

母乳（育児）とSARS-CoV-2に関する文献をファイルしています。\*は新情報。

●は出産後の母子の事例、●は新生児期を過ぎての水平感染の事例、○はそれ以外

翻訳：JALC学術事業部、13-Sep-20改定

\*○ 1-Sep-20 Original Research

ヒト母乳中の SARS-CoV-2 S1 および S2 サブユニットおよびヌクレオカプシドタンパク反応性 SIgM / IgM、IgG および SIgA / IgA 抗体のレベルの違い

Demers-Mathieu V, Dung M, Mathijssen GB, et al.

Difference in levels of SARS-CoV-2 S1 and S2 subunits- and nucleocapsid protein-reactive SIgM/IgM, IgG and SIgA/IgA antibodies in human milk.

J Perinatol. 2020;doi:10.1038/s41372-020- 00805-w

<https://www.nature.com/articles/s41372-020-00805-w>

著者は University of Massachusetts Amherst（米国）の研究者。COVID-19 パンデミック中の 2020 年と、2 年前に収集された人乳中の SARS-CoV-2 S1 および S2 サブユニット（S1 + S2）とヌクレオカプシドタンパクの両方に反応する SIgM / IgM、IgG、および SIgA / IgA の存在とレベルについて調べた。ワクチン接種を受けた母親とワクチン接種を受けていない母親の間、およびこの間にウイルス性呼吸器感染症の症状があった女性と症状のない女性の間で、これらの抗体レベルを比較した。SARS-CoV-2 S1 + S2-およびヌクレオカプシド反応性 SIgM / IgM、IgG、および SIgA / IgA のレベルは、COVID-19 パンデミック（2020-HM）中の 41 名の女性と、2 年前（2018-HM）の 16 名の女性の母乳サンプルで測定した。すべての女性は米国に住み、母乳協同組合（米国ネバダ州ボルダーシティ）で承認されたドナーである。結果：SARS-CoV-2 S1 + S2 反応性の SIgA / IgA、SIgM / IgM、IgG が母乳で 97.6%、68.3%、58.5% で検出されたのに対し、ヌクレオカプシド反応性の SIgA / IgA、SIgM / IgM、IgG 抗体は 56.4%、87.2%、46.2% で検出された。また、S1 + S2 反応性 IgG は、昨年ウイルス性呼吸器感染症の症状があった女性の母乳では、症状のない女性よりも高かった。さらに、S1 + S2 およびヌクレオカプシド反応性 IgG は、2020-HM グループの方が 2018-HM グループよりも高かった。この研究では、SARS-CoV-2 S1 + S2 およびヌクレオカプシドに反応する抗体が、高い割合で検出された。母乳中の SARS-CoV-2 反応性抗体の存在は、母乳で育てられる児に受動免疫を提供し、COVID-19 から保護することができる。

\*○ 28-Aug-20 Review

母乳および母乳育児による SARS-CoV-2 の伝播：現時点での系統的レビュー

Centeno-Tablante E, Medina- Rivera M, Finkelstein JL, et al.

Transmission of SARS-CoV-2 through breast milk and breastfeeding: a living systematic review.

Ann N Y Acad Sci. 2020. doi:10.1111/nyas.14477

<https://nyaspubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/nyas.14477>

著者らは Cornell University (米国) の研究者。母乳を介する母親から子どもへの SARS-CoV-2 の感染の可能性に関する情報は現在まだ限定的である。SARS-CoV-2 の疑い、可能性がある、または確認されている妊娠中または授乳中の女性とその乳幼児 (0~24 か月) に関する 340 件の研究を 7 月 7 日にサーチした。37 の研究が母乳検体についてで、授乳中の 77 名の母乳を分析した報告だった。RT-PCR で、77 名中 19 名の子どもは SARS-CoV-2 陽性で、内訳は 14 名の新生児と 5 名の幼児であった。COVID-19 の母親からの母乳検体は、68 検体中 9 検体に SARS-CoV-2 RNA が検出された。暴露された 6 名の乳児のうち、4 名は RT-PCR アッセイで陽性、2 名は陰性だった。母乳でウイルス RNA が検出されていても、母乳分離株から SARS-CoV-2 を培養した研究はなかった。授乳方法、接触予防策、肌と肌との触れ合い、および室内環境に関する情報は十分ではなかった。現在のところ母乳を介した SARS-CoV-2 感染の証拠はない。研究には授乳方法や母乳中のウイルスの存在に関するデータを集める必要があり、長いフォローアップ期間が必要である。

\*● 25-Aug-20 Case Report

うっかり SARS-CoV-2 陽性母乳を与えられた非感染の早産新生児

Lugli L, Bedetti L, Lucaccioni L, et al.

An Uninfected Preterm Newborn Inadvertently Fed SARS-CoV-2-Positive Breast Milk.

Pediatrics. 2020;e2020004960. doi:10.1542/peds.2020-004960

<https://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/early/2020/08/21/peds.2020-004960.full.pdf>

無症候性またはごくわずかな症状の COVID-19 の母親から生まれた新生児の母乳育児と管理については、さまざまな推奨事項がある。SARS-CoV-2 が母乳で検出されることはめったになく、母乳を介した疾病伝播のリスクは依然として仮説のままです。著者らは、イタリアのモデナで、SARS-CoV-2 PCR 陽性の母乳を間違えて与えられた健康な早産児例を報告している。新生児は在胎 32 週で緊急帝王切開によって生まれ、出生時に挿管され、呼吸窮迫症候群のためにサーファクタント投与を受けた。児は搾乳された母乳もしくはドナー母乳を与えられ、出生 9 日目に full feeding に達した。産後 3 日目に母親は退院した後、喉の痛みと全身倦怠があった。9 日目 SARS-CoV-2 に感染した母親に対する予防策をせずに家で搾乳した母乳を持参した。新鮮な母乳が新生児に与えられた (各 28 mL を 8 回投与)。産後 9 日目に母親は発熱し、SARS-CoV-2 陽性であった。新生児に与えられた新鮮な搾母乳は、RT-PCR で SARS-CoV-2 が陽性であり、判明後は投与が中止された。産後 9 日目に無菌予防策をして搾乳した 2 番目の母乳も SARS-CoV-2 が陽性だった。児は COVID-19 症状を発症せず、胸部 X 線、血液ガス所見は正常で、生後 8、10、18 日目の鼻咽頭と便のスワブはウイルス陰性であった。新生児の生後 25 日目の血清サンプルはウイルス IgG および IgM 抗体陰性であった。この症例は、母体の COVID-19 感染例における新鮮母乳の潜在的な保護効果を示唆しているかもしれない。

\*○ 21-Aug-20 Original Research (bioRxiv : not peer- reviewed)

母乳; SARS-CoV-2 特異的 IgA 抗体の提供源としての

van Keulen BJ, Romijn M, Bondt A, et al.

