

باغچه خندا

طیبات هنراست،

هنرهای مکنی قلب و اندیشه



سرشناسه	علی پور میثم-۱۳۷۱
عنوان و نام پدیدآور	آنومالی های دست و تومور کودکان: خلاصه درس به همراه مجموعه سوالات آزمون ارتقاء و بورد و فلوشیپ تا سال ۱۴۰۴ با پاسخ تشریحی ویژه آزمون ارتقاء و بورد تخصصی ۱۴۰۵/ Tachdjian's 2022، ترجمه و تلخیص و پاسخدهی به سوالات: دکتر میثم علی پور، دکتر محمد پور محمودیان.
مشخصات نشر	تهران: کاردیا، ۱۴۰۵.
مشخصات ظاهری	۳۲۸ ص. : مصور(رنگی)، جدول، نمودار.
شابک	ریال شابک: ۴-۴۹۱-۴۰۴-۶۲۲-۹۷۸ ج ۲ ت
مدیر تولید و برنامه ریزی	الهه شهدادی
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
یادداشت	کتاب حاضر برگرفته از کتاب " Tachdjian's pediatric orthopaedics : from the texas scottish rite hospital for children, 6th. ed, [2022] " به ویراستاری جان آنتونی هرینگ است.
	ارتوپدی کودکان Pediatric orthopedics ارتوپدی کودکان -- آزمون ها و تمرین ها Pediatric orthopedics -- Examinations, questions, etc ارتوپدی -- تشخیص فیزیکی Physical orthopedic tests پورمحمودیان، محمد، ۱۳۷۱- هرینگ، جان آنتونی Herring, John Anthony تاچجیان، مهران Tachdjian, Mihran O ۳/RD۷۳۲ ۹۲۷/۶۱۸ ۱۰۵۰۳۴۸۱ فیبا
رده بندی کنگره	
رده بندی دیویی	
شماره کتابشناسی ملی	
اطلاعات رکورد کتابشناسی	

عنوان: آنومالی های دست و تومور کودکان: برگرفته از کتاب	چاپ و لیتوگرافی: رزیدنت یار
Tachdjian's pediatric orthopaedics : from the texas scottish rite hospital for children, 6th. ed, [2022]	نوبت چاپ: اول ۱۴۰۵
خلاصه درس به همراه مجموعه سوالات آزمون ارتقاء و بورد و فلوشیپ تا سال ۱۴۰۴ همراه با پاسخ	شابک: ۴-۴۹۱-۴۰۴-۶۲۲-۹۷۸
تشریحی ویژه آزمون ارتقاء و بورد تخصصی ۱۴۰۵ ترجمه و تلخیص به همراه پاسخدهی به سوالات:	تیراژ: ۱۰۰ جلد
دکتر میثم علی پور، دکتر محمد پور محمودیان	بها: ریال
صفحه آرا: رزیدنت یار- صبا درخشان فرد	
طراح و گرافیس: رزیدنت یار- مهرداد فیضی	

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

شماره تماس: ۰۶۶۴۱۹۵۲۰، ۰۲۱-۸۸۹۴۵۲۰۸، ۰۲۱-۸۸۹۴۵۲۱۶، ۰۲۱-۸۸۹۴۵۲۱۶، شماره تماس ویژه: ۰۹۱۰۹۵۹۶۷-۰۲۱

www.residenttyar.com

هر گونه کپی برداری از این اثر پیگرد قانونی دارد.

آنومالی های دست

و

تومور کودکان

خلاصه درس به همراه مجموعه سوالات آزمون ارتقاء و بورد و فلوشیپ تا سال ۱۴۰۴

همراه با پاسخ تشریحی ویژه آزمون ارتقاء و بورد تخصصی ۱۴۰۵

Tachdjian's pediatric orthopaedics : from the texas scottish rite hospital
for children, 6th. ed, [2022]

ترجمه و تلخیص و پاسخدهی به سوالات

دکتر میثم علی پور

دارای بورد تخصصی ۱۴۰۴

از دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر محمد پور محمودیان

دارای ۱۰ درصد بورد تخصصی ۱۴۰۴

هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی





سپاس و ستایش شایستهٔ پروردگاری که گرامتش ناممذود و رهمتش 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 فود و رسم فطوط گویا آن را به دیگران نیز بیاموزد.

