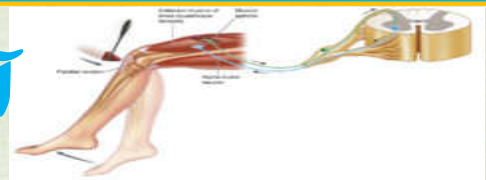


به نام خالق زیبایی ها



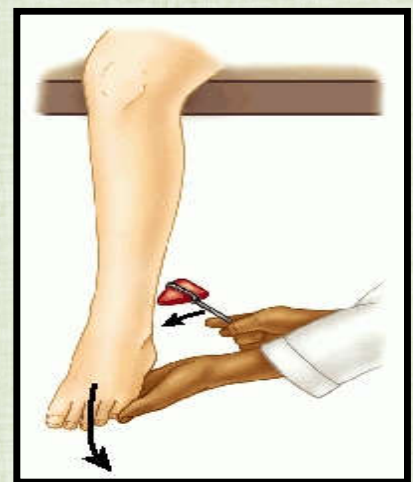


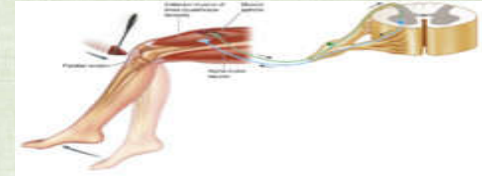
آزمایشگاه فیزیولوژی عملی



جلسه دوم

? ? ? ?





? ? ? ?

❖ مشاهده رفلکس‌های نرمال در انسان دلیل بر سلامت اعصاب حسی و حرکتی و همچنین مغز و نخاع شوکی است. از طرفی ظاهر نشدن و یا کاهش رفلکس نشان دهنده وجود اختلال در مسیر قوس انعکاس عصبی است و زیاد شدن فعالیت پاره‌ای از رفلکس‌ها، دلیل بر وجود ضایعه یا اختلال در نورون‌های حرکتی فوقانی (Upper Motor Neurons) می‌باشد و در این حالت معمولاً قوس انعکاسی عصبی سالم است.

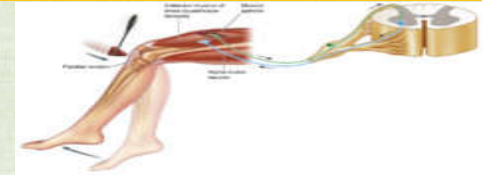
? : مطالعه رفلکس‌های انسان جهت تعیین محل اختلال در سیستم عصبی می‌باشد.

? ?? :

❖ دیاپازون، چکش، چراغ قوه و بعضی از اشیا کوچک مانند مداد.



۱- ? ? ? ? ? ? ? ?

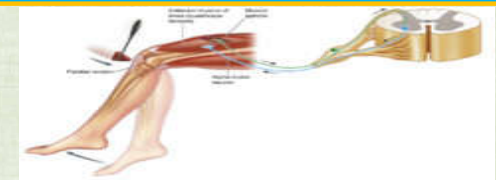


? (? ? ? ? ? ? ? :

