

Sandbjerg 2004 - GUIDELINE

Cerclage

Arbejdsgruppen: Kristjar Skajaa, Lone Hvidman, Morten Hedegaard, Tom Weber, Anni Holmskov, Milica Zdravkovic

GUIDELINES

1. Ultralydscreening af cervix

a. Lav risikogrupper

Det anbefales ikke at rutinescreene cervix hos lav risiko gravide (evidensgrad A).

b. Gravide med tidligere 2.trimester abort eller tidlige præterm fødsel eller symptomer i aktuelle graviditet

- Følges med gentagne transvaginale UL-målinger af cervix fra 16 – 18 uge. (evidensgrad B)
- Uanset hvorfor en TV-UL undersøgelse af cervix er udført (tidligere obstetriske problemer eller symptomer i den aktuelle graviditet) bør undersøgelsen gentages, hvis cervix findes kort (< 25 mm) før uge 16-20 (Evidensgrad C)
- Hvis der findes kort cervix efter uge 20, bør der undersøges for foetale anomalier, observeres uterine kontraktioner og tegn på chorioamnionitis. Der bør anbefales aflastning samt ingen coitus. Gentagne TV UL af cervix bør udføres.(evidensgrad C)

2. Indikationer for cervikal cerclage

a. Elektiv cervikal cerclage (ECC)

Anlægges tidlig i 2.trimester (uge 12-14) på basis af anamnese tydende på cervixinsufficiens.

- Hos kvinder med 3 eller flere tidligere 2.trimester / præterme fødsler kan der anlægges ECC omkring uge 14, efter at man ved UL-us har evalueret fosterets viabilitet og eventuelle misdannelser (Evidensgrad B)
- Der er – bortset fra i ovennævnte tilfælde - ikke vist signifikant bedre prognose hos kvinder, der får anlagt elektiv cerclage på grund af anamnesen (evidensgrad B). Imidlertid viser de publicerede undersøgelser en tendens til at nogle kvinder med tidligere anamnese med cervixinsufficiens har glæde af en cerklage. Denne gruppe bør derfor få et tilbud om elektiv cerklage (evidens C).

b. Urgent Cervical Cerclage (UCC)

Anlægges på basis af cervix forandringer i form af afkorting af cervix påvist ved UL i den aktuelle graviditet hos gravide i høj risiko for præterm fødsel.

- Den tilgængelige evidens støtter ikke, at der anlægges cerclage ved kort cervix hos gravide i høj risiko for præterm fødsel. Der er dog en trend i retning af, at frekvensen af præterm fødsel før 34 uger kan reduceres med cerclage (Evidensgrad D)
- Anbefalinger om anvendelse af UCC er derfor usikre og må overlades til obstetrikeren og den gravid kvinde efter orientering om prognose og komplikationer

c. Emergency Cervical Cerclage (EmCC)

Anlægges senest i uge 28 på basis af dilatationen af cervix i den aktuelle graviditet evt med fremposning af hindeblære gennem orificium externum.

- I tilfælde af dilateret cervix og hindeblære i orificium i 2.trimester af graviditeten kan anlæggelse af cerclage overvejes, idet et randomiseret studie tyder på en statistisk signifikant og klinisk betydningsfuld forlængelse af graviditeten i forhold til konservativ behandling (evidensgrad B).
- Dårlig prognose ses hos førstegangsfødende, frembulende hindeblære og lav gestationsalder.

d. Cerclage efter conisation

- ECC anbefales ikke rutinemæssigt efter tidligere conisationer. (evidensgrad D)
- Hvis cervix / portio mangler på grund af tidligere kirurgiske indgreb kan TransAbdominal Cerclage (TAC) være indiceret (evidensgrad D)

3. Peri- og postoperativ anvendelse af tocolyse og antibiotika

Tocolyse og antibiotika anvendes af fleste med henblik på at nedsætte perioperative uteruskomplikaioner og infektion i forbindelse med cerclage.

- Der er ingen randomiserede studier hverken om anvendelse af antibiotika eller tocolyse.
- Kliniske overvejelser bør være overvejende for om man vil anvende disse medikamenter.

