Volume 23, Issue 4 (July- August 2024)

PAYESH

Journal of the Iranian Institute for Health Sciences Research

Investigating the changes in anthropometric indicators at birth and the factors affecting them in 6 months before and after the beginning of the covid-19 pandemic: an analytical

Kobra Sadat Hoseini[1], Minoor Lamiyan[1*], Mamak Shariat [2], Leyla Sahebi[1]

1. Reproductive Health & Midwifery Department, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran
2. Maternal, Fetal and Neonatal Research Center, Family Health Research Institute, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: 5 July 2023
Accepted for publication: 22 May 2024
[EPub a head of print-24 June 2024]
Payesh: 2024; 23(4): 593- 601

Abstract

Objective(s): Anthropometric indicators are considered to be the most important health indicators for evaluating the condition of newborns. In the epidemic of infectious diseases, including the Covid-19 pandemic, pregnant women and their fetuses are among the high-risk population. The present study was conducted with the aim of investigating the changes in the anthropometric indices of newborns at birth and the factors affecting it in 6 months before and 6 months after the beginning of the covid-19 pandemic**.**

Methods: This analytical-comparative study before and after was conducted on the number of 30540 newborns in 6 months before the covid-19 pandemic and 5009 newborns in 6 months after the covid-19 pandemic. The information was obtained from the integrated system of the Ministry of Health. The data was analyzed in SPSS 22 software.

Results: The average birth weight of newborns in two periods 6 months before and after the beginning of the covid-19 pandemic was 3140.94 (469.93) and 3198.04 (446.22) grams respectively, which means that the average weight of newborns increased and statistically, there was a significant difference (P<0.001). The average height of newborns increased from 49.72 (2.31) cm in 6 months before the beginning of covid-19 to 49.78 (2.19) in 6 months after it, which increased and did not show a significant difference (P=0.125). The difference in the head circumference of newborns in 6 months before the beginning of covid-19 was 34.36(1.40) cm compared to 6 months after was 34.49(1.38), showed an increase and it was significant (P<0.001). Multivariate analysis with linear test model showed that by controlling the effect of possible confounders, being in the period before or after the covid-19 pandemic has no effect on birth weight, height and head circumference.

Conclusion: The findings of this study showed that the covid-19 pandemic and its possible complications on the health of the mother and the Newborn in a short period of 6 months compared to the previous period had no effect on the average anthropometric indices of newborns.

Keywords: Anthropometric indicators, Newborns, covid-19 pandemic

[*] Corresponding author: Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran
E-mail: lamyianm@modares.ac.ir

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.61186/payesh.23.4.593]

سال بیست و سوم، شماره چهارم، مرداد ـ شهریور ۱۴۰۳

پایش

نشریه پژوهشکده علوم بهداشتی جهاددانشگاهی

بررسی تغییرات شاخص‌های تن سنجی بدو تولد نوزادان و عوامل مؤثر بر آن در ۶ ماه قبل و بعد از آغاز همه‌گیری کووید-۱۹ : یک مطالعه تحلیلی

کبری سادات حسینی[۱]، می نور لمیعیان[۱*]، مامک شریعت[۲]، لیلا صاحبی[۱]

۱. گروه بهداشت باروری و مامایی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
۲. مرکز تحقیقات مادر، جنین و نوزاد، پژوهشکده سلامت خانواده، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۴/۱۴
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۳/۲
[نشر الکترونیک پیش از انتشار- ۴ تیر ۱۴۰۳]
نشریه پایش: ۶۰۱- ۵۹۳ :(۴)۲۳؛ ۱۴۰۳

چکیده

مقدمه: شاخص‌های تن سنجی، از مهم ترین شاخص‌های بهداشتی برای ارزیابی وضعیت نوزادان محسوب می‌شوند. در همه‌گیری بیماری‌های عفونی از جمله همه‌گیری کووید-۱۹، زنان باردار و جنین آنها جز جمعیت پرخطر محسوب می‌شوند. پژوهش حاضر با هدف بررسی تغییرات شاخص‌های تن سنجی بدو تولد نوزادان و عوامل مؤثر بر آن در۶ ماهه قبل و بعد از آغاز همه‌گیری کووید-۱۹انجام گردید.

مواد و روش کار: این پژوهش تحلیلی قبل و بعد بر روی تعداد ۳۰۵۴۰ نوزاد در۶ ماهه قبل از همه‌گیری کووید-۱۹و ۵۰۰۹ نوزاد در۶ ماهه بعد از آغاز همه‌گیری کووید-۱۹ انجام شد. اطلاعات از سامانه یکپارچه بهداشت کشوری وزارت بهداشت اخذ گردید. داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS 22 تحلیل شد.

یافته‌ها: میانگین وزن تولد نوزادان در دو دوره۶ ماهه قبل و بعد از آغاز همه‌گیری کووید-۱۹به ترتیب(۴۶۹/۹۳)۳۱۴۰/۹۴و (۴۴۶/۲۲)۳۱۹۸/۰۴ گرم بود،که نشان دهنده افزایش میانگین وزن نوزادان بود و به لحاظ آماری، تفاوت معنی‌دار داشت (P<۰/۰۰۱). میانگین قد نوزادان از (۲/۳۱)۴۹/۷۲ سانتی‌متر در ۶ ماهه قبل از آغاز کووید-۱۹به (۲/۱۹)۴۹/۷۸ در۶ ماهه بعد از آن افزایش داشته و تفاوت معنی‌دار نشان نداد (P=۰/۱۲۵). تفاوت اندازه دورسر نوزادان در۶ ماهه قبل از آغازکووید-۱۹، (۱/۴۰)۳۴/۳۶ سانتی‌متر در مقایسه با ۶ ماهه بعد از آن (۱/۳۸)۳۴/۴۹ سانتی‌متر افزایش نشان داده و معنی‌دار بود (P<۰/۰۰۱). تحلیل چند متغیره با آزمون مدل خطی نشان داد که با کنترل اثر مخدوشگرهای احتمالی، قرار گرفتن در دوره قبل یا بعد از همه‌گیری کووید-۱۹ بر وزن، قد و اندازه دور سر تولد تأثیرگذار نیست.

