, Whitehead W, Bliss DZ, Harari D, Lang J. Conservative and Pharmacological Management of Fecal Incontinence in Adults. In *Incontinence, 4th international Consultation on Incontinence 2009*

Otto SD, Burmeister S, Buhr HJ, Kroesen A. Sacral nerve stimulation induces changes in the pelvic floor and rectum that improve continence and quality of life. *J Gastrointest Surg.* 2010;14:636-44.

Pretlove S, Thompson PJ, Toozs-Hobson PM, Radley S. The first 18 months of a new perineal trauma clinic. *J Obstet Gynaecol.* 2004;24:399-402.

Pollack J, Nordenstam J, Brismar S, Lopez A, Altman D, Zetterstrom J. Anal incontinence after vaginal delivery: a five-year prospective cohort study. *Obstet Gynecol.* 2004;104:1397-1402

Ratto C, Litta F, Parello A, Donisi L, Doglietto GB. Sacral nerve stimulation is a valid approach in fecal incontinence due to sphincter lesions when compared to sphincter repair. *Dis Colon Rectum.* 2010;53:264-72

Rieger N, perera S, Stephens J, Coates D, Po D. Anal Sphincter function and integrity after primary repair of third-degree tear. Uncontrolled prospective analysis. *ANZ J Surg* 2004;74:122-4.

Roos AM, Thakar R, Sultan AH. Outcome of primary repair of obstetric anal sphincter injuries (OASIS): does the grade of tear matter? *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2010 Sep;36:368-74.

Sakse A, Secher NJ, Ottesen M, Starck M. Defects on endoanal ultrasound and anal incontinence after primary repair of fourth-degree anal sphincter rupture: a study of the anal sphincter complex and puborectal muscle. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2009;34:693-8.

Savoie-Collet C, Savoie G, Koning E, Sassi A, Leroi AM, Dachet JN. Endosonography in the evaluation of anal function after primary repair of a third-degree obstetric tear. *Scand J Gastroenterol*. 2003;38:1149-53.

Soerensen MM, Bek KM, Buntzen S, Højberg KE, Laurberg S. Long-term outcome of delayed primary or early secondary reconstruction of the anal sphincter after obstetrical injury. *Dis Colon Rectum* 2008;51:312-7

Starck M, Bohe M, Valentin L. The extent of endosonographic anal sphincter defects after primary repair of obstetric sphincter tears increases over time and is related to anal incontinence. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2006;27:188-97.

Tjandra JJ, Chan MK, Kwok SY, Yeh CH, Tan JJ, Sloane K, et al. Predictive factors for faecal incontinence after third or fourth degree obstetric tears: a clinico-physiologic study. *Colorectal Dis*. 2008;10:681-8.

Wheeler TL, 2nd, Richter HE. Delivery method, anal sphincter tears and fecal incontinence: new information on a persistent problem. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2007;19:474-9.

Håndtering af næste fødsel

Problemstilling:

Kvinder der tidligere har pådraget sig sphincter ruptur udgør en gruppe, der har brug for rådgivning og anbefalinger vedrørende fødselsmåde ved næste fødsel.

Risikoen for OASIS for andengangsfødsene er betydelige lavere end for førstegangsfødsende og variere fra 0,7%-3,5% (Harkin 2003, Spydslaug 2005, Lowder 2007).

Variationen i tallene afspejler formentlig forskellige traditioner for diagnosticering og indberetning. For flergangsfødsende er der formentlig også en selektionsbias, idet en del kvinder med tidligere sphincterruptur vælger, eller bliver anbefalet, sectio i efterfølgende graviditeter.

Kvinder med tidligere sphincter ruptur, der har sequelae især i form af vedvarende anal inkontinens, flatus inkontinens og smerter bør ikke gennemføre en vaginal fødsel (Bek 1992, Fynes 1999).

