

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

Hvorvidt kvinderne i praksis vælger den medicinske behandling afhænger utvivlsomt primært af den information, der gives. Den medicinske behandling synes at indebære samme efterfølgende fertilitet som konservativ operation.

Det konkluderes, at variationen i klinisk praksis mht. behandling med MTX både skyldtes, at der i litteraturen ikke findes entydige rekommandationer, men også at holdningerne til behandlingen af kvinder med EG varierede fra afdeling til afdeling. Endvidere sigtede afdelingerne primært mod konservativ kirurgi, men i praksis blev kvinderne oftest salpingektomeret.

Korrespondance: Lisa Secher, Randersgade 44, 1. tv., DK-2100 København Ø.
E-mail: lisa.secher@get2net.dk

Antaget: 8. september 2004
Interessekonflikter: Ingen angivet

Litteratur

1. Cotlar AM. Extrauterine pregnancy: a historical review. *Curr Surg* 2000;57:484-92.
2. Falck Larsen J, Skajaa K, Westergaard JG. *Obstetrik*. København: Munksgaard, 2001.
3. Hald T, Stadil F. *Kirurgisk Kompendium*. Viborg: Nyt Nordisk Forlag Arnold Busck, 1996.

4. www.lidegaard.dk/statistics (14. maj 2003).
5. Lidegaard Ø, Hammerum MS. Landspatientregistret til kvalitetssikring i det gynækologiske speciale. København: Sundhedsstyrelsen, 2002.
6. Akhan SE, Baysal B. Laparotomy or laparoscopic surgery? *Arch Gynecol Obstet* 2002;266:79-82.
7. Yao M, Tulandi T. Current status of surgical and nonsurgical management of ectopic pregnancy. *Fertil Steril* 1997;67:421-33.
8. Vermesh M, Silva PD, Rosen GF et al. Management of unruptured ectopic gestation by linear salpingostomy: a prospektive, randomised clinical trial of laparoscopy versus laparotomy. *Obstet Gynecol* 1989;73:400-4.
9. Murphy AA, Nager CW, Wujek JJ et al. Operative laparoscopy versus laparotomy for the management of ectopic pregnancy: a prospective trial. *Fertil Steril* 1992;57:1180-5.
10. Lunderoff P, Thorburn J, Lindblom B. Fertilitet efter konservativ kirurgisk behandling af ektrauterin graviditet, evalueret i et randomiseret studie. *Ugeskr Læger* 1993;155:3282-6.
11. Stabile I. *Ectopic pregnancy*. Cambridge: University Press, 1996.
12. Stabile I, Chard T, Grudzinskas G. *Clinical obstetrics and gynecology*. London: Springer-Verlag, 2000.
13. Barnhart K, Esposito M, Coutifaris C. An update on the medical treatment of ectopic pregnancy. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2000;27:653-66.
14. Hajenius PJ, Mot BWJ, Bossuyt PM et al. Interventions for tubal ectopic pregnancy (Cochrane Review). *The Cochrane Library*, Issue 2, 2000. Oxford: Update Software.
15. Fernandez H, Vincent SCY, Pauthier S et al. Randomized trial of conservative laparoscopic treatment and methotrexate administration in ectopic pregnancy and subsequent fertility. *Hum Reprod* 1998;13:3239-43.
16. Nieuwkerk PT, Hajenius PJ, Van der Veen F et al. Systemic methotrexat therapy versus laparoscopic salpingostomy in tubal pregnancy, II. *Fertil Steril* 1998;70:518-22.

B-Lynch-suturen, det kirurgiske førstevalg ved atonisk postpartum-blødning efter sectio

Reservelæge Bugge Nøhr & overlæge Jesper Legarth

Amtssygehuset i Herlev, Gynækologisk-obstetrisk Afdeling

Resumé

Introduktion: Atonisk postpartum-blødning (APPH) opstår ved omkring 1% af alle fødsler og er en af de hyppigst forekommende maternelle dødsårsager. Behandlingen af atoni er først og fremmest medicinsk, men kan i medicinsk behandlingsresistente tilfælde blive kirurgisk. *C. B-Lynch* introducerede i 1997 en suturemetode, som ved mekanisk kompression bevirker komplet hæmostase på fem patienter med APPH. Med udgangspunkt i otte patientforløb på Amtssygehuset i Herlev beskrives og vurderes teknikens anvendelighed.