Breastmilk; a source of SARS-CoV-2 specific IgA antibodies.

medRxiv.2020:2020.08.18.20176743. <http://medrxiv.org/content/early/2020/08/21/2020.08.18.20176743.abstract>. doi: 10.1101/2020.08.18.20176743

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.08.18.20176743v1?%253fcollection=>

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.08.18.20176743v1.full.pdf>

オランダ・アムステルダムからの報告。CoVID-19 から回復した母親の母乳中の SARS-CoV-2 に対する抗体の存在と中和能力を測定した。COVID-19 後回復した母親、COVID-19 疑いの母親、対照として健康な母親計 51 名の授乳中の母親から血清と母乳のサンプルを収集し、SARS-CoV-2 関連タンパクと IgG および IgA 抗体について調べた。CoVID-19 感染例では 29 例中 24 例 (83%)、感染疑い例では 9 例中 6 例 (67%) の母乳中に抗体が存在し、13 例の対照例では SARS-CoV-2 に対する抗体は含まれていなかった。さらに母乳を低温殺菌したときの IgA 抗体のレベルに差はなかった。SARS-CoV-2 の臨床分離ウイルス株の in vitro 中和は、血清 (13%) と母乳サンプル (26%) のサブセットで有効であった。著者らは、母乳中の抗体は母乳を低温殺菌後安全な製品にして広く流通させ、予防戦略に使用できる可能性について述べている。

(訳注：この研究結果は ISHRML のバーチャル・ワークショップ ”COVID and human milk immunity” by Dr.Hans van Goudoever の講演で紹介されており、これは次より期限限定で公開されている。 <https://www.youtube.com/watch?v=raAkxsjif2E&feature=youtu.be> )

\*○ 19-Aug-20 Research Letter

18 名の感染女性の母乳における SARS-CoV-2 の評価

Chambers C, Krogstad P, Bertrand K, et al.

Evaluation for SARS-CoV-2 in Breast Milk From 18 Infected Women.

JAMA. 2020. doi:10.1001/jama.2020.15580

<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2769825>

母乳育児によって SARS-CoV-2 が子どもに感染する懸念がある一方で、ウイルスはまだ母乳から分離されていない。母乳育児の既知の利点を考えると、感染のリスクを特定することは重要な問題である。RT-PCR で SARS-CoV-2 陽性であった米国在住の母乳育児中の女性から母乳サンプルを収集して研究を施行した。感染と診断された 18 名の女性を登録、1 名を除き症候性であった。陽性の検査結果の前後のさまざまな時点で収集された 1~12 の母乳サンプル計 64 検体を解析した。母乳サンプルは、定量的 RT-PCR アッセイを用いて解析するとともに、複製能力のある SARS-CoV-2 の検出には組織培養を行なった。SARS-CoV-2 の RNA が発症日に収集された 1 つの検体で検出されたが、ウイルス培養は陰性であった。母乳サンプルのいずれからも複製能力のあるウイルスは検出されなかった。パンデミックの前に収集された 2 つのコントロール母乳検体に、生のウイルスを添加して Holder 低温殺菌を行った後、ウイルス RNA と培養可能なウイルスを検査することも行ったが、どちらの検体でも検出されなかった。一方低温殺菌しない場合にはウイルス培養は陽性であった。このことは、SARS-CoV-2 RNA 陽性が複製可能なウ

イルスの存在を意味するわけではないことを示し、母乳が感染源にならない可能性を示唆する。

(訳注：16-Jun-20 に紹介されているものと同じ。medRxiv.doi:10.1101/2020.06.12.20127944)

\*○ 19-Aug-20 Letter to the Editor

(訳注：maternal remdesivir and breastfeeding の情報を紹介する目的でこちらに分類)

小児患者における COVID-19 とレムデシビル：氷山の見えない部分

Yalçın N, Demirkan K.

COVID-19 and remdesivir in pediatric patients: the invisible part of the iceberg.

Pediatr Res. 2020. doi:10.1038/s41390-020-01109-7

<https://www.nature.com/articles/s41390-020-01109-7>

小児におけるレムデシビルによる治療上の注意点について述べている。レムデシビル製剤に含まれる薬物送達担体であるスルホブチルエーテル-ベータ-シクロデキストリンナトリウム塩 (SBECD) の蓄積は、腎障害を引き起こす可能性があるため、腎機能が低下して腎代替療法を受けている小児患者には推奨されない。肝機能障害のある患者の場合も、著者らは、肝臓のアミノトランスフェラーゼレベルによるレムデシビルの用量調整を推奨している。またレムデシビルは、ECMO、抗てんかん薬、p-糖タンパク質阻害剤など、他の治療法と競合する可能性がある。しかしまた、乳児が授乳を通じて臨床的に重要な量のレムデシビルを吸収する可能性は低いため、レムデシビルを投与されている母親は授乳を避ける必要はない。

● 8-Aug-20 Case Series

COVID-19 感染した母親の母乳育児：ケースシリーズ

Pereira A, Cruz-Melguizo S, Adrien M, et al.

Breastfeeding mothers with COVID-19 infection: a case series.

Int Breastfeed J. 2020;15(1):69. Published 2020 Aug 8. doi:10.1186/s13006-020-00314-8

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32770999/>

著者はスペイン、マドリードの大学の産婦人科医。母乳を介した母親から新生児へのウイルス感染の可能性はまだ十分わかっていない。そのため COVID-19 確定患者の母乳育児について、保健機関の意見が分かっている。本報告は、スペインで 2020 年 3 月 14 日から 4 月 14 日までに COVID-19 の母が出産した 22 名の新生児を中央値で 1.8 か月フォローした後方視的研究である。22 名の母親のうち、20 名 (90.9%) は入院中に母乳を与えた。生後 1 時間以内に直接授乳が開始された割合および早期母子接触が行われた割合は、それぞれ 54.5% および 59.1% であった。COVID-19 の母親から出生した新生児の 82% が 1 か月後にも母乳を与えられていたが、1.8 か月では 77% だった。22 名中 6 名 (37.5%) の母親は、母乳育児が軌道に乗るまで一時的な補足を必要とした。フォロー期間中、母体に大きな合併症はなく、授乳中新生児には感染しなかった。その結果、著者らは COVID-19 母体から出生した新生児の母乳育児は、飛沫感染対策、乳児用栄養器具の定期的な洗浄、および徹底した新生児との接触前後の手洗いを励行することで、安全であると結論している。

● 6-Aug-20 Case report

13 か月齢で母乳育児している COVID-19 肺炎の母親：症例報告

Yu Y, Li Y, Hu Y, et al.

Breastfed 13 month-old infant of a mother with COVID-19 pneumonia: a case report.

Int Breastfeed J. 2020;15(1):68. doi:10.1186/s13006-020-00305-9

<https://internationalbreastfeedingjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13006-020-00305-9>

母子ともに COVID-19 肺炎と診断されたが、13 ヶ月の児に母乳を継続した症例を提示する。臨床症状、診断、治療、および結果についてのべている。SARS-CoV-2 核酸は、母の上咽頭スワブで検出されたが、血清、母乳、便は陰性。児では鼻咽頭スワブと便で検出されるも、血清は陰性。SARS-CoV-2 に対する IgM および IgG 抗体は、母体血清、母乳、および児血清で検出された。母乳からのみによる SARS-CoV-2 の感染の可能性は非常に小さく、SARS-CoV-2 感染の母が直接授乳することは安全であると結論付けている。

○ 5-Aug-20 Commentary

COVID-19 リキッドゴールドラッシュ：母乳と SARS-CoV-2 感染の重要な展望

Palmquist AEL, Asiodu IV, Quinn EA.

The COVID-19 liquid gold rush: Critical perspectives of human milk and SARS-CoV-2 infection.

