

Navlestrengsblod, pH og blodgasser

Endring siden forrige versjon

Endringer i indikasjon for umiddelbar avnavling

Hensikt

Sikre at medarbeidere er kjent med metode for og hensikten med blodgassanalyse fra navlesnor.

Målgruppe

Medarbeidere på føde/barselseksjonen.

Fremgangsmåte

Generelt

Etter fødsel foretas avnavling. Imidlertid er det to hensyn som skal tas:

1. Hensyn til barnet: Det beste for nyfødte foretrekkes, "sen avnavling" dvs. mellom 1-3 min.
2. Hensyn til objektiv vurdering av forekomst av hypoksi under fødsel: Det krever at syre-base prøver tas umiddelbart.

Nytteverdi av syrebaseanalyse:

- Gir objektiv og målbar informasjon om den nyfødte var utsatt for hypoksi under fødselen og gir barnelegene bedre informasjon om det nyfødte barnet.
- Gir økt mulighet til å identifisere nyfødte med risiko for komplikasjoner etter fødselen.
- Gir informasjon til foreldrene om det nyfødte barnet.
- Viktig kvalitetskontroll og kvalitetssikring av fødselshjelpen.
- Viktig i klagesaker for å avklare om skaden skyldes hypoksi under fødsel.
- Viktig for forskning og publisering av data innen fødselshjelp.
- **Syre-base analyse fra navlestrengen skal tas ved alle fødsler på kvinneklubben.**

Indikasjon for umiddelbar avnavling:

- Sykt barn som trenger umiddelbar hjelp fra barnelege.
- Mor med antistoffer oppdaget i svangerskapet (Rhesus eller trombocyt)
- Etter forløsning av tvilling 1 ved monochoriale diamnionale svangerskap.

Ved øvrige fødsler foretrekkes sen avnavling. Melking av navlesnor anbefales ikke.

Utstyr

- 3 arteriepinsetter (ligger i fødesettet).
- 2 fullhepariniserte sprøyter.
- 2 grønne kanyler.

Arbeidsprosess

Umiddelbar avnavling/utførelse av syre-baseprøver:

- Klem av navlesnoren umiddelbart med tre peanger (to til avnavling og en til prøvetaking)
- En blodprøve (minimum 0,5 ml) tas både fra navlearterie og navlevene
- Fjern spiss, fjern luft så fort som mulig, sett på kork og bland godt i 15-20 sekunder slik at heparin fordeler seg i hele sprøyten.
- Når prøven er opptrukket må den analyseres innen 10 min.

- Merking av blodgassprøyte ved bruk av mors klistrelapp. Klistrelappen skal merkes med barnets kjønn, ID-nummer generert i Partus samt merkes med A for arteriellprøve og V for venøsprøve.

Sen avnavling/utførelse av syre-baseprøver:

- Det er en fordel å være to personer når man utfører prosedyren.
- Før avnavling bør barnet legges lavere enn placentas nivå for å kunne gjøre nytte av blodet fra placenta.
- Lag en slynge på navlestrengen med den ene hånden og klem av. Dette gjøres med en gang etter barnet er født.
- En blodprøve (minimum 0,5ml) tas både fra navlearterie og navlevene.
- I de fleste tilfeller lekker det ikke fra innstikkstedene. Om det skulle lekke, komprimer med en kompress over innstikkstedet en kort stund.
- Fjern spiss, fjern luft så fort som mulig, sett på kork og bland godt i 15-20 sekunder slik at heparin fordeler seg i hele sprøyten.
- Når prøven er tatt må den analyseres innen 10 min.
- Det er viktig å ta prøve fra både navlearterie og navlevene.

OBS: Dersom mor er HIV-, hepatitt B- eller hepatitt C-positiv skal syre-base tas etter barnet er avnavlet for å redusere smitterisiko fra mor til barn.

Husk å skifte ut peangene på op.stuen.

Tolkning av prøvesvar

Bestemmelse av Base Excess står sentralt i vurderingen om et foster har utviklet en metabolsk acidose ved fødsel. Base Excess måles ikke direkte i blodprøvene, men kalkuleres av syre-base apparatet ut i fra målt pH og pCO₂.