Materiale og metoder: Der blev foretaget en retrospektiv journalopgørelse, hvor alle otte applicerede B-Lynch-suturer fra Amtssygehuset i Herlev var inkluderet. Desuden er der skitseret to sygehistorier i artiklen. Anvendte artikler er rekvireret via Medline.

Resultater: Alle otte patienter på Amtssygehuset i Herlev, som havde behov for B-Lynch-sutur pga. APPH, havde forinden fået foretaget kejsersnit. Syv af patienterne fik komplet hæmostase efter anlæggelse af B-Lynch-suturen. En patient blev efterfølgende hysterektomeret på vital indikation. Ved opgørelse over alle

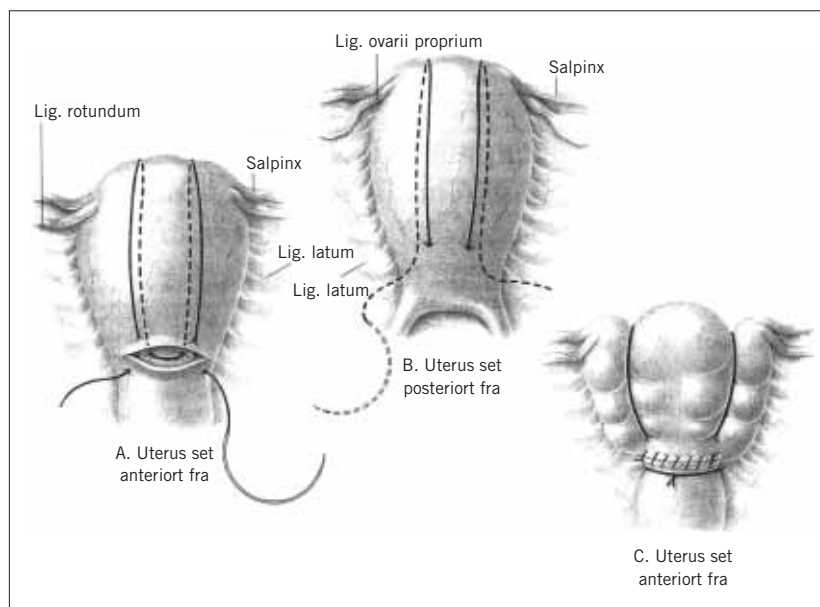
publikationer om emnet er der fundet 47 beskrivelser af succesfulde appliceringer ud af 50 i alt (94%).

Diskussion: APPH kan udvikle sig til en livstruende tilstand, hvor behandlingen i sidste ende kan blive hysterektomi. B-Lynch-suturen er enkel og hurtig at sætte og synes ifølge litteraturen at have en lige så høj succesrate som andre mere avancerede kirurgiske behandlingstiltag. Det må derfor tilskyndes at alle gynækologi/obstetrik-læger med bagvægtskompetence er nøje bekendt med B-Lynch-suturen, og at proceduren indgår i instruksen som kirurgisk førstevalg på alle fødeafdelinger.

Postpartum-blødning (PPH) er en af de hyppigst forekommende maternelle dødsårsager. PPH forekommer ifølge litteraturen i 1,4-3% af alle fødsler [1, 2]. I den vestlige verden forårsages godt en tredjedel af de maternelle dødsfald af PPH [3]. I England dør 1,3 kvinde pr. 100.000 fødsler og i USA dør 2,2 kvinder pr. 100.000 fødsler som følge af PPH [4-6]. Dødsfald som følge af PPH er estimeret til ca. 125.000 om året i hele verden [7]. På Amtssygehuset i Herlev blev 12% af alle fødende i 2002 medicinsk behandlet for rigelig blødning efter fødsel.