نتیجه‌گیری: یافته‌های این مطالعه نشان داده که پاندمی کووید-۱۹ و عوارض احتمالی آن بر سلامت مادر و نوزاد، در دوره کوتاه مدت ۶ ماهه، در مقایسه با دوره مشابه قبل از آن، تاثیری بر میانگین شاخص‌های تن سنجی نوزادان بدو تولد نداشته است.

کلید واژه‌ها: شاخص‌های تن سنجی، نوزادان، همه‌گیری کووید-۱۹

کد اخلاق: IR.MODARES.REC.1400.147

* نویسنده پاسخگو: تهران، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده علوم پزشکی، گروه بهداشت باروری و مامایی
E-mail: lamyianm@modares.ac.ir

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.61186/payesh.23.4.593]

مقدمه

اندازه‌گیری وزن، قد و دور سر برای قضاوت در مورد رشد مناسب کودکان لازم است که ترکیب هر یک از این مقادیر با، سن یا قد شاخص‌هایی را می سازند که شاخص‌های تن سنجی نامیده می‌شوند [۱]. شاخص‌های تن سنجی مثل قد و وزن نوزاد از رایج‌ترین شاخص‌های بهداشتی برای ارزیابی وضعیت نوزادان در هر کشور است [۲].

وزن هنگام تولد به عنوان مهمترین شاخص سلامت نوزادان در هنگام تولد مطرح است [۳]. که برای ارزیابی شانس زنده ماندن، سلامتی در طولانی مدت و رشد و تکامل جسمانی، روانی و اجتماعی نوزاد به کار می‌رود. نوزادان کم وزن به طور قابل توجهی در معرض خطر مرگ قرار دارند [۴]. قد یکی دیگر از شاخص‌ها است که در برخی مواقع مانند ابتلا به ناهنجاری‌های کروموزومی و یا سرخجه مادرزادی، نسبت به وزن شاخص بهتری برای نشان دادن سن بارداری است [۵]. اندازه‌گیری دور سر نیز یک روش غیر مستقیم اندازه‌گیری رشد مغز در رحم و پس از تولد است [۶]. هرگونه انحراف از مقادیر طبیعی منجر به بروز پیامدهای نوزادی و اشکال دیگر رشد غیرطبیعی جنین از جمله وزن کم هنگام تولد نوزاد (LBW) ، محدودیت رشد داخل رحمی (IUGR)، ماکروزومی در نوزاد، کوچک بودن نوزاد به نسبت سن حاملگی (SGA)، بزرگ بودن نوزاد به نسبت سن حاملگی (LGA) است [۷]. در سال ۲۰۲۰، ۱۹/۸میلیون نوزاد، یعنی۱۴/۷٪ از کل نوزادانی که در آن سال در جهان متولد شدند، از وزن کم هنگام تولد رنج می‌بردند[۸]. درکشور ایران میزان شیوع وزن کم هنگام تولد طبق آخرین مطالعه از شکری و همکاران (۲۰۲۰) ۷/۹۵ ٪ گزارش شده است [۹].

عواملی همچون جنسیت و نوع زایمان با وزن، قد و اندازه دور سر در ارتباط بوده است[۱۰]. عوامل کلی مرتبط با کم وزنی هنگام تولد عبارت بودند از عوامل دموگرافیک، عوامل اقتصادی-اجتماعی، سبک زندگی و حمایت اجتماعی که در این بین عوامل دموگرافیک بیشترین ارتباط را داشتند[۱۱]. همچنین نتایج مقالات حاکی از ارتباط بین وزن کم هنگام تولد با بیماری‌های زمینه‌ای مادر[۳]، شغل، وضعیت مسکونی و امکانات بهداشتی عمومی، کمبود مراقبت‌های قبل از زایمان ، عدم وجود سزارین قبلی، اختلالات فشارخون بالا، جنسیت نوزاد[۱۲] و داشتن سابقه تولد نوزاد کم وزن بوده است [۱۳]. در همه‌گیری بیماری‌های عفونی از جمله همه‌گیری کووید-۱۹، زنان باردار و جنین آنها جزو جمعیت پرخطر محسوب می‌شوند [۱۴]. کرونا ویروس ها می توانند منجر به پیامدهای نامطلوب در جنین و نوزاد شامل محدودیت رشد داخل رحمی[۱۵]، وزن کم هنگام تولد، کوچک بودن به نسبت سن حاملگی، بزرگ بودن به نسبت سن حاملگی، شوند [۱۶]. تغییرات فیزیولوژیک در دوران بارداری تأثیر قابل توجهی بر سیستم ایمنی، سیستم تنفسی و عملکرد قلبی عروقی و انعقاد مادر دارد. این تغییرات ممکن است اثرات مثبت یا منفی بر پیشرفت بیماری COVID-19 داشته باشند[۱۷]. در زنان باردار مبتلا به COVID-19 شیوع زایمان زودرس، وزن کم هنگام تولد، زایمان سزارین نسبت به جمعیت عمومی بیشتر گزارش شده است و در اکثر مطالعات از شایع‌ترین پیامدهای نوزادی وزن کم هنگام تولد بوده است [۱۹, ۱۸]. با این حال تأثیر SARS-COV2 در بارداری هنوز مشخص نیست و برای تعیین تأثیرات برروی لانه‌گزینی، رشد و نمو جنین، زایمان و سلامت نوزاد، مطالعات هماهنگ و جامعی در سراسر جهان مورد نیاز است[۱۷].

