

## کنترل درد و استرس در نوزاد

### فهرست مطالب

- ۱- اهداف
- ۲- کلیات درد
  - تعریف درد
  - اهمیت کنترل درد در نوزادان
  - پاسخ های فیزیولوژیک نسبت به درد در دوره ی جنینی و نوزادی
  - اثرات بالینی درد
  - اثرات درد روی تکامل عصبی
  - دسته بندی اثرات زیان آور درد در نوزادان
  - اصول پیشگیری و درمان درد و استرس نوزاد
- ۳- ارزیابی استرس و درد در نوزادان
  - ابزار ارزیابی درد
  - ابزار اندازه گیری درد در نوزادان نارس
- ۴- پیشگیری و درمان درد
  - روش های محیطی و رفتاری
  - مداخلات فیزیولوژیک
  - تحریک رقابتی
  - استفاده از سوکروز
  - کنترل دارویی درد
  - احتیاطات لازم در هنگام درمان دارویی درد
  - توصیه های لازم جهت کنترل درد در بخش های مراقبت ویژه نوزادان

### پس از پایان این دوره از فرا گیران انتظار می رود :

- ۱- تعریف درد را شرح دهند.
- ۲- اهمیت کنترل درد و استرس در نوزادان را شرح دهند.
- ۳- پاسخ های فیزیولوژیک نسبت به درد در دوره ی جنینی و نوزادی را بیان نمایند.
- ۴- اثرات بالینی درد و اثرات درد روی تکامل عصبی نوزاد را توضیح دهند.
- ۵- اصول پیشگیری و درمان درد و استرس نوزاد را نام برده و توضیح دهند.
- ۶- ابزارهای مختلف اندازه گیری درد در نوزادان را توضیح دهند.
- ۷- راه های پیشگیری و درمان درد را توضیح دهند.
- ۸- اصول استفاده از آب قند جهت کنترل درد را توضیح دهند.
- ۹- احتیاطات لازم در هنگام درمان دارویی درد را بیان نمایند.
- ۱۰- روش های مختلف تسکین درد بر اساس نوع پروسیجر دردناک را نام برده و توضیح دهند.

## تعریف درد

درد پنجمین علامت حیاتی و به عنوان یک حس ناخوشایند و تجربه عاطفی که به علت آسیب بالقوه یا بالفعل بافت رخ می دهد، در نظر گرفته می شود.

## اهمیت کنترل درد در نوزادان

امروزه کاملاً مشخص شده که نوزادان ترم و پره ترم درد را تجربه می کنند و تشخیص این مسئله مهم منجر به افزایش درک مشکلات شایع درد و استرس ناشی از درمان در نوزادان بستری در بخش های مراقبت ویژه نوزادان گردید. نوزادان بستری در بیمارستان روزانه تحت پروسیجرهای دردناک همچون گرفتن نمونه خون از ورید یا پاشنه پا قرار می گیرند. مطالعات آزمایشگاهی و کلینیکی نشان می دهد که عدم کنترل درد در نوزادان ممکن است منجر به اثرات مخرب روی سلامت و پیش آگهی عصبی و تکاملی طولانی مدت گردد. از وظایف مهم پرستاران اطمینان از ایجاد بی دردی کافی در بیماران مبتلا به درد است. بنابراین آنها باید با ابزارهای بررسی درد و شیوه های مختلف کاهش درد نوزادان آشنا گردند.

## پاسخ های فیزیولوژیک نسبت به درد در دوره ی جنینی و نوزادی

گیرنده های عصبی محیطی در هفته ۲۲ حاملگی به وفور در بیشتر بدن جنین وجود دارد و از اوایل هفته ۲۹ جنینی پاسخ های اتونومیک و اندوکراین به محرک های دردناک وجود دارد. جنین قادر است از حدود هفته ۲۳ حاملگی نسبت به استرس پاسخ دهد. پاسخ های فیزیولوژیک نسبت به محرک دردناک یا استرس را شامل افزایش کاته کولامین های در گردش، افزایش ضربان قلب، افزایش فشارخون و افزایش فشار داخل جمجمه است. از آنجایی که پاسخ به استرس در جنین یا نوزاد نارس کمتر از نوزاد رسیده تر یا اطفال کفایت دارد، در نوزادان نارس تغییرات شایع علائم حیاتی همراه با درد یا استرس مثل تاکی کاردی و هایپرتنشن و پاسخ های رفتاری مانند بیقراری شاهد قابل اعتمادی برای استرس نیستند. حتی زمانی که پاسخ به استرس در نوزاد نارس سالم باشد، تداوم محرک دردناک برای ساعتها یا روزها پاسخ سیستم عصبی سمپاتیک را ضعیف یا غیرفعال کرده و علائم درد یا ناراحتی را می پوشاند.