Hos kvinder med tidligere sphincterruptur uden sequelae, er der tre væsentlig forhold i relation til rådgivning ved næste fødsel hos kvinden med tidligere sphincter ruptur:

- Ønsker kvinden at gennemgå en vaginal fødsel
- Vurdering af risikoen for anal inkontinens
- Vurdering af risikoen for re-ruptur.

Der findes ikke studier der belyser risiko for AI. Derfor er der lagt vægt på risiko og risikofaktorer for re-ruptur.

Gentagelses risiko:

Risikoen for at pådrage sig OASIS ved næste fødsel givet at kvinden havde OASIS ved tidligere fødsel er undersøgt i flere studier. Disse er karakteriseret ved at være enten store register studier eller kliniske studier der følger kvinder med OASIS ved første fødsel. I et

register studie fra USA fulgte man over en 10 års periode alle fødende. Man fandt, at kvinder med tidligere OASIS havde en gentagelsesrisiko på 5,8%, samt at risikoen for gentagelse var højere ved tidligere 4. grads ruptur (7,7% versus 4,7%) (Dandolu 2005). I et Norsk register studie, fandtes i perioden 1967 til 1998 en gentagelses risiko på 3,7% (Spydslaug 2005). På basis af disse tal fandtes number needed to treat (NNT) ved 2. fødsel på 25, dvs. at der skal udføres 25 sectio'er for at undgå 1 sphincter ruptur. Dette stemmer overens med et svensk register studie der finder NNT til 23 (Elfaghi 2007). I dette studie fandtes en gentagelses risiko på 4,4 % med en OR 4,21 (3,85;4,60), hvor referencen er alle fleregangsfødende. For kvinder med tidligere 4. grads ruptur er OR for gentagelse 5.99 (4.84;7.41). Hos Lowder et al, også et register studie, men med kortere follow-up tid (1995-2002), fandt man en gentagelses risiko på 7 %, og i et lignende studie (12 års follow up) fandtes en gentagelses risiko på 2,4 %, dog blev 8 % i gruppen med tidligere sphincter ruptur forløst ved sectio (Lowder 2007, Edwards 2006). I Paynes et al studie fandtes en højere gentagelses risiko på 10,7 % (Payne 1999). For gennemgang af studierne se appendiks 1, tabel 4.

Den lange follow-up tid i nogle af registerstudierne vanskeliggør tolkning, da der er en ændret opmærksomhed over tid mht. diagnosticering, indberetning, samt eksklusion af de elektive sectio'er fra analyserne. Således er incidensen ændret over tid fra 0.5% i 1973 til 3,0% i 1997 (Elfaghi 2004).

I de kliniske studier, hvor man har fulgt kvinder med OASIS ved første fødsel, har man fundet en risiko ved næste fødsel på 4,4 % - 7,0 % (Harkin 2003, Scheer 2009). Typisk for disse studier er at kvinderne med tidligere OASIS blev fulgt og rådgivet samt undersøgt med manometri og anal ultralydsskanning. Kvinder uden sequelae blev tilrådet vaginal fødsel, resten fik et elektiv sectio. Scheer et al konkluderede, at kvinder uden objektive tegn på defekt anal sphincterfunktion kan tilrådes vaginal fødsel, idet man ikke fandt forværring i Quality of Life eller anal morfologi. De 3 kvinder der fik re-ruptur fik ikke forværring af allerede eksisterende symptomer.

Konklusion

Gentagelses risiko for OASIS ved en kommende fødsel ligger mellem 4,4%-7%. Der skal tages forbehold for selektionsbias i form af elektiv sectio, ændret diagnose opmærksomhed og indberetning over tid.

Risikofaktorer for re-ruptur.

