

بررسی معیارهای بستری و ترخیص بیماران بستری شده در واحد مراقبت‌های ویژه اطفال بیمارستان کودکان بهرامی

دکتر عسگر اقبالخواه*؛ استادیار گروه کودکان، دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر پیمان سلامتی؛ متخصص پزشکی اجتماعی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر کامبیز ستوده؛ محقق مرکز توسعه پژوهش، بیمارستان کودکان بهرامی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر پاتریشیا خشایار؛ پزشک عمومی

خلاصه

هدف: در چند سال اخیر مراکز مراقبت‌های ویژه اطفال (Pediatric ICU) متعددی در سراسر کشور راه‌اندازی شده است. استفاده موثر از تخت‌های بخش مراقبت‌های ویژه اطفال به دلیل پیچیدگی و هزینه زیاد خدمات ارائه شده در این واحدها موضوع مهمی است. هدف از این مطالعه ارزیابی سودمندی استفاده از تخت‌های بخش مراقبت‌های ویژه اطفال در یک بخش تازه تاسیس شده در یک بیمارستان دانشگاهی می‌باشد.

روش مطالعه: طی یک دوره سه ماهه از ابتدای تاسیس بخش مراقبت‌های ویژه اطفال، پرونده بیماران بستری و ترخیص شده مورد بررسی قرار گرفت و معیارهای بستری و ترخیص آنها با معیاری بستری و ترخیص آکادمی طب اطفال آمریکا مقایسه گردید.

یافته‌ها: پنجاه و شش بیمار (۳۴ پسر و ۲۲ دختر) با میانگین سنی ۲/۸ سال در کل به مدت ۲۵۴ روز تحت مراقبت قرار گرفته بودند. موارد بستری نابجا در ۲۰٪ بیماران اتفاق افتاده بود و این بیماران مسئول ۱۰٪ کل روزهای مراقبت بودند. موارد ترخیص زودرس در ۶٪ بیماران یافت شد. میانگین و میانگین مدت زمان بستری بیماران به ترتیب ۴/۵ و ۲ روز بود. فقط ۹٪ بیماران به مدت ۱۴ روز و بیشتر در بخش مراقبت‌های ویژه اطفال اقامت داشتند.

نتیجه‌گیری: در صورت رعایت معیارهای استاندارد بستری و ترخیص بیماران می‌توان از تخت‌های بخش مراقبت‌های ویژه اطفال به نحو مناسب‌تری استفاده کرد.

مسئول مقاله، آدرس:

بیمارستان کودکان بهرامی، تهران،
خیابان دماوند، خیابان شهید کیایی

E-mail:
egbalkhah@yahoo.com

دریافت: ۸۵/۲/۳۰

بازنگری: ۸۵/۶/۲۳

پذیرش: ۸۵/۹/۱

واژه‌های کلیدی: واحد مراقبت ویژه اطفال، معیار بستری، معیار ترخیص

مقدمه

بیمارستانی به شمار می‌روند و با وجود تعداد تخت اندک، فضا، پرسنل و بودجه نسبتاً زیادی را به خود اختصاص می‌دهند [۱]. برای دستیابی به بهترین کارایی ممکنه لازم است نحوه ارائه خدمات در چنین محیط‌های ویژه‌ای ارزش‌گذاری شده و با استفاده از راهکارهای برنامه‌ریزی شده در جهت ارتقا عملکرد این واحدها اقدامات لازم انجام شود [۲].

استانداردهای واحد مراقبت‌های ویژه اطفال (اعم از فضای فیزیکی، حداقل تجهیزات و وسایل و پرسنل پزشکی) بر اساس امکانات و محدودیت‌های موجود در هر کشوری طراحی شده، لیکن این استانداردها همواره در جهت ارائه بهتر خدمات و کاهش مرگ‌ومیر و عوارض و بهبود پیامد بیماران رو به ارتقا می‌باشد. در کشور ما نیز وزارت بهداشت متولی این امر بوده و بر تنظیم و طراحی استانداردهای لازم جهت تاسیس واحد

مراقبت‌های ویژه اطفال، شاخه‌ای جدید در طب اطفال می‌باشد که در ۳ دهه گذشته تکامل بسزایی یافته است. آگاهی از پاتوفیزیولوژی رویه‌های تهدید کننده حیات و پیشرفت تکنولوژی در جهت پایش و درمان اطفالی که از بیماری‌های خاص رنج می‌برند، همگام با پیشرفت‌های علمی و تکنیکی، تحولی در بخش مراقبت‌های ویژه اطفال ایجاد کرده است [۱]. این در حالی است که محدودیت‌ها و پیشرفت‌های این تخصص نوا از مرکزی به مرکز دیگر و از کشوری به کشور دیگر متفاوت می‌باشد. هدف از تاسیس واحدهای مراقبت ویژه اطفال ارتقاء کیفیت ارائه خدمات و دستیابی به نتایج بهتر و فراهم نمودن بهترین عاقبت برای کودکان بدحال می‌باشد. این واحدها امروزه یکی از مهم‌ترین و مجهزترین واحدهای

