

**KARTLEGGING AV ALLE TVILLINGFØDSLER
VED NORDLANDSSYKEHUSET BODØ
2009/2010 MED BESKRIVELSE AV DE SOM
ENDTE MED AKUTT KEISERSNITT**

5.årsoppgave i Stadium IV

Profesjonsstudiet i medisin ved Universitetet i Tromsø

Nina Myking Johansen, MK07

solmyking@hotmail.com

Veileder: Kristin Skogøy, overlege Kvinneklinikken NLSH

kristin.skogoy@nordlandssykehuset.no

Bodø, 1.juni 2012

INNHOILDSFORTEGNELSE

SAMMENDRAG	3
INTRODUKSJON	4
RISIKOFAKTORER	4
TVILLINGFØDSEL	5
KEISERSNITT	5
PLACENTA OG CHORIONISITET	6
KVINNEKLINIKKEN VED NORDLANDSSYKEHUSET	8
FORMÅL	8
MATERIALE OG METODE	9
RESULTATER	10
TABELLER	13
DISKUSJON	20
MORS BAKGRUNN	20
INDIKASJONER FOR KEISERSNITT	21
SAMMENLIGNING AV INDIKASJONSKODER	22
POSTPARTUMBLØDNING	22
UTFALLET FOR BARNA	23
KONKLUSJON	25
LITTERATUR	26

SAMMENDRAG

Formål

Tvillingsvangerskap medfører hyppigere plager og komplikasjoner for mor, og økt sykkelighet og dødelighet for barna. Tvillingfødsler har også økt frekvens av akutte keisersnitt sammenlignet med enkeltfødsler. Hensikten med studien, var å kartlegge alle tvillingfødsleene ved Kvinneklinikken Nordlandssykehuset i en to års periode, med beskrivelse av de som endte med akutt keisersnitt. I tillegg ønsket vi å sammenligne indikasjonene oppgitt i operasjonsbeskrivelsene med diagnosekodene i epikrisene, som en kvalitetssikring for avdelingen.

Materiale og metode

Materialet omfatter alle tvillinggravide som ble forløst ved akutt keisersnitt ved Kvinneklinikken Nordlandssykehuset i 2009 og 2010. Pasientenes navn og fødselsdato ble identifisert ved gjennomgang av fødeprotokoller for den aktuelle periode. I DIPS (elektronisk datajournal) ble indikasjoner for keisersnittet og faktorer om mor, svangerskapet, fødselsforløpet og barna hentet ut, hovedsakelig gjennom operasjonsbeskrivelse og epikrise. Inklusjonskriteriet for journalgjennomgang var tvillingfødsler som endte med akutt keisersnitt.

Resultater og fortolkning

Antall tvillingfødsler i studieperioden ble funnet til 58. 16 av disse endte med akutt keisersnitt. Vi fant en total keisersnittsfrekvens på 36,2 %, og dermed en relativt høy forekomst av vaginale fødsler, hele 63,8 %.

Når det gjelder sammenligning av indikasjonskodingen oppgitt i operasjonsbeskrivelsene med koder i epikrisene, og det ble funnet høy grad av samsvar.

INTRODUKSJON

Andelen tvillingsvangerskap i Norge har de siste ti år vært på rundt 2 %. I om lag 70 % av tvillingsvangerskapene er det toeggede tvillinger, mens 30 % er eneggede. Insidensen av eneggede tvillinger er relativt stabil på 3 - 5/1 000, uavhengig av geografi og arv [1, 2]. Hyppigheten av toeggede tvillinger varierer og avhenger av flere faktorer, som genetikk på mors side, mors alder, paritet, ovulasjonsstimulerende medikamenter og in vitro-fertilisering (IVF) [2]. Hvert år fødes omtrent 1700 barn i Norge som følge av IVF. Rundt 10 % av disse er tvillingfødsler [3].

Risikofaktorer

Svangerskap med to eller flere fostre regnes som høyrisiko svangerskap og medfører hyppigere plager og komplikasjoner for mor, samt økt perinatal morbiditet og mortalitet for barna. En tvillinggravid har økt risiko for blant annet spontanabort, hyperemesis gravidarum, hypertensjon, polyhydramnion, preeklampsi, keisersnitt og større postpartumblødninger pga. uterusatoni [1]. Obstetriske komplikasjoner som preeklampsi, postpartum blødning og keisersnitt er 2.5-4 ganger høyere i tvillingsvangerskap enn i svangerskap med ett foster [3].

Barna har 3-5 ganger høyere perinatal dødelighet enn når det bare er ett foster [1]. Den økte sjansen for sykelighet grunnes hovedsakelig kortere gestasjonsalder kombinert med lav fødselsvekt [3]. Det er økt forekomst av intrauterin vekstretardasjon (IUGR) og doblet misdannelseshyppighet (hovedsakelig hos eneggede) [1].

I tvillingsvangerskap med felles årehinne (monochoriot) er det karforbindelser som kan medføre blodtransfusjon mellom tvillingene. Tilstanden kalles tvilling-tvilling-transfusjonssyndrom (TTTS) og medfører betydelig forskjell mellom tvillingen i vekt og amnionvæskevolum. Mortaliteten ved denne tilstand er 70-100 %, og den medfører betydelig økt morbiditet, hyppigere hjertesykdom, nyresykdom og affeksjon av sentralnervesystemet hos de overlevende [1].

Tvillingfødsel

En tvillingfødsel er mer komplisert enn en fødsel av ett barn. Man må ta hensyn til to fostre, økt forekomst av ikke-hodeleie og større risiko for navlesnorsfremfall.

I litteraturen finnes mange anbefalinger på hvordan fødselen bør foregå, men det er liten evidens på området [1].

Det er i tvillingsvangerskap vanskelig å vurdere den beste forløsningsmetoden for optimalt utfall for både mor og barn [4]. Forløsningen kan skje ved assistert vaginal fødsel, keisersnitt, eller kombinert forløsning (den første fødes vaginalt, den andre ved keisersnitt). I ukompliserte svangerskap bestemmes forløsningsmetode av hvordan tvilling I ligger. Hvis tvilling I ligger i hodeleie (80 %), kan forløsningen skje ved assistert vaginal fødsel. Hvis tvilling I ligger i seteleie, følges avdelingens bestemmelser for hvordan en setefødsel håndteres [1]. Under fødselen skal det være kontinuerlig elektronisk overvåkning av begge barna. Det anbefales epidural og flytende kost [1]. Mye av risikoen ved tvillingfødsler ligger i forløsningen av tvilling II. Intervallet mellom fødsel av tvilling I og tvilling II bør holdes så kort som mulig, helst innenfor 30 minutter [4].

Prematur fødsel defineres som fødsel før svangerskapsuke 37 [2]. Gjennomsnittlig svangerskapslengde for tvillinger er funnet å være 35,2, og 54,3 % fødes før uke 37 [5]. Lavest perinatal dødelighet er funnet ved 37-38 uker. I Norden induseres tvillingfødsler ved fullgåtte 38-40 uker. Tidligere forløsning vurderes ved blant annet påvist intrauterin vekstretardasjon (IUGR), betydelig forskjell i vekt på tvillingene og preeklampsi. Svangerskapet bør ikke gå over terminen [1].

Keisersnitt

Et keisersnitt kan være elektivt eller akutt, og skal alltid ha en veloverveid begrunnelse. Det er noen faktorer som erfaringsmessig øker risikoen enten for at en fødsel ender med keisersnitt eller for at det planlegges keisersnitt før fødselen. Dette er blant annet tidligere keisersnitt, overvekt hos mor, induksjon av fødsel (særlig førstegangsfødende), seteleie og tvillinger. De fleste indikasjoner er relative og avhengige av en helhetsvurdering. De kan være maternelle, føtale eller en kombinasjon av begge[6].

Et elektivt keisersnitt bestemmes før kvinnen er i fødsel, minst 8 timer før utførelsen, og bør gjøres så tett opp mot terminen som mulig. Et akutt keisersnitt kan enten ha prioritet I, hvor det bestemmes og så utføres fort, eller prioritet II, hvor det bestemmes og så utføres innen et avtalt tidsrom. Indikasjoner for akutt

keisersnitt er blant annet truende fosterasfyksi, mislykket framgang i fødselen, seteleie, og blødninger[6].

Korttidskomplikasjoner forekommer hos ca. 21 % av alle pasienter med keisersnitt. De vanligste er intraoperative komplikasjoner, blodtap og infeksjoner. Risikofaktorer for korttidskomplikasjoner er hastegrad, generell anestesi, lav gestasjonsalder, føtal makrosomi (stort barn) og økende mormunnsåpning. Når det gjelder barna, har de ved keisersnittforløsning økt sjanse for respiratoriske problemer, økt behov for intensivbehandling og overflytning til barneavdeling og økt risiko for perinatal død [7].

Placenta og chorionisitet

Tvillinger kan ha felles eller separate placentaer.

Toeggede (dizygote) tvillinger stammer fra to egg, befruktet av hver sin sædcelle. De er alltid dichoriotisk, diamniotisk (DCDA), og har da separate placenta og hver sin fostersekk med en firelaget skillevegg imellom (fig.1a).

Eneeggede (monozygote) tvillinger stammer fra ett egg som deler seg etter befruktningen. De kan ha felles eller separat placenta, avhengig av når delingen av det befruktete egget skjer. Ved monochoriotisk, diamniotisk placenta (MCDA) ligger tvillingene i hver sin fostersekk med en tynn, tolaget vegg imellom (fig.1b).

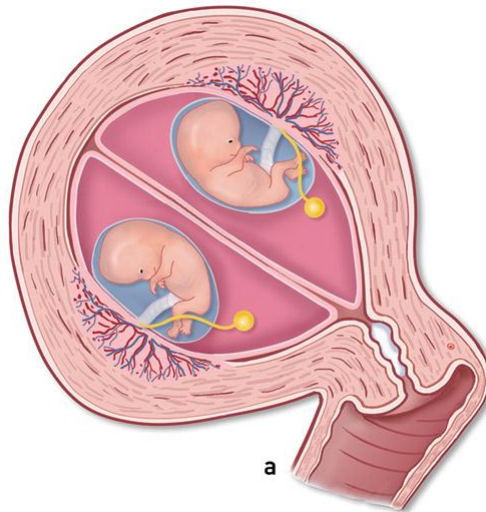
Risikoen for komplikasjoner er størst hvis de eneeggede tvillingene har monochoriotisk, monoamniotisk placenta (MCMA), dvs. at de deler placenta og fostersekk uten skillevegg (fig. 1c) [1, 2].