Instrumentel forløsning findes i de fleste studier at være forbundet med en forøget re-ruptur risiko:

Cup: OR: 1.4 (1.1-1.7) (Spydslaug 2005) og OR 6.5 (1.5-9.4) (Payne 1999). Cup og epis: gentagelses risiko: 13.5% (Dandolu 2005)

Epidural: OR: 0.8 (0.6;0.9) og langvarig fødsel (>24 timer eller 2.stadie >60min): OR 1.0 (Spydslaug 2005)

Tang: OR: 5,1 (4.3-6.0) (Spydslaug 2005), OR 5.0 (2.3-10.5) (Payne 1999). Tang og epis gentagelses risiko: 17.7% (Dandolu 2005)

Midtlinie episiotomi: OR 8.5 (4.1-17.7) (Lowder 2007), OR 17.4 (7.5-51.0) (Payne 1999) I Danmark praktiseres både tang og midtlinie episiotomi stort set ikke.

Fødselsvægt:

Vedrørende fødselsvægtens betydning for re-ruptur har især Spydslaug et al lavet en forståelig tabel:

Absolut risiko for re-ruptur: N= 147,694 norske kvinder 1990-1998 (Spydslaug 2005)

Fødselsvægt	Sphincter ruptur ved første fødsel					
	Ja			Nej		
	%	95% CI	n	%	95% CI	n
<3000g	1.3	0.4-3.2	4/313	0.2	0.1-0.3	24/13,376
3000-3499	3.0	2.1-4.2	33/1,096	0.6	0.5-0.7	233/40,553
3500-3999	4.1	3.2-5.1	79/1,939	1.1	1.0-1.2	604/54,754
4000-4999	10.1	6.9-14.0	31/308	3.5	3.0-4.0	204/5,880
>5000	23.3	11.8-38.6	10/308	3.7	2.5-5.4	28/746

Tabellen kan bruges ved rådgivning.

Andre kohorte studier belyser ligeledes sammenhæng mellem re-ruptur og kommende barns størrelse (Lowder 2007, Elfaghi 2004, Payne 1999, Peleg 1999).

For gennemgang af studierne se appendiks 1, tabel 4.

Konklusion

Der er størst risiko for re-ruptur efter tidligere OASIS ved instrumentel forløsning, især brugen af tang (bruges stort set ikke i Danmark). Det samme gør sig gældende for episiotomi og der er her tale om især midtlinie epis, som ikke praktiseres i Danmark. Tilbage står cup-forløsningen og barnets fødselsvægt. Her kan ovenstående tabel være behjælpelig i vejledning af den gravide med tidligere OASIS.

Brug af ultralyd til vurdering af fødselsmåde.

Evidensen omkring brug af ultralyd i relation til rådgivning om fødsel efter OASIS er meget sparsom. Et studie selekterer til sectio versus vaginal fødsel på baggrund af ultralydskanning og manometri (defekt > 30 gr. og "maximal squeeze" forøgelse < 20mm Hg) og beskriver ingen forskel i forekomst af anal inkontinens før og efter fødsel i hhv sectio og vaginal-forløsnings gruppen 3 mdr. post partum (Scheer 2009). I et andet studie findes en øget forekomst af anal inkontinens efter vaginal fødsel blandt kvinder med uerkendt defekt i den anale sphincter > 90 gr. eller "maximal squeeze" forøgelse < 20mm Hg (Fynes 1999).

Det er ikke muligt at anbefale selektions kriterier til vaginal fødsel eller sectio efter anal sphincter ruptur på baggrund af 1 artikel. Hvis afdelingen har udstyret og ekspertisen kan ultralyd evt. indgå som et led i en samlet vurdering og samtale med kvinden omkring planlægning af fødselsmåde.

Resume af evidens

Risiko for re-ruptur ved en kommende fødsel ligger mellem 4,4%-7%	II
Risikoen for re-ruptur er højere ved tidligere Grad 4 læsion end Grad 3	II
Instrumentel forløsning har en betydning for risikoen for re-ruptur	II
Fødselsvægt har en betydning for risikoen for re-ruptur	II

Kliniske Rekommandationer

Kvinder med sequelae i form af anal inkontinens, betydende flatus inkontinens samt urgency skal tilbydes elektivt sectio	B
Brug af instrumentel forløsning ved tidligere OASIS bør begrænses	C
Vaginal forløsning kan ikke anbefales ved mistanke om stor fødselsvægt (4500- 5000 g)	C

Litteratur

Bek KM, Laurberg S. Risks of anal incontinence from subsequent vaginal delivery after a complete obstetric anal sphincter tear. Br J Obstet Gynaecol 1992;99:724-6.

