

## REKOMMENDATION OM HANDLÄGGNING AV GRAVIDA OCH NYFÖDDA BARN TILL KVINNOR MED VERIFIERAD/SANNOLIK COVID-19

Version 3, uppdaterad 2021-05-18

### 1. ALLMÄNT

- Det finns ingen uppgift om att Covid-19 skulle förekomma i annan frekvens hos gravida än hos den allmänna populationen.
- Inga data talar för att Covid-19 påverkar tidig graviditet/fosterutveckling men fler studier behövs.
- SARS-CoV-2-infektion kan orsaka svår sjukdom hos den gravida kvinnan under andra hälften av graviditeten och postpartum.
- Risken för förtidsbörd ökar hos gravida med Covid-19, vilket medför ett ökat behov av neonatalvård för deras barn.
- Barn till SARS-CoV-2-positiva kvinnor har inte en ökad risk för sjuklighet jämfört med barn födda med jämförbar graviditetslängd, men förtidsbörd i sig ökar risken för komplikationer och framtida funktionshinder.
- Covid-19-positiva mödrar överför sällan viruset till sina barn, och de flesta Covid-19-positiva barn är symptomfria. Symtom som associerats till infektion hos barnet är amningsproblem, feber, luftvägssymtom, trötthet, kräkningar, apné och irritabilitet.
- I Sverige har inga fall av allvarlig sjukdom, pneumoni eller död hos nyfödda som testat positivt för SARS-CoV-2 beskrivits.

### 2. SMITTSAMHET

- Smittöverföring av SARS-CoV-2 mellan mor och barn förekommer i 1–3%. Den kan tänkas ske intrauterint eller vid förlossning men den vanligaste vägen är sannolikt postnatalt genom dropp/kontakt/stänksmitta och det finns inga rapporter om att modern utsöndrar SARS-CoV-2 vaginalt i samband med förlossningen.
- Inget tyder på att vaginal förlossning medför en ökad risk för smittöverföring jämfört med kejsarsnittsförlossning.
- Virus har påvisats i bröstmjolk men amning är osannolik som smittväg.
- Nyfött barn som inte vistats hos Covid-19-positiv förälder efter födelsen kan betraktas som oinfekterat.
- Nyfött barn som har vistats hos förälder med Covid-19 efter födseln betraktas som misstänkt infekterat, oavsett om barnet har symtom på sjukdom eller inte.
- Inget fall av smitta från ett nyfött barn till omgivningen finns beskrivet.

### 3. FÖRLOSSNING

- PCR-provtagning för SARS-CoV-2 rekommenderas på alla kvinnor med symtom förenliga med Covid-19.
- Förlossnings sätt styrs utifrån sedvanliga obstetriska överväganden.
- Den obstetriska handläggningen antenalt och intrapartalt sker enligt riktlinjer för icke smittad kvinna. Lustgas kan användas. Skalpelektrod inkl. skalpprovtagning på sedvanliga indikationer. Avnavling enligt klinikens rutin.
- Om patienten har stigande syrgasbehov och inte kan syresätta sig adekvat på 4–5 L O<sub>2</sub>/min och om graviditetslängden är  $\geq 28$  graviditetsveckor (individuell bedömning vid graviditetslängd < 28 veckor) bör man överväga förlossning inom närmaste dygnet. Det postoperativa förloppet är inte sällan komplicerat.
- Vid behov av att inducera lungmognad ges kortison på sedvanligt sätt och man bör beakta att även en singeldos (12 mg Betapred) givet timmar före partus har associerats med signifikant högre överlevnad hos det tidigt födda barnet.
- Magnesiumsulfat ges på sedvanliga indikationer.
- Lågmolekylärt heparin ska ges på vida indikationer både under graviditet, i samband med förlossning och postpartum.

