



سرشناسه  
عنوان و نام پدیدآور  
مشخصات نشر  
مشخصات ظاهری  
شابک  
وضعیت فهرست نویسی  
یادداشت  
یادداشت  
عنوان دیگر  
موضوع  
شناسه افزوده  
شناسه افزوده  
شناسه افزوده  
شناسه افزوده  
رده بندی کنگره  
رده بندی دیویی  
شماره کتابشناسی ملی  
اطلاعات رکورد کتابشناسی

شجاع صفت، فاطمه، ۱۳۶۶- / مهدی عراقی، محمد طه، ۱۳۶۹ / داودی، فرزین، ۱۳۷۲  
اطفال ۲: کتاب جامع آمادگی آزمون ارتقاء و بورد ۱۴۰۳:  
Cummings otolaryngology - head and neck surgery, seventh edition, 2020/  
ترجمه و تلخیص فاطمه شجاع صفت.  
تهران: کاردیا، ۱۴۰۳.  
۲۷۶ ص.  
۹۷۸-۶۲۲-۸۲۴۳-۶۱-۰ ریال ۵۱۰۰۰۰۰  
فیپا  
کتاب حاضر ترجمه و تلخیص کتاب  
"Cummings otolaryngology : head and neck surgery, 7th. ed, c2020"  
به ویراستاری پل دلبلیو فلینت ... او دیگران است.  
عنوان دیگر: اطفال ۲: خلاصه درس به همراه مجموعه سؤالات آزمون ارتقاء و بورد تخصصی گوش،  
حلق و بینی و جراحی سر و گردن با پاسخ تشریحی بر اساس ...  
اطفال ۲: خلاصه درس به همراه مجموعه سؤالات آزمون ارتقاء و بورد تخصصی گوش، حلق و بینی و  
جراحی سر و گردن با پاسخ تشریحی بر اساس ...  
پزشکی کودکان -- گوش و حلق و بینی  
Pediatric otolaryngology  
پزشکی کودکان -- گوش و حلق و بینی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها  
Pediatric otolaryngology -- Examinations, questions, etc.  
فلینت، پل دلبلیو.  
Flint, Paul W.  
کامینگز، چارلز ویلیام، ۱۹۳۵ - م.  
Cummings, Charles W. (Charles William)  
۴۷RF  
۹۲۰۹۷۵۱/۶۱۸  
۹۱۶۳۴۵۰  
فیپا

عنوان کتاب: اطفال ۲  
خلاصه درس به همراه مجموعه سؤالات آزمون ارتقاء و بورد تخصصی گوش، حلق و بینی و جراحی  
سر و گردن با پاسخ تشریحی بر اساس  
"Cummings otolaryngology - head and neck surgery, 7<sup>th</sup>, ed, c 2020"  
ترجمه و تلخیص: دکتر فاطمه شجاع صفت  
پاسخگویی به سؤالات سال ۱۴۰۲: دکتر فرزین داودی - دکتر محمد طه مهدی عراقی  
ناشر: انتشارات کاردیا  
صفحه آرا: منیرالسادات حسینی - رزیدنت یار  
طراح و گرافیسیت: رزیدنت یار

چاپ و لیتوگرافی: رزیدنت یار  
نوبت چاپ: اول ۱۴۰۳  
تیراژ: ۱۰۰ جلد  
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۸۲۴۳-۶۱-۰  
بهاء: ۵۱۰۰۰۰ تومان

آدرس: تهران میدان انقلاب - کارگرنوبی - خیابان روانمهر - بن بست دولتشاهی پلاک ۱ واحد ۱۸  
شماره تماس: ۶۶۴۱۹۵۲۰ - ۰۲۱ - ۸۸۹۴۵۲۰۸ - ۰۲۱ - ۸۸۹۴۵۲۱۶ - ۰۲۱ / [www.residenttvar.com](http://www.residenttvar.com)

هر گونه کپی برداری از این اثر پیگرد قانونی دارد.