## اثرات بالینی درد

پاسخ نوزادان نسبت به درد موجب هیپوکسی، اسیدوز، هیپرگلیسمی، ناهماهنگی تنفسی و پنوموتوراکس می گردد. نوزادی که بیهوشی و ضد درد کافی در حین عمل جراحی دریافت می کند، وضعیت پایداری در حین عمل داشته و پس از عمل جراحی بهبودی وی بهتر است. افزایش فشار داخل قفسه سینه و پاسخ واگ نسبت به درد بدنبال اعمال دردناک هیپوکسی را تشدید کرده و درحمل اکسیژن و حجم خون مغزی تغییر ایجاد می کند.

## اثرات درد روی تکامل عصبی

استرس و درد روی تکامل و درک درد در سنین بالاتر اثر می گذارد. مطالعات رفتاری و نورولوژیک نشان می دهد نوزادان نارس که اعمال دردناک و محرک های خطرناک متعدد را تجربه کرده اند در ۱۸ ماهگی نسبت به محرک های دردناک پاسخ کمتری می دهند.

## دسته بندی اثرات زیان آور درد در نوزادان براساس زمان پیدایش

- **اثرات فوری:** ترس، تحریک پذیری، آشفتگی خواب، کاهش تغذیه
- **اثرات کوتاه مدت:** تاخیر در ترمیم زخم، تغییر فعالیت سیستم ایمنی، آسیب روابط عاطفی
- **اثرات طولانی مدت:** تاخیر در تکامل و پاسخ متفاوت به تجارب دردناک مشابه

## اصول پیشگیری و درمان درد و استرس نوزاد

اصول مدیریت درد در نوزادان شامل موارد زیر است:

- ۱- سیستم نورواناتومیک و نورواندوکراین نوزاد به میزان کافی برای انتقال تحریک دردناک تکامل یافته است.
- ۲- مواجهه با درد شدید یا طولانی ممکن است موربیدیتی نوزاد را افزایش دهد.
- ۳- شیرخوارانی که در دوره نوزادی درد را تجربه می کنند نسبت به وقایع دردناک بعدی پاسخ متفاوتی نشان می دهند.
- ۴- شدت درد و پاسخ به اثرات ضد درد ها باید با ابزار معتبر ارزیابی شود.
- ۵- وقتی ضد درد لازم باشد نوزادان معمولاً به آسانی آرام نمی شوند.
- ۶- فقدان پاسخ های رفتاری (شامل گریه و حرکت) لزوماً نشاندهنده عدم وجود درد نیست.

## ارزیابی استرس و درد در نوزادان

مقیاس های معتبر و قابل اعتماد برای ارزیابی درد در نوزاد در دسترس است. نشانه های رفتاری و یا فیزیولوژیک می توانند در ارزیابی سطح راحتی یا ناراحتی نوزاد مفید باشند هرچند همانطور که قبلا اشاره شد عدم کفایت پاسخ به استرس در نوزادان نارس و تضعیف پاسخ سیستم عصبی سمپاتیک در موارد تداوم درد در طی ساعت ها یا روزهای متوالی، ارزیابی سطح ناراحتی را دشوار می سازد.



✓ نشانه های رفتاری

نشانه های رفتاری شامل حالت صورت، گریه کردن، حرکت بدن و انتهاها می باشد.

✓ نشانه های فیزیولوژیک

شامل تاکی کاردی، برادی کاردی، افزایش فشارخون، تاکی پنه، آپنه، کاهش اشباع اکسیژن، عرق کف دست، تغییرات تن واگ و سطح کورتیزول یا کاته کولامین پلاسما است.

✓ پاسخهای هورمونی

کاهش ترشح انسولین، افزایش میزان کاتکول آمینها، افزایش سطح کورتیزول، میزان گلوکاگون و آلدوسترون، افزایش سطح کورتیکواستروئیدها و افزایش میزان قند خون

## ابزار ارزیابی درد

ابزار مناسب برای ارزیابی درد نوزاد را باید باتوجه به سن حاملگی و سایر فاکتورهای کلینیکی مانند شدت بیماری انتخاب کرد.

