

Rutinundersökning med ultraljud kan ge besked om avvikelser

VID DIAGNOSTISERAD MISSBILDNING KRÄVS MULTIDISCIPLINÄRT OMHÄNDERTAGANDE AV BÅDE FOSTER OCH FÖRÄLDRAR

Jenny Hammarqvist Vejde, ultraljudsbarnmorska

Annika Dellgren, med mag, ultraljudsbarnmorska

Michaela Granfors, med dr, bitr överläkare; samtliga Centrum för fostermedicin, patientområde graviditet och förlossning, Karolinska universitetssjukhuset, Stockholm
 ● michaela.granfors@karolinska.se

Ultraljudsundersökning under graviditeten introducerades i början av 1970-talet i Sverige. I början undersöktes endast enstaka gravida, tex när misstanke om flerbörd eller sjuklighet hos fostret förelåg, men snart infördes det sk rutinultraljudet [1].

I Sverige erbjuds nu alla gravida kvinnor minst en ultraljudsundersökning under graviditeten. Rutinultraljudsundersökningen görs oftast omkring graviditetsvecka 18 och brukar utföras av en barnmorska. Ungefär 97 procent av alla gravida deltar i den frivilliga undersökningen [2].

Syftet med rutinultraljudsundersökningen [3] är att

- datera graviditeten
- bedöma viabilitet
- fastställa antalet foster och bedöma korionicitet (antal yttre fosterhinnor) vid eventuell flerbörd
- bedöma placentalläge
- bedöma fostervattenmängd
- granska fosteranatomi.

Undersökningen ska göras systematiskt och bör börja med en översikt av uterus för bedömning av hjärtaktivitet, antal foster, placentalläge och fostervattenmängd.

Vid flerbörd är det av stor vikt att bedöma om fostren delar den yttre och eventuellt även den inre fosterhinnan, eftersom risker för eventuella komplikationer skiljer sig markant mellan olika former av flerbörd. Efter denna bedömning kan övervakningsschemat anpassas till den aktuella tvillinggraviditetens.

Datering av graviditeten och beräkning av förväntat förlossningsdatum bör enligt nationella riktlinjer ske med ultraljud vid 11-22 fulla graviditetsveckor [3]. Ett undantag är IVF-graviditeter, där datering brukar ske enligt embryotransferdatum. Oftast sker ultraljudsdateringen i samband med rutinultraljudet, men den kan även ske tidigare under graviditeten. Den första dateringen som har gjorts gäller sedan för resten av graviditeten [3].

Initialt var inte syftet med rutinultraljudet att granska fosteranatomin; men i dag ingår detta som en viktig punkt. Det finns en standardiserad checklista för granskningen som används i hela Sverige [4]. Denna checklista har under åren blivit allt längre, eftersom flera organsystem och flera detaljer inom olika organsystem undersöks.

Att diagnostisera fostermissbildningar har två syften: dels att förbättra prognosen för barnet genom optimalt omhändertagande under graviditeten och vid

födseln, dels att ge kvinnan/paret faktaunderlag för beslut om att fortsätta eller avbryta graviditeten.

Upptäckt av misstänkt fostermissbildning

När en misstänkt fostermissbildning upptäcks vid rutinultraljudet får kvinnan/paret en snar tid till läkare för riktad ultraljudsundersökning. I många fall erbjuds kompletterande undersökningar, tex gene-

»Svåra etiska situationer kan uppstå. Ett exempel är när avvikelser med oviss prognos upptäcks.«

tisk bedömning av fostret. Kvinnan kan även remitteras för förnyad bedömning på ett universitetssjukhus. Om kvinnan/paret beslutar sig för att fortsätta graviditeten sköts handläggningen ofta i samråd med universitetssjukhuset. Hur detta är organiserat i Stockholm beskrivs nedan under rubriken »Multidisciplinärt omhändertagande - ett exempel«. Liknande logistik finns i övriga sjukvårdsregioner.

