



طرح دوره آموزشی احیای پیشرفته کودکان

Pediatric Advanced Life Support

دفتر سلامت جمعیت، خانواده و مدارس

اداره سلامت کودکان

مقدمه

امروزه با ارتقای سطح خدمات بهداشتی درمانی و ارتقای سطح فرهنگی و اجتماعی زندگی آحاد جامعه، کودکان بیشتری زنده می مانند، به طوریکه بر اساس گزارش آژانس بین بخشی WHO (۲۰۱۹) مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال و زیر یکسال برای کشور ما به ترتیب ۱۴ و ۱۲ به ازای هر ۱۰۰۰ تولد زنده برآورد گردیده است. سوانح و حوادث به عنوان شایع ترین علت قابل پیش گیری مرگ کودکان درآید. در طول این سالها بدلیل فراهمی دسترسی، نسبت مرگ خارج بیمارستانی کودکان زیر ۵ سال نیز کاهش فراوانی داشته و بیشتر مرگهای این گروه سنی در مراکز درمانی کشور به وقوع می پیوندد. این موضوعات سبب می شود تا نیاز به آموزش احیای پیشرفته کودکان بیش از پیش احساس شود تا بهترین و استاندارد ترین خدمت به کودکان کشور ارائه شود.

در برنامه های آموزشی متعددی که به منظور مراقبت از کودکان بدحال انجام شده، تعاریف، استانداردها و واژه های مختلفی به کار رفته است. این عدم انسجام در آموزش ها باعث ایجاد سردرگمی، پیچیده شدن آموزش مربیان و تداخل در اهداف مشترک در برنامه های آموزشی مرتبط با مراقبت از کودکان بدحال و احیای پیشرفته کودکان شده است. خوشبختانه امروزه توافق کلی برای استاندارد کردن تعاریف، بررسی و درمانهای مورد استفاده، در برنامه احیای اطفال و مراقبت از کودکان بدحال بدست آمده است که منجر به تدوین بسته آموزشی مرتبط با احیای کودکان (PALS) گردیده است

با توجه به این که یکی از استراتژیهای کاهش مرگ و میر و ناتوانی های کودکان توانمندسازی کارکنان سیستم درمانی در انجام احیای قلبی ریوی است، به منظور به منظور انسجام در آموزش یکسان و موثر به احیا کنندگان و همچنین ارتقای کیفیت عملیات احیای انجام شده توسط پرسنل درمانی طرح دوره آموزشی احیای پیشرفته (PALS) بر اساس دستورالعمل احیا انجمن قلب آمریکا (AHA) تدوین گردیده است تا برای دوره های آموزشی برنامه ریزی شده بکار گرفته شود.

هدف کلی

ارتقای دانش و مهارت کارکنان درمان در خصوص احیای پیشرفته کودکان (PALS)

اهداف یادگیری

مهارت دانشی

در پایان آموزش گیرنده قادر است :

۱. مدل رویکرد سیستماتیک، ارزیابی ثانویه و تیم دینامیک توضیح دهد.
۲. BLS با کیفیت بالا برای کودکان و شیرخواران را شرح دهد.
۳. نحوه مدیریت اورژانس های تنفسی بیان کند.
۴. نحوه مدیریت اورژانس های شوک بیان کند.
۵. نحوه مدیریت اورژانس های آریتمی بیان کند.
۶. نحوه مدیریت مراقبت های پس از ایست قلبی شرح دهد.
۷. نحوه کنار آمدن با مرگ شرح دهد.

مهارت عملی

در پایان آموزش عملی cardiac arrest ، آموزش گیرنده قادر است :

۱. از ماسک مناسب به شیوه صحیح استفاده کند.
۲. ماساژ قلبی مؤثر را به شیوه صحیح انجام دهد.
۳. از AED به شیوه صحیح و به موقع استفاده کند.
۴. نکات مربوط به احیا در بیماران مبتلا به بیماری تنفسی واگیردار را رعایت کند.

در پایان آموزش عملی shock ، آموزش گیرنده قادر است :

۱. شوک را صحیح و به موقع تشخیص دهد.
۲. مسیر وریدی مناسب برای کودک برقرار کند.
۳. نیاز به استفاده از روش انفوزیون داخل استخوانی (Intraosseous infusion: IO) جهت تأمین مایعات را به موقع تشخیص و به روش صحیح این پروسیجر را انجام دهد.
۴. دارو و مایع درمانی را به موقع و صحیح انجام دهد.

در پایان آموزش عملی airway management ، آموزش گیرنده قادر است:

۱. از ماسک، airway و laryngeal mask به موقع و به شیوه صحیح استفاده کند.
۲. اینتوباسیون را به موقع، صحیح و با استفاده از تجهیزات مناسب انجام دهد.
۳. کریکوتایروئیدوتومی با نیدل را به موقع و به شیوه صحیح انجام دهد.

