BIRJAND UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCES
Journal of Translational Medical Research
https://journal.bums.ac.ir

Editorial Article

Resuscitation of premature newborns at 22–24 weeks in Iran: An ethical and clinical challenge

Fatemeh Baghal Safa [1], **Fatemeh Taheri Bojd** [2]*

[1] Department of Pediatrics, School of Medicine, Valiasr Hospital, Birjand University of Medical Sciences, Iran
[2] Neonatologist, Department of Pediatrics, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

***Corresponding author:** Fatemeh Taheri Bojd
Tel: +985632381500 E-mail: ftaheri64@yahoo.com

ABSTRACT

Advances in perinatal care have lowered the threshold of viability to 22 weeks; however, the absence of a codified national protocol in Iran has resulted in subjective decision-making, inappropriate allocation of limited resources, and futile resuscitation. The fundamental gap in the health system is the lack of a national registry and disaggregated data on infants born before 28 weeks. International comparisons reveal striking differences; survival rates at 22 and 23 weeks in Japan have been reported at 60% and 80%, respectively, whereas rates in China and even across US centers remain highly variable and lower. Decisions should therefore be based on the tiered capabilities of each center and on three approaches: active resuscitation, palliative care, and shared decision-making. Gestational age alone is insufficient; birth weight, sex, 5-minute Apgar score, maternal complications, and particularly antenatal corticosteroid administration should be integrated into prognostic models. Antenatal referral to level 3 and 4 centers is of critical importance. Finally, establishing a national registry, developing a national clinical guideline, designing a localized risk calculator, and tiering centers with defined resuscitation eligibility are recommended.

Keywords: Ethical Challenge, Neonatal Palliative Care, Neonatal Resuscitation, Premature Infant

Citation: Baghal Safa F, Taheri Bojd F. [Resuscitation of premature newborns at 22–24 weeks in Iran: An ethical and clinical challenge]. Journal of Translational Medical Research (J Transl Med Res). 2026; 33(3): ?????. [Persian]

DOI http://doi.org/10.61186/JBUMS.33.3???? OPEN ACCESS Crossref

Received: July 04, 2026 **Revised:** September 05, 2026 **Accepted:** September 19, 2026

Copyright © 2026, Journal of Translational Medical Research. This open-access article is available under the Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 (CC BY-NC 4.0) International License (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/), which allows for the copying and redistribution of the material only for noncommercial purposes, provided that the original work is properly cited.

مقاله سردبیری

احیای نوزادان نارس ۲۲ تا ۲۴ هفته در ایران: یک چالش اخلاقی و بالینی

فاطمه بقال صفا [۱]، فاطمه طاهری‌بجد [۲*]

چکیده

پیشرفت مراقبت‌های پری‌ناتال، مرز بقا را به ۲۲ هفته کاهش داده است؛ با این‌حال، فقدان پروتکل ملی مدون در کشور، به تصمیم‌گیری‌های سلیقه‌ای، تخصیص نامتناسب منابع محدود و احیای بیهوده انجامیده است. خلأ اساسی نظام سلامت، نبود سامانه ملی ثبت داده‌ها و آمار تفکیک‌شده نوزادان زیر ۲۸ هفته است. مقایسه بین‌المللی، تفاوت‌های چشمگیری را نشان می‌دهد؛ به‌گونه‌ای که نرخ بقای ۲۲ و ۲۳ هفته در ژاپن به‌ترتیب ۶۰ و ۸۰ درصد گزارش شده، در حالی‌که این میزان در چین و حتی بین مراکز مختلف آمریکا بسیار متغیّر و پایین‌تر است. لذا تصمیم‌گیری باید مبتنی بر امکانات سطح‌بندی‌شده هر مرکز و بر پایه سه رویکرد احیای کامل، مراقبت تسکینی و تصمیم‌گیری مشترک استوار باشد. سن حاملگی به‌تنهایی ملاک کافی نیست و عواملی نظیر وزن تولد، جنسیت، آپگار دقیقه ۵، عوارض مادری و به‌ویژه کورتیکواستروئید پیش از تولد باید در مدل‌های پیش‌آگهی تجمیع شوند. ارجاع پیش از زایمان به مراکز سطح ۳ و ۴ حائز اهمیت حیاتی است. در پایان، راه‌اندازی سامانه ملی ثبت داده‌ها، تدوین راهنمای بالینی ملی، طراحی ابزار بومی محاسبه خطر، و سطح‌بندی مراکز و تعیین صلاحیت احیا پیشنهاد می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: چالش اخلاقی، مراقبت تسکینی نوزاد، احیای نوزاد، نوزاد نارس

مجله "تحقیقات پزشکی ترجمانی". ۱۴۰۵؛ ۳۳ (۳): در حال انتشار.

