
درسنامه جامع

مروری بر بیماری‌های مغز و اعصاب

■ گروه علمی موسسه انتشاراتی پیشگامان پارسه
تدوین و گردآوری:

دکتر مازیار امامی خواه ابرقوئی
دکتر فهیمه محقق





تشخیص بیماری‌های نورولوژیک

دکتر مازیار امامی خواه ابرقوئی، دکتر فهمیه محقق

■ بخش اول: معاینه نورولوژیک

معاینات نورولوژیک به ترتیب زیر انجام می‌شوند:

۱. معاینه وضعیت منتال بیمار
۲. معاینه اعصاب کرانیال
۳. معاینه سیستم حرکتی
۴. معاینه سیستم حسی
۵. معاینه رفلکس‌های عمقی و سطحی
۶. معاینه مخچه
۷. معاینه ایستادن و راه رفتن

وسایل لازم برای معاینه نورولوژیک:

۱. چکش رفلکس
۲. سوزن ته‌گرد برای معاینه حسی
۳. پنبه برای حس قرنیه و لمس سطحی
۴. کارت حدت بینایی
۵. دیاپازون
۶. افتالموسکوپ
۷. چراغ قوه
۸. آبسلانگ
۹. استتوسکوپ
۱۰. ماده معطر (مثل قطعه‌ای صابون)

معاینه وضعیت منتال بیمار

هوشیاری دو بخش دارد:

- الف) سطح هوشیاری (Level)
ب) محتوای هوشیاری (Content)

الف) سطح هوشیاری: به معنی میزان بیداری و پاسخ به تحریکات صوتی و دردناک است. فرد هوشیار، بیدار است، چشمانش باز است و به محرکات پاسخ می‌دهد.

جهت معاینه، ابتدا با تحریکات صوتی و سپس دردناک وضعیت هوشیاری بیمار را می‌سنجیم

• لتارژی یا drowsiness: با تحریک صوتی بیدار می‌شود ولی مجدداً به خواب می‌رود.

• Stupor: با تحریک دردناک، اندام را حرکت می‌دهد یا ناله می‌کند.

• کما: به محرک‌ها پاسخگو نیست.

ب) محتوای هوشیاری: نتیجه عملکرد کورتکس است که شامل اعمال عالییه مغزی مثل موارد زیر است که به ترتیب ذکر می‌شوند:

۱. Orientation: تشخیص زمان و مکان

۲. Memory:

• Immediate: ضبط کردن اطلاعاتی که از طریق حس‌های مختلف به دست می‌آوریم. اسم سه جسم را به بیمار می‌گوییم و می‌خواهیم سریعاً آن را تکرار کند. این حافظه به توجه و تمرکز مربوط است و در دمانس نرمال می‌ماند.

• Recent: ذخیره کردن اطلاعات به دست آمده؛ که در هیپوکامپ اتفاق می‌افتد و در دمانس مختل می‌شود (از بیمار می‌خواهیم بعد از ۵-۳ دقیقه کلمات را تکرار کند).

• Remote: حافظه دور که در association cortex ذخیره شده است و در دمانس مختل نمی‌شود [یا دیرتر مختل می‌شود]. (از بیمار می‌خواهیم خاطراتی از دوران کودکیش تعریف کند).

۳. Language & Speech:

الف) روانی کلام: fluency و گرامر آن

ب) درک کلام: comprehension از بیمار می‌خواهیم کاری انجام بدهد.

ج) تکرار (repetition): تکرار کلمات یا جملات بدون حرف اضافه

د) نامیدن naming

ه) خواندن و نوشتن

(جدول ۱-۱)

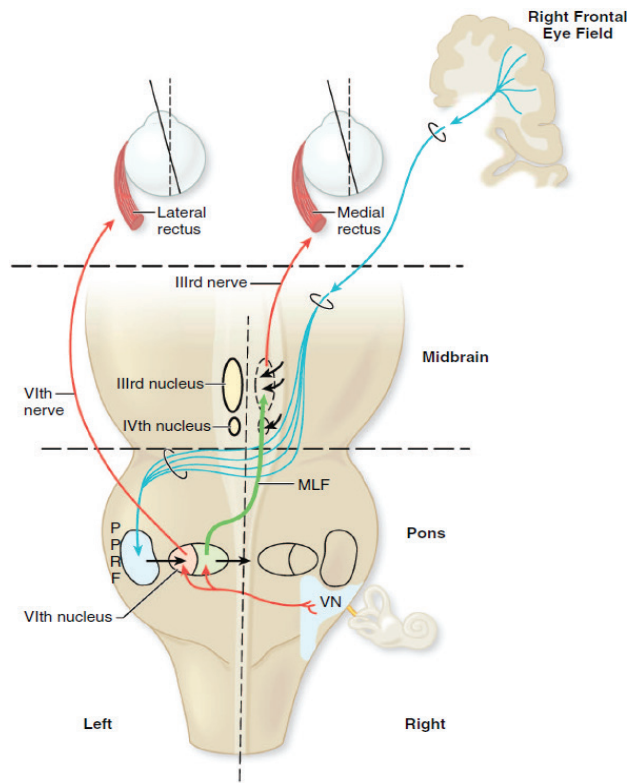
۴. Calculation: از ۱۰۰ تا ۷ تا کم کند.

۵. تفکر انتزاعی: مثلاً معنی ضرب المثل را بداند.

