

ارزیابی کودک بدحال

بیمارستان کودکان دکتر شیخ – زمستان ۱۴۰۲

فهرست مطالب

- اهداف
- ارزیابی کودک بدحال
- معیار مثلث PAT در ارزیابی مقدماتی کودک بدحال
- ارزیابی ظاهر کودک در معیار مثلث PAT ارزیابی مقدماتی
- ارزیابی تنفس کودک در معیار مثلث PAT ارزیابی مقدماتی
- ارزیابی گردش خون (پوست) در معیار مثلث PAT ارزیابی مقدماتی
- ارزیابی اولیه کودک
- ارزیابی ثانویه کودک
- بررسی تست های تشخیصی

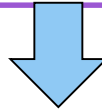
اهداف

- شناخت یک رویکرد ساختاریافته برای شناسایی کودک به شدت بیمار می باشد
- شناخت یک توالی ارزیابی بالینی سریع (مثلث ارزیابی کودکان) برای شناسایی بیماری جدی در کودک
- شناخت یک روش برای مدیریت اورژانس های رایج کودکان

مراحل ارزیابی کودک:

- **ارزیابی آغازین (Initial assessment):** در چند ثانیه اول برخورد با کودک انجام می شود و شامل مشاهده سریع ظاهر، تنفس و گردش خون (رنگ کودک) می باشد.
- **ارزیابی اولیه (primary assessment):** از رویکرد A-B-C-D-E استفاده میکند و شامل ارزیابی عملکرد سیستم های تنفس، قلب و اعصاب می باشد.
- **ارزیابی ثانویه (secondary assessment):** شامل شرح حال پزشکی متمرکز و معاینه فیزیکی کامل است
- **ارزیابی ثالثیه:** شامل تست های آزمایشگاهی و عکسبرداری می باشد.

بررسی آغازین Initial
(ظاهر، عملکرد سیستم تنفس، وضعیت گردش خون پوست)



آیا نیاز به عملیات احیاء (CPR) می باشد؟

بله

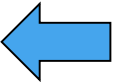
CAB

خیر

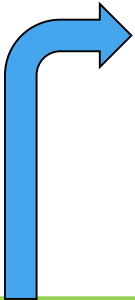
ارزیابی
• ارزیابی اولیه
• ارزیابی ثانویه
• تست های تشخیصی



شناسایی



مداخله



ارزیابی آغازین (Initial assessment):

- ارزیابی آغازین کودک، در چند ثانیه اول برخورد با کودک (۳۰ ثانیه اول) انجام می شود.
- هدف از انجام ارزیابی آغازین **شناسایی کودک در مرحله پره شوک**، **پیشگیری از ایست قلبی - تنفسی و بررسی نیاز به احیاء** می باشد.
- در این ارزیابی شدت بیماری و نیاز به مداخله اورژانسی بررسی می شود.
- این ارزیابی **بدون استفاده از تجهیزات** کفایت اکسیژناسیون، ونتیلیشن، سیرکولیشن و پرفیوژن بررسی می شود.

ارزیابی آغازین (Initial assessment):

- جهت سهولت یادگیری ارزیابی مقدماتی از معیار مثلث PAT که مخفف (Pediatric Assessment Triangle) یا همان مثلث ارزیابی کودک، استفاده می گردد.
- در معیار مثلث PAT تعیین شدت بیماری با توجه به سه مولفه **ظاهر، تنفس و گردش خون (رنگ کودک)** می باشد و لمس کردن کودک، اخذ شرح حال و .. نداریم

ارزیابی آغازین (Initial assessment):

نکته:

□ هدف از بررسی کودک در دومین مرحله احیاء پایه، تشخیص ایست قلبی - تنفسی می باشد و سه مولفه **سطح هوشیاری، تنفس و نبض کودک** بررسی می شود.

اما

□ در ارزیابی آغازین هدف تشخیص شناسایی کودک بدحال و پیشگیری از ایست قلبی - تنفسی می باشد و سه مولفه **ظاهر، تنفس و گردش خون (رنگ کودک)** بررسی می شود.

