

باغچه خندا

طبابت هنراست،
هنر باهنگی قلب و اندیشه



سرشناسه	عارفی، محمدامین حسام، ۱۳۷۴ -
عنوان و نام پدیدآور	سرطان های ادراری تناسلی اطفال: خلاصه درس Campbell-Walsh-Wein_Urology_13ed 2025
مشخصات نشر	ترجمه و تلخیص و پاسخدهی به سوالات ۱۴۰۴: دکتر محمدامین حسام عارفی تهران: کاردیا، ۱۴۰۵ -
مشخصات ظاهری	۱۹۴ ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول (بخشی رنگی).
شابک	ریال شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۴۰۴-۴۸۷-۷
مدیر تولید و برنامه ریزی	الله شهدادی
وضعیت فهرست نویسی	فیپا
یادداشت	کتاب حاضر بر گرفته از کتاب Campbell-Walsh-Wein_Urology_13ed 2025 " اثر آلن ج. واین... [و دیگران] است.
عنوان دیگر	پروستات - سرطان / Prostate-- Cancer ادرار -- اندامها -- بیماریها / Urinary organs -- Diseases اورولوژی / Urology پروستات -- سرطان -- آزمونها و تمرینها Prostate -- Cancer -- Examinations, questions, etc ادرار -- اندامها -- بیماریها -- آزمونها و تمرینها Urinary organs -- Diseases -- Examinations, questions, etc
موضوع	واین، آلن ج. / Wein, Alan J.
شناسه افزوده	کمبل، ویلیس کوهون، ۱۸۸۰ - ۱۹۴۱ م. / Campbell, Willis C. (Willis Cohoon), 1880-1941
شناسه افزوده	RC۲۸۰
شناسه افزوده	۶۵/۶۱۶
رده بندی کنگره	۹۱۶۳۲۶۳
رده بندی دیویی	فیپا
شماره کتابشناسی ملی	

عنوان: سرطان های ادراری تناسلی اطفال: خلاصه درس Campbell-Walsh-Wein_Urology_13ed 2025	چاپ و لیتوگرافی: رزیدنت یار
ترجمه و تلخیص و پاسخدهی به سوالات ۱۴۰۴: دکتر محمدامین حسام عارفی	نوبت چاپ: اول ۱۴۰۵
ناشر: انتشارات کاردیا	تیراژ: ۱۰۰ جلد
صفحه آرا: رزیدنت یار - مهرانه سرآبادانی	شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۴۰۴-۴۸۷-۷
طراح و گرافیسیت: رزیدنت یار - مهرداد فیضی	بهاء: تومان

آدرس: تهران میدان انقلاب - کارگرجنوبی - خیابان روانمهر - بن بست دولتشاهی پلاک ۱ واحد ۱۸

شماره تماس: ۰۲۱-۶۶۴۱۹۵۲۰، ۰۲۱-۸۸۹۴۵۲۰۸، ۰۲۱-۸۸۹۴۵۲۱۶، ۰۲۱-۸۸۹۴۵۲۱۶، شماره تماس ویژه: ۰۲۱-۹۱۰۹۵۹۶۷

www.residenttyar.com

هر گونه کپی برداری از این اثر پیگرد قانونی دارد.

سرطان های ادراری تناسلی اطفال

Campbell-Walsh-Wein_Urology_13ed 2025



ترجمه و تلخیص

و پاسخدهی به سوالات ۱۴۰۴:

دکتر محمدمبین حسام عارفی

رتبه ۴ بورد تخصصی ۱۴۰۳

استادیار دانشگاه علوم پزشکی کرمان



سپاس و ستایش شایستهٔ پروردگاری که کرامتش نامحدود و رمتش بی‌پایان است. اوست که بشر را دانش بیاموخت و با قلم آشنا کرد. به انسان فرصت آن داد که علم را به خدمت گیرد و با قلم خود و رسم خطوط گویا آن را به دیگران نیز بیاموزد.

فدایا از شاگردان درگاهت و محققان جوانان راهت قرارم ده و یاری‌ام کن تا در آموختن نلغزم و آنچه را آموختم، به شایستگی عرضه کنم.

رئیدنت‌یار، حامی و پیشرو در نظام کمک آموزشی پزشکی کشور به سبک نوین و مطابق با آخرین پیشرفت‌های آموزشی در میانه پزشکی با کادری مجرب و آشنا طی ۱۸ سال گذشته از منظر متفحصین همواره بهترین محصولات را ارائه و در دسترس مخاطبین خود قرار داده است.

