HENSIKT
Prosedyren skal sikre at barn med medfødt hørselstap og cCMV-infeksjon oppdages og henvises til oppfølging.

MÅLGRUPPE
Nyfødte som ikke passerer hørselsscreening på Barsel/Barsel poliklinikk.

ANSVAR
Jordmødre og barnepleiere på Barsel og Barsel poliklinikk. Barneleger følger opp prøvesvar og vurderer behov for videre oppfølging.

Forkortelser/forklaringer:
- cCMV: Medfødt (congenital) cytomegalovirus infeksjon
- Hørselsscreening av nyfødt: Test og re-test som foregår ved NFI/Barsel, uavhengig av metode. Ved ikke passert hørselsscreening henvises barnet til Hørselssentralen for diagnostikk.
- Metoder for hørselsscreening av nyfødt:

  OAE (TEOAE): Otoacoustic emissions (automatisk transient fremkalte otoakustiske emisjoner)

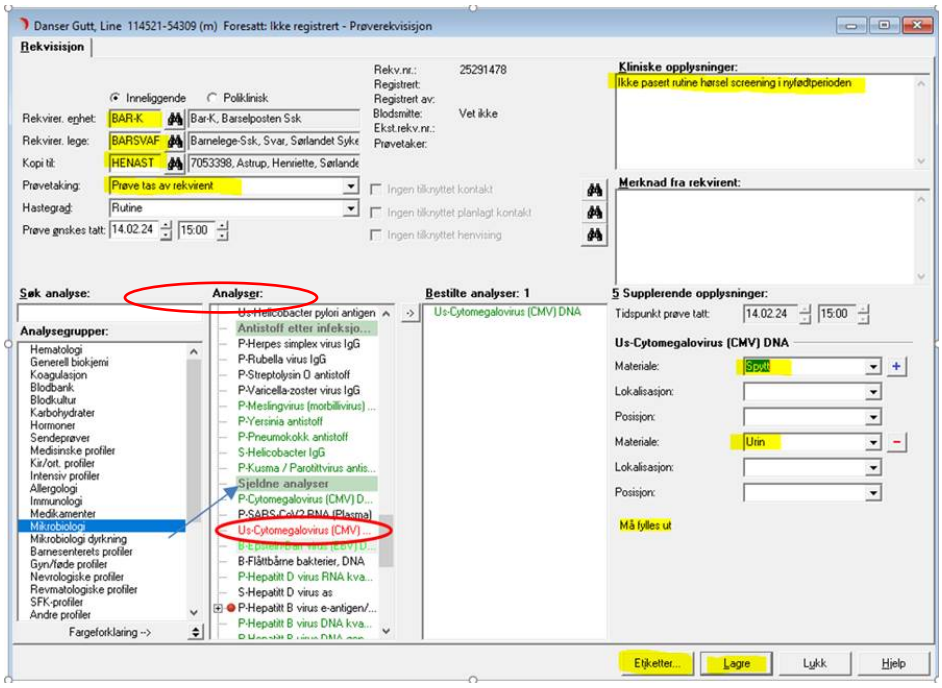
  AABR: Automated auditory brainstem response (automatisert hjernestammeaudiometri)

FREMGANGSMÅTE
3.1 Barsel/barselpoliklinikk
- Alle barn som ikke passerer hørselsscreening(Hørselsscreening nyfødte. Føde/barsel SSHF), screenes for CMV ved spyttprøve og urinprøve.
- Det anbefales at det gjøres minst to testforsøk hørselsscreening før utskrivelse fra barsel eller innen 7 dagers alder før man er definert som «ikke passert» på ett eller begge ører.
  - Barnet testes med OAE
  - Re-test med AABR dersom barnet ikke passerer første hørselstest
- Pasienter som ikke passerer første testforsøk hørselsscreening i barselavdelingen, og som utskrives før re-test:
  - Innkalles til barselpoliklinikk for re-test hørselsscreening.
- Barn som ikke passerer hørselsscreening og som skal ta spyttprøve og urinprøve for CMV, bør ta prøver før hjemreise fra barsel eller senest innen 10 dagers alder.
- Ta spyttprøve og urinprøve samtidig ved ikke passert hørselsscreening.
- Alle foreldre skal få informasjonsskriv før barnet testes for CMV, men ikke før hørselsscreening (test/re-test) er utført. Informasjon til foreldre: Testing av nyfødte for cytomegalovirus (CMV). SSHF.

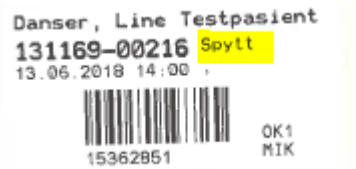
3.2 Prøvetaking og rekvirering i DIPS
3.2.1 Rekvirering av «*Us-Cytomegalovirus(CMV) DNA*» i DIPS
Kryss av for inneliggende/poliklinisk
Prøvetaking: «prøve tas av rekvirent» (se bilde)

Velg: Mikrobiologi
Us-Cytomegalovirus (CMV) DNA
Kliniske opplysninger: «Ikke passert rutine hørselsscreening i nyfødtperioden»
Materiale: «Spytt»
Trykk deretter på + tegnet på enden av linja, for å få en ekstra linje.
Materiale: «Urin»
Trykk på «Etiketter», deretter «Lagre»
For å få riktig etikett, må datamaskinen være tilkoblet en etikettskriver. Prøven merkes med etiketten. Denne etiketten fungerer som rekvisisjon.