بودن بیماران در این واحد می‌باشد [۲]. این مطالعه به منظور آگاهی از وضعیت سودمندی استفاده از تخت‌های بیمارستانی به کمک ارزیابی و مقایسه معیارهای بستری و ترخیص بیماران با معیارهای آکادمی طب اطفال آمریکا [۵] و شناخت نقاط ضعف موجود در این زمینه و در نهایت ارتقا ارائه خدمات در واحد فوق الذکر انجام گردید.

مواد و روش‌ها

این مطالعه Case Series در واحد مراقبت‌های ویژه اطفال بیمارستان کودکان بهرامی انجام گردید. این واحد در بدو تاسیس در مرداد ۱۳۸۴ متشکل از ۳ تخت بود که در اوائل مهرماه ۱۳۸۴، شش تخته گردید. این واحد به تمام بیماران بستری در بخش‌های تخصصی داخلی، اورژانس و جراحی بیمارستان و همچنین بیماران اعزامی از سایر بیمارستان‌ها خدمت ارائه می‌دهد. پرسنل این واحد شامل یک پزشک مسئول و مشاور، یک رزیدنت مقیم و ۴ پرستار در هر شیفت می‌باشد. تمام کودکانی که از بدو تاسیس واحد مراقبت‌های ویژه اطفال در این بخش پذیرش شده بودند تا تکمیل تعداد نمونه و پایان موعده مطالعه (مرداد لغایت مهر ۱۳۸۴) مورد بررسی قرار گرفتند. اطلاعات دموگرافیک، نتایج معاینات و تشخیص بالینی بیماران و همچنین آزمایش‌های روتین واحد مراقبت‌های ویژه اطفال، تشخیص هنگام پذیرش و ترخیص، تعداد روزهای بستری و پیامد بیماران در پرسشنامه‌ای که به همین منظور طراحی شده بود توسط پزشک مقیم ثبت گردید. محققین با کمک سایر همکاران متخصص بیمارستان معیارهای بستری و ترخیص هرکدام از بیماران را با معیارهای

مراقبت‌های ویژه اطفال نظارت داشته، هرچند این استانداردها بیشتر به جنبه‌های فیزیکی و تجهیزاتی این بخش پرداخته و کمتر به نحوه و کیفیت ارائه خدمات اشاره نموده است.

تعریف و ارزیابی عملکرد واحدهای مراقبت ویژه و به تبع آن واحدهای مراقبت ویژه اطفال وظیفه دشواری است که می‌بایست بر مبنای دانش پزشکی، اخلاقیات، اقتصاد پزشکی، مهندسی سیستم‌ها، جامعه‌شناسی و فلسفه باشد. تلاش برای اندازه‌گیری عملکرد واحد مراقبت ویژه می‌بایست بر اساس ارزیابی انواع معیارها در ابعاد مختلف و یا با بکاربردن اندازه‌گیری‌هایی که مربوط به این معیارها هستند و یا بطور غیر مستقیم با آنها ارتباط دارند باشد [۲، ۴]. محدوده‌هایی از عملکرد واحد مراقبت ویژه که قابل اندازه‌گیری هستند در جدول ۱ ذکر شده است. ارزیابی کلیه پیامدهای ذکر شده در این جدول کاری وقت‌گیر و پرهزینه بوده و نیازمند استفاده از الگوها و معیارهای پزشکی، مدیریتی و بودجه‌ای است که در حال حاضر در کشور ما جزو استانداردهای رایج مراقبت‌های ویژه قرار نگرفته است. با این وجود اکثر این معیارها در کشورهای غربی و اروپایی و برای واحدهای مراقبت ویژه استاندارد است که چندین سال قدمت فعالیت داشته و دارای پزشکان و پرستاران متبحر در این زمینه هستند و از امکانات نرم افزاری و سخت افزاری کافی برخوردارند به کار گرفته شده است و توصیه شده استفاده از آنها در سایر کشورها توأم با بومی سازی برخی از معیارها باشد [۲، ۳، ۴].