Am J Hum Biol. doi:10.1002/ajhb.23481

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ajhb.23481>

著者はノースカロライナ大学 (Chapel Hill) の Department of Maternal and Child Health, Carolina Global Breastfeeding Institute 所属。公衆衛生上の緊急事態の際には、母乳育児と母乳は母乳の健康転帰にとって重要因子である。したがって乳児の栄養に関する推奨は、複雑な意思決定プロセスに依るべきである。現在までの COVID-19 と母乳に関してのエビデンスは、限局的で質の低いものしかない。COVID-19 で母乳検査を受けたもののうち、ウイルス RNA が検出されたのはわずかな割合であり、同一人から繰り返し採取された母乳検体では、ウイルス RNA は継続しては検出されていない。さらにこの RNA が感染性をもつという証拠はない。SARS-CoV-2 感染の場合に、母乳を与えないよう推奨するものを含めて、COVID-19 の周産期における母子分離というポリシーを支持するのに使用された「科学」は、黒人・先住民・有色人種に特に害を及ぼしているというかなりの証拠がある。母乳の人類生態学的研究は、患者と共同でなされ、研究結果は生きた経験のなかで解釈されるものである。それは、より抽出的、還元主義的、人種差別的な科学的アプローチに取って替わる、概念的および方法論的研究であると著者らは結論付けている。

○ 10-Jul-20 Review article

母乳および他のマトリックス中のウイルス量および検出可能な生きたウイルスに対する加熱殺菌の影響：迅速レビュー

Pitino MA, O'Connor DL, McGeer AJ, Unger S.

The impact of thermal pasteurization on viral load and detectable live viruses in human milk and other matrices: A rapid review.

Appl Physiol Nutr Metab. 2020. doi:10.1139/apnm-2020-0388

[https://www.nrcresearchpress.com/doi/10.1139/apnm-2020-0388#.Xxj2ii0\\_Cfc](https://www.nrcresearchpress.com/doi/10.1139/apnm-2020-0388#.Xxj2ii0_Cfc)

ヒトの母乳 (HM) および非 HM マトリックス中のウイルスに対する加熱殺菌技術の効果についての主要な研究をレビューした。109 件の研究があった。母乳中の生きたウイルスを減らすには、最低温度 56°C~60°C での低温殺菌が効果的とされる。細胞培養液または血漿では、コロナウイルス (SARS-CoV、SARS-CoV-2、MERS-CoV など) は、56°C 以上での加熱に非常に敏感であった。パルボウイルスを除いて、研究されていたすべてのウイルスは熱での殺菌の影響を受けやすかった。HM を含むすべてのマトリックスにおいて、62.5°C での低温殺菌は、残存ウイルス量を数ログまたは検出限界以下に減らすのに十分であった。母乳のホルダーパスツール法 (62.5°C で 30 分間加熱) は、コロナウイルスなどの非耐熱性ウイルスを不活化するのに十分である。

● 9-Jul-20 Original Research

SARS-CoV-2 陽性の母親が手で搾乳した初乳のウイルスは陰性だった

Marín Gabriel MÁ, Malalana Martínez AM, Marín Martínez ME, et al.

Negative Transmission of SARS-CoV-2 to Hand-Expressed Colostrum from SARS-CoV-2-Positive Mothers.

Breastfeed Med. 2020. doi:10.1089/bfm.2020.0183

<https://www.liebertpub.com/doi/full/10.1089/bfm.2020.0183>

筆者はスペインの新生児科医。出産時に SARS-CoV-2 が PCR 検査で陽性で、母乳育児を希望している妊婦を対象とした前向き観察研究。母親はサージカルマスクを着用し、85%アルコールベースのジェルで手を洗い、石鹸と水に浸したガーゼで胸を洗った後、母親が手で搾乳した母乳検体を検査した。7名の母から得た初乳7サンプルのいずれからも SARS-CoV-2 は検出されなかった。

母乳は SARS-CoV-2 感染の原因とはならないと考えられ、直接母乳育児ができない場合は適切な衛生対策を行った上で手で搾乳した母乳を与えることは安全と思われる。

○ 9-Jul-20 Original Research

提供された母乳のホルダー低温殺菌は SARS-CoV-2 の不活化に有効である

Unger S, Christie-Holmes N, Guvenc F, et al.

Holder pasteurization of donated human milk is effective in inactivating SARS-CoV-2.

CMAJ(Canadian Medical Association Journal). doi:10.1503/cmaj.201309

<https://www.cmaj.ca/content/early/2020/07/09/cmaj.201309.1>

研究の目的は、提供された母乳サンプル中の SARS-CoV-2 を不活化するために、ホルダー低温殺菌 (62.5°C で 30 分) が十分かどうかを評価することである。高力価のウイルスを添加した 10 名のドナー母乳サンプルで SARS-CoV-2 を不活化するために、ホルダー法による低温殺菌は十分であった。(結果に、コントロールで SARS-CoV-2 だけ入れたものをホルダー法で低温殺菌しても SARS-CoV-2 は残った。SARS-CoV-2 を入れた母乳サンプルをパスツール化せずに 30 分室温に置いて、ウイルス量が減っていた。というのが興味深い。)

○ 13-Jul-20 Comment

Covid-19 と母乳育児：リスクは何ですか？

Hand IL, Noble L

Covid-19 and breastfeeding: what's the risk?

J Perinatol. doi:10.1038/s41372-020-0738-6

<https://www.nature.com/articles/s41372-020-0738-6>

著者らは米国ニューヨークの新生児科医。母乳育児の Covid-19 パンデミック下や災害時の意義についてフォーカスし、母乳中の免疫物質および抗炎症性因子が感染の緩和において重要な因子になること、および感染母体の母乳が特異的抗体を提供する可能性について、研究の多いインフルエンザの場合も例に引いて述べている。新生児の Covid-19 患者は成人にくらべて少数で重症度も低く、母乳を介した感染の可能性を示すデータは非常に限定的である。AAP と CDC は母乳育児を強く推奨しているが、院内では一時的に感染母体と児を分離することを推奨する姿勢を取っており、一方 WHO は母子分離を推奨しておらず、肌と肌の触れあい、母子同室、厳格な感染予防法実施のもとに直接授乳することを推奨している。将来のガイダンスでは、母子分離に関してウイルスのリスクのみならず母乳育児に及ぼすリスクについても考慮する必要がある。

● 1-Jul-20 Case Report

COVID-19 の無症候性の母親における乳汁中のウイルス

Bastug A, Hanifehnezhad A, Tayman C, et al.

Virolactia in an Asymptomatic Mother with COVID-19.

Breastfeed Med. doi:10.1089/bfm.2020.0161

<https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/bfm.2020.0161>

トルコからの投稿。20 歳の無症候性の COVID-19 妊婦が 39 週で出産。出産後は母子分離し搾母乳を与えた。児の最初の上咽頭 RT-PCR 検査は陰性だったが、母乳のリアルタイム RT-PCR が陽性だったため再検査し、児の血液、便、上咽頭の検体が陽性と判明した。症状はなく母子とも入院後 5 日で退院。本論文は母乳中の SARS-CoV-2 の存在を報告することを目的としたもので、さらなる研究が必要だが、この状況は母乳育児の推奨に影響を与える可能性がある。

○ 21-Jun-20 Commentary

母乳と COVID-19：私たちは何を知っているか？

Kimberlin DW, Puopolo KM.

Breastmilk and COVID-19: What Do We Know?

Clin Infect Dis. doi:10.1093/cid/ciaa800

<https://academic.oup.com/cid/article/doi/10.1093/cid/ciaa800/5860618>

アメリカ小児科学会 (AAP) は、出産直後に COVID-19 に感染した母親を新生児から一時的に離すことを推奨し、直接授乳ではなく搾母乳を与えることを推奨するという保守的なスタンスの初期対応ガイダンスを出した。母乳育児の栄養的および免疫学的利益は十分確立されており、例外的ないくつかの感染症を除いて、AAP は母乳育児を推奨している。母乳中に SARS-CoV-2 PCR 陽性であったという報告は数例あるが、いずれの報告においてもウイルス分離は試みられておらず、ウイルスによる感染性の有無については不明である。また呼吸分泌物による汚染の問題が残る。現在入手可能なエビデンスでは、SARS-CoV-2 に感染した母親は乳児に母乳を与え続けることが推奨され、感染していない介護者がそれを与えることもできる。母乳中に生きたウイルスが存在するかどうか、および SARS-CoV-2 に対する IgG または IgA 抗体については今後の研究が必要である。

○ 20-Jun-20 Preprint

母乳中 SARS-CoV-2 は低温殺菌で不活化されるが冷蔵／冷凍では不活化されない

Walker GJ, Clifford V, Bansal V, et al.