جدول ۱- مثالهایی از ابزار های ارزیابی درد نوزادان

| ابزار درد                                  | محدوده سنی             | موارد قابل ارزیابی                                                                                                                                                                                                   | اندیکاسیون                        |
|--------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>CRIES</b>                               | نوزادان از ۳۲ هفته     | گریه کردن ( <b>Cr</b> ing)<br>افزایش نیاز به اکسیژن <b>Requires</b><br>(increased) oxygen<br>افزایش علائم حیاتی <b>Increased vital</b><br>(signs)<br>قیافه ( <b>E</b> xpression)<br>بیخوابی ( <b>S</b> leeplessness) | بعد از جراحی                      |
| <b>Premature infant Pain Profile(PIPP)</b> | نوزادان ۲۷ هفته تا ترم | سن حاملگی<br>وضعیت رفتاری<br>ضربان قلب<br>اشباع اکسیژن<br>برآمدگی ابرو<br>فشردن چشم ها<br>چین بین بینی و لب                                                                                                          | پروسیجرها ، تا ۲۴ ساعت بعد از عمل |
| <b>Neonatal infant pain scale(NIPS)</b>    | ۲۸-۳۸ هفته             | حالت چهره<br>گریه<br>الگوی تنفسی<br>حرکات بازو<br>حرکات پاها                                                                                                                                                         | پروسیجرها                         |

### ابزار اندازه گیری درد در نوزادان نارس (PIPP)

روشی است که ارزیابی حالت چهره و معیارهای فیزیولوژیک را با توجه به سن حاملگی و وضعیت نوزاد در بر گرفته و تنها روشی است که برای

ارزیابی درد در نوزادان نارس در دسترس است.(جدول ۲)

جدول ۲ - ابزار بررسی درد (Premature infant pain profile = PIPP)



| ملاحظات                                   | نشانه ها                            | 0                                            | 1                                        | 2                                                      | 3                                                | جمع کل نمره |
|-------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------|
| سابقه                                     | سن جنینی                            | 36 هفته یا بیشتر                             | 32 تا 35 هفته تا 6 روز                   | 28 تا 31 هفته تا 6 روز                                 | کمتر از 28 هفته                                  |             |
| مشاهده رفتاری نوزاد برای 15 ثانیه         | وضعیت رفتاری                        | فعال، بیدار، باز بودن چشم ها، حرکت دادن سورت | ساکت و بیدار، بدون هیچگونه حرکتی در صورت | خواب آلود و بیدار، بسته بودن چشم ها، وجود حرکت در صورت | کاملاً خواب، بسته بودن چشم ها، صورت بی حرکت      |             |
| مشاهده ضربان قلب اکسیژن به مدت 30 ثانیه   | ساکت ضربان قلب                      | افزایش ضربان قلب به ازای هر دقیقه            | افزایش ضربان قلب 5-15 به ازای هر دقیقه   | افزایش ضربان قلب 15-24 به ازای هر دقیقه                | افزایش ضربان قلب تا بیشتر از 25 به ازای هر دقیقه |             |
|                                           | حد اقل اشباع اکسیژن                 | 92-100%                                      | 89-91%                                   | 88-91%                                                 | 86-89%                                           |             |
| مشاهده وضعیت یا گایش صورت به مدت 30 ثانیه | بالا کشیدن ابروها                   | وجود ندارد                                   | حد اقل                                   | تا حدی                                                 | بیشترین حد                                       |             |
|                                           | جمع کردن ابروها                     | وجود ندارد                                   | حد اقل                                   | تا حدی                                                 | بیشترین حد                                       |             |
|                                           | جمع شدن لب ها و بالا کشیده شدن بینی | وجود ندارد                                   | حد اقل                                   | تا حدی                                                 | بیشترین حد                                       |             |
| جمع                                       |                                     |                                              |                                          |                                                        |                                                  |             |

### تفسیر نمره درد

▪ حداقل نمره درد، ۰ و حداکثر نمره درد ۲۱ می باشد.

▪ نمره ۰-۶ معمولاً بیانگر حداقل درد یا نبود درد است:

نیاز به اقدام خاصی ندارد.