یکی از ساده‌ترین ابزار ارزیابی پیامدهای بیمارستانی در واحد مراقبت‌های ویژه اطفال مقایسه بعضی از شاخص‌ها نظیر علمی بودن معیارهای بستری و ترخیص و طول مدت بستری

جدول ۱- محدوده‌های عملکردی و معیارهای قابل اندازه‌گیری واحد مراقبت ویژه

محدوده‌های عملکردی	معیارهای قابل اندازه‌گیری
پیامدهای پزشکی	<ul style="list-style-type: none"> • میزانهای بقا: در ICU، در بیمارستان و بقا طولانی مدت؛ • عوارض پزشکی مربوط به مراقبت؛ • اشتباهات پزشکی؛ • کفایت کنترل علائم.
پیامدهای اقتصادی	<ul style="list-style-type: none"> • نحوه هزینه منابع: در ICU، بیمارستان و پس از بیمارستان؛ • اقتصادی بودن مراقبت‌های پزشکی مربوطه.
پیامدهای روانی اجتماعی و اخلاقی	<ul style="list-style-type: none"> • عملکرد طولانی مدت بیمار و کیفیت زندگی بیماران زنده مانده: رضایت بیمار، رضایت خانواده؛ • هماهنگی خواسته‌های بیماران دم مرگ با اقدامات واقعی انجام شده؛ • متناسب بودن مداخلات پزشکی انجام شده.
پیامدهای بیمارستانی	<ul style="list-style-type: none"> • رضایت پرسنل و میزان گردش بیماران؛ • میزان سودمندی استفاده از تخت‌های ICU؛ • میزان رضایت سایر افراد از مراقبت و سرویس دهی ICU؛ • کیفیت فرآیندها / اقدامات یا اعمال انجام شده در ICU.

جدول ۲- معیارهای آکادمی طب اطفال آمریکا جهت بستری کردن بیماران در واحدهای مراقبت ویژه کودکان

اعصاب	دستگاه تنفسی
<p>بیماران با بیماریهای اعصاب که بالقوه یا بالفعل تهدید کننده حیات بوده و یا در شرایط ناپایداره سر می‌برند.</p> <p>معیارها شامل موارد زیر است ولی محدود به آنها نمی‌باشد:</p> <ul style="list-style-type: none">• تشنج‌های مقاوم به درمان یا نیازمند تزریق مداوم داروهای ضد تشنج• اختلال حسی حاد و شدید، درجائی که بحران عصبی یا وخامت حال بیمار محتمل و یا غیر قابل پیش بینی باشد یا کومایی که بالقوه راه هوایی را به مخاطره انداخته باشد.• التهاب یا عفونت‌های حاد نخاع، مننژ یا مغز همراه با بحران عصبی، اختلالات متابولیک یا هورمونی و به مخاطره افتادن وضعیت تنفسی یا همودینامیک یا احتمال افزایش فشار داخل جمجمه• بعد از مداخلات جراحی مغز و اعصاب که نیاز به مانیتورینگ تهاجمی یا کنترل دقیق باشد. ضربه به سر و افزایش فشار داخل جمجمه• وخامت وضعیت عصبی در دوره پیش از جراحی اعصاب• اختلال عملکرد پیشرونده عصبی عضلانی با یا بدون اختلال حسی که به مانیتورینگ قلبی عروقی و یا حمایت تنفسی نیاز داشته باشد.• فشار برروی طناب نخاعی و یا فشار قریب الوقوع برروی آن• جای‌گذاری دستگاه تخلیه بطنی خارجی	<p>بیماران با بیماریهای شدید یا بالقوه تهدید کننده حیات راه هوایی یا ریوی</p> <p>شرایط شامل موارد زیر بوده ولی محدود به آنها نمی‌باشد:</p> <ul style="list-style-type: none">• لوله گذاری با لوله تراشه یا نیاز به انتوباسیون یا تهویه مکانیکی بدون توجه به علت آن• بیماریهای سریعاً پیشرونده ریوی، راههای هوایی فوقانی یا تحتانی، بیماریها با خطر بالای پیشرفت به سمت نارسائی تنفسی و انسداد کامل مجاری هوایی• نیاز زیاد به اکسیژن مکمل ($FIO_2 > 50\%$) بدون توجه به علت آن• تراکئوستومی که به تازگی برقرار شده، با یا بدون نیاز به تهویه مکانیکی• باروترومای حاد تهدیدکننده راه هوایی فوقانی یا تحتانی• نیاز به داروهای استنشاقی یا نبولایزر برای چندین نوبت یا بصورت دائم به گونه‌ای که جهت استفاده در بخش مراقبت عمومی اطفال (PICU) (با توجه به دستورالعمل‌های آن مرکز) مناسب باشد.
غدد/متابولیک	دستگاه گوارش
<p>بیماران با بیماری های غدد یا متابولیک تهدید کننده حیات یا ناپایدار.</p> <p>شرایط شامل موارد زیر است ولی محدود به آنها نمی‌باشد:</p> <ul style="list-style-type: none">• کتواسیدوز دیابتی شدید که به درمانی فراتر از دستورالعمل‌های واحد مراقبت از بیمار در بیمارستان نیاز داشته باشد. (اگر از لحاظ همودینامیک یا نورولوژیک به مخاطره افتاده باشد، به بخش مربوطه مراجعه کنید).• اختلالات متابولیسم مادرزادی که به صورت حاد و وخیم شده و به حمایت تنفسی، دیالیز حاد، تزریق خون و درمان افزایش فشار داخل مغزی و یا حمایت اینوتروپیک نیاز داشته باشد.• سایر اختلالات شدید الکترولیتی مانند:<ul style="list-style-type: none">▪ هیپرکالمی، نیازمند پایش قلبی و اقدامات درمانی مداخله‌ای فوری▪ هیپوناتومی یا هیپرناتومی شدید▪ هیپوکلسمی یا هیپرکلسمی▪ هیپوگلیسمی یا هیپرگلیسمی نیازمند پایش دقیق▪ اسیدوز متابولیک شدید نیازمند تزریق بیکربنات یا پایش دقیق یا مداخلات پیچیده▪ اقدامات مداخله‌ای پیچیده جهت حفظ تعادل مایعات بدن	<p>بیماران با بیماری های گوارشی تهدید کننده حیات با شرایط بالینی ناپایدار.</p> <p>این شرایط شامل موارد زیر می‌باشد ولی محدود به آنها نمی‌شود:</p> <ul style="list-style-type: none">• خونریزی شدید و حاد دستگاه گوارش که به ناپایداری همودینامیک یا تنفسی بیانجامد• پس از آندوسکوپی اورژانس جهت بیرون آوردن اجسام خارجی• نارسایی کبدی حاد که به کوما، ناپایداری همودینامیک یا تنفسی بیانجامد.
خون / انکولوژی	
<p>بیماران با بیماری‌های خونی یا انکولوژیک ناپایدار یا تهدید کننده حیات و یا خونریزی فعال تهدیدکننده حیات.</p> <p>شرایط شامل موارد زیر است ولی محدود به آنها نمی‌باشد:</p> <ul style="list-style-type: none">• تعویض خون• پلاسما فرز یا لکوفرز با شرایط بالینی ناپایدار• اختلالات انعقادی شدید• عوارض شدید بحران آنمی داسی شکل مانند تغییرات عصبی، سندرم حاد قفسه سینه و یا آنمی آپلاستیک همراه با ناپایداری همودینامیک همراه باشد.• آنمی شدید که وضعیت همودینامیک و یا تنفسی بیمار را به مخاطره اندازد.• آغاز شیمی درمانی به همراه سندرم لیز تومور قابل انتظار• تومورها یا توده‌های فشار آورنده یا تهدید کننده عروق حیاتی، احشا و یا راه هوایی	