# اطفال ۲

## در گوش و حلق و بینی

کتاب جامع آمادگی آزمون ارتقاء و بورد ۱۴۰۳

CUMMINGS OTOLARYNGOLOGY  
HEAD AND NECK SURGERY,  
SEVENTH EDITION , 2020

### ترجمه و تلخیص

**دکتر فاطمه شجاع صفت**

دارای بورد تخصصی

گوش، حلق و بینی و جراحی سر و گردن

از دانشگاه علوم پزشکی تهران

### پاسخگویی به سوالات سال ۱۴۰۲

**دکتر فرزین داودی**

رتبه دوم بورد تخصصی سال ۱۴۰۲ کشور

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

**دکتر محمد طه مهدی عراقی**

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه



۱۱.....	General Considerations in Pediatric Otolaryngology – فصل ۱۸۲
۱۹.....	سوالات و پاسخنامه فصل ۱۸۲.....
۲۵.....	Pediatric Speech Disorders – فصل ۱۸۳.....
۲۹.....	سوالات و پاسخنامه فصل ۱۸۳.....
۳۱.....	Anesthesia in Pediatric Otolaryngology – فصل ۱۸۴.....
۵۱.....	سوالات و پاسخنامه فصل ۱۸۴.....
۵۷.....	Nonobstructive Pediatric Sleep Disorders – فصل ۱۸۵.....
۶۵.....	سوالات و پاسخنامه فصل ۱۸۵.....
۶۷.....	Evaluation and Management of Pediatric Obstructive Sleep Apnea – فصل ۱۸۶.....
۷۹.....	سوالات و پاسخنامه فصل ۱۸۶.....
۸۵.....	Craniofacial Surgery for Congenital and Acquired Deformities – فصل ۱۸۷.....
۱۱۳.....	سوالات و پاسخنامه فصل ۱۸۷.....
۱۱۷.....	Cleft Lip and Palate – فصل ۱۸۸.....
۱۴۳.....	سوالات و پاسخنامه فصل ۱۸۸.....
۱۵۳.....	Velopharyngeal Dysfunction – فصل ۱۸۹.....
۱۶۳.....	سوالات و پاسخنامه فصل ۱۸۹.....
۱۷۳.....	Congenital Malformations of the Nose and Nasopharynx – فصل ۱۹۰.....
۱۹۷.....	سوالات و پاسخنامه فصل ۱۹۰.....
۲۰۵.....	Pediatric Facial Fractures – فصل ۱۹۱.....
۲۱۷.....	سوالات و پاسخنامه فصل ۱۹۱.....
۲۲۱.....	Pediatric Otologic Surgery – فصل ۱۹۲.....

٢٢٥.....	سوالات و پاسخنامه فصل ١٩٢
٢٢٧.....	فصل ١٩٣ - Early Detection and Diagnosis of Infant Hearing Impairment
٢٣٩.....	سوالات و پاسخنامه فصل ١٩٣
٢٤٧.....	فصل ١٩٤ - Congenital Malformations of the Inner Ear
٢٤٥.....	سوالات و پاسخنامه فصل ١٩٤

## تفاوت‌های مهم کودکان با بالغین:

- در کودکان نسبت سطح بدن به حجم بیشتر از بالغین است، پس بیشتر مستعد از دست دادن حرارت و مایع هستند.
- کودکان راحت‌تر تحت تاثیر داروها، توکسین‌ها و میکروارگانسیم‌ها قرار می‌گیرند.
- در کودکان به علت رشد سریع‌تر سلول‌ها، التیام زخم سریع‌تر اتفاق می‌افتد، اما نسبت به رادیوتراپی و کموتراپی آسیب پذیرتر هستند.
- BBB کودکان، نابالغ است پس CNS بیشتر تحت تاثیر داروها یا بیماری‌ها قرار می‌گیرند.
- به علت نابالغ بودن سیستم نورولوژیک کودکان، پاسخ‌هایی مثل آپنه سنترال و لارنگواسپاسم در آن‌ها شدیدتر دیده می‌شود.
- سیستم ایمنی کودکان نابالغ است، پس ریسک عفونت بیشتری دارند.
- **نسبت V/P:**
  - فشار اکسیژن شریانی نرمال در نوزاد 50 mmHg است.
  - که در ۲۴ ساعت اول زندگی افزایش می‌یابد و به آرامی تا ماه‌ها و سال‌ها بالا می‌رود.
- **قلب و برون‌ده قلبی نوزاد:**
  - در قلب نوزاد ضخامت بطن راست بیشتر از بطن چپ است. (انحراف محور به راست در ECG)
  - بعد از تولد و بستن جریان خون جنینی، بطن چپ رشد بیشتری می‌کند و در ۶ ماهگی نسبت سایز بطن راست به چپ مثل بالغین می‌شود.
  - میوکارد نوزاد، فیبرهای انقباضی کمتر و بافت همبند بیشتری دارد.
  - در نوزادی، بطن‌ها کمپلانس کمتری در حالت استراحت و تنش کمتری در انقباض دارند.