SARS-CoV-2 in human milk is inactivated by Holder pasteurization but not cold storage.

medRxiv. doi:10.1101/2020.06.18.20134395

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.06.18.20134395v1?%253fcollection=>

母乳バンクは、SARS-CoV-2 感染のリスクに関して、ドナーの母乳の安全を確保することが最重要である。著者らは、低温殺菌によるヒト母乳中の SARS-CoV-2 の不活性化と、冷蔵（冷凍または冷蔵）中の人乳中の SARS-CoV-2 の安定性を調査した。63°C または 56°C で 30 分間加熱した後、SARS-CoV-2 複製能力のある（つまり生）ウイルスは検出されなかった。一方低温保存（4°C または -30°C）はウイルス量に大きな影響を与えなかった。

● 18-Jun-20 Letter

COVID-19 妊産婦の母乳中の抗体

Dong Y, Chi X, Huang H, et al..

Antibodies in the breast milk of a maternal woman with COVID-19.

Emerging Microbes & Infections [published online 2020 Jun 18]. doi:

10.1080/22221751.2020.1780952

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/22221751.2020.1780952>

中国の報告。38 週 33 歳の COVID-19 妊産婦の各種検体、母乳、新生児の SARS-CoV-2 RNA 検査の報告。咽頭スワブは SARS 陽性だが、他の体液、母乳は陰性。児は出生時 SARS-CoV-2 陰性で、血清 IgG は 1.5 か月までに低下した。母乳で IgG および IgA 抗体が検出され、母乳育児が新生児に潜在的な利益をもたらす可能性があることを示している。

○ 17-Jun-20 Brief Report

母乳育児と COVID-19 を考慮するとラクトフェリンは重要な要素である

Peroni DG, Fanos V.

Lactoferrin is an important factor when breastfeeding and COVID-19 are considered.

Acta Paediatr. doi:10.1111/apa.15417

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/apa.15417>

母乳中の特にラクトフェリンは潜在的な抗ウイルス効果を示す。ラクトフェリンは、ヘパラン硫酸プロテオグリカン（HSPG）細胞受容体と相互作用することによりウイルス感染を阻止する。ラクトフェリンは HSPG に結合し、SARS-CoV と宿主細胞間のエントリ受容体、すなわち ACE2 への予備的な相互作用をブロックすることにより、SARS-CoV 感染に対する宿主防御において保護的な役割を果たす。この受容体は SARS-CoV-2 でも使われている。さらにラクトフェリンは、腸内微生物叢を成長させ、直接の抗炎症作用および免疫調節作用により腸の細胞の増殖を促進する。SARS-CoV-2 では評価されていないが、早期からの母乳育児とラクトフェリンがウイルス流行の際にどのように予防作用を提供するかを実証するさらなる試みが必要である。

○ 16-Jun-20 Letter to the Editor

18 名の感染女性の母乳における SARS-CoV-2 の評価

Chambers CD, Krogstad P, Bertrand K, Contreras D, Bode L, Tobin N, Aldrovandi G,

Evaluation of SARS-CoV-2 in Breastmilk from 18 Infected Women.



medRxiv.doi:10.1101/2020.06.12.20127944

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.06.12.20127944v1>

米国に居住する SARS-CoV-2 感染女性 18 名から 64 の連続母乳サンプルを収集して分析した。18 名中 1 名以外は症候性で、サンプルは RT-PCR 検査で陽性を示した前後だけでなくかなり以前にも収集されたものも含む。1 検体で SARS-CoV-2 RNA は陽性だったが、培養は陰性だった。母乳は感染源にならないことを示す。また別の実験で、複製能力のある SARS-CoV-2 ウイルスが添加されたコントロール母乳サンプルを母乳バンクで一般的に実行されている低温殺菌で処理したところ、培養でも RT-PCR 検査でも陰性だった。

○ 8-Jun-20 Research Article

母乳育児, 母乳の収集と容器, および母乳銀行:COVID-19 パンデミック下での注目のトピック

Moro GE, Bertino E.

Breastfeeding, Human Milk Collection and Containers, and Human Milk Banking: Hot Topics During the COVID-19 Pandemic.

J Hum Lact. doi:10.1177/089033442093 4391

<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0890334420934391>

COVID-19 が疑われるか確認された女性が出産した新生児の母乳育児に関して懸念される問題に対して、次のようなキーマッセージを発信している。1) COVID-19 感染が疑われるか確認された母親に、可能な限り母乳育児を促進しサポートすること。2) 搾乳容器が汚染されないよう、正しい取り扱いのためのプロトコルを利用すること。3) 母乳銀行では、COVID-19 陽性に対する母乳提供者の厳格な管理を実行すること。4) パンデミック下では母乳の寄付が減少するので、最もリスクの高い早産児にドナーミルクを割り当てること。

● 2-Jun-20 Letter to the Editor

ヒト母乳サンプルへの Sars-Cov-2 の排出

Costa S, Posteraro B, Marchetti S, et al.

Excretion of Sars-Cov-2 in human breastmilk samples.

Clin Microbiol Infect. doi:10.1016/j.cmi.2020.05.0 27

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1198743X20303049?via=ihub>

イタリアのローマの病院に入院して出産した SARS-CoV-2 陽性妊婦の報告。胎児ジストレスのため帝王切開で出産。1 例目は在胎 35 週 5 日で、胎盤組織と臍帯血と母乳中にウイルス RNA が検出され、羊水と児の咽頭スワブは陰性。母乳サンプルは日齢 3、4、6 で陽性（ウイルス分離は行わなかった。サイクル閾値が 40 未満で感染性ありとの判断）、5、7、8 は陰性。2 例目は 38 週 4 日に出産し、胎盤、臍帯血、羊水、児の咽頭スワブ、日齢 3、4、5、6、7、10 の母乳ともに陰性。どちらの新生児にも予防措置として母乳は与えなかった。

○ 1-Jun-20 Preprint

SARS-CoV-2 感染の母親における母乳育児の安全性

Luo Q, Chen L, Yao D, et al.

Safety of Breastfeeding in Mothers with SARS-CoV-2 Infection

medRxiv. doi:10.1101/2020.05.30.200 33407

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.05.30.20033407v1?%253fcollection=>

中国からの論文 (Preprint)。SARS-CoV-2 感染に対する母乳育児の影響を評価するために、母乳、母

体血の SARS-CoV-2、IgG および IgM、および新生児の SARS-CoV-2 を評価した。妊娠第三期または産褥期に SARS-CoV-2 感染の疑い (n = 9) または確認済み (n = 14) の 23 人の妊婦では、母乳サンプルは全て SARS-CoV-2 陰性だった。母乳および母体血の IgM および IgG 抗体の検査は 7 人に行われ、**母乳の IgM 抗体**は 4 人の確定患者と 1 人の疑い患者で存在し、母体血の IgM と相関していた。IgG 抗体はどの母乳サンプルにも検出されなかった。新生児の咽頭スワブ SARS-CoV-2 検査は 15 名が出生時に 6 名が NICU で行われ、すべて陰性だった。新生児は全員健康で、6 名が母乳栄養のみまたは混合栄養だった。

● 30-May-20 Brief Report

比較的軽症の COVID-19 患者の母乳から検出された SARS-CoV-2

Tam PCK, Ly KM, Kernich ML, et al.