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

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

اثر پیش رو با توجه به محتوی بسیار غنی در مبمٹ ارتوپدی گردآوری شده و با استفاده از مفهومی نمودن مبامٹ و روان‌سازی توسط مؤلف محترم از منابع و رفرنس بوده و در روال گذر از گروه کنترل کیفیت (رزیدنت‌یار) با جمعی از اساتید رتبه A را به فود اختصاص داده است، امید است با مطالعه تمام مبامٹ پیش رو با یاری خداوند متعال پیروز و پایدار باشید.

مدیرمسئول انتشارات

مرجان پورندیم



این کتاب دومین جلد از مجموعه ی ۲۰۲۲ Tachdjian's Orthopaedics ، که با تلاش و دقت فراوان نگارش شده است . بی شک هر اثری فالی از نقص نیست و این کتاب نیز از این قاعده مستثنا نخواهد بود.

از تمامی فواندگان گرامی، اساتید محترم و همکاران ارجمند صمیمانه درخواست می شود که پیشنهادات، انتقادات و نظرات اصلاحی خود را با ما در میان بگذارند تا در ویرایش های آتی، این اثر هرچه کامل تر و مفیدتر در اختیار جامعه ی پزشکی قرار گیرد.

از تمامی کسانی که در طی مسیر یادگیری و پیشرفت بنده نقش به سزایی داشتند تشکر می کنم.

و این کتاب را تقدیم میکنم به اساتید محترم بیمارستان شهدای تجریش و استاد جناب آقای دکتر صابر برازنده راد (رتبه برتر بورد تخصصی ارتوپدی که با راهنمای هایشان این مسیر را برای بنده هموارتر نمودند

دکتر میثم علی پور

فارغ التمضیل بیمارستان شهدای تجریش

دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

فهرست مطالب



فصل ۱۲: Disorders of the Upper Extremity	۱۱
فصل ۲۴: تومورهای سیستم اسکلتی عضلانی Management General principles of Tumor	۱۷۳
فصل ۲۵: Bening Musculoskeletal Tumor	۱۸۳
فصل ۲۶: Malignant Bone Tumors	۲۵۷
سوالات و پاسخنامه	۳۱۵

Disorders of the Upper Extremity

مقدمه

تعداد بسیار کمی از ناهنجاری‌های مادرزادی اندام فوقانی را می‌توان به عملکرد و ظاهر طبیعی بازگرداند. بنابراین **اهداف درمانی** شامل افزایش توان عملکردی، حفظ حس اندام، و به حداقل رساندن اسکار است. به طور کلی **هدف** درمان جراحی ناهنجاری‌های مادرزادی اندام فوقانی آن است که دست‌ها در موقعیتی قرار گیرند که فعالیت دودستی در محدوده دید امکان‌پذیر باشد. حفظ حرکات مفصلی تا حد ممکن مطلوب است، زیرا **بیشترین** میزان دسترسی اندام‌ها، به‌ویژه برای رسیدن به صورت و ناحیه ژنیتال، را فراهم می‌کند. از آنجا که عملکرد دست مستلزم حس سالم است، محل برش‌ها و اسکارها باید با دقت انتخاب شوند و عصب‌های محیطی در سراسر اندام محافظت شوند. **هدف** جراحی بر روی دست غیرغالب، ایجاد وضعیت، حرکت و قدرت کافی برای گرفتن و رها کردن اجسام است تا بتواند برای دست غالب نقش ثابت کننده اشیاء هنگام انجام حرکات دقیق را ایفا کند. هدف جراحی بر روی دست غالب، ایجاد وضعیت، حرکت و قدرت لازم برای انجام حرکات ظریف و عملکرد pinch است.

جنین‌شناسی

برآمدگی جوانه اندام فوقانی در امتداد کرسست ولف حدود **بیست و سه روز** پس از لقاح ظاهر می‌شود. تکثیر مزودرمال درون این جوانه بستگی به ساختار حیاتی عروقی دارد که همراه با رشد اندام پیش می‌رود و مواد غذایی و اکسیژن را تأمین می‌کند. این جوانه به وسیله اعصاب منشأ گرفته از **نورواکتودرم** عصب‌گیری می‌شود. جوانه اندام از اپیدرم ضخیم شده ای تشکیل شده که **کرسست اپیدرمال اپیکال** نام دارد و مانند مرکز فرمان عمل می‌کند و «نقشه معماری» ساختار اندام را در خود دارد.