- PR نرمال در کودکان: ۱۷۰-۱۰۰، با ریتم منظم.
- در کودکان، آریتمی سینوسی شایع است، اما هر ریتم نامنظمی باید غیرطبیعی تلقی شود.
- BP سیستولیک در نوزاد = 60 mmHg
- BP دیاستولیک در نوزاد = 35 mmHg
- پاسخ به هیپوکسی:
  - چون rate متابولیک در نوزادان بالا، اما رزرو exchange گاز کم است، بنابراین هیپوکسمی می تواند به سرعت رخ دهد و اولین علامت آن برادی کاردی است.
  - حین جراحی اگر برادی کاردی رخ داد، اول باید اکسیژن داد و ونتیلاسیون را بیشتر کرد.
  - طی هیپوکسمی، انقباض عروق ریه و HTN در نوزادان، سریع تر از بالغین رخ می دهد.
  - در بیمار با فورامن اووال باز یا PDA، افزایش مقاومت عروق ریه، مشکل را بدتر می کند.
  - هیپوکسمی در بالغین: دیلاتاسیون عروق سیستمیک و افزایش CO (برون ده قلب)
  - هیپوکسمی در نوزاد و جنین: انقباض عروق سیستمیک، کاهش CO و برادی کاردی. سریعاً جهت جلوگیری از کلاپس قلبی عروقی، باید مداخله انجام شود.
- حجم خون و انتقال اکسیژن:
  - به علت این که حجم خون در نوزاد کوچک است، هر خونریزی مینوری می تواند همودینامیک را Unstable کند.
  - حجم خون نوزاد ترم = 80 cc/kg
  - حجم خون نوزاد پره ترم: ۲۰٪ بیشتر
  - HCT = 60%
  - Hb = 18
  - Hb به مرور افت می کند، خصوصاً در نوزادان پره ترم، سریع تر افت می کند.
  - در نوزاد ترم ۹۰-۷۰٪ هموگلوبین، از نوع جنینی است که تمایل بیشتری به اکسیژن دارد.
  - Hb کمتر از ۱۲ = آنمی (اصلاح آنمی با تزریق خون، وقتی اندیکاسیون دارد که نوزاد نیاز به اکسیژن بیشتری دارد، یا دچار آپنه می شود)
  - در هفته اول زندگی، به دلیل سرکوب اولیه اریتروپوئز، HCT افت می کند.
  - Hb جنینی هم با نوع بالغین جایگزین می شود.
  - آنمی فیزیولوژیک در ۳-۲ ماهگی رخ می دهد و 11-9 Hb می شود.
  - سپس هموگلوبین تدریجاً تا ۱۳-۱۲ بالا می رود و در کودکی همین قدر باقی می ماند.

## اختلالات speech sound:

- ۷ نوع صوت در تکلم داریم:
  - Fricatives: یا sibilant که با توربولانس هوا ایجاد می‌شوند. مثل s یا sh.
  - Affricates: ترکیبی از stop و fricative هستند. مثل ch که ترکیبی از t و sh است.
  - Vowels
  - Semivowels
  - Stops: یا plosives با توقف و خروج هوا از دهان ایجاد می‌شوند. مثل p یا b.
  - Liquids: صوتی که با بسته شدن پارشیل دهان توسط زبان تولید می‌شود. مثل l یا r.
  - Nasals: صوتی که با بستن کامل دهان توسط لب و زبان، و از طریق بینی ایجاد می‌شود. مثل m و n.
- اختلالاتی که تولید صدا را دچار مشکل می‌کنند (اختلالات articulation):
  - اختلال ساختاری: مثل آنکیلوگلوسی یا شکاف کام
  - اختلال حرکتی: مثل آپراکسی یا دیزآرتری
- اختلالات phonologic:
  - کودکان اغلب به جای اصوات fricative از stop استفاده می‌کنند.
  - تکلم آن‌ها برای اطرافان مفهوم است چون مثل یک قانون اصوات را جا به جا تلفظ می‌کنند. مثلاً همیشه به جای shoe از کلمه du استفاده می‌کنند.
- دیزآرتری:
  - نتیجه ضعف عضلات یا اختلال در کنترل عضلات تولید صداست.
  - علل شایع: اختلالات نورولوژیک مثل استروک، تروما به سر، تومور مغزی، فلج صورت یا زبان یا ضعف عضلات گلو
  - تکلم ضعیف و آهسته دارند و استرس را در کلمات رعایت نمی‌کنند.
  - CP یکی از اختلالات رایج در کودکان است که دیزآرتری می‌دهد.



• آپراکسی:

- آپراکسی اورال:

- اختلال در حرکت ارادی عضلات صورت، لب، مندیبل، زبان، کام، فارنکس یا لارنکس
- ضعف عضلانی وجود ندارد.
- حرکات خود به خودی زبان وجود دارد، اما اگر از کودک بخواهیم زبان را حرکت بدهد، نمی‌تواند.

- آپراکسی وربال:

- یا آپراکسی speech یا AOS
- اختلال در هماهنگی عضلات
- مثلاً نمی‌تواند تکلم و تنفس را با هم هماهنگ کند.

