

# شیردهی در زمان ابتلا به کووید ۱۹

الهام ساداتی<sup>۱</sup>، پریسا هنرپیشه<sup>۱\*</sup>، صدرا منتظری<sup>۲</sup>، دکتر فریبا قربانی<sup>۳</sup>

۱) مرکز تحقیقات بیماری‌های تنفسی کودکان، پژوهشکده سل و بیماری‌های ریوی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۲) مرکز تحقیقات پیوند ریه، پژوهشکده سل و بیماری‌های ریوی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۳) مرکز تحقیقات بیماری‌های نای، پژوهشکده سل و بیماری‌های ریوی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

## چکیده:

همه‌گیری جهانی کووید ۱۹ و فاصله‌گذاری اجتماعی متعاقب آن منجر به تغییرات فراوانی در مدیریت تغذیه نوزادان با شیر مادر شد و شیردهی مستقیم مادران مبتلا به کووید به نوزادانشان با تردیدهایی مواجه شد. برخی از پروتکل‌ها جداسازی مادر مبتلا از نوزاد خود را پیشنهاد دادند. در حالی که برخی دیگر شیردهی مادر مبتلا به نوزادش را با رعایت احتیاطات بهداشتی، ایمن می‌دانستند. با نظر به اینکه شیردهی باعث بهبود ارتباط عاطفی مادر و نوزاد و افزایش کیفیت شیردهی و کاهش استرس مادر می‌شود و در سلامت مادر و نوزاد نیز نقش اثبات شده‌ای دارد، فهم تاثیرات همه‌گیری بر روی توانایی شیردهی مادران مبتلا بسیار اهمیت دارد. در مطالعات انجام شده مشخص شد که در بسیاری از مادران موانع بیشمار ناشی از فاصله‌گذاری همه‌گیری ایجاد شده است و حتی در مواردی منجر به توقف شیردهی علیرغم تمایل مادر شده است. سازمان جهانی بهداشت (WHO) تماس مادر و نوزاد و شروع شیردهی را بلافاصله بعد از تولد پیشنهاد می‌کند. علیرغم اینکه بسیاری کشورها از شیوه‌نامه‌های WHO پیروی می‌کنند، سایر کشورها سیاست‌های کنترل و پیشگیری از عفونت را به صورت جداسازی مادر و نوزاد پس از زایمان و محدود کردن شیردهی مستقیم و یا تدارک استفاده از شیر دوشیده شده مادر اجرا می‌کنند. بر اساس داده‌های حاصل از مطالعات کووید ۱۹ مشخص شده که دوره بیماری در اطفال خفیف‌تر است؛ هرچند احتمال بالقوه بیماری شدید در نوزادان وجود دارد. آنچه واضح است جداسازی مادر و نوزاد آسیب‌های جبران ناپذیری از جمله قطع شیردهی و کاهش ایمنی نوزاد در برابر بیماری‌های عفونی را در پی دارد و حتی می‌تواند باعث جایگزینی شیرمادر با سایر موارد شود. ضمن اینکه جداسازی کاهش مواجهه با ویروس طی بستری در بیمارستان و پس از ترخیص را تضمین نمی‌کند. در مجموع سیاست‌های محافظه‌کارانه برای مادران مبتلا و نوزادانشان ممکن است باعث ازدیاد بیماری‌های قابل پیشگیری در نوزادان گردد. با توجه به آنچه گفته شد، در این مقاله مطالعات انجام شده در زمینه فواید و مضرات شیردهی مادران مبتلا مورد بررسی قرار گرفت و توصیه می‌شود با توجه به مزایای تغذیه با شیر مادر، با رعایت پروتکل‌های بهداشتی شیردهی ادامه یابد.