#### 4. BARN FÖDDA AV KVINNOR MED LUFTVÄGSSYMTOM UTAN ETIOLOGISK DIAGNOS

- Barn till kvinnor med stark misstanke om Covid-19, där svar på test för SARS-CoV-2 inte är klart handläggs i väntan på testresultat på samma sätt som barn till kvinnor med positiv provtagning enligt punkt 5.
- Barn till kvinnor med luftvägssymtom där testresultat är negativt handläggs enligt ordinarie rutiner för kvinnor med pågående luftvägsinfektion.

#### 5. BARN FÖDDA AV KVINNOR MED POSITIV PROVTAGNING FÖR SARS-CoV-2

##### 5.1 OMEDELBAR HANTERING

- Barn och mor vårdas tillsammans om inte neonatal HLR eller neonatalvård förväntas.
- Mor och barn separeras direkt i de fall där barnet behöver HLR och där neonatalvård sannolikt kommer att behövas. Det medger möjlighet att betrakta barnet som initialt smittfritt.

##### 5.2 BARN I BEHOV AV NEONATAL HLR

- Barnet förs direkt ut ur förlossningsrummet, tas emot av personal från neonatalavdelning eller förlossning och förs till barnakutbord på annat rum.
- Barnet kan primärt betraktas som icke smittsamt. Personskydd: Enligt sjukhusets rutin för icke smittsam patient.

### 5.3 BARN DÄR MAN DIREKT KAN BEDÖMA ATT DET BEHÖVER NEONATALVÅRD

- Barnet kan primärt betraktas som icke smittsamt.
- Vårdas om möjligt i enkelrum på neonatalavdelning tillsammans med frisk partner eller annan person som föräldrarna utser.
- Personskydd: Enligt sjukhusets rutin för smittsam respektive icke smittsam patient.
- Covid-19-positiv moder kan efter tillfrisknande komma till neonatalavdelningen enligt Folkhälsmyndighetens riktlinjer för exponerad person.

### 5.4 BARN SOM BEHÖVER NEONATALVÅRD EFTER ATT HA VISTATS TILLSAMMANS MED SJUK MAMMA

#### 5.4.1 VÅRDAS I ENKELRUM PÅ NEONATALAVDELNING TILLSAMMANS MED FRISK PARTNER ELLER ANNAN PERSON SOM FÖRÄLDRARNA UTSER.

- Barnet transporteras i kuvös från förlossning/BB till neonatalavdelning.
- Barnet betraktas primärt som infekterat.
- Personskydd: Enligt sjukhusets rutin för smittsam patient.
- Barnets vårdnadsgivare ska inte lämna enkelrummet och inte vistas i neonatalavdelningens allmänna utrymmen.

#### 5.4.2 SAMVÅRD MED MODERN

- Kan vara ett alternativ om avdelningens utformning och bemanning tillåter om intensivvård inte behövs och om barnet kan vårdas på enkelrum.
- Barnet transporteras i kuvös från förlossning/BB till neonatalavdelning.
- Barnet betraktas primärt som infekterat.
- Personskydd: Enligt sjukhusets rutin för smittsam patient.
- Strikt karantän på rummet. Ska inte vistas i neonatalavdelningens allmänna utrymmen.

### 5.5 BARN SOM ÄR PÅVISAT INFEKTERADE

#### 5.5.1 VÅRDAS I ISOLERINGSRUM PÅ NEONATALAVDELNING TILLSAMMANS MED FRISK PARTNER ELLER ANNAN PERSON SOM FÖRÄLDRARNA UTSER.

- Barnet transporteras alltid i kuvös till och från isoleringsrummet.
- Personskydd: Enligt sjukhusets rutin för smittsam patient.
- Föräldrar, partner ska inte lämna rummet och inte vistas i neonatalavdelningens allmänna utrymmen.

#### 5.5.2 SAMVÅRD MED MODERN

- Kan vara ett alternativ om avdelningens utformning och bemanning tillåter om intensivvård inte behövs och om barnet kan vårdas på enkelrum.
- Barnet transporteras alltid i kuvös till och från rummet.
- Personskydd: Enligt sjukhusets rutin för smittsam patient.
- Strikt karantän på rummet. Ska inte vistas i neonatalavdelningens allmänna utrymmen.