Rekvirent	Arendal	Flekkefjord	Kristiansand
Rekvirerende enhet (inneliggende)	4C-A	FS-F	BAR-K
Rekvirerende enhet (poliklinisk)	BARSPO-A	GYPO-F	FØ-K
Rekvirerende lege	KATSMI	HENAST	HENAST
Kopi til	KIRVHA	HENAST	HENAST

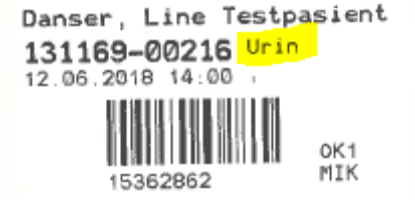


3.2.2 Spyttprøve



- Bruk UTM virus spesialmedium med normal pensel (bilde)
- Prøven bør tas minst en time etter siste amming for å unngå kontaminering med CMV i morsmelk
- Trekk kinnet til side med en spatel slik at penselen kan plasseres mellom kinnslimhinne og gummen i overkjeven
- La penselen ligge i ro og suge spytt i ett minutt
- Plasser deretter penselen i virustransportmediet, brekk av penselskaftet og skru igjen korken
- Merk prøven med etikett fra rekvisisjonen i DIPS. Etikett merket: *«Spytt»*
- Lever prøven på laboratoriet / felles prøvemottak

3.2.3 Urinprøve



- Fyll minimum 1 ml urin fra urinsamlepose i steril universalcontainer (bilde)
- Merk prøven med etikett fra rekvisisjonen i DIPS. Etikett merket: Urin
- Lever prøven på laboratoriet / felles prøvemottak
- Urinprøven oppbevares på mikrobiologisk avdeling SSK inntil svar på CMV i spytt foreligger. Dersom spyttprøven er positiv, sendes urin til OUS for *CMV kvantitering* etter beskjed fra barnelege.

3.3 Ved påvist CMV infeksjon

- Alle barn som får bekreftet cCMV infeksjon (spytt og urin) skal utredes for symptomatisk CMV-infeksjon. Link til undersøkelser og behandling.
- Barnelege har ansvar for å organisere utredningen og evaluere funn.
- Barnelege er ansvarlig for å følge opp positiv CMV i spyttprøve (svar i DIPS). Kontakt mikrobiologisk avdeling for å få sendt urinprøve (som er lagret på mikrobiologisk avdeling) til OUS for *CMV kvantitering*.

Hørselssentralen/Audiologisk oppfølging

Barn med cCMV-infeksjon og bekreftet hørselstap skal utredes audiologisk og følges ved ØNH-avdeling/Hørselssentralen etter de rutiner som er anbefalt. Prosedyre: Hørselsscreening nyfødt. Føde/barsel SSHF