FIG. 12.1 The upper limb bud. Forming slightly ahead of its inferior counterpart, the upper limb begins to develop during the fourth fetal week at the same time as the heart and other organs, as well as closure of the vertebral mass. This is shown well in this image from Nilsson's classic book *Behold Man*. (From Nilsson L. *Behold Man*. Boston, MA: Little Brown; 1973:53.)

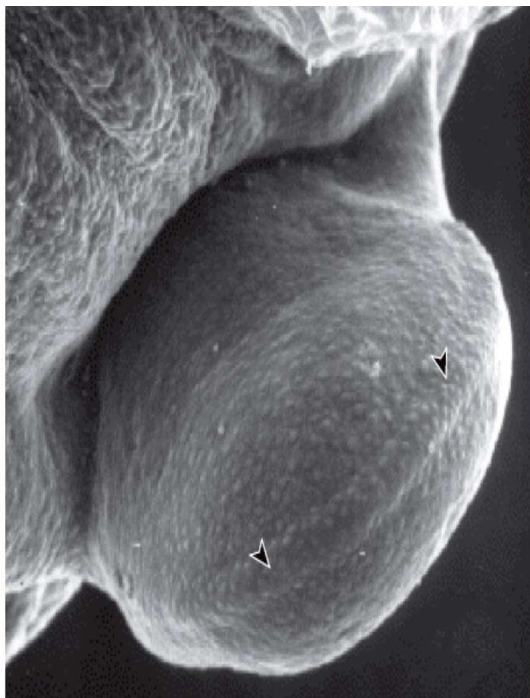


FIG. 12.2 The apical epidermal ridge (arrowheads), an early condensation of the leading edge of the limb bud, is shown well on this scanning electron micrograph. (From the University of North Carolina School of Medicine. Embryo images: normal and abnormal mammalian development. http://www.med.unc.edu/embryo_images/unit. Accessed July 10, 2020.)



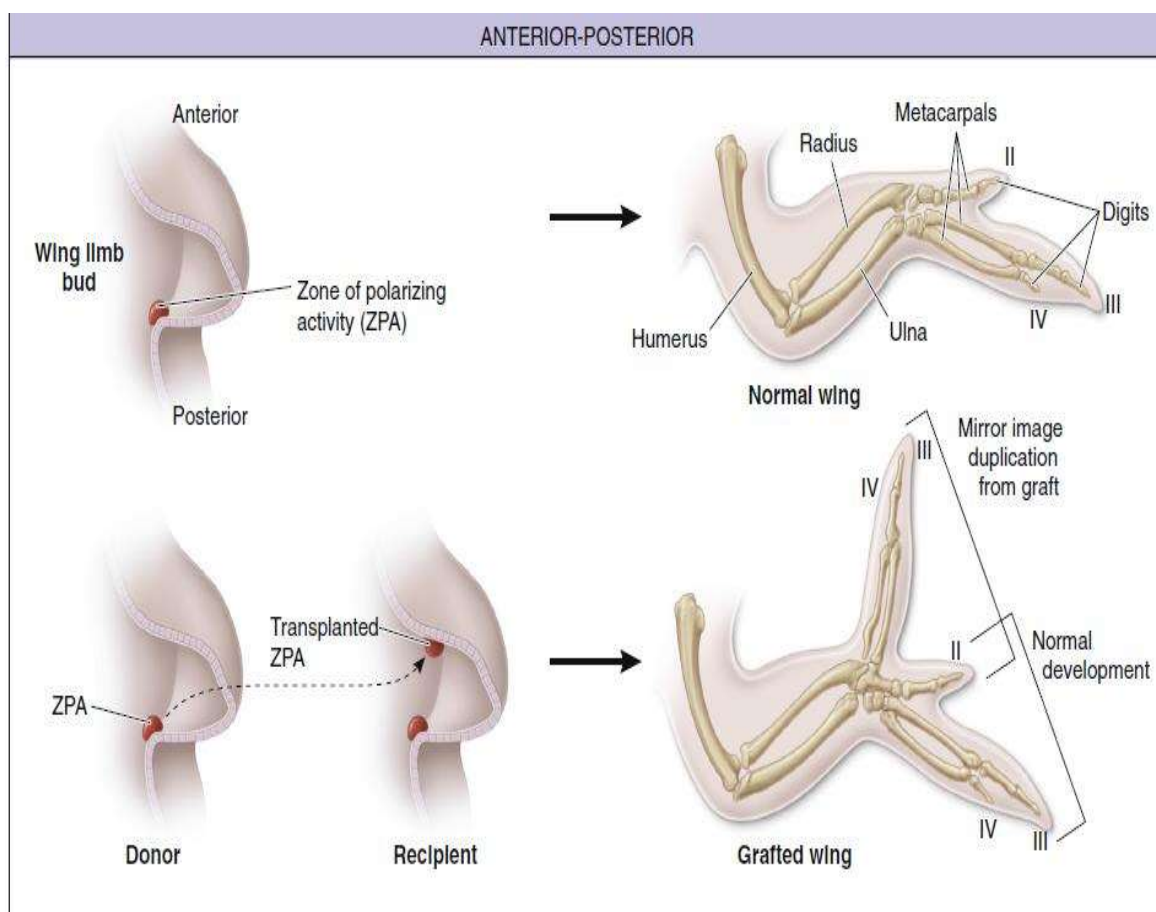
FIG. 12.3 (A) The zone of polarizing activity (ZPA) is shown well in this image of a chicken embryo and is the source of cellular mediators that direct development of the limb.