اثر پیش رو با توجه به محتوای بسیار غنی در مبانی اورولوژی گردآوری شده و با استفاده از مفهومی نمودن مبانی و روان‌سازی توسط مؤلف محترم از منابع و رفرنس بوده و در روال گذر از گروه کنترل کیفیت (رئیدنت‌یار) با جمعی از اساتید (تبه A) را به خود اختصاص داده است، امید است با مطالعه تمام مبانی پیش رو با یاری خداوند متعال پیروز و پایدار باشید.

مدیرمسئول انتشارات

مرحان پورندیم



این کتاب را با عشق و سپاس تقدیم می‌کنم
به پدر و مادرمبفاطر همه ی تلاش های محبت آمیزی که در دوران زندگی ام انجام داده اند.
به همسرمبفاطر همراهی و همدلی بی دریغش.
و به برادرمکه همواره حامی و مشوق من بوده است.

دکتر محمدامین مسام عارفی

فهرست مطالب



۱۱.....	فصل ۳۸ : Perioperative
۵۷.....	سوالات و پاسخنامه فصل ۳۸
۵۹.....	فصل ۶۳ : سرطان های اورولوژیک اطفال: کلیه و آدرنال
۱۴۱.....	سوالات و پاسخنامه فصل ۶۳
۱۴۵.....	فصل ۶۴ : یوروآنکولوژی اطفال: تومورهای لگن، مثانه، گنادها و اندام تناسلی
۱۹۱.....	سوالات و پاسخنامه فصل ۶۴

Perioperative

اصول اساسی مدیریت در اطفال

Perioperative Home

بیش از ۲۰ سال پیش، آکادمی اطفال آمریکا (American Academy of Pediatrics) در بیانیه‌های سیاست‌گذاری خود، خانه درمانی متمرکز بر بیمار / خانواده (patient/family-centered medical home) را تعریف کرد و آن را مراقبتی توصیف نمود که در دسترس، متمرکز بر بیمار و خانواده، مداوم، جامع و حساس به فرهنگ باشد. این امر منجر به توسعه خانه جراحی پیرامون عمل (Perioperative Surgical Home - PSH) شد. انجمن متخصصان بیهوشی آمریکا (ASA - American Society of Anesthesiologists) این مفهوم را به عنوان یک مدل نوآورانه، متمرکز بر بیمار برای تداوم مراقبت‌های جراحی تعریف می‌کند که تصمیم‌گیری مشترک (shared decision making) را در بر می‌گیرد. هدف از این مدل، ایجاد روش‌هایی برای بهبود تجربه بیمار/خانواده در دوران پیرامون عمل، در عین حال بهبود پیامدهای بالینی و کنترل هزینه‌ها است.

تجربه پیرامون عمل به گروه‌هایی تقسیم می‌شود که شامل پیش از عمل (preoperative)، حین عمل (intraoperative)، پس از عمل (postoperative) و پس از ترخیص (postdischarge) هستند. نمایندگان چند رشته‌ای (Multidisciplinary) در هر گروه با یکدیگر همکاری می‌کنند تا مجموعه‌ای از مسیرهای مراقبتی استاندارد شده را بر اساس پزشکی مبتنی بر شواهد ایجاد کنند.

این شامل توسعه مسیرهای بهبودی زودهنگام پس از جراحی

(Early Recovery After Surgery - ERAS) می‌شود که برای ترویج موارد زیر طراحی شده‌اند:

- تحرک زودهنگام پس از جراحی
- افزایش استفاده از ضد دردهای مالتی مودال (multimodal analgesia) و کاهش مصرف اپیوئید
- حمایت از برداشتن زودهنگام درن‌های جراحی
- تشویق به پیشرفت زودهنگام رژیم غذایی
- کاهش طول مدت بستری در بیمارستان



توسعه PSH های اطفال، با یک رویکرد چند رشته‌ای که توسط جراحان و متخصصان بیهوشی هدایت می‌شود و با داشتن گایدلاین‌ها و پروتکل‌های مبتنی بر شواهد تعریف شده، منجر به استفاده مناسب از منابع و افزایش رضایت بیمار و ارائه‌دهنده خدمات خواهد شد.

