بررسی ارزش سیستم نمره دهی CRIB II در پیش بینی مرگ نوزادان نارس

هما بابائی[1]، آزاده جفرسته [*2]

۱- دانشیار، گروه کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

۲- متخصص کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم‌آباد، ایران.

یافته / دوره شانزدهم / شماره ۴ / زمستان ۹۳ / مسلسل ۶۲

چکیده

دریافت مقاله: ۹۳/۹/۲۲ پذیرش مقاله: ۹۳/۱۰/۳۰

مقدمه: میزان زنده ماندن نوزادان نارس بستگی به سن داخل رحمی، وزن هنگام تولد و وضعیت آنها در هنگام بستری شدن در بیمارستان دارد. سیستم های نمره دهی مختلفی در جهت پیش بینی میزان مرگ و میر در نوزادان طراحی شده است. هدف از این مطالعه نیز بررسی ارزش سیستم نمره دهی CRIB II در پیش بینی مرگ نوزادان با وزن تولد کمتر از ۱۵۰۰ گرم می باشد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه توصیفی–تحلیلی که بمدت ۸ ماه از شهریور ماه ۱۳۸۹ تا فروردین ماه ۱۳۹۰ انجام شد، نوزادان نارس بستری شده در بخش مراقبت های ویژه بیمارستان امام رضا (ع) کرمانشاه که وزن تولد کمتر از ۱۵۰۰ گرم و سن داخل رحمی کمتر از ۳۲ هفته داشتند و درطی ۱۲ ساعت اول بعد از تولد بستری شده بودند بر اساس سیستم نمره دهی CRIB II، مورد ارزیابی قرار گرفتند.

یافته‌ها: از ۱۳۶ نوزاد مورد مطالعه، ۵۰ نوزاد (۳۶/۸٪) زنده ماند و ۸۶ نوزاد (۶۳/۲٪) فوت نمود. میانگین نمره CRIB II در نوزادان زنده مانده ۵/۸±۲/۹ و در نوزادان فوت شده ۹/۸±۲/۹ بود (P <۰/۰۰۱). بر اساسAUC نمره CRIB II توانست در حدود ۸۵٪ (CI: ۹۲-۷۷)موارد مرگ را پیش بینی نماید. همچنین بر اساس منحنیROC بهترین نقطه برش برای نمره CRIB II ۶/۵ تعیین گردید.

بحث و نتیجه‌گیری: مطالعه ما نشان داد که شاخص CRIB II دارای ارزش بالایی در پیش بینی مرگ نوزادان با وزن تولد کمتر از ۱۵۰۰ گرم می باشد.

واژه‌های کلیدی: نوزاد نارس، مرگ و میر نوزادی، CRIB II.

*آدرس مکاتبه نویسنده مسئول: خرم آباد، بیمارستان آیت اله مدنی، بخش کودکان.

پست الکترونیک: Azadeh_j2011@yahoo.com

[Downloaded from yafteh.lums.ac.ir on 2026-11-08]

مقدمه

نوزادان بسیار کم وزن که وزن آن ها در هنگام تولد کمتر از ۱۵۰۰ گرم می‌باشد، فقط حدود یک درصد از کل متولدین را تشکیل می دهند ولی ۵۰ درصد از مرگ و یر دوره نوزادی مربوط به این نوزادان است. در مقایسه با نوزادانی که وزن تولد آنها نرمال است (۲۵۰۰ گرم و یا بیشتر)، احتمال مرگ نوزادان دارای وزن تولد کم (کمتر از ۲۵۰۰ گرم در هنگام تولد) ۴۰ بار و احتمال مرگ نوزادان بسیار کم وزن ۲۰۰ بار بیشتر است (۱).

