

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ





همیشه کسی وجود خواهد داشت که سر راهتان سنگ پرتاب کند، این به شما
بستگی دارد که با سنگ ها چه می سازید
پل یا دیوار
یادتان باشد شما معمار زندگی اتان هستید



1

EMG

2

EEG

3

ECG



E

M

G



از الکترومیوگرافی چه میدانید؟

(نوار عضله)

Electromyography ← **EMG** ✦

الکترومیوگرافی یا ماهیچه نگاری: تکنیکی برای محاسبه و ثبت حالات عضلات بدن در مواقع انقباض یا انبساط است. در واقع مطالعه‌ی عملکرد عضله از طریق سیگنال‌های الکتریکی تولید شده حین انقباضات عضلانی است که میتواند شامل عضلات ارادی و غیرارادی شود.

✦ استفاده از دستگاه ماهیچه نگار ← **Electromyograph**

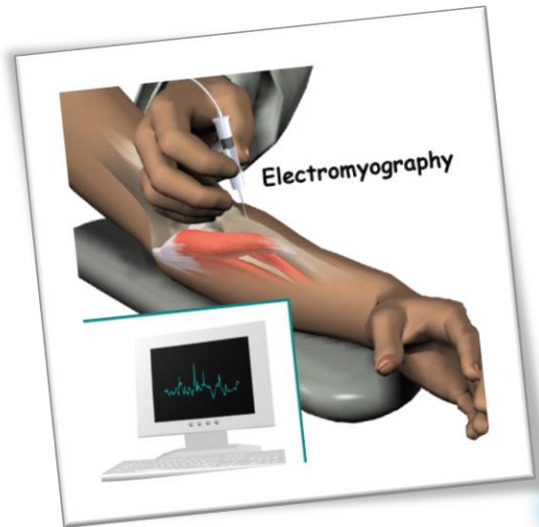
✦ نتایج آن ← **Electromyogram**

✦ کاربرد الکترومیوگرافی ← سنجش سلامت عضله یا عصب آن عضله.



ورود الکترود
سوزنی به عضله

درخواست از
بیمار جهت
منقبض کردن
عضله اش



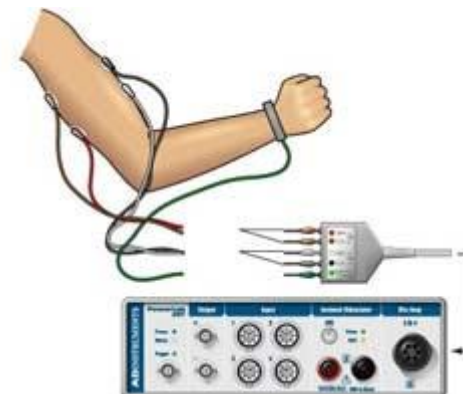
دریافت پالس های تولید
شده از سلول های
ماهیچه ای در حالت
انقباض و انبساط

انتقال اطلاعات
به پردازش کننده

نظم های کنترل و مدیریت بیمارستانی



فاکتورهای مهم



✦ نوع موج ایجاد شده و صدای موج جهت تشخیص به کار می‌رود

✦ فرد بیمار نباید گرسنه باشد.
✦ فرد باید لباس راحت پوشیده باشد.

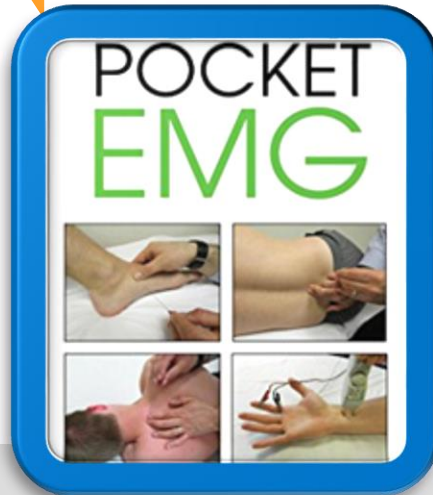


در هنگام انجام ای ام جی نويز هايي وجود دارد كه منابع آن عبارت است از: سيگنال هاي ناخواسته كه جمع آوري ميشود، ميدان الكترو استاتيك پوست، ميدان الكترو مغناطيس سيم هاي برق، آرتيفكت هاي حركتي ناشي از نقص الكتروود در سطح پوست و هرگونه وسيله ي الكتريكي ديگري كه در اتاق باشد. هدف اصلي به دست آوردن سيگنال هاي بدون نويز است كه مي توان با تميز كردن پوست، سيستم تقويت دوقطبي يا دوگانه، اطمينان از تماس الكتروود ها، عدم وجود كشيدگي در سيم ها و اتصال خوب سيم ها به متصل كننده ها از آن جلوگیری کرد.



دو نوع اصلی EMG

بالینی EMG
که گاهی مواقع
ای ام جی
تشخیصی نیز
نامیده میشود



Kinesiological
Emg

مطالعه ی مشخصات پتانسیل
عمل واحد حرکتی از نظر
مدت و دامنه و ارزیابی
دشارژهای خودبه خودی
عضله در حین استراحت

ELECTROMYOGRAPHY

سندرم تونل کارپال

عصب میانی (مدیان)

اگر عصب میانی (مدیان)
در مچ دست
تحت فشار قرار گیرد
باعث ایجاد بی حسی و
درد می شود.