Etik

Det är mycket viktigt att den gravida kvinnan är in-

HUVUDBUDSKAP

- I Sverige erbjuds alla gravida kvinnor minst en ultraljudsundersökning under graviditeten.
- Rutinultraljudsundersökningen görs oftast omkring graviditetsvecka 18 och brukar utföras av en barnmorska.
- Undersökningen har flera syften.
- Det finns strukturerade nationella utbildningar, och målet är att alla undersökare i Sverige ska vara certifierade för att utföra rutinultraljudsundersökningar.
- Om en fostermissbildning bekräftas vid utvidgade undersökningar och de blivande föräldrarna beslutar att fortsätta graviditeten, erbjuds ett multidisciplinärt omhändertagande vid eller i samarbete med ett universitetssjukhus.

formerad om metodens möjligheter och begränsningar och om att undersökningen är frivillig. Precis som för alla andra undersökningar inom sjukvården ska de fyra grundprinciperna enligt Aristoteles dygdetik uppfyllas [1]:

- autonomiprincipen
- godhetsprincipen
- lidandeprincipen
- rättvisepincipen.

Svåra etiska situationer kan uppstå. Ett exempel är när avvikelser med oviss prognos upptäcks. Det finns en mångfald tillstånd som kan leda till svåra funktionshinder, men också till ett fullt friskt barn. Är det till godo för modern, familjen eller det ofödda barnet att få veta detta, med eventuellt graviditetsavbrytande som följd? Ett annat exempel på en etiskt svår situation är eventuella falskt positiva fynd. Dessa kan leda till stor oro och i värsta fall till abort av friska foster.

Säkerhet

I en systematisk översikt och metaanalys från WHO dras slutsatsen att det förefaller vara säkert för fostret att utsättas för ultraljud under graviditeten [5]. I några studier har man noterat en viss association mellan ultraljudsundersökningar under graviditeten och icke-högerhänthet hos pojkar senare i livet. Kausal sambandet är dock inte säkerställt [5]. Ultraljudsundersökarna ska känna till att alla former av energi (såsom ultraljud) som sänds in i levande vävnader kan ge biologiska och fysikaliska effekter, speciellt om nivån är hög. Det finns riktlinjer gällande säkerhetsaspekter av obstetriskt ultraljud i Sverige [4].

Detektionsgrad av missbildningar

Fostermissbildningar upptäcks i allt högre grad vid rutinultraljudet. Det är dock viktigt att vara medveten om att man aldrig kommer att kunna upptäcka alla avvikelser i fosteranatomin. Principiellt kan man säga att ju allvarigare missbildningen är, desto oftare upptäcks den. Ett exempel på en allvarlig missbildning som kan ses med ultraljud är bukväggsbräck (Figur 1).

Svensk förening för obstetrik och gynekologi (SFOG) har rekommendationer och anger mål för upptäckandegraden av olika missbildningar [4]:

- anencefali 100 procent
- gastroschis 95 procent
- myelomeningocele 80 procent
- diafragmabräck 50 procent
- komplexa hjärnmissbildningar 25 procent.

Kvalitetssäkring

För att ultraljudsenheterna ska kunna göra sin egen kvalitetskontroll bör de missbildningar som upptäckts efter förlossningen redovisas för feedback och internt lärande. Många enheter lagrar ultraljudsbilder från undersökningarna, vilket kan vara till hjälp. I Stockholms läns landsting vårdas de flesta barn som föds med någon form av missbildning på Karolinska universitetssjukhuset. Här registreras och sammanställs alla missbildningar och avvikelser som upptäcks efter förlossningen, och de delges sedan respektive ultraljudsenhet i länet.

Vad gäller datering finns det också nationella rikt-



Figur 1. Stort bukväggsbräck (omfalocele) som diagnostiserats i samband med rutinultraljudsundersökning.

linjer för kvalitetssäkring. Vid kvalitetskontroll av ultraljudsdateringarnas precision bör medelvärdet vara 0 dagars avvikelse från verklig graviditetslängd, och standardavvikelsen för skillnaden mellan ultraljudsberäknat och verkligt förlossningsdatum bör vara högst 8,5 dagar [4]. Data från stora delar av Sverige gällande detta sammanställs årligen i Graviditetsregistrets årsrapport [6].