کرست اپیدرمال اپیکال طوری برنامه‌ریزی شده که رونویسی پی در پی قطعات حیاتی DNA را امکان‌پذیر می‌سازد. توالی زمانی و به‌هم‌پیوسته این رونویسی ژنتیکی که توسط **AER** هدایت می‌شود، تمایز از پروگزیمال به دیستال ساختارهای اندام را کنترل می‌کند.

فاکتور رشد فیبروبلاستی در حفظ و ادامه رشد نقش دارند.

- ناهنجاری‌های مادرزادی ناشی از خطای ژنتیکی در واقع تغییراتی در «نقشه ساختمانی» و بخشی از روند طبیعی ساخت اندام هستند.
- در لبه پوسترئور جوانه اندام، منطقه‌ای از فعالیت قطبی مشخص شده است که نقش حیاتی در تعیین جهت **کراتیوکودال** اندام دارد.
- خانواده ژنی **Hox** در جهت رادیو-اولنار یا تیئوفیبولاری اندام نقش دارد.
- گروه ژن‌های **WNT7** در تمایز دورسونترال دخیل‌اند.



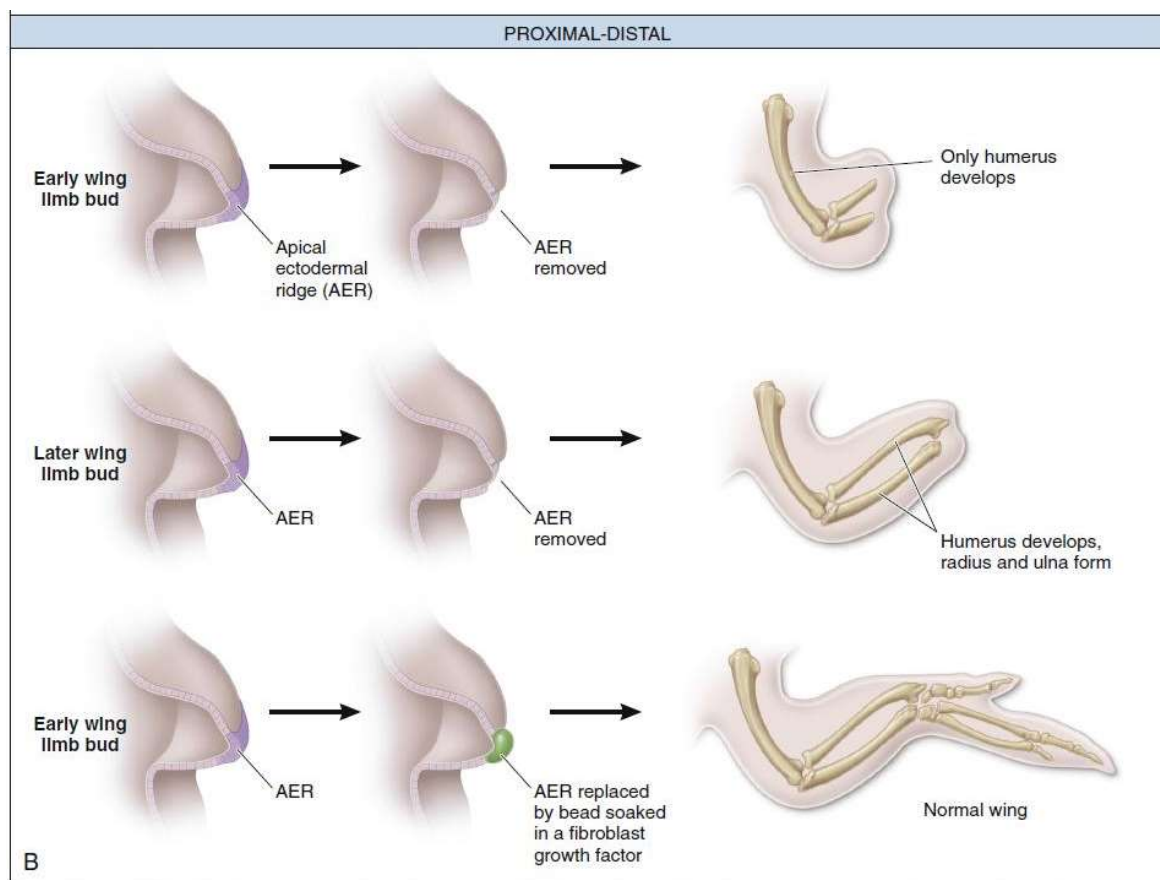


FIG. 12.3, cont'd (B) Classic experiments have demonstrated the basic chemical signaling that occurs from the ZPA and apical ectodermal ridge during limb development. (A, From Riddle RD, Tabin C. How limbs develop. *Sci Am.* 1999;280:78)

رشد رگ های خونی که ناحیه پیشرو از مزودرمال های تمایز نیافته را تغذیه می کنند، برای رشد طول و اندازه طبیعی اندام ها حیاتی است. اختلال عروقی بافت مزودرمال را کاهش می دهد و منجر به طیفی از نقایص عرضی اندام از جمله سیمبراکیداکتیلی می شود (مهم)



FIG. 12.5 Symbrachydactyly is a spectrum of congenital hand deformities characterized by unilateral involvement and lack of a hereditary history. In some cases, varying degrees of pectoralis muscle hypoplasia/absence may be