پژوهش حاضر با هدف بررسی تغییرات شاخص‌های تن سنجی بدو تولد نوزادان و عوامل مؤثر بر آن در ۶ ماهه قبل (۶ ماهه اول سال ۹۸) و بعد از آغاز همه‌گیری کووید-۱۹ (۶ ماهه اول سال۹۹، سری اول موج کووید-۱۹) در ایران صورت گرفت

مواد و روش کار

این پژوهش تحلیلی با هدف بررسی تغییرات شاخص‌های تن سنجی بدو تولد نوزادان و عوامل مؤثر بر آن در ۶ ماهه قبل و بعد از همه‌گیری کووید- ۱۹ در ایران در چارچوب همکاری علمی-پژوهشی سه جانبه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی با دانشگاه تربیت مدرس و مرکز تحقیقات مادر، جنین و نوزاد دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد. نمونه‌گیری به روش آسان و در دسترس انجام شد بدین نحو که اطلاعات دموگرافیک و اطلاعات مرتبط با بارداری و زایمان به تعداد ۴۶۷۲۵ مادر باردار از سامانه سیب دریافت شد. براساس معیارهای ورود پژوهش شامل: نوزادان متولدشده از مادران در سنین ۴۹-۱۶ سال، تابعیت ایرانی، حاملگی تک قلویی، عدم مصرف سیگار و دخانیات، عدم مصرف الکل، عدم مصرف مواد افیونی و محرک، عدم مصرف هرگونه دارو بجز مکمل‌های معمول در بارداری، عدم وجود بیماری‌های زمینه‌ای سیستمیک (مانند: دیابت قبل از بارداری، بیماری‌های قلبی، بیماری‌های کلیوی)، تعداد ۳۵۵۴۹ مادر (واحد پژوهش) واجد

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-18]
[DOI: 10.61186/payesh.23.4.593]

شرایط شدند که از این تعداد ۳۰۵۴۰ واحد پژوهش مربوط به ۶ ماهه قبل از همه‌گیری کووید-۱۹و تعداد ۵۰۰۹ واحد پژوهش مربوط به ۶ ماهه بعداز آغاز همه‌گیری کووید-۱۹ مورد بررسی قرار گرفت. تغییرات شاخص‌های تن سنجی نوزادان (قد، وزن و اندازه دور سر) در دو ۶ ماهه قبل و ۶ ماهه بعد از آغاز همه‌گیری کووید-۱۹با آزمون t مستقل بررسی شدند؛ به علاوه کنترل اثر متغیرهای مخدوشگر احتمالی از جمله سن و تحصیلات مادر، تعداد زایمان، محل سکونت، شاخص توده بدنی قبل بارداری، بارداری ناخواسته، فاصله گذاری بارداری کمتر از ۲ سال، فشارخون و دیابت بارداری و جنسیت نوزاد با آزمون مدل خطی چند متغیره در نرم افزار SPSS-22 صورت گرفت تا اثر همه‌گیری بر شاخص‌های تن سنجی نوزادان مورد تحلیل قرار گیرد. این پژوهش با کد اخلاق IR.MODARES.REC.1400.147 از دانشگاه تربیت مدرس مورد تایید قرار گرفت. در این پژوهش به دلیل استفاده از داده‌های سامانه الکترونیک سلامت (سیب) نیازی به اخذ رضایت آگاهانه از واحدهای پژوهش و محرمانه نگه داشتن اطلاعات نبود.

یافته ها

از تعداد کل ۳۵۵۴۹ واحدپژوهش که اطلاعات بارداری و زایمان آنها در سامانه سیب ثبت گردیده بود، تعداد ۳۰۵۴۰ در ۶ ماهه قبل و ۵۰۰۹ نفر در۶ ماهه بعد مورد بررسی قرار گرفتند.

در ۶ ماهه قبل و بعد از آغاز همه‌گیری کووید-۱۹، میانگین (انحراف معیار) سن واحدهای پژوهش به ترتیب (۶/۱۴)۳۱/۴۸و (۵/۸۴) ۲۹/۹۸ سال به دست آمد. بیشترین فراوانی مربوط به گروه سنی ۳۰-۱۸/۱سال بود (به ترتیب ۴۴/۵٪ و ۵۳/۲٪) و اکثر واحدهای پژوهش شهری بودند (به ترتیب ۶۵/۴٪ و ۷۵/۱٪). تحصیلات دیپلم و زیر دیپلم واحدهای پژوهش به ترتیب ۷۹/۵ ٪ و ۷۷/۱٪ گزارش گردید. واحدهای پژوهشی که نخستزا بودند (به ترتیب۳۹/۲٪ و۴۴/۲٪) گزارش شدند و اکثر واحدهای پژوهش در دو دوره بدون سابقه سقط بودند (به ترتیب۷۸/۶٪ و۷۹/۶٪). اکثر واحدهای پژوهش بارداری خواسته داشتند (به ترتیب ۹۲/۶٪ و ۹۳/۳٪). واحدهای پژوهش که فشارخون بارداری داشتند (به ترتیب ۰/۳٪ و ۰/۵٪) و دیابت بارداری (به ترتیب ۰/۹٪ و صفر٪) گزارش شد. میانگین شاخص توده بدنی مادر به ترتیب (۴/۶۷)۲۵/۲۰ و (۴/۵۲)۲۴/۹ کیلوگرم برمترمربع بود که اکثراً شاخص توده بدنی نرمال داشتند (به ترتیب ۴۵/۹ ٪ و۴۸/۳٪). جنسیت نوزادان دختر در هر دو دوره ۶ ماهه به ترتیب ۴۶/۲٪ و ۴۷٪ و نوزادان پسر به ترتیب ۵۳/۸٪ و ٪۵۳ گزارش شدند. نوع زایمان سزارین نیز به ترتیب ۴۶/۸٪ و ۵۰/۴٪ و زایمان طبیعی به ترتیب ۵۳/۲٪ و۴۹/۶٪ مشاهده شد (جدول شماره۱) . میانگین وزن تولد نوزادان در دو دوره ۶ ماهه قبل و بعد از آغاز همه‌گیری کووید-۱۹ به ترتیب (۴۶۹/۹۳)۳۱۴۰/۹۴ و (۴۴۶/۲۲)۳۱۹۸/۰۴ گرم بوده و به لحاظ آماری، تفاوت معنی‌دار داشت (P<۰/۰۰۱). میانگین قد تولد نوزادان از (۲/۳۱)۴۹/۷۲ سانتی‌متر در ۶ ماهه قبل از آغاز کووید-۱۹به (۲/۱۹)۴۹/۷۸ بعد از آن رسید که تفاوت معنی‌دار نشان نداد (P=۰/۱۲۵). تفاوت اندازه دور سر تولد نوزادان در ۶ ماهه قبل از آغازکووید-۱۹(۱/۴۰)۳۴/۳۶ سانتی‌متر در مقایسه با ۶ ماهه بعد از آن (۱/۳۸)۳۴/۴۹ معنی‌دار بود (P<۰/۰۰۱) (جدول شماره۲). تحلیل چند متغیره با آزمون مدل خطی نشان داد که با کنترل اثر مخدوشگرهای احتمالی، قرار گرفتن در دوره قبل یا بعد از همه‌گیری کووید-۱۹ بر وزن، قد و اندازه دور سر تولد تأثیرگذار نیست (جدول شماره۳).