4. Hvornår bør cerclage fjernes ?

De fleste angiver at cerclagen bør fjernes ved uge 37, eller hvis der er tegn på igangværende fødsel eller forløsningskrævende obstetriske komplikationer.

5. PPRM efter cerclage

Hvilken indflydelse cerclagen har på incidensen af PPRM er uafklaret. Nogle studier viser at incidensen af PPRM er øget og i andre nedsat.

- PPRM anses ikke for at være absolut indikation for cerclagefjernelse, og bør vurderes afhængig af gestationsalderen (evidensgrad D).
- Nogle undersøgelser tyder på at man kan opnå forlængelse af gestationslængde ved at lade cerclagen være in situ. Risiko kan være øget incidens af komplikationer i form af lacerationer af cervix og infektioner (evidensgrad D).

6. Pessarbehandling af cervicinsufficiens

Der er ikke i den eksisterende litteratur dokumentation for at pessarbehandling mindsker risiko for præterm fødsel eller sen abort. Skal muligvis udbygges.

7. Gemelli-graviditeter

Mangler.

Baggrund

Cervixinsufficiens

Cervix insufficiens (CI) defineres som en funktionel eller strukturel svaghed af cervix som kan være årsag til sene (2.trimester) aborter eller preterme fødsler.

Årsag til CI angives at være kongenitte defekter i elastin og collagen i cervix, obstetriske og kirurgiske traumer i cervix i form af overdilatation eller laceration af cervix i tilslutning til aborter / fødsler.

Diagnose af CI stilles ofte ud fra kliniske anamnesticke informationer om dilatation af cervix uden smerter / veer i en tidligere graviditet.

Klinisk karakteriseres denne tilstand ved at cervix åbner sig i graviditeten uden veer og at der til sidst optræder en hindeblære igennem orificium som resulterer i en sen abort eller preterm fødsel.

Incidensen af CI angives at være 0,1-2% af alle graviditeter. I en dansk materiale optræder CI i 4,6/1000 fødsler (Lidegaard et al 1994)

Cerclage -operativ forstærkning af cervix- er en metode som man har anvendt igennem de sidste 50 år. Hvorvidt cerclage operation er effektiv behandling for CI er kontroverselt. Incidensen af cerclage angives fra 1 : 222 fødsler til 1 : 182 fødsler (ACOG 2003) og i den samme dansk materiale 1 :217 (Lidegaard et al 1994).

Harger (2002) angiver tre **indikationer**-grupper af kvinder -som behandles med cerclage på mistanke om CI:

- 1) Kvinder med 2 eller flere sene aborter hvor den kliniske forløb har tydet på CI.
- 2) Kvinder som ved vaginal eksploration eller ultralydsundersøgelse (UL) af cervix i den aktuelle graviditet viser modne forhold eller afkortet cervix evt med "funneling" af fosterhinder igennem orificium internum
- 3) Kvinder der præsenterer sig i den aktuelle graviditet med orificium, som er >2cm dilateret uden veer / smerter

Risiko for præterm fødsel

Gravide uden risiko faktorer føder preterm i 4%.

Kvinder der tidligere har født preterm og flerfoldgravide udgør høj risiko gruppe, idet frekvensen af præterm fødsel i disse grupper er cirka 30%.

Lav risiko graviditeter:

Observationelle studier ved TV-UL har beskrevet forandringer af cervix hos lav risiko gravide og har vist at gennemsnitlig cervix længde i uge 24-28 er 35 mm .Cervix bliver gradvis kortere i løbet af graviditeten og er gennemsnitlig 30 mm.ved terminen (Kramer et al 1998, Okitsu et al 1992, Andersson et al 1991, Hoesli et al 2003) .Serielle UL us af cervixlængde har i disse tilfælde vist sig at have lav sensitivitet og lav positiv predictiv værdi (Iams et al 2001, Andersson et al 1991) dvs høj rate af falsk positive resultater. Derfor

anbefales der ikke serielle UL us af cervix hos gravide med lav risiko for præterm fødsel.