observed. A popular embryologic theory is that these cases may be the result of a subclavian artery disruption sequence occurring during the first 3 to 5 weeks of intrauterine life. This diagnosis is the third most common congenital anomaly seen in the hand clinic at the Texas Scottish Rite Hospital for Children; it is exceeded in frequency only by polydactyly and syndactyly. The four symbrachydactyly types include the short-finger type (A), the atypical cleft type (B), the monodactylous type (C), and the peromelic type (D). The Poland syndrome of absence of the sternal head of the pectoralis major (E) can occasionally be seen with rib cage defects and is associated with symbrachydactyly.

- آخرین مرحله عملکرد کرست اپیدرمال اپیکال، تخریب برنامه‌ریزی‌شده خود از طریق ژنی است که آنزیم اندونوکلئاز را کد گذاری می‌کند. این ژن فرایند آپوپتوز یا مرگ سلولی برنامه‌ریزی‌شده را آغاز می‌کند.
- تجزیه وب بین انگشتان در پایان دوره جنینی، حدود **پنجاه و شش** روز پس از لقاح، رخ می‌دهد.
- رشد اندام‌ها در دوره جنینی و پس از آن ادامه دارد.



- ناهنجاری های مادرزادی اندام ممکن است بر اثر عوامل تراتولوژیک، تغییر دهنده یا مخرب در جریان رشد به وجود آیند. مواد تراتوژنیک ممکن است در مرحله رونویسی ژنی تأثیر گذاشته یا در فاکتورهای رشد پس از رونویسی اختلال ایجاد کنند
- نیروهای فیزیکی می توانند باعث تغییر شکل جنین یا تخریب روند طبیعی رشد شوند؛ یکی از نمونه های این حالت، توالی اختلال آمینیون یا سندروم نوار آمنیوتیک است.