- آپراکسی وربال developmental:

- یا آپراکسی speech کودکی یا CAS
- می‌داند که چه کلمه‌ای را می‌خواهد بگوید اما نمی‌تواند با حرکت مناسب عضلات، آن کلمه را ادا کند.
- حروف را جا می‌اندازد، مثلاً up به جای cup.
- با طولانی شدن یا پیچیده‌تر شدن جمله، اختلال بدتر می‌شود.
- الگوی اشتباه همیشه به یک شکل نیست، مثلاً boy را گاهی be و گاهی bo می‌گوید.
- گاهی سعی می‌کند با تکرار کلمه، آن را تصحیح کند.

• اختلالات articulation:

- در اثر اختلال ساختاری که مانع ایجاد یک صدا می‌شود.
- مثلاً کودکی که آنکیلوگلوسی دارد، th را نمی‌تواند تلفظ کند.
- کودکانی که VPI دارند، به جای صداهای اورال، صداهای نازال را تولید می‌کنند، مثلاً به جای B، حرف M را تلفظ می‌کنند.
- این کودکان می‌توانند از مکانیسم‌های جبرانی استفاده کنند.
- شایع‌ترین مکانیسم جبرانی glottal stop است.



## دیس سومنیا:

- اختلال اولیه خواب، به صورت بی خوابی یا پر خوابی
- در واقع اختلال مقدار، کیفیت یا زمان خواب است.

## • نارکولپسی:

- یک اختلال REM است، که اغلب در زیر ۵ سالگی علائم خود را نشان می دهد، اما در نوجوانی تشخیص داده می شود.
- تایپ ۱: در اثر نقص نوروترانسمیتر هیپوکرتین است که باعث اختلال در انتقال از خواب NREM به REM می شود.
- تایپ ۲: سطح هیپوکرتین نرمال است و علت آن نامشخص است.
- در تایپ ۱، حملات خواب، کاتاپلکسی یا فقدان ناگهانی تون عضله در پاسخ به تریگر احساسی رخ می دهد.
- فلج خواب، توهم hypnagogic و توهم vivid در شروع خواب هم دیده می شوند.
- باید پلی سومنوگرافی انجام شود، تا سایر اختلالات خواب رد شوند.
- **MSLT (multiple sleep latency test):**
  - باید در طول روز انجام شود.
  - این تست سرعت به خواب رفتن طی napهای با فاصله ۲۰ دقیقه را می سنجند.
  - این کودکان اغلب ناگهانی به مرحله REM می روند. (طی حداقل ۲ تا nap)
  - در حالی که کودک نرمال، طی nap به مرحله REM نمی رود.
  - این کودکان latency در حد کمتر از ۸ دقیقه دارند، که در کودک نرمال بیشتر از ۱۵ دقیقه است.
- علائم شامل حملات ۲۰-۱۰ دقیقه ای است، که مانع فعالیت های نرمال روزانه می شود.



- افتراق بین نوع ۱ و ۲ با بررسی وجود کاتاپلکسی و اندازه گیری هیپوکرتین CSF است.
- کاتاپلکسی به معنی فقدان ناگهانی و مختصر تون عضلات، به صورت دو طرفه است.

**درمان:**

- بهداشت خواب
- داروهای محرک و کاهش خواب روزانه
- مودافینیل
- سرکوب REM با TCA یا SSRI
- Sodium oxybate آگونیست GABA بوده و در درمان کاتاپلکسی موثر است.

• **هیپرسومنی ایدیوپاتیک و سندرم kleine Levin:**

- خواب آلودگی بیش از حد، که برای بیشتر از ۴ ماه طول بکشد.
- کاتاپلکسی ندارد.
- خواب شبانه کافی دارند.
- پلی سومنوگرافی نرمال است.
- سطح هیپوکرتین نرمال است.
- طی REM، napها، REM ندارند.
- درمان: محرکها (در نارکولپسی موفق تر هستند)

**سندرم kleine-levin:**

- یک هیپرسومنی نادر غیر فامیلیال
- شروع از نوجوانی
- همراه با هیپرفاژی Compulsive و هیپرسکشوالیتی هم هست.
- سایر علائم: افسردگی، Confusion، اختلال حافظه، تحریک پذیری و توهم
- اپیزودیک و self limit است.
- در آقایان شایع تر است.
- ممکنه با عفونت ویرال شروع شود.
- پلی سومنوگرافی: REM کوتاه
- کرایتریای نارکولپسی را ندارد.
- درمان: مودافینیل، آمفتامین یا متیل فنیدات

## Sleep disorder breathing = SDB

### تعریف:

- OSA اطفال: انسداد نسبی یا کامل راه هوایی فوقانی حین خواب، که با اختلال خواب، هیپوکسمی، هیپوکاریبی و خواب آلودگی روزانه همراه است.
- تشخیص: پلی‌سومنوگرافی (PSG)
- **خرخر اولیه:**
  - کودکی که کرایتریای OSA را پر نکند.
  - اهمیت بالینی ندارد.
- **UARS (upper airway resistant syndrome):**
  - افزایش مقاومت راه هوایی، خرخر، سختی تنفس و تنفس پارادوکسیک
  - بدون آپنه و هیپوپنه کلاسیک