Dandolu V, Gaughan JP, Chatwani AJ et al. Risk of recurrence of anal sphincter lacerations. Obstet Gynecol 2005;105:831-5.

Edwards H, Grotegut C, Harmanli OH et al. Is severe perineal damage increased in women with prior anal sphincter injury? J Matern Fetal Neonatal Med 2006;19:723-7.

Elfaghi I, Johansson-Ernste B, Rydhstroem H. Rupture of the sphincter ani: the recurrence rate in second delivery. BJOG 2004;111:1361-4.

Fynes M, Donnelly V, Behan M et al. Effect of second vaginal delivery on anorectal physiology and faecal continence: a prospective study. Lancet 1999;354:983-6.

Harkin R, Fitzpatrick M, O'Connell PR et al. Anal sphincter disruption at vaginal delivery: is recurrence predictable? Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2003;109:149-52.

Lowder JL, Burrows LJ, Krohn MA et al. Risk factors for primary and subsequent anal sphincter lacerations: a comparison of cohorts by parity and prior mode of delivery. Am J Obstet Gynecol 2007;196:344.e1,344.e5.

Payne TN, Carey JC, Rayburn WF. Prior third- or fourth-degree perineal tears and recurrence risks. Int J Gynaecol Obstet 1999;64:55-7.

Peleg D, Kennedy CM, Merrill D et al. Risk of repetition of a severe perineal laceration. Obstet Gynecol 1999;93:1021-4.

Scheer I, Thakar R, Sultan AH. Mode of delivery after previous obstetric anal sphincter injuries (OASIS)--a reappraisal? Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2009;20:1095-101.

Spydslaug A, Trogstad LI, Skrondal A et al. Recurrent risk of anal sphincter laceration among women with vaginal deliveries. Obstet Gynecol 2005;105:307-13.

Diagnose- og indgrebskode til brug ved OASIS

Sundhedsstyrelsen vil fra april 2011 revidere diagnosekoderne (SKS-koder) til anvendelse ved OASIS, således at de svarer til opdelingen ifht Sultan med Grad I-IV ruptur. Derudover vil koderne indeholde underopdeling af grad III og IV sphincterruptur, således at kan tilføje tillægskode for OASIS uden eller med defekt i interne sphincter.

Diagnose- og indgrebskoder (SKS) for OASIS ved fødsel:

Grad III	Partus med ruptura perinei, Grad III	DO702
	Partus med laesio sphi uden specifikaition	DO702A

Partus med laesio septi rectovaginalis	DO702B
Perinealruptur grad III, partiel (< 50%) - # - inkl. interne anale sphincter	DO702C – ny kode DO702C1 – ny kode
Perinealruptur grad III, (> 50%) - # - inkl interne anale sphincter	DO702D – ny kode DO702D1 – ny kode
Perinealruptur grad III, med intakt ekstern sphincter men ruptur af interne anale sphincter	DO702E1 – ny kode
<u>Grad IV</u> <u>Partus med ruptura perinei, Grad IV</u>	<u>DO703</u>
Laesio mucosae ani	DO703A
Laesio mucosae recti	DO703B
<u>Indgrebskode</u>	
Sutura ruptura perinei completa	MBC33

Appendiks 1 – evidensstabeller:

Tabel 1. Oversigt over uafhængige risikofaktorer for anal sphincterruptur, Korrigeret OR (95% CI)