## 5.6 BARN MED VERIFIERAD/SANNOLIK COVID-19 VID RISK FÖR AEROSOLBILDNING

- Risk för aerosolbildning föreligger vid intubation/extubation, CPAP och respiratorvård. Högflödesgrimma ska undvikas.
- Barnet transporteras i kuvös till och från vårdplats.
- Vårdas i isoleringsrum på neonatalavdelning tillsammans med frisk partner eller annan person som föräldrarna utser.
- Kuvösvård rekommenderas.
- Personskydd: Enligt sjukhusets rutiner vid risk för aerosolbildning.
- Mikrobiologiskt filter på expirationsslangar.
- Slutet sugsystem.

## 5.7 BARN SOM INITIALT INTE BEHÖVER HLR ELLER NEONATALVÅRD

### MAMMA SOM FÖRVÄNTAS KUNNA TA HAND OM SITT BARN UNDER HELA VÅRDTIDEN PÅ BB

- Samvård i enkelrum.
- Noggranna hygienrutiner vid skötsel och amning med följande råd till modern:
  - Tvätta händerna innan kontakt med barnet, bröstpumpen eller flaskorna.
  - Undvik att hosta eller nysa på barnet medan du matar.
  - När en bröstpump används, följ rekommendationerna för rengöring av pumpen efter varje användning för att hindra smitta till barnet.
- Barnet betraktas som infekterat.
- Hygienrutiner enligt kvinnoklinikens riktlinjer för Covid-19.
- Barnläkarundersökning av det nyfödda barnet enligt normala rutiner, extra läkarkontroller endast på medicinsk indikation.
- Hemgång från sjukhuset enligt ordinarie rutiner.

## 6. PROVTAGNING PÅ BARN FÖDDA AV KVINNOR MED POSITIV PROVTAGNING FÖR SARS-CoV-2

### 6.1 PROVTAGNING PÅ BB-BARN

- Provtagning PCR NPH på samtliga barn till kvinnor med positiv test för SARS-CoV-2 efter 12–24 timmars ålder, eller vid tidig hemgång innan barnet lämnar sjukhuset.

### 6.2 PROVTAGNING VID INLÄGGNING PÅ NEONATALAVDELNING

- Provtagning PCR NPH vid 2, 4 och 7 dygns ålder.
- Har modern hög feber, sepsisliknande sjukdomsbild eller är i behov av intensivvård tas PCR-prov från barnets blod så snart som möjligt.

## 7. BARN FÖDDA AV KVINNOR MED POSITIV PROVTAGNING FÖR SARS-CoV-2 I BEHOV AV ÅTERINLÄGGNING

### 7.1 VÅRDAS I ENKELRUM/ISOLERINGSRUM

- Transporteras till neonatalavdelning i kuvös.
- Betraktas som potentiellt smittsamt och provtas.
- Vårdas i enkelrum/isoleringsrum på neonatalavdelning tillsammans med frisk partner eller annan person som föräldrarna utser.
- Personskydd: Enligt sjukhusets rutin för smittsam patient.

## 7.2 SAMVÅRD MED MODERN

Kan vara ett alternativ om avdelningens utformning och bemanning tillåter, om intensivvård inte behövs och om mor och barn kan vårdas på enkelrum.

- Transporteras till neonatalavdelning i kuvös.
- Modern ska inte lämna rummet och inte vistas i neonatalavdelningens allmänna utrymmen.
- Personskydd: Enligt sjukhusets rutin för smittsam patient.

## 8. UPPFÖLJNING AV BARN FÖDDA AV KVINNOR MED POSITIV PROVTAGNING FÖR SARS-CoV-2

- Det är viktigt med sedvanlig neonatal uppföljning inklusive PKU-provtagning.
- Mödrar eller barn som inte friskförklarats från Covid-19 ska hållas isär från andra mottagningspatienter
- Föräldrarna rekommenderas kontakta sjukvården vid tecken på infektion hos barnet.