مثلت ارزیابی کودک (PAT)

تون عضلانی (Tone)

تعامل (Interactiveness)

آرام پذیری (Consolability)

نگاه / خیره شدن (Look/Gaze)

صحبت کردن (Speech)

ظاهر

Appearance

عملکرد سیستم تنفس

Work of berating

صدای تنفسی (Abnormal Breath sounds)

پوزیشن (Abnormal position)

انقباض عضلات تنفسی (Retraction)

حرکت سر (Head Bobbing)

پرش پره های بینی (Nasal Flaring)

توقف تنفس / تنفس سخت (Gaspig)

Circulation

گردش خون

- پوست رنگ پریده: فقدان یا نبض ضعیف (Pallor)
- پوست خال خال: فشارخون غیرطبیعی (Mottling)
- پوست کبود و سیاه: علامت واضح خونریزی (Cyanosis)

ارزیابی ظاهر کودک در معیار مثلث PAT در ارزیابی آغازین

ارزیابی ظاهر کودک (Appearance) در معیار مثلث PAT

- کودکی که هوشیار است و هنگام گریه به راحتی آرام می شود، تون عضلانی خوبی دارد و به مراقبت کننده پاسخ می دهد، بیدار است که به شدت بیمار باشد



ارزیای ظاهر کودک (Appearance) در معیار مثلث PAT

کودک بدحال اغلب در ظاهر نا آرام و بی قرار، گیج و خواب آلود، عدم برقراری تماس چشمی، تحریک پذیر به دنبال لمس، چشم های کم فروغ و گودافتاده، عدم حرکت اندام ها ، کاهش علاقه به غذا خوردن، فلاشینگ، هیپو یا هایپرتون و ... می باشد.



ارزیابی ظاهر کودک (Appearance) در معیار مثلث PAT

ظاهر عمومی کودک بازتاب کفایت اکسیژناسیون، ونتیلیشن، پرفیوژن و عملکرد مغز می باشد.

جهت سهولت یادگیری موارد مورد ارزیابی در ظاهر کودک از مخفف **TICLS** استفاده می کنیم

- **Tone** (تون): تون عضلانی کودک چگونه است؟

- ✓ نرمال - حرکت و تون عضلانی طبیعی

- ✓ به شدت بیمار - شلی یا تون غیر غیر طبیعی

- **Interactiveness** (تعامل) آیا کودک اهل بازی و تعاملی هست؟

ارزیابی ظاهر کودک (Appearance) در معیار مثلث PAT

▪ **Consolability** (آرام پذیری) والدین و مراقبین میتوانند کودک را آرام یا تحریک کنند؟

▪ **Look/Gaze** (نگاه / خیره شدن): عدم توانایی در تمرکز کردن / خیره نگاه کردن / وضعیت

ذهنی غیرطبیعی

▪ **Speech/cry** (صحبت کردن / گریه کردن): گریه ضعیف کودک نشانه چیست؟

صدای خشن یا صدای خفه نشان دهنده انسداد راه هوایی فوقانی است

ارزیابی عملکرد سیستم تنفس در معیار مثلث

PAT در ارزیابی آغازین

ارزیابی عملکرد سیستم تنفسی (Work of Breathing) در معیار مثلث PAT

اختلالات غیرطبیعی در عملکرد تنفس شامل موارد زیر می باشد:

✓ **(Breath Sounds)** صدای تنفسی که با بدون گوشی قابل شنیدن باشد شامل

استریدور، خس خس سینه یا خرخر کردن

✓ **(Positioning)** پوزیشن و وضعیتی که کودک برای نفس کشیدن راحت تر به خود

میگیرد مانند پوزیش سه پایه، بوکشیدن یا تکان دادن سر

✓ **(Retractions)** انقباض عضلات تنفسی و استفاده از عضلات جانبی بین دنده ای،

ساب دنده ای و فوق ترقوه

✓ **(Flaring)** پرش پره های بینی

✓ **(Apnea/Gasping)** توقف تنفس / تنفس سخت

ارزیابی عملکرد سیستم تنفسی (Work of Breathing) در معیار مثلث PAT

صداهاى تنفسى غير طبيعى در بررسى کودک بدحال:

✓ **استریدور** اغلب یک صدای دمی بوده و به نفع انسداد راه هوایی فوقانی می باشد.