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

Figur 1. A og B. Applikation af B-Lynch-suturen set anteriort og posteriort fra. C. Anatomisk udseende efter korrekt applikation. Gengivet fra [8] med tilladelse fra Christopher B-Lynch og Royal College of Obstetricians and Gynaecologists.



Der gives rutinemæssigt intravenøs og intramural oxytocin peroperativt ved alle sectio (ikke ved de vaginale fødsler). I de seneste fem år blev 1% af alle kvinder, der fik foretaget sectio, reopereret pga. PPH.

B-Lynch-suturen er en kirurgisk metode, hvor man med en sutur holder uterus mekanisk komprimeret, hvorved blødningen stoppes [8]. Suturen kræver intraabdominal adgang, men er enkel og hurtig at sætte og har i hidtidige opgørelser stoppet de fleste medicinsk behandlingsresistente blødninger uden efterfølgende komplikationer. Denne artikel indeholder en vurdering af teknikens anvendelighed baseret på otte patientforløb på Amtssygehuset i Herlev samt succesrater fra alle publikationer om emnet.

PPH og atoni

Vanligvis defineres PPH, som blødning på over 500 ml ved vaginal fødsel og over 1.000 ml ved sectio i det første døgn efter fødsel. PPH er langt den hyppigst forekommende fødselskomplikation. Op imod halvdelen af PPH-tilfældene skyldes atonia uteri [9]. Andre grunde til PPH kan være større rifter i uterus eller i nedre genitalia, retineret placentarvæv i uterus (uden atoni) samt de mere sjældne koagulopatier og uterinversion.

Atonia uteri er en tilstand, hvor livmoderens muskulatur ikke kontraherer sig tilstrækkeligt efter fødslen. Den manglende kontraktion lader de kar, der har forsynet placenta, stå åbne med kraftig diffus blødning til følge. Blødningen kan blive livstruende og hysterektomi kan blive nødløsningen. Hyppigheden af hysterektomi i forbindelse med fødsel er i Frankrig og Norge 0,2 pr. 1.000 fødsler [10] og i USA 0,4-1,4 pr. 1.000 fødsler. Atoni kan opstå som følge af retineret placentarvæv, overdistension (polyhydramnion, flerfoldsgraviditet og stort foster), sekundær vesvækkelse og langvarig oxy-

tocinindgift samt ved fibromer og placenta accreta [11, 12].

Behandlingen af atonia uteri kan deles op i henholdsvis medicinsk og kirurgisk behandling. Langt størstedelen af de atoniske blødninger kan behandles medicinsk med god effekt. Den medicinske behandling består af: 1) oxytocin, 2) prostaglandinanaloger (carboprost og misoprostol) og 3) sekalealkaloider (methylergometrin). Alle tre grupper er uteruskontraherende midler. Af midler til at behandle koagulationsforstyrrelser kan nævnes fibrinolysehæmmeren tranexamsyre og erstatningspræparater som blod, trombocytuspension, koagulationsfaktorer, fibrinogen m.fl. En nyere, men meget dyr behandling er infusion af koagulationsfaktor 7a. De kirurgiske interventioner inkluderer: 1) trinvis devaskularisering i form af ligation af a. uterina eller a. iliaca interna, 2) selektiv arteriel embolisering (SAE) af a. uterina eller a. iliaca interna, 3) B-Lynch-sutur og 4) hysterektomi. Desuden kan der forsøges med noninvasiv mekanisk hæmostase i form af: 1) intrauterin palpation, 2) bimanuel kompression og 3) intrauterin tampnade med ballonkateter eller meche.