Utbildning

Sedan 2004 anordnar SFOG olika kurser för läkare och barnmorskor som utför obstetriska ultraljudsundersökningar. Påbyggnadskursen i obstetrisk ultraljudsdiagnostik riktar sig speciellt till läkare och barnmorskor som utför rutinultraljud. Kursen avslutas med teoretisk och praktisk examen. Målet är att alla undersökare i Sverige ska vara certifierade genom kurserna. Det pågår för närvarande även en universitetsutbildning i obstetriskt ultraljud omfattande 30 högskolepoäng vid Karolinska institutet i Stockholm.

Multidisciplinärt omhändertagande – ett exempel

Vid Centrum för fostermedicin på Karolinska universitetssjukhuset, Solna, bedrivs sedan 2006 en mottagning – fostervården – som är integrerad med ultraljudsmottagningen. Hit kommer gravida kvinnor där fostret har någon missbildning eller annat medicinskt problem som kräver operation eller behandling under foster- och/eller nyföddhetsperioden.

Under åren har ett nära samarbete med barnspecialister på Astrid Lindgrens barnsjukhus i Stockholm utvecklats. Fostret undersöks och bedöms multidisciplinärt för att planera förlossning på rätt nivå och optimera den postnatale handläggningen. Det finns liknande organisationer i alla sjukvårdsregioner i Sverige.

Bakgrund. I Stockholm föds ca 30 000 barn per år. I länet remitteras de flesta fall av misstänkt allvarlig fostermissbildning där kvinnan överväger att fortsätta graviditeten till Centrum för fostermedicin. Antalet

mödrar med kända fostermissbildningar som fullföljer graviditeten och är inskrivna i fostervården på Centrum för fostermedicin är drygt 100 per år.

Att få besked om att något är fel med ett väntat barn skapar mycket oro, väcker många frågor och ställer krav på föräldrarna att fatta svåra beslut om det ofödda barnet [7]. Den information och det omhändertagande som ges i samband med upptäckten är av stor vikt för kvinnans beslut att fortsätta graviditeten och kunna känna sig trygg inför barnets födelse [8]. En del kvinnor väljer att fullfölja graviditeten, andra väljer att göra ett avbrytande. Det är ändå en majoritet (80 procent) som väljer att gå vidare med graviditeten, även om det är en allvarlig missbildning [9]. I vissa fall har graviditeten fortskridit så långt att ett avbrytande inte längre är möjligt.

Syfte. Det övergripande målet för fostervården är att ge holistisk och högkvalitativ vård, där de blivande föräldrarna och det väntade barnet är i centrum. Ett foster med ett specifikt tillstånd kan bli diagnostiserat och få den behandling som behövs intrauterint eller omedelbart efter födelsen.

Trygghet, tillgänglighet och kontinuitet ges den gravida kvinnan genom att hon under hela graviditeten omhändertas på samma mottagningsenhet där all expertis finns samlad och genom att hon vet vilket sjukhus hon ska föda på. Resurser sammankopplas, besök samordnas, graviditeten övervakas noggrant och förlossningen planeras i syfte att minska morbiditet och mortalitet för barnet samt minska föräldraparets oro.

Arbetsätt. På fostervårdens mottagning arbetar obstetrikern med inriktning på fostermedicin tillsammans med ultraljudsbarnmorska och kurator som har specialkunskap inom detta område.

Graviditeter med fostermissbildningar är oftast mer komplicerade än normala graviditeter, och det är viktigt att de blivande föräldrarna redan tidigt informeras om behovet av ytterligare kontroller under graviditeten [9].

För varje enskild diagnos finns vårdplaner med föräldrainformation utarbetade. Vårdplanen ger information om de planerade undersökningar som kommer att ske under graviditeten (t.ex. riktat ultraljud, fosterekokardiografi eller magnetresonanstomografi) och vilket förlossningsätt som planeras. Kontakt tas med barnspecialist och även specialistteam (t.ex. kraniofacialteamet vid läpp-käk-gomspalt eller det barnortopediska teamet vid vridfot). Visning av barnkliniken ingår också för de som önskar.