✓ **گرانترینگ (ناله)** یک صدای بازدمی و اغلب به نفع درگیری پارانشیم ریه است و علامت

بارز دیسترس یا نارسایی تنفسی شدید است

✓ **ویزینگ (خس خس)** یک صدای موزیکال و اغلب بازدمی و نشانه انسداد راه هوای کوچک

ترانتهایی می باشد. دلایل شایع ایجاد آن برونشلولیت یا آسم می باشد.

ارزیابی گردش خون در معیار مثلث PAT در ارزیابی آغازین

ارزیابی گردش خون (Circulation) در معیار مثلث PAT

- پرفیوژن پوستی در کودک بدحال اندیکاتوری از عملکرد برون ده قلبی می باشد.
- گردش خون، پوست منعکس کننده وضعیت کلی گردش خون در اندام های حیاتی (قلب، مغز، کلیه ها) می باشد.
- هدف از بررسی گردش خون (وضعیت پوست بیمار) شناسایی انواع شوک با توجه به رنگ پوست کودک می باشد.
- رنگ پریدگی، خال خال (رنگ نامنظم پوست)، یا سیانوز (رنگ پوست قرمز /خاکستری) نشان دهنده پرفیوژن ضعیف، اکسیژن رسانی ضعیف یا هر دو می باشد.

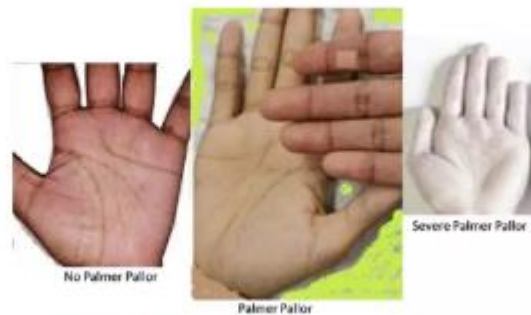
ارزیابی گردش خون (Circulation) در معیار مثلث PAT

- **Pallor** (پوست رنگ پریده): رنگ سفید پوست ناشی از کمبود جریان خون محیطی می باشد که به نفع آنمی می باشد.
- **Cyanosis** (سیانوز = رنگ پوست قرمز/خاکستری): نشان دهنده پرفیوژن و یا اکسیژناسیون ضعیف می باشد، برای تشخیص سیانوز توجه به رنگ انتهاها و سطح داخلی مخاط لب ها اهمیت دارد.
- **Mottling** (خال خال شدن یا رنگ نامنظم پوست): ناشی از توزیع نابرابر گردش خون یا صدمه جدار عروق بوده و یک یافته ارزشمند در انواع شوک ها مثل کاردیوژنیک، سپتیک و ... می باشد.

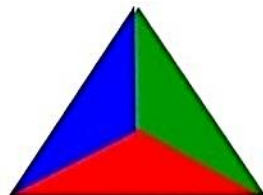
ارزیابی گردش خون (Circulation) در معیار مثلث PAT

- **ظاهر برافروخته** ممکن است نشان دهنده تب یا شوک توزیعی مانند سپسیس، توکسین، یا آنافیلاکسی باشد.
- **کبودی** باشد که نشان دهنده آسیب است.
- **پتشی یا پورپورا** شواهدی از اختلال انعقادی است.
- **تغییر رنگ ارغوانی** پوست ممکن است نشانه یک عفونت تهدید کننده باشد.
- **تعریق** معمولاً نشانه ای دیسترس شدید می باشد که می تواند به علت مشکلات قلبی یا هایپرترمی ایجاد شود.

ارزیابی گردش خون (Circulation) در معیار مثلث PAT



ارزیابی گردش خون (Circulation) در معیار مثلث PAT



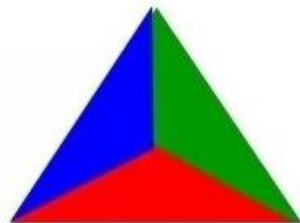
Circulation to skin



Petechiae &
Purpura



ارزیابی گردش خون (Circulation) در معیار مثلث PAT



Circulation to skin

Cyanosis



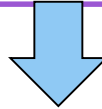
مرور بررسی آغازین

انجام ارزیابی با بررسی سریع دیداری و شنوایی (مثلث PAT) در عرض چند ثانیه {۳۰ ثانیه}

- ظاهر
- عملکرد سیستم تنفس
- وضعیت گردش خون پوست

هدف کلی PAT تصمیم گیری در مورد اینکه آیا کودک بد حال است یا خیر؟

بررسی آغازین Initial
(ظاهر، عملکرد سیستم تنفس، وضعیت گردش خون پوست)