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.61186/payesh.23.4.593]

جدول۱: فراوانی و فراوانی نسبی عوامل مؤثر بر شاخص‌های تن سنجی نوزادان(وزن، قد، اندازه دورسر)

متغیر		۶ ماهه قبل از پاندمی کووید-۱۹ (N=۳۰۵۴۰)		۶ ماهه بعد از پاندمی کووید-۱۹ (N=۵۰۰۹)	
		فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
سن	۱۸-۱۶	۱۲۲	۰/۴	۴۸	۱
	۱۸/۱-۳۰	۱۳۵۸۹	۴۴/۵	۲۶۶۷	۵۳/۲
	۳۰/۱-۳۵	۸۴۹۰	۲۷/۸	۱۳۱۶	۲۶/۳
	≥۳۵/۱	۸۳۳۹	۲۷/۳	۹۷۸	۱۹/۵
شاخص توده بدنی	<۱۸/۵	۱۷۲۶	۵/۷	۳۱۳	۶/۴
	۱۸/۵- ۲۴/۹	۱۳۸۰۷	۴۵/۹	۲۳۷۸	۴۸/۳
	۲۵ -۲۹/۹	۹۹۴۲	۳۳/۱	۱۵۷۵	۳۲
	≥۳۰	۴۵۸۷	۱۵/۳	۶۵۹	۱۳/۴
محل سکونت	شهری	۱۹۹۸۴	۶۵/۴	۳۷۶۱	۷۵/۱
	روستایی	۱۰۵۵۶	۳۴/۶	۱۲۴۷	۲۴/۹
سطح تحصیلات	دیپلم و زیر دیپلم	۲۳۳۱۵	۷۹/۵	۳۶۸۷	۷۷/۱
	بالای دیپلم	۶۰۱۲	۲۰/۵	۱۰۹۷	۲۲/۹
تعداد زایمان	۰	۱۱۹۶۷	۳۹/۲	۲۲۱۶	۴۴/۲
	۱	۱۰۷۳۰	۳۵/۱	۱۷۸۴	۳۵/۶
	۲	۵۱۷۰	۱۶/۹	۶۹۳	۱۳/۸
	≥۳	۲۶۶۷	۸/۷	۳۱۶	۶/۳
تعداد سقط	۰	۲۴۰۰۲	۷۸/۶	۳۹۸۶	۷۹/۶
	۱	۵۰۷۱	۱۶/۶	۸۴۳	۱۶/۸
	۲	۱۱۲۶	۳/۷	۱۳۲	۲/۶
	≥۳	۳۴۱	۱/۱	۴۸	۱
نوع زایمان	سزارین	۱۴۲۹۰	۴۶/۸	۲۵۲۳	۵۰/۴
	طبیعی	۱۶۲۵۰	۵۳/۲	۲۴۸۶	۴۹/۶
بارداری خواسته/ناخواسته	خواسته	۲۷۲۴۹	۹۲/۶	۴۴۷۸	۹۳/۳
	ناخواسته	۲۱۶۷	۷/۴	۳۳۲	۶/۷
دیابت بارداری	دارد	۲۰	۰/۹	۰	۰
	ندارد	۲۲۹۳	۹۹/۱	۲۲۳	۱۰۰
فشارخون بارداری	دارد	۶۳	۰/۳	۱۲	۰/۵
	ندارد	۱۹۳۵۸	۹۹/۷	۲۴۷۰	۹۹/۵
جنسیت نوزاد	دختر	۱۴۱۱۱	۴۶/۲	۲۳۵۵	۴۷
	پسر	۱۶۴۲۹	۵۳/۸	۲۶۵۴	۵۳

جدول۲: مقایسه میانگین وزن و قد و اندازه دورسر هنگام تولد نوزادان در طی۶ ماهه قبل (سال ۹۸) و ۶ ماهه بعد از(آغاز) همه‌گیری کووید-۱۹ (سال۹۹)

متغیر	۶ ماهه قبل از پاندمی کووید-۱۹ (N=۳۰۵۴۰)		۶ ماهه بعد از پاندمی کووید-۱۹ (N=۵۰۰۹)		p-value
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
وزن (گرم)	۳۱۴۰/۹۴	۴۶۹/۹۳	۳۱۹۸/۰۴	۴۴۶/۲۲	<۰/۰۰۱
قد (سانتی‌متر)	۴۹/۷۲	۲/۳۱	۴۹/۷۸	۲/۱۹	=۰/۱۲۵
دورسر (سانتی‌متر)	۳۴/۳۶	۱/۴۰	۳۴/۴۹	۱/۳۸	<۰/۰۰۱