## 9. REGISTRERING I JOURNAL OCH KVALITETSREGISTER, SAMT SMITTSKYDDSANMÄLAN

- Vid bekräftat fall (mödrar och barn) i slutenvård ska smittskyddsanmälan göras i SmiNet.
- Covid-19-positiva gravida kvinnor: Diagnoskoden U07.1 ska användas. Det är mycket viktigt att registrera diagnoskoden även i den obstetriska journalen.
- Samtliga barn till SARS-CoV-2-positiva mödrar ska vid barnläkarundersökning diagnoskodas i FV2. De som läggs in för neonatalvård ska också registreras i Neonatalregistret (SNQ).
  - Barn utan symtom där provtagning utförs p.g.a. misstanke/vetskap om exponering för smitta, där provsvaret inte är klart eller inget virus påvisas, kodas med Z20.8.
  - Barn med positiv virusdiagnostik för SARS-CoV-2 ska erhålla diagnoskod U07.1 och om barnet har symtom, följt av kod för manifestation (till exempel medfödd viruspneumoni P230).

Evidens- och rekommendationsgradering (efter NHS Research and Development, 1999)

Evidensgrad 4, Rekommendationsgrad C

[http://www.cebm.net/levels\\_of\\_evidence.asp#levels](http://www.cebm.net/levels_of_evidence.asp#levels)

Utarbetat av Lars Navér, Erik Normann och Mikael Norman för Svenska Neonatalföreningen samt Karin Pettersson, Sissel Saltvedt och Olof Stephansson för Svensk förening för Obstetrik och Gynekologi.