• نمره ۷-۱۲ نشان دهنده درد خفیف تا متوسط است:

بدون نیاز به اقدام درمان دارویی.

• درمان غیر دارویی از جمله تغییر وضعیت دادن، قنداق کردن، بستن کودک و قرار دادن دست در نزدیک صورت نوزاد، دادن پستانک

توصیه می شود.

بررسی مجدد بعد از ۳۰ دقیقه برای بررسی ثمر بخش بودن اقدامات انجام شده

• نمره درد بیشتر از ۱۲ علامت درد شدید است:

نیاز به دادن دارو نظیر نازکوتیک دارد

بررسی مجدد در مدت ۱۵-۳۰ دقیقه بعد برای بررسی اثر دارو

### مقیاس رفتاری درد (BPS)

روش امتیاز بندی درد در نوزادان رسیده و یا نوزادان نارس در حال رشد است و فعالیت حرکتی، گریه، قابلیت تسکین و خواب را ارزیابی می

کند. (جدول ۳)

جدول ۳- امتیاز بندی رفتاری درد در نوزادان رسیده که تحت تاثیر مداخلات قرار گرفته یا بعد از عمل مراقبت می شوند. (BPS)

| امتیاز | ۲ (ضعیف)                                      | ۱ (متوسط)                               | ۰ (نسبتاً خوب)                   | رفتار                                                      |
|--------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------|
|        | ندارد                                         | چرت های کوتاه (۵-۱۰ دقیقه)              | چرت های بلندتر (بیش از ۱۰ دقیقه) | خواب (در طول یک ساعت)                                      |
|        | قابل توجه و دائمی                             | کم و متناوب                             | آرام ، در حالت آرامش             | حالت چهره نشاندهنده درد                                    |
|        | جیغ های دردناک و <b>high pitched</b>          | با صدای طبیعی سرگرم می شود              | گریه ندارد                       | خصوصیت گریه                                                |
|        | حرکات شدید و بیقراری بدون وقفه                | بیقراری متوسط                           | طبیعی                            | فعالیت حرکتی خود به خودی                                   |
|        | حرکات لرزشی و کلونیک<br>رفلکس مورو خودبه خودی | عکس العمل شدید (نسبت به هر تحریکی)      | آرام                             | هیجانات خود به خودی و پاسخ به محیط                         |
|        | قابل توجه و مداوم                             | کم و متناوب                             | وجود ندارد                       | خم شدن انگشتان دستها و پاها                                |
|        | وجود ندارد و یا نامرتب است                    | مداوم (۳-۴ بار) که با گریه متوقف می شود | طبیعی برای سن                    | مکیدن                                                      |
|        | تون زیاد و قوی                                | تون متوسط                               | طبیعی برای سن                    | ارزیابی کلی تون عضلانی                                     |
|        | بعد از ۲ دقیقه آرام نمی شود                   | بعد از ۱ دقیقه تلاش آرام می شود         | قبل از ۱ دقیقه آرام می شود       | قابلیت تسلی                                                |
|        | وجود ندارد                                    | مشکل                                    | آسان و طولانی                    | واکنش اجتماعی (تماس چشمی ، پاسخ به صدا ، خنده ، توجه کردن) |
|        |                                               |                                         |                                  | امتیاز کل                                                  |

### مقیاس درد نوزاد شیرخوار (NIPS)

ابزار تحقیقی برای قبل و بعد از مداخله می باشد. (جدول ۴)

جدول ۴ - Neonatal Infant Pain Scale (NIPS)

| امتیاز | ۲ | ۱                  | ۰                       | حالت صورت |
|--------|---|--------------------|-------------------------|-----------|
|        |   | عضلات صورت سفت است | عضلات صورت شل و در حالت |           |



|  |            |                                         |                        |              |
|--|------------|-----------------------------------------|------------------------|--------------|
|  |            |                                         | استراحت                |              |
|  | گریه مداوم | نالہ                                    | بدون گریه              | گریه         |
|  |            | تغییر در حالت تنفس                      | آرام                   | وضعیت تنفس   |
|  |            | حرکت باز و بسته<br>اکستنسین شدید و سریع | در حالت استراحت و آرام | بازوها       |
|  |            | حرکت باز و بسته<br>اکستنسین شدید و سریع | در حالت استراحت و آرام | پاها         |
|  |            | عصبی                                    | خواب/بیدار             | وضعیت بیداری |
|  |            |                                         |                        | امتیاز کل    |

## پیشگیری و درمان درد

تسکین درد در هر گروه سنی بسیار اهمیت دارد شواهد علمی بیانگر حساسیت بیشتر نوزادان نارس در پاسخ به درد حتی بیشتر از شیرخواران رسیده و بزرگ تر می باشد.