FIG. 12.7 Band syndrome. Deep constriction is seen in the region of the junction of the middle and distal thirds of the calf.

نقایص همراه با ناهنجاری اندام فوقانی ممکن است بسته به زمان رشد همزمان سایر دستگاه های بدن در کودک دیده شوند. ارتباط های شناخته شده شامل ناهنجاری های قلب، محتویات قفسه سینه، ستون مهره و کلیه است که هم زمان با اندام فوقانی رشد می کنند. ارتباط های وراثتی شناخته شده ای شامل اختلالات هماتوپوئیتیک و دستگاه گوارش و ناهنجاری های اندام تحتانی می شوند، وجود دارند.



FIG. 12.8 Thrombocytopenia-absent radius syndrome. The forearms of these children have a large, fan-shaped muscle that spans the arm from the deltoid tuberosity to the carpus and may be important as a component of elbow deformity in patients with radial clubhand.

شرح حال و معاینه

اخذ شرح حال با پرسش از والدین درباره نحوه توصیف مشکل کودک آغاز می شود در مورد بارداری باید اطلاعات مربوط به بارداری‌های قبلی و سقط جنین‌ها به عنوان نشانه احتمالی بیماری‌های ژنتیکی، بیماری‌ها و مواجهه با عوامل بیماری‌زا، مواد شیمیایی، پرتو یا داروها در طول بارداری، مشکلاتی مانند نشت مایع آمنیون یا زایمان زودرس و هرگونه آزمایش جنینی مانند آمنیوسنتز یا نمونه برداری پرزهای کوریونی و علت انجام آن‌ها گرفته شود. اطلاعات مربوط به زایمان باید شامل سن بارداری نوزاد، وزن موقع تولد، نمره آپگار، وضعیت حین زایمان و هرگونه مورد غیرطبیعی در جفت یا بند ناف باشد.

- وجود تنها یک شریان نافی غیرطبیعی است و یکی از ویژگی‌های انجمن **VACTERL** محسوب می شود که شامل ناهنجاری‌های مهره‌ای، آترزی مقعد، ناهنجاری‌های قلبی، فیستول نای - مری یا آترزی مری، و دیسپلازی کلیه، و ناهنجاری‌های اندام می باشد.

وضعیت نیاز به درمان، مشکلات مربوط به خونریزی یا نیاز به انتقال خون، وضعیت تغذیه‌ای، و دستیابی به مراحل رشدی مناسب باید بررسی شوند.

شرح حال خانوادگی مرتبط با کودک دارای ناهنجاری اندام شامل پرسش در مورد وجود ناهنجاری‌های مشابه در خانواده هر دو والد است.

معاینه فیزیکی

معاینه فیزیکی بر اساس شکایت اصلی تمرکز دارد اما شامل بررسی تمام بدن کودک می شود.

پزشک باید هنگام لمس کودک به تون کلی عضلات توجه ویژه داشته باشد.

شیرخوار شل ممکن است از نظر مورفولوژیک طبیعی ولی از نظر تکاملی تأخیر داشته باشد.

شناخت رفلکس‌های متناسب با سن کودک به پزشک کمک می کند تا اختلال عملکرد سیستم عصبی سنترال را تشخیص دهد.



ویژگی‌هایی در ناحیه سر و صورت مانند بسته شدن زودرس درزهای جمجمه، شکل غیرطبیعی سر، عدم تقارن صورت، گوش‌های چروکیده یا غیرعادی و کوچکی فک پایین می‌توانند نشانگر سندرم‌هایی باشند که با ناهنجاری‌های اندام مرتبط‌اند. هرچه مشاهده‌کننده با ویژگی‌های دیسمورفیک بیشتری آشنا شود، سایر خصوصیات چهره‌ای مرتبط با این سندرم‌ها را بهتر تشخیص خواهد داد.



FIG. 12.9 Typical facial appearance of a child with Freeman-Sheldon syndrome.

گردن و قفسه سینه باید از نظر تقارن و سلامت استخوان کلاویکل و دنده‌ها، وجود و حجم عضلات پکتورالیس و لاتیسیموس، و تقارن بافت پستان لمس و بررسی شوند.