واژگان کلیدی: شیردهی، کووید ۱۹، انتقال عمودی، کودک

\* نویسنده مسئول:

دکتر پریسا هنرپیشه، مرکز تحقیقات بیماری‌های تنفسی کودکان، پژوهشکده سل و بیماری‌های ریوی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، بیمارستان دکتر مسیح دانشوری، تهران، ایران، پست الکترونیک: [parisa30m@yahoo.com](mailto:parisa30m@yahoo.com)

**مقدمه:**

بیماری کرونا ویروس که به وسیله کروناویروس ۲ سندرم تنفسی حاد شدید<sup>۱</sup> یا SARS-COV-2 ایجاد می‌شود، نخستین بار در دسامبر ۲۰۱۹ در ووهان چین شیوع یافت و سپس سراسر دنیا را فراگرفت و به عنوان یک فوریت بهداشت عمومی با نگرانی بین‌المللی<sup>۲</sup> به وسیله سازمان بهداشت جهانی در ۳۰ ژانویه ۲۰۲۰ تعریف شد [۱]. در ۱۱ مارچ ۲۰۲۰ سازمان بهداشت جهانی بیماری جدید کروناویروس ۲۰۱۹ را با بیشتر از یک میلیون مورد مبتلای قطعی "پاندمی" اعلام کرد [۲] و در حال حاضر به یکی از دشوارترین چالش‌های نگران‌کننده سلامت عمومی تبدیل شده است. علیرغم اینکه انتقال از طریق قطرات ریز تنفسی یک مکانیسم شناخته شده سرایت بیماری است، سایر مکانیسم‌ها هم محتمل هستند. این نگرانی به ویژه در خصوص امکان انتقال عمودی از مادران آلوده به نوزادان‌شان در خلال شیردهی مستقیم یا مصرف شیر دوشیده شده مادر وجود دارد. شناسایی RNA ویروس SARS-COV-2 در شیر مادر نگرانی را در مورد انتقال مادر به کودک از طریق شیردهی افزایش داده است [۲،۱]. همچنان که پاندمی کووید ۱۹ ادامه می‌یابد زنان مبتلای بیشتری زایمان می‌کنند. با توجه به اینکه دوران شیردهی مدیریت ویژه‌ای می‌طلبد، نیازمند ارزیابی دقیق معایب و مزایای شیردهی برای مادر و نوزاد است، و این موضوع یک وضعیت دشوار را برای زنان مبتلا به کووید بحرانی که زایمان می‌کردند، ایجاد کرده است. برخی منابع پیشنهاد می‌کنند که مادران با کووید ۱۹ و شیرخواران آنها باید به طور معمول جدا شوند و شیردهی باید متوقف شود. در حالیکه برخی دیگر ادامه شیردهی مستقیم با رعایت احتیاطات بهداشتی را توصیه می‌کنند. حال با توجه به توصیه‌های ضد و نقیض و نگرانی از شیردهی مادران با کووید ۱۹ مشکوک یا قطعی، این چالش مطرح می‌شود که آیا مادر مبتلا به کووید ۱۹ می‌تواند شیرش را که ممکن است شامل آنتی‌بادی ایمنوگلوبولین A باشد و ایمنی اختصاصی و ذاتی را به کودک انتقال دهد، به نوزاد خود بدهد یا خیر. با توجه به

فواید انکارناپذیر تغذیه با شیر مادر برای مادر و نوزاد از یک سو و خطر انتقال عفونت به نوزاد از سوی دیگر، این مطالعه به بررسی مقالات مختلف در این زمینه پرداخته است تا بتوان در مورد ادامه یا توقف شیردهی در مادر مبتلا به کووید تصمیم‌گیری کرد.

**مواد و روش‌ها:**

در این مطالعه مروری مقالات مختلف در مورد اثرات رمدسیویر در نوزادان مادران شیرده مبتلا به کووید که برای حفظ جان خود نیازمند دریافت این دارو بودند، مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت. برای انتخاب مقالات از بانک‌ها و موتورهای جستجوی Google, PubMed, scholar و Web of science استفاده شد. یافته‌های مرتبط از مقالات استخراج و مورد بررسی و جمع‌بندی قرار گرفت.

**بحث:**

در مطالعه‌ای که در آگوست ۲۰۲۰ توسط Perrine CG و همکاران تحت نظارت مرکز کنترل و پیشگیری بیماری‌ها<sup>۳</sup> (CDC) در ۱۳۴۴ بیمارستان (از ۱۵ جولای تا ۲۰ آگوست ۲۰۲۰) در امریکا طراحی شد، تقریباً ۲/۳ بیمارستان‌ها از شیردهی مستقیم با احتیاط برای مادران با کووید ۱۹ مشکوک یا تایید شده، حمایت کردند [۳].