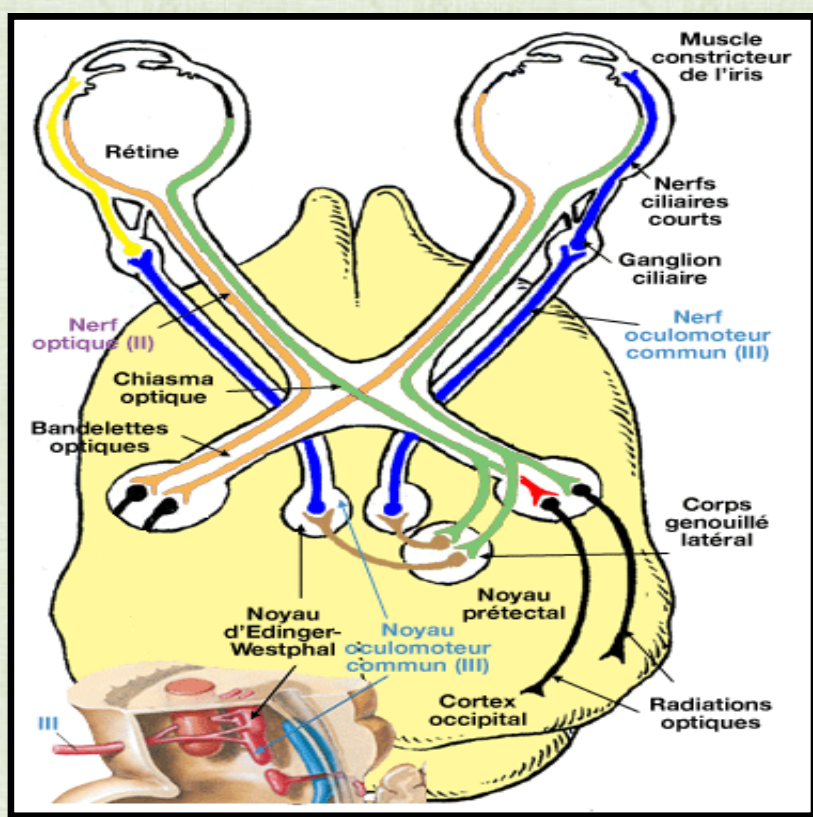
❖ چنانچه شبکه ناگهان در معرض نور قرار گیرد، انعکاسی صورت می گیرد که موجب کاهش قطر مردمک، متناسب با شدت نور می گردد. اگر شدت نور زیاد باشد قطر مردمک تا حد ۱/۵ میلیمتر کاهش می یابد (میوزیس) ولی در محیط کاملاً تاریک تا حد ۸ میلیمتر افزایش می یابد (میدریازیس) که این چیزی حدود ۳۰ برابر شدن مساحت مردمک می باشد. در این رفلکس، تحریک های وارد شده به شبکه از طریق عصب بینایی، کیاسمای اپتیک، راه های بینایی و تشعشع بینایی به هسته پیش بامی می رود. **فیبرهای پیش عقده ای پاراسمپاتیک** از **هسته ادینجر وستفال** (هسته احشایی زوج سوم مغزی) شروع می شوند و به همراه **عصب سوم** به گانگلیون مژگانی می روند و با نورون های پس عقده ای پاراسمپاتیک سیناپس می کنند و با تحریک اسفنکتر عنبیه مردمک را تنگ می کند.



III ? II ? ? ?? ? -) ...



?? ? ??

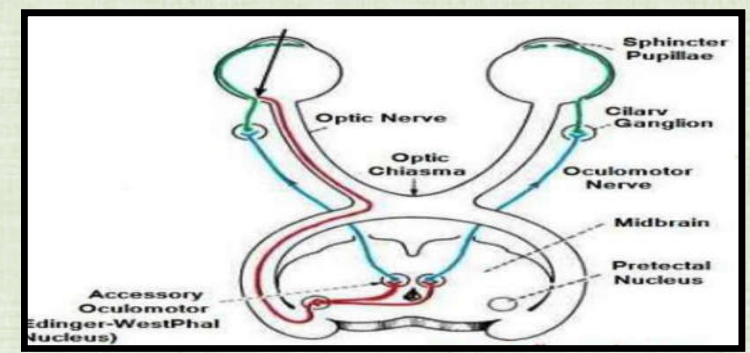


?? : عصب بینایی، کیاسمای اپتیک، نوار بینایی، هسته پیش‌بامی (pretectel

nucleus)، هسته پاراسمپاتیک عصب سوم مغزی یا ادینجر وستفال

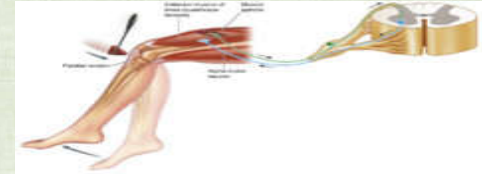
?? : هسته ادینجر وستفال، رشته‌های پاراسمپاتیک

عصب سوم مغزی، عقده مژگانی، عصب کوتاه مژگانی، عضلات حلقوی عنیبه





...۱- ? ?? ? ? ? II ? III



?? ?? ?