B-lynch-suturen er vist i **Figur 1**. Hvis det lykkes at kontrollere blødningen med manuel kompression sættes B-Lynch-suturen som følger: En 90 cm lang Vicryl CT Plus nr. 2-sutur stikkes igennem uterinføræggen 3 cm under uterotomien 3 cm medialt for uterinkanten og ud igen på forsiden af uterus 3 cm over uterotomien og 4 cm medialt for uterinkanten. Suturen føres op over fundus uteri 3-4 cm medialt for uterinhjørnet, trækkes ned langs bagsiden af uterus og stikkes igennem bagvæggen på niveau med den øvre gennemstikning i forvæggen. Man kan med fordel fastgøre suturen på toppen af fundus, således at den ikke glider i forbindelse med opstramningen. Suturen føres herefter ud igennem bagvæggen i modsatte side. Suturen føres tilbage og gennemstikkes på samme måde som på modsatte side og ender altså med at komme ud

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

igennem forvæggen 3 cm under uterotomien og 3 cm medialt for uterinkanten. Suturen trækkes systematisk til under vedvarende bimanuel kompression og knyttes stramt. Det kontrolleres efterfølgende, at vaginalblødningen er ophørt. Uterotomien lukkes på vanlig vis.

Metoder

Der blev foretaget en retrospektiv journalopgørelse, hvor alle B-Lynch-suturer appliceret på Amtssygehuset i Herlev er inkluderet. Tidsrummet strækker sig fra den 1. januar 1998 til den 1. juni 2003. Patienterne var raske, yngre kvinder. Følgende data fra forløbene blev specifikt registreret og opgjort: antal para, tidligere sectio, medicinsk igangsættelse (p.p.med.), igangsættelsesindikation, fødselsvarighed, akut eller elektivt sectio, indikation for sectio og blødningsmængden under sectio.

Artikler om emnet er indhentet via Medline på søgeordene: B-Lynch-sutur, atoni og postpartum-blødning. Anvendte artikler er publicerede over en årrække på ti år (1993-2003).

Sygehistorier

Sygehistorie 1: Patienten var en 31-årig kvinde, gravida 3, para 0. Hun var tidligere rask og havde haft et normalt graviditetsforløb. Man fandt ved gestationsalder (GA) 40 + 3 indikation for post partum-medicinering pga. foetus magnus. Forløb prolongeret, der blev foretaget hindesprængning på tredjedagen med efterfølgende stimulering i form af oxytocindrop (S-drop). På femtedagen var patienten febril med en temperatur på 38,4°C, der var sivning af grønt fostervand og indskrænket variationsbredde på kardiokografi (CTG) med basislinje på 160. Collum var 1 cm, orificium var passabel for to fingre, og caput lå højt. Der blev foretaget akut sectio pga. manglende fremgang. Der blev født en levende dreng på 4.070 gram med normal Apgarscore og navlesnors-pH. Conjugata vera obstetrica (CV) blev målt til kun 9,8 cm. Der var et peroperativt blodtab på ca. 800 ml. På trods af profylaktisk intravenøs og intramural oxytocinindgift fik patienten tiltagende ømhed og voksende abdominalomfang i timerne efter operationen. I universel anæstesi blev uterus tømt for ca. 1 l blod og koagler. På mistanke om atoni forsøgte diverse uterotonika og manuel kompression, alt uden effekt. Ved reuterotomi blev uterus fundet udtalt atonisk. Der blev appliceret en B-Lynch-sutur med efterfølgende komplet hæmostase. Der blev peroperativt givet seks portioner blod og fire portioner frisk frossen plasma. Der var et ukompliceret postoperativt forløb med udskrivelse på syvendedagen.

Sygehistorie 2: Patienten var en 37-årig kvinde, gravida 2, para 1. Hun var tidligere rask. På grund af langvarig første fødsel besluttede man p.p.med. ved GA 40 + 6. Der var spontan vandafgang med klart vand ved orificium på 4 cm. Kort herefter dykkede fosterets puls til 90, rettede sig kortvarigt og faldt igen, hvorfor der blev foretaget akut sectio i u.a. på indikationen obs. asfyksi. Sectio forløb ukompliceret, uterus vurderede-