برخلاف کاهش در میزان مرگ و میر شیرخواران در سال-های اخیر، مرگ و میر نوزادان کم وزن، کاهش چندانی نیافته است. به طور کلی مرگ و میر نوزادان یک شاخص بهداشتی محسوب می گردد و ارتباط مستقیم با وضعیت اقتصادی و اجتماعی کشورها دارد. درصد بالایی از مرگ نوزادان نارس در بخش های ویژه مراقبت نوزادان رخ می دهد و مسلماً بررسی دوره ای نحوه عملکرد این بخش ها می تواند درکاهش مرگ و میر این طیف سنی آسیب پذیر موثر باشد. برای بررسی و مقایسه عملکرد بخش های ویژه نوزادان، تطبیق نتیجه درمان با شرایط اولیه بیمار و شدت بیماری در زمان بستری الزامی است. استفاده از ابزاری که در بدو بستری، بیمار بدحال را شناسایی نماید، می تواند در ارزیابی نتیجه عملکرد تیم درمانی کمک کننده باشد. به این منظور سیستم های نمره دهی متعددی برای شناسایی بیماران بدحال در بدو ورود به بخش و قبل از هرگونه اقدام درمانی طراحی شده است که از جمله آن ها می توان به CRIB[1]، CRIB II[2]، SNAP[3]، SNAP-PE[4] و NTISS[5] اشاره نمود(۲).

این سیستم های نمره دهی از نظر نوع و تعداد متغیرهای مورد بررسی توسط آنها و نیز روش نمره دهی با یکدیگر متفاوتند. سیستم نمره دهیCRIB فقط در نوزادان با وزن تولد کمتر از ۱۵۰۰ گرم کاربرد دارد اما از SNAP میتوان در تمام سنین داخل رحمی و تمام وزنها استفاده نمود(۲).

بیش از یک دهه قبل سیستم نمره دهی خطرات بالینی برای نوزاد جهت ارزیابی وضعیت نوزادان و پیشگویی مرگ و میر آنان در بخش های مراقبت ویژه بیمارستانها مورد استفاده قرار گرفت.استفاده از شاخصی که نسبت به شاخص های دیگر کمتر تحت تأثیر سایر فاکتورهای مداخله‌گر نظیر پروفیلاکسی استروئیدی باشد و نتایج آن قابل اعتمادتر باشد، امری ضروری است. سیستم نمره دهی CRIB از ۶ متغیر شامل وزن هنگام تولد، سن داخل رحمی، ناهنجاریهای مادرزادی، حداقل و حداکثر درصد اکسیژن استنشاقی و حداکثر نقصان باز تشکیل شده است که در طی ۱۲ ساعت اول بستری مورد بررسی قرار می گیرد. در سیستم درجه بندی CRIBII فقط از ۵ متغیر (وزن هنگام تولد، سن داخل رحمی، جنس نوزاد، حداکثر نقصان باز، درجه حرارت نوزاد در هنگام بستری) در ارزیابی نوزاد نارس استفاده می‌شود. این سیستم های نمره دهی در تعیین میزان مرگ نوزادان ارزش پیش بینی کنندگی دارند اما در پیش بینی میزان موربیدیتی مفید نیستند (۱،۲).

میزان مورتالیتی نوزادان بر اساس امکانات بخشهای مراقبتهای ویژه و تعداد پرستاران تحت تأثیر قرار میگیرد. اغلب محققان عقیده دارند که معیار CRIB II نسبت به وزن یا سن بارداری یا هر دو در پیش بینی میزان مرگ و میر بیمارستانی نوزادان نارس با وزن تولد کمتر از ۱۵۰۰ گرم

1. Clinical Risk Index for Babies
2. Clinical Risk Index for Babies II
3. Score for Neonatal Acute Physiology
4. Score for Neonatal Acute Physiology-Perinatal-Extension
5. Neonatal Therapeutic Interventions Scoring-System

[Downloaded from yafteh.lums.ac.ir on 2026-11-08]

ارزش بالاتری دارند. انتخاب سیستم درجه بندی CRIB II برای بررسی نوزادان نارس در این مطالعه بدین دلیل است که تمامی متغیرهای مربوط به آن در شرایط ما قابل انجام بود.