اندام‌های تحتانی باید از نظر پایداری مفصل هیپ، طول و تقارن، و هر نوع دفورمیتی مورد ارزیابی قرار گیرند. در معاینه ستون فقرات باید الاینمنت مهره‌ها و دامنه حرکتی گردن بررسی شود و عناصر خلفی ستون فقرات لمس شوند. هر نشانه پوستی از دیسرافیسیم نخاعی مانند رویش مو یا گودی کوچک باید بررسی شود.



FIG. 12.10 A sacral dimple is a sign of potential vertebral and spinal cord abnormalities.



در شیرخواران این کار به راحتی با انجام **سونوگرافی** ستون فقرات انجام می شود.

- پیش از ارزیابی دامنه حرکتی فعال و غیر فعال مفاصل می توان اندام ها را بررسی کرد. هرگونه عدم تقارن در اندازه باید ثبت گردد. معاینه حرکتی شامل مشاهده دامنه حرکتی فعال، لمس بالک عضلات، ارزیابی وجود کنترکچرهای عضلانی-تندونی یا اسپاستیسیته و در کودکان بزرگتر، سنجش قدرت و اندازه گیری درجه قدرت عضلانی است.

ارزیابی حس ممکن است از طریق مشاهده بافت پوست، دما، وجود عرق و برجستگی های پایپلار، و میزان مشارکت اندام یا انگشت در عملکرد استنباط شود.

آزمون حسی دقیق در کودکان خردسال ممکن نیست ولی معمولاً در کودکان بزرگتر قابل انجام است. عدم تقارن اندازه اندام ها یا بخش هایی از آنها ممکن است نشانه ای از عصب دهی نامتقارن، ناهنجاری عروقی یا عصبی، یا وجود تومور زمینه ای باشد.

در موارد تشکیل غیرطبیعی ساختارهای اندام، معاینه باید بر هر دو بخش اندام تمرکز داشته باشد. استفاده از اندام در فعالیت های متناسب با مرحله رشد اهمیت دارد. شرح محدودیت های عملکردی مانند ناتوانی در لمس دهان با دست ها یا در آوردن پاها به وضعیت **پلنتیگراد** باید در پرونده ثبت شود تا تصویری روشن تر از ناهنجاری ارائه گردد. ممکن است لازم باشد معاینه کودک برای دستیابی به تصویری دقیق از مشکل و امکان درمان تکرار شود.

زمان بندی اعمال جراحی

زمان بندی منطقی اعمال جراحی دست در کودکان بستگی به والدین، کودک، نوع عمل، جراح، نوع ناهنجاری دست و متخصص بیهوشی دارد. همه این عوامل باید برای دستیابی به بهترین نتیجه در نظر گرفته شوند. اپروچ منطقی تصمیم گیری را برای جراح و والدین آسان تر می کند و نتیجه بهتری برای بیمار به همراه دارد.

دو ویژگی منحصر به فرد دست کودک زمان مناسب مداخله جراحی را تعیین می کند: رشد دست و خطر ایجاد اسکار ضخیم نامتناسب در پوست نوزاد در محل برش های جراحی.

اندازه دست از زمانی که به طور کامل در هفته هشتم بارداری شکل می گیرد تا زمان تولد ده برابر افزایش می یابد.

پس از تولد نیز تقریباً دو بار دیگر اندازه دست **دو برابر** می شود تا به اندازه بالغ برسد.

- **نخستین** دو برابر شدن در اوایل کودکی، حدود **دو تا سه سالگی** رخ می دهد، و تأخیر اصلاح جراحی تا این سن امکان اجرای دقیق تر طرح جراحی را فراهم می کند.
- بیشتر متخصصان بیهوشی معتقدند که اقدامات غیر تهدید کننده حیات یا اندام که نیاز به بیهوشی عمومی دارند بهتر است تا بعد از **۶ ماهگی** و حتی دیرتر در کودکان نارس که ریه هایشان ممکن است کمتر از سن طبیعی بالغ شده باشند به تعویق افتد.