در پایان آموزش عملی arrhythmia با استفاده از مولاز آریتمی ساز، آموزش گیرنده قادر است:

۱. به شیوه صحیح آریتمی حین احیا را تشخیص داده و مدیریت کند.

زمان بندی

۱۷ ساعت و ۱۵ دقیقه (با استراحت) شامل :

آموزش تئوری، نمایش فیلم، کار عمل ، امتحان تئوری، امتحان عملی و ارزیابی پایان دوره

گروه های هدف

- متخصص کودکان
- متخصص طب اورژانس
- متخصص بیهوشی
- دستیار کودکان
- دستیار طب اورژانس

- دستیار بیهوشی
- پزشک عمومی
- پرستار
- ماما
- کارشناس بیهوشی
- کارشناس اتاق عمل
-

فضا و تجهیزات مورد نیاز

- فضای آموزشی مناسب (مرکز مهارت‌های بالینی)
- مولاژ احیا کودکان
- مولاژ آریتمی ساز
- چارت‌های دیواری برای آموزش انواع شوک و آریتمی و ...
- تجهیزات تعبیه راه داخل استخوانی شامل سوزن اینترااوستوس مولاژ پا و استخوان پای مرغ یا ران مرغ
- پاورپوینت
- ویدئوی آموزشی

استانداردهای آموزش

تعداد شرکت کننده

تعداد شرکت کننده در کارگاه‌های بیمارستانی ۶ نفر (حداکثر ۸ نفر) و در کارگاه‌های دانشگاهی، منطقه ای و ملی حداکثر ۲۴ نفر و در ۴ گروه خواهد بود.

تعداد مربی

تعداد مربی در کارگاه‌های بیمارستانی حداقل ۱ نفر و در سایر کارگاه‌ها به ازای هر ۶ نفر فراگیر، یک نفر از اساتید یا مربیان باید به هنگام کار عملی حضور داشته باشد. به طور مثال برای کارگاه ۱۸ نفره حداقل ۳ مربی لازم است.

فضای آموزشی مورد نیاز

- در زمان برگزاری بخش های تئوری، فضای آموزشی باید دور یک میز به صورت U یا O باشد، به صورتیکه امکان مشارکت در بحث های گروهی وجود داشته باشند.
- در زمان برگزاری بخش های عملی، فضای کارگاه باید به صورتی باشد که ۶ شرکت کننده (حداکثر ۸ نفر) امکان حضور در سایت عملی احیا (مرکز مهارت های بالینی) داشته باشند.
- بدیهی است چنین تمهیداتی در مورد کارگاه های ملی، منطقه ای و دانشگاهی به کار خواهد رفت. در بخش عملی کارگاه های بیمارستانی که ۶ شرکت کننده (حداکثر ۸ نفر) دارد، وجود یک سایت آموزشی در محل برگزاری کارگاه کفایت می نماید.

ارزیابی کارگاه

- فرم ارزیابی کارگاه بر اساس استاندارد در پایان هر کارگاه تکمیل و در لیستی از سامانه که بعدا اعلام می شود بارگذاری شود. (فرم ارزیابی کارگاه احیاء کودک پیوست می باشد)
- نظارت بر برگزاری کارگاه بر عهده کارشناس دانشگاهی است.

نیروهای آموزش دیده

- تمامی پرسنل درگیر در فرایند احیا باید دوره های آموزشی احیای کودکان را گذرانده و به طور منظم در برنامه های بازآموزی شرکت و گواهی لازم را دریافت دارند.
- در هر مرکز با حداقل ۲۰۰۰ پذیرش در سال (متوسط پذیرش روزانه ۵ کودک زیر ۱۴ سال)، باید حداقل یک پرسنل که دوره مربی گری احیای کودکان را گذرانده و مدرک مربوطه را دارد، حضور داشته باشد.

برنامه های آموزشی

- کمیته بیمارستانی احیا در هر مرکز، موظف است به نحوی برنامه ریزی کند که تمام پرسنل درگیر در فرایند احیای کودکان، در برنامه های آموزشی، بازآموزی، بصورت عادلانه و متناسب با نیاز پرسنل و

مرکز، شرکت کنند. اولویت بندی به ترتیب شامل پرسنل اورژانس، بخش های مراقبت ویژه، اتاق عمل، سپس پرسنل بخش های بستری کودکان و سایر پرسنل می باشد

- در حال حاضر کارگاه های احیای کودکان به عنوان دوره آموزشی استاندارد برای تمامی پرسنل درگیر در فرایند احیا توصیه می شوند.