Høj risiko graviditeter:

Prediktiv værdi af cervix måling i **singleton graviditeter** er afhængig af den gestationslængde hvor målingerne foretages, og den er størst imellem uge 19.-24. ”Cut off” værdi på ≤ 15 mm for singleton graviditeter i uge 19.-24 har sensitivitet på 8,2% og specificitet på 99,7 % for preterm fødsel \leq uge 32. (Iams et al 1996, Hassan et al 2000)

En observationel studie af 106 kvinder med **høj risiko** for preterm fødsel har vist at 12,3% af disse havde kort cervix / funneling (MacDonalld et al 1957).

Hos 168 kvinder med høj risiko for preterm fødsel har man ved serielle UL undersøgelser af cervix påvist cervix på < 25 mm. hos 37,5% og 37% af disse fødte preterm. Af de resterende 62,5% uden cervikale forandringer fødte kun 8% pretermt. (Berghella 1997).

Studierne tyder på at serielle transvaginale us af cervix hos kvinder med tidligere 2. trimester aborter eller tidligere præterm fødsler **bør overvejes** og at **bedste tidspunkt for at foretage disse undersøgelser er i 2. trimester.**

Flerfold graviditeter har øget risiko for preterm fødsel. Hvis cervix måler ≤ 20 mm i uge 15-24 er der høj risiko for preterm fødsel (Gunzman et al 2000)

Hvis cervix i en trillinge graviditet i uge 15-24 måler ≤ 25 mm er der 51% risiko for preterm fødsel $<$ uge 32.

Dokumentation:

Lidegaard Ø. Ugeskr Læger 1994;156:7200-2

ACOG practice bulletin nr. 48 nov.2003

Harger James H, Obst and Gynecol, 2002;100; 6: 1313-27

Kramer M S, Platt R, Yang H et al; JAMA 1998;280:1849-54

Okitsu O, Mimura T, Nakayama T: Ultrasound Obstet Gynecol 1992;2:402-9

Anderson H F. J Clin Ultrasound 1991; 19:77-83

Hoesli J, Tercanli S, Holzgreve W. BJOG 2003;110:61-65

Goldberg J, Newman RB, Rust PF. Am J Obstet Gynecol 1997;177:853-58

Gomez R, Galasso M, Romero R et al. Am J Obstet Gynecol;1994;171:956-64

Hassan S, Romero R, Berry SM. Am J Obstet Gynecol;2000;182:1458-67

Guzman ER, Walters C, O'Reilly-Green C. Am J Obstet Gynecol;2000;183:1003-7

Guzman ER, Walters C, O'Reilly-Green C. Am J Obstet Gynecol;2000;183:1008-13

McDonald IA, J Obstet Gynecol Br Emp;1957;64:346-50

Toaff R, Toaff ML, Obstet Gynecol;1974;93:756-59

Goodlin RC. Obstet Gynecol 1979;54:748-50

Varma TR, Patel RH et al. Acta Obstet Gynecol Scand 1986;65:147-57

Heath, VC, Southall, TR, Souka, AP, et al. Cervical length at 23 weeks of gestation: prediction of spontaneous preterm delivery. Ultrasound Obstet Gynecol 1998; 12:312.

Iams, JD, Goldenberg, RL, Meis, PJ, et al. The length of the cervix and the risk of spontaneous premature delivery. National Institute of Child Health and Human Development Maternal Fetal Medicine Unit Network. N Engl J Med 1996; 334:567

Owen, J, Yost, N, Berghella, V, et al. Mid-trimester endovaginal sonography in women at high risk for spontaneous preterm birth. JAMA 2001; 286:1340.

Berghella, V, Kuhlman, K, Weiner, S, et al. Cervical funneling: sonographic criteria predictive of preterm delivery. Ultrasound Obstet Gynecol 1997; 10:161

Iams, JD, Newman, RB, Thom, EA, et al. Frequency of uterine contractions and the risk of spontaneous preterm delivery. N Engl J Med 2002; 346:250.

Iams, JD, Goldenberg, RL, Mercer, BM, et al. The Preterm Prediction Study: Can low-risk women destined for spontaneous preterm birth be identified?. Am J Obstet Gynecol 2001; 184:652.

Elektiv cervikal cerclage (ECC).