### اتیولوژی و پاتولوژی:

- در اثر باریک شدن دینامیک یا فیکس راه هوایی است، که اغلب علت آن بزرگی تونسیل‌ها یا آدنوئید است.
- بافت‌های لنفاوی حلقه والدیر، در سن ۸-۲ سالگی بزرگ می‌شوند و طی ۶-۳ سالگی در بیشترین سایز خود هستند.
- ابنورمالیتی‌های کرانیوفاسیال مثل میکروگناتی و هیپرپلازی ماگزایلا هم، می‌توانند راه هوایی را تنگ کنند.
- لارنگومالاسی هم باعث کلاپس و انسداد راه هوایی در خواب می‌شود.
- هیپوتونی عضلات فارتزیال و فلج مغزی: باریک شدن دینامیک راه هوایی
- تونسیل و آدنوئید بزرگ، به تنهایی باعث SDB نمی‌شود.
- SDB باعث اختلال قلبی، فشارخون، اختلال رشد، حافظه، رفتار، یادگیری و ... می‌شود.



- OSA: افزایش تولید ادرار به علت افزایش ADH، و در نتیجه ایجاد انورزی

### اپیدمیولوژی:

- پیک سنی: ۲-۶ سالگی
- پیک دوم: دوران بلوغ
- در پسرها شایع‌تر است.
- آسم و پره‌مچوریتی، از ریسک فاکتورهای آن هستند.
- چاقی در کودکان بزرگ‌تر و هیپرتروفی آدنوتونسیلار در کودکان کم سن‌تر، ریسک فاکتور عمده هستند.

### تظاهرات بالینی:

- علائم شبانه:

- شایع‌ترین: خرخر
- OSA در کودکانی که خرخر ندارند، بسیار نادر است.

- سایر علائم شبانه:

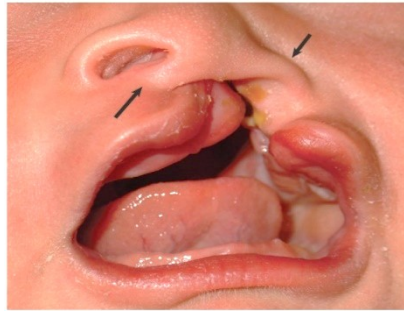
- اروزال مکرر
- بیدار شدن مکرر
- هیپراکستنشن گردن حین خواب
- پوزیشن غیر معمول خواب
- دیافورز
- انورزی
- سایر پاراسومنیا
- OSA کودکان، عمدتاً در خواب REM است.
- سیانوز نادر است.

## اختلالات همراه:

- اتولوژیک
- کلامی
- زبانی
- VPI
- دندان‌ی (مال اکلوزن و ...)
- نقایص رشد فاسیال
- مشکلات سایکوسوشیال

## طبقه‌بندی:

- فورامن incisive: فاصله بین کام اولیه و ثانویه
- شکاف کام ثانویه: بعد از تشکیل کام اولیه ایجاد می‌شود. از فورامن incisive به سمت اوولا (خلف) می‌رود.
- اجزاء کام اولیه:
  - پره‌ماگزینا
  - لب
  - تیپ بینی
  - کلوملا
- شکاف لب: یک طرفه یا دوطرفه
- شکاف لب:
  - کامل: شامل کل طول لب فوقانی و اغلب همراه با شکاف آلوئولار است. چون کام اولیه و لب، منشا جنینی یکسانی دارند.



**FIGURE 188-1.** A patient with complete unilateral left cleft of lip and palate. The solid arrow marks the junction of the nasal septum with the noncleft side of the palate. The caudal septum and left lower lateral cartilage (open arrow) incur significant deformity that should be corrected at the time of cleft lip repair.

- ناکامل: قسمتی از ارتفاع عمودی لب را درگیر می‌کند، ممکنه فقط یک دیاستاز عضلانی باشد با پوست سالم، یا یک شکاف پهن با یک باند پوستی نازک.
- Simonart band: یک پل از بافت لب با سایز متغیر، که بین شکاف لب پل می‌زند. اغلب فقط شامل پوست است، اما ممکنه کمی فیبر عضلانی هم داشته باشد.



**FIGURE 188-2.** The arrowheads indicate the Simonart band that connects the two sides in a patient with incomplete right cleft lip. Although not as severe, note the associated deformity of the columella (solid arrow) and right nasal ala (open arrow) because of the asymmetric orbicularis oris muscle activity in utero. The underlying cartilaginous deformity needs to be corrected.

