



新型コロナウイルス（COVID-19）感染妊婦の分娩に関する当院の対応について

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 静岡県母性衛生学会 公開日: 2025-05-22 キーワード (Ja): vaccine, caesarean section キーワード (En): COVID-19, pregnancy 作成者: 糸山, 頌理, 辻井, 篤, 深瀬, 正人, 内藤, 成美, 門, 智史 メールアドレス: 所属: 沼津市立病院
URL	http://hdl.handle.net/10271/0002000419

原著

新型コロナウイルス（COVID-19）感染妊婦の

分娩に関する当院の対応について

The delivery outcome of pregnant women infected with novel coronavirus (COVID-19) in city hospital

沼津市立病院 産婦人科

糸山 頌理、辻井 篤、深瀬 正人、内藤 成美、門 智史

Obstetric & Gynecology Ward, Numazu City Hospital

Shori Itoyama, Atsushi Tsujii, Masato Fukase, Narumi Naito, Satoshi Kado

要旨

当院での COVID-19 感染妊婦の分娩対応を後方視的に検討した。

2021 年 9 月から 2022 年 12 月までの COVID-19 感染妊婦（COVID-19 群）の分娩件数は 22 例であり、それ以外の通常対応を行った妊婦（通常対応群）は 263 例であった。COVID-19 群は基本的に全例帝王切開とし、児は NICU 入院とした。妊婦の背景について、年齢、妊娠週数、分娩歴の有無については有意差を認めなかったが、COVID-19 群でワクチン接種歴なしの割合、帝王切開率が有意に高かった。分娩予後については産後 2 週間、1 か月のエジンバラ産後うつ病スコア（EPDS）に関して有意差は認めなかった一方で、経膈分娩を含めた検討では COVID-19 群で有意に分娩時出血量が多く、入院期間も延長していた。新生児予後については出生時体重、Apgar score、呼吸障害、新生児低血糖の発生率で有意差を認めなかった。

COVID-19 ワクチンは先行研究でも妊娠中の感染予防効果が示されている。COVID-19 群では帝王切開率が高いため分娩時出血量の増加、入院期間の延長を認めた。COVID-19 適応のみで帝王切開を行うことは妊婦に負担を強いている可能性がある。妊娠中の COVID-19 感染を予防するためにワクチン接種勧奨を含めた啓蒙が必要である。COVID-19 感染妊婦も通常妊婦と同様の対応ができるように環境を整える必要がある。

キーワード : COVID-19, pregnancy, vaccine, caesarean section

I 緒言

2019 年 12 月から流行が始まった新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は、日本でも若年者の感染者増加に応じて妊婦の感染者数も増加した。分娩時に COVID-19 に罹患している妊婦の対応は当初定まっておらず、経膈分娩時のいきみによるエアロゾル発生、体液暴露による感染のリスクがあることから、分娩にかか

わる医療スタッフの感染対策のために 8 割以上の施設で帝王切開が選択されていた¹⁾。感染対策を十分行えば医療スタッフの感染の予防も可能であることが判明してきて、経膈分娩を選択する病院も増加傾向である一方で、スタッフの数が限られ、感染した場合に大きく診療を制限せざるを得ない場合は現在でも帝王切開を選択する施設も多い²⁾。

当院も 2021 年の 9 月 1 日（第 5 波）から COVID-19 感染妊婦の分娩受入を開始し、ほとんどの妊婦で帝王切開分娩を選択した。

当院での COVID-19 感染妊婦の分娩受入症例を後方視的に検討したため報告する。

II 研究方法

当院で 2021 年 9 月 1 日から 2022 年 12 月 31 日までに分娩した全妊婦 285 例を COVID-19 感染対策を要した“COVID-19 群”と分娩時に COVID-19 感染がなく、通常対応を行った“通常対応群”に分けて後方視的に検討した。

分析対象となるデータは診療録より収集した。

妊婦の背景因子として年齢、妊娠週数、分娩歴、分娩様式、COVID-19 ワクチン接種歴を調査し、分娩予後の評価項目として母体については分娩時出血量、入院期間、エジンバラ産後うつ病評価尺度（EPDS）を調査した。新生児の出生後の予後の評価項目は、出生時の児の体