Effekten af ECC er beskrevet i mange ukontrollerede studier. I de seneste 20 år har der været flere randomiserede studier om ECC.

En metaanalyse af de randomiserede studier af (Drakeley et al 2003) som opfylder Cochrane Database kriterier inkluderer seks studier, som inkluderer ialt 2175 kvinder

I fire af studierne sammenlignede man ECC med ingen ECC. Resultaterne viste:

- ingen signifikant reduktion i abort / preterm fødsel raten, ingen forskel i den perinatale mortalitet eller middel gestationsalder ved fødsel / abort.
- Den største af de fire studier, MRC/RCOG, UK, 1993 viste positiv effekt af cerclage, idet der var 12,8% af fødsler < uge 33 i cerclage gruppen i forhold til 17,1% i gruppen uden cerclage. Forskellen var specielt tydelig hos kvinder der tidligere har haft =>3 sene spontane aborter, 15% med cerclage og 33% uden cerclage.
- Der var ingen materielle dødsfald.
- Der var en uterus ruptur i cerclage gruppen og to postpartum blødninger i ikke cerclage gruppen.
- Der var flere infektioner, flere indlæggelser og flere kvinder blev behandlet med tocolyse i cerclage gruppen.
- Der var ingen evidens for at materielle infektioner har været skadelige på længere sigt hverken for kvinden eller fosteret.
- Der var ingen forskel i morbiditeten relateret til preterm fødsel, ingen forskel i antallet af inducerede fødsler. Sectio frekvens var lidt højere i cerclagegruppen (14% og 11,6%).

Dokumentation:

Drakeley AJ, Roberts D, Alfirovic Z. Obstetrics & Gynecology; 2003; 102:3:621-7

Subakut (urgent) cerclage

Selektion af patienter

Risikogrupper: anamnese med cervixinsufficiens, tidligere præterm fødsel, (flerfoldsgraviditet), (gravide med symptomer: tyngdefornemmelse, øget flour).

I risikogrupper og kun i risikogrupper gælder:

- ✓ Gestationsalderen ved den tidligere præterme fødsel er direkte korreleret til cervixlængden ved næste graviditet, dvs jo mindre gestationsalder ved fødslen jo kortere cervix i næste graviditet
- ✓ Cervixlængden hos kvinder med anamnese på cervixinsufficiens er den samme som hos kvinder med anamnese med en eller flere præterme fødsler før 26 uger

- ✓ Cervixlængden er omvendt korreleret til risikoen for præterm fødsel (ved cut off på 25 mm i 16 – 19 graviditetsuge findes positiv og negativ prædiktionsværdi på henholdsvis 75 og 77 for fødsel før 35 uger)

Dokumentation:

Prediction of prematurity by transvaginal ultrasound assessment of the cervix. Johnsen JR, Iams JD, UpToDate online version 11.3.

Althuisius S et al. Cervical incompetence: A reappraisal of an obstetric controversy. *Obstet Gynecol Survey* 2002; 57: 377-87

Intervention

Kan intervention ved diagnostetidspunkt for kort cervix ændre risikoen for præterm fødsel ?

Problemstillingen har været undersøgt i enkelte mindre undersøgelser.

The Cervical Incompetence Prevention Randomized Cerclage Trial (CIPRACT) omfattede 3 grupper: 1) 77 kvinder, som havde anamnese med tidligere præterm fødsel før 34 uger og symptomer på cervixinsufficiens blev randomiseret i 15 graviditetsuge til enten cerclage eller konservativ behandling med serielle ultralydsmålinger af cervixlængden. Hvis cervix blev mindre end 25 mm før 27 uger i den initialt konservativt behandlede gruppe, blev der foretaget en ny randomisering til cerclage (urgent) og sengeleje eller sengeleje alene. 2) 39 kvinder med uterine malformationer eller tidligere kold kniv konisatio blev fulgt fra 15 uger med cervixmålinger. Hvis cervix blev mindre end 25 mm før 27 uger blev de randomiseret som ovenfor beskrevet. 3) 10 kvinder som opfyldte inklusionskriterierne til enten gruppe 1 eller 2 og som var mere end 15 uger gravide, blev randomiseret som ovenfor nævnt, såfremt cervix blev målt til mindre end 25 mm før 27 uger (Althuisius S et al.2001).