Detectable severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) in human breast milk of a mildly symptomatic patient with coronavirus disease 2019 (COVID-19)

Clin Infect Dis. doi:10.1093/cid/ciaa67

<https://academic.oup.com/cid/advance-article/doi/10.1093/cid/ciaa673/5848850>

オーストラリアからの症例報告。40 歳の女性が SARS-CoV-2 陽性と診断され、8 ヶ月の男児に母乳育児中だったため母乳育児を一時中断した。母親の症状は軽度で、その後子どもも陽性と診断されたため母乳育児を再開した。発症後 5 日と 15 日目の**母乳で SARS-CoV-2 陽性**だったが、これが分解された残留核酸を検出したのか、感染性があったものかの確認はできなかった。著者らは、母乳の SARS-CoV-2 が陽性であっても、母乳育児を行うことの利点は SARS-CoV-2 感染に関連するリスクを大幅に上回るとしている。

○ 30-May-20 Review Article

SARS-CoV-2 と母乳：何がエビデンスか？

Lackey KA, Pace RM, Williams JE, et al.

SARS-CoV-2 and human milk: What is the evidence?

Matern Child Nutr. doi:10.1111/mcn.13032

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/mcn.13032>

著者は米国の研究者。ヒトの母乳および/または母乳育児を介したヒトコロナウイルスの感染に関連する発表された文献は少ない。文献検索の結果、ヒトコロナウイルス 229E の垂直感染のいくつかの証拠を示す研究が見つかった。母乳中の SARS-CoV の存在を評価した研究が 1 つ(陰性であった)、MERS-CoV と母乳に関するデータはなかった。SARS-CoV-2 については 13 の研究があった。13 の研究のうち 1 つの研究で 1 つの母乳サンプルからウイルスが検出され、別の研究では**母乳から SARS-CoV-2 特異的 IgG**が検出された。今後の研究には母乳育児の潜在的な感染リスクと保護効果の両方に焦点を当てる必要がある。

● 21-May-20 Correspondence

ヒト母乳中の SARS-CoV-2 の検出

Groß R, Conzelmann C, Müller JA, et al.

Detection of SARS-CoV-2 in human breastmilk.

Lancet. doi:10.1016/S0140-6736(20)31181-8

<https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2820%2931181-8>

ドイツからの論文で、4-May-20 に Preprint として掲載されていた。COVID-19 感染母と同室して授乳

し追って陽性となった2組について検査している。2症例の母乳中の SARS-CoV-2 について、無処理の母乳と脂質分画除去後のスキムミルクサンプルを分析した。1例目の母は出産後症状が出て4日目に検査で陽性。同床していた児は8日目に陽転。母親からの12から14日目までの4つの乳汁サンプルは陰性だった。2例目は1例目の母児の産後1日目に同じ部屋にいて翌日出産し、2日後退院。出産後4日目に母に症状が出て6日目に陽性と判明。母親は症状発現以降外科用マスクを着用し、授乳中及び搾乳器の感染予防手技を注意深く行っていたが、児も9日目に陽性と判明した。出産後8、10、11日目の母乳が陽性だった。(訳注：前回紹介時に母乳の陽性報告の2つ目と記載した)

● 21-May-20 Letter to the Editor

産後11日目に COVID-19 に罹患した母乳育児中の母親から早産新生児へのウイルス伝播はなかった  
Perrone S, Giordano M, Meoli A, et al.

Lack of viral transmission to preterm newborn from a COVID-19 positive breastfeeding mother at 11 days postpartum

J Med Virol. doi:10.1002/jmv.26037

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jmv.26037>

イタリアからの論文。妊娠32週2日で出産し、KMCを行い授乳中の母親が産後11日目に COVID-19 と診断された。母乳サンプルは RT-PCR で SARS-CoV-2 が陰性であったため、新生児には引き続き搾母乳を使用した。この間母親と医療提供者は、サージカルマスクの着用、手洗い、アルコールベースの溶液を使用した表面の清掃など、衛生上の注意事項を遵守、新生児には感染せず退院した。

○15-May-20 President's Corner

COVID-19 妊婦および授乳中の女性への研究結果からではなく研究を介しての保護  
Stuebe A.

Protect Pregnant and Lactating Women with COVID-19 Through Research, Not from Research.

Breastfeed Med. doi:10.1089/bfm.2020.2915.5.ams

<https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/bfm.2020.2915.5.ams>

著者は ABM のプレジデント。FDA の緊急使用許可前は、重症の COVID-19 に対するレムデシビル治療は妊娠中の女性と18歳未満の小児では救済使用が可能であったが、授乳は禁じられていた。母乳育児中の母親はレムデシビルの臨床試験から除外され、救命につながる治療へのアクセスと乳児への母乳とその免疫効果の提供との間でジレンマをもたらした。この除外基準のため、母乳中への薬物移行または母親が治療を受けている間に母乳で育てられた乳児の転帰に関するデータはない。薬理学の研究者は、静脈内投与されたレムデシビルが活性型のまま乳児の循環に到達する可能性は低いと示している。一方臨床医はレムデシビルでの治療開始時に、母乳を中止するリスクを考慮せず母乳を中止するよう助言することが多い。妊娠中および授乳中の女性は、エビデンスに基づいた治療を受けられるべきである。

● 14-May-20 Original Article

活動期の SARS-CoV-2 感染女性から出生した新生児における先天性 SARS-CoV-2 感染の可能性  
Kirtsman M, Diambomba Y, Poutanen SM, et al.

Probable congenital SARS-CoV-2 infection in a neonate born to a woman with active SARS-CoV-2 infection

CMAJ. doi:10.1503/cmaj.200821

<https://www.cmaj.ca/content/cmaj/early/2020/05/14/cmaj.200821.full.pdf>

カナダトロントからの報告。妊娠糖尿病のある40歳の経産婦が、咳、発熱などのため入院。鼻咽頭スワブはRT-PCRテストでSARS-CoV-2に陽性で、凝固障害の悪化と血小板数の減少により、準緊急帝王切開が行われた。臍帯結紮遅延は行わず、新生児は直ちに分離された。新生児は出生日、2日目、7日目の鼻咽頭スワブは全て陽性で、血漿は4日目、便は7日目陽性。児は一時的にNICUに入院したが、その後母子同室になり4日目に一緒に退院。胎盤には組織病理学的検査で慢性絨毛膜炎と一致する炎症性所見と広範な早期梗塞があり、胎盤スワブは母体側と胎児側の両方とも、また**母乳も陽性**。筆者らは、母乳の陽性の結果について、検体採取前に乳房の清拭、消毒をしておきコンタミネーションの可能性は少ないと述べている。(母乳陽性例の4例目)

#### ● 8-May-20 Correspondence

SARS-CoV-2に感染した女性はウイルス陰性となった後母乳育児が可能か？

Lang GJ, Zhao H.

Can SARS-CoV-2-infected women breastfeed after viral clearance?.

J Zhejiang Univ Sci B. 2020;21(5):405-407. doi:10.1631/jzus.B2000095

<https://link.springer.com/article/10.1631/jzus.B2000095>

中国の文献で英語で記載。SARS-CoV-2ウイルスに感染後回復した母親が母乳育児をすることにより新生児に感染させるかどうかは不明である。この論文は、35週2日で入院したCOVID-19の妊婦の臨床経過と、出産後の複数の時点での母乳サンプルのウイルスRNAの測定結果を報告している。出産時の母親の血清、尿、便、臍帯血、羊水、胎盤のRT-PCRによるSARS-CoV-2は陰性。新生児の咽頭スワブは出生直後は陰性で、すぐ隔離されたがその後の咽頭スワブ、血液、便、尿は陰性。入院4日目から母乳のRT-PCR分析を繰り返し施行したが、SARS-CoV-2ウイルスRNAは常に陰性であった。著者らは、隔離期間が終了し繰り返して検査が正常な場合母乳育児を行うことが可能で、隔離期間中は搾乳が推奨されるとしている。

#### ○ 8-May-20 Preprint

COVID-19回復後の母乳における重要な分泌型IgA-優性SARS-CoV-2免疫応答の証拠

Fox A, Marino J, Amanat F, et al.

