

新型コロナウイルス感染妊婦（COVID-19 陽性妊婦）、あるいは感染疑いの妊婦から 出生した児の新生児マススクリーニングろ紙血の取り扱いについての暫定指針

2020年4月27日
日本マススクリーニング学会

武漢市からの報告¹⁾では、分娩時の羊水・臍帯血からはウイルスは検出されていないとも報告されており、新生児にウイルス血症を認めたとの報告はありません。しかし、症例数が少なく、確実なことは言えません。また、それに続く武漢市からの報告²⁾では、COVID-19 陽性妊婦から帝王切開で出生し、厳格な感染対策を行った33例のうち、3例（9%）が新型コロナウイルスに感染したと報告されています。これら3例は鼻咽腔・便のPCR検査で陽性となったことが示されています（なお、これら3例は日齢2, 4で陽性、日齢6~7にはいずれもPCR陰性になったと記載されています）。新生児が新型コロナウイルスに感染していた場合、環境へのウイルス暴露が問題になります。新型コロナウイルスは環境中からも検出され、伝播要因になっていると考えられます³⁾。そのため、血液中には新型コロナウイルスが存在しなくても、ろ紙そのものに付着している可能性を否定できません。

新型コロナウイルスの環境での生存時間に関しては、段ボールの表面で24時間という報告があります⁴⁾。ろ紙も同様と考えると、新型コロナウイルスが付着していたとしても、十分に乾燥した血液ろ紙上であれば24時間で感染性を失うと考えられます。

なお、現在、新型コロナウイルスPCRの結果が出るまでの日数が不透明な状況で、PCRの結果を待って対応することが難しくなっております。そのため、COVID-19 陽性妊婦、あるいは感染が疑われる妊婦から出生した児の新生児マススクリーニング用のろ紙採血およびその取り扱いに関しては、新型コロナウイルスPCRの結果にかかわらず、以下の様な対応を推奨いたします。

- ① 採血医療機関は、本暫定指針に基づき自治体、新生児マススクリーニング検査施設（以下、検査施設）等と、採血時の注意、採血後の取り扱い、運搬方法などを十分に協議しておいてください。
- ② 分娩方法、新生児に対する新型コロナウイルスPCR検査等に関しては、施設の方針に従って下さい。
- ③ 疑い例も含めて、個人防護具（PPE: Personal Protective Equipment）を用いて、飛沫・標準予防策を厳重に行い、推奨されている日時（生後4~6日）に、ろ紙採血を行ってください。採血時の強い啼泣によって、ウイルスがまき散らされることを想定してください。ろ紙には母が新型コロナウイルス陽性（疑い）妊婦であることを明記し、採血の「時刻」も記載してください。

- ④ 採取後の血液ろ紙には環境中の新型コロナウイルスが付着していると想定して、厳重な接触予防策を行ない、素手で運ぶなどの行動をしないでください。
- ⑤ 可能であれば、院内のバイオセーフティキャビネット（BSC: biological safety cabinet）内で十分に乾燥させた後、24 時間経過してから、原則、当該検体だけ（他の新生児の血液ろ紙とは別に）を、基本三重梱包に準じて、まず封筒など紙の容器に入れた後、さらにビニール袋に入れ、最後に発泡スチロールのケースに梱包して下さい。
- ⑥ 他の新生児の検体とは別に検査施設に送ります。発送前に、検査施設との協議をしっかりと行うことが必要です。その際に、新型コロナウイルス PCR 検査の結果が出ていたら検査施設にお伝え下さい。基本的に感染検体である可能性が限りなく低くなっている状況での搬送ですので、通常の輸送業者で問題ないと考えますが、自治体・病院と協議のうえ、場合によっては公用車・社用車等の自動車での運搬を行っていただいても構いません。
- ⑦ 検査施設では、最初に採血後 24 時間以上経過していることを確認して下さい。採血後 24 時間以上経過していれば、血液ろ紙に付着したウイルスも感染性を失っていると考えられます。
- ⑧ 新型コロナウイルスは第 2 類感染症に分類され、結核患者からの検体と同様の扱いとなります。検査施設では血液ろ紙の検体受付から残検体の保存までの過程において、しっかりとサージカルマスク着用、手指衛生・手袋装着を行った上で、受付～測定までの取り扱いをお願いします。
- ⑨ 3mm パンチした検体は、万が一ウイルスがいたとしても前処理の段階で失活しますので、検体検査に関しましては、それ以降の作業に全く問題ありません。それ以降の血液ろ紙の保存なども、通常検体と同様の方法で行って問題ありません。

この暫定指針は、これまでの知見から考えうる現時点での方針であり、今後エビデンスの集積により改定される可能性があることをご承知おきください。

文献

- 1) Chen H 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: 809-15. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30360-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30360-3)
- 2) Zeng L et al.: Neonatal Early-Onset Infection With SARS-CoV-2 in 33 Neonates Born to Mothers With COVID-19 in Wuhan, China. *JAMA Pediatr.* Published online March 26, 2020. doi:10.1001/jamapediatrics.2020.0878
- 3) Yung CF et al.: Environment and Personal Protective Equipment Tests for SARS-CoV-2 in the Isolation Room of an Infant With Infection. *Ann Intern Med.* 2020 Apr 1. doi: 10.7326/M20-0942.
- 4) van Doremalen N et al.: Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med.* 2020 Apr 16;382(16):1564-1567. doi: 10.1056/NEJMc2004973.