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.61186/payesh.23.4.593]

جدول۳: تحلیل چند متغیره عوامل مؤثر بر وزن، قد و اندازه دورسر نوزاد در کل واحدهای پژوهشی مورد مطالعه (N=۳۵۵۴۹)

General Linear Model Univariate Analysis

وزن نوزاد		
متغیر	F	p-value
سن (سال)	۳/۴۸۲	**۰/۰۱**
تعداد زایمان (عدد)	۲/۱۴۲	۰/۰۹
شاخص توده بدنی درابتدای بارداری (کیلوگرم بر مترمربع)	۲۶/۸۳۷	**<۰/۰۰۱**
جنسیت نوزاد	۳۲/۵۹۷	**<۰/۰۰۱**
نوع جمعیت براساس محل سکونت	۴/۱۸۵	**۰/۰۴**
تحصیلات	۱/۲۷۰	۰/۲۶
دیابت بارداری	۳/۰۱۹	۰/۰۸
فشارخون بارداری (میلی متر جیوه)	۷/۲۹۱	**۰/۰۰۷**
۶ ماهه قبل و بعد از همه‌گیری کووید-۱۹	۱/۸۱۲	۰/۱۷
قد نوزاد		
متغیر	F	p-value
سن(سال)	۵/۳۷۳	**<۰/۰۰۱**
تعداد زایمان(عدد)	۸/۸۷۸	**<۰/۰۰۱**
شاخص توده بدنی در ابتدای بارداری (کیلوگرم بر مترمربع)	۱۹/۰۷۲	**<۰/۰۰۱**
جنسیت نوزاد	۱۴۱/۷۷۰	**<۰/۰۰۱**
نوع جمعیت براساس محل سکونت	۰/۵۶۳	۰/۴۵
تحصیلات	۱۵/۸۲۱	**<۰/۰۰۱**
فشارخون بارداری(میلی متر جیوه)	۳/۳۸۰	۰/۰۶
۶ ماهه قبل و بعد از همه‌گیری کووید-۱۹	۲/۳۰۷	۰/۱۲
اندازه دورسر نوزاد		
متغیر	F	p-value
سن(سال)	۳/۰۳۴	**۰/۰۲**
تعداد زایمان(عدد)	۲/۲۵۹	۰/۰۶
شاخص توده بدنی در ابتدای بادارى (کیلوگرم بر مترمربع)	۱۱/۴۶۴	**<۰/۰۰۱**
جنسیت نوزاد	۶۴/۱۴۰	**<۰/۰۰۱**
نوع جمعیت براساس محل سکونت	۰/۲۹۲	۰/۵۸
تحصیلات	۷/۱۲۶	**۰/۰۰۸**
دیابت بارداری	۱/۰۶۴	۰/۳۰
بارداری خواسته یا ناخواسته	۰/۵۱۵	۰/۴۷
فاصله بارداری (فعلی) کمتر از دو سال	۰/۴۲۶	۰/۵۱
۶ ماهه قبل و بعد از همه‌گیری کووید-۱۹	۱/۲۰۳	۰/۲۷

بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر به منظور بررسی شاخص‌های تن سنجی نوزادان و عوامل مؤثر بر آن در ۶ ماه قبل و بعد از آغاز همه‌گیری کووید-۱۹ برای اولین بار در ایران انجام شد. باتوجه به نتایج تحلیل آماری، شاخص‌های تن سنجی در۶ ماهه بعد از همه‌گیری کووید-۱۹ به نسبت ۶ ماهه قبل از آن افزایش نشان داد (جدول شماره۲).

تحلیل چند متغیره با آزمون مدل خطی نشان داد که با کنترل اثر مخدوشگرهای احتمالی، قرار گرفتن در دوره قبل یا بعد از همه‌گیری کووید-۱۹ بر وزن، قد و اندازه دور سر تولد تأثیرگذار نیست. به رغم جستجوهای پژوهشگر، مطالعه‌ای در زمینه شاخص‌های تن سنجی و عوامل مؤثر بر آن در ۶ ماهه قبل و۶ ماهه بعد از همه‌گیری کووید-۱۹ در ایران یافت نشد و با مقالات موجود (دوره قبل پاندمی کووید-۱۹ و دوره پاندمی کووید-۱۹) به بحث و نتیجه‌گیری پرداخته می شود.

در مطالعه نیکبخت و همکاران میانگین وزن، قد و اندازه دورسر۱۴۸۴ نوزاد تازه متولد شده به ترتیب (۴۶۵)۳۱۸۵گرم، (۲/۹۲)۴۹/۹۲ سانتی‌متر و (۲/۲۹)۳۴/۵۸ سانتی‌متر گزارش شده بود[۱۰]، و این تنها مطالعه موجود در ایران است که هر سه شاخص تن سنجی را مورد بررسی قرار داده است و تفاوت نتایج آن با نتایج پژوهش ما احتمال زیاد به تعداد نمونه مرتبط است. Ali Iman و همکاران با تعداد ۱۰۰۰ نوزاد در شهرعدن، (کشور یمن) میانگین وزن هنگام تولد را (۵۱۹/۵۲)۳۱۱۳/۰۴ گرم، قد (طول تاج

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.61186/payesh.23.4.593]