بیهوشی و اثرات بالقوه عصب‌شناختی (Neurocognitive Effects)

در تاریخ ۱۴ دسامبر ۲۰۱۶، سازمان غذا و داروی ایالات متحده (FDA) بیانیه‌ای ایمنی در مورد اثرات بالقوه عصب‌شناختی قرار گرفتن در معرض بیهوشی در کودکان و زنان باردار صادر کرد.

این بیانیه هشدار می‌دهد که استفاده مکرر یا طولانی مدت از داروهای بیهوشی عمومی و آرام‌بخش در طول جراحی‌ها یا پروسیجرهای پزشکی در کودکان زیر ۳ سال یا در زنان باردار در سه‌ماهه سوم بارداری ممکن است بر رشد مغز کودکان تأثیر بگذارد. این هشدار پس از آن صادر شد که تعداد کثیری از مطالعات حیوانی، نورواپویتوز (مرگ برنامه‌ریزی شده سلول‌های عصبی) و نقص‌های شناختی را در حیوانات پس از قرار گرفتن در معرض بیهوشی نشان دادند. این مطالعات دوره آسیب‌پذیری عصبی را با مغز جنین در سه‌ماهه سوم، نوزادان و کودکان تا سن ۳ سالگی قابل مقایسه می‌دانند.

FDA اذعان می‌دارد که انجام برخی از جراحی‌ها در این گروه سنی قابل تأخیر نیست، اما تأکید می‌کند که باید خطرات و فواید جراحی‌های غیراورژانسی با دقت سنجیده شوند، به ویژه اگر مدت جراحی بیش از ۳ ساعت طول بکشد یا نیاز به چندین جراحی باشد.

• GAS (General Anesthesia Compared to Spinal Anesthesia):

○ این مطالعه، یک آزمایش تصادفی کنترل شده، چندمرکزی و بین‌المللی بود که پیامدهای عصب‌شناختی را پس از تصادفی‌سازی به یکی از دو گروه بیهوشی رژیونال در حالت بیداری

(awake-regional anesthesia) یا بیهوشی عمومی مبتنی بر سووفلوران (sevoflurane-based general anesthesia) مقایسه می‌کرد.

○ این مطالعه شامل کودکانی بود که زیر ۶۰ هفته سن داشتند اما در بیش از ۲۶ هفتگی حاملگی متولد شده بودند و نیاز به ترمیم فتق اینگوینال داشتند.

○ نتایج پیگیری ۲ ساله و ۵ ساله تفاوتی در نمرات رشد شناختی بین دو گروه مطالعه گزارش نکردند. میانگین مدت جراحی و بیهوشی در این مطالعه کمتر از ۱ ساعت بود.



پروژه PANDA (Pediatric Anesthesia NeuroDevelopment Assessment):

- این پروژه یک مطالعه کوهورت مشاهده‌ای با تطابق خواهر و برادری بود.
- هدف این بود که بررسی شود آیا یک بار قرار گرفتن در معرض بیهوشی در کودکان سالم زیر ۳ سال با افزایش خطر اختلال در عملکرد شناختی کلی (ضریب هوشی - IQ) به عنوان پیامد اولیه، و ناهنجاری در عملکردهای عصب‌شناختی/شناختی خاص دامنه و رفتار به عنوان پیامدهای ثانویه در سنین ۸ تا ۱۵ سالگی مرتبط است یا خیر.
- این مطالعه نشان داد که میانگین نمرات IQ بین خواهر و برادرهای در معرض بیهوشی و در معرض قرار نگرفته، تفاوت معناداری نداشت و هر دو گروه نمراتی کمی بالاتر از میانگین کسب کردند.
- این مطالعه قادر به ارزیابی اثرات قرار گرفتن طولانی مدت یا مکرر در معرض مواد بیهوشی نبود.

مطالعه MASK (Mayo Anesthesia Safety in Kids):

- این مطالعه یک کوهورت شامل ۹۹۸ کودک را ارزیابی کرد که قبل از سن ۳ سالگی در معرض بیهوشی عمومی قرار گرفته بودند و همچنین نقص‌های ناچیزی را در بیمارانی که فقط یک بار در معرض بیهوشی قرار گرفته بودند، نشان داد.

• سایر مطالعات:

- برخی مطالعات نتایج متفاوتی را نشان داده‌اند، از جمله مطالعه‌ای که ۳۳,۵۱۴ کودک در معرض بیهوشی را با ۱۵۹,۶۱۹ کودک بدون قرار گرفتن در معرض مقایسه کرد. نویسندگان گزارش دادند که قرار گرفتن در معرض بیهوشی قبل از ۴ سالگی با نمرات مدرسه و آزمون IQ کمی پایین‌تر مرتبط بود. در هیچ‌یک از این مطالعات، مدت زمان قرار گرفتن در معرض بیهوشی گزارش نشده است.