❖ اندازه مردمک چشم مورد آزمایش را در زیر نور متوسط نگاه کنید و سپس با یک چراغ قوه در چشم او نور بتابانید که تابانیدن نور به شبکیه موجب تنگ شدن یا انسداد مردمک می‌گردد. همچنین اگر شخص چشمانش را به مدت ۲-۱ دقیقه ببندد و سپس در حالیکه نور چراغ را مستقیماً در مقابل چشمان او گرفته‌اید، از او بخواهید تا آنها را باز کند. در این حالت نیز همان تغییرات مشاهده خواهد شد.

❖ از فرد مورد آزمایش بخواهید که کتابی را به صورت عمودی بین دو چشم خود در امتداد خط فرضی پیشانی-بینی به صورت خود بچسباند. حالا چراغ قوه آزمایشگاهی روشن نشده‌ای را در فاصله ۱۵ سانتی‌متری چشم راستش نگاه‌دارید. مادام که به مردمک چشم چپش نگاه می‌کنید، چراغ قوه را برای یک ثانیه روشن نگه دارید و بعد خاموش کنید. مطمئن شوید که هیچ نوری از طرف راست کتاب به سمت چپ کتاب نمی‌تابد.

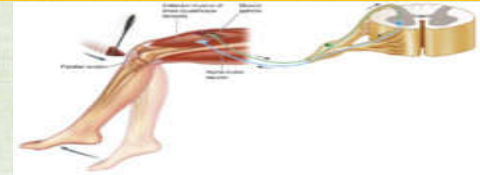
- آیا مردمک چشم چپ که در معرض تابش نور نبوده، به نوری که به مردمک چشم راست تابیده، پاسخ می‌دهد؟ این پاسخ مبین چه چیزی در مسیر عصب بینایی است؟
- برخی بیماری‌های دستگاه مرکزی اعصاب باعث آسیب هدایت پیام‌های بینایی از شبکیه‌ها به هسته ادینجر وستفال و در نتیجه گاهی باعث توقف رفلکس‌های مردمک می‌شوند. اینگونه آسیب‌ها غالباً بر اثر سیفلیس CNS، الکلیسم - آنسفالیت و نظایر آن ایجاد می‌شوند.



(The accommodation reflex of the Pupil)

? ? ???

? ? -۲



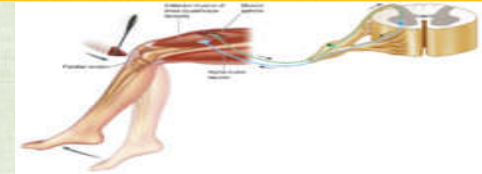
❖ از شخص مورد آزمایش بخواهید به نوک انگشت سبابه شما که کمی دورتر از چشم او نگه داشته‌اید خیره شود. سپس انگشت را در امتداد افق به بینی شخص نزدیک کند. تنگ شدن مردمک (میوزیس) و همگرایی چشم‌ها در نزدیک شدن شیء مشخص به چشم به صورت رفلکسی ایجاد می‌شود. این رفلکس به کورتکس پس‌سری و راه‌های آن مربوط می‌شود.



(The accommodation reflex of the Pupil)

? ? ???

? ? -۲...



:? ? ??

: عصب بینایی، کیاسمای اپتیک، نوار بینایی، جسم زانویی خارجی (lateral geniculate body)، کورتکس بینایی، کپسول داخلی، هسته عصب