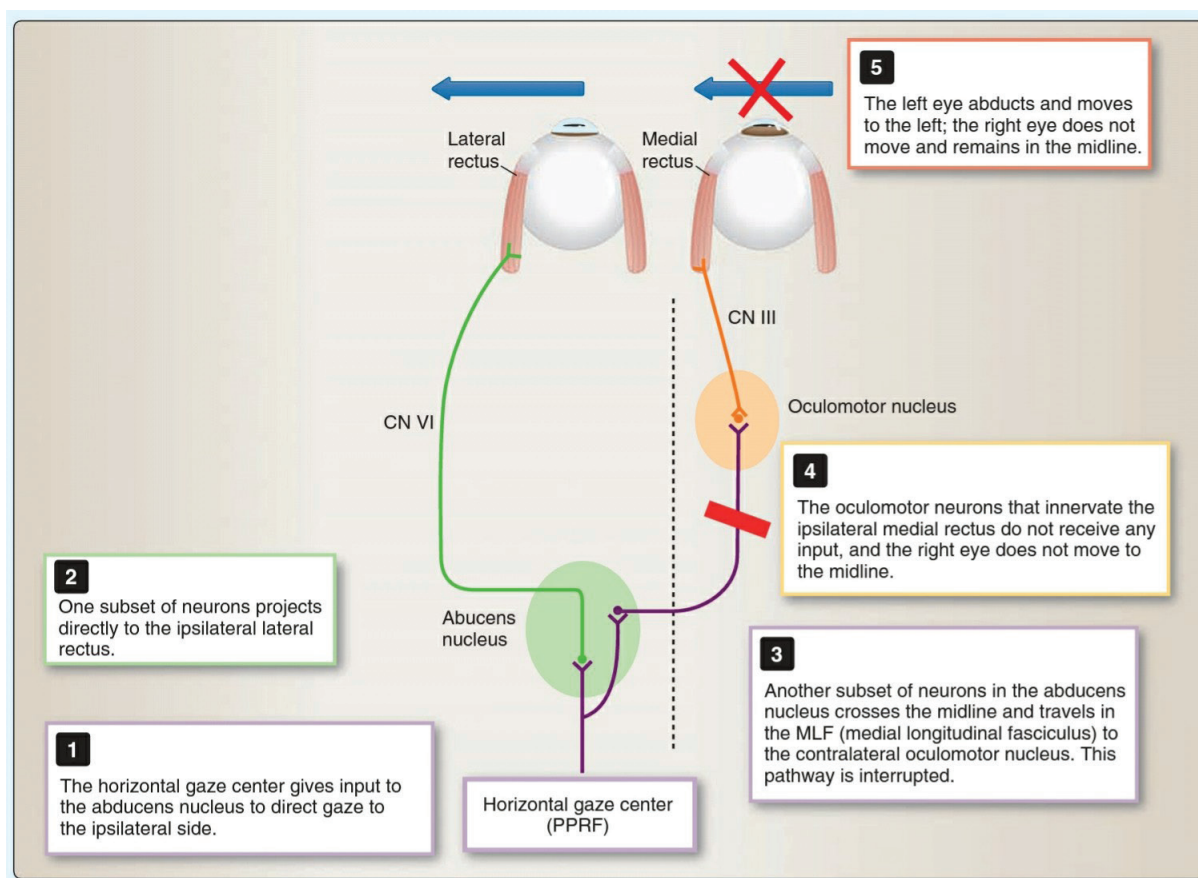
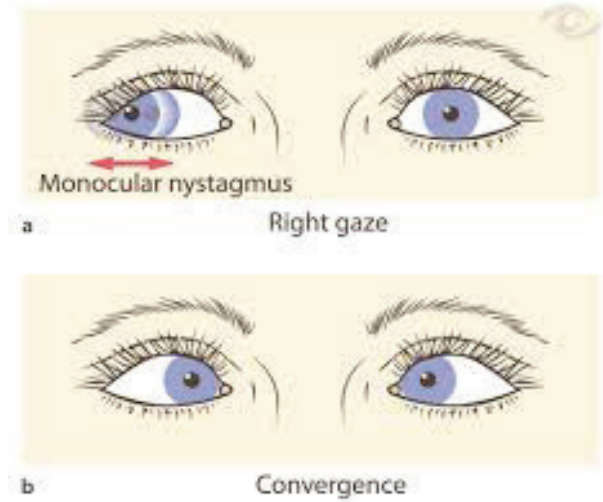
۶. قضاوت (judgment): مثلاً اگر کیف پولی در خیابان پیدا کند، چکار می‌کند؟

جدول ۱-۱. انواع آفازی

Language component	Fluency	comprehension	repetition	naming	reading	writing
Broca aphasia	-	nearly normal	-	-	-	-
Wernicke's aphasia	normal	-	-	-	-	-
Global aphasia	-	-	-	-	-	-
Conduction aphasia	normal	normal	-	-	-	-



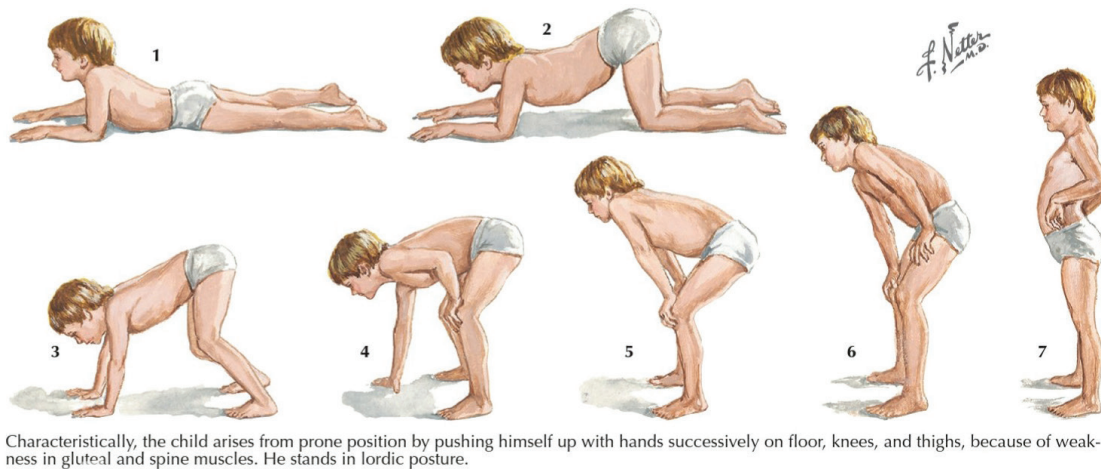
* در آسیب MLF که به آن internuclear ophthalmoplegia (INO) می‌گویند، هنگام نگاه به یک سمت، چشم سالم به خارج رفته ولی چشم درگیر به داخل نمی‌آید و چشم سالم در این مرحله نیستاگموس پیدا می‌کند (شکل‌های زیر). در بزرگسالان به خاطر CVA و در جوانان به خاطر MS اتفاق می‌افتد. نوع دو طرفه آن پاتوگنومونیک MS است.