تا پاشنه) (۱/۶۲)۴۸/۹۱ سانتی‌متر و اندازه دورسر (۱/۱۳)۳۳/۷۸ سانتی‌متر گزارش کردند [۲۰]. این مطالعه نیز هر سه شاخص تن سنجی را بررسی نموده است. با توجه به نتایج پژوهش حاضر قبل از همه‌گیری کووید-۱۹ به میزان ۲۷ گرم در وزن و یک سانتی‌متر در قد و اندازه دور سر تفاوت وجود داشته و این تفاوت احتمال دارد به دلیل منطقه جغرافیایی باشد. در مطالعه Nair و همکاران میانگین وزن بدن ۳۰۰۰ نوزاد (۵۶۰)۲۳۸۷ گرم بود. متوسط طول قد و اندازه دور سر، (۳/۴)۴۵/۹ سانتی‌متر و (۲/۳)۳۲/۶۵ سانتی‌متر، به ترتیب بودند [۲۱]. یافته‌های پژوهش حاضر میانگین وزن و قد و اندازه دورسر نوزاد را بالاترگزارش نموده است که این تفاوت احتمال دارد به علت تعداد نمونه باشد. در مطالعه Shastry و همکاران در کشور هندوستان در نوزادان ترم میانگین وزن هنگام تولد و قد به ترتیب ۲۸۰۰ گرم و ۵۰ سانتی‌متر بود و اندازه دور سر نیز ۳۳/۳ سانتی‌متر گزارش گردید [۲۲]. براساس این مطالعه نوزادان هندی از نظر قد تفاوت آنچنانی با یافته‌های پژوهش حاضر نداشت اما میانگین وزن و اندازه دورسر نوزادان ترم در هند کمتر از یافته‌های پژوهش حاضر گزارش شده است. در مطالعه مقدم تبریزی و همکاران میانگین وزن هنگام تولد نوزادان ۳۲۰۰گرم بود [۲۳]، البته در این مطالعه فقط یک شاخص سنجیده شده که با نتایج پژوهش حاضر متفاوت بوده و میزان وزن گزارش شده بیشتر است. در مطالعه Wen در بررسی ۹۲۷۵۰ تولد در قبل از همه‌گیری کووید-۱۹(۲۰۱۶-۲۰۱۹) میانگین وزن هنگام تولد (۳۹۶) ۳۴۰۷/۵ گرم بود [۲۴]، که در مقایسه با یافته‌های پژوهش حاضر در قبل از همه‌گیری کووید-۱۹ اختلاف ۲۶۷ گرم را نشان می‌دهد که این تفاوت احتمال دارد به علت تعداد و فاصله زمانی بررسی نمونه‌ها باشد. در مطالعه Hwang و همکاران در کره جنوبی برروی ۳۴۸۱۴۲۳ تولد قبل از همه‌گیری کووید-۱۹(ژانویه ۲۰۱۱ الی دسامبر۲۰۱۹)، میانگین وزن هنگام تولد (۰/۴۳)۳۲۳۰ گرم بود [۲۵]. که در مقایسه با یافته‌های پژوهش حاضر در قبل از همه‌گیری کووید-۱۹ اختلاف ۹۰ گرم گزارش کرده است که این تفاوت احتمال دارد به علت تعداد نمونه‌ها و منطقه جغرافیایی باشد. در مطالعه Wen و همکاران در شهر نانجینگ کشور چین بعد از همه‌گیری کووید-۱۹ (ژانویه تا دسامبر ۲۰۲۰) در بررسی ۱۹۷۹۲ تولد، میانگین وزن هنگام تولد (۳۹۰/۵) ۳۳۹۲/۵گرم گزارش شده بود [۲۴] که در مقایسه با یافته‌های پژوهش حاضر در بعد از همه‌گیری کووید-۱۹ اختلاف ۱۹۴ گرم (وزن بیشتر) را گزارش کرده است که این تفاوت احتمال دارد به علت تعداد نمونه‌ها باشد.

در مطالعه Hwang و همکاران در کره جنوبی بر۲۵۵۰۲۴ تولد در مطالعه بعد از همه‌گیری کووید-۱۹(ژانویه تا دسامبر۲۰۲۰)، میانگین وزن هنگام تولد (۰/۴۳)۳۲۱۰ گرم گزارش شد [۲۵] که در مقایسه با یافته‌های پژوهش حاضر در بعد از همه‌گیری کووید-۱۹ اختلاف ۱۲ گرم (وزن بیشتر) گزارش کرده است که این تفاوت احتمال دارد به علت تعداد نمونه‌ها و منطقه جغرافیایی باشد. در مطالعه Kirchengast و همکاران بر ۶۶۹ تولد در وین اتریش در مرحله قرنطینه همه‌گیری کووید-۱۹ (بین مارس و جولای ۲۰۲۰) میانگین وزن هنگام تولد (۵۵۶/۴) ۳۳۸۱/۷ گرم و میانگین قد (۲/۹) ۵۰/۸ سانتی‌متر و میانگین اندازه دور سر (۲/۱)۳۴/۳ سانتی‌متر گزارش شد [۲۶]. با توجه به نتایج پژوهش حاضر بعد از همه‌گیری کووید-۱۹ اختلاف به میزان ۱۸۳گرم (وزن بیشتر) و یک سانتی‌متر در قد (طول قد بیشتر) تفاوت وجود داشته که به نظر در طول دور سر تفاوت قابل توجهی وجود نداشت.