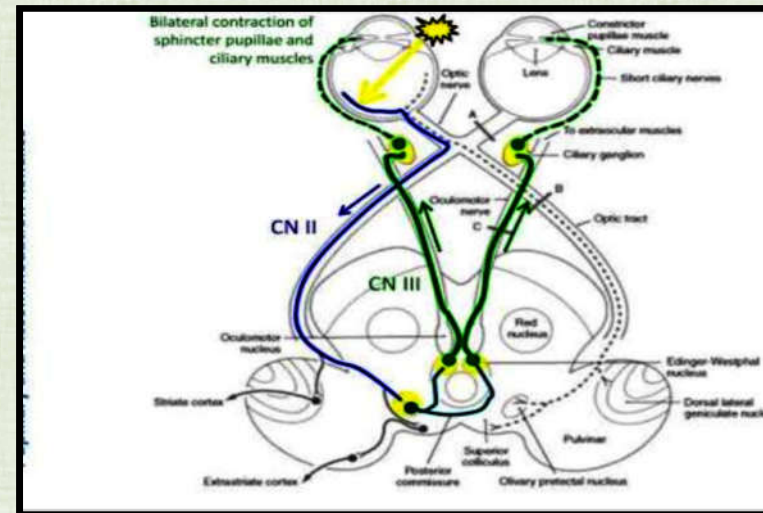
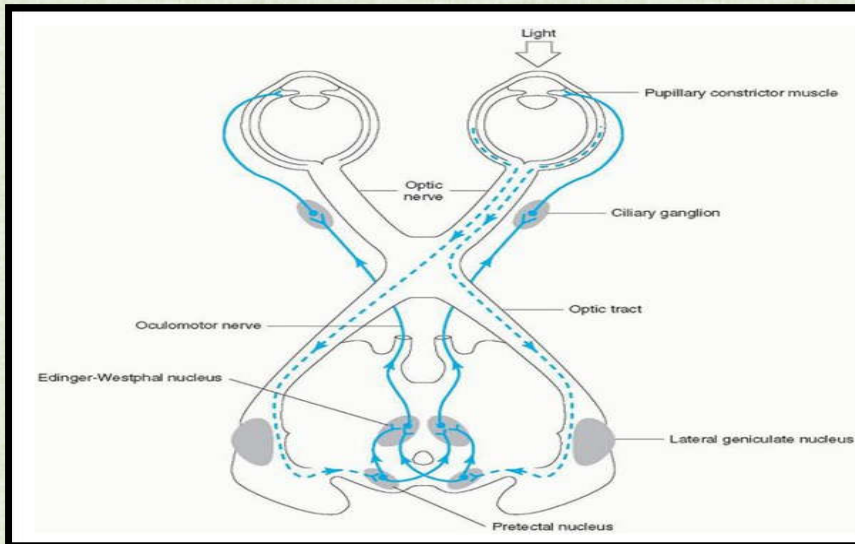
???

سوم

: هسته عصب سوم، عقده مژگانی، عصب کوتاه مژگانی، عضله راست داخلی هر دو طرف، رشته‌های پاراسمپاتیکی عصب سوم، عضلات حلقوی

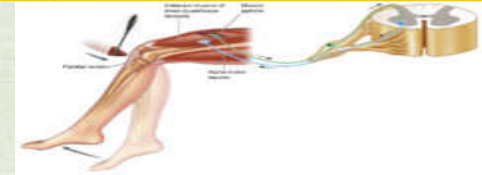
???

عنبیه





VII ? V ?? ? ? ? ? ? ? -۳

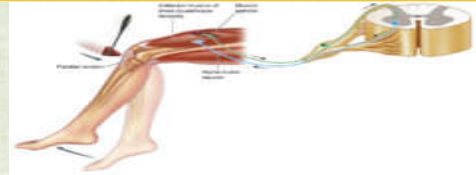


(Corneal Reflex) ? ? ? ?

❖ نقاط مختلف قرنیه یا ملتحمه را با یک قطعه پنبه تابیده لمس می کنیم. پاسخ این رفلکس به صورت بسته شدن پلکها خواهد بود. فقدان این رفلکس نشان دهنده اختلال در اعصاب V و VII مجامه ای و یا محل اتصال آنها در منطقه پل مغزی می تواند باشد.