	Stigende alder > 35 år	Paritet	GA > 294 dage	Epidural	Presseperiode	Pres på fundus	Episiotomi	Vacuum	Forceps	Fosterpræsentation	+/- overblik over perineum	Manuel beskyttelse af perineum	Fødselsvægt > 4000 g
Angioli pros. populationsst., n=50.210 2000	1,70 (1,31-2,21)	4,22 (3,57-5,28) nulliparae					2,29 (2,09-2,51)	2,66 (2,44-2,90)	7,07 (5,93-8,42)				2,52 (2,23-2,86)
Samuelsson prospektiv observation n=2883 2000		0,59 (0,40-0,89) multiparae			0,47 (0,24-0,91) < 30 min						2,77 (1,36-5,63)	0,49 (0,28-0,86)	2,02 (1,30-3,16)
Abramowitz pros. follow-up n=259 2000		8,8 (4,0-19,0) nulliparae					6,6 (5,0-17,0)		12,0 (4,0-20,0)				
Zetterström prospektiv observation n=349 1999			3,7 (1,3-10,7)			4,4 (2,1-9,2)							1,2 (1,01-1,5) stigning / 250 g
Donnelly kohorte n=184 1998				2,1 (1,1-4,0)					8,1(2,7-24,0) 18 tang & 4 vacuum				
De Leeuw observation N =284,783 2001		2.4 (2.24±2.56)		Ppmed 1.19 (1.11±1.28)		1.83 (1.57±2.14)	0.21 (0.19±0.23)	1.68 (1.52±1.86)	3.53 (3.11±4.02)	1.73 (1.52±1.98) Occiput-post			
Christianson Case/contr N = 2078 2003				0,8 (0,3-4,8)	S-drop: 1,8 (0,8-4,1)		2,5 (1,0-6,0)	1,1 (0,3-4,8)	11,9 (4,7-30,4)				
Andrews Prospect kohorte N = 241 2006			3.18 (2.35–4.29) GA > 40				5.0 (2.64–9.44)	2.64 (1.25–5.54)	4.03 (1.63–9.92)	1.0 (0.9–1.1) Occiput-post			

	Stigende alder > 35 år	Paritet	GA > 294 dage	Epidural	Presseperiode	Pres på fundus	Episiotomi	Vacuum	Forceps	Lithotymi position	+/- overblik over perineum	Manuel beskyttelse af perineum	Fødselsvægt > 4000 g
Auke, retrospek komparativt N= 53/9178 2006		5,42 (2.37-12.39)					5.00 (2.20-11.38) nullips	2.98 (1.37-6.48)					3.01 (1.50-6.05)
Eogan Case/kontro N = 100 2006													
Dahlen, kohorte N= 6595 2007		4.6 (2.9-7.2)		1.7 (1.2-2.5)			2.8 (1.9-4.2)	3.3 (2.3-4.7)					2.27 (1.47-3.50)
Gerdin Case/contr N= 1030 2007		4,8 (3,5-6,7)		2,1 (1,4-3,3)			2,1 (1,6-2,9)	3,3 (2,1-5,1) instrumentel forløsn		2,0 (1,3-3,3) Occiput-post			3,0 (2,1-4,1)
Gotvall, kohorte N= 12,782 2007		3,29 (2.55-4.25) nullip			1.52 (1.11-2.10) > 1 time					2,0 (1.58-2.59)			2.12 (1.64-2.72)
De Leeuw Retrospektiv n = 28.732 2008		1.9 (1.6-2.4) nullio ved vaccunm		Ppmed NS			0.1 (0.09-0.1) ved vaccunm			2.0 (1.54-2.6) Occiput-post ved vaccunm			
Eskandar retrospekt N = 2278 2009		5.8 (2.7-12) nulli		0.88 (0.36-2.1)			0.35 (0.08-1.4)			69.8 (14-84) Occiput-post			1.2 (0.45-3.1)
Samarasekera retrospektiv N = 125 2009		7.2 (1.8 - 28.4)			Forsinket 2. stadie: 3.6 (1.1-11.5)		0.08 (0.02-0.3)		15.5 (3.6-65.7)				5.4 (1.2- 24.5)
Baghestan Cohorte n= 1.673.442 2010	1,3 (1,2-1,3)	4,8 (4,7-5,0) nullips	1,0 (1,0-1,1)	1,1 (1,0-1,1)			1,2 (1,2-1,3)	2,0 (1,9-2,1)	3,9 (3,7-4,0)				2,7 (2,6-2,7)

Tabel 2. Episiotomi og forekomst af sphincterruptur.

