

新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）感染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（第1版）

2021年3月22日（第2版）

日本マススクリーニング学会

新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）の世界的な流行を受けて、2020年4月27日に、本学会は「新型コロナウイルス感染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」を公表しました。第1版を公表した当時はSARS-CoV-2のPCR結果が出るまでの日数が不透明な状況で、感染疑いの妊婦から出生した新生児も対象にしておりましたが、現在は数日以内には結果がわかるようになりました。そのため、第2版では、SARS-CoV-2感染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のみ対象とし、暫定指針を改訂しました。なお、この指針はこれまでの知見から考え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。

SARS-CoV-2感染妊婦から出生した新生児への感染について、これまでいくつかのレビューが報告されています¹⁾。SARS-CoV-2感染妊婦から出生した新生児のSARS-CoV-2陽性率は3%程度で、胎内感染の可能性はあるものの、その頻度は稀であるといえます。しかし、感染した母体から新生児への出生後の水平感染も懸念されますし、出産後の母親や新生児がSARS-CoV-2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。SARS-CoV-2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るからです²⁾。

以上より、SARS-CoV-2感染妊婦から生まれた児のろ紙血検体に関しましては、ろ紙に吸い取られた血液中にはSARS-CoV-2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。また、SARS-CoV-2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³⁾。ろ紙も同様と考えると、SARS-CoV-2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。

以上の知見をもとに、新生児のSARS-CoV-2のPCR結果にかかわらず、SARS-CoV-2感染妊婦から生まれた児からのろ紙血検体に関しては、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SARS-CoV-2のPCR検査等に関しては、施設の方針に従って下さ

- い。
- ③ 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、推奨されている時期（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 SARS-CoV-2 感染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 SARS-CoV-2 が付着していると想定して、厳重な接触予防策を行い、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、当該検体だけ（他の新生児の血液ろ紙とは別に）をビニール袋で三重に梱包し、通常の紙の封筒に入れて下さい。封筒の採血医療機関名を赤線で囲むなど、採血医療機関と検査施設との合意のもとに記号・目印等が記載してあり、開封前に本検体であることが判明するので、検体開封時に注意喚起となります。
 - 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、母児の SARS-CoV-2 の PCR 検査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 SARS-CoV-2 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 測定用にパンチアウトした（切り出した）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。

文献

- 1) Oncel MY, 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 Mar;180 (3):733-742. doi: 10.1007/s00431-020-03767-5. Epub 2020 Aug 10.
- 2) 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 Aug 4;173(3):240-242. doi: 10.7326/M20-0942. Epub 2020 Apr 1.
- 3) 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. Epub 2020 Mar 17.