این مطالعه به منظور ارزیابی ابزار نمره دهی CRIB II برای پیشگویی میزان مرگ نوزادان نارس بستری در بخش مراقبتهای ویژه نوزادان بیمارستان امام رضا (ع) است.

مواد و روش‌ها

این مطالعه توصیفی – تحلیلی، بمدت ۸ ماه در طی بازه زمانی شهریور ماه ۱۳۸۹ لغایت فروردین ماه ۱۳۹۰، بر روی نوزادان نارس با وزن تولد کمتر از ۱۵۰۰ گرم که در بخش مراقبتهای ویژه نوزادان بیمارستان امام رضا (ع) کرمانشاه بستری بودند انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل نوزادان دارای وزن تولد کمتر از ۱۵۰۰ گرم و سن حاملگی کمتر از ۳۲ هفته بود که، در طی ۱۲ ساعت اول بعد از تولد بستری شده بودند.

معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل ترخیص نوزاد با رضایت شخصی والدین قبل از اتمام مطالعه، نوزادان دارای سن داخل رحمی کمتر از۲۳ هفته ویا وزن هنگام تولد کمتر از۵۰۰ گرم، ناهنجاری های مادرزادی کشنده و بستری بعد از ۱۲ساعت اول تولد بود.سپس تمامی نوزادان مورد مطالعه، بر اساس سیستم نمره دهی CRIB II مورد ارزیابی قرار می‌گرفتند و نمره CRIB II برای هر نوزاد تعیین می شد، بدین صورت که از پنج متغیر تشکیل دهنده CRIB II (شامل وزن هنگام تولد، سن داخل رحمی نوزاد، جنس نوزاد، درجه حرارت نوزاد در هنگام بستری و حداکثر نقصان باز) به صورت ذیل استفاده گردید. سن داخل رحمی نوزاد بر اساس اولین روز آخرین قاعدگی مادر و یا سونوگرافی انجام شده قبل از هفته ۲۰ بارداری و یا معیار بالارد تعیین می‌شد، وزن هنگام تولد نوزاد نیز با استفاده از ترازوی دکا با دقت ۲۰± گرم در زمان بستری مشخص می گردید، حداکثر نقصان باز بر اساس آنالیز گازهای خون شریانی، دمای بدن در هنگام بستری با استفاده از ترمومتر دیجیتالی در ناحیه آگزیلاری و جنس نوزاد بر اساس فنوتیپ دستگاه تناسلی نوزاد تعیین می گردید. سپس امتیاز کسب شده براساس اطلاعات بدست آمده تعیین می‌گردید. همچنین متغیرهایی مانند مدت زمان بستری نوزاد و در نهایت سرانجام بیمار، بصورت مرگ یا ترخیص از بیمارستان، در فرمهای که از قبل تهیه شده بود وارد می شد (تمامی نوزادان مورد مطالعه از زمان بستری در بخش نوزادان تا زمان ترخیص یا فوت تحت پیگیری دقیق قرار می‌گرفتند).

پس از جمع آوری اطلاعات لازم، داده های به دست آمده وارد نرم افزار SPSS-16 شد. بررسی ارتباط میان پارامتر های مورد مطالعه با استفاده از Spearman correlationانجام شد. جهت تعیین رابطه مرگ نوزادان با نمره CRIB II از آزمون ROC و رگرسیون لوجستیک استفاده گردید. در کلیه موارد $P < ۰/۰۵$ به عنوان سطح تفاوت معنی دار بین گروه ها در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در مجموع ۱۳۶ نوزاد در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفتند که از این تعداد ۷۲ نوزاد (۵۲/۹٪) پسر و ۶۴ نوزاد (۴۷/۱٪) دختر بودند. ۸۶ نوزاد (۶۳/۲٪) در طول مدت بستری فوت کردند و ۵۰ نوزاد (۳۶/۸٪) پس از دوره بستری در بیمارستان، زنده ماندند و از بیمارستان ترخیص شدند.