Øger risikoen:	OR (95% CI)
Angioli, 2000. Prospektiv populationsstudie, n = 50.000	2,3 (2,1-2,5)
Abramowitz, 2000. Prospektiv follow-up studie, n = 259	6,6 (5-17)
Handa, 2001. Retrospektiv populationsstudie, n = 2 mill. grads ruptur	1,1 (1,1-1,2)
Christianson. 2003. Case/contr n = 2078	2,5 (1,0-6,0)
Andrews. 2006. Prospect kohorte. n = 241	5,0 (2,64–9,44)
Auke. 2006. Retrospek komparativt. n = 53/9178.	5,00 (2,20-11,38) nullips
Dahlen. 2007. Kohorte n = 6595.	2,8 (1,9–4,2)
Gerdin. 2007. Case/contr. n = 1030.	2,1 (1,6-2,9)
Baghestan. 2010. Kohorte, n= 1.673.442.	1,2 (1,2-1,3)
Uændret risiko:	
Argentine Episiotomy Group, 1993. RCT, n = 2606 (rutine (80%) vs. selektiv (30%)) 31	Ingen forskel
Walsh, 1996. Prospektiv follow-up studie, n = 16.583 15	Ingen forskel
Samuelsson, 2000. Prospektiv observationsstudium, n = 2883 9	Ingen forskel
Mindske risikoen:	
Handa, 2001. Retrospektiv populationsstudie, n = 2 mill., 3. grads ruptur 10	0,8 (0,8-0,9)
de Leeuw, 2001. Retrospektiv populationsstudie, n = 285.000 8	0,21 (0,20-0,23)
de Leeuw, 2008. Retrospektiv populationsstudie. n = 28.732	0,1 (0,09–0,1) ved vaccum 0,08 (0,07–0,11) ved forceps
Samarasekera, 2009. Retrospektiv n = 125.	0,08 (0,02- 0,3)

Tabel 3. Analgesi ifbm. OASIS

Reference	Population	Design	Intervention	Resultat
Schinkel. Int J Obst Anesth 2010; 19: 293	154 pt. Mediolateral episiotomy repair	Double-blind RCT	15 ml 9,75% ropivacaine vs. 1% lidocaine vs. saline	No difference VAS, satisfaction nor postoperative analgesia
Macarthur. Anesth Analg 2010; 110: 159	228 pt. After vaginal delivery	Double-blind RCT	Epidural 2,5 mg morfine vs. saline < 1 h postpartum in epidural	78% reduction analgesic demand, well tolerated
Yildizhan. Arch Gyn Obst 2009; 280: 735	200 pt. mediolateral episiotomy or laceration	RCT	Rectal diclofenac vs. Indomethacin	No difference, diclofenac preferable as only one dose
Kindberg. BJOG 2009; 116: 569	207 primipara needing perineal repair	RCT	Ear acupuncture vs. Infiltration lidocaine	Higher VAS, more supplementary analgesia with acupuncture
Aissaoui. Anesth Analg 2008; 107: 625	40 mediolateral episiotomy	RCT	Pudendal blocck 15 ml ropivacaine 7,5 mg/ml vs. Saline	Less pain, less analgesia in pudendal group
Wilasrusmee. Int J Gynaecol Obstet 2008; 102: 19	142 after perineal suturing	Double-blinded RCT	Rectal naproxen vs. placebo	Less pain after naproxen
Lim. Aust N Z J Obst Gyn 2008; 48: 71	165 after perineal repair	RCT	Oral 200 mg celecoxib vs. 100 mg diclofenac	Slightly less pain celecoxib, no difference need extra analgesia
East. Cochrane 2007: CD006304	7 RCTs 859 women	Meta-analysis		Ice packs improved pain relief 24 to 72 hours p.p. Gel-packs preferable
Fyनेface-Ogan. Niger J Med 2006; 15: 77	?? pt. repair of selective episiotomy or perineal injury.	RCT	1% plain lidocaine vs. 0.25% bupivacaine infiltration	More pain, shorter duration after lidocaine
Hedayati. Cochrane 2009: CD004223	8 RCTs 976 postpartal women	Metaanalysis		No difference topical analgesia vs. placebo
Hedayati. Cochrane 2009: CD003931	3 RCTs 249 postpartal women	Metaanalysis		NSAID rectal suppositories more effective than placebo