با وجود اینکه هشدار ایمنی FDA نگران‌کننده است، اما بر اساس داده‌های پیش‌بالینی و مطالعات حیوانی استوار است. یافته‌های منفی در مطالعات MASK، PANDA و GAS نشان می‌دهد که خطر سمیت بیهوشی در پروسیجرهای جراحی کوتاه و روتین در اوایل زندگی ناچیز است، اگر اصلاً وجود داشته باشد.

با این حال، متخصص اورولوژی اطفال باید در مورد این موضوع به‌روز بماند. بسیاری از بیمارستان‌های کودکان بیانیه‌های سازمانی برای خانواده‌ها تهیه کرده‌اند تا به بیانیه FDA پرداخته و بیماران خود را مطلع سازند.

در شرایطی که جراحی غیرالکتیو است، مهم است که نگرانی هر یک از والدین را با دانش موجود، از جمله این واقعیت که مطالعات اولیه انسانی نتیجه گرفته‌اند که قرار گرفتن کوتاه مدت (کمتر از ۱ ساعت) در معرض یک داروی



بیهوشی منفرد، منجر به کاهش اختلال عملکرد عصب‌شناختی نمی‌شود، تصدیق و مورد بحث قرار داد. همچنین، بیماران باید بیهوشی با کیفیت بالا و کنترل درد مناسب داشته باشند و فقدان چنین مواردی می‌تواند به افزایش موربیدیتی (عوارض) منجر شود.

نکات کلیدی

- ✓ بیانیه FDA هشدار می‌دهد که استفاده مکرر یا طولانی مدت (بیش از ۳ ساعت) از داروهای بیهوشی عمومی و آرام‌بخش در طول جراحی‌ها یا پروسیجرهای پزشکی در کودکان زیر ۳ سال یا در زنان باردار در سه‌ماهه سوم ممکن است بر رشد مغز کودکان تأثیر بگذارد.
- ✓ باید ضمن آگاه‌سازی خانواده‌ها از توصیه‌های فعلی FDA، به آن‌ها اطمینان داده شود که مطالعات متعدد انسانی تفاوتی در نقص‌های عصب‌شناختی/شناختی نشان نمی‌دهند.

ارزیابی و آماده‌سازی قبل از عمل برای جراحی

ریسک بیهوشی (Anesthesia Risk)

تجویز بیهوشی بدون ریسک نیست و شرایط خاص بیمار، مانند عفونت‌های دستگاه تنفسی فوقانی، تشدید آسم، دهیدراتاسیون (کم‌آبی)، دیابت کنترل نشده، نارس بودن (Prematurity) و بیماری‌های تب‌دار، خطر بروز عوارض را افزایش می‌دهند. همچنین، بیماری‌های همراه (Comorbidities) می‌توانند ریسک مرتبط با تجویز بیهوشی را افزایش دهند.

رعایت دقیق دستورالعمل‌های ناشتا بودن (ASA (Nil Per Os - NPO) خطر آسپیریشن احتمالی را کاهش می‌دهد.

خطرات اضافی عبارتند از:

- ✓ تهوع و استفراغ پس از عمل (Postoperative Nausea and Vomiting)
- ✓ برونکواسپاسم (Bronchospasm)
- ✓ لارنگواسپاسم (Laryngospasm)
- ✓ استریدور (Stridor)
- ✓ دلیریوم بیداری (Emergence Delirium)
- ✓ رفتارهای ناسازگار پس از بیهوشی (Postanesthesia Maladaptive Behaviors)



خطرات نادر اما شدیدتر شامل موارد زیر هستند:

- ✓ واکنش‌های آلرژیک به داروهای بیهوشی
- ✓ آنافیلاکسی
- ✓ هایپرترمی بدخیم (Malignant Hyperthermia)
- ✓ مرگ

اگرچه معمولاً تیم بیهوشی در مورد این خطرات با خانواده صحبت می‌کند، اما متخصص اورولوژی اطفال باید در این زمینه کاملاً مطلع باشد.