Der fandtes følgende:

- Fødsel før 34 uger var hyppigst blandt de kvinder, der blev behandlet konservativt (7/16 vs 0).
- Gestationsalder i cerclage gruppen var 37+3 og i gruppen, der blev konservativ behandlet 33+1 (P=0.01).
- Samlet neonatal morbiditet højere blandt de konservativt behandlede, men ingen forskel i neonatal dødelighed.

Et andet studie inkluderede 113 kvinder i risiko for præterm fødsel og med afkortet cervix. Alle fik Indomethacin og antibiotika og amnioitis blev udelukket vha amniocentese. Herefter blev deltagerne randomiseret til enten cerclage og sengeleje eller sengeleje.

Der fandtes følgende (Rust et al 2000):

- Der var ingen forskel mellem grupperne med hensyn til fødsel før 28 uger og før 34 uger.
- Ingen forskel i perinatal dødelighed.

Et retrospektivt kohortestudie med 70 kvinder med kort cervix mellem 14 og 24 uger viste, at frekvensen af fødsel før 32 uger var ens uanset, om der var lagt cerclage eller behandlet konservativt med sengeleje alene. Intervallet fra diagnosen til fødsel var ligeledes ens (cirka 10 uger). PPRM var hyppigere blandt de kvinder, der fik anlagt cerclage (Hassan et al 2001).

Et andet lignende studie viste derimod en 10 fold reduktion i præterm fødsel i cerclage gruppen (fra 52% til 5%) (Heath et al 1998).

Problemstillingen har været behandlet i flere metanalyser og systematiske reviews (Harger et al 2002, Drakeley et al 2003, Odibo et al 2003, Belej-Rak et al (Hannah) 2003).

Konklusioner:

1. Den tilgængelige evidens støtter ikke, at der anlægges cerclage ved kort cervix hos gravide i høj risiko for præterm fødsel. Der er dog en trend i retning af, at frekvensen af præterm fødsel før 34 uger kan reduceres med cerclage.
2. Der er brug for store randomiserede trials, der kan afgøre om cerclage forbedrer det neonatale udkomme blandt kvinder i risiko for præterm fødsel.

Dokumentation:

Harger J. Cerclage and cervical insufficiency: An evidence based analysis. *Obstet Gynecol* 2002; 100: 1313-27

Althuisius S et al. Final results of the cervical incompetence prevention randomized cerclage trial (CIPRACT): Therapeutic cerclage with bed rest versus bed rest alone. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 185: 1106-12

Rust OA, Atlas RO, Jones KJ, Benham BN, Balducci J. A randomized trial of cerclage versus no cerclage among patients with ultrasonographically detected second-trimester preterm dilatation of the internal os. *Am J Obstet Gynecol* 2000;183:830-5

Drakeley AJ, Roberts D, Alfirevic Z. Cervical Stich (cerclage) for preventing pregnancy loss in women (Cohrane review). In: *The Cochrane library, Issue 4, 2003, Chichester, UK/Obstet Gynecol* 2003;102:621-7

Odibo A et al. Prevention of preterm birth by cervical cerclage compared with expectant management: A systematic review. *Obstetrical and Gynecological Survey* 2003; 58:130-6

Belej-Rak T, Okun N, Windrim R, Ross S, Hannah ME. Effectiveness of cervical cerclage for a sonographically shortened cervix: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol*. 2003 Dec; 189(6): 1679-87.

Emergency cervical cerclage (Emcc)

Emergency cerclage er betegnelsen for cerclage anlagt på dilateret eller udslettet orificium med de føtale membraner synlige i orificium eller eventuelt frembulning af hinderne gennem orificium.

Der foreligger mere end 15 publicerede studier, der beskriver patientserier, hvor emergency cerclage er anvendt. I en oversigt fra 1995 (Aarts) gennemgås 12 studier og der er siden publiceret flere arbejder (Lipitz, Chasen, Caruso, Olatunbosum), der beskriver tilsvarende resultater. Der er sammenlagt publiceret forløbe efter emergency cerclage hos mere end 400 patienter.