درچه مواردی انجام میشود؟

آسیب شبکه ی
عصبی
کمردرد اختلال
عملکرد اعصاب
سیاتیک

سندرم تونل
کارپ
آسیب عصب
مدیان، اولنا
رادیال

پلی میوزیت
دیسτροφی
عضلاتی
دوشن

ضعف عضلاتی
درد گردن
نروپاتی محیطی





مطالعه بیشتر

نورویاتی محیطی ؛ اختلال در اعصاب منشا گرفته از مغز و نخاع

پلی میوزیت ؛ اختلال در بافت همبند و عضله صاف پوست سندرم تونل کارپ ؛ تنگ شدن فضای اطراف عصب مدیان

دست چپ



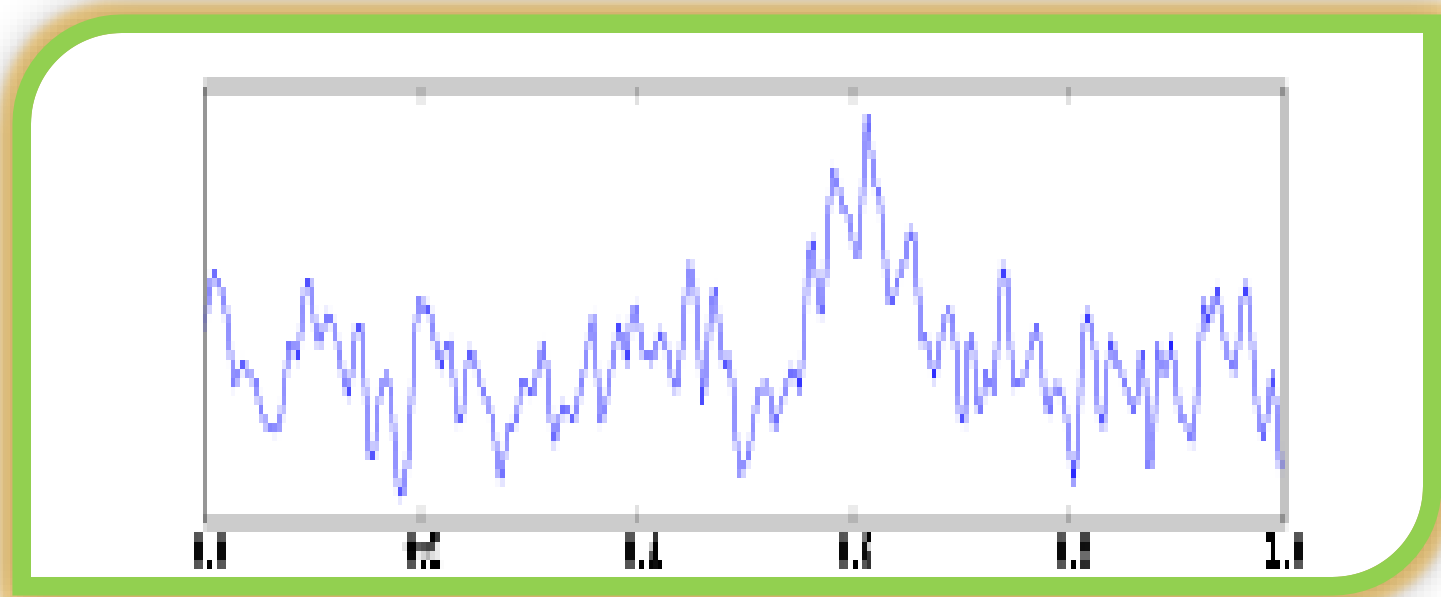
E
E
G



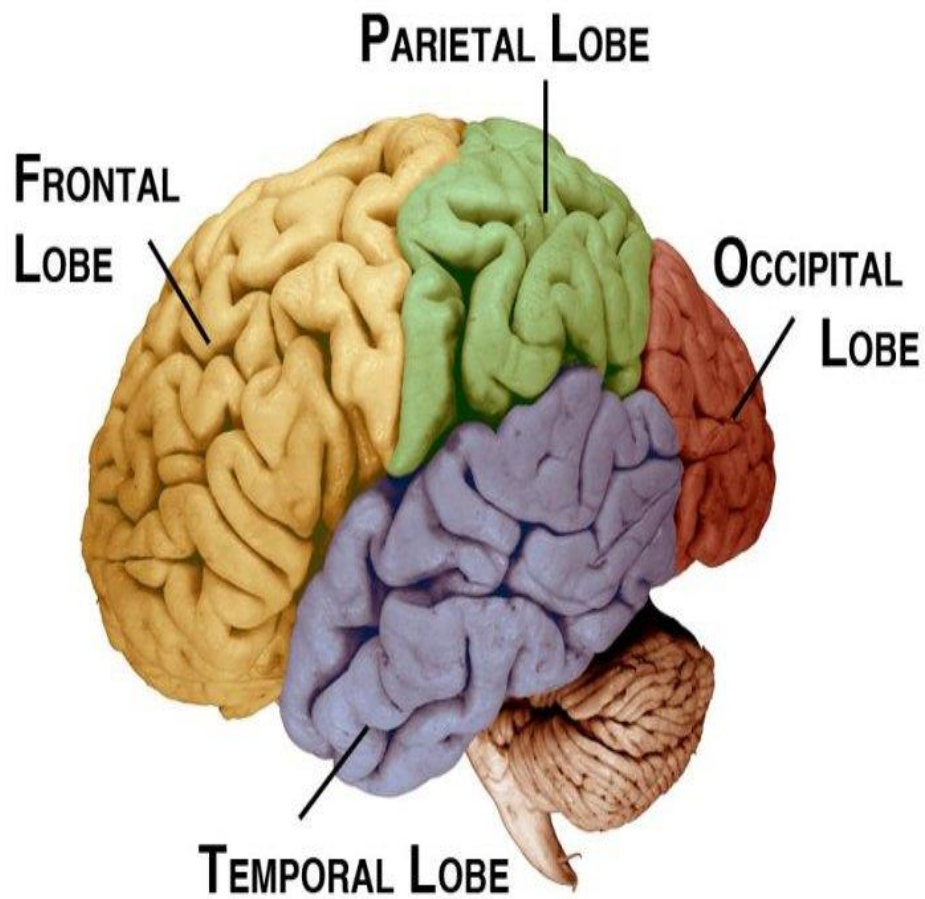
آشنایی با الکتروانسفالوگرافی (EEG)

مغز انسان دارای میلیاردها سلول عصبی است. این سلولها برای برقراری ارتباط با یکدیگر و دیگر سلولهای بدن، پیامهای عصبی رد و بدل می کنند. پیامهای عصبی ماهیت الکتریکی-شیمیایی دارند. در اینجا بیشتر ماهیت الکتریکی پیام های عصبی مدنظر است و به آن سیگنال الکتریکی گفته می شود. جهت ثبت سیگنال های

الکتریکی مغز می توان از دستگاه EEG یا **Electroencephalography** استفاده کرد. این دستگاه با استفاده از الکترودهایی که در سطح سر قرار می گیرند، سیگنال های الکتریکی مغز را ثبت می کند. الکترودها به منظور دریافت سیگنال در مکانهای خاصی از سر قرار می گیرند. خروجی این الکترودها به ورودی تقویت کننده EEG متصل می شود و پس از انجام تقویت و فیلتر شدن، مورد استفاده قرار می گیرد. تجهیزات EEG بالینی، معمولاً شامل ۸، ۱۶ یا ۳۲ کانال است و به صورت معمول ۲۰ الکتروود روی سر بیمار قرار می گیرد که پتانسیل حیاتی مذکور را به پیش تقویت کننده می رساند.



(نمونه‌ای از فعالیت الکتریکی
ثبت شده از مغز)