重、Apgar score（1 分值、5 分值）、酸素投与などの治療が必要であった呼吸障害の発生数、点滴などの治療が必要であった新生児低血糖の発生数を調査した。EPDS は Cox らにより産後うつスクリーニングを行うために開発され、岡野らによって日本語訳が作成され、その信頼性、有効性が検証された。10 項目の質問に回答し、各項目で 0 から 3 点の点数が付き、合計で 0 から 30 点で評価される。日本語版 EPDS は 9 点以上がスクリーニング陽性であり、産後うつの感度 75%、特異度 93%とされる³⁾。EPDS の得点の多寡は産後うつの重症度と必ずしも相関しない。今回は EPDS の点数と、カットオフ値以上の割合について検討を行った。

統計手法としては年齢、妊娠週数、分娩歴、分娩時出血量、入院期間、EPDS の点数、出生時の児の体重、Apgar score については Welch の t 検定、それ以外の項目については Fischer の正確確率検定を使用して 2 群間で比較を行った。

III 結果

当院では 2021 年の 9 月 1 日の COVID-19 陽性妊婦受け入れ開始以来、妊娠 36 週以降に当院かかりつけ妊婦の COVID-19 陽性が判明した場合、もしくは他院から搬送された妊娠 36 週以降の COVID-19 陽性妊婦は基本的に全例帝王切開としている。その後褥婦は COVID-19 患者専用病棟に収容し、新生児は NICU 入院とし、隔離可能なスペースに収容した。褥婦は COVID-19 陽性判明から 10 日間は隔離とし、隔離期間終了後に一般病棟で育児練習をした後帰宅とした。新生児は産後 48 時間経過後に PCR 検査を行い陰性確認を行った後に NICU の通常スペースで管理を行った。

2021年9月から2022年12月までの当院での全分娩件数は285例（出生した新生児数は290人）であった。そのうちCOVID-19感染妊婦の分娩件数は22例（出生した新生児数は22人）であった。当院発生は6例、他院からの転院が16例であった。1例のみ当院到着時に陣痛発来しており、子宮口全開大していたためやむを得ず経膣分娩を行った。帝王切開を行った症例のうち産科適応がなくCOVID-19適応のみでの帝王切開は16例であった。COVID-19群で帝王切開を行った症例のうち、産科的適応を有したものは5例で、その内訳は既往帝王切開が3例、胎児機能不全が1例、胎児骨盤位が1例であった。COVID-19の重症度は全例無症状～軽症であり、分娩前後にCOVID-19の治療を要した症例はなかった。

妊婦の背景因子についてはTable1に示す。年齢、妊娠週数、分娩歴の有無については有意差を認めなかった。分娩様式については基本的に帝王切開を行っていたCOVID-19群で帝王切開率が有意に高くなった。COVID-19ワクチン接種率は通常対応群で72例、COVID-19群が2例の接種歴が不明であったが、接種歴がわかる症例で比較するとCOVID-19群で有意に未接種率が高かった。

Table 1. 妊婦の背景因子

		通常対応群(n=263)	COVID-19 群(n=22)	p-score
年齢(歳)		32.28(31.63-32.93)*	30.95(27.98-33.92)*	0.40**
妊娠週数(週)		37.68(37.45-37.91)*	37.45(36.66-38.25)*	0.59**
分娩歴	あり	141	15	0.26***
	なし	122	7	
分娩様式	経膣分娩	137	1	<0.01***
	帝王切開	126	21	
COVID-19 ワクチン接種歴	あり	154	13	0.028***
	なし	37	9	

*:平均値 (95%信頼区間)

**:Welch の t 検定

***:Fischer の正確確率検定

母体の分娩予後についてはTable2に示す。EPDS（産後2週、産後1月）には両群間で有意差を認めなかった。分娩時出血量は経膣分娩

と帝王切開を合わせた比較ではCOVID-19群で有意に増加していた。帝王切開症例のみの比較では両群間で出血量の増加を認めなかった。入院期間も同様に経膣分娩を含めた比較で延長し、帝王切開のみで比較すると有意差を認めなかった。

Table 2. 分娩予後（母体）

		通常対応群(n=263)	COVID-19 群(n=22)
分娩時出血量(ml)	経膣分娩+帝王切開	582(537-626)*	788(621-955)*
	帝王切開のみ	789(728-851)*	814(647-981)*
入院期間(日)	経膣分娩+帝王切開	8.91(8.68-9.15)*	11.32(10.25-12.38)*
	帝王切開のみ	10.53(10.36-10.70)*	11.57(10.58-12.56)*
EPDS(点数)	産後2週	4.64(4.03-5.25)*	4.53(2.11-6.95)*
	産後1月	3.66(3.20-4.12)*	3.29(1.70-4.88)*
EPDS	産後2週(9点以上)	34	2
	(9点以下)	152	13
	産後1月(9点以上)	27	2
	(9点以下)	222	19