Teknikken har gennemgående været at patienterne efter 4 til 48 timers observation anbringes i Trendelenborgs leje, hinderne reponeres med fugtet tampon eller eventuelt ballon, hvorefter en cerclage anbringes med Macdonalds eller Shirodkars teknik. Der er som hovedregel anvendt antibiotika og tocolyse.

Resultaterne af disse observationelle studier tyder på at det er muligt at forlænge median varigheden fra anlæggelse af graviditeten på fra 4 til 9 uger, og at der kan opnås føtal overlevelse på fra knap 50% ved anlæggelse før 20 uger til 75% eller mere ved anlæggelse efter 24 uger.

Problemet er naturligvis at det udfra disse ukontrollerede studier ikke kan vurderes hvor lang tid graviditeterne ville have været såfremt man ikke havde anlagt cerclage.

I en multivariat analyse blandt kvinder, der alle havde fået anlagt akut cerclage, er det vist at nulliparitet, anlæggelse før 22 uger og stor hindeblære er associeret med nedsat chance for

graviditetsvarighed på 28 uger eller mere (Terkildsen). Stor hindeblære og lav gestationsalder ved anlæggelse er også i andre studier vist at være risikofaktor for dårligt udkomme (Lipitz, Chasen).

Et nyligt publiceret og enestående arbejde (Althuisius) beskriver resultaterne af et randomiseret studium, hvori indgik patienter med akut cervixinsufficiens og hindeblære i orificium eller nedenfor. Patienterne blev randomiseret til enten akut cerclage og perioperativ behandling med indometacin eller observation. Studiet omfattede blot 23 patienter, der alle blev behandlet med sengeleje og antibiotika.

Til trods for studiets beskedne størrelse kunne man vise en signifikant forskel på graviditetens varighed fra randomisering (54 dage i cerclage gruppen mod 20 dage i den observerende gruppe). Gestationsalderen ved fødsel var gennemsnitligt 29.9 uger i cerclage gruppen mod 25.9 uger i den observerende gruppe. Næsten halvdelen af de gravide i cerclagegruppen nåede 34 uger (6 ud af 13) mod ingen i kontrolgruppen.

Det er interessant at varigheden fra anlæggelse af akut cerclage i det randomiserede studie synes sammenlignelig med resultaterne fra de observationelle studier.

Sammenfattende synes der at være evidens for at anlæggelse af akut cerclage med samtidig anvendelse af tocolyse, sengeleje og antibiotika (evidens grad B). Lav gestationsalder og stor hindeblære er dårlige prognostiske faktorer.

Dokumentation:

Aarts JM, Brons JTJ, Bruinse HW. Emergency cerclage: A review. *Obstetrical and Gynecological Survey*, 1995;50(6): 459-69.

Althuisius SM, Dekker GA, Hummel P, van Hein HP. Cervical incompetence prevention randomised cerclage trial: Emergency cerclage with bed rest versus bed rest alone. *Am J Obstet Gynecol* 2003;189:907-10.

Terkildsen MF, Parilla BV, Kumar P, Grobman WA. Factors associated with success of Emergent Second-Trimester Cerclage. *Obstet Gynecol* 2003;101:565-9.

Lipitz S, Libshitz A, Oelsner G, Kokia E et al. Outcome of second-trimester, emergency cervical cerclage in patients with no history of cervical incompetence. *Am J Perinatol* 1996;13(7):419-22.

Chasen ST, Silverman NS. Mid-trimester emergent cerclage: a ten year single institution review. *J Perinatol* 1998;18(5):338-42.

Olatunbosun OA, al-Nuaim L, Turnel RW. Emergency Cerclage compared with bed rest for advanced cervical dilatation in pregnancy. *Int Surg* 1995;80:170-4.

Caruso A, Trivellini C, De Carolis S, Paradisi G et al. Emergency cerclage in the presence of protruding membranes: is pregnancy outcome predictable? *Acta Obstet Gynecol Scand* 2000;79(4):265

Komplikationer

Det ser ud til, at der er relation imellem cervix dilatationen og **intrauterin infektion**. Incidensen af infektion er 41% hvis orificium er >2cm og 6,2% hvis cervix er =<2cm. (Treadvel MC, Romero R).