محیط قبل از عمل (Preoperative Setting)

آماده‌سازی قبل از عمل، زیربنای تضمین یک پروسیجر ایمن، نتایج مطلوب و رضایت خانواده‌ها است. مطالعات متعددی نشان داده‌اند که درد تحت تأثیر انتظارات در مورد درمان‌ها و شدت محرک‌های درد قرار می‌گیرد.

مهم است که اطمینان حاصل شود کودکان و والدین دارای انتظارات واقع‌بینانه در مورد درد پس از عمل باشند. این اطلاعات باید به زبانی قابل درک و متناسب با سن برای دستیابی به یک نتیجه مثبت‌تر احساسی و فیزیکی ارائه شود. **Certified Child Life Specialists – CCLSs** متخصصانی آموزش دیده‌اند که در کمک به کودکان و خانواده‌ها از طریق تکنیک‌های مختلف برای غلبه بر تجربیات اضطراب‌آور در محیط مراقبت‌های بهداشتی، کارشناس هستند. در صورت امکان، باید از یک CCLS در بخش قبل از عمل استفاده شود تا به آموزش، تنظیم انتظارات و کاهش اضطراب کودک و والدین کمک کند.

ابزارهای فناوری اطلاعات (رایانه‌های شخصی، تلفن‌های هوشمند، بازی‌های ویدیویی دستی) معمولاً به آسانی در دسترس هستند، مقرون به صرفه‌اند، می‌توانند در هر زمان و مکانی در دوره قبل یا پیرامون عمل استفاده شوند و نشان داده شده است که پریشانی در کودکان را کاهش می‌دهند. مطالعات اخیر نشان داده‌اند که استفاده از **تورهای اتاق عمل هدایت شده با واقعیت مجازی (Virtual Reality)** به طور قابل توجهی اضطراب را کاهش می‌دهد و انطباق را در طول القای بیهوشی در کودکان در مقایسه با اطلاعات مرسوم بهبود می‌بخشد.

اضطراب قبل از عمل و استرس رفتاری یک مسئله مهم در بیماران جراحی اطفال است و ممکن است تا ۵۰٪ از کودکانی را که تحت عمل جراحی قرار می‌گیرند، تحت تأثیر قرار دهد. علاوه بر این، اضطراب قبل از عمل در کودکان پیش‌بینی کننده سطوح درد و رفتارهای پس از عمل است. مطالعات گزارش داده‌اند کودکانی که سطوح بالایی از اضطراب قبل از عمل دارند، نمرات درد بالاتری پس از جراحی و بهبودی درد کندتری پس از ترخیص را تجربه می‌کنند.



اضطراب بالاتر همچنین پیش‌بینی کننده دلیریوم بیداری است که به صورت بی‌قراری، گریه و یا دست و پا زدن در طول دوره بهبودی تعریف می‌شود. رفتارهای ناسازگار با شروع جدید مانند اضطراب عمومی، گریه شبانه، enuresis، اضطراب جدایی و کج‌خلقی‌های شدید ممکن است در حدود ۵۰٪ از کودکانی که تحت عمل جراحی قرار گرفته‌اند رخ دهد. اگرچه به نظر می‌رسد این رفتارها با گذشت زمان بهبود می‌یابند، اما ممکن است برخی از آن‌ها پس از دوره پس از عمل نیز باقی بمانند. این امر اهمیت تمرکز بر راه‌های کاهش اضطراب کودک و والدین را برجسته می‌کند.

ملاحظات ویژه قبل از عمل

شاهدان یهوه (Jehovah's Witness)

شاهدان یهوه یک مذهب انجیلی هستند که اعتقاد دارند زندگی فرد در خون نهفته است و پذیرش تزریق خون و فرآورده‌های خونی روح را به خطر می‌اندازد. والدینی که مسئولیت یک کودک را بر عهده دارند، ممکن است بخواهند از پذیرش فرآورده‌های خونی به نمایندگی از فرزندانشان خودداری کنند.

با این حال، تعهد قانونی و اخلاقی پزشک با کودک است و نه والدین. آکادمی اطفال آمریکا توصیه می‌کند که ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی، اهمیت دین را به رسمیت شناخته و احترام بگذارند و از دو قطبی شدن غیر ضروری هنگام وقوع درگیری بر سر اعمال مذهبی اجتناب کنند.

با این وجود، باید روشن باشد که جراحان و متخصصان بیهوشی اجازه نخواهند داد یک کودک به دلیل کمبود فرآورده‌های خونی فوت کند.