EEG



سربند الکترو انسفالوگرافی
پوشیدنی



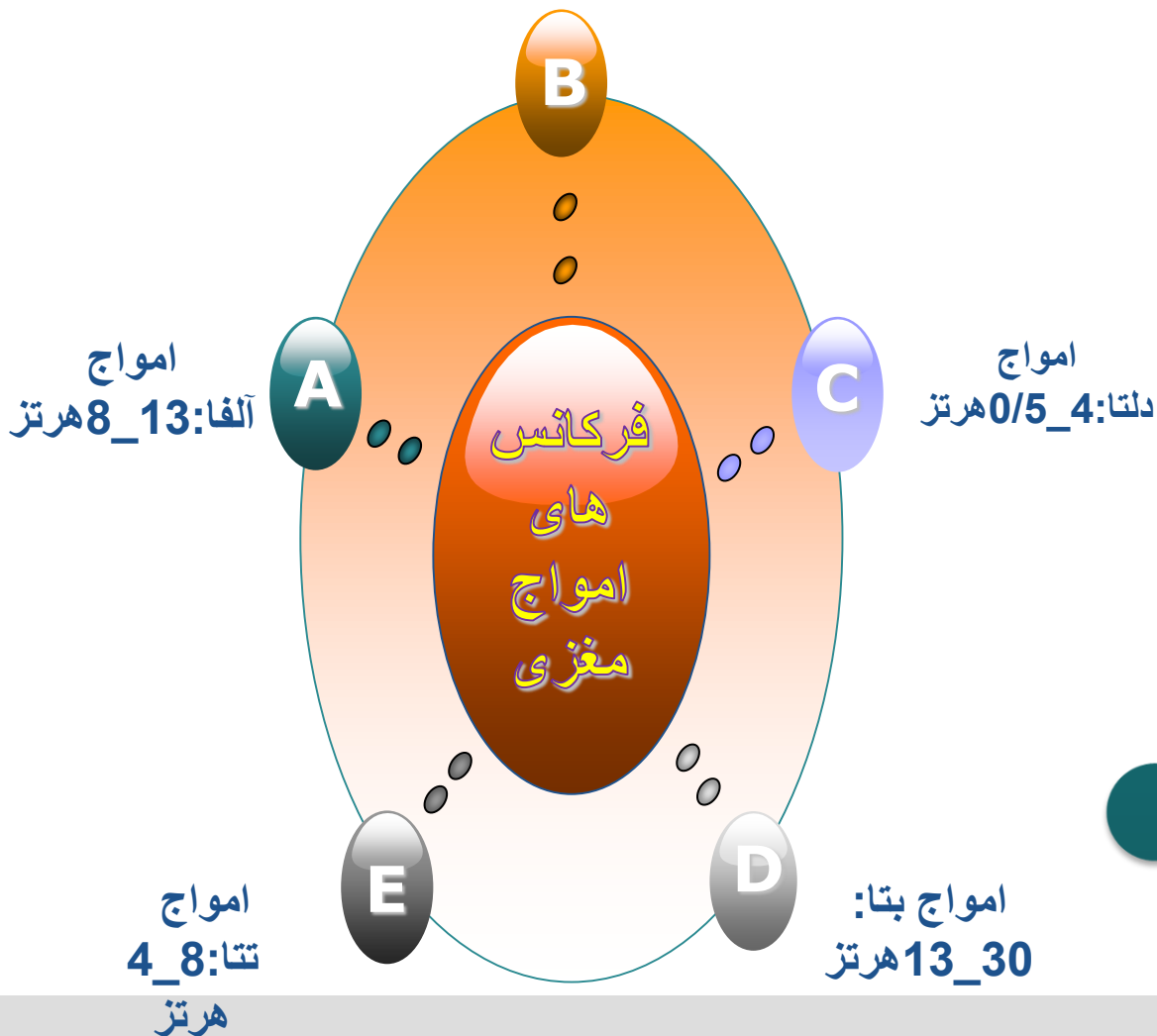
EEG

منشا سیگنال های الکتروانسفالوگرافی

نرون ها در حالت استراحت پتانسیل اندکی از دیگر نرون ها دریافت می کنند و در سطح غشاء سلولی آنها اختلاف پتانسیلی ثابت وجود دارد به گونه ای که پتانسیل قسمت داخلی حدود 60 میکرو ولت نسبت به سطح خارجی غشاء پایین تر است. این پتانسیل استراحت در نتیجه تفاوت غلظت یون های مثبت و منفی در داخل و خارج غشاء سلولی ایجاد می شود. از آنجا که غشاء سلولی مرتباً در حال دریافت تحریکات الکتریکی از دیگر نرون ها است، غشاء سلول عصبی هیچگاه در حالت سکون کامل قرار نمی گیرد. نرون به طور مداوم تحریک می شود و دوباره به حالت سکون برمی گردد. بر انگیزته شدن نرون باعث تغییر پتانسیل غشاء می شود. بدین ترتیب سیگنال هایی با شکل موج های خاص در سراسر سلول عصبی انتشار می یابند که این مسئله خود می تواند باعث تحریک نرون های مجاور شود.

پتانسیل الکتریکی که در سطح سر قابل ثبت است، اثر تحریک یک نرون واحد نیست و برای اینکه یک امواج الکتریکی قابل ثبت باشد باید بخش بزرگی از بافت های عصبی به طور همزمان تحریک شده و جریان الکتریکی ایجاد کنند. وجود میلیون ها نرون که هر یک با شدت های متفاوتی تحریک می شوند، شکل موج های بسیار متنوعی را در سطح جمجمه ایجاد می کنند که می توان آنها را توسط الکتروود پوستی دریافت و ثبت کرد. امواجی که توسط الکتروودها بر روی سطح جمجمه ثبت می شوند حاصل دیپلاریزاسیون همزمان تعداد زیادی از این سلول ها هستند.

امواج گاما: بیشتر از 30 هرتز



خصوصیات امواج مغزی
دامنه امواج مغزی قابل ثبت در
سطح جمجمه بسیار ضعیف و در حدود
0-100 میکرو
ولت و فرکانس آنها در حدود 0/5-100
هرتز است. امواج مغزی را می توان بر
اساس فرکانس آنها به دسته های زیر طبقه
بندی کرد:
امواج دلتا: 4 - 0/5 هرتز
امواج تتا: 8 - 4 هرتز
امواج آلفا: 13 - 8 هرتز
امواج بتا: 30 - 13 هرتز
امواج گاما: بیشتر از 30 هرتز



مغز پیام هایی را به قسمت های مختلف بدن ارسال و پیام هایی نیز دریافت می کند. ماهیت پیام عصبی در داخل یک سلول به صورت جریان الکتریکی (پتانسیل عمل) و در بین دو سلول به صورت نقل و انتقال شیمیایی (نوروترنس میتر) است.