جدول ۲- معیارهای آکادمی طب اطفال آمریکا جهت بستری کردن بیماران در واحدهای مراقبت ویژه کودکان (ادامه)

جراحی	سیستم کلیوی
بعد از عمل جراحی در بیمارانی که محتاج پایش مکرر بوده و بالقوه نیازمند مداخلات ویژه می‌باشند یا احتمالاً به مداخلات ویژه نیاز داشته باشد.	بیماران با بیماری‌های کلیوی ناپایدار یا تهدید کننده حیات. شرایط شامل موارد زیر است ولی محدود به آنها نمی‌باشد:
این شرایط شامل موارد زیر می‌باشد ولی محدود به آنها نمی‌شود:	• نارسایی کلیوی
• جراحی قلب و عروق	• نیاز به همودیالیز حاد، دیالیز صفاقی یا سایر درمان‌های جایگزینی
• جراحی توراسیک	• مداوم کلیوی در بیماران ناپایدار
• اقدامات جراحی اعصاب	• رابدومیولیز حاد با نارسایی کلیوی
• جراحی گوش و حلق و بینی	چند ارگانی و سایر موارد
• جراحی کرانیوفاشیال (جمع‌های صورتی)	بیماران با بیماری چند ارگانی ناپایدار یا تهدید کننده حیات.
• جراحی عمومی با ناپایداری همودینامیک یا تنفسی	شرایط شامل موارد زیر است ولی محدود به آنها نمی‌باشد:
• پیوند اعضا	• بلع سموم یا مقادیر بیش از حد داروهایی که به‌سرعت سیستم ارگانهای بدن را از کار بیندازند.
• تروماهای متعدد با یا بدون ناپایداری قلبی-عروقی	• سندروم اختلال عملکرد چند ارگانی
• خونریزی زیاد چه در زمان جراحی و چه در دوره بعد از عمل	• آسیب‌های الکتریکی یا سایر صدمات خانگی یا محیطی (مثل صاعقه)
• جراحی ارتوپدی و ستون فقرات	• هایپوترمی بدخیم مشکوک یا قطعی
نیازهای تکنولوژیک ویژه	• سوختگی‌هایی که بیش از ۱۰٪ سطح بدن را پوشانده باشد (فقط برای بیماران بیمارستان‌هایی که بخش سوختگی دارند، بیمارستان‌هایی که بخش سوختگی ندارند می‌بایست برای پوشش چنین بیمارانی آنها را انتقال دهند)
شرایطی که بکار گرفتن ضروریات تکنولوژیک خاصی را الزامی می‌سازند شامل:	
• پایش	
• مداخلات پیچیده یا درمان (نظیر درمان‌هایی که از مراقبت‌های فردی معمول فراتر باشند).	