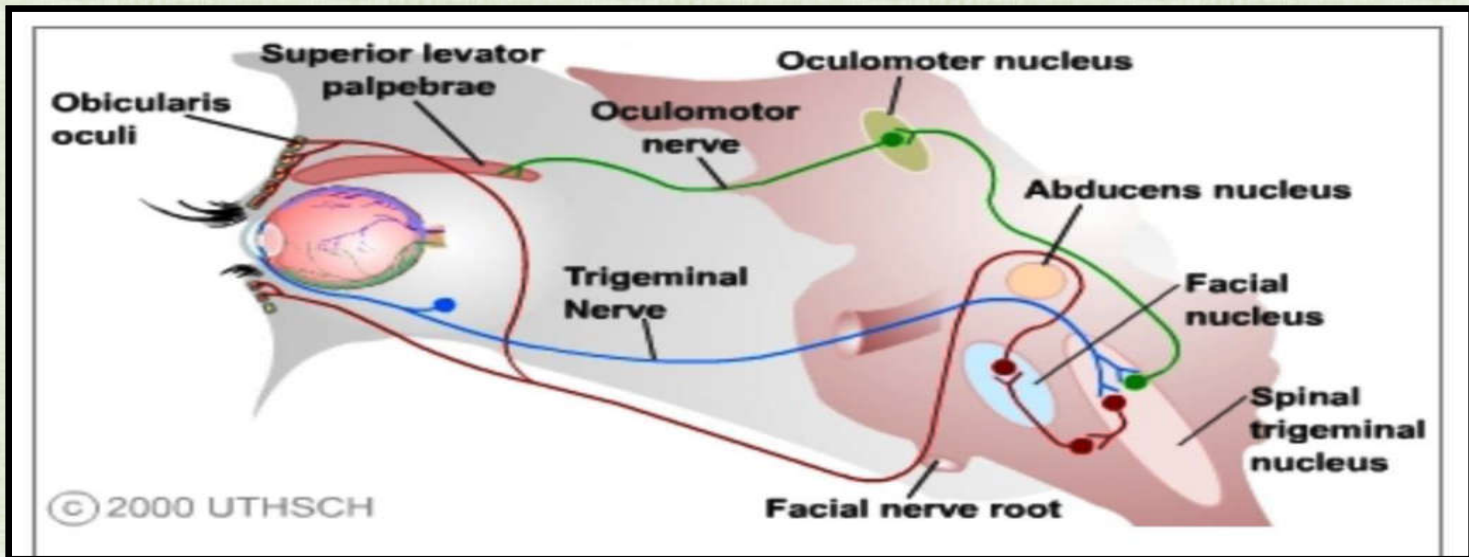
VII ? V ?? ? ? ? ? ? -۳...



?? ? ??

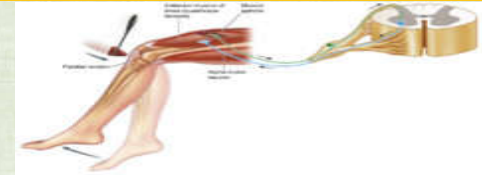
??? :? شاخه حسی عصب پنجم از ناحیه قرنیه و ملتحمه چشم از طریق عصب کوتاه مژگانی - عقده مژگانی - مرکز مردمک در مغز میانی

??? ? ? :? از مرکز مردمک - هسته حرکتی عصب هفتم - شاخه حرکتی عصب هفتم - عضله Orbicularis Oculi





(Pharyngeal Reflex Gag ? ? ?) X ? IX ? ?? ? -۴

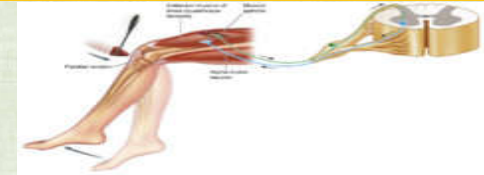


الف) با یک میله‌ای که تیز نباشد، ناحیه حلق را معاینه کنید و در این حال از شخص مورد آزمایش بخواهید (آ) بگوید. توجه کنید که آیا زبان کوچک به یک طرف انحراف پیدا می‌کند.

ب) اگر انتهای حلق را تحریک کنیم، منجر به عق (اق) زدن می‌گردد. این رفلکس در اختلالات اعصاب نهم و دهم جمجمه‌ای و همچنین در حالت‌های هیستریک وجود نخواهد داشت.



(Swallowing Reflex) : ۵- ? ? ? -XII, X, IX, V?



❖ بزاق دهان را فرو داده بلافاصله این عمل را تکرار کنید عمل بلع را نیز مجدداً با نوشیدن یک جرعه آب مطالعه کنید که این عمل تا چه حد ارادی است.

کدامیک از اعصابی که در این رفلکس دخالت دارند حسی و کدامیک عمل حرکتی دارند؟



?