میانگین سن داخل رحمی، میانگین دمای بدن و میانگین نقصان باز (براساس نتایج آنالیز گازهای خون شریانی) در نوزادان فوت شده به طور معنا داری کمتر از نوزادانی بود که زنده مانده بودند (جدول۱).

[Downloaded from yafteh.lums.ac.ir on 2026-11-08]

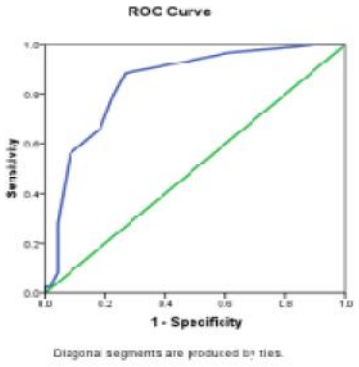
جدول ۱. متغیرهای مورد بررسی در نمره CRIBII در نوزادان زنده مانده وفوت شده

متغیر	نوزادان زنده مانده (تعداد=۵۰)	نوزادان فوت شده (تعداد=۸۶)	P.Value
جنس (پسر)	۲۱(٪۲۹)	۵۱(٪۷۱)	<۰/۰۰۱
سن داخل رحمی (هفته)	۳۰/۸± ۲/۳	۲۸/۲± ۲/۳	<۰/۰۰۱
دمای بدن (سانتیگراد)	۳۶/۴±۰/۲	۳۶/۲± ۰/۲	<۰/۰۰۱
نقصان باز (میلی اکی والان)	- ۱۰/۱± ۴/۹	- ۱۵/۳± ۵/۶	<۰/۰۰۱
وزن هنگام تولد (گرم)	۱۲۸۴± ۲۰۴	۱۰۳۶± ۲۱۷	<۰/۰۰۱

میانگین نمره CRIB II در نوزادان فوت شده۲/۹ ± ۹/۸ و در نوزادان زنده مانده ۵/۸±۲/۹ بود، آنالیز آماری نشان داد که میانگین نمره CRIB II در نوزادان فوت شده به طور معناداری بیشتر از نوزادان زنده مانده بود (P <۰/۰۰۱).

میانگین مدت زمان بستری در بیمارستان در نوزادان فوت شده(۴/۷±۴/۴) روز بطور چشم گیری کوتاهتر از مدت زمان بستری در نوزادان زنده مانده (۱۶±۹/۶) روز بود(P <۰/۰۰۱).

در بررسی حساسیت و اختصاصیت نمره CRIB IIدر پیش بینی میزان مرگ نوزادان نارس با وزن تولد کمتر از ۱۵۰۰ گرم، دیده شد که بر اساس AUC[1] نمره CRIB II می تواند در حدود ۸۵٪، (CI: ۷۷-۹۲) از موارد مرگ را در نوزادان پیش بینی نماید از سوی دیگر در نقطه برش ۶/۵ نمرهCRIB II ، دارای حساسیت ۸۸٪ و اختصاصیت۷۴٪ بود (نمودار۱).



نمودار۱. منحنی ROC در تعیین اختصاصیت و حساسیت نمره CRIB II

در مطالعه حاضر، ما فاکتورهای خطر مرگ نوزاد را بر اساس سن داخل رحمی کمتر از سی هفته، دمای بدن کمتر از۳۶/۵ درجه سانتیگراد، نقصان باز کمتر از۱۰-، وزن تولد کمتر از ۱۲۰۰ گرم، مدت زمان بستری کمتر از۹ روز و نمره CRIB II بیشتر یا مساوی ۱۰ را در نوزادان زنده و فوت شده مورد مقایسه قرار دادیم.

نتایج حاصل نشان داد که ۴۶٪ نوزادان فوت شده و ۹٪ نوزادان زنده مانده دارای سن داخل رحمی کمتر ازسی هفته بودند که در این زمینه اختلاف معنی داری میان دو گروه وجود داشت(P <۰/۰۰۱).