*:平均値 (95%信頼区間)

**:Welch の t 検定

***:Fischer の正確確率検定

新生児の分娩予後はTable3に示す。COVID-19群で新生児への感染は認めなかった。出生児の体重、Apgar score（1分値、5分値）、呼吸障害の発生数、点滴新生児低血糖の発生数はいずれも経膣分娩を含めるか含めないかにかかわらず有意な差を認めなかった。

Table 3. 分娩予後（新生児）

		通常対応群(n=268)	COVID-19 群(n=22)
児体重(g)		2882(2822-2941)*	2887(2705-3068)*
Apgar score	1min	7.95(7.81-8.10)*	7.32(6.52-8.12)*
	5min	8.96(8.88-9.03)*	8.82(8.54-9.10)*
呼吸障害発生数	経膣分娩+帝王切開	61	9
	帝王切開のみ	41	8
新生児低血糖発生数	経膣分娩+帝王切開	79	10
	帝王切開のみ	55	9

*:平均値 (95%信頼区間)

**:Welch の t 検定

***:Fischer の正確確率検定

IV 考察

妊婦の背景因子のうち両群間で差を認めたのはCOVID-19ワクチンの接種率のみであった。イスラエルでの後ろ向きコホート研究ではCOVID-19ワクチン接種群と非接種群でCOVID-19感染のハザード比が0.22(95%信頼区間 0.11-0.43)であることが報告されており、COVID-19ワクチンは妊娠中の感染予防効果

が示されている⁴⁾。一方で安全性に関してもワクチン接種群と非接種群と比較して妊娠中の有害事象や、新生児転帰の悪化は認めていない⁵⁾。

分娩後の精神状況については EPDS を用いて評価した。COVID-19 群では分娩後約 10 日間の母児分離期間や、COVID-19 病棟での個室管理など産後の精神に悪影響を及ぼすと考えられた因子が多く存在したが、通常対応群と比較して有意な差はなかった。分娩時 COVID-19 陽性だった場合の EPDS を検討した論文は少ないが、パキスタンの論文で分娩時 COVID-19 陽性だった妊婦の EPDS が悪化したという報告がある⁶⁾。

分娩時出血量について、帝王切開症例のみで比較すると 2 群間で差がない一方で、経膈分娩を含めると 2 群間で差があるという結果であった。感染対策を要する COVID-19 群の帝王切開でも通常の帝王切開と手技の差はなかったといえるが、ほとんどの症例を帝王切開としているため、通常対応群と比較すると分娩時出血量が増加したという結果となったと考えられる。

入院期間も COVID-19 群は通常対応群と比較して延長している。この原因は、COVID-19 群のほぼ全例を帝王切開としたことで術後管理のために入院期間が延長したことが原因として考えられる。

新生児の予後についてすべての検討項目で有意差を認めなかった。原因として当院では陣痛発来による緊急帝王切開を避けるため通常対応の場合も妊娠 37 週での帝王切開を行っており、通常対応群の帝王切開症例での呼吸障害および低血糖の発生率が妊娠 38 週以降に帝王切開を行う施設と比べて高いと考えられること、COVID-19 群では妊娠 38 週以降に COVID-19

陽性となって帝王切開分娩となった症例が多かった（11 例）ことが考えられる。

帝王切開を行うことによる母体、胎児へのリスクは分娩時出血量の増加だけにとどまらず、新生児一過性多呼吸や次回妊娠時の子宮破裂、前置胎盤リスクの上昇などが知られている。通常、帝王切開を行う際にはこれらのリスクと母体・胎児のメリットを考慮する必要がある。COVID-19 のみを適応として帝王切開を行ってきた症例については帝王切開によって得られたメリットは医療従事者の感染予防のみである。実際に当院では COVID-19 症例対応で COVID-19 に罹患した医師はおらず、少人数の医師で診療にあたらねばならない当院が医療体制を崩壊させずに診療を継続できたという点で帝王切開による感染予防は効果があったと考えられる。しかしながら母体と胎児に対する視点では帝王切開によるデメリットと比較して得られたメリットは少なかったと考える。