جدول ۳- معیارهای آکادمی طب اطفال آمریکا جهت انتقال یا ترخیص بیماران از واحدهای مراقبت ویژه کودکان

انتقال یا ترخیص بر پایه معیارهای زیر می‌باشد:

- ویژگی‌های همودینامیک پایدار
- شرایط تنفسی پایدار (بیماری که گازهای شریانی پایداری داشته و لوله تراشه اش خارج شده باشد) و باز بودن راه هوایی
- حداقل نیاز به اکسیژن که از دستورالعمل‌های مراقبتی بیماران بخش فراتر نباشد.
- عدم نیاز به حمایت اینوتروپیک داخل وریدی، و ازودیلاتورها و داروهای ضد آریتمی. دوز کم این داروها را می‌توان با اطمینان خاطر به بیمارانی که از جهات دیگر شرایط پایداری داشته و یا در یک بخش مراقبت طراحی شده تجویز نمود.
- دیس ریتمی‌های قلبی کنترل شده
- برداشتن وسایل کنترل فشار داخل مغزی
- پایداری عصبی و تشنج‌های کنترل شده
- برداشتن تمامی کاتترهای پایش همودینامیک
- بیمارانی که به مدت طولانی زیر ونتیلاتور مکانیکی بوده اند، روند بیماری بحرانی آنها معکوس یا برطرف شده و آنهایی که از جهات دیگر پایدار هستند را می‌توان به یک واحد مراقبت بیماران که به صورت معمول بیمارانی را که به مدت طولانی زیر ونتیلاتور بوده اند را اداره می‌کرده است و یا در صورت لزوم به منزل ترخیص کرد.
- زمانی که وضعیت بحرانی در بیماران تحت دیالیز صفاقی یا خونی روتین بهبود یافته و از دستورالعمل‌های مراقبت عمومی بیماران در بخش تجاوز نکند.
- بیماران با راه‌های هوایی مصنوعی تکامل یافته (تراکتوستومی) که دیگر نیازی به ساکشن اضافی نداشته باشند.
- زمانیکه بعد از ارزیابی‌های دقیق، تیم پزشکی و خانواده بیمار به این نتیجه برسند که نگاه‌داشتن بیمار در بخش مراقبت ویژه کودکان سودی نداشته و یا دوره درمانی از نظر پزشکی بی‌حاصل است.

بودند و ۹ بیمار (۱۶٪) نیز فوت کرده بودند. بین مرگومیر بیماران با موارد بستری اشتباهی یا ترخیص اشتباهی ارتباطی وجود نداشت (به ترتیب $P=0/32$ و $P=0/17$).

بحث

هزینه‌های سنگین مراقبت بیماران در واحدهای مراقبت ویژه بسیار قابل توجه هستند به طوری که این بخش‌ها علیرغم تعداد کم تخت‌های بستری حدود ۲۰٪ هزینه‌های بیمارستانی را بخود اختصاص می‌دهند، لذا انتظار می‌رود این واحدها برای مراقبت از بیمارانی به کار گرفته شوند که بیماری‌های قابل برگشت داشته و بهبود قابل توجه و معقولی در وضعیت بالینی آنها مورد انتظار باشد [۶]. یکی از ارزیابی‌های عمده در بررسی عملکرد این واحدها بررسی سیاست‌های بستری، ترخیص و تریاژ بیماران است [۷، ۸]. در این رابطه آکادمی طب اطفال و انجمن مراقبت‌های ویژه طبی آمریکا دستورالعمل و معیارهای بستری و ترخیص بیماران از بخش مراقبت ویژه کودکان را با استفاده از اجماع نظرات پزشکان برجسته شاغل در این واحدها گردآوری و منتشر نموده است که آخرین ویرایش آن در این مطالعه مورد استفاده قرار گرفت [۵].