?

?

?

?

?

?

?



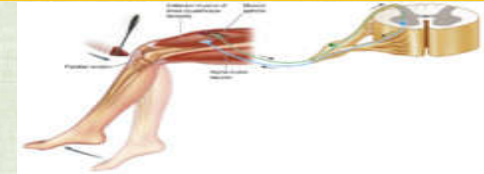
❖ رفلکس‌های کششی عضلانی یا رفلکس میوتاتیک یا رفلکس‌های عمقی (Deep Reflex's) رفلکس‌هایی هستند که با وارد نمودن ضربه به تاندون عضله، گیرنده‌های داخل دوک عضلانی کشیده شده و به طور رفلکسی عضله کوتاه می‌شود. اصولاً برای انجام این آزمایش‌ها، باید عضلات محل آزمایش کاملاً شل و آزاد باشند و همچنین برای جلوگیری از انقباضات عمدی عضلات، فکر فرد مورد آزمایش باید به جای دیگر معطوف باشد (مثلاً شمارش اعداد یا خواندن مطلبی از کتاب).

❖ در این قسمت رفلکس‌های هر دو طرف بدن مورد امتحان قرار می‌گیرد. در حالت طبیعی، نتیجه آزمایش‌ها در دو طرف بدن مساوی بوده و در صورت مشاهده اختلاف باید از نظر بالینی مورد بررسی قرار بگیرد.



Knee Jerk Reflex ???

۱- ???



❖ رفلکسی است که با وارد نمودن ضربه به تاندون عضله ، گیرنده های داخل دوک عضلانی کشیده شده و بطور رفلکسی عضله کوتاه می شود.

❖ در این آزمایش شخص در حال نشسته است و زانو با زاویه قائمه خم می شود و بقیه پا بطور آزاد قرار می گیرد عضله باید در حال استراحت باشد. سپس با کنار انگشتان

دست و یا چکش مخصوص یک ضربه به تاندون کشکی (Patellar Tendon) وارد نمائید. نتیجه را مشاهده نموده به عکس العمل عضله چهار سر توجه نمایید.

❖ در صورتیکه شخص دراز کشیده باشد زانو ها را از روی میز بلند کنید بطوریکه زاویه ۲۵-۲۰ درجه بسازد و در این حالت بایستی ساق پا در حال استراحت باشد و دوباره

ضربه ای به تاندون کشکی وارد نمائید، عضله چهار سر را در حین آزمایش مشاهده و لمس نمائید. مرکز این رفلکس در L3 و L4 قرار دارد.

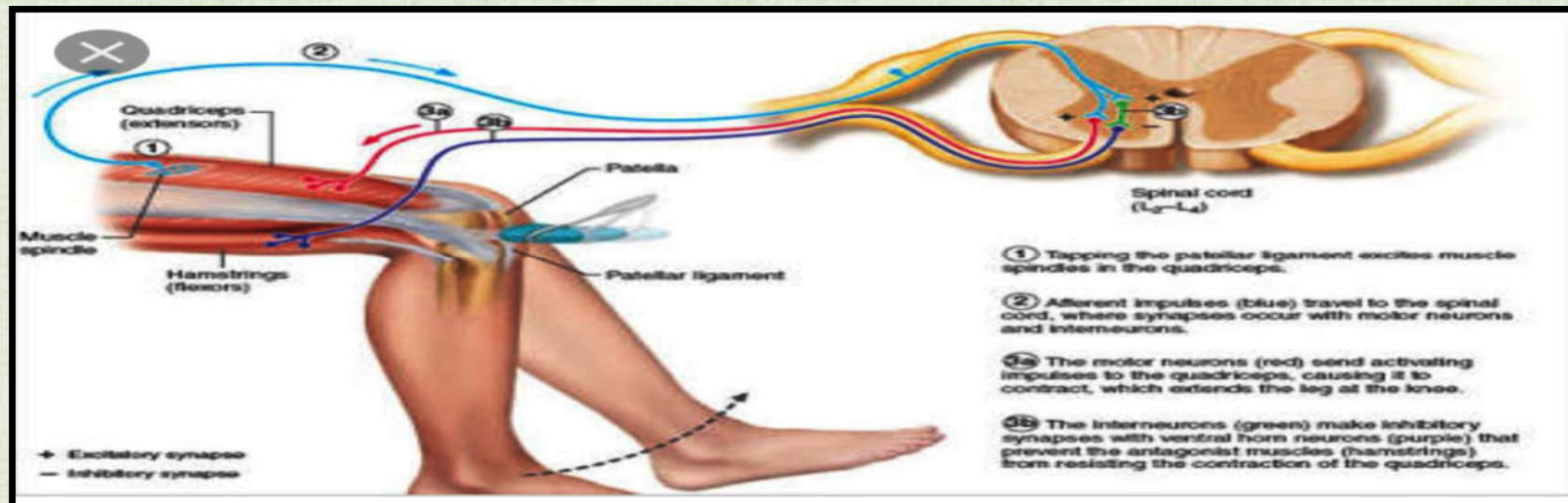
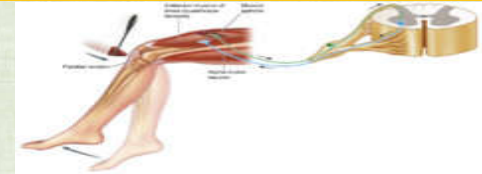
❖ در مرحله بعدی از شخص مورد آزمایش بخواهید که دستها را به هم قلاب کرده و با قدرت هرچه تمامتر بکشد. در حین این عمل دوباره ضربه ای به تاندون کشکی وارد