### الف: روش های محیطی و رفتاری

اقدامات دردناک و استرس زا باید به حداقل رسیده و با سایر مراقبت های نوزاد هماهنگ شود. اقدامات نگهدارنده محیطی و رفتاری که ممکن است در جهت کاهش درد و استرس حین انجام اقدامات تهاجمی مفید باشد شامل موارد زیر می باشد:

- قرار دادن کودک در وضعیت خوابیده (جمع شدن پاها، تا شدن بازوها در روی سینه، و قرار دادن دست ها یا انگشتان در دهان)
- پیچاندن کودک در ملافه یا پتو به صورت قنداق شدن، وضعیت آشیانه ای (محصور کردن کودک)
- دادن پستانک، تغذیه با شیر مادر
- کاهش محرکات حسی در محیط (نور، صدا و دستکاری نوزاد)
- استفاده از لانستهای مکانیکی برای خونگیری پاشنه پا
- لمس کردن یا ماساژ دادن نوزاد
- تماس پوست با پوست نوزاد و والدین
- شیرخواران بزرگتر ممکن است به نوازش و در آغوش گرفتن و تکان دادن پاسخ دهند.
- رعایت تهویه کافی - نوزادان وقتی بیقرار می شوند که تهویه کافی ندارند (انجام ساکشن در صورت لزوم)

### ب: مداخلات فیزیولوژیک

#### تحریک رقابتی (competitive Stimulation)

شامل مالش ملایم، تپ تپ کردن یا ایجاد لرزش روی اندام های دیگر قبل یا در حین انجام پروسیجر دردناک می باشد.

#### استفاده از سوکروز

#### موارد استفاده از سوکروز جهت کاهش درد نوزادان

در رویه های درمانی مانند:

- خونگیری وریدی یا پاشنه پا
- تزریق عضلانی
- تزریقات عضلانی مثل ویتامین k
- گذاردن لوله بینی یا دهانی معده ای
- گذاردن کتتر نافه

- گرفتن نمونه خون شریانی یا گذاردن کتتر شریانی یا وریدی
- پونکسیون مایع مغزی و نخاعی
- ساکشن داخل تراشه
- گذاردن چست تیوب
- لیزر تراپی برای درمان رتینوپاتی ناریسی

#### موارد منع استفاده از سوکروز

- احتمال تشخیص آنتروکولیت نکرروزان
- فیستول ترمیم نشده بین تراشه و مری
- تشخیص مشکل بلع
- نوزادانی که قبل از تولد تحت تأثیر متادون بوده اند ممکن است دچار تغییر در آزاد شدن **opioids** اندوزن شده باشند در نتیجه دادن آب قند اثر تسکین بخش ندارد.
- تشخیص عدم تحمل گلوکز یا فروکتوز
- نوزادان بدحالی که قبلاً مسکن وریدی دریافت کرده اند.

#### اصول دادن سوکروز

طعم شیرین قند موجب آزاد شدن **opioids** اندوزنوز(مغزی) و تسکین رنج ناشی از درد می شود. برای دادن آب قند به نوزاد و یا کودک باید آن را در ناحیه ۲ سانتی متری سطح جلویی روی زبان چکاند. دادن آب قند به شکل خوراکی به طور مستقیم در معده (گاوآز) بر تسکین درد اثری ندارد.

پرستار باید در ثبت حجم داده شده دقت کند. در هر ۲۴ ساعت کل حجم آب قند داده شده را جمع و به میزان آن توجه کند. زمان دادن آب قند در حدود ۲ دقیقه قبل از انجام رویه درمانی می باشد تا کودک آماده تحمل رویه دردناک شود. گاهی آغشته شدن پستانک به آب قند یک روش خوب و مؤثر می باشد. حداکثر طول مدت اثر آب قند تا حدود ۵ دقیقه می باشد.