Tabel 4. Fødselsmåde efter tidligere OASIS

Forfatter Publikationsår Land	Design	Population	Gentagelsesrisiko	Risikofaktorer OR (CI)
Scheer et al 2009 UK	Prospektivt -Evaluere med pørgeskema (quality of life) -Anal ultralyd -Manometri af knibefunktion	73 med tidligere OASIS*, 59 fulgt op	7% (mediolateral epis) ingen grad 4	Kvinder der ikke havde symptomer efter deres første OASIS fik ikke forværring ved næste fødsel.
Harkin 2003 Irland	prospektivt -anal ultralyd -monometri -continence score	342 med OASIS grad 3 45 vaginal fødsler efter	4,4% Ingen havde sequelae	
Peleg 1999 USA	register 1978-1995	4015 para I 774 svær bristning	7,5%, 12% (ved midtlinie epis) OR 2,5 (1.8;3.4)	Midtlinie epis 12% Epis+instrumentel forløsning: 21.4%
Dandolou 2005 USA	Register historisk follow up Studie periode: 1990-2002	14,990 med tidligere OASIS, der føder vaginalt	5,76%. Tidligere grad 4: 7,73% vs tidligere grad 3: 4,69%	Tang, tidligere grad 4 læsion, brug af cup i efterfølgende fødsel men ikke ved første fødsel. Højeste risiko: - tang og epis 17,7% - cup og epis 13,5%
Payne 1999 USA	Register 1990-1994	1741 med to konsekutive fødsler 178 med tidligere sphincter læsion	10,7% OR 3,4 (1.8;6,4)	Epis: 17.4 (7.5;51.0) Tang: 5.0 (2.3;10.5) Cup: 6.5 (1.5;9.4) Fødselsvægt>4000g 1.6 (0.7;3.8)
Spydslaug 2005 Norge	Register 1967-1998	486,463 konsekutive fødsler i perioden:	3,7% Kun 10% af sphincterruptur ved 2. fødsel var kvinder, der havde tidligere sphincter ruptur. Dvs sectio på alle eliminerer 10% af rupturer ved 2. fødsel. NNT: 1:25 sectioer.	-Fødselsvægt >5000 vs <3000: 23,6; -Tang; 5,1 (4,3;6,0) -Cup: 1,4 (1,1;1,7) -Epidural: 0.8 (0.6;0.9) -Langvarig fødsel: 1.0 - >4000g absolut risiko 4,1% sv til P0.
Lowder 2007 USA	cohort register studie 1995-2002	20,674 fødsler singletons, P0: 13,183 P1:6068 VBAC:1423	-P0:16%. OR: 5,1 -VBAC:18% OR:5.1 -P1:3% 7% gentagelses risiko P1 der ikke tidligere havde sphincter men fik det i 2.	-Midtline epis: OR 8,5 -fødselsvægt>3500 1,7 (1,1;2,7) -skulderdystoci: 2.6 (1.4;5.8)