نتایج مطالعه حاضر که به این مهم پرداخته است، نشان داد که حدود ۲۰٪ موارد بستری و حدود ۶٪ موارد ترخیص اشتباه و نابجا بوده است. به بیان دیگر وضعیت عمومی ۲۰٪ بیماران آنقدر کم خطر بوده که از بستری شدن در بخش مراقبت ویژه کودکان بهره‌ای نبرده‌اند.

در یک مطالعه چند مرکزی در ۸ واحد مراقبت ویژه کودکان در ایالات متحده بیماران کم خطر بستری شده در بخش مراقبت ویژه کودکان حدود ۱۸٪ تا ۵۸٪ کل بیماران بستری شده را تشکیل می‌داده‌اند و بیمارانی که زودتر از موقع ترخیص شده بودند نیز ۱۲٪ تا ۲۹٪ کل بیماران را تشکیل می‌دادند [۸].

Pollack و همکاران نشان دادند که حدود ۷٪ از بیماران به مدت ۱۴ روز و بیشتر در بخش مراقبت ویژه کودکان اقامت داشته‌اند و میزان مرگومیر و هزینه‌های آنها بیشتر از بیمارانی بوده است که کمتر از این مدت در بیمارستان اقامت داشته‌اند [۹]. همچنین در مطالعه Marciniak و همکاران ۴۷٪ از جمعیت مورد مطالعه بیشتر از ۱۲ روز در بخش مراقبت ویژه کودکان اقامت داشتند [۱۰]. در مطالعه حاضر ۹٪ درصد بیماران بیشتر از ۱۴ روز در PICU اقامت داشتند و همگی مبتلا به اختلالات تکامل عصبی یا بیماری‌های مادرزادی طول کشیده بودند.

یکی از علل ناکارآمدی بخش مراقبت ویژه کودکان، ناتوانی در ترخیص به موقع بیماران است. در یک مطالعه دیده

بستری و ترخیص آکادمی طب اطفال آمریکا (جدول ۲ و ۳) مقایسه نموده و مواردی که نیاز به بستری یا ترخیص بیمار به‌طور قابل ملاحظه‌ای با معیارهای فوق الذکر اختلاف داشت را به عنوان موارد بستری و ترخیص نابجا در نظر گرفتند. بیمارانی که بیشتر از ۱۴ روز در مراقبت‌های ویژه اطفال بستری شده بودند به عنوان بستری طولانی مدت در نظر گرفته شدند. حد اقل حجم نمونه بیماران مورد نیاز با در نظر گرفتن $P=0/50$ (نسبتی از بیمارانی که به اشتباه بستری یا ترخیص شده‌اند) و دقت ۱۵٪ و سطح اطمینان ۹۵٪، ۴۳ نفر برآورد شد. اطلاعات جمع آوری شده در Master Sheet وارد و سپس در پایگاه داده نرم افزار SPSS منتقل و با استفاده از آزمون‌های کای دو و تست دقیق فیشر آنالیز گردید و $P<0/05$ معنی‌دار تلقی گردید.

یافته‌ها

پنجاه و شش بیمار (۲۲ دختر و ۳۴ پسر) در طول مدت این مطالعه در واحد مراقبت‌های ویژه اطفال این مرکز بستری شده و در جمع به مدت ۲۵۴ روز تحت مراقبت قرار گرفته بودند. محدوده سنی بیماران از ۳۶ روز تا ۱۹ سال با میانه سنی ۲/۸ سال بود (اگرچه بیشینه سنی بیماران پذیرش شده در PICU ۱۶ سال بود ولی بیمار ۱۹ ساله بستری شده مبتلا به سندرم داون بوده و بطور استثنایی پذیرش شده بود). هشتاد درصد بیماران از بخش‌های مختلف بیمارستان به این واحد منتقل شده بودند که بیشترین انتقال از بخش عفونی (۲۱ بیمار) بود. بیست درصد بیماران نیز از سایر بیمارستان‌ها و مراکز جهت واحد مراقبت‌های ویژه اطفال این مرکز پذیرش شده بودند. علت اصلی بستری بیماران در واحد مراقبت‌های ویژه اطفال این مرکز، نارسایی تنفسی (۴۶/۴٪) و لتارژی (۱۶٪) در مرحله بعد بود. پس از مقایسه اندیکاسیون‌های بستری بیماران با معیارهای آکادمی طب اطفال آمریکا معلوم شد ۱۱ بیمار (۲۰٪) اندیکاسیون بستری در PICU را نداشته‌اند که ۳ نفر از این بیماران از سایر بیمارستان‌ها پذیرش شده بودند. این ۱۱ بیمار در مجموع به مدت ۲۵ روز (۱۰٪ کل روزهای مراقبت) در واحد مراقبت ویژه اقامت داشتند. در بررسی وضعیت ترخیص بیماران و مقایسه آن با معیارهای آکادمی طب اطفال آمریکا معلوم شد، تنها در ۳ نفر از بیماران (۶٪) در حالی که هنوز به مراقبت‌های ویژه نیاز داشتند (به علت نیاز بیماران بد حال تر به مراقبت‌های ویژه) به بخش منتقل شده بودند که در ۲ مورد به بستری مجدد با حال عمومی بدتر انجامید. طول مدت بستری بیماران از چند ساعت تا ۳۰ روز متغیر بود. میانگین مدت بستری ۴/۵ روز و میانه آن ۲ روز بود. پنج بیمار بیشتر از ۱۴ روز بستری شده