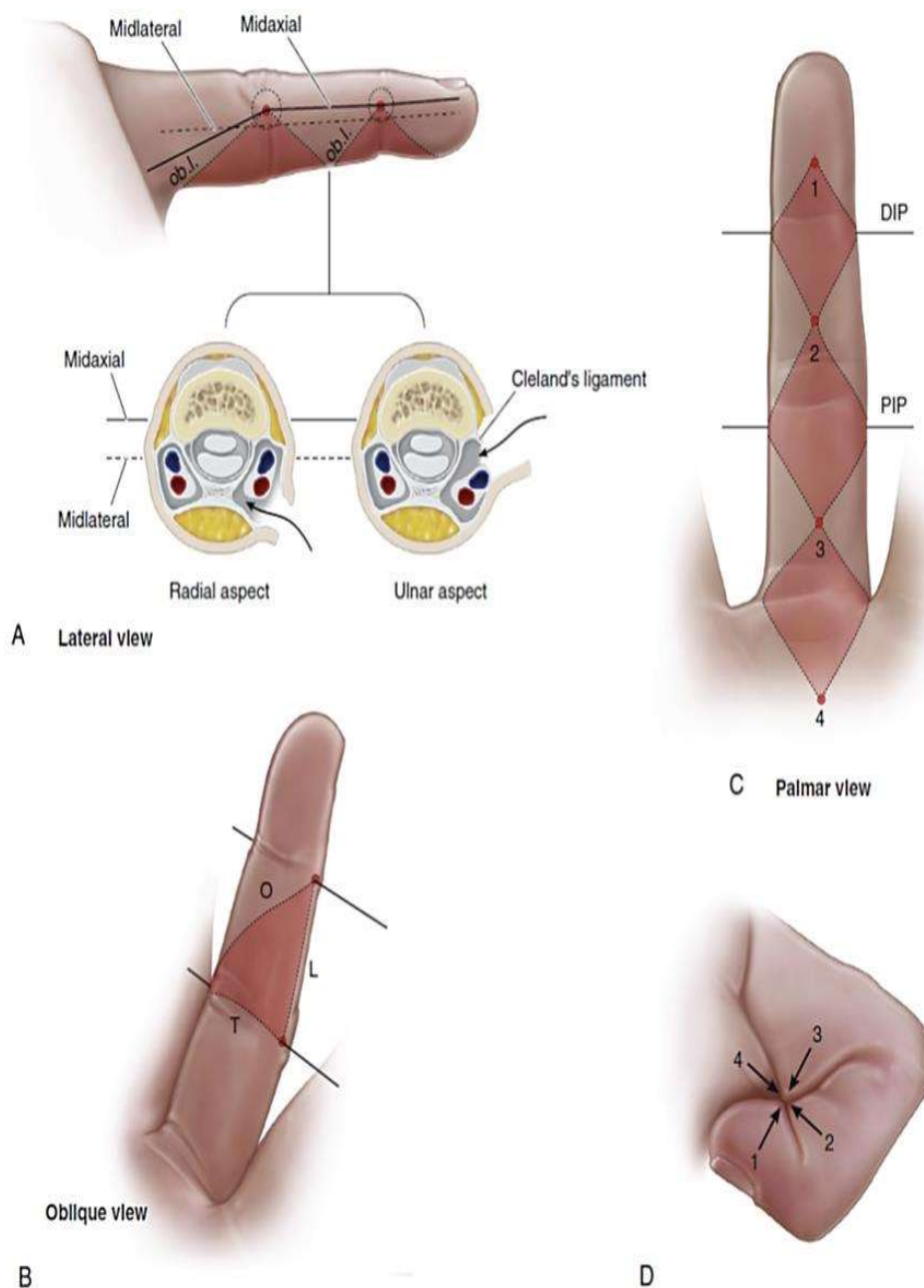


FIG. 12.12 Precision design of digital skin incisions is even more critical in a child's hand than in an adult's because of scarring in the hands of small children. The figure illustrates the fundamental principles for the correct design of these incisions. Note that the incisions are based on the axis of rotation of the interphalangeal joints, as shown in the lateral-view illustration (A). The oblique view (B) shows the three basic interaxial lines (longitudinal [L], transverse [T], oblique [O]) from which all correct incisions are derived. The palmar view (C) shows the three digital diamonds containing skin that changes length with finger motion. Any longitudinal scar located within these diamonds will hypertrophy and contract. DIP, Distal interphalangeal; PIP, proximal interphalangeal. (D) In full digital flexion, points 1, 2, 3, and 4 touch, as do the side limbs of the diamonds, to maintain length. (Redrawn from Littler JW, Gamers LM, Smith JW, eds. *Symposium on Reconstructive Hand Surgery*. Vol 9. St Louis: Mosby; 1974:90.)