Evidence of a significant secretory-IgA- dominant SARS-CoV-2 immune response in human milk following recovery from COVID-19

medRxiv. doi:10.1101/2020.05.04.20089995

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.05.04.20089995v1>

NY市マウントサイナイ医科大学からの投稿。SARS-CoV-2既感染の母乳サンプル15と、パンデミック前に入手した10の陰性対照サンプルについて、SARS-CoV-2スパイクタンパクの受容体結合ドメインに対する反応性をELISAアッセイによって測定した。

感染後の80%の母乳には強いsIgA優位のSARS-CoV-2免疫応答があることを示していた。母乳から得られる免疫効果は乳幼児にとっては重要だが、さらに重要なのは母乳中の抗体が精製され、COVID-19治療薬として使用される可能性があることであろう。この抗体は分泌型優位であり、呼吸器組織のタンパク融解変性に対して非常に耐性があるとのことである。

#### ● 7-May-20 Case Report

在胎26週早産児のCOVID-19

Piersigilli F, Carkeek K, Hocq C, et al.

COVID-19 in a 26-week preterm neonate

Lancet Child & Adol Health. doi:10.1016/S2352-4642(20)30140-1

[https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lanchi/PIIS2352-4642\(20\)30140-1.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lanchi/PIIS2352-4642(20)30140-1.pdf)

ベルギーのブリュッセルにある三次レベルの病院で、26週4日、960gの女児が出生。母親がHELLP症候群のため帝王切開で出産し、NICUに入室して間欠的陽圧換気とサーファクタント療法を受け、気胸でドレナージされた。母親は分娩前後に咳や発熱があったためマスクをしてNICUに入室し、6日目にはカンガルーケアも行ったが、7日目に鼻咽腔スワブでSARS-CoV-2陽性と判明した。新生児の鼻咽腔検査は翌日、14日目（陽性判明の7日後）陽性で、14日後に陰性となった。母親は21日後には陰性であった。母乳のSARS-CoV-2検査は陰性。著者らのユニットでは現在感染母体の母乳の使用に対する禁忌はない。この事例は垂直感染でなく水平感染と考えられる。接触した1名の看護師が、母子の診断2日後に陽性と判明したが、それ以外の二次感染はなかった。

○ 6-May-20 Comment

母乳バンクにおける安全性とサービス提供の維持：COVID-19パンデミックに対応した行動の呼びかけ。

Shenker N, on behalf of the Virtual Collaborative Network of Human Milk Banks and Associations.

Maintaining safety and service provision in human milk banking: a call to action in response to the COVID-19 pandemic.

Lancet Child & Adol Health. doi:10.1016/S2352-4642(20)30134-6

<https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2352-4642%2820%2930134-6>

2020年3月17日に結成された母乳バンクリーダーのバーチャルコミュニケーションネットワークには、34か国から80人以上のメンバーが参加している。地域および各国から集められたデータから、80万人以上の乳児が毎年世界中で母乳バンクの母乳を飲んでいと推定される。グループではCOVID-19固有の課題について積極的に議論し、ドナー乳の安全性とサービスの継続を確保するための緩和戦略を話しあい、これはまもなく出版物として提供される予定。母乳育児が感染源であるHIVとは異なり、母乳からのSARS-CoV-2感染を支持する証拠はなく、このウイルスは熱処理によって不活化される\*。WHOの推奨事項に沿って、母乳バンクの母乳の使用を推進して行くことは、早期新生児のケアに欠かせない要素として優先されなければならない。

\* [https://www.thelancet.com/journals/lanmic/article/PIIS2666-5247\(20\)30003-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanmic/article/PIIS2666-5247(20)30003-3/fulltext)

● 5-May-20 Case Series

中国の妊婦におけるコロナウイルス疾患2019：経膈分娩と母乳育児の安全性に関する症例シリーズデータ

Wu Y, Liu C, Dong L, et al.

Coronavirus disease 2019 among pregnant Chinese women: Case series data on the safety of vaginal birth and breastfeeding

BJOG. 2020. doi:10.1111/1471-0528.16276

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Coronavirus+disease+2019+among+pregnant+Chinese+women%3A+Case+series+data+on+the+safety+of+vaginal+birth+and+breastfeeding>

中国武漢の単一施設コホート研究。SARS-CoV-2感染症の13人の妊婦で、内訳は5名が妊娠初期、3名が妊娠中期、5名が妊娠後期で、妊娠後期の5人のうち全員が新生児を出産。母親の9つの便サンプルの1つは陽性、13の膈分泌物サンプルはすべて陰性。新生児から採取された5つの咽頭スワブと4つの肛門スワブは陰性。ただし**母乳**の3つのサンプルのうち1つは、ウイルス核酸検査で**陽性**だった。

結論：腔分泌物検体でウイルス検査結果が全員陰性であることは、経膈分娩が安全な分娩オプションである可能性を示唆している。母乳のウイルス汚染の潜在的なリスクはコンタミネーションの可能性の問題とともに、追加の研究が緊急に必要である。（訳注：母乳が陽性であった3つ目の論文）

● 4-May-20 Preprint

ヒト母乳中の SARS- CoV-2 の検出

Groß R, Conzelmann C, Müller J, et al.

Detection of SARS- CoV-2 in Human Breast Milk

medRxiv. doi:10.1101/2020.04.28.20075523

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.28.20075523v1.full.pdf>

ドイツからの論文。2症例の母乳中の SARS-CoV-2 について、無処理の母乳と脂質分画除去後のスキムミルクサンプルを分析した。1例目の児は感染母より出生し、8日目に陽転したが、母親からの12から14日目までの4つの乳汁サンプルは陰性だった。2例目は出産後6日目に母が陽性となり、10、12、13、14日目の**母乳が陽性**。母親は症状発現時には外科用マスクを着用し、授乳中及び搾乳器の感染予防手技を注意深く行っていたが、児も9日目に陽性と判明した。（訳注：母乳の陽性報告の2つ目）

● 3-May-20 Review (journal pre-proof)

SARS-CoV-2 (COVID-19) の垂直伝播の証拠とそうでない証拠

Lamouroux A, Attie-Bitach T, Martinovic J, Leruez-Ville M, Ville Y.

Evidence for and against vertical transmission for SARS-CoV-2 (COVID-19) .

Am J Obstet Gynecol. 2020. doi:10.1016/j.ajog.2020.04.039

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7196550/pdf/main.pdf>

[https://www.ajog.org/article/S0002-9378\(20\)30524-X/pdf](https://www.ajog.org/article/S0002-9378(20)30524-X/pdf)

フランスの研究者からの報告。2020年2月10日から4月4日間の12の論文で確認された妊娠後期の妊産婦感染68例と71人の新生児について、Sars-cov-2の垂直感染について検討。Sars-cov-2は、新生児を含む症状のある患者の鼻腔および咽頭スワブ、痰および糞便からリアルタイム (RT) PCRで検出できたが、膈スワブ、羊水、胎盤、臍帯血、新生児血液または母乳からは検出しなかった。感染新生児は無症状で、4例で48時間以内に診断されている。リアルタイム PCRの検出率と、臍帯血および新生児血中のIgMおよびIgG抗体値についても言及している。

● 2-May-20 Short Communication

重症急性呼吸器症候群コロナウイルス2による新生児遅発性感染症

Buonsenso D, Costa S, Sanguinetti M, et al.