همچنین، همانگونه که در جدول ۲ نشان داده شده است، سایر متغیرها نیز به صورت کاملا معنی داری در گروه نوزادان زنده بهتر از نوزادان فوت شده بوده است.

[Downloaded from yafteh.lums.ac.ir on 2026-11-08]

جدول۲. متغیرهای مورد بررسی در نمره CRIB II در نوزادان مورد مطالعه بر اساس سطح برش تعیین شده

	نوزادان زنده مانده (تعداد=۵۰)	نوزادان فوت شده (تعداد=۸۶)	P.value
سن داخل رحمی کمتر از سی هفته	۱۲(٪۹)	۶۳(٪۴۶)	<۰/۰۰۱
دمای بدن کمتر از۳۶/۵ درجه سانتیگراد	۱۸(٪۱۳)	۶۲(٪۴۵)	<۰/۰۰۱
وزن تولد کمتر از ۱۲۰۰ گرم	۲۰(٪۱۵)	۶۶(٪۴۸)	<۰/۰۰۱
نقصان باز کمتر از۱۰-	۹(٪۶)	۶۱(٪۴۴)	<۰/۰۰۱
مدت زمان بستری کمتر از ۹ روز	۱۲(٪۹)	۷۵(٪۵۵)	<۰/۰۰۱
نمره CRIB II بیشتر یا مساوی ۱۰	۴(٪۳)	۴۸(٪۳۵/۶)	<۰/۰۰۱

بحث و نتیجه‌گیری

در مطالعه ما دیده شد که شاخص CRIB II دارای ارزش بالایی در پیش بینی میزان مرگ در نوزادان با وزن تولد کمتر از۱۵۰۰ گرم می باشد، بطوری که نمره CRIB II توانست در حدود ۸۵٪ موارد، مرگ را در نوزادان نارس پیش بینی نماید که حاکی از ارزش بالای این شاخص می باشد. اندازه گیری این شاخص بسیار راحت و سریع است بدلیل اینکه، از متغیرهای استفاده می‌شود که همگی جز بررسیهای روتین در نوزادان کم وزن است همچنین این متغیرها تحت تاثیر خطاهای انسانی قرار نمی‌گیرند.

از آنجا که پیش بینی مرگ نوزادان با وزن تولد بسیار کم (کمتر از ۱۵۰۰ گرم) دارای اهمیت بالایی در انجام مداخلات درمانی می باشد، در مطالعات مختلف شاخص های گوناگونی مورد بررسی قرار گرفته است (۷-۳).

فلیس و همکاران در سال ۲۰۰۵، ۱۴۷ نوزاد با وزن تولد کمتر از۱۵۰۰ گرم و یا سن کمتر از ۳۱ هفته مورد بررسی قرار دادند. در این مطالعهCRIB، CRIB II، سن تولد و وزن تولد در پیش بینی مرگ نوزادان مورد بررسی قرار گرفت، بر اساسAUC، این شاخص ها بین ۸۶٪ (سن تولد) تا ۹۲٪ (CRIB) موارد مرگ نوزادی را پیش بینی نموده بودند. نویسندگان تفاوتی میان شاخص‌های مورد بررسی در پیش‌بینی میزان مرگ نوزادان مشاهده نکردند. همانگونه که پیشتر توضیح داده شد، در مطالعه ما نیز تمامی شاخص ها دارای ارزش بالایی در پیشگویی مرگ نوزادان بودند.

با وجود آنکه در مطالعات ذکر شده و نیز مطالعه ما ارزشCRIB II بالاتر از شاخص هایی نظیر سن تولد و وزن تولد بوده است، اما مطالعاتی وجود دارد که شاخص CRIB IIرا علیرغم عدم وجود تفاوت معنی دار، در سطح پایین تری نسبت به شاخص های دیگر ارزیابی کرده اند. در مطالعه بوهر و همکاران از سال ۱۹۹۱ تا ۲۰۰۶، ۱۴۸۵ نوزاد نارس مورد بررسی قرار گرفتند. در این بررسی بر اساسAUC ، CRIB ۸۲٪، وزن تولد ۷۴٪، سن تولد ۷۱٪ و CRIB II ۶۹٪ موارد مرگ نوزادی را پیش بینی نموده بودند. با وجود آنکه تفاوت معنی داری بین شاخص ها دیده نشده بود، اما CRIB II نسبت به سایر شاخص ها از ارزش کمتری برخوردار بوده است. با وجود آنکه علت مشخصی برای توجیه این مشاهدات بیان نشده است، اما نویسندگان انجام مطالعات بیشتر را لازم دانسته اند(۹).

