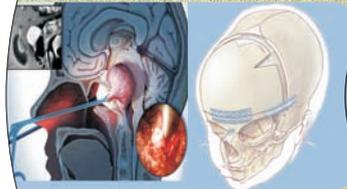


جراحی عصبی

پوهنوال دو کتور عبدالغفور ارساد

AFGHANIC



In Dari PDF
2012



Herat Medical Faculty
پوهنځی طب هرات

Funded by:
DAAD Deutscher Akademischer Austausch Dienst
German Academic Exchange Service

Neurosurgery

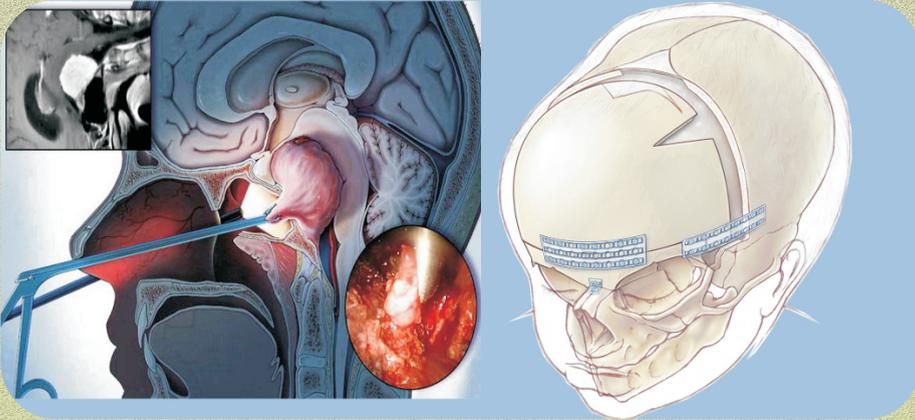
Prof. Dr. Abdul Ghafoor Ersad

Download: www.ecampus-afghanistan.org



پوهنځی طب هرات

جراحی عصبی



جراحی عصبی Neurosurgery

پوهنوال دوكتور عبدالغفور ارساد



پوهنوال دوكتور عبدالغفور ارساد

۱۳۹۱



Herat Medical Faculty

AFGHANIC

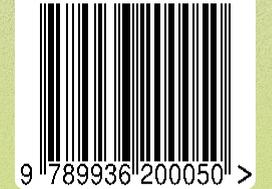
Prof. Dr. Abdul Ghafoor Ersad

Neurosurgery

Funded by:
DAAD Deutscher Akademischer Austausch Dienst
German Academic Exchange Service



ISBN 978-9936-200-05-0



2012

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



پوهنځی طب هرات

جراحی عصبی

پوهنوال دوکتور عبدالغفور ارصاد

۱۳۹۱

نام کتاب	جراحی عصبی
مؤلف	پوهنوال دوکتور عبدالغفور ارساد
ناشر	پوهنځی طب هرات
وېب سایت	www.hu.edu.af
چاپ	مطبعه سهر، کابل، افغانستان
تیراژ	۲۰۰۰
سال	۱۳۹۱
داونلود	www.ecampus-afghanistan.org

کتاب هذا توسط انجمن همکاریهای اکادمیک آلمان (DAAD) از بودیجه وزارت خارجه فدرالی آلمان تمویل شده است. امور اداری و تخنیکي کتاب توسط موسسه افغانیک انجام یافته است. مسؤلیت محتوا و نوشتن کتاب مربوط نویسنده و پوهنځی مربوطه می باشد. ارگان های کمک کننده و تطبیق کننده مسؤل نمی باشند.

اگر میخواهید که کتابهای تدریسی طبی شما چاپ گردد، با ما به تماس شوید:
 داکتر یحیی وردک ، وزارت تحصیلات عالی، کابل
 دفتر: ۰۷۵۶۰۱۴۶۴۰
 ایمیل: wardak@afghanic.org

تمام حقوق نشر و چاپ همراهی نویسنده محفوظ است.

ای اس بی ان: 9789936200050



پیام وزارت تحصیلات عالی

در جریان تاریخ بشریت کتاب برای کسب علم و دانش نقش عمده را بازی کرده و جز اساسی پروسه درسی بوده که در ارتقای کیفیت تحصیلات دارای ارزش خاص میباشد. از اینرو باید با در نظر داشت ستندردها و معیارهای شناخته شده جهانی و ضروریات جوامع کتب و مواد درسی جدید برای محصلین آماده و چاپ گردد.

از اساتید محترم موسسات تحصیلات عالی کشور قلبا اظهار سپاس و قدردانی مینمایم که با تقبل زحمات در جریان سالهای متمادی با تالیف و ترجمه کتب درسی دین ملی خود را ادا نموده اند. از سایر اساتید و دانشمندان گرانقدر نیز صمیمانه تقاضا مینمایم که در رشته های مربوطه خود کتب و سایر مواد درسی را تهیه نمایند، تا بعد از چاپ در دسترس محصلین گرامی قرار داده شوند.

وزارت تحصیلات عالی وظیفه خود میداند تا جهت ارتقای سطح دانش محصلین عزیز کتب و مواد درسی جدید و معیاری را آماده نماید.

در اخیر از وزارت خارجه کشور آلمان، موسسه DAAD، سایر ادارات و اشخاصی که زمینه چاپ کتب طبی اساتید محترم پوهنچی های طب کشور را مهیا ساخته اند صمیمانه تشکر مینمایم.

امیدوارم که این کار سودمند ادامه یافته و به سایر بخش ها نیز گسترش یابد.

با احترام

پوهاند دوکتور عبیدالله عبید

وزیر تحصیلات عالی

کابل، ۱۳۹۱

چاپ کتب درسی پوهنځی های طب

استادان گرامی و محصلین عزیز!

کمبود و نبود کتب درسی در پوهنتون های افغانستان از مشکلات عمده به شمار می رود. محصلین و استادان با مشکلات زیاد روبرو میباشند. آنها اکثرا به معلومات جدید دسترسی نداشته و از کتاب ها و چپتر های استفاده مینمایند که کهنه بوده و در بازار به کیفیت پایین فوتوکاپی میگردند.

برای رفع این مشکلات در دو سال گذشته ما چاپ کتب درسی پوهنځی های طب پوهنتون های کشور را آغاز نمودیم و تا اکنون ۲۰ عنوان کتب درسی را چاپ نموده و به تمام پوهنځی های طب افغانستان ارسال نموده ایم.

این در حالی است که پلان ستراتیژیک وزارت تحصیلات عالی (۲۰۱۰-۲۰۱۴) کشور بیان می دارد:

« برای ارتقای سطح تدریس، آموزش و آماده سازی معلومات جدید، دقیق و علمی برای محصلان، باید برای نوشتن و نشر کتب علمی به زبان های دری و پشتو زمینه مساعد گردد. برای ریفورم در نصاب تعلیمی ترجمه از کتب و مجلات انگلیسی به دری و پشتو حتمی و لازمی میباشند. بدون امکانات فوق ناممکن است تا محصلان و استادان در تمامی بخش ها به پیشرفت های مدرن و معلومات جدید زود تر دسترسی بیابند.»

استادان و محصلین پوهنځی های طب با مشکلات زیاد مواجه اند. تدریس به میتود کهنه، عدم دسترسی به معلومات و مواد جدید درسی و استفاده از کتب و چپتر های که به کیفیت بسیار پایین در بازار دریافت میگردند از جمله مشکلات عمده در این راستا میباشند. باید آن عده از کتاب هاییکه توسط استادان تحریر گردیده اند جمع آوری و چاپ گردند. با در نظر داشت حالت بحرانی کشور جنگ زده، ما به دوکتوران ماهر و ورزیده نیاز داریم تا بتوانند در بهبود و ارتقای تحصیلات طبی و صحت عامه در کشور سهم فعال بگیرند. از اینرو باید توجه زیاد تر برای پوهنځی های طب جلب گردد.

تا به حال ما به تعداد ۲۰ عنوان کتب مختلف طبی برای پوهنخی های طب ننگرهار، خوست، هرات، کندهار، بلخ، هرات و کابل را چاپ نموده ایم و پروسه چاپ ۵۰ عنوان دیگر جریان دارد که یک نمونه آن همین کتابی است که فعلا در دسترس شما قرار دارد. قابل یاد آوری است که تمام کتب چاپ شده مذکور بصورت مجانی برای پوهنخی های طب کشور توزیع گردیده اند.

به اثر درخواست وزارت محترم تحصیلات عالی، پوهنتون ها، استادان محترم و محصلین عزیز در آینده می خواهیم این پروگرام را به بخش های غیر طبی (ساینس، انجینیری، زراعت و سایر بخش ها) و پوهنخی های دیگر هم توسعه دهیم و کتب مورد نیاز پوهنتون ها و پوهنخی های مختلف را چاپ نماییم.

از آنجاییکه چاپ نمودن کتب درسی یک پروژه پروگرام ما بوده، بخش های کاری دیگر ما بطور خلاصه قرار ذیل اند:

۱ چاپ کتب درسی طبی

کتابی که در اختیار شما است، نمونه از فعالیت های ما میباشد. ما میخواهیم که این روند را ادامه دهیم تا بتوانیم در زمینه تهیه کتب درسی با پوهنتون های کشور همکاری نماییم و دوران چپتر و لکچرنوت را خاتمه دهیم و نیاز است تا برای موسسات تحصیلات عالی کشور سالانه به تعداد ۱۰۰ عنوان کتاب درسی چاپ گردد.

۲. تدریس با میتود جدید و وسایل پیشرفته

در جریان سال ۲۰۱۰ توانستیم در تمام صنوف درسی پوهنخی های طب بلخ، هرات، ننگرهار، خوست و کندهار پروجکتورها را نصب نماییم. برای ایجاد محیط مناسب درسی باید تلاش گردد که تمام اطاق های درسی و کنفرانس و لابراتوارها مجهز به مولتی میدیا، پروجکتور و سایر وسایل سمعی و بصری گردند.

۳. ارزیابی ضروریات

وضعیت فعلی (مشکلات موجوده و چلنج های آینده) پوهنخی های طب باید بررسی گردد و به اساس آن به شکل منظم پروژه های اداری، اکادمیک و انکشافی به راه انداخته شوند.

۴. کتابخانه های مسلکی

باید در تمام مضامین مهم و مسلکی کتب به معیارهای بین المللی به زبان انگلیسی خریداری و به دسترس کتابخانه های پوهنخی های طب قرار داده شود.

۵. لابراتوارها

در پوهنخی های طب کشور باید در بخش های مختلف لابراتوارهای فعال وجود داشته باشد.

۶. شفاخانه های کدري

هر پوهنخی طب کشور باید دارای شفاخانه کدري باشد و یا در یک شفاخانه شرایط برای تریننگ عملی محصلین طب آماده گردد.

۷. پلان ستراتیژیک

بسیار مفید خواهد بود که هر پوهنخی طب در چوکات پلان ستراتیژیک پوهنتون مربوطه خود دارای یک پلان ستراتیژیک پوهنخی باشد.

از تمام استادان محترم خواهشمندیم که در بخش های مسلکی خویش کتب جدید تحریر، ترجمه و یا هم لکچرنوت ها و چپتر های خود را ایدیت و آماده چاپ نمایند. بعدا در اختیار ما قرار دهند، تا به کیفیت عالی چاپ و به شکل مجانی به دسترس پوهنخی های مربوطه، استادان و محصلین قرار داده شود.

همچنان در مورد نکات ذکر شده پیشنهادات و نظریات خود را به آدرس ما شریک ساخته تا بتوانیم مشترکاً در این راستا قدم های مؤثرتر را برداریم.

از محصلین عزیز نیز خواهشمندیم که در امور ذکر شده با ما و استادان محترم همکاری نمایند.

از وزارت محترم خارجه آلمان و مؤسسه DAAD (همکاری های اکادمیک آلمان) اظهار سپاس و امتنان مینماییم که تاکنون چاپ ۹۰ عنوان کتب طبی درسی را به عهده گرفته که از آن جمله پروسه چاپ ۵۰ عنوان آن جریان دارد. از پوهنخی طب پوهنتون ماینز آلمان (Mainz/Germany) و استاد پوهنخی مذکور دوکتور زلمی توریال، Dieter Hampel و موسسه افغانیک نیز تشکر میکنیم که در امور اداری و تخنیکي چاپ کتب با ما همکاری نمودند.

بطور خاص از دفاتر جی آی زیت (GIZ) و CIM (Center for International Migration and Development) یا مرکز برای پناهنده گی بین المللی و انکشاف که برای من امکانات کاری را طی دو سال گذشته در افغانستان مهیا ساخته، است اظهار سپاس و امتنان مینمایم.

از دانشمند محترم پوهاند دوکتور عبیدالله عبید وزیر تحصیلات عالی، محترم پوهنوال محمد عثمان بابری معین علمی وزارت، محترم پوهندوی دوکتور گل حسن ولیزی معین اداری و مالی، روسای محترم پوهنتون ها، پوهنحی های طب و استادان گرامی تشکر مینمایم که پروسه چاپ کتب درسی را تشویق و حمایت نمودند.

همچنان از همکاران محترم دفتر هر کدام دوکتور محمد یوسف مبارک، عبدالمنیر رحمانزی، احمد فهیم حبیبی، سبحان الله و همت الله نیز تشکر مینمایم که در قسمت چاپ نمودن کتب همکاری نمودند.

داکتور یحیی وردک، وزارت تحصیلات عالی

کابل، نومبر سال ۲۰۱۲ م

نمبر تیلیفون دفتر: ۰۷۵۲۰۱۴۶۴۰

ایمیل آدرس: wardak@afghanic.org

textbooks@afghanic.org

چکیده

در این کتاب در باره آناتومی فیزیولوژی سیستم عصبی که از امبریولوژی شروع شده، تشریحات لازم وجود دارد که تماماً با تصاویر رنگه آراسته است. علاوه بر راجع به معاینات تشخیصیه در جراحی عصبی از قبیل معاینات CT Scan، MRI، Angiography، EEG، Myelography و معاینات CSF نیز بحث صورت گرفته است.

در معاینات کلینیکی، شرح حال مریض بشمول معاینات ازواج قحفی، علاوه بر معلومات مختصر در باره Gait ها با اشکال آن بحث شده است.

چون واقعات ترخیصات قحفی از سبب حوادث ترافیکی، سقوط از ارتفاع، حوادث جنگ و سایر ترخیصات، بیشترین مریضان را در سرویس های جراحی عصبی کشور ما تشکیل میدهد، لذا در این باره بشمول ترخیصات نخاعی، آفات و ترخیصات اعصاب محیطی به تفصیل بحث صورت گرفته است.

هکذا در مورد سندرم فرط فشار داخل قحف، امراض استحالوی فقرات و دیسک های بین الفقری، مفصل تر به رشته تحریر درآمده است.

در مورد آفات مغز و اعصاب در اطفال، اتانانات سیستم اعصاب مرکزی، تومور های دماغ همراه با درجه بندی و وخامت آن، تومور های نخاع شوکی و بلاخره درد، تشریحات لازم صورت گرفته است.

خیلی کوشش بعمل آمده است تا تصاویر مربوطه بشکل رنگه جای داده شود؛ و منابع که از آن استفاده بعمل آمده است، اکثریت کتب با تاریخ جدید بوده و عناوین انتخاب شده مطابق به کوریکولم درسی فاکولته طب میباشد.

ضمن تذکر، کتاب تهیه شده در سمستر اول صنف پنجم فاکولته طب هرات بطور کامل تدریس میگردد.

الحاج پوهنوال دکتور عبدالغفور «ارصاد»

رئیس فاکولته طب هرات و عضو هیئات علمی

مقدمه

می دانیم که جراحی مغز و اعصاب یکی از مهمترین رشته های تخصصی طبابت است که به اثر گسترش روز افزون زندگی ماشینی و مواجه شدن انسانها به ترخیصات، توجه به این مطلب مهم هر لحظه بیشتر میشود. لذا هر چه در این زمینه کار و تحقیق بیشتر انجام گیرد، کتب و مقالات به رشته تحریر درآید، کمک بزرگی در جهت تشخیص و تداوی صحیح مریضان به عمل می آید. پیشرفت روز افزون دانش طبابت و پیدایش راه های جدید تشخیص و در دسترس بودن وسایل مدرن، نیاز به مطالعه و پژوهش را برای متخصصین علوم طبی، دوکتوران و محصلان طب چند برابر نموده است. معلومات کافی در رشته مربوطه و تحقیقات طبی بدون دسترسی به کتب، مجلات و انتشارات سالانه غیر ممکن خواهد بود با اینکه تألیف، تصنیف و ترجمه کتب علمی در کشور ما پیشرفت و رونق خود را از سر گرفته اما جای خالی تألیفات در رشته جراحی عصبی محسوس است. چنانچه میدانیم تنها راه ترقی و رسیدن به مرحله خود کفائی فقط رشد دوکتوران و محصلان رشته های مختلف طب و آشنا ساختن آنان به معلومات و اطلاعات جدید و هم چگونگی بهره برداری صحیح از این اطلاعات است. به همین سبب بر آن شدم تا به تألیف این کتاب و کتاب جدیدی برای آموزش محصلان عزیز گامی برداشته باشم تا آنان نیز در خدمت به مریضان نیازمند بخصوص بی بضاعت و محروم، کارهای ارزنده، مفید و بموقعی برای ایجاد صحت آنها انجام داده و در امور موفق و سربلند باشند. میدانیم که تحولات علم طبابت بخصوص در دهه اخیر به حدی سریع است که چاپ مقاله یا کتاب هنوز پایان نرسیده، دستگاه های تازه ای برای تشخیص بهتر، دواها و روش های جدید برای تداوی بهتر کشف میگردد و هم اگر بخواهیم که از قافله در حال رشد و پیشرفت علم عقب نمانیم، باید خود را به تازه های طب هم آهنگ بسازیم و باید به مطالب جدید با استفاده از کتب و مقالات دسترسی داشته باشیم. کتابی که پیش روی دارید از مراجع تخصصی مورد تأیید استفاده گردیده است که محصلان طب و دوکتوران عزیز میتوانند برای آموختن و فراگیری رشته جراحی مغز و اعصاب، تشخیص و تداوی مریضان و با خبری از اختلالات امراض مربوطه مغز و اعصاب استفاده نمایند و هم به عنوان نگارنده، مطالعه این کتاب را برای دوکتورانی که شامل تریننگ به رشته جراحی عصبی هستند مفید میدانم.

بدین وسیله از زحمات قابل قدر و عزت محترم دکتور ستاژر احمد سجاد «رحیمی» که در تهیه و ترتیب این کتاب مرا یاری همه جانبه رسانده، نهایت قدردانی و سپاس نموده و آرزو دارم که خداوند متعال تمام آرزوهایشان را برآورده سازد.

در اخیر، توفیق همگان را در توأم نمودن علم با عمل و کسب رضای خالق و تلاش برای اعاده صحت انسانها آرزومندم. همچنان صمیمانه از کسانی که بنده را در نقاط ضعیف این کتاب یاری میفرمایند، سپاسگذارم.

الحاج پوهنوال دکتور عبدالغفور «ارصاد»

رئیس فاکولته طب هرات و عضو هیئات علمی

بهار ۱۳۹۱ هـ ش

فهرست مطالب

۱	فصل ۱- آناتومی فیزیولوژی سیستم عصبی
۱	امبریولوژی
۳	آناتومی و فیزیولوژی سیستم عصبی
۱۱	مرگ مغزی یا Brain Death
۱۲	ازواج قحفی (Cranial Nerves)
۱۸	سیستم وعایی دماغ (Cerebro Vascular System)
۲۱	فصل ۲- معاینات تشخیصیه در جراحی عصبی
۲۱	مایع دماغی شوکی (CSF)
۲۳	معاینات رادیولوژیک
۲۵	CT- Scan
۲۷	Angiography
۲۸	MRI
۲۹	Myelography
۳۰	EEG
۳۱	فصل ۳- معاینات کلینیک و پاراکلینیک در جراحی عصبی
۳۱	شکایات معمول و مهم مریضان مصاب در امراض عصبی
۳۲	حالت روانی و شعوری مریض
۳۲	معاینه سیستم حرکتی
۳۲	تنفس
۳۳	وضعیت ها (Postures)
۳۵	Gait & Station
۳۹	فصل ۴- معاینه ازواج قحفی

فهرست مطالب

۶۳	فصل ۵- ترضیضات قحفی دماغی
۶۴	ترژیضات SCALP
۶۷	ترژیضات جمجمه
۷۷	معاینه مریض معروض به ترضیض قحفی دماغی
۷۹	ترژیضات نسج دماغ
۸۶	کوما (Coma)
۸۸	معاینه نیورولوژیک در مریض مبتلا به کوما
۹۵	بررسی ساقه مغز در مریضان مصاب به کوما
۹۴	خونریزی داخل قحفی (ICH)
۹۶	هماتوم خارج Duramater
۱۰۰	هماتوم تحت Duramater
۱۰۸	اختلالات هماتوم با قیما نده یا نکس کننده
۱۰۹	تداوی مریضان مصاب به ترضیضات قحفی دماغی
۱۱۳	فصل ۶- ترضیضات نخاع شوکی
۱۱۳	ستون فقرات
۱۱۶	نخاع شاکي
۱۲۰	ضایعات نخاع شاکي و جزور آن
۱۲۲	انواع ترضیض نخاعی
۱۲۴	اعراض و علایم ترضیض های نخاعی
۱۲۷	شاک نخاعی (Spinal Shock)
۱۲۸	(Autonomic Hyperreflexia (Dysreflexia
۱۲۹	فصل ۷- سندروم فرط فشار داخل قحف
۱۳۱	فتق های دماغی

فهرست مطالب

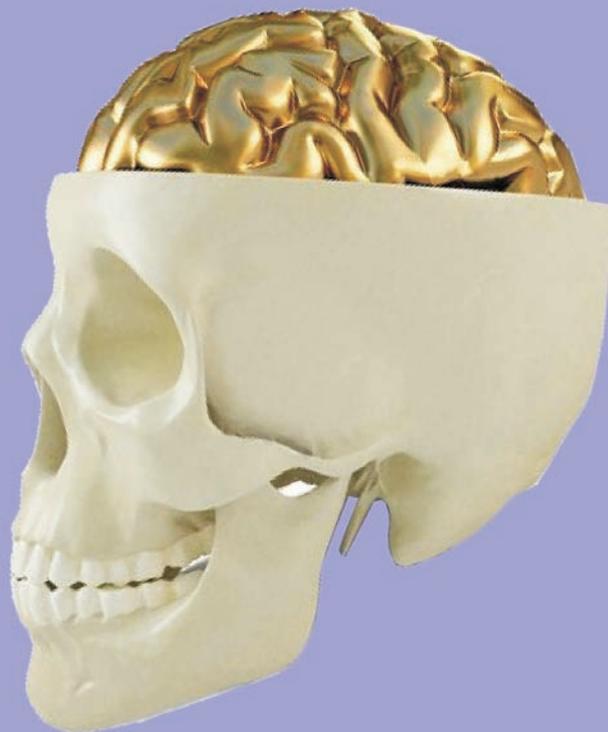
۱۴۱	فصل ۸- آفات و ترضیضات اعصاب محیطی
۱۴۲	Neuroapraxia
۱۴۲	Axonotmesis
۱۴۳	Neurotmesis
۱۴۵	فصل ۹- امراض استحالوی و غیر استحالوی فقرات و دیسک های بین فقری
۱۴۷	Sciatica
۱۴۸	فتق دیسک بین فقری
۱۵۲	تست های تشخیصیه
۱۵۶	تداوی فتق دیسک بین فقری
۱۵۹	فتق دیسک بین فقری رقیبی
۱۶۱	فصل ۱۰- آفات مغز و اعصاب اطفال
۱۶۱	هایدروسفالوس (Hydrocephalus)
۱۷۰	اسپینا بایفیدا (Spina Bifida)
۱۷۷	فصل ۱۱- انتانات سیستم عصبی مرکزی
۱۷۷	آبسه دماغی
۱۸۳	آبسه حاد Epidural نخاع
۱۸۴	توبرکلوز فقرات و نخاع شوکی (Pott's Disease)
۱۸۷	فصل ۱۲- تومورهای دماغ
۱۹۰	تقسیم بندی توپوگرافیک تومور های دماغ
۱۹۱	Astrocytoma
۱۹۲	Glioblastoma
۱۹۳	Ependymoma

فهرست مطالب

۱۹۳	.....	Choroid Plexus Papilloma
۱۹۴	.....	Medulloblastoma
۱۹۴	.....	Pinealoma
۱۹۵	.....	Shwanoma or Neuroma
۱۹۶	.....	Meningioma
۱۹۸	.....	Pituitary Adenoma and Classification
۱۹۹	.....	Craniopharyngioma
۱۹۹	.....	Hemangioblastoma
۲۰۰	.....	درجه بندی تومور های دماغ از نظر وخیم بودن
۲۰۷	.....	فصل ۱۳ - تومور های نخاع شوکی
۲۰۹	.....	Intradural Extramedullary تومور های نخاعی
۲۱۰	.....	Intramedullary تومور های
۲۱۲	.....	Extradural تومور های
۲۱۵	.....	فصل ۱۴ - درد

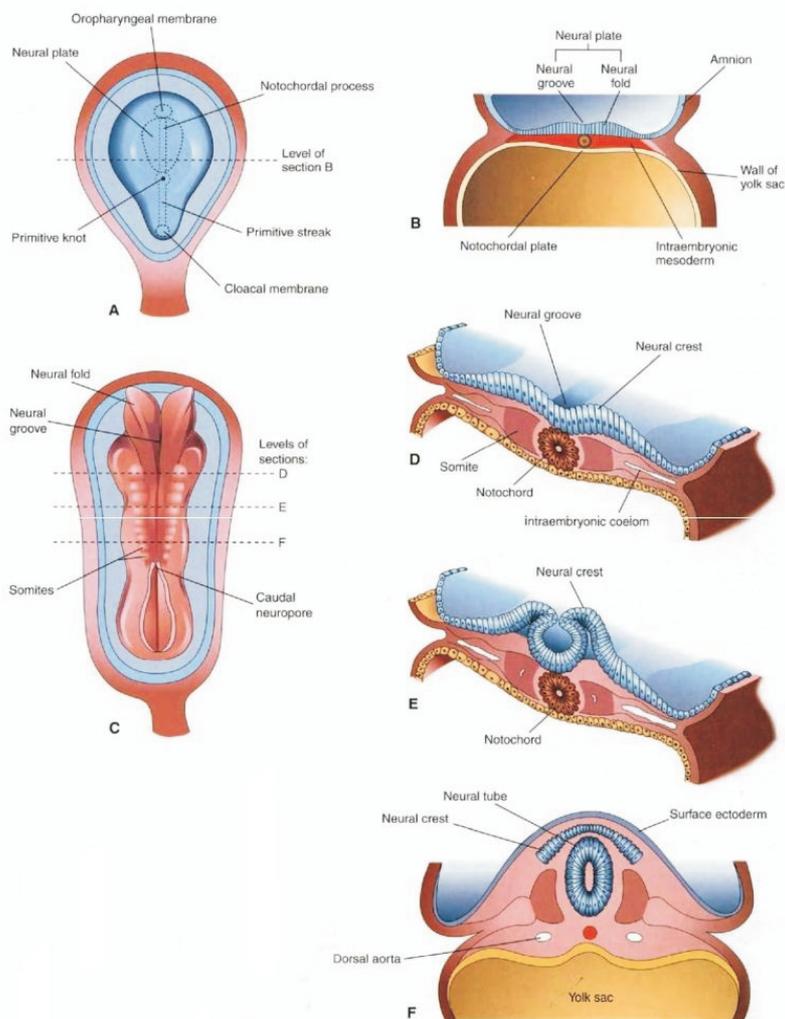
Neurosurgery

اناتومی فزیولوژی سیستم عصبی



امبریولوژی

در ابتدای هفته سوم زندگی داخل رحمی، یک قسمت ضخیم گلابی ریگ در اکتودرم، صفحه عصبی (Neural plate) را مشخص میسازد. بعداً یک میزابه طولانی در خط وسط این صفحه بوجود میاید که بنام (Neural Groove) یاد میشود. بعداً عمیق تر شده چین خوردگی (Neural Fold) را ساخته و در ختم هفته سوم به هم نزدیک و متصل شده تیوب عصبی (Neural Tube) را میسازد. (Neural Tube) در دونهایب باز است: در نهایت قدامی در روز ۲۵ و نهایتی خلفی در روز ۲۷ جنینی بسته میشود.



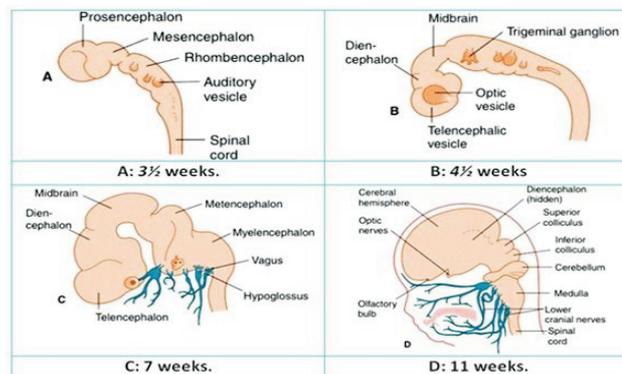
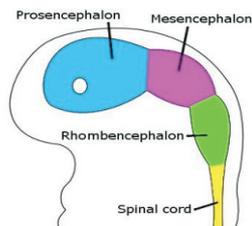
Embryology Period of the Brain

۲/۳ قدامی (Neural Tube) را دماغ و ۱/۳ خلفی اترا نخاع تشکیل میدهد.
قسمت قدامی در هفته ۴ سه برجستگی را ایجاد می نماید :

- Prosencephalon
- Mesencephalon
- Rhombencephalon

☞ که به ترتیب به ۵ قسمت ذیل تبدیل میگردد:

- Prosencephalon بدو قسمت :
 ۱. Telencephalon (که بعدا نیم کره های دماغ را میسازد)
 ۲. Diencephalon (که وظیفه ساختن جدار بطین سوم و تلاموس ها را به عهده دارد)
- Mesencephalon (Mid Brain) را میسازد
- Rhombencephalon بدو قسمت :
 ۱. Metencephalon (که Pons و مخیخ را میسازد)
 ۲. Myelencephalon (که Medulla Oblongata را میسازد).



آناتومی و فیزیولوژی سیستم عصبی (Neuro Anatomy)

سیستم عصبی در دو بخش مطالعه میشود :

۱. سیستم اعصاب مرکزی (CNS) : شامل دماغ ، مخیخ ، Brain Stem ، Diencephalon و نخاع شوکی میباشد.
۲. سیستم اعصاب محیطی (PNS) : که متشکل از اعصاب شوکی و نباتی میباشد.

نخاع شوکی :

نخاع به حیث یک طرق انتقالیه سیاله عصبی بین محیط و مراکز دماغی و به حیث مرکز عکسات عصبی تلقی میشود. نخاع شوکی در کانال فقری قرار داشته تقریباً ۴۵ سانتی متر طول و حدود ۳۰ گرم وزن داشته که تمام کانال فقری را پر نکرده از سطحی سفلی فقره اول رقبی شروع و به فقره دوم قطنی ختم میشود. در جنین سه ماهه نخاع در ناحیه آخرین فقره عجزی قرار داشته در موقع تولد در ناحیه فقره سوم قطنی موقعیت دارد. در طول نخاع دو تبارز وجود دارد (Cervical And Lumbar Enlargement). در ناحیه قطنی از I2 الی S2 نخاع وجود ندارد و سحایا حاوی جذور نخاعی میباشد که بنام (Cauda Equina) یاد میشود. الیوم ترمینل حدود ۲۰ سانتی متر طول داشته و در وسطی Cauda Equina قرار دارد. این ناحیه مملو از CSF است که محل مناسب برای بذل قطنی میباشد. ۳۱ جوره اعصاب نخاعی از مجرای بین دو فقره خارج میگردد که توسط ام الصلبه پوشیده شده است. در وجه قدامی نخاع یک میزابه طولانی که در آن شریان قدامی نخاع قرار دارد و در وجه خلفی یک میزایی باریک و دو شریان طولانی وجود دارد.

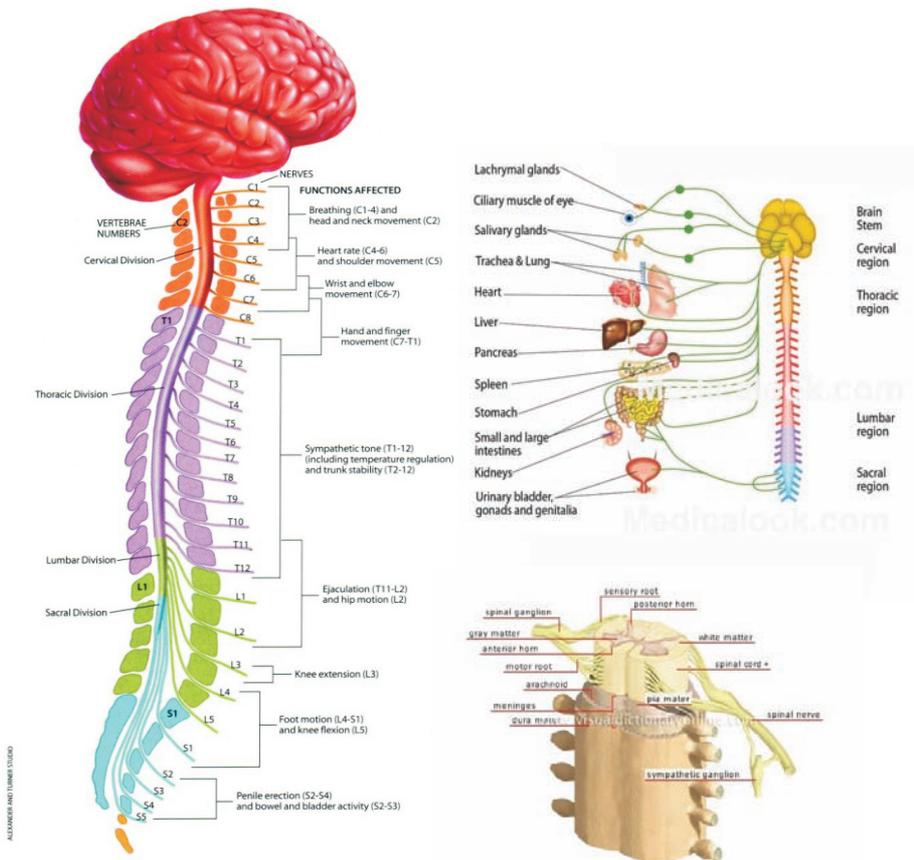
اروای دو ثلث قدامی نخاع از شریان قدامی و ثلث خلفی از دو شریان خلفی صورت میگردد. در طول نخاع شش ورید طولانی موجود است که خون وریدی را به Azygus Vein و Vena Cava Inf تخلیه میکند. در وجه خارجی ام الصلبه شبکه وریدی Batson Plexus موجود است که بخاطر ارتباط فراوان با اوعیه قسمت های دیگر بدن محل خوبی برای تومور های میتاستاتیک نقاط دیگر بدن به نخاع میباشد. شرایین نخاع از شرایین بین الفقری و از ابهر منشا میگردد و چون قطر آن ها یکسان نمیشد ، نقاط از نخاع که اروای ان کم است بنام نواحی اسکیمیک (Water Sheed Area) یاد میشود که قسمت های C2 ، T4 و L1 شامل این نواحی میباشد.

در مقطع نخاع ماده بشکل H در وسط قرار داشته دو قرن قدامی و دو قرن خلفی و در بعضی نقاط قرون جنبی میباشد ماده خاکستری محل تجمع حجرات و دندیرایت ها میباشد. ماده سفید مجموع الیاف میالین دار طرق عصبی است. عموماً طرق خلفی طرق حسی بوده انتقال حس لامسه ، حس تعادل و حس درد و حرارت توسط ستون خلفی صورت میگردد. آفت قسمت خلفی نخاع سبب تشوش حسیت لامسه در همان طرف و آفت جذر دماغ سبب تشویش حسیت در طرف مقابل خواهد شد. واسطه های Enkephalin و Endorphin از جمله ترانسپپتر های مترشح از Paraventricular بوده که تاثیر نهیه کننده بالای طرق انتقال درد دارند.

فرضیه کنترل درد Gate Control Theory Of Pain در قرن خلفی نخاع پیشنهاد شده است. اصطلاح درد راجعه یا Referred Pain از سبب اشتراک جذور سطحی یا Extroceptive و Introceptive در طرق های حسی میباشد.

احساس درد قلبی در دست چپ و درد کیسه صفرا در شانه راست و درد های کلیه و حالب در ناحیه Flank و انسی ران از نوع دردهای راجعه میباشد.

طرق حرکتی Pyramidal Corticospinal حد اقل از دو نیورون تشکیل میشود نیورون حرکتی اول حجرات اهرامی در قشر حرکتی دماغ (Area 4) قرار داشته از یکطرف تا سطح سفلی Medulla Oblangata نزول نموده که به نام Upper Motor Neuron یاد شده اکسون آن در ناحیه Medulla Oblangata و نخاع رقبی تقاطع کرده به طرف مقابل نخاع تا سگمنت مربوط نزول می کند نیورون حرکت دوم به نام Lower Motor Neuron از قرن قدامی نخاع به شکل اعصاب محیطی به عضله مخطط مربوط می رسد. آفت نیورون حرکتی اول در دماغ سبب فلج سمت مقابل بدن شده در حالیکه آفت همین نیورون در نخاع سبب فلج همان طرف بدن خواهد شد (Ipsilateral Paralysis) در اطراف نخاع ظهیری در حدود ۱۷ زوج عقده سمپاتیک وجود دارد که با عصب شوکی یا به شکل اعصاب سمپاتیک به شبکه ها و عقدات Celiac and mesenteric cardiac می روند.



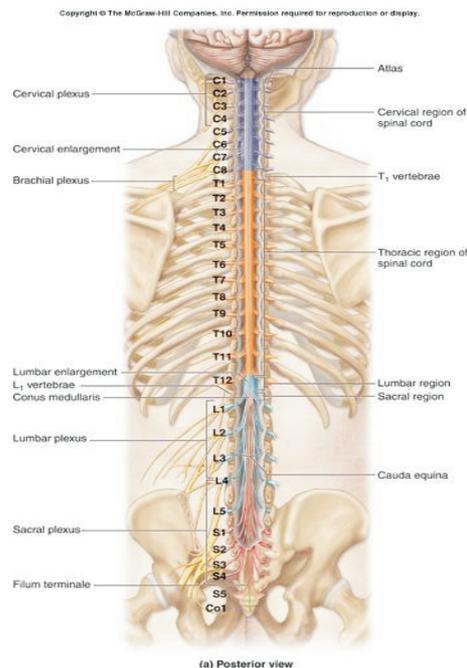
سیستم اعصاب نباتی یا ANS (Autonomic Nervous System) :

از نظر عملی بدو قسمت سمپاتیک و پارا سمپاتیک تقسیم میشود. که از نظر اناتومی تفاوت دارند. این تفاوت ها عبارت است از :

۱. سیستم سمپاتیک در ناحیه (T1-L3) Dorsolumbar ساحه اناتومیک و وسیع تری از پارا سمپاتیک (CN3-7-9-10) ، (S2-S4) دارد.
۲. واسطه های Preganglionic هر دو سیستم Acetyl Choline بوده ولی در Post Ganglionic (Sympathic) نور اپینفرین برای اوعیه یا Acetyl Cholin برای تعرق میباشد.

اعصاب شوکی :

۳۱ جوره بوده از نخاع به شکل Dorsal And Ventral جدا شده ،شاخه های خلفی به عضلات Para Vertebral به منظور حفظ راس ،جذع و اطراف میروند.الیاف قدامی سبب تشکیل شبکه های عصبی مثل Cervical Plexus (C1-C4) برای حفظ وضعیت راس بالای جذع و Plexus Brachial (C5-T1) برای اطراف علوی و Lumbosacral Plexus (L1-CoC) برای اطراف سفلی میباشد.



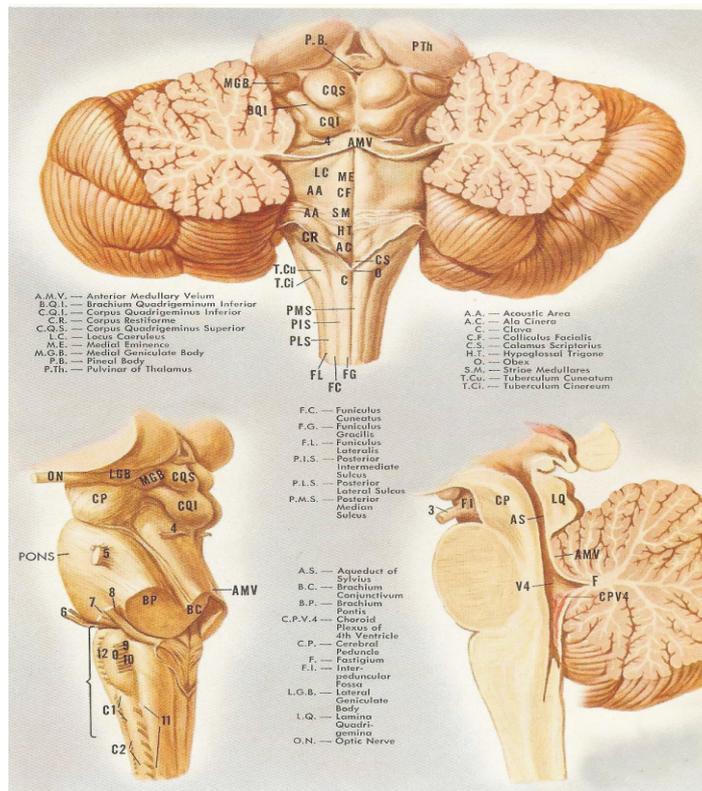
بصله (Medulla Oblongata) :

قسمت سفلی **Rombocephalon** بوده به شکل مخروط سرچپه قرار داشته و به دو طرف دارای تبارزات برای طرق اهرامی میباشد. وجه جنبی آن یک تبارز بنام **Oliva** و دو میزابه برای زوج ۱۲ و دیگر آن که خلفی تر قرار دارند، ازواج ۹، ۱۰ و ۱۱ از آن خارج میگردد. از میزابه بین حدبه و **Medulla Oblongata** ازواج ۶، ۷ و ۸ خارج میشود.

اهمیت **Medulla Oblongata** مربوط به مرکز تنفس بوده و مرکز شهیق و ذفیر در آن قرار دارد. در صورت نارمل بودن سیستم عصبی ریتم تنفس نارمل خواهد بود. ولی تشوشات سیستم عصب مرکزی سبب انواع مختلف تنفس غیر طبیعی میشود.

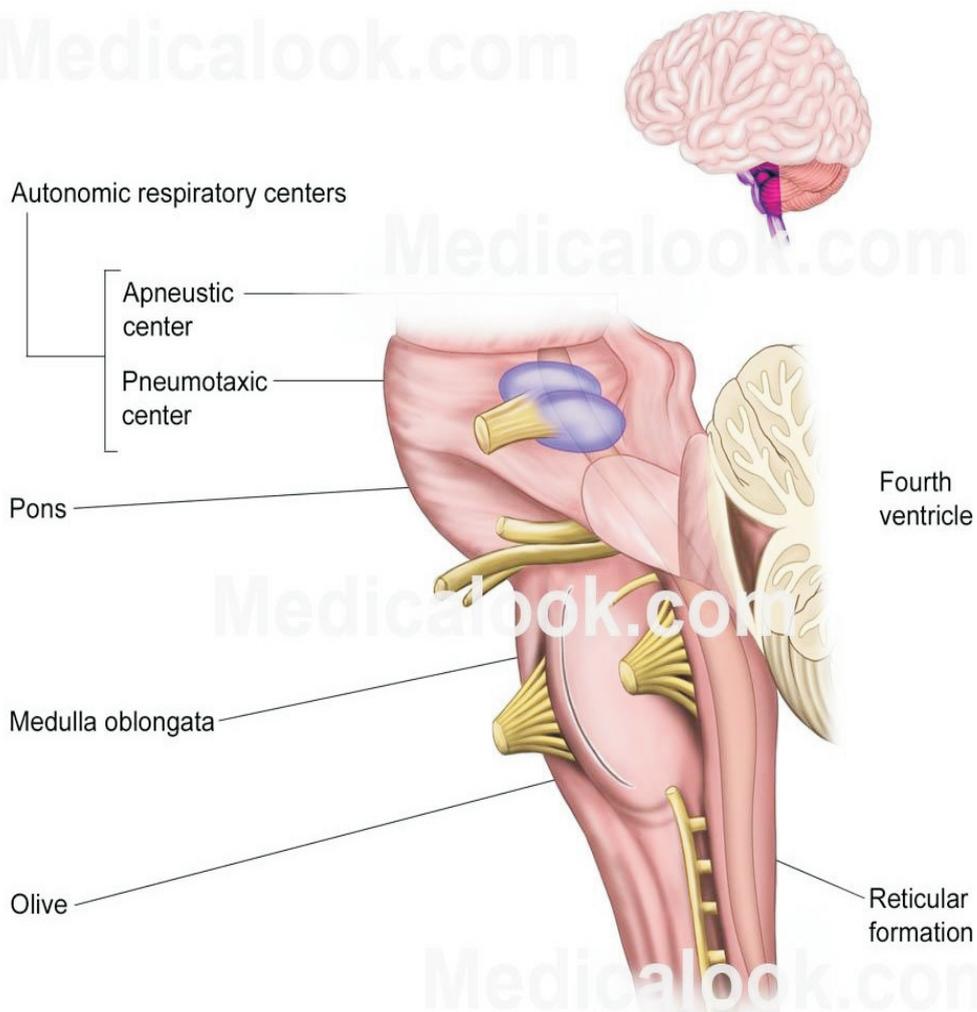
از جمله تنفس **Chyn Stock** در اثر افات وسیع قشر دماغ و **Dienchephalon** بوده، آفت **Mesenchphalon** علوی باعث **Pons** **Hyperapnea** مرکزی، تشوش **Tegmentum** حدبه سبب تنفس **Apneustic** و افات سفلی حدبه و بصله سبب تنفس **Ataxic** میشود.

بطن چهارم دو کنار، یک سقف و یک زمین دارد. در علوی **Choroid Plexus** و در سفلی یک سوراخ در وسط بنام **Megendie** و دو سوراخ در وحشی (**Lushka**) بوده که برای خروج **CSF** از بطن به سطح دماغ و نخاع میباشد.



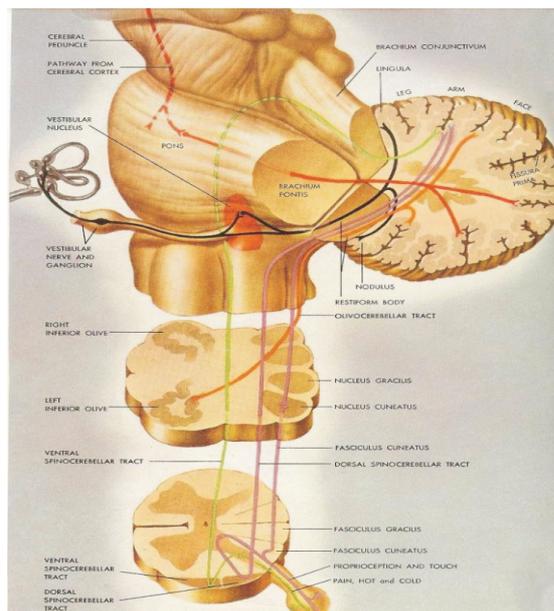
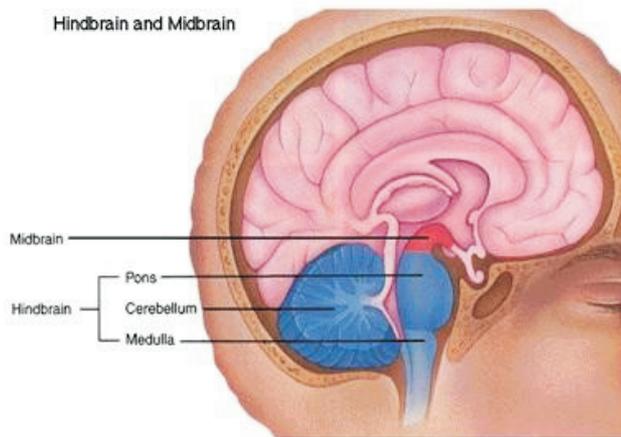
حده حلقویه (Pons Varoli) :

حده در قسمت متوسط ساق دماغی قرار داشته دارای دو وجه قدامی و خلفی است. وجه قدامی آن برجسته بوده از قسمت متوسط آن زوج ۵ قحفی خارج میشود. وجه خلفی آن توسط مخیخ پوشیده شده است.



مخیش یا دماغ اصغر (Cerebellum) :

عضو مسول تعادل بدن بوده که در فص خلفی در خلف بصله ، حذبه حلقویه و صوتقات دماغی قرار داشته دارای دو وجه علوی و سفلی بوده و مثل کتاب نیمه باز است. در سطح مخیش برجستگی های بنام Folia وجود دارد . اگر از خلف مخیش را برسی کنیم یک قسمت وسطی بنام Vermis و دو نیمه کره جنبی را مشاهده خواهیم کرد. حجرات بزرگ مخیش بنام Purkinj اکثرا سیاله های موصله را با واسطه (GABA) (Gamma Amino Butyric Acid) به مخیش میرساند. این حجرات چند قطبی بوده و مسول تعادل بدن میباشد.



جراحی عصبی **(Mid Brain) Mesencephalon یا دماغ متوسط :**

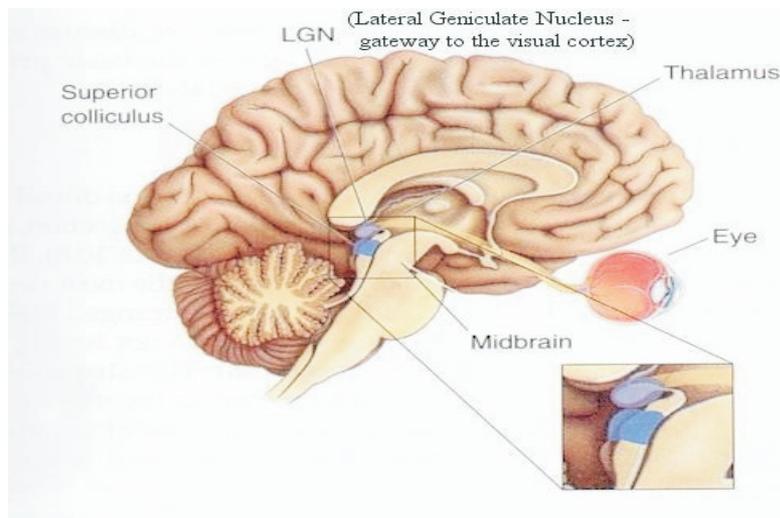
به طور متوسط دو سانتی متر طول داشته در کنار خیمه مخیخ بین **Diencephalone** قرار دارد . اهمیت آن در تفتق دماغ از ناحیه خیمه مخیخ می باشد . بسیاری از علایم سریری آفات دماغی از جمله فرط فشار داخل قحف مربوط تغییرات ساختمان داخلی این ناحیه می باشد.

Cerebral Peduncle : در قسمت قدام ساق دماغی قرار داشته و شامل الیاف **Cortico Spinal** .

Cortico Nuclear و **Cortico Pontial** می باشد.

میزابه متوسط حاوی شرایین **Cerebral Post** و **Cerebellar Superior** شعبات شریان **Basilar** می باشد. آفت دو طرفه الیاف **Reiculo Spinal** سبب توقف تنفس و مرگ مریض می گردد . در آفات دماغی زمانیکه آفت بالاتر از **Mesencephalone** یعنی در **Diencephalons** یا **Telencephalone** باشد تحریک نوه قرمز سبب تقبض اطراف علوی و بسط اطراف سفلی شده این پدیده را **Decorticate Rigidity** می نامند . و تحریک نوات **Vestibular Lateral** سبب بسط هر دو طرف مخالف می شوند و **Decerebrate Rigidity** یاد می شود. **Decerebration** در اثر آفت دماغ متوسط بوجود می آید که معمولاً بعد از **Tentorial Herniation** عارض می شود و از جمله علایم شروع مرگ ساق دماغ است.

Silvain Aquaduct قسمت بطینی دماغ متوسط را می سازد مجرای است به طول یک تا دو سانتی متر و قطر یک تا دو ملی متر که بطنین سوم را به بطنین چهارم وصل می کند. تضییق و یا انسداد آن سبب تجمع مایع دماغی شوکی در بطینات جنبی و سوم شده و سبب **Hydrocephaly** می شود . در اطراف **Silvain Aquaduct** ماده خاکستری حاوی نیوروتر انسمتر های **Endorphin , Enkephaline** بوده در انتقال و کنترل درد موثر است. تحریک این نواحی برای کنترل درد های مرکزی مفید میباشد (**Deep Brain Stimulation**).



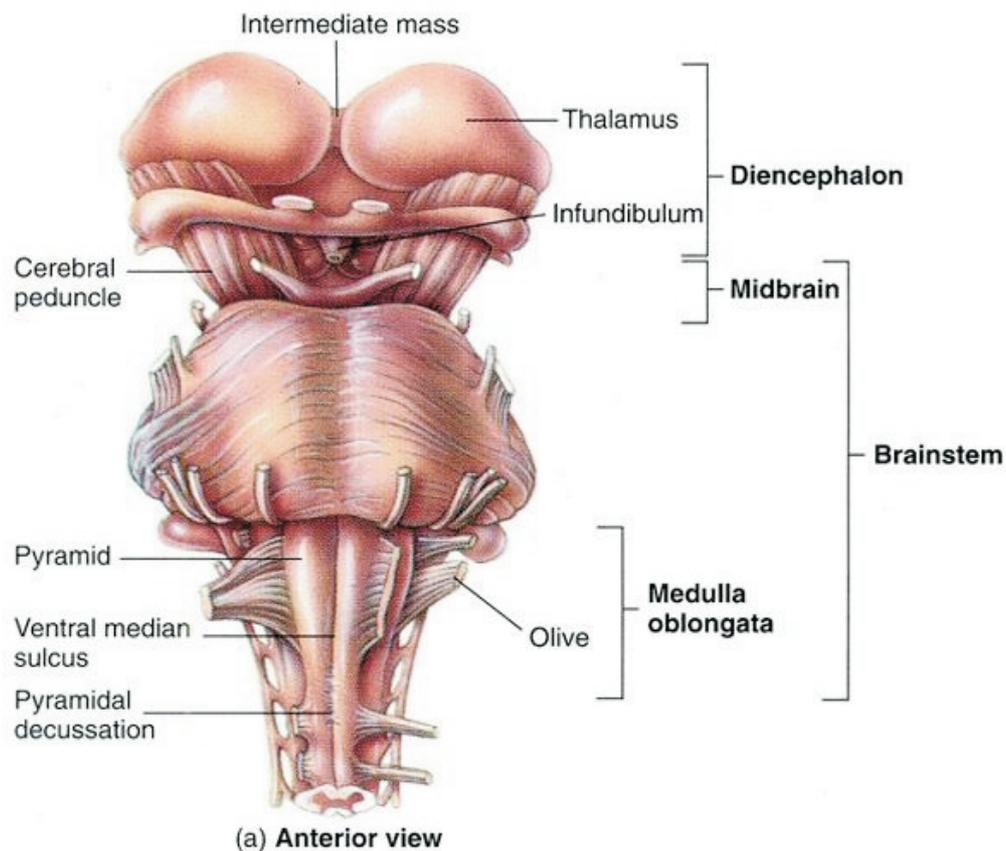
Mid Brain

ساق دماغ یا Brain Stem :

ساق دماغ شامل **Mesencephalon**، حذب و بصله است که اصیل ترین قسمت دماغ بوده بدون ان زندگی نباتی نیز امکان ندارد. ازواج ۱ و ۲ جز دماغ بوده و ۱۰ زوج دیگر از ساق دماغ خارج میشوند. در حقیقت وظیفه این ده زوج علایم سالم بودن ساق دماغ است.

آفت **CP-Angle** سبب فلج عصب ۶، ۷ و ۸ همانطرف میشود. آفت یکطرف در قسمت قدام **Mesencephalone** سبب فلج زوج سوم همانطرف و فلج طرف مقابل بدن می شود (**Veber Syndrome**).

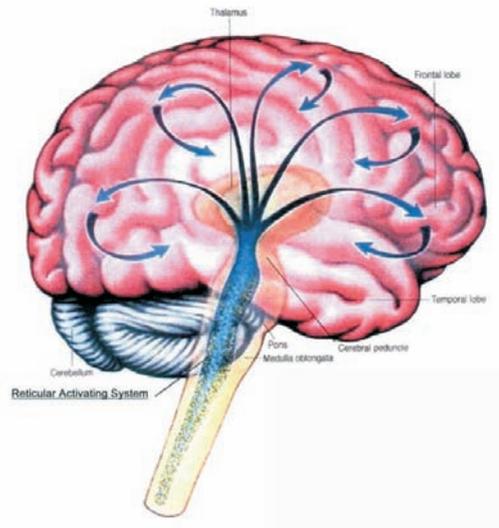
آفت حدبیه سبب فلج وجهی همان طرف و فلج طرف مقابل می شود (**Millard Gubler Syndrome**). آفت وحشی بصله سبب تشوش بلع و تشوش حسیت وجه و تعدل همان طرف و تشوش حسیت درد و حرارت طرف مقابل بدن می شود. بنام **Wallenberg Syndrome** یاد می شود.



: Reticular Formation

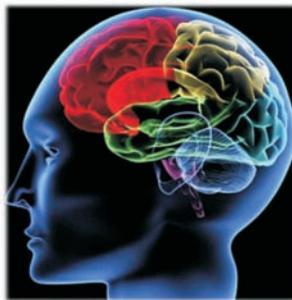
در عمق ساق دماغ قرار داشته **Multi Synaptic** و **Isodendritic** می باشد. قسمت صعودی سیستم شبکوی سبب تامین حالت شعوری می شود.

Consciousness مشخصه فعالیت سیستم شبکوی. سیستم عصبی مرکزی است. تشوش در وظیفه و یا ساختمان **RS** سبب تشوش شعور و خواب آلودگی می شود. کوما علامه تشوش فعالیت **RF** می باشد. آفت **Ventral** ساق دماغ در ناحیه بصله سبب **Pseudo coma** یا **Locked In Syndrome** میگردد، که مریض بیدار بوده ولی بعضی حرکات را انجام داده نمیتواند.



: مرگ مغزی یا Brain Death

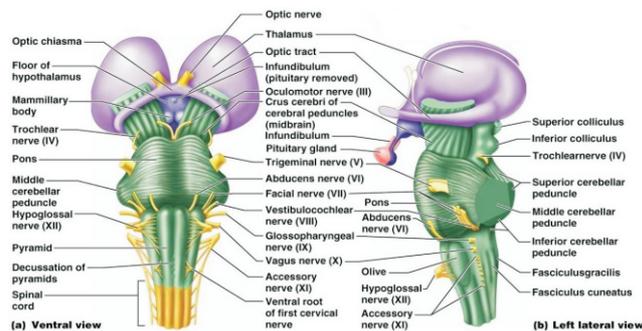
و فتی است که فعالیت ساق دماغی از بین رفته یعنی **Brain stem Death** میباشد. در شرایط کلینیک که مرگ دماغی وجود دارد بقیه احشا از جمله قلب ، کلیه و کبد بخاطر **Perfusion** کافی فعالیت داشته و برای **Transplantation** بکار میروند.



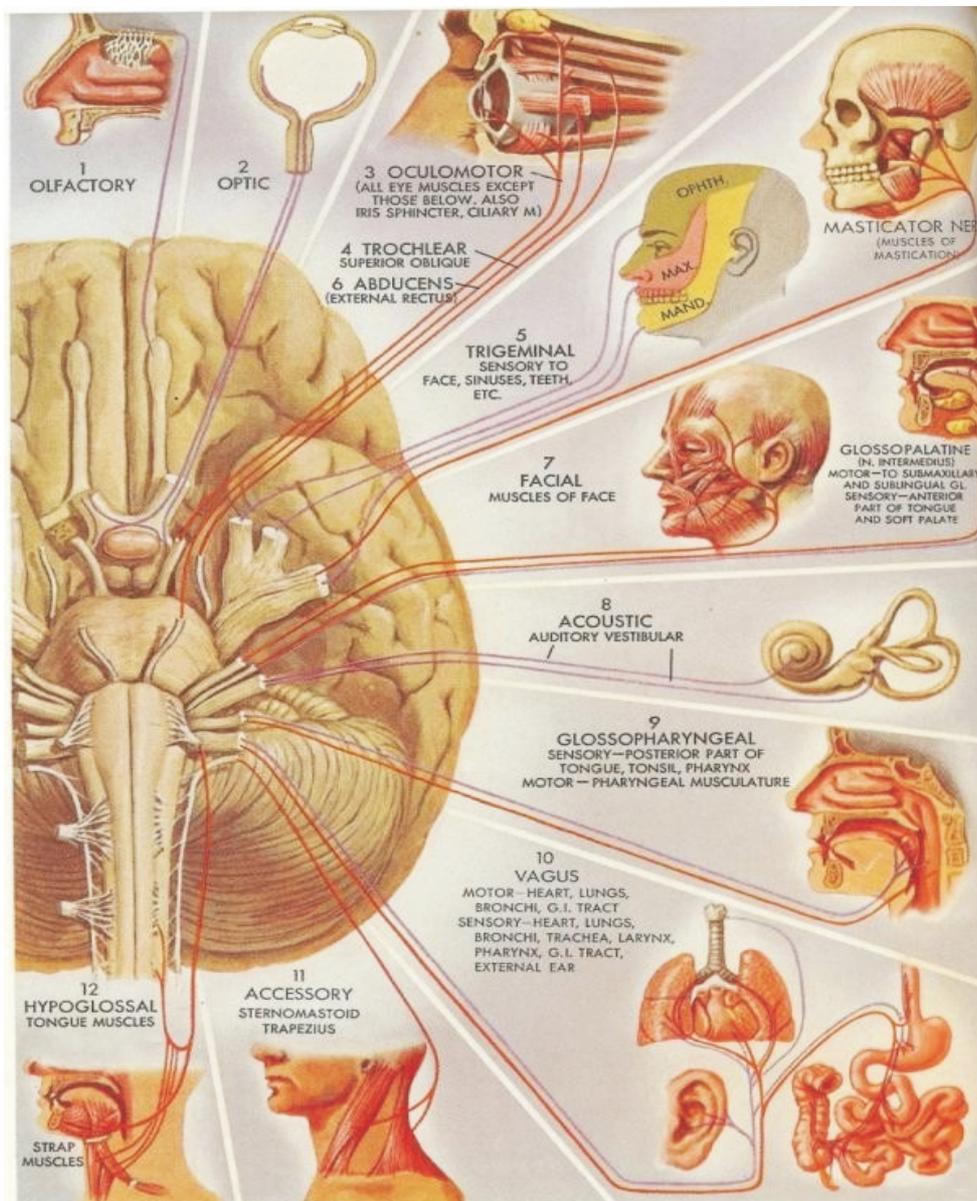
ازواج قحفی (Cranial Nerves) :

۱۲ زوج اعصاب قحفی از طریق ثقبات مجمله ارتباطات دماغ را با اعضای حسی و حرکی تامین میکند. ۲ زوج اول و دوم جز دماغ و ۱۰ زوج اخیر مربوط ساق دماغ میباشد.

۱. **Olfactory Nerve** یا عصب شامه بوده اولین نیورون آن در انف قرار داشته بدون میالین میباشد و به سیستم لمبیک میرود.
۲. **Optic Nerve**: مسول حس بینائی است. حدود ثلث فعالیت دماغ مربوط سیستم بینائی است.
۳. **Oculomotor Nerve**: عصب حرکی و پاراسمپاتیک میباشد که **Sup Rectus Muscle** ، **Oblique Inf Muscle** و **Inf Rectus Muscle , Med. Rectus Muscle** را تعصیب میکند.
۴. **Trochlear Nerve**: **Oblique Sup** را تعصیب میکند.
۵. **Trigeminal Nerve**: عصب مختلط و بزرگترین عصب قحفی بوده حس زوج ۵ دارای اهمیت زیاد است. دارای سه شعبه **Ophthalmic (V1)** ، **Maxillary (V2)** و **Mandibular (V3)** است.
۶. **Abducence Nerve**: عصب حرکی برای عضله **Rectus Lateralis** میباشد.
۷. **Facial nerve**: عصب مختلط بوده دارای الیاف پاراسمپاتیک است. التهاب عصب در **Fallopian Canal** بنام **Bell's Palsy** سبب فلج عضلات نیمه وجه میشود.
۸. **Vestibulo Cochlear Nerve**: عصب حسی ، تعادلی و شنوائی است.
۹. **Gloss pharyngeal Nerve**: عصب مختلط و پاراسمپاتیک بوده و عضلات بلعوم را تعصیب میکند.
۱۰. **Vagus Nerve**: مختلط و پاراسمپاتیک است. بزرگترین شعبه پاراسمپاتیک و طولیترین زوج قحفی است. حسیت صیوان گوش ، احشای بطنی و صدری و عضلات حنجره مربوط آن میباشد. تماس جذر عصب واگوس با شریان **Pica** از نظر اناتومیک زیاد بوده سبب فرط فشار خون شریانی **Neurogenic** میشود که با عملیات جراحی اصلاح میشود.
۱۱. **Accessory Nerve**: عصب حرکی بوده و به عضلات **Trapezius** و **SCM** میرسد.
۱۲. **Hypoglossal Nerve**: لسان را تعصیب نموده و شعبات جانبی نیز دارد. آفت آن سبب فلج حرکی زبان میشود که نصف زبان فلج و بطرف آفت منحرف میشود.



Cranial Nerves



Diencephalons

مربوط تلاموس بوده در اطراف بطن سوم قرار دارد. تلاموس در اطراف بطن سوم به شکل تخم مرغ ،
Epithalamus در سقف ، **Hypothalamus** در زمین ، **Sub thalamus** در تحت تلاموس و **Met thalamus** در
 خلف تلاموس قرار دارد.

تلاموس مجموعاً اجسام نیورونی حسیت ها است. در میتابولیزم داخلی ، حرارت ، شامه و احشائی دخیل است.
 غده **Epiphysis (Pineal Body)** بالای سیستم **Reproductive** تاثیر نهی کننده دارد بعضاً تومور آن سبب بلوغ قبل
 از وقت میگردد.

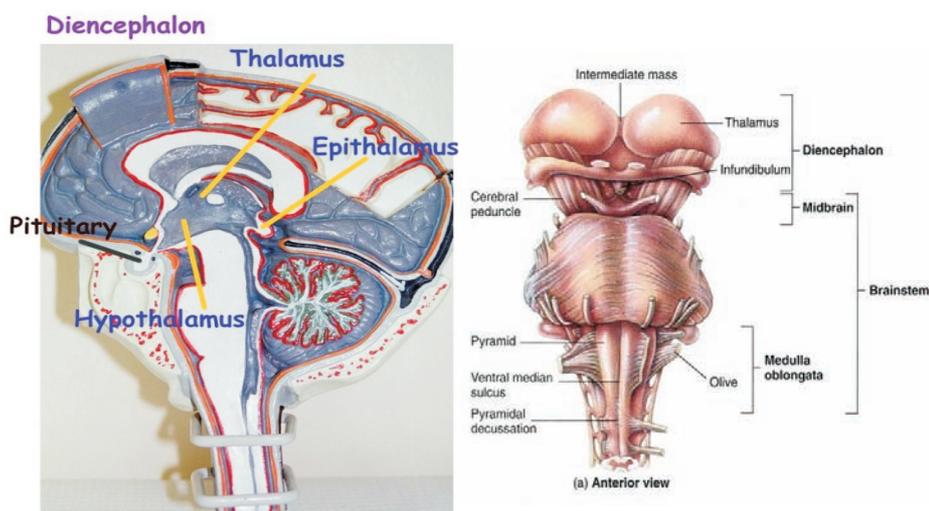
Hypothalamus قسمت کوچک از **Diencephalons** بوده که به عقیده **Cushing** به اندازه انگشت کوچک میباشد.
 در کنترل سیستم داخلی بدن رول دارد.

Hypothalamus وظایف مهم را انجام می دهد افزایش غده نخامیه منشا هیپو تلاموس دارد مراکز پاراسمپاتیک در
 قدام و سمپاتیک در خلف قرار دارد.

مرکز احساس سیری در وسط و گرسنگی در کنار آن قرار دارد. آفات خلف تلاموس سبب تشوش شعور و خواب آلودگی
 میشود.

هیجانان ، خشم ، ترس و لذت و تنظیم حرارت ، مسایل جنسی و سیکل خواب و بیداری (**Biologic Clock**) مربوط این
 ناحیه میشود.

بطن سوم در بین تلاموس ها قرار گرفته و دارای دو وجه جنبی ، سقف و زمین و دو کنار قدامی و خلفی است. سقف آنرا
 ضفیره مشیمی و در زمین آن هیپو تلاموس ، در کنار قدامی **Fornix** ، **Monro's Foramen** و در خلف **Aqueduct**
Cerebrai که بطن سوم را به بطن چهارم وصل میکند. قرار دارد.

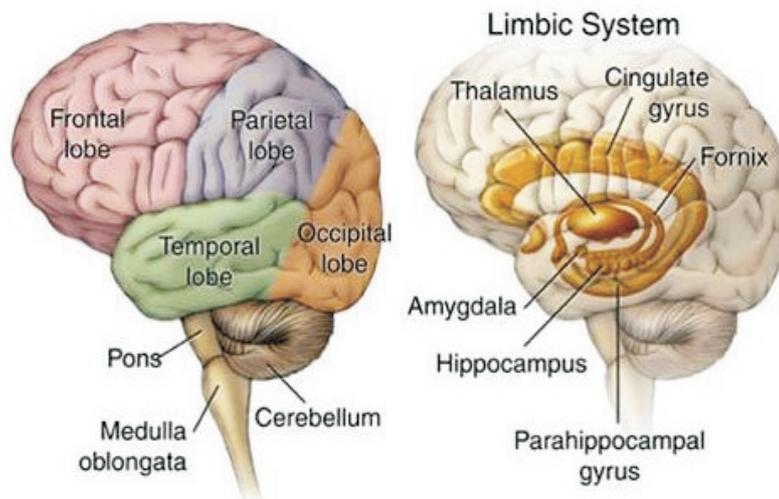


: Telencephalon (End Brain)

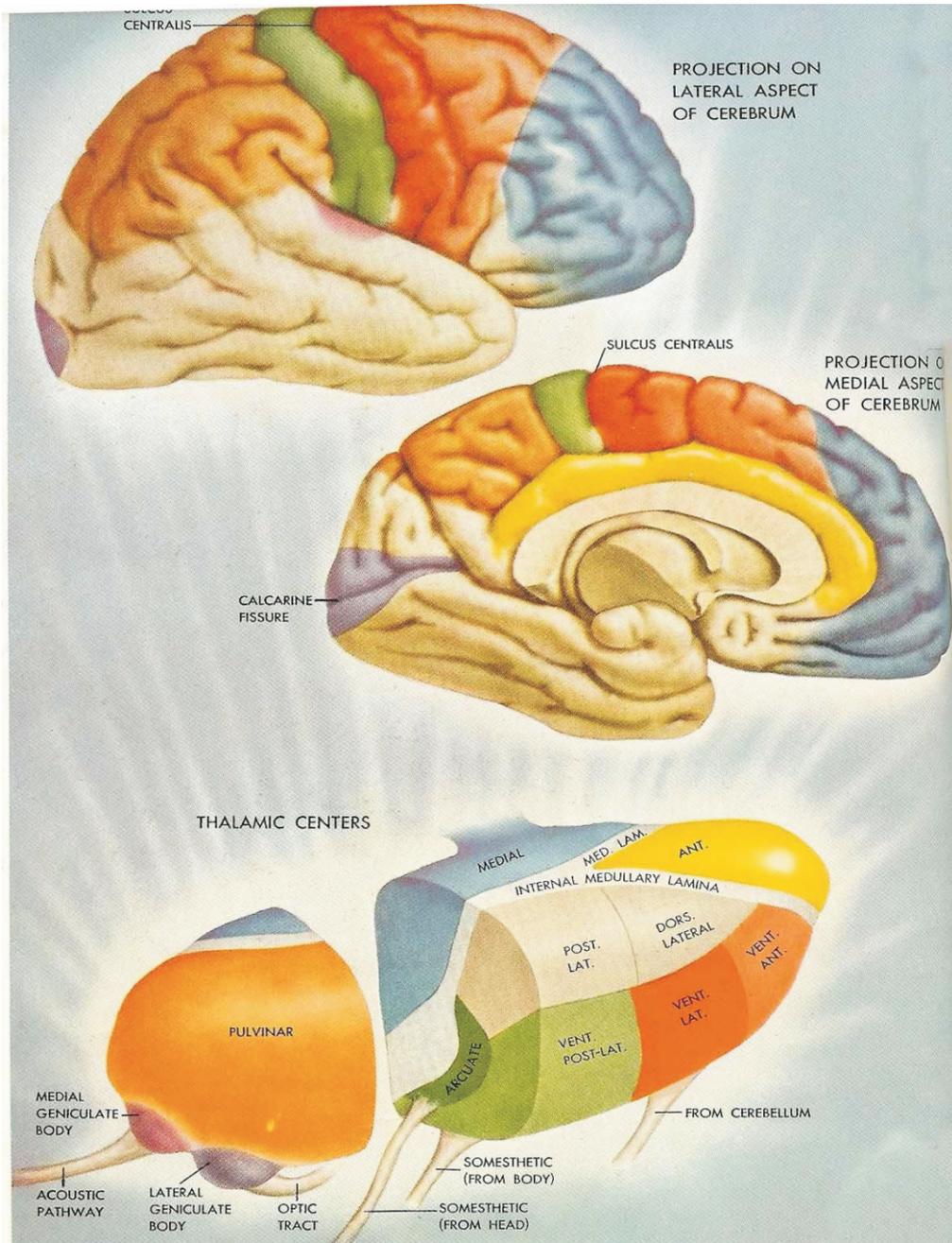
تکامل زیاد نموده و Diencephal را میپوشاند. ماده خاکستری قشر دماغ وجه خارجی و ماده سفید در داخل و در وسط آن اجزای بطینات جنبی قرار دارد. قسمتی از تجمع نیورون ها در ماده سفید Basal Ganglia را در جوار بطینات جنبی می سازد ، که رول مهم را در سیستم حرکتی دارد. بطینات جنبی دارای قسمت مرکزی trigone و سه قرن میباشد (Cornu Frontalis, Cornu Occipitalis و Cornu Temporalis).

: Limbic System

اعمال مختلف از جمله مسایل عاطفی ، جنسی ، بویائی و پاسخ Homeostatic بدن در ارتباط Hypothalamus در Limbic System پروسس میشود.

**ماده سفید :**

سه نوع الیاف دارد (Commissural, Association , Projection)



سیستم وعایی دماغ (Cerebro Vascular System)

شیراین:

شامل دو جوره شریان Carotids Interna و Vertebral میباشد. که شریان Vertebral شریان Basilar را میسازد.

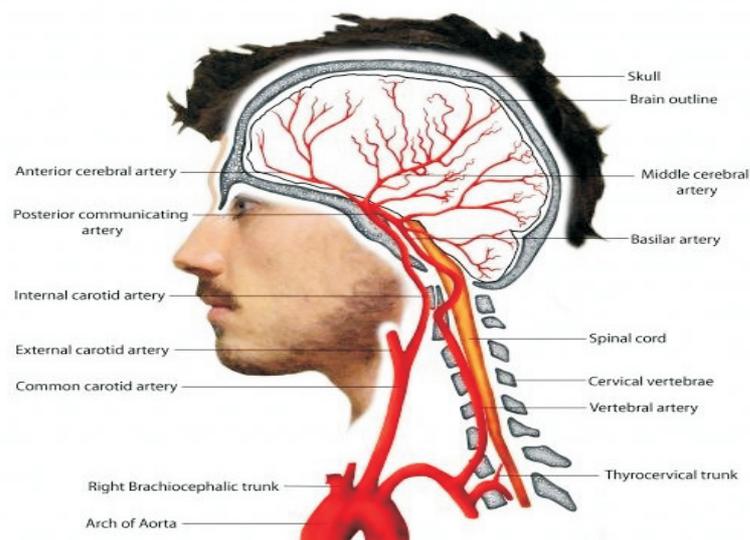
شعبات مهم شریان Carotids Interna شامل:

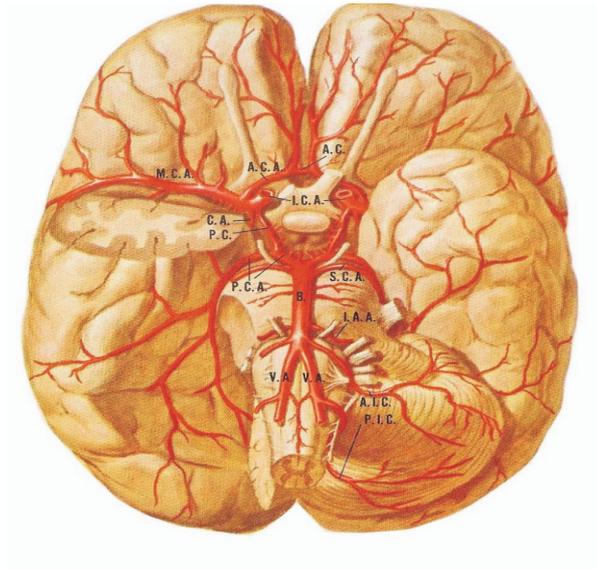
- Ophthalmic Artery
- Ant Cerebral Artery
- Medial Cerebral Artery
- Ant Communicating Artery
- Post Communicating Artery

شعبات Vertebral Artery عبارت از:

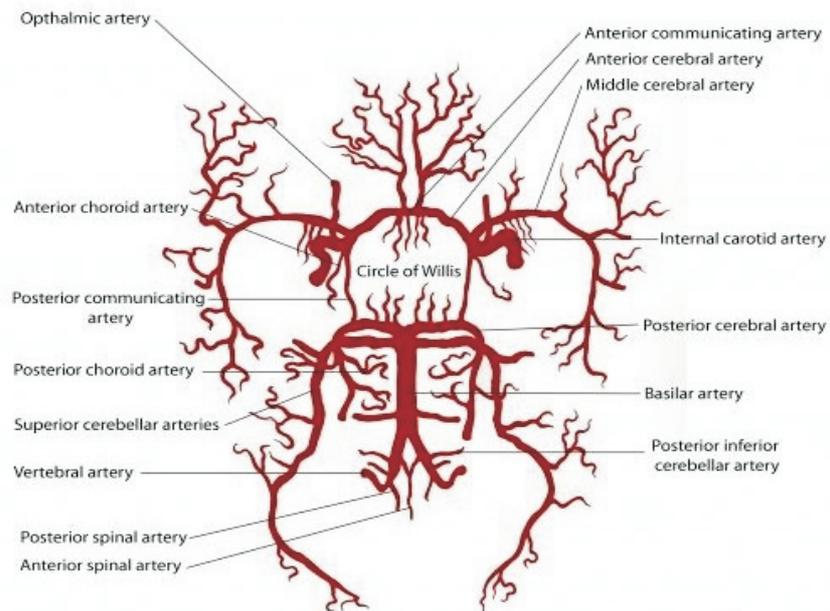
- Inf and Post Spinal Arteries
- Pontine Artery
- Inf Ant Cerebral Arteries
- Post Cerebral Artery

The Cerebrovascular System
(a saggital view)





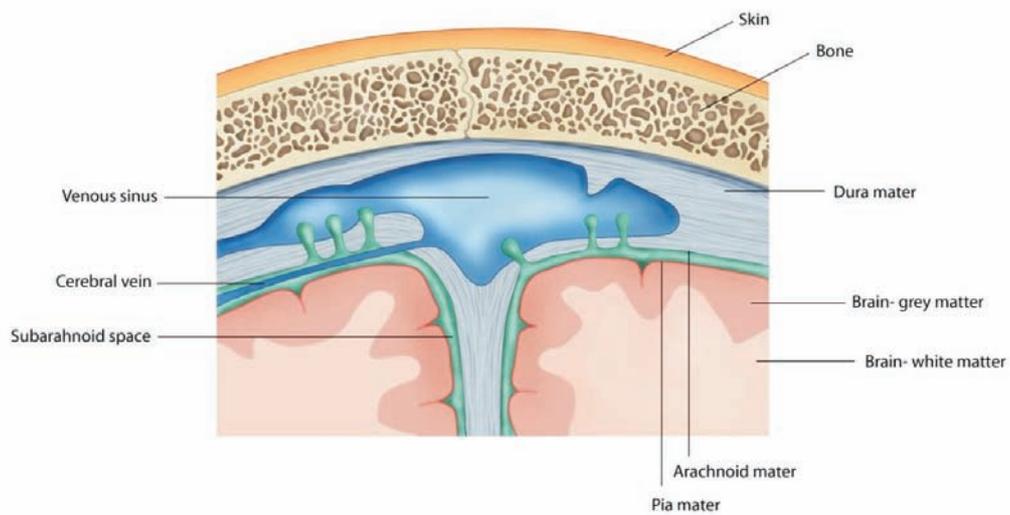
Vasculature of the Brain



آورده:

تخلیه وریدی در دماغ بر عکس شرایین از عمق به سطح صورت میگردد. خون وریدی به سینوس های وریدی و بالآخره به ورید وداجی باطن تخلیه میشود.

Brain dura and Venous drainage



Neurosurgery

معاینات تشخیصیه در جراحی عصبی

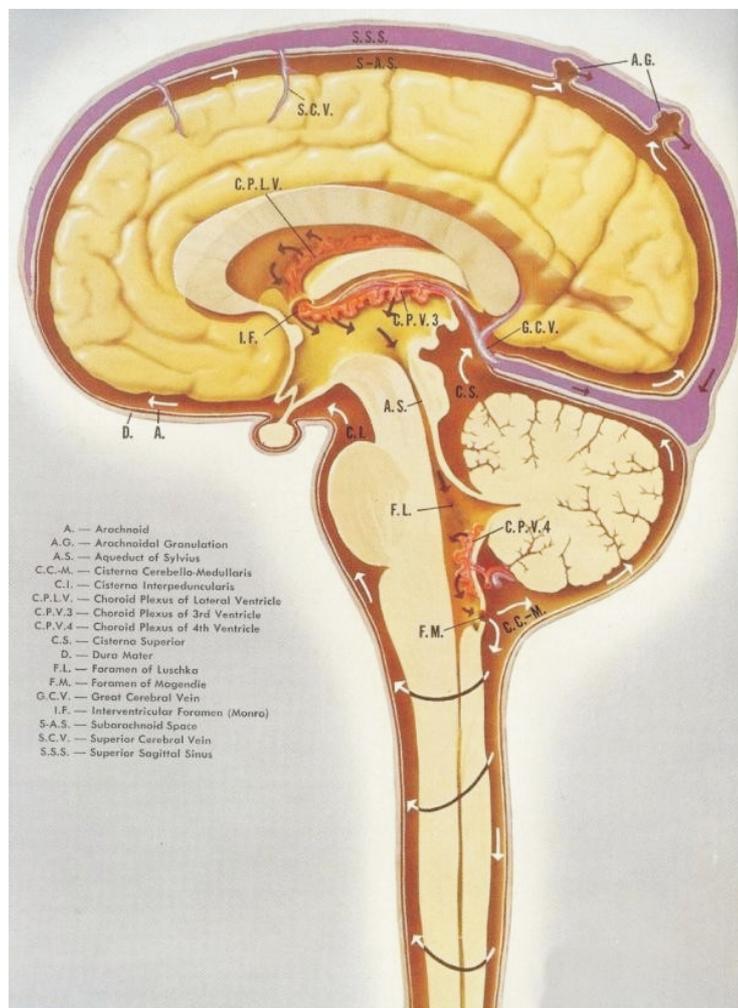


معاینات تشخیصیه در جراحی عصبی

معاینات پاراکلینیک برای تشخیص دقیق سریری لازم است. در این قسمت بعضی معاینات ذکر می شود.

۱. معاینه مایع دماغی شوکی یا (CSF) Cerebrospinal Fluid :

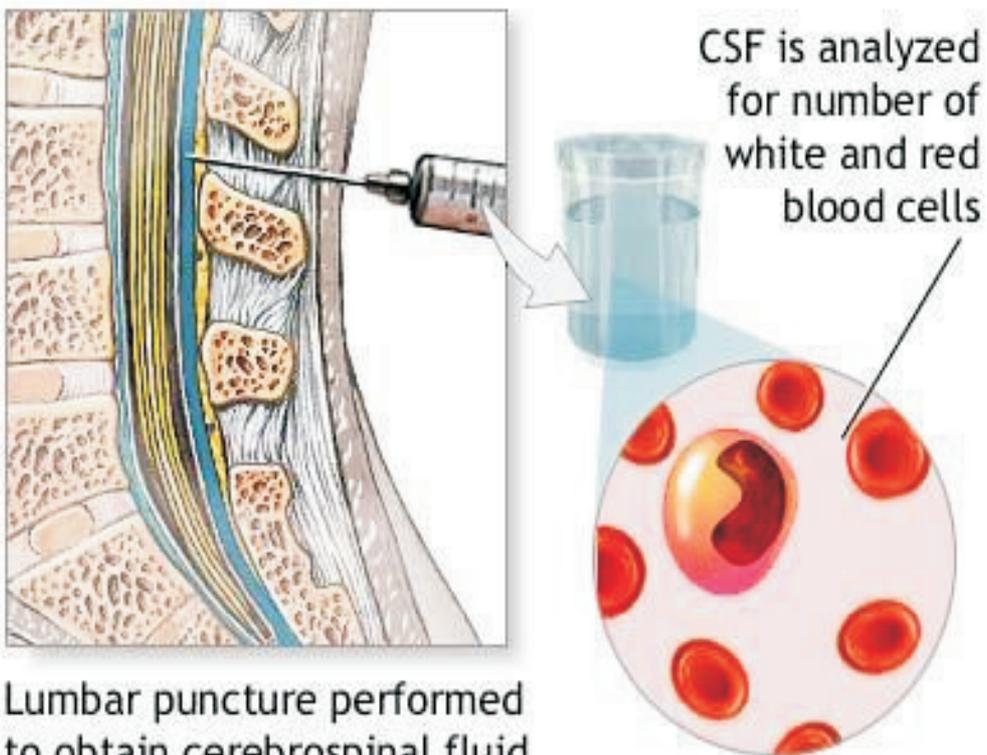
CSF توسط شبکه مشیمه ای تقریباً ۰,۴ لیتر فی دقیقه تولید می شود. CSF از بطنیات جنبی توسط ثقبه Monro به بطن سوم و از طریق **Aqueduct Cerebri** یا قنات دماغی به بطنین چهارم و از آنجا توسط دو ثقبه **Luschka** در وحشی و **Megandi** در وسط به ناحیه تحت العنکیوتیه جریان میابد و توسط **Arachnoids Villa** جذب می شود. حجم مجموعی CSF ۱۵۰ سی سی بوده و روزانه اضافه تر از ۴۵۰ سی سی تولید و جذب میشود.



طرق بدست آوردن CSF قرار ذیل است :

- بذل قطنی یا Lumbar Puncture
- Cisternal Puncture
- Ventricle Puncture

CSF معمولاً توسط LP بدست می آید که در اثنای عملیات جراحی برای کاهش فشار داخل قحفی استفاده میشود. در واقعات عاجل بذل بطینات اجرا میشود که بنام External Drainage یاد میشود.



Lumbar puncture performed to obtain cerebrospinal fluid or CSF

۱ استنابات LP (Lumbar Puncture) :

۱. Meningitis
۲. Sub Arachnoids Hemorrhage
۳. Multiple Sclerosis
۴. رادیوگرافی با مواد کثیفه مثلاً Myelographay
۵. اندازه گیری فشار CSF
۶. انستیری Spinal
۷. تعیین رنگ CSF

مضاد استنابات LP در فرط فشار داخل قحف ناشی از ICSOL می باشد که در این مریضان اذیمای حلبمه موجود و در صورت لزوم قبل از بذل CT-scan دماغ حتمی است.

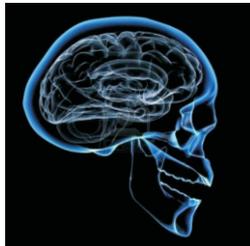
بذل قطنی به وضعیت های جنبی یا نشسته صورت می گیرد. درین حالت خط که دو Crista Iliac را وصل می کند و با مسافه L4-L5 تطابق میکند، سوزن با آهسته گی در خط متوسط به قدام داخل و بعد از عبور از مسافه تحت عنکبوتیه با داخل کردن سوزن CSF خارج میشود.

II. معاینات رادیولوژیک :

مهمترین معاینات در جراحی اعصاب عبارتند از : رادیوگرافی ساده ، توموگرافی کامپیوتری یا CT-Scan ، MRI ، MRA ، Angiography و PET Scan (Positron Emission Tomography) است.

۱. رادیوگرافی قحف :

خصوصاً در ترضیضات قحف معاینه کمک کننده میباشد. در آفات مهم مانند کسور ، سوژشکل قحف در Meningioma و آفات عظمی ناشی از تومور های عظمی جمجمه ، آفات ولادی (Cranio Synosthsis) و علایم فرط فشار داخل قحف برای مدت دوامدار کمک میکند. فرط فشار داخل قحف باعث تغیر شکل در ناحیه Sella Turcica میشود که منظره J-Shape را به Sella Turcica میدهد.



۲. رادیوگرافی ستون فقرات:

که در آن وضعیت فقرات، امراض استحالوی، تضییق کانال نخاعی، علایم تومورهای **Metastatic**، توسعه ثقبه بین الفقری در اثر تومور **Schwannoma**، آفات ولادی مثلاً **Spina Bifida** و انتانات مثلاً **TB** فقری مورد مطالعه قرار میگردد.



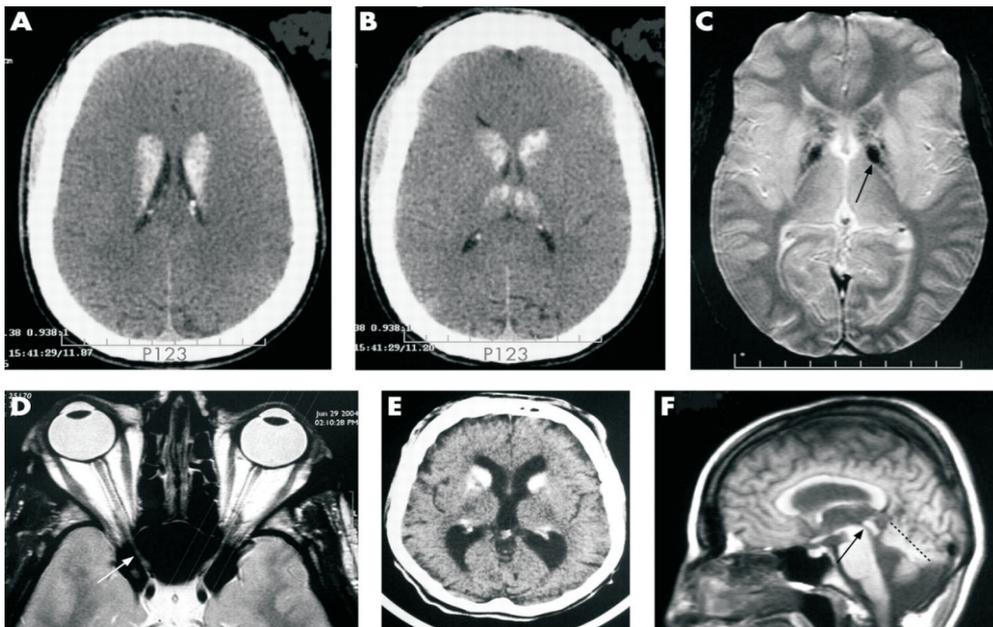
۳. CT – Scan :

تازه ترین روش و انقلاب را در تحقیقات رادیولوژی امراض عصبی بوجود آورده و با استفاده از این تخنیک ها میتوان اقدام به **Reconstruction** تصاویر بدست آمده نمود. از این روش برای تشخیص Defect های عظمی و امراض عظمی استفاده میشود.

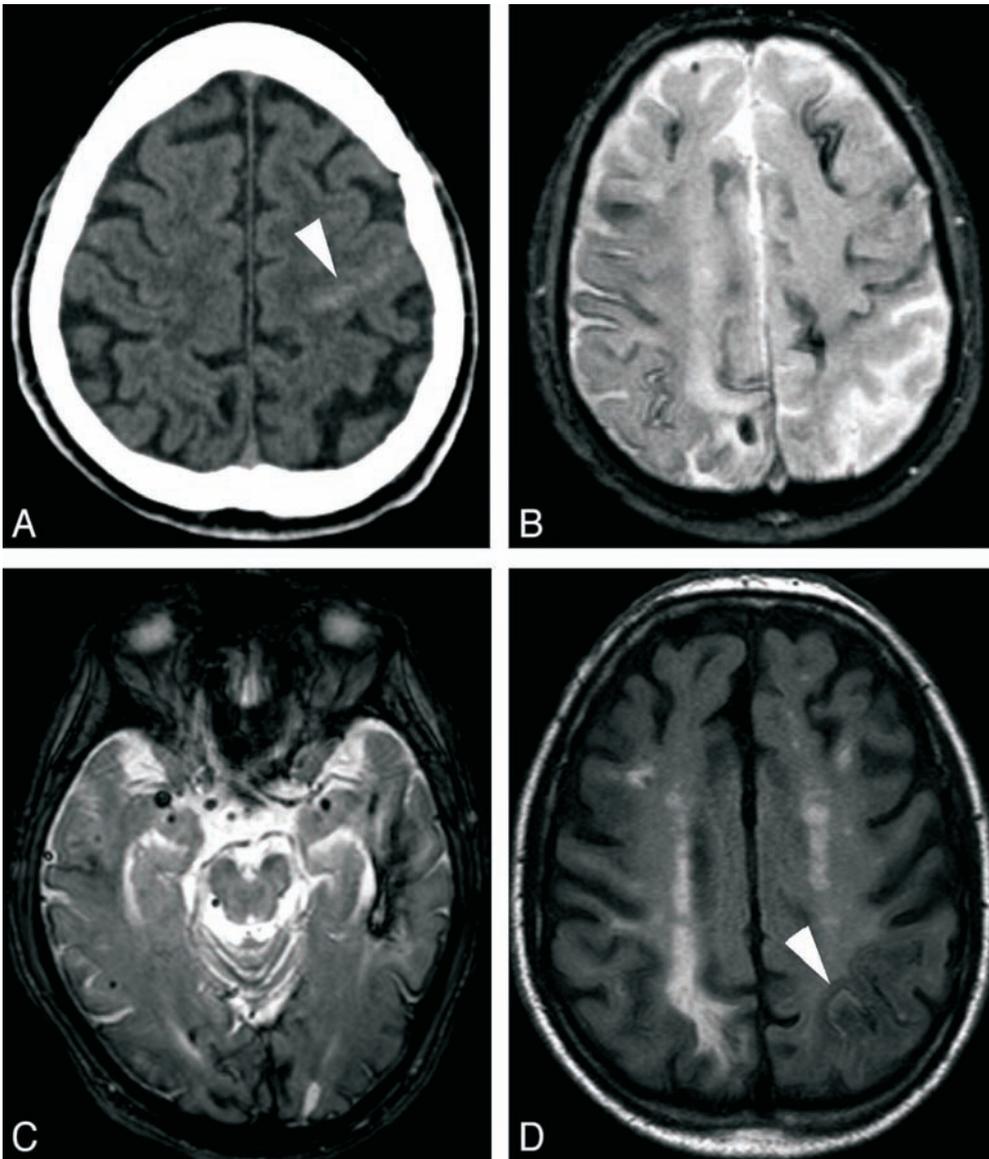
CT – Scan در آفات فقری برای امراض ذیل کمک می کند :

- فتق دیسک بین الفقری
- امراض استحالوی فقرات قطنی
- تضیق کانال نخاعی قطنی و رقبی
- ترصیضات فقرات
- امراض ولادی ستون فقرات

نوت : **CT – Scan** با **Myelography** تخنیک مناسب برای فتق دیسک بین الفقری ناحیه رقبی است.



Brain CT-Scan



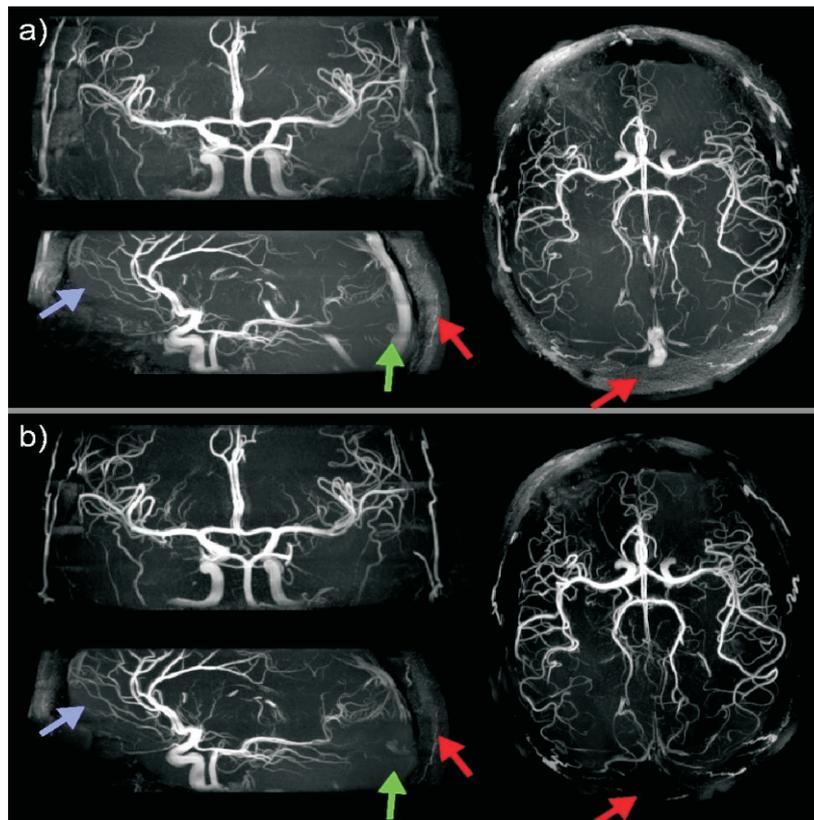
Brain CT-Scan

۴. Angiography :

Angiography اوعیه داخل و خارج قحفی امروز با استفاده از تکنیک **Digital Subtraction (DSA)** **Angiography** با انستیزی موضعی از طریق شریان فخذی کتیتز داخل و به سمت شریان ثباتی و یا فقری فرستاده میشود.

استطیبات **Angiography** :

- ارزیابی اسکیمی دماغی
- ارزیابی خون ریزی تحت عنكبوتیه
- **Arterio Venous Malformation (AVM)**
- **Aneurism**
- **Thrombosis of venous Sinuses**

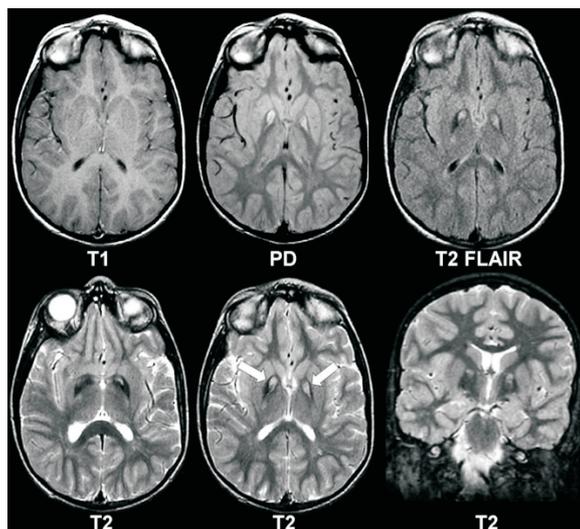


۵. MRI (Magnetic Resonance Image) :

مزیت آن نسبت به CT-Scan عبارت از کمبود عوارض جانبی بوده و **Artifact** عظمی دیده نشده لهذا فص خلفی خوبتر معلوم میشود. در این تخنیک از مواد کثیفه داخل وریدی استفاده میشود. تا اکنون عوارض جانبی برای MRI رایج داده نشده اما در مریضان که **Clip** در انوریزم دماغی و یا فلزات در دیگر قسمت های بدن دارند نباید اجرا شود.

۱ ستطبات MRI :

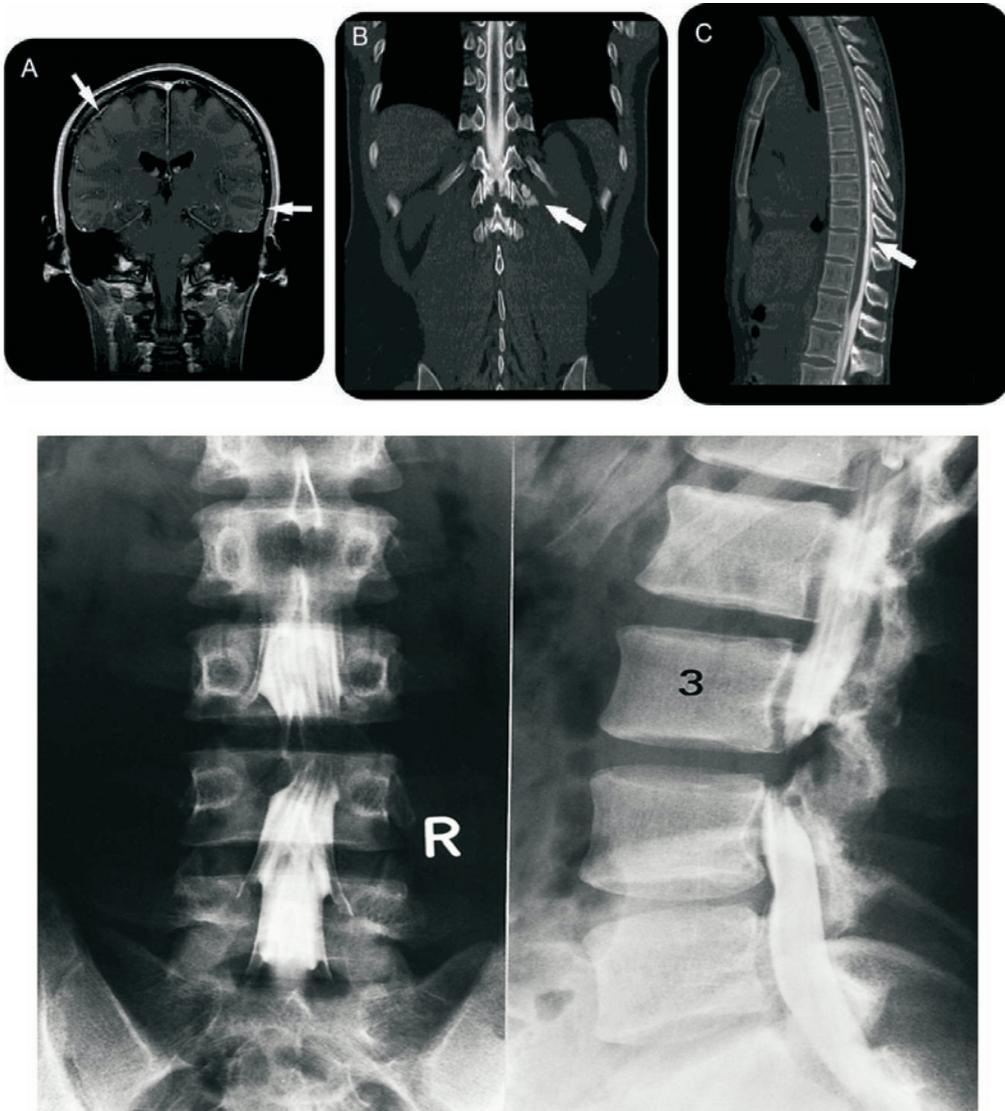
- تومور های داخل قحف
- انتانات CNS
- آبسه ها
- AVM
- Thrombosis of sinuses
- امراض ولادی عصبی
- تومور های نخاع
- امراض استحالوی قرات و دیسک بین الفقری
- تحت فشار قرار گرفتن نخاع در ناحیه رقیبی



Brain MRI

۶. Myelography :

در ارزیابی مریضان که آفات نخاعی ناشی از تحت فشار قرار گرفتن نخاع و جذور عصبی دارند استفاده می شود. درین طریقه بعد از LP ماده کثیفه به مسافه Sub Arachnoids زرق بعدا رادیو گرافی اخذ می شود. با وجود معاینات پیشرفته این طریقه معاینه خوب تشخیصیه می باشد.

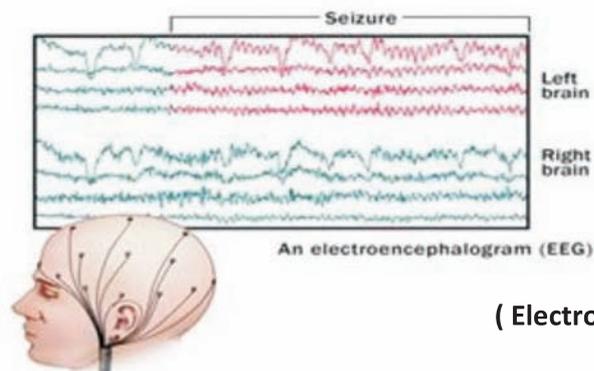
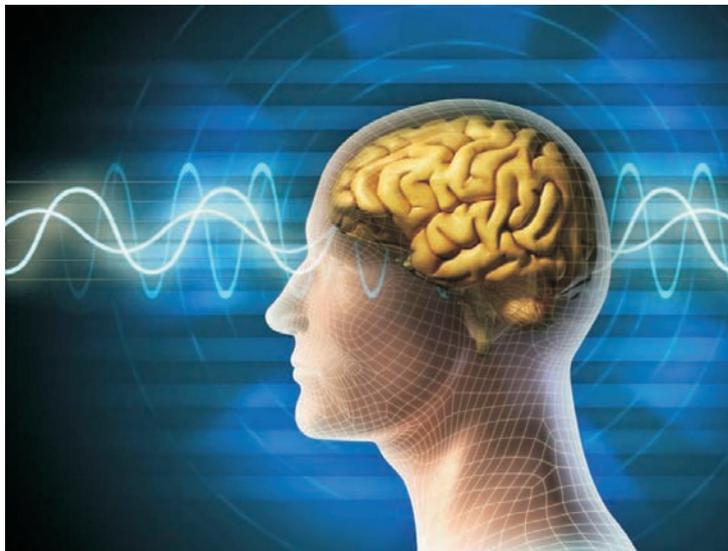


۷. EEG (Electro Encephalo Graphy)

EEG فعالیت برقی بنفسه دماغ را ثبت میکند. آمواف مختلف الفا ، بیتا ، تیتا و دلتا دارد.

۱ استطیا بات EEG :

- صرع
- ارزیابی صرع در جریان تداوی
- ارزیابی صرع در اثنای عملیات جراحی
- کمک در تشخیص Herpes Encephalitis



۸. (Electro Myelo Graphy) EMG

۹. Evoked Potential

Neurosurgery

معاینات کلینیک و پاراکلینیک در جراحی عصبی



معاینات کلینیک و پاراکلینیک در جراحی عصبی

A. شکایات معمول و مهم مریضان مصاب در امراض عصبی:

- ❖ سردردی (Headache)
- ❖ سرگیجی (Vertigo)
- ❖ تشنج (Convulsion)
- ❖ ازدست دادن هوشیاری (Loss of Consciousness)
- ❖ فلج اطراف یا کاهش قدرت آنها
- ❖ خستگی پذیری
- ❖ تکلم بصورت Dysphasia یا Dysarthria
- ❖ آفتادگی پلک (Ptosis)
- ❖ کاهش بینایی (Loss of Vision)
- ❖ حرکات لرزشی در چشمان (Nystagmus)
- ❖ وز وز گوش (Tinnitus)
- ❖ کاهش شنوایی (Deafness)
- ❖ حرکات غیرطبیعی در اطراف ، سر و گردن
- ❖ لرزه اطراف (Tremor)
- ❖ کاهش عاطفه
- ❖ زوال عقلی (Dementia)
- ❖ از دست دادن کنترل ادرار و مدفوع
- ❖ کرختی و سوزنک ، سوزنک شدن اطراف

B. ارزیابی حالت شعوری مریضان مصاب آفت دماغی :

- Alert : بیدار
- Confusion : خواب آلودگی
- Drowsiness: حالت است که مریض چشم های خود را با صدا باز نموده بعد به خواب میرود.
- Obtundation: حالت است که مریض با صدا زدن به سختی چشم های خود را باز مینماید و با تحریک دردناک به آسانی چشم های خود را باز نموده و سپس دوباره بسته مینماید.
- Stupor: حالتی است که مریض فقط با تحریک دردناک درد را Localize مینماید.
- Light Coma: حالتی است که مریض با تحریک دردناک دست های خود را حرکت میدهد اما قادر به Localize نمی باشد.
- Deep Coma: حالتی است که مریض حیات نباتی داشته و هیچگونه عکس العملی با تحریک دردناک از خود نشان نمیدهد.

C. حین معاینه و کمک های اولیه برای مریضان مصاب Trauma شدید به نکات ذیل توجه شود :

- A (Air way)
- B (Breathing)
- C (Circulation)
- D
 1. Definitive Treatment
 2. Drug
 3. Diagnostic
- E (Expose)
- F (Folly Catheter)
- G (Gastric Decompression)
- H (Hypothermia)
- I (Investigation)
- J (Jaw Reflex)

D. حالت روانی و شعوری مریض :

- ❖ شناخت زمان ، مکان ، محیط و اطراف (Orientation).
- ❖ حالت شعوری مریض.
- ❖ تشوش کلام (از قبیل Aphasia ، Dysphasia ، Dysarteria ، Dysphonia و Aponia) .
- ❖ Stomata Agnosia و Stereo Agnosia ، Auditory Agnosia ، Visual Agnosia ، Agnosia ، Apraxia
- ❖ تشوشات حافظه شامل (Retrograde ، Anterograde ، Amnesia)

E. معاینه سیستم حرکتی :

با تحریک نواحی دردناک ، مریض را وادار به جواب در پاسخ به تحریکات نموده و یا ممکن یکی از حالت های ذیل وجود داشته باشد.

۱. در صورتیکه یکطرف بدن مانند دست و یا پای مریض با تحریک شدید حرکت نداشته باشد ، گفته میشود که مریض مصاب Hemiplegia بوده که این یک علامه مشخصه Neurologic میباشد . البته باید توجه داشت که گاهی در اختلالات میتابولیک بخصوص در Hypoglycemia ممکن است علامت Hemiplegia نیز وجود داشته باشد.

F. تنفس :

تنفس در مریضان مصاب کوما میتواند تا حدی به تعیین محل ضایعه کمک کند ولی بطور کلی نسبت سایر رفلکس های دماغ از ارزش کمتری برخوردار است. چهار نوع تنفس پتالوژیک قرار ذیل وجود دارند:

۱. Chyen stokes Respiration : بصورت یک تنفس دوره ی بوده که با دوره های متناوب و تکراری از Apnea و Hyponea همراه میباشد. این نوع تنفس نشاندهنده آفت دو طرفه نیمکره دماغ در اثر اختلالات ساختمانی و یا میتابولیک میباشد. بروز تنفس Cyene Stokes نزد مریضان با ضایعه Supra tentorial یکطرفه میتواند یک علامت از فتق دماغی باشد.

۲. **Kussmaul Respiration**: بصورت تنفس سریع و عمیق بوده و مشخصه مریضی **Metabolic Acidosis** میباشد. این نوع تنفس در ضایعه **Pons** و **Mid Brain** دیده میشود که آن را **Central (CNH Neurogenic Hyperventilation)** نیز میگویند. این علامه پیش آگاهی بدی دارد و هم باید نزد مریض مصاب به اختلال هوشیاری و استرس تنفسی نیز مد نظر باشد.

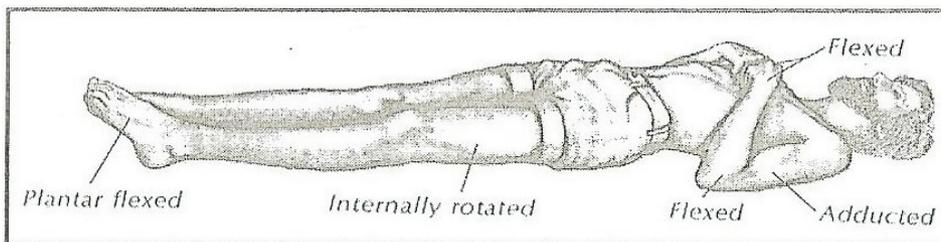
۳. **Apneatic Respiration**: در این نوع تنفس مریض حین اجرا تنفس (شهیق) دچار توقف تنفس شده که به خونریزی **Pons** دلالت مینماید.

۴. **Ataxic Respiration**: این نوع از تنفس کاملاً بی‌نظم بوده و دلالت به مصاب شدن مرکز تنفس در **Medulla Oblongata** مینماید. این نوع از تنفس استقبال از مرگ و **Apnea** را در قبال دارد.

G. وضعیت ها یا Postures:

۱. **Decorticate Posture** (وضعیت دکورتیکه):

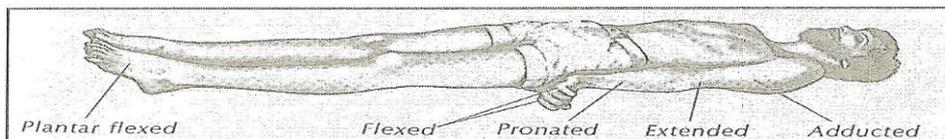
در این حالت **Flexion** آرنج و مچ دست در نهایات علوی همراه با **Supination** ایجاد میشود. وضعیت دکورتیکه نشانه‌دهنده آسیب دو طرفه **Cortex** به علت **Hypoxia-Ischemia** و یا اختلالات **Toxic Metabolic** است.



وضعیت دکورتیکه

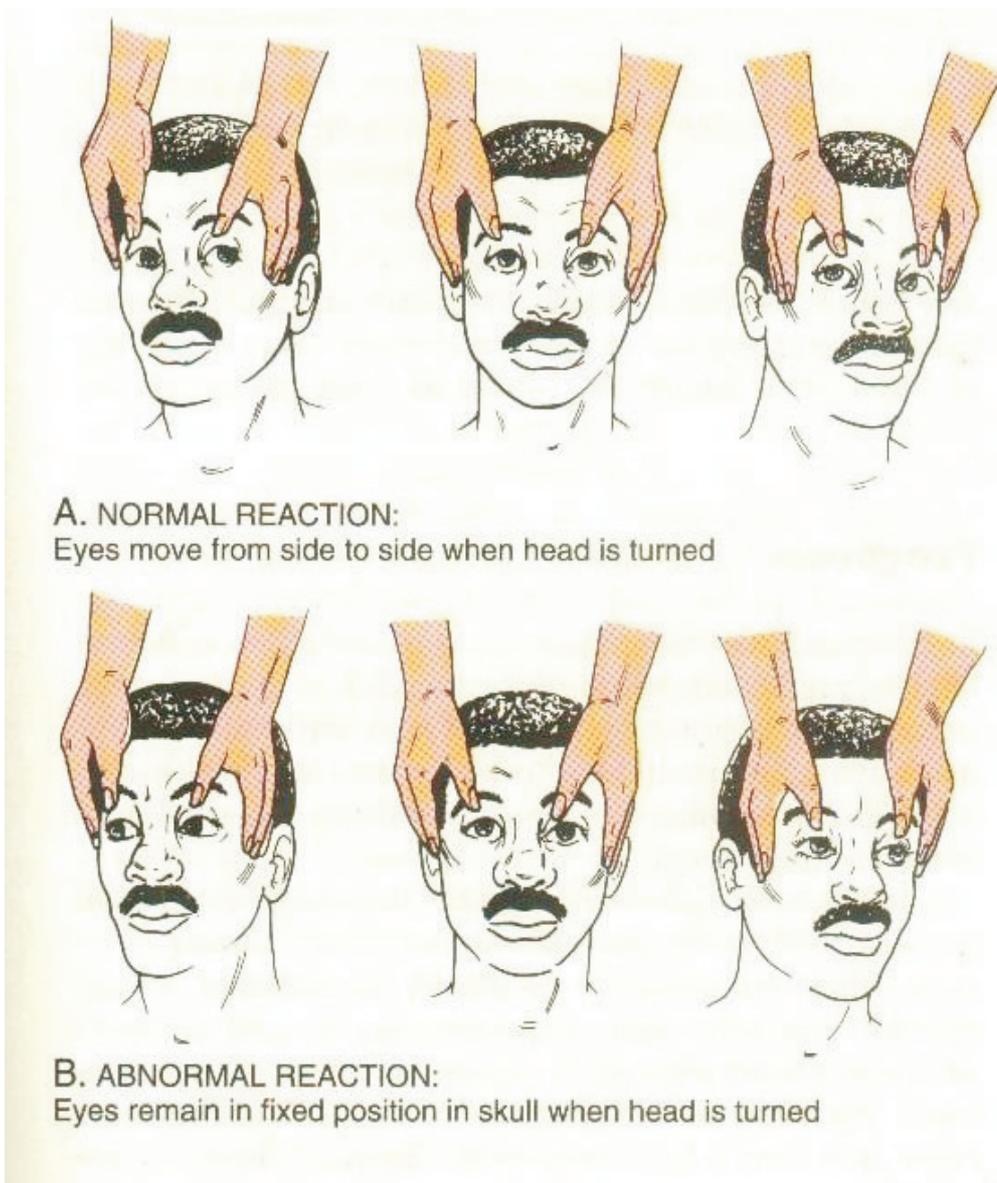
۲. **Decerebrate Posture** (وضعیت دسربره):

در این حالت **Extension** آرنج ها و مچ ها همراه با **Pronation** در اطراف علوی مشاهده میشود. این حالت نشانه‌دهنده آسیب دو طرفه مسیر های حرکتی در **Midbrain** یا **Diencephalon** است. بنابراین انداز مریض معمولاً ناخوشایند است.



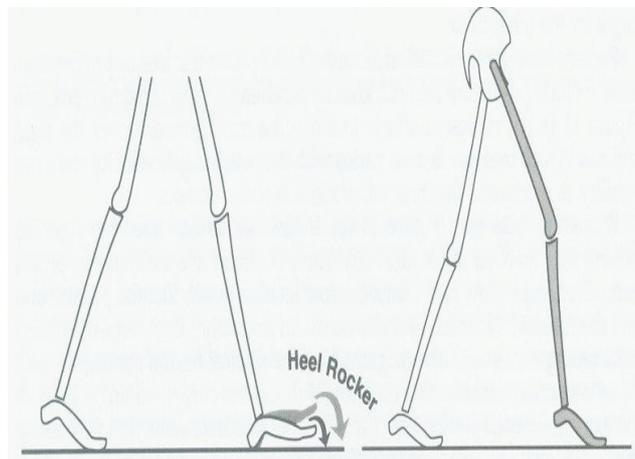
وضعیت دسربره

H. Occulocephalic Reflex (Doll's Manure) : به عقب چرخاندن Lateral سر به سمت راست که در حالت کوما هرگاه ساقه دماغ سالم باشد، حرکات طبیعی عروسکی چشم به سمت مخالف چرخش ایجاد میکند.



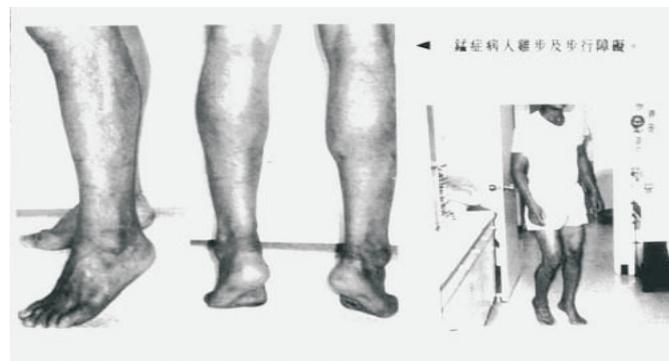
۱. معاینه ایستادن و راه رفتن (Station & Gait) :

۱. **Hemi paretic یا Hemiplegics Gait** : این نوع راه رفتن بطور شایعی پس از سکته های مغزی یا دیگر آفات نیمکره های مغزی دیده میشود. مریض برای حرکت به جلو پای معیوب خود را بصورت قوسی حرکت میدهد در حالیکه طرف علوی سمت فلج شده خمیده است و حرکتی ندارد.



(Hemiplegics Gait)

۲. **Spastic Gait** : این نوع راه رفتن مانند کسی میباشد که بخواهد در کنار دریا خلاف جهت آب راه برود. یعنی مجبور است تا هر دو پا را از طرفین بصورت قوس مانند و محکم به جلو حرکت دهد. این نوع راه رفتن در ترضیضات نخاعی به ویژه از نوع استحالوی (Multiple Sclerosis) پس از Myelitis عرضی دیده میشود.



(Spastic Gait)

۳. **Scissors Gait**: نوعی راه رفتن Spastic شدید است که مریض برای قدم برداشتن و حرکت به جلو یک پا را جلو پای دیگر می گذارد در حالیکه پنجه های پا رو بداخل قرار میگیرد. این گونه راه رفتن در فلج مغزی (Cerebral Palsy) دیده میشود.

SCISSORS GAIT



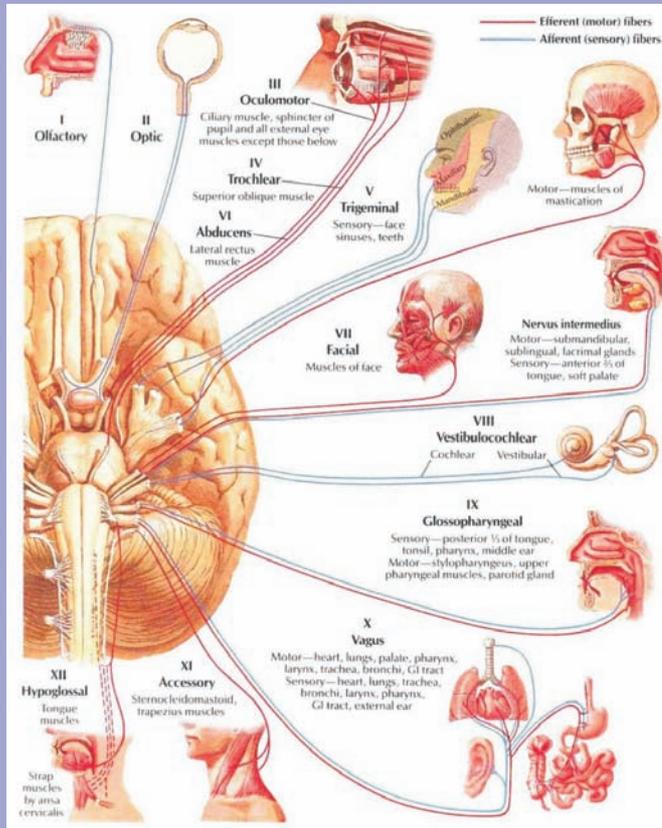
۴. **Cerebellar Gait**: در آفات مخیخ مریض فراه فراه راه میرود (Wide Base) به هنگام حرکت تمایل به سقوط به سمت ضایعه دارد. اگر آفت در قسمت متوسط مخیخ باشد تلو تلو خوردن تنه (Truncal Ataxia) نیز دیده میشود.



۷. **Frontal Lobe Ataxia یا Apraxic Gait**: در آفات دو طرفه لوب **frontal** و بزرگ شدن بطنیات جنبی به دلیل **Hydrocephaly** راه رفتن به گونه ایست که با وجود فلج نمودن پاها راه رفتن مختل میگردد و مهارت برای قدم برداشتن و حفظ تعادل از بین میرود. مریض از حالت عادی فراختر می ایستد. قدم ها را کوتاه بر می دارد و تمایل به افتادن دارد.
۸. **Sensory Ataxia or Ataxia Gait**: این روش راه رفتن در ضایعات شدید اعصاب محیطی و ترضیضات ستون فقرات و نخاع دیده میشود. چون مریض آگاهی از موقعیت فضای اطراف را از دست میدهد بنأ هنگام قدم برداشتن برای حفظ تعادل مجبور است به پای خود نگاه کند و پس از بلند کردن آنها را به زمین خوب بکوبد و فراخ فراخ راه رود. به بستن چشم ها یا در هوای تاریک، راه رفتن برایش میسر نخواهد بود و به سرعت به زمین میآفتد. چنانچه مریض پاها را جفت کرده بخواهد با چشمان بسته بایستد فوراً سقوط میکند. در گذشته که مرض سفلیس و مصاب شدن سقوط فقرات شایع بود این نوع راه رفتن نیز رایج بود.
۹. راه رفتن اسبی یا (**Equine Gait**): هر آفت که به ناتوانی، ضعف یا **Dorsiflexion** پاها (**Drop Foot**) انجامد این نوع راه رفتن را ایجاد میکند. مریض پای مبتلا را به فاصله بیشتر از زمین بلند مینماید تا نوک پنجه افتاده به زمین برخورد نکند. در فلج یکطرفه یا دو طرفه عصب **Peroneus** یا ضایعات جذور **L5** به هر دلیل این گونه راه رفتن بروز میکند.
۱۰. **Staggering Gait or Drunken Gait**: این نوع راه رفتن در افراد مست یا در مسمومیت با دواهای مانند **Phenytoin** دیده میشود. مریض هنگام راه رفتن تلو تلو میخورد، به عقب و جلو این سو و آن سو منحرف میگردد و هر لحظه در خطر افتادن است.
۱۱. **Hysterical Gait**: راه رفتن افراد هیستریک عجیب و غریب است و آمیزه ای از همه انواع **Gait** را ممکن است شامل شود که توجیح آن مشکل است. مریض **Hysteric** در بستر در حالت نشسته یا خوابیده، اطراف را حرکت میدهد ولی به محض راه رفتن تمایل به افتادن، انحراف و کشیدن عضو دارد و به طور کلی راه رفتن او قاعده خاصی ندارد. به این حالت **Astasia abasia** گفته می شود.
۱۲. **Senile Gait**: بسیاری از افراد سالخورده با وجود نداشتن آفت عصبی ممکن است مهارت لازم برای راه رفتن را نداشته باشد. این افراد قدم های آرام و کوتاه را بر میدارد در حالت خم شده به جلو راه می روند، سرعت، تعادل و حرکات ظریف تطبیقی در راه رفتن را از دست می دهند. به همین دلیل است که سالخورده گان بیش از دیگران مستعد به زمین خوردن است.
۱۳. **Toppling Gait**: **Toppling** یعنی سقوط کردن و به عقب افتادن یا واژگون شدن. در این گونه راه رفتن، مریض احساس ناامنی می کند، با تردید راه می رود و هنگام قدم برداشتن یک مرتبه سقوط به یک طرف میافتد. دلیل قطعی این **Gait** معلوم نیست ولی آنچه مسلم است این که به کاهش قدرت، **Ataxia** و یا از دست دادن حس عمیق مر بوط نمی باشد. در موارد ذیل **Toppling** دیده می شود:
- **Lateral Medullary Syndrome** یا (**Wallenburg Syndrome**)
 - **Steel Richardson Syndrome** یا (**Progressive Supranuclear Palsy**)
۱۴. **Limping Gait**: در مواردی که آفت دردناکی در اندام یک طرف باشد، مریض برای کاهش درد، پای خود را میکشد و سعی میکند هنگام راه رفتن سنگینی خود را به طرف سالم منتقل ساخته ناحیه دردناک را با احتیاط حرکت دهد.

Neurosurgery

معاینه ازواج قحفی



معاینه ازواج قحفی

زوج اول : عصب بویائی یا (Olfactory Nerves)

عصب بویائی در حقیقت استتاله ضخیم شده از نسج دماغ میباشد که بصورت دو Bulb بویائی در کف لوب Frontal قرار گرفته است. به منظور معاینه این زوج مغزی از مواد معطر در دسترس مانند صابون ، عطریات و گلاب استفاده میشود.

روش معاینه :

از مریض خواسته میشود که چشمان خودرا ببندد ، سپس یک سوراخ بینی او را گرفته و ماده معطر را جلوی سوراخ دیگر قرار می دهیم . از او سوال میکنیم که بویائی درک میکند یا نه ؟ همین کار را در سوراخ دیگر بینی نیز انجام میدهیم.

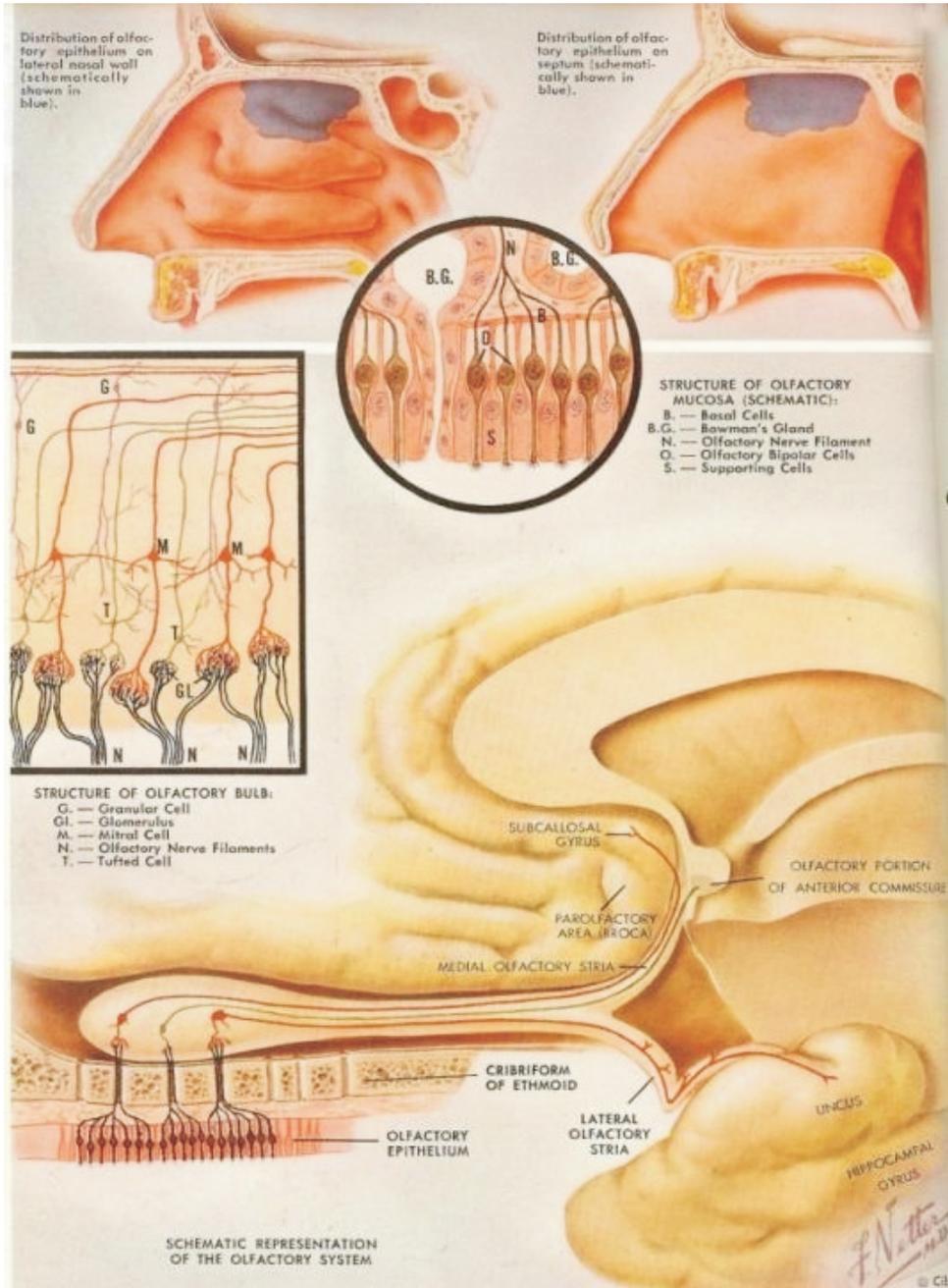


Olfactory Nerves Testing

اگر بویایی بطور کامل از بین رفته باشد Anosmia نامیده میشود و اهمیت بیشتری دارد. Anosmia پس از ضربه های مغزی و تومور لوب Frontal شایعتر است.

در سیگاریها و Chronic Allergic Rhinitis کاهش بویائی دو طرفه یا (Hyposmia) مشاهده میگردد که شایعترین علت Hyposmia سیگاری بودن مزمن و شدید آن میباشد.

Cocosmia به حالتی گفته میشود که مریض احساس بوی نا مطبوع نماید. در تعداد قابل توجهی از مریضان Parkinsonism اختلال بویایی بصورت کاهش یا از بین رفتن کامل بروز میکند که ممکن یکطرفه یا دو طرفه باشد.



زوج دوم: عصب بینایی یا (Optic Nerve)

روش معاینه عصب دوم:

معاینه این زوج قحفی شامل چهار مرحله است:

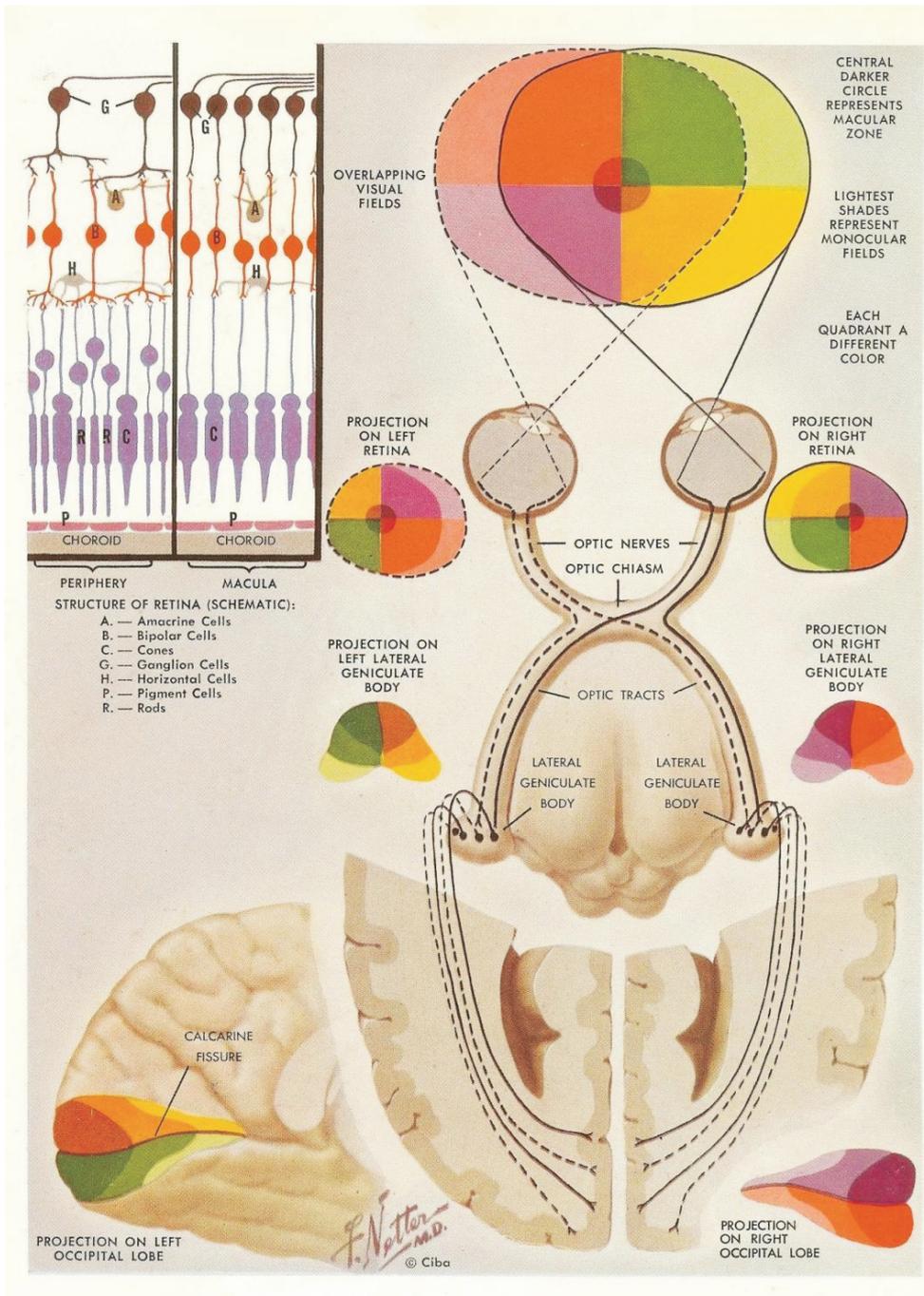
۱. بررسی توان بینایی Visual Acuity
۲. ارزیابی میدان بینایی Visual Field
۳. قعرعین Fundoscopy
۴. بررسی تشخیص رنگها (Color Vision)

توان بینایی (Visual Acuity):

صفحات ویژه را در فاصله ۳۰ سانتی متری هر چشم مریض بطور جداگانه قرار داده از او می خواهیم خطوط را بخواند یا جهت آنها را بگوید بدین منظور از صفحه روزنامه نیز میتوان استفاده کرد. روش دیگر اینکه مریض باید از فاصله ۶ متری صفحات مخصوص چشم طبی را نگاه کند و به سوالات داکتر در مورد جهت حروف پاسخ دهد.

ساده ترین آزمایش برای ارزیابی توان بینایی این است که از مریض بخواهیم تعداد و نام انگشتانی را که جلوی هر چشم بطور جداگانه می آوریم در فاصله های متفاوت بیان کند (Finger Counting). در این آزمون باید جلوی چشم دیگر بسته باشد. در نوریت بینایی، مریض بطور ناگهانی بینایی یک چشم را از دست میدهد ولی با گذشت زمان بینایی او بهتر خواهد شد.



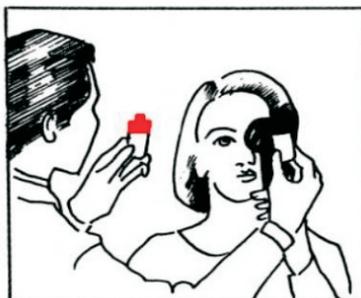


Visual Acuity Testing

Visual Field یا میدان بینایی:

میدان بینایی بطور همزمان و نیز با بستن یکی از چشم ها آزمایش میشود. در فاصله یک متری درست رو بروی مریض نشسته دستهای خود را از طرفین باز میکنیم بطوریکه از میدان دید خود و مریض خارج نشویم ، سپس انگشت نشانه دستهای خود را تک تک یا با هم تکان میدهیم و از مریض میپرسیم کدام حرکت میکند ؟ یکی یا هر دو ؟ در مواردی که بررسی دقیق میدان بینایی مورد نظر باشد (مثلا در توموهای هیپوفیز) باید از دستگاه های دقیق پری متری استفاده شود و این اغلب به وسیله چشم انجام می گیرد. در ترضیضات **Chiasma Optic** لوب صدغی تومور های هیپوفیز و ضایعات قشر لوب قفوی میدان بینایی دچار اختلال می گردد که بسته به جای آسیب نوع نقص میدان بینایی متفاوت خواهد بود. مثلا در تومور های هیپوفیز نیمه بینی (**Hemianopia**) دو طرفه صدغی و در ضایعات یک جانبه لوب قفوی ، همی آنوپی یکطرفه ایجاد می شود.

در روش دیگری که میدان دید هر چشم جداگانه معین می شود از سنجاچه های جداگانه سرخ بزرگ استفاده می گردد. به این طریق که از پشت سر مریض و در زوایای مختلف ، قسمت سرخ رنگ سنجاق را به میدان بینایی او وارد کرده از او میخواهیم با آغاز دیدن (بله) بگوید. در این آزمایش مریض باید بطوری پیوسته ، مستقیما فاصله دور را نگاه کند.



قعر عین (Fundoscopy) :

برای قعر عین اغلب به دواهای گشاد کننده مردمک نیازی نیست و کافی است مکان آزمایش را تاریک نماییم تا مردمکها باز شوند. در گلوکوم و ضربه های مغزی نباید از دواهای گشاد کننده مردمک استفاده نمود چون قضاوت کلینیکی را مشکل خواهد کرد. با افتالموسکوپ ابتدا یک چشم و سپس چشم دیگری را می بینیم و توجه داریم که با چشم چپ خود ، چشم چپ مریض و با چشم راست خود ، چشم راست مریض را مشاهده نماییم. هنگام افتالموسکوپی باید از مریض خواسته شود که بطوری ثابت به دور نگاه کند.

در معاینه قعر عین به موارد زیر دقت می کنیم :

- ❖ شرابین و آورده داخل چشم
- ❖ رنگ عصب بینایی
- ❖ رنگ دانه های شبکیه
- ❖ گودی فیزیولوژیک عصب بینایی (Physiologic Cup)
- ❖ وجود خون ریزی یا (Papilledema)

افزایش فشار داخل جمجمه چه خوش خیم و چه بد خیم ، موجب **Papilledema** می شود و در موارد شدید تر سبب خون ریزی می گردد.



زوج سوم (Oculomotor Nerve)

هسته زوج سوم در مغز میانی قرار دارد. شاخه های این زوج قحفی به عضلات **Rectus Sup** ، **Oblique Inferior** ، **Retus Inferior** ، بالا برنده پلکها و عضلات عنقبیه (مردمکها) عصب می دهند. گشاد شدن مردمک و افتادگی پلک نشانه خوبی برای آسیب این عصب می باشد، که ممکن است ضایعه در مغز میانی یا در مسیر عصب بعد از مغز میانی تا کره چشم باشد.

روش معاینه عصب سوم :

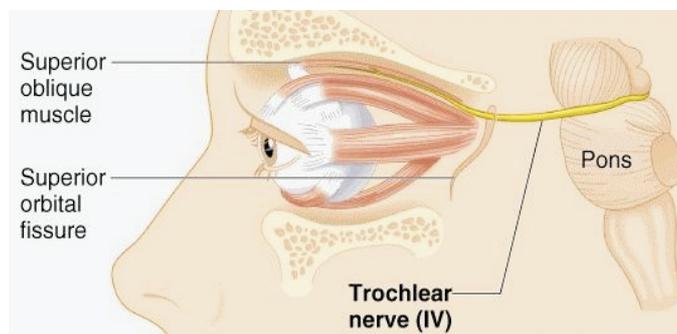
۱. به حالت پلک ها توجه می کنیم ، آسیب زوج سوم به افتادگی پلک (**Ptosis**) در همان سمت ضایعه می انجامد.
۲. از مریض می خواهیم به بالا ، پایین و داخل نگاه کند بدون اینکه سر خود را حرکت دهد.
۳. به قطر مردمک ها و واکنش آنها به نور توجه می کنیم.
۴. چگونگی تطابق چشمها را بررسی می نماییم.



زوج چهارم (Trochlear Nerve)

هسته زوج چهارم در مغز میانی می باشد. این زوج قحفی عضله مایل علوی چشم (Superior Oblique) را عصب می دهد. کار عضله مایل علوی این است که کره چشم را به پایین و داخل بچرخاند و لذا برای پایین آمدن از زینه ها نقش مهمی دارد. مریض های که آسیب زوج چهارم دارند برای کاهش دوبینی سعی می کنند گردن خود را کج نگه دارند. فلج تنهایی این عصب نادر است و ارزیابی آن وقتی همراه با فلج سوم باشد مشکل خواهد بود. فلج این زوج ممکن است بدنبال ضربه های مغزی و ضایعات عروقی و تومورال بروز نماید.

روش معاینه عصب چهارم : از مریض می خواهیم به پایین و داخل نگاه کند.

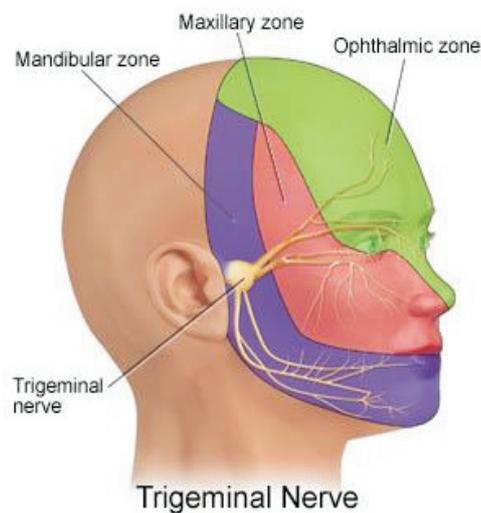


زوج پنجم : عصب سه شاخه (Trigeminal Nerve)

این عصب هم حسی است و هم حرکتی. حس نواحی پیشانی، گونه، چانه، و وجه (بجز زاویه خارجی فک سفلی) قرنیه چشم، مخاط دهان و بیره ها، مخاط بینی و حس درد زبان به عهده این عصب است. شاخه حرکتی زوج پنجم به عضلات جونده (مضغیه) صدغی و پتریگوئید (Pterygoid) عصب می دهد.

روش معاینه عصب پنجم :

۱. با بکار بردن سوزن و پنبه، حس درد و لمس نواحی وجه و پیشانی را معاینه کرده، هر نیمه را با نیمه دیگر مقایسه می نماییم.
۲. رفلکس قرنیه - پلکی : پنبه ای را باریک کرده، بازتاب قرنیه - پلکی را مطابق شکل بررسی می نماییم. با مالیدن پنبه روی قرنیه، مریض پلک می زند. در مواردی که فلج محیطی زوج پنجم بروز کرده باشد، مریض پلک نمی زند ولی حس قرنیه را دارد.
۳. از مریض می خواهیم دندان ها روی هم فشار دهد و سپس با جس عضلات صدغی و جونده قدرت و قوام آنها را بررسی می کنیم.
۴. از مریض درخواست می شود دهان خود را با قدرت باز نگه دارد و از بسته شدن دهانش بوسیله معاینه کننده جلوگیری کند. چنانچه زوج پنجم دچار آسیب باشد، هنگام بازکردن دهان، چانه مریض به سمت ضایعه منحرف می شود.

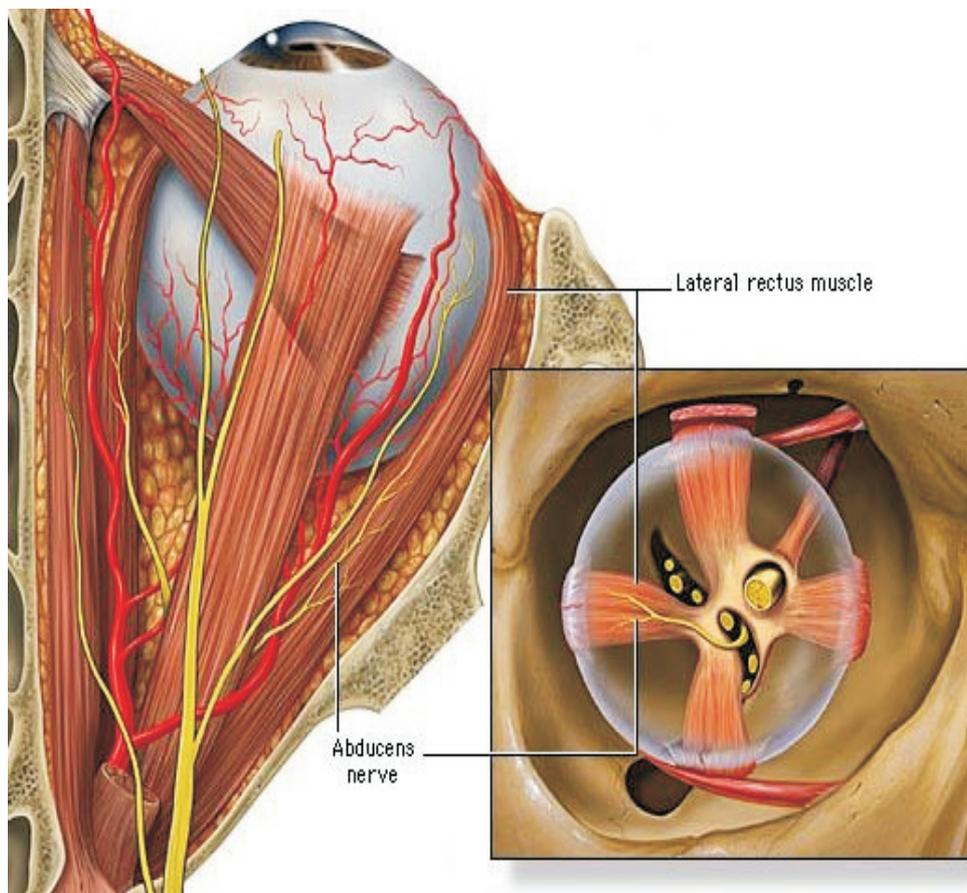


۵. رفلکس چانه (Jaw Reflex): برای گرفتن این رفلکس در حالی که مریض دهان خود را نیمه باز نگه داشته است، انگشت نشانه خود را روی چانه او قرار می‌دهیم و ضربه چکش را به انگشت وارد می‌سازیم. در بیشتری انسانهای سالم هنگام معاینه این رفلکس، یا حرکتی در چانه مشاهده نمی‌گردد و یا دهان به آرامی بسته می‌شود ولی در حالات مریضی مانند آسیبهای بالاتر از (Brain Stem) امراض تحلیل برنده (دژنراتیو) دستگاه اعصاب مرکزی و مریضی نورونهای حرکتی (MND) (Dementia with Motor Neuron Disease) ممکن است این رفلکس تشدید گردد.



زوج ششم (Abducens Nerve)

هسته زوج ششم در با رزه حلقوی قرار دارد. این عصب کره چشم را به خارج می برد. برای معاینه از مریض می خواهیم در حالی که سر خود را ثابت نگاه داشته به طرفین نگاه کنید. اگر ضایعه ای در عصب باشد نه تنها کره چشم به خارج نمی رود بلکه بدلیل برتری نیروی زوج سوم چشم به سمت داخل کشیده می شود و مریض حالت لوچی پیدا می کند.



زوج هفتم (Facial Nerve)

هسته این عصب در با رزه حلقوی قرار دارد. شاخه حسی آن چشایی دو سوم قدامی زبان را تامین می کند. شاخه های حرکی آن همگی عضلات وجه را که شامل عضلات پیشانی ، بالا برنده ابروها ، حلقوی پلکها ، اطراف لبها و بطوری کلی عضلات که در شکلک در آوردن و خندیدن بکار می رود ، عصب می دهد.

روش معاینه عصب هفتم :

از مریض می خواهیم دستور های زیر را اجرا کنید :

۱. پلکها را محکم ببندد
۲. دندان هایش را نشان دهد.
۳. سوت بزند یا لبها را غنچه کند.
۴. آبرو ها را بالا ببرد.

همچنین حس چشایی دو سوم قدامی هر نیمه زبان را بررسی می نماییم.



چگونگی انجام تست چشایی :

در حالی که زبان از دهان خارج شده است ، با پنبه آغشته به آب نمک یا شربت ، چشایی مریض را بررسی می کنیم ، بدین صورت که از مریض می خواهیم چشمان خود را ببندد و پس از مالیدن ماده مورد نظر به یک نیمه زبان ، چنانچه طعمی حس نمودن ، بدون اینکه زبان را درون دهان ببرد دست خود را بلند کند. توجه داشته باشید که هر بخش از زبان مربوط به حس یک نوع مزه است.

در آسیب های محیطی عصب هفتم مانند **Bell's palsy** ، افزون بر فلج عضلات یک طرف وجه ، ممکن است حس چشایی دو سوم قدامی زبان در سمت مبتلا نیز مختل گردد.

فلج یا ضعف دو طرفه وجه (Bilateral Facial Weakness)

در برخی امراض ممکن است ضعف یا فلج دو طرفه عضلات وجهی بروز کند. در این حالت مریض قادر نیست پلکها را محکم ببندد یا نمی تواند دو طرف وجه را حرکت دهد ، این امراض عبارتند از :

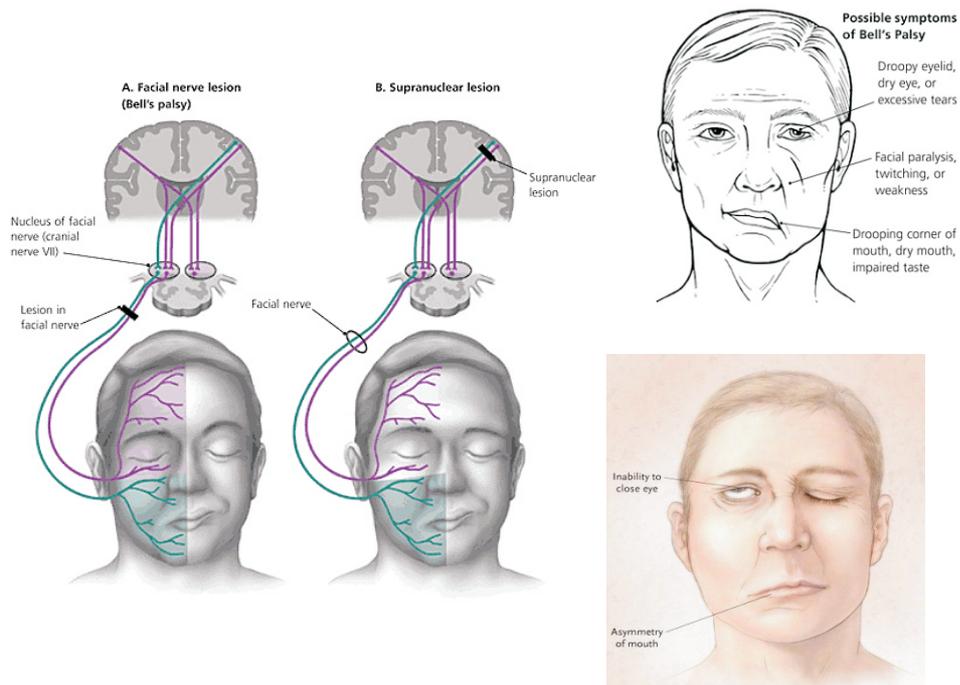
- * میاستنی (Generalized) و چشمی
- * میو پاتی های چشمی
- * Gillian Bare Syndrome (در ۵۰٪ موارد)
- * میو پاتی ها مانند **Myotonia Dystrophica , Fascioscapulohumoral & others**.
- * مننژیت توبرکلوزیک
- * **Bell's Palsy** دو طرفه
- * جذام
- * آسیبهای ارتشاحی بدخیم به اطراف عصب مانند سرطان خون
- * **Brain Stem Glioma**
- * مننژیت کارسینوماتوز
- * سیفلیس
- * پورفیری
- * سارکوبیدوز
- * **Lyme** مرض
- * واسکولیتها
- * سندرم **Mobius**

سندرم Mobius: با فلج ولادی عضلات وجه و اختلال در نگاه به طرفین (**Lateral gaze palsy**) مشخص می گردد. از دیدگاه پتالوژی هسته های حرکتی زوج هفتم فحفی یا رشته های عصبی خارج شونده از آن، با وجود ندارد و با دچار هیپوپلازی می باشد. در برخی مریضان فیبروز عضلات خارج چشم نیز وجود دارد. اعراض سریری دیگری بشکل فلج کام نرم و عضلات جونده، کری، آتروفی زیان و **Clubbing** انگشتان پاها نیز ممکن است در سندرم موبیوس دیده شوند.

فلج زوج هفتم به دو شکل بروز می کند:

۱. مرکزی
۲. محیطی

در فلج مرکزی، عدم تقارن تنها در بخش پایینی وجه دیده می شود و مریض می تواند چشمهایش را ببندد ولی در فلج محیطی تمامی عضلات یک نیمه وجه فلج می گردد و مریض نمی تواند چشم سمت ضایعه را ببندد و گاهی آبروی خود را بالا برد. آسیب محیطی عصب هفتم بطوری شایعی در فلج بل (**Bell's Palsy**) دیده می شود که در این مورد ممکن است چشایی مریض نیز اختلال پیدا کند.



زوج هشتم (Vestibulocochlear Nerve)

هسته این زوج قحفی در محل پیوند پل مغزی به بصل النخاع قرار گرفته است. این عصب دو شاخه دارد :

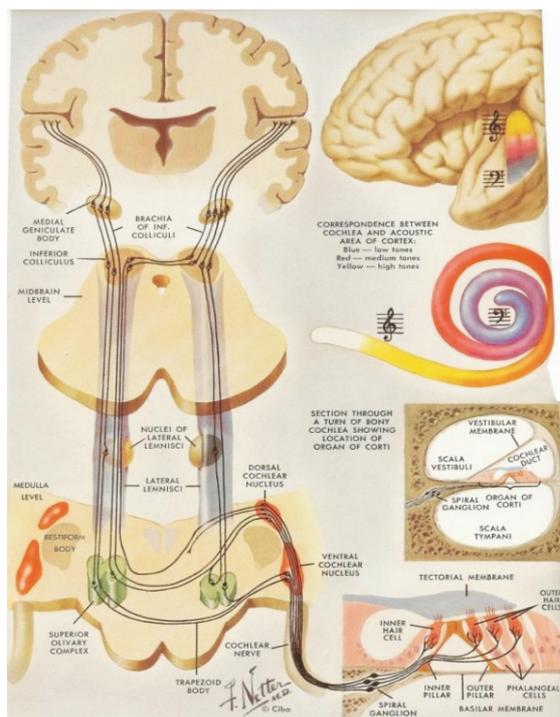
۱. شنوایی (Auditory Or Cochlear)

۲. دهلیزی (Vestibular)

روش معاینه عصب شنوایی :

برای معاینه شاخه شنوایی ، انگشتان خود را جلوی مجرای هر گوش مریض به همدیگر می مالیم و از او می پرسیم که صدایی می شنود یا نه؟ و دو گوش را باهم مقایسه می کنیم و این آزمایش را می توان با نجوا کردن کنار گوش یا استفاده از ساعت مچی نیز انجام داد.

با بکار بردن دیاپازون و انجام تست های رین و وبر به نوع اختلال شنوایی (هدایتی یا حسی) پی می بریم. پیش از انجام معاینات ، از مریض در باره وزوز گوش (Tinnitus) و کاهش شنوایی سوال می کنیم.



تست رین (Rinne Test) :

در حالت سلامت انتقال هوایی امواج صوتی بهتر از هدایت استخوانی آنها انجام می گیرد. درین آزمایش دیاپازون مرتعش را پشت گوش روی **Processus Mastoideus** عظم صفا گذاشته ، پس از اینکه مریض احساس قطع صدا نمود ، دیاپازون را جلوی گوش او می گیریم و چنانچه مریض دوباره صدای ارتعاش را شنید ، آزمایش رین مثبت و نشانه سالم بودن راه انتقال هوایی می باشد.



(Rinne Test)

تست وبر (Weber Test) :

هنگامی که دیاپازون مرتعش را وسط پیشانی قرار می دهیم چنانچه در یک گوش انتقال عصبی مختل باشد ، مریض صدا را در آن گوش دیگر احساس می کند. همچنین اگر انسدادی در گوش باشد یعنی انتقال هوایی مختل شده باشد مریض هنگام انجام تست وبر ، صدا را در گوش مسدود شده بهتر درک می نماید.



(Weber Test)

شاخه دهلیزی عصب هشتم :

نشانه های آسیب شاخه دهلیزی سرگیجه ، تهوع و نیستاگموس می باشد. برای معاینه این عصب دو تست وجود دارد :

۱. آزمون کالریک (Caloric Test) یا تست Barany
۲. تست Position یا دادن وضعیتهای فضایی مختلف به سر و گردن.

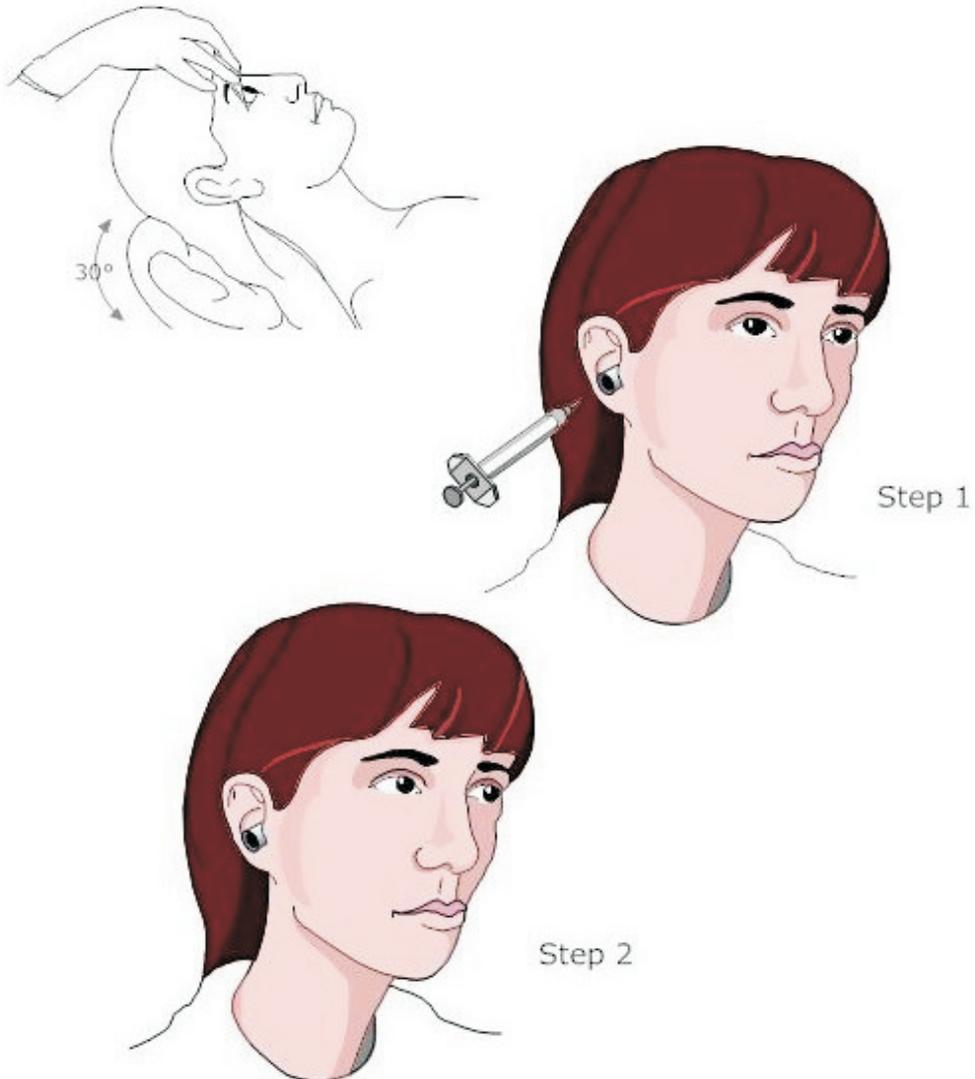
تست کالوریک یا (Barany's Test) :

پس از معاینه پرده گوش با اتوسکوپ و اطمینان از سلامتی آن در حالی که مریض به پشت خوابیده و سر او به اندازه ۳۰ درجه بالاتر از سطح افق قرار دارد ، چند میلی لیتر آب یخ در مجرای گوش وارد می کنیم. در انسان سالم و بیدار نیستاگموس بروز خواهد نمود که دو فاز دارد ، جهت کند آن بطرف آب سرد و جهت تند آن خلاف آب سرد است. چنانچه بجای آب سرد از آب گرم استفاده گردد مسأله بالا برعکس می شود یعنی جهت تند نیستاگموس بطرف آب گرم خواهد بود.

اگر ضایعه ای در دستگاه دهلیزی باشد ، عکس العمل های گفته شده بروز نمی کنند که به آن اصطلاحاً (فلج کانال) در انسانی که دلیل ضایعه ساقه مغز به کوما رفته است نیز عکس العملی با انجام آزمایش کالوریک دیده نمی شود ولی اگر کوما مریض متابولیک باشد انحراف کره چشم بسوی آب سرد خواهد بود و پس از چند دقیقه چشمها دوباره به خط میانی بر می گردد به عبارت دیگر در کوما متابولیک تست کالوریک جواب می دهد.

تست Position :

این تست برای ارزیابی دستگاه دهلیزی انجام می شود. مریض را روی تخت معاینه نشانده ابتدا از او می خواهیم که بسمت چپ نگاه کند ، سپس در همان حال سر او را با سرعت طوری به عقب خم می کنیم که سر او ۴۵ درجه زیر سطح افق قرار گیرند. در حالی که هنوز چشمهای مریض به طرف چپ است ، به مدت ۳۰ ثانیه سر او را در همان وضعیت نگه می داریم و به چشمهای او از نظری بروز نیستاگموس توجه می نماییم ، همچنین در مورد پیدایش سرگیجه و حالت تهوع از مریض سوال می کنیم ، آزمایش بالا را دوباره انجام می دهیم ولی این دفعه مریض باید به راست نگاه کند. چنانچه هنگام انجام تست فوق سرگیجه ، تهوع و نیستاگموس بروز نماید ، دلیلی بر وجود ضایعه محیطی دستگاه دهلیزی می باشد که با تکرار آزمایش از شدت نیستاگموس و نمود های سربری دیگری کاسته می شود و حتی ممکن است ناپدید گردند. در آسیبهای مرکزی با انجام تست Position تغییری در نشانه ها و علامات مریض پدید نمی آید. تست Position برای مریضانی که دچار سرگیجه وضعیتی خوش خیم (Benign Position Vertigo) هستند ، مثبت است.



Procedure for conducting Barany's caloric test where the external auditory meatus is irrigated with hot or cold water (insert).

زوج نهم و دهم یا (Glossopharyngeal & Vagus Nerves)

چون اعصاب نهم و دهم از نظر انا تومییک و فزیولوژی ارتباط نزدیک با هم دارند معمولا با هم مورد معاینه و ارزیابی قرار می گیرند.

انا تومی کلینیکی، عصب نهم :

یک عصب حسی ، حرکتی و با عمل PΣ است. هسته آن در مدولا قرار گرفته و مسول تامین عصب عضله یا Stylopharyngeus ، حس ذایقه و عمومی 1/3 خلف زبان ، کام ، گلو و PΣ غده نکفیه جهت افراز آن است.

انا تومی کلینیکی عصب دهم :

عصب حرکتی با عملکرد PΣ است. هسته حرکتی آن (هسته Ambigus) در بصله قرار دارد. و به عضلات حلق (حرکت کام نرم) و تمام عضلات حنجره عصب می دهد. و نیز PE سیستم هضمی را تا 1/3 نهائی کولون مستعرض فراهم می کند.

معاینه کلینیکی:

آفت عصب نهم به نهائی نادر است و معمولا همراه با عصب دهم معاینه این دو عصب معمولا همزمان انجام می شود.

۱. در آفت عصب دهم به صدای مریض دقت کنید، آیا Hoarseness دارد؟ آسیب عصب دهم منجر به Disphony یا گاهی Nasal Speech می شود.
۲. در آفت اعصاب نهم و دهم عسرت بلع مایع و جامد وجود دارد یا نوشیدن ، مایعات به علت ضعف کام نرم از بینی برگشت می نماید (Nasal Regurgitation) .
۳. Gag Reflex را امتحان کنید. کاهش یا فته یا از بین رفته است.
۴. در ضایعه عصب نهم حس ذائقه 1/3 خلفی زبان کاهش یا فته است.



- Testing the gloss pharyngeal and vagus nerve. The patient sticks out her tongue and says "ahh." The palate and uvula should elevate symmetrically without deviation

عصب یازدهم (Accessory Nerve)

انا تومی کلینیکی: عصب یازدهم عصب حرکی و حاوی دو قسمت است.

۱. قسمت Cranial: از هسته Ambigus در مدولا منشا می گیرد.
 ۲. قسمت Spinal: که از قرن های قدامی پنج سگمنت علوی نخاع رقیبی منشا می گیرد. که این بخش سپس از منشا گرفتن به طرف علوی رفته و از طریق Foramen Magum وارد فضای Intracranial می شود. و به قسمت cranial می پیوندد حال هر دو قسمت با هم از Incissura Jugularis خارج می شود و سپس از طی سپس از طی مسافتی کوتاه از یکدیگر خارج می شود.
- جذر نخاعی به عضلات SCM و Trapezus عصب می دهد. جذر Cranial در حقیقت همراه با عصب Vagus است و عضلات کام نرم، حلق و حنجره را تعصیب می کند.

معاینه کلینیکی:

وظیفه اصلی عضله SCM چرخش سر به سمت مخالف و نیز خم کردن گردن به جلو است. عضله Trapezius مو جب بالا آوردن شانه می شود.

۱. در فلج عصب یازدهم در سمت آفت، شانه دچار افتادگی می شود.
۲. جهت امتحان عضله Trapezius از مریض بخواهید در برابر مقاومت شما شانه های خود را بالا ببرید.

جهت امتحان عضله SCM مریض باید سر خود را به سمت مخالف بچرخاند. مثلا جهت بررسی عضله SCM چپ، سر را در برابر مقاومتی که شما به گونه (رخسار) مریض وارد میکنید به سمت راست بچرخانید. درین حالت عضله SCM را می توان دید یا لمس کرد. مقاومت شما باید بر گونه یا رخسار مریض باشد نه بر فک مریض، زیرا در آن صورت بر علاوه عضله SCM عضله Pterygoid خارجی هم تقلص می کند.

از مریض بخواهید در برابر مقاومت شما شانه خود را به پائین خم کند جهت خم کردن گردن عضلات SCM دو طرف فعال میشود. در حقیقت ضعف دو طرفه عضلات Flexor گردن (SCM) منجر به افتادگی گردن به سمت عقب می شود.



- Testing the accessory nerve. Patient is instructed to shrug their shoulders against resistance. The patient turns her head against the examiner's hand while the sternomastoid muscle is palpated. The muscle tone on both sides is compared

عصب دوازدهم (Hypoglossal Nerve)

اناتومی :

یک عصب حرکی است که تمام عضلات داخلی زبان را تعصیب می کند. عصب دوازدهم از هسته خود در مدولا منشا گرفته و از طریق ثقیه Hypoglossal از قحف خارج می شود. در خارج از جمجمه بالا فاصله در مجاورت اعصاب مغزی نهم و دهم و یازدهم قرار می گیرد. و پس از طی مسیر در نهایت عضلات داخلی و خارجی زبان را تعصیب می کند.

معاینه کلینیکی:

الف: از مریض بخواهید دهان خود را باز کند و در حالی که زبان در کف دهان است به اتروفی و Fasciculation توجه کنید. لرزش خفیف در زبان نارمل است ولی Fasciculation پتالوژیک، خشن تر و نا منظم است .

جهت ارزیابی قدرت عضلات زبان از مریض بخواهید تا :

ب: زبان خود را بیرون کند. در ضایعه یکطرفه هسته یا عصب دوازدهم زبان به یکطرف (سمت افت) منحرف می شود.
ج: در برابر مقاومت داکتر، زبان خود را به گونه فشار دهید در حالت طبیعی داکتر قادر به بیجا ساختن زبان از جای آن نیست.

د: در حالی که زبان را بیرون آورده آن را به جهات مختلف حرکت دهد.

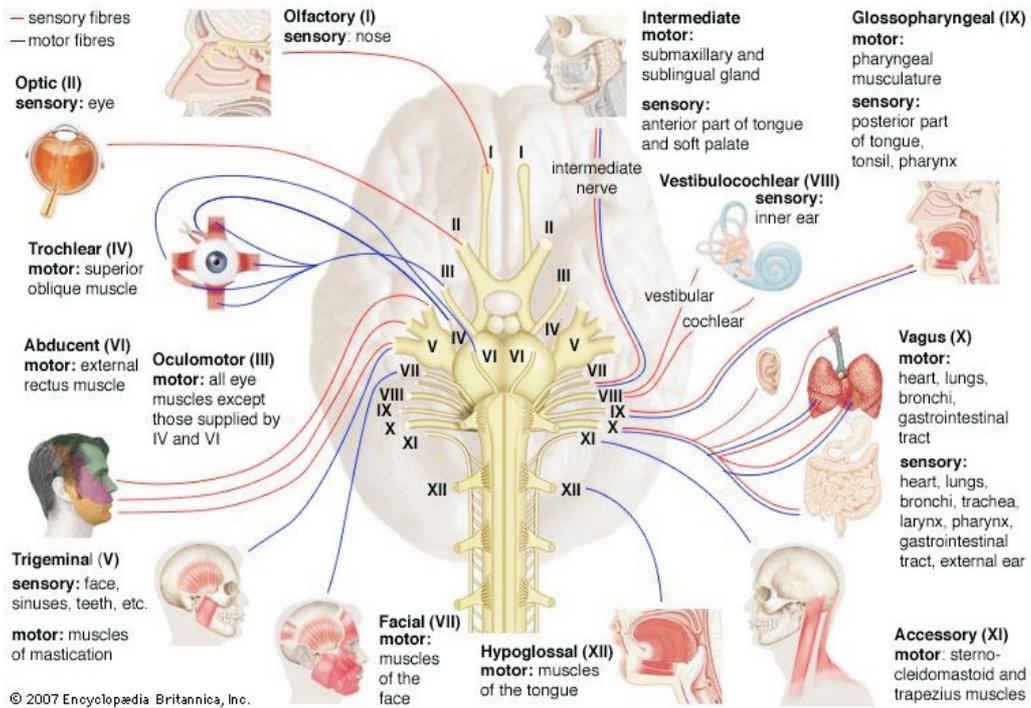
ه: از مریض بخواهید حروف T, D, N را تلفظ کند. چون حروف فوق با حرکات عضلات زبان تلفظ می شود.



- Testing the hypoglossal nerve. Patient is instructed to stick out the tongue and then move it laterally against resistance

Summary of Cranial Nerve Functions

Cranial Nerve	Number	Innervation(s)	Primary Function(s)	Test(s)
Olfactory	I	Sensory	Smell	Identify odors
Optic	II	Sensory	Vision	Visual acuity, fields, color, nerve head
Oculomotor	III	Motor	Upper lid elevation, extraocular eye movement, pupil constriction, accommodation	Physiologic "H" and near point response
Trochlear	IV	Motor	Superior oblique muscle	Physiologic "H"
Trigeminal	V	Motor	Muscles of mastication	Corneal reflex
Trigeminal	V	Sensory	Scalp, conjunctiva, teeth	Clench jaw/palpate, light touch comparison
Abducens	VI	Motor	Lateral rectus muscle	Abduction, physiologic "H"
Facial	VII	Motor	Muscles of facial expression	Smile, puff cheeks, wrinkle forehead, pry open closed lids
Facial	VII	Sensory	Taste-anterior two thirds of tongue	
Vestibulocochlear	VIII	Sensory	Hearing and balance	Rinne test for hearing, Weber test for balance
Glossopharyngeal	IX	Motor	Tongue and pharynx	Gag reflex
Glossopharyngeal	IX	Sensory	Taste-posterior one third of tongue	
Vagus	X	Motor	Pharynx, tongue, larynx, thoracic and abdominal viscera	Gag reflex
Vagus	X	Sensory	Larynx, trachea, esophagus	
Accessory	XI	Motor	Sternomastoid and trapezius muscles	Shrug, head turn against resistance
Hypoglossal	XII	Motor	Muscles of tongue	Tongue deviation



Neurosurgery

ترضيضات قحفي دماغي



تر ضیضات قحفی دماغی

تر ضیضات قحفی دماغی دومین سبب مرگ را میان تشوشات سیستم اعصاب مرکزی تشکیل میدهد.

اسباب:

حادثات ترافیکی یا (RTA) (Road Traffic Accident) ، سقوط از ارتفاع ، حادثات جنائی ، حادثات محل کار ، سپورت و جنگ از جمله اسباب عمده تر ضیضات قحفی دماغی میباشد.

اسباب آن نظر به هر کشور و هر منطقه فرق میکند. در کشور ما نسبت جنگ های شدید ، اسباب عمده انر جروحات جنگ تشکیل میدهد. زمانیکه تر ضیض قحفی دماغی بوقوع پیوست کدام کاری برای تر ضیض مستقیم نموده نمیتوانیم بلکه هدف Management تر ضیضات قحفی دماغی ، کاهش آفات ناشی از اختلالات ثانوی میباشد.

پتالوژی:

اتوپسی یگانه منبع معمول مطالعه در مورد پتالوژی تر ضیضات قحفی دماغی میباشد. بصورت عموم تر ضیضات قحفی دماغی بدو گروه جروحات نافذه (Penetrating) و غیرنافذه (Blunt) تقسیم میشود. در اثر تر ضیض دو نوع پتالوژی دیده میشود:

1. Cortical Contusion and Laceration : که میتواند در ناحیه معروض به تر ضیض (Coup) و یا طرف مقابل (Contra Coup) آن دیده شود. که متعدد بوده و زیادتر در فص صدغی و جبهی دیده میشود.
2. Diffused White Matter Lesion : قطع اکسون در اثر حادثه میخانیکی بوجود آمده که مربوط شدت شدت تر ضیض بوده و سبب مرگ شده میتواند.

اختلالات ثانوی تر ضیضات دماغ:

هر زمانی بعد از تر ضیض رخ داده و قابل جلوگیری میباشد مثل هماتوم ، اسکمی ، اذیمای دماغ ، بیجا شدن دماغ (Herniation) و انتان میباشد. که قابل جلوگیری بوده و هدف Management تر ضیضات قحفی دماغی را تشکیل میدهد.

تر ضیضات قحفی دماغی حیات و آینده مریض را که مستقیماً متناسب به شدت و درجه تر ضیض است ، تهدید میکند . موجودیت کسر و یا عدم موجودیت آن آنقدر مهم نمیباشد.

نسج عصبی گلوکوز را ذخیره نتوانسته بلکه یکمقدار جزئی آنرا بشکل Glycogen ذخیره مینماید. اگر گلوکوز به دماغ نرسد ، بی علاقگی به محیط عاید وی گردیده و به تدریج مریض به حالت اختلاج و کوما میرود. نسج دماغ بطور دوامدار به O2 ضرورت دارد و 20٪ O2 عضویت را دماغ مصرف میکند. اگر به مدت کمتر از ۳ دقیقه O2 به دماغ نرسد سبب مرگ مغزی مریض شده میتواند.

برای آسانی مطالعه SCALP به پنج طبقه تقسیم میشود:

- S = Skin
- C = Connective Tissue
- A = Apponeurosis
- L = Loose areolar tissue
- P = Pericranium

ترضیضات SCALP

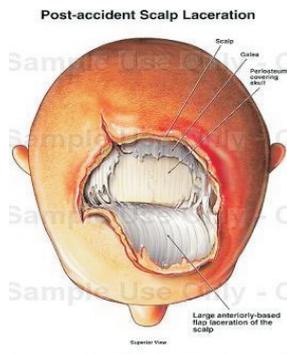
۱. SCALP Abrasion :

ناحیه **Anatomic** آن یادداشت شود. **Brain Injury** از نظر دور نباشد زیرا اغلباً مترافق با آن میباشد. ناحیه باید با **Antiseptic** پاک شود و **Antibiotic** توصیه شود.



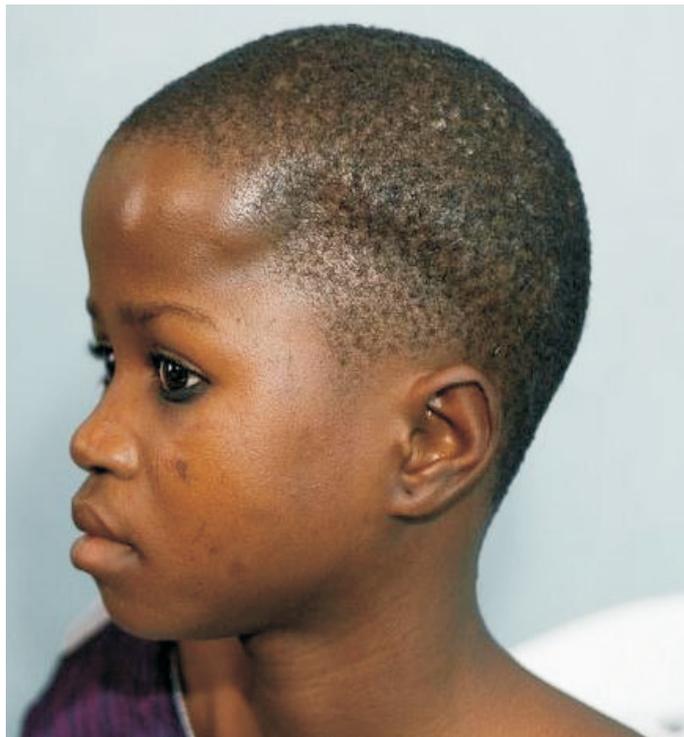
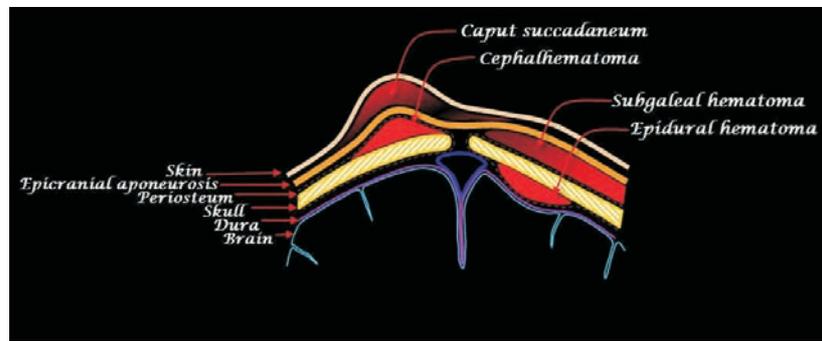
۲. SCALP Laceration :

باید ابتدا ناحیه توسط **Antiseptic** پاک شود. موهای اطراف جرحه تراش شود، بعد از پاک نمودن جرحه و آنستیزی عمیق جرحه با دستکش جس شود. در صورت امکان جسم اجنبی رادیوگرافی توصیه شود. در صورتیکه کسر مترافق با جرحه نباشد جروحات خورد به یک پلان و جروحات کلان به دو پلان ترمیم شود. اندازه و موقعیت آناتومیک جرحه یادداشت شود. در صورت لزوم مریض از نظر ترضیضات قحفی تحت مراقبت قرار گیرد. برای مریض ادویه **Anti Tentani** ، **Analgesic** و **Antibiotic** توصیه شود. برای جلوگیری از خونریزی با **Elastic Bandage** تثبیت شود.



۳. SCALP Hematoma :

Hematoma میتواند تحت الجلدی و تحت الصفاقی باشد. احتمال رشف هماتوم بصورت بنفسهی آن موجود است (خصوصاً اگر هماتوم خورد باشد) در صورتیکه هماتوم بزرگ یا مترافق با خراش و جرحه باشد (احتمال منتن شدن آن موجود است) باید تخلیه شود. بعداً **Antibiotic** ، **Analgesic** و تطبیقات سرد توصیه شود. بعد از تخلیه برای جلوگیری از تشکل مجدد آن باید با **Elastic Bandage** تثبیت شود.



۴. Infected SCALP Wound :

عموماً جروحاتی که بصورت موخر مراجعه مینماید منتن گردیده و در اینصورت ناحیه تراش شده و با **Antiseptic** پاک ، بعد از انستیزی انساج نکروتیک برداشته شده و با گذاشتن **Drain** جرحه ترمیم و **Antibiotic** مناسب توصیه میشود. انتشار انتان **SCALP** به داخل **Intracranial** از طریق **Connecting Emissary Veins** در **Diploid space** مجمله که در سطح دماغ قرار دارد صورت گرفته میتواند . با موجودیت چنین مجرا های جهت انتشار انتان ، و قوع آبسه های **Cerebral** ، **Epidural** ، **Cerebritis** ، **Thrombophlebitis** و آبسه های **Sub Dural** ممکن است.



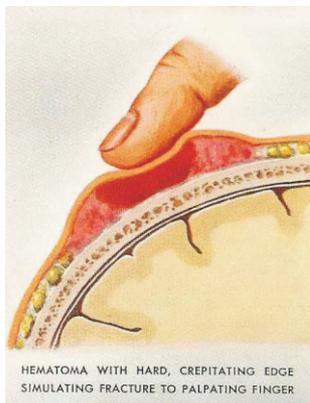
Skull Injury

هر گاه قوه وارده بالای استخوان از ظرفیت الاستیک آن بیشتر شود در نتیجه سبب کسر کوچک و بزرگ میگردد. احتمال داخل شدن پارچه مکسوره به داخل و تحت فشار قرارگرفتن دماغ (Depress Fracture) و احتمال بوجود آمدن هیماتوم **Extradural** و **Subdural** در ناحیه ماوفه موجود است. بنا برآن کسور جمجمه جهت تعیین موقعیت و شدت ترضیض حایز اهمیت است. زیرا سبب آفت ازواج قحفی و نفوذ انتان بداخل دماغ سبب (Meningitis)، هوا و لیکاز مایع دماغی شوکی شده میتواند.



Skull Injury بصورت کلی به سه نوع اند:

۱. Simple Skull Fracture :

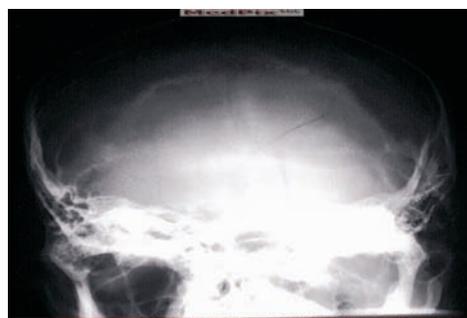
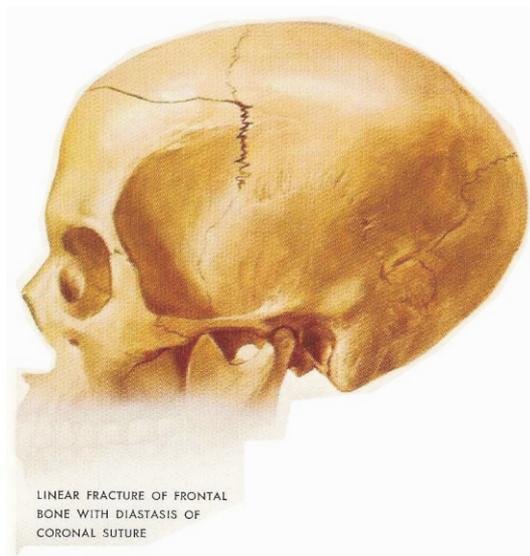


کسر بدون بیجا شدگی در قبه قحف بوده و بدون ایجاد جرحه باز در جلد رأس که تداوی خاصی را ایجاب نکرده، به علت احتمال تشوشات نیورولوژیک که بصورت ثانوی از هیماتوم داخل قحفی بوجود میآید برای مدت ۱۲ تا ۲۴ ساعت تحت مراقبت قرار داده میشود.

۲. Vault Fractures (کسور قبه قحف) :

A. Linear Fracture :

30% کسور جمجمه را تشکیل میدهد که اغلباً با هماتوم **Extra dural** و **Sub Dural** مترافق میباشد. اغلباً در ناحیه ماوفه و بعضاً تا قاعده امتداد میابد. بسیاری از این کسور بدون اعراض اند و این نوع کسر به شکل یک خط یا چندین خط یا چندین پارچه (Star Shape) دیده میشود. در رادیوگرافی ساده جمجمه بصورت یک **Lucency** تیره خطی بصورت لبه های موجدار و مختصراً دنداندار و انتها های محو شونده دیده میشود. ایجاب تداوی بالخاصه را نمی نماید، اما در صورتیکه مترافق با آفات دماغی و یا هماتوم باشد تداوی بالخاصه را ایجاب میکند.



B. Depressed Skull fracture

DSF بیانگر بیجا شدن داخلی یک قسمت از قبه قحف بوده و این کسور عمدتاً در ترخیصات که عامل ترخیص دارای سرعت کم باشد از قبیل ضربات وارده ذریعه اشیا کوچک بوجود می‌آید. در رادیوگرافی بصورت جزیره ای استخوانی که بوسیله شعاع های نورانی شکستگی های خطی احاطه شده و یا بصورت افزایش Density در اثر روی هم قرار گرفتن قطعات فرو رفته استخوانی دیده میشود. قطعات فرو رفته ای که با آسیب مغزی همراه باشند با درصد افزایش یافته ای از بروز صرع پس از ضربه همراهند.

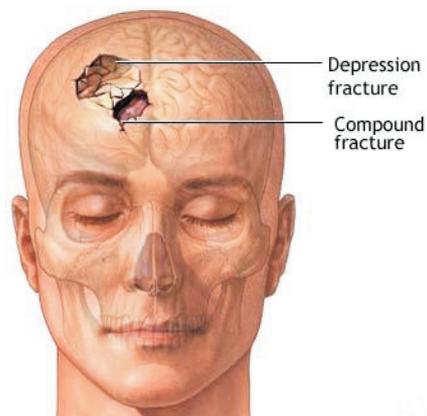
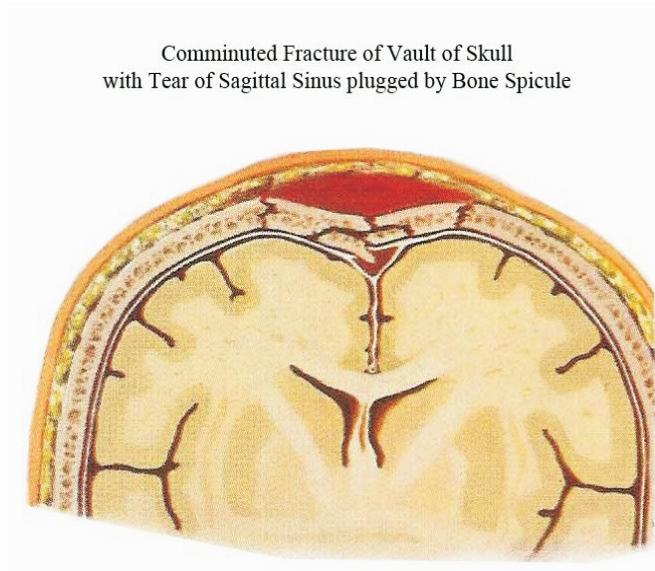
اخذ تصمیم جهت بلند کردن پارچه مکسوره به اساس قضاوت جراح ، سایز سگمنت فرورفته ، عمق فرورفتگی، محلی که Skull فرورفته باشد و بالاخره اینکه Duramater دماغ آسیب دیده یا خیر میباشد. اگر فرورفتگی بیش از ضخامت Skull باشد اکثراً ۰.۵ ملی متر و یا زیادتر که جدار سینوس جبهی را ماووف ساخته باشد در اینصورت بلند نمودن آن ایجاب عمل جراحی را میکند. کسور فرورفته بالای سینوس های Duramater را نباید ببیند کرد زیرا خطر خونریزی شدید را در پی دارد.



.C Compound Fracture

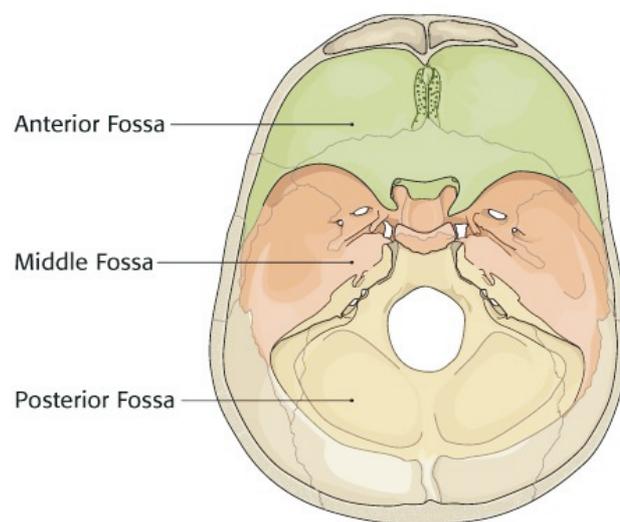
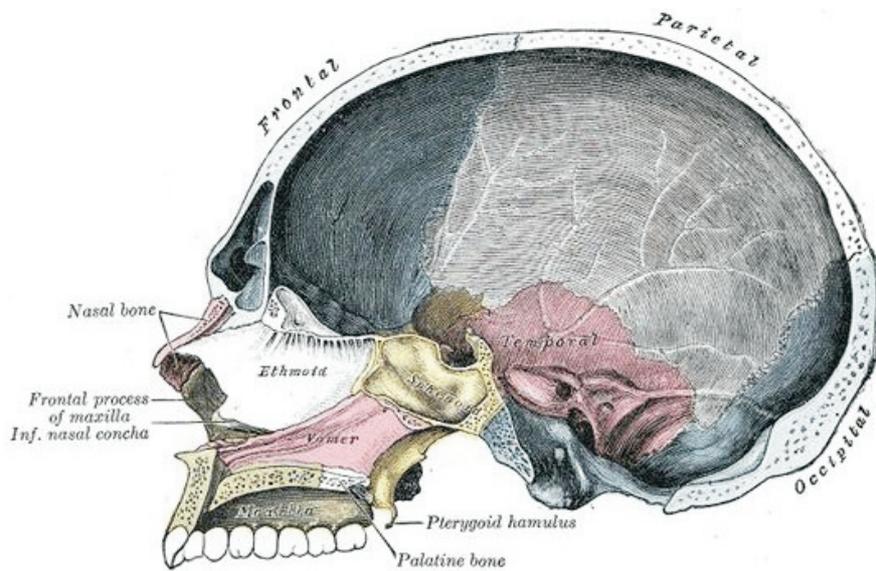
شکستگی های هستند که از طریق بریدگی پوست سر در معرض میباشند.
شکستگی های مرکبی که شایعاً مورد توجه قرار نمیگیرند، شکستگی است که در اثر زخم نفوذی از طریق سقف Orbit بوجود میاید.

Comminuted Fracture of Vault of Skull
with Tear of Sagittal Sinus plugged by Bone Spicule



۳. Base Crani Fractures (کسور قاعده قحف) :

در اثر ترضیضات شدید که بالای قحف وارد میشود بوجود آمده که این کسر با معاینات ساده رادیولوژیک قابل مطالعه نبوده صرف با اعراض و علائم کلینیکی خود تشخیص شده میتواند. از نظر سریری به سه شکل تصادف میگردد:

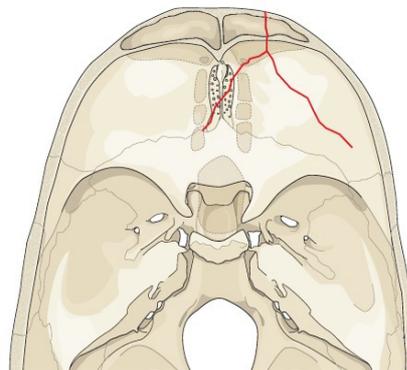
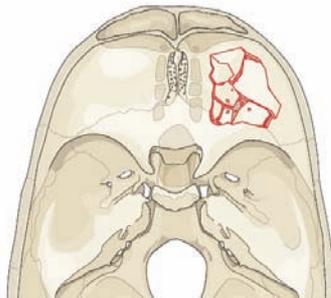


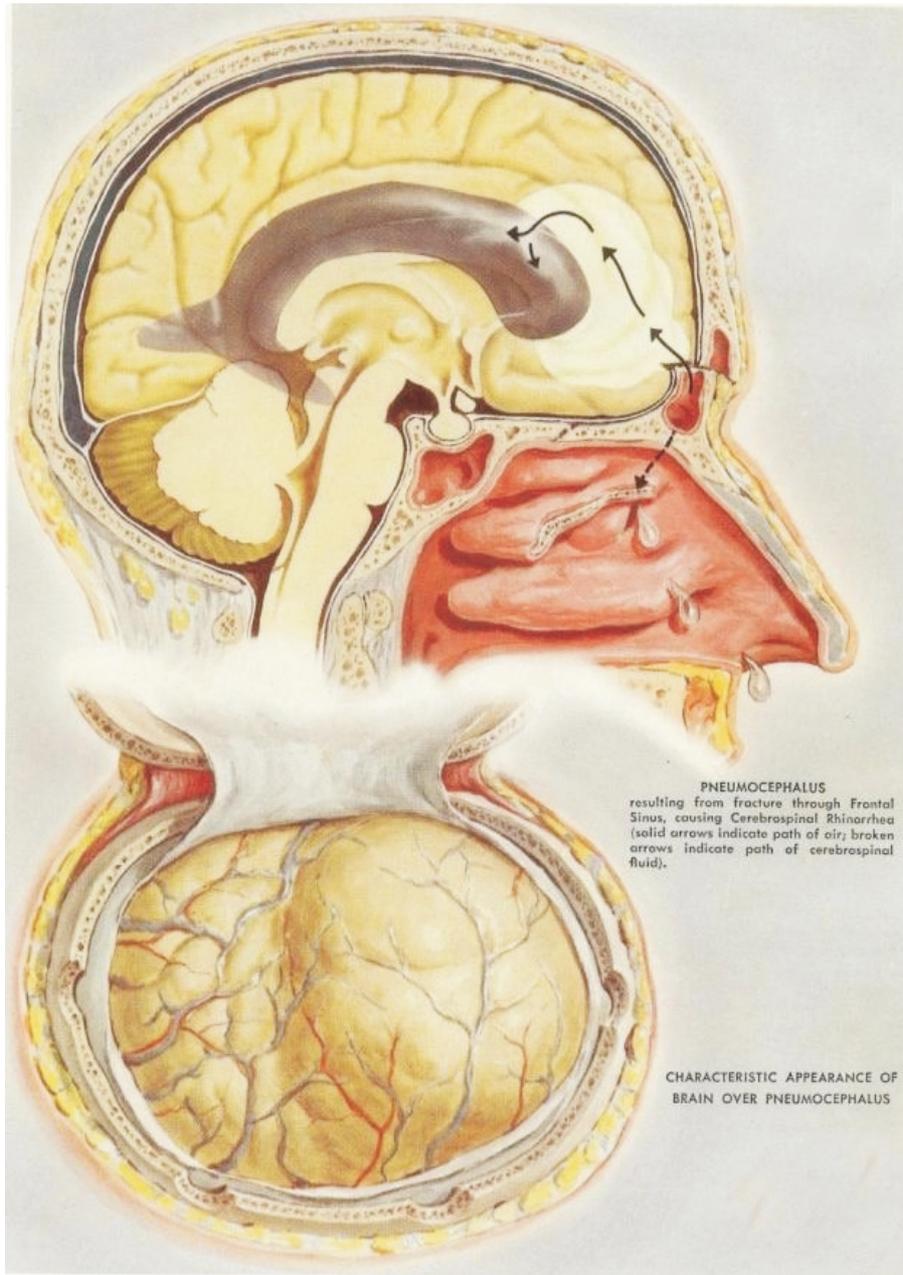
.A Anterior Base Crani Fracture

در اثر ترضیض شدید بالای قدام قاعده قحف، عظم غربالی یا **Lamina Cribrosa** به کسر معرض میگردد و بعضاً این خط کسری تا به جوف **Orbit** امتداد میابد و دارای اعراض و علائم سریری ذیل میباشد:

- **Rhinorrhagia**: آمدن خون از مناخر ا نف بوده که این خونریزی بعضاً از ترضیض مستقیم انف نیز بوجود آمده میتواند و بنام **Epistaxis** یاد میگردد.
- **Rhinorrhea**: آمدن **CSF** به تنهایی یا مترافق با خون از انف میباشد که در اثر کسر فص قدامی قاعده قحف بوجود می آید.
- **Echymosis of Palpebra or Glass Sign** (Biperiorbital Hematoma): این نوع هماتوم اگر بصورت مقدم بعد از ترضیض حاصل شود و هم علائم ترضیض در ناحیه موجود باشد دلالت بر ضربه مستقیم نموده و به کسر فص قدامی قاعده قحف ارتباط نمیگیرد. هر گاه این **Echymosis** در طول ۲۴ ساعت بعد از ترضیض بوجود آید دلالت به کسر فص قدامی قاعده قحف مینماید و چشم های مریض قسمی معلوم میشود که عینک پوشیده است.

- **Sub Conjunctival Hemorrhage**
- **Pneumocephaly**
- **Anosmia**



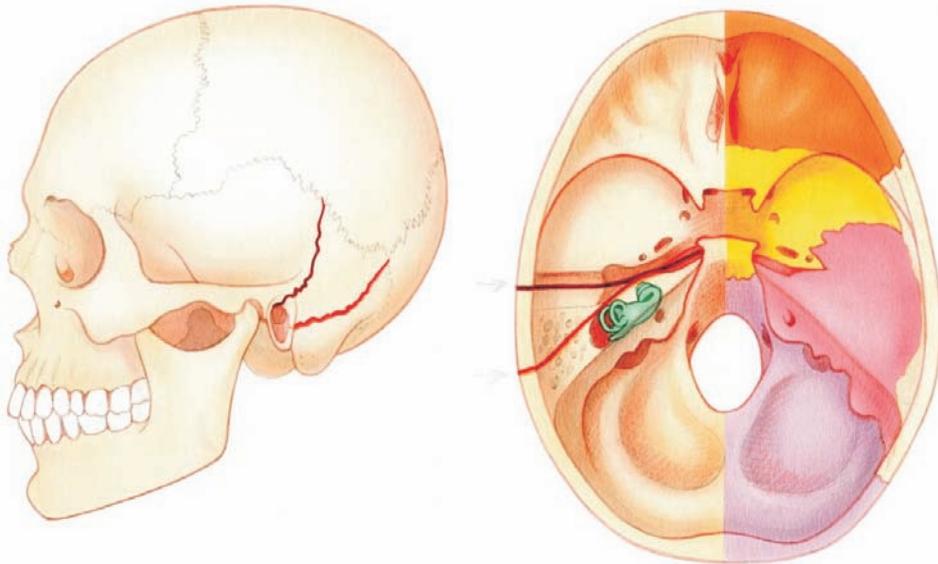


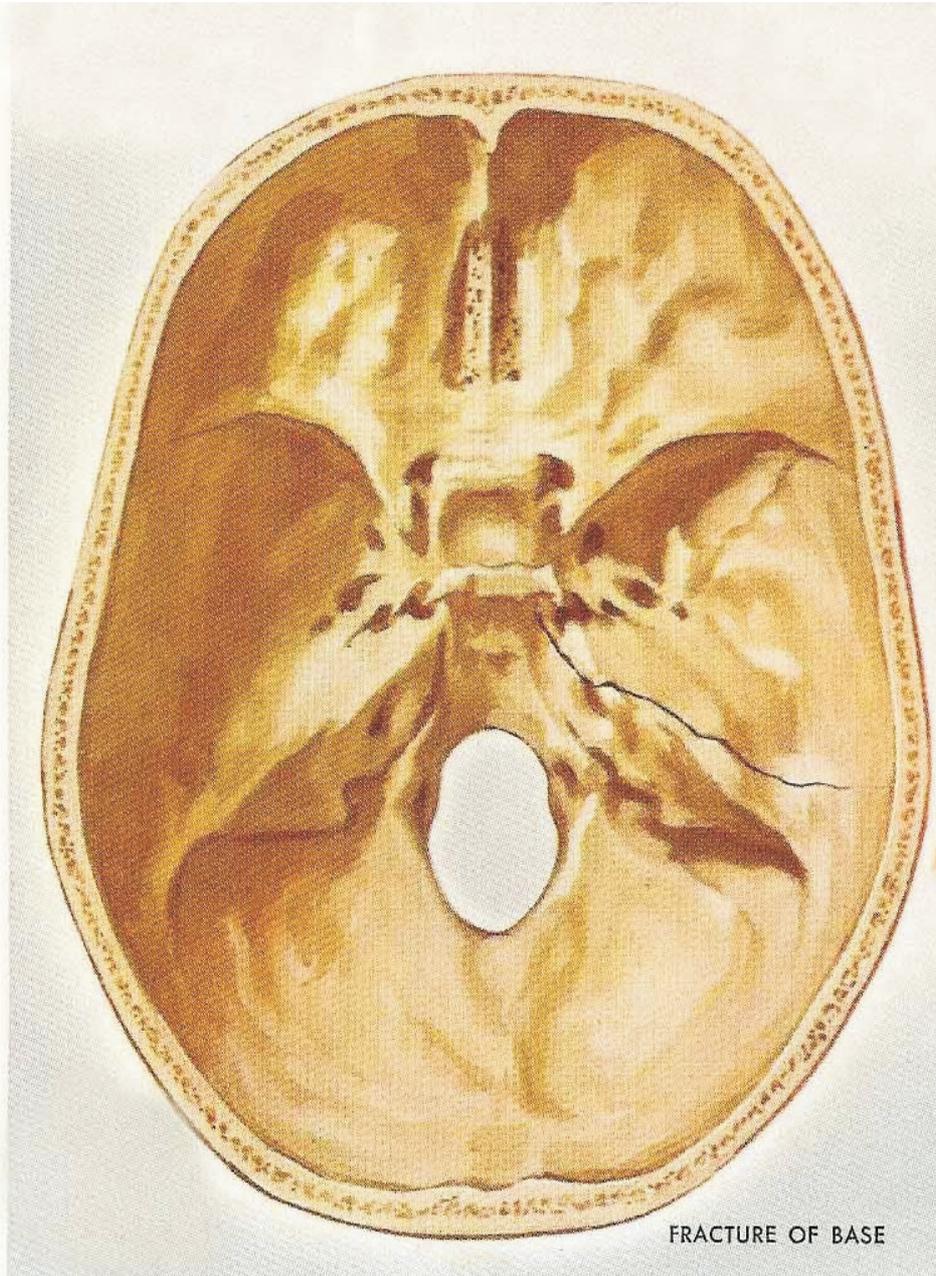
(Anterior Cranial Fossa Fracture)

.B Med Base Crani Fracture

در صورتیکه کسر، عظم **Petrose** را در بر گرفته باشد سبب کسر فص متوسط قاعده قحف میشود که دارای اعراض و علائم سریری ذیل میباشد :

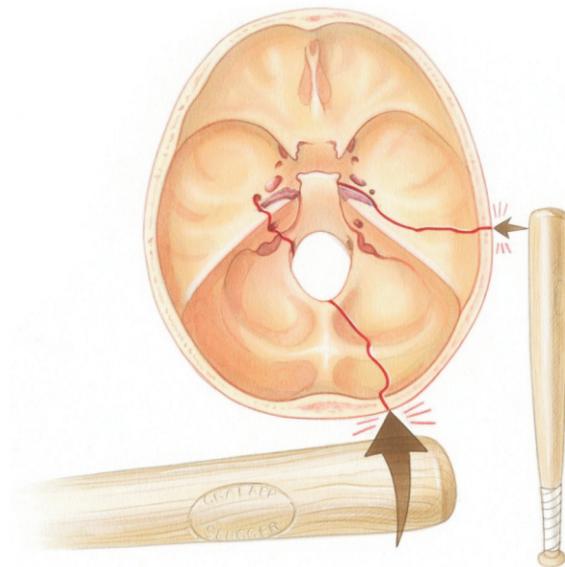
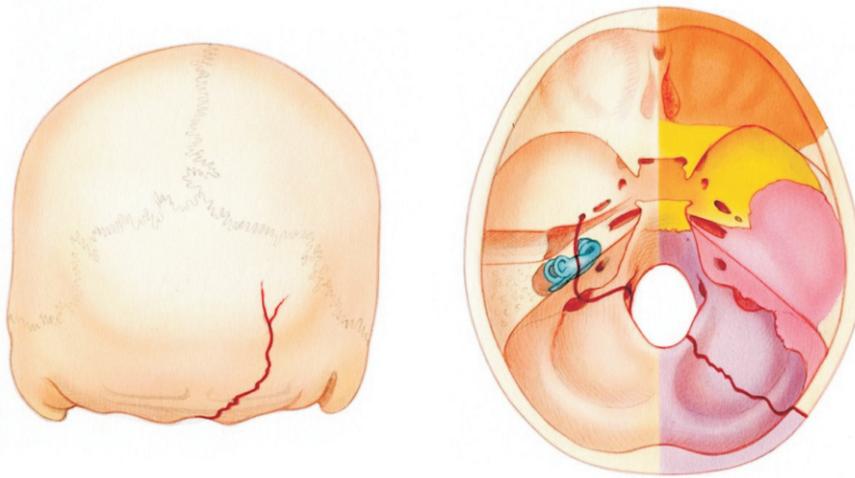
- **Otorrhagia** : عبارت از آمدن خون از گوش بوده که در اثر ترضیض غشای طبل ماووف گردیده و خون از مجرای سمع خارجی خارج میشود.
- **Otorrhea** : عبارت از آمدن CSF از گوش میباشد که در کسر فص متوسط قاعده قحف دیده میشود.
- **Facial Nerve Damage** : در اثر ترضیض فص متوسط قاعده قحف ، بعضاً عصب و جهی ماووف گردیده که نزد مریض فلج وجهی (**Facial Palsy**) بوجود میآید. در صورتیکه در شروع ترضیض نزد مریض فلج وجهی تاسیس نماید دلالت به قطع عصب مینماید. اما اگر چند روز بعد بوجود آید دلالت به تحت فشار قرار گرفتن عصب توسط **Callus** عظمی مینماید. تداوی آن در ابتدا محافظه کارانه و فزیوتراپی بوده در صورتیکه به قطع عصب مشکوک باشیم ایجاب عملیات بالخاصه را مینماید.





.C Posterior Base Crani Fracture

این نوع کسر در ناحیه خلفی قاعده قحف بوجود آمده عموماً مترافق با آفت **Brain Stem** میباشد که حادثه خطرناک بوده و بعضاً به مرگ مریض می انجامد. در صورتیکه کسر با آفت **Brain Stem** مترافق نباشد عموماً بعد از ۲-۳ روز **Echymosis** در زروه **Mastoid** بوجود میآید که بنام **Battle's Sign** یاد میگردد. بعضاً تشوشات ازواج ۹، ۱۰ و ۱۱ را نیز سبب میشود.



معاینه مریض (ترخیص قحفی دماغی) :

۱. علایم ترخیص : موجودیت خراشیدگی و جرحه یادداشت شود و همیشه جروحات عمیق بخاطر موجودیت **Depress Fracture** و اجسام اجنبی تفتیش شود.
۲. علایم کسر قاعده قحف :
 - علایم کسر فص قدامی شامل **Rhinorrhagia** ، **Rhinorrhea** ، **Echymosis of Palpebra** ، **Anosmia** و **Sub Conj Hemorrhage (Glass Sign)** میباشد .
 - علایم کسر فص متوسط قاعده قحف شامل **Otorrhagia** و **Otorrhea** میباشد.
 - علایم کسر فص خلفی قاعده قحف در صورتیکه مریض زنده بماند در روز دوم و سوم بعد از حادثه **Echymosis** در زروه **Mastoid** بوجود آمده که بنام **Battle's Sign** یاد میشود.
۳. حالت شعوری یا **Conscious Level** : در سابق برای ارزیابی حالت شعوری از اصطلاحات مانند **Torpor** ، **Stupor** و غیره استفاده میشد که مفهوم درست نداشته و مریض بدرستی ارزیابی نمیشد. امروز توصیه میشود تا برای ارزیابی حالت شعوری مریض از کلمات و جملات استفاده شود. که حالت شعوری مریض را تعریف نماید. در سال ۱۹۷۱ برای ارزیابی حالت شعوری و تعقیب مریضان از **Glasgow Coma Scale** استفاده میشود که شامل پارامتر های ذیل است:

G , C , S Glasgow Coma Scale		Score
Eye Opening (E)		
Spontaneous		4
To Speech		3
To Pain		2
Not Open		1
Verbal Response (V)		
Conversant (Alert)		5
Confused Conversation		4
Nonsense (Inappropriate)		3
Sounds (Incomprehensible)		2
Silence		1
Intubated Suction or Intubation		1T
Motor Response (M)		
To Command (obeys)		6
To Pain	Localizing	5
	Withdrawal	4
Arm flexion		3
Arm Extension		2
Not Response		1

$$G C S = E + V + M \text{ (Range 3 – 15)}$$

G C S in Children

G , C , S Glasgow Coma Scale		
Eye Opening (E)	Score	
Spontaneous	4	
To Speech	3	
To Pain	2	
Not Open	1	
Verbalization (V)	Score	
Smile, Oriented to Sound , Follows Object and Interacts	5	
Crying , Consolable , Interaction , Inappropriate	4	
Inconsistently Consolable and Moaning	3	
Inconsolable	2	
None	1	
Motor Response (M)	Score	
Spontaneous	6	
To Pain	Localizing	5
	Withdrawal	4
Arm flexion	3	
Arm Extension	2	
Not Response	1	

Total Score 15

مریضان که قادر به تکلم نباشد و یا Intubation شده باشد ، G C S از ۱۰ محاسبه میشود. برای ایجاد عکس العمل حرکتی بهترین روش عبارت از فشار بالای ناخن میباشد.

نوت: تعیین نمودن G C S :

- هرگاه G C S از ۸ کم باشد حالت COMA است.
- اگر G C S بین ۱۳-۱۵ باشد Mild Head Injury است.
- اگر G C S بین ۹-۱۲ باشد Moderate Head Injury است.
- اگر G C S بین ۳-۸ باشد Sever Head Injury است.

TBI (Traumatic Brain Injury)

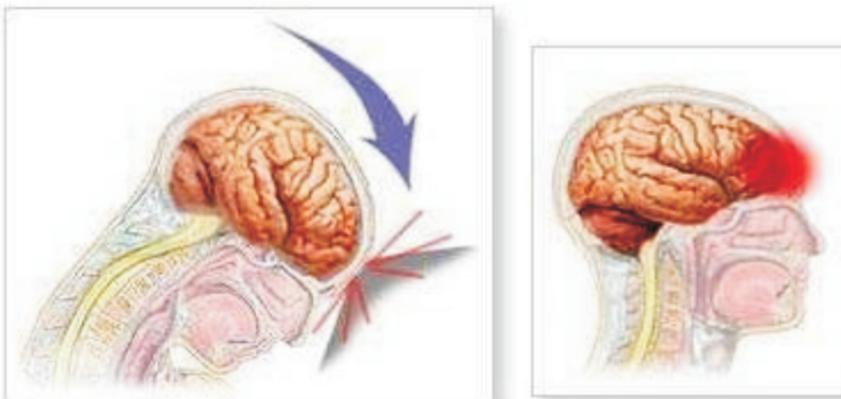
برای اینکه ترضیضات دماغی و اشکال آن بخوبی دانسته شود طور ذیل تصنیف گردیده :

۱. Cerebral Concussion (تکان مغزی) :

تعریف : تشوشاتی است که تمام فعالیت های دماغی به صورت موقت و قابل برگشت متوقف میشود. که بنام **Commotion** نیز یاد میشود که در اثر ترضیض دماغ به تکان معروض گردیده و وظایف فزیولوژیک دماغ بصورت آنی و گذری مختل میشود.

تکان مغزی، آسیب وارد آمده به مغز است و زمانی ظاهر می شود که مغز در اثر تکان یا چرخش، با درون جمجمه برخورد می کند. تکان مغزی بیشتر عملکرد مغز را تغییر می دهد تا ساختمان مغز . به همین دلیل، پزشکان معمولاً تکان مغزی را با استفاده از تاریخچه یا آسیب وارد آمده به مغز و علائم بعدی آن تشخیص می دهند. مریضان از صفحه ضیاع شعور بصورت گذری (چند ثانیه) یا چند دقیقه حکایه مینمایند. اما تغییرات پتالوژیک و مورفولوژیک در دماغ دیده نمیشود. بعد از ترضیض مریض احساس تاریکی در چشم ها یا احساس یک شعله آتش را مینماید. بعضی مریضان از سردردی ، سرچرخی و استفراغ شاکی میباشد. تداوی این مریضان **Conservative** بوده و باید مریض جهت جلوگیری از اختلالات ثانوی برای ۲۴ ساعت و یا زیادتر تحت مراقبت قرار داده شود. انذار آن سلیم بوده و بعضی از مریضان از **Post Traumatic Amnesia** شاکی میباشد.

A concussion is a violent jarring or shaking that results in a disturbance of brain function



cerebral brain concussion

حالات ذیل سبب ایجاد Cerebral Concussion میشوند :

- ورزش و فعالیت های تفریحی که در آنها به سر یا صورت ضربه وارد می شود، یا حرکت شلاقی گردن را به دنبال دارد.
- تصادف وسائل نقلیه.
- سقوطی که سبب ضربه به سر و صورت می شود.
- فرود آمدن شیء سنگین بر روی سر.
- اصابت اشیاء سنگین مانند دروازه موتر با سر / صورت

علائم و نشانه های تکان مغزی ممکن است به سختی تشخیص داده شوند. این علائم ممکن است ساعت ها، و یا به ندرت، روزها بعد ظاهر شوند و ممکن است شامل موارد زیر باشند:

- سر درد	- احساس کند شدن	- تغییرات شخصیتی
- حالت تهوع و یا استفراغ	- سردرگمی	- تغییرات احساسی
- سرگیجه	- تعادل یا هماهنگی ضعیف	- تغییر روش بازی کودک
- ستاره دیدن	- تمرکز ضعیف	- رفتار نا متعادل
- حساسیت به نور	- تحریک پذیری	- زنگ زدن در گوش
- خیرگی	- آهسته به سوالات پاسخ دادن	- خستگی / مشکل خواب

روش های پیشگیری از تکان مغزی :

- ❖ از کلاه ایمنی / پوشش سر تصویب شده استفاده کنید.
- ❖ از اندازه بودن کلاه ایمنی و ایمن بودن سر در آن، در طول فعالیت اطمینان حاصل کنید.
- ❖ در صورت ضربه یا مطابق دستورالعمل سازنده، کلاه ایمنی خود را تعویض کنید.
- ❖ برای فعالیت هایی که خطر بیشتری دارند یا به صورت آسیب وارد می کنند (مانند هاکی، رینگت، فوتبال آمریکایی) از محافظ صورت / محافظ دندان و دهان استفاده کنید.

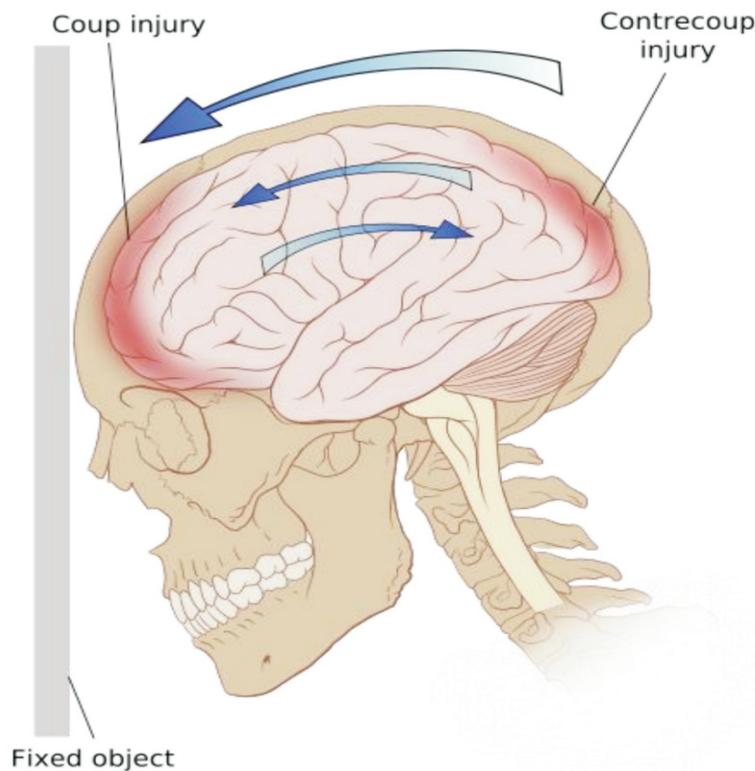
۲. Cerebral Contusion (کوفتگی مغز) :

در اثر ترضیض ، نسج کوبیده شده و یا اوعیه دماغی پاره شده سبب خونریزی داخل دماغی شده میتواند. کوفتگی مغزی آسیب شدیدتری است که در آن مغز، علاوه بر تکان خوردن، به کوفتگی و کبودی نیز دچار می شود. کوفتگی مغزی از آسیب مغزی بسته، شدیدتر و خطرناک تر است و ممکن است باعث شود که فرد ساعت ها یا روزها به کما برود یا دچار تشنج شود. افراد، بعد از به هوش آمدن، گاهی علایم دلیریوم نشان می دهند، که عبارتند از رفتار آشفته و مشوش، نقص های شناختی و هذیان.

در نسج دماغ تغییرات پتالوژیک و مورفولوژیک به شکل موضعی یا منتشر دیده میشود. در اشخاصیکه بعد از **Contusion** دماغی برای مدتی زنده مانده اند و بعد از فوت شان اتوپسی صورت گیرد ، در نسج دماغ اتروپی و استحاله دیده میشود.

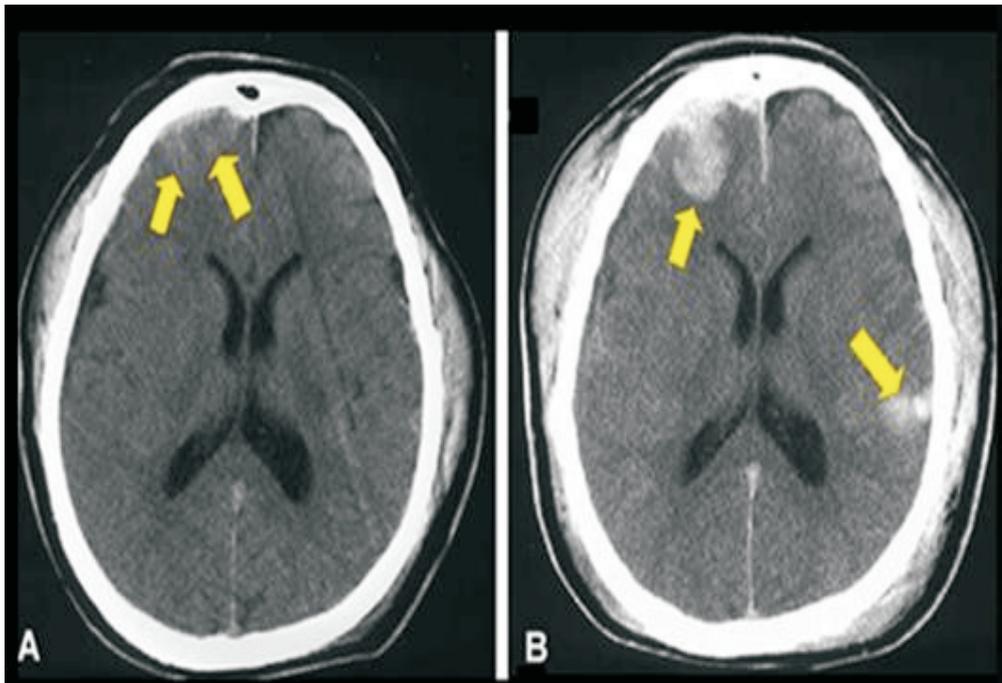
کوفتگی مغز را در **CT Scan** میتوان بصورت نواحی گوه ای شکل زیر کورتکسی با **Density** کم که ممکن است بوسیله خون بصورت منقوط درآیند، مشاهده نمود.

Contusion دماغی عموماً در ناحیه که ضربه وارد شده (**Coup**) یا طرف مقابل آن (**Contra Coup**) دیده میشود.



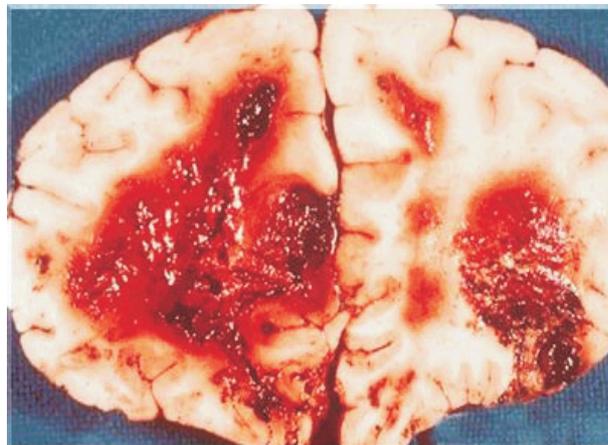
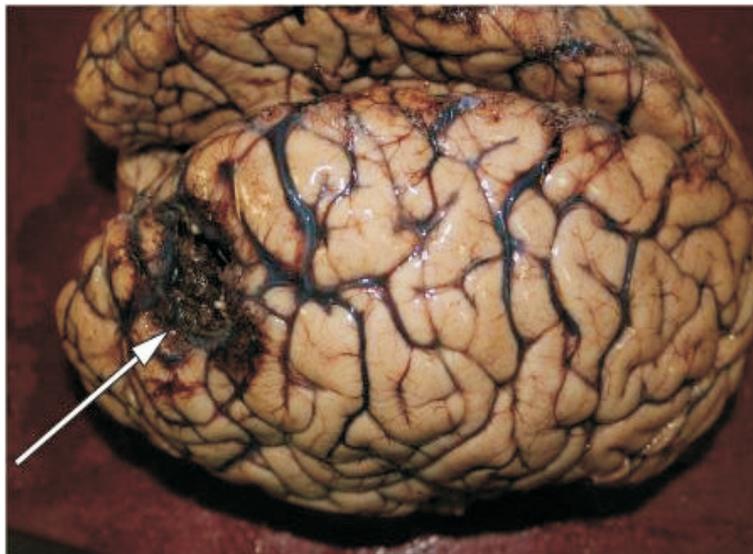
از نظر شدت به سه شکل ذیل دیده میشود:

- **Mild Contusion** : درینصورت نسج دماغی کمتر ماووف گردیده ، دوام صفحه ضیاع شعور کوتاه بوده (۱۰-۲۰) دقیقه و وضع مریض بعد از بیدار شدن خوب میباشد. اعراض نیورولوژیک خفیف و یا موجود نمیباشد. نزد مریضان مسن سیر مناسب نداشته و بقایای معیوبه را بجا میگذارد.
- **Moderate Contusion** : درینصورت صفحه ضیاع شعور تا حدود یک ساعت و یا زیادتر دوام نموده و وضع عمومی مریض خراب میباشد. تشوشات شعوری ، روحی و علایم محراقی عصبی خصوصاً نزد اشخاص مسن متبازر میباشد. در این شکل سیکل معیوبه باقی میماند.
- **Severe Type Contusion** : در اینصورت صفحه ضیاع شعور چندین ساعت تا چندین هفته و بعضاً ماه ها دوام نموده ، تشوشات در سیستم نباتی موجود بوده ، عدم اقتدار شعوری و علایم محراقی عصبی موجود میباشد. انذار آن وخیم بوده خصوصاً اگر آفت منحصر به **Brain Stem** باشد سبب مرگ مریض میگردد .



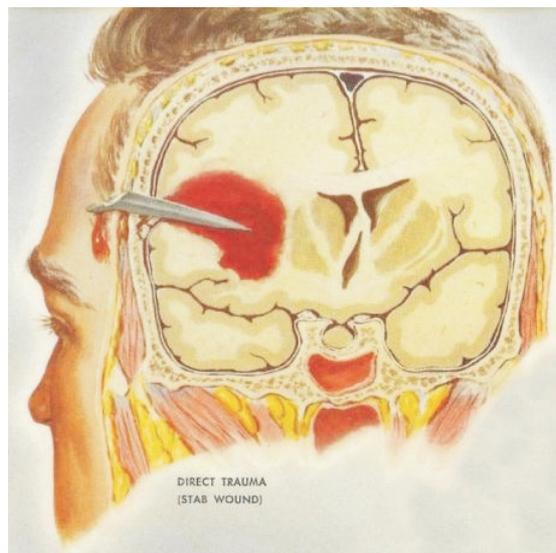
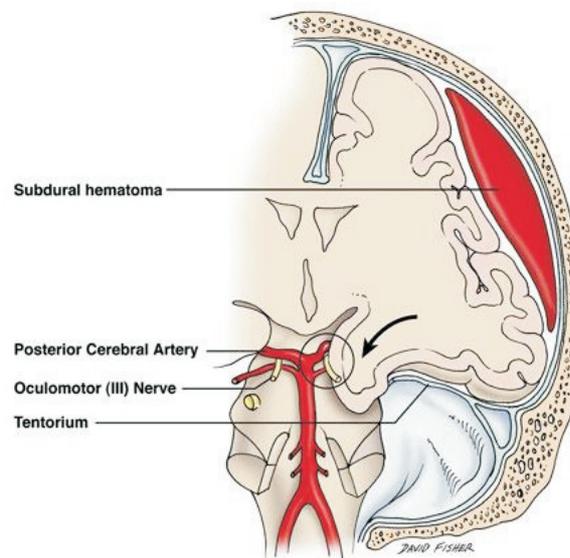
۳. Cerebral Laceration :

از اثر ترضیض نسج دماغی در ناحیه که ضربه وارد شده تمزق نموده خونریزی و تخریبات وسیع را سبب میشود. همچنان در اثر جروح نافذ و بعضاً ترضیضات کند بوجود میآید. بعضاً مریضان در اثر این حادثه فوت مینمایند. تداوی آن عملیات جراحی میباشد.



.۴ **Cerebral Compression**

دماغ عموماً در اثر پارچه های عظم مکسوره ، تشکل هماتوم های داخل قحف ، هوا و اجسام اجنبی تحت فشار قرار میگیرد که سبب بوجود آمدن علایم **Compression** میگردد.



Brain Stem Reflexes

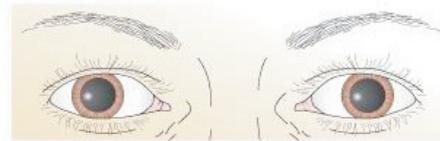
Mid Brain	Pupil Reaction to Light
Mid Brain	Decorticate Posture
Pons	Corneal Reflex
Pons	Oculocephalic Reflex
Pons	Decerebrate Posture
Pons	Caloric Stimulation
Medulla Oblongata	Spontaneous Respiration
Medulla Oblongata	Cardiovascular untion

The examination of pupil :

- In case of cerebral compression, Hutchinson's pupils will be seen :
 - In the first stage, the pupil on the side of injury contracts duo to irritation of oculomotor of nerve, the pupil of the other side remains normal.
 - In the second stage, the pupil of the other side becomes dilated duo to paralysis of the oculomotor nerve, while the pupil of the other side contracts since the nerve of the side becomes irritated.
 - Finally the pupils of both sides becomes dilated and fixed, not reacting to light . This is a grave sign.



Constricted pupils



Dilated pupils



Uneven pupils (suspected head injury)

کوما COMA

کوما در نتیجه اختلال عملکرد RAS یا Reticular Activating System یا سیستم فعال کننده مشبک ساقه دماغ بوجود میآید. فردی که دستگاه RAS سالم دارند میتوانند به محرک های خارجی جواب متناسب داده ، سیکل خواب و بیداری شان طبیعی میباشد. اگر به هر علتی این سیستم یعنی سیستم مشبک که بیشتر در ساقه دماغ واقع شده آسیب ببیند ، کوما تظاهر میکند.

کوما دو نوع اند:

۱. کوما میتابولیک

۲. کوما نیورونیک

اسباب کوما میتابولیک

A: Alcohol Toxication

B: Barbiturates toxication

C:

1. Cranial Hypertension
2. CO2 Toxication
3. Cerebral Anoxia
4. CO Toxication

D:

1. Diabetic Ketoacidosis
2. Diabetic Coma
3. Drug toxication
4. Anti Depressant Drug
5. Aspirin
6. Opium
7. Phenobarbital

E:

1. Encephalopathy

H:

1. Hypoglycemia
2. Hyperglycemia
3. Hypothyroidism
4. Hypothermia
5. Hypocalcaemia
6. Hyponatrimia
7. Hepatic Insufficiency
8. Heart Failure

I:

1. Intracranial Hypertension
2. Intra Hypophysis Hemorrhage
3. Increased ICP(Intra Cranial Hypertension)

R:

1. Renal Failure
2. Respiratory Insufficiency

S:

1. Status Epileptics
2. Septicemia

T:

1. Thyroid Storm

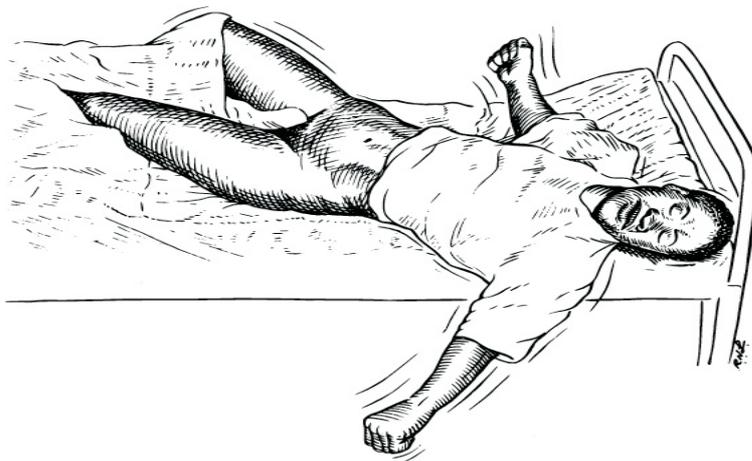
اسباب کوما نیوروژنیک

۱. Trauma
۲. Tumors
۳. Stroke
۴. Intra Cranial Hemorrhage
۵. Abscess

Convulsion : اختلاج عبارت از Electrical Discharge دماغ بالای نخاع که سبب تقلص عضلات میشود.

انواع Convulsion :

۱. Central Convulsion
۲. Essential Convulsion
۳. Colonic Convulsion
۴. Febrile Convulsion
۵. Mimetic Convulsion
۶. Uremia Convulsion
۷. Traumatic Convulsion



معاینه نیورولوژیک در مریض مبتلا به کوما

وجود حرکات سرگردان و خودبخودی چشم‌ها به طرفین (Roving Eye Movements) در مریض Comatose دلالت بر سلامت Brain stem و بنابراین آسیب دو طرفه و منتشر نیمکره‌های مغزی در اثر اختلالات توکسیک متابولیک و هیپوکسی-ایسکمی مغزی است.

در انحراف نامتوازن چشم‌ها (Skew Deviation) یک چشم در جهت عمودی بالاتر از دیگری قرار گرفته است و این در ضایعه ای Brain stem دیده میشود.

بمنظور امتحان کردن حرکات رفلکسی چشم‌ها از مانور Oculocephalic یا چشمان عروسکی (Doll's Eyes) استفاده میشود.

در مریض کومایی در صورتی که سر را به سرعت به یک طرف بچرخانید، چشم‌ها مانند عروسک به سمت مخالف حرکت میکنند. به این حالت مانور Doll's مثبت گفته میشود و نشان دهنده سلامت Brain stem است.

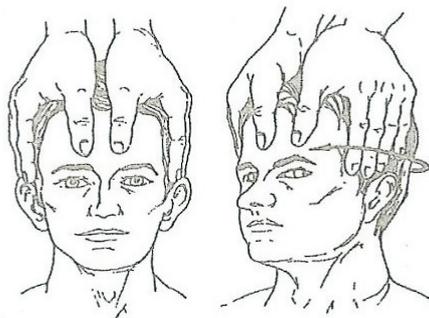
حرکات افقی Doll's نشان دهنده سلامت Pons و حرکات عمودی نشان دهنده سلامت Midbrain است.

فقدان حرکات Doll's میتواند به علت ضایعه ساقه مغز و یا اختلال عملکرد نیورونی منتشر با گرفتاری هسته‌های ساقه ای مغز به دلیل مسمومیت‌های دوائی با ادویه Sedative-Hypnotic باشد.

البته در مسمومیت‌های دوائی اغلب اندازه و پاسخ مردمک به نور طبیعی است.

بنابراین در صورتیکه در مریض با کوما، با مانور Oculocephalic هیچگونه حرکتی ایجاد نشود (Doll's منفی) ولی اندازه و پاسخ مردمک به نور قابل قبول باشد، باید به مسمومیت دوائی فکر کرد.

در ضایعات ساختمانی همانگونه که تأکید شد، معمولاً اولین نشانه فیزیکی تغییر در اندازه و پاسخ مردمک به نور است و این یافته قبل از اختلال در حرکات چشم رخ میدهد.



رفلکس oculocephalic (مانور Doll's) به دنبال چرخش لترال سر به سمت راست :

در بیمار کومایی به ساقه مغز طبیعی، حرکات طبیعی عروسکی چشم به سمت مخالف چرخش ایجاد شده است.

در بیمار کومایی با درگیری ساقه مغز، حرکات عروسکی رخ نمیدهد و یا اینکه حرکات چشمی کاذب و هماهنگ نیست.

Head in neutral position

Head rotated to client's left



Eyes midline



Doll's eyes present: Eyes move right in relation to head



Doll's eyes absent: Eyes do not move in relation to head

allows



A. NORMAL REACTION:

Eyes move from side to side when head is turned



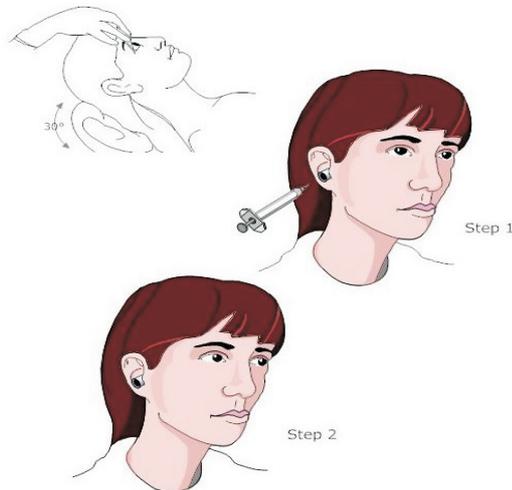
B. ABNORMAL REACTION:

Eyes remain in fixed position in skull when head is turned

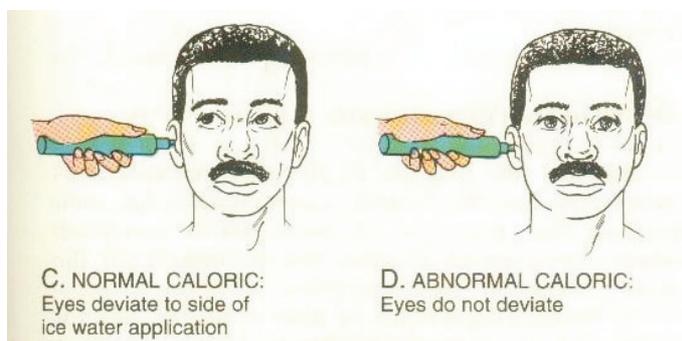
: Caloric Test

توسط این تست ، مریض که به کوما رفته است تثبیت میشود که ساقه دماغ سالم است یا نه. میتود:- مریض به حالت اضطجاع ظهري قرار گرفته و سر آن ۳۰ درجه بالاتر از تنه قرار دارد. چند سی سی آب سرد به مجرای گوش خارجی ریخته میشود چشم ها به طرف گوش محتوی آب سرد منحرف شده ولی بعد از چند دقیقه به خط میانی بر میگردد. اگر **Brain Stem** دچار آسیب باشد و دستگاه دهلیزی و تعادلی تخریب شده باشد حرکت در چشم ها دیده نمی شود، یعنی با ریختن آب سرد به گوش کدام تغییری در چشم ها نمی بینیم. این یکی از چند معیار مهم در تشخیص مرگ مغزی میباشد.

اگر **Caloric Test** در نزد انسان سالم انجام شود ، **Nystagmus** بروز میکند که جهت کند آن به طرف آب سرد و جهت تیز آن خلاف آب سرد خواهد بود.



Procedure for conducting Barany's caloric test where the external auditory meatus is irrigated with hot or cold water (insert).

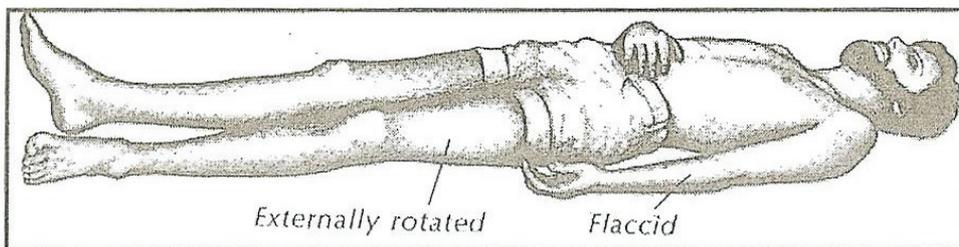


معاینه حرکتی :

با تحریک دردناک در نواحی **SupraOrbital** و یا اندام ها، مریض را وادار به پاسخ حرکتی کنید.

یکی از حالت های زیر را ممکن است مشاهده کنید :

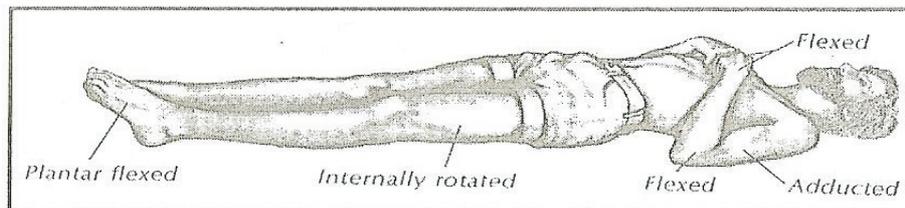
- (۱) اندام های یک طرف بدن را حرکت نمیدهد . مریض دچار **Hemiplegia** است و این مشخصه مریضی ساختمانی نیورولوژیک است. البته باید توجه داشت که گاهی در اختلالات میتابولیک و بخصوص **Hypoglycemia** ممکن است علائم یک طرفه مثل **Hemiparesis** مشاهده شود.



بیمار با **Coma** و **Hemiplegia** چپ ، با تحریک دردناک فقط اندام های راست را حرکت داده است.

(۲) **Decorticate Posture** (وضعیت دیکورتیکه) :

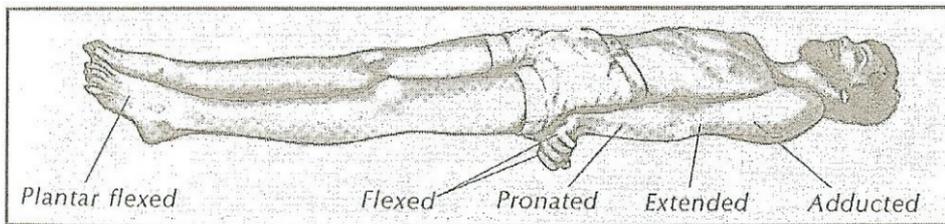
در این حالت **Flexion** آرنج و مچ دست در نهایت علوی همراه با **Supination** ایجاد میشود . وضعیت دکورتیکه نشانهنده آسیب دو طرفه **Cortex** به علت **Hypoxia-Ischemia** و یا اختلالات **Toxic Metabolic** است.



وضعیت دیکورتیکه

(۳) Decerebrate Posture (وضعیت دسربره):

در این حالت Extension آرنج ها و مچ ها همراه با Pronation در اطراف علوی مشاهده میشود. این حالت نشانه‌دهنده آسیب دوطرفه مسیر های حرکتی در Midbrain یا Diencephalon است. بنابراین انداز مریض معمولاً ناخوشایند است.



وضعیت دسربره

(۴) هیچگونه پاسخ حرکتی ایجاد نمیشود.

بررسی ساقه مغز در مریضان مصاب به کوما

هرگاه به صورت مستقیم یا غیرمستقیم (فشار تومور یا اذیمای مغزی) موجب آسیب ساقه مغز شده باشد علائم ذیل دیده میشود:

- Abnormal Respiration
- The Patient has a Decerebrate state or Position
- There isn't any Eye Doll's Phenomenon Reaction
- No response against Caloric Test
- The Pupils are dilate and don't have reaction against light
- There isn't any corneal sensitivity

زندگی نباتی:

زندگی نباتی که به آن Coma هم گفته میشود حالتی است که بدنبال ضایعات شدید، ضربه مغزی و Hypoxia مغزی به ملاحظه میرسد. در این حال تمام اعمال عالی مغزی از بین میرود اما تنفس و ضربان قلب برقرار است. مریض در بستر حیات نباتی دارد و اگر از او مراقبت شود ممکن است سال ها در قید حیات باقی بماند. نوار مغزی این مریضان بجای امواج آهسته دارای زمینه ای از امواج الفأ با فریکانس ۸-۱۲ بار در ثانیه میباشد.

معیارهای مرگ مغزی یا Brain Death:

از نظر علم طبابت مرگ مغزی به حالت گفته میشود که در آن هم مواد هفت گانه زیر با هم یکجا وجود داشته باشند:

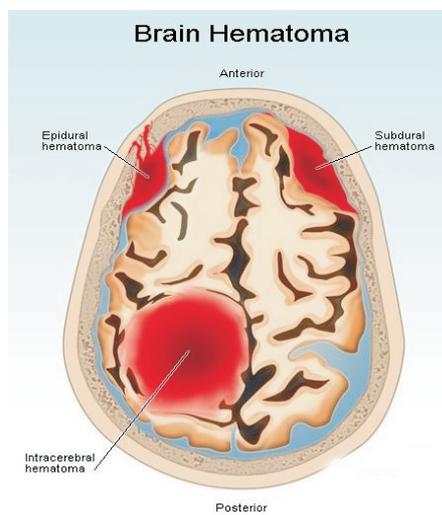
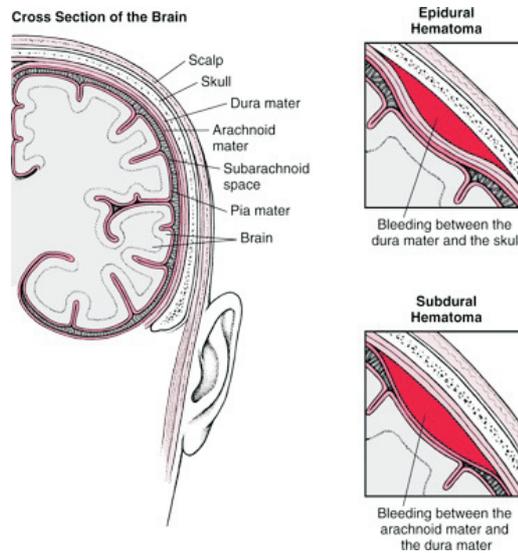
- تمام رفلکس های ساقه دماغ از بین رفته و کوما Irreversible میباشد.
- Oculocephalic and Occulovestibular Tests are Negative(-)
- There is Apnea and Hypothermia near the patient
- تمام اعمال قشر و مخ از بین رفته است.
- فعالیت های ساقه مغز مانند تنفس خود به خود توقف میکند.
- حالت مریض برگشت ناپذیر است.
- در Angiography دماغ با Radio Isotope ، Circulation دماغ موجود نمیشود.

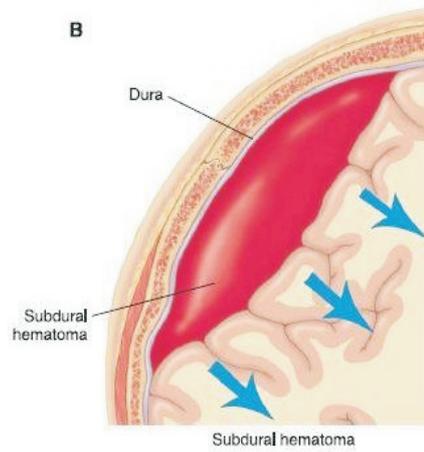
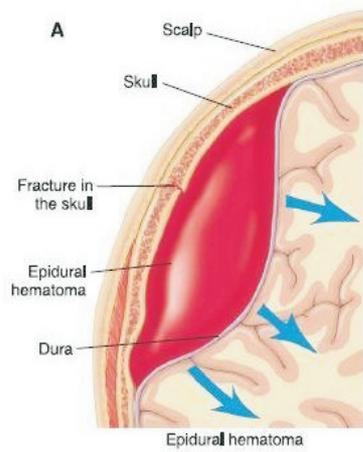
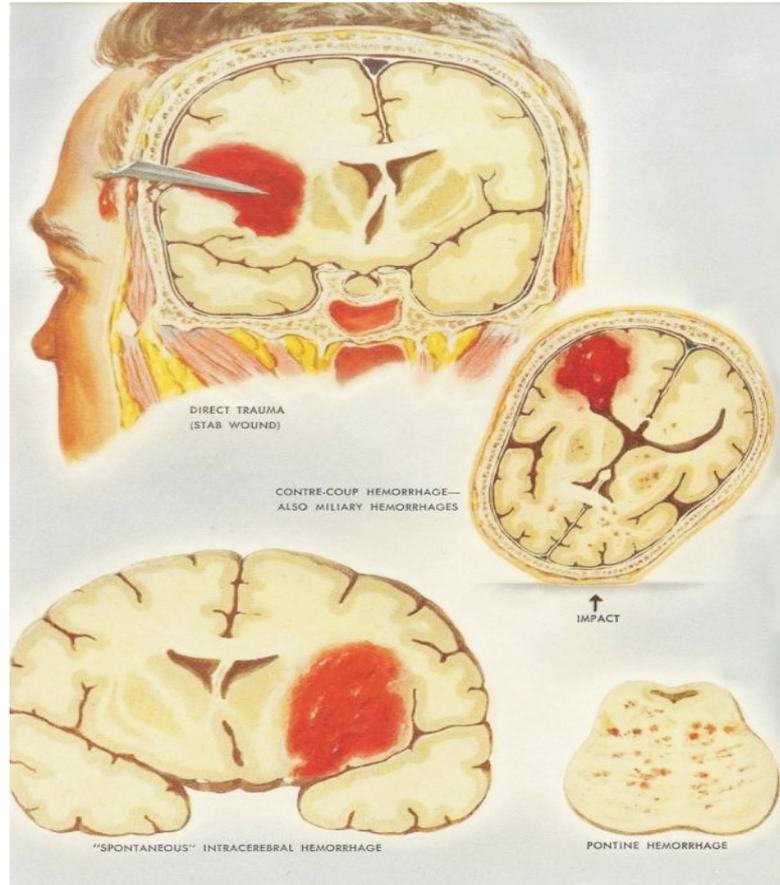
اقدامات نرسنگ برای مریضان کوما:

۱. لواژ
۲. تطبیق Folly Catheter
۳. شستن دهان و دندان ها روز دو یا سه بار
۴. سکشن دهان و بلعوم
۵. برای وقایه از زخم سیستم هضمی تطبیق NG Tube
۶. تغییر وضعیت هر دو ساعت
۷. اگر زخم بستر پیدا شود، پانسمان شود!
۸. جلوگیری از بازماندن چشم ها تا زخم قرنیه پیدا نشود
۹. Physiotherapy اطراف و شش ها
۱۰. کنترل مایعات Output and Intake

Intra Cranial Hemorrhage

خونریزی داخل قحفی (ICH) یک علت شایع حاد عصبی اورژانسی است. تجمع پتالوژیک خون در قبه قحف ممکن است در پارانشیم مغز یا فضاهای اطراف مننژ رخ دهد. این چنین تجمع خون می تواند هماتوم اپیدورال (EDH)، خونریزی ساب دورال (SDH)، خونریزی زیر عنکبوتیه (SAH)، و یا خونریزی داخل بطنی (IVH) را ایجاد کند.





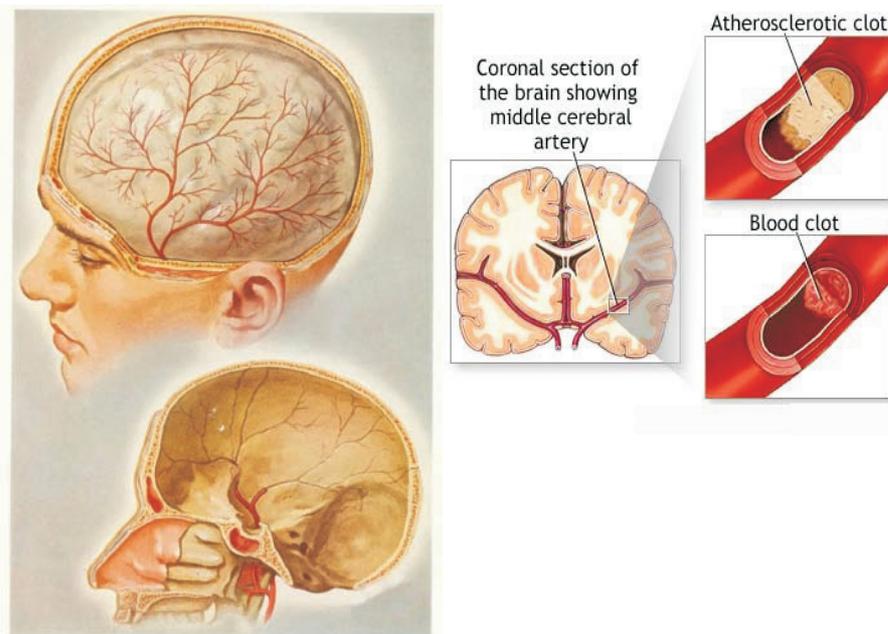
: (Epidural Hematoma) Extra Dural Hematoma

تجمع خون بین استخوان و Duramater است .

وقتی که مریض به سر ضربه دید ، ضربه سبب پیچیدن داخلی Calvarium شده در نتیجه سبب جدا شدن Dura از Skull Inner table شده که معمولاً این حادثه با کسر همراه می باشد. هماتوم های که منشأ وریدی داشته باشد در Epidural نیز وجود دارد چون خون وریدی نمیتواند قوه هایدرولیک کافی را تولید کند و احتمال دارد که خونریزی وریدی تنها فضای را سازد E.D.H از سبب کسر هم میتواند به وجود آید.

محل خونریزی و محل هماتوم :

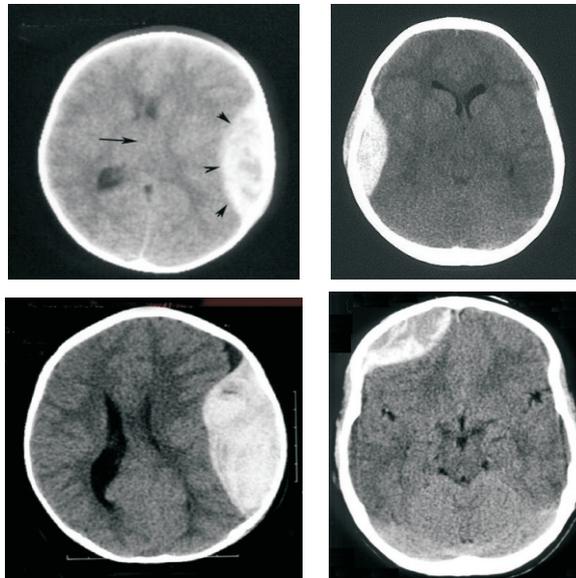
Supra Tentoria E.D.H ممکن است از سبب پاره شدن Middle Meningial Artery و ورید های متوسط سحایا یا Middle Meningeal Veins بوجود آید. Laceration سینوس شریان ثباتی کاروتید که قبل از داخل شدن به Durametre هم میتواند سبب E.D.H (Extra Dural Hematoma) شود. E.D.H میتواند که دو طرفه باشد اگرچه اکثراً در ناحیه Temporal است اما گاهی نواحی Frontal و Parietal نیز میتواند محل برای تشکل هماتوم باشد. اگر E.D.H مزمن و Sub Acute باشد علت آن خونریزی ورید ها میباشد.



Dura Mater and Middle Meningeal Artery

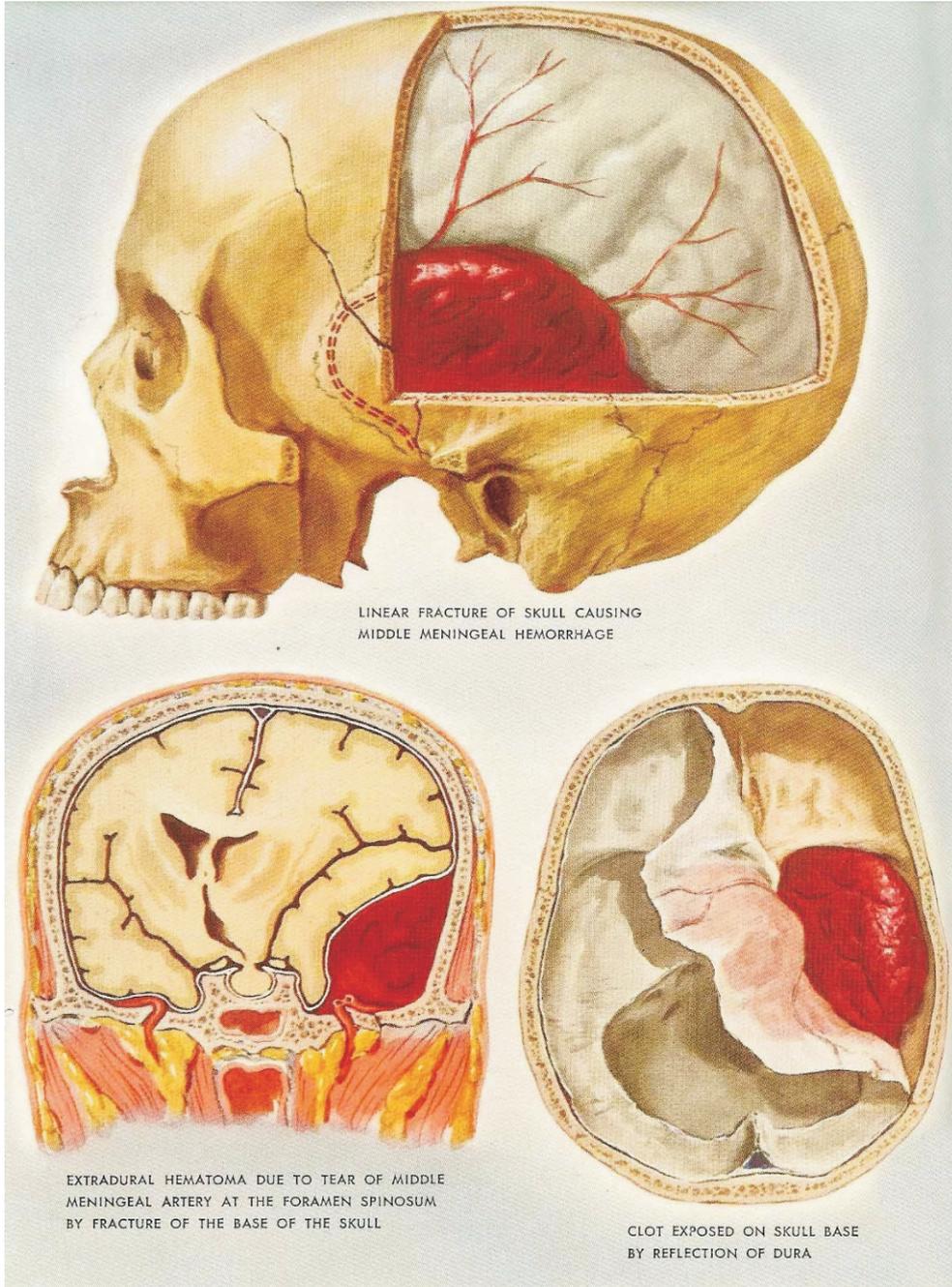
تشخیص E.D.H:

- **X-Ray:** اگر کسر موجود باشد در همان طرف که در **X-Ray** کسر را نشان دهد هماتوم را نیز نشان میدهد. (به خط شکستگی که شیارهای عروقی را در مسیر خود طی مینماید باید توجه نمود).
- **CT-Scan:** هماتوم **Epidural** حاد در **Duramater** که کاملاً در مجاورت این هماتوم به استخوان چسبیده است مشخص میگردد.

**اعراض و علائم E.D.H:**

- حدقه همان طرف متوسع میشود.
- نقص حرکی در طرف مقابل (**Contra Lateral**) موجود میباشد.

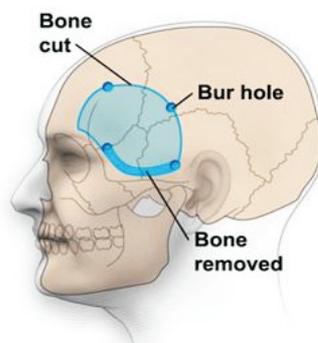
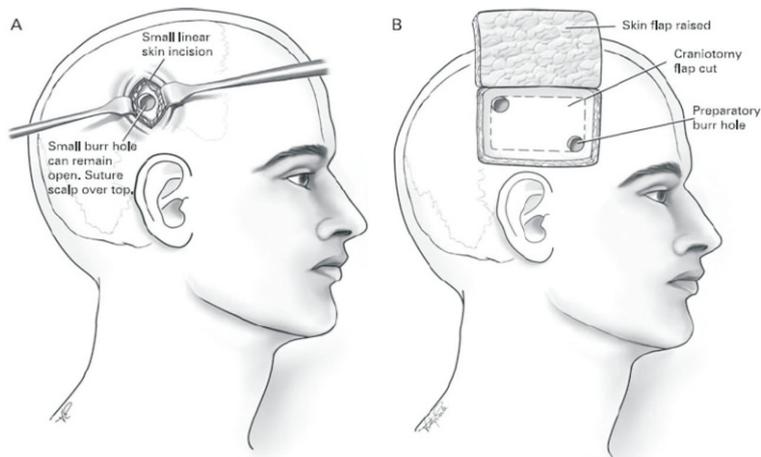
Epidural hematoma نشانه های موضعی را با فشار ناحیه ای بر **Cortex** بوجود میآورد ولی بیش از همه بصورت توده بزرگ شونده که سبب ایجاد فتق (**Herniation**) از طریق چادرینه (**Tentorium**) میگردد، عمل میکند. روند کلاسیک این حالت روند سه مرحله ای (**Triad**) پس از ضربه خفیف به سر بصورت از دست رفتن گذرای هوشیاری و پس از آن مرحله باصطلاح (**Lucid Interval**) که مریض در آن تقریباً بون نشانه است میباشد. پس از این مرحله مجدداً به علت بزرگ شدن هماتوم **Epidural** و بروز فتق **Oncus** هوشیاری از دست میرود. اگر ضربه اولیه سبب از بین رفتن هوشیاری برای دوره ای بسیار طولانی گردد، ممکن است **Lucid Interval** بوجود نیاید.



تداوی :

اگر وضعیت وخیم باشد و یا وخیم شود هر چه عاجلتر اقدام به عملیات شود. با انسستیزی **Local** یا **General** یک شق بالای **SCALP** ناحیه مکسوره اجرا و **Burr Hole** بالای خط کسری اجرا شود. اگر خونریزی کنترل نشد باید **Craniotomy** اجرا شود تا ناحیه خوند هنده **Ligation** شود. اگر **Craniotomy** انجام شود در ناحیه **Temporal** ضرورت به **Crania Plasty** ندارد اما از نظر **Cosmetic** بهتر است تا از **wire Mesh** یا جال مسی و یا **Acryl Cranio Plasty** انجام شود. سوتشکلات از نظر **Cosmetic** کم بوده اما یک رول محافظوی دماغ ایجاد میشود. اگر **Burr Hole** انجام اما همتوم یافت نشد بهتر است تا در نواحی **Frontal** یا **Parietal** همانطرف ا بالاخره در طرف مقابل **Burr Hole** انجام شود. مرگ و میر **E.D.H** در مریضان ۵-۴۳ فیصد میباشد. مریضان مصاب **E.D.H** وقتی وفیات بلند دارند که با **Contusion** دماغی یکجا باشد.

E.D.H در ناحیه **Frontal** و **Vertex** یا فرق سر انداز خیلی خوب دارد. اما مرگ و میر همتوم مربوط به سرعت بزرگ شدن همتوم بوده و ساحه همتوم اهمیت کمتر دارد. مریضان با **ICP** (**Intra Cranial Pressure**) بیشتر از ۱۸-۳۵ ملی متر ستون سیماپ وفیات دارد.



Subdural Hematoma

تجمع خون در فضای بالقوه بین Duramater و Arachnoid میباشد.

اتیولوژی: برخلاف Epidural hematoma، معمولاً منشأ Subdural hematoma وریدی است. به سبب عدم چسپندگی، خون در فضای Subdural سریعاً بر روی برآمدگی های مغز گسترش میابد. اگر تجمع ابتدائی خون بقدری کوچک باشد که مورد توجه قرار نگیرد، لخته ممکن است لیز شده بوسیله غشایی از نسج فیبروز و شعریه های بهم پیچیده شود. به این ترتیب لخته بصورت Chronic Subdural Hematoma در میآید. این مویبرگ های شکننده، خصوصاً در غشأ خارجی، ممکن است به نشت خون بداخل تجمع Subdural ادامه دهند و توده را بزرگتر نمایند. گاهی ممکن است منشأ Subdural Hematoma شریانی باشد که در این حالت نمای سریری مریضان مشابه Epidural hematoma است.

اگر چه علت عمده Subdural Hematoma تر ضیضات قحفی است، اما اشخاصیکه ادویه Anti Coagulant اخذ میکنند. و یا کسبیکه مصاب Blood Dyscrasia می باشد و نیز تمزق انیوریزم دارند، بدون کدام تر ضیض قحفی میتواند سبب Sub Dural Hematoma شود. در نتیجه تحریک شدید قحف در اثر تحریک دماغ سبب کشش اتصالات ورید Para Sagital Sinus گریده و این ورید از سطح نیم کره ها به sinous و Dural venous تخلیه می گردد. وقتیکه ورید های اتصالی فاصله Sub Dural به اندازه کافی کش شد، Rupture نموده و خون ورید به فضای Sub Dural فرار مینماید. و اکثر همتوم در Lobe Occipital و Tentorium می باشد.

سه گروپ Subdural Hematoma موجود است:

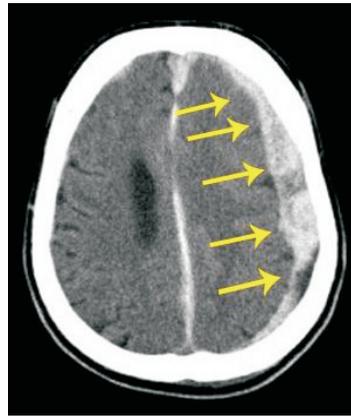
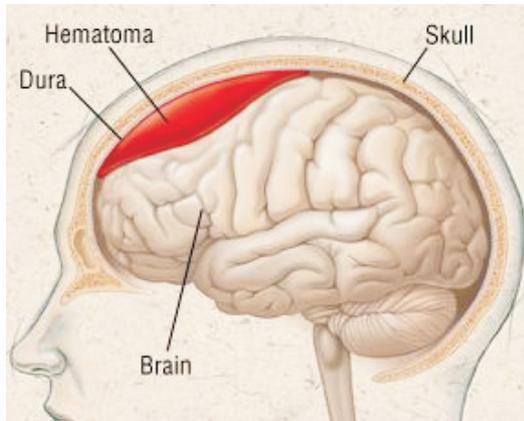
۱. Simple Subdural Hematoma با تر ضیض قحف همراه می باشد.
۲. Complicated Subdural Hematoma شامل تخریب Parenchyma دماغ، Inter Cerebral و Extra cerebral
۳. Contusion Subdural Hematoma

Subdural Hematoma به سه نوع است :

۱. Acute S.D.H : اگر همتوم بین ۱۰-۲۵ روز موجود باشد به آن Acute S.D.H گفته میشود. که بعد از تخلیه، Drain برای ۲۴ ساعت گذاشته میشود.
۲. Sub Acute S.D.H : اگر همتوم بین ۲۰-۳۰ روز موجود باشد گفته میشود.
۳. Chronic S.D.H : وقتیکه همتوم اضافه از ۳۰ روز بعد از تروما موجود باشد گفته میشود که اکثراً ذریعه MRI خوب تشخیص داده میشود.

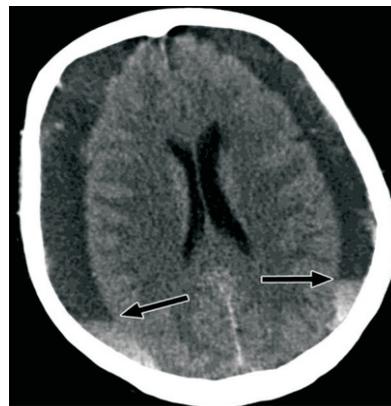
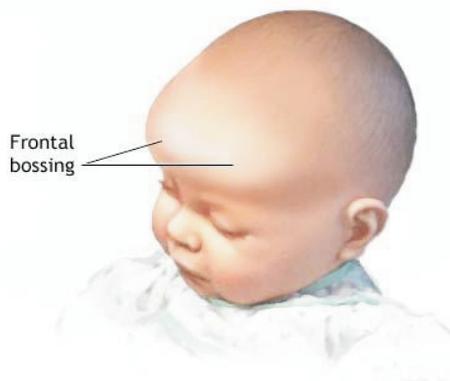
.۱ Acute Subdural Hematoma

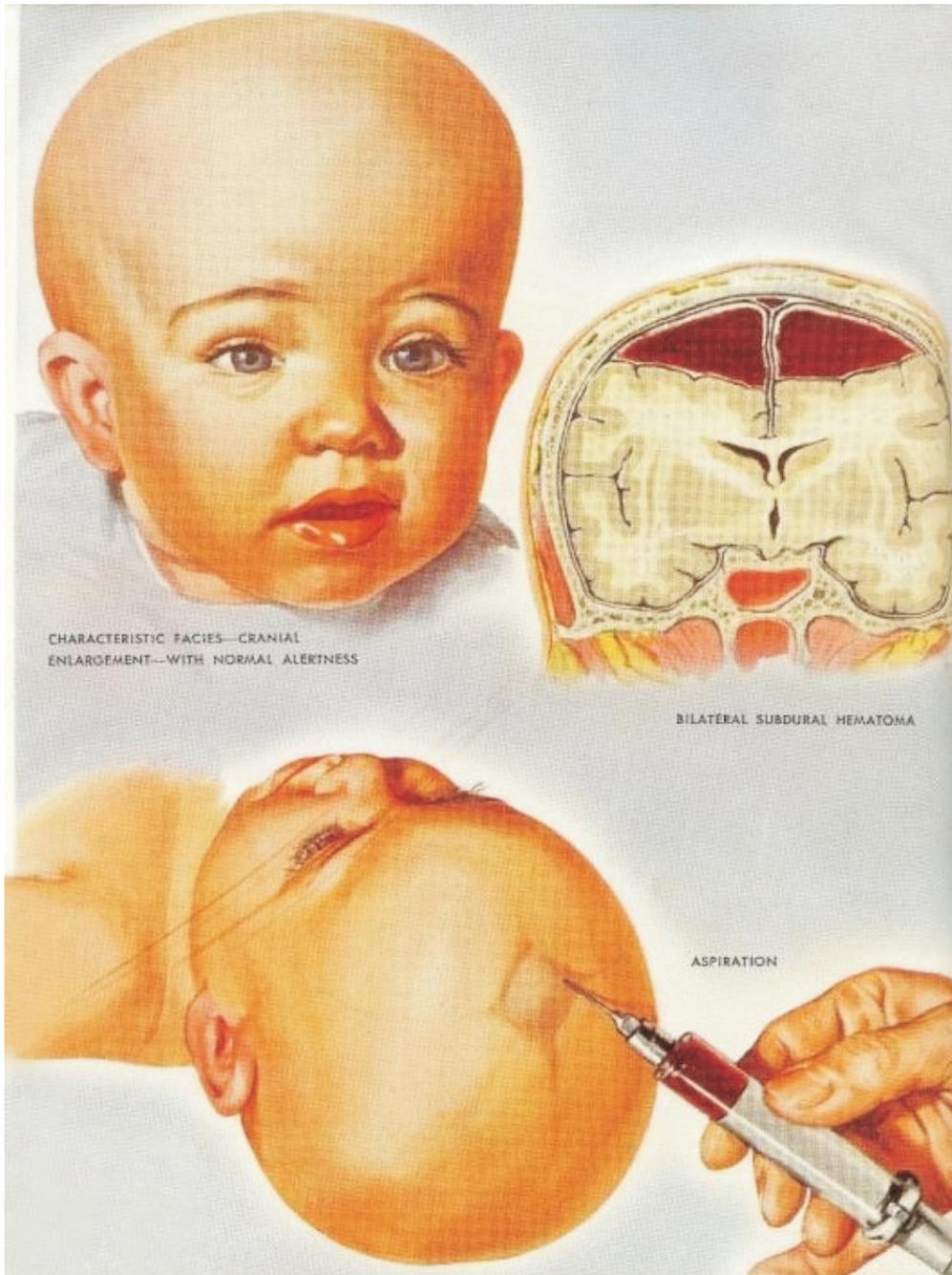
بصورت توده بزرگ شونده داخل قحف تظاهر میکند. وقتی که یک هماتوم Subdural کوچک با کوفتگی شدید مغزی همراه باشد، این هماتوم کمترین رابطه را با وضعیت نورولوژیک بد مریض دارد.

.۲ Chronic Subdural Hematoma

تظاهر کلینیکی غالب بصورت نقصان یا کدورت وضعیت دماغی در مریضی پیر یا الکلیک میباشد. ترومای باعث این هماتوم Subdural معمولاً خفیف و فراموش شده میباشد.

در نوزادان، Chronic Subdural Hematoma ممکن است باعث Frontal Bossing و بزرگ شدن حفره متوسط گردد. هماتوم Subdural مزمن یکی از علل بزرگی سر در نوزادان است.

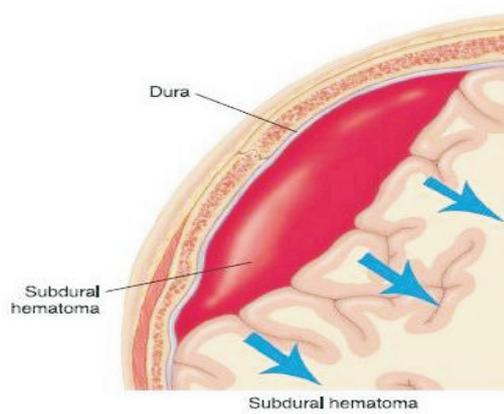
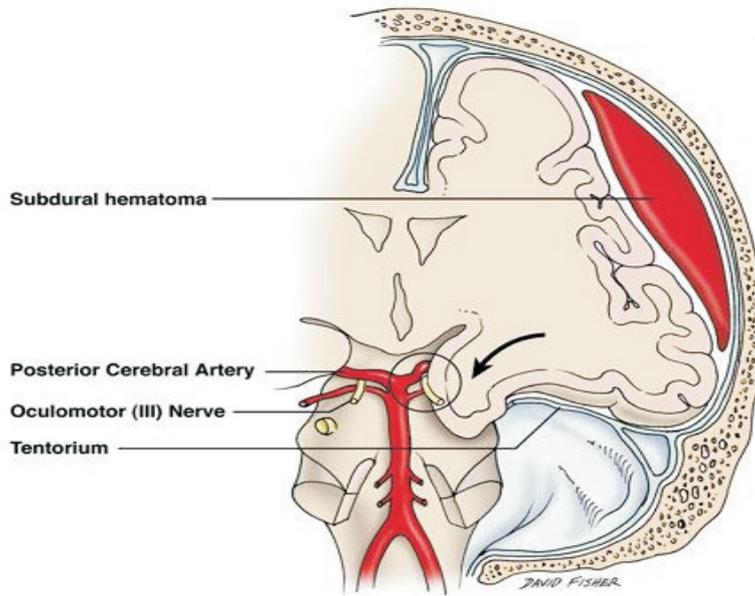




Frontal Bossing

اعراض Chronic S.D.H :

- Hemiparesis
- Pupil edema
- Hemianopia
- Dysphasia
- فلج زوج سوم (گیجی) ، فراموشی ، سردردی ، تغییرات خواب ، Ataxia ، تغییرات عادت ماهوار در نزد خانم ها



تشخیص Subdural Hematoma :

معاینه سریری : یک اختلال عصبی پیشرونده معمولاً به همراه تغییری در وضعیت دماغی یا سطح هوشیاری. A.

B. X-Ray قحف :

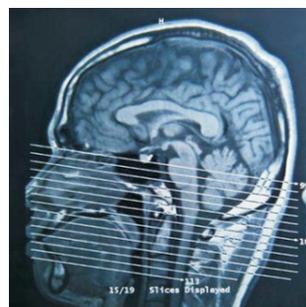
۱. کمتر از 50% مریضان شکستگی همراه دارند.
۲. غده Pineal کلسیفه ، ممکن است از خط وسط منحرف گردد.

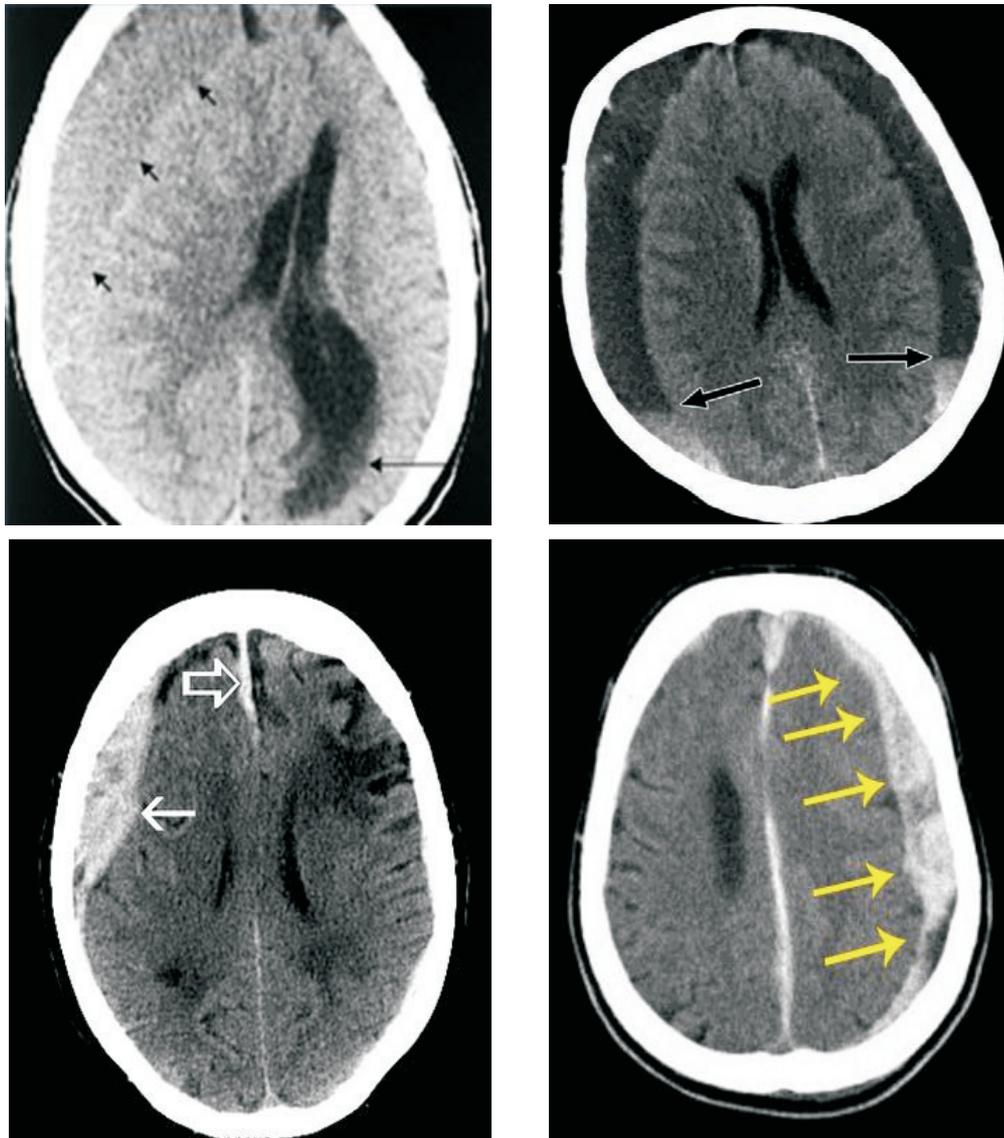
C. CT Scan :

۱. Subdural Hematoma ممکن است شیار های مغزی زیرین خود را پر کند .
۲. اثر توده ای ممکن است بطن ها را منحرف نماید ولی 15-20% هماتوم های Subdural دو طرفه هستند که در این موارد بطن ها ممکن است فشرده شوند ولی از خط وسط منحرف نمی گردند.
۳. هماتوم Subdural حاد Density افزایش یافته ای دارد.
۴. هماتوم Subdural مزمن (بیش از دو هفته) Density کمی دارد. غشاً ها ممکن است پس از تزریق مواد حاجب، بارزتر گردند .
۵. هماتوم Subdural حد متوسط (بین حاد و مزمن) یا آن های که در مریضانی با هماتوکریت پائین بوجود می آیند ممکن است Density مشابه پارانشیم مغز داشته باشند. این هماتوم ها را فقط میتوان به کمک اثر توده ای آنها کشف کرد.
۶. CT-Scan از Epidural Hematoma ، Subdural Hematoma و Intra Cranial Hematoma معلومات می دهد . اگر بعد از اینکه S.D.H تشخیص شود و خونریزی دوام نماید در صورتیکه Iso Dence و Hypo Dence دو قابل رویت باشد بنام Hyper Acute Hematoma یاد می شود.

Angiography قبل از معمول شدن CT- Scan بسیار رواج داشت اما اگر CT- Scan نباشد Angiography هم وسیله انتخابی است.

❖ **نوت :** Trans Cranial Doplex Sonograpghy نیز برای تشخیص Hematoma کمک کننده است .





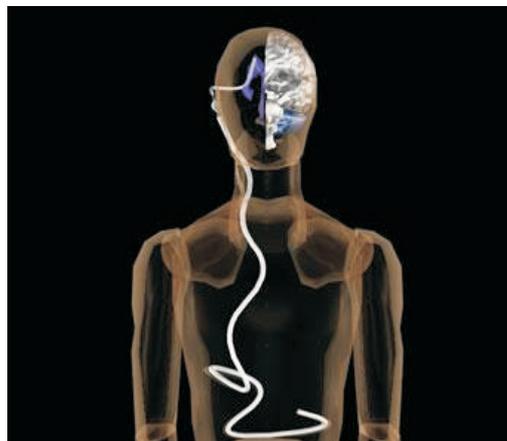
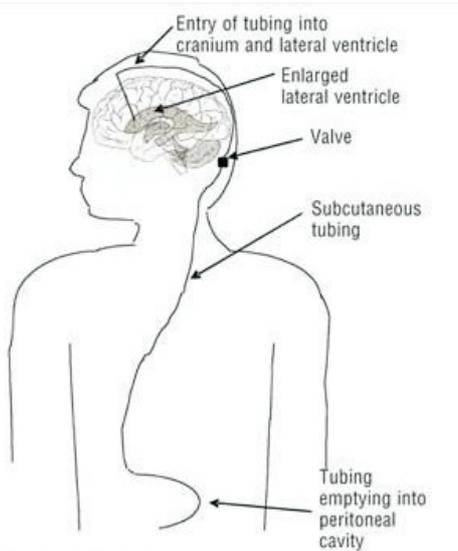
Subdural Hematoma

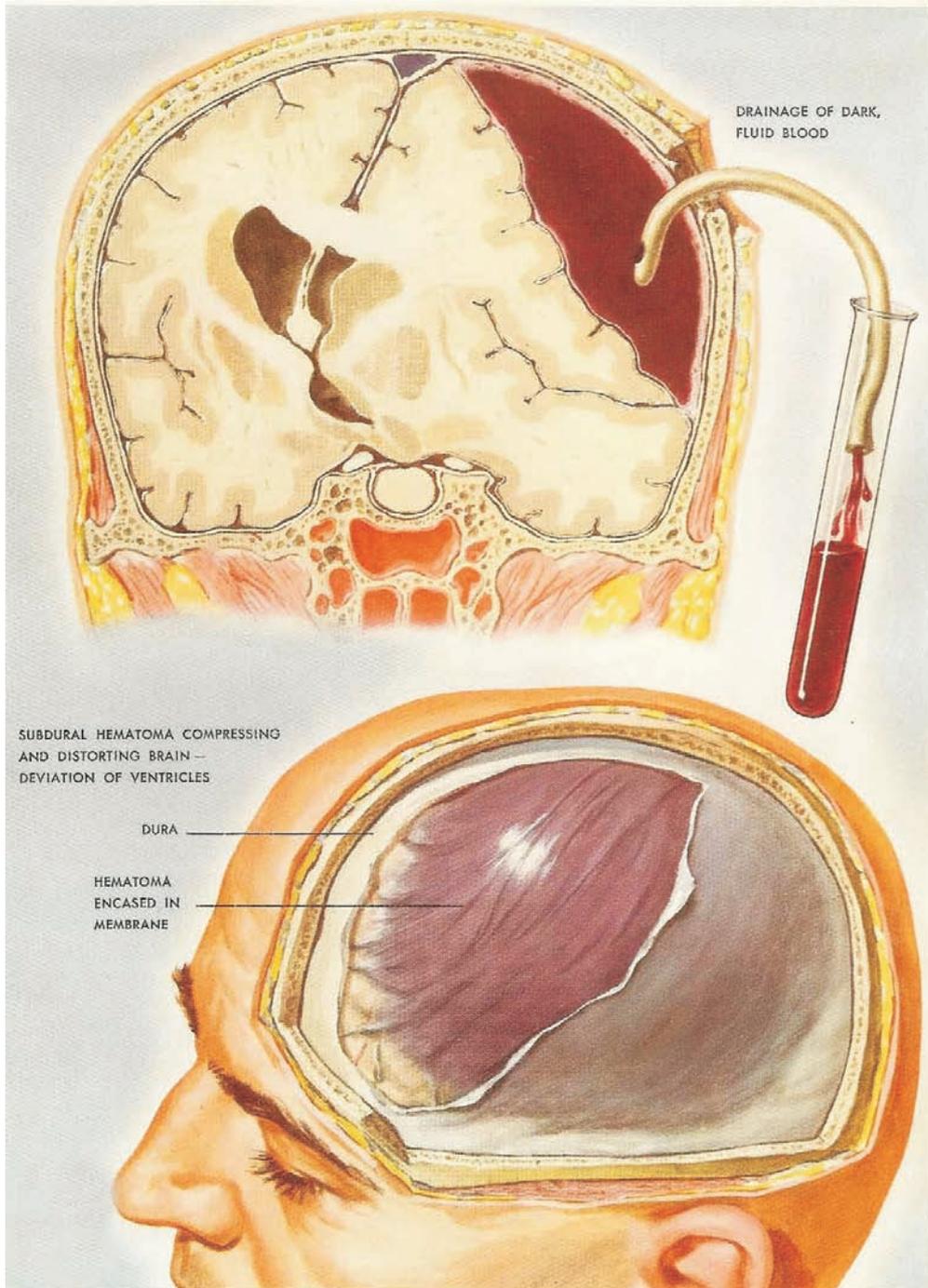
تداوی : Chronic S.D.H

اگر اعراض موجود نباشد تداوی شامل استفاده از **Corticosteroids** ، **Diuretics** و استراحت میباشد.
 اگر اعراض موجود باشد به جراحی ضرورت است که میتوانیم برای تخلیه هماتوم ناحیه **Sub Dural** از **Endoscopic Evacuation** استفاده نمایم به قسمیکه یک قسمت از **S.D.H** تخلیه میگردد. اما اگر در چندین ناحیه هماتوم موجود باشد مجبوریم با انجام دادن اندوسکوپی هماتوم را پیدا نموده و تخلیه کنیم.
 برای تخلیه هماتوم میتوانیم از شنت گذاری (**Shunting**) نیز استفاده کنیم. که شنت را به جوف پرینتوان ارتباط داده که دلایل مختلف دارد. این روش معمولاً در نزد اطفال بسیار مفید است اما در سن بالاتر از ۶۰ سال نیز عالم بنام **Probst** این عملیه را بالای ۱۴ نفر انجام داده است و نتیجه خوب گرفته است.

مفاد شنت گذاری :

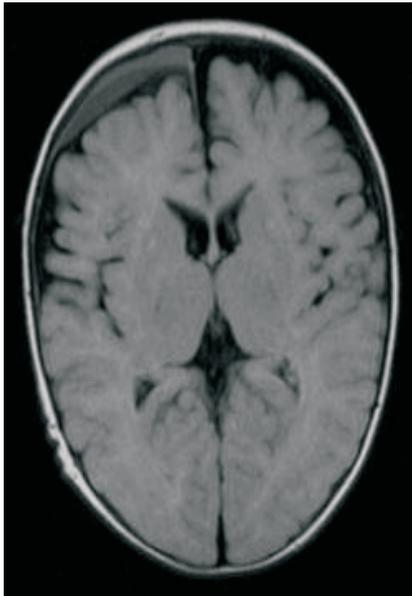
۱. مقویت سریع **Neurologic**
۲. متحرک ساختن مریض بعد از عملیات بصورت عاجل
۳. استرس کم
۴. توسع آهسته دماغ بدون **Hypothension**
۵. ناپدید شدن هماتوم
۶. عدم وقوع دوباره





اختلالات هماتوم با قیما نده یا نکس کننده :

۱. **Tension Pneumocephal** : هوای که از Sub Dural در بین غشاهای که هماتوم تخلیه شده در زمان بعد از عملیات به وقوع میرسد جس میشود. Tension Pneumocephal کمی با وضعیت دادن مریض به حالت Horizontal در جریان تخلیه هماتوم و یا پور نمودن فضای Sub dural توسط N5 بعد از تخلیه هماتوم و یا گذاشتن Drain وقایه شده میتواند.
۲. **Infection** : به قحف S.D.H غیر معمول است مانند Empyema دماغ ، آسسه دماغ و Meningitis .
۳. **Sub Dural Hygroma** : عبارت از تجمع خون در دماغ و Xanto chroid در فضای Sub Dural بعد از ترخیص قحفی میباشد. علت آن واضح نیست و این مریضی از سن دو ماهه تا ۷۰ ساله راپور داده است. تداوی آن در صورت تیکه اعراض وجود نداشته باشد ضرورت به تداوی ندارد و اگر اعراض موجود باشد Drainage گردد . وفیات در حدود ۱۲-۲۸ فیصد است.



Subdural Hygroma



Pneumocephalus

تداوی مریضان مصاب به ترخیصات قحفی دماغی

برقراری طرق هوای و ارجاع شاک بخش مهم تداوی بشمار می‌رود. اساست عمومی که باید در جریان تداوی مریض تعقیب گردد شامل: **Oxygenation** و **Circulation** مکفی دماغ، برطرف ساختن **Mass Effect**، کنترل فشار داخل قحف، وقایه از اتنان و **Rehabilitation** می‌باشد.

مونیتور متکرر علایم حیاتی، تعیین نمودن گازات شریانی و تعیین نمودن **Intake and Output** مایع ضروریات روتین مریض را تشکیل می‌دهد. به مثابه یک قانون باید کتله محراقی حاصله از خونریزی‌ها که سبب تغییر در سطح شعوری مریض شده برطرف کرد.

مریضان کوماتوز و آنهایکه تشوشات نیورولوژیک سریع را نشان می‌دهند، ایجاب مداخله فوری را مینماید. در بسیاری از مراکز قبل از عمل جراحی معاینه **CT Scan** انجام می‌شود. اما در بعضی از مراکز **Exploratory Burr holes** و یا **Craniotomy** بدون اجرای مطالعات داخل قحفی صورت می‌پذیرد.

کنترل فشار داخل قحف جز مهم تداوی را تشکیل داده است. یک میتود تعیین فشار داخل قحف، بکار بردن کنتیتر داخل بطینی و یا استفاده از **Pressure Device** های تجارته می‌باشد. کنترل فشار داخل قحف ذریعه برطرف نمودن **Mass** قبل الذکر انجام می‌پذیرد. از مداخله جراحی قبلاً به مثابه یک میتود تذکر به عمل آمده است. سایر میتود های کنترل فشار داخل قحف مشتمل بر: **Deliberate Hypocapnea**، کشیدن مایع نخاعی، دیوریز آسموتیک و بالاخره اجتناب از **Overload** مایع و **Hyponatremia** می‌باشد.

CO2 یک **cerebral vasodilator** قوی است. **Deliberate Hypocapnea** سبب تقبض وعایی دماغ و منتج به تنقیص حجم خون داخل قحفی می‌گردد و میتود قابل اعتماد برای ارجاع فوری فشار داخل قحفی بشمار می‌رود. مایع **Spinal** را میتوان ذریعه یک کنتیتر داخل بطینی بیرون کشید که خطر **Pressure cone** جوف داخل قحفی از طریق **Foramen Magnum** را از بین می‌برد.

Hyponatremia و **Overload** مایع، خطر اذیمای دماغی را ذریعه افزایش حجم آب خارج حجروی بلند می‌برد. این بویژه نزد مریضان با ارزش است که دارای افزاز نا متناسب هورمون آنتی دیوریتیک اند که سبب جذب دوباره مایع ذریعه کلیه و تنقیص مترافقه سودیم سیروم می‌شود. محدود ساختن اخذ آب برای برقرار ساختن سوپه نورمال سودیم سیروم ضروری به نظر می‌رسد. دیوروتیک های اسموتیک از قبیل **Mannitol**، **Glycerin** و **Urea** مایع خارج حجروی را ذریعه کش نمودن اسموتیک آن بداخل فضای وعایی جهت دیوریز بصورت موقتی تنقیص داده و یک میتود جهت کنترل فشار داخل قحف بشمار می‌رود.

Mannitol به مقدار **0.5-1 gr/kgw** سبب **Dehydration** دماغ نورمال در ظرف **۱۵-۲۰** دقیقه شده و فشار داخل قحف را پائین می‌آورد. در صورت عدم موفقیت این میتود ها میتوان از دوز های بلند **Barbiturate** ها به منظور تنقیص سرعت میتابولیزم دماغ و جریان خون دماغ کار گرفت. بعد از ترخیص شدید قحفی برای مدت چندین روز تا چندین هفته به میتود های کنترل فشار داخل قحف ضرورت است.

بلند قرار دادن سر مریض به زاویه تقریباً **۳۰** درجه بازگشت وریدی را از راس سهولت بخشیده فلهاذا در پایین آوردن فشار داخل قحف کمک مینماید. استفاده از استروئید ها اذیمای دماغی را تنقیص و یا جلوگیری نموده فلهاذا در کنترل فشار داخل قحف موثر بوده میتواند.

از تطبیقات سرد نیز میتوان جهت کنترل فشار داخل قحفی استفاده بعمل آورد. نزد مریضانیکه دارای جروحات ملوت اند انتی بیوتیک تراپی باید آغاز شود. اما شواهد بیانگر موثریت انتی بیوتیک نزد مریضان دارای کسر قاعده قحف با ویا بدون لیکاز مایع نخاعی موجود نیست.

Status Epilepticus به تعقیب ترضیضات قحفی غیر معمول بوده ، به هر حال **Anticonvulsant therapy** در ترضیضات شدید قحفی به زودترین فرصت بعد از ترضیض با استفاده از **Phenytoin** بمقدار **15mg/kgBW** از طریق وریدی به قسم **Loading Dose** شروع شده و اقلأ برای یک هفته ادامه داده شود.

سه اصل مهم در تداوی عاجل مریضان مصاب ترضیض قحفی :

۱. **Resuscitation** به منظور اقدام فوری
۲. بعد از تثبیت هماتوم اقدام عاجل جراحی برای تخلیه و توقف خونریزی.
۳. وقایه مریض از آفات **Secondary** که قسمت عمده آنرا **Hypoxia** و **Hypertension** میباشد. ۴۰٪ مریضان مصاب ترضیض قحفی شدید دارای فشار خون پایین میباشد. که در وخامت مریض به وفیات رول دارد. اما در بعضی حالات وقتیکه فشار داخل قحف بلند می‌رود ، فشار خون نیز برای جبران بلند می‌رود.

در سه حالات ذیل ترضیضات قحف ممکن است فشار خون پایین است :

۱. **Cervical Trauma** عمده به علت کم شدن فعالیت اعصاب سمپاتیک.
۲. ضربه به بصله
۳. در نزد اطفال که در اثر ضربه شدید بسته **SCALP** ، هماتوم وسیع تشکیل میکنند.

در تداوی تا جاییکه ممکن است باید وظیفه عضو اعاده گردد و هم برای بلند بردن حجم دموی میتوانیم از محلول **Hypertonic** سودیم کلوراید ۷٫۵٪ استفاده گردد. به علت اینکه این محلول **Osmolarity** بلند دارد. بر علاوه اینکه حجم دموی را بلند میبرد سبب داخل شئن مایع از فضای خارج حجروی به داخل اوعیه میگردد. چون میزان **Osmolarity** محلول **Ringer** هایپرتونیک **N.5** کمتر است لذا خطر بوجور آمدن اذیمای دماغی در تطبیق آن موجود است. علاوهآ برای اصلاح **Hypotension** که از سبب ضیاع خون باشد میتوانیم محلول های **Colloid** و خون نیز تجویز نمایم.

علت **Hypoxia** نزد مریضان مصاب ترضیض قحف :

۱. **Apnea** از سبب **Cerebral Concussion** یا **Contusion**.
۲. ترضیضات صدر (**Filial Chest**).
۳. ترضیضات عنق که مرکز تنفس فلج میشود.
۴. ترضیضات عنق که طرق تنفسی علوی صدمه میبند.
۵. محتویات خون داخل دهن ، معده که طرق تنفسی را بند میسازد.

Hyponatremia

منظور از Hyponatremia کاهش سطح خونی یون سدیم در بدن است. میزان طبیعی سدیم خون $135-145 \text{ mEq/L}$ است که کاهش آن را به زیر 125 mEq/L Hyponatremia میخوانند.

علل Hyponatremia

کاهش سطح سدیم خون، در اثر از دست دادن سدیم یا احتباس آب یا هردو رخ میدهد. یک روش مفید برای دسته‌بندی مریضان مبتلا به Hyponatremia، قرار دادن آنها در سه گروه براساس وضعیت حجم مایع در گردش (یعنی Hypervolemic hyponatremia، Euvolemic hyponatremia و Hypovolemic hyponatremia) می‌باشد به عنوان مثال احتباس آب مانند: عدم کفایه احتقانی قلب (CHF)، ترشح ناکافی هورمون ADH، پرنوشی، عدم کفایه کلیوی و عدم کفایه کبدی. سایر علل مانند سرطان، مصرف مهارکننده های ACE، Addison's disease، اسهال و استفراغ.

اعراض و علائم Hyponatremia

Hyponatremia با علائم گرفتگی عضلانی، ضعف و بیحالی، تهوع، استفراغ، خستگی، اسپاسم و سردرد بروز می‌کند. علائم هشداردهنده و خیمتر عبارتند از: تشنج، توهم، اغتشاش شعور، از دست دادن هشیاری و کوما.

Hypernatremia

منظور از هایپرناترمی افزایش سطح خونی یون سدیم در بدن است. میزان طبیعی سدیم خون $135-145 \text{ mEq/L}$ است که افزایش آن را هایپرناترمی می‌خوانند. اعراض شدید آن از سبب افزایش آنی میزان سدیم بیشتر از 158 mEq/L بوجود می‌آید. و افزایش سویه بلند تر از 180 mEq/L سبب افزایش میزان مرگ و میر در کاهلان میشود.

علل Hypernatremia

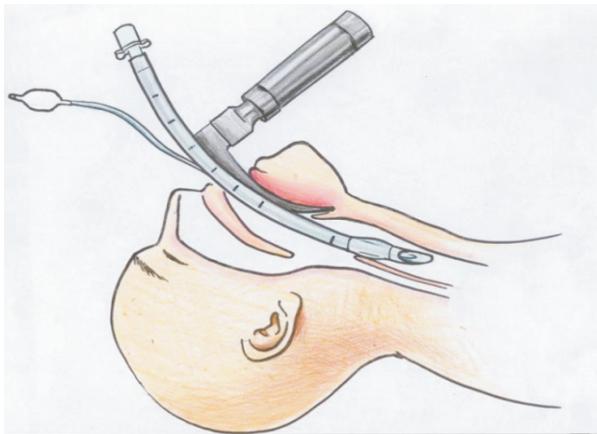
افزایش سدیم میتواند بخاطر Dehydration (کاهش آب بدن)، اسهال و استفراغ شدید، عدم کفایه احتقانی قلب (CHF)، Cushing's disease، عدم کفایه کبدی، رژیم پر سدیم و ... باشد. سایر علل آن Osmotic diuresis ثانویه به هیپرگلیسمی، Azotemia یا داروها (مانند مواد حاجب، Mannitol و غیره)، یا دیابت بی‌مزه (DI) می‌باشد.

اعراض و علائم Hypernatremia

یافته های کلینیکی Hypernatremia شامل: lethargy، خستگی، تحریک پذیری، تشنج و کما است.

استطبابات Intubation :

۱. وقتیکه GCS مریض از ۸ نمره کمتر باشد.
۲. در صورتیکه تنفس نامنظم و ناکافی باشد.
۳. ترخیص شدید همزمان عنق و ناحیه Oropharynx.

**انتخاب Intubation :**

مهمترین آن Orotachial میباشد. و اگر گردن صدمه دیده باشد باید Naso Tracheal Intubation شود چون در این روش از Hyperextension عنق جلوگیری میگردد. Intubation باید توسط اشخاص مجرب انجام شود البته قبل از Intubation به منظور ارزیابی فقرات رقبی با X-Ray انجام شود.

در مورد زیر نباید Naso Tracheal Intubation انجام شود :

۱. در کسور قاعده قحف مخصوصاً Ant Cranial Fossa Fracture
۲. در کسور وجه و انف که در این حالات باید Tracheostomy انجام شود.

در مریضان مصاب به ترخیص قحف قبل از Intubation باید Succinyl cholin 1-2 mgr /Kg W و یا Nasdunal 3-5 mg/Kg W تطبیق شود. هرگاه بدون ادویه Intubation انجام شود مریض بسیار زور زده و فشار داخل قحف بلند میگردد.

وضعیت Pupil : در افراد نورمال مردمک بیانگر Tonicity اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک است. تحریک سمپاتیک و تخریب پاراسمپاتیک سبب Mydriasis و تحریک پاراسمپاتیک و تخریب سمپاتیک سبب Miosis میشود. به وجود آمدن سندروم Horner که شامل ضایعات سمپاتیک میباشد مانند : Miosis ، Enphthalmia ، Anhydrous of the face و Hyperemia of the Eye .

Neurosurgery

نخاع و ترضیضات نخاعی



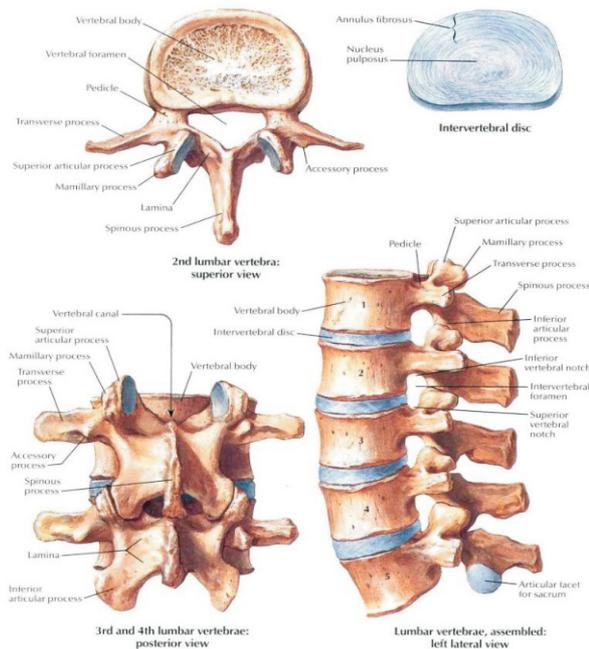
نخاع و ترضیضات نخاعی

ستون فقرات :

هر فقره شامل یک جسم یا تنه فقره (Body) در قسمت جلو و یک قوس فقره ای در سمت عقب است. قوس فقره ای در عقب، مجرای نخاعی را به وجود می آورد. نخاع شاکی در داخل این مجرا قرار می گیرد. نخاع در طول ستون فقرات از ناحیه عنقی تا قسمت اولین و یا دومین فقره قطنی امتداد دارد و جزو عصبی در طول نخاع بصورت حسی یا حرکتی از طریق سوراخ های بین فقره ای از نخاع منشعب می شوند. مسیر اعصاب حسی به سمت نخاع و از آن جا به سمت مغز است. مسیر اعصاب حرکتی به سمت محیط (مثلا عضلات) می باشد .

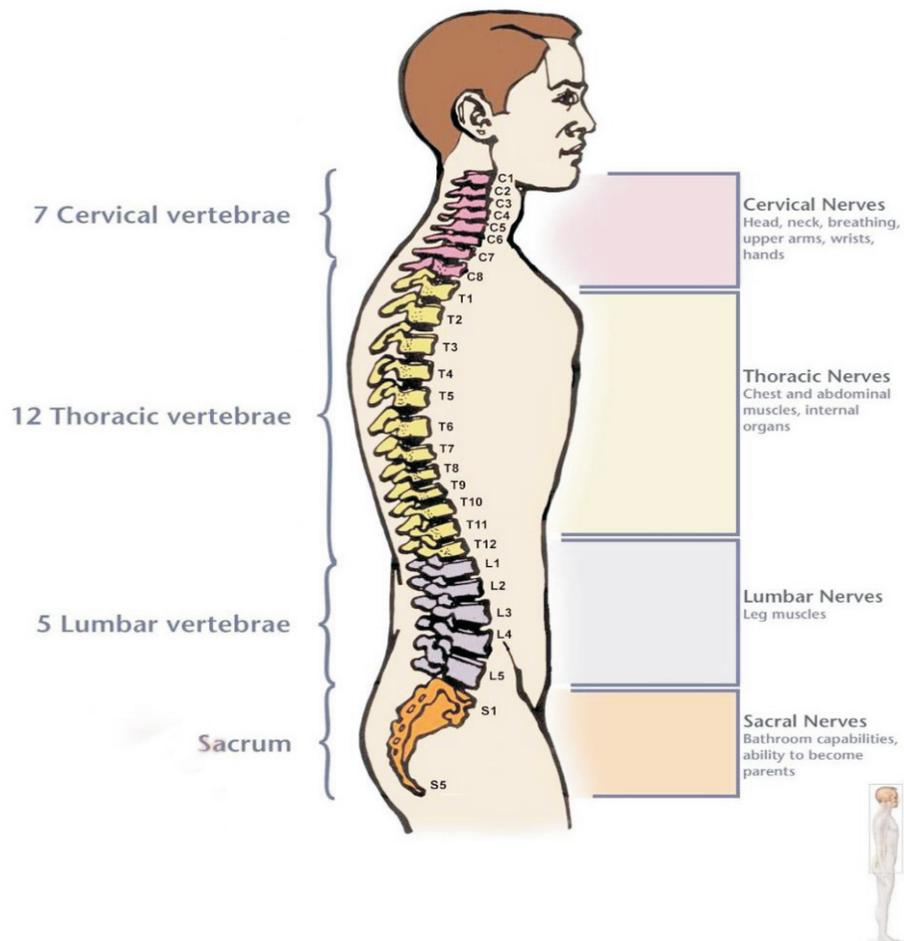
میان هر دو فقره، دیسک بین فقره ای که از جنس غضروف می باشد قرار می گیرد. هر دیسک خود از دو قسمت تشکیل شده است، یک قسمت محیطی و یک بخش مرکزی بنام هسته دیسک.

فقره ها و دیسک های بین فقره ای به گونه ای اتصال دارند که امکان حرکات مختلف خم و صاف شدن، خم شدن جنبی و چرخش به طرفین را به ستون فقرات می دهند. مهمترین وظیفه دیسک های بین فقره ای، تحمل وزن و کاهش شدت ضربات به ستون فقرات است.



ستون فقرات شامل ۳۳ فقره می باشد که عبارتند از:

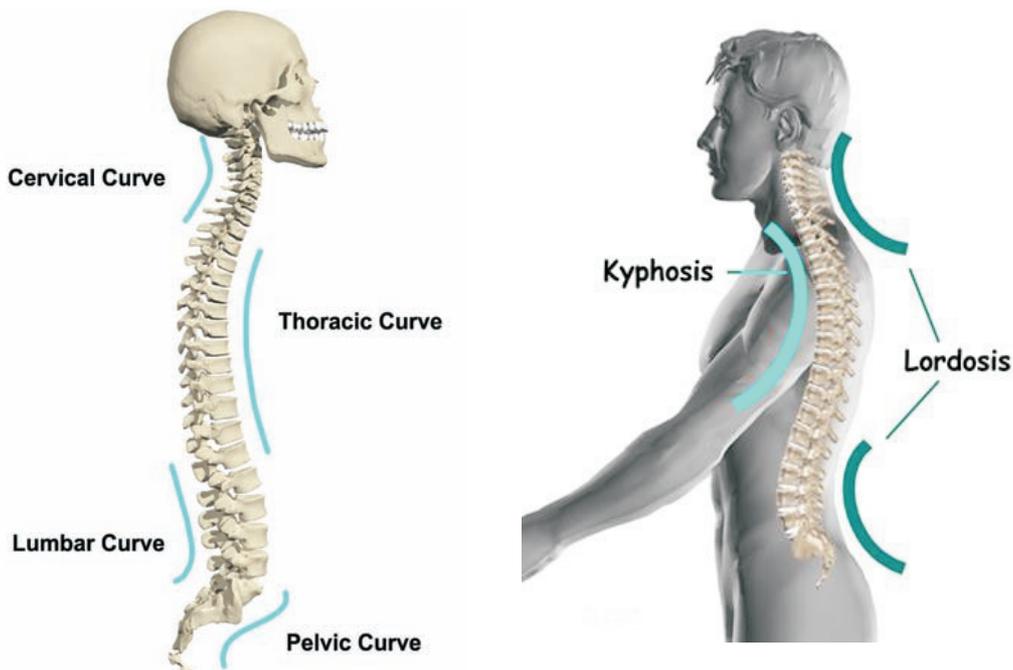
- ۷ فقره گردنی (Cervical)
- ۱۲ فقره ظهری (Thoracic)
- ۵ فقره قطنی (Lumbar)
- ۵ فقره عجزی (Sacrum)
- ۴ فقره عصمی (Coccygeum)



مهمترین وظیفه ستون فقرات، محافظت از نخاع شاکلی (spinal cord) و تحمل وزن سر و تنه می باشد. این ناحیه انتقال دهنده وزن بدن به اندام های تحتانی است. ستون فقرات در حالت طبیعی در نمای جنبی، دارای چند قوس یا انحنای نورمال به صورت زیر می باشد:

۱. تحدب به جلو (قدام) در ناحیه عنق
۲. تقعر به جلو در ناحیه ظهری
۳. تحدب به جلو در ناحیه قطنی
۴. تقعر به جلو در ناحیه عجزی

وجود چنین قوس ها یا انحنای طبیعی باعث افزایش مقاومت ستون فقرات در برابر فشارها و استرس های عمودی میگردد. اگر قوس ها بیشتر از حد طبیعی خود باشند منجر به اختلال عملکرد فقرات و در نتیجه باعث بروز درد دراز مدت میگرددند. این افراد مستعد ترضیض بیشتری نسبت به افراد طبیعی میباشند. افزایش قوس کمر (Lordosis)، افزایش قوس پشتی (Kyphosis) و انحراف جنبی ستون فقرات (Scoliosis) نمونه های از اختلالات وضعیت بدنی محسوب میگرددند.

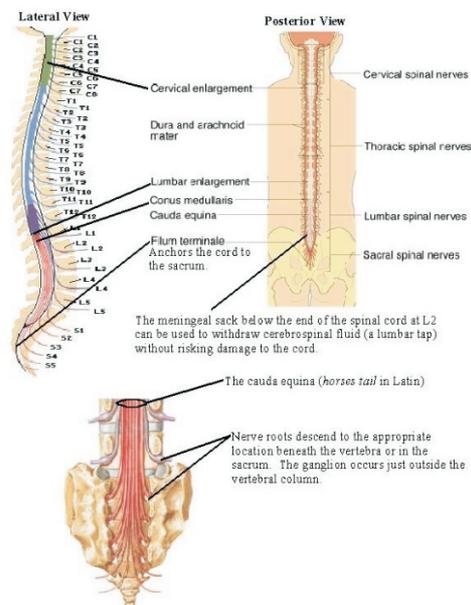


نخاع شاکی :

نخاع به صورت یک استوانه طویل و نازک است و در مقطع آن ماده سفید در بخش خارجی و ماده خاکستری در بخش داخلی تر قرار دارد. بخش سفید نخاع از اکسونهای ساخته شده است که سطوح مختلف نخاع را بهم مربوط می‌سازند و ارتباط نخاع و مغز را تأمین می‌کنند. رنگ سفید این بخش به علت وجود میلین در اکسونها است. تارهای عصبی بخش سفید به صورت دسته‌های عصبی قرار گرفته‌اند که برخی از آنها جریانهای عصبی را از مغز به سوی اندامها و برخی دیگر امواج عصبی را از اندامها به سوی مغز می‌برند.

طول نخاع حدوداً ۴۵ سانتی متر است که از زیر بصل النخاع شروع می‌شود و در حدود ناحیه اولین یا دومین فقره قطنی خاتمه می‌یابد. به پایین ترین قسمت تنه نخاعی که بین اولین و دومین فقره قطنی پایان می‌یابد به دلیل مخروطی شکل بودن، به مخروط انتهایی (Conus Medullaris) معروف است. جزو اعصاب نخاعی قطنی و عجزی بصورت دم اسب خارج می‌شوند که منطقه دم اسبی (Cauda Equina) نامیده می‌شود. جزو دم اسبی قطنی و عجزی مسیر طولانی تری را نسبت به بقیه ریشه های اعصاب نخاعی طی می‌کنند.

با توجه به اینکه نخاع میان اولین و دومین فقره قطنی پایان می‌یابد، بنابراین طولش نسبت به ستون فقرات کمتر است که حدوداً ۲۵ سانتی متر ذکر می‌شود.

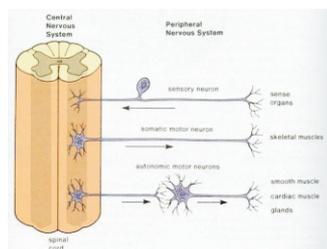
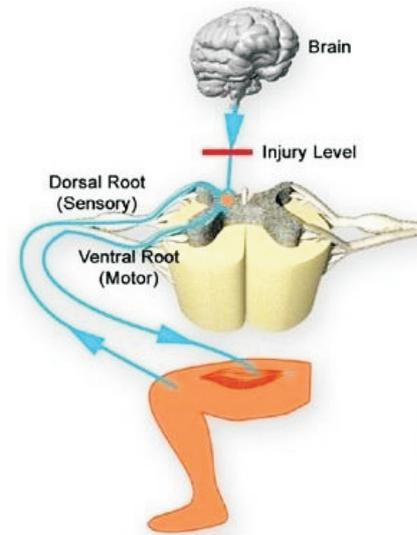
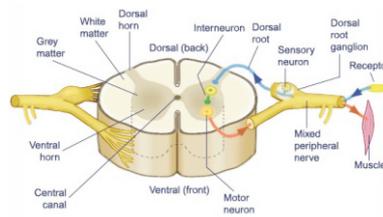


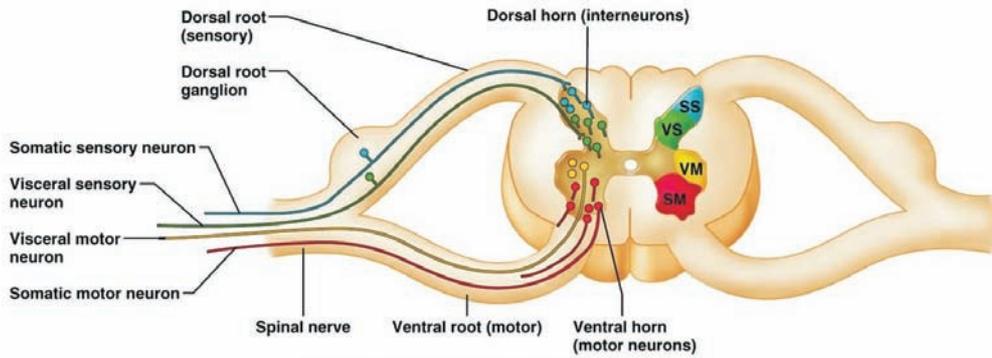
اعمال نخاع شاکی :

نخاع شاکی قسمتی از سیستم عصبی مرکزی است که در اعمال حسی و حرکتی نقش دارد. درک محرک‌های حسی محیطی همچون گرما، سرما، فشار و... از طریق انتقال این پیام‌ها از ریشه حسی نخاع به مراکز بالاتر ادراکی به خصوص مغز صورت می‌گیرد. از جمله اعمال مهم نخاع شاکی نقشی است که در عمل حرکتی دارد. پیام‌های حسی از مسیر ریشه حسی وارد نخاع می‌شوند. ورودی‌های حسی با محرک قوی می‌تواند یک پاسخ رفلکسی حتی در سطح نخاعی ایجاد کند. یک تحریک دردناک (مثلاً یک شی نوک تیز یا بسیار گرم) باعث یک پاسخ حرکتی به صورت دور کردن اندام از محرک آسیب رسان می‌گردد. پاسخ حرکتی از مسیر جزور حرکتی عصب نخاعی صورت می‌گیرد. هر نوع آسیب به مسیرهای عصبی حسی یا حرکتی در خارج از طناب نخاعی و یا در خود تنه نخاع باعث اختلال در عملکرد حسی یا حرکتی می‌گردد. این اختلال با توجه به نوع و میزان آسیب از یک ضعف حسی-حرکتی تا عدم ادراک حس و فلج اندام متغیر است.

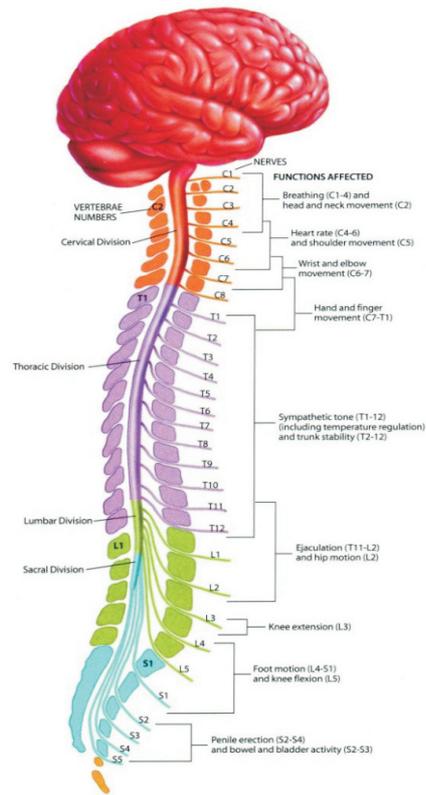
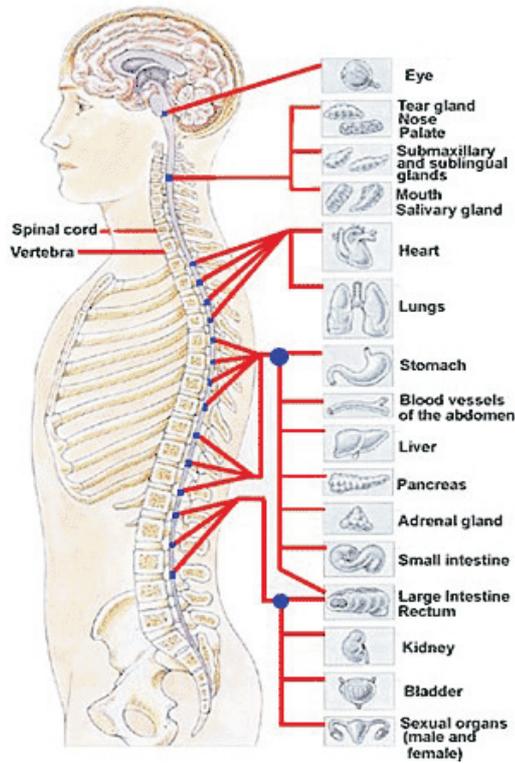
و یا بصورت مختصر اعمال نخاع شاکی شامل موارد زیر است :

۱. رابط میان مغز و اعصابی است که به بخش‌های جنبی تنه و دست و پا می‌روند.
۲. مرکز مهم اعمال رفلکسی است.



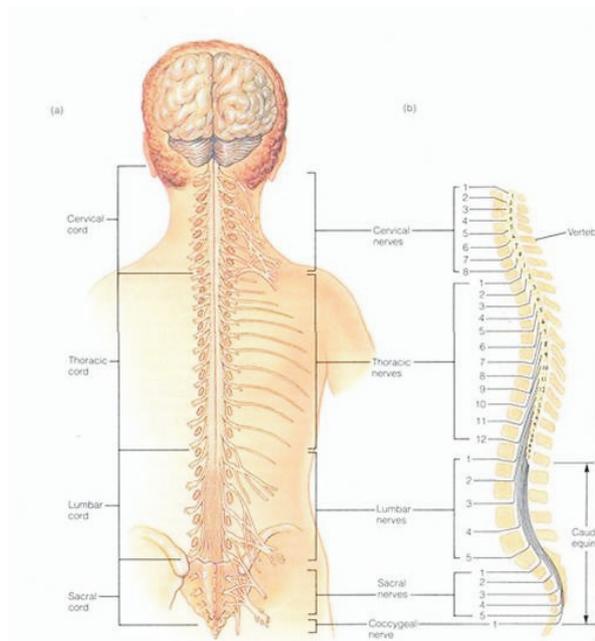


Copyright © 2006 Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.



تعداد اعصاب نخاعی ۳۱ جفت میباشد که شامل موارد ذیل است:

- ۸ زوج گردنی (با حرف C نمایانگر Cervical)
- ۱۲ زوج ظهری (با حرف T نمایانگر Thoracic)
- ۵ زوج قطنی (با حرف L نمایانگر Lumbar)
- ۵ زوج عجزی (با حرف S نمایانگر Sacrum)
- ۱ زوج عصمی (با حرف Co نمایانگر Coccygeum)



معلول ضایعه نخاعی :

به فردی اطلاق می شود که به هر علتی اعم از تروما یا ضربه، مریضی های مادرزادی، امراض عفونی، تومور مغزی یا سرطان، مریضی های مغزی و عروقی و یا حتی مراحل پیشرفته ضایعات **Discopathy**، نخاع از زیر منطقه بصل النخاع تا ناحیه انتهایی شبکه **Cauda Equina** که توسط ستون فقرات محافظت می شوند دچار ترضیض شده و مقدار ضایعه آن قسمی تا قطع کامل و یا له شدگی و تغییرات استحاله ای باشد که نتیجه آن ایجاد عوارض حرکتی و حسی و یا اتونومیک یک یا چند اندام و تنه است.

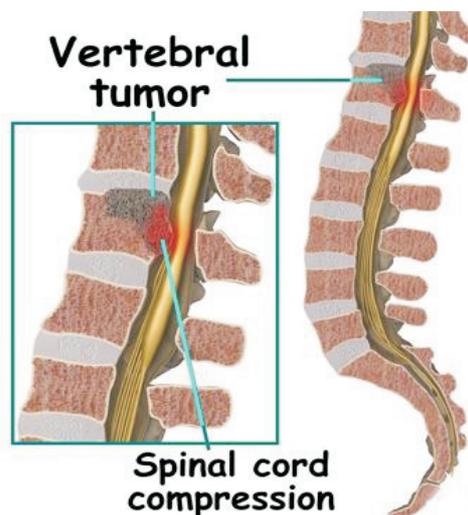
ضایعات نخاع شاکی و جزور آن :

ضایعات کاملاً شکل گرفته نخاعی بسادگی مشخص میشوند. آنچه مشکل است تشخیص زودرس علایم هشدار دهنده مهمی است که قبل از اختلال ناتوان کننده دائمی عملکرد نخاع موجود میباشد.

۱. **CONCUSSION** : که باعث ایجاد علائم عصبی خفیفی شده و پس از چند ساعت بهبود می یابند.
۲. **CONTUSION** (کوفتگی نخاع) : که منجر به اذیما و خونریزی سطحی نخاع شاکی می شود.
۳. **COMPRESSION** (فشردگی نخاع) : که با اذیما و ایسکمی شدید همراه بوده و منجر به نکروز می شود. این ضایعه ممکن است دائمی باشد و یا این که پس از مدتی به آهستگی تخفیف یابد.
۴. قطع کامل نخاع : که منجر به از بین رفتن کلیه اعمال فیزیولوژیکی نخاع در زیر محل ضایعه به طور دائمی میشود. این ضایعه در اثر خم شدن به عقب ، چرخیدن و فشردگی نخاع ایجاد می شود.

انیولوژی ترضیضات نخاعی :

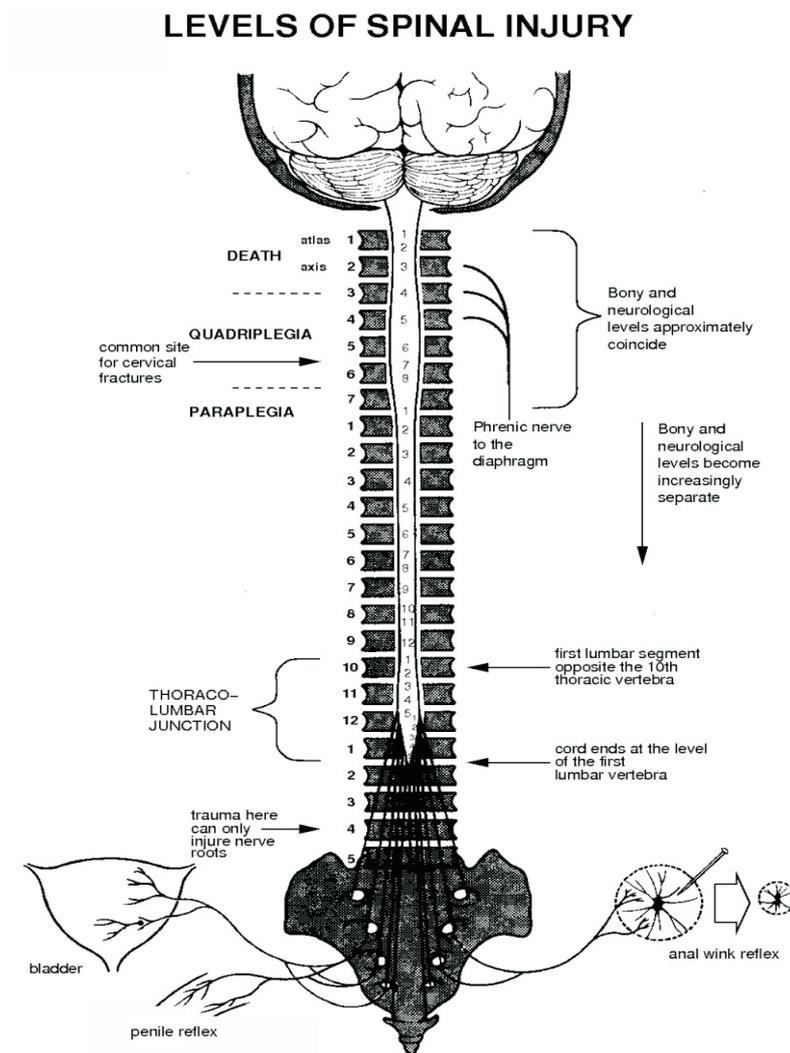
۱. عوامل با منشأ خارجی : ضربات شدید و ناگهانی ، تصادف رانندگی ، سقوط از بلندی ، صدمات زمان تولد، صدمات ناشی از گلوله ، صدمات ناشی از ورزش و...
۲. عوامل با منشأ داخلی : تومورهای مغزی و نخاعی ؛ عفونت ها ؛ **Myelitis** ؛ اختلالات عروقی ؛ تغییرات دژنراتیو (تخریب دیسک) ؛ اذیما ، همتوم و پارگی دیسک ؛ **Multiple Sclerosis** ؛ اختلالات مایعات نخاعی ؛ التهاب سلول های نخاعی و...



سطح ترضیض نخاعی:

ترضیض در ناحیه عنق منجر به فلج چهار اندام (Tetraplegia یا Quadriplegia) می گردد و اگر در سطح سگمنت ظهری و قطنی (Thoracic و Lumbar) باشد باعث Paraplegia (فلج اندام تحتانی یا فلج پاها) می شود.

بالا بودن سطح ترضیض در مواردی که پاراپلژی ایجاد می شود با اختلال عملکرد عضلات تنه نیز همراه می گردد.



شایعترین محل های درگیری نخاعی در نواحی C5-C7 ، T4-T7 و T10-L2 می باشد. به خصوص در دو ناحیه ترضیض پذیرتر هستند، یعنی سگمنت C6-C7 و T12-L1. این دو قسمت در ناحیه ای واقع شده اند که یک بخش خیلی متحرک به یک ناحیه کم تحرک می پیوندد و به همین دلیل مستعد ترضیض بیشتری هستند.

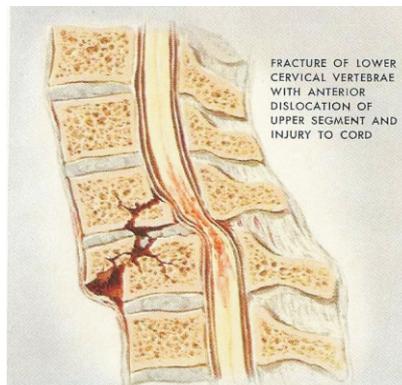
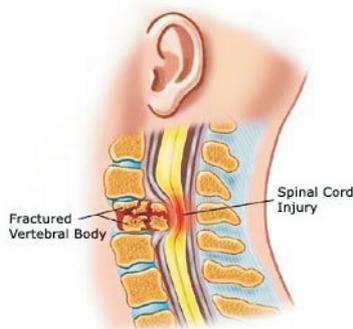
انواع ترضیض نخاعی :

۱. ترضیض کامل
۲. ترضیض ناکامل

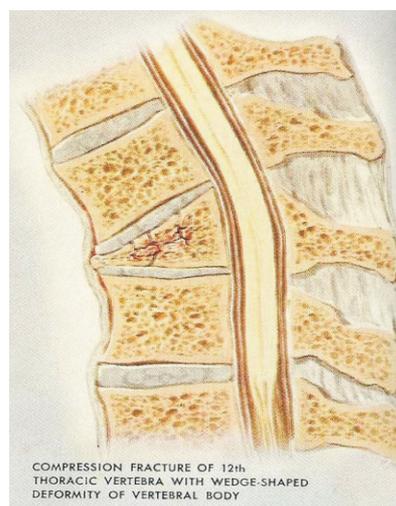
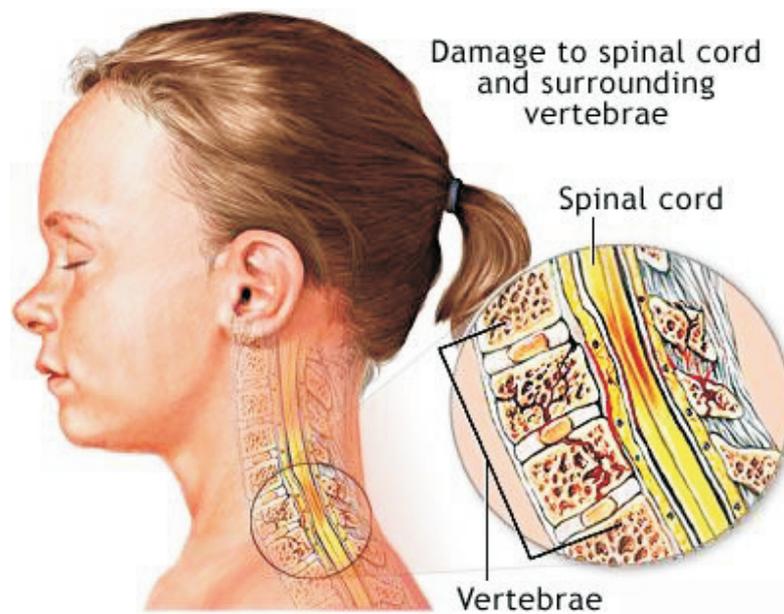
در ضایعه کامل نخاعی که معمولاً بعد از ترضیض قابل تشخیص می باشد، حرکت و حس در سگمنت صدمه دیده از بین می رود. همچنین در این نوع ترضیض تا مرحله شاک نخاعی، حس و حرکت در زیر سگمنت ترضیض دیده وجود ندارد.

پس از پایان مرحله شاک نخاعی فعالیت های رفلکسی عضلات ایجاد می شود و گاهی به میزان زیادی تشدید می گردد که به آن Spasticity می گویند. ضایعات کامل نخاعی به علت قطع عرضی کامل، فشار شدید به نخاع شاک، صدمات عروقی و حتی کشش های طولی نخاع ایجاد می گردند.

بر اثر ترومای وارده به نخاع شاک که منجر به ترضیض کامل می گردد، بندرت خود نخاع شاک پاره می شود یا دچار قطع عرضی می گردد ولی عموماً اثرات ضربه باعث ایجاد یک پروسه تخریبی در نخاع شاک می گردد و درحقیقت عواملی چون خونریزی، اذیما، نکروز، مرگ نسج عروقی و هماطوم مرکزی است که ترضیض نخاع شاک را ایجاد میکنند.



برخلاف ترضیض های کامل نخاعی، در ترضیض ناکامل نخاعی میزانی از عملکردهای حسی و یا حرکتی در زیر سطح ضایعه سالم می مانند. اگر بعد از ترضیض نخاعی، درجاتی از ادراک حسی یا حرکتی در زیر ناحیه ترضیض دیده وجود داشته باشد می توانیم امیدوار باشیم که فرد وضعیت بهتری را از نظر حسی-حرکتی بعد از صدمه تجربه کند و هرچه مدت زمان برگشت سریعتر باشد به همان نسبت بهبودی نیز بیشتر خواهد شد .



اعراض و علائم ترضیضات نخاعی :

به طور کلی مریضان با مشکلات نخاعی، علائمی از اختلال عملکرد حسی-حرکتی بروز می دهند. اختلال حسی در این مریضان بصورت فقدان حس، کاهش میزان حس، احساس های غیرطبیعی و افزایش حساسیت می باشد. اختلالات حرکتی بصورت ضعف یک اندام و یا فلج اندام ایجاد می گردد.

۱. سیستم تنفسی : صدمه و ترضیض به فقره های گردنی یا شکستگی بالای C ۴ مشکلات خاصی را در عمل تنفس به وجود آورده و باعث توقف کامل تنفس می شود صدمه زیر C ۴ در صورت فعال بودن عصب Phrenic باعث تنفس دیافراگماتیک خواهد شد.

۲. سیستم قلبی و عائی : هرگونه قطع عرضی در نخاع شاکی بالاتر از سطح T5 اثر اعصاب سمپاتیک را بر سیستم قلبی و عائی از بین می برد و باعث مشکلات فوری شامل Hypotension-Bradycardia و کاهش Output قلبی می شود.

۳. سیستم بولی : Retention ادراری یک علامت شایع در صدمات حاد نخاعی و شوک نخاعی است. مثانه با توجه به فقدان اثر مهار مغز بسیار تحریک پذیر می شود، در نتیجه مکرراً مقدار کمی ادرار دفع خواهد کرد که دفع مثانه به طور کامل صورت نگرفته و این امر منجر به اتساع مثانه و احتباس ادرار و بروز عفونت و سنگ های ادراری می شود.

۴. سیستم معدی- معایی : چنانچه نخاع شاکی بالاتر از T۵ و به طور عرضی قطع شود فقدان عصب رسانی سمپاتیک ممکن است که منجر به ایجاد اتساع ایلئوس و معده شود. مشکلات دفعی ؛ سختی و احتباس مدفوع نیز ایجاد می شود.

۵. شوک نخاعی و هیپورفلکس خود به خودی : شامل انبساط مثانه (در اثر استاز ادراری) ، انبساط روده و زخم فشاری.

۶. (HYPER REFLEXIA) AUTONOMIC DYSREFLEXIA :

HYPER REFLEXIA معمولاً در ضایعات نخاعی بالای سطح T۶ بوجود می آید. اگر یک محرک شدید احشایی و یا یک محرک دائمی روی استخوان های زیر ناحیه ضایعه وجود داشته باشد و یا مثانه این مریضان تحت کشش بیش از حد قرار گیرد، علائم آن عبارت اند از سردرد؛ عرق نواحی بالای سطح ضایعه؛ گرفتگی بینی؛ تیره شدن بینایی؛ فشارخون؛ تندى و یا کندى ضربان قلب؛ و کشش بیش از اندازه مثانه.

کشش بیش از حد مثانه در این مریضان به علل زیر حادث می شود :

- الف () گرفتگی سوند تخلیه کننده.
- ب () پر شدن کیسه ادرار.
- ج () غلط بسته شدن سوند.
- د () عمل تعویض سوند.
- هـ () اتساع بیش از حد مثانه.
- و () افزایش گاز در روده ها و افزایش و تجمع مدفوع و یا هر نوع تحریک روی رکتوم (مثل هموروئید).
- ز () تحریکات پوستی مثل سوختگی، که جهت جلوگیری از آن بایستی عوامل ایجاد کننده را حتی الامکان برطرف نمود.

۷. HYPERTHERMIA :

ممکن است دمای بدن این مریضان تحت تأثیر محیط گرم افزایش یابد که باعث علائم زیر می گردد :

- الف () پوست گرم، احمراری و خشک
- ب () احساس ضعف
- ج () سرگیجه
- د () اختلال بینایی
- هـ () سردرد
- و () تهوع
- ز () دمای بالا
- ج () نبض نامنظم و ضعیف

جهت کاهش **HYPER REFLEXIA** و تنظیم دمای بدن مریض، باید از روش های زیر استفاده نمود :

مریض به طور خودکار مدت زمانی را که می تواند در یک محیط گرم باقی بماند را به دست آورد ؛ از مایعات استفاده کند؛ از لباس های نازک نخی و سبک استفاده کند ؛ جهت جلوگیری از آفتاب زدگی از کلاه استفاده کند ؛ از اسپری خنک کننده استفاده نماید ؛ اطراف مریض جریان هوا برقرار باشد و اگر دمای بدن مریض از 40 سانتی گراد بیشتر شد به پزشک مراجعه کند.

۸. HYPOTHERMIA :

وقتی که یک مریض نخاعی در محیط سرد به مدت طولانی قرار گیرد علائم زیر به وجود می آید :

(الف) پوست سرد

(ب) لرز

(ج) کاهش دمای بدن

(د) کاهش فشارخون ، نبض و تنفس

(هـ) پریشانی که باید برای رفع آن از لباس گرم استفاده نمود و مریض از محیط سرد خارج شود و اندام های او را با حوله های گرم پوشاند.

۹. (POSTURAL HYPOTENSION) ORTHOSTATIC HYPOTENSION :

از آنجا که این مریضان اکثراً در وضعیت درازکش قرار دارند هنگام تغییر وضعیت و قرار گرفتن در حالت نشسته و یا ایستاده، به علت تجمع خون در اندام های تحتانی و محوطه شکم دچار کاهش ناگهانی فشارخون همراه با سرگیجه میشوند که با استفاده از جوراب کشی در ناحیه اندام های تحتانی و شکم بند در ناحیه شکم و همچنین تغییر وضعیت مریض به صورت تدریجی می توان از آن جلوگیری نمود. اگر در روی ویلچر مریض دچار این حالت شد با افقی نمودن ویلچر می توان از کاهش فشارخون جلوگیری نمود و پس از بهبود حالت مریض به تدریج به وضعیت اولیه برگرداند. البته کاهش فشارخون می تواند به علت کاهش دفع ادرار نیز باشد که پس از دفع ادرار بهبود می یابد.

۱۰. SPINAL CORD CYST :

تجمع مایع داخل کانال نخاعی به علت تغییرات نیورولوژیکی در ۵ تا ۱۰٪ مریضان نخاعی بوجود می آید که ممکن است از چند ماه تا چند سال بعد از ضایعه بوقوع بپیوندد. علائم آن بشرح زیر است: کاهش ناگهانی درد و یا حس مریض، و یا افزایش ناگهانی و زیاد درد؛ افزایش عرق و تعریق غیر طبیعی؛ اتونومیک دیسرفلکس.

همچنین در مریضان ضایعه نخاعی سطوح T۴ به بالا به علت فلج عضلات بین الضلعی مریض، فعالیت های تنفسی کاهش یافته و به علت کم شدن و یا از بین رفتن رفلکس سرفه و ذفیر قوی، زمینه مناسبی جهت ایجاد مریضی های ربوی مثل پنومونی؛ آتکلنازی و غیره فراهم می گردد که CHEST PHYSICAL THERAPY و آموزش های لازم تنفسی برای جلوگیری از عوارض ربوی اهمیت فراوانی دارد.

شاک نخاعی (Spinal Shock) :

در ترخیص های کامل نخاعی ناشی از تروما این حالت ایجاد می شود. هنگامی که نخاع به صورت ناگهانی دچار قطع عرضی می گردد به علت قطع مسیر های فوق نخاعی (Supra Spinal) بیشتر فعالیت های نخاعی در زیر سطح سگمنت مربوطه، شدیداً مختل می شود.

هرچه سطح ترخیص بالاتر باشد اثرات ناشی از شاک نخاعی گسترده تر می شود. کاهش شدید رفلکس های نخاعی و شلی عضلانی (Flaccidity) در زیر سطح ترخیص به هنگام شاک نخاعی ایجاد می شود. این حالت موقتی است و معمولاً بعد از چند روز تا چند هفته ادامه می یابد. بعد از این مدت نیورون های نخاعی در زیر سطح ترخیص به تدریج فعال شده و تحریک پذیری خود را از سر می گیرند، به طوری که در بسیاری از موارد فعالیت مجدد نیورون ها از حد طبیعی خود فراتر می رود.

علامین شاک نخاعی :

- (۱) Flaccidity یا شلی عضلانی در زیر ناحیه ترخیص.
- (۲) کاهش ضربان قلب (برادیکاردی).
- (۳) کاهش دمای بدن (هایپوترمی).
- (۴) اختلال در عملکرد سیستم تنفسی و فرآیند تهویه. در ترخیص های ناحیه عنق به خصوص اگر قسمت های فوقانی درگیر شود احتمال مرگ وجود دارد. عضلات بین الضلعی از T2 الی T12 و عضله دیافراگم از عصب فرنیک (C4,C3,C2) عصب گیری میکنند.
- (۵) کاهش فعالیت احشایی.
- (۶) اختلال در عملکرد مثانه که منجر به تجمع ادرار می گردد.
- (۷) کاهش Output قلب و هایپوتنشن.
- (۸) خطر زخم های بستر یا زخم های فشاری.

با افزایش تدریجی فعالیت های نخاعی و برگشت رفلکس ها ، پدیده شاک نخاعی پایان می یابد. اگر ترخیص در سگمنت عجزی باشد، شلی یا Flaccidity باقی می ماند.

: (Dysreflexia) Autonomic Hyperreflexia

این پدیده یک اختلال در عملکرد هماهنگ سیستم اتونومیک می باشد که بعد از شاک نخاعی ممکن است در مریضانی با سطح ترضیض بالاتر از T6 دیده شود. این وضعیت یک علامت هشدار دهنده است و یک اورژانس حاد محسوب میشود و اگر بموقع تداوی نشود ممکن است منجر به ازدست رفتن هوشیاری، خونریزی مغزی و حتی مرگ شود.

: علایم Autonomic Hyperreflexia

- (۱) سردرد ضربه ای
- (۲) فشار خون خیلی بالا
- (۳) تاری دید
- (۴) Spasticity شدید
- (۵) کاهش یا افزایش ضربان قلب
- (۶) سرد شدن و لرزیدن
- (۷) گرفتگی بینی
- (۸) عرق کردن شدید در بالا یا زیر سطح ترضیض
- (۹) اضطراب و نگرانی
- (۱۰) مردمک گشاد شده
- (۱۱) رنگ پریدگی پوست در زیر محل ضایعه
- (۱۲) ترک خوردگی پوست روی سینه و بازوها
- (۱۳) تنفس سخت

Autonomic Hyperreflexia بیشتر به علت پر بودن مثانه و تجمع مدفوع ایجاد می شود که باید به هنگام تداوی مدنظر قرار گیرد. عوامل دیگری چون تحریکات پوستی، شکستگی ها، تغییر وضعیت های شدید، لباس های تنگ یا کمر بند سفت، زخم های فشاری، گاهی به علت فرورفتن ناخن در پوست و عضلات و گاهی در خانم ها به دلیل **Spasm** شدید عضلات جدار رحم می توانند باعث بروز **Autonomic Hyperreflexia** شوند.

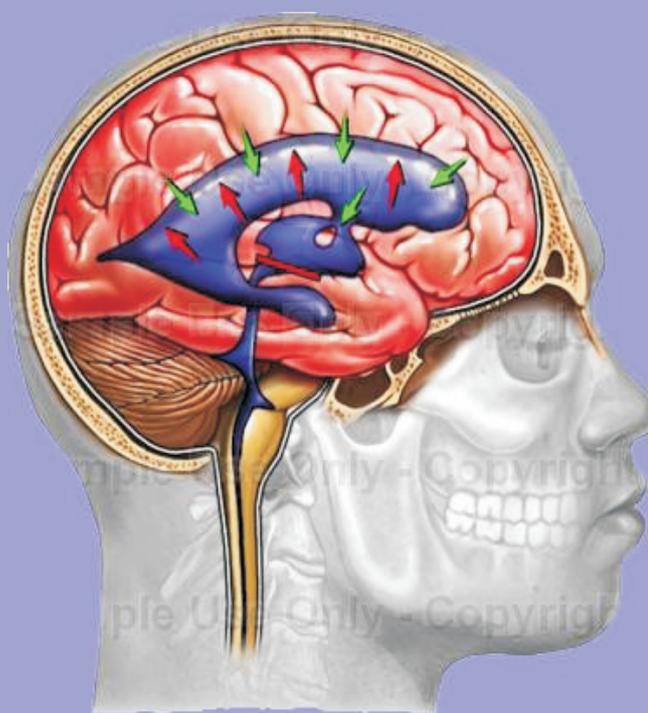
: تداوی (Treatment)

به طور کلی تداوی مریضان با ضایعه نخاعی شامل :

- ❖ تداوی عاجل .
- ❖ تداوی های جراحی در صورت لزوم .
- ❖ تداوی های دوائی در صورتی که لازم باشد.
- ❖ تداوی فیزیوتراپی.

Neurosurgery

سندروم فرط فشار داخل قحف



سندروم فرط فشار داخل قحف

Intracranial Hypertension Syndrome

سندروم فرط فشار داخل قحف یکی از تظاهرات مهم بسیاری از تشوشات عصبی و جراحی اعصاب میباشد. علامه مهم نیورولوژیک بوده که ضرورت به تشخیص و تداوی عاجل دارد.

پتو فیزیولوژی: میکانیسم سندروم فرط فشار داخل قحف با در نظر گرفتن فیزیولوژی نورمل فشار داخل قحف به آسانی قابل درک است.

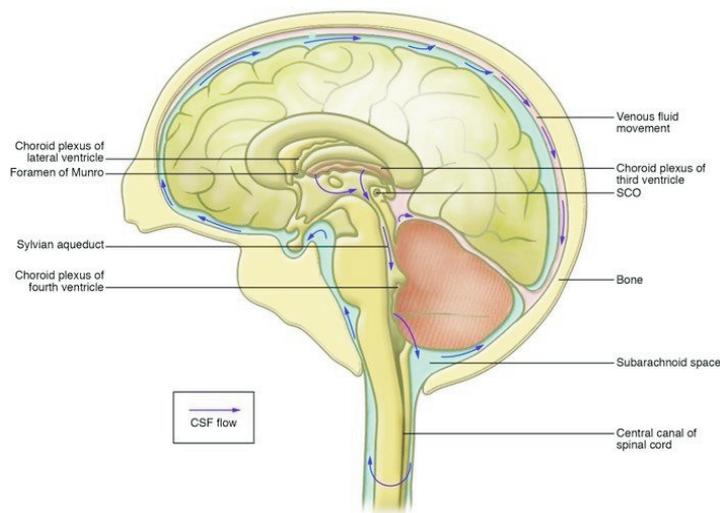
در حالت طبیعی فشار داخل قحف با سطح مساوی ثقبه مونرو (Monroe's Foramen) اندازه میشود و در حدود ۱۰-۱۵ ملی متر ستون سیماب است.

فشار داخل قحف مستقیماً متناسب با حجم محتویات داخل قحف میباشد.

(جوف قحف یک کره سخت بوده که با محتویات غیر قابل انبساط مملو میباشد. (Monro-Kellie) Phenomenon)

محتویات Intra cranial شامل دماغ CSF و خون است قرار ذیل :

- Blood (۱۰۰-۱۵۰ سی سی)
- Extra Cellular Fluid (۱۰۰-۱۵۰ سی سی)
- Galial Cells (۷۰۰-۹۰۰ سی سی)
- CSF (۱۰۰-۱۵۰ سی سی)
- نیورون (۵۰۰-۷۰۰ سی سی)



فرط فشار داخل قحف در اثری عوامل ذیل بوجود میاید :

۱. افزایش حجم محتویات طبیعی داخل قحف
۲. بوجود آمدن یک آفت که یک حصه از فضای داخل قحف را اشغال نموده باشد.

(Intracranial Space Occupying Lesion) ICSOL

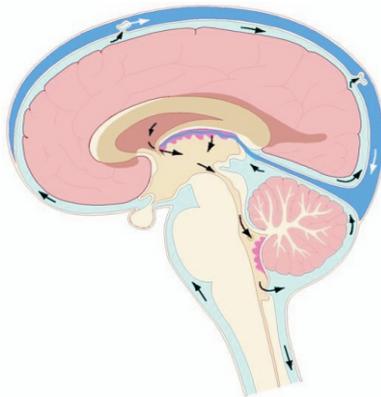
۱. افزایش حجم اجزای طبیعی داخل قحف : میتواند شامل موارد ذیل باشد :

- افزایش حجم دماغ که شامل اذیمای دماغ (Vasogenic and Cytotoxic)
- افزایش حجم CSF (Hydrocephalus)
- افزایش حجم خون مثلاً در توسع وعایی در اثر Hypercapnea

افزایش حجم محتویات Intra cranial تعیین کننده درجه بلند رفتن فشاری داخل قحف خواهد بود.

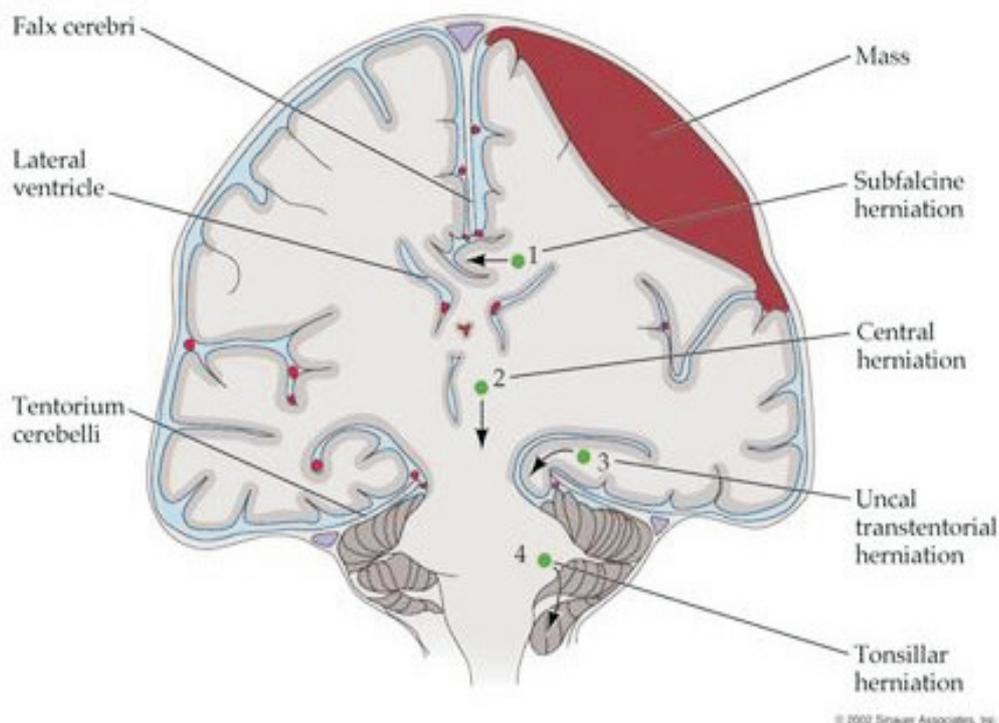
در ابتدا از افزایش خفیف در حجم (Intra Cranial) موجب بلند رفتن فشار میشود و مقدار کم از CSF به فضای تحت عنکوبیه حرکت میکند. البته قحف یک محافظ نسبتاً بسته است و یک حجم جزئی هم به زودی به حدی می رسد که فرط فشار داخل قحف را سبب میشود. در تحقیقات که بالای شادی ها نوع ریزوس صورت گرفته با توسع تدریجی یک بالون که در ناحیه Extra Dural قرار داده شد مشخص شد که در قسمت صعودی این منحنی بعد از افزایش در حجم محتویات داخل قحف افزایش ناگهانی و بسیار شدید در فشار داخل قحف ایجاد میشود. هرگاه فشار داخل قحف به صورت ناگهانی و سریع بلند برود محتویات دماغ از یک قسمت به قسمت دیگر بی جا میشود که این حادثه را فتق یا Brain herniation می نامند. فتق های دماغی عبارت از :

۱. Trans tentorial Herniation
۲. Foramen Magnum
۳. Sub Falcian Herniation

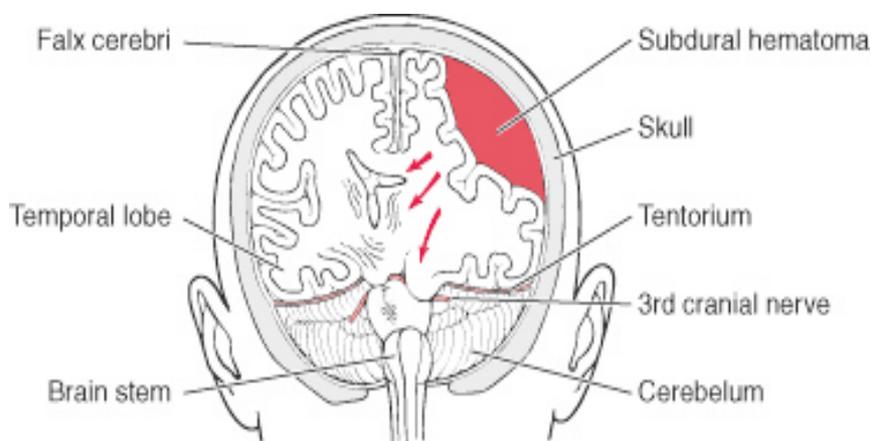


: Trans Tentorial Herniation

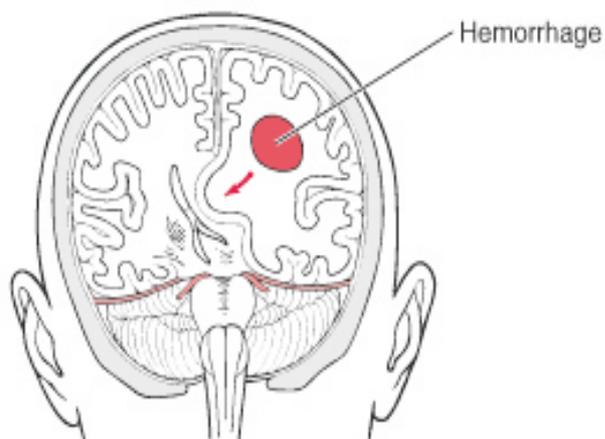
که شامل بیجا شدن **Uncus** لوپ تمپورال از حذای کنار **Tentorial** بوده که منجر به فشار بالای عصب سوم قحفی و **Mesencephal** میشود. بنابراین زوج سوم ماووف میشود که این حادثه ابتدا در همان طرف و با پیشرفت فشار بطرف مقابل نیز انتقال میشود. در بسیاری موارد فشار بالای طرق اهرامی در **Crus Cerebri** منجر به **Hemiparesis** طرف مقابل میشود. البته بیجا شدن ساقه دماغ ممکن است منجر به فشار بطرف مقابل (**Kernohan's Notch**) شود. که خود منجر به **Hemi paresis** همان طرف میشود. همچنین شریان دماغی خلفی تحت فشار قرار گرفته و مسدود میشود که باعث **Hemianopia** میشود زیرا باعث اسکیمی یا انفارکت نواحی قشر بینایی در لوپ **Occipital** میشود. فشار بر ساق دماغی سبب تشوش شعور و کوما، فرط فشار خون، برادی کاردی و تشوش تنفس میشود. این مجموعه اصطلاحاً بنام پدیده **Cushing** یا **Cushing's Triads** نامیده میشود. تشوش تنفس اکثراً به شکل **Chynstock** میباشد.



بلند رفتن فشار در فص خلفی سبب تفتق تانسل های مخیخ ب داخل Foramen Magnum و Medulla میشود اگر این حالت بصورت بطی پیشرفت کند ، سبب و وضعیت غیر طبیعی عنق میشود و مریض Head Tilt پیدا میکند. شخی گردن ناشی از تحریک الیاف عصبی اطراف Foramen Magnum میباشد. فشار بالای Medulla سبب تشوش تنفس میشود که بصورت Apnea یا تنفس Chynstock میشود. فشار از سبب تفتق تانسل های مخیخ منجر به Paresis آنی اطراف و تشوش حسیت میشود.



Tentorial Herniation



Subfalcine Herniation

: Clinical Signs

دریافت های سریری و علائم فرط فشار داخل قحف بسیار متفاوت و بعضاً مغلق میباشد. اسباب فرط فشار داخل قحف شامل :

۱. ICSOL مثل تومور دماغ ، آبسه و همتوم داخل قحفی میباشد.

۲. Hydrocephalus

۳. تومور های کاذب دماغ

دریافت های سریری مربوط علت فرط فشار داخل قحف است که عموماً سردردی ، دلبدی ، استفراغ ، تشوش شعور و اذیمای حلیمه میباشد.

سردردی : سردردی ناشی از فرط فشار داخل قحف معمولاً از طرف صبح بوده ، هنگام بیدار شدن از خواب شدت و با استفراغ کردن بهتر میگردد. فرط فشار داخل قحف در هنگام خواب افزایش میابد که شاید بخاطر توسع وعایی ناشی از بلند رفتن CO2 باشد. علت سردردی در فرط فشار داخل قحف احتمالاً بخاطر کشش وعایی و فشار Dura Mater که حساس به مقابل درد در قاعده قحف میباشد.

دلبدی و استفراغ : معمولاً از طرف صبح شدید میباشد که به شکل فورانی بوده که این استفراغ متکرر باعث کاهش فرط فشار داخل قحف میشود. زیرا باعث Hyperventilation میشود. که این خود باعث تقبض وعایی داخل قحف و کاهش حجم محتویات آن میشود.

تشوش شعور : مهمترین دریافت کلینیکی فرط فشار داخل قحف میباشد که از سبب فشار بالای RAS(Reticular Activating System) میباشد.

اذیمای حلیمه : علامه مهم یا حتمی فرط فشار داخل قحف است که از سبب انتقال فشار داخل قحف به فضای تحت عنکبوتیه Optic Nerve بوجود میآید. اذیمای حلیمه باعث تشوش جریان خون در عصب Optic شده و سبب توسع وریدی میشود. در اذیمای شدید ، خونریزی و آگزودات در شبکیه چشم به وجود میآید. اذیمای حلیمه در صورتیکه مدت طولانی دوام کند سبب Optic Atrophy ثانوی میشود. فلج عصب ششم سبب Diplopia میشود که یک علامه غیر اختصاصی است.

اقداماتی که برای کنترل و تداوی فرط فشار داخل قحف قرار ذیل است :

.A CSF Volume :

- Acetazolamide •
- Furosamide •
- Corticosteroid •

.B External Drainage :

- Shunting •
- Blood Volume •
- Hyperventilation •
- Head Elevation •
- Barbiturate Coma •

.C Brain Volume :

- Cerebral Perfusion Management •
- Anti Hypertensive •
- Corticosteroid •
- Fluid Resuscitation •
- Barbiturate •
- Osmotic Agent (Mannitol) •
- Diuretics •
- Hypothermia •

.D Other treatment :

- Surgical Evacuation •
- Surgical Decompression •

بطور عموم تداوی را بدو بخش طبی و جراحی تقسیم میشود :

A. تداوی طبی :

اساس تداوی طبی وقایه از اسکیمی دماغ از سبب کاهش جریان خون دماغ است. جریان خون دماغ در واقع تفاوت بین فشار متوسط شریانی (Mean Arterial Pressure) MAP و ICP است . فشار ثابت زیادتر از 15 mm Hg عموماً پاینتر از یک تلقی میشود. بسیاری از علما توصیه میکنند که باید تداوی صورت گیرد. ICP بین ۱۵-۲۵ ملی متر ستون سیما باید تداوی شود.

B. اهتمامات عمومی :

در درجه اول باید هر تحریک دردناک و یا حالت غیرطبیعی که باعث فرط فشار داخل قحف میشود باید برطرف شود. استفاده از اقدامات تشخیصیه غیر ضروری ، تحریکات غیر طبیعی ، باز کردن طرق تنفسی و تثبیت کسور حتمی است. هر تحریک دردناک ممکن است برای ۲۰ دقیقه ICP را بلند نگه دارد.

۱. وضعیت راس : در قدیم راس در وضعیت ۳۰ الی ۴۰ درجه بالاتر از قلب قرار میگرفت بدین ترتیب بازگشت وریدی از دماغ خوبتر صورت گرفته و به صورت تیوری ICP را کاهش میدهد. که در سالهای اخیر مورد توافق صورت نگرفته ولی در مورد هر مریض باید بصورت مستقل تصمیم گرفت.

۲. تداوی با مایعات : در مورد تداوی در ترضیضات قحفی دماغی بحث شده است. بعد از عملیات جراحی از مایعات Colloid مثلاً (Albumin) استفاده شود و از سیروم های Crystalloid Hypotonic استفاده نشود.

۳. تنفس مصنوعی و Hyperventilation : در مریضانیکه تشوش شعور داشته و تنفس شان مشکل باشد مقدار تهویه کاهش یافته ICP بلند رفته و Oxygenation دماغ به مشکل مواجه میشود. در مورد استفاده از Hyperventilation برای کاهش حجم وعایی داخل قحف و در نتیجه کاهش ICP توافق نظر وجود ندارد. اگر چه این اقدام سبب تقبض اوعیه سالم و اروای خوب نواحی اسکیمی میشود. بصورت عموم بهبودجریان خون بطور موقت در جریان عملیات جراحی و یا مریضان ICU مفید است. ولی ازطرف دیگر سبب کاهش عمومی جریان خون حتی به نواحی اسکیمیک میشود.

۴. کنترول شکر خون : بلند رفتن شکر خون 200mg/dl سبب مشکلات زیاد میشود که سبب تخریب حجرات ، تحریک سیستم سمپاتیک و یا آفت بطین چهارم میشود.

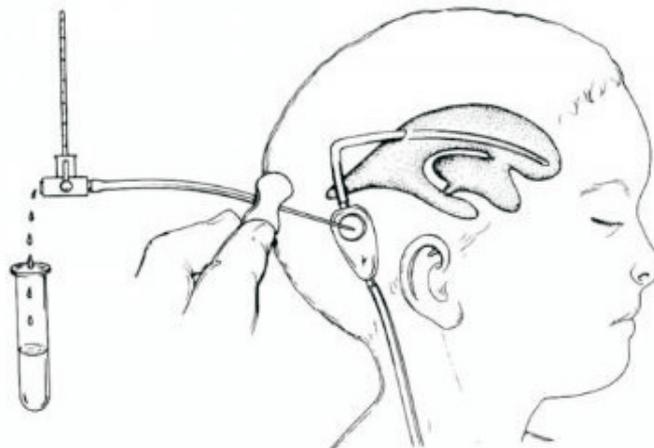
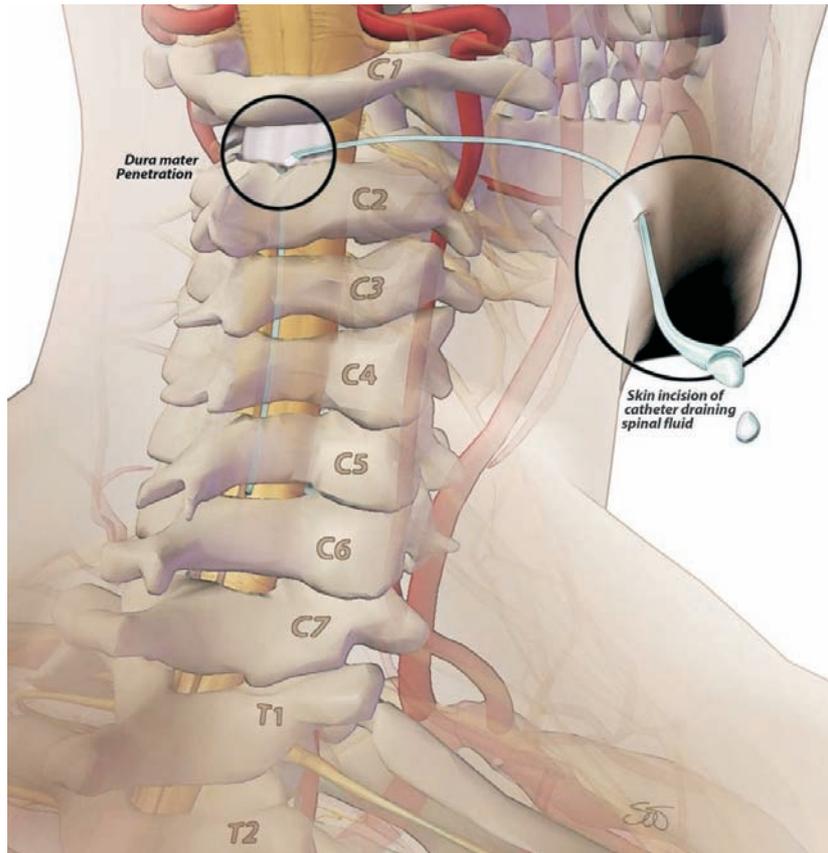
۵. دیورتیک ها : برای آزاد شدن ادرار و کاهش ICP به تعقیب آن استفاده میشود. Mannitol برای کاهش حجم داخل قحف و ICP موثر است. Mannitol نه تنها حجم داخل وعایی را کم میکند ، بلکه باعث کاهش کثافت مغز میشود. تاثیر دوا وقتی بیشتر است که Auto regulation دماغ سالم باشد. بدین ترتیب با میکانیسم Rabin Hood Phenomenon خون از نواحی سالم بطرف نواحی اسکیمیک متوجه میشود. عوارض جانبی Mannitol را مشکلات کلیوی و Rebound تشکیل میدهد. غلظت های بالاتر از 320mosm/l باعث وخیم شدن این عوارض میشود. دوز این دوا 0.25-2 gr/kg هر چهار تا شش ساعت است. بیشترین تاثیر آن بعد از 15 دقیقه شروع الی 4 ساعت دوام میکند.

۶. Steroid : هنوز در مورد استفاده از استروئید ها توافق نظر وجود ندارد. این گروه ادویه زیادتیر بالای اذیمای Vasogenic تاثیر دارد(تومور) استفاده از آن در اذیمای Cytotoxic دماغ ثابت نشده است. دوز آن 6-8 mg/kg هر شش تا هشت ساعت توصیه میشود.

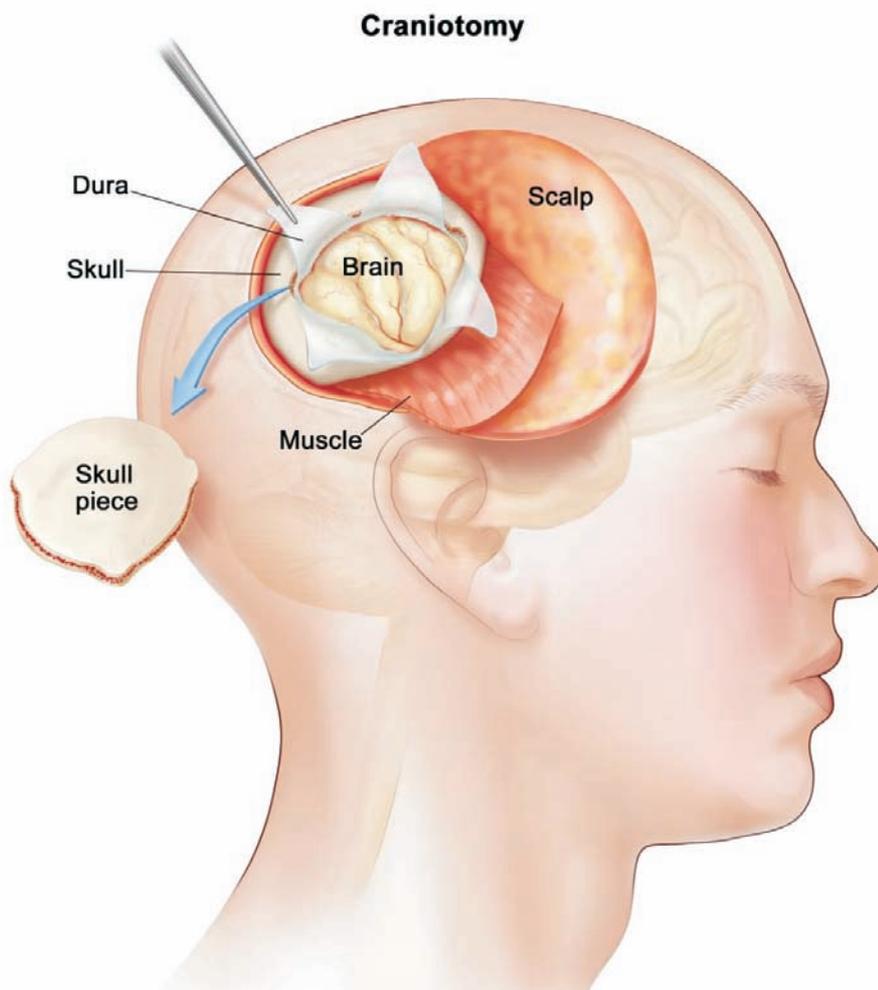
۷. باربیتورات ها : در بسیاری از مریضان با وجود تلاش زیاد امکان کنترل فرط فشار داخل قحف امکان پذیر نمیشود. درینصورت برای کومای باربیتورات ها توصیه میشود. از Phenobarbital ها تا 10mg/kg به مدت 30 دقیقه و بعداً 5mg/kg/hour برای 3 ساعت و دوز maintenance آن 1-2mg /kg/hour استفاده میشود. دوز دوا به تدریج افزایش یافته تا زمانیکه امواج EEG به حالت هموار قرار گیرد. مهمترین عوارض جانبی آن سقوط فشار خون است که باید به دقت کنترل شود.

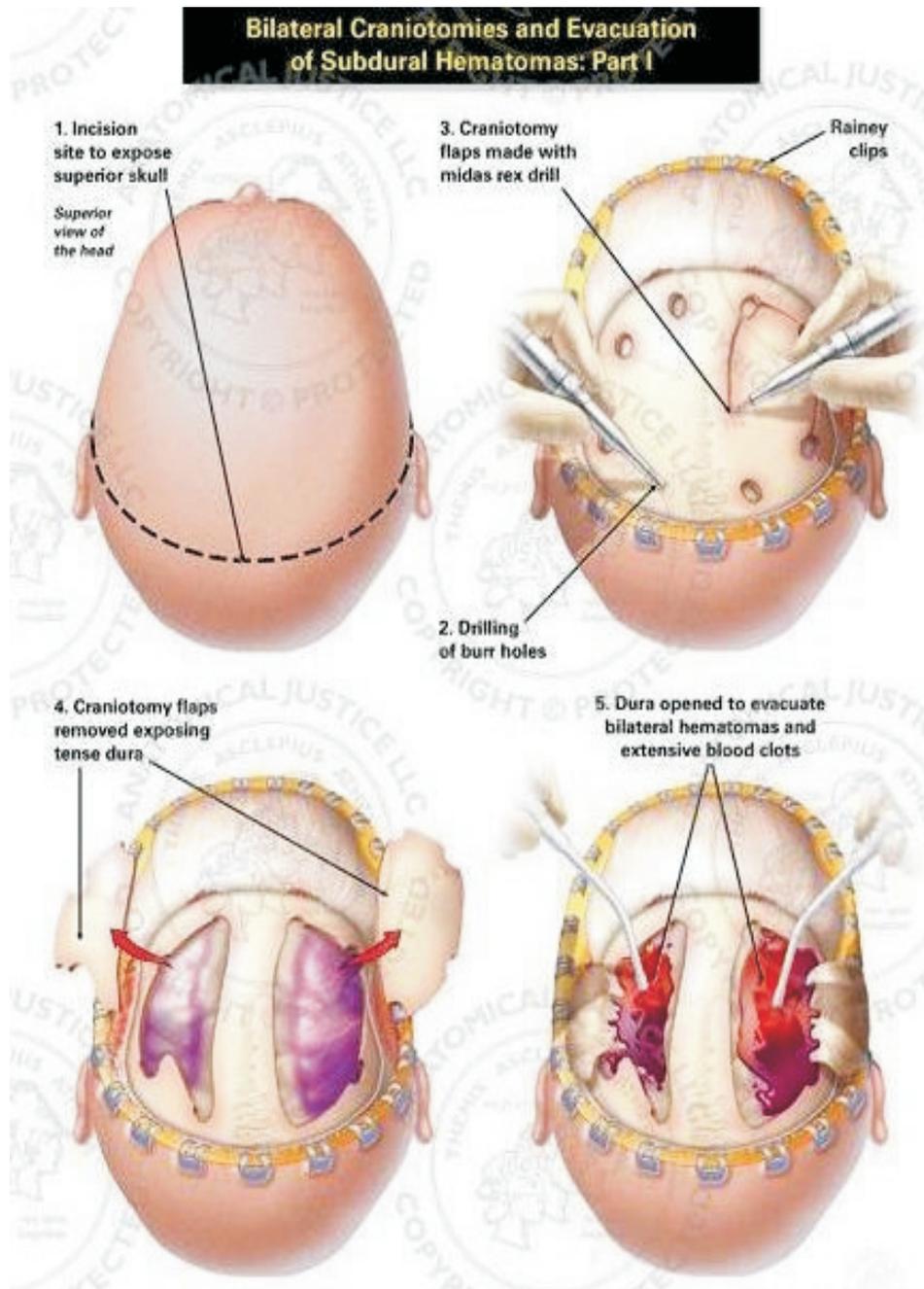
۸. Hypothermia : کاهش درجه حرارت بدن و دماغ باعث کاهش مصرف اکسیجن و به تعقیب آن باعث کاهش جریان خون دماغ و در نهایت تفریط فشار داخل قحف میشود. برای این منظور بهتر است که درجه حرارت در حدود 34 درجه سانتی گرید حفظ شود. عوارض جانبی آن اریتمی قلبی ، تشوش تحشر خون ، سقوط فشار خون و انتانات طرق هوایی میباشد. در مجموع استفاده از این طریقه معمولاً رایج نمیشود.

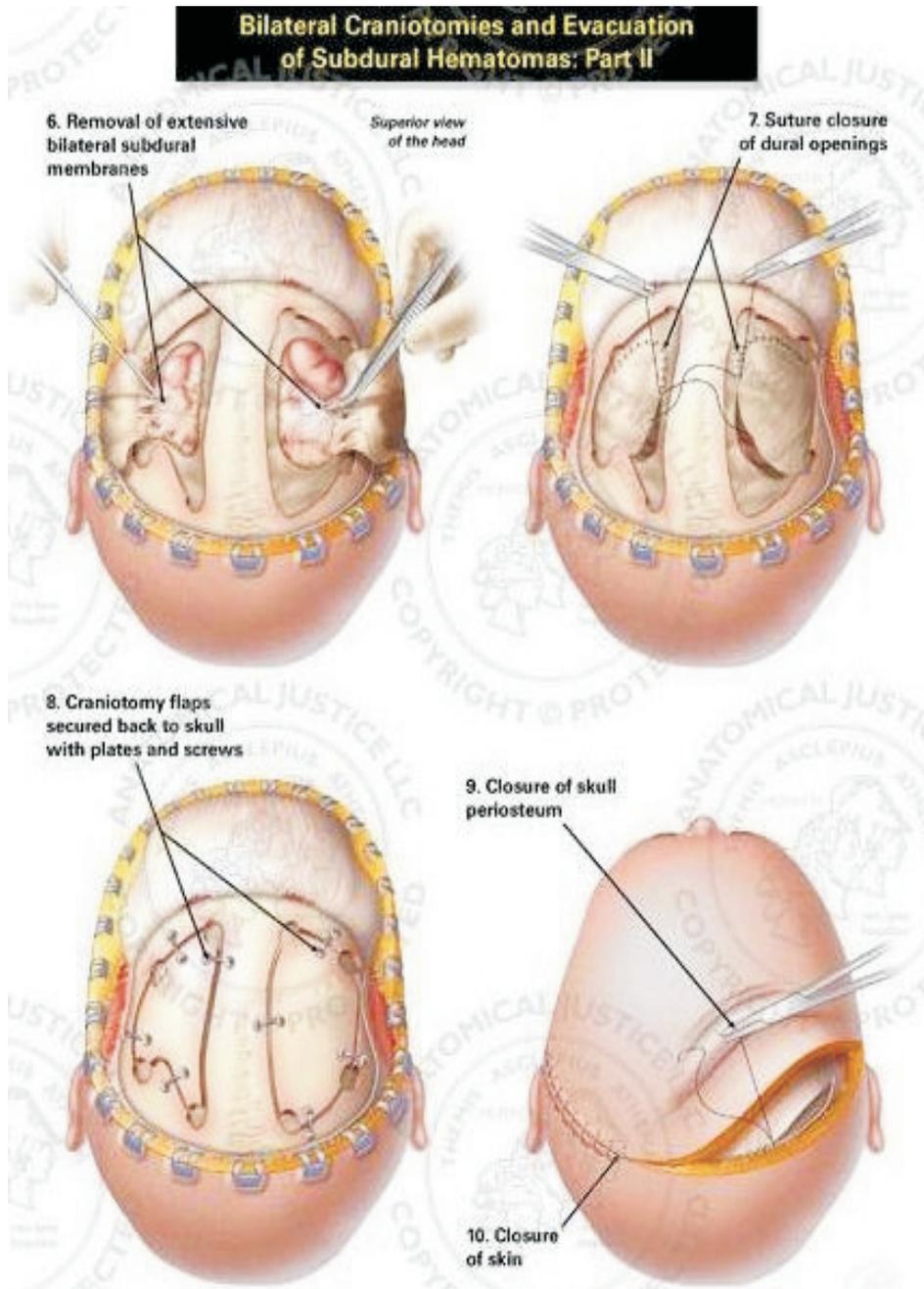
۹. دریناژ CSF : با تخلیه CSF فشار داخل قحف کاهش مییابد. در حالات طبیعی خارج نمودن 1-2 cc مایع باعث کاهش فشار در حدود 1-2 mm Hg میشود. ولی در فرط فشار داخل قحف خارج نمودن همین مقدار CSF باعث کاهش فشار زیادتیر ICP میشود. External Drainage برای خارج نمودن CSF از بطین جنبی صورت میگردد. LP توصیه نمیشود زیرا خطر تفتق دماغ موجود است. مشکل اصلی در External Drainage در اذیمای دماغ و فرط فشار داخل قحف این است که بطینات جنبی مسدود شده و داخل نمودن کتیتیر بداخل بطین مشکل و یا غیر ممکن است.



۱۰. تداوی جراحی: برای تداوی جراحی در کاهش ICP توافق نظر وجود ندارد. در بعضی راپور های موثق میزان مرگ و میر از ۸۰ فیصد به ۴۰ فیصد کاهش یافته در حالیکه علایم عصبی طبق معمول قابل توجه باقی می ماند.
- Bilateral Craniotomy** در ناحیه صدغی روش معمولی است بعضاً قطع لوب صدغی و جبهی نیز استفاده میشود که تا تشوشات عصبی جدی همراه می باشد.
- با آنهم این روش تداوی وقتی استفاده می شود که تمام اقدامات برای کنترل ICP شکست مواجه شده باشد.

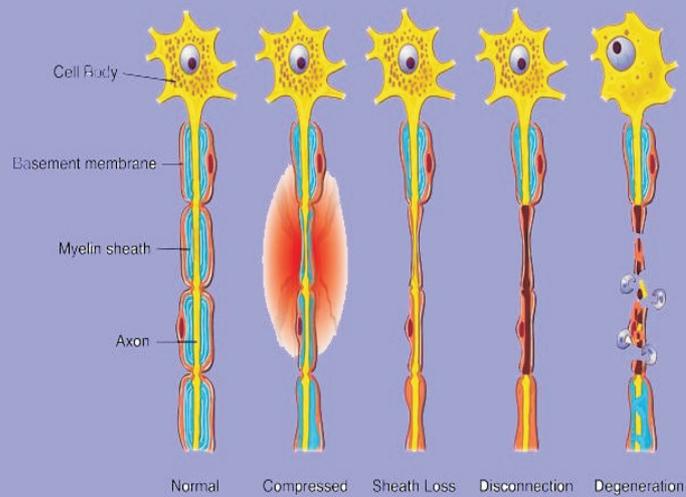






Neurosurgery

آفات و ترضیضات اعصاب محیطی



آفات و ترضیضات اعصاب محیطی

Disease and injury of Peripheral Nerve

اعصاب محیطی امکان دارد به اشکال مختلف در طول مسیر شان ماووف شده تحت فشار قرار گرفته و یا معروض به ترضیض شود. اگر چه مناطق مشخص وجود دارد که سبب ماووفیت عصب میشود. ولی هر قسمت از اعصاب محیطی ممکن است که ماووف شود. آفت عصب محیطی در تونل های متشکل از عظام و اوتار تحت فشار قرار گرفته سبب اعراض می شود. ترضیضات اعصاب محیطی ممکن است به صورت کند (Blunt) و یا قاطعه (sharp) به وجود بیاید. تقریباً تمام انواع سامان آلات کسر عظام، اسلحه و غیره باعث ترضیض اعصاب می شود.

آفات اعصاب محیطی :

تشوشتات عصبی زمانی به وجود می آید که یک عصب از داخل کانال های مربوط و یا از نزدیک مفاصل عبور کند. سیستم اعصاب مرکزی قابلیت **Regeneration** را نداشته و لی اعصاب محیطی قابلیت ترمیم را در تحت شرایط مناسب دارد.

ترضیضات اعصاب محیطی :

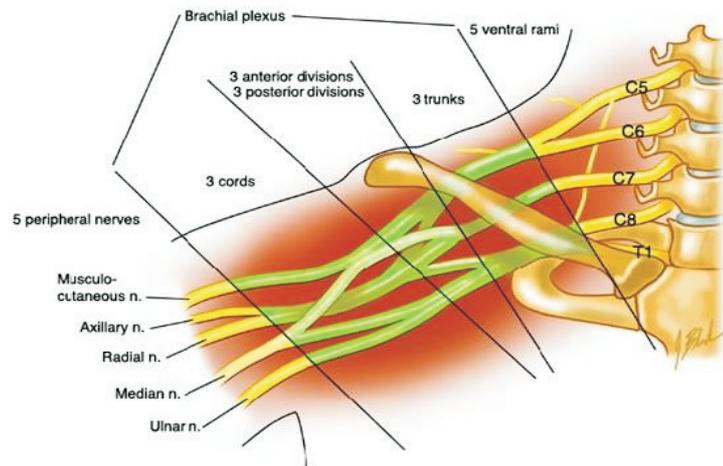
اناتومی عصب : هر عصب از مجموع نیورون ، دندریت و اکسون تشکیل شده است که توسط نسج منظم پوشیده شده است. (Perineurium).

الیاف عصبی بر اساس وظیفه شان طبقه بندی میشود. سرعت هدایت عصب مناسب با ضخامت و مقدار میالین آنها متفاوت است. بزرگترین اکسون های میالین دار که پتانسیل هدایتی سریع تولید می کنند به عنوان الیاف A شناخته شده اند که بر اساس اندازه و سرعت انتقال شان به α ، β و Δ تقسیم میشود. الیاف B با سرعت انتقالی بطی تر مسوول انتقال اتونوم می باشد و الیاف بدون میالین C بطی ترین انتقال را داشته که اکثراً عامل احساس درد های مبهم و سوزاننده می باشد.

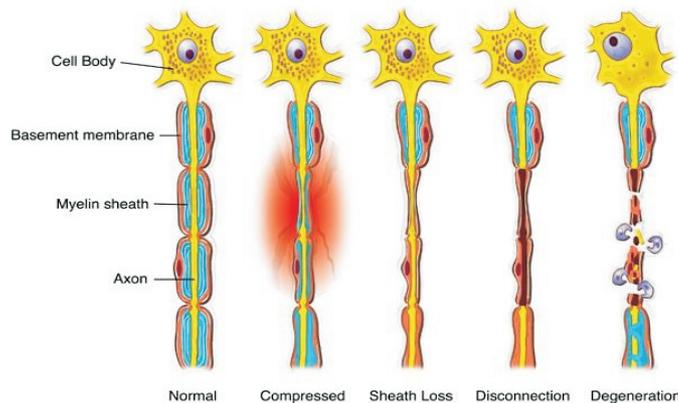
تصنیف ترضیضات اعصاب : درین جا یک سیستم طبقه بندی که بتواند تمام انواع ترضیضات عصبی را شرح بدهد وجود ندارد. بیشتر درجه ترضیض را با علایم ، پتالوژی و انداز تقسیم می نمایند.

- Neuroapraxia (۱)
- Axonotmesis (۲)
- Neurotmesis (۳)

۱. **Neuroapraxia**: خفیف ترین نوع ترضیض عصب بوده که آفت موقت و قابل ارجاع است پوش عصب (sheath) و اکسون سالم است. از بین رفتن فعالیت عصب موقت بوده (از ساعت ها تا ماه ها بعد از ترضیض) و قابل ارجاع است. ضعیفی و Hypotonic طرف موجود است.

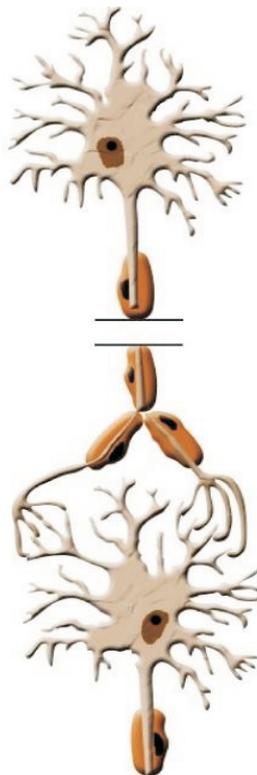


۲. **Axonotmesis**: که با از بین رفتن اکسون و میالین مشخص می شود اگر چه پوش (sheath) و انساج منظم سالم میباشد. اسباب آن شامل فشار، انقباض، مرمی و اسکیمی است. درین حالت استحاله به شکل بنفسهی صورت گرفته و الیاف را برای هدایت آنها آماده می سازد فعالیت های نباتی، حسی و حرکی به طور کامل در نواحی سفلی از بین میرود و به تعقیب آن **Regeneration** به سرعت ۱ الی ۳ ملی متر در روز صورت می گیرد (از نهایت **Distal** بطرف **Proximal**). بنابراین ارجاع فعالیت های حسی و حرکی به فاصله بین محل آفت و عضو مربوط ارتباط دارد. سن مریض نیز درین زمینه رول دارد.



۳. **Neurotmesis**: آفت وخیم عصب است که عصب کاملاً قطع می شود هم پوش عصب (Sheath) وهم اکسون. این حالت عموماً از سبب ترضیضات قاطعه ویا ناریه به وجود می آید. و استحالته **vallerrian** در نهایت بعیده عصب صورت میگرد درین حالت فعالیت نباتی حسی و حرکی از بین میرود. مطالعات **EMG** شواهد از بین رفتن عصب را نشان می دهد. در نهایت قریبه **Neuroma** به وجود می آید در اثنای معاینه و یا فشار بالا عصب مریض احساس درد شدید و برق گرفتگی را در نهایت سفلی مینماید که بنام **Tinil's Sign** یاد میشود.

مثلاً آفت عصب رادیال سبب **Wrist Drop** و آفت عصب سیاتیک **Foot Drop** میشود درین او اخر تصنیف **Sunderland** بر اساس شکل ترضیض صورت گرفته است.



Neurotmesis

اسباب ترضیضات اعصاب محیطی :

- جروحات : **Neurotmesis** از سبب جروحات قاطعه توسط چاقو ، شیشه واره و یا از سبب جروحات ناریه مانند اصابت مرمی بوجود میآید. تقلص و کشش ممکن است منجر به قطع کامل عصب شده و در صورتیکه خفیف باشد سبب **Neurotmesis** میشود. حادثات ترفیکی ، خلع و کسر نیز سبب ترضیض عصب شده میتواند. (در صورتیکه عصب مجاور پارچه مکسوره باشد و تحت فشار قرار گیرد).
- ایسکیمی از سبب فشار باعث **Neuropraxia** میشود. مثلاً استفاده از تورنیکت بصورت دوامدار یا فلج شب شنبه (**Saturday Night Palsy**) که در آن عصب رادیال تحت فشار عظم قرار میگرد. ترضیض در اثر زرقیات بصورت مستقیم توسط سوزن و یا اثرات توکسیک ادویه مثلاً **Steroid** ، ادویه مسکن و انتی بیوتیک ها (عموماً عصب رادیال و سیاتیک ماووف میشوند).

ارزیابی و تداوی :

اساس تداوی به علت ترضیضی که عصب را ماووف نموده ، ارتباط دارد :

۱. بررسی عصب ماووف از نظر کلینیک و وضعیت ترضیض
۲. تشخیص نوع عصب ماووف و میکانیزم ترضیض

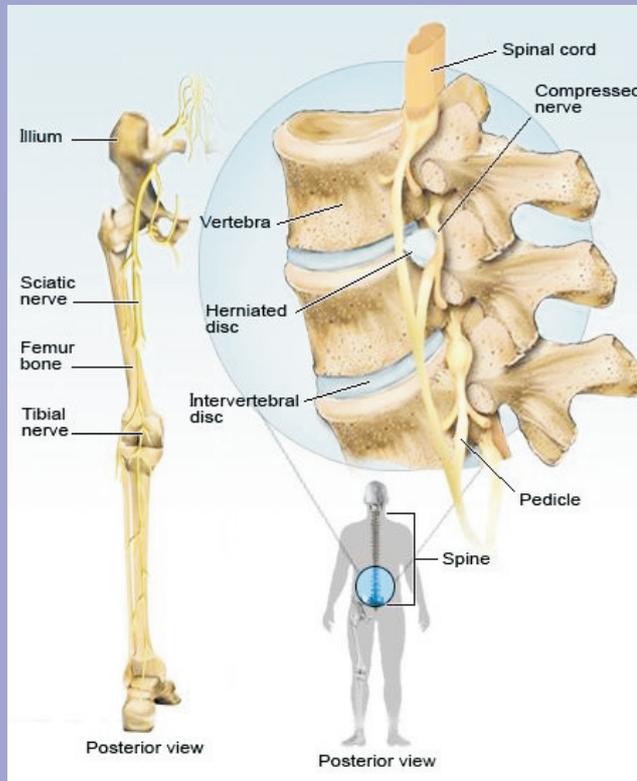
تداوی **Neuropraxia** محافظه کارانه بوده که طرف بحالت وظیفوی تثبیت ، فزیوتراپی و ادویه **Neurotonic** توصیه میشود.

روش مداخله جراحی در حالات ذیل توصیه میشود :

- اگر به قطع عصب مشکوک باشیم. (**Neurotmesis** و بعضاً **Axonotemesos**).
 - اگر خلع و کسر سبب ترضیض عصب شده باشد و مداخله جراحی بخاطر کسر صورت گیرد.
- مداخله جراحی شامل دریافت عصب و از بین بردن فشار بالای عصب میباشد. اگر عصب قطع شده باشد بناً نهایات عصب دریافت و آزاد شده سپس ترمیم شود. (**End to End Neurorrhaphy**). نهایت مقطوعه عصب توسط **Scalpel** (کارد جراحی) قطع و توسط مواد دوخت غیر مخرش و غیر قابل جذب مانند **Silk Or Nylon** ترمیم شود. (از **Cat Gut**) استفاده نشود. بعضی جراحان ترمیم عصب را به شکل ثانوی بعد از ترمیم جرحه اجرا مینمایند تا خطر انتان از بین برود.

Neurosurgery

امراض استخوانی و غیر استخوانی فقرات و دیسک های بین فقری

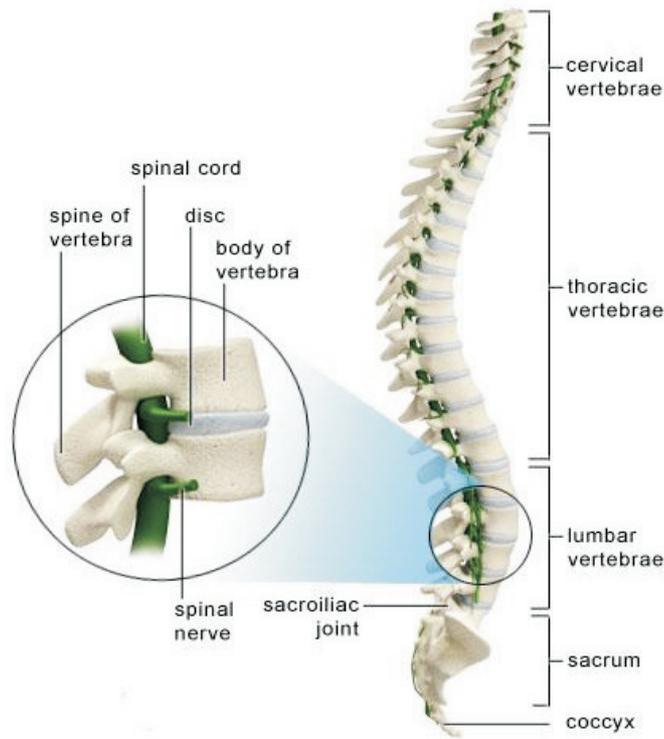


امراض استحالوی و غیر استحالوی فقرات و دیسک های بین الفقری

امراض غیر ترضیعی ستون فقرات به دو گروه امراض استحالوی و غیر استحالوی تقسیم میشود. سالانه تعداد زیاد مردم به دلیل تشوشات فوق بستر شده و با از آن رنج میبرند. به تعقیب ترضیضات خفیف و متواتر که به ستون فقرات وارد می شود به تدریج تغییرات استحالوی در آن بوجود میآیند.

دیسک بین الفقری : ساختمان غضروفی مفصلی است که شامل سه قسمت غضروف مفصلی، **Annulus Fibrosis** و **Nucleus Pulposus** است.

غضروف مفصلی در علوی و سفلی به فقره التصاق دارد. **Nucleus Pulposus** قوام نسبتاً نرم و خمیر مانند داشته از مواد گلابیکو پروتئین تشکیل شده و در داخل حلق از نسج کولاجن یا **Annulus Fibrosis** قرار گرفته است. الیاف **Annulus Fibrosis** اتصال محکم به پیریوست فقره دارد. موجودیت دیسک بین الفقری امکان حرکت و تثبیت فقرات را تامین می کند. در هنگام تولد ۸۰ فیصد محتوی **Nucleus Pulposus** را آب تشکیل داده به تدریج با پروسه استحالوی **Nucleus Pulposus** الی ۵۰ فیصد آب خود را از دست داده و مترافق با آن تغییرات استحالوی در **Annulus Fibrosis** هم ظاهر می شود.



وظیفه دیسک : دیسک دارای سه وظیفه مهم بوده که قرار ذیل می‌باشد :

۱. تثبیت فقرات
 ۲. وزن وارد شده را بالای فقرات بصورت متناسب تقسیم و کنترل مینماید.
 ۳. عبارت از تحرکیت طبیعی فقرات می‌باشد یعنی با موجودیت دیسک سالم حرکات طبیعی فقرات صورت گرفته می‌تواند.
- در اکثریت مریضان درد تظاهر اصلی مرض است که ممکن در ناحیه رقبی ، ظهری و یا قطنی ظاهر شود.

درد قطنی یا Low Back Pain : زیادتر از 80% مردم در طول عمر خود مبتلا به کمردردی شده که در 30% واقعات مترافق با درد اطراف سفلی می‌باشد. 20% اسباب استحالوی و 80% ترضیضی می‌باشد. اسباب آنرا کارهای شاقه و ثقیل فزیک ، آفات ستون فقرات و اطراف سفلی ، وزن زیاد ، عدم تحرکیت کافی و دیگر عوام مریض را مستعد به LBP (Low Back Pain) مینماید. در اینصورت Annulus Fibrosis ماووف می‌گردد و بنام Lumbalgia هم یاد می‌گردد.

اگر چه اسباب زیاد برای LBP وجود دارد در صورتیکه کمردردی به درد اطراف سفلی مترافق باشد که این درد بصورت Radicular یا Sciatica یاد شده در اینصورت Nucleus Pulpous تفتق نموده و سبب Lumbosciatalgia میشود.

اسباب :

- فتق دیسک بین‌فقری
- Spondylosis فقری
- تضیق کانال فقری
- Spondylolisthesis
- تومورهای ذنب الفرس
- تومورهای حویصله
- تشوشات و عایبی نخاعی

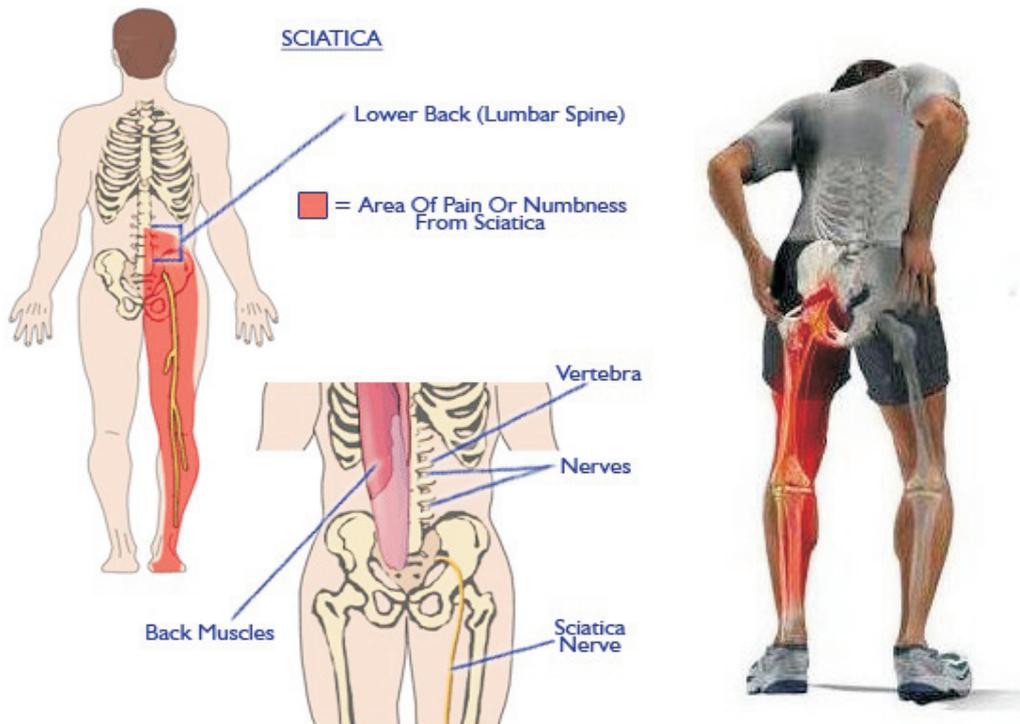
Low Back Pain



: Sciatica

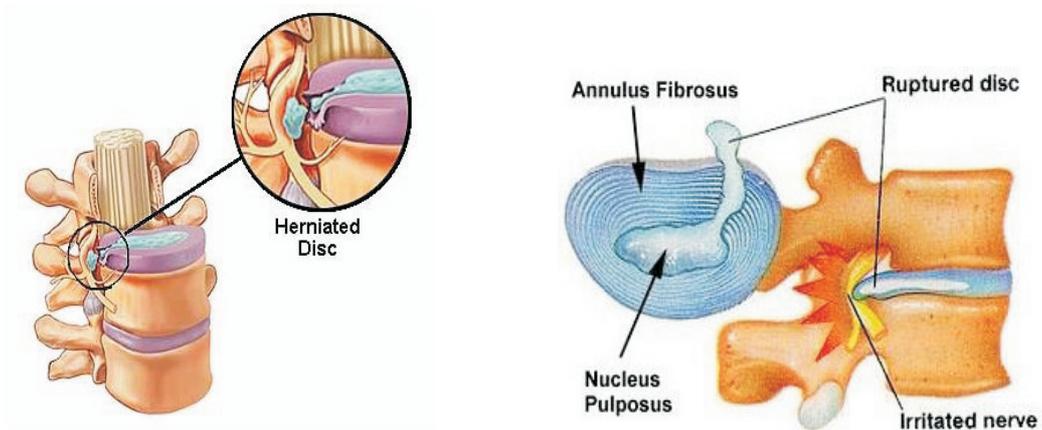
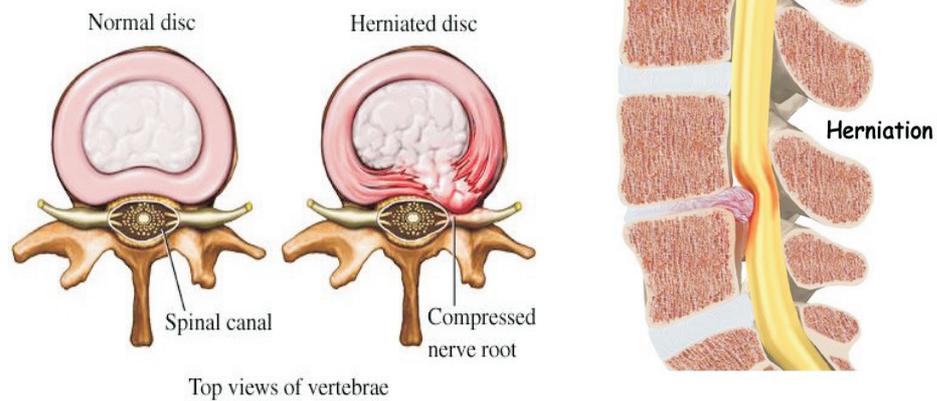
حالتی است که مریض از درد در مسیر عصب سیاتیک شاکی بوده و بنابراین همیشه ناشی از فتق دیسک بین فقری نیست که اسباب آن قرار ذیل اند :

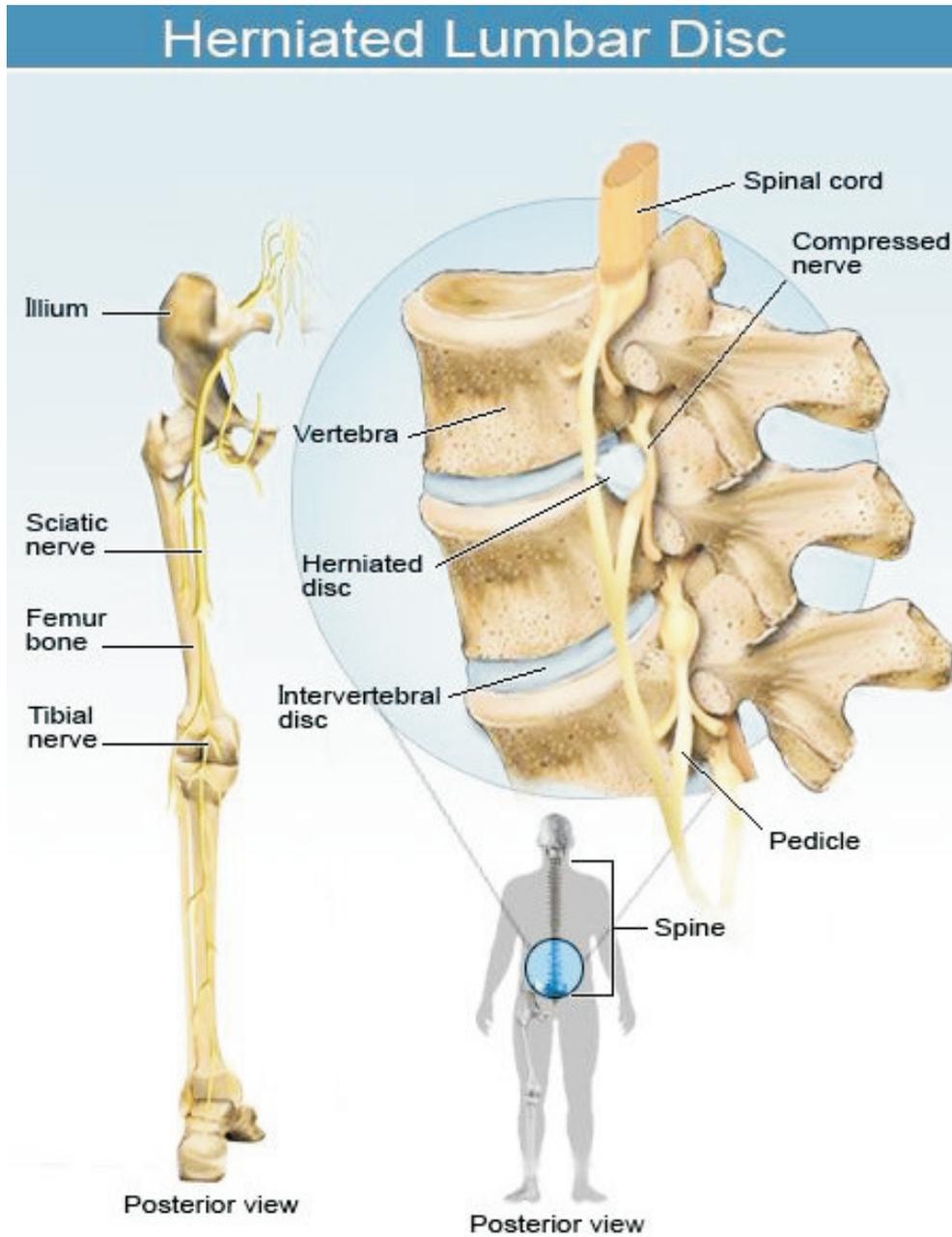
- کمر درد از سبب تشوشات دیسک یا آفات دیسک
- کمردرد ناشی از آفات سطوح مفصلی
- کمردرد از سبب اسباب غیر استخوانی
- کمردرد از سبب تشوشات التهابی و میتابولیکی (Osteoporosis ، Paget Disease و نقرص)
- کمردرد از سبب انتانی (آفات تقيحي فقرات ، توبرکلوز فقرات ، بروسیلوسز و آبسه های Epidural)
- کمردرد از باعث امراض روانی
- کمردرد از سبب موجودیت تومور ها



فتق دیسک بین‌فقری

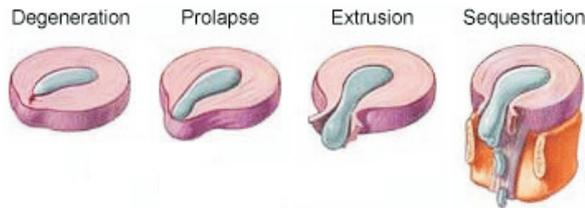
علت شایع درد اطراف سفلی مترافق با کمر دردی می‌باشد. در صورت تفتق محتویات دیسک بین‌فقری در نواحی خلفی جنبی بالای جذور عصبی فشار وارد نموده و باعث درد در طول جذور عصبی می‌گردد. بعضاً **Osteophit** و خلع فقره نیز باعث این پروسه می‌گردد. استحاله دیسک بین‌فقری در طول عمر باعث تضییق کانال نخاعی شده و سبب درد در مسیر عصب می‌شود.

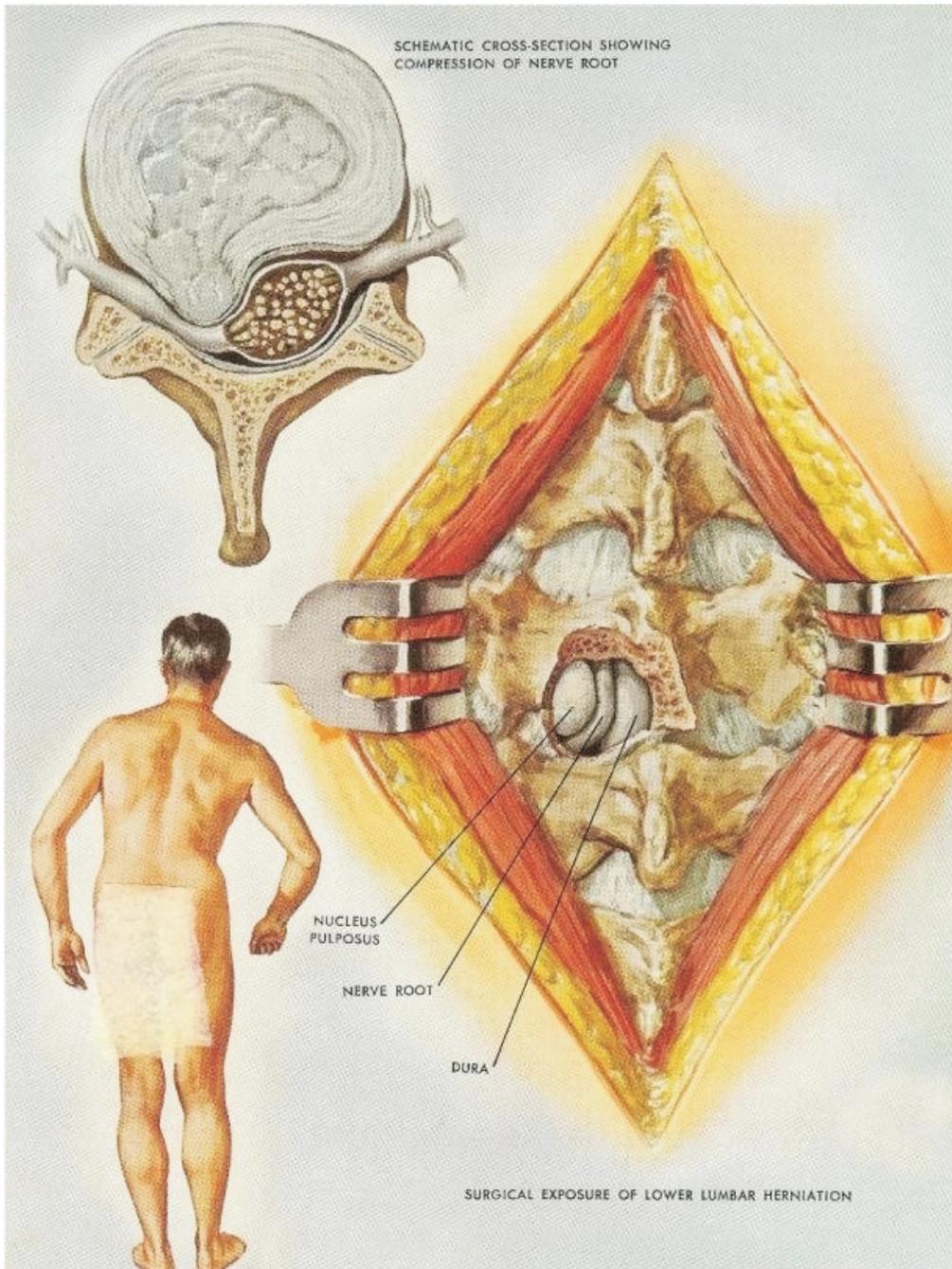




تظاهرات کلینیکی : مرض اکثراً در سنین متوسط دیده شده عموماً مریض برای مدت دوامدار ار کمردردی به دورانی رنج میبرد که بعضاً باعث محدودیت حرکات مریض میشود. بتدریج درد شدت کسب نموده و به یک یا هر دو طرف سفلی انتشار مینماید. به تدریج بیحسی و کرختی در نواحی بعیده اطراف بوجود میآید. در این وقت شدت درد کمر تخفیف یافته و بعضاً با استراحت طولانی مدت بهبودی صورت میگیرد و یا ضرورت به مداخله جراحی پیدا میشود. بعضاً درد بصورت حاد در اطراف سفلی بوجود آمده و یا به شکل دورانی میباشد. در حالت ایستاده مریض حالت دفاعی داشته ، فقرات بحالت **Scoliosis** و در حال حرکت پای دردناک به حالت نیمه قبض و قدم بطرف خارج منحرف میباشد. و در صورت درد شدید مریض حرکت نمیتواند . اگر مریض به حالت خوابیده معاینه شود ، دیده میشود که طرف ماووفه مریض بلندتر قرار گرفته (نیمه قبض) و اگر به وضعیت جنبی قرار بگیرد طرف ماووف را مانند پارچه چوپ حرکت میدهد. تشوشات عصبی به شکل حاد و ناگهانی مثل **Foot Drop** و تشوشات معصرات در کمتر از 5% مریضان دیده شده و در بعضی ها اتروفی اطراف با یا بدون درد دیده میشود.

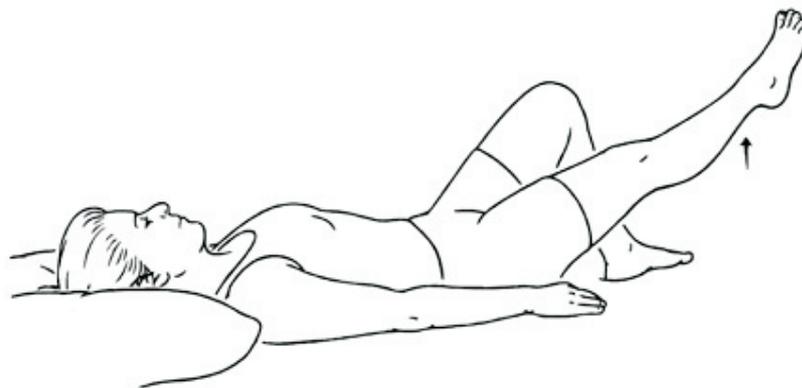
Four stages to a disc herniation





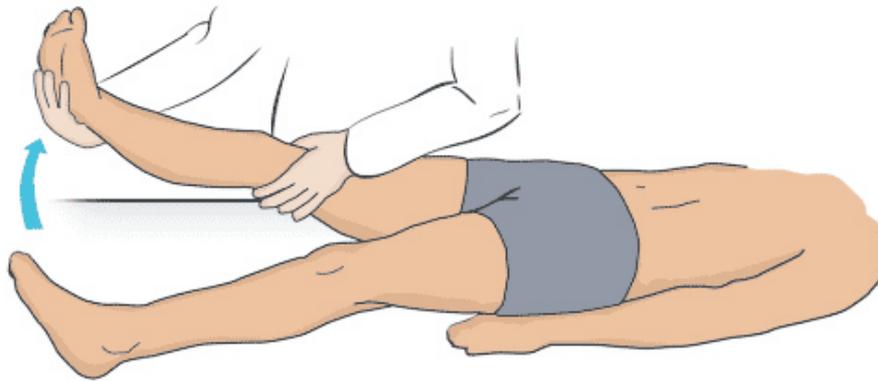
با معاینه از تست های ذیل استفاده میشود :

- با تفتیش Lordosis ناحیه قطنی متناقص و با جس Spasm عضلات قرب الفقری موجود و دردناک میباشد.
- Sonite sign : اگر بالای جذر عصب فشار وارد کنیم ، مریض در مسیر عصب احساس درد شدید میکند.
- Vallex's Sign : اگر عصب سیاتیک در مسیرش بالای عظم فشار داده شود ، مریض احساس درد میکند.
- **Straight Leg Raising Test (SLRT)** : از مریض خواهش میشود تا طرف سفلی خود را بطور مستقیم بلند نموده و بالای حوصله قبض نماید ، که در صورت فتق قرص بین الفقری محدود و دردناک میباشد.

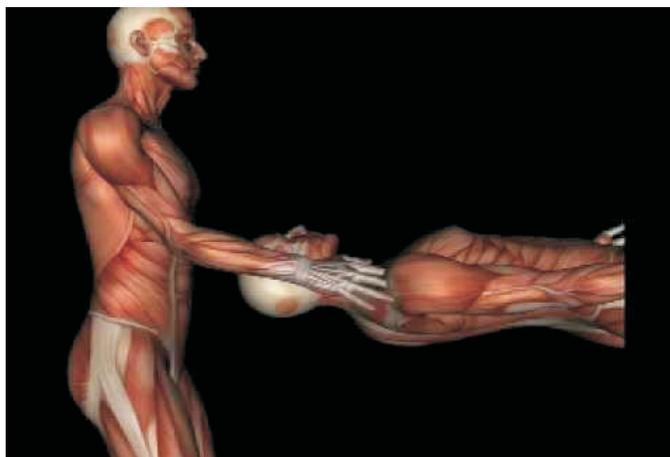


Straight Leg Raising Test

Lasegue Test: تست مهم بوده که طرف سفلی به شکل مستقیم بالای حوصله قبض میشود. البته مریض در حالت خوابیده به وضعیت استجاع ظهري قرار داشته پای مریض به تدریج بلند گردیده تا وقتی که مریض از درد کمر و انتشار آن به طرف سفلی شکایت کند. درین حالت زانوی مریض قبض میشود که اغلباً درد کاهش یافته و مجدداً به حالت بسط قرار داده میشود. که مریض از درد شکایت میکند. تست فوق در زیادتر از 80% آفات دیسک بین‌فقرتی مثبت میشود درد در حرکات منفعل کمتر از 30 درجه اهمیت دارد.



• **Naffziger's Test**: زمانیکه مریض در حالت ایستاده است برای ۱ الی ۲ دقیقه بالای ورید وداچی فشار وارد میشود و مریض در طرف ماووفه درد را احساس میکند.



Naffziger's Test

- **Sciatic Stretch Test**: از این تست در فتق‌های بالاتر یعنی L1 و L2، L2 و L3 استفاده می‌شود. مریض در حالت استجاع ظهری (Supine) معاینه می‌شود. طرف سفلی بصورت مستقیم بلند گردیده که درین حالت مریض در ناحیه کمر و طرف ماووفه درد را احساس می‌کند.



- **Patricle Test**: درین تست مریض به وضعیت استجاع ظهری قرار گرفته، طرف سفلی مریض از حذای مفصل زانو قبض گردیده طوری‌که ساق پا روی ناحیه زانوی پای طرف مقابل قرار می‌گیرد. این تست به نام **4 Figure** نامیده می‌شود (شبه عدد 4 لاتین، که برای ارزیابی افات مفصل **Hip** استفاده می‌شود).



از سبب عبور جذور عصبی از تنقیات مربوطه و فشار دیسک ، اغلباً فتق دیسک L4/L5 بالای جذر L5 فشار وارد میکند. در صورتیکه فتق در نواحی جنبی یا در نواحی Foramen صورت بگیرد فشار بالای جذر علوی وارد میشود (L4).

درد جذری ذیلاً شرح داده میشود :

- L1 - L2 : درد در ناحیه کمر و نواحی الیوی انتشار نموده به طرف علوی ، انسی ران میرسد و ممکن است به ناحیه سفن و مفصل Hip انتشار نماید.
- L3 - L4 : درد در ناحیه سفلی کمر ، قدام ران و انسی ران و زانو ، قدام ساق و انسی آن انتشار میآید. Knee Jerk متناقص یا معدوم است.
- L4 - L5 : درد سفلی کمر ، خلف ران ، زانو و به طرف ناحیه وحشی عنق القدم ادامه یافته به وجه ظهری قدم و انگشت کوچک انتشار میآید. مقویت انگشت کلان متناقص میباشد.
- L5 - S1 : درد مشابه L5 ادامه داشته در ناحیه خلف ساق ، انسی مفصل عنق القدم ، کف پا و انگشت کوچک انتشار میآید. Ankle's Jerk متناقص یا معدوم است.

تشخیص : اکثراً معاینه سریری و مشاهده مریض به تشخیص کمک می کند و معاینات ذیل نیز تایید کننده میباشد.

۱. رادیوگرافی ساده : اگر چه علائم قطعی برای فتق دیسک در رادیوگرافی ساده وجود ندارد ولی کاهش ارتفاع مفصلی ، Sclerosis غضروفی ، تشکیل Osteophyte و موجودیت هوا در فضای دیسک (Exvacum Sign) کمک کننده است.
۲. Myelography : در آن فشار بالای جذور و احیاناً filling Defect ناشی از فتق دیسک بین فقراتی دیده میشود.
۳. CT-Scan : از سالهای 1970 در تشخیص فتق دیسک بین فقراتی استفاده میشود.
۴. MRI : یک معاینه تشخیصیه انتخابی است.

استفاده از روش های Electromyography , Venography و Discography در بعضی موارد استفاده میشود.

تداوی : اساس تداوی فتق دیسک بین فقراتی تداوی طبی است که شامل استراحت مطلق در بیش از 80% واقعات

باعث بهبود مرض میشود (دو تا سه هفته).

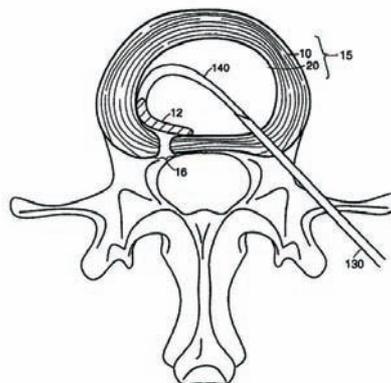
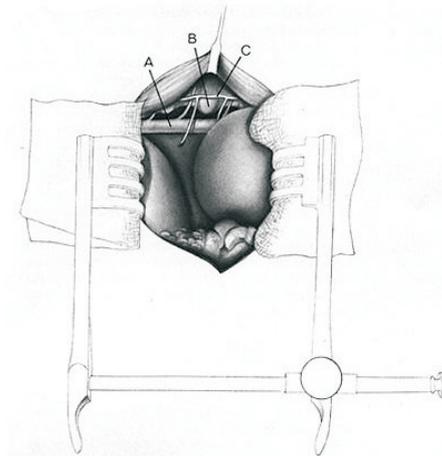
استفاده از NSAIDs برای کاهش درد و التهاب کمک کننده است. بعضاً Steroids برای یک دور کوتاه نیز توصیه میشود. امروز زرق Epidural of Steroids چندان توصیه نمیشود.

استطابت جراحی:

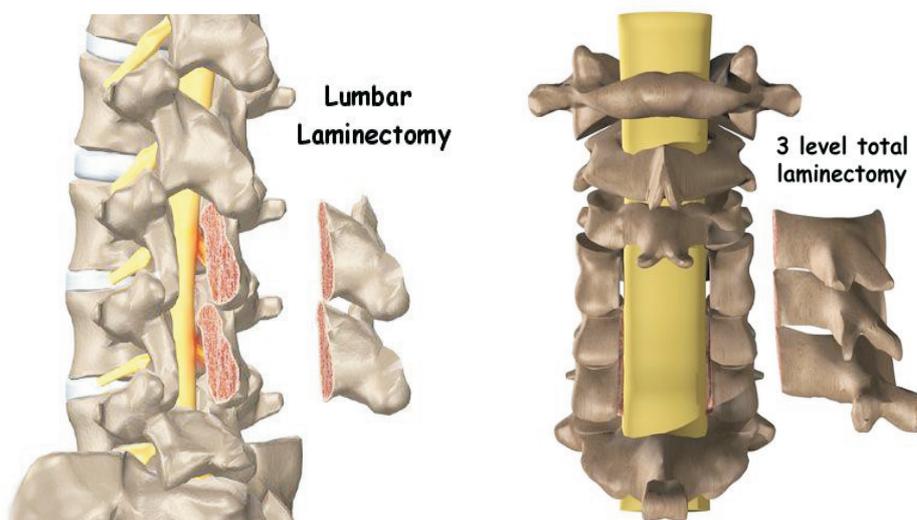
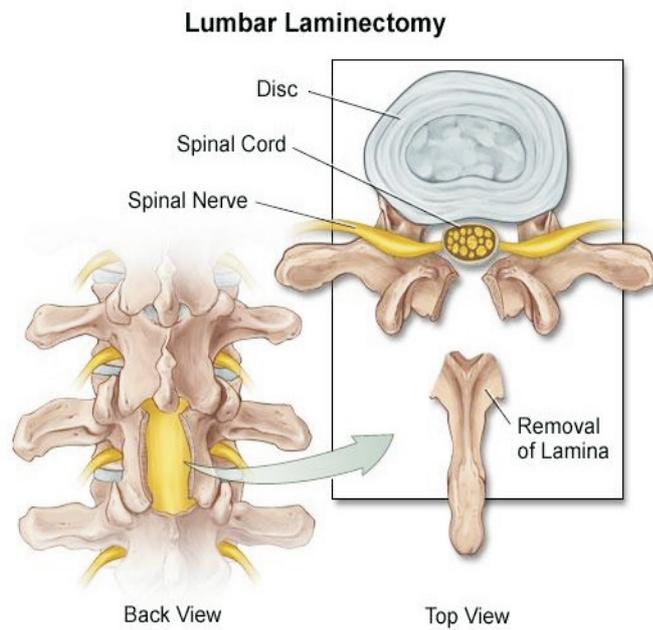
- درد های مقاوم به تداوی طبی و استراحت
- تشوشات عصبی شامل تشوشات حرکی و معصروی
- در حالات که مریض تداوی جراحی را انتخاب نماید

میتود جراحی فتق دیسک بین فقری به طرق ذیل صورت میگیرد:

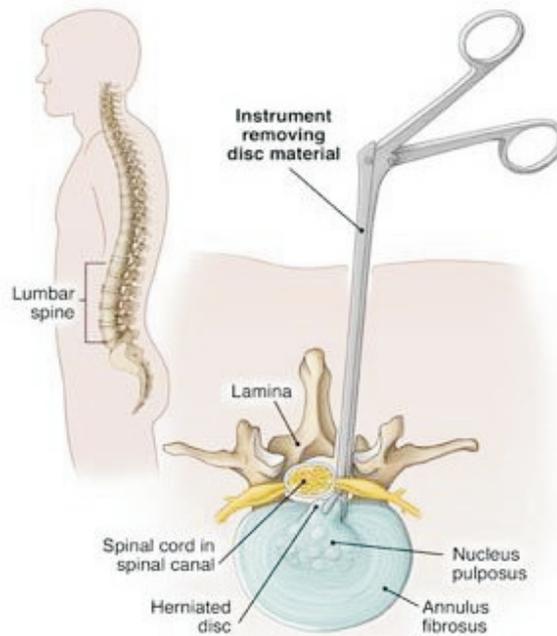
Fenestration: در این تکنیک جراحی در یک یا دو طرف **Lig Flavum** و یا **Lamina** برداشته شده است و بعد از دور نمودن جذور عصبی دیسک برداشته میشود.



Laminectomy: در این تکنیک Lamina بصورت کامل یا قسمی برداشته شده تا محل کافی برای رسیدن به جذور و دیسک بوجود آید.



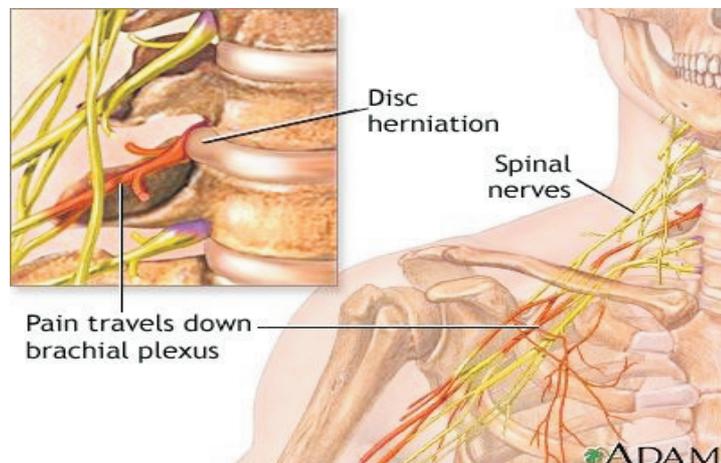
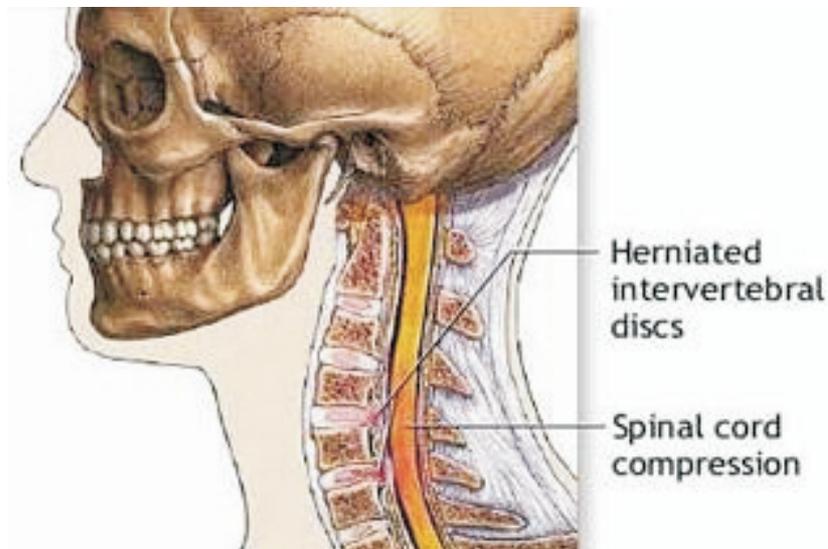
Percutaneous Discectomy: در این نوع جراحی جراح از طریق جلد با یک شق کوچک در جنب ستون فقرات با استفاده از فلوروسکوپ به فضای دیسک بین فقری رسیده و به تکنیک **Microdiscectomy** محتویات آنرا عملیات میکنند.



انذار: در حالاتیکه علایم عصبی وجود داشته و عملیات جراحی به درستی صورت گیرد زیادتیر از 95% نتایج خوب و عالی است.

فتق دیسک بین فقری رقی

فتق دیسک بین فقری رقی با درد عنق و اطراف علوی مترافق است. پروسه های استحالوی به تدریج باعث تشوشات عصبی از سبب استخاله دیسک و سطوح مفصلی میشود که باعث فتق و یا Arthrose در چندین ناحیه شود که اصطلاحاً Spondylosis نامیده میشود. عموماً فتق در ناحیه C5/C6 و C6/C7 صورت میگیرد. تقریباً 1/4 فتق های قطنی را تشکیل داده و تنها 15% واقعات ضرورت به عمل جراحی دارد.



اسباب: ترَضیضات خفیف و متعدد از سبب تشوشات فقرات، کارهای ثقیل، سابقه عملیات جراحی و امراض اسکلیتی عضلی از جمله اسباب آن میباشد.

کلینیک: سه نوع علایم شامل **Myelopathy**، **Radiculopathy** و مجموعه از هر دو دیده میشود. اکثر مریضان از درد عنق که به طرف دست انتشار دارد شکایت میکنند. بر خلاف آفات قطنی تشوشات حسی مشخص وجود ندارد ولی تغییرات **Atrophic** یا ضموری و یا ازبین رفتن عکسات دیده میشود. تشوشات **Myelopathy** به شکل کاهش قوه عضلی در اطراف علوی و سفلی، عکسات و تری و بوجود آمدن عکسات پتالوژیک غالباً بصورت تدریجی بوجود میآید. که به تعقیب ترَضیض علایم فوق تشدید یافته و یا علایم **Central Cord Syndrome** دیده میشود. در فتق دیسک بین الفقرتی رقبی تست های مشخص مثل ناحیه قطنی وجود ندارد به آن هم بعضی تست ها را میتوان انجام داد. مثلاً دست ماووف را بصورت افقی قرار داده و معاینه کننده عنق مریض را بطرف دست دردناک قبض نموده و فشار مستقیم به راس وارد میشود. که در این حالت درد به مسیر عصب ماووف بوجود میآید.

تشخیص: از **X-Ray**، **MRI**، **CT-Scan** و **EMG** استفاده میشود. در رادیوگرافی ساده به شکل قدامی خلفی، جنبی و مایل اجرا میشود. کم شدن فاصله مفصلی، خورد شدن **Foramen** و تشکیل **Osteophit** را مشاهده نمود.

تداوی:

۱. طبی: در بسیاری از مریضان استفاده از گردن بند های طبی، استفاده از **NSAIDs** و فزیوتراپی بهبودی نسبی بدست میآید.

۲. تداوی جراحی: در حالات ذیل صورت میگیرد:

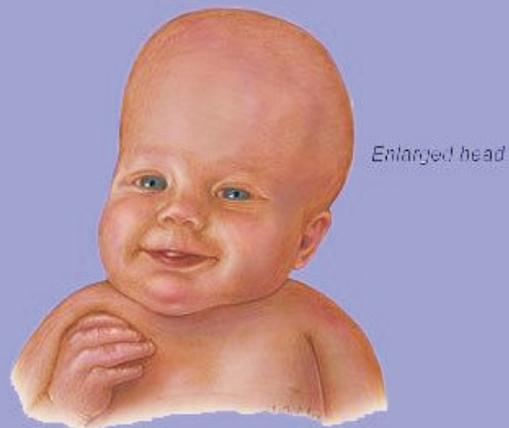
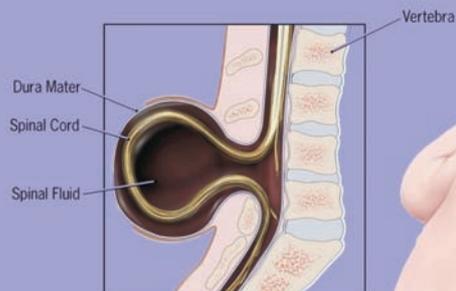
- مریض که دارای علایم عصبی بصورت حاد و یا تدریجی داشته باشد.
- درد مقاوم مقابل تداوی طبی باشد.
- مواردیکه مرض دلالت به **Myelopathy** نماید.

تداوی جراحی به دو تکنیک قدامی و خلفی انجام میشود.

انذار: با تداوی جراحی انذار خوب است.

Neurosurgery

آفات مغز و اعصاب در اطفال



آفات مغز و اعصاب در اطفال

A. بزرگ شدن سر :

بزرگ شدن سر در اثر حالات گوناگونی بوجود می آید که عبارت اند از : **Hydrocephalus** ، تجمع مایع در زیر **Duramater** ، تومور ها و کیست های داخل جمجمه ، **Achondroplasia** و امراض ذخیره ای عصبی.

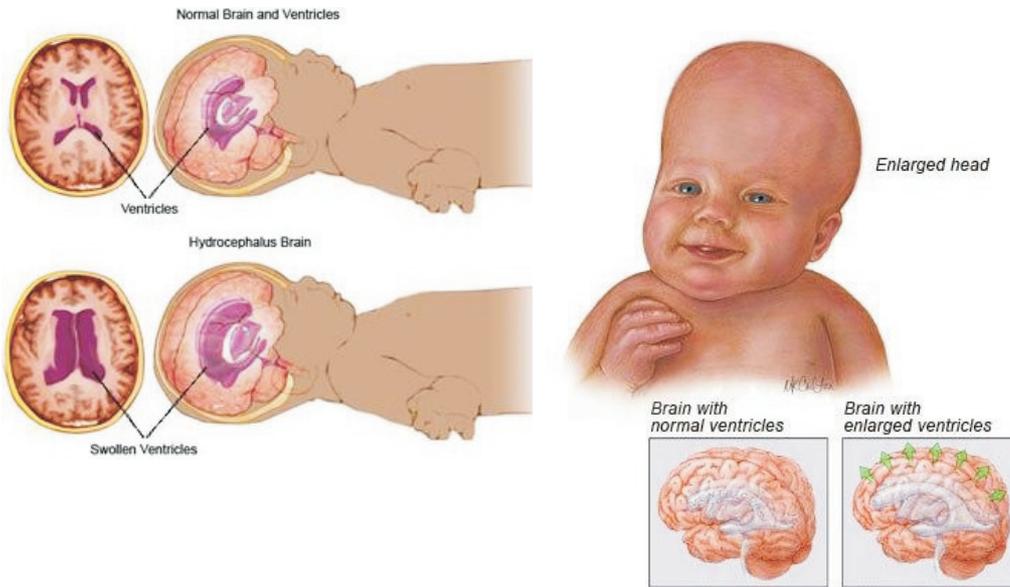
1. **Macro Crania** : بزرگ شدگی فامیلی سر به همراه رشد طبیعی سر میباشد. معاینه عصبی علایم افزایش فشار داخل جمجمه را نشان نمی دهد.
2. **Hydrocephalus** : با بزرگ شدگی نا متناسب قسمتی یا تمام سیستم بطنی مغز به همراه افزایش میزان CSF و ندرتاً تولید بیش از حد آن بوجود می آید.

Hydrocephalus

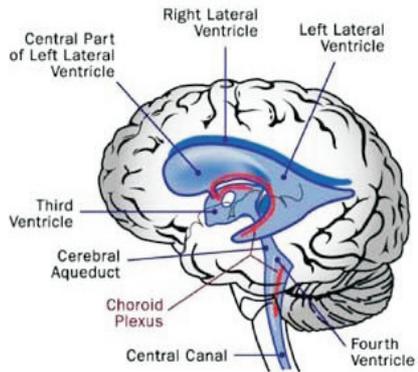
عبارت است از اختلال در توزیع، تشکیل، جریان یا جذب مایع مغزی نخاعی که مایع تولید شده در شبکه کورویید، بیش از اندازه در بطینات دماغی و دیگر حفره های دماغ انباشته گردد و منجر به افزایش حجم آن ها شود. این افزایش حجم اشغال شده توسط مایع در سیستم عصبی مرکزی و بویژه مغز منجر به افزایش فشار داخل جمجمه و آسیب های مغزی و حتی مرگ میگردد.

Hydrocephalus در کودکان زیر دو سال به خاطر باز بودن **Cranial Suturae** (درزهای استخوان جمجمه) منجر به بزرگ شدن غیر طبیعی در جمجمه شده ولی در بزرگسالان با اختلال در راه رفتن و حافظه نمود میابد. **Hydrocephalus** در کودکان بیشتر بعلت ناهنجاری مادرزادی **Chiari** ، تنگی در مجرای مغزی (**Sylvius**) مادرزادی یا خونریزی و انتان نوزادی داخل بطنی پدید می آید.

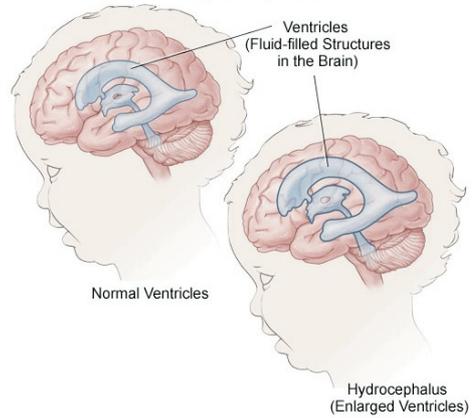
بزرگ شدن بالای سر همراه با نازک شدن استخوان های جمجمه و جدا شدن **Sutura** ها و در موارد پیشرفته تر **Optic atrophy** و اختلال در حرکت چشم ها و مشکل در تعادل و راه رفتن کودک، دیده می شود. مقدار طبیعی تولید CSF در حدود **0.2 – 0.3** میلی لیتر در دقیقه است. بیشترین قسمت آن توسط شبکه **Choroid** تولید می شود. این شبکه که در سیستم بطنی قرار دارد، اکثر آن در بطن های جانبی و بطن چهارم قرار دارد. در بالغین حداکثر حجم CSF ، **120** میلی لیتر است.



The Ventricular System of the Human Brain



Hydrocephalus



اعراض و علایم :

علایم کلینیکی **Hydrocephalus** بستگی به سن شروع و شدت عدم تعادل بین تولید و جذب مایع CSF دارد .

بزرگی جمجمه و شکاف درزها بخصوص در **Frontal**، علامت **Mc Win Sign** (صدای کوزه ترک دار ضمن قرع قحف)، نازکی استخوان قحف و ملاجهای بزرگ و برآمده ، ناتوانی در تکان دادن سر توسط نوزاد ، عدم رشد عضلات گردن ، اختلال دید و نیستاگموس ، علامت غروب آفتاب یا **Sun Setting sign** (انحراف مردمک ها بطرف پائین و خارج) ، پوست سر شفاف و ورید های متسع ، تونوس عضلانی غیر طبیعی و اسپاسم اندمهای تحتانی ، تحریک پذیری ، گریه متغیر، استفراغ ، مک زنی سخت ، بی اشتهاپی و لاغری ، وزن تنه و پاها کمتر از وزن سر ، افزایش **ICP** و تشنج همگی از علایم بیماری هستند.

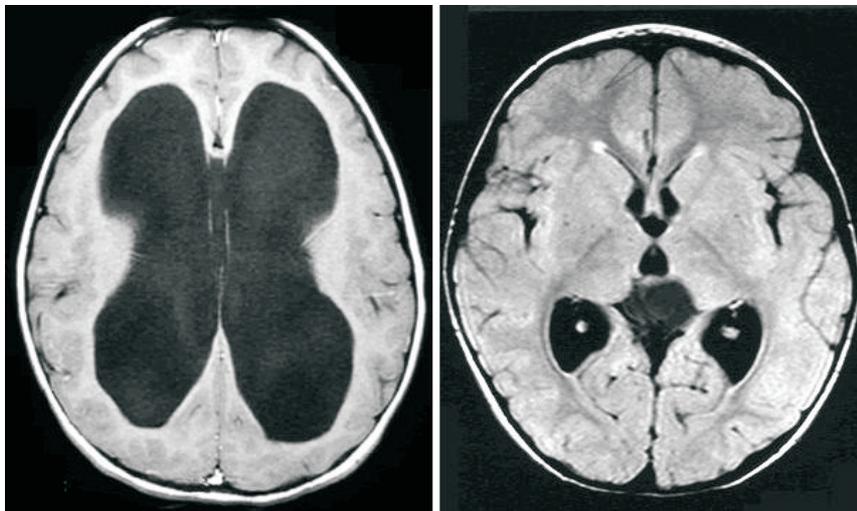
علایم مرحله حاد که در کودکان بزرگتر در ارتباط با افزایش **ICP** به دلیل جوش خوردگی درزها ایجاد می شود ، مشتمل است بر سر درد (بعد از برخاستن از تخت و تغییر پوزیشن) استفراغ جهشی بدون تهوع ، اختلال در کار اعصاب جمجمه ای ، اختلال در قوای ذهنی ، خواب آلودگی و کوما .

علائم بالینی در **Hydrocephalus** با مقدار مزمن شدن تفاوت میابد **Dilatation** نوع حاد بطنی بیشتر خود را با علائم غیراختصاصی و علائم افزایش فشار داخل قحفی نشان می دهد. در مقابل ممکن است **Dilatation** نوع مزمن (به ویژه در افراد مسن) بدون نشانه و بی سروصدا مثلا با **Adam's Triad** آغاز شود. تریاد آدامز یا شامل سه نشانه است: *بی اختیاری در ادرار؛ اختلال در راه رفتن؛ گیجی و منگ بودن .*



تشخیص Hydrocephalus :

- (a) CT-Scan و Sonography بزرگی بطینات دماغی را نشان میدهد.
- (b) فشار CSF ممکن است افزایش یابد.
- (c) به همراه Hydrocephalus شدید ، Transillumination منتشر سر دیده میشود.

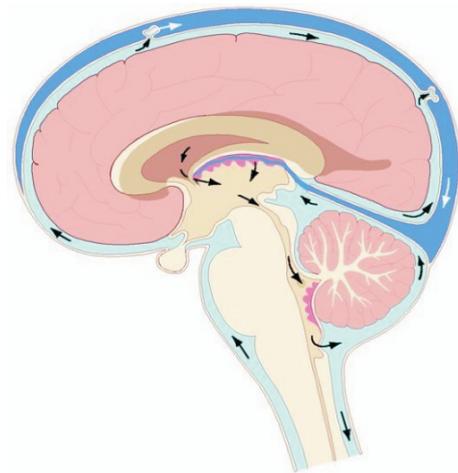
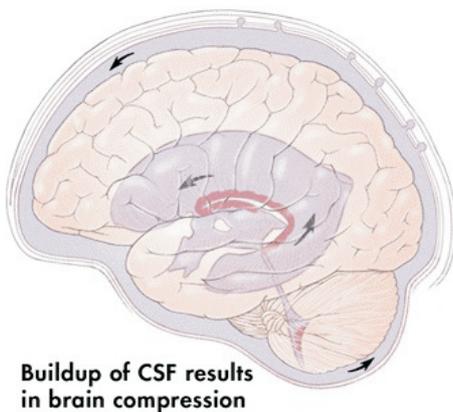
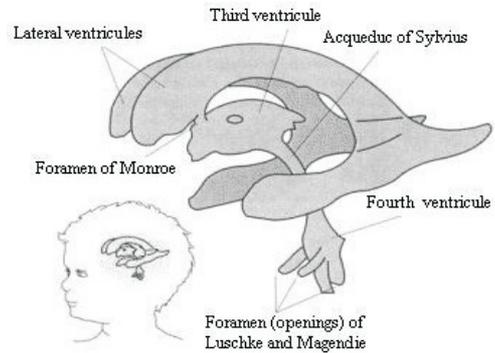
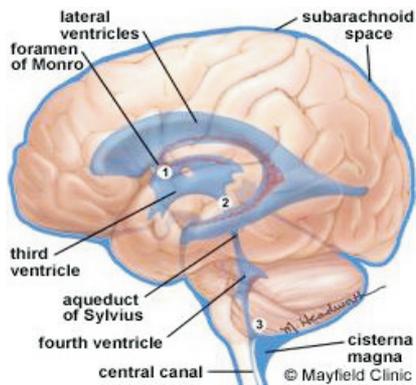
**طبقه بندی Hydrocephalus :**

- **Hydrocephalus مرتبط یا غیر انسدادی:** بسته بودن جریان CSF در ناحیه **Sub arachnoid** . چون تمام بطن ها بهم مرتبط هستند، بزرگ شدن همه بطن های مغز و افزایش فشار در اطراف مغز و نخاع پی آمد آن است.
- **Hydrocephalus انسدادی یا غیر مرتبط:** بسته شدن کانال (**Aqueduct**) یا مجرای **Sylvius** بین بطن سه و چهار دماغ است و چون در آن ارتباط بین البطنی قطع می شود، به نام غیر مرتبط شناخته می شود.
- **Hydrocephalus با فشار طبیعی:** یک هایدروسفالی ارتباطی است که (مخصوصاً در بالغین) با وجود فشار طبیعی CSF بوجود می آید. بنظر میرسد که این نوع **Hydrocephalus** بیشتر به علت موج های دوره ای افزایش فشار باشد.
- **Ex Vacu Hydrocephalus:** بیشتر به بزرگی بطن به سبب از دست دادن پارانشیم دماغ مربوط میشود تا به تولید بیش از حد یا جذب کم CSF یا انسدادی در جریان آن (مانند بیماری آلزایمر).

اسباب Hydrocephalus :

Hydrocephalus بیشتر سه علت عمده دارد:

- تولید بیش از اندازه CSF (Cerebral Liquor) : با نام *Hyperproductive* که بیشتر در کودکان دیده می شود و بیشترین دلیل، وجود *کارسینوم* و یا *پاپیلوم* در شبکه *Choroid* است.
- انسداد در مسیر گردش CSF : بیشتر بدلیل بسته شدن کانال یا مجرای *Sylvius* (بین بطن سه و چهار) رخ داده و در نوزادان بیشتر دیده می شود.
- کاهش سرعت و قدرت باز جذب *Liquor* .



تداوی :

شروع هرچه سریعتر تداوی برای پیشگیری از صدمه مغزی ضرورت دارد . هدف در تداوی برقراری تعادل بین تولید و جذب مایع مغزی است . تداوی طبی شامل استفاده از Acetazolamide جهت کاهش تولید مایع مغزی میباشد .

تداوی شامل بر طرف کردن انسداد مربوط به مسیر CSF ، کاهش تولید CSF از طریق تخریب شبکه کورویئید ، تغییر جهت CSF از بطن به مکان دیگر (شنت گذاری) میباشد.

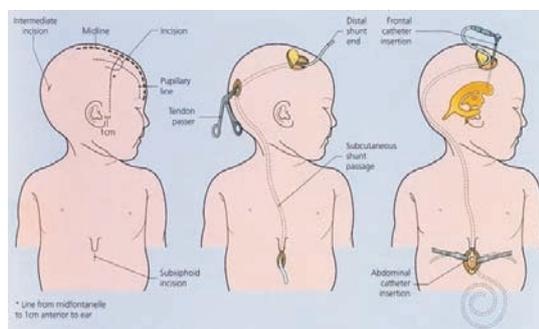
شنت گذاری :

هدف از شنت گذاری در Hydrocephalus تغییر مسیر و جریان CSF از بطن به خارج از حفره جمجمه است (مثل صفاق ، دهلیز راست ، حفره چپ) . شنت مورد استفاده در Hydrocephalus شامل یک کاتتر بطنی، یک دریچه یک طرفه و یک Distal Catheter است که کاتتر بطنی CSF را از بطن خارج و کاتتر دیستال آنرا به محل مورد نظر در خارج جمجمه وارد میکند و دریچه یکطرفه با جلوگیری از ریفلکس CSF به درون بطنها باعث جریان یکطرفه شنت میشود.

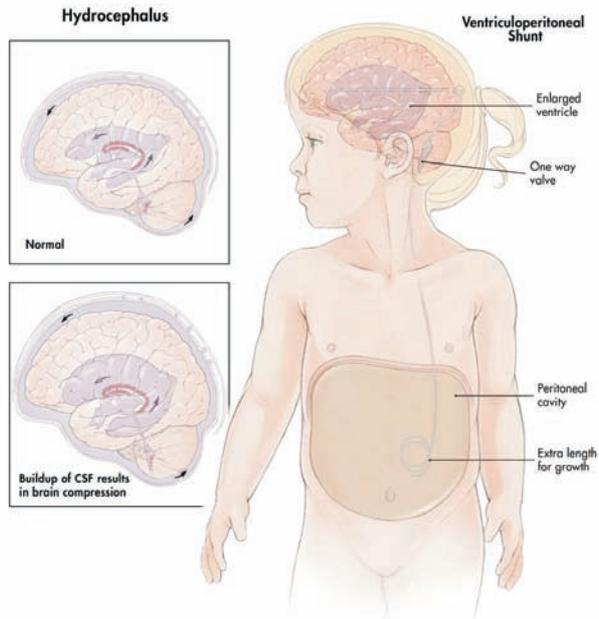
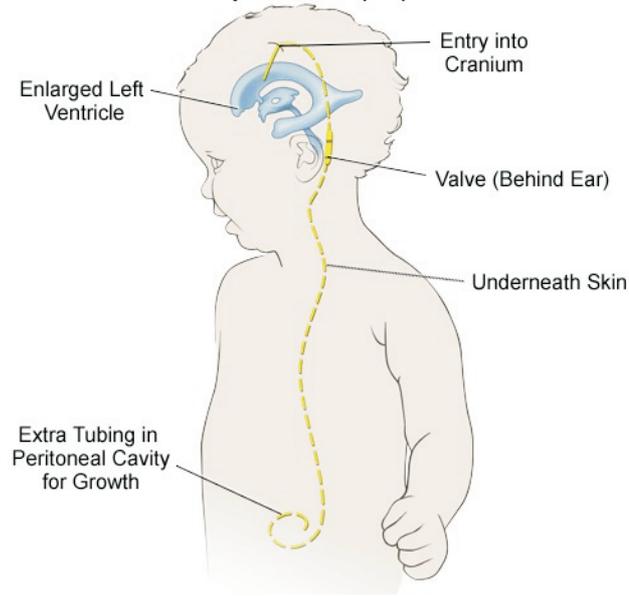
بدترین و جدی ترین عارضه شنت گذاری عفونت است که منجر به Septicemia و Bacteremia می شود.

در صورت انتان شنت در آورده میشود و انتی بیوتیک وسیع الطیف استفاده میگردد . بالا بودن مداوم حرارت ، وجود علائم موضعی عفونت در مسیر عبور شنت یا اشکال تغذیه ای ، استفراغ ، تغییر رفتار و یا تشنج احتمال عفونت را مطرح می سازد.

در کودکان به دلیل رشد کودک باید به طور مرتب شنت عوض شود و این احتمال عفونت را افزایش می دهد .



Ventriculoperitoneal (VP) Shunt



مراقبت:

تغییر وضعیت کودک بطور مکرر (هر ۱۰ دقیقه یک بار) به منظور کاستن خطر انتان جلد سر به علت اثرات فشاری و نیز جلوگیری از Hypostatic Pneumonia .

نگهداری کودک بصورت پاک و خشک (بخصوص اطراف چینهای گردن و پشت گوش) جهت کاستن خطر انتان ناشی از استفراغ و عرق . حمایت از سر کودک هنگام تغییر وضعیت و جابجایی جهت جلوگیری از صدمه و فشار به گردن .

باید توجه داشت که تغذیه کودک Hydrocephalus باید به مقدار کم و در دفعات زیاد باشد و بعد از تغذیه به علت احتمال استفراغ به پهلو گذاشته شود .

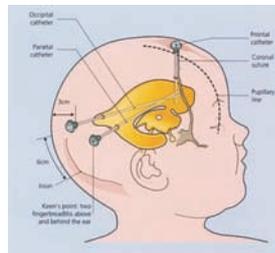
تغذیه بعد از شنت پرفیبر (آلو، سیب ، ریواس) باید باشد تا از فشار به شنت ناشی از اتساع روده ها و یبوست و انسداد آن جلوگیری شود .

این کودکان در مورد فعالیت‌هایی مثل فوتبال که احتمال صدمه زیاد است باید محدود شوند .

کنترل عوارض شنت گذاری و آموزش به والدین:

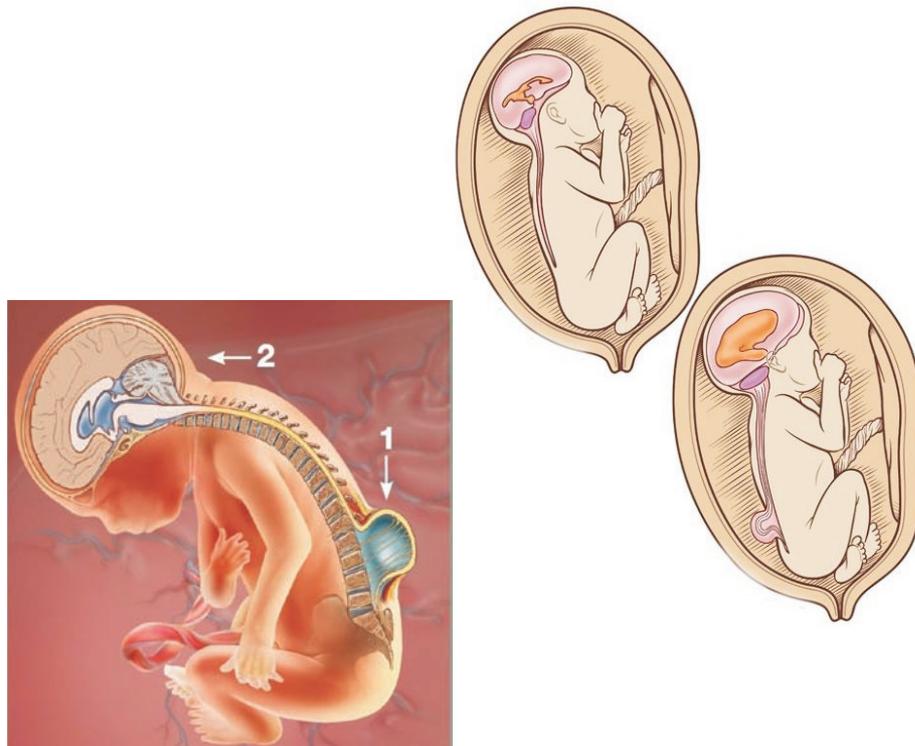
عفونت و تورم ، قرمزی و حساسیت در سر شنت ، اختلال در جریان ، اشکال در تغذیه ، استفراغ ، تغییر رفتار از عوارض شنت میباشند ، که پرستاران باید به والدین گوشزد کنند.

به والدین در مورد عوارض شنت و علائم افزایش ICP باید تذکر داده شود . علائمی مثل منگی ، استفراغ ، Squint ، اختلال علائم حیاتی و علائم فتق مغزی از مشخصات افزایش ICP می باشند . سایر علائم عبارتند از علامت Mc Win و Sun Setting .



B. سوء تشکلات ستون فقرات :

ستون فقرات از فقره هایی درست شده که پشت سر هم از بالا به پایین ردیف شده اند. هر فقره از دو قسمت تشکیل شده است. یک قسمت قدامی که به شکل یک استوانه است و یک قسمت خلفی که شامل تیغه های استخوانی است که به نحوی به یکدیگر متصل شده اند که یک حلقه را تشکیل میدهند. در داخل این حلقه نخاع قرار دارد. در **Spina Bifida** این قسمت حلقوی مشکل داشته و در پشت آن شکافی وجود دارد. در روزهای اول تشکیل جنین، نسجی به شکل یک نوار پهن وجود دارد که در روز ۲۸ جنینی دو لبه آن در طول بهم آمده و یک لوله را درست میکنند که به آن لوله عصبی (Neural Tract) میگویند. مغز، نخاع و ستون فقره از این لوله عصبی درست میشوند. به عللی که هنوز ناشناخته است در بعضی جنین ها این اتفاق نیفتاده و این لوله خوب درست نمیشود. در نتیجه وقتی این جنین بزرگ شده و سپس متولد میشود در بعضی از فقرات که معمولاً فقره های پایینی کمر هستند حلقه استخوانی پشت نخاع از پشت باز مانده است. این تغییرات ممکن است در یک فقره یا در چند فقره باشد.



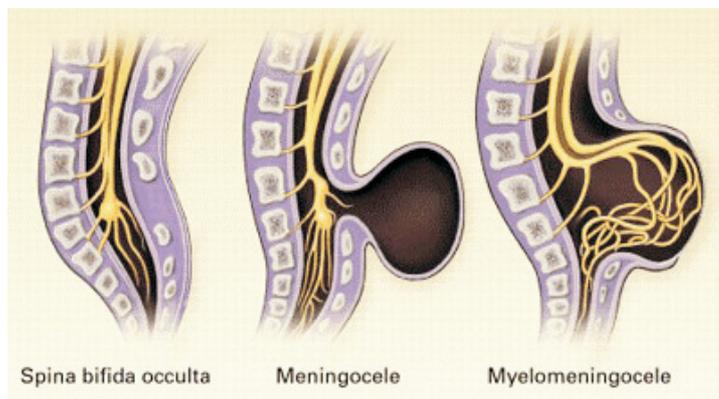
Spina Bifida

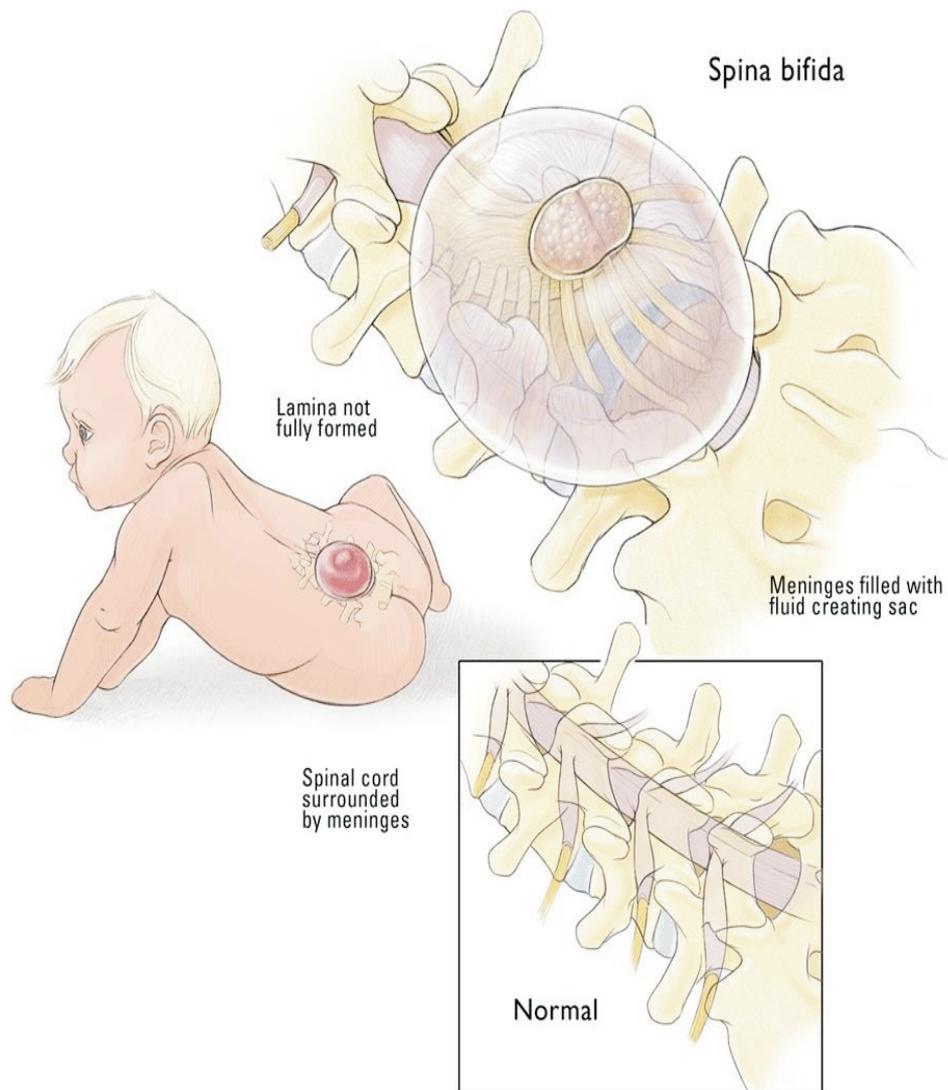
Spina Bifida (فقره شکاف دار) یکی از شایعترین سؤ تشکلات است که در ستون فقرات ایجاد میشود.

اسباب Spina Bifida :

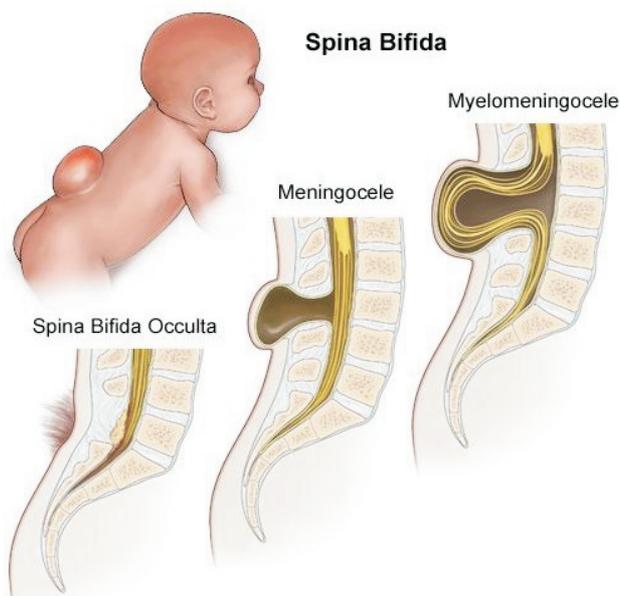
گرچه علل **Spina Bifida** هنوز ناشناخته است ولی در بعضی حالات احتمال ایجاد آن بیشتر میشود.

- بعضی عوامل مانند کمبود **Folic Acid** در بدن مادر در قبل یا حین حاملگی میتواند احتمال بروز این عارضه در جنین را بیشتر کند.
- مصرف دوا های ضد صرع در ماههای اول حاملگی در مادر به علت تداخل در متابولیسم **Folic Acid** احتمال بروز **Spina Bifida** در جنین را بیشتر میکند.
- این بیماری در سفید پوستان بیشتر دیده میشود.
- اگر یک بچه در خانواده ای دچار **Spina Bifida** شود احتمال بروز این عارضه در بچه های بعدی این خانواده بیشتر است. اگر مادری خود این مشکل را داشته باشد یا در افراد فامیل نزدیکش این بیماری باشد احتمال اینکه مشکل در فرزندانش ایجاد شود بیشتر میشود. با این حال بیشتر بچه هایی که **Spina Bifida** دارند از پدر و مادر سالم دنیا میایند.
- در زنانی که دیابت کنترل نشده دارند یا زیاد چاق هستند احتمال بروز **Spina Bifida** در بچه شان بیشتر است.
- تب در ماه های اولیه حاملگی ممکن است احتمال بروز این عارضه در جنین را بیشتر کند.





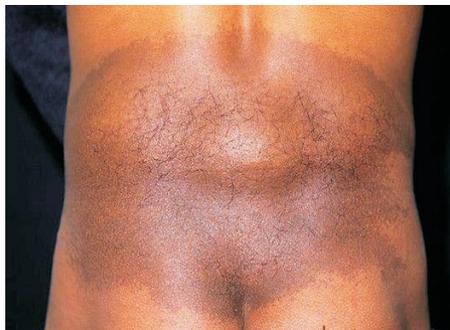
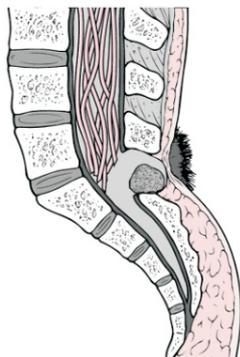
انواع Spina Bifida :



Spina Bifida سه نوع دارد :

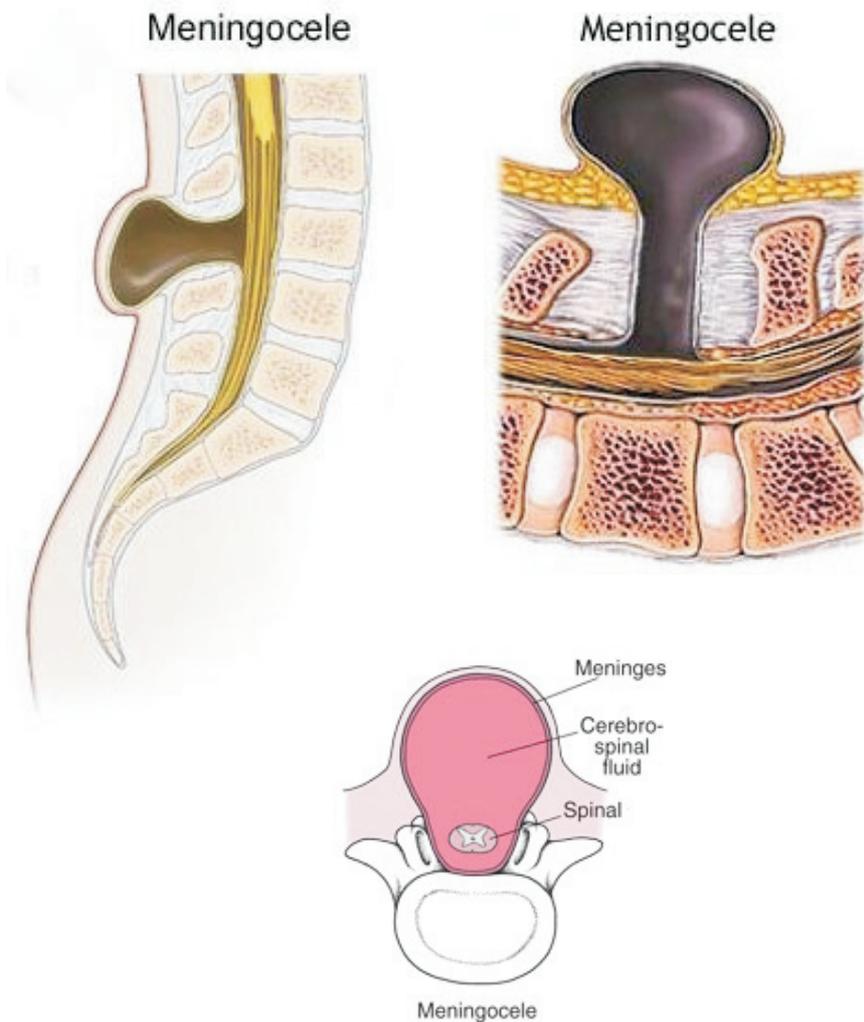
(۱) Spina Bifida مخفی (Spina Bifida Occulta) :

در این نوع که خفیف ترین حالت است و در حدود 5-10% افراد وجود دارد ، فقط تغییراتی که گفته شد در فقره دیده میشود ولی نخاع سالم است.
 بچه هایی که این وضعیت را دارند مشکلی ندارند و بسیاری از آنها حتی تا آخر عمرشان هم متوجه مشکلی نمیشوند.
 در بعضی از این افراد کمی پرمویی یا تجمع چربی یا کمی فرو رفتگی در پوست پشت کمر درست در جایی که تغییر استخوانی در فقره ایجاد شده است دیده میشود.



: Meningocele

در این نوع، نه تنها حلقه فقره از پشت باز است بلکه مننژ (پرده ای که دور نخاع را پوشانده است) از این شکاف به بیرون میزند. حفره سیستیک که بوسیله CSF پر شده است و مننژ آن را احاطه میکند ولی از نسج عصبی جدا است. حفره بوسیله نقص استخوانی با نخاع ارتباط دارد (اغلب در محدوده Lumbo-Sacral).
 Meningocele شیوع بسیار کمتری نسبت به Myelomeningocele دارد.



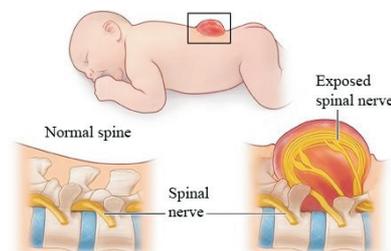
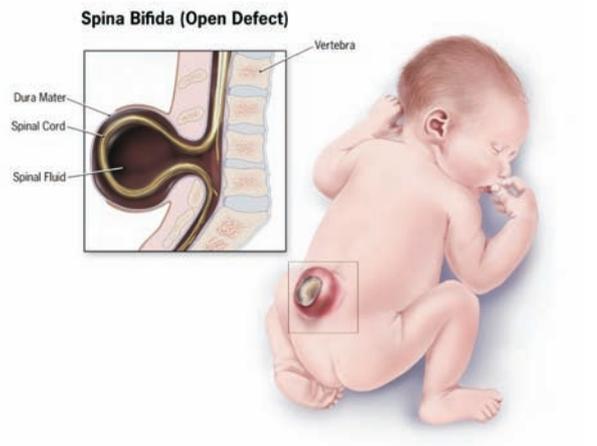
(۲) Myelomeningocele :

در این نوع نه تنها فقره از پشت باز است بلکه هم مننژ و هم خود نخاع از این شکاف بیرون میزنند. بیرون زدگی مننژ و نخاع در پشت کمر بچه تشکیل یک کیسه برجسته را میدهد. گاهی اوقات پوست کمر روی این کیسه را پوشانیده است ولی اکثر پوستی روی نخاع نیست و به همین علت این بچه ها در معرض عفونت های نخاع هستند.

Myelomeningocele شایعترین نوع Spina Bifida است و از هر ۸۰۰ تولد در یکی اتفاق میفتد.

در ۹۰% بچه هایی که Myelomeningocele دارند هیدروسفالی (جمع شدن مایع در مغز) دیده میشود.

در Myelomeningocele به علت خوب کار نکردن قسمتی از نخاع که از شکاف بیرون میزند بچه در اندام هایش دچار انواعی از فلج و اختلال حسی میشود. هر چه محل عارضه در ستون فقره بالاتر باشد شدت علائم عصبی و فلجی بیشتر است. ممکن است بچه دچار تغییر شکل هایی در پا مثل Club Foot شود. اغلب این بچه ها مشکلاتی در کنترل ادرار و مدفوع کردن دارند و بعضی از آنها بیش فعال هستند و دچار اختلال تمرکز، اختلال در صحبت کردن یا یادگیری میشوند.



تشخیص Spina Bifida :

اندازه گیری ماده ای بنام آلفا فتو پروتئین **Alpha-Fetoprotein (AFP)** در خون مادر در هفته های ۱۶-۱۸ حاملگی میتواند به تشخیص این بیماری کمک کند. اگر مقدار این ماده در خون مادر بالا باشد ممکن است نشانه وجود **Spina Bifida** در جنین او باشد. با این حال با یک بار آزمایش نمیتوان به این امر اطمینان پیدا کرد. در صورت مثبت بودن جواب آزمایش، چند هفته بعد هم مجدداً آزمایش انجام میشود. اندازه گیری **Alpha-Fetoprotein** در مایع آمنیوتیک نیز میتواند به تشخیص این بیماری کمک کند. گاهی اوقات با سونوگرافی هم میتوان تغییرات بوجود آمده در کمر بچه را مشاهده کرد.

تداوی Spina Bifida :

بر حسب اینکه **Spina Bifida** از چه نوعی باشد تداوی آن متفاوت است :

a. Spina Bifida مخفی (Spina Bifida Occulta) :

Spina Bifida Occulta نیاز به تداوی ندارد. این وضعیت در بسیاری اوقات بطور تصادفی در کسانی که به عللی از ستون فقرات خود عکس میگیرند دیده میشود. قبلاً این وضعیت را یکی از علل کمر درد میدانستند ولی امروزه اعتقادی به این امر وجود ندارد و در صورتیکه در رادیوگرافی فردی که کمر درد دارد این وضعیت دیده شود باید بدنبال علت دیگری برای کمر درد بود.

b. Meningoceles :

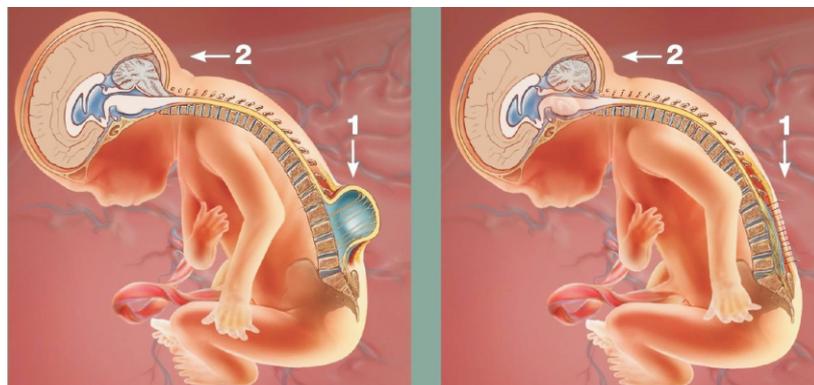
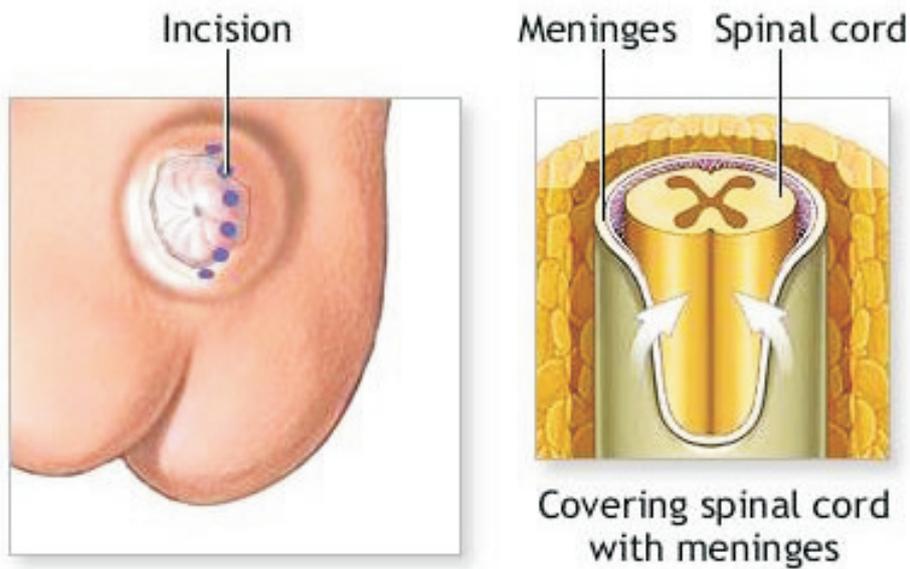
در مننگوسل پزشک جراح مغز و اعصاب پرده مننژ را که از پشت کمر بچه به بیرون زده است به درون کانال نخاعی برمیگرداند و روی شکاف را میبندد. این بیماران معمولاً بعداً مشکل خاصی پیدا نخواهند کرد.

: Myelomeningocele

Myelomeningocele باید در یکی دو روز اول بعد از تولد جراحی شود. جراح مغز و اعصاب نخاع و پرده مننژ را به داخل کانال عصبی برمیگرداند و روی شکاف را میبندد. اگر اختلال حسی در این بچه ها وجود داشته باشد ممکن است در آینده موجب بروز زخم فشاری یا زخم بستر شود. پس والدین بچه باید بسیار مراقب این وضعیت باشند. مشکلات کنترل ادرار در این بچه ها میتواند موجب بروز عفونت های ادراری در آنها شود. پس این بچه ها باید تحت نظر متخصص یورولوژی باشند. در **Myelomeningocele** به علت اختلالات اعصاب نخاعی عضلات اندام تحتانی دچار ضعف و فلج میشوند. شدت و وسعت این فلج عضلانی همانطور که گفته شد بستگی به محل **Myelomeningocele** در ستون فقره دارد.

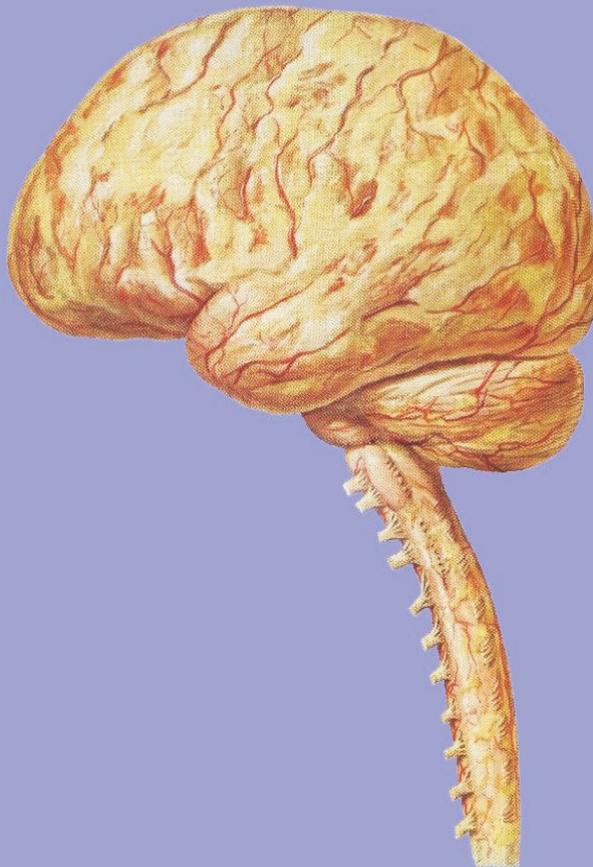
این بچه ها نیاز به انجام نرمش های خاصی دارند که باید توسط والدین بطور مرتب در منزل انجام شود. انجام و آموزش انجام این نرمش ها باید تحت نظر متخصص ارتوپدی و فیزیوتراپی باشد.

فلج در عضلات اندام تحتانی میتواند موجب بروز اختلالاتی مانند پا چنبری یا **Club Foot** و یا دررفتگی مفصل ران شود که نیاز به تداوی دارد. تغییر شکل های دیگری هم ممکن است در اندام های تحتانی به علت عدم کارکرد مناسب عضلات ایجاد شود که آنها هم ممکن است نیاز به استفاده از بریس (**Brace**) یا عمل جراحی داشته باشند. بنابراین این بیماران باید تحت نظر یک متخصص ارتوپدی هم قرار داشته باشند.



Neurosurgery

انتانات سیستم عصب مرکزی



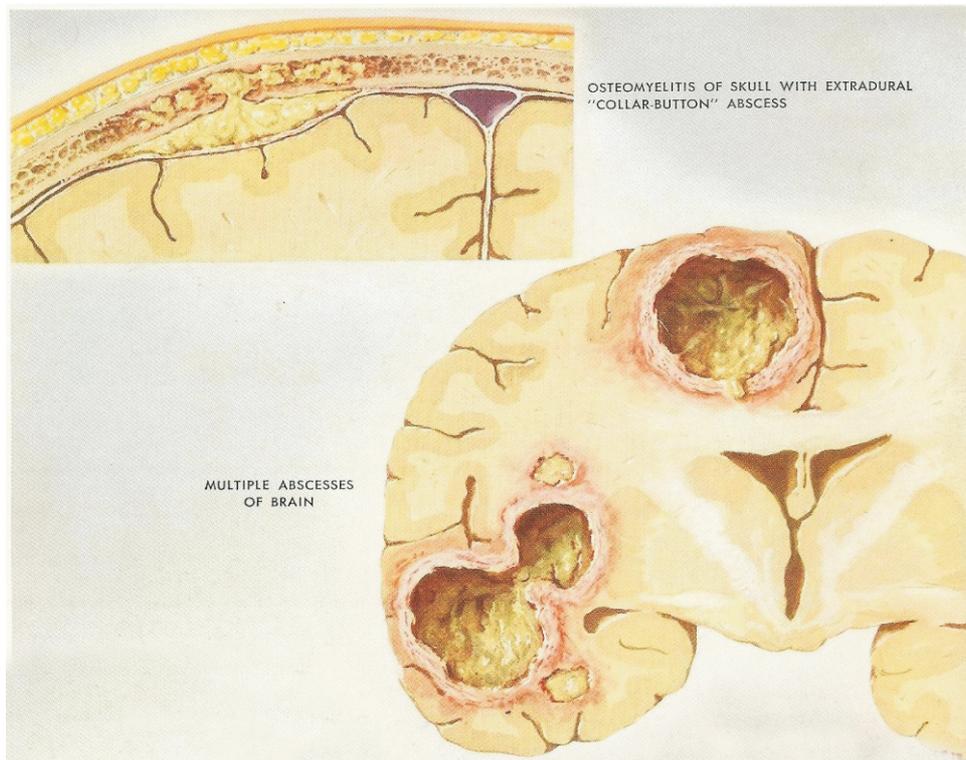
انتانات سیستم عصب مرکزی

CNS Infections

آبسه دماغی :

آبسه دماغی عبارت از یک تجمع قیچی در داخل نسج دماغ بوده که به واسطه یک یا چند نوع میکرووب مولد قیج ایجاد میگردد. و سبب اعراض انتانی ، علایم محراقی و فرط فشار داخل قحفی میشود. آبسه دماغی از جمله مهمترین اختلالات انتانی ترضیضات راس بوده که زیادتر از اثر ترضیضات قحفی دماغی که بموقع مناسب و اختصاصی تداوی نگر دیده باشد بمیان می آید.

شیوع آبسه های دماغی بعد از ترضیضات قحفی دماغی ۲-۱۷ فیصد میباشد. و فیات از اثر ترضیضات قحفی دماغی که منجر به آبسه های دماغی شده اند ، ۵۴٪ راپور داده شده است.



Brain Abscess

اسباب : اسباب آبنه دماغی به دو دسته تقسیم شده است :

A. اسباب ترضیض قحفی دماغی که بصورت درست تداوی نشده اند عبارتند از :

- Scalp Wound Infection
- Gunshot wound
- Depressed Fracture کسور قحفی خصوصاً
- پارچه های عظمی آزاد
- جروح نافذه قحفی دماغی
- ترضیضات و جروحات سینوس های جبهی
- انتانات گوش متوسط
- آبنه های میتاستاتیک
- آفات ولادی قلب (Right-Left Shunt و یا Cyanotic Heart Disease که قلب توانایی انتقال اکسیجن را به اندازه کافی نداشته و این کمبود اکسیجن در بدن، بدن را بیشتر مساعد به انتانات مینماید.)
- CSF Fistula

B. انتاناتیکه زیادتیر باعث آبنه های دماغی میشوند نیز بدو گروه تقسیم شده اند :

(a) انتانات که بصوت منفرد سبب آبنه دماغی میشوند عبارتند از **Staphylococcus Aurous**

(b) انتانات که بصورت اشتراکی سبب آبنه دماغی میشوند عبارتند از :

. Gram Negative (Klebsiella , Pseudomonas , Streptococcus , Clostridium , E.Coli)

Pathogenesis : آبنه های دماغی زمانی تاسیس میکنند که انتان با القوه بعد از ترضیض قحفی دماغی شدید داخل پرانشیم دماغی شود. گرچه اصابت مرمی و یا پارچه های راکت نسبت داشتن درجه حرارت بلند ناحیه ماووفه را تعقیم (Sterile) مینماید. اما از طرف دیگر باعث دخول مو ، پارچه لباس عظمی آزاد و در نتیجه زمینه انتانی شدن را مساعد میسازد.

در اطفال چون قوام عظم قحفی کم میباشد انتان بعد از ترضیض قحفی از طریق عظم قحفی ماووفه و از طریق جذر کره عین داخل نسج دماغی گردیده و آبنه دماغی را میسازد.

اعراض کلینیکی: اعراض و علائم کلینیکی در شروع واضح نبوده و تقریباً یکماه بعد از ترضیض قحفی دماغی اعراض کلینیکی متبازر میشود. یا به عباره دیگر در صفحه ابتدایی اعراض و علائم واضیح نبوده یعنی اعراض و علائم Encephalitis در صحنه حاکم میشود.

اعراض آبسه دماغی در صفحه تاسیس عبارتند از:

۱. سندرم انتانی

۲. سندرم فرط فشار داخل قحف (ICP) و اذیمای دماغی

۳. علائم محراقی

A. سندرم انتانی: مریض تب داشته (درجه حرارت آن 38-38.5C) بوده و تعداد W.B.C زیاد و Poly nuclear ها را نشان میدهد. ESR بلند رفته و مریض از سردردی و استفراغ شکایت دارد. در اکثر وقایع یک محراق انتانی مزمن در ربه ها و یا دیگر نواحی عضویت موجود میباشد. همچنان در ساحه گوش، گلو و بینی محراق انتانی به مشاهده رسیده میتواند.

B. سندرم فرط فشار داخل قحف: در حالت طبیعی فشار مایع دماغی شوکی در نخاع حدود 8 تا 12 سانتی متر آب، تعداد حجرات 3-4 عدد در هر ملی متر مکعب میباشد. در موجودیت انتانات تعداد حجرات بلند میرود، مقدار پروتین 20-40 mg در 100ml مایع CSF و مقدار گلوکوز 80mg در 100ml مایع CSF میناشد. در انتانات مقدار شکر کم ولی مقدار پروتین و حجرات بلند میرود. اعراض فرط فشار داخل قحف که ناشی از انتان باشد و سبب اذیمای دماغی گردد شامل سردردی، استفراغات، خرابی حالت شعوری، تشوشات عقلی و صرع میباشد.

C. علائم محراقی: نظر به توضع آبسه در نواحی مختلف داخل دماغ اعراض محراقی تصادف میشود. در لوپ Parietal، Frontal، Temporal و Occipital اعراض جداگانه به ملاحظه میرسد.

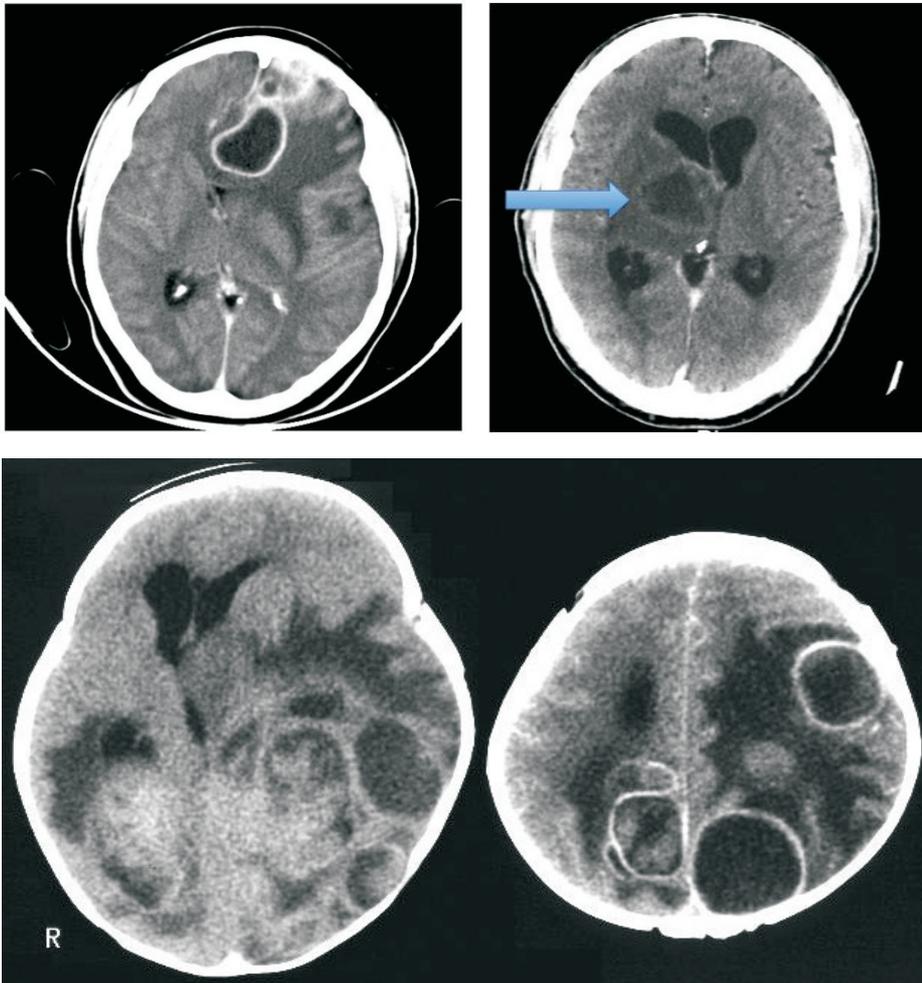
به صورت عموم اعراض عمده آبسه دماغی شامل سردردی، تشوش شعور، تب، شخی گردن، دلبدی، استفراغ، اختلاجات، تشوش دید، Hemi paresis، Dysathtria و Sepsis میباشد.

تشخیص: تشخیص آبسه های دماغی به موجودیت سوابق مریض، اعراض سریری و معاینات متممه صورت میگردد. مطالعه مایع دماغی شوکی (CSF) آنقدر برای تشخیص وصفی نمیشد. زمانیکه آبسه دماغی به داخل بطین انتشار نموده باشد معاینه CSF مفید میباشد. قبل از اجرای بذل قطنی باید معاینه قعر عین (Fundoscopy) صورت گیرد. زیرا با موجودیت آبسه دماغی، هماتوم و تومور های قحفی دماغی بذل قطنی قبل از Funduscopy استطباب ندارد زیرا سبب فتق جذع دماغ میشود.

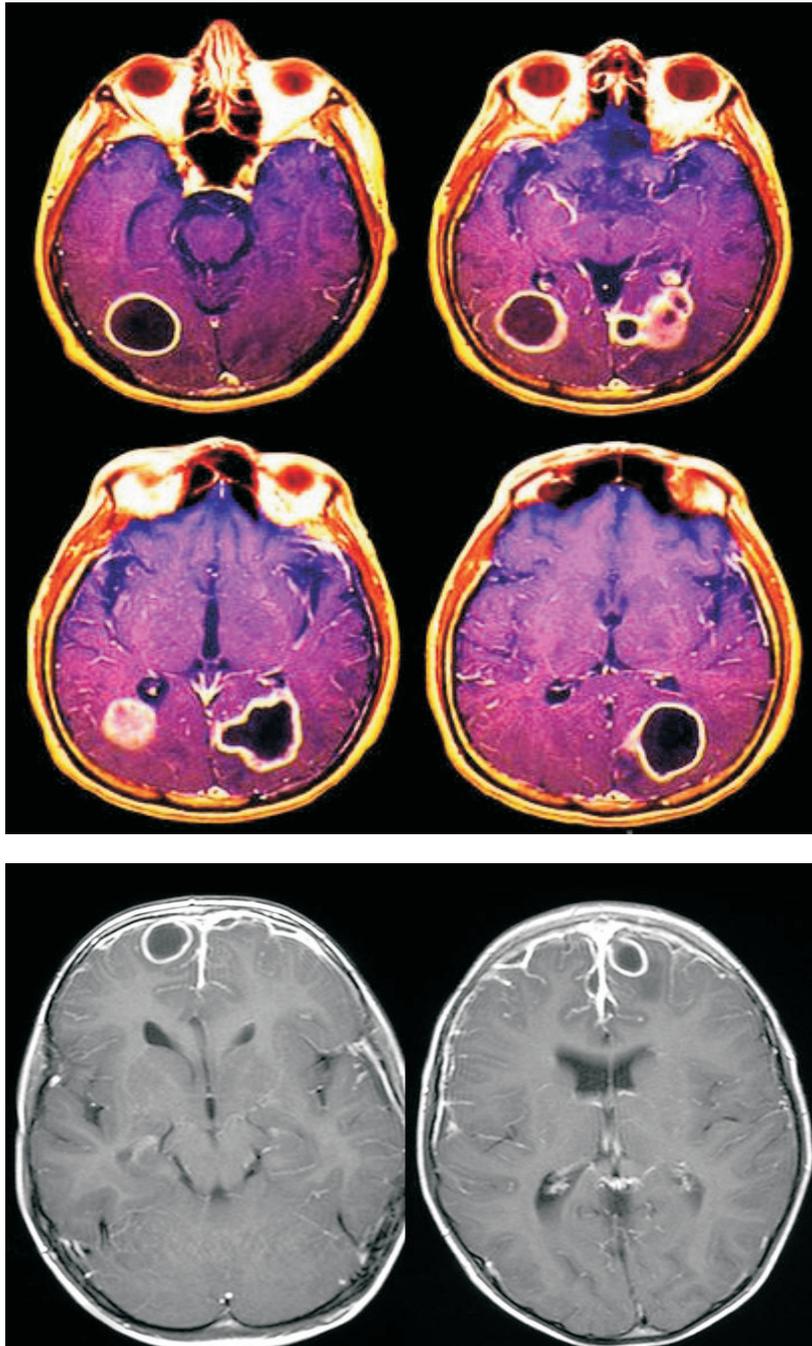
بهترین طریق تشخیص اجرای CT-Scan و MRI میباشد.

در CT-Scan اعراض رادیولوژیک آبسه دماغی عبارتند از :

- موجودیت خیال Hypo dense که مرکز آن نکروتیک میباشد و محیط آن توسط یک حلقه نازک احاطه شده است.
- موجودیت اذیمای دماغی: که در اطراف این حلقه اذیمای دماغی موجود است.



CT-Scan of Brain Abscess



MRI of Brain Abscess

تداوی: تداوی آبسه دماغی به اساس تداوی طبی و تداوی جراحی استوار میباشد. قبل از همه برای جلوگیری از شیوع آبسه دماغی باید تمام جروحات تخریبی جلد راس **Debridment** شود و جرحه از انساج نکروتیک پاک ساخته شده و پارچه های عظمی آزاد برداشته شود. پارچه های عظمی **Depressed** شده بلند ساخته شود. اگر ام الصلبه (Durra) تخریب شده باشد ترمیم گردد.

A. تداوی طبی:

تداوی طبی برای جلوگیری از شیوع و تاسس آبسه دماغی اجرا گردد. عموماً برای تداوی تجربوی قبل از کلچر از انتی بیوتیک های که قابلیت نفوذیه خوب در CSF داشته باشد و تمام انتانات گرام مثبت و منفی را در بر گیرد استفاده شود مثلاً تطبیق **Nafacillin** و **Oxacillin** بصورت تجربوی به شکل مشترک با **3rd Generation of Cephalosporin's** مانند **Cefataxime** یا **Ceftazidine** که بالای انتانات گرام منفی فعالیت وسیع دارند استفاده شود. بر علاوه جهت از بین بردن انتانات **Anaerobic** از **Metronidzol** و **Clindamycin** استفاده شود. از **Chlromphenicol & Penicillin Crystal** نیز استفاده میشود. در جنگ ویتنام بصورت روتین برای تمام مریضان که جروحات نافذه قحفی دماغی داشته از **Penicillin** و **Chloromphenicol** استفاده می نمودند.

☞ در سرویس جراحی اعصاب شفاخانه علی آباد کابل از میتود فوق نیز نتایج خوب بدست آمده است.

(Dr. M.A Yousufy 2011 Research).

B. تداوی جراحی:

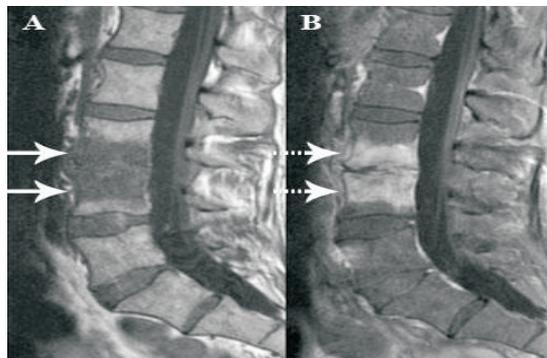
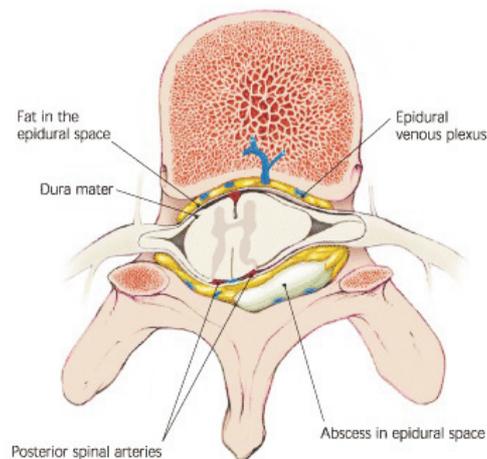
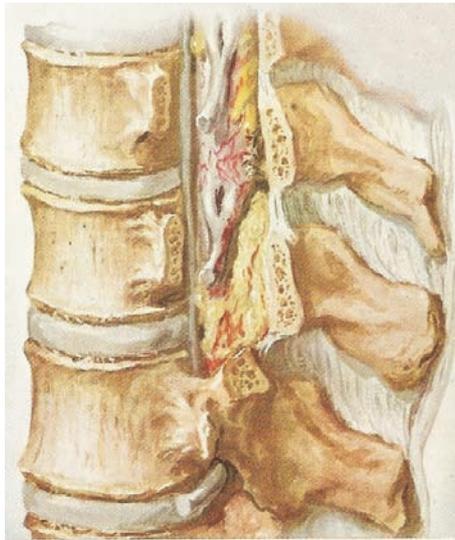
تداوی جراحی آبسه دماغی عبارتند از:

- a. **Surgical Excision**
- b. **Debridment**
- c. **Aspiration of Abscess**
- d. **CT-Guided Aspiration** بهترین طریقه تخلیه آبسه دماغی میباشد حتی در آبسه های ساق دماغی از آن استفاده میشود و نتایج آن قناعت بخش میباشد. در غیر این میتود ارقام مرگ و میر بلند خواهد بود.

C. **وقایه:** تداوی وقایوی عبارت از استفاده از انتی بیوتیک های وسیع الساحه در موجودیت جروحات تخریبی جلد راس، جروحات نافذه قحفی و کسور **Depressed** شده میباشد. که از شیوع آبسه دماغی جلوگیری مینماید.

آبسه حاد Epidural نخاع:

یک واقعه عاجل جراحی را تشکیل داده که باید قبل از بروز علائم نیورولوژیک کشف گردد. انتان از طریق مستقیم در اثر منتن بودن فقره و یا هم یک امبولی Septic از یک محراق دور به فضای Epidural میرسد. تغییرات پتالوژیک عبارت از Thrombophelbitis ضفیره وریدی Extradural به تشکیل قیح در ناحیه که باعث Compression نخاع شوکی میشود. وسعت ترمبوز که با Myelomalacia ثانویه همراه است. اعراض آن بصورت موجودیت تاریخچه انتان موضعی در طی یک تا دو هفته که با تب حاد، لرزه و درد شکافنده کمر شروع گردیده و با دو علامه مهم حساسیت موضعی و شخی خفیف عنق همراه میباشد. تشخیص با اجرا Myelography گذاشته شده و تداوی آن Laminectomy فوری به منظور جلوگیری از عدم اقتدار در کنترل مثانه و رکتوم انجام میشود.



توبرکلوز فقرات و نخاع شوکی

T.B of Spine (Pott's disease) Mal de Pott

T.B فقرات در سال ۱۷۷۹ توسط Percival pott تشریح شد. T.B فقرات مانند دیگر انتانات T.B مرض کشور های عقب مانده و رو به انکشاف بوده و زیادتر در سنین طفولیت و جوانی دیده می شود. هر دو جنس را مصاب ساخته ۴۸٪ در خانم ها و ۵۲٪ در مردها دیده می شود. آفت تمام فقرات را به خصوص فقرات قطنی ظهری را ماووف میسازد. انتان T.B از محراقات ابتدایی از طریق Heamatogen به فقره می رسد. عامل آن B.K است. در نواحی Epiphysis فقرات که اروای خوب دارند توضع نموده سبب Ostitis گردیده و با پیشرفت خود سبب تخریب عظمی میگردد. بعداً سبب Osteoarthritis T.B میگردد. در اثر تخریب عظمی نسج Caseous بوجود آمده و سبب تولید آبسه های بارد (Cold Abscess ، فیستول ها، سو شکل فقرات، تشوشات عصبی و حتی سبب فلج ها میگردد.



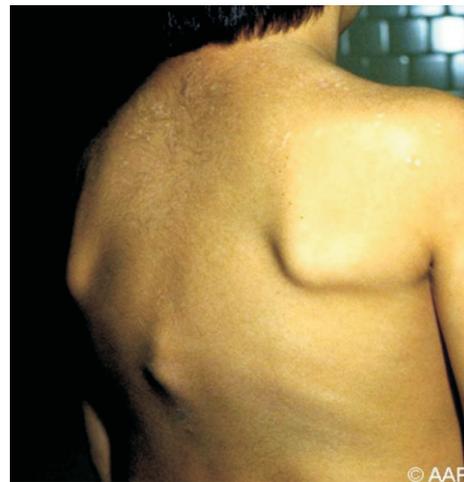
(Pott's disease)

سرریات: بطور کلاسیک نزد مریضان ضیاع وزن، تب، عرق شبانه و لاغری دیده شده و تمام فقرات را ماووف ساخته می‌تواند که به سه صفحه سیر مینماید:

۱. صفحه ابتدایی یا شروع مرض: عرض مهم عبارت از درد است که انتشار دو طرفه و متناظر داشته و وصف **Ridiculer** که با راه رفتن و سرفه شدید تشدید مییابد. مریض با قدم های کوچک و بصورت محتاطانه راه می‌رود. با معاینه فیزیکی حرکات جنبی فقرات محدود و دردناک میباشد. تقلص موجود و با فشار بالای نتوات شوکی ماووف درد شدیداً تحریک میگردد. با معاینه خون **Sed Rate** سریع و **Lymphocytosis** زیاد دیده میشود. معاینه **X-Ray** درین صفحه امکان دارد که در آن تغییر قابل ملاحظه دیده شود. با **Tomography** ارتفاع **Disk** تناقص نموده جسم فقره غیر منظم بنظر میرسد. بعضاً جسم فقره شکل فانه مانند را بخود اختیار میکند.

۲. دوره تاسس مرض: تمام علایم و اعراض صفحه اول شدت کسب نموده و سه اختلاط مهم درین صفحه دیده میشود:

A. در معاینه ستون فقرات با جس نتوات شوکی دردناک بوده و در بسیاری از واقعات یک **Kyphosis** یا **Gibbosity** دیده میشود که دارای سه وصف عمده بوده یعنی در خلف بوده، در خط متوسط قرار داشته و زاویه آن حاده است. بعضاً دو فقره بشکل یک فقره معلوم میشود.



(Pott's disease)

B. **Cold Abscess (Pott's Abscess)**: در یکتعداد وقایع آبنه داخل قنات شوکی سیر نموده و سبب تشوشات عصبی و فلج ها میگردد و بعضاً آبنه به نواحی دیگر مهاجرت نموده و سبب تشکل فیستول ها میگردد.



C. تشوشات عصبی: در یک تعداد واقعات درد وصف **Ridiculer** داشته و بعضاً سبب **Paresis** و **Paralysis** میشود. اگر آفت در فقرات رقیبی باشد سبب **Total Plegia** و یا **Tetra Paresis** و در فقرات ظهری سبب **Para Paresis** و **Para Plegia** میشود.

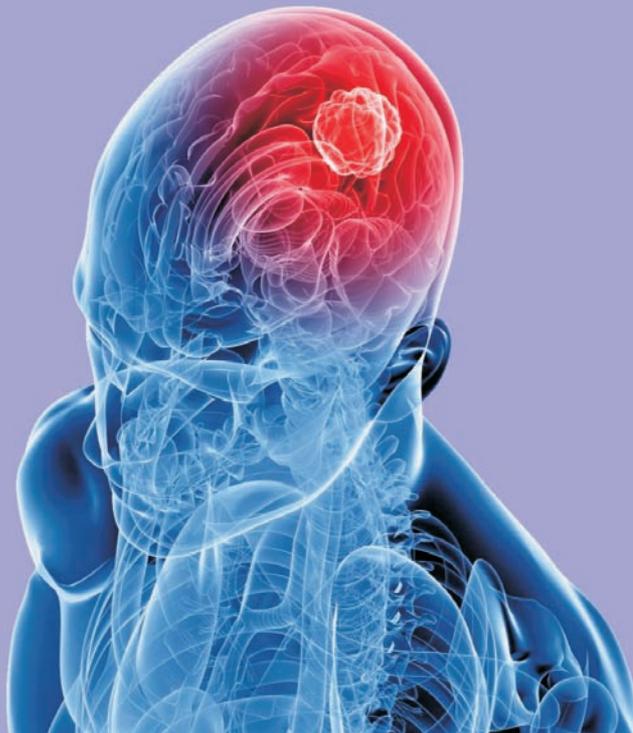
۳. **صفحه سوم**: درین صفحه مرض تدریجاً بطرف خاموشی سیر نموده و **Ankylosis** در مفصل تاسی مینماید. مفصل بصورت تام از بین میرود بعضاً مرض به سیر خود ادامه داده و فقرات دیگر را نیز ماووف میسازد.

تداوی: تداوی آن به شکل دیگر انتانات T.B تداوی همه جانبه بوده و کوشش میشود تا مقاومت عمومی مریض بلند برده شود. به مریضان غذای غنی از پروتین و ویتامین ها توصیه میشود. این مریضان در هوای آزاد و مناسب استراحت کنند. در شروع مرض از چند ادویه ضد T.B استفاده میگردد. در صورتیکه با اختلالات مرض مواجه شویم بر علاوه تداوی ضد T.B از تداوی جراحی اورتوپیدی و جراحی عصبی استفاده میشود.

۱۲

Neurosurgery

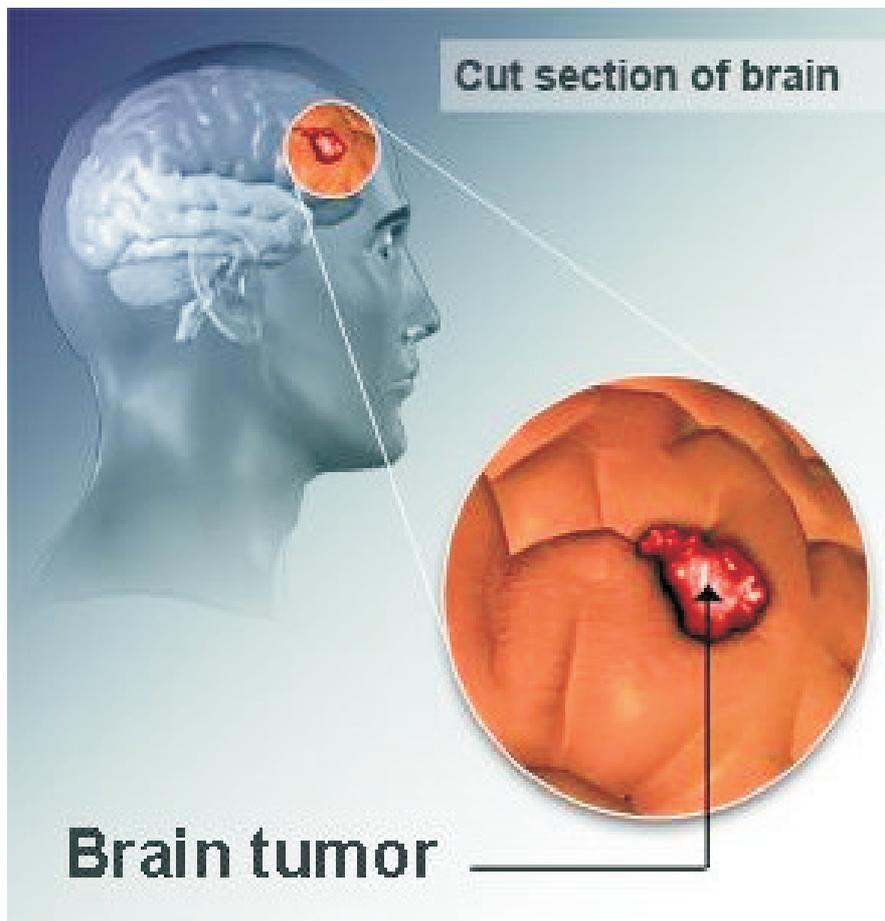
تومورهای دماغ



تومورهای دماغ

Brain Tumors

تومور دماغی به رشد یک توده غیر طبیعی در دماغ که امکان دارد سلیم یا خبیث باشد، اطلاق می شود. توجه داشته باشید که یک تومور سلیم دماغ ممکن است به اندازه ی یک تومور خبیث ناتوانی ایجاد کند، مگر این که به طور مناسب تحت مداوی قرار گیرد. تومور های دماغ بعضاً برای یک مدت مخفی سیر نموده و بعضاً با یگانه عرض یعنی سردردی تظاهر مینماید. در بعضی حالات در اثر تولید خونریزی بصورت آنی اعراض تولید کرده میتواند. بعضاً در اثر بیجا شدن ، سبب فتق های داخلی دماغ میگردد، و در یک تعداد وقایع در نزد مریضان حملات **Status Epilepticus** حاصل میشود که با هیچ نوع مداوی کنترل شده نمیتواند.



انواع تومورهای دماغی

به طور کلی می توان تومورهای دماغی را به دو گروه اولیه و ثانویه تقسیم بندی کرد:

تومورهای اولیه : آن هایی هستند که از دماغ و پرده های پوشاننده آن (**Dura mater**) منشاء میگیرند.

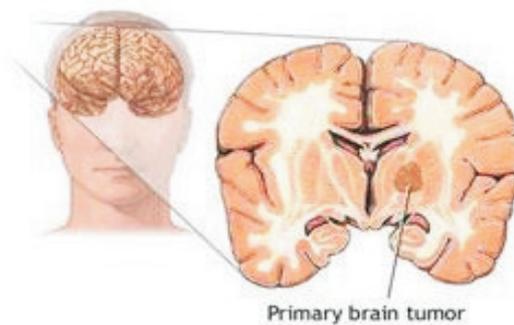
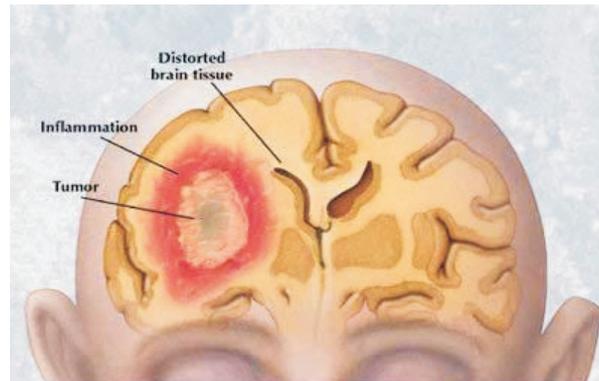
تومورهای ثانویه : از سایر مناطق بدن مثل ریه ، پستان ، سیستم هاضمه و... به دماغ انتشار یافته اند و اصطلاحاً متاستاز نامیده می شوند.

از نظر شیوع، تقریباً هر دو مورد مشابه هستند و می توان گفت هر کدام نیمی از موارد را تشکیل می دهند. اما در برخی آمار ها شیوع متاستاز، بیشتر از گروه تومورهای اولیه است.

از نظر میزان خبثت می توان متاستازها را تماماً خبیث در نظر گرفت، در حالی که تقریباً نیمی از تومورهای اولیه سلیم هستند.

اگر چه احتمال پیدایش تومورها در هر سنی وجود دارد اما بیشتر در کودکان ۳ تا ۱۲ سال و بزرگسالان ۴۰ تا ۷۰ ساله مشاهده میشوند. اغلب تومورهای دماغی کودکان از نوع اولیه هستند.

اگر تومور سلیم باشد یا خبیث سیر آن وخیم بوده ، به یک حادثه مهم دیگر که عبارت از فرط فشار داخل قحفی است منتهی میشود.



علائم تومورهای دماغی:

تومورهای دماغی بسته به نواحی درگیر می‌توانند علائم بسیار متنوع و بعضاً گول‌زننده‌ای را پدید آورند. بعضی از این علائم به حدی موذی و مرموز هستند که گاه حتی متخصصین را هم به اشتباه می‌اندازند. به اندازه‌ای که گاهی ماه‌ها حتی سال‌ها زمان لازم است تا توموری تشخیص داده شود. این علائم می‌توانند به صورت حاد و ناگهانی یا بسیار تدریجی و موذیانه پدید آیند. محل درگیر، سرعت رشد تومور، میزان دقت فرد بیمار، سطح فرهنگی - اجتماعی و بسیاری از موارد دیگر می‌توانند در سرعت تشخیص ارزش داشته باشند.

بعضی از علائم این تومورها عبارت هستند از:

سردرد، تشنجات، اختلال حافظه، تغییرات خلق و خو، اختلال در قدرت عضلانی بخشی از بدن، اختلالات حسی در بخشی از بدن، اختلال پیشرونده تکلمی و علائم متفرقه دیگر.

عوامل افزایش دهنده خطر

عوامل خطر ذکر شده در زیر مربوط به کانسرهای سایر نقاط بدن که به دماغ گسترش می‌یابند هستند:

- ❖ تغذیه نامناسب، به خصوص کم بودن فیبر غذایی (عامل خطر سرطان روده)
- ❖ سیگار کشیدن (عامل خطر سرطان ریه)
- ❖ مصرف الکل (عامل خطر سرطان کبد)
- ❖ قرار گرفتن بیش از حد در مقابل آفتاب (عامل خطر ملانوم خبیث پوست)
- ❖ وجود یک سرطان دیگر در هر نقطه‌ای از بدن

عواقب مورد انتظار

در صورتی که تومور دماغی درمان نشود، آسیب دائمی دماغ یا مرگ در انتظار بیمار خواهد بود. رشد تومور به خارج توسط استخوان‌های جمجمه محدود می‌شود. بنابر این، این دماغ است که در اثر رشد تومور تحت فشار قرار می‌گیرد. اگر تومور زود کشف شود و به سرعت جراحی شود یا تحت رادیوتراپی و شیموتراپی قرار گیرد، بهبود کامل اغلب امکان پذیر خواهد بود.

عوارض احتمالی

ناتوانی یا مرگ، در صورتی که نتوان تومور را به علت اندازه یا جای خاص آن، تحت عمل جراحی قرار داد.

Topographic Classification of the Brain Tumors

اول : **Supra Tentorium Cerebelli Tumors** :

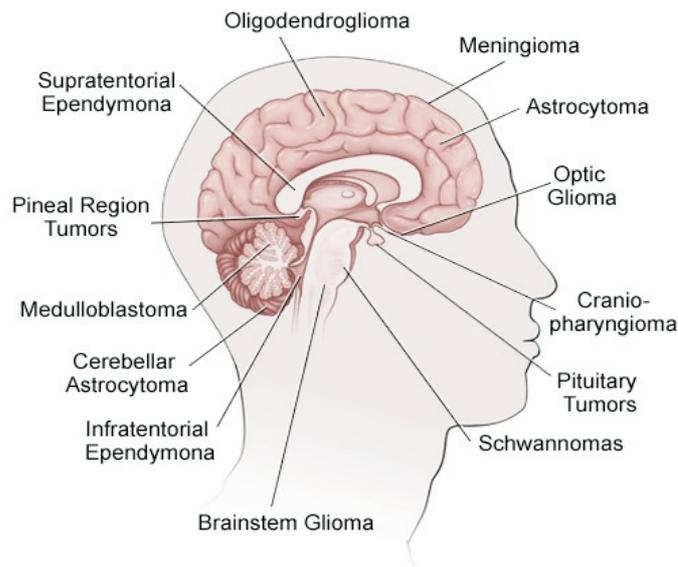
- (a) **Lobe Frontal , Parietal , Temporal and Occipital Tumors**
- (b) تومورهای قسمت عمیق نیمکره های دماغ (تومورهای بین بطینات جنبی ، تومورهای نوات سنجایی و ...)
- (c) تومورهای **Corpus** ، تومورهای **Sella Turcica** ، تومورهای بطنین سوم و تومور غده **Pineal**.

دوم: تومورهای **Sub Tentorium** یا تومورهای فص خلفی :

- (a) تومورهای خط متوسط و بطین
- (b) تومورهای لوب های مخیخ
- (c) تومورهای **Brainstem**

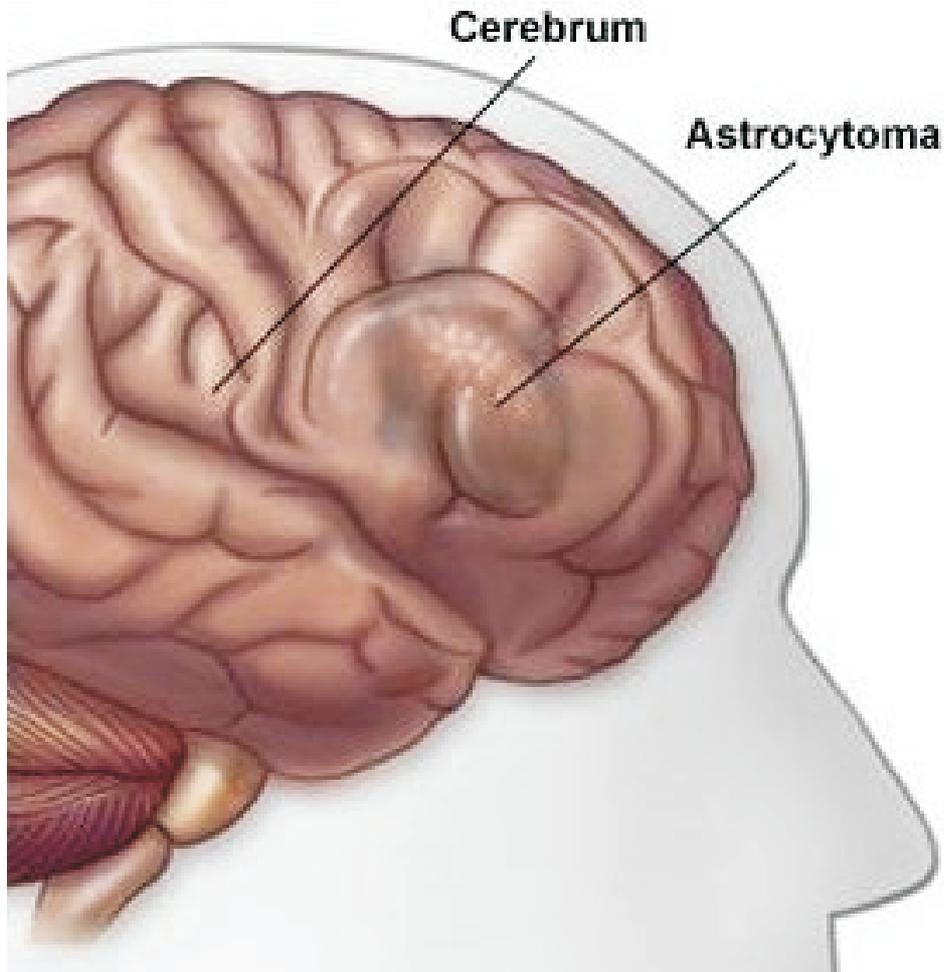
سوم: تومورهای خارج پارانشیم دماغ :

- (۱) تومورهای زاویه **Pantu Cerebellar**، تومورهای **Gasserian ganglion** و تومور کلیوس.



:Astrocytoma

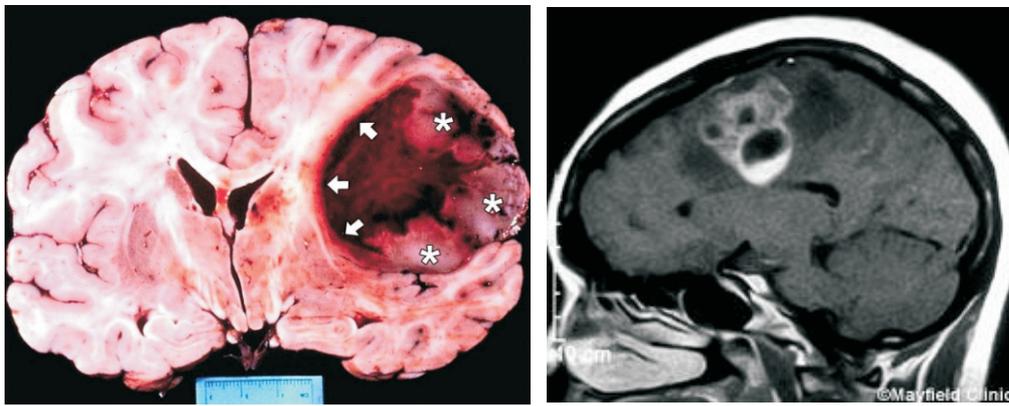
عبارت از تکثر حجرات بنام **Astrocyte** میباشد. از نظر نسجی سلیم میباشد و در داخل پرانشیم دماغ توضع مینماید. اما میتواند که بعد از یک مدت نامعلوم سیر خبیث را اختیار کند و به یک **Glioblastoma** تحول نماید. انواع مختلف **Astrocytoma** موجود است که منظره میکروسکوپی و میکروسکوپییک جدا داشته باشد. **Astrocytoma** مخیخ در اطفال تصادف میگردد که سیر کیستیک داشته که بطرف وخامت سیر آن بسیار استثنایی بوده و با تداوی بصورت تام شفا میگردد.



Astrocytoma

: Glioblastoma

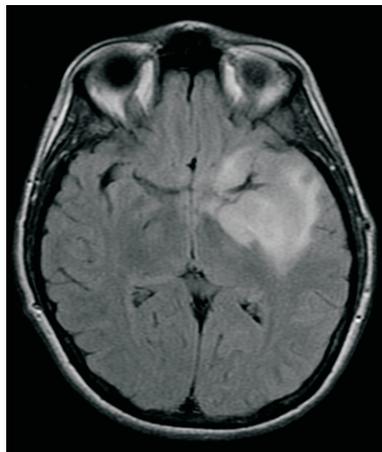
تومورهای بوده که منشأ Astrocyte داشته و یک تومور خبیث میباشد و به زودی سبب مرگ میگردد. بعضی از آنها در ابتدا Astrocytoma بوده که بعداً سیر خبیث را اختیار نموده و بعضاً از ابتدا سیر وخیم و خبیث میداشته باشد و بعضاً متعدد میباشد. در مقطع آن ساختمان های نرزی ، کیستیک و نکروتیک دیده میشود.



Glioblastoma

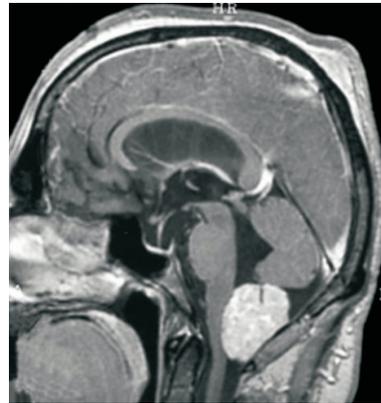
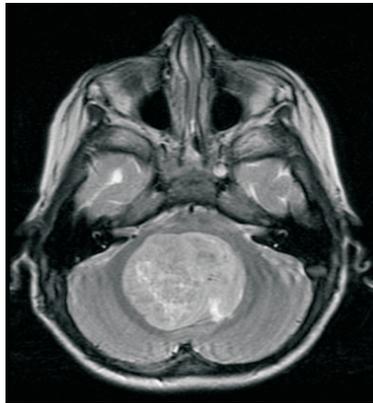
: Oligodendroglioma

به کثرت تصادف میگردند. در سنین بین 30 الی 50 سالگی بیشتر دیده میشود. از نظر میکروسکوپی قوام جلاتینی و کیستیک دارد سیر آن نسبتاً سلیم بوده و اشکال متعدد دارد.

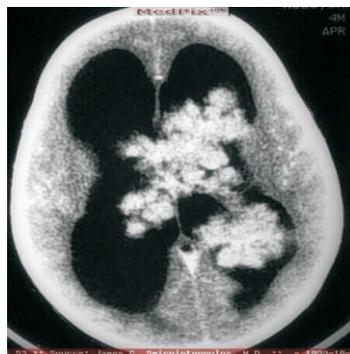


Ependymoma :

در هر سن تصادف می‌گردد اما بیشتر در نزد اطفال دیده می‌شود. در هر قسمت از سیستم بطنی توضع کرده می‌تواند. بیشتر در قسمت فوقانی خیمه مخیخ (40% در تحت آن ، 60% در بطنی چهارم توضع مینماید).
 از نظر میکروسکوپی یک تومور خوب ، محدود ، فصیصی و سرخ رنگ میباشد. سیر وخیم داشته، در داخل سیستم بطنیات و دیگر قسمت های سیستم عصبی انتشار کرده می‌تواند. از نظر میکروسکوپی یک حجرات Polygonal داشته اشکال سلیم و اشکال استیلایی و خبیث هم دارد.

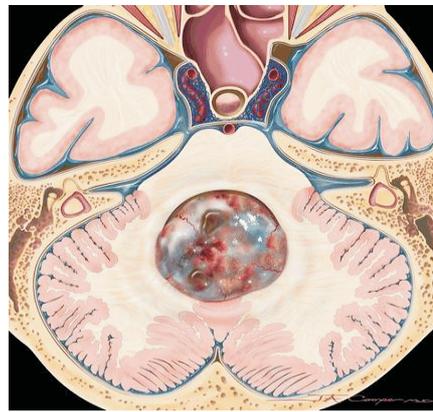
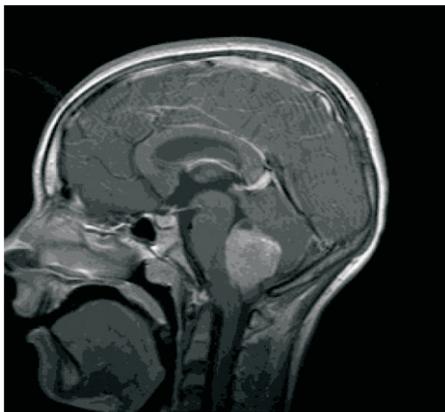
**Choroid Plexus Papilloma :**

در ده سال اول حیات در اطفال و در سیستم بطنیات توضع مینماید. اگر چه یک تومور سلیم میباشد اما بعضاً از طریق مایع دماغی شوکی سبب Metastasis گردیده و بعضاً سبب Hydrocephalus می‌گردد.

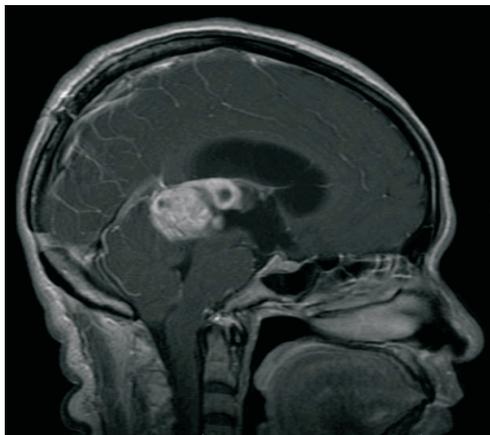


: Medulloblastoma

نصف تومورهای فص خلفی را تشکیل میدهند و کمتر به شعاع حساس میباشد. محل انتخابی آن **Vermis** مخیخ میباشد. بیشتر در اطفال تصادف میشود. انتشار آن به بطین چهارم بوده و دیگر قسمت ها را نیز استیلا میکند و بسیار خبیث میباشد.

**:Tumor in the Pineal Region**

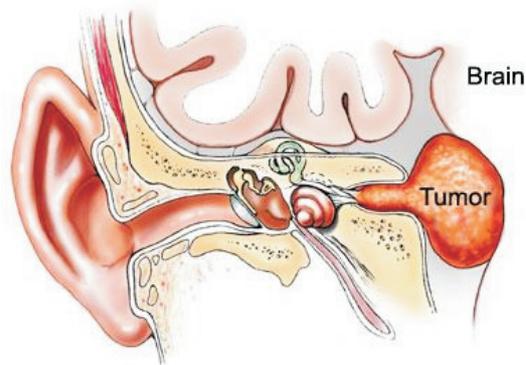
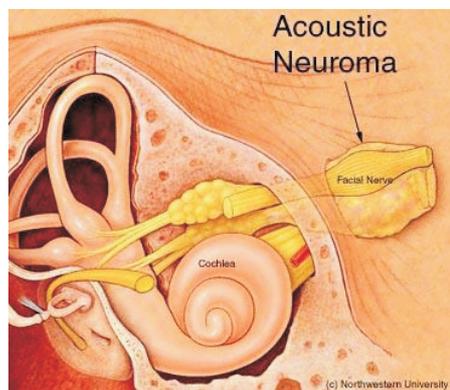
در این ناحیه 50% **Germinoma** بوده و یک تومور خبیث و **Calcificiate** میباشد. **Pinealoma** کالسفیه گردیده و مانند **Medulloblastoma** سیر خبیث دارد.



Pineal Tumor

: Shwanoma or Neuroma

تومورهای سلیم بوده بیشتر در غمد شوان عصب VIII، عصب VII، عصب V، عصب IX و XII توضیح مینماید.
تومورهای متعدد و سلیم بوده و از غمد شوان منشه میکیرد.



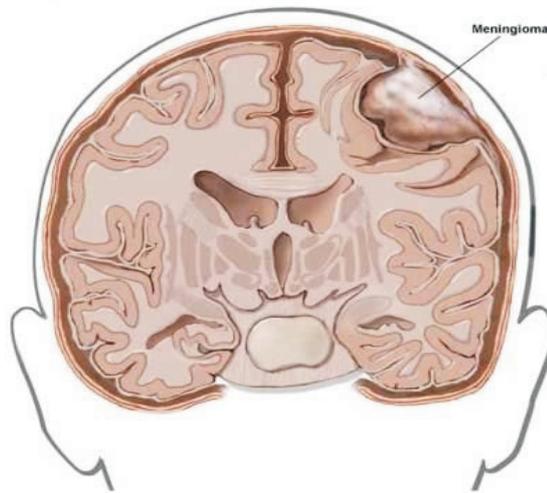
شامل چهار گروپ ذیل میباشد :

1. NEUROFIBROMATOSIS OF RECKLINGHAUSEN
2. SCLEROSIS – TUBEROSES OF BOURNEVILLE
3. STURGE WEBER DISEASE
4. VON HIPPEL LINDAU SYNDROME

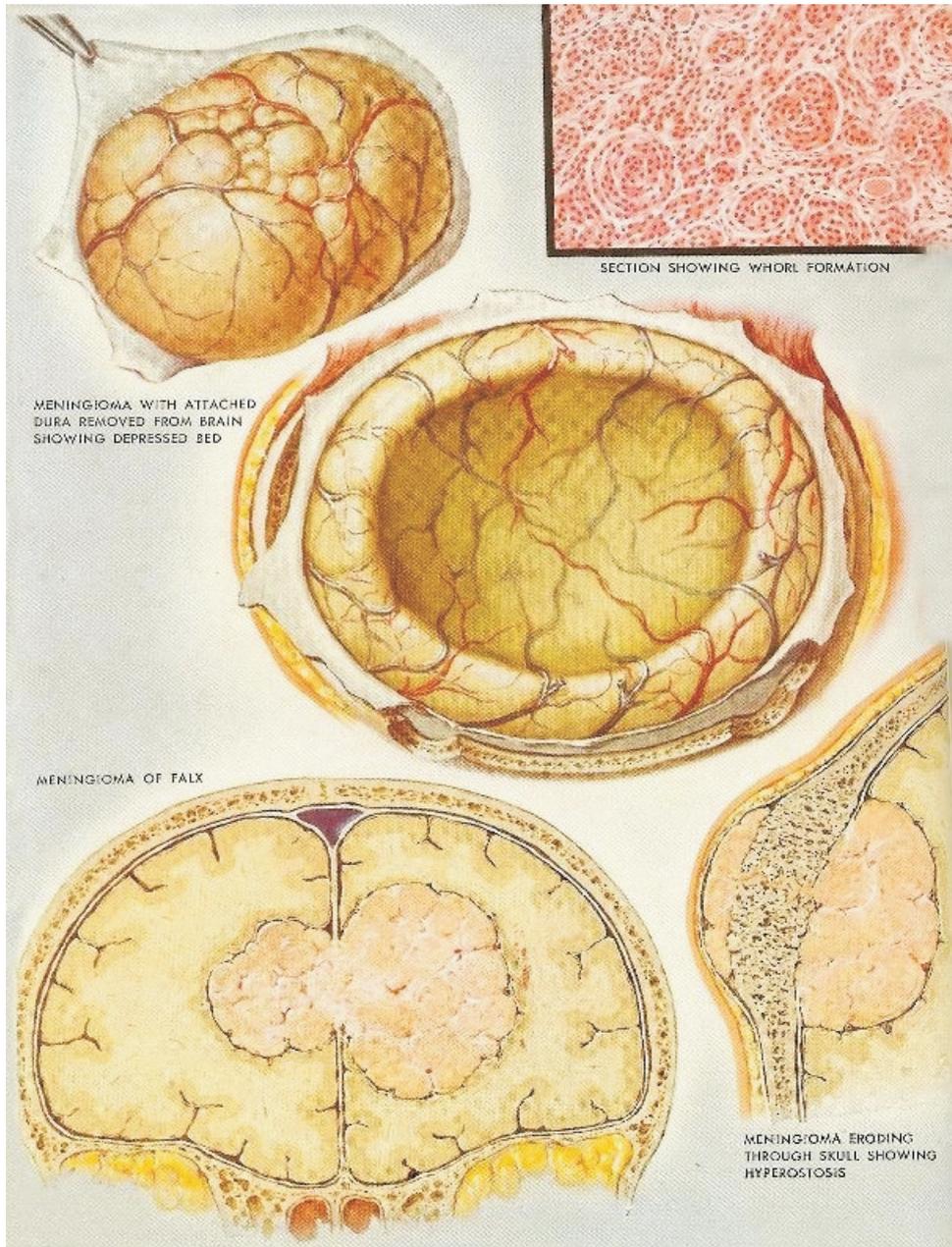
که سیستم عصبی، جلد و چشم محل انتخابی این تومورها میباشد.

: Meningioma

تومور سلیم بوده و از حجرات Archinoid منشه میگیرد. در سن ۴۵ سالگی در بیشتر از وقایع تصادف میگردد. در خانم ها کثرت داشته و تقریباً 50% در Para Sagittal توضع مینماید.

**: Lymphoma**

در واقعات که از نظر معافیت ضعیف باشد توضع مینماید.



(Meningioma)

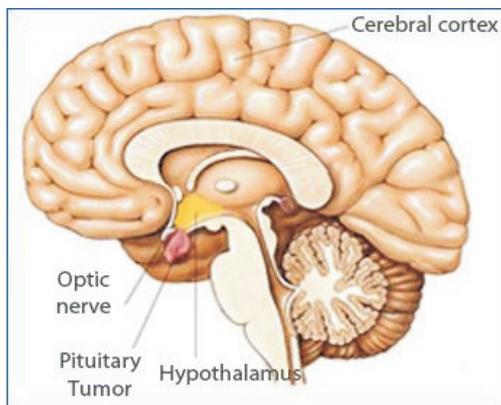
Pituitary Adenoma and Classification : این تومور ها قرار ذیل طبقه بندی شده است :

- تومور های اندوکرین غیر فعال (غیرافرازی و غیر موثر)
- تومور ها یا ادینوما های هیپوفیز افرازی و اکتیف (**Secreting + Producing**) مانند **Prolactinoma**
- ادینوما ی که دارای هورمون نشو و نما (**Growth Hormone**) اند.
- ادینوما ی که **A.C.T.H** افراز مینماید .
- ادینوما ی که سبب افراز **T.S.H** میشود.
- ادینوما ی که سبب افراز **F.S.H** و **L.H** میشود.

❖ ادینوما ی که بیشتر از یک هورمون افراز مینماید :

- ادینوما ی که دو هورمون افراز مینماید (**Growth Hormone & Prolactin Hormone**)
- ادینوما ی که **A.C.T.H** و **Prolactin** افراز مینماید.
- ادینوما ی که **T.S.H** و **Prolactin** افراز مینماید.
- ادینوما ی که **F.S.H** و **Prolactin** افراز مینماید.

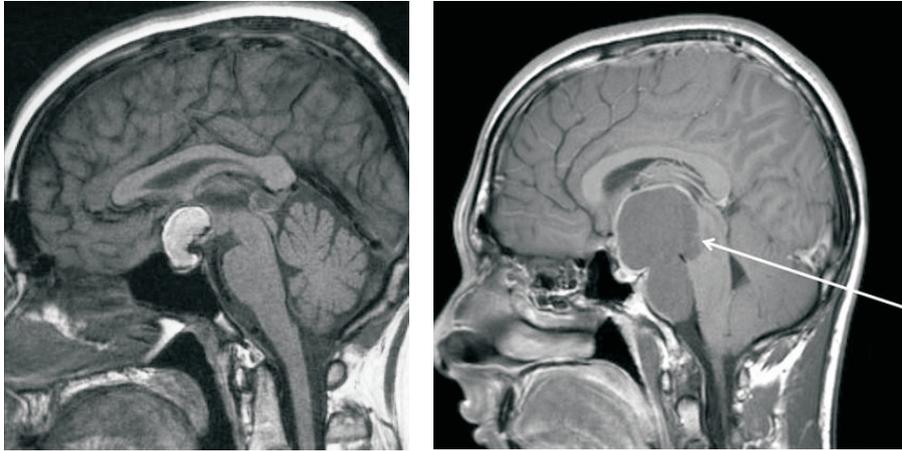
❖ ادینوما ی که هورمون متعدد افراز مینماید. مانند هورمون نشوونما + **A.C.T.H** + **Prolactin** میباشد.



(Pituitary tumor)

: Craniopharyngioma

تومور های جامد یا کیستیک بوده و رابطه با ساق دماغی دارد. در اثر انتشار ، **Optic Chiasma** را تحت فشار قرار داده و تشوشات رویت را تولید میکند. به طرف بطن سوم هم پیشرفت نموده میتواند. اگر چه یک تومور سلیم است اما استتالات وسیع داشته و برداشتن تام این تومور مشکل بوده و خطر نکس آن موجود میباشد.

**: Hemangioblastoma**

تومور نادر بوده ، در مخیخ ، بصله و نخاع توضع دارد. نادراً در فوق خیمه مخیخ توضع کرده میتواند. این تومور ها از جمله تومور های وعایی سلیم میباشد اما نکس مرض بعد از مداخله جراحی دیده شده است.



درجه بندی تومور های دماغ از نظر وخیم بودن

بعضی از مولفین تومور ها را از نظر وخامت قرار ذیل تقسیم مینماید :

- ◆ **Grade.1** : شامل تومور های نسبتاً سلیم است. مانند **Astrocytoma** مخیخ.
 - ◆ **Grade.2** : شامل **Ependymoma** و امثال آن.
 - ◆ **Grade.3** : شامل تومور های چون **Anaplastic Astrocytoma** و غیره....
 - ◆ **Grade.4** : شامل **Oligodendrostoma** ، **Lymphoma** ، **Glioblastoma** و غیره.....
- مولف **CATHERINE-DUMAS-DUPORRT (C.D.D)** در مایو کلینیک ، چهار **Criteria** ذیل را ذکر کرده اند و به اساس آن درجه خطر ناک بودن تومور را ارائه کرده اند:

۱. اتیبی حجروی
۲. میتوز
۳. تکثر در اندوتیل اوعیه
۴. موجودیت نکروز

- ◆ **Grade.1** : وقایع است که از ۴ پارامتر فوق هیچکدام وجود نداشته باشد.
- ◆ **Grade.2** : وقایع است که از ۱ پارامتر فوق موجود باشد.
- ◆ **Grade.3** : وقایع است که از ۲ پارامتر فوق موجود باشد.
- ◆ **Grade.4** : وقایع است که از ۳ یا ۴ پارامتر فوق موجود باشد.

: Physiopathology of the Brain Tumors

تومورهای دماغ بزرگ میشوند و در یک جوف عظمی غیر قابل انبساط، نشوونما میکنند ، تحت فشار می آورند ، تخریب میکنند و بعضی قسمت ها را بیجا و بعضاً جریان مایع دماغی شوکی را بند میسازند که سبب اذیما ، فرط فشار داخل قحف و سبب فتق های داخل دماغ میشوند.

تشخیص مرض با معاینه سریری ، رادیولوژی و **Biopsy** اجرا میگردد.

: Clinical Manifestation of Brain Tumors

از نظر سریری سه سندرم در سیر تومور های دماغ بمشاهده میرسد :

۱. سندرم اذیمای دماغی و فرط فشار داخل قحف.
۲. سندرم محراقی و توپوگرافیک نظر به توضع تومور.
۳. سندرم عمومی اعراض روانی و اعراض شعوری.

۱. سندرم اذیمای دماغی و فرط فشار داخل قحف:

سبب سه عرض مهم میگردد:

۱. سردردی
۲. استفراغ
۳. تشوش عینی یا Papilleodema

سردردی، دوامدار ، نبضانی و دارای سیر مترقی میباشد و تا وقتی دوام میکند که مراکز حساس دماغ تخریب و از وظیفه باز مانند و در آنوقت چشم ها هم فاقد بینایی میگرددند. لذا در تمام وقایع سردردی معند باید بصورت مقدم معاینه چشم را اجرا گردد.

استفراغات بیشتر در اطفال دیده میشود و در اطفال، همین استفراغ یگانه عرض ازدیاد فشار داخل قحف شده میتواند.

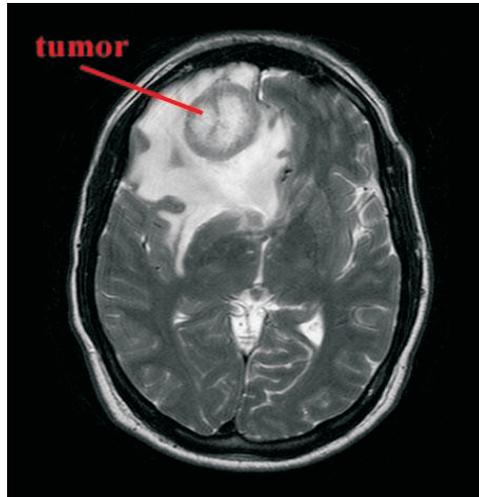
در صفحه **Papilleadema** اطراف حلیمه مغشوش و برجسته بوده ، شرائین باریک و آورده متوسع میباشدند و در اطراف آورده **Exudation** دیده میشود. در صفحات پیشرفته **Atrophy** عصب بصری واضح میباشد.

در اطفال کوچک قبل از بسته شدن **Sutura** ها قحف بزرگ میگردد . همچنان فتق های داخل دماغ از جمله اسباب ازدیاد فشار داخل قحف میباشد و نظر به اینکه **Mesencephalons** ، **Diencephalons** و **Pons** تحت فشار آید و در فتق حصه بگیرد، اعراض وی شامل **Decerebration** ، **Decortication Posture** و یا حالت رخاوت تام و تشوش تنفسی حاصل میگردد.

۲. سندرم توپوگرافیک یا محراقی :

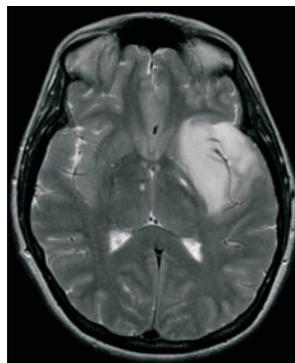
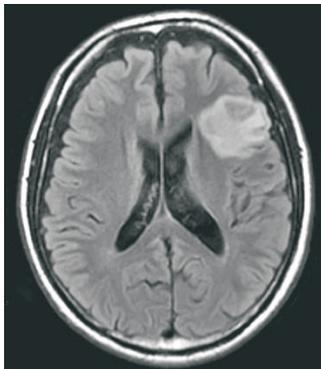
Frontal Lobe's Tumors (a)

اعراض و علائم : تشوش روانی ، لاقیدی ، مورییا ، Grasping ، Dementia ، عدم اقتدار معصره ، Pioluppo ، Hemi paresis ، Mandibular Reflexes و Brucca's Aphasia حرکی.



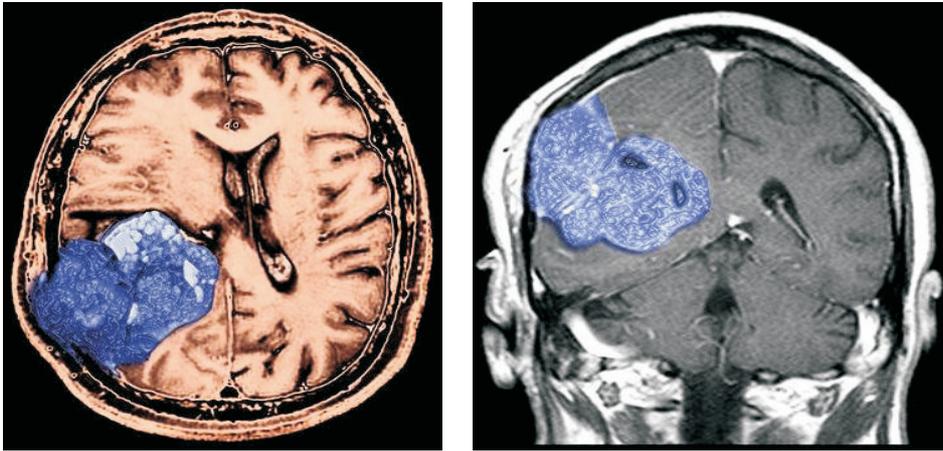
Temporal Lobe's Tumors (b)

اعراض و علائم : Wernnik's Aphasia حسی ، تشوشات بصری ، Hemianopsia ربع علوی و تشوشات سمعی.

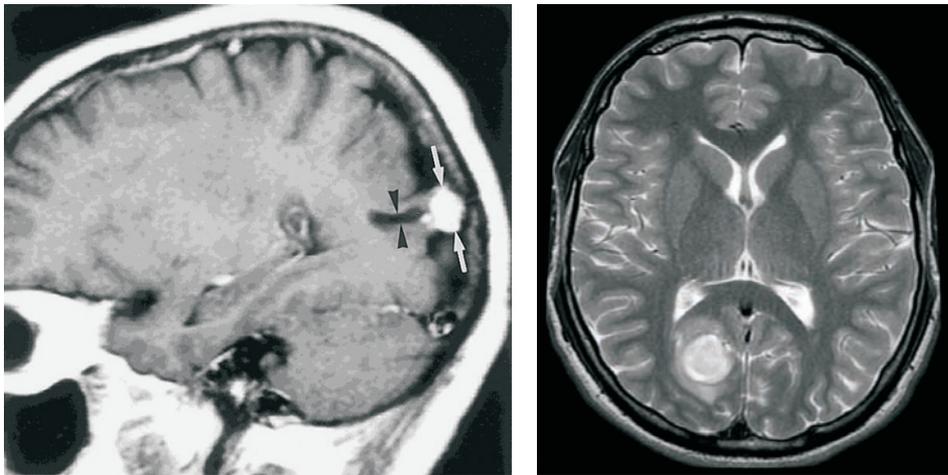


Parietal's Lobe Tumors (c)

اعراض و علائم : Hemi Hypoesthesia ، Agnosia ، Stomata Agnosia و سندرم GERSTMANN (Finger Agnosia ، عدم شناخت راست و چپ بدن ، Acalculia و Agraphia)

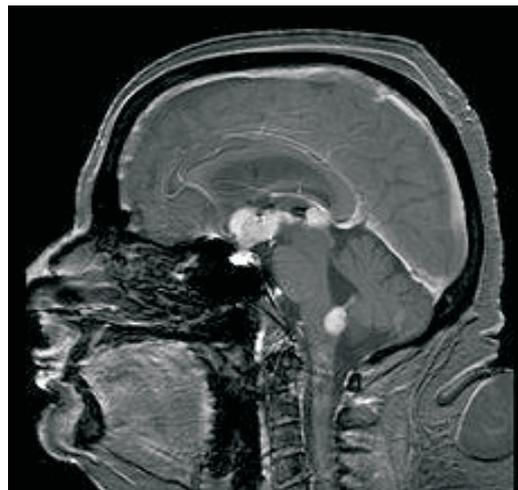
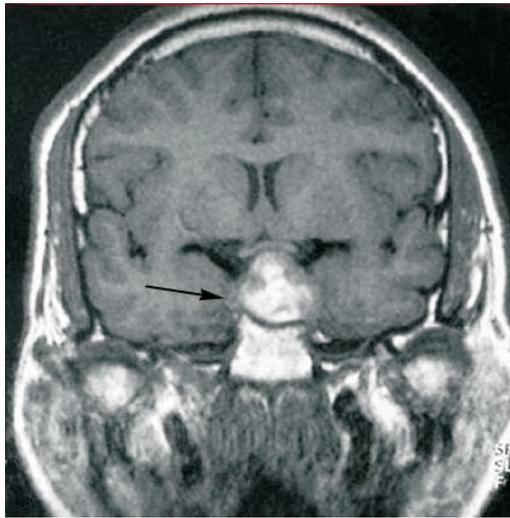
*Occipital's Lobe Tumors (d)*

اعراض و علائم : Hemianopsia humonium Contra lateral ، Cortical Blindness و Visual Hallucination



Sella Turcica's Tumors (e)

اعراض و علائم : تشوشات قسمی در ساحت رویت با موجودیت Scotom ، Optic edema و در نهایت Atrophy بصری.



۳. سندرم عمومی و تشوش ذکائی و شعوری :

برای مریضان مصاب تومور دماغ تشوشات وظیفوی دماغی حسی ، حرکی ، حواسی ، ذهنی ، ذکائی لاقیدی ، تشوش شناخت و در اخیر تشوشات شعوری و مقویت عضلی.

: Treatment of the Tumors

با تداوی های جراحی ، طبی و شعاعی کوشش میشود که تمدید حیات گردد. یک تعداد تومور ها مانند **Meningioma** با تداوی جراحی بصورت تام شفا یاب میشوند. یک تعداد دیگر مانند لمفوما ابتدایی دماغ و **Glioblastoma** و غیره بسیار خبیث بوده با تداوی های **Chemotherapy** و شعاعی تمدید حیات صورت میگرد.

به طور کلی سه روش تداوی جهت تداوی سرطان های مغزی مورد استفاده قرار می گیرد که شامل جراحی ، **Chemotherapy** و **Radiotherapy** است.

جراحی : جراحی شایعترین روش تداوی جهت تداوی تومورهای مغزی به حساب می آید. به منظور دستیابی به تومور در ابتدا جراح قطعه ای از استخوان جمجمه را بر می دارد تا به مغز برسد. این عمل را اصطلاحاً کرانیوتومی مینامند.

بعد از آنکه داکتر نسج سرطانی را برداشت، قطعه برداشته شده را در محل خود قرار میدهد یا اینکه به جای آن از یک قطعه فلز استفاده می کند. جراح سعی میکند تا حد ممکن تمامی نسج سرطانی را بردارد اما دقیقاً معلوم نیست که کل نسج سرطانی برداشته شده است یا نه. زیرا سرطان به بعضی قسمتهای نسج مغزی به گونه ای دست اندازی می کند که برداشتن آن نواحی باید همراه با برداشتن بخشی از نسج مغزی سالم باشد.

Radiotherapy : در این روش از اشعه های پر انرژی به منظور ایجاد صدمه به حجرات سرطانی و توقف رشد و تکثیر آنها استفاده می شود. این روش تداوی، موضعی بوده و تنها ناحیه ای که تحت اشعه قرار گرفته است تحت تداوی قرار می گیرد. اشعه ها میتوانند از یک منبع خارجی (ماشین های تولید کننده اشعه) یا از یک منبع داخلی (بصورت استفاده از ابزارهای کاشتنی در بدن در نزدیک تومور) ساطع شوند.

Chemotherapy : در این روش از دواهای خاصی جهت کشتن حجرات سرطانی استفاده می شود. اکثر دواهای ضد سرطانی بصورت تزریق داخل وریدی یا داخل عضلانی مورد استفاده قرار می گیرند اما بعضی نیز خوراکی هستند. این روش تداوی نوعی روش سیستمیک است، بدین معنا که دوا از طریق جریان خون در تمامی بدن پخش می شود و در هر جایی از بدن که حجرات سرطانی باشند، سبب نابودی آنها می شود. استفاده از این روش بصورت دوره ای بوده و بعد از طی دوره تداوی یک دوره استراحت داده می شود و بعد از آن، از نو یک دوره تداوی دیگر آغاز می شود.

عوارض جانبی روشهای تداوی

روشهای تداوی مختلف به کار رفته در تداوی سرطانها همراه با عوارض جانبی خاص خود هستند، زیرا در انواع این روشها علاوه بر نسج سرطانی در بعضی نواحی، نسج سالم نیز دچار آسیب می شود. نوع و وسعت عوارض جانبی بر اساس روش تداوی، مدت زمان استفاده و مقدار آن متفاوت است.

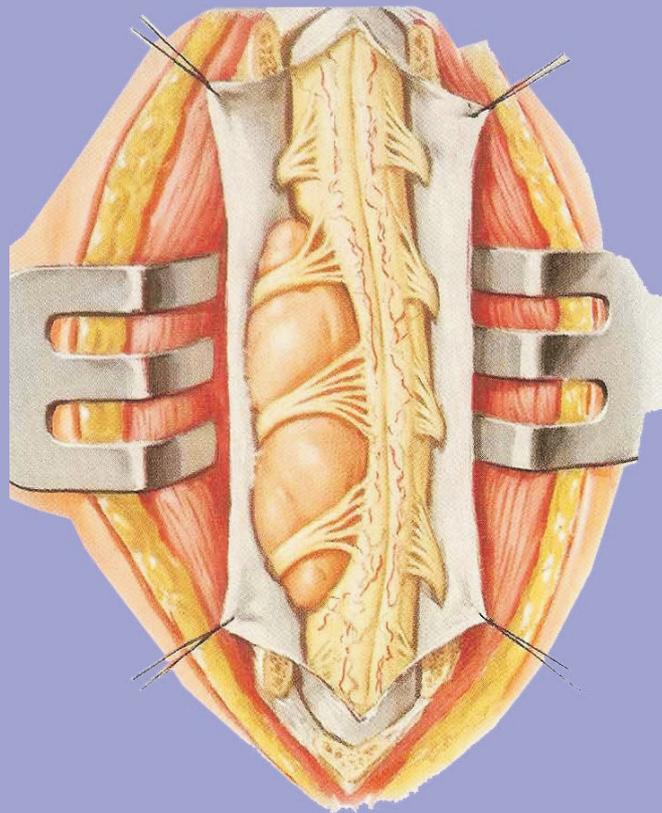
A. جراحی: عوارض جانبی جراحی به محل تومور و نوع آن بستگی دارد. اگر چه در طی چند روز اول بعد از عمل جراحی، مریضان احساس ناخوشایندی دارند اما درد بوسیله دوا قابل کنترل می باشد. دوره بهبودی بعد از جراحی از فردی به فرد دیگر متفاوت است. ممکن است بعد از جراحی مغز یکسری اختلالات عصبی طولانی مدت ایجاد شود.

B. Chemotherapy: این روش معمولاً حجات سرطانی با سرعت تکثیر بالا را هدف قرار می دهد ولی با اینحال علاوه بر حجات سرطانی سایر نسجهای سالم بدن که دارای سرعت تکثیر بالای هستند نظیر حجات خونی، حجات پوشش سیستم هاضمه و حجات فولیکول مو نیز تحت تأثیر این دواها قرار می گیرند و عوارضی نظیر انتانات، خستگی، ریزش موی موقتی و زخمهای دهانی ممکن است ایجاد شوند. اگر چه باید گفت که تمامی مریضان به تمامی این عوارض مبتلا نمی شوند و این عوارض در طی مدت استراحت و بعد از قطع تداوی از بین میروند. دواها و روشهای تداوی خاصی وجود دارد که این علایم را کنترل یا کاهش میدهند.

از جمله مهمترین عارضه جانبی بسیاری از دواهای Chemotherapy، کاهش حجات خونی می باشد. از آنجایی که این دواها به شدت بر روی مغز استخوان که محل ساختن حجرههای خونی است، اثر می گذارند، منجر به بروز عوارضی نظیر: کم خونی ممکن است (مریض ممکن است انرژی کمتری جهت انجام کارها داشته باشد و در صورت شدت کم خونی ممکن است احتیاج به تزریق خون شود) کاهش پلاکت (مریض ممکن است به سادگی دچار خونریزی شده و در صورت شدت آن نیاز به تزریق پلاکت داشته باشد) و کاهش آنتی بادیها (مریض ممکن است به عفونتها حساس تر باشد) شود.

C. Radiotherapy: شایعترین عوارض جانبی این روش خستگی، واکنشهای جلدی در محل برخورد شعاع (بصورت بثورات جلدی و سرخی) و کاهش تعداد کربوات سفید خونی میباشد که این کربوات به بدن جهت مقابله با انتانات کمک می کنند. اکثر این عوارض قابل کنترل و تداوی بوده و بسیاری از موارد موقتی می باشند. در طی تداوی سرطان، مریض احساس کاهش اشتها کرده و غذا خوردن مشکل می شود بعلاوه سایر عوارض جانبی نظیر تهوع، استفراغ و زخمهای دهانی نیز مزید بر علت می شوند. در بعضی افراد نیز مزه غذاها تغییر می کنند.

تومور های نخاع شوکی



تومور های نخاع شوکی

تومور نخاع شوکی عبارت است از رشدی غیرطبیعی که نخاع شوکی با جزور عصبی آن را تحت فشار قرار می‌دهد. این رشد ممکن است سلیم یا خبیث باشد ولی یک تومور سلیم در صورتی که به طور مناسبی درمان نشود، ممکن است به اندازه یک تومور خبیث، ناتوان کننده باشد.

مطالعات اپیدمیولوژیک نشان داده که بروز سالیانه تومور های اولیه نخاع تقریباً ۲ در ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت است. علی رغم تکنیک های رادیولوژیک جدید از قبیل MRI، تومور های نخاعی در بسیاری از موارد تشخیص داده نمی‌شوند.

انواع تومور های نخاع شوکی :

تومور های نخاع بر اساس قسمتی که در آن بوجود می‌آیند، شامل انواع ذیل می‌باشند :

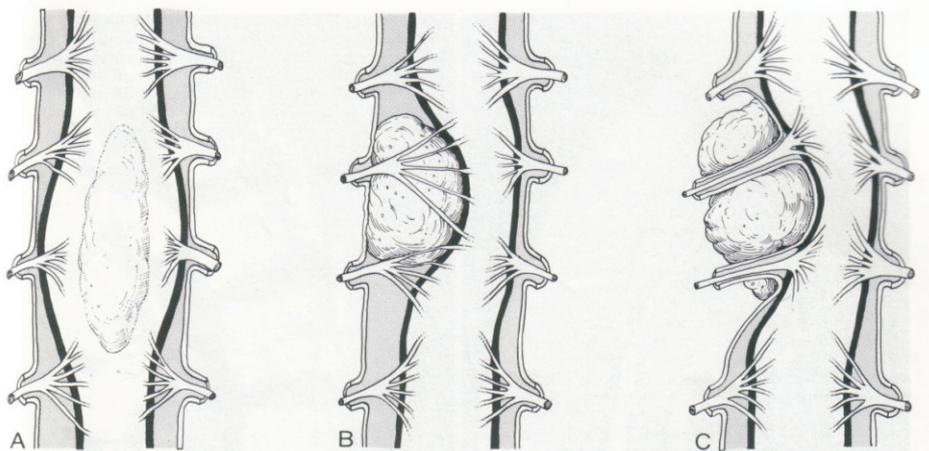
۱ - Intramedullary - ۲ Extramedullary Intradural - ۳ Extradural

در حدود 20% از کل تومور های CNS در کانال نخاعی قرار دارند، که برآورد محل آنها حاکی از آن است که 25% Extradural، 50% Intradural Extramedullary و 25% Intramedullary هستند.

هر کدام از این ضایعات نمای Myelographic خاص خود را دارند :

به کمک پر کردن فضای Sub arachnoid با ماده حاجب انجام می‌گیرد.

تومور های Intramedullary عریض شدن نخاع شوکی که سبب جابجایی ماده حاجب به خارج می‌گردد را نشان می‌دهند. تومور های Intradural Extramedullary، نخاع شوکی را منحرف کرده، فضای Sub arachnoid را در بالا و پائین تومور بزرگ میکنند. این ناحیه بزرگ شده بصورت فنجانگی از ماده حاجب در بالا و پائین ضایعه دیده میشود. ضایعات Extradural هم ماده حاجب و هم نخاع شوکی را جابجا مینماید.



Intramedullary

Intradural Extramedullary

Extradural

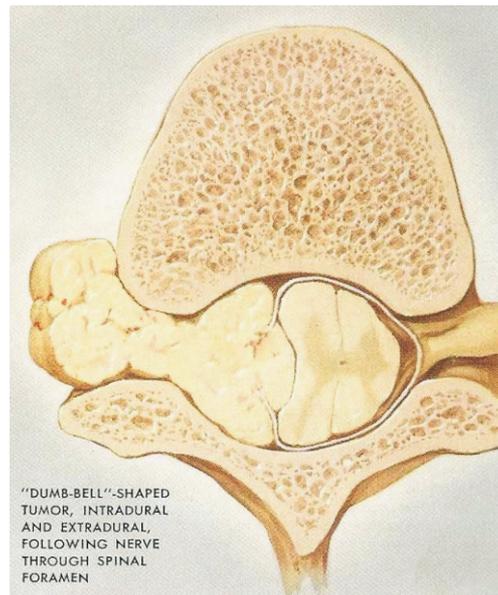
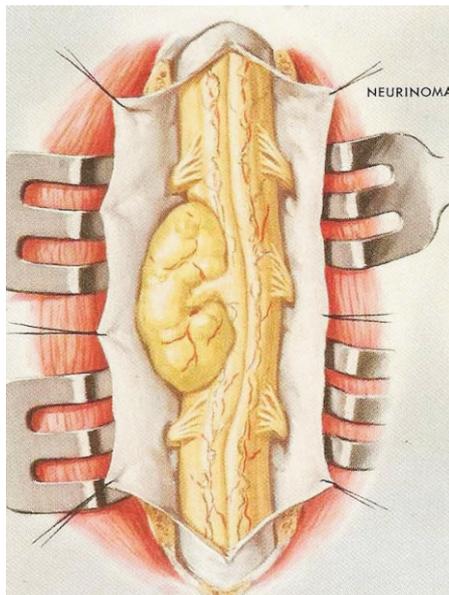
شایعترین تومورهای نخاعی		
موقعیت	بالغین	کودکان
Intradural, Intramedullar	Ependymoma	Astrocytoma
	Astrocytoma	Epidermoid/Dermoid
	Hemangioblastoma	Ependymoma
Intradural, Extradullar	Neurofibroma	Lipoma
	Schwannoma	Angioma
	Meningioma	Neurofibroma
	متاستاز تومورهای داخل قحفلی	
	Ependymoma (Filum Terminal)	
Extradural	متاستاز	Neuroblastoma
	Myeloma	Lymphoma
	Chordoma	Sarcoma
	Sarcoma	

A. تومورهای نخاعی Intradural Extramedullary :

تومورهای Intradural Extramedullary دو سوم کل نیوپلازم های نخاعی را تشکیل میدهند. Schwannoma (Neurinoma یا Neurilemmoma) و Meningioma حدود 90% کل این تومور ها را شامل میشوند که درصد وقوع آنها مساوی است. 10% باقیمانده شامل Ependymoma (Filum Terminal) ، Dermoid ، Chordoma ، Arachnoid Cyst ، Metastatic carcinoma ، Lipoma ، Angioma ، Epidermoid ، Tumors ، Myxoma و Melanoma ، Lymphoma.

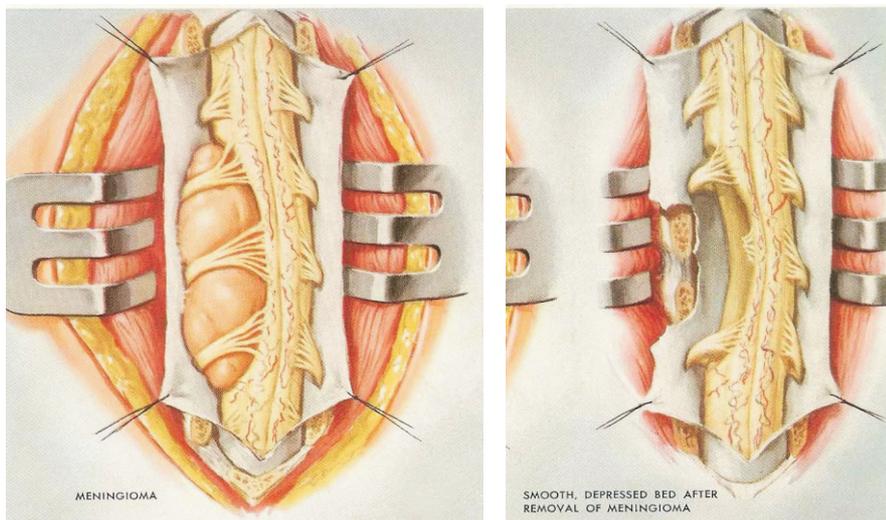
(۱) Schwannoma (یا Neurinoma یا Neurilemmoma) :

این نوع تومور بیشتر در میزانی بین 30-60 سال بوجود میآید. این تومور معمولاً با درد تیر کشنده یا فشار بر نخاع ظاهر میکند. رادیوگرافی ساده ممکن است بزرگ شدن سوراخ های عصبی را نشان دهد. این تومور ها گاهی متعدد هستند و ممکن است با مریضی Wiener King Hawzen همراه باشند. گاهی Schwannoma شکلی دمبلی بخود میگیرد و از سوراخ عصبی خارج میگردد. به این ترتیب این تومور ممکن است بصورت یک توده داخل بطنی یا داخل صدري مورد توجه کلینیکی قرار گیرد.



: Meningioma (۲)

بیش از همه در قسمت جنبی کانال نخاعی صدی بوجود میاید. این تومور ها تقریباً هیچگاه در قسمت قطنی بوجود نمی آیند. این تومور ها معمولاً در داخل Duramater خارج مدولا بوجود میابند. نسبت بروز این تومور در زنان ۹ برابر مردان میباشد.



: B. تومورهای Intramedullary

پیشرفت های فناوری در ۳۰ سال گذشته تشخیص و تداوی تومور های Intramedullary را امکان پذیر ساخته ، MRI توانائی ما را در تشخیص چنین ضایعاتی افزایش داده، و تکنیک های Microsurgery ما را در زمینه برداشت جراحی بعضی از این تومور ها توانا ساخته است.

تومور های Intramedullary نخاعی 4-10% کل تومور های CNS را تشکیل میدهند. این تومور ها 25% تومور های نخاعی Intradural در بزرگسالان را تشکیل میدهند، اما در اطفال که بروز Meningioma و Neurofibroma در آنها کم است این تومور 50% از تومور های نخاعی Intradural را شامل میشوند.

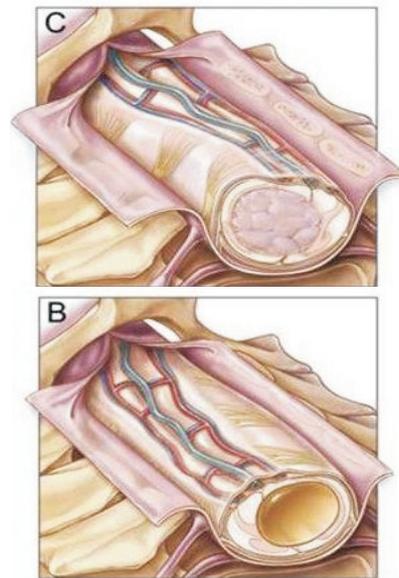
Glioma، Ependymoma و Astrocytoma شایعترین تومور های Intramedullary نخاع اند. در بزرگسالان Ependymoma نسبت به Astrocytoma شیوع بالاتری دارد اما در اطفال و نوجوانان Astrocytoma شایعتر است. Hemangioblastoma در حدود 3-4% از تومور های Intramedullary نخاع شوکی را شامل میشود.

(۱) Astrocytoma :

تمام درجات Astrocytoma شایعاً در نخاع عنقی بوجود میآید. این تومور ها غالباً در دوران کودکی بوجود میآیند و ممکن است کیستیک باشند. گاهی ممکن است تومور را بتوان به کمک جراحی از نخاع خارج نمود.

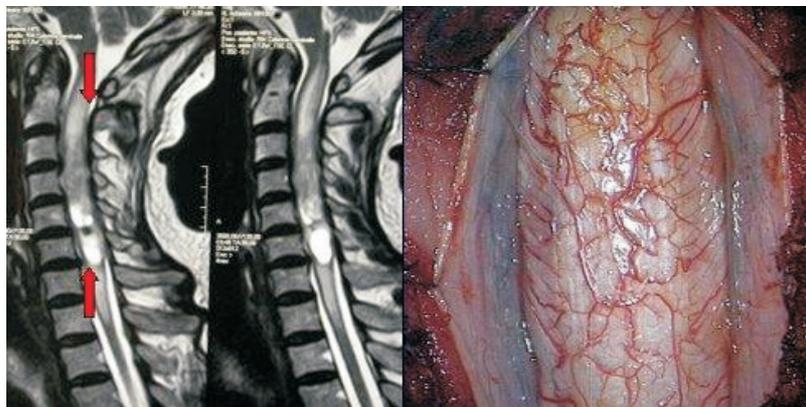


An astrocytoma (inset) in the cervical spine



(۲) Ependymoma :

غالباً در مردان و شایعاً در قسمت سفلی نخاع عنقی بوجود میآید. گروه دیگری از Ependymoma ها را در کانال نخاعی قطنی گرفتار میکند. Filum Terminal

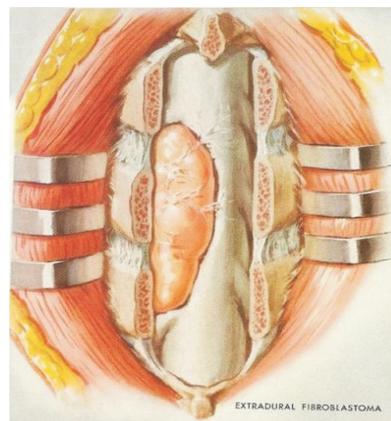
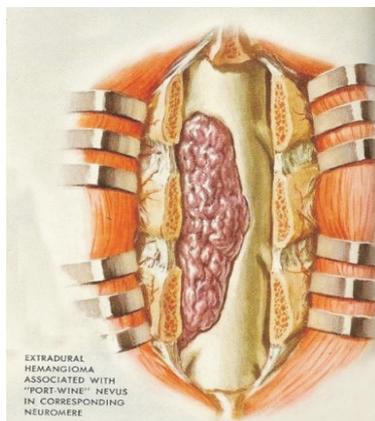
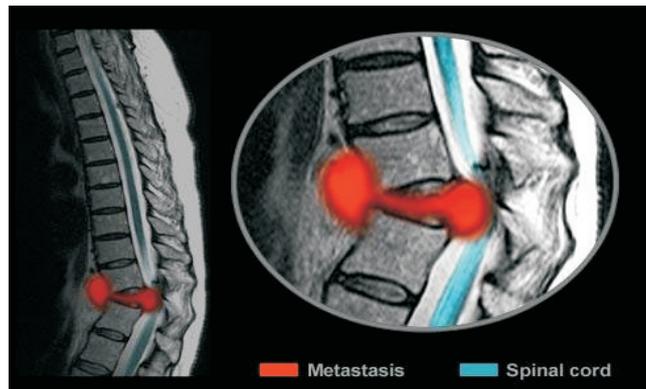


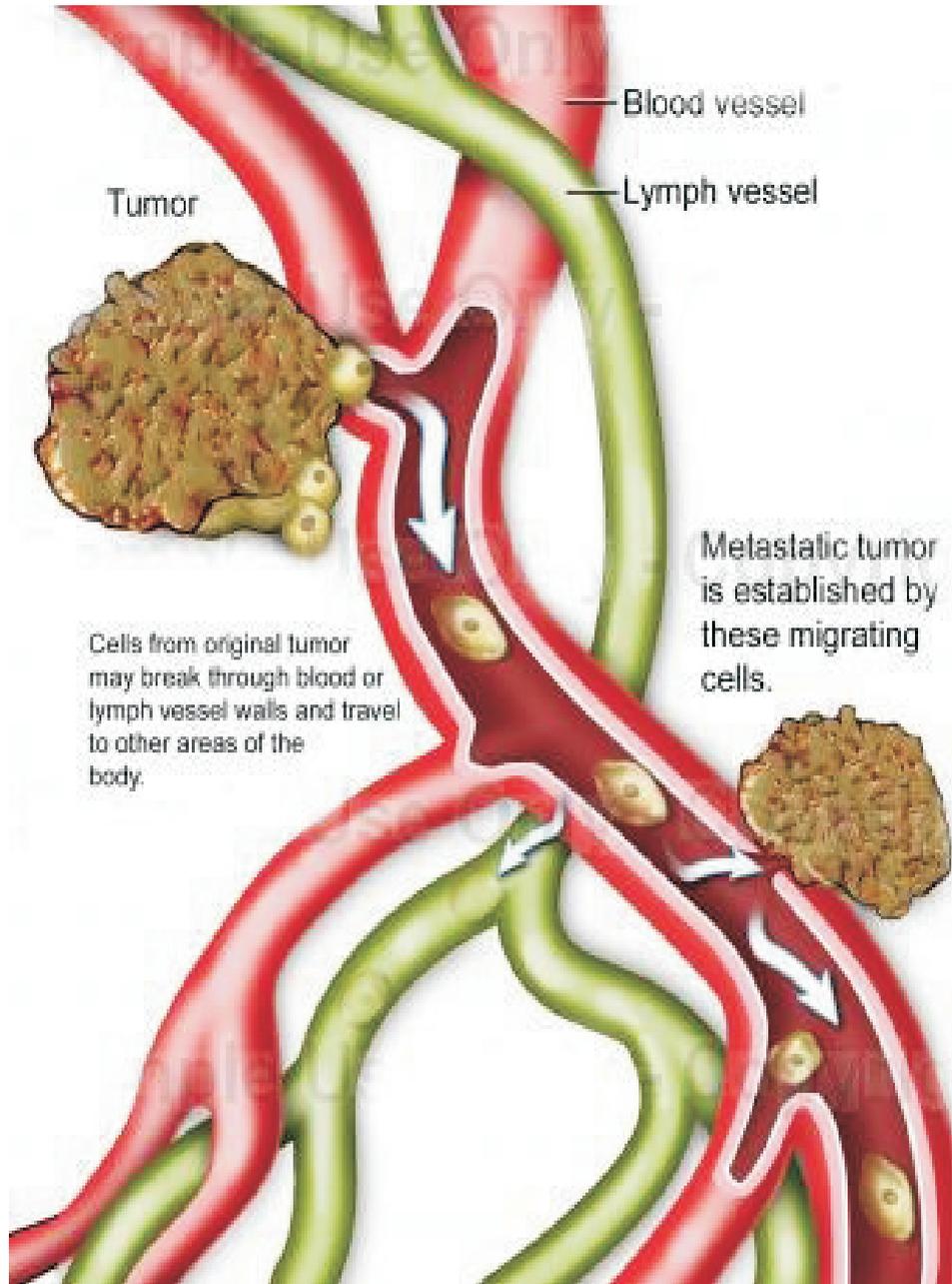
C. تومورهای Extradural :

(۱) متاستازها :

بیش از همه Extra dural میباشند ولی میتوانند در زیر Arachnoid یا داخل نخاع شوکی نیز بوجود آیند. کارسینوم ریه ، پستان یا پروستات شایعترین تومورهای اولیه ای هستند که به این ناحیه متاستاز میدهند. بررسیهای رادیولوژیک ممکن است خوردگی استخوانی ، تغییرات Osteoblastic ، یا روی هم خوابیدن فقره را نشان دهند. در رادیوگرافی قدامی خلفی ممکن است یک یا چند Pedicle تخریب شده باشند. گاهی تومور اولیه داخل قحفی (خصوصاً Medullablastoma ، Ependymoma و تومورهای Pineal) به فضای Sub arachnoid نخاع متاستاز میدهند.

تومورهای متاستاتیک با تجویز Steroid و انجام Radiotherapy ، معالجه میگرددند و رفع فشار بصورت جراحی در انواع مقاوم یا سریع پیشرفت کننده، یا در مریضانی که تشخیص نسجی مسجل نگشته است ، انجام میگردد.



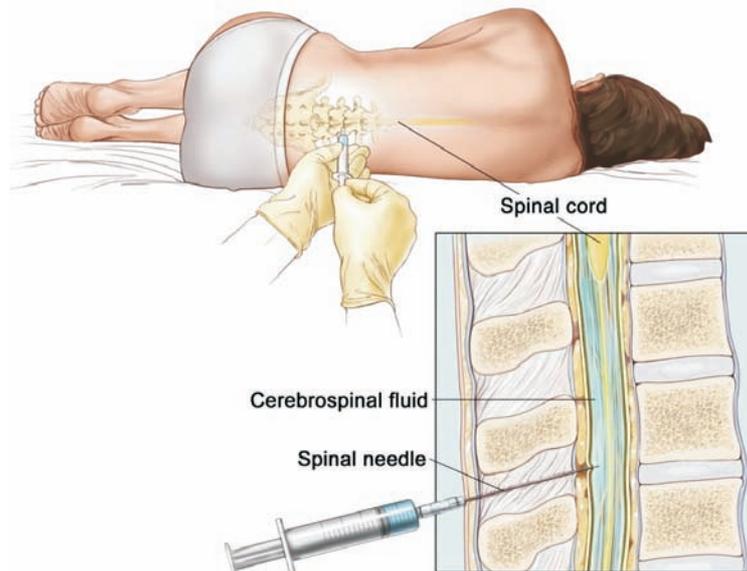


اعراض و علائم شایع :

- ضعف پیشرونده کرختی و تحلیل عضلاتی که عصب آنها از ناحیه آسیب دیده نخاع شوکی منشأ می گیرد .
- مشکل شدن ادرار کردن و حرکات روده، بی اختیاری .
- درد مزمن پشت .

تشخیص تومورها :

معاینات تشخیصیه شامل بررسی های آزمایشگاهی خون و CSF، رادیوگرافی ستون فقرات، بیوپسی ، MRI یا CT Scan ، Radionuclide Bone Scan و Myelography (یک رادیوگرافی ویژه از مجرای نخاع و نخاع شوکی که مستلزم سوراخ کردن نخاع و تزریق یک ماده حاجب قابل مشاهده در فیلم های رادیوگرافی است) میباشد .

**تداوی تومورها :**

تداوی به نتایج همه بررسی های تشخیصی بستگی دارد و ممکن است شامل جراحی برای برداشت تومورها و استخوان اطراف که نخاع شوکی را تحت فشار قرار می دهند، **Radiotherapy** و **Chemotherapy** باشد .

۱۴

Neurosurgery

درد

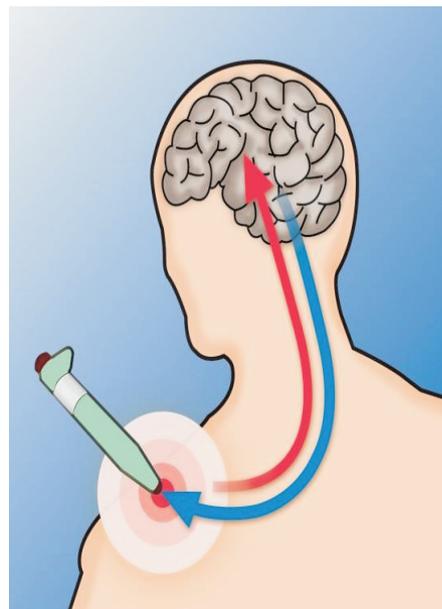
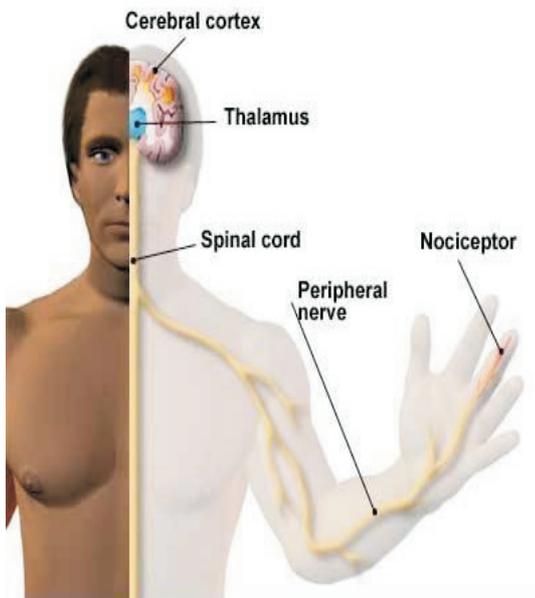


درد (PAIN)

درد حسی ناخوشایند و تجربه‌ای احساسی همراه با آسیب نسجی واقعی یا آسیبی به نوعی دیگر از نسج می‌باشد. درد ما را به انگیزه از شرایط بالقوه مخرب برمی‌دارد، از بخش آسیب‌دیده شده بدن تا هنگام بهبود مراقبت می‌کند و از شرایط یادشده در آینده پیشگیری می‌کند.

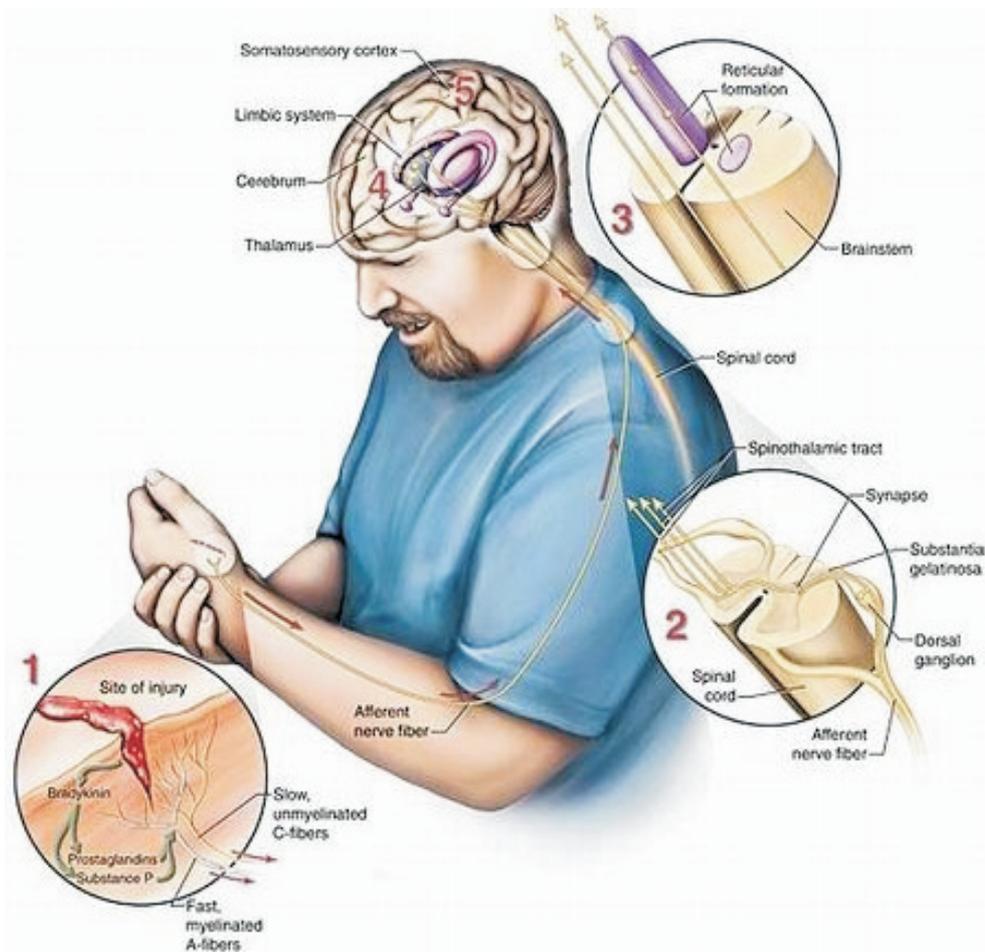
درد تحریکی از Nociceptor در سیستم عصبی محیطی (PNS) و یا آسیب سیستم عصبی مرکزی (CNS) یا محیطی (PNS) می‌باشد.

بیشتر دردها بی‌درنگ پس از آن که محرک دردناک حذف می‌شود برطرف و بدن التیام می‌یابد، اما گاهی اوقات درد همچنان با وجود حذف محرک‌ها و بهبود ظاهری بدن ادامه می‌یابد؛ و گاهی درد ناشی به دلیل فقدان شرایط قابل تشخیص آسیب و یا آسیب‌شناسی افزایش می‌یابد .



تئوری درد:

این تئوری براین اساس استوار است که راه‌های اختصاصی برای انتقال درد موجود است. تصور براین مساله بود که نهایت آزاد اعصاب موجود در محیطی که آخذه‌های درد را فعال می‌کند، وجود دارد. اعتقاد براین است که این اعصاب توانایی دریافت محرک‌های درد آور و انتقال آن ضربان از طریق فیبرهای اعصاب مخصوص تا حد زیادی را دارند. سپس این احساس در سرتاسر نخاع شوکی به تالاموس انتقال یافته و سرانجام به نواحی بالاتر غشاء می‌رسند. درد در نقاط بالاتر تفسیر می‌شود و پاسخ اتفاق می‌افتد.

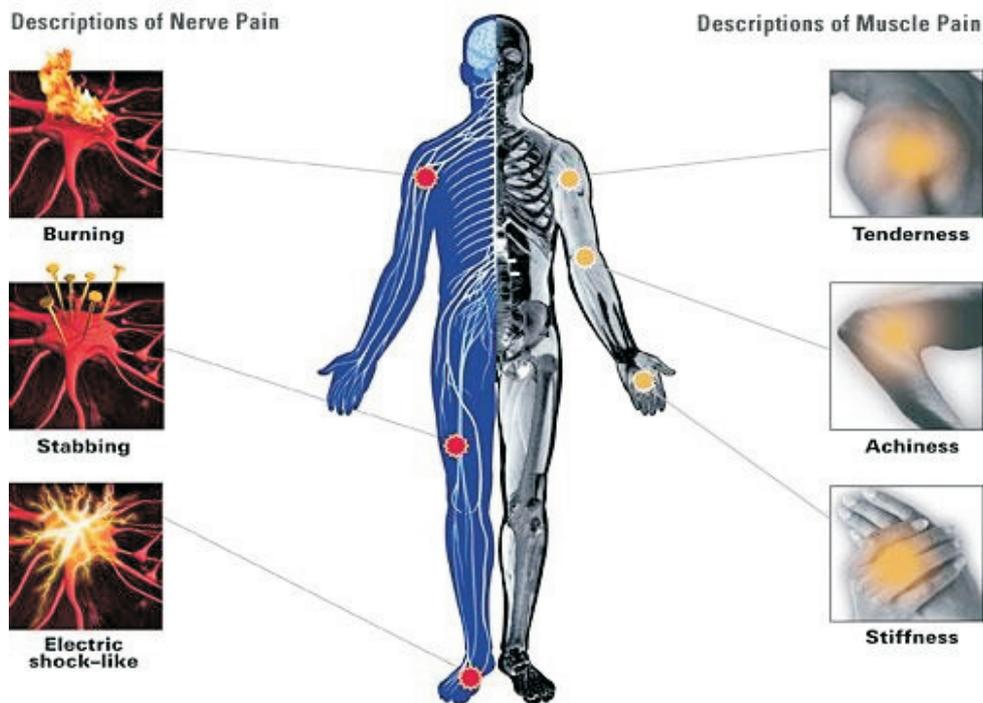


نواحی موثر در پیدایش درد

A. اعصاب محیطی

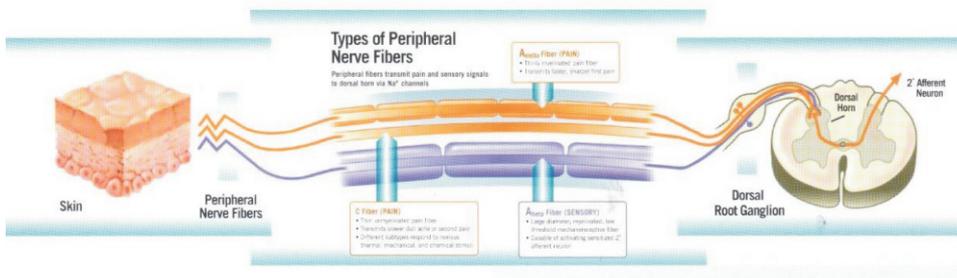
شامل شبکه‌ای از رشته‌های عصبی است که در سراسر بدن گسترده شده‌اند. تماس با نهاییات این رشته‌های عصبی حس درد را به همراه خواهد داشت. در اندامهایی مثل پوست، مفاصل، عضلات و سایر اندامهای بدن میلیونها عدد از این نهاییات که به نام آخذه‌های درد نامیده می‌شود، دیده می‌شود. این آخذه‌ها در نواحی که بیشتر مستعد آسیب هستند مثل انگشتان دست و پاها تجمع بیشتری دارند. به همین دلیل هنگامی که یک براده فلز یا تراشه چوب وارد پوست دست می‌شود، درد بسیار شدیدی را به همراه خواهد داشت.

در ۲/۵ سانتیمتر مربع از پوست، بیش از ۱۳۰۰ آخذه درد وجود دارد. این آخذه‌ها انواع متفاوتی داشته که هر یک تغییرات خاصی را احساس می‌کنند. آنها همچنین التهاب موجود در انساج و انتانات را کشف و شناسایی کرده و در این حالت پیامهایی را به شکل تکانه‌های الکتریکی به نخاع و مغز می‌فرستند.



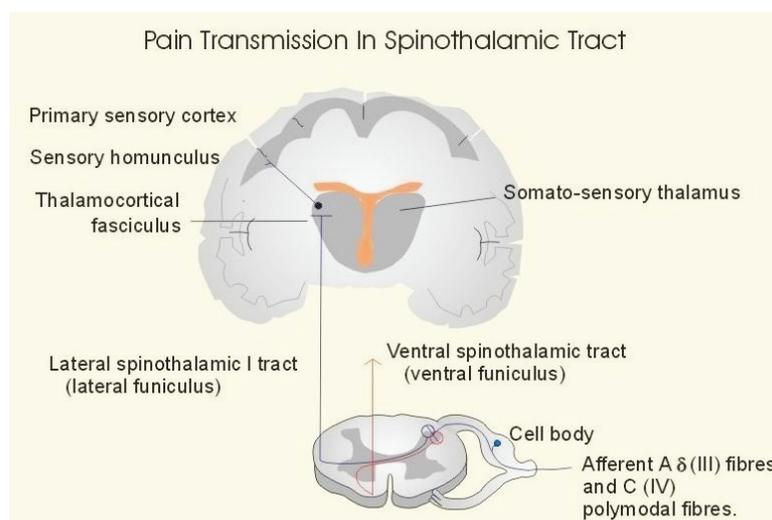
B. نخاع :

هنگامی که پیامهای درد به این ناحیه رسید، با حجرات عصبی ویژه‌ای که به عنوان فیلتر عمل می‌کنند، مواجه خواهند شد. در خصوص دردهای شدید مثل حالتی که دست ما به یک ظرف داغ می‌چسبد، پیامها بسرعت به طرف مغز ارسال خواهند شد و در موارد دیگر که زیاد حاد و فوری نیستند سرعت ارسال پیامها کمتر است .



C. مغز :

مرکز تجزیه و تحلیل پیامهای درد در مغز قرار دارد. این عضو با ارسال پیام به سایر قسمت‌های بدن فرآیند بهبود عضو آسیب دیده را تسریع می‌کند. مثلاً هنگامی که انگشت شما زخم می‌شود، مغز با ارسال علائم خاص به سیستم اعصاب موجب ورود خون بیشتر به محل آسیب دیده می‌شود .



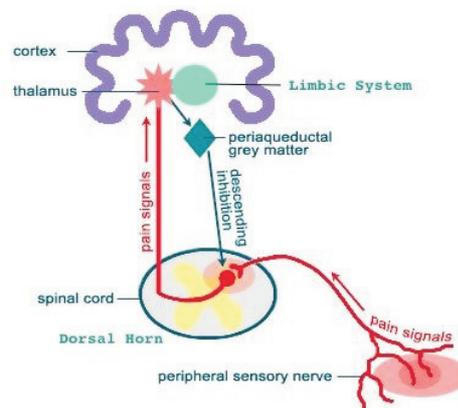
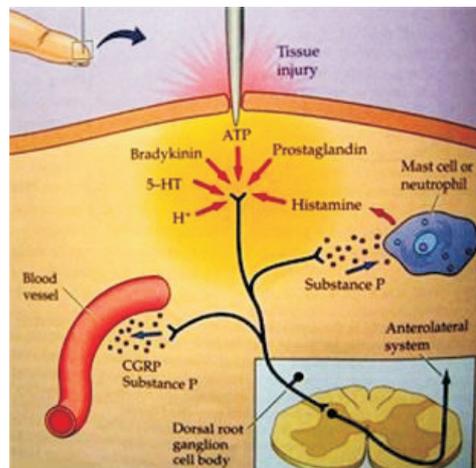
انواع درد

متخصصان در بررسی درد آن را به ۲ نوع حاد و مزمن تقسیم می‌کنند که هر یک ویژگیهای بخصوصی دارند .

۱. درد حاد :

درد حاد معمولاً با مریضی و زخم همراه است. درد حاد می‌تواند یک لحظه ادامه داشته باشد مثل نیش حشره و یا هفته‌ها به طول بیانجامد مثل سوختگی.

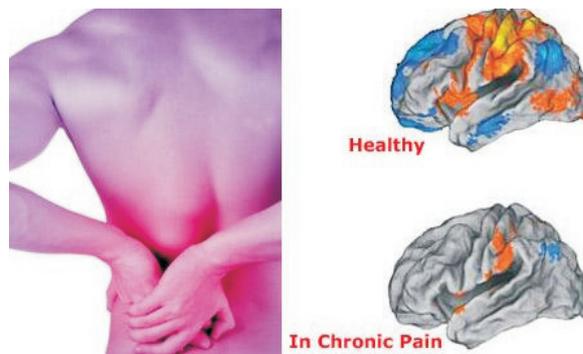
هنگامی که شخصی به درد حاد مبتلا می‌شود، دقیقاً می‌داند که چه محلی آسیب دیده است.



۲. درد مزمن :

چنانچه درد بیش از چند ماه ادامه یابد، به عنوان درد مزمن شناخته می‌شود. درد مزمن می‌تواند دائمی و یا متناوب باشد (مثل دردهای میگرنی). برخلاف دردهای حاد، در حالت مزمن ممکن است علت درد نامعلوم باشد. در بررسی آسیب اولیه تمام شواهد بر بهبودی محل آسیب دیده دلالت دارد، اما درد همچنان باقی است و گاهی حتی شدیدتر می‌شود.

در بعضی موارد آسیب به اعصاب در اثر ابتلا به مریضیه‌های گوناگون منجر به دردهای شدید می‌شود. مثال واضح این مورد مریضی دیابت است که در اثر افزایش بیش از حد قند خون جزور عصبی کوچک در دست و پا های فرد مریض آسیب دیده و منجر به ایجاد دردهای شدید در انگشتان و پنجه پا می‌شود. آنچه در پایان باید بر آن تاکید داشت این گفته محققان است که توجه بیش از حد به درد شدت آن را افزایش داده و آن را غیرقابل تحمل خواهد کرد. پس در مواجهه با درد صبور باشید.



References:

- ↪ Prof. Dr Ahmad Fawad Perzad, General Neurology, Kabul Afghanistan, 2010,
(Embryology and Anatomy Section).
- ↪ Prof. Dr Abdul Gafoor Ersad, Neurology, Herat Afghanistan. (Skull Injury, Head
Trauma, Cranial Nerves Examination...)
- ↪ Schmidek and Sweet's Operative Neurosurgical Techniques: Indications, Methods,
and Results, 2-Volume Set by Henry H. Schmidek
- ↪ Youmans Neurological Surgery (Four Volume Set) by Richard H. Winn
- ↪ www.Google.com/images
- ↪ CIBA Collection (Neurology Section) Images By: F.NETTER MD.
Prepared By: Prof. Dr Ersad, Prof of General Surgery.
- ↪ www.Neurosurgery.com By : Prof. Dr John Towin Prof. Associated of General
Neurosurgery (Intracranial Syndrome Section) .2011
- ↪ www.Myoclinic.com /United States Neurosurgery Association.
- ↪ www.ninds.nih.gov
- ↪ www.wikipedia.org
- ↪ Brain Tumors By: Prof. Dr Ersad, Prof of General Surgery, Herat, Afghanistan, 2002.

Book Name Neurosurgery
Author Prof. Dr. Abdul Ghafoor Ersad
Publisher Herat Medical Faculty
Website www.hu.edu.af
Number 2000
Published 2012
Download www.ecampus-afghanistan.org

This Publication was financed by the German Academic Exchange Service (**DAAD**) with funds from the German Federal Foreign Office.

Administrative and Technical support by **Afghanic** organization.

The contents and textual structure of this book have been developed by concerning author and relevant faculty and being responsible for it.

Funding and supporting agencies are not holding any responsibilities.

If you want to publish your text books please contact us:

Dr. Yahya Wardak, Ministry of Higher Education, Kabul

Office: 0756014640

Email: wardak@afghanic.org

All rights are reserved with the author.

ISBN: 9789936200050

Message from the Ministry of Higher Education



In the history, book has played a very important role in gaining knowledge and science and it is the fundamental unit of educational curriculum which can also play an effective role in improving the quality of Higher Education. Therefore, keeping in mind the needs of the society and based on educational standards, new learning materials and textbooks should be published for the students.

I appreciate the efforts of the lecturers of Higher Education Institutions and I am very thankful to them who have worked for many years and have written or translated textbooks.

I also warmly welcome more lecturers to prepare textbooks in their respective fields. So, that they should be published and distributed among the students to take full advantage of them.

The Ministry of Higher Education has the responsibility to make available new and updated learning materials in order to better educate our students.

At the end, I am very grateful to the German Federal Foreign Office, the German Academic Exchange Service (DAAD) and all those institutions and people who have provided opportunities for publishing medical textbooks.

I am hopeful that this project should be continued and publish textbooks in other subjects too.

Sincerely,
Prof. Dr. Obaidullah Obaid
Minister of Higher Education
Kabul, 2012

Publishing of textbooks & support of medical colleges in Afghanistan

Honorable lecturers and dear students,

The lack of quality text books in the universities of Afghanistan is a serious issue, which is repeatedly challenging the students and teachers alike. To tackle this issue we have initiated the process of providing textbooks to the students of medicine. In the past two years we have successfully published and delivered copies of 60 different books to the medical colleges across the country.

The Afghan National Higher Education Strategy (2010-1014) states:

“Funds will be made ensured to encourage the writing and publication of text books in Dari and Pashto, especially in priority areas, to improve the quality of teaching and learning and give students access to state-of- the-art information. In the meantime, translation of English language textbooks and journals into Dari and Pashto is a major challenge for curriculum reform. Without this, it would not be possible for university students and faculty to acquire updated and accurate knowledge”

The medical colleges' students and lecturers in Afghanistan are facing multiple challenges. The out-dated method of lecture and no accessibility to update and new teaching materials are main problems. The students use low quality and cheap study materials (copied notes & papers), hence the Afghan students are deprived of modern knowledge and developments in their respective subjects. It is vital to compose and print the books that have been written by lecturers. Taking the critical situation of this war torn country into consideration, we need desperately capable and professional medical experts. Those, who can contribute in improving standard of medical education and public health throughout Afghanistan, thus enough attention, should be given to the medical colleges.

For this reason, we have published 60 different medical textbooks from Nangarhar, Khost, Kandahar, Herat, Balkh & Kabul medical colleges. Currently we are working on to publish 60 more different medical textbooks, a sample of which is in your hand. It is to mention that all these books have been distributed among the medical colleges of the country free of cost.

As requested by the Ministry of Higher Education, the Afghan universities, lecturers & students they want to extend this project to non-medical subjects like (Science, Engineering, Agriculture, Economics & Literature) and it is reminded that we publish textbooks for different colleges of the country who are in need.

As stated that publishing medical textbooks is part of our program, we would like to focus on some other activities as following:

1. Publishing Medical Textbooks

This book in your hand is a sample of printed textbook. We would like to continue this project and to end the method of manual notes and papers. Based on the request of Higher Education Institutions, there is need to publish about 100 different textbooks each year.

2. Interactive and Multimedia Teaching

In the beginning of 2010, we were able to allocate multimedia projectors in the medical colleges of Balkh, Herat, Nangarhar, Khost & Kandahar. To improve learning environment the classrooms, conference rooms & laboratories should also be equipped with multimedia projectors.

3. Situational Analysis and Needs Assessment

A comprehensive need assessment and situation analysis is needed of the colleges to find out and evaluate the problems and future challenges. This would facilitate making a better academic environment and it would be a useful guide for administration and other developing projects.

4.College Libraries

New updated and standard textbooks in English language, journals and related materials for all important subjects based on international standards should be made available in the libraries of the colleges.

5.Laboratories

Each medical college should have well-equipped, well managed and fully functional laboratories for different fields.

6.Teaching Hospitals (University Hospitals)

Each medical college should have its own teaching hospital (University Hospital) or opportunities should be provided for medical students in other hospitals for practical sessions.

7.Strategic Plan

It would be very nice if each medical college has its own strategic plan according to the strategic plan of their related universities.

I would like to ask all the lecturers to write new textbooks, translate or revise their lecture notes or written books and share them with us to be published. We assure them quality composition, printing and free of cost distribution to the medical colleges.

I would like the students to encourage and assist their lecturers in this regard. We welcome any recommendations and suggestions for improvement.

We are very thankful to the German Federal Foreign Office & German Academic Exchange Service (DAAD) for providing funds for 90 different medical textbooks and the printing process for 50 of them are ongoing. I am also thankful to Dr. Salmaj Turial from J. Gutenberg University Mainz/Germany, Dieter Hampel member of Afghanic/Germany and Afghanic organization for their support in administrative & technical affairs.

I am especially grateful to GIZ (German Society for International Cooperation) and CIM (Centre for International Migration & Development) for providing working opportunities for me during the past two years in Afghanistan.

In Afghanistan, I would like cordially to thank His Excellency the Minister of Higher Education, Prof. Dr. Obaidullah Obaid, Academic Deputy Minister Prof. Mohammad Osman Babury and Deputy Minister for Administrative & Financial Affairs Associate Prof. Dr. Gul Hassan Walizai, the universities' chancellors and deans of the medical colleges for their cooperation and support for this project. I am also thankful to all those lecturers that encouraged us and gave all these books to be published.

At the end I appreciate the efforts of my colleagues Dr. M. Yousuf Mubarak, Abdul Munir Rahmanzai, Ahmad Fahim Habibi, Subhanullah and Hematullah in publishing books.

Dr Yahya Wardak
CIM-Expert at the Ministry of Higher Education, November, 2012
Karte 4, Kabul, Afghanistan
Office: 0756014640
Email: textbooks@afghanic.org
wardak@afghanic.org

Abstract

This book contains essential information on anatomy and physiology of Nervous System and it is equipped with colored pictures.

In addition to this, it discusses on diagnostic tests of neurosurgery such as CT Scan, MRI, Angiography, EEG, Myelography and CSF.

In terms of physical examination, history taking including examination of cranial nerves and examinations of gaits are discussed in this book.

Since cranial injuries caused by traffic accidents, fallings, wars and other incidents constitute the major patients in neurosurgery wards in our country, the term including spinal injuries as well as diseases and injuries of peripheral nerves are comprehensively discussed in this book.

This book also discusses on intracranial hypertension syndrome and vertebral degenerative disease comprehensively.

Moreover, essential explanations are given on brain and nerve diseases in children, infection of central nervous system, brain tumors including grading and severity, spinal tumors and finally pain.

A lot of effort has gone into equipping each section of this book with required colored pictures, collecting all information from updated resources and into choosing topics in accordance with medical faculty curriculum.

It should be mentioned this book is thoroughly taught in first semester of Fifth Grades of Herat Medical Faculty.

Prof. Dr. Abdul Ghafoor «Ersad »

Dean of Herat Medical Faculty and Member of University Committee

Herat University, Herat, Afghanistan

عربستان، هند، چین، ترکیه، دبی، کوریای جنوبی، فرانسه و آلمان نام برد که در جریان این سفر ها موفق به دریافت سرتیفکات های از ایران و آلمان نیز گردیده است . و هم اشتراك درنهمین کنگره یورولوژی آسیا به کشور هندوستان رسماً سفر نموده است .

موفقیت هر چه بیشتر شان را در راه خدمت به ملت مسلمان افغانستان چه در عرصه های صحت و طبابت و چه در عرصه های علمی از بارگاه خداوند بزرگ (ج) استدعا مینمائیم .

■ از سال ۱۳۸۱ برای مدت يك سال بار دوم به حیث رئیس فاکولته طب هرات

■ بعد از آن تاریخ هم به حیث مشاور ریاست پوهنتون از جانب وزارت تحصیلات عالی و هم به حیث ناظر در بخش جراحی شفاخانه حوزوی هرات و همچنان بحیث استاد فاکولته طب ایفای وظیفه می نماید. و هم در سال ۱۳۸۷ بعد از تکمیل معیارات علمی تحقیقی یعنی ارائه دو کنفرانس و ده اثر علمی تحقیقی به رتبه علمی پوهنوالی از طرف مقام ریاست انسجام وزارت تحصیلات عالی نایل شده است.

■ از ماه سرطان سال ۱۳۹۰ تا اکنون برای بار سوم به حیث رئیس فاکولته طب هرات تعیین و فعالیت مینمایند.

محترم دوکتور ارساد در کنار سایر تحقیق ها و آثار علمی خویش از قبیل تالیف و ترجمه هشت مقاله علمی را در فصل نامه اندیشه چاپ پوهنتون هرات نیز به نشر رسانیده است که مورد استفاده دانشمندان و دانش آموزان قرار گرفته است. علاوه به حیث استاد رهنما به يك تعداد از اساتید پوهنهی طب پوهنتون هرات ممد بوده و می باشد

کتاب های را که محترم دکتور ارساد با استفاده از منابع معتبر انگلیسی تالیف و ترجمه نموده است قرار ذیل است:

■ بیورولوژی

■ بطن حاد

■ اخذ تاریخچه

■ تومورها و آفات انتانی ثدیه

■ نیورولوژی کلینیکی

■ اورتوپیدی

■ جراحی اطفال

■ جروحات سوختگی

■ تخریبات سوختگی و وقایه از ان

■ طب عدلی

■ میتود لیتوتریپسی ESWL

■ مقایسه دو میتود باسینی و شولدیس برای ترمیم فتق مغبنی (کتاب تحقیقی برای ترفیع از رتبه پوهندوی به پوهنوالی. و هم به تعداد ده مقاله علمی تحقیقی که از آثار وی هشت مقاله در فصلنامه اندیشه و دو مقاله در فصلنامه افغان طبی مجله به نشر رسیده است

سفرها

از سفر های ایشان که اکثریت آنها در بخش طبابت بوده میتوان از سفر به کشور های ایران، پاکستان، تاجکستان،

معرفی مختصر پوهنوال دوکتور عبدالغفور ارساد



محترم دوکتور عبدالغفور ارساد یکی از دوکتوران موفق و جراحان ورزیده کشور ما میباشد که در طی سی سال گذشته زندگی پربار خویش را در راه خدمتگذاری صادقانه به مردم و میهن ما وقف نموده است .

از خدمات دوکتور ارساد نه تنها باید بعنوان یک طبیب و جراح ورزیده قدردانی صورت بگیرد ، بلکه زحمات و تلاشهای شبانه روزی او در عرصه های تحقیق و پژوهش ، تالیف و ترجمه و تدریس و آموزش دوکتوران جوان کشور ما چه در عرصه های تیوری و چه در عرصه های عملی نیز باید مورد ستایش فراوان قرار گیرد .

دوکتور ارساد که اکنون بحیث استاد کرسی جراحی فاکولته طب هرات و مشاور پوهنتون آن ولایت ایفای وظیفه مینماید ، عضو انجمن بین المللی کمک به مریضان سوختگی نیز میباشد . او که سفر های رسمی زیادی بخارج از کشور داشته تا در محافل علمی طبیبی اشتراک نماید در سال ۲۰۰۴ بعصوبیت بونی استاف جرمنی بر گزیده شده و به اخذ تقدیر نامه های از ایران و آلمان نایل گردیده است .

اینک بطور خلاصه می پردازیم به معرفی مختصر ایشان:

■ بعد از فراغت از فاکولته طب (اول سرطان سال ۱۳۵۶ هجری شمسی (از تاریخ اول اسد سال ۱۳۵۶ الی اخیر همان سال به صفت داکتر در شفاخانه پولیس هرات

■ از ۷ حمل سال ۱۳۵۷ الی اول اسد به خدمت عسکری در غند تعلیمی .

■ از اول سنبله سال ۱۳۵۷ الی اخیر سال ۱۳۵۸ به صفت داکتر در ولسوالی گلران هرات .

■ بعد از سپری نمودن امتحان تر پینگ از شروع سال ۱۳۵۹ الی ۱۳۶۴ به حیث داکتر جراحی شامل تیم ترینگ کیر میدیکو شفاخانه جمهوریت کابل

■ بعد از اخذ تخصص جراحی و سپری نمودن امتحان کدري از شروع سال ۱۳۶۵ الی سال ۱۳۶۸ به حیث استاد یعنی به صفت نامزد پوهیالی بخش جراحی انسیتوت طب کابل وترینر جراحی شفاخانه جمهوریت و هم در خلال این مدت دوره معینه کورس ماستری را به قسم داخل خدمت سپری و بعد از سپری امتحان به رتبه ماستری نایل شده است . و بعداً به رتبه علمی پوهنیار و با سپری شدن مدت سه سال و تکمیل مقرارت رتبه علمی پوهنملی و تحریر کتاب تحقیقی که در فرست آثار ذکر است رتبه علمی پوهنملی اخذ نموده است .

■ به سال ۱۳۶۹ نظر به تقاضای مردم هرات طور خدمتی به سرویس جراحی صحت عامه به صفت سر جراح و بعد از مدت زمانی به صفت سرپرست صحت عامه هرات

■ از سال ۱۳۷۰ الی سال ۱۳۷۵ به حیث اولین رئیس فاکولته طب هرات

■ در دوره سال ۱۳۷۵ تا سال ۱۳۸۱ به حیث استاد جراحی فاکولته طب هرات و هم با ترجمه کتاب که از طرف استاد رهنما برای ترفیع علمی به رتبه پوهندوی که با وی سپرده شده بود تکمیل و با پره نمودن سایر مقررات ترفیع متذکره از طرف مقام محترم وزارت تحصیلات عالی ریاست انسجام به رتبه علمی پوهندوی نایل شده است .