Barnmorskans roll. Barnmorskan på fostervården har främst en koordinatörroll, men även en praktisk och stödjande funktion. Det kan gälla medverkan vid provtagning, samordning av tider och att ha nära kontakt med mödravården, specialistmödravården, antenatalavdelningen, förlossningen, barnkliniken och föräldraföreningar. I anslutning till läkarbesöket får den gravida träffa den patientansvariga barnmorskan och kan i lugn och ro få möjlighet att ställa ytterligare frågor. Tolk erbjuds till alla som har behov av det.

Kuratorns roll. Alla fostervårdspatienter erbjuds kontakt med kurator. Kuratorn fungerar som ett samtals-



Figur 2. Elektiv förlossning med kejsarsnitt av barn med stort bukväggsbräck (omfalocoele).

stöd och kan bistå vid praktiska frågor. Att få besked om att det väntade barnet har en missbildning kan vara de blivande föräldrarnas första kontakt med sjukvården, och de kan hamna i en krisreaktion [9]. Om utgången för barnet är oviss eller barnet inte förväntas överleva är det ytterst angeläget att patienten får denna kontakt. I samråd med föräldrarna och barnläkare kan man i dessa fall planera förlossningstidpunkt med palliativ omvårdnad av barnet. Ibland dör barnet redan före födelsen, och det är av största vikt att föräldrarna har möjlighet att förbereda sig på att första mötet med barnet också blir ett avsked. Kontakt med präst eller imam förmedlas via sjukhuskyrkan.

Samarbete med Astrid Lindgrens barnsjukhus. Genom närheten till barnsjukhuset kan barnläkare, t.ex. barnkirurg, barnkardiolog eller barnurolog, enkelt ansluta till undersökningarna för bedömning av det enskilda fallet. Det finns också ett nära samarbete med neonatolog och genetiker. Tillsammans med ansvarig fostermedicinare planeras det fortsatta omhändertagandet och ges möjlighet att informera de blivande föräldrarna om diagnos, prognos och det postnatale omhändertagandet. Varje vecka genomförs ronder med olika barnspecialister och kurator, och regelbundet ordnas även gemensamma mottagningar med barnkardiolog.

Förlossningsplan. Planering av förlossningen sker i samråd med barnspecialist/neonatolog: vaginal förlossning med spontan start, induktion eller planerat kejsarsnitt. Många gånger planeras kejsarsnitt för ett optimalt omhändertagande av barnet, t.ex. vid stora bukväggsdefekter eller vid tumörer som annars kan utgöra förlossningshinder (Figur 2), och vid gastroschis där kejsarsnitt planeras efter 35 fulla graviditetsveckor [10].

Vid cystor eller tumörer i munnen, där andnings-

hinder kan förväntas, kan det bli aktuellt med sk EXIT-procedur (ex utero intrapartum treatment), där man skapar fria luftvägar innan barnet föds. Detta kräver tydlig logistik, eftersom många olika specialister är involverade.

Exempel på samarbete i Sverige och utomlands. Foster-vården samarbetar med Barnhjärtcentrum vid Skånes universitetssjukhus, Lund. Dit skickas oförlösta patienter där hjärtkirurgi krävs i direkt anslutning

»Att känna till en fostermissbildning prenatalt kan genom ett multidisciplinärt omhändertagande förbättra barnets prognos ...«

till förlossningen. Det kan t ex gälla transposition av de stora kärlen eller enkammarhjärta. Till universitetssjukhuset i Leuven, Belgien, kan patienter skickas för fosterkirurgi, t ex inläggning av trakealballong vid diafragmabräck.

Patientgrupper. Nästan var fjärde kvinna som är inskriven på fostervården väntar barn som har någon hjärtmissbildning. Näst vanligast är urogenitala missbildningar, missbildningar i torax samt bukväggsdefekter. Andra grupper är missbildningar i buk, hjärna, ansikte och skelett, komplicerade flerbördsgraviditeter, syndrom och kromosomavvikelser. Ungefär 12 pro-

cent av barnen dör antingen intrauterint, i nära anslutning till förlossningen eller en tid efteråt.