## REFERENSER

1. Chmielewska B, Barratt I, Townsend R, Kalafat E, van der Meulen J, Gurol-Urganci I, et al. Effects of the COVID-19 pandemic on maternal and perinatal outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Health*. 2021.
2. Zeng H, Xu C, Fan J, Tang Y, Deng Q, Zhang W, et al. Antibodies in Infants Born to Mothers With COVID-19 Pneumonia. *Jama*. 2020;323(18):1848-9.
3. Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W, et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet*. 2020;395(10226):809-15.
4. Chen Y, Peng H, Wang L, Zhao Y, Zeng L, Gao H, et al. Infants Born to Mothers With a New Coronavirus (COVID-19). *Front Pediatr*. 2020;8:104.
5. Yeo KT, Oei JL, De Luca D, Schmolzer GM, Guaran R, Palasanthiran P, et al. Review of guidelines and recommendations from 17 countries highlights the challenges that clinicians face caring for neonates born to mothers with COVID-19. *Acta Paediatr*. 2020;109(11):2192-207.
6. Oncel MY, Akin IM, Kanburoglu MK, Tayman C, Coskun S, Narter F, et al. A multicenter study on epidemiological and clinical characteristics of 125 newborns born to women infected with COVID-19 by Turkish Neonatal Society. *Eur J Pediatr*. 2021;180(3):733-42.
7. Lavizzari A, Klingenberg C, Profit J, Zupancic JAF, Davis AS, Mosca F, et al. International comparison of guidelines for managing neonates at the early phase of the SARS-CoV-2 pandemic. *Pediatr Res*. 2021;89(4):940-51.
8. Nakamura-Pereira M, Libertad Soligo Takemoto M, Knobel R, de Oliveira Menezes M, Andreucci CB. Letter to the editor regarding the article: COVID-19 and maternal, fetal and neonatal mortality: a systematic review. *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine : the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstet*. 2020:1-2.
9. Zimmermann P, Curtis N. COVID-19 in Children, Pregnancy and Neonates: A Review of Epidemiologic and Clinical Features. *Pediatr Infect Dis J*. 2020;39(6):469-77.
10. Juan J, Gil MM, Rong Z, Zhang Y, Yang H, Poon LC. Effect of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on maternal, perinatal and neonatal outcome: systematic review. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2020;56(1):15-27.
11. Di Mascio D, Khalil A, Saccone G, Rizzo G, Buca D, Liberati M, et al. Outcome of coronavirus spectrum infections (SARS, MERS, COVID-19) during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol MFM*. 2020;2(2):100107.
12. Allotey J, Stallings E, Bonet M, Yap M, Chatterjee S, Kew T, et al. Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: living systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2020;370:m3320.
13. Dumitriu D, Emeruwa UN, Hanft E, Liao GV, Ludwig E, Walzer L, et al. Outcomes of Neonates Born to Mothers With Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Infection at a Large Medical Center in New York City. *JAMA pediatrics*. 2021;175(2):157-67.
14. Ahlberg M, Neovius M, Saltvedt S, Soderling J, Pettersson K, Brandkvist C, et al. Association of SARS-CoV-2 Test Status and Pregnancy Outcomes. *JAMA*. 2020.
15. Raschetti R, Vivanti AJ, Vauloup-Fellous C, Loi B, Benachi A, De Luca D. Synthesis and systematic review of reported neonatal SARS-CoV-2 infections. *Nat Commun*. 2020;11(1):5164.
16. Vivanti AJ, Vauloup-Fellous C, Prevot S, Zupan V, Suffee C, Do Cao J, et al. Transplacental transmission of SARS-CoV-2 infection. *Nat Commun*. 2020;11(1):3572.
17. Penfield CA, Brubaker SG, Limaye MA, Lighter J, Ratner AJ, Thomas KM, et al. Detection of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 in placental and fetal membrane samples. *Am J Obstet Gynecol MFM*. 2020;2(3):100133.
18. Gross R, Conzelmann C, Muller JA, Stenger S, Steinhart K, Kirchhoff F, et al. Detection of SARS-CoV-2 in human breastmilk. *Lancet*. 2020;395(10239):1757-8.
19. Chambers C, Krogstad P, Bertrand K, Contreras D, Tobin NH, Bode L, et al. Evaluation for SARS-CoV-2 in Breast Milk From 18 Infected Women. *JAMA*. 2020;324(13):1347-8.
20. Knight M, Bunch K, Vousden N, Morris E, Simpson N, Gale C, et al. Characteristics and outcomes of pregnant women admitted to hospital with confirmed SARS-CoV-2 infection in UK: national population based cohort study. *BMJ*. 2020;369:m2107.

21. Pettiroso E, Giles M, Cole S, Rees M. COVID-19 and pregnancy: A review of clinical characteristics, obstetric outcomes and vertical transmission. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2020;60(5):640-59.
22. Shah PS, Diambomba Y, Acharya G, Morris SK, Bitnun A. Classification system and case definition for SARS-CoV-2 infection in pregnant women, fetuses, and neonates. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2020;99(5):565-8.
23. Kyle MH, Glassman ME, Khan A, Fernandez CR, Hanft E, Emeruwa UN, et al. A review of newborn outcomes during the COVID-19 pandemic. *Seminars in perinatology.* 2020;44(7):151286.
24. Zaigham M, Holmberg A, Karlberg ML, Lindsjo OK, Jokubkiene L, Sandblom J, et al. Intrauterine vertical SARS-CoV-2 infection: a case confirming transplacental transmission followed by divergence of the viral genome. *BJOG.* 2021.
25. Villar J, Ariff S, Gunier RB, Thiruvengadam R, Rauch S, Kholin A, et al. Maternal and Neonatal Morbidity and Mortality Among Pregnant Women With and Without COVID-19 Infection: The INTERCOVID Multinational Cohort Study. *JAMA pediatrics.* 2021.
26. Norman M, Naver L, Soderling J, Ahlberg M, Hervius Askling H, Aronsson B, et al. Association of Maternal SARS-CoV-2 Infection in Pregnancy With Neonatal Outcomes. *JAMA.* 2021.