Neonatal Late Onset Infection with Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2

Am J Perinatol. 2020. doi:10.1055/s-0040-1710541

<https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-0040-1710541>

イタリアからの報告。COVID-19陽性の妊婦から生まれ、出生時に SARS-CoV-2 検査が陰性であった2名の新生児の退院後の経過報告。正期産1名および早産1名で、出生時と生後3日にはどちらの新生児も SARS-CoV-2 検査は陰性。1人目は5日目に退院し、同じ日に退院した検査陽性のままの母がマスクを着用して母乳で育てた。児は無症状だったが15日目の検査で鼻咽頭スワブが陽性。11から14日目の母乳サンプルは陰性で、母の飛沫などからの水平感染の可能性が高い。母から移行した SARS-CoV-2 IgG 抗体（臍帯血で確認された）と母乳中の抗体が、児を症候性感染から守った可能性がある。2人目は出生後母から離されて新生児病棟に移り13日目に退院。胎盤と臍帯血検査は陽性で、出生後5日の間に

採取された母乳5検体のうち3件体が陽性。退院後陰性の父親から搾母乳を与えられており、18日目の鼻咽頭および直腸スワブでSARS-CoV-2は陰性、14から17日目の母乳検査は陰性だった。（訳注：母乳の検査で最初の陽性報告）

● 23-Apr-20 Case Series

妊婦における2019年コロナウイルス病（COVID-19）：116症例からの報告

Yan J, Guo J, Fan C, et al.

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in pregnant women: A report based on 116 cases

Am J Obstet Gynecol. 2020. doi:10.1016/j.ajog.2020.04.014

[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Coronavirus+disease+2019+\(COVID-19\)+in+pregnant+women%3A+A+report+based+on+116+cases](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Coronavirus+disease+2019+(COVID-19)+in+pregnant+women%3A+A+report+based+on+116+cases)

[https://www.ajog.org/article/S0002-9378\(20\)30462-2/pdf](https://www.ajog.org/article/S0002-9378(20)30462-2/pdf)

2020年1月20日から3月24日までの中国の25病院からのCOVID-19肺炎の妊婦116人の臨床記録のレビュー。妊産婦死亡なし。85.9%が帝王切開、14.1%は経膈分娩。21.2%が早産で、重度新生児仮死の1例が死亡。100人の新生児中86人がSARS-CoV-2検査し陰性。10人で羊水と臍帯血をペアで検査し陰性。6人で膈分泌物検査し陰性。母乳検査は12名で陰性。（訳注：以前の報告と重複あり。）

● 20-Apr-20 Correspondence

COVID-19陽性母子の管理：イタリアでの経験

Salvatori G, De Rose DU, Concato C, et al.

Managing COVID-19-Positive Maternal-Infant Dyads: An Italian Experience. Breastfeed Med.

2020, doi:10.1089/bfm.2020.0095

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Managing+COVID-19-Positive+Maternal-Infant+Dyads%3A+An+Italian+Experience>

[https://www.liebertpub.com/doi/full/10.1089/bfm.2020.0095?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori:rid:crossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%3dpubmed](https://www.liebertpub.com/doi/full/10.1089/bfm.2020.0095?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%3dpubmed)

イタリアの2事例のレポート。母子はそれぞれ36歳と18日、26歳と10日で、入院時母子ともに鼻咽頭スワブが陽性、exclusive breastfeedingであった。母乳サンプルは陰性で、ICUやPICUに入ることなく軽快退院した。

（訳注：新生児の出生後水平感染とイタリアの母乳分析に関する最初のレポート）

● 17-Apr-20 Correspondence

中国武漢におけるCOVID-19妊婦の臨床的特徴

Chen L, Li Q, Danni D, et al.

Clinical characteristics of pregnant women with COVID-19 in Wuhan, China. NEJM. DOI:

10.1056/NEJMc2009226

<https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMc2009226?articleTools=true>

2019年12月8日から2020年3月20日まで武漢の国家保健委員会のシステムに登録された118名の妊婦のデータ。SARS-CoV-2陽性が確認されたのは84例、多い症状は発熱（75%）と咳（73%）で、9人が重症、1人は非侵襲的人工呼吸を受けたが死亡例はいなかった。118人のうち68人（58%）が70人の出産（2組の双子）で、63人（93%）が帝王切開。14例（21%）が早産。8人の新生児の鼻咽頭スワブと3人の母親の母乳サンプルがSARS-CoV-2について検査され、いずれも陰性。インフルエンザと同

じく、妊娠による深刻な病気のリスクの増加はなかった。

訳注：母乳のデータはすでに報告された Chen H ら(Lancet)の報告と重複していると思われる。

● 16-Apr-20 Brief Report

SARS-CoV-2 に感染した新生児と母親におけるウイルス量の経時的分析

Han MS, Seong MW, Heo EY, et al.

Sequential analysis of viral load in a neonate and her mother infected with SARS-CoV-2.

Clin Infect Dis. 2020 Apr 16. pii: ciaa447. doi: 10.1093/cid/ciaa447.

<https://academic.oup.com/cid/article/doi/10.1093/cid/ciaa447/5820869>

新生児 COVID-19 におけるウイルス動態に関する報告

韓国からの一例報告。児は 27 日目の正期産児で家族内感染。発熱、頻脈、嘔吐、咳嗽、鼻閉があり入院したが、酸素投与の必要はなく、検査所見にも特筆すべきものはなし。鼻咽頭から最も多量の SARS-CoV-2 RNA が検出され、経時的に減少したが、便は発症 18 日以降も高いレベルのウイルス量が持続した。症状が軽い母親の鼻咽頭、喀痰、便から低量のウイルスが検出されたのに対して、児からはその他に血漿、唾液、尿からも検出されており、新生児のウイルス感染が全身に渡っている可能性がある。母乳の PCR は陰性であった。

● 13-Apr-20 Research Article

COVID-19 の母親から生まれた 19 名の新生児の臨床的特徴

Liu W, Wang J, Li W, et al.

Clinical characteristics of 19 neonates born to mothers with COVID-19. Front.Med.2020

<https://doi.org/10.1007/s11684-020-0772-y>

<https://link.springer.com/article/10.1007/s11684-020-0772-y>

Lancet の Chen H 報告と重複がある。中国の病院 (Tongji Hospital) のデータ。19 名の臨床的 COVID-19 感染妊婦より生まれた新生児例の報告。PCR 陽性が確認された母親は 11 例、分娩は隔離室で行われ、新生児の在胎週数は  $38.6 \pm 1.5$  週で、出生体重は  $3293 \pm 425$  g、少なくとも 14 日間は母子分離された。うち 10 例の母乳と羊水は陰性。新生児の咽頭、尿、便の PCR 検査は陰性で、COVID-19 の臨床的、放射線学的、血液学的、または生化学的証拠を示した新生児はいなかった。

● 11-Apr-20 Case Report

母から児への SARS-CoV-2 垂直感染の可能性は低い：症例報告

Peng Z, Wang J, Mo Y, et al.