- شکاف کام هم می‌تواند یک طرفه یا دوطرفه و کامل یا ناکامل باشد.
- شکاف کام اولیه بر اساس این که در یک سمت سپتوم بینی باشد یا در دو سمت، به دو نوع یک و دوطرفه تقسیم می‌شود.

## اپیدمیولوژی و اتیولوژی:

- در زمان تولد، نسبت کرانیوم به صورت  $\frac{8}{1}$  است، بنابراین احتمال تروما به جمجمه و ترومای اینتراکرانیا در موارد تروما به سر اطفال بیشتر است.
- این نسبت در ۵ سالگی  $\frac{4}{1}$ ، و در بالغین  $\frac{2/5}{1}$  می‌شود.
- شایع‌ترین مکانیسم‌های شکستگی صورت در اطفال:
  - Falls
  - ورزش
  - تصادف
  - Assault
- شایع‌ترین شکستگی‌های صورت در اطفال:
  - مندیبل
  - بینی
  - ماگزایلا و زایگوما
- شکستگی ایزوله بینی اغلب ریپورت نمی‌شود، پس احتمالا آمار واقعی آن بیشتر از آمار ثبت شده است.
- در کودکان به علت انعطاف‌پذیری بیشتر، احتمال شکستگی green stick بیشتر است.

## ارزیابی تروما:

- باید اول ATLS انجام شود، بعد سراغ معاینه کامل و ارزیابی‌های تشخیصی می‌رویم.
- قطر راه هوایی در کودکان کمتر است، پس در اثر ادم یا خونریزی مختصر خطر انسداد راه هوایی وجود دارد.
- به علت حجم خون کم، نسبت سطح به حجم بالا، متابولیسم بالا، نیاز به اکسیژن بالا و برون‌ده



- قلبی بالا، بیشتر در معرض ناپایداری همودینامیک هستند.
- تله کانتوس، محدودیت حرکات خارج چشمی، انوفتالموس، هماتوم سپتوم، رینوره شفاف، تریسموس، مال اکلوزن، و پارگی لثه مطرح کننده شکستگی استخوانی هستند و نیاز به تصویربرداری را نشان می دهند.
- معاینه کامل اعصاب کرانیال لازم است.

### Imaging:

- CT: پایه تشخیص شکستگی صورت اطفال
- پانورکس برای ارزیابی مندیبل کمک کننده است. (برای شکستگی بادی خوب است، اما برای کندیل مناسب نیست)

### اصول کلی برخورد:

- در بچه ها به سرعت کال تشکیل می شود، پس طی ۷ روز اول باید ترمیم شکستگی انجام شود.
- اصلاح شکستگی مندیبل در ۴۸ ساعت اول توصیه می شود.
- CNR در کودکان بین روز ۳-۷ و در بالغین بین روز ۱۰-۷ انجام می شود.
- **شرط انجام mmf:**
  - دندان های شیری stable (در ۵-۲ سالگی)
  - وجود حداقل ۲ یا ۳ دندان stable در هر ربع (در ۱۲-۴ سالگی)
  - دندان های دائمی stable (در بالای ۱۲ سالگی)
- اسپلینت آکرلیک برای کودکان زیر ۲ سال مناسب است که سایر روش های فیکس برای آنها مشکل است.
- پلیت های قابل جذب، بزرگ تر و حجیم تر هستند و امکان دارد دیده یا لمس شوند. و تعبیه آنها نیز مشکل تر است.
- عوارضی مثل عفونت، آبسه، گرانولاسیون یا اکستروژن شدن، در دوره ۶-۱۸ ماه بعد از تعبیه پلیت های قابل جذب دیده می شوند.
- خصوصاً در نواحی load bearing قدرت پلیت های قابل جذب کم است.
- در مجموع هنوز اطلاعات کافی در مورد موثر بودن و ارجح بودن پلیت های قابل جذب، در مقابل تیتانیوم وجود ندارد.



## جراحی گوش در اطفال

## جراحی گوش میانی و ماستوئید:

## • COM چرکی و ترمیم پرده گوش:

- فاکتورهای موثر در موفقیت ترمیم TM: سن، متریاال گرفت و تکنیک جراحی
- به نظر می‌رسد سالم بودن گوش مقابل، در موفقیت عمل، مهم‌تر از سن بیمار در زمان ترمیم است.
- در مجموع در کودکان بسیار کوچک به علت عملکرد ناکامل ET، احتمال بیشتر AOM و هیپرتروفی آدنوئید، نتایج عمل ضعیف‌تر است.
- در مواردی که کودک اتوره شدید یا کاهش شنوایی ندارد، می‌توان جراحی را تا ۱۰ سالگی به تعویق انداخت.