全国的には COVID-19 適応のみでの帝王切開率は第 4 波までで 62%、第 5 波までで 59%、第 6-7 波で 38%と徐々に減少傾向となっている⁷⁾。COVID-19 感染を適応として帝王切開とする施設も第 6 波で 67.5%、第 7 波で 51.3%と減少傾向となっている²⁾。適切な感染対策をすることで経膈分娩でも医療従事者の感染リスクが高くないことが判明してきた昨今では、妊婦のデメリットが少なくなるように COVID-19 感染妊婦であっても通常と同様な分娩様式が選択できるように環境を整えていく必要がある。

V 結語

当院で経験した 22 症例の COVID-19 感染妊婦の分娩について検討した。

地域の周産期医療の逼迫を予防するためにも

健診でのワクチン接種の必要性の説明や感染予防の啓蒙を行うことで妊娠期の COVID-19 感染の予防に努める必要がある。COVID-19 適応の帝王切開率が減少し、COVID-19 感染妊婦の経膈分娩を行う施設が増加しつつある現状を鑑みて COVID-19 感染妊婦も通常と同様の対応ができるように環境の整備を進めていく必要がある。当院では分娩室の個室化や陰圧管理が可能な機械の導入などを進めている。

<参考文献>

- 1)日本産婦人科医会医療安全部会 「新型コロナウイルス感染症についての実態調査」 2021 年度版.日本産婦人科医会. 2022-1-
- 12.https://www.jaog.or.jp/about/project/document/2021_covid-19/(参照 2023-04-01)
- 2)長谷川潤一. 新型コロナウイルス感染症の第 6 波・7 波における産科医療機関の対応状況全国アンケート調査結果 .日本産科婦人科学会.2023-02-02. https://www.jaog.or.jp/wp/wp-content/uploads/2022/09/20221216_1.pdf. (参照 2023-04-01)
- 3)Okano T, Murata M, Masuji F, et al. Validation and reliability of Japanese version of the EPDS. Arch Psychiatric Diagnosis and Clinical Evaluation 1996;7:525-33.
- 4)Goldshtein I, Nevo D, Steinberg DM, et al. Association Between BNT162b2 Vaccination and Incidence of SARS-CoV-2 Infection in Pregnant Women. JAMA. 2021 Aug 24;326(8):728-735.
- 5) Preliminary Findings of mRNA Covid-19 Vaccine Safety in Pregnant Persons. N Engl J Med. 2021 Oct 14;385(16):1536. doi: 10.1056/NEJMs210016. Epub 2021 Sep 8. Erratum for: N Engl J Med. 2021 Jun 17;384(24):2273-2282.
- 6) Tariq N, Habib M, Tariq A, et al. Jamal A. Impact Of Covid-19 On Post Natal Mental Health. J Ayub Med Coll Abbottabad. 2021 Oct-Dec;33(4):659-663.
- 7)出口 雅士, 山田 秀人. 日本における COVID-19 妊婦の現状～妊婦レジストリの解析結果《2022 年 9 月 20 日迄の登録症例》.日本産婦人科感染症学会.2023-01-23. <http://jsidog.kenkyuukai.jp/images/sys/information/20230124222821-B9558FEFAD5F2C67A4CEDE1D18B39F3E96EBA9349442597FCFDD6F77FEF00301.pdf>.(参照 2023-04-01)

抄録：

This is a retrospective case-control study of COVID-19-infected and normal pregnant women admitted in our hospital between September 2021 and December 2022. There were 22 deliveries with COVID-19 (COVID-19 group) and 263 deliveries without COVID-19 (usual care group). The COVID-19 group

women basically had caesarean sections and all babies in COVID-19 group were hospitalized in NICU. No significant differences were observed in the background of pregnant women between the COVID-19 group and usual care group in terms of age, number of weeks of gestation, or obstetric history. The likelihood of COVID-19 group to have no history of vaccination was significantly high. Moreover, the caesarean section rate was significantly high in the COVID-19 group. There were no significant differences in Edinburgh postpartum depression score (EPDS) at 2 weeks and 1 month postpartum between the two groups. The COVID-19 group had significantly high instance of hemorrhage at delivery and experience long hospital stays. The neonates had no COVID-19 infection, and there were no significant differences in body weight, Apgar score, frequency of neonates' respiratory distress and hypoglycemia between the two groups neonates. The current situation in which only caesarean sections are performed for COVID-19 infections may be burdensome for pregnant women. Therefore, awareness and recommendation of vaccination need to be raised to prevent COVID-19 infection during pregnancy, and the environment needs to be improved so that COVID-19-infected pregnant women can be treated in the same way as those without COVID-19.