I alt angives at risiko for infektion er 39-68% ved Emcc. Ved ECC er denne på 15% og ved fødsler til tiden er denne på 5-10%.

Der er ikke afklaret hvilke rolle spiller AC og podinger fra cervix forud for Emcc.

Der er ingen evidens for at anvendelse af antibiotica kan forebygge infektion. Dog tilråder de fleste **profylaktisk antibiotica** i 1-2 døgn.

Praktisk håndtering og operativ teknik

Behandling: Evt. amniocentese for at nedsætte mængden af fostervand, med dyrkning på udhentet materiale. (Evans 1979) Antibiotika i 1-2 døgn, (Althuisius et al 2003) giver 1gr. Penicillin x 4 og 500 mg metronidazol i 1 uge, men der ingen undersøgelser der beviser at antibiotika hindrer chorionamnionit.

Indometacin ex. 100 mg rectalt 2 timer før indgrebet efterfulgt af 25 mg x 4 i 2 dage. Endogene prostaglandiner er forhøjet hos patienter der får lavet cerclage især emcc. (Novy et al 1987). I nævnte doser ingen risiko for mor eller foster, samtidig er der måske en lille effekt på fostervandsmængden.

Evt. celeston afhængig af graviditetslængden

Anæstesi : universel eller spinal anæstesi. Der foreligger ingen studier, der kan afgøre hvad der er bedst.

Cerclage cervicis uteri in gravididata KMAB00

Procedure (McDonald):

- Gynækologisk leje. Store spekler, der letter oversigten.
- Afvaskning af vagina efter sædvanlige retningslinjer. Undgå berøring af hinder med andet end lunkent saltvand, alt andet kan være irriterende og medføre PPRM.
- Collum fattes med ringtang i forreste og bageste collumlæbe.
- Der anlægges tobakspose sutur hele vejen rundt om collum med atraumatisk uresorberbar 0-0 tråd eller bændel. Der startes kl 12 så højt på collum som muligt. Suturen skal gå ud og ind af slimhinde, og collumsubstans flere steder for at undgå gennemskæring.
- Suturen strammes og knyttes indtil der er en ganske smal cervikalkanal. Afklippes med lange ender.
- Der anlægges evt to sådanne suturer. Den første kan i så fald bruges til at trække collum længere ned, så nummer to kommer til at ligge højere på collum.

Ved akut cerclage:

- Med op til 4 klotænger/ringtænger forsøger man at få fat i orificium, som trækkes ned over hindeblæren, som man trækker en strømpe på. Hindeblæren kan forsøges skubbet op ved 1) trendelenburg 2) at fylde blæren 3) med ballonen på et Foley kateter 4) fugtet tampon på tang 5) reducere fostervandsmængden med amniocentese (Tsatsaris et al 1995, Ogawa et al 1999, Scheerer et al 1989)
- Herefter lægges cerclagen som ovenfor beskrevet.

Metode Shirodkar

- Cervix trækkes mod kirurgen med 1 –2 ringtænger og
- der anlægges en transversel eller vertikal 1 –2- cm incision ved overgangen til vaginal slimhinden og rectum skubbes fri af cervix samme procedure fortil..
- Mersele bånd 5 mm eller andet uresorberbart materiale anbringes under slimhinden, knyttes og incisionerne lukkes .

Arabin pessar:

Vaginalt pessar der ligger omkring collum og ændre collums lejring mere posteriort således at vægten af graviditeten kommer mere på foreste nedre segment (Arabin et al 2003)

Efterfølgende:

PPROM anses ikke for at være absolut indikation for CC fjernelse, og bør vurderes afhængig af gestationsalderen (McElrath et al 2000). Nogen anbefaler at cerclagen fjernes ved PPROM (Ludmir et al 1994)

Det er uklart hvilken indflydelse CC har på PPROM, nogle studier beskriver øget incidens og andre nedsat. Incidensen af PPROM er 2-3,5% af alle graviditeter, men angives at være på 13-51 % af Emcc og 3-40 % af Ecc,

Postoperativ behandling

- Der er ingen studier der bekræfter virkningen af tocolyse. Fra en teoretisk overvejelse anbefaler man anvendelse af PG hæmmere eftersom PG er forhøjede (Novy et al 1987).
- Varigheden af den primære indlæggelse varierer i forskellige studier. Der anbefales udskrivelse når kvinden er velbefindende og uden kontraktioner.
- De fleste anbefaler, ingen coitus og aflastning indtil uge34.
- CC bør fjernes i tilfælde af veer, infektion eller fetal distress (Aarts et al 1995).