در ارتباط سن مادر با شاخص‌های تن سنجی تنها مطالعه موجود، مطالعه بهرامی و همکاران با هدف بررسی و ارزیابی برخی تعیین کننده‌های وزن هنگام تولد در نوزادان متولد شده در قزوین بود که ۳۰۷۶ نوزاد با رده سنی مادران ۵۰-۱۹ سال را در قزوین مورد بررسی قرار داده بود. سن مادر در مدل چند متغیره معنی‌دار نبود (P=۰/۰۸) [۲۷]. اما در پژوهش حاضر سن مادر با هریک از شاخص‌های تن سنجی نوزاد از جمله وزن (P=۰/۰۱)، قد (P<۰/۰۰۱) و اندازه دور سر (P=۰/۰۲) ارتباط معنی‌دار آماری نشان داد. در مطالعه مقدم تبریزی و همکاران سن مادر با وزن هنگام تولد نوزادان ارتباط آماری معنی‌دار داشت (P<۰/۰۰۱) [۲۳]. در یافته‌های مطالعه خیروری و همکاران با هدف بررسی تأثیرعوامل مادری در بارداری و ترتیب تولد در وضعیت آنتروپومتریک نوزادان در ایران قبل از همه‌گیری کووید-۱۹ نشان داد شاخص توده بدنی مادر بر شاخص‌های اندازه‌گیری هنگام تولد نوزادان (وزن (P<۰/۰۰۱)، قد (P=۰/۰۱) و دور سر (P=۰/۰۰۳) تأثیر مثبت دارد[۲۸] در مطالعه فاطمه مقدم تبریزی و همکاران بر ۴۵۰ زن باردار سالم در شهرستان خوی در شمال غرب ایران نشان داده شد قد مادر، وزن مادر، افزایش وزن بارداری با وزن هنگام تولد نوزادان ارتباط معنی‌دار آماری دارند (P<۰/۰۰۱) [۲۳]، که با یافته های پژوهش حاضر که در آن شاخص توده بدنی مادر با هریک از شاخص‌های تن سنجی نوزاد از جمله وزن (P=۰/۰۱)، قد

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-18]
[DOI: 10.61186/payesh.23.4.593]

(P<۰/۰۰۱) و اندازه دور سر (P=۰/۰۲) ارتباط معنی‌دار آماری نشان داد، مشابهت دارد. در خصوص ارتباط جنسیت نوزادان با شاخص‌ها، در مطالعه نیکبخت و همکاران جنسیت نوزادان پسر به طور متوسط ۲۹/۵۷ گرم میانگین وزن بیشتری نسبت به نوزادان دختر در زمان تولد داشته است (P<۰/۰۵). همچنین قد و اندازه دورسر نوزادان پسر به ترتیب ۰/۱۵(P=۰/۳) و ۰/۱۰سانتی‌متر (P=۰/۴) نسبت به نوزادان دختر بیشتر بود (بدون رابطه معنی‌دار آماری)[۱۰]. نتایج پژوهش حاضر نشان داد میانگین هر یک از شاخص‌های تن سنجی نوزادان پسر اختلاف معنی دار بیشتری با میانگین شاخص‌های تن سنجی در نوزادان دختر دارد (رابطه معنی‌دار آماری)(به ترتیب وزن (P<۰/۰۰۱)، قد (P<۰/۰۰۱) و دور سر (P<۰/۰۰۱). بهرامی و همکاران نشان دادند جنسیت مذکر از پیش‌گویی کننده‌های تک متغیره برای وزن بیشتر در زمان تولد بود. همچنین براساس آزمون مدل چند متغیره، جنسیت نوزاد پسر در مدل باقی ماند(P<۰/۰۰۱)[۲۶]. در پژوهش حاضر نیز جنسیت مذکر با وزن بالای نوزاد در آزمون تک متغیره ارتباط معنی‌دار آماری نشان داد(P<۰/۰۰۱)، و نیز در آزمون مدل خطی چند متغیره با هر سه شاخص رابطه معنی‌دار نشان داد (P<۰/۰۰۱). با توجه به جستجوهای متعددی که انجام شد مقالاتی هر چند تعداد اندک در خصوص شرایط همه‌گیری کووید-۱۹ با شاخص‌های تن سنجی نوزادان یافت شد اما مطالعات عوامل مؤثر بر شاخص‌های تن سنجی نوزادان در شرایط همه‌گیری کووید-۱۹ در ایران و سایر کشورها با روش مقایسه قبل و بعد به دست نیامد. یافته‌های این مطالعه نشان داده که پاندمی کووید-۱۹ و عوارض احتمالی آن بر سلامت مادر و نوزاد، در دوره کوتاه مدت ۶ ماهه، در مقایسه با دوره مشابه قبل از آن، تأثیری بر میانگین شاخص‌های تن سنجی نوزادان بدو تولد نداشته است. با توجه به استفاده پژوهش حاضر از داده‌های سامانه کشوری، احتمال ثبت ناقص اطلاعات در سامانه سیب وجود داشته و دسترسی به واحد پژوهشی (مادران) ممکن نبوده است. در راستای پیشنهادات پژوهشی انجام مطالعات مشابه در جامعه مادران روستایی یا در مادران با بارداری‌های چند قلویی ثبت شده در سامانه سیب، برای مقایسه بهتر پیشنهاد می‌گردد.

سهم نویسندگان

کبری سادات حسینی: طراحی پژوهش، جمع آوری اطلاعات، تجزیه و تحلیل داده‌ها و نگارش گزارش نهایی مطالعه

می‌نور لمیعیان: ارایه ایده اصلی پژوهش، طراحی پژوهش، نگارش و ویرایش گزارش نهایی مطالعه

مامک شریعت: مشاوره در تجزیه و تحلیل داده‌ها، طراحی پژوهش، همکاری در نگارش گزارش نهایی مطالعه

لیلا صاحبی: مشاوره در تجزیه و تحلیل داده‌ها، همکاری در نگارش گزارش نهایی مطالعه

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل بخشی از پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس و با همکاری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و مرکز تحقیقات مادر، جنین و نوزاد دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد. بدینوسیله از حوزه محترم معاونت پژوهشی دانشگاه تربیت مدرس به جهت تصویب و تأمین اعتبار مالی پژوهش تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