## • کلسنتاتوم:

- کلسنتاتوم اکتسابی از مادرزادی شایع‌تر است، حتی در کودکان.
- کلسنتاتوم در کودکان اغلب در حوالی ۱۰ سالگی بروز می‌کند.
- در انتخاب روش جراحی بین CWD و CWU کنترآوری وجود دارد.

## • CWU در مقابل CWD:

- در کودکان اغلب CWU ترجیح داده می‌شود چون بعد از CWD نیاز به دبریدمان مکرر وجود دارد که در اطفال به راحتی تحمل نمی‌شود.
- در شرایطی که والدین یا بیمار پذیرش جراحی مرحله دوم را ندارند، یا بیمار شرایط مناسب GA را ندارد، CWD انجام می‌دهیم.
- در تنها گوش شنو، فیستول لابیرنت یا کلسنتاتوم دوطرفه، ارجحیتی برای CWD وجود ندارد.



• ابلیتراسیون ماستوئید:

- باعث کاهش نیاز به رویژن می شود.
- ابلیتراسیون بعد از CWU، با محدود کردن جذب گاز توسط مخاط ماستوئید، باعث کاهش عود می شود.
- ماده شایع به کار رفته برای ابلیتراسیون، bone pate اتولوگ (خرده استخوان و خون) است.

• جراحی اندوسکوپیک گوش برای کلستاتوم:

- باعث کاهش عود یا باقیمانده کلستاتوم در نواحی مثل سینوس تیمپانی می شود.
- دسترسی به مدیال اپی تیمپان را در زیر زنجیره استخوانی سالم فراهم کرده، و باعث حذف کامل کلستاتوم بدون آسیب زنجیره می شود.

• کلستاتوم و باز توانی شنوایی:

- کلستاتوم اکتسابی کودکان بیشتر تمایل دارد که از پارس تنسا باشد، بنابراین پروسس بلند اینکوس و سوپراستراکچر به طور شایع درگیر می شوند.
- به نظر می رسد وسایل کمک شنوایی در این گروه سنی نمی تواند کیفیت زندگی را بالا ببرد.
- اینکوس اینترپوزیشن، نتایج شنوایی بهتری نسبت به فاسیا میرنگواستاپدوپکسی می دهد.
- نتایج شنوایی PORP از TORP بهتر است.

وسایل کمک شنوایی استخوانی:

- BCDها در کودکان با کاهش شنوایی های هدایتی، میکس یا یک طرفه، خصوصا در افرادی که قادر به استفاده از وسایل کمک شنوایی سنتی نیستند کاربرد دارند.

• تشخیص و اندیکاسیون ها:

- کاهش شنوایی هدایتی: دومین اندیکاسیون شایع BCD در کودکان است. (بعد از آترزی همراه با میکروتیا)
- کری یک طرفه: نتایج در این مورد میکس بوده و باید در هر فرد جداگانه، فواید و مضرات BCD سنجیده شود.

• تکنیک و زمان بندی جراحی:

- از سن ۱۸ ماهگی قابل انجام است، اما به علت نازکی استخوان تمپورال بهتر است جراحی در ۲ مرحله انجام شود.
- مرحله دوم بسته به ضخامت و کیفیت استخوان، ۶-۹ ماه بعد انجام می شود.
- همه کودکان زیر ۵ سال نیاز به پروسیجر ۲ مرحله ای دارند.

## اپیدمیولوژی:

- کاهش شنوایی در نوزادان شایع است.
- افراد در ریسک بالا:
  - سابقه خانوادگی کاهش شنوایی
  - نوزاد با عفونت پری‌ناتال
  - نوزاد بستری در NICU

## متد غربالگری شنوایی نوزادان:

- اپروچ ۱-۳-۶:
  - غربالگری اولیه: طی ۱ ماه اول
  - اگر غربالگری اولیه fail شد: ارزیابی در ۳ ماهگی
  - مداخله در ۶ ماهگی
- همه نوزادان باید در ۱ ماه اول زندگی تحت غربالگری شنوایی قرار بگیرند.
- غربالگری اولیه با OAE یا ABR انجام می‌شود.
- **ABR:**
  - نیاز به محیط ساکت دارد.
  - مثبت کاذب کمتری دارد.
- **OAE:**
  - سریع‌تر و ساده‌تر است.
  - بیشتر تحت تاثیر شرایط گوش میانی و خارجی مثل افیوژن یا سرومن قرار می‌گیرد.
  - اغلب به عنوان تست اولیه TEOAE و برای مرحله دوم ABR ترجیح داده می‌شود.
  - نوزادانی که بیشتر از ۵ روز در NICU بستری هستند در خطر بیشتری برای اودیوتوری نوروپاتی هستند که با ABR تشخیص داده می‌شود و نیاز به غربالگری با ABR دارند.