des at være stor, men velkontraheret ved lukning, blodtabet blev skønnet til 800 ml. Der blev født en levende pige på 4.055 gram med Apgarscore på 3/1, 10/5 og navlesnors-pH på 6,89. Patienten blev reopereret efter få timer pga. tiltagende blødning per vaginum og kraftig sivning fra cicatricen. Patienten fik S-drop og misoprostol rektalt. Der blev appliceret en B-Lynch-sutur med tilfredsstillende hæmostase, og man lukkede derefter cicatricen igen. Kort efter faldt patientens blodtryk til umåleligt, man genåbnede derfor cicatricen og fandt uterus atonisk igen på trods af en intakt B-Lynch-sutur. På vital indikation blev der foretaget akut hysterektomi. Blodtabet blev ikke skønnet i journalen. Der blev givet ti portioner blod og fire portioner frisk frossen plasma peroperativt. Patienten var efterfølgende stabil med hæmoglobin på 5,3. Hun fik to dage efter konstateret paralytisk ileus, som dog klingede hurtigt af ved behandling med ventrikelsonde til sug og oliekyllix i rektalsonde. Hun blev udskrevet på femtedagen uden yderligere komplikationer.

Resultater

I perioden, hvorover opgørelsen strækker sig, blev der på Amtssygehuset i Herlev foretaget 1.781 sectio. Ved otte af disse fik patienterne uterusatoni, som viste sig at være resistent over for medicinske tiltag. Der blev derfor appliceret B-Lynch-sutur, som i syv ud af otte tilfælde bevirkede komplet hæmostase. Ovenstående indgreb på Amtssygehuset i Herlev blev foretaget af flere forskellige operatører, som ikke havde haft tidligere erfaring med anlæggelse af suturen. Alle succesfulde appliceringer af B-Lynch-suturen blev forudgået af medicinske behandlingsforsøg med de før beskrevne typer af uteruskontraherende midler og evt. tranexamsyre. Der blev ikke forsøgt andre kirurgiske procedurer på nogen af de otte patienter inden B-Lynch-suturen blev anlagt. På to af de otte succesfulde appliceringer anlagde man efter den første endnu en B-Lynch-sutur medialt for den første. Dette blev gjort, da man efter anlæggelsen af den første sutur erfarede, at den mediale del af fundus uteri fortsat var atonisk. Patienten, som blev hysterektomeret, fik kun anlagt en B-Lynch-sutur og fik ikke injiceret carboprost, hvilket kan have påvirket forløbet i en negativ retning.

Fælles for patienterne i opgørelsen er, at de alle forinden atonien havde fået foretaget sectio. Ingen patienter med atoni efter vaginal fødsel har haft behov for B-Lynch-sutur, siden B-Lynch-metoden blev indført på Amtssygehuset i Herlev i 1998. Kun en B-Lynch-sutur blev appliceret under det primære sectio, de resterende blev appliceret ved reuterotomi. Alle B-Lynch-suturene blev appliceret på indikationen atonisk PPH. Der kan i denne lille opgørelse ikke isoleres nogle signifikante prædiktive faktorer. Seks ud af de otte patienter fik foretaget akut sectio, hvilket kan betegnes som en tendens. Alle andre registrerede faktorer (se metoder) gav ingen fingerpeg om nogle entydige faktorer. Indikationerne for akut sectio var: disproportion (manglende fremgang), amnionitis, un-

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

derkropspræsentation, asfyksi (patologisk CTG) og en enkelt maternal request.

I **Tabel 1** er vist en oversigt over succesraten af alle B-Lynch-sutur-opgørelser. Succesrate angiver antallet af appliceringer med opnåelse af komplet hæmostase ud af det samlede antal.

R.G. Hayman et al har beskrevet tre succesfulde appliceringer af en modificeret B-Lynch-sutur, som af forfatteren hævdes at være lettere at huske i den akutte situation [17].

Diskussion

Behandlingsresistent PPH er en sjælden, men livstruende tilstand. Den kraftige blødning skal standses hurtigt og effektivt, hvorfor det er vigtigt, at der på afdelingen foreligger en klar handleplan. For at imødekomme ovenstående har man på Amtssygehuset i Herlev valgt at lægge procedurebeskrivelse (tekst og figurer) for applicering af B-Lynch-suturen i afdelingens instruks på intranettet og på operationsstuen. Da suturen er enkel at sætte, kan enhver gynækologi/obstetrik-læge med bagvagskompetence udføre den uden supervision.