در مؤسسه نویسندگان، والدین موظفند یک رضایت‌نامه جداگانه امضا کنند که توضیح می‌دهد در موارد تهدید کننده حیات، پرسنل پزشکی از مخالفت آن‌ها با فرآورده‌های خونی صرف نظر خواهند کرد (override). در صورت وقوع این امر، یک حکم دادگاه خودکار برای نادیده گرفتن مخالفت والدین صادر می‌شود. متخصصان اورولوژی اطفال باید از قوانین ایالتی و سیاست‌های مؤسسه خود آگاه باشند.

برای بهینه‌سازی مراقبت، غربالگری و بهینه‌سازی قبل از عمل در موارد کم‌خونی و کوآگولوپاتی‌ها و همچنین قطع دارو و مکمل‌های گیاهی که ممکن است خونریزی را افزایش دهند، می‌تواند منجر به کاهش موربیدیتی، مورتالیتی و نیاز به ترانسفیوژن شود.

سازمان خدمات اجتماعی (Department of Social Services)

کودکانی که در حضانت سازمان خدمات اجتماعی هستند، ممکن است با رضایت قیم قانونی منصوب شده توسط دادگاه یا نماینده او تحت جراحی و بیهوشی قرار گیرند. در این شرایط، مهم است که یا رضایت‌های جراحی و بیهوشی



قبل از عمل کسب شود یا اطمینان حاصل شود که نماینده در روز جراحی حضور دارد یا در دسترس است تا از تأخیر جلوگیری شود.

ابزارهای ارزیابی درد (Pain Assessment Tools)

انجمن بین‌المللی مطالعه درد، درد را به عنوان یک تجربه حسی و عاطفی ناخوشایند مرتبط با آسیب واقعی یا بالقوه بافت تعریف می‌کند. این تعریف پیچیدگی درد را نشان می‌دهد، که در بیماران اطفال به دلیل محدودیت توانایی ارزیابی درد ناشی از توانایی شناختی و مهارت‌های ارتباطی محدود، تشدید می‌شود.

خودارزیابی درد (Self-assessment) به عنوان استاندارد طلایی در نظر گرفته می‌شود، اما توانایی استفاده از معیارهای خودارزیابی برای ارزیابی درد، در کودکان زیر ۳ سال وجود ندارد. ابزارهای خودارزیابی درد مبتنی بر سن که در کودکان اعتبار سنجی شده‌اند در تصویر ۳۸،۱ لیست شده‌اند.

مقیاس‌های درد متداول در کودکان عبارتند از:

✓ مقیاس درجه‌بندی درد **FACES** وونگ-بیکر (Wong-Baker FACES pain rating scale)

✓ مقیاس درجه‌بندی درد عددی (numeric pain rating scale) (تصویر ۳۸،۲)

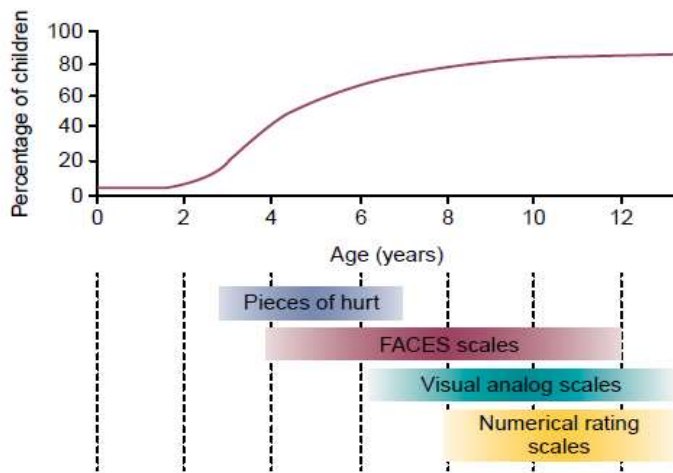


Fig. 38.1. Age-based self-assessment pain tools that have been validated in children. (Data from Cote C, Lerman J, editors: *A practice of anesthesia for infants and children*, ed 5. Philadelphia, 2013, Saunders, Chapter 43, Figure 43.5.)

مقیاس‌های درد عینی

(Objective pain scales) برای

نوزادان نارس (مانند **PIPP** [Premature Infant Pain Profile])

[Infant Pain Profile]، نوزادان (مانند

Neonatal Infant Pain | **NIPS**

[Scale]، **CRIES** [ارزیابی گریه،

اکسیژن‌رسانی، علائم حیاتی، حالت چهره و

بی‌خوابی] و کودکان بدون تکلم و دچار

اختلال شناختی (مانند **FLACC**

Face, Legs, Activity, Cry, |

CHEOPS [Consolability

[Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale] در دسترس هستند.