Under perioden januari 2006 till september 2016 har totalt 835 patienter skrivits in på fostervården med varierande diagnoser, alltifrån behandlingsbara till mer ovanliga eller letala avvikelser. Av dessa har 8 procent även gått på specialistmödravården på grund av maternell sjukdom eller annan graviditetsrelaterad komplikation. Utomlänspatienter står för ca 6 procent av fostervårdens inskrivna kvinnor.

Den här gruppen gravida är både resurs- och tidskrävande. Det är inte ovanligt att ett besök kan ta en timme eller mer i anspråk och då kanske även tillsammans med barnspecialist. Det totala antalet besök under perioden har uppgått till drygt 3 600.

Konklusion

Att känna till en fostermissbildning prenatalt kan genom ett multidisciplinärt omhändertagande förbättra barnets prognos och bidra till att de blivande föräldrarna känner sig välinformerade om tillståndet redan före förlossningen. ○

● Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

Citera som: Läkartidningen. 2017;114:EM6I

REFERENSER

1. Rutinmässig ultraljudsundersökning under graviditet. Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering; 1998. SBU-rapport nr 139.
2. Reports from the Swedish Council on Technology Assessment in Health Care (SBU). Int J Technol Assess Health Care. 1999;15(2):424-36.
3. Rekommendationer för fetometri från Ultra-ARG. Stockholm: Svensk förening för obstetrik och gynekologi (SFOG), Arbets- och referensgruppen för ultraljudsdiagnostik; 2010. https://www.sfog.se/media/98796/biometri_2011_sep_29_rek.pdf
4. Obstetriskt ultraljud. Stockholm: Svensk förening för obstetrik och gynekologi (SFOG), Arbets- och referensgruppen för ultraljudsdiagnostik; 2014. Rapport nr 73. https://www.sfog.se/media/186842/intro_arg_73_webben.pdf
5. Torloni MR, Vedmedovska N, Meriardi M, et al; ISUOG-WHO Fetal Growth Study Group. Safety of ultrasonography in pregnancy: WHO systematic review of the literature and meta-analysis. Ultrasound Obstet Gynecol. 2009;33(5):599-608.
6. Graviditetsregistret. <https://www.medsinet.com/gr/dokumentarkiv.aspx>
7. Asplin N, Wessel H, Marions L, et al. Pregnant women's perspectives on decision-making when a fetal malformation is detected by ultrasound examination. Sex Reprod Healthc. 2013;4(2):79-84.
8. Mitchell LM. Women's experiences of unexpected ultrasound findings. J Midwifery Womens Health. 2004;49(3):228-34.
9. Conner P. Missbildningar och kromosomförändringar. I: Lindgren H, Christensson K, Dykes AK, redaktörer. Reproduktiv hälsa - barnmorskans kompetensområden. Lund: Studentlitteratur; 2016. p. 310-7.
10. Mesas Burgos C, Svenningsson A, Vejde JH, et al. Outcomes in infants with prenatally diagnosed gastroschisis and planned preterm delivery. Pediatr Surg Int. 2015;31(11):1047-53.

SUMMARY

Routine pregnancy ultrasound scans can detect malformations. Multidisciplinary care of both the foetus and parent is required following diagnosed malformations

In Sweden, all women are invited to at least one ultrasound examination during pregnancy. The »Routine ultrasound screening« is usually performed by a midwife around 18 weeks of gestation. There are several aims of the examination: to check viability, to detect multiple fetuses, to determine the location of the placenta, to check the amount of amniotic fluid, to estimate the date of delivery (if this had not been done earlier) and to detect structural fetal malformations. It is important to offer an adequate education for all providers and assure the quality of the examinations. Nationwide courses are offered once or twice a year, and as a goal, all providers should have a »certificate of competence« for this kind of examination. When a fetal malformation is suspected, confirmed after further investigations and the prospective parents decide to continue the pregnancy, multidisciplinary care is offered in cooperation with or at a university hospital.