آیا نیاز به عملیات احیاء (CPR) می باشد؟

بله

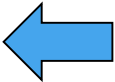
CAB

خیر

ارزیابی
• ارزیابی اولیه
• ارزیابی ثانویه
• تست های تشخیصی



شناسایی



مداخله

اقدام بعدی چه می باشد؟

- ارزیابی اولیه
- ارزیابی ثانویه
- بررسی تست های تشخیصی و آزمایشگاهی

ارزیابی اولیه **(Primary survey)**

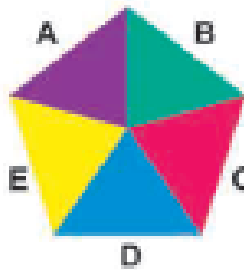
ارزیابی اولیه (Primary survey)

- ❑ در ارزیابی اولیه، بدون توجه به شکایت کودک، با استفاده از رویکرد **ABCDE** عملکرد سیستم تنفس، قلب و اعصاب بررسی می شود.
- ❑ این ارزیابی شامل بررسی علایم حیاتی و اشباع اکسیژن خون شریانی (پالس اکسی متر) می باشد.
- ❑ در هر مرحله از بررسی سطح اول در صورت مشاهده علایم غیرطبیعی و تهدید کننده زندگی، قبل از ادامه بررسی اقدام به درمان کنید.

ارزیابی اولیه (Primary survey)

اجزاء ارزیابی اولیه شامل موارد زیر است:

- **A**irway (راه هوایی)
- **B**reathing (تنفس)
- **C**irculation (گردش خون)
- **D**isability or neurological status (ناتوانی یا وضعیت عصبی)
- **E**xposure (در معرض قرار دادن)



ارزیابی ثانویه

(Secondary survey)

ارزیابی ثانویه (Secondary survey)

- در مورد کودکانی که شرایط ثابت دارند انجام می شود.
- بررسی ثانویه بر شناسایی تهدیداتی که کمتر جنبه فوریت دارد متمرکز است و شامل اخذ شرح حال کامل با تاکید بر مکانیسم ایجاد آسیب یا چگونگی ایجاد بیماری می باشد
- برای به خاطر سپردن و یادگیری بهتر از کلمه **SAMPLE** استفاده می شود.

ارزیابی ثانویه (Secondary survey)

The **SAMPLE** mnemonic

SAMPLE mnemonic-secondary survey:

Obtaining complete history, including mechanism of injury or circumstance of the illness

Signs/symptoms	Onset and nature of symptoms Age appropriate signs of distress
Allergies	Known drug reaction of allergies
Medication	Exact names and dose of drug, timing and last dose
Past medical history	Previous illness or immunisations
Last food/liquid	
Events	Leading to the injury or illness

ارزیابی ثانویه (Secondary survey)

حفظ کلمه SAMPLE

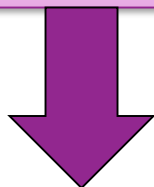
حفظ کلمه SAMPLE در ارزیابی ثانویه

اخذ شرح حال کامل که شامل مکانیسم ایجاد آسیب یا چگونگی ایجاد بیماری می باشد

شروع و ماهیت علائم.علائم دیسترس که متناسب با سن کودک باشد	Signs/symptoms (علائم و نشانه ها)
واکنش های حساسیتی دارویی شناخته شده	Allergies (حساسیت ها)
نام دقیق دارو، دوز، زمان و آخرین زمان مصرف دارو	Medication (داروها)
سابقه بیماری قبلی و سابقه واکسیناسیون	Past medical history (سابقه مصرف داروهای قبلی)
	Last food/liquid (آخرین زمان مصرف غذا یا آب)
حوادثی که منجر به آسیب یا بیماری شده است	Events (حوادث)

ارزیابی ثانویه (Secondary survey)

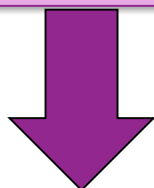
ارزیابی ثانویه (Secondary survey)



✓ سوال در مورد کلمه SAMPLE

✓ بررسی دقیق علایم حیاتی

✓ معاینه از سر تا نوک انگشت کودک



✓ گذاشتن تشخیص یالینی

تست های تشخیصی (Diagnostic Tests)

■ انجام بررسی های آزمایشگاهی و تصویربرداری مناسب



اولویت بندی

با توجه به وضعیت فیزیولوژیکی



- وضعیت کودک با ثبات است؟
- دیسترس تنفسی یا نارسایی تنفس دارد یا خیر؟
- نارسایی گردش خون / افت فشار جبران شده دارد یا خیر؟
- نارسایی یا ایست قلبی - ریوی دارد یا خیر؟



وضعیت قلبی-ریوی پایدار

- بررسی بیشتر را شروع کنید
- درمان اختصاصی را با توجه به علایم شروع کنید
- ارزیابی را تکرار کنید

اقدامات اولیه در کودک بدحال :

- ❑ انتقال کودک به اتاق یا تخت احیاء
- ❑ قرار دادن کودک در وضعیتی که راه هوایی باز باشد
- ❑ شروع اکسیژن تراپی به میزان ۱۰ لیتر در دقیقه
- ❑ برقراری راه وریدی یا راه داخل استخوانی
- ❑ مانیتور کردن کودک و وصل کردن پالس اکسی متری
- ❑ کنترل فشارخون
- ❑ مانیتور کردن کودک
- ❑ کنترل قندخون
- ❑ شروع داروها و مایعات (بلوس مایع و ...)

- یک نوزاد پسر ۳ ماهه که روز گذشته به دلیل برونشیت در بیمارستان بستری شده است.
- شیرخوار سابقه ۳ روزه گرفتگی بینی و درجه حرارت پایین دارد. مادر بیمار او را به دلیل مشکل تنفسی و عدم تغذیه کافی در ۲۴ ساعت گذشته به بیمارستان آورده است.
- طی ۱۲ ساعت گذشته شیرخوار بیشتر سرفه می‌کند، تلاش تنفسی افزایش داشته و مقادیر زیادی ترشحات راه هوایی دارد، به نبولیزاسیون پاسخ نمی‌دهد.

سناریو....ارزیابی آغازین از کودک

- **ظاهر:** تحریک پذیر با بی حالی خفیف
- **تنفس:** تاکی پنه و افزایش قابل توجه تنفس فعالیت تنفسی
- **رنگ:** صورتی

سناریو...ارزیابی اولیه کودک

Airway (راه هوایی) :

- ترشحات فراوان راه هوایی، شیرخوار دارای خس خس سینه و کراکل شدید همراه با تورفتگی شدید عضلات تنفسی است

Breathing (تنفس) :

- تعداد تنفس ۷۳ ، تنفس ها سطحی و علی رغم دریافت اکسیژن به میزان 4 lit/min سطح اکسیژن خون ۸۶ درصد می باشد
- کاهش صداهای ریه در سمع

سناریو...ارزیابی اولیه کودک

Circulation (وضعیت گردش خون) :

- ضربان قلب ۱۹۰ ، سرعت پرشدگی مویرگی کمتر از ۲ ثانیه و امروز ۱ پوشک مرطوب داشته در بستری رگ محیطی اخذ و مایع نگهدارنده داخل وریدی تزریق می شود

Disability (وضعیت هوشیاری) :

- بیمار تمام اندام ها را حرکت می دهد، بی حالی خفیف دارد و تحریک پذیر است

Disability (در معرض قرار دادن) :

- پوست گرم و صورتی است

سناریو... ارزیابی ثانویه کودک (علایم حیاتی کودک)

علایم حیاتی:

- درجه حرارت ۳۸ درجه سانتی گراد
- ضربان قلب ۱۹۰
- تعداد تنفس ۷۳
- 02 sat 86%
- فشارخون ۸۵/۵۲

سناریو... تست های تشخیصی



■ در عکس قفسه سینه: no lung infiltrates, hyperinflation

- وجود هایپراینفلیشن در عکس قفسه سینه ، وجود صدای ویزینگ، کاهش صداهای ریه،
احتمالا نشان دهنده انسداد راه هوایی تحتانی است.
- برونشولیت یک بیماری در راه هوایی تحتانی است.
- با توجه به نبود اینفلتراسیون در عکس قفسه سینه احتمال ابتلا به بیماری بافت ریه
(پنومونی) را کاهش می دهد.