عصب ۷ مغزی

- (۱) جزء حسی عصب که سه قلمرو افتالمیک (V1)، ماگزیلاری (V2) و مندیولار (V3) را عصب رسانی می‌کند.
- (۲) رفلکس قرنیه: آوران این رفلکس، عصب ۵ و وابران آن عصب ۷ دو طرف است. با تحریک ملایم قرنیه، توسط پنبه، هردو چشم بسته می‌شوند.
- (۳) حس ارتعاش با قراردادن دیابازون روی استخوان‌های صورت سنجیده می‌شود.
- (۴) رفلکس فک که آوران و وابران آن هر دو عصب ۵ هستند. با ضربه زدن آرام روی چانه، در حالی که دهان مختصراً باز است، بسته شدن سریع دهان را می‌بینیم.
- (۵) جزء موتور: عصب رسانی عضلات ماستر و تمپورالیس توسط عصب ۵ انجام می‌شود [همچنین عضلات ترگوئید داخلی و خارجی، تمام عضلات جونده].

(مثل میوپاتی، میاستنی، استئو مالاسی) لگن، فرد حین راه رفتن متناوباً لگن خود را می‌چرخاند و tilt می‌کند. در این افراد Gower's sign مثبت است (بیمار حین بلند شدن از زمین از دستهای خود کمک می‌گیرد و به نظر می‌رسد شبیه پله از خود بالا می‌رود).



Characteristically, the child arises from prone position by pushing himself up with hands successively on floor, knees, and thighs, because of weakness in gluteal and spine muscles. He stands in lordic posture.

Duchenne Muscular Dystrophy: Gowers maneuver.

Sensory ataxia: مبتلایان به اختلال حس عمقی (پروپریوسپتیو) که بیشتر در بیماران نوروپاتی و آسیب ستون خلفی نخاع اتفاق می‌افتد، چون از موقعیت فضایی، پاهای خود آگاه نیستند، حین راه رفتن، به پاهایشان نگاه می‌کنند، پاهای باز با گام‌های کوتاه دارند و پاها را محکم روی زمین می‌کوبند.

راه رفتن این بیماران وابسته به مدالیته بینایی است که با حذف آن (تست رومبرگ) تعادل بیمار بدتر می‌شود.

Cerebellar ataxia	Sensory ataxia	Characteristics
+	+	Wide base
+	+	قدم های کوتاه و نامنظم
-	+	بلند کردن و کوبیدن پا به زمین
+	+	عدم تعادل
+	-	Limb ataxia
+	-	Nystagmus
+	-	انحراف به سمت خاص
با چشم باز هم تعادل مختل است	+	Romberg test
-	+	Impaired position in feet

Apraxic gait: در ضایعات فرونتال دوطرف، علی‌رغم نرمال بودن force اندام‌های تحتانی در بستر، وقتی از وی می‌خواهیم راه برود، انگار که مکانیسم راه رفتن را فراموش کرده باشد، پاهایش به زمین می‌چسبد و با مکث و تأخیر فراوان شروع به حرکت می‌کند.

مثل بیماری NPH که با تریاد apraxic gait، دمانس، بی‌اختیاری ادراری شناخته می‌شود.

راه رفتن هیستریک: راه رفتن بی‌نظم و بی‌قاعده که با هیچ یک از الگوهای اختلال gait مطابقت ندارد (Astasia Abasia)



Gait abnormalities. Left to right: hemiplegic gait, paraplegic gait, parkinsonian gait, steppage gait, dystrophic gait. (From Springhouse. *Handbook of Signs & Symptoms*. 3rd ed. Ambler, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.)

۴- آقای ۵۵ ساله‌ای با همی پارزی راست در بخش بستری هستند. ایشان مفهوم صحبت دیگران را متوجه می‌شوند ولی توانایی بیان کردن ندارند. نوشتن نیز مختل است اما می‌توانند کلماتی که به ایشان می‌گوییم را تکرار کنند. کدام اختلال زیر مطرح است؟ (پره انترنی قطب آزاد شهریور ۹۷)

الف) آفازی بروکا

ب) آفازی ورنیکه

ج) دیس آرتری

د) آفازی ترانس کورتیکال

۵- مرد ۷۰ ساله‌ای با شکایت اختلال Gait مراجعه کرده است. در معاینه دشواری در شروع راه رفتن وجود دارد که به طوری که به نظر می‌رسد پاها به زمین چسبیده است ولی در حالت دراز کشیده بیمار حرکت اندام‌های تحتانی را به طور طبیعی انجام می‌دهد. نوع اختلال Gait کدام است؟ (پره انترنی قطب آزاد شهریور ۹۷)

الف) Choreic

ب) Dystrophic

ج) Apraxic

د) Ataxic

۶- ناتوانی در درک محرک بینایی یا حسی زمانی که بطور دو طرفه اعمال می‌شود و در صورتی که به طور یک طرفه قادر به درک باشد چه نام دارد؟ (پره انترنی قطب ۳ (کرمانشاه) شهریور ۹۷)

الف) Alestesia

ب) Extinction

ج) Neglect

د) Two point discrimination

۷- در معاینه حرکات افقی چشم‌های بیماری فلج کامل نگاه به یک سمت و فلج یکطرفه نگاه به سمت مخالف دیده می‌شود. ضایعه ایجاد کننده این حالت می‌تواند تمام نواحی آناتومیک زیر را درگیر کرده باشد، بجز؟ (پره انترنی قطب ۴ (اهواز) شهریور ۹۷)

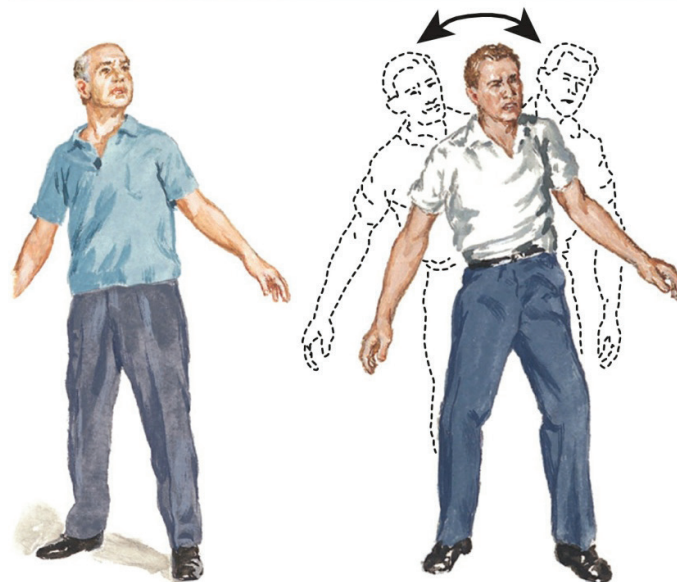
الف) PPRF

ب) MLF

ج) Oculomotor nucleus

د) Abducens nucleus

Cerebellar Gait Disorders



Wide based stance: Subacute cerebellar degeneration.