			fødsel 2%	
Fynes 1999 Irland	Prospektivt 1993-1994 - manometri, spørgeskema & anal ultralyd.	59 P0 fulgt til 2. fødsel. Undersøgte sphincter funktion	34% anal sphincter defekt på ultralyd efter 1. fødsel	Kvinder med fækal inkontinens efter 1. fødsel oplever forværring efter 2. fødsel
Elfaghi 2004 Sverige	Register 1973-1997	Cases: 17,594 sphincter ruptur	OR 4,21 (3,85;4,60) Tidligere Grad 4: 5.99 (4,84;7,41) justeret for maternel alder, BW, fødselsår, og paritet NNT: 1: 23 sectio	
Payne 1998 USA	Perinatal database fra 1990- 1994. Ingen epis'er	1741 kvinder fødte 2 gange i perioden. 178 P0 med sphincter (10,2%)	OR 3,4 56 cases med sphincter læsion ved P1. heraf 19 med tidligere ruptur, 10,7% OR 3,4 (1.8;6,4)	Epis: OR 17,4 Cup OR 6,5 Tang: OR 5.0
Edwards 2006 USA	Database. 1991-2003	23,451 vaginale fødsler. 778 sphincter ruptur, 271 fødsler, hvoraf 22 sectioer efter sphincter ruptur, 19% sectio – ekskluderet.	2,4%	

Behandling af sphincterruptur

Indgreb: ____ Sutura ruptura perinei completa (Indgrebskode MBC33)

Indikation: - **Ruptura perinei grad III,** (DO70.2A)

____ overfladiske fibre
____ < 50% af eksterne sphincter (IIIa) (DO70.2 D)
____ > 50% af eksterne sphincter (IIIb) (DO70.2 E)
____ interne sphincter overrevet, intakt rectal slimhinde (IIIc)

- **Ruptura perinei grad IV,** (DO70.3)

____ total sphincterruptur og defekt i ano-rectalmucosa længde: ____ cm

Patologi:(beskriv).....
.....
.....

Procedure: Sutureret på: OP __ Fødestue __
Anæstesi: Pudendus __LA __ N2O __ Spinal __ EPI __ GA __

- Suturteknik ved anorectalmucosa:
Fortløbende __ Knuder __ Polysorb 3-0/Vikryl 3.0 __ Andet ____
- Suturteknik ved interne sphincter:
Fortløbende __ Knuder __ Polysorb 2-0/Vikryl 2.0 __ Andet ____
- Suturteknik ved eksterne sphincter:
U-suturer __ Overlap __ Andet __ Polysorb/Dexon/Vikryl 0.0/2.0 __ Andet ____
Antal knuder ____
- Suturteknik ved gendannelse af perineum:
Defekt i rectovaginale fascie Ja __ Nej __ Polysorb/Dexon/Vikryl 2.0 __ Andet ____
M. bulbocavernosi samles Ja __ Nej __ Polysorb/Dexon/Vikryl 0/2.0 __ Andet ____
M. transversus perinei samles Ja __ Nej __ Polysorb/Dexon/Vikryl 0/2.0 __ Andet ____
Fortløbende i vagina Ja __ Nej __ Vikryl R 2.0 __ Andet ____
Intracutant i hud Ja __ Nej __ Vikryl R 2.0 __ Andet ____

Efterfølgende ingen suturer i rectum ____

Antibiotika: 1,5 g Cefuroxim og 1 g metronidazol iv. __ Ja __ Nej

Der er éngangs katheriseret __ Ja __ Nej
anlagt KAD __ Ja, skal ligge til den flg. dag. __ Nej

rp. sphincter regime __ Ja, inkl. smertestillede og laksantia.

Rupturen var: let at sutureresvær at suturere

Andet:

Rådgivning - fremtidige fødsel:

Kan føde vaginalt: Tilrådes sectio: Vurderes ved næste graviditet:

Xx Hospital, .../.... 20.. Operatør: Sign.: