Gäller för: Verksamhet Obstetrik
Innehållsansvar: Rim Berggren, (rimbe1), Sektionschef
Granskad av: Erica Ginström Ernstad, (erigi2), Sektionschef
Godkänd av: Anneli Falk, (annfa17), Verksamhetschef

Giltig från: 2026-09-01
Giltig till: 2028-08-31

Fosterövervakning

Förändringar sedan föregående version

2026-08-24 Revideringen berör referensvärde för laktat i skalpblodprov, som är ändrat från <5,2 till <7,0. Ersätter version från 2024-09-12

Medicinsk Rådgivare

Erica Ginström Ernstad, sektionschef, obstetrik, Verksamhet Kvinnosjukvård

Innehållsförteckning

Förändringar sedan föregående version 1
Medicinsk Rådgivare 1
Innehållsförteckning 1
Bakgrund och syfte 2
Utförande 2
Fosterövervakning **innan** förlossning 3
Signeringsrutiner 3
Datoriserat antepartalt CTG system 8000/8002 3
Fosterövervakning **under** förlossning 4
Dokumentation av fosterljud 5
Signeringsrutiner 6
Granskare/arbetsgrupp 6
Bilagor 8
ANTE-partalt CTG-kort (lof.se) 8
INTRA-partalt CTG-kort (lof.se) 8
System 8000/8002 8

Skäl för ej uppnått kriterium – CTG system 8000.....9

Bakgrund och syfte

CTG återspeglar fysiologiska förhållanden hos barnet som är relaterade till syresättningsförmåga och eventuell hypoxi/asfyxiutveckling.

Svenska riktlinjer för antepartalt och intrapartalt CTG publicerades av SFOG våren 2017 och återfinns i sin helhet på www.ctgutbildning.se. Uppdelning i antepartalt och intrapartalt CTG möjliggör anpassning av bedömningskriterier för antepartala CTG-registreringar i relation till graviditetslängd. I klinisk praxis är uppdelningen i antepartalt och intrapartalt CTG inte alltid självklar och tolkning av CTG-registreringar skall innefatta en helhetsbedömning av maternella och fetala faktorer som kan påverka CTG. Vid antepartal CTG-registrering, oavsett graviditetslängd, skall hänsyn tas till om eventuella sammandragningar uppfattas påverka barnet. Oavsett om patienten enligt definition är i aktiv förlossning skall denna bedömning vägas in i beslutet kring vilken bedömningsmall som skall användas och vidare handläggning.

Om patienten skall gå hem från sjukhuset skall CTG vara godkänt enligt antepartala riktlinjer.

Om intrapartala riktlinjer används för bedömning skall patienten därefter handläggas som om hon är i aktiv förlossning, dvs med fortsatt intermittent avlyssning av fosterljud alternativt fortsatt CTG (enligt aktuell rutin).

Utförande

Intermittent avlyssning av fosterljud under förlossning

Intermittent avlyssning av fosterljud utförs med Pinards stetoskop eller med doptone. Vid förlossningar som inte kräver kontinuerligt CTG avlyssnas fosterljud med doptone eller Pinards stetoskop under minst 60 s var 15 min direkt efter värk och dokumenteras i partogram. Vid avvikande fosterljud kopplas CTG. Med fördel används doptone så alla närvarande hör fostrets hjärtljud.

CTG

Säkerställ att det är fostrets puls som registreras genom att också palpera den födandes puls. Registreringen ska vara av god kvalitet för att vara bedömbar, både värkregistreringen och fosterljuden. CTG kan registreras med antingen extern dosa eller skalpelektrod, vid prematuritet innan v 34+0 sätts skalpelektrod på läkarordination. Värkar kan registreras med extern dosa (tokometer) eller intrauterin värkmätare (intrapartal registrering), säkerställ god registrering. För att undvika feltolkningar av

CTG-kurva ska CTG-apparaten stängas av direkt efter avslutad registrering. Om Milou ej används ska CTG-remsan rivas av, identifieras och arkiveras.

Skalp-prov pH/laktat

När behov finns av skalpprovtagning kan man välja mellan att ta pH eller laktat. Efter skalpprov, tag ställning till åtgärd och om/när nytt prov skall tas. Dokumentera.

Normalvärde: pH ≥ 7,20, laktat <7,0 (Statstrip Xpress®2)

(Under tidsperioden nov-2020 – maj-2024, användes för laktatprovtagning Lactate Pro2 med referensvärde ≤ 7,2. Från juni 2024 – november 2025 användes Statstrip Xpress®1 med referensvärde <5,2).

Fosterövervakning **innan** förlossning

Antepartalt CTG

CTG registreras från v 24+0.

Antepartalt CTG innebär definitionsmässigt CTG som registreras under graviditeten eller innan förlossningen startar. Normalvärden för samtliga parametrar i CTG varierar antepartalt beroende på graviditetslängd. Dessa riktlinjer används också när CTG registrerats via system 8000 och tolkas visuellt.

Signeringsrutiner

1. *Normalt antepartalt CTG:* signeras av barnmorska.
2. *Avvikande antepartalt CTG:* meddela ansvarig läkare, fortsätt registrering. Ev. komplettering med ultraljud; biofysisk profil, AFI, flödesmätning.
3. *Patologiskt antepartalt CTG:* Meddela ansvarig läkare omedelbart. CTG följs med största noggrannhet. Ev. komplettering med ultraljud; biofysisk profil, AFI, flödesmätning.
4. Vid avvikande-patologiskt antepartalt CTG avgörs handläggningen individuellt med hänsyn tagen till graviditetslängd, maternella faktorer och kompletterande undersökningar såsom ultraljud, biofysisk profil, AFI, doppler. Länk till det antepartala CTG-kortet.

Datoriserat antepartalt CTG system 8000/8002

Tolkningsmall System 8000/8002

Skäl för ej uppnått kriterium CTG system 8000

5. Läkarbedömning sker vid kliniska symtom och i övrigt enligt vårdprogram.
6. Om CTG körs som del av vårdprogram (t.ex. diabetes, överburenhet, IUGR, minskade FR) kan barnmorska signera CTG-registreringen om ”Dawes Redman Criteria” är uppfyllt och kurvan visuellt bedöms normal.
7. Om kriterierna ej är uppfyllda inom 60 min ska läkarbedömning göras. Om kurvan visuellt bedöms normal, normal korttidsvariabilitet (≥4 ms)* så behöver CTG inte upprepas.
8. Om ”Dawes Redman Criteria” ej är uppfyllt och kurvan INTE visuellt bedöms normal ska läkare göra en bedömning.
9. Om ”Dawes Redman Criteria” är uppfyllt och kurvan visuellt INTE bedöms normal ska läkare göra en bedömning.

*För prematurer kan lägre korttidsvariabilitet accepteras. För vägledning v.g. se tabell på s. 4 i dokument ***Intrauterin tillväxthämning***.

Fosterövervakning **under** förlossning

Intralpartala övervakningsprinciper

CTG-intagningstest

Grundprincipen är att intagnings-CTG registreras men det finns tillfällen, te x snabbt förlopp, då intermittent avlyssning av fosterljuden kan räcka för att säkerställa fostrets välmående. Detta förutsätter att det är låg risk för hypoxi dvs normal graviditet, inget tidigare kejsarsnitt, klart fostervatten vid vattenavgång och ingen onormal blödning. Om förutsättningarna förändras registreras CTG.

10. Utförs vid graviditetslängd ≥ 24+0 veckor.
11. Registreringen påbörjas då patienten anlänt till avdelningen.
12. Registrering skall föregås av yttre palpation för bedömning av fosterläge, riskbedömning, auskultation av fosterljud (Pinard/Doptone) samt palpation av mammans puls.
13. Värkstatus skall bedömas manuellt.
14. CTG-registrering pågår under minst 20 min. Mammans puls kontrolleras samtidigt, vid likartad frekvens hos moder och foster utförs ultraljud.
15. Är fosterljudsmönstret ej normalt skall läkare kontaktas.

16. För fosterljudsövervakning av särskilda riskgrupper se respektive PM tex duplex, prematuritet, säte

Förlossningens öppningsskede, aktiv fas

17. Intermittent avlyssning av fosterljuden direkt efter värk var 15:e min.
18. Nytt CTG senast fem timmar efter intagningstest, och därefter minst var femte timme.
19. I samband med amniotomi ska CTG registreras.
20. Efter anläggning av EDA ska CTG registreras.
21. Vid PCB ska CTG registreras före och efter.
22. Kontroll pågår till normalt CTG-mönster registrerats.
23. CTG registreras kontinuerligt vid oxytocinstimulering, feber, onormal blödning och/eller mekoniumfärgat fostervatten.
24. Vid andra riskfaktorer för asfyxi gör barnmorska och läkare en gemensam bedömning av hur ofta CTG skall registreras.

Förlossningens utdrivningsskede

25. Grundprincipen är kontinuerlig CTG-registrering under förlossningens aktiva utdrivningsskede. Registreringen skall vara av så god kvalitet att den är bedömbar.
26. Om kontinuerligt CTG ej används (t ex vid snabbt förlopp) avlyssnas fosterljud med doptone eller Pinards stetoskop efter varje värk.
27. Vid misstanke om avvikande fosterljud, avvikande förlossningsförlopp samt vid medicinsk intervention skall kontinuerligt CTG kopplas.
28. Vid krystning minskar fostrets syretillförsel. Värdera helhetsbilden – patient, progress, riskfaktorer. Vid misstanke om asfyxiutveckling skall åtgärder vidtas.

Dokumentation av fosterljud

29. När fosterljud kontrolleras med Pinards stetoskop, doptone, extern fosterljudsdosa eller ultraljud skall dokumentation av antal hjärtslag per minut ske efter varje kontroll.
30. Vid intermittent CTG-registrering skall dokumentation ske efter varje kontroll.
31. Avvikande fosterljudsmönster eller avlyssnad frekvens beskrivs i löpande journaltext.
32. Dokumentation görs om vilken eller vilka åtgärder detta föranleder.

Signeringsrutiner

33. När registreringen sker i Milou skall även signering ske elektroniskt där registreringen bedöms i mall som normal, avvikande eller patologisk.
34. Normala intermittenta registreringar signeras efter varje registrering.
35. Kontinuerlig CTG-registrering bör signeras varannan timme.
36. Vid oxytocinstimulering registreras CTG kontinuerligt. Vid varje dosändring skall CTG signeras elektroniskt i Milou.
37. Vid avvikande registrering signerar barnmorska eller läkare minst varje timme samt **vidtar åtgärder** enl. PM. Senast efter en timme skall läkare konsulteras och signera CTG. Plan för fortsatt handläggning skall dokumenteras.
38. Vid patologisk registrering skall läkare signera kurvan minst var 30:e minut samt **vidta åtgärd** enligt PM. Plan för fortsatt handläggning skall dokumenteras.

Åtgärd vid avvikande eller patologisk kurva

39. *Avvikande CTG:* Fortsatt CTG-registrering. Korrigera reversibla orsaker. Värdera helhetsbilden inklusive riskfaktorer för asfyxi. Barnmorska skall konsultera läkare senast efter en timme för bedömning och signering av CTG. Överväg amniotomi. Vid fortsatt avvikande CTG skall avstämning ske minst 1 gång/timme. Överväg stimuleringstest/skalpprov. Dokumentera plan för fortsatt handläggning.
40. *Patologiskt CTG:* Fortsatt CTG-registrering. Korrigera reversibla orsaker. Kontakta läkare. Utför stimuleringstest/ tag skalpprov eller förlös. Om förlossningen fortgår med patologisk CTG bör skalpprov upprepas med 20–30 minuters intervall. Dokumentera plan för fortsatt handläggning.
41. *Preterminalt CTG:* Vid preterminalt mönster kontaktas omedelbart läkare. Fetal indikation för förlossning föreligger. Observera att en helhetsbedömning, med hänsynstagande till maternella kontraindikationer och eventuellt tidigare diagnosticerad fostersjukdom, alltid måste göras.

Granskare/arbetsgrupp

Anne-Len Dahlberg, barnmorska

Carina Jung, barnmorska

Hanna Friberg, överläkare

Lena Otterlind, överläkare

Linda Rilby, barnmorska

Linnéa Lindroos, överläkare

Pihla Kuusela, överläkare

Rim Berggren, överläkare

Bilagor

ANTE-partalt CTG-kort (lof.se)
INTRA-partalt CTG-kort (lof.se)

System 8000/8002

System 8000 gör en datoriserad tolkning av CTG. Används när det finns indikation för antepartalt CTG från vecka 24+0 hos patient utan regelbundna sammandragningar. (Braxton Hicks kontraktioner är OK).

42. Graviditetslängden skall matas in i apparaten innan CTG påbörjas.
43. Första analys sker efter 10 min, därefter varannan min.
44. När kurvan godkänns kan registreringen avslutas.
45. Efter 60 min avslutas registreringen och analys skrivs ut även om kurvan ej är godkänd.

Basal hjärtfrekvens

Normal basalfrekvens är 116–160 slag/min. Hjärtfrekvens upp till 170 slag/min är godkänd om övriga parametrar är normala.

Accelerationer

Klassificeras på två sätt >10 slag/min >15 sek eller >15 slag/min >15 sek.

CTG kan vara normalt även utan accelerationer särskilt före 30 veckors graviditetslängd.

Decelerationer

Def: Slagförlust >20 slag/min i >30 sek

Långtidsvariabilitet

Långtidsvariabiliteten består av perioder av hög eller låg variabilitet. Perioder med hög variabilitet är ett bättre tecken på att fostret mår bra än accelerationer. Datorn bedömer om långtidsvariabiliteten är acceptabel eller inte.

Korttidsvariabilitet

Korttidsvariabilitet kan aldrig bedömas visuellt men Oxford 8000 gör en bedömning.

46. Låg korttidsvariabilitet är relaterad till utveckling av metabolisk acidemi och intrauterin död inom 24 timmar.
47. Vid korttidsvariabilitet >4ms är risken för metabol acidos/fosterdöd inom 24 timmar mycket liten.

Resultat av dataanalys

Efter varje analys syns: ”Kriterium uppnått” eller ”Kriterium ej uppnått” på displayen. När kurvan är klar skrivs analysen ut.

Vid onormal kurva visas asterisk, * , ** vid den del av analysen där kraven inte är uppfyllda för godkännande.

Enkel asterisk *

Visar förändring som inte påverkar godkännande av kurva

48. Korttidsvariabilitet < 4 ms men > 3 ms.
49. Onormal basalfrekvens (<116 eller>160slag/min) vid registrering >30 min.
50. Decelerationer som ej uppfyller kriterier för deceleration

Dubbel asterisk **

51. Basal hjärtfrekvens <l16 slag/min eller > 160 slag/min
52. Decelerationer
53. Inga fosterrörelser och < 3 accelerationer
54. Ingen period med hög variabilitet
55. Korttidsvariabilitet < 3 ms
56. Inga accelerationer
57. Nedsatt långtidsvariabilitet

Dawes Redman Criteria

58. En episod med hög variation.
59. Inga djupa decelerationer
60. Slag/min 116-160
61. En fosterrörelse eller 3 accelerationer
62. Ingen sinusoidal rytm
63. Korttidsvariabilitet ≥3 ms
64. God signalkvalitet

Skäl för ej uppnått kriterium – CTG system 8000

Om kriteriet ej var uppnått när analysen stoppades, anges skälen till detta som kodnummer vid sidan av KRITERIET EJ UPPNÅTT- meddelandet på rapporten:

Kod	Skäl
1	Den basala fosterhjärtfrekvensen ligger utanför normalvärdena
2	Stora decelerationer
3	Inga perioder med god variabilitet
4	Inga fosterrörelser och färre än 3 accelerationer
5	Baslinjens placering är osäker
6	Korttidsvariabiliteten är lägre än 3 ms
7	Möjligt fel i slutet av registreringen
8	Deceleration i slutet av registreringen
9	Hög frekvens av sinusarytmi
10	Misstänkt sinusarytmi
11	Långtidsvariabiliteten under perioder med god variabilitet ligger under acceptabel nivå.
12	Inga accelerationer

Anmärkningar

Dubbla asterisker indikerar ett av följande

65. Fosterhjärtfrekvens < 116 spm eller > 160 spm vid en registrering kortare än 30 min.
66. Decelerationer > 100 förlorade slag (> 20 förlorade slag vid en registrering kortare än 30 min).
67. Inga fosterrörelser och färre än 3 accelerationer.
68. Inga perioder med god variabilitet.
69. Korttidsvariabilitet < 3 ms.
70. Inga accelerationer **och antingen** < 21 rörelse per timme **eller** långtidsvariabilitet i perioder med god variabilitet under den 10:e centilen.
71. Långtidsvariabilitet 1 period med god variabilitet under den första centilen.

En enkel asterisk indikerar ett av följande:

72. Korttidsvariabilitet < 4 ms, men ≥ 3 ms.
73. Basal hjärtfrekvens < 116 spm eller > 160 spm vid en registrering ≥ 30 min.
74. Decelerationer finns, men dessa motsvarar inte kriteriet för storlek eller längd på registrering.

En enkel asterisk behöver inte betyda att registreringen inte uppfyller kriteriet. Om övriga parametrar vid 30-minuterspunkten är normala, kan aktuell anmärkning anses ligga inom acceptabla gränsvärden för att uppfylla analyskriteriet.

Varningar gällande basal hjärtfrekvens

En basal hjärtfrekvens om 115 spm eller lägre, ger upphov till följande utskrivna varning:

VARNING: LÅG BASAL FHR

KONTROLLERA ATT FHR INTE FORTSÄTTER ATT FALLA

FINNS FOSTERRÖRELSER SINUSARYTMI?

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Information om handlingen

Handlingstyp: Riktlinje verkställighet

Gäller för: Verksamhet Obstetrik

Innehållsansvar: Rim Berggren, (rimbe1), Sektionschef

Granskad av: Erica Ginström Ernstad, (erigi2), Sektionschef

Godkänd av: Anneli Falk, (annfa17), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9786-1429723585-179

Version: 12.0

Giltig från: 2026-09-01

Giltig till: 2028-08-31