- بدون توجه به نتیجه غربالگری ۲ مرحله‌ای، در کودکان با ریسک بالا، ارزیابی شنوایی مجدد در ۲۴-۳۰ ماهگی لازم است.

### Box 193.1

## Risk Indicators Associated With Permanent Congenital, Delayed-Onset, or Progressive Hearing Loss in Childhood

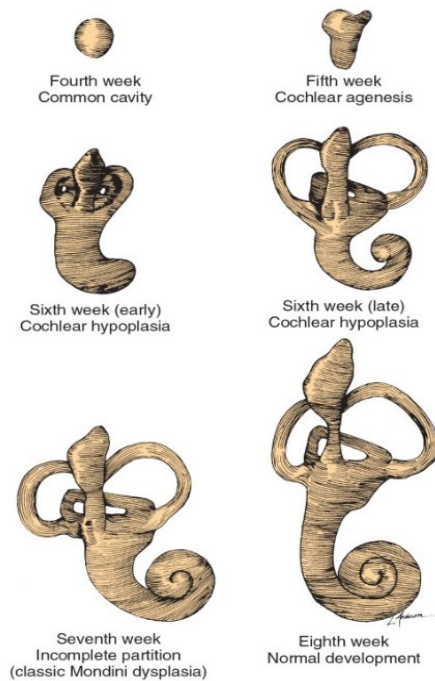
Caregiver concern regarding, speech, language, or developmental delay  
Family history of permanent childhood hearing loss  
Neonatal intensive care (NICU) stay of more than 5 days  
NICU stay for any period of time with the following: extracorporeal membrane oxygenation, assisted ventilation, exposure to ototoxic medications or loop diuretics, and hyperbilirubinemia requiring exchange transfusion  
In utero infections: toxoplasmosis, rubella, cytomegalovirus, herpes, syphilis  
Craniofacial anomalies including those that involve the pinna, ear canal, ear tags, ear pits, and temporal bone  
Physical findings associated with a syndrome known to include sensorineural or permanent conductive hearing loss  
Any syndrome associated with hearing loss  
Neurodegenerative disorders  
Culture-positive postnatal infections associated with sensorineural hearing loss  
Head trauma, especially basal skull/temporal bone fracture requiring hospitalization  
Chemotherapy

- بهتر است ارزیابی اولیه در ۱۲ ساعت اول تولد انجام شود.
- مطالعات نشان داده که انجام غربالگری در ۲۴-۴۸ ساعت اول، باعث کاهش موارد مثبت کاذب می‌شود.

- اکثر مالفورماسیون‌های گوش داخلی، ناشی از اختلال تشکیل لایبرنت غشایی در سه ماهه اول بارداری هستند.
- ✉ این اختلال، به دلایل ژنتیک یا مواجهه با تراتوژن‌ها، یا عفونت در فاصله هفته ۸-۴ بارداری به وجود می‌آیند.

• **تراتوژن‌های شناخته شده:**

- عفونت ویروسی داخل رحم (سرخجه و CMV)
- مواد شیمیایی (تالیدومید)
- مواجهه با رادیوتراپی



**FIGURE 194-2.** Embryogenesis of cochlear malformations.



### شیوع:

- استفاده از MRI برای تشخیص کاهش شنوایی رایج است، خصوصاً در مواردی که وجود عصب کوکلئار مورد شک باشد.
- اغلب بچه‌های با SNHL دوطرفه عمیق، تصویربرداری گوش داخلی نرمال دارند، که می‌تواند مرتبط با آنومالی‌های لابیرنت غشایی باشد.
- شایع‌ترین دفورمیتی پاتولوژی در کودکان ناشنوا، که گرافی گوش داخلی نرمال است: دیسپلازی Schiebe (دیسپلازی کوکلئوساکولار)

TABLE 194.1

Relative Incidence of Cochlear Malformations

Malformation	Incidence (%)
Incomplete partition (Mondini dysplasia)	55
Common cavity	26
Cochlear hypoplasia	15
Cochlear aplasia	3
Complete labyrinthine aplasia (Michel aplasia)	1

### طبقه‌بندی:

- آپلازی: فقدان کامل نمو
- هیپوپلازی: نمو ناکامل
- دیسپلازی: نمو ناهنجار

### مالفورماسیون‌های لابیرنت غشایی:

- عامل بیشتر از ۹۰٪ کری‌های مادرزادی هستند.
- در شدیدترین فرم آن، دیسپلازی غشایی کل لابیرنت، شامل کوکلئا، SCC ها، اوتریکل و ساکول را درگیر می‌کند.
- فرم محدود آن، می‌تواند فقط بخشی از گوش داخلی را درگیر کند.
- دیسپلازی کامل لابیرنت:
  - بسیار نادر
  - ارتباط با سندرم Jervell لانگ نیسن و آشر دارد.