نمائید آیا تغییر قابل ملاحظه ای در فعالیت Knee Jerk مشاهده می شود؟

❖ اگر این رفلکس وجود نداشته باشد آن را علامت وستفال می نامند. (Westphal's Sign)

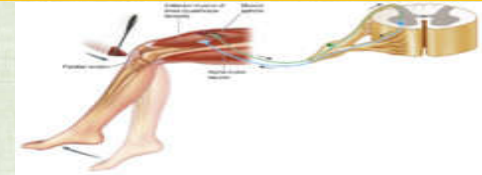


Knee Jerk Reflex ??? ? ? - ۱...





Achill's Reflex ? ? ? - ۲



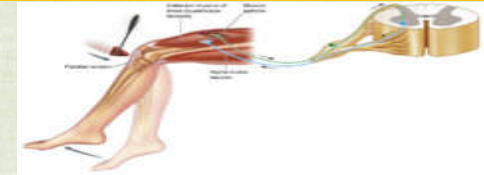
❖ شخص مورد آزمایش روی صندلی یا چهار پایه زانو زده به طوری که قسمت ران با ساق زاویه قائمه ای تشکیل دهد سپس به آهستگی کف پا را فشار دهید تا کشش عضله گاسترو نیمیوس زیاد شود با پهلوی دست ضربه ای به تاندون آشیل وارد کنید ، در نتیجه این عمل چه حرکتی دیده می شود؟ اگر در تحت همین شرایط تاندون به محلی تکیه داشته باشد که نتواند ماهیچه را بکشد این عمل اتفاق نخواهد افتاد. این حرکت حس خواهد شد. مرکز رفلکس آشیل در قطعات اول و دوم نخاع خارجی S_1 و S_2 قرار دارد.





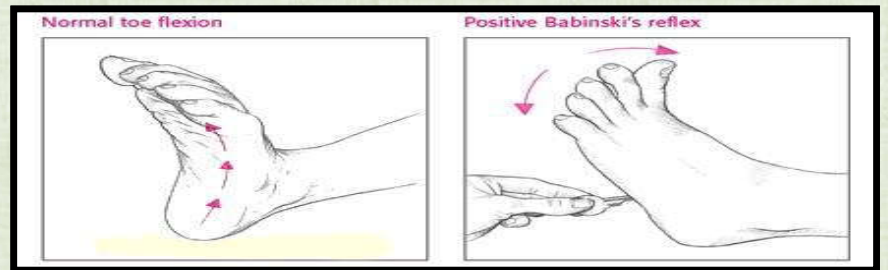
(Plantar skin reflexes)

? ۳- ?