For å være sikker på at prøvene er fra arterie og vene må

- pH være 0,02 lavere i navlearterie enn i navlevene
- pCO₂ være > 0,7 kPa høyere i navlearterie enn i navlevene
- pCO₂ kan ikke være under 2,9 kPa

Etter å ha fått resultatene fra begge navlekarene, bør det sjekkes i percentilskjema om pCO₂ ligger innen forventet intervall for den målte pH. (Tabell 3 neste side)

Table 3. Percentile values for cord artery pCO₂ (kPa) according to cord artery pH (n = 26 690)

pH	2.5	5	50	95	97.5
6.86	11.0	11.4	13.9	16.9	17.5
6.87	10.8	11.2	13.7	16.6	17.2
6.88	10.6	11.1	13.4	16.3	17.0
6.89	10.5	10.9	13.2	16.1	16.7
6.90	10.3	10.7	13.0	15.8	16.4
6.91	10.1	10.5	12.8	15.5	16.1
6.92	10.0	10.3	12.6	15.3	15.9
6.93	9.8	10.2	12.4	15.0	15.6
6.94	9.6	10.0	12.2	14.8	15.4
6.95	9.5	9.8	12.0	14.5	15.1
6.96	9.3	9.7	11.8	14.3	14.8
6.97	9.2	9.5	11.6	14.1	14.6
6.98	9.0	9.3	11.4	13.8	14.3
6.99	8.8	9.2	11.2	13.6	14.1
7.00	8.7	9.0	11.0	13.4	13.9
7.01	8.6	8.9	10.8	13.1	13.6
7.02	8.4	8.7	10.6	12.9	13.4
7.03	8.3	8.6	10.4	12.7	13.2
7.04	8.1	8.4	10.3	12.5	12.9
7.05	8.0	8.3	10.1	12.3	12.7
7.06	7.8	8.1	9.9	12.0	12.5
7.07	7.7	8.0	9.7	11.8	12.3
7.08	7.6	7.9	9.6	11.6	12.1
7.09	7.4	7.7	9.4	11.4	11.9
7.10	7.3	7.6	9.2	11.2	11.7
7.11	7.2	7.5	9.1	11.0	11.5
7.12	7.1	7.3	8.9	10.8	11.3
7.13	6.9	7.2	8.8	10.6	11.1
7.14	6.8	7.1	8.6	10.5	10.9
7.15	6.7	6.9	8.4	10.3	10.7
7.16	6.6	6.8	8.3	10.1	10.5
7.17	6.5	6.7	8.2	9.9	10.3
7.18	6.3	6.6	8.0	9.7	10.1
7.19	6.2	6.5	7.9	9.6	9.9

Table 3. (Continued)

pH	2.5	5	50	95	97.5
7.20	6.1	6.4	7.7	9.4	9.7
7.21	6.0	6.2	7.6	9.2	9.6
7.22	5.9	6.1	7.4	9.1	9.4
7.23	5.8	6.0	7.3	8.9	9.2
7.24	5.7	5.9	7.2	8.7	9.1
7.25	5.6	5.8	7.1	8.6	8.9
7.26	5.5	5.7	6.9	8.4	8.7
7.27	5.4	5.6	6.8	8.3	8.6
7.28	5.3	5.5	6.7	8.1	8.4
7.29	5.2	5.4	6.5	8.0	8.3
7.30	5.1	5.3	6.4	7.8	8.1
7.31	5.0	5.2	6.3	7.7	8.0
7.32	4.9	5.1	6.2	7.5	7.8
7.33	4.8	5.0	6.1	7.4	7.7
7.34	4.7	4.9	6.0	7.3	7.5
7.35	4.6	4.8	5.9	7.1	7.4
7.36	4.5	4.7	5.7	7.0	7.3
7.37	4.5	4.6	5.6	6.9	7.1
7.38	4.4	4.5	5.5	6.7	7.0
7.39	4.3	4.5	5.4	6.6	6.8
7.40	4.2	4.4	5.3	6.5	6.7
7.41	4.1	4.3	5.2	6.3	6.6
7.42	4.1	4.2	5.1	6.2	6.5
7.43	4.0	4.1	5.0	6.1	6.3
7.44	3.9	4.1	4.9	6.0	6.2

Percentiles were not calculated for pH values of <6.86 and >7.44 because of the small number of cases involved.

Kilde: Kro G, Yli B, Rasmussen S, Noren H, Amer-Wahlin I, Saugstad O, et al. A new tool for the validation of umbilical cord acid-base data. BJOG 2010 Nov 11;117(12):1544-52.

Ved metabolsk acidose: A. umbilicalis pH < 7,00 og BD ≥ 12 mmol/L skal barnelege alltid tilkalles umiddelbart for vurdering av barnet selv om Apgar er normal.

Dokumenter i Partus/DIPS.

Referanser

[Veileder i fødselshjelp. Norsk gynekologisk forening](#)

[Kro G, Yli B, Rasmussen S, Noren H, Amer-Wahlin I, Saugstad O, et al. A new tool for the validation of umbilical cord acid-base data. BJOG 2010 Nov 11;117\(12\):1544-52.](#)

Vedlegg

Andre kilder/litteraturliste

1.

Slutt på Prosedyre