دریافت: ۱۴۰۵/۰۴/۱۳ ویرایش: ۱۴۰۵/۰۶/۱۴ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۶/۲۸

[۱] فوق تخصص نوزادان دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران

[۲] گروه بیماری‌های کودکان، دانشکده پزشکی، بیمارستان ولی‌عصر، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

***نویسنده مسئول: فاطمه طاهری‌بجد**

آدرس: استان خراسان جنوبی- بیرجند- دانشگاه علوم پزشکی بیرجند- دانشکده پزشکی

تلفن: ۰۵۶۳۲۳۸۱۵۰۰ پست الکترونیکی: ftaheri64@yahoo.com

پژوهشگران و خوانندگان عزیز

تکلیف بالینی، اخلاقی و سیاستی ما در مواجهه با نوزادان متولدشده در آستانهٔ حیات (۲۲ تا ۲٤ هفته بارداری) در ایران چیست؟

در حال حاضر پیشرفت مراقبت‌های بارداری و پس از تولد و همچنین بهبود امکانات و تجهیزات[1] NICU، مرز بقای نوزادان نارس را به‌طور قابل توجهی پایین آورده است. به‌طوری‌که مطالعات نشان داده‌اند بقاء در سن ۲۲ هفته بارداری در برخی مراکز پیشرفته جهان امکان‌پذیر است. برای مثال، شبکه NICHD[2] میزان بقاء را به ترتیب ۶ درصد در ۲۲ هفته، ۲۶ درصد در ۲۳ هفته، ۵۵ درصد در ۲۴ هفته و ۷۲ درصد در ۲۵ هفته گزارش کرده است. بنابراین احیای بدو تولد از نظر فنی در سن حاملگی ۲۲ هفته و وزن تولد ۴۰۰ گرم امکان‌پذیر بوده است (۱).

با این حال، در شرایطی که در بسیاری از نظام‌های سلامت پیشرو، راهنماهای بالینی (Clinical Guidelines) شفاف و مبتنی بر شواهد برای مدیریت این گروه از نوزادان تدوین شده است، در کشور ما پروتکل ملّی مدونی در این زمینه وجود ندارد. این سکوت بالینی و عدم وجود چارچوب مشخص، سه چالش بنیادین را رقم زده است:

۱-تصمیم‌گیری‌های سلیقه‌ای، ناهمگون و مبتنی بر احساسات آنی در لحظات بحرانی اتاق زایمان؛

۲-تخصیص نامتناسب منابع محدود درمانی به مواردی با پیش‌آگهی بسیار ضعیف؛

۳-انجام یا تداوم اقدامات احیای تهاجمی و بیهوده (Medical Futility) که نه تنها منفعتی برای نوزاد و خانواده ندارد، بلکه رنج مضاعفی به آن‌ها تحمیل می‌کند.

فراتر از این چالش‌ها، فقدان یک نظام جامع و مستند ثبت داده‌ها (Registry) در سطح ملی، خلأ اصلی نظام سلامت ما محسوب می‌شود. در حال حاضر آمار تفکیک‌شده مرگ‌ومیر و پیامدهای تکاملی-رشدی نوزادان زیر ۲۸ هفته (به‌ویژه گروه ۲۲ تا ۲۴ هفته) به صورت نظام‌مند در سامانه کشوری ثبت و تحلیل نمی‌شود. لذا آمار دقیقی از مرگ و میر نوزادان ۲۲ تا ۲۴ هفته در ایران یافت نشد. به بیان دیگر، در غیاب شواهد مستند و به‌روز بومی، تصمیم‌گیری‌های بالینی در هاله‌ای از ابهام اتخاذ می‌شود.

بررسی تجارب بین‌المللی می‌تواند عمق تفاوت‌ها را آشکار سازد؛ برای مثال در ژاپن، بر اساس آخرین گزارش‌ها، بقای نوزادان متولدشده در هفته‌های ۲۲ و ۲۳ بارداری به ترتیب به ۶۰ و ۸۰ درصد رسیده است (۲). در مقابل، طبق گزارش انجمن پزشکان نوزادان چین، نرخ بقای نوزادان در آستانه حیات[3] زیر ۲۴ هفته پس از احیای کامل در سنین ۲۲ و ۲۳ هفته به ترتیب ۱۰/۳ ٪ و ۲۳/۹ ٪ بوده که تفاوت بارز با کشورهای پیشگام نظیر آلمان و ژاپن را نشان می‌دهد (۳). جالب توجه است که حتی در کشوری مانند ایالات متحده، نرخ بقای نوزادان ۲۲ هفته بین مراکز مختلف از صفر تا ۳۷ درصد متغیر است؛ این تفاوت منعکس‌کننده سیاست‌های درمانی، تفاوت‌های فرهنگی و از همه مهم‌تر سطح دسترسی و برخورداری مراکز درمانی از تجهیزات و نیروهای مجرب است (۴).