وزن کم هنگام تولد و پایین بودن سن داخل رحمی نوزاد دو عامل اصلی ایجاد کننده عوارض متعددی در این نوزادان است، همچنین این دو عامل علت اصلی مرگ در دوره نوزادی و سال اول بعد از تولد است (۱۰). شدت بیماری نوزاد نیز در زمان بستری در بیمارستان و برخی علایم آزمایشگاهی مانند میزان نقصان باز، نشان دهنده پیش آگهی نوزاد می باشد استفاده از CRIB به عنوان یک روش ساده برای اندازه گیری شدت بیماری در طی بستری می‌تواند میزان تقریبی خطر مرگ در نوزاد را تخمین زند (۱۱،۱۲).

[Downloaded from yafteh.lums.ac.ir on 2026-11-08]

در یک مطالعه جهت بررسی ارزشCRIB II در پیش بینی میزان مورتالیتی نوزادان نارس در مقایسه با وزن تولد و سن حاملگی آنها ۹۷ نوزاد مورد بررسی قرار گرفتند ناحیه زیر منحنی ROC برای وزن تولد، سن حاملگی و CRIB II تقریباً مساوی بود. نتیجه این مطالعه نشان داد که CRIB II قدرت بیشتری نسبت به وزن وسن حاملگی در پیش بینی میزان مرگ نوزادان نارس ندارد(۱۳).

میزان مورتالیتی نوزادان نارس با CRIB II قابل ارزیابی است در مطالعه ای جهت مقایسه قدرت CRIB، CRIB II، وزن تولد و سن حاملگی در پیش بینی میزان مرگ نوزادان نارس ۱۴۸۵ نوزاد بررسی شدند. ناحیه زیر منحنی AUC برای CRIB ۸۲٪، برای وزن تولد ۷۴٪، برای سن حاملگی ۷۱٪، برای CRIB II ۶۹٪ بود نتیجه این مطالعه نشان داد که CRIB II هیچ ارجحیتی به وزن، سن حاملگی و CRIBدر تعیین میزان مرگ نوزادان نارس ندارد (۱۴).

در یک مطالعه جهت بررسی توانایی CRIB در مشخص نمودن پیش آگهی طولانی مدت تکامل عصبی نوزادان نارس ۴۵۵ نوزاد بررسی شدند ۳۸۶ نوزاد (۸۹٪) تا زمان ترخیص زنده ماندند و۳۵۲ نوزاد (۹۱٪) در سن یک سالگی ازنظر منتال بررسی شدند در ۷۶ نوزاد (۲۲٪) نقص عصبی ماژور وجود داشت. نمره بالا CRIB همراه بانقص ماژور عصبی بود (۱۵).

همچنین در مطالعه دیگری نشان داده شد که نوزادانی که نمره CRIB II معادل ۱۳ یا بیشتر در ساعت اول بعد از تولد داشتند در سن ۳۶ ماهگی دچار اختلالات ماژور تکاملی بودند (۱۶).