Å diagnostisere chorionisitet er viktig for håndteringen av et tvillingsvangerskap. I

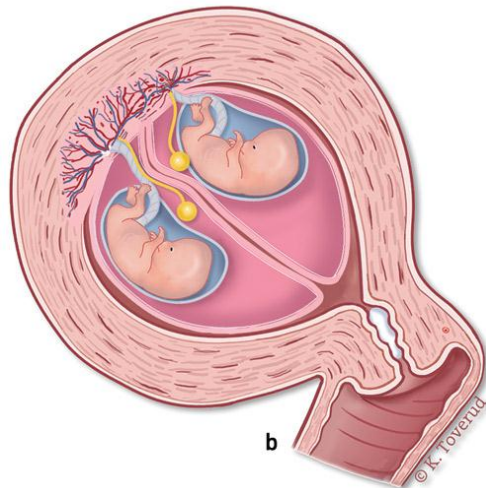
Norge tilbys alle gravide rutineultral lyd ved 18 uker. Hvis et tvillingsvangerskap oppdages først ved 18 uker, er det ofte vanskelig å avgjøre chorionisiteten [4].

Chorionisitet kan bestemmes ved hjelp av ultralyd, og er basert på fostrenes kjønn, antall placenta og tykkelsen på skilleveggen mellom tvillingene [8].

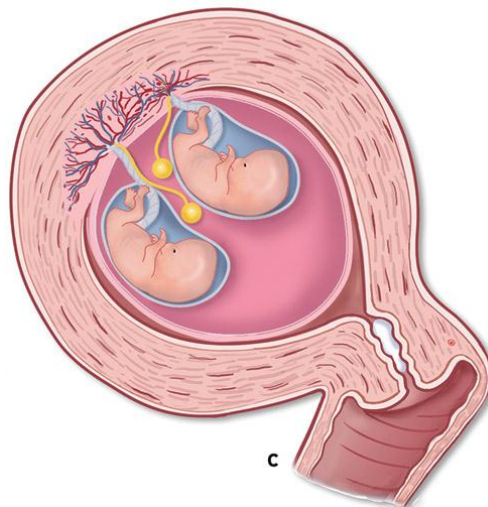
Presisjonen er størst i svangerskapsuke 10-14, hvor spesifisitet og sensitivitet er nær 100 %. Bestemmelse av chorionisitet blir vanskeligere med økende gestasjonsalder. «Lambdategnet», hvor skilleveggen fremstår som en T på ultralyd og indikerer dichoriotiske tvillinger, forsvinner etter ca. 18 uker [8].



Figur 1 a) To separate placentaer/to fostersekker (DCDA) [2].



Figur 1 b) En felles placenta/to fostersekker (MCDA) [2].



Figur 1 c) En felles placenta/en fostersekk (MCMA) [2].

Kvinneklinikken ved Nordlanssykehuset

Nordlandssykehuset (NLSH) avdeling Bodø er det største sykehuset i Nordland fylke og betjener patologi fra et geografisk område med tilsammen ca. 240 000 innbyggere.

Kvinneklinikken (KK) ved NLSH er et senter som mottar pasienter fra fødeavdelinger ved fire lokalsykehus (Vesterålen Sandnessjøen, Mo i Rana, og Mosjøen) og fra to fødestuer som er utvidet med akuttberedskap (Brønnøysund og Gravdal).

Pasientene som kommer til KK ved NLSH har komplikasjoner og tilstander i forbindelse med svangerskapet som det lokale sykehuset ikke har kompetanse til å håndtere. Denne gruppen inkluderer tvillinggravide.

Ved KK i Bodø ar man har beredskap i anestesi og pediatri for å utføre hastekeisersnitt i løpet av 15 minutter. Videre har man også umiddelbar tilgang på pediatriisk kompetanse og nyfødtintensiv avdeling som håndterer ekstremt premature barn helt ned til 23 uker.

Formål

Hensikten med denne retrospektive studien, var å kartlegge alle tvillingfødsleene ved Kvinneklinikken NLSH i en to års periode, med beskrivelse av de som endte med akutt keisersnitt.

I tillegg ønsket vi å sammenligne indikasjonene for akutte keisersnitt oppgitt i operasjonsbeskrivelsene, med diagnosekodene i epikrisene. Dette som en kvalitetssikring for avdelingen.

MATERIALE OG METODE

Materialet for studien er alle tvillingfødsler ved Kvinneklubben NLSH i 2009 og 2010. Inklusjonskriteriet for journalgjennomgang var tvillingfødsler som endte med akutt keisersnitt.

I definisjonen av akutt keisersnitt er det brukt et beslutningsintervall på 8 timer, dvs. at det går mindre enn 8 timer fra avgjørelsen om keisersnitt tas, til prosedyren gjennomføres. Dette er sammenfattet med prosedyrekodene «MCA10 Keisersnitt nedre segment» i kombinasjon med «ZXD00 Akutt inngrep» i epikrisen.

Totalt antall fødsler ved Nordlandssykehuset (NLSH) Bodø i 2009 var 1072. Av disse var 33 tvillingforløsninger. I 2010 var totalt antall fødsler ved NLSH Bodø 1037, hvorav 25 var tvillingforløsninger.

Pasientens navn og fødselsdato ble identifisert ved gjennomgang av fødeprotokollene for 2009 og 2010 ved Kvinneklubben NLSH.

I DIPS (elektronisk datajournal) ble operasjonsbeskrivelse for den aktuelle pasient og hendelse hentet ut. I tillegg ble innkomstjournal, fødenotat, helsekort for gravide og epikrise gjennomgått for å hente ut aktuelle faktorer.

Følgende opplysninger om mor ble hentet ut: helse, alder, paritet, nasjonalitet og førgravid BMI. Opplysninger som ble hentet ut angående svangerskapet: placentas chorionisitet, svangerskapets lengde ved fødselsstart, om tvillinggraviditeten var spontan eller resultat av assistert befruktning, Opplysninger angående fødselen: mekanisme for fødselsstart (spontan/induksjon), indikasjon for keisersnittet, anestesiform, blodtap, eventuell infeksjon og liggetid ved overføring til medisinsk intensiv avdeling. Faktorer angående barna: siste målte føtometri/tilvekst, leie, kjønn, Apgar, fødselsvekt, pH i navlearterien, bare excess (BE) og eventuell overføring til nyfødt intensiv avdeling.

I tillegg så vi på indikasjonsdiagnoser i journalene. En operasjonsbeskrivelse innledes med en ingress som inneholder en eller flere indikasjonsdiagnoser uten ICD-10 koding. Denne diagnosen ble gjenfunnet i ICD-10 diagnoselisten, og videre sammenlignet med indikasjonene i epikrisen.

RESULTATER

I 2009 var det 33 tvillingforløsninger ved NLSH. 10 av disse (30,3 %) endte med keisersnitt. I 2010 var det 25 tvillingfødsler, hvorav 11 (44 %) endte med keisersnitt. Totalt i 2009-10 var 16 av keisersnittene akutte.

Tabell 1 viser tall for totalt antall tvillingfødsler, vaginale tvillingfødsler, keisersnitt ved tvillingfødsler og akutte keisersnitt ved tvillingfødsler.

Tabell 2 viser det totale antall fødsler og andel keisersnitt ved NLSH Bodø og på landsbasis i studieperioden, og hvordan disse fordeler i forhold til enkeltfødsler og tvillingfødsler. Den viser også antall fødsler etter kunstig befruktning i det aktuelle tidsrom, som ligger rundt 10 %. I vår studie fant vi 14 spontane tvillingsvangerskap, og 2 som resultat av assistert befruktning (12,5 %).

Ingen av pasientene hadde underliggende alvorlig sykdom.

Gjennomsnittlig førgravid BMI hos mor – utregnet i forhold til høyde og vekt på helsekortet, var 25,8 (mangler BMI for 2 pas.)

Ved 10 av de 16 akutte keisersnittene var mor førstegangsfødende (62 %).

Gjennomsnittsalder for mor var 29 år (19-38 år, median 29,5 år). Ved å selektere på parietet, var gjennomsnittsalder for førstegangsfødende 28,5 år (median 29,5 år), og for flergangsfødende 30 år (median 29 år).

Kun en av kvinnene var av utenlandsk opprinnelse (Somalia).

Tabell 3 oppsummerer basaldata om mor.

Indikasjonene for keisersnittene inkluderte alvorlig preeklampsi, seteleie tvilling I, protrahert forløp, truende asfyksi/fosterstress med patologisk CTG, ledende føtter og bradykardiepisode hos foster. Tabell 4 viser hvordan indikasjonene fordeler seg blandt pasientene.

6 av fødslene (38 %) startet spontant, 4 av fødslene (24 %) var induserte og 6 av fødslene (38 %) endte med akutt keisersnitt uten forutgående fødselsstart eller induksjonsforsøk. Tabell 5 viser indikasjonene fordelt på mekanisme for fødselsstart.

Ved 5 av fødslene lå tvilling I i seteleie. 4 av disse var premature fødsler.

Med unntak av ett katastrofesnitt uten vask, ble alle keisersnittene utført i spinal bedøvelse, hvorav ett ble konvertert til narkose grunnet smerter.

Ved to av fødslene ble tvilling I født vaginalt, mens tvilling II ble forløst ved keisersnitt.

7 av pasientene hadde tidlig postpartumblødning estimert til mer enn 500 ml. Av disse hadde 5 alvorlig postpartumblødning, som er definert til blødning over 1000 ml. 3 pasienter ble overført medisinsk intensiv avdeling etter fødsel pga. alvorlig postpartumblødning, hvorav to hadde atonisk uterus. Pasientene hadde en liggetid på intensiv avdeling på 9, 11 og 22 timer.

Postoperativt hadde 2 av kvinnene hadde uttalt hodepine, sannsynligvis spinal hodepine.

13 av pasientene hadde ingen tegn til infeksjon i operasjonssåret, 3 av journalene manglet dokumentasjon på dette. Tabell 6 oppsummerer postoperative/postpartum komplikasjoner for mor.

For 7 pasienter var postoperativt forløp og barselstid beskrevet som ukomplisert. Dette innebærer ingen infeksjon og at mor overføres barselavdelingen postoperativt og er inneliggende der resten av sykehusoppholdet.

Ved sammenligning av indikasjonkodene i operasjonsbeskrivelse og epikrise ble det i 15 av journalene funnet samsvar mellom minst en av indikasjonene oppgitt i operasjonsbeskrivelsen og diagnosekoding i epikrisen. I en av journalene manglet det epikrise for det aktuelle sykehusoppholdet, denne ekskluderes i den videre teksten.

Det var i 9 av journalene oppgitt inntil 3 tilleggsdiagnoser i epikrisen utover det som framgikk som hovedindikasjon i operasjonsbeskrivelsen. Ved ny gjennomgang av de aktuelle operasjonsbeskrivelser ble kodene fra epikrisen likevel funnet igjen i teksten.

13 av svangerskapene var DCDA, ett var MCDA, 2 var av ukjent chorionisitet.

Alle 32 tvillingbarna fra de 16 aktuelle svangerskap overlevde. Alle hadde Apgar > 7 ved 5 min.

Gjennomsnittlig gestasjonsalder for tvillingene ble funnet å være 36.4 uker (256 dager). 16 av 32 barn ble født før uke 37, altså 8 premature fødsler (31.1-37.0 uker). Dvs. at 50 % av barna ble født prematurt.

18 av barna ble overført nyfødtintensiv avdeling etter fødsel. Av disse var 15 barn født prematurt.

4 av barna ble født etter termin (40.1 og 40.3 uker). Begge disse fødslene ble indusert, men ingen av disse barna ble overført nyfødt intensiv.

Barnas fødselsvekt lå innenfor intervallet 1169 g–3710 g, og gjennomsnittlig fødselsvekt ble funnet å være 2505 gram.

Tabell 7 viser fordeling av gestasjonsalder og fødselsvekt, samt antall barn innenfor hver gruppe som ble overført nyfødt intensiv avdeling.

Tabell 1: Totalt antall tvillingfødsler, vaginale tvillingfødsler, keisersnitt ved tvillingfødsler og akutte keisersnitt ved tvillingfødsler, ved av NLSH Bodø 2009-10.

	2009	2010	Totalt 2009-10
Tvillingfødsler totalt	33	25	58
Vaginale tvillingfødsler	23 (69,7 %)	14 (56 %)	37 (63,8 %)
Keisersnitt tvillingfødsler	10 (30,3 %)	11 (44,0 %)	21 (36,2 %)
Akutte keisersnitt tvillingfødsler	9 (27,3 %)	7 (28,0 %)	16 (27,6 %)

Tabell 2: Antall fødsler, enkeltfødsler, tvillingfødsler og keisersnitt for Norge og for NLSH Bodø, samt antall fødsler etter kunstig befruktning for Norge, i 2009 og 2010 [9].

	Enkeltfødsler		Tvillingfødsler	
	2009	2010	2009	2010
Fødsler Norge	60795	60510	1072 (1,7 %)	1007 (1,6 %)
Fødsler NLSH Bodø	1052	1019	33 (3,0 %)	25 (2,4 %)
Keisersnitt Norge	10687 (17,0 %)	10714 (17,1 %)	481 (44,2 %)	488 (47,4 %)
Keisersnitt NLSH Bodø	164 (14,3 %)	159 (15,3 %)	10 (30,3 %)	11 (44,0 %)
Kunstig befruktning Norge	1591	1681	208 (11,5 %)	167 (9,9 %)

Tabell 3: Basaldata om mor. N=16.

Gjennomsnittlig førgravid BMI		25,8
Gjennomsnittsalder totalt		29 år
Gjennomsnittsalder førstegangsfødende		28,5 år
Gjennomsnittsalder flergangsfødende		30 år
Parietet	<i>Antall førstegangsfødende</i>	10 (62,5 %)
	<i>Antall flergangsfødende</i>	6 (27,5 %)
Nasjonalitet	<i>Norsk</i>	15
	<i>Afrikansk</i>	1

Tabell 4: Indikasjoner for akutt sectio ved tvillingfødsler NLSH 2009-10. N=16.

Indikasjon		Antall
O32.1	Seteleie tvilling I	1
O14.1	Alvorlig preeklampsi	4
O14.2	HELLP	2
O63.0	Protrahert forløp (åpningsfase og utdrivningstid)	4
O63.1		
O68.8	Truende asfyksi/Fosterstress med patologisk CTG	3
O64.5	Ledende føtter tvilling I	1
O68.0	Bradykardiepisode foster	1

Tabell 5: Indikasjoner for akutt keisersnitt fordelt på mekanisme for fødselsstart.

N=16.

Indikasjon	Spontan fødselsstart	Induksjon	Akutt keisersnitt uten forutgående fødselsstart eller induksjonsforsøk	Andel
Seteleie tvilling I	1	-	-	6,3 %
Alvorlig preeklampsi	-	1	3	25,0 %
HELLP	-	-	2	12,5 %
Protrahert forløp	1	3	-	25,0 %
Truende asfyksi	2	-	1	18,8 %
Ledende føtter tvilling I	1	-	-	6,3 %
Bradycardiepisode foster	1	-	-	6,3 %

Tabell 6: Postpartum/postoperative komplikasjoner for mor. N=16.

Komplikasjon	Antall	Overført intensiv avd.
Ukomplisert	7	-
Postpartumblødning 500-1000 ml	2	-
Alvorlig postpartumblødning >1000 ml	5	3
Uttalt hodepine/spinal hodepine	2	-
Infeksjon i operasjonssåret *	-	-

*Mangler dokumentasjon for 3 av pasientene.

Tabell 7: Fordeling av gestasjonsalder og fødselsvekt, samt antall barn innenfor hver gruppe som ble overført nyfødt intensiv avdeling. N=32.

		Antall barn	Antall barn overført nyfødt intensiv
Gestasjonsalder	<i><34 uker</i>	4	4
	<i>34-37 uker</i>	12	11
	<i>37-40 uker</i>	12	3
	<i>>40 uker</i>	4	-
Fødselsvekt	<i><1500 g</i>	2	2
	<i>1500-1999 g</i>	4	4
	<i>2000-2499 g</i>	11	8
	<i>2500-2999 g</i>	8	4
	<i>3000-3499 g</i>	5	-
	<i>>3500 g</i>	2	-

DISKUSJON

Vi har sett på alle tvillingfødsle ved Kvinneklubben NLSH over en to års periode med hovedvekt på de som endte med akutt keisersnitt. Studien har et lite materiale, med 9 akutte keisersnitt fra 2009 og 7 fra 2010, totalt 16 keisersnitt. Siden tidsperioden er kort og materialet er lite, og vi derfor ikke kan utelukke tilfeldigheter, er det lite hensiktsmessig å sammenligne med større studier. Vi kan likevel, ved å beskrive vårt materiale med tall og andelsberegning, se om tendensene er forenelig med funnene i mer omfattende studier og landsomfattende tall.

Frekvensen av tvillingfødsler er noe høyere ved NLSH Bodø enn landsgjennomsnittet totalt (se tabell 1). Dette kan skyldes at tvillinggravide fra distriktssykehusene i Nordland overføres til Kvinneklubben NLSH for å føde. Antall tvillingfødsler her er derfor ikke representativt for den gjennomsnittlige populasjonen som NLSH betjener, men representerer en oppkonsentrering av risikogravide fra et større geografisk område.

Keisersnittsfrekvensen er derimot noe lavere ved NLSH enn på landsbasis, både ved enkeltfødsler og tvillingfødsler. Dette kan være et resultat av flere faktorer, deriblant stabil legedekning, gode rutiner for oppfølging av tvillinggravide, forberedelse og planlegging av tvillingfødsler, og fokus på å unngå unødvendige keisersnitt. Det er i denne sammenheng viktig å understreke at andelen vaginale tvillingfødsler i vår studie er høy, hele 63,8 %.

Mors bakgrunn

Blant fødsle som endte med akutt keisersnitt, utgjorde førstegangsfødende 10 av 16, altså 62 %. Selv om vår studie er for liten til å si noe om statistisk signifikans, har større studier vist at nullipariet spiller en rolle for akutt keisersnitt, både ved enkeltfødsler og tvillingfødsler [10].

Gjennomsnittsalder for førstegangsfødende i vår studie var 28,5 år, med en median på 29,5 år. Det var ikke mulig å finne gjennomsnittsalder for tvillinggravide førstegangsfødende på landsbasis i medisinsk fødselsregister. Gjennomsnittsalder for alle førstegangsfødende på landsbasis i 2010 var 27,6 år [9].

Tall på mors gjennomsnittsalder for alle fødsler og gjennomsnittsalder i vår gruppe er vanskelig å sammenligne. Vår gruppe inkluderer bare tvillinggravide med akutt keisersnittsfødsel, er dermed selektert på bakgrunn av kriterier som er hyppigere med økende alder. Disse kriteriene inkluderer økt risiko for keisersnitt [11] og økt sannsynlighet for flerlingesvangerskap [2].

2 av tvillingsvangerskapene, altså 12,5 %, oppstod ved assistert befruktning. Dette er i overensstemmelse med tallene på landsbasis, som ligger på rundt 10 % (se introduksjon).

Indikasjoner for keisersnitt

Preeklampsi er en hypertensiv svangerskapskomplikasjon av ukjent etiologi som kjennetegnes ved forhøyet blodtrykk, proteinuri og evt. ødem. Tilstanden utvikles hos ca. 3 % i Norge og man ser forhøyet risiko ved blant annet flerlingesvangerskap og førstegangsfødende [12]. Preeklampsi kan gi alvorlige komplikasjoner, som HELLP-syndrom (H = hemolyse, EL = elevated liver enzymes, LP = low platelets; hemolyse, økning i leverenzymmer og lavt blodplatetall) og skade mange organer [13].

Akutte keisersnitt på indikasjonen «Alvorlig preeklampsi» og «HELLP-syndrom» utgjorde henholdsvis 25 % og 12,5 %, til sammen 37,5 %, og er dermed den største indikasjonsgruppen i vårt materiale (se tabell 4). Alle pasientene som endte med keisersnitt på denne indikasjonen var førstegangsfødende.

Det er langsom fremgang i fødselen hos omkring 30 % av alle fødende i Norge - dermed er dette den vanligste komplikasjon i fødselsforløpet [14].

4 pasienter (25 %) ble operert på indikasjonen «Protrahert forløp». Av disse dreide det seg i 3 av tilfellene om forlenget åpningsfase. For alle 3 var induksjon mekanismen for fødselsstart (se tabell 5).

Induksjon av fødsel bør foretas når fordelene for mor eller barn er større enn risikoen ved å fortsette svangerskapet [15]. En britisk retrospektiv studie (Williams og Galerneau) som inkluderte nærmere 1000 tvillingfødsler, konkluderte med signifikant større risiko for keisersnitt av begge tvillingene ved induksjon av fødsel [10]. Våre tall er små, men har helt tydelig en tendens som samsvarer med denne studien.

Sammenligning av indikasjonskoder

Sammenligning av indikasjonskoder i operasjonsbeskrivelser og epikriser viste høy grad av samsvar. I 15 av journalene ble det funnet overensstemmelse mellom minst en av indikasjonene oppgitt i operasjonsbeskrivelsen og diagnosekoding i epikrisen. Det var i 9 av journalene oppgitt inntil 3 tilleggsdiagnoser i epikrisen utover det som framgikk som hovedindikasjon i operasjonsbeskrivelsen. Ved ny gjennomgang av de aktuelle operasjonsbeskrivelser ble kodene fra epikrisen likevel funnet igjen i teksten. Dette dreide seg om tilstander og komplikasjoner som ofte har sammenheng med hverandre, for eksempel «Mislykket induksjon» og «Protrahert forløp», og «Alvorlig preeklampsi» og «HELLP».

Postpartumblødning

Tvillinggravide som selekteres til å føde vaginalt har i utgangspunktet god helse og et normalt svangerskap. Det vil i et slikt utvalg være lavere risiko for komplikasjoner sammenlignet med en populasjon uten seleksjon (alle fødsler). Generell helsebakgrunn i vår studie kan derfor anses som ukomplisert, noe som kan gjenfinnes i journalene som «tidligere frisk». Samtidig er en tvillingfødsel mer komplisert enn en enkeltfødsel, og et keisersnitt har flere mulige komplikasjoner enn en vaginal fødsel.

Postpartumblødning er definert som blødning over 500 ml i løpet av de 24 første timer etter fødsel, og forekommer hos ca. 10 % av alle fødende (3-5 % av vaginale fødsler, 5-7 % ved keisersnitt). Årsaken er i 80-90 % av tilfellene uterusatoni. Ved flerlingefødsel er det økt risiko for uterusatoni.

Alvorlig postpartumblødning er definert som blødning over 1000 ml og forekommer hos 1-2 % av alle fødende [16]. I vår gruppe var det 7 pasienter (43,8 %) med postpartumblødning over 500 ml. Av disse hadde 4 alvorlig postpartumblødning.

Vår gruppe er selektert mht. til både flerlingesvangerskap og keisersnitt, og alle pasientene havner dermed innenfor to av de største risikogrupperne for postpartumblødning. Tallene våre kan derfor ikke sammenlignes med tall for alle fødende.

3 av pasientene ble overført medisinsk intensiv avdeling. Alle 3 hadde alvorlig postpartumblødning, hvorav 2 hadde atonisk uterus.

Utfallet for barna

Alle 32 barna i vår studie overlevde, og alle hadde Apgar score > 7 ved 5 minutter. Andre studier har ved sammenligning av forløsningsmetoder brukt Apgar score >7 ved 5 minutter som et mål på godt utfall for barna, [17, 18]. En stor dansk kohortestudie fra 2012 (Hoffmann et al.) så på utfallet for tvillinger ved vaginale fødsler sammenlignet med keisersnittforløsning. Denne studien fant at tvillinger har signifikant større risiko for korttidskomplikasjoner ved planlagt vaginal forløsning enn ved planlagt keisersnittforløsning. Det ble også funnet at vektforskjell mellom tvillingene og paritet påvirket utfallet.

Vi har ikke fokusert på utfallet for barna i vår studie. Derfor har vi ikke sammenlignet vektforskjell mellom tvillingene, og vi har heller ikke brukt paritet i denne sammenheng. Men ved vurdering ut fra Apgar score >7 ved 5 minutter, var utfallet godt for alle barna i vår gruppe. Likevel ble 18 barn (56 %) overført nyfødt intensiv avdeling. 15 av disse var født før uke 37.

Gjennomsnittlig svangerskapslengde for tvillinger er i andre studier funnet å være 35.2, og 54,3 % fødes før 37 ukers svangerskapslengde [5]. Gjennomsnittlig gestasjonsalder for tvillingene i vår studie ble funnet til 36.4 uker (256 dager). 50 % av barna ble født før svangerskapsuke 37, og var per definisjon premature. 15 av de 16 premature barna ble overført nyfødt intensiv avdeling. Ved hjelp av eSnurra (verktøy for terminprediksjon og vekstkontroll) kan man si noe om gestasjonslengde i forhold til fødselsvekt. Forventet fødselsvekt ved gestasjonslengde på 36.4 uker er ca. 2870 g. Gjennomsnittlig fødselsvekt i vår studie var 2505 g, altså 13 % lavere enn det man kan forvente ved tilsvarende svangerskapslengde. eSnurra skiller ikke mellom en- og flerlinger.

Håndteringen av tvillingsvangerskap- og fødsler er en utfordring i obstetrikken, særlig siden det fins lite konsensus angående optimal forløsningsmetode [17]. Det hersker ingen tvil om at keisersnitt redder liv og gir mindre sykkelighet hos mor og barn. Forekomsten av keisersnitt har økt de siste tiår, og den øker fortsatt. Økningen av antall keisersnitt ved tvillingfødsler har steget parallelt med økningen i antall keisersnitt for enkeltfødsler [10]. Årsakene er mange og komplekse, og både medisinske og ikke-medisinske faktorer spiller inn. En keisersnittsfrekvens over et viss nivå imidlertid ser ikke ut til å gi bedre overlevelse eller mindre sykkelighet, kanskje tvert imot [7].

Konklusjon

Vi har kartlagt alle keisersnittene ved Kvinneklinikken NLSH i en to års periode, og beskrevet de som endte med akutt keisersnitt. Siden materialet er lite og man ikke kan utelukke tilfeldigheter, er det lite hensiktsmessig å trekke konklusjoner. Gruppen er i tillegg selektert på faktorer som gjør at materialet vanskelig kan sammenholdes med andre studier.