Wide based cerebellar gait teetering back and forth.

سوالات فصل اول (بخش اول)

۱- بیماری قادر به تشخیص اشیاء (مثل کلید) از طریق لمس نمی‌باشد. ضایعه کدام بخش از مغز محتمل تر است؟ (دستیاری ۹۷)

الف) فرونتال

ب) تمپورال

ج) اکسی پیتال

د) پاریتال

۲- بیمار بار شکایت دوبینی مراجعه کرده است در معاینه حرکت چشم به لترال مختل بوده همزمان میوز و پتوز خفیف همان سمت نیز دارد. محل ضایعه در کدامیک از نواحی زیر است؟ (دستیاری ۹۵)

الف) Medial medullary

ب) Basis pontis

ج) cavernous sinus

د) Paramedian pontine reticular formation

۳- در بیماری که در وضعیت کما است، سر را به سمت راست چرخانده‌ایم. چشم‌ها به سمت چپ حرکت می‌کنند. کدام جمله در مورد این بیمار صحیح است؟ (پره انترنی قطب آزاد شهریور ۹۷)

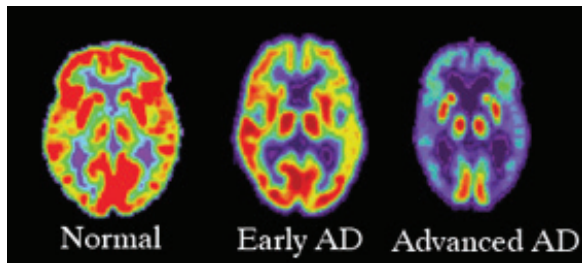
الف) عملکرد ساقه مغز نرمال است.

ب) عملکرد نیمکره‌های مغزی نرمال است.

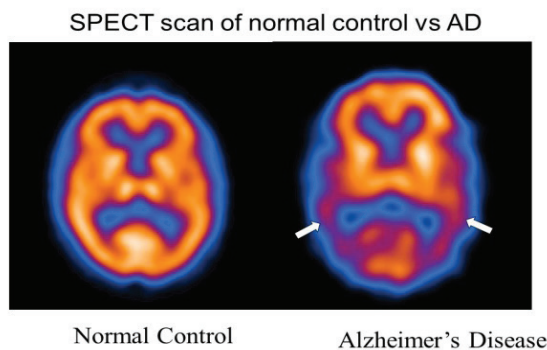
ج) کما ساختگی است.

د) عملکرد ساقه مغز و نیمکره‌ها هر دو مختل‌اند.

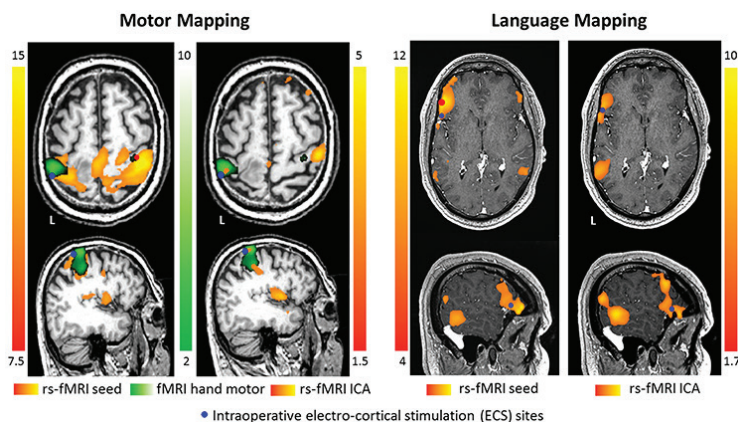
۳) PET: در شناسایی کانون صرع زاء، تشخیص نوع دمانس و افتراق عود تومور از نکروز ناشی از رادیوتراپی کمک کننده است.



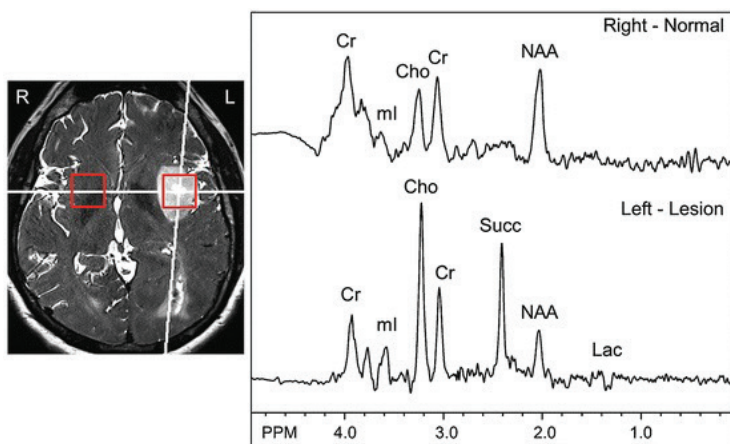
۴) SPECT: در تشخیص کانون صرع زاء و افتراق نوع دمانس کمک کننده است.



۵) fMRI: در تعیین محل وقوع فرایندهای مغزی کمک کننده است.