در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۲۰ توسط Wang و همکاران در چین انجام شد، کارشناسان چینی توافق کردند که مادران با کووید ۱۹ و شیرخواران آنها باید به طور معمول جدا شوند و شیردهی باید متوقف شود [۴]. این در حالی است که در یک مطالعه که در سال ۲۰۲۰ توسط Chambers و همکاران روی ۱۸ زن آلوده با SARS-COV-2 انجام شد و در JAMA منتشر شد، هیچیک از آنها کودکان‌شان را از طریق شیردهی آلوده نکردند [۵].

در این خصوص سازمان بهداشت جهانی [۶]، جامعه متخصصین اطفال برزیل [۷] و انجمن زنان و مامایی [۸] توصیه می‌کنند که در مادران مبتلا به کووید در صورت توانایی و تمایل آنها شیردهی ادامه یابد. آکادمی مادران شیرده مادرانی را که به علت بستری بودن به علت کووید ۱۹ از کودکان‌شان دور هستند را به این گروه اضافه می‌کنند تا در صورت تمایل به شیردهی، شیرشان را

<sup>1</sup> Severe Acute Respiratory Syndrome Corona Virus 2

<sup>2</sup> PHETC

<sup>3</sup> Centers for Disease Control and Prevention

شیر اثبات نکرده است. احتمالاً وزن مولکولی نسبتاً بالای آن می‌تواند عبورش را به شیر مادر سخت کند [۲۰]. همچنین رمدسیویر از طریق مسیر گوارشی جذب پایینی دارد، حقیقتی که جذب آن را توسط نوزاد از شیر مادر نامتحمّل می‌کند [۲۱].

در یک مطالعه از WHO، نمونه‌های شیر مادر ۴۶ زن عفونی شده با SARS-COV-2 آزمایش شدند که ۴۳ مورد RNA منفی و ۳ مورد RNA مثبت بودند [۲۲].

به علاوه نوزادان پره‌ترم مادران عفونی شده با ویروس SARS-COV-2 حتی بعد از اینکه با شیر مادر تغذیه شدند، دچار عفونت نشدند که مطرح می‌کند که مادران عفونی شده با SARS-COV-2 می‌توانند به طور ایمن نوزادان‌شان، حتی نوزادان نارس خود را شیر دهند [۲۳].

لذا شیرخواران ممکن است از طریق تماس نزدیک با اعضای خانواده آلوده به ویروس، عفونت گرفته باشند [۲۴]. با این حال به نظر می‌رسد که کشت ویروس‌های

عفونی از نمونه‌های RNA مثبت شیر مادر غیرممکن باشد و ویروس قابل تکثیر در هیچ یک از نمونه‌های شیر مادران مبتلا، از جمله آنهایی که برای RNA ویروس مثبت بودند، شناسایی نشد. این شواهد مطرح می‌کنند که اجزای ویروس SARS-COV-2 که در شیر مادر شناسایی شدند، ممکن است عفونی نباشند و شیردهی باعث عفونت در شیرخواران نشود [۲۵، ۲۶]. بنابراین شناسایی RNA ویروس معادل عفونت نیست و نمونه‌های بالینی مثبت برای SARS-COV-2 باید برای ویروس‌های زنده آزمایش شوند [۲۶، ۲۷].

سازمان بهداشت جهانی و کالج رویال زنان و مامایی و جامعه نئوناتولوژی ایتالیا [۲۷-۳۰] توصیه می‌کنند، شیردهی مستقیم با احتیاطات بهداشتی انجام شود و جداسازی مادر و نوزاد را فقط در شرایطی که مادر وضعیت بهداشتی نامناسب دارد یا نوزاد نیاز به درمان پیدا می‌کند، در نظر می‌گیرند. در تقابل با این موضوع، آکادمی اطفال آمریکا<sup>۱</sup> (AAP) و مرکز کنترل بیماری‌ها رویکردهای محتاطانه‌تری برای پیشگیری از انتقال بالقوه مادر و کودک برگزیده‌اند.