Vi fant en total keisersnittsfrekvens på 36,2 %. Denne er høy sammenlignet med frekvensen for enkeltfødslar, men lav sammenlignet med landsgjennomsnittet for studieperioden. Et viktig poeng er at lav keisersnittsfrekvens innebærer høy forekomst av vaginale tvillingfødslar, som i vår studie utgjør hele 63,8 %. Gjennomsnittlig gestasjonslengde ble funnet å være lengre enn tidligere, større studier har vist. Komplikasjonsraten blant mor og barn ser ut til å være lavere i vårt materiale enn nasjonale tall.

Vi har også sammenlignet indikasjonskodingen oppgitt i operasjonsbeskrivelsene med epikrisene, og det ble funnet små avvik på kodingen.

Denne beskrivelsen av keisersnitt ved tvillingfødslar vil være nyttig for Kvinneklinikken ved NLSH fordi den setter fokus på avdelingens egne tall. Over tid kan man ved nye, lignende gjennomganger oppdage endringer i tallene, og avvik fra nasjonale tall generelt. Det er også viktig å kunne gi konkret informasjon til pasienten om avdelingens resultater, slik at valg ved planlegging av forløsning kan treffes på riktig grunnlag.

LITTERATUR

1. Legeforening, D.n. *Veileder i fødselshjelp 2008/Tvillinger*. 2008; Available from: <http://legeforeningen.no/Fagmed/Norsk-gynekologisk-forening/Veiledere/veileder-i-fodselshjelp-2008/kapittel-34-tvillinger/>.
2. Sivertsen, H.F., *Forsinket forløsning av tvilling 2*. Tidsskrift for Den norske legeforening, 2011. **2/2012**.
3. Tandberg, A., et al., *Increasing twinning rates in Norway, 1967-2004: the influence of maternal age and assisted reproductive technology (ART)*. Acta Obstet Gynecol Scand, 2007. **86**(7): p. 833-9.
4. Stein, W., B. Misselwitz, and S. Schmidt, *Twin-to-twin delivery time interval: influencing factors and effect on short-term outcome of the second twin*. Acta Obstet Gynecol Scand, 2008. **87**(3): p. 346-53.
5. Ocer, F., et al., *Factors affecting the accuracy of ultrasonographical fetal weight estimation in twin pregnancies*. J Matern Fetal Neonatal Med, 2011. **24**(9): p. 1168-72.
6. Legeforening, D.n. *Veileder i fødselshjelp/Keisersnitt*. 2008; Available from: <http://legeforeningen.no/Fagmed/Norsk-gynekologisk-forening/Veiledere/veileder-i-fodselshjelp-2008/kapittel-36-keisersnitt/>.
7. Tollånes, M., *Økt forekomst av keisersnitt - årsaker og konsekvenser*. Tidsskrift for Den norske legeforening, 2009: p. 2009; 129:1329-31
8. Rao, A., S. Sairam, and H. Shehta, *Obstetric complications of twin pregnancies*. Best Practice & Research in Clinical Obstetrics & Gynaecology, 2004. **18**(4): p. 557-576.
9. *Medisinsk fødselsregister*. Available from: www.fhi.no.
10. Williams, K.P. and F. Galerneau, *Intrapartum influences on cesarean delivery in multiple gestation*. Acta Obstet Gynecol Scand, 2003. **82**(3): p. 241-5.
11. Folkehelseinstituttet. *Keisersnitt - faktaark*. 2005; Available from: http://www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=233&trg=MainLeft_5648&MainArea_5661=5648:0:15,2917:1:0:0:::0:0&MainLeft_5648=5544:52705::1:5647:37:::0:0.
12. Legeforening, D.n. *Veilder i Fødselshjelp/Hypertensive svangerskapskomplikasjoner*. 2008; Available from: <http://legeforeningen.no/Fagmed/Norsk-gynekologisk-forening/Veiledere/veileder-i-fodselshjelp-2008/kapittel-24-hypertensive-svangerskapskomplikasjoner/>.
13. Haram, K. and P. Bergsjø, *Preeklampsi - en oversikt*. Tidsskrift for Den norske legeforening, 2000.
14. Blix, E., M. Kumle, and P. Øian, *Hvor lenge kan en normal fødsel vare?* Tidsskrift for Den norske legeforening, 2008(6/2008): p. Tidsskr Nor Legeforen 2008; 128:686-9.
15. Legeforening, D.n. *Cervixmodning/induksjon av fødsel*. 2008 August 2010; Available from: <http://legeforeningen.no/Fagmed/Norsk-gynekologisk-forening/Veiledere/veileder-i-fodselshjelp-2008/kapittel-29-cervixmodninginduksjon-av-fodsel/>.
16. Legeforening, D.n. *Veilder for fødselshjelp/Postpartumbldning*. 2008; Available from: <http://legeforeningen.no/Fagmed/Norsk-gynekologisk-forening/Veiledere/veileder-i-fodselshjelp-2008/kapittel-39-postpartumbldning/>.

17. Hoffmann, E., et al., *Twin births: cesarean section or vaginal delivery?* Acta Obstet Gynecol Scand, 2012.
18. Sentilhes, L., et al., *Attempted vaginal versus planned cesarean delivery in 195 breech first twin pregnancies.* Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica, 2007. **86**: p. 55-60.