- ارایه گواهی شرکت در دوره های آموزشی، باز آموزی احیای کودکان در هر مرکز جهت ارتقا شغلی ضروری است. این گواهی ها باید از سطح بالاتر (کمیته دانشگاهی) اعتباربخشی شود.

- برگزاری کارگاه های احیای کودکان در کلیه مراکز درمانی کشور اعم از دولتی، خصوصی و لازم الاجراست.

- کارگاه های احیا باید به ترتیب اولویت برای افرادی (پزشک و غیر پزشک) که در بخش مراقبت ویژه کودکان کار می کنند، سپس برای کارکنان شاغل در اورژانس کودکان، اتاقهای عمل، پرسنل بخش های کودکان و محل های انجام پروسیژر خاص کودکان از قبیل پرسنل اندوسکوپی برگزار شود. سایر پرسنل بیمارستانی مرتبط نیز ملزم به گذراندن این دوره می باشند.

- کارگاه های احیا کودکان باید به ترتیب اولویت برای کارکنان شاغل (پزشک و غیر پزشک) در بخش مراقبت ویژه کودکان، اورژانس کودکان، اتاقهای عمل و محل های انجام پروسیژر خاص کودکان (مانند اندوسکوپی، ...) برگزار شود. سایر پرسنل بیمارستانی مرتبط نیز ملزم به گذراندن این دوره می باشند.

- کارگاه های احیای کودکان برای پزشکان شاغل در درمانگاه سرپایی دولتی یا غیر دولتی نیز باید برگزار شود. پزشکان شامل کلیه پزشکان متخصص و فوق تخصص کودکان، بیهوشی، طب اورژانس است.

- دارا بودن گواهینامه احیای کودکان برای پزشکان عمومی که در تابلوی مطب و یا سربرگ خود به گرایش کودکان اشاره نموده اند و یا به ویزیت کودکان می پردازند، نیز الزامی است.

- پرسنل جدید هر بخش که مشمول این دستور عمل باشند، حداکثر تا دو ماه بعد از شروع به کار باید کارگاه بیمارستانی را گذرانده و دارای گواهی کارگاه احیای کودکان باشند.

برنامه کارگاه

Pediatric Advanced Life Support PALS

روز اول			
زمان	موضوع / فیلم	اینستراکتور	استاد ناظر
۱۰ دقیقه	معرفی دوره و اهداف آن		
۵ دقیقه	درس ۱ فیلم Life is why		
۵ دقیقه	درس ۲ فیلم Course Introduction		
۱۰ دقیقه	درس ۳ Science of resuscitation(9 min)		
۱ ساعت و ۱۵ دقیقه	درس ۴ تا ۶ Basic life support(25 min)		
	Relief of choking(5 min)		
۳۰ دقیقه	استراحت و پذیرایی		
۱ ساعت	گروه A: آموزش و امتحان BLS		
	گروه B: آموزش و امتحان BLS		
	گروه C: آموزش و امتحان BLS		
۱ ساعت و ۱۵ دقیقه	درس ۷ Systematic Approach(24 min)		
	درس ۸ Team Dynamics(8 min)		
۲۰ دقیقه	Intraosseous Access (IO)(4 min)		
۱ ساعت	نماز و نهار		
۴۵ دقیقه	درس ۹ گروه A: آموزش الگوریتم های تنفس		
۴۵ دقیقه	درس ۱۰ گروه B: آموزش الگوریتم های شوک		
۴۵ دقیقه	درس ۱۱ گروه C: آموزش الگوریتم های آریتمی		
۱۵ دقیقه	اورژانسهای تنفسی (فیلم) و بحث		
۱۵ دقیقه	شوک (فیلم) ۱۵ دقیقه و بحث		
۱۵ دقیقه	آریتمی (فیلم) ۱۵ دقیقه و بحث		

روز دوم			
زمان	موضوع / فیلم	ارائه دهنده	استاد ناظر
۳ ساعت	درس ۱۴ گروه A: ایستگاه یادگیری Airway Management گروه B: ایستگاه یادگیری Vascular Access گروه C: ایستگاه یادگیری Rhythm Disturbances/Electrical Therapy		
	استراحت و پذیرایی		
	درس ۱۲ Post Resuscitation care(12 min)		
۱۵ دقیقه	درس ۱۳ Coping with death		
۲۰ دقیقه	نماز و نهار		
۱ ساعت	درس ۱۵ امتحان تئوری		
۱ ساعت	درس ۱۶ امتحان عملی دو ایستگاه از سه ایستگاه آریتمی ایستگاه تنفس ایستگاه شوک		
۲ ساعت	ارزیابی دوره Course Evaluation		
۲۵ دقیقه			