۶) MRS: (اسپکتروسکوپی) درباره ترکیب شیمیایی بافت اطلاعات می‌دهد (افتراق ام اس از تومور گلیال)



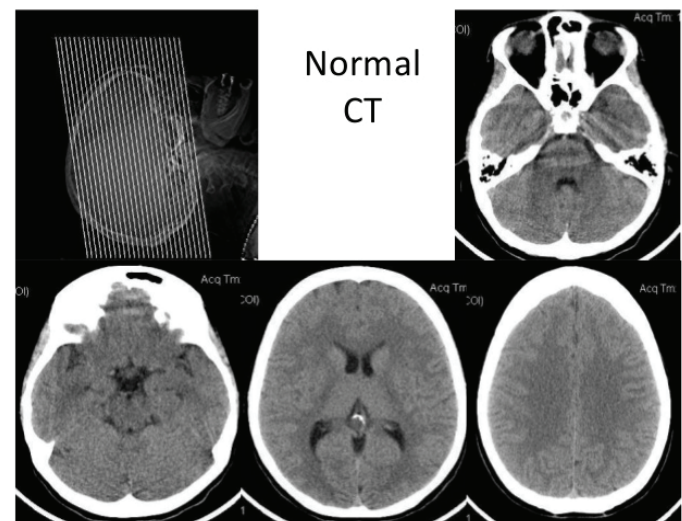
* SEP (Somatosensory evoked potential)

تحریکات حسی محیطی انجام می‌شود و پاسخ از ستون مهره‌ها و جمجمه ثبت می‌شود. اختلالات فوکال (تومور و سکت) را از اختلالات منتشر (کمبود ب ۱۲، آتاکسی ارثی) افتراق می‌دهد.

روش‌های تصویربرداری مغز و نخاع

۱) brain CT scan: به وسیله تاباندن اشعه X به مغز تهیه می‌شود. در CT و MRI مغز فقط در محل آسیب BBB، ماده حاجب موجب enhancement می‌شود. مزایایی نسبت به MRI دارد:

Safe بودن زمانی که فرد قطعه‌ای فلزی در بدن دارد / وضوح نشان دادن خون (مثل ICH) از همان ابتدا (این دو مورد مهمترین مزایا هستند) و همچنین کلسیم، چربی و استخوان / قیمت کمتر / سهولت دسترسی (ایراد آن نسبت به MRI این است که CT ممکن است تا ۴۸ ساعت سکت مغزی را نشان ندهد).

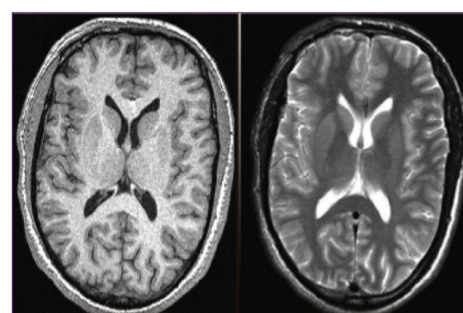


۲) MRI (Magnetic Resonance Imaging)

بدون تاباندن اشعه و توسط قرار دادن بیمار در میدان مغناطیسی انجام می‌شود. کنترل اندیکاسیون‌های انجام MRI: وجود جسم فلزی داخل بدن، پیس میکر، ایمپلانت گوش و بیمارارن تحت ونتیلاتور مزایای MRI نسبت به CT:

افتراق بهتر ماده سفید از خاکستری، درضایعات ورتکس، نخاع، posterior fossa، هیپوفیز، پلاک‌های ام اس، دیدن ضایعات تشنج‌زا (مثل دیسپلازی کورتیکال)، یافتن زود هنگام شواهد CVA (سکانس DWI)، فالو آپ پاتولوژی‌های مغز و نخاع به دنبال تروما (البته در فاز حاد بعد از تروما CT ارجح است چون هم سریع‌تر است و هم حساس‌تر برای خونریزی)، رویت بهتر ادم ماده سفید/ سربریت/ آبسه، آرتفیکت استخوانی ندارد.

T1W AND T2 W IMAGES



توجه: بیمار تومور مغزی نباید LP شود (بخاطر خطر هرنی)

❖ بررسی‌های تصویربرداری

MRI و CT همراه با ماده حاجب (جذب حاجب، که نشانگر تخریب سد خونی مغزی است، به تشخیص نوع تومور کمک می‌کند). گلیوم گرید پایین (آستروسیتوم فیبریلاری) ماده حاجب را جذب نمی‌کند.

نکته: ادم اطراف تومور مغزی ادم وازوژنیک است / ادم اطراف سکته مغزی، ادم سیتوتوکسیک است.

انواع تومورهای مغزی اولیه

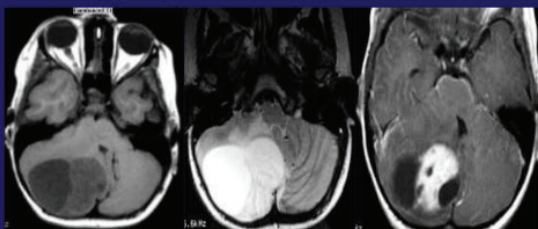
تومورهای گلیال:

۱) آستروسیتوم (شایع‌ترین تومورهای اولیه مغزی که در ۴ درجه تقسیم‌بندی می‌شوند)

• Low Grade (گرید I): آستروسیتوم پیلوسیتیک که کیستیک و دارای حاشیه مشخص است. در مخچه و در کودکان شایع‌تر است. درمان گرید I و II در بیمار علامت‌دار: جراحی / بیمار بدون علامت: بیوپسی تشخیصی و در صورت امکان جراحی (گهگاهی رادیوتراپی هم می‌شوند اما کموتراپی جایگاهی ندارد)

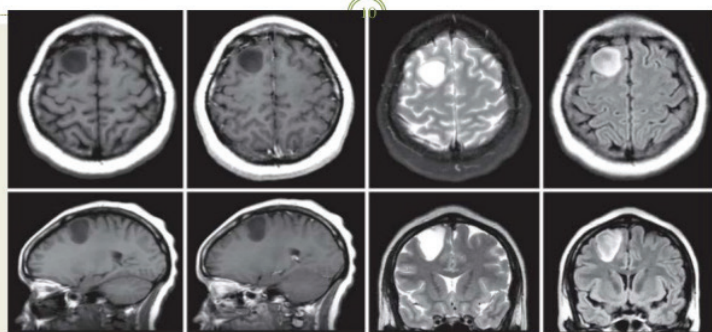
• High grade: آستروسیتوم آنابلاستیک و گلیوبلاستوم مولتی فرم بیشتر در بالغین است / پروگنوز نامطلوب / متاستاز خارج مغزی: نادر

Cerebellar pilocytic astrocytoma



• MRI shows heterogeneous cystic mass with mural nodule hypointense on T1WI, hyperintense on T2WI with surrounding edema and mural nodule shows avid enhancement on Postcontrast images.

Diagnostic Neuroimaging for LGG



A 32-year-old woman presenting with partial motor seizures. (A and E) The MRI reveals a right frontal mass which is hypointense on T1-weighted images, (B and F) Does not enhance following administration of contrast, (C and G) The lesion expands the cortex locally and has a sharp border with minimal surrounding vasogenic edema as seen on T2, (D and H) FLAIR images

تومورهای مغزی

۵

دکتر مازیار امامی‌خواه ابرقوئی، دکتر فهمیه محقق

اولیه	تومورهای با منشأ خود بافت مغز	تومورهایی با منشأ مغز، مننژ، اعصاب کرانیال، هیپوفیز، پینه‌آل و غیره
ثانویه	به دنبال متاستاز از سایر مناطق بدن	شایع‌ترین تومورهای مغزی هستند

نکته: Primary CNS Lymphoma به تومورهای غیرهوچکین محدود به CNS گفته می‌شود.

❖ تظاهرات بالینی

۱) اختلال نولوژیک فوکال با پیشرفت تحت حاد

• به خاطر اثرات فشاری بافت تومور روی نورون‌ها و الیاف بافت سفید که موجب علائم تدریجی پیشرونده می‌شود.

• در صورت بروز خونریزی داخل تومور، علائم ناگهانی شبیه سکته مغزی می‌دهد (تومورهای مغزی مستعد خونریزی: گلیوم گرید بالا، متاستاز ناشی از ملانوم و کوریوکارسینوم).

۲) اختلال نورولوژیک جنرالیزه (سردرد، دمانس، تشنج)

• بخاطر بالا بودن ICP یا انتشار گسترده تومور ایجاد می‌شوند

تشنج بخاطر گسستگی مدارهای کورتیکال رخ می‌دهد (در تومورهای درگیر کننده کورتکس احتمال تشنج بیشتر است)

۳) تغییرات شخصیتی یا اختلال راه رفتن

• تومورهای لوب فرونتال

نکته: سردرد تیپیک ناشی از تومور: با استراحت کردن بدتر می‌شود، سردرد جنرالیزه و مقطعی، بیش از یک بار در روز که طی چند دقیقه ایجاد، ۲۰-۴۰ دقیقه طول کشیده و سریعاً بهبود می‌یابد، بیمار را از خواب بیدار می‌کنند، با سرفه و عطسه و زور زدن بدتر شده و با استفراغ همراه است (وقتی ICP مداوم بالا باشد، سردردها مداوم می‌شوند) و در معاینه هم ادم پایی دیده می‌شود (در کودکان و افراد مسن ممکن است دیده نشود).

❖ بررسی‌های آزمایشگاهی

تومورهای اولیه باعث تغییرات آزمایشگاهی مثل افزایش ESR نمی‌شوند اما در بیماران متاستاتیک ممکن است دیده شود.

Lumbosacral Radiculopathy: Neurologic Features				
LUMBOSACRAL NERVE ROOTS	EXAMINATION FINDINGS			PAIN DISTRIBUTION
	REFLEX	SENSORY	MOTOR	
L2 ^a	—	Upper anterior thigh	Psoas (hip flexors)	Anterior thigh
L3 ^a	—	Lower anterior thigh Anterior knee	Psoas (hip flexors) Quadriceps (knee extensors) Thigh adductors	Anterior thigh, knee
L4 ^a	Quadriceps (knee)	Medial calf	Quadriceps (knee extensors) ^b Thigh adductors	Knee, medial calf Anterolateral thigh
L5 ^c	—	Dorsal surface—foot Lateral calf	Peronei (foot evertors) ^b Tibialis anterior (foot dorsiflexors) Gluteus medius (leg abductors) Toe dorsiflexors	Lateral calf, dorsal foot, posterolateral thigh, buttocks
S1 ^c	Gastrocnemius/soleus (ankle)	Plantar surface—foot Lateral aspect—foot	Gastrocnemius/soleus (foot plantar flexors) ^b Abductor hallucis (toe flexors) ^b Gluteus maximus (leg extensors)	Bottom foot, posterior calf, posterior thigh, buttocks

^aReverse straight leg-raising sign present—see “Examination of the Back.” ^bThese muscles receive the majority of innervation from this root. ^cStraight leg-raising sign present—see “Examination of the Back.”

د) سندرم دم اسب cauda equina syndrome

بعلت صدمه چندین ریشه عصبی در داخل کانال نخاعی در زمینه پارگی دیسک، شکستگی مهره، همتوم داخل کانال، تومور یا ضایعات فضاگیر ایجاد می‌شود که اورژانس نورولوژیک است و باید جراحی شود.

علائم آن: درد کمر، ضعف و فقدان رفلکس پاها، بی‌حسی ناحیه Saddle و اختلال اسفنکتری است.

ه) تنگی کانال لومبار که بعلت تغییرات دژنراتیو اجزای ستون مهره‌ها ایجاد می‌شود و با لنگش نوروزنیک، درد کمر و پاها که با ایستادن و راه رفتن تشدید و با نشستن بهتر می‌شود، تظاهر می‌کند. تشخیص با MRI است و درمان ابتدا مسکن و ورزش و در صورت عدم پاسخ به درمان و یا وجود FND جراحی است.

* **نکته:** در لنگش عروقی درد با ایستادن هم بهتر می‌شود.

* استئو آرتريت مهره‌ها (گردنی شایع‌تر از لومبوساکرال) هم در همراهی با تنگی کانال یا به طور مجزا از علل دژنراتیو درد کمر است که با حرکت بدتر شده و با سفتی همراه است. بین بالین و عکس ارتباط مستقیمی وجود ندارد.

و) اسپوندیلیت انکیلوزان (و سایر آرتريت‌های سرونگاتیو)

درد کمر و باسن در مردان زیر ۴۰ سال با ESR بالا و HLAB_{۲۷} مثبت.

درد با فعالیت بهتر می‌شود. در MRI تغییرات تخریبی اطراف مفصل، اسکروز ساکروایلیاک و fusion مهره‌ها و در نهایت spine bamboo دیده می‌شود. نیمه دررفتگی آتلاتو آگزپال هم ممکن است دیده شود درمان آنتی TNF برای اینها موثر است.

ز) بدخیمی‌ها

درد کمر ناشی از متاستاز، مبهم و مداوم است و با استراحت حتی ممکن است بدتر شود. در کانسر پستان، ریه، پروستات، تیروئید، کلیه، GI، مالتیپل میلوم و لنفوم درگیری ستون مهره‌ها محتمل است.

که با MRI، CT یا CT میلوگرافی تشخیص داده می‌شود.

* **نکته:** در افراد مسن ممکن است رفلکس دو طرفه آشیل از بین رفته باشد، این یافته با رادیکولوپاتی S_۱ دوطرفه اشتباه نشود.

* **نکته:** در صورت تب، درد مداوم non-positional اختلال اسفنکتری یا علائم درگیری cord به تشخیص‌های دیگر مثل همتوم، تومور و آبسه اپیدورال فکر می‌کنیم.

Acute Low Back Pain: Risk Factors for an Important Structural Cause	
History	
Pain worse at rest or at night	
Prior history of cancer	
History of chronic infection (especially lung, urinary tract, skin)	
History of trauma	
Incontinence	
Age >70 years	
Intravenous drug use	
Glucocorticoid use	
History of a rapidly progressive neurologic deficit	
Examination	
Unexplained fever	
Unexplained weight loss	
Palpation/percussion tenderness over the midline spine	
Abdominal, rectal, or pelvic mass	
Internal/external rotation of the leg at the hip; heel percussion sign	
Straight leg- or reverse straight leg-raising signs	
Progressive focal neurologic deficit	

* درمان

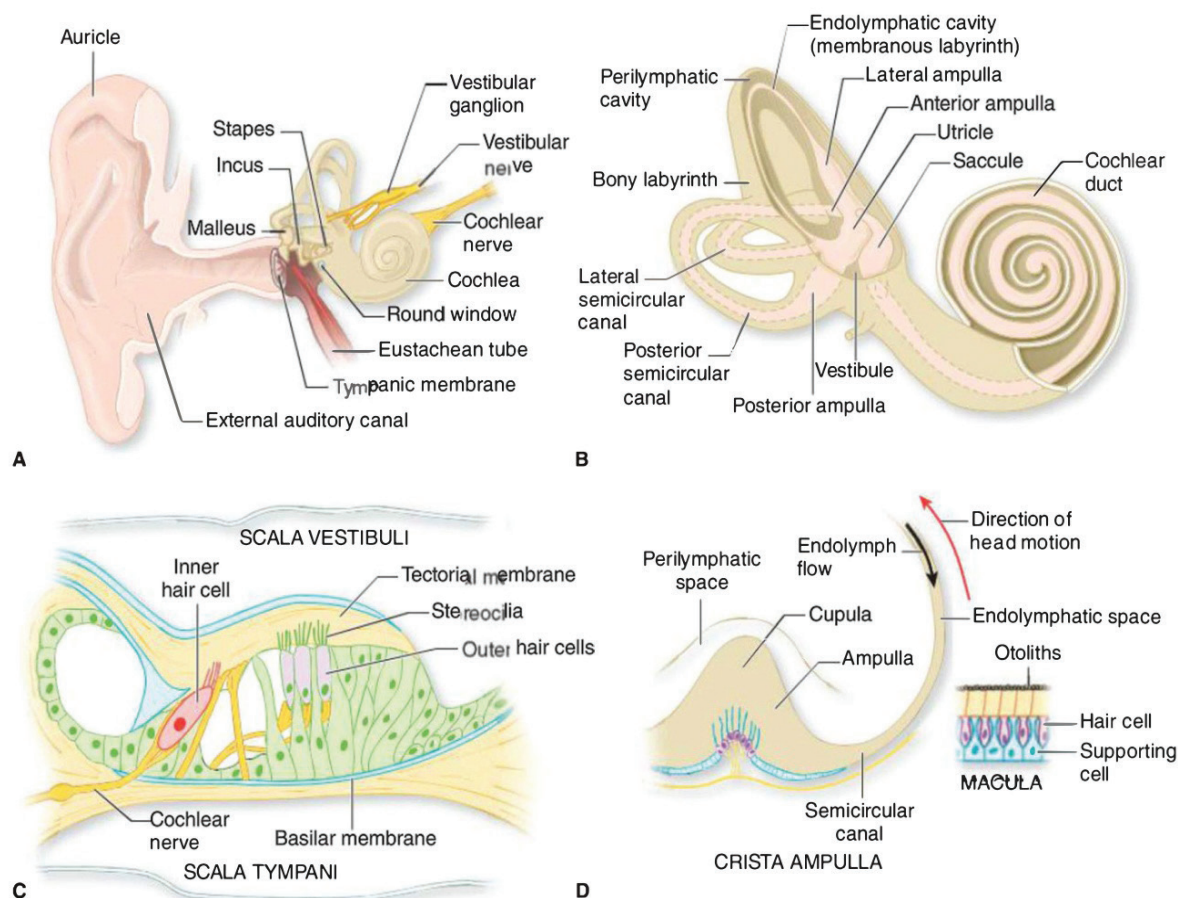
اندیکایسیون‌های جراحی:

۱) ضعف موتور پیشرونده

۲) اختلال اسفنکتری

۳) درد ناتوان کننده که علی‌رغم یک ماه درمان هنوز ادامه دارد

• در غیر این صورت ترجیح به درمان غیر جراحی است چرا که بهبود خودبخود غیرمحتمل نیست.