در هنگام دادن آب قند به کودک برای جلوگیری از آسپیراسیون، باید او را در وضعیت نشسته قرار داد. در صورتی که اقدام درمانی دردناک طولانی تر شد خوراندن آب قند ۲ تا ۳ مرتبه برای کودک می تواند تکرار شود. نکته با اهمیت این است که به نوزادان با سن کم تر از ۳۱ هفته تکرار آب قند با احتیاط و با دقت کامل صورت گیرد. البته می توان به کودکان شیر مادرخوار در طول انجام اقدام درمانی دردناک، شیر مادر خوراند.

دوز گلوکز: (محلول قندی ۲۵٪)

دادن آب قند براساس وزن و سن جنینی نوزاد بدین شرح می باشد:

- شیرخواران رسیده:

○ ۱-۰/۵ میلی لیتر (منقسم شده در ۰/۲۵ میلی لیتر)

- شیرخواران نارس ۱۵۰۰ گرم و بیشتر :

○ ۰/۲۵ میلی لیتر از محلول قندی ۲۵٪

- شیرخواران نارس ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ گرم:

○ ۰/۱۵ میلی لیتر

- شیرخواران نارس با وزن کم تر از ۱۰۰۰ گرم:

۰/۰۵ تا ۰/۱ میلی لیتر از محلول ۲۵٪

کل حجم داده شده در ۲۴ ساعت باید ثبت شده و از مقادیر زیر تجاوز نکند:

- ۳ میلی لیتر اگر وزن نوزاد بیشتر از ۱۵۰۰ گرم است
- ۲ میلی لیتر اگر وزن نوزاد بین ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ گرم است
- ۱ میلی لیتر اگر وزن نوزاد کمتر از ۱۰۰۰ گرم است

نکته

پرستار باید اثرات درمانی تسکین درد نوزاد بدنبال خوراندن آب قند در حین انجام اقدام درمانی و مراقبتی را بررسی و در پرونده نوزاد به صورت گزارش پرستاری ثبت نماید. تسکین درد با عدم تغییرات شدید فیزیولوژیک همراه می باشد و علاوه براین پس از انجام اقدام درمانی و مراقبتی دردناک کودک زودتر آرام می گیرد.

آب قند باید از طریق داروخانه تهیه شود.

ویال را می توان چندین دفعه مورد استفاده قرار داده و تا یک هفته در یخچال قابل نگهداری می باشد.

## ج: کنترل دارویی درد

### داروهای ضد درد مخدر

فتنانیل

مرفین

....

### داروهای ضد درد غیرمخدر

استامینوفن

### کنترل موضعی درد

پماد املای ( EMLA )

### کنترل محلی درد

لیدوکائین

## احتیاطات لازم در هنگام درمان دارویی درد

- داروها و وسایل احیا باید در دسترس باشند زیرا آپنه و نیاز به تهویه مصنوعی از عوارض درمان دارویی درد هستند.
- در صورت تجویز طولانی مدت داروها ی ضد درد، قطع دارو باید تدریجی باشد.
- در صورت امکان برای به حداقل رساندن دفعات ایجاد درد و تجویز مکرر داروهای ضددرد، روش هایی که با ایجاد درد همراه هستند، همزمان انجام شوند.
- یک پرستار باید فقط مسئول کنترل تنفس، پالس اکسی متری، ضربان قلب و سطح هوشیاری نوزاد باشد.
- کلرال هیدرات که قبلا کاملاً بی ضرر تصور می شد باید خصوصاً در نوزادان نارس با احتیاط تجویز شود. زیرا خطر هیپربیلی روبینمی و تجمع متابولیت های توکسیک آن وجود دارد. (کلرال هیدرات به تری کلرواتانول متابولیزه می شود و ممکن است با گلوکوروپیه شدن رقابت کند و ایکتر را تشدید نماید.) به همین علت دوز منفرد دارو پیشنهاد می شود.
- EMLA (Eutetic Mixture Of Local Anesthetic): باید مصرف آن به یکبار در روز محدود شود و بعد از ۲ ساعت پاک شود. ۴۰-۶۰ دقیقه بعد از مالیدن حداکثر اثر را دارد. prilocaine موجود در آن ممکن است مت هموگلوبینمی ایجاد کند. تورم ناشی از مصرف EMLA ممکن است ساختمانهای آناتومیک را تغییر شکل دهد.
- مورفین ممکن است باعث کاهش فشارخون شود.
- انفوزیون سریع فنتانیل ممکن است باعث سفتی قفسه سینه شود.
- مصرف میدازولام فقط در نوزادان ترم توصیه می شود. حرکات غیرطبیعی ممکن است در نوزادان پره ترم تحت درمان با میدازولام مشاهده شود.

