

新型コロナウイルス感染症における新生児に関連する文献紹介 第1報

2020年4月6日

日本新生児成育医学会
感染対策予防接種委員会

Q. COVID-19 陽性母体から出生した新生児はどのようなか？垂直感染はあるか？

A. COVID-19 陽性母体から出生した新生児は一定の割合で早産出生に至っています。2020年3月上旬頃までは、垂直感染のエビデンスはないという報告が多かったですが、2020年3月下旬には、早発型 COVID-19 感染症の可能性（垂直感染を否定できない）の報告が数例出てきています（文献⑧⑨）。その早発型 COVID-19 感染症の新生児の症状は、無症状～発熱、肺炎を呈しています。

① 中国武漢の妊婦 COVID-19 の9例の報告です。分娩方法は、全例帝王切開です。9人の COVID-19 妊婦より出生した新生児の羊水、臍帯血、咽頭スワブ、母乳の SARS-CoV-2 PCR 検査は陰性でした。妊娠後期に COVID-19 を発症した妊婦の垂直感染のエビデンスはなかったと報告されています。

Chen H, Guo J, Wang C, 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 Mar 7; 395(10226): 809-815. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30360-3.

② 中国武漢市以外の地域での、COVID-19 の13人の妊婦の報告です。3人は COVID-19 感染症から改善し、妊娠継続されています。残りの10人は全例帝王切開での分娩でしたが、5人は緊急帝王切開、6人は早産出生でした。1人は死産でした。1人の妊婦が敗血症性ショックと急性呼吸窮迫症候群、多臓器不全のため集中治療室へ入院し、ECMO による治療を必要としたが、新生児仮死はなく、SARS-CoV-2 の垂直感染を示唆する臨床的または血清学的な所見はなかったと報告されています。

Liu Y, Chen H, Tang K, et. al., Clinical manifestations and outcome of SARS-CoV-2 infection during pregnancy. *J Infect*. 2020 Mar 4. pii: S0163-4453(20)30109-2. doi: 10.1016/j.jinf.2020.02.028.

③ 中国における COVID-19 妊婦 38人と新生児 30人のレビュー論文です。SARS と MERS と比較して妊産婦死亡がないことが報告されています。SARS と MERS と同様に、

COVID-19 妊婦から胎児への SARS-CoV-2 の子宮内感染の確定例はありませんでした。一方で、新生児期の SARS-CoV-2 感染が 2 人（生後 17 日、生後 36 時間）で、垂直感染のエビデンスはなく、感染者との接触からの感染が否定できないと報告されています。

Schwartz DA., An Analysis of 38 Pregnant Women with COVID-19, Their Newborn Infants, and Maternal-Fetal Transmission of SARS-CoV-2: Maternal Coronavirus Infections and Pregnancy Outcomes. Arch Pathol Lab Med. 2020 Mar 17. doi: 10.5858/arpa.2020-0901-SA.

- ④ 武漢から COVID-19 検査陽性の正期産児の一例報告です。COVID-19 陽性母体から帝王切開で出生。母子接触はせず、完全人工栄養で管理し、児の全身状態は良好であった。生後 36 時間の咽頭ぬぐい液で陽性でしたが、胎盤と臍帯血、母乳の PCR 検査は陰性であったと報告されています。垂直感染かどうか不明です。

Shaoshuai Wang, Lili Guo, Ling Chen, et al. A case report of neonatal COVID-19 infection in China. the Infectious Diseases Society of America. 2020.

- ⑤ 武漢で COVID-19 陽性母体から出生した正期産 4 例の報告です。帝王切開 3 例、自然分娩 1 例。母子接触せず、完全人工栄養で管理し、生後 72 時間の咽頭ぬぐい液で SARS-CoV-2 RT-PCR 検査を 3 例に実施し陰性でした。1 例に発疹と多呼吸、胸部 X 線写真で軽度の透過性低下を認め、n-CPAP を 3 日間施行しましたが、PCR は陰性。もう 1 例に発疹を認めましたが、PCR は実施せず自然軽快しました。COVID-19 感染を示唆する新生児はいませんでした。

Yan Chen, Hua Peng, Lin Wang, et al. Infants Born to Mothers With a New Coronavirus (COVID-19). Frontiers in Pediatrics. 2020 Mar. Vol 8. doi: 10.3389/fped.2020.00104.

- ⑥ 武漢の COVID-19 陽性母体から出生した 10 例（双胎 2 例）の報告です。帝王切開は 7 例、自然分娩 2 例でした。正産児 4 例、早産児 6 例で、呼吸障害を 6 例に認め、他に発熱（2 例）、頻脈（1 例）、嘔吐（1 例）、肝機能障害による血小板減少（2 例）などの異常を認めました。在胎 34 週、出生体重 2,200 g で出生した児が、日齢 9 に DIC にて 1 例死亡。日齢 1-9 に 10 例中 9 例に咽頭ぬぐい液の SARS-CoV-2 RT-PCR 検査を施行し陰性でした。新生児に種々の症状があったが、垂直感染は確定されなかったと報告されています。

Huaping Zhu¹, Lin Wang, Chengzhi Fang, et al. Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia. Transl Pediatr. 2020 Feb. doi:org/10.21037/tp.

- ⑦ 武漢の COVID-19 妊婦 3 例の報告です。2 例で帝王切開、1 例は経膈分娩で、全例生後すぐに沐浴しました。1 例で胎便様羊水混濁、1 例で筋緊張低下を認めましたが、新

生児仮死は認めませんでした。全例で咽頭、血液、尿、便スワブの SARS-CoV-2 PCR 検査は陰性でした。垂直感染を示唆する所見は認めませんでした。

Weiyong Liu, Qianli Wang, Qi Zhang, et al. Coronavirus disease 2019(COVID-19) during pregnancy: a case series. preprints202002.0373.v1

- ⑧ 武漢で COVID-19 母体から出生した新生児 33 例の報告です。厳密な周産期の感染管理を行いました。日齢 2-4 に 3 例 (9%) で咽頭・肛門ぬぐい液から SARS-CoV-2 陽性で、早発型 COVID-19 感染症と診断しました。2 例が正期産児で、1 例が 31 週出生の早産児でした。正期産児の 1 例と早産児で発熱、肺炎を認めました (早産児の症例はエンテロバクター敗血症と DIC を合併)。垂直感染は否定できないと考察しています。

Lingkong Zeng, Shiwen Xia, Wenhao Yuan, et al. Neonatal Early-Onset Infection With SARS-CoV-2 in 33 Neonates Born to Mothers With COVID-19 in Wuhan, China. JAMA Pediatrics. March 26,2020.doi:10.1001/jamapediatrics.2020.0878

- ⑨ 武漢で、妊娠 34 週時に COVID-19 陽性となった母体から出生した正期産児の 1 例報告です。23 日後に帝王切開で出生し、生後 2 時間で SARS-CoV-2 IgG、IgM、サイトカインの上昇を認めました。母体の膣、生後 2 時間から日齢 16 まで 5 回施行された児の咽頭スワブの SARS-CoV-2PCR 検査は陰性でした。羊水や胎盤の RT-PCR 検査をしていますが、垂直感染の可能性が考えられたと報告しています。

Lan Dong, Jinhua Tian, Songming He, et al. Possible Vertical Transmission of SARS-CoV-2 From an infected Mother to her Newborn. JAMA Pediatrics. March 26,2020.doi:10.1001/jamapediatrics.2020.4621