در بالغین، تحریک کف پا بوسیله سوزن در امتداد کنار خارجی آن سبب خم شدن انگشتان پا به طرف داخل می‌گردد. (علامت بابینسکی منفی). این رفلکس در کودکان با خم شدن انگشت بزرگ پا به پشت و از هم جدا شدن سایر انگشتان از هم جدا مشاهده می‌گردد. (علامت بابینسکی مثبت). (به علت کامل نشدن میلینزاسیون راه‌های هرمی).

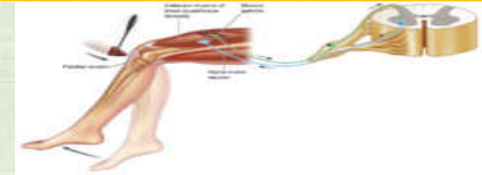
❖ در حالت مرضی این تحریکات موجب اکتانسیون انگشتان پا (گرفتن حالت بادبزنی) و باز شدن انگشت شست می‌شود که به علامت بابینسکی معروف است. در بالغین علامت بابینسکی در پا نشان‌دهنده وجود عارضه راه‌های هرمی در همان طرف بدن می‌باشد.





Triceps Reflex

۴- ? ?



❖ فرد مورد آزمایش دست خود را از ناحیه آرنج خم کرده و بطور افقی جلو سینه در حالت شل نگه می‌دارد. حال دست فرد را گرفته و کمی در حال کشیدن در همان امتداد با چکش ضربه‌ای به تاندون عضله سه‌سر درست در بالای زائده Olecranon وارد می‌کنیم که موجب باز شدن آرنج می‌گردد. با اینکه میزان این رفلکس در اشخاص مختلف متفاوت است، ولی در اشخاص سالم این رفلکس همیشه وجود دارد. مرکز رفلکس سه‌سر بازو C₇ تا T₁ می‌باشد.

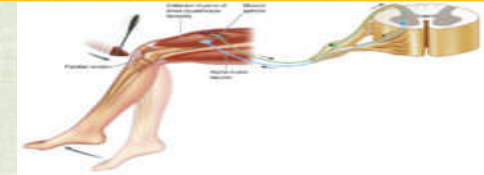




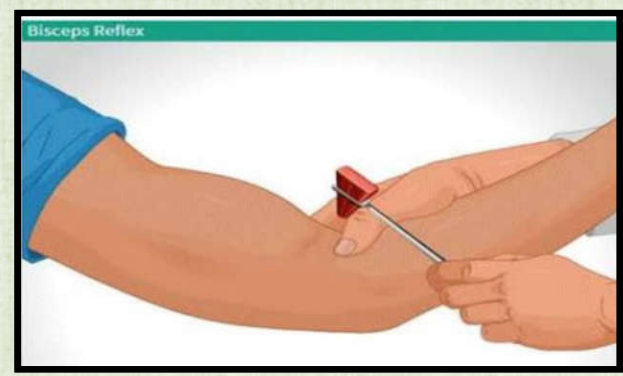
Biceps Reflex

??

۵- ? ?

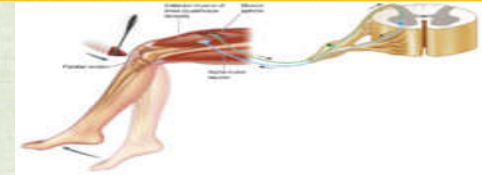


- ❖ ساعد فرد آزمایش شونده را به طور نیمه خمیده روی دست خود گرفته و با چکش ضربه‌ای به تاندون عضله دوسر در محل چین آرنج وارد کنید. پاسخ رفلکس بصورت خم شدن آرنج مشاهده خواهد شد.
- ❖ مرکز رفلکس عضله دوسر در قطعات پنجم و ششم نخاعی گردنی (C₅ و C₆) قرار دارد.





Brachioradial Reflex ? ??? ?? ? ? - 6



❖ در حالیکه ساعد شخص مطابق شکل زیر قرار گرفته، اگر با چکش رفلکس به زائده Styloid استخوان Radius ضربه وارد کنیم، موجب خم شدن و بالا آمدن آرنج می شود. مرکز رفلکس براکیو رادیال در C_5-C_6 می باشد.