گرفت چرا که در روند آموزش دوره دستیاری کودکان، به علت نبودن متخصصان واقعی این رشته، دوره مراقبت‌های ویژه بصورت کاربردی آموزش داده نشده و آموزش دستیاران عملاً توسط اساتید اطفال انجام می‌گردد.

این مطالعه با محدودیت‌های چندی روبرو بود که از آن جمله می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود. تازه تاسیس بودن بخش مراقبت ویژه کودکان و امکانات رو به گسترش آن همراه با آموزش‌های دوره‌ای پزشکان و کادر پرستاری برای ارائه خدمات مطلوب به بیماران باعث شد که نتوانیم با استفاده از سیستم‌های پیش بینی پروگنوز بیماران نظیر سیستم‌های امتیاز گذاری آمریکایی (pediatric risk of mortality) و اروپایی (pediatric index of mortality) به عنوان ۲ سیستم شناخته شده ارزیابی بخش مراقبت ویژه کودکان به ارزیابی بقا بیماران بپردازیم. ضمن اینکه پیش بینی بقا بیماران با این سیستم‌ها به بیماران بیشتر و زمان طولانی‌تری احتیاج دارد که فراتر از امکانات این مطالعه بود [۱۳، ۱۴].

نتیجه گیری

نتایج این مطالعه نشان دادند، مقایسه معیارهای بستری و ترخیص بیماران بستری شده در بخش مراقبت ویژه کودکان با معیارهای آکادمی طب اطفال آمریکا روش ساده و کم هزینه‌ای است که می‌تواند اشتباهات موجود را نشان داده و به ارتقا ارائه خدمات این بخش‌ها کمک نماید. توصیه می‌شود چنین مطالعاتی حداقل بصورت سالیانه در مراکز مراقبت ویژه کودکان انجام گردد.

سیاسگزاری

بدینوسیله از زحمات سرکارخانم زهره جلیلی طهماسبی در آماده سازی متن تشکر می‌گردد.

شد که میزان اشغال تخت بیمارستان با کارایی بخش مراقبت ویژه کودکان رابطه معکوس دارد. وقتی که محدوده تحت پوشش بیمارستان وسیع و پرجمعیت باشد، توانایی بخش مراقبت ویژه کودکان در ترخیص بیماران و در نهایت کارایی آن کاهش می‌یابد و برعکس در حالتی که محدوده تحت پوشش بیمارستان کم جمعیت باشد، توانایی این بخش در ترخیص بیماران و کارایی آن بالا می‌رود زیرا انتقال بیماران به خارج از بخش مراقبت ویژه کودکان براحتی صورت می‌گیرد [۱۱].

تعادل دینامیک بین عرضه و تقاضای تخت خالی در واحدهای مراقبت ویژه موضوع پیچیده‌ای است که در مطالعات مختلف به آن پرداخته شده است و نشان داده شده که جابجایی بیماران از بخش مراقبت ویژه به بخش عمومی به علت محدودیت وجود تخت خالی عواقب منفی جدی به همراه داشته است [۱۲]. در مطالعه حاضر ۳ بیمار به علت نیاز به تخت خالی زودتر از موعد از بخش مراقبت ویژه کودکان مرخص شده بودند که ۲ نفر از آنها پس از ۴۸ ساعت با حال عمومی وخیم‌تر مجدد در بخش مراقبت ویژه بستری شدند که این وضعیت با مطالعه فوق‌الذکر همخوانی دارد.

بین سیاست‌های مراقبت از بیماران بدحال در ایران و سایر کشورهای غربی اختلافات متعددی وجود دارد به گونه‌ای که مقایسه با متون و گزارش‌های این کشورها بعلافتفاوت در تصمیم‌گیری‌ها به جهت تفاوت‌های فرهنگی بخصوص تفاوت دیدگاه در مورد پایان زندگی دشوار می‌باشد. این مطلب به خوبی در بستری‌های طولانی مدت در بیماران در مراحل انتهایی، اصرار در درمان، افزایش هزینه‌ها و اشغال بیش از حد و غیر لازم تخت‌ها مشهود می‌باشد.