منابع

1. JohnM O, M.Kliegman R, Geme jws, Blum NJ, Shah SS, C R. Nelson Textbook Of Pediatrics.21st Edition, Elsevier:Philadelphia, PA,2020
2. Judipour Z, Alimalayeri F, Bagheri S, Bazzi A, Judipour MA, Judipour M. A Survey on anthropometric parameters of neonates at birth and some effective demographic factors in sistan region. Journal of Ilam University of Medical Sciences 2015; 23: 106-13 [Persian]
3. Razi S, VaziriNejad R, Rezaeian M, Sheikh Fathollahi M, Manshouri A, Goujani R. Survey of Birth Weight in Newborns among Mothers with and Without a Common Underlying Disease in Rafsanjan Niknafs Maternity in 2011-2012. Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences 2014; 13:323-38 [Persian]
4. Teklehaimanot N, Hailu T, Assefa HJIJNFS. Prevalence and factors associated with low birth weight in axum and laelay maichew districts, North Ethiopia: a comparative cross sectional study. International Journal of Nutrition and Food Sciences 2014; 3:560-66
5. Warkany J, Monroe BB, Sutherland BS. Intrauterine growth retardation. American Journal of Diseases of Children 1961; 102:249-79
6. Peile Ed. Differential growth in childhood. 1ST Edition: Churchill livingstone elesevier: London, 2006

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-18]
[DOI: 10.61186/payesh.23.4.593]

7. Madendag Y, Aksoy U, Col Madendag I, Aksoy H. Fetal front-abdominal wall thickness in the second trimester as a predictor of abnormal fetal growth. Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine 2022; 35:1162-8
8. https://data-uniceforg.translate.goog/topic/nutrition/lowbirthweight/17/10/2023
9. Shokri M, Karimi P, Zamanifar H, Kazemi F, Azami M, Badfar GJH. Epidemiology of low birth weight in Iran: A systematic review and meta-analysis. Heliyon 2020; 6:e03787 [Persian]
10. Nikbakht H, Ghaem H, Tabatabaee H, Mirahmadizadeh A, Hassanipour S, Zahmatkesh S, Hemmati A, Moradi F, Abbasi A. Evaluation of anthropometric indices at birth and their related factors among newborn infants in fars province, south of Iran. Iranian Journal of Epidemiology 2019; 15:269-78 [Persian]
11. Karimlou M, Sajjadi H, Dejman Ms, Vameghi M. Low birth weight and its association factors in Iran: according world health organization model. Journal of Rehabilitation 2012; 13:75-87[Persian]
12. Olusanya BO ,Ofovwe GE. Predictors of preterm births and low birthweight in an inner-city hospital in sub-Saharan Africa. Matern Child Health 2010; 14:978-86
13. Mohamadi N, Ahmadinia H, Vazirinejad R, Manshoori A, Ostadebrahimi H, Rezaeian M. Maternal Risk Factors Affecting Low Birth Weight in Rafsanjan Township in 2018: A Case Control Study. Journal of Rafsanjan Universityof Medical Sciences 2020; 19:603-18 [Persian]
14. Moaya M, Shahali S, Farhoudi B. Maternal and neonatal outcomes of pregnant women with COVID-19 in Amir-al-momenin hospital during March to May 2020. The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology, and Infertility 2020; 23:35-42 [Persian]
15. Schwartz DA, Graham A. Potential maternal and infant outcomes from coronavirus 2019-nCoV (SARS-CoV-2) infecting pregnant women: lessons from SARS, MERS, and other human coronavirus nfections.Viruses 2020; 12:194
16. Banaei M, Ghasemi V, Naz MSG, Kiani Z, Rashidi-Fakari F, Banaei S. Obstetrics and neonatal outcomes in pregnant women with COVID-19: a systematic review. Iranian Journal of Public Health2020; 49:38-47 [Persian]
17. Roumandeh N, Saremi A, Nateghi M, Zare A. Pregnancy and COVID-19 – With a Guideline. Sarem Journal of Medical Research 2021; 6:94-102 [Persian]
18. Smith V, Seo D, Warty R, Payne O, Salih M, Chin KL, Ofori-Asenso R, Krishnan S, da Silva Costa F, Vollenhoven B, Wallace E. Maternal and neonatal outcomes associated with COVID-19 infection: A systematic review. PLoS ONE 2020; 15:e0234187
19. Jafari M, Pormohammad A, Sheikh Neshin SA, Ghorbani S, Bose D, Alimohammadi S. Clinical characteristics and outcomes of pregnant women with COVID-19 and comparison with control patients: A systematic review and meta-analysis. Reviews in Medical Virology 2021; 31:1-16
20. Ba-Saddik IA, Al-Asbahi TO. Anthropometric measurements of singleton live full-term newborns in Aden, Yemen. International Journal of Pediatrics and Adolescent Medicine 2020; 7:121-6
21. Nair BT, Raju U, Mehrishi R.N. Identification of a surrogate anthropometric measurement to birth weight in high-risk low birth weight newborns in a developing country. Annals of Nigerian Medicine 2016; 10:63-7
22. Shastry C.K.R, Bhat B.P. Anthropometric measurements of newborns. International Journal of Contemporary Pediatrics 2015; 2:85-89
23. Tabrizi FM, Saraswathi G. Maternal anthropometric measurements and other factors: relation with birth weight of neonates. Nutrition Research and Practice 2012; 6: 132-7
24. Wen J. Impact of COVID-19 pandemic on birth outcomes: A retrospective cohort study in Nanjing, China. Frontiers in Public Health 2022; 10:923324
25. Hwang J, Moon S, Cho K-D, Oh M-J, Hong SJ, Cho GJ. Changes in preterm birth and birthweight during the SARS-CoV-2 pandemic: a nationwide study in South Korea. Scientific Reports 2022; 12:16288
26. Kirchengast S, Hartmann B. Pregnancy outcome during the first COVID 19 lockdown in Vienna, Austria. International Journal of Environmental Research and Public Health 2021; 18:3782
27. Bahrami N, Soleimani MA, Chan YH, Masoudi R, Rabiei L. Study of some determinants of birth weight in qazvin. Journal of Clinical Nursing and Midwifery 2015; 4:56-64 [Persian]
28. Kheirouri S, Alizadeh M. Impact of prenatal maternal factors and birth order on the anthropometric status of newborns in Iran. Journal of Biosocial Science 2017; 49:251-64

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-18]
[DOI: 10.61186/payesh.23.4.593]