در این خصوص CDC اهمیت تماس مادر و کودک را درک می‌کند و تصمیم‌گیری بر اساس توافق میان خانواده

بدوشند تا تولید شیر حفظ شود. در چنین مواردی مادر باید دست‌هایش را قبل از دوشیدن دقیقاً شسته و حین دوشیدن شیر ماسک بپوشد. در صورت امکان یک فرد سالم باید لوازم جمع‌آوری شیر را با دقت تمیز کند. در این شرایط کودک می‌تواند تا زمانی که مادر بهبود یابد و یا تا وقتی فرد مراقب کودک سالم بوده و احتیاطات بهداشتی را رعایت می‌کند، شیر جمع‌آوری شده مادر را مصرف کند [۹].

از سوی دیگر در چند مطالعه نشان داده شد که شیر مادر فعالیت ضد ویروسی دارد. به عنوان مثال لاکتوفرین [۱۰، ۱۱]، لینولئیک اسید [۱۱، ۱۲] و IgA [۱۳، ۱۴] عملکردهای ضد ویروسی دارند. لاکتوفرین، پروتئین اصلی در شیر مادر طیف گسترده‌ای از عملکردهای ضد میکروبی و تنظیم کننده ایمنی دارد و نقش مهمی در تنظیم سیستم ایمنی شیرخوار دارد [۱۵]. لاکتوفرین ممکن است SARS-COV-2 را از طریق باند شدن به برخی از رسپتورهای مورد نیاز برای ورود ویروس، مانند ACE2 و HSPG5 مهار کند [۱۰، ۱۶]. در تایید این مطلب یک مطالعه *in vitro* نشان داد که لاکتوفرین عفونت SARS-COV-2 و همانندسازی در سلول‌های CaCO-2 را مهار می‌کند [۱۷]. به علاوه در یک مطالعه *in vivo* تایید شد که لاکتوفرین سبب تسریع در روند منفی شدن SARS-COV-2 RNA در بیماران با کووید ۱۹ می‌شود [۱۸].

اولئیک اسید و لینولئیک اسید به میزان بالایی در شیر انسان وجود دارند. نشان داده شده است که عملکرد توامان رمدسیویر و لینولئیک اسید، همانندسازی SARS-COV-2 را در سلول‌های اپی‌تلیال انسان متوقف می‌کند [۱۹]. همچنین برخی گزارشات مطرح کرده‌اند که پادتن‌های IgG و IgA بر ضد ویروس SARS-COV-2 ممکن است در شیر مادر شناسایی شوند. آنتی بادی‌های IgG، IgA در شیرمادران مبتلا به کووید ۱۹ به طور موثری، عفونت‌زایی SARS-COV-2 را خنثی می‌کنند. بنابراین شیردهی می‌تواند منجر به ایمنی غیر فعال شود، که محافظتی است [۱۷].

مطالعات انجام شده بر روی درمان‌های دارویی کووید ۱۹، نشان می‌دهد که رمدسیویر RNA پلیمرز ویروس را مهار می‌کند. هیچ داده فارماکوکینیتیک ترشح آن را در

<sup>1</sup> American Academy of Pediatrics

کرونا داشته حضور داشته باشد. در واقع ممکن است در شیر مادر آلوده ابتلا به کرونا برای کودک حفظ شود. در حال حاضر هیچ شواهد قانع کننده‌ای دال بر اینکه شیر انسان منبع عفونت کرونا ویروس است، وجود ندارد. در اکثر مطالعات، ویروس قابل تکثیر در هیچ یک از نمونه‌های شیر مادران مبتلا شناسایی نشد. از طرفی شیردهی برای مادران شیرخواران مزایای زیادی دارد و جدا از فراهم نمودن انرژی و تغذیه، شیر مادر حاوی فاکتورهای رشد و الیگوساکاریدها و ایمونوگلوبولین‌هاست که به ویژه برای تکامل و محافظت از نوزادان مهم هستند و ممکن است به طور موثری در برابر توفان‌های سیتوکینی و پاسخ‌های التهابی تشدید شده در بیماران کووید اثر محافظتی داشته باشد. با وجودی که احتمال انتقال کووید با تماس مستقیم افزایش می‌یابد، به نظر می‌رسد که مزایای تغذیه با شیر مادر به میزان زیادی بر خطرات بالقوه انتقال کووید ۱۹ می‌چربد. در مجموع توصیه می‌شود که شیردهی مادران مبتلا به کووید با رعایت کامل پروتکل‌های بهداشتی شامل پوشیدن ماسک و شستن دست‌ها ادامه یابد.