یکی از اهداف کاربردی این مطالعه آگاه نمودن رزیدنت‌ها و انترن‌ها و پرستاران بیمارستان از نتایج این مطالعه و بیان خطاهای اتفاق افتاده بود. ضمن آنکه به بهانه ارائه نتایج، معیارهای استاندارد بستری و ترخیص نیز مورد تاکید قرار

Evaluation and comparison of admission and discharge criteria in admitted patients' of pediatric intensive care unit of Bahrami children's hospital with the criteria of American Academy of Pediatrics

A Eghbalkhah*; MD, Assistant Professor of Pediatrics, Tehran University of Medical Sciences

P Salamati; MD, Assistant Professor of Community Medicine, Trauma and Surgery Research Center, Tehran University of Medical Sciences

K Sotoudeh; MD, Researcher Development Center, Bahrami Children Hospital

P Khashayar; MD, General Practitioner

*Correspondence author,
Address: Bahrami Children's
Hospital, Shaheed Kiaee St.,
Damavand Ave., Tehran, Iran
E.mail:
egbalkhah@yahoo.com

Received: 20/5/06
Revised: 14/9/06
Accepted: 22/11/06

Abstract

Background: During the past few years several pediatric intensive care units (PICU) are opened across the country. The effective use of PICU beds is an important issue because they are expensive and have limited resources. The aim of this study was to evaluate the PICU bed utilization in a new established general PICU in a university children's hospital.

Methods: In a three-month period after opening PICU, the criteria of admission and discharge of all admitted and discharged patients were reviewed and compared with the standard criteria of admission and discharge of American Academy of Pediatrics.

Findings: Fifty six patients (34 males and 22 females) with median age of 2.8 years were admitted in this period and totally stayed 254 days. Wrong admission rate was 20%, these patients consumed about 10% of the days of care. Early (wrong) discharge was found in 6% of patients. The average and median duration of stay was 4.5 and 2 days, respectively. Only 9% of patients stayed for 14 or more days.

Conclusion: Adherence to standard guidelines of admission and discharge improves the utilization of PICU beds.

Key Words: Pediatric Intensive Care Unit, Admission criteria, Discharge criteria.

REFERENCES

1. Rosenberg DI, Moss MM. Guidelines and levels of care for pediatric intensive care units. *Crit Care Med* 2004; 32(10): 2117-27.
2. Garland A. Improving the ICU: Part 1. *Chest* 2005; 127(6): 2151-64.
3. Garland A. Improving the ICU: Part 2. *Chest* 2005; 127(6): 2165-79.
4. Pollack MM. Prediction of outcome. In: Furman BP, Zimmerman JJ. *Pediatric Critical care*. 2nd ed. St. Louis. Mosby. 1998; Pp: 152-61.
5. American academy of pediatrics. Guidelines for developing admission and discharge policies for pediatric intensive care unit. *Pediatr*. 1999; 103(4): 840- 2.
6. Kalb PE, Miller DH. Utilization strategies for intensive care units. *JAMA*. 1989; 261: 2389-95.
7. Task Force of the American College of Crit Care Med. Society of Critical Care Medicine guidelines for intensive care unit admission, discharge, and triage. *Crit Care Med*. 1999; 27: 633-9.
8. Pollack MM, Getson PR, Ruttimann UE, et al. Efficiency of intensive care. A comparative analysis of eight pediatrics intensive care units. *JAMA*. 1987; 258(11): 1481-9.

9. Pollack MM, Wilkinson JD, Glass NI. Long-stay pediatric intensive care unit patients: outcome and resource utilization. *Pediatrics* 1987; 80(6): 855-60.
10. Marcin JP, Slonim AD, Pollack MM, et al. Long- stay patients in pediatric intensive care unit. *Crit Care Med* 2001; 29(3): 652-7.
11. Stambouly JJ, Pollack MM, Ruttimann UE. An objective method to evaluate rationing of pediatric intensive care beds. *Inten Care Med* 1991; 17(3): 154-9.
12. Goldfrad C, Rowan K. Consequences of discharge from intensive care at night. *Lancet* 2000; 355(9210): 1138-42.
13. Pollack M, Kantilal M, Ruttiman urs- PRISM III: An updated Pediatric Risk of Mortality. *Crit Care Med*. 1996; 24(5): 743-52.
14. Shann F, Pearson G, Slater A, et al. Pediatric index of mortality (PIM): a mortality prediction model for children in intensive care. *Intensive Care Med*, 1997; 23(2): 201-7.