در مطالعه دیگری که در دانشگاه علوم پزشکی گرگان به منظور ارزیابی قدرت پیش بینی ابزار نمره دهیCRIB در پیش بینی پیامد نوزادان نارس با وزن بسیار پایین هنگام تولد انجام شده بود ۴۶ نوزاد با سن حاملگی زیر ۳۷ هفته و وزن کمتر از ۱۵۰۰ گرم بررسی شدند. میزان مرگ در این مطالعه ۳۷٪ و شایعترین علت مرگ نارسایی تنفسی بود. متوسط وزن زمان تولد، سن حاملگی و میانگین CRIB در گروه نوزادان زنده و نوزادان مرده به ترتیب ۱۲۰۱ و ۹۳۴ گرم،۳۰ و ۲۸ هفته و ۳/۷۶ و ۱۱/۴۷ بود. با استفاده از منحنی ROC عدد ۷ به عنوان نقطه برش در نمره دهی CRIB برای پیش بینی وقوع پیامد نامطلوب در نوزادان به دست آمد (۱۷).

در مطالعه انجام شده توسط ما از سیستم نمره دهی CRIB II جهت تعیین ریسک مورتالیتی در نوزادان با وزن هنگام تولد کمتر از ۱۵۰۰ گرم استفاده شد، نقطه قوت مطالعه حاضر این بود که تمامی متغیرهای بررسی شده در این سیستم نمره دهی به طور روتین در همه نوزادان با وزن تولد کمتر از ۱۵۰۰ گرم اندازه گیری می‌شود و نیاز به مداخله بیشتری جهت این بررسی نداشتیم. با توجه به اینکه وضعیت نوزاد در ساعتهای اول بعد از تولد نشان دهنده شرایط مربوط به وقایع مامایی و زایمانی مادر ومشکلات مربوط به خود نوزاد است، اندازه گیری این متغیرها در ساعات اولیه بعد از تولد می‌تواند در پیش بینی میزان مورتالیتی بسیار ارزشمند باشد همچنین وجود نمره بالاتر در سیستم CRIB II نشان دهنده ریسک بیشتری برای مورتالیتی نوزاد است. در ارتباط با متغیر وزن هنگام تولد در پیش بینی میزان مورتالیتی در نوزادان باید ذکر کرد که هر چند سالیان طولانی است که از آن به عنوان یک شاخص برای تعیین میزان مرگ و میر در نوزادان استفاده می‌شود اما امروزه مطالعات متعدد نشان داده اند که پیش آگهی نوزادان با وزنهای یکسان در بخش های مراقبت ویژه در بیمارستانهای مختلف با هم متفاوت است که می‌تواند مربوط به تجهیزات استفاده شده در آن بخشها، نسبت پرستار به بیمار و سایر عوامل باشد.

[Downloaded from yafteh.lums.ac.ir on 2026-11-08]

محدودیت اصلی مطالعه ما ترخیص نوزادان با رضایت شخصی والدین قبل از اتمام مطالعه بود که با باجایگزین نمودن نوزادان دیگر این مشکل حل شد.

بر اساس مشاهدات ما در این مطالعه، شاخص CRIB II دارای ارزش بالایی در پیش بینی مرگ نوزادان با وزن تولد کمتر از ۱۵۰۰ گرم می‌باشد. بطوریکه توانست ۸۵٪ مرگ نوزادان نارس با وزن تولد کمتر از ۱۵۰۰ گرم را پیش بینی نماید که حاکی از ارزش بالای این شاخص می باشد. از آنجا که پیش بینی مرگ نوزادان با وزن تولد بسیار کم (کمتر از ۱۵۰۰ گرم) دارای اهمیت بالایی در انجام مداخلات درمانی می باشد، شاخص CRIB II یک ابزار قابل اعتماد در پیش گویی مرگ و میر نوزادان و سطح بندی آنان در اولویت دادن به انجام مداخلات درمانی به ویژه در موارد کمبود امکانات درمانی می‌باشد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از زحمات پرسنل بخش نوزادان بیمارستان امام رضای کرمانشاه خصوصاً سرکار خانم حمیرا تابنده که نقش مهمی در به ثمر رسیدن این تحقیق داشته اند، صمیمانه تشکر می نماییم.