فعالیت الکتریکی نورو ن ها در سطح جمجمه سبب شکل دهی فعالیت الکتریکی مغز با عنوان امواج مغزی می شود. امواج مغزی انواع و کارکرد های متفاوت دارند و بر حسب فرکانس به انواع مختلف تقسیم می شوند. امواج سریع تر دارای فرکانس بیشتر و امواج آهسته دارای فرکانس کمتر هستند. این امواج در تمام اوقات وجود دارند و **EEG** مغز شما انواع مختلف آن را همزمان نشان می دهد اما در شرایط کارکردی مختلف، موج خاصی غالب خواهد بود. برای مثال هنگامی که بیدار هستید و در حال فعالیت شدید میباشید احتمال دارد که عملکرد امواج آلفا یا تتا بیشتری نسبت به موج بتا نشان دهید در هنگام خواب ترکیبی از فرکانس های آرام وجود دارد اما با این حال حتی امکان مشاهده امواج گاما در مرحله **REM** خواب (حرکات سریع چشم) وجود دارد. اگر هریک از این امواج بیش از حد یا کمتر از میزان معین فعالیت کند باعث بروز مشکل میشود.

انواع امواج مغزی عبارت اند از: موج دلتا، موج تتا، موج آلفا، موج بتا، موج گاما

موج دلتا (3-0.5 هرتز)

آهسته ترین موج مغزی است و در طی خواب عمیق (بدون رویا) غلبه دارد. برای ترشح هورمون رشد و ترمیم بافت های بدن مفید است.

موج تتا (4-7 هرتز)

یادگیری عالی، احساس آرامش، برنامه ریزی مجدد ذهن، خیال پردازی، تفکر خلاقانه، فراخوانی خاطرات ناراحت کننده و رنج آور ذخیره شده در حافظه از کارکرد های موج تتا هستند.

موج آلفا (8-12 هرتز)

هنگامی که آرام هستید و پردازش اطلاعات ذهنی زیادی ندارید، هنگامی که چشمان خود را می بندید، مغز شما امواج آلفای زیادی به ویژه در ناحیه پس سری تولید می کند. همچنین هنگام تفریح و لذت بردن از محیط اطراف موج آلفا غلبه دارد. امواج آلفا در زمان و شکل مناسب سبب دستیابی به عملکرد بهینه، کاهش اضطراب، تقویت سیستم ایمنی، تفکر مثبت، یکپارچگی ذهن و بدن، شهود، درون اندیشی، تعادل هیجانی، احساس سرخوشی، آگاهی درونی و افزایش ترشح سرتونین میشود.

موج بتا (30-12 هرتز)

کنش های پیچیده ذهنی (مثل سخن گفتن بحث کردن و...) تفکر انتزاعی هشیاری تمرکز محاسبات ریاضی و افزایش متابولیسم با غلبه موج بتا در مغز ایجاد میشود

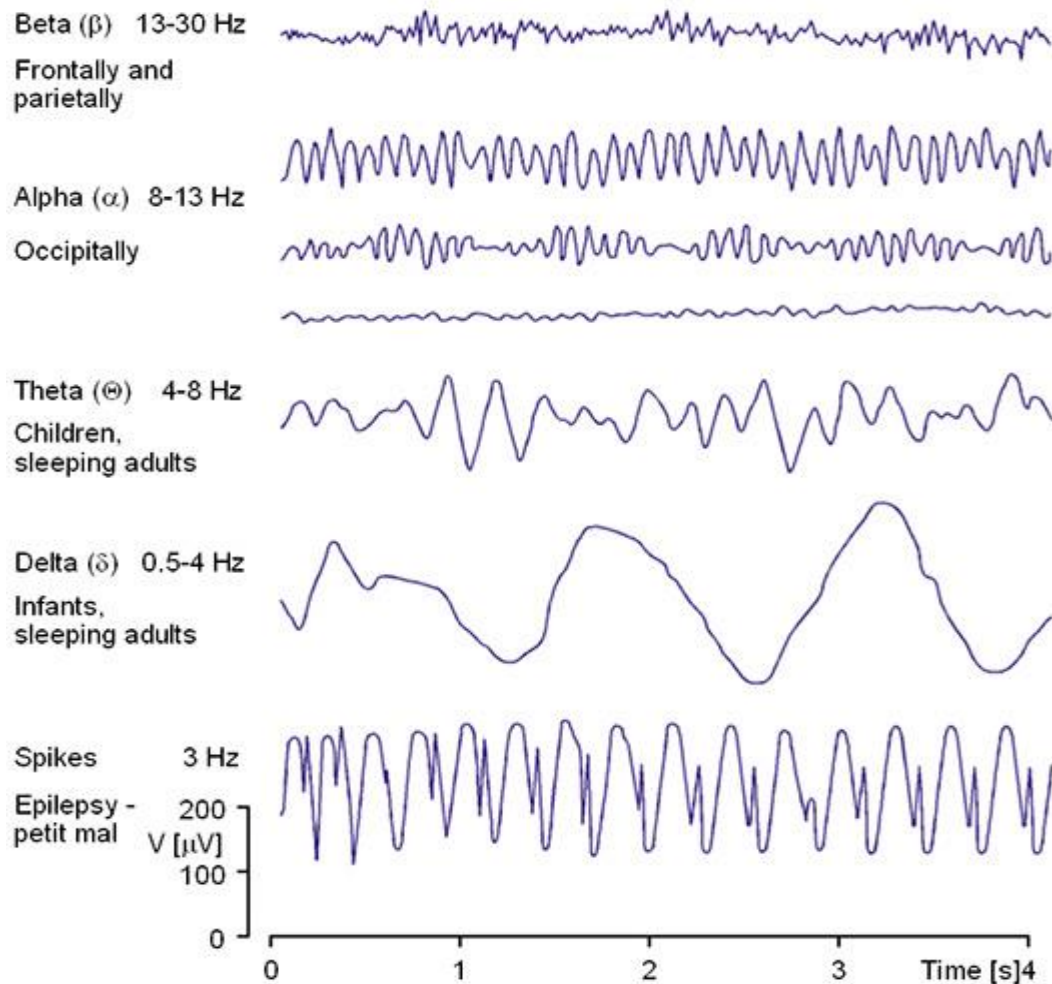
موج گاما (فرکانس بالاتر از 30 هرتز)