Dokumentation:

Evans D Intraoperative amniocentesis and indometacin in the management of an immature pregnancy with completely dilated cervix. Obstet Gynaecol 1979; 54: 748- 50

Althuisius S et al: Cervical incompetence prevention randomized cerclage trial; Emergency cerclage with bed rest versus bed rest alone Am J Obstet Gynecol 2003;189:907-10

Novy MJ et al : Plasma concentrations of prostaglandin F2a og prostaglandin E2 metabolites after transabdominal and cervical cerclage. Am J Obstet Gynecol 1987;156 :1543 – 52.

Tsatsaris V et al: Balloon replacement of fetal membranes to facilitate emergency cervical cerclage Obstet Gynecol Surv 1995;50: 459 –69

Ogawa M et al:Modified cervical cerclage in pregnant women with advanced bulging membranes: knee- chest positioning. Acta obstet Gynecol Scand 1999 ; 78 : 779 – 8

Scheerer L et al : A new technique for reduction og prolapsed fetal membranes for emergency cervical cerclage. Obstet Gynecol 1989; 74: 408 -10

Arabin B et al : Is treatment with vaginal pessaries an option in patients with a sonographically detected short cervix. Perinatal Med 2003; 31 (2) : 122-3

McElrath TF et al : Manegement of cervical cerclage and preterm premature of the membranes : Should the stich be removed. Am J Obstet Gynecol 2000; 183: 840 –46

Ludmir J et al: Poor perinatal outcome associated with retained cerclage in patiens retained cerclage in patiens with premature rupture of membranes. Obstet Gynecol 1994; 84 : 823 – 26

Aarts et al: Emergency cerclage; A review. Obstet Gynecol Surv. 1995;50: 459 –69

Cobo E et al : Cervical cerclage : An alternative for the management of placenta prævia Am J Obstet Gynecol 1998; 179: 122 - 25

Abdominal anlæggelse af cerclage KLDD10A

Abdominal adgang til cervix. Anlægges oftest forud for indtrådt graviditet, men kan anlægges op til graviditetsuge 12-13. Kræver forløsning ved kejsersnit ved fødsel/abort efter 16-18 uger.

Vælges oftest, hvis en ekstern cerclage ikke bedrede graviditetsudfaldet, eller hvis det teknisk er uhensigtsmæssigt at anlægge ekstern cerclage.

Procedure:

- Universel anæstesi.
- Abdominal adgang som til kejsersnit, idet man senere skal bruge samme incision.
- Uterus løftes frem i feltet.
- Peritoneum på uterus's forside incideres og blæren skubbes lidt ned.
- A.uterina palperes og svarende til overgangen mellem cervix og isthmus gennembrydes ligamentum latum *medialt* for a.uterina på begge sider med "galdehals", hvorefter man kan trække et uresorberbart båndel rundt om cervix.
- Bændelet knyttes omhyggeligt med mange knuder på bagsiden af uterus, således at bændelet ligger løst omkring cervix (cirka en fingersbredde mellem båndel og cervix).
- Herefter bugvægslukning på vanlig facon.

Efterfølgende:

Kvinden kan udskrives få dage efter indgrebet. Ved graviditet gives råd om sygemelding og eventuelle andre indskrænkninger i livsførelse individuelt.

Kontrol af cervix med vaginal ultralydsskanning ugentligt eller hver anden uge i tidsrummet fra 22. – 28. graviditetsuge, således at aflastning evt under indlæggelse kan tilrådes, såfremt cervix afkortes. Fødsel ved kejsersnit. Bændelet, der på det tidspunkt som regel er "begravet" under slimhinde lades urørt.