Til sammenligning vil trinvis devaskularisering kræve en mere erfaren operatør, idet dette indgreb er tidskrævende og teknisk vanskeligt samt forbundet med flere komplikationer i form af ligering af a. iliaca externa, iskæmi af sædemuskulatur, skader på omkringliggende strukturer (iliacavener, mindre arterier og ureteres) og retroperitoneal blødning. Ultimativt kan maternelt dødsfald blive udfaldet af en mindre erfaren kirurgs forsøg på at redde patientens uterus. Behandlingsresultaterne er varierende, men ligger på en succesrate på omkring 90% [18]. Et andet alternativ er SAE, hvilket kræver et akut beredskab fra en kompetent radiologisk afdeling med en særdeles erfaren radiolog. Men ofte er blødningen så kraftig, at man ikke kan afvente effekt af en mere tidskrævende procedure. SAE har en berettiget plads i profylakseberedskabet hos en højrisikopatient (koagulopati, tidl. atoni), hvor patienten kan få oplagt et embolisationskateter før forløsningen.

Der er beskrevet et tilfælde, hvor B-Lynch-suturen med god effekt blev kombineret med et ballon-kateter [19]. Monoterapi med diverse intrauterine ballonkatetre og intrauterin tamponade med gaze er beskrevet at have god effekt på PPH. Dog er blødningsovervågningen (ultralydskanning) usikker, og man må derfor nøje overveje, om det er det rigtige alternativ ved en livstruende PPH.

I originalartiklen af *Christopher B-Lynch* blev det beskrevet, at suturen blev appliceret fem gange, alle med komplet hæmostase til følge. Efterfølgende blev to af patienterne gravide igen og fødte hhv. vaginalt og ved elektivt sectio, begge uden komplikationer. Ved det elektive sectio fandtes uterus normal af udseende. Der må følgelig afventes flere fødsler, før der kan konkluderes yderligere.

I litteraturen (Tabel 1) findes der beskrevet 47 succesfulde appliceringer af B-Lynch-suturen ud af 50 i alt. Det er en succesrate på 94%. B-Lynch-suturen kan tilsyneladende matche succesraten ved både trinvis devaskularisering og SAE, sidst-

Tabel 1. Oversigt over alle publikationer indeholdende opgørelser over applicerede B-Lynch-suturer og deres succesrater.

Forfattere	Succesrate
<i>C. B-Lynch et al</i>	5/5
<i>H. Wergeland et al</i>	5/5
<i>J.E. Ferguson et al</i>	2/2
<i>A.S. Roman et al</i>	7/8
<i>K.L. Smith et al</i>	6/7
<i>K. Vangsgaard</i> [13]	1/1
<i>J.V. Dacus et al</i> [14]	4/4
<i>S.B. Mazhar et al</i> [15]	2/2
<i>M. Pal et al</i> [16]	5/5
<i>R.G. Hayman et al</i> ^a [17]	3/3
<i>B. Nøhr et al</i>	7/8
Total	47/50

a) Modificeret B-Lynch-sutur.

nævnte som ifølge en oversigt over alle publicerede opgørelser angives at nærme sig en succesrate på 95% [6].

Konklusion

PPH er fortsat en betydelig årsag til maternel morbiditet og mortalitet. Vi har på Amtssygehuset i Herlev fundet, at B-Lynch-suturen må være det kirurgiske førstevalg ved en atonisk PPH, som ikke responderer på medicinsk behandling. Ved gennemgang af alle opgørelser fandt vi, at B-Lynch-suturens succesrate indtil videre er fuldt på højde med succesraten ved andre kirurgiske behandlingstiltag. B-Lynch-suturen er dog betydelig mindre tids- og resursekrævende og kirurgisk simple at foretage end alternativterne. Derfor foreslår vi, at alle gynækologi/obstetrik-læger i bagvagslagene på landets afdelinger gøres nøje bekendt med B-Lynch-suturen. Billeder og skriftlig beskrivelse bør lægges ud på afdelingens instruks og foreligge på operationsstuen.