#### منابع:

- 1) Lou F, Qin H, He S, et al. The benefits of breastfeeding still outweigh the risks of COVID-19 transmission. *Frontiers in Medicine*. 2021; 8:703950.
- 2) Perrine CG, Chiang KV, Anstey EH, et al. Implementation of hospital practices supportive of breastfeeding in the context of COVID-19—United States, July 15–August 20, 2020. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2020;69(47):1767.
- 3) Wang L, Shi Y, Xiao T, et al. Chinese expert consensus on the perinatal and neonatal management for the prevention and control of the 2019 novel coronavirus infection. *Annals of Translational Medicine*. 2020;8(3):47.
- 4) World Health Organization. (2020). Clinical management of severe acute respiratory infection (SARI) when COVID-19 disease is suspected: interim guidance, 13 March 2020. World Health Organization. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <https://iris.who.int/handle/10665/331446>
- 5) Chaves RG, Lamounier JA, Santiago LB. Aleitamento materno e terapêutica para a doença coronavírus 2019 (COVID-19). *Residência Pediátrica*. 2020;10(2):1-6.

و پزشک را توصیه می‌کند، ولی راهنمایی روشن و واضحی در مورد شیردهی از سینه نمی‌کند [۳۱]. AAP جداسازی موقت مادر و نوزاد را توصیه کرده و شیر دوشیده شده را نسبت به شیردهی مستقیم تجویز می‌کند تا ریسک عفونت نوزادی پس از تولد از ترشحات تنفسی مادر کاهش یابد. مادران و نوزادان جدا شده اثرات زیان‌بار احتمالی جداسازی را تجربه می‌کنند. یک چرخه معیوب از استرس ناشی از جداسازی، تولید کاهش یافته شیر، موفقیت پایین شیردهی از سینه و فقدان مزایای تماس پوست به پوست مادر و نوزاد، منجر به افزایش ریسک ناپایداری نوزاد و نیاز بالقوه به NICU می‌شود که از اثرات مستقیم جداسازی مادر و نوزاد است. دستورالعمل‌های بازنگری شده AAP متعاقباً هر دو روش شیردهی مستقیم و استفاده از شیر دوشیده شده را ترویج می‌دهند [۲۹].

دلیل دیگری که می‌تواند توجیه کننده عدم شناسایی RNA ویروس SARS-COV-2 در بیشتر نمونه‌های شیر مادران مبتلا باشد، سطوح پایین بیان ACE2 در بافت پستان است. بیان ACE2 در سیستم تولید مثلی زن شامل غدد پستان بسیار پایین است که مطرح کننده احتمال پایین وجود سطوح قابل توجه SARS-COV-2 عفونی در شیرمادر می‌باشد [۲۳]. در حقیقت لازم است که ACE2 با پروتئاز، CTSB/L یا TMPRSS2 همزمان بیان شود تا سبب فعال کردن S-Protein جهت تقویت ورود SARS-COV-2 به درون سلول‌های میزبان گردد و از آنجا که فقط ۵٪ از سلول‌های غدد پستانی ACE2 را بیان می‌کنند، هیچ خطری از انتقال عمودی SARS-COV-2 از مادر به کودک از طریق شیر مادر وجود ندارد [۳۰]. با این حال سایر راه‌های محتمل انتقال عفونت به شیرخوار شامل خون، عرق، قطرات تنفسی، انتقال قطرات با تماس نزدیک، مواجهه پوست با پوست را نمی‌توان نادیده گرفت [۳۱، ۵].