موج گاما سازمان دهنده مغز و هماهنگ کننده و یکپارچه کننده اطلاعات از قسمت های مختلف بدن است. حافظه خوب، سرعت انتقال زیاد اطلاعات، یادگیری مسایل پیچیده و پردازش سطوح بالای اطلاعات از عملکرد های این موج هستند


در برخی منابع امواج مغزی را به شش دسته تقسیم میکنند دسته ششم امواج **SMR** نام دارد که محدوده ی فرکانس آن بین امواج آلفا و بتا قرار دارد (فرکانس 15-12 هرتز)

امواج **SMR** (15-12 هرتز)

امواج **SMR** باعث استحکام بخشیدن به ذهن و بدن، پردازش و تمرکز در آرامش، ایجاد هماهنگی بین محیط و فرد، کمک به خواب رفتن و تنظیم حرکات بدن میشود.



انواع فرکانس
های امواج مغزی



مقدار امواج فوق به عوامل متعددی از جمله وضعیت فعلی فرد (خواب بودن ، بیدار بودن ، باز یا بسته بودن چشم و ...) سن ، جنسیت و ... بستگی دارد و متخصصان با توجه به این ویژگی ها ، وضعیت افراد را مورد بررسی قرار می دهند. اما به طور کلی می توان گفت که یک رابطه عمومی بین درجه فعالیت مغزی و فرکانس متوسط امواج الکتروانسفالوگرام وجود دارد. بدین صورت که فرکانس متوسط امواج به تدریج با زیاد شدن درجه فعالیت مغز افزایش می یابد.

در دستگاه های EEG بسته به کاربرد ، 3 تا 256 عدد الکتروود روی پوست سر قرار می گیرد. برای کاربردهای بالینی معمولا بین 32-8 کانال EEG موردنیاز است. به منظور کاهش امپدانس بین سطح الکتروود و پوست ، از ژل استفاده می شود. بهترین مقدار امپدانس تماسی بین 1 تا 10 کیلو اهم است. امپدانس بیش از 10 کیلو اهم می تواند سبب ایجاد آرتیفکت شود. همچنین مواردی از قبیل: خشک شدن ژل ، عرق کردن پوست سر ، حرکات فرد (پلک زدن ، تنفس و ...) در ثبت سیگنال ها تأثیر منفی دارند. قبل از قراردادن الکتروود بایستی، چربی های نقطه مورد نظر در سر را با الکل یا استون پاک کرد ..

روش های ثبت سیگنال EEG

دو روش برای ثبت سیگنال های EEG استفاده می شود که عبارت اند از:

1- ثبت نسبت به مرجع: در این روش پتانسیل تمام الکترودها نسبت به یک مرجع سنجیده می شود.

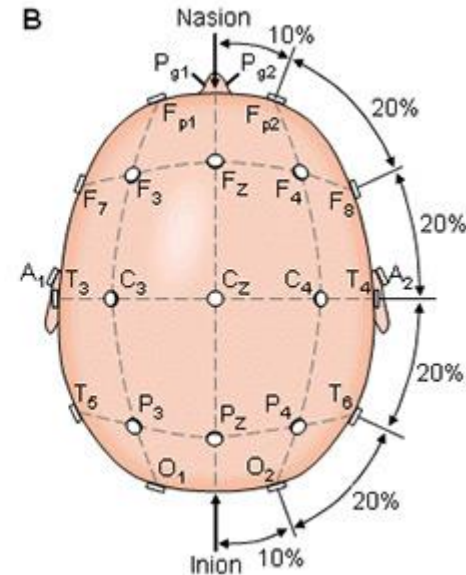
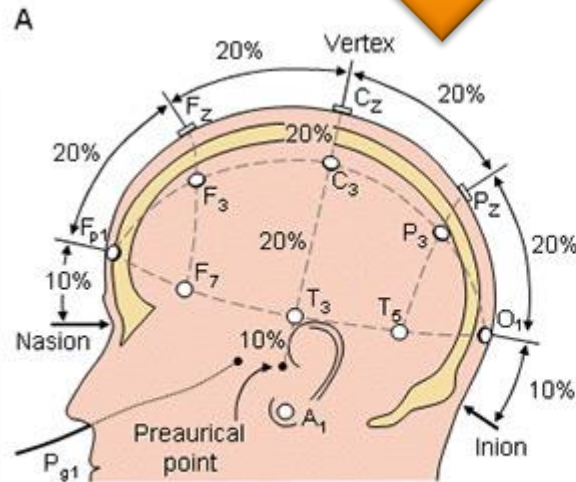
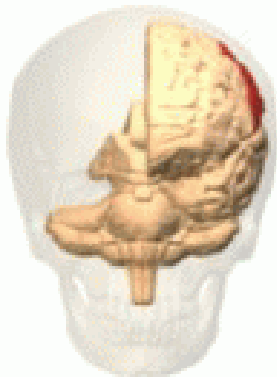
2- ثبت دو قطبی: در این روش اختلاف پتانسیل بین دو الکترودها دلخواه بنا به انتخاب کاربر ثبت می شود و لذا در اینجا مرجع مشخصی وجود ندارد
الکترودهای ثبت EEG:

الکترودهای EEG، جریانهای یونی را از بافت سربرال را به صورت ولتاژ اخذ کرده و به پیش تقویت کنندههای EEG، منتقل میکند .
مشخصات الکترودها در ثبت، بسیار مهم است. معمولاً صفحات الکترودها، از کلرید نقره – نقره (Ag-AgCl) استفاده میشود.

الکترودهای EEG جریان های یونی را از بافت به صورت ولتاژ اخذ می کند.
فاز، دامنه و فرکانس به طرز قرار گرفتن الکترودها بستگی دارد.

نحوه چیدمان الکترودها

برای داشتن امکان مقایسه نتایج ثبت سیگنال مغزی و امکان تعمیم نتایج ، یک شیوه چیدمان الکترودها به عنوان استاندارد بین المللی شناخته شده است. این چیدمان جهانی الکترودها که به عنوان استاندارد 20-10 شناخته می شود ، امکان پوشاندن تقریباً تمام نواحی سر را توسط الکترودها فراهم می کند. انتخاب محل الکترودها بر اساس نقاط ویژه استخوان جمجمه انجام پذیرفته است. الکترودها در نواحی تلاقی سطوح استخوان جمجمه قرار می گیرند و سایر الکترودهای میانی بر اساس 10 و 20 درصد کل فاصله چیده خواهند شد. در شکل زیر این چیدمان نشان داده شده است.



کاربرد های دستگاه EEG

روش های مورد استفاده در بررسی عملکرد مغز ضمن داشتن هزینه بالا ، گاه دارای عوارض منفی از قبیل تزریق مواد رادیواکتیو ، قرار گرفتن در میدان مغناطیسی قوی و... است .
یکی از مزایای ای ای جی مقرون به صرفه بودن و نداشتن عوارض جانبی است و در موارد زیر کاربرد دارد



روشی تازه

در عوض، الکترو کورتیکوگرافی ، به طور مستقیم به پوسته - خارجی ترین لایه مغز وصل می شود و فرکانس های بیشتری از فعالیت های مغز را دریافت می کند.

در این روش، طی یک جراحی، صفحه پلاستیکی کوچکی که شامل تعدادی الکتروود است، در زیر جمجمه قرار داده می شود