Korrespondance: *Bugge Nøhr*, Gynækologisk-obstetrisk Afdeling, H:S Hvidovre Hospital, DK-2650 Hvidovre. E-mail: bugge@medscape.com

Antaget: 9. september 2004

Interessekonflikter: Ingen angivet

Litteratur

- Wergeland H, Alagic E, Løkvik B. Bruk av B-Lynch-sutur ved blødning etter fødsel. Tidsskr Nor Lægeforen 2002;122:370-2.
- Smith KL, Baskett TF. Uterine compression sutures as an alternative to hysterectomy for severe postpartum hemorrhage. J Obstet Gynaecol Can 2003;25:197-200.
- Ferguson JE, Bourgeois FJ, Underwood PB. B-Lynch suture for postpartum hemorrhage. Obstet Gynecol 2000;95:1020-2.
- Gilstrap L, Ramin SM. Postpartum hemorrhage. Clin Obstet Gynecol 1994; 37:824-30.
- Jouppila P. Postpartum haemorrhage. Curr Opin Obstet Gynecol 1995;7: 446-50.
- Roman AS, Rebarber A. Seven ways to control postpartum Hemorrhage. Cont OB/GY 2003;48:34-53.
- Drife J. Management of primary postpartum hemorrhage. Br J Obstet Gynaecol 1997;104:275-7.
- B-Lynch C, Cocker A, Lawal AH et al. The B-Lynch surgical technique for control of massive postpartum haemorrhage: an alternative to hysterectomy? Br J Obstet Gynaecol 1997;104:372-5.
- Selo-Ojeme DO, Okonofua FE. Risk factors for primary postpartum hemorrhage. Arch Gynecol Obstet 1997;259:179-87.
- Engelsen IB, Albrechtsen S, Iversen OE. Peripartum hysterectomy – incidence and maternal morbidity. Acta Obstet Gynecol Scand 2001;80:409-12.

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

11. Roberts WE. Emergent obstetric management of postpartum haemorrhage. *Obstetrics and Gynecol Clin North Am* 1995;22:283-302.
12. Stones RW, Paterson CM, Saunders NJS. Risk factors for major obstetric haemorrhage. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1993;48:15-8.
13. Vangsgaard K. B-Lynch-sutur ved atonia uteri. *Ugeskr Læger* 2000;162:3468.
14. Dacus JV, Busowski MT, Busowski JD et al. Surgical treatment of uterine atony employing the B-Lynch technique. *J Matern Fetal Med* 2000;9:194-6.
15. Mazhar SB, Yasmin S, Gulzar S. Management of massive postpartum hemorrhage by B-Lynch brace suture. *JCPSP* 2003;13:51-2.
16. Pal M, Biswas AK, Bhattacharya SM. B-Lynch brace suturing in primary postpartum hemorrhage during cesarean section. *J Obstet Gynaecol Res* 2003;29:317-20.
17. Hayman RG, Arulkumaran S, Steer PJ. Uterine compression sutures: surgical management of postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol* 2002;99:502-6.
18. Adrabbo F, Salah J. Stepwise uterine devascularization: a novel technique for management of uncontrollable post partum hemorrhage with preservation of the uterus. *Am J Obstet Gynecol* 1984;171:694-700.
19. Danso D, Reginald P. Combined B-lynch suture with intrauterine balloon catheter triumphs over massive postpartum haemorrhage. *BJOG* 2002;109:963.

Dansk Register for Vanskelig Luftvej (DRVL)

Reservelæge Arash Afshari, afdelingslæge Valerij Khridin, reservelæge Jens Knudsen, overlæge Erland Pedersen & 1. reservelæge André Miran

Roskilde Amts Sygehus Roskilde, Anæstesiologisk Afdeling, og Amtssygehuset i Herlev, Anæstesiologisk afdeling

Resumé

Introduktion: Dansk register for vanskelig luftvej (DRVL) er oprettet som en landsdækkende klinisk database til registrering af patienter, der under generel anæstesi (GA), behandling i intensivt regi eller præhospital behandling har været igennem et forløb, der kan beskrives som vanskelig luftvej i en eller flere former. Formålet hermed er, at disse oplysninger videregives til anæstesiologer, der planlægger anæstesi til en patient, som er registreret i DRVL via et advarselskort.