#### نتیجه گیری:

شیر مادر در حقیقت اکسیر حیات برای نوزاد است و یک ترکیب ایده‌آل از مواد مغذی، اجزای سلولی و مولکول‌های بیواکتیو است. احتمال دارد IgA اختصاصی با فعالیت علیه SARS-COV2 در شیر مادری که سابقه ابتلا به

- pandemic. *Trends in Food Science & Technology*. 2021;107:157-160.
- 18) Drugs and Lactation Database (LactMed®) [Internet]. Bethesda (MD): National Institute of Child Health and Human Development; 2006. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK501922/>
  - 19) Fox A, Marino J, Amanat F, et al. Robust and specific secretory IgA against SARS-CoV-2 detected in human milk. *IScience*. 2020;23(11):101735.
  - 20) Tam PC, 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). *Clinical Infectious Diseases*. 2021;72(1):128-130.
  - 21) Lugli L, Bedetti L, Lucaccioni L, et al. An uninfected preterm newborn inadvertently fed SARS-CoV-2–positive breast milk. *Pediatrics*. 2020;146(6):e2020004960.
  - 22) Salvatori G, De Rose DU, Concato C, et al. Managing COVID-19-positive maternal–infant dyads: an Italian experience. *Breastfeeding Medicine*. 2020;15(5):347-348.
  - 23) Groß R, Conzelmann C, Müller JA, et al. Detection of SARS-CoV-2 in human breastmilk. *The Lancet*. 2020; 395(10239): 1757-1758.
  - 24) Chambers C, Krogstad P, Bertrand K, et al. Evaluation for SARS-CoV-2 in breast milk from 18 infected women. *JAMA*. 2020; 324(13):1347-1348.
  - 25) World Health Organization. Breastfeeding advice during the COVID-19 outbreak. World Health Organization. 2020. Available from: <https://www.emro.who.int/nutrition/news/breastfeeding-advice-during-the-covid-19-outbreak.html>
  - 26) Liu S, Dzakupas S, Nelson C, et al. Pregnancy outcomes during the COVID-19 pandemic in Canada, March to August 2020. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*. 2021;43(12):1406-1415.
  - 27) Davanzo R, Moro G, Sandri F, et al. Breastfeeding and coronavirus disease-2019: An interim indications of the Italian Society of Neonatology endorsed by the Union of European Neonatal & Perinatal Societies. *Maternal & Child Nutrition*. 2020; 16(3):e13010.
  - 28) National Center for Immunization and Respiratory Diseases (US). Division of Viral Diseases. Considerations for inpatient obstetric healthcare settings. Center for Disease Control and Prevention. Published
  - 6) Simoes R, Bernardo W, Salomao A. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo). Associação Médica Brasileira (AMB). Birth route in case of cesarean section in a previous pregnancy. *Revista da Associação Médica Brasileira*. 2015;61(3):196-202.
  - 7) Chaves RG, Lamounier JA, Santiago LB. Breastfeeding and treatment for coronavirus infection 2019 (Covid-19). *Residência Pediátrica*. 2020: DOI: 10.25060/residpediatr-2020.v10n2-323.
  - 8) Kell DB, Heyden EL, Pretorius E. The biology of lactoferrin, an iron-binding protein that can help defend against viruses and bacteria. *Frontiers in Immunology*. 2020; 11:1221.
  - 9) Shoemark DK, Colenso CK, Toelzer C, et al. Molecular simulations suggest vitamins, retinoids and steroids as ligands of the free fatty acid pocket of the SARS-CoV-2 spike protein. *Angewandte Chemie*. 2021; 133(13): 7174-7186.
  - 10) Toelzer C, Gupta K, Yadav SK, et al. Free fatty acid binding pocket in the locked structure of SARS-CoV-2 spike protein. *Science*. 2020;370(6517):725-730.
  - 11) Prentice A, Jarjou L, Drury PJ, Dewit O, Crawford MA. Breast-milk fatty acids of rural Gambian mothers: effects of diet and maternal parity. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*. 1989;8(4):486-490.
  - 12) Favara D, Ceron-Gutierrez M, Carnell G, et al. Detection of breastmilk antibodies targeting SARS-CoV-2 nucleocapsid, spike and receptor-binding-domain antigens. *Emerging Microbes & Infections*. 2020;9(1):2728-2731.
  - 13) Dong Y, Chi X, Hai H, et al. Antibodies in the breast milk of a maternal woman with COVID-19. *Emerging Microbes & Infections*. 2020;9(1):1467-1469.
  - 14) Hu Y, Meng X, Zhang F, Xiang Y, Wang J. The in vitro antiviral activity of lactoferrin against common human coronaviruses and SARS-CoV-2 is mediated by targeting the heparan sulfate co-receptor. *Emerging Microbes & Infections*. 2021;10(1):317-330.
  - 15) Salaris C, Scarpa M, Elli M, et al. Protective effects of lactoferrin against SARS-CoV-2 infection in vitro. *Nutrients*. 2021;13(2):328.
  - 16) Campione E, Lanna C, Cosio T, et al. Lactoferrin as potential supplementary nutraceutical agent in COVID-19 patients: in vitro and in vivo preliminary evidences. *bioRxiv* 2020.08.11.244996; doi: <https://doi.org/10.1101/2020.08.11.244996>
  - 17) Ren G, Cheng G, Wang J. Understanding the role of milk in regulating human homeostasis in the context of the COVID-19 global