نکات مهم	
استاد ناظر	از اساتید دارای گواهی کشوری احیا کودکان باشند
اینستراکتور (ارائه دهنده)	۳ نفر از پزشکان دوره دیده با تخصصهای فلوشیپ PICU، فوق تخصص یا متخصص کودکان، متخصص طب اورژانس، متخصص بیهوشی، ... باشند
پرووایدر (آموزش گیرنده)	۱۸ نفر بر اساس گروه هدف
مدت دوره	تقریباً ۱۷ ساعت و ۱۵ دقیقه با استراحت

ارزشیابی پایانی

این ارزشیابی با هدف قضاوت و تصمیم گیری در باره کسب توانمندی های فراگیران در زمینه احیای کودکان صورت می گیرد. در پایان کارگاه ارزیابی به شکل یک آزمون تئوری بلافاصله پس از پایان کارگاه و ارزیابی مهارت عملی مشروط به کسب حداقل ۸۴٪ از نمره آزمون کتبی خواهد بود.

شرایط صدور گواهی (Certificate) در سطوح مختلف آموزشی

صدور گواهی مشروط به اخذ امتیاز لازم در بدو ورود در امتحان کتبی (۶۰٪)، گذراندن دوره آموزشی با شرکت در کارگاه و بدست آوردن امتیاز لازم در آزمون کتبی (۸۴٪) و بدست آوردن امتیاز لازم در آزمون عملی (تایید کلیه مهارت های عملی توسط ممتحن بر اساس چک لیست) صورت می پذیرد.

انتظارات از فراگیران

انجام احیای پیشرفته برای کودکان نیازمند احیا

منابع آموزشی

۱. درسنامه مراقبتهای حیاتی و احیای پیشرفته، تهران تیمورزاده نوین، ۱۳۹۳ (نسخه سال ۱۴۰۰ در حال چاپ می باشد)

۲. کتاب "احیای پایه کودکان و شیرخواران" چاپ سال 1396

۳. فیلم آموزشی مرتبط (PALS 2016)

۴. Pediatric Advanced Life Support, provider manual, 2020, AHA

پرسشنامه ارزیابی کارگاه احیای کودک

سن تحصیلات سابقه فعالیت در بیمارستان نوع فعالیت
سابقه فعالیت در بخش مرتبط با کودکان (اتاق عمل، بخش کودکان) سابقه فعالیت در تیم احیاء:.....

- نحوه تدریس مدرس یا مدرسان را چگونه ارزیابی می نمائید؟ (مبحث تئوری)
 - مدرس ۱ (نام مدرس:.....): ضعیف ☐ متوسط ☐ خوب ☐ عالی ☐
 - مدرس ۲ (نام مدرس:.....): ضعیف ☐ متوسط ☐ خوب ☐ عالی ☐
 - مدرس ۳ (نام مدرس:.....): ضعیف ☐ متوسط ☐ خوب ☐ عالی ☐
- نحوه تدریس مدرس یا مدرسان را چگونه ارزیابی می نمائید؟ (مبحث عملی)
 - مدرس ۱ (نام مدرس بیاید): عالی ☐ خوب ☐ متوسط ☐ ضعیف ☐
 - مدرس ۲ (نام مدرس بیاید): عالی ☐ خوب ☐ متوسط ☐ ضعیف ☐
 - مدرس ۳ (نام مدرس بیاید): عالی ☐ خوب ☐ متوسط ☐ ضعیف ☐
- آیا امکان مشارکت همه افراد آموزش گیرنده در بخش عملی وجود داشت؟ بلی ☐ خیر ☐
- امکانات و تجهیزات در بخش آموزش عملی را چگونه ارزیابی می نمائید؟ (از نظر کمیت)
 - خیلی کم ☐ کم ☐ متوسط ☐ به اندازه کافی ☐ بیش از اندازه لازم ☐
- امکانات و تجهیزات در بخش آموزش عملی را از نظر کیفیت چگونه ارزیابی می نمائید؟
 - عالی ☐ خوب ☐ متوسط ☐ ضعیف ☐ خیلی ضعیف ☐
- زمان کارگاه را چگونه ارزیابی می نمائید؟
 - مدت زمان کارگاه کوتاه بود ☐ مدت زمان کارگاه مناسب بود ☐
 - مدت زمان کارگاه خیلی زیاد و خسته کننده بود ☐
- زمان فعالیت عملی و مشارکت افراد در این قسمت را چگونه ارزیابی می نمائید؟
 - مدت زمان فعالیت عملی کوتاه بود ☐ مدت زمان فعالیت عملی مناسب بود ☐
 - مدت زمان فعالیت عملی بیش از حد نیاز بود ☐