[Downloaded from yafteh.lums.ac.ir on 2026-11-08]

References

1. Waldemar A. Prematurity and Intrautrine Growth Restriction. Robert M Kliegman, Stanton. Nelson textbook of pediatrics. 19th ed. Philadelphia: Saunders; 2011;555-558.
2. Horbar JD, Gould JB. Evaluating and improving the quality of neonatal care in neonatal perinatal medicine. Fanaroff AA, MartinRJ. Disease of the fetus and infant .9th ed. Philadelphia: Elsevier Mosby.2011; 56-75.
3. Brito AS, Matsuo T, Gonzalez MR, de Carvalho AB, Ferrari LS. CRIB score, birth weight and gestational age in neonatal mortality risk evaluation. Rev Saude Publica. 2003;37(5):597-602.
4. Gagliardi L, Cavazza A, Brunelli A, Battaglioli M, Merazzi D, Tandoi F, et al. Assessing mortality risk in very low birthweight infants: a comparison of CRIB, CRIB-II, and SNAPPE-II. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2004;89(5):F419-422.
5. Rastogi PK, Sreenivas V, Kumar N. Validation of CRIB-II for prediction of mortality in premature babies. Indian Pediatr. 2010;47:145-147.
6. Marete IK, Wasunna AO, Otieno PA. Clinical risk index for babies (CRIB) II score as a predictor of neonatal mortality among low birth weight babies at Kenyatta National Hospital. East Afr Med J. 2011;88(1):18-23.
7. Guzmán Cabañas JM, Párraga Quiles MJ, del Prado N, Ruíz MD, García Del Río M, Benito Zaballo F, et al. Usefulness of Clinical Risk Index for Babies based on birth weight in predicting hospital death and severe intraventicular hemorrhage in the SEN 1500 Spanish neonatal network. An Pediatr (Barc). 2009;71(2):117-127.
8. De Felice C, Del Vecchio A, Latini G. Evaluating illness severity for very low birth weight infants: CRIB or CRIB-II? J Matern Fetal Neonatal Med. 2005;17(4):257-260.
9. Baumer JH, Wright D, Mill T. Illness severity measured by CRIB score: a product of changes in perinatal care? Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 1997;77(3):F211-215.
10. Vakrilova V. Scoring systems for assessing illness severity and predicting outcome in very low birth weight infants. Akush Ginekol (Sofiia). 2011;50(1):37-41.
11. Vakrilova L, Emilova Z, Sluncheva B. Using the CRIB as an early prognostic index for very low birth weight infants, treated in neonatal intensive care units. Akush Ginekol (Sofiia). 2007;46Suppl 1:66-73.
12. Prieto CL, Colomer BF, Sastre JB. Prognostic factors of mortality in very low-birth-weight infants with neonatal sepsis of nosocomial origin. Am J Perinatol. 2013;30(5):353-358.
13. Khanna R, Taneja V,Singh S. The clinical risk index of babies (CRIB) score in india. Indian J Pediatr. 2002;69(11):957-960.
14. Buhrer C, Metze B, Obladen M. CRIB, CRIB-II, birth weight or gestational age to assess mortality risk in very low birth weight infants? Acta Paediatr. 2008;97(7):899-903.

[Downloaded from yafteh.lums.ac.ir on 2026-11-08]

15. Buhrer C, Grimmer I, Metze B. The CRIB (Clinical Risk Index For Babies) score and neurodevelopmental impairment at one year corrected age in very low birth weight infants. Intensive Care Med. 2000;26:325-329.
16. Lodha A1, Sauvé R, Chen S, Tang S, Christianson H. Clinical Risk Index for Babies score for the prediction of neurodevelopmental outcomes at 3 years of age in infants of very low birthweight. Dev Med Child Neurol. 2009;51(11):895-900.
17. Fouladinejad M, Behnampour N, Pashaei Zanjani A, Gharib MH, Akbari Kamrani M. The evaluation of predicting mortality risk of premature infants with very low birthweght by CRIB Score. J Gorgan Uni Med Sci. 2009;10(4):40-43. (In Persian)

[Downloaded from yafteh.lums.ac.ir on 2026-11-08]