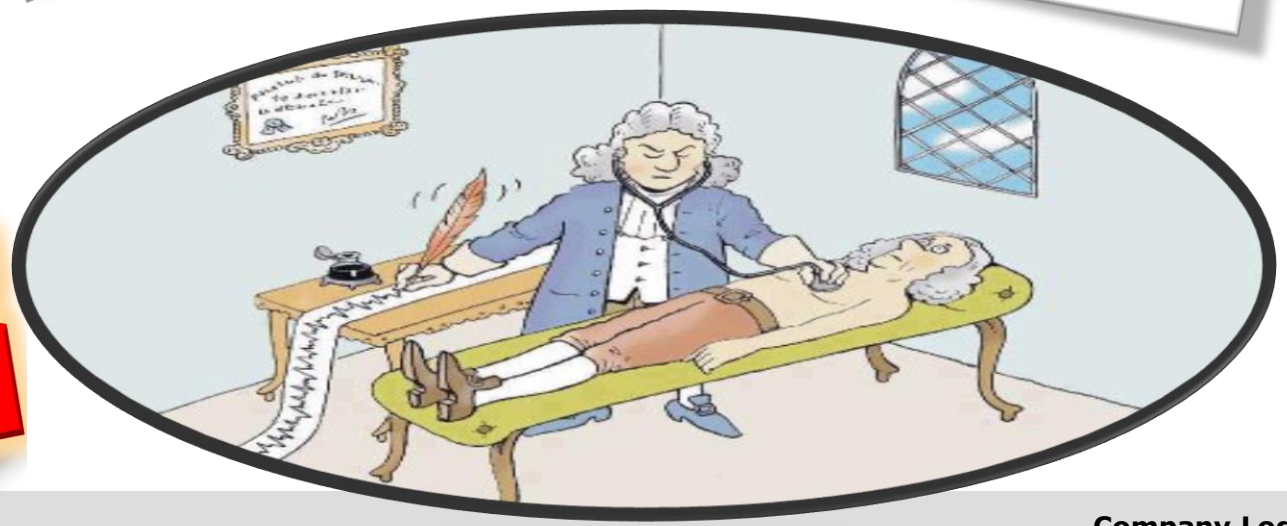
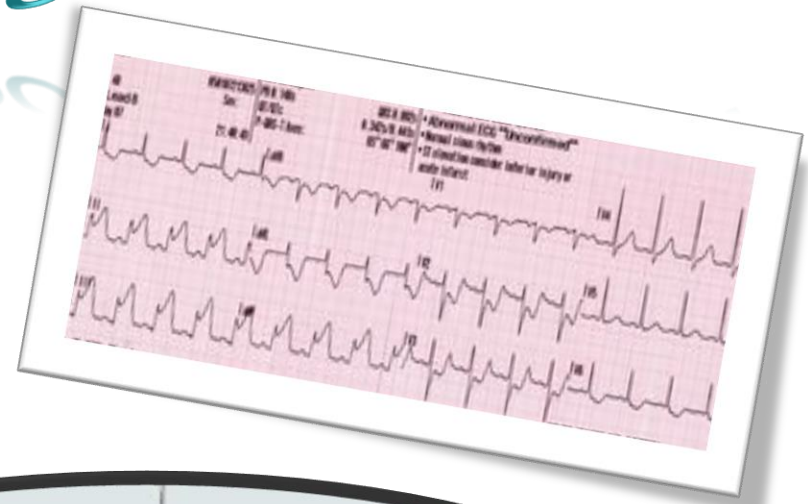


ELECTROCARDIOGRAM

E

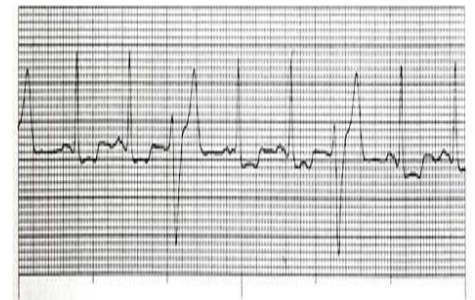
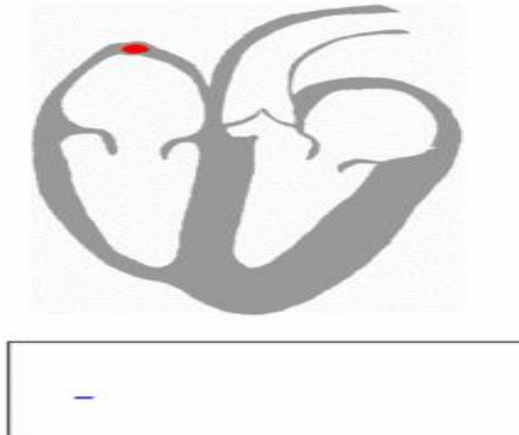
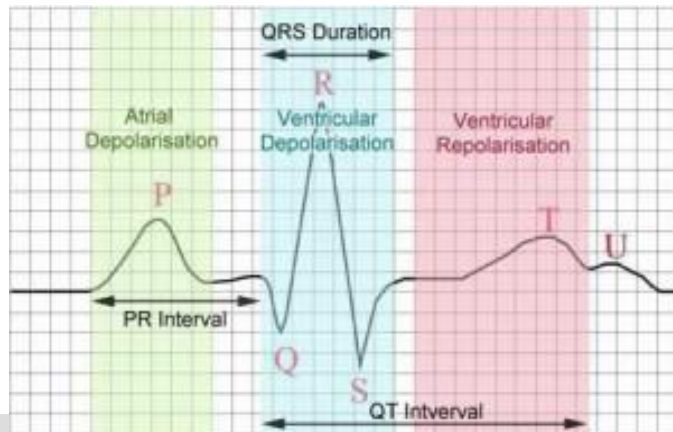
C

G



الکترو کاردیو گرام (نوار قلب): نمودار ثبت شده ی تغییرات پتانسیل الکتریکی ناشی از تحریک عضله ی قلبی است.

دستگاه الکترو کاردیوگراف، این نمودار را بر روی نوار کاغذی خط کشی شده ای که ویژه ی این کار است، به طور پیوسته ضبط میکند اطلاعاتی که روی الکتروکاردیو گرام ضبط میشود نشان دهنده ی امواج الکتریکی محرک قلب است. این امواج نمایشگر مراحل مختلف تحریکات قلبی هستند.



در نوار قلب چه مواردی مشخص می شود؟؟؟؟؟

1

تعداد و
الگوی غیر
طبیعی
ضربان قلب

2

ضخیم شدن
عضلات
دیواره ی قلب
در اثر فشار
خون بالا یا سایر
بیماری ها

3

نواحی از قلب
که
خون رسانی
کافی
ندارند