Materiale og metoder: Rent metodologisk lagres oplysninger om patienter med kendt vanskelig luftvej (VLV) – som indberettes af danske anæstesiologiske afdelinger – således hos DRVL, der pr. 1. marts 2005 indeholdt oplysninger om 567 patienter indberettet fra over 80% af landets anæstesiologiske afdelinger.

Resultater: VLV opstår ofte uventet, idet den positive prædiktive værdi af de diagnostiske kriterier, der normalt anvendes i den præanæstetiske luftvejsvurdering, er ret lav. En positiv VLV-anamnese er den mest sikre faktor med den højeste prædiktive værdi på ca. 70%.

Konklusion: Ved at viderebringe oplysninger om VLV er det vores forhåbning, at man i fremtiden ville kunne øge patientsikkerheden, samtidig med at man giver værdifulde oplysninger til kollegaer og dermed sikrer en bedre behandling af patienter med den kendte vanskelige luftvej.

I takt med en skærpet opmærksomhed omkring utilsigtede hændelser i det moderne sygehusvæsen, har man igennem de senere år sat fokus på optimering af vanskelig luftvejshåndtering i forbindelse med generel anæstesi (GA).

Utilsigtede hændelser under luftvejshåndteringen på danske anæstesiafdelinger resulterer i komplikationer af forskellige sværhedsgrad, fra en forbigående hæshed eller tandskade til anoksisk hjerneskade og i værste fald død [1, 2].

Vanskelig Luftvej (VLV) er en klinisk situation, hvor en erfaren anæstesiolog har vanskeligheder med maskeventilation og/eller trakealintubation [3]. I litteraturen inddeles VLV i følgende: 1) vanskelig maskeventilation, 2) vanskelig intubation, 3) vanskelig laryngoskopi, 4) mislykket intubation, 5) kan ikke maskeventileres – kan ikke- trakealintubere (KIM-KIT). VLV præsenterer en kompleks interaktion af flere faktorer, såsom patientfaktorer, den enkelte situation og anæstesispersonalets teoretiske og praktiske færdigheder. At analysere denne interaktion kræver en eksakt samling og kommunikation af data [3].

Dette indebærer specificeret og ensartet beskrivelse af vanskelige luftveje med det formål at undgå fremtidige tilfælde. Således opnås forbedret patientsikkerhed i forbindelse med luftvejshåndtering og specielt håndtering af VLV, eftersom man forventer en reduktion af utilsigtede hændelser i forbindelse med håndtering af en kendt VLV [4, 5].

Vanskelig intubation forekommer med 1,5-8,5% hyppighed ved GA, en mislykket intubation forekommer med 0,13-0,3% hyppighed. Forekomsten af VLV er dog højere hos adipøse og obstetriske patienter [6, 7].

VLV opstår ofte uventet, idet den positive prædiktive værdi af de diagnostiske kriterier, der bliver anvendt i den præanæstetiske luftvejsvurdering, er ret lav. Man anser dog den positive VLV-anamnese for den mest sikre faktor med den højeste prædiktive værdi i størrelsesorden 70% [8-10].

I lande som USA, Storbritannien, Canada og Australien formidles VLV via MedicAlert-organisationen, hvor patienter med alvorlige lidelser, der kan resultere i en livstruende situation, bliver registreret og udstyret med en halskæde og/eller et armbånd med en påskrift som f.eks. »penicillinallergi«, »vanskelig luftvej« eller »sukkersyge«.

I Danmark har der ikke tidligere eksisteret et fælles register for samtlige anæstesiafdelinger i landet, hvorved man systematisk kunne dokumentere, registrere og formidle VLV. Patienter med VLV har tidligere selv måttet videregive disse oplysninger til en anæstesiolog ved præanæstetisk vurdering, medmindre der forelå en beskrivelse af VLV i anæstesischemaet.