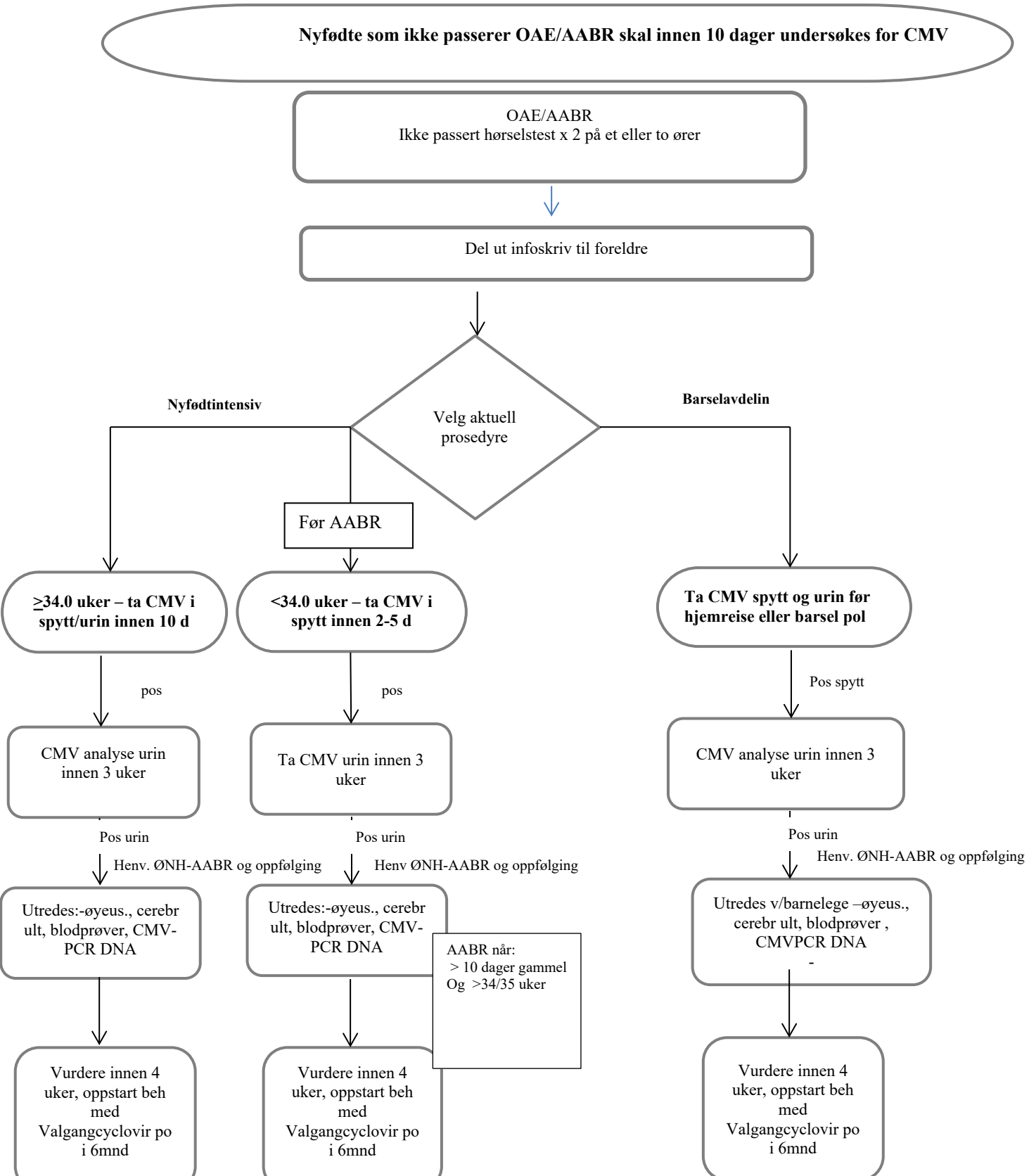
Kryssreferanser

Informasjon til foreldre: Testing av nyfødte for cytomegalovirus (CMV). SSHF.
CMV utredning og oppfølging av barn som ikke passerer hørselsscreening i nyfødtperioden, Nyfødtintensiv
Hørselsscreening nyfødte. Informasjon til foreldre. SSHF

I.4.3.10-2	cCMV infeksjon (medfødt) - Undersøkelser og behandling i nyfødtperioden - Legeprosedyre BUA SSK
I.4.3.22.1-2	CMV- utredning og oppfølging av nyfødte, BUA, Nyfødtintensiv
I.4.3.23-6	Foreldreinformasjon - Testing av nyfødte for Cytomegalovirus (CMV) SSHF
I.4.9.1.3-3	Hørselsscreening nyfødte. Føde/barsel SSHF

II.SOK.KKK.FBK.8.3-3 AABR Bruksanvisning kortversjon

Eksterne referanser

1. Kimberlin D. Effect of ganciclovir therapy on hearing in symptomatic congenital CMV disease involving the central nervous system: a randomized, controlled trial. J Pediatr 2003; 143:16-25.
2. Malm G et al. Congenital CMV infection. Semin Fetal Neonatal Med. 2007; 12: 154-9
3. Congenital cytomegalovirus infection www.uptodateonline.com
4. Kimberlin D. Valganciclovir for Symptomatic Congenital CMV Disease. NEJM 2015; 372: 933-43.
5. Rawlinson WD, et al. Congenital cytomegalovirus infection in pregnancy and the neonate: consensus recommendations for prevention, diagnosis, and therapy. Lancet Infect Dis. 2017;17: e177-88
6. Fowler KB, et al. A Targeted Approach for Congenital Cytomegalovirus Screening Within Newborn Hearing Screening. Pediatrics 2017; 39: e2 0162128
7. Marsico C, Kimberlin D. Congenital Cytomegalovirus infection: advances and challenges in diagnosis, prevention and treatment. Italian Journal of Pediatrics 2017; 43:38
8. Bartlett AW, et al. Hearing and neurodevelopmental outcomes for children with asymptomatic congenital cytomegalovirus infection: A systematic review. Rev Med Virol. 2017 Sep 6. [Epub ahead of print]
9. Luck SE, et al. Congenital Cytomegalovirus – A European Expert Consensus Statement on Diagnosis and Management. Ped Inf Dis J 2017; 36: 1205-12
10. Helsedirektoratet (2017): Nasjonal faglig retningslinje for screening av hørsel hos nyfødte. Hentet fra: https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/screening-av-horsel-hos-nyfodte
11. Metodebok i nyfødtmedisin. Barne- og ungdomsavdelingen Universitetssykehuset i Nord-Norge, 5. utgave juni 2017, Kapittel 9.3: Hørselsundersøkelser/hørselsscreening (s 226-227) Hentet fra: https://unn.no/fag-og-forskning/metodeboker/metodebok-i-nyfodtmedisin

Flytskjema ved CMV utredning/oppfølging SSHF