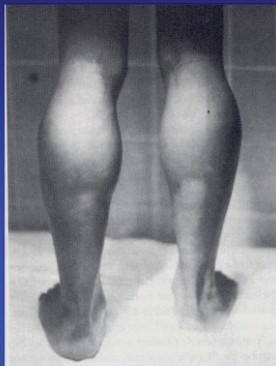
The auditory and vestibular systems. A. The right ear, viewed from the front, showing the external ear and auditory canal, the middle ear and its ossicles, and the inner ear. B. The main parts of the right inner ear, viewed from the front. The *perilymph* is located between the wall of the bony labyrinth and the membranous labyrinth. In the cochlea, the perilymphatic space takes the form of two coiled tubes—the *scala vestibuli* and *scala tympani*. The *endolymph* is located within the membranous labyrinth, which includes the three semicircular canals, utricle, and saccule. C. The *organ of Corti*. This is the end organ of hearing; it consists of a single row of inner hair cells and three rows of outer hair cells. The stereocilia of the hair cells are embedded in the tectorial membrane. D. Diagram of a crista ampulla, the specialized sensory epithelium of a semicircular canal. The crista senses the displacement of endolymph during head rotation. The direction of head rotation is indicated by the *large arrow*, and endolymph flow by the *small arrow*. The *macula* is the locus of the sensory epithelium in the utricle and saccule. Note that the tips of the hair cells are in contact with the otoliths (calcareous material), which are embedded in a gelatinous mass called the *cupula*.

Localization

لابیرنت و قسمت وستیبولار عصب ۸ بخش محیطی، و هسته‌های وستیبولار، ساقه مغز، مخچه و کورتکس بخش مرکزی سیستم وستیبولار را تشکیل می‌دهند. با توجه به تفاوت در پاتولوژی‌های عامل ایجاد کننده سرگیجه در بخش محیطی و مرکزی به کمک تفاوت‌های زیر در شرح حال، معاینه و شکایات همراه باید بتوان این دو را از هم افتراق داد.

مرکزی	محیطی	یافته
به ندرت	اغلب موارد	کاهش شنوایی یا وزوز گوش
متغیر	شدید	تهوع و استفراغ
خفیف و دائمی	شدید و متناوب	شدت سرگیجه
به طور شایع وجود دارد	مشاهده نمی‌شود	سایر علائم نورولوژیک (دیس آرتری، همی پارزی، بابنسکی آتاکسی اندام، فلج اعصاب کرانیال)
عمودی، افقی، چرخشی	عمدتاً افقی با جزء چرخشی و با شیوع کمتر افقی خالص در نیستاگموس یک طرفه، فاز تند برخلاف جهت ضایعه است.	نیستاگموس
متغیر	به سمت ضایعه (خلاف جهت نیستاگموس)	جهت افتادن
عدم مهار نیستاگموس	مهار نیستاگموس	فیکس کردن بینایی

Muscle Pseudohypertrophy in DMD



- Pseudohypertrophy of calves in a 8-yr boy with DMD
- Muscles appear hypertrophied but are weak
- Muscle tissue replaced with connective tissue and fat

تشخیص

(۱) افزایش شدید CPK در دوشن، میوپاتی‌های التهابی و میوگلوبینوری و میوشی داریم.

در میوپاتی‌های Congenital، اندوکراین و متابولیک CK نرمال است.

(۲) EMG

(۳) بررسی TFT، Ca، فسفر، آلکالن فسفاتاز، سدیم و پتاسیم سرم.

(۴) بیوپسی عضله

علل میوپاتی

میوپاتی‌های التهابی	عفونی: تریشینوز، توکسو، ایدز، میوزیت ویرال اتوایمونی: پلی / درماتو میوزیت، IBM
دیستروفی‌ها	Duchenn و Becker، FSH، Limb girdle، Emery-Dreifuss، دیستروفی میوتونیک اکولوفارنژیال، congenital muscular dystrophy (Steinert)
میوپاتی‌های مادرزادی	میوپاتی نمالین، سنترونوکلئار، سنترالکور
میوپاتی‌های میتوکندریال	کرن سائر، MELAS، MERFF
میوپاتی‌های متابولیک	✓ بیماری‌های ذخیره‌ای: بیماری‌های ذخیره‌ای گلیکوژن و چربی ✓ اندوکراین: هیپرتیروئیدی، هیپوتیروئیدی، آدیسون، کوشینگ، هیپوپاراتیروئیدی، آلدوسترونیزم اولیه
میوپاتی ناشی از اختلال کانال یونی (channelopathy)	✓ کانال کلر (میوتونی Congenital یا بیماری thomsen) ✓ کانال سدیم (فلج پرودیک هایپرکالمیک یا نرموکالمیک، پارامیوتونی Congenital یا Von Eulenburg) ✓ کانال کلسیم (پرودیک هیپوکالمیک پارالیز)
میوپاتی‌های ناشی از سموم و دارو	الکل، کلوفیبرات، ژم فیبروزیل، کورتون، سم مار، کوکائین
میوگلوبینوری	

بیماری‌های عضله

۱۶

دکتر مازیار امامی‌خواه ابرقوئی، دکتر فهیمه محقق

حدود ۴۰ درصد وزن بدن را عضلات تشکیل می‌دهند.

در بیماری‌های عضلانی شکایت اصلی عمدتاً ضعف عضلات است که بیشتر در پروگزیمال شروع می‌شود (بجز میوزیت انکلوژیون بادی (IBM) و دیستروفی میوتونیک). راه رفتن اردکی (waddling)، دوبینی یا پتوز بخاطر ضعف عضلات خارج چشمی یا بالا برنده پلک، Foot drop، دیسفاژی و دیزارتری (ضعف عضلات بلع و تکلم) هم جزو علائم بیماری هستند.

ضعف عضلات نگهدارنده کتف کنار ستون فقرات، باعث بیرون‌زدگی استخوان اسکاپولا (winging scapula) می‌شود.

در مراحل آخر بیماری آتروفی عضلات داریم. سودوهایپرتروفی عضلات ساق در برخی بیماری‌ها به علت تجمع چربی و بافت همبند به جای عضله (مثل دوشن وبکر) اتفاق می‌افتد.

تون عضلانی و DTR در مراحل پیشرفته کاهش می‌یابد.