بر این اساس، تصمیم‌گیری برای احیاء باید مبتنی بر امکانات واقعی و سطح‌بندی‌شده هر مرکز باشد، نه بر پایه یک قانون کلی، یکسان‌نگر یا رفتارهای سلیقه‌ای.

متون علمی جهان سه رویکرد اصلی را در این زمینه مطرح می‌کنند:

احیای کامل و فعال (Active Resuscitation): در مراکزی با امکانات سطح بالا و فوق‌تخصصی

مراقبت تسکینی و حمایتی صرف: (Palliative/Comfort Care) در شرایط محدودیت منابع یا پیش‌آگهی بسیار وخیم

تصمیم‌گیری مشترک موردی (Shared Decision-Making): مبتنی بر پیش‌آگهی دقیق و مشارکت آگاهانه والدین (۵).

مشارکت والدین می‌تواند در قالب مشاوره‌های پیش از تولد بین تیم متخصصین طب مادر-جنین و فوق‌تخصص نوزادان با والدین

[1] Neonatal Intensive Care Unit
[2] National Institute of Child Health and Human
[3] Periviable Extremely Preterm Infants (PEPI)

شکل گیرد تا خطرات، منافع بالقوه و عوارض شدید عصبی-تکاملی درازمدت برای آنان شفاف‌سازی شود.

نکته کلیدی دیگر این است که سن حاملگی به تنهایی نباید ملاک انحصاری تصمیم‌گیری باشد. سونوگرافی‌های سه‌ماهه نخست نیز ممکن است تا چند روز حاشیه خطا در تخمین سن بارداری داشته باشند؛ حال آنکه حتّی یک روز طولانی‌تر شدن بارداری در بازه قبل از ۲۴ هفته می‌تواند شانس بقاء را تا ۵ درصد افزایش دهد (۲). در راهنماهای بین‌المللی، عوامل تعدیل‌کننده پروگنوستیک متعددی وجود دارد که باید در کنار سن بارداری ارزیابی شوند: وزن هنگام تولد (وزن پایین‌تر، پیش‌آگهی بدتر)، جنسیت (پیش‌آگهی بهتر نوزادان دختر نسبت به پسر)، نمره آپگار دقیقه ۵ و شرایط مادر از جمله وجود کوریوآمنیونیت، پارگی زودرس پرده آمنیوتیک[1] و پره‌اکلامپسی. در این میان، دریافت کورتیکواستروئید پیش از تولد توسط مادر مهم‌ترین عامل افزایش بقاء بدون عوارض عمده به شمار می‌رود (۲، ۶). به‌طوری‌که در متاآنالیزها شانس بقای سالم در نوزادان ۲۲ هفته در مادران دریافت‌کننده کورتیکواستروئید تا ۳۹٪ در مقایسه با ۱۹/۵٪ در گروه بدون دریافت کورتیکواستروئید گزارش شده است (۷، ۸). برای مادرانی که در سن حاملگی ۲۴ تا ۳۴ هفته در معرض زایمان زودرس قرار می‌گیرند کورتیکواستروئیدها به منظور تسریع فرآیند بلوغ ریه نوزاد تجویز می‌شود. در مطالعه‌ای روی ۴۲۱ نوزادانی که در سن حاملگی ۲۲ تا ۲۳ هفته و شش روز جنینی کورتیکواستروئید دریافت کرده بودند نرخ بقا بدون عوارض افزایش و شیوع فشار خون ریوی کاهش یافت (۳).

در نظام‌های سلامت پیشرو، ، این متغیرها در قالب مدل‌های نمره‌دهی پیش‌آگهی (Prognostic Scoring Models) تجمیع می‌شوند تا تصمیم‌گیری بالینی به جای تکیه بر یک عامل منفرد، بر پایه برآورد هم‌زمان تمامی متغیرهای بیولوژیک و فردی نوزاد استوار باشد؛ دقتی ساختاریافته که متأسفانه جای خالی آن در تصمیم‌گیری‌های بالینی کشور احساس می‌شود (۹).

از آنجایی‌که پیش‌آگهی این نوزادان به شدت تحت تأثیر سطح امکانات و تجهیزات NICU مرکز درمانی است، ارجاع پیش از زایمان مادران باردار در سنین ۲۲ تا ۲۴ هفته که در معرض خطر زایمان زودرس هستند، به مراکز سطح ۳ یا ۴ جهت بهره‌مندی از مراقبت‌های فوق‌تخصصی، استراتژی حیاتی برای افزایش شانس بقای این نوزادان است.