اگرچه **FLACC** یک مقیاس درد عینی پرکاربرد برای کودکان بدون تکلم و دچار اختلال شناختی است، اما تفسیر آن

در دوره بلافاصله پس از عمل در حضور **emergency delirium** می‌تواند گیج‌کننده باشد.



درد نباید تنها بر حسب شدت توصیف شود؛ بلکه به همان اندازه مهم است که درد از نظر محل و مدت مشخص شود و پرسیده شود که چه چیزی آن را بهتر یا بدتر می‌کند. کیفیت درد باید درک شود. درد را نمی‌توان به طور مناسب درمان کرد تا زمانی که محل دقیق آن مشخص شود، و ممکن است همیشه در محل جراحی نباشد.

وضعیت ناشتایی (NPO Status)

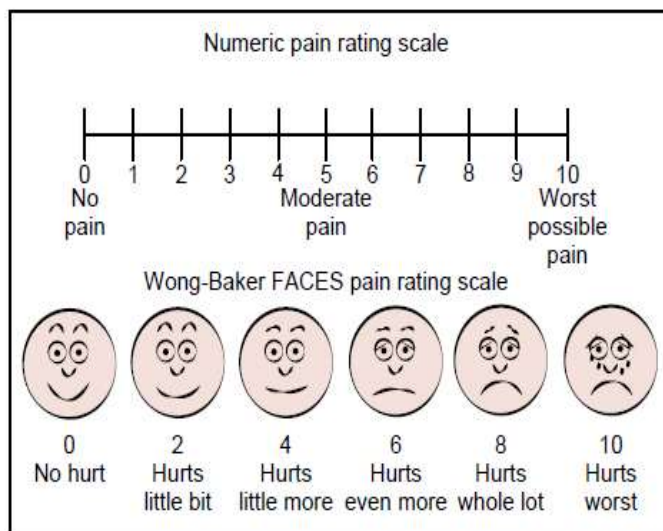


Fig. 38.2. Numeric scale for patients' rating of intensity of pain. (From Wong-Baker FACES Foundation. Wong-Baker FACES Pain Rating Scale, 2016 (web-site): <http://www.WongBakerFACES.org>, Accessed July 24, 2018. Originally published in Whaley & Wong's nursing care of infants and children. Elsevier.)

زمان‌های ناشتایی (Fasting Times)

زمان‌های ناشتایی قبل از عمل توسط انجمن متخصصان بیهوشی آمریکا (ASA, 2017)، انجمن متخصصان بیهوشی کانادا و انجمن اروپایی بیهوشی برای بزرگسالان و کودکان به خوبی تعیین شده است. جدول ۳۸،۱ را برای دستورالعمل های NPO انجمن ASA ببینید.

جوشی و همکاران شواهدی برای حمایت از کاهش توصیه‌های ناشتایی در کودکان از ۲ ساعت به ۱ ساعت قبل از عمل پیدا نکردند، اما گزارش دادند که گایدلان های اروپایی و کانادایی کاهش زمان ناشتایی مایعات شفاف را به ۱ ساعت توصیه کرده‌اند.

ناشتایی طولانی مدت می‌تواند منجر به طیف وسیعی از اثرات نامطلوب مانند گرسنگی، تشنگی، اضطراب، تهوع، استفراغ و درد و همچنین هایپوگلیسمی، عدم تعادل الکترولیت، کم‌آبی و هایپوتانسیون هنگام القای بیهوشی عمومی شود. کم‌آبی به ویژه برای کودک قبل از عمل مهم است، زیرا پتانسیل آن‌ها برای از دست دادن مایعات بالاتر از بزرگسالان است.

نوشیدنی‌های کربوهیدرات ساده یا پیچیده تشنگی و گرسنگی را کاهش می‌دهند و به کاهش تحریک‌پذیری در کودکان خردسال کمک می‌کنند و بنابراین باید در طی ۲ ساعت قبل از بیهوشی مجاز باشند.