- Date: Nov. 19, 2021 Available from: <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/111912>
- 29) Kumar A. Management of infants born to mothers with covid-19: initial guidance for pediatric hospitals. The hospitalist. April 22, 2020. Available from: <https://www.the-hospitalist.org/hospitalist/article/221157/pediatrics/management-infants-born-mothers-covid-19>
- 30) World Health Organization. Frequently asked questions: breastfeeding and COVID-19: for health care workers, 12 May 2020. World Health Organization. Available from: <https://iris.who.int/handle/10665/332719>
- 31) License: CC BY-NC-SA 3.0 IGOZhou F, Yu T, Du R, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. The Lancet. 2020; 395(10229):1054-1062.



نفس

# Breastfeeding in Mothers with COVID-19 Infection

Elham Sadati<sup>1</sup>, Parisa Honarpisheh<sup>1\*</sup>, Sadra Montazeri<sup>2</sup>, Fariba Ghorbani<sup>3</sup>

- 1) Pediatric Respiratory Disease Research Center, National Research Institute of Tuberculosis and Lung Diseases, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
- 2) Lung Transplantation Research Center, National Research Institute of Tuberculosis and Lung Diseases, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
- 3) Tracheal Diseases Research Center, National Research Institute of Tuberculosis and Lung Diseases, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

## Abstract:

The pandemic of COVID-19 and the subsequent social distancing led to a lot of changes in the management of breastfed infant. Some protocols suggested separating the infected mothers from their neonates. Others, however, supported breastfeeding as a safe method with appropriate precautions. Considering that breastfeeding improves the emotional relationship between mother and baby, increases the quality of breastfeeding, reduces maternal stress and has a proven role in the health of mother and infant, it is very important to understand the impact of pandemic upon the ability to breastfeed. Studies have shown that in many mothers, there are numerous barriers stemming from social distancing, and in some cases, with some stopped breastfeeding against the mother desire. The World Health Organization (WHO) supports immediate post-partum mother-infant contact. Although many countries have followed WHO guidelines, other countries implemented infection prevention and control policies by post-partum separation and prohibit breastfeeding or providing expressed breast milk.

Up to data given from studies of COVID-19, it is suggestive of potentially milder course of disease among children, although the risk for severe disease in infancy remains.

It is clear the separation causes irreparable harms including disrupting breastfeeding and limiting its protection against of infectious diseases, and may even lead to replace of breastfeeding by other items. Moreover it doesn't ensure lower viral exposure during hospitalization and post-discharge.

Generally, conservative policies for infected mothers and their infants may lead to excess preventable illnesses in infants.

In this study, we reviewed numerous articles on the benefits and disadvantages of breastfeeding in infected mothers. Considering the benefits of breastfeeding, it is recommended to continue breastfeeding by special attention to the protocols.

**Keywords:** Breastfeeding, Covid 19, Vertical Transfer, Pediatric

---

## \* Corresponding Author:

Parisa Honarpisheh, Pediatric respiratory disease research center, National Research Institute of Tuberculosis and Lung Diseases (NRITLD), Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email: [parisa30m@yahoo.com](mailto:parisa30m@yahoo.com)