### جدول ۵- اقدامات موثر بر تسکین درد براساس شدت درد

| نمره درد |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| خفیف     | <p><u>اقدام اولیه غیر دارویی</u></p> <p>- دادن پستانک (در صورت عادت به آن)، گلوکز، گذاردن دست های کودک در دهانش، استفاده از روش مکیدن بدون خوردن شیر</p> <p>- دادن پستانک آغشته به گلوکز</p> <p>- در آغوش گرفتن و قرار دادن نوزاد در وضعیت نستینگ یا حالت قنداق کردن</p> <p>- تغییر وضعیت دادن به شیرخوار، قرار دادن شیرخوار در وضعیت صحیح</p> <p>- کم شدن محرکات محیطی (تور، صدا، تکان دادن شیرخوار)</p> <p>- کم تر دستکاری شدن نوزاد در فواصل بین پروسیجرها</p> <p>- نجوای آرام، بخش مجدد صدای قلب مادر و یا نوازش کردن (شکل مقابل)</p> |

|                                                                                  |                                                                               |       |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|
|  | - ممکن است دادن استامینوفن ضروری باشد                                         |       |
|                                                                                  | غیر دارویی استفاده از روش های فوق<br>دارویی: (استامینوفن)<br>- دادن بلوس مخدر | متوسط |
|                                                                                  | اقدام دارویی:<br>- بلوس متناوب مخدر<br>- ارزیابی نیاز به انفوزیون مخدر        | شدید  |

#### نکته

-اقدامات راحتی بخش برای هر نوزادی بر مبنای نوع شخصیت ذاتی اش مؤثر است.

انجام اقدام تسکینی در هنگام انجام هر یک از روش های طبی و مراقبتی دردناک را می توان براساس دسته بندی زیر انجام داد تا نوزاد یا شیرخوار بلافاصله تحت درمان تسکین بخش قرار بگیرد. به جدول ذیل توجه فرمایید.

#### جدول ۶- اقدامات تسکین دهنده درد نوزاد بر اساس نوع اقدام درمانی یا مراقبتی دردناک

| بییهوشی<br>عمومی | اوپیوئید | آب قند | پماد EMLA | مراقبت غیر دارویی (کانگرویی، شیر<br>دادن، تکان دادن، در آغوش گرفتن | اقدام درمانی                               |
|------------------|----------|--------|-----------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                  |          | ✓      |           | ✓                                                                  | گرفتن خون از پاشنه پا                      |
|                  |          | ✓      | ✓         | ✓                                                                  | گرفتن خون از ورید                          |
|                  |          | ✓      |           | ✓                                                                  | تزریق عضلانی / زیرجلدی                     |
|                  | ✓        | ✓      | ✓         | ✓                                                                  | گذارن کاتتر ورید محیطی                     |
|                  |          | ✓      | ✓         | ✓                                                                  | گرفتن خون شریانی یا گذاردن کاتتر<br>شریانی |
| ✓                | ✓        | ✓      | ✓         | ✓                                                                  | گذارن کاتتر ورید مرکزی                     |
|                  |          | ✓      |           | ✓                                                                  | گذارن کاتتر ناف                            |



|  |  |   |   |   |                                                             |
|--|--|---|---|---|-------------------------------------------------------------|
|  |  | ✓ | ✓ | ✓ | گرفتن مایع مغزی و نخاعی،<br>کات دان شریان محیطی یا<br>وریدی |
|--|--|---|---|---|-------------------------------------------------------------|