در محیط سرپایی، هنگامی که دستورالعمل های NPO رعایت می‌شود، کمبود مایعات ناشی از ناشتایی معمولاً حداقل است؛ اما توصیه‌های ناشتایی همیشه رعایت نمی‌شوند و در نتیجه یک دوره ناشتایی طولانی ایجاد می‌شود، بنابراین ممکن



است کمبود مایعات زیاد باشد. باید تلاش شود تا موارد جراحی به طور مناسب برنامه‌ریزی شوند و **جراحی کودکان خردسال در اوایل روز** انجام شود تا آسیب‌پذیری آن‌ها به هایپوولمی کاهش یابد و همچنین والدین در مورد توصیه‌های فعلی آموزش ببینند. در محیط بستری، مایعات وریدی نگهدارنده (maintenance intravenous fluids) در طول دوره ناشتایی قبل از عمل می‌تواند از کم‌آبی جلوگیری کند.

در موارد جراحی اورژانسی و فوری که تأخیر در جراحی می‌تواند برای بیمار مضر باشد، آسپیریشن محتویات معده می‌تواند منجر به توسعه متعاقب پنومونیت شود. القای و لوله‌گذاری سریع‌الترتیب (Rapid-sequence induction and intubation) برای محافظت از ریه‌ها در برابر آسپیریشن محتویات معده در بیماران با معده پر، وارد عمل بیهوشی شدند.

موقعیت‌های ویژه NPO

رژیم کتوژنیک (Ketogenic Diet)

رایج‌ترین دلیلی که ممکن است با بیماری که رژیم کتوژنیک دارد مواجه شوید، برای درمان صرع (epilepsy) است، اما استفاده از آن برای سایر شرایط مانند اوتیسم، amyotrophic lateral sclerosis (ALS)، مولتیپل اسکلروزیس (MS) و بیماری پارکینسون در حال بررسی است.



به طور کلی توصیه می‌شود که بیماران قبل از عمل بر روی رژیم کتوژنیک خود باقی بمانند و از ناشتایی طولانی مدت اجتناب کنند، با همان دستورالعمل های NPO:

TABLE 38.1 American Society of Anesthesiologists
NPO Guidelines

INGESTED MATERIAL	MINIMUM FASTING PERIOD (HR)
Clear liquids	2
Breast milk	4
Infant formula	6
Nonhuman milk	6
Light meal	6
Regular meal	8

In emergency situations, the need for surgery should be weighed against the risk for pulmonary aspiration if NPO status is unknown or if guidelines are not met.

Modified from American Society of Anesthesiologists Committee: Practice guidelines for preoperative fasting and the use of pharmacologic agents to reduce the risk of pulmonary aspiration: application to healthy patients undergoing elective procedures. An updated report by the American Society of Anesthesiologists task force on preoperative fasting and the use of pharmacologic agents to reduce the risk of pulmonary aspiration, *Anesthesiology* 126:376–393, 2017.

• یک وعده غذایی سبک

۶ ساعت قبل از القا

• مایعات شفاف ۲ ساعت

قبل از القا

متخصص بیهوشی باید از تمام سوسپانسیون های مایع حاوی کربوهیدرات اجتناب کند و باید تمام داروهایی که تجویز می‌شوند را با دقت بررسی کند، زیرا ممکن است حاوی دکستروز، مقادیر بالای کربوهیدرات باشند یا باعث القای گلوکونئوز شوند، مانند مانیتول، نیتروگلیسیرین و دگزامتازون.

آزمایش خون قبل از عمل شامل شمارش کامل خون (CBC)، الکترولیت‌ها، آلبومین و پره‌آلبومین باید در نظر گرفته شود، و اندازه‌گیری سطح گلوکز و الکترولیت‌های حین عمل در جراحی‌های بیش از ۳ ساعت ممکن است اندیکاسیون داشته باشد.

بیماران با رژیم کتوژنیک معمولاً سطح قند خون بین ۵۰ تا ۸۰ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر دارند و تنها باید برای سطوح کمتر از ۴۰ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر یا در صورت علامت‌دار بودن درمان شوند. توجه به این نکته مهم است که تزریق فرآورده‌های خونی ممکن است حاوی مقادیر قابل توجه و متغیری از کربوهیدرات‌ها باشد و در صورت امکان باید از آن اجتناب شود.

Enteral Tube Feeds

فرمول‌های تغذیه روده‌ای باید ۶ ساعت قبل از القای بیهوشی قطع شوند؛ با این حال، می‌توان پدیالیت (Pedialyte) را تا ۲ ساعت قبل از القا تجویز کرد.