با عنایت به ضرورت ساماندهی این وضعیت، نویسندگان این نامه موارد زیر را به عنوان مطالبات و اولویت‌های اصلی پیشنهاد می‌نمایند:

۱- راه‌اندازی سامانه ملی ثبت داده‌های نوزادان پره‌مچور (نارس شدید)، به منظور ثبت متغیّرهای پایه (سن بارداری، وزن، جنسیت، دریافت کورتیکواستروئید مادر، آپگار، نوع احیاء و پیگیری پیامدهای تکامل عصبی تا دو سالگی)؛

۲- تدوین راهنمای بالینی ملی مبتنی بر داده‌های بومی برای تعیین شفاف سه رویکرد احیای کامل، تصمیم مشترک و مراقبت تسکینی برای هفته‌های ۲۲، ۲۳ و ۲۴ بارداری؛

۳- طراحی و بومی‌سازی ابزار محاسبه خطر و فرمول تصمیم‌گیری با لحاظ متغیرهای مؤثر بر پیش‌آگهی (وزن، جنس، دریافت کورتیکواستروئید مادر، آپگار، چندقلویی و عوارض مادری)؛

٤- سطح‌بندی دقیق مراکز درمانی و تعیین صلاحیت احیاء، به‌نحوی‌که مداخله فعال صرفاً در مراکز سطح بالا و مجهز به تیم‌های زبده انجام گیرد.

امید است این نامه آغازی برای گفت‌وگوی بین‌رشته‌ای، تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد و سیاست‌گذاری اصولی به منظور صیانت از حقوق نوزادان، خانواده‌ها و تخصیص بهینه منابع سلامت در کشور باشد.

تضاد منافع

نویسندگان مقاله اعلام می‌دارند که هیچ گونه تضاد منافعی در پژوهش حاضر وجود ندارد.

1 Premature Rupture of Membranes (PROM)

منابع

1. Eichenwald EC, Cloherty JP, Stark AR. Cloherty and Stark's manual of neonatal care. 9th ed. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer; 2023. URL: https://pediatrics.lwwhealthlibrary.com/book.aspx?bookid=3234&sectionid=0
2. Martin RJ, Fanaroff AA, Walsh MC. Fanaroff and Martin's neonatal-perinatal medicine: diseases of the fetus and infant. 12th ed. Philadelphia (PA): Elsevier; 2024. URL: https://shop.elsevier.com/books/fanaroff-and-martins-neonatal-perinatal-medicine-2-volume-set/martin/978-0-323-93266-0
3. Neonatal Physicians Branch of Chinese Medical Doctor Association; Perinatal Medicine Committee of the Chinese Association of Integrative Medicine; Editorial Board of Journal of Developmental Medicine (Electronic Version). Early management protocol (recommendations) for periviable extremely preterm infants. J Dev Med (Electron Ed). 2024;12(6):401-14. [Chinese] DOI: 10.3969/j.issn.2095-5340.2024.06.001.
4. Dani C, Fazi C. From "can we treat?" to "should we treat?": a narrative review on resuscitation limits at the threshold of viability. Eur J Pediatr. 2026;185(1):51. DOI: 10.1007/s00431-025-06692-7
5. Gatta LA, Morris EA, McCarthy AM, Osmundson SS. Optimizing shared decision making for neonatal resuscitation at periviability. Obstet Gynecol. 2026 Feb 1;147(2):161-168. DOI: 10.1097/AOG.0000000000006070.
6. Khandelwal S, Datta V. Survival and short-term morbidities among extremely preterm infants: a prospective cohort study. Cureus. 2025;17(9):e91703. DOI: 10.7759/cureus.91703.
7. Zhang X, Wang P, Wan Z, Xiong P, Rao D, Yu Z, et al. Prevalence of survival without major morbidity and associated risk factors among very preterm infants: a systematic review and meta-analysis. Front Pediatr. 2025;13:1628472. DOI: 10.3389/fped.2025.1628472.
8. Pavlek L, Armbruster D, Halling C, Hipp K, Jebbia M, Lopata S, et al. Transforming preterm care: the power of small baby guidelines in enhancing outcomes. Semin Perinatol. 2025;152155. DOI: 10.1016/j.semperi.2025.152155.
9. American Academy of Pediatrics, American Heart Association. Textbook of neonatal resuscitation (NRP). 9th ed. Weiner GM, Cooper CM, Lee HC, editors. American Academy of Pediatrics; 2026. URL: https://publications.aap.org/aapbooks/monograph/800/Textbook-of-Neonatal-ResuscitationR