## توصیه های لازم جهت کنترل درد در بخش های مراقبت ویژه نوزادان

- توصیه می شود هر بخش مراقبت ویژه نوزادان برای کنترل درد نوزاد دارای راهنمای بالینی مدون باشد. در این راهنمای بالینی باید برای هر اقدام دردناک نیز تدابیر درمانی دارویی یا غیردارویی جداگانه ای ارائه شده باشد.
  - توصیه می شود روش های رفتاری مانند مراقبت آغوشی (تماس پوست به پوست)، تجویز سوکروز، مکیدن غیر تغذیه ای، استفاده از آشیانه نوزاد و ماساژ نوزاد (محرک های حسی مثبت) در بخش مراقبت ویژه نوزادان اجرا شود.
  - از محرک های درد آور غیر لازم (شنوایی، بینایی، لامسه و تعادلی) اجتناب گردد.
- توصیه می شود برای کاهش تحریکات درد ناک در طی گرفتن نمونه شریانی گذاشتن کاتتر شریان نافه در طی تهویه مکانیکی طولانی مدت، معمول شود. (راهنمای بالینی کاتتر شریان نافه)
- برای کاهش تحریکات درد ناک در طی گرفتن مسیر رگ محیطی مکرر گذاشتن کاتتر وریدی مرکزی در بخش مراقبت ویژه نوزادان متداول شود. (راهنمای بالینی کاتتر ورید مرکزی)
- در صورت امکان از روش های غیر تهاجمی مثل اکسی مترو بیلی روبینومتر استفاده شود.

۱- در نوزادان نارس تاکی کاردی، هایپرتنشن و بیقراری شاهد قابل اعتمادی برای وجود درد یا استرس نیستند.

الف) صحیح

ب) غلط

۲- کدامیک از موارد زیر از اثرات کوتاه مدت ناشی از درد در نوزادان نمی باشد؟

الف) تاخیر در ترمیم زخم

ب) تغییر فعالیت سیستم ایمنی

ج) آسیب روابط عاطفی

د) تاخیر در تکامل

۳- کدام روش برای ارزیابی درد در نوزادان نارس مناسب است؟

الف) NIPS

ب) BPS

ج) PIPP

د) CRIES

۴- کدامیک از موارد زیر اندیکاسیون استفاده از محلول قند خوراکی جهت کاهش درد نوزادان نمی باشد؟

الف) گذاردن چست تیوب

ب) لیزر تراپی برای درمان رتینوپاتی ناری

ج) گذاردن کتتر ناف

د) احتمال تشخیص آنتروکولیت نکروران

۵- انفوزیون سریع فنتانیل در نوزادان ممکن است موجب ..... شود.

الف) سفتی قفسه سینه

ب) حرکات غیرطبیعی

ج) ایکتر

د) کاهش فشار خون

سوال یک: الف

سوال دو: د

سوال سوم: ج

سوال چهارم: د

سوال پنجم: الف

|                                            |                                     |
|--------------------------------------------|-------------------------------------|
| Premature infant Pain Profile(PIPP)        | ابزار اندازه گیری درد در نوزاد نارس |
| Evaluating Neonatal Pain                   | ارزیابی درد نوزاد                   |
| Oxygen Saturation                          | اشباع اکسیژن                        |
| opioid                                     | اوپیوئید                            |
| Neonatal Intensive Care Unit (NICU)        | بخش مراقبت ویژه نوزادان             |
| Assessment Of Pain                         | بررسی درد                           |
| Neonatal Physiologic Responses to pain     | پاسخهای فیزیولوژیک نوزاد به درد     |
| Eutetic Mixture Of Local Anesthetic( EMLA) | پماد املاء                          |
| Prevention and Management of Pain          | پیشگیری و مدیریت درد                |
| competitive Stimulation                    | تحریک رقابتی                        |
| Facial Expression                          | حالت چهره                           |
| Gestational Age                            | سن حاملگی                           |
| Neonatal Infant Pain Scale (NIPS)          | مقیاس درد نوزاد شیرخوار             |
| Behavioral Pain score (BPS)                | مقیاس رفتاری درد                    |
| Behavioral State                           | وضعیت رفتاری                        |

- ۱- رادفر میترا و رادفر شکوفه - کنترل درد و استرس در نوزاد - کتاب راهنمای نوزادان - تهران: انجمن علمی پریناتولوژی ایران - خرداد ۱۳۸۸
- ۲- گودرزی زهرا و همکاران ، اصول کلی تزریقات در کودکان و بزرگسالان - تهران: اندیشه رفیع - چاپ اول - ۱۳۹۱
- 3- Cloherty John P. and et al : Manual Of Neonatal Care- Lippincott Williams & Wilkins -Seventh Edition - 2012,Page :870-885
- 4- Verklan M.Terese & Walden Marlene:Core Curriculum For Neonatal Intensive Care - Fourth Edition- Philadelphia- (U.S.A)- W.B. Sanders Company- 2010