Unlikely SARS-CoV-2 vertical transmission from mother to child: A case report. J Infect

Public Health. 2020. doi:10.1016/j.jiph.2020.04.004

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876034120304391?via%3Dihub>

COVID-19 が確認された母親からの早産児の報告。児は軽度の呼吸困難を呈し、短期間の経鼻的持続陽圧呼吸を受けた。児の血清、喉、肛門スワブ、気管支肺胞洗浄液、および尿の SARS-CoV-2 核酸検査は陰性。母親の羊水、膣分泌物、臍帯血、胎盤、血清、肛門綿棒、母乳の核酸検査も陰性。

● 10-Apr-20 Short Communication

COVID-19 回復期の母から生まれた健康な新生児の経膣分娩の報告

Xiong X, Wei H, Zhang Z, et al.

Vaginal Delivery Report of a Healthy Neonate Born to a Convalescent Mother with COVID-19.



J Med Virol. 2020. doi:10.1002/jmv.25857

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/jmv.25857>

北京 YouAn 病院のレポート。33 週 1 日で肺炎合併 COVID-19 感染と診断されて入院した妊婦が、その後咽頭 PCR が陰性化し抗体上昇確認。38 週 5 日で経陰分娩し、母乳、羊水、児の咽頭および直腸の PCR は陰性。児血清 IgG および IgM 抗体陰性。胎盤の SARS-CoV-2 N タンパクは免疫組織化学分析で検出されず。子宮内感染がなかったと結論。

● 26-Mar-20 Research letter

SARS-CoV-2 感染母体から新生児への垂直感染の可能性

Dong L, Tian J, He S, Zhu C, Wang J, Liu C, Yang J.

Possible vertical transmission of SARS-CoV-2 from an infected mother to her newborn.

JAMA. doi:10.1001/jama.2020.4621

<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2763853>

中国の 1 例報告。34 週で SARS-CoV-2 に感染していた妊婦が 1 ヶ月後に出産。児は 3120g で PCR 検査は陰性だったが、IgM 抗体が上昇 (279.72 AU/mL) していて子宮内感染が疑われる症例。分娩後 6 日目の母乳の PCR は陰性。

● 17-Mar-20 Brief Report

COVID-19 に関連した SARS-CoV-2 ウイルスの周産期での伝播：心配する必要がありますか？

Fan C, Lei D, Fang C et al.

Perinatal Transmission of COVID-19 Associated SARS-CoV-2: Should We Worry?

Clin Infect Dis. ciaa226,

<https://doi.org/10.1093/cid/ciaa226>

<https://academic.oup.com/cid/article/doi/10.1093/cid/ciaa226/5809260>

中国の 2 組の報告。1 例目：症状があり出産 6 日前の咽頭スワブ陽性で COVID-19 感染と診断。帝王切開で、陰分泌物、血液、羊水、母乳と臍帯血、児の咽頭スワブは複数回検査で陰性。出産後 10、13 の日の咽頭スワブは陰性だったが、17 日後 IgG SARS-CoV-2 抗体高値 (178Au/ml) にもかかわらず咽頭検査が再陽転した。2 例目は医師で、発熱、CT で所見あり、出産前に感染診断。帝王切開で、すべての出産産物 (母乳検査について不明) と児のウイルス検査は陰性。

● 17-Mar-20 Brief Report

肺炎、肝障害、心障害を合併した生後 55 日の COVID 19 感染女児

Cui Y, Tian M, Huang D et al.

A 55-Day-Old Female Infant infected with COVID 19: presenting with pneumonia, liver injury, and heart damage.

J Infec Dis.

<https://doi.org/10.1093/infdis/jiaa113>

中国からの報告。混合栄養で育てられている日齢 55 の女児が発熱し、2 日後の両親の咽頭 PCR 検査陽性で COVID-19 感染と診断された。その 2 日後から 3 日間連続で行われた母乳の検査は陰性だった。3 名には発熱者との接触歴があった。

● 12-Mar-20 Brief Report

中国における新生児 COVID-19 感染の症例報告

Wang S, Guo L, Chen L, et al.

A case report of neonatal COVID-19 infection in China.

Clin Infect Dis. 2020;ciaa225. doi:10.1093/cid/ciaa225

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32161941>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7108144/pdf/ciaa225.pdf>

中国の1例報告。37.8°Cに発熱してCTにて肺炎像ある妊婦が、COVID-19疑いで緊急帝王切開。40Wで児は3205g、Ap8/9。母子分離し人工乳使用。分娩当日の母の咽頭のPCR陽性が後日判明したため、**児の咽頭スワブ検査施行し陽性**（生後36時間で検査）。母乳と臍帯血と胎盤は陰性。児の胸部CTに所見を認めたが（日齢5、11、16に施行）、明らかな症状なし。日齢17の児の咽頭および肛門スワブ検査は陰性で退院した。考案：この症例が垂直感染かどうかは確定的ではない。生後36時間に検体を採取するまでの間の他の接触感染の可能性を排除することができないし、SARSコロナウイルスの場合だが、28人のSARS患者の帝王切開中に収集された母体の腹水からウイルスがPCRによって検出されたという報告がある。Shek CC, Ng PC, Fung GPG, et al. Infants born to mothers with severe acute respiratory syndrome (SARS). Pediatrics. 2003 Oct;112(4):e254.

● 5-Mar-20 Research Letter

重症急性呼吸器症候群コロナウイルス2の垂直感染はなかった（中国）

Li Y, Zhao R, Zheng S, Chen X, Wang J, Sheng X, et al.

Lack of vertical transmission of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, China.

Emerg Infect Dis. 2020 Jun 17;26(6).

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32134381>

[https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/26/6/20-0287\\_article](https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/26/6/20-0287_article)

中国の1例報告。母30歳、発熱はなかったが、咳、悪寒、息切れがあり、35wで帝王切開となる。母の喀痰は陽性だったが、血清、尿、便、羊水、臍帯血、胎盤、母乳は陰性。児の咽頭、血液、便、尿のウイルスも陰性。

● 25-Feb-20 Case Series

妊娠中のコロナウイルス病2019（COVID-19）：症例報告

Liu W, Wang Q, Zhang Q, Chen L, Chen J, Zhang B. et al.

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) during pregnancy: A case series.

Preprints 2020;2020020373.

<https://www.preprints.org/manuscript/202002.0373/v1>

中国の同済病院3組の母子の報告。転帰は良好で、うち2例で母乳PCRが検査されて陰性。1例目は出生当日と翌日、日齢11の母乳、3例目は日齢2の母乳を検査している。児の咽頭、便のPCRはいずれも陰性で垂直感染はなしと記載。

● 12-Feb-20 Original Article

9人の妊婦におけるCOVID-19の臨床的特徴と子宮内垂直感染の可能性：医療記録の後ろ向きレビュー

Chen H, Guo J, Wang C, et al.

Clinical characteristics and intra-uterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records.

Lancet. 2020;395(10226):809–815. <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2820%2930360-3>

中国武漢大学中南医院の事例。COVID-19 肺炎判明後 1～7 日後に出産した 9 例。6 例の羊水、臍帯血、母乳、新生児の咽頭ぬぐい液の PCR 検査を行い、全て陰性だった。

●11-Feb-20 Case Study

3 ヶ月乳児のコロナウイルス感染

Zhang YH, Lin DJ, Xiao MF, Wang JC, Wei Y. et al.

Coronavirus infection in a three-month-old baby.

Chinese journal of pediatrics, 2020 Feb 11;58(0):E006.

中华儿科杂志, 2020,58(03) : 182-184. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0578-1310.2020.03.004

<http://rs.yiigle.com/CN112140202003/1183500.htm>

中国語の論文。正常に出生し従来健康だった母乳育児中の 3 ヶ月乳児が湖北省の病院に入院し COVID-19 感染症と診断された。両親の PCR 検査は当初陰性だったが、1 週間後陽性と判明し家庭内感染と思われた。母の咽頭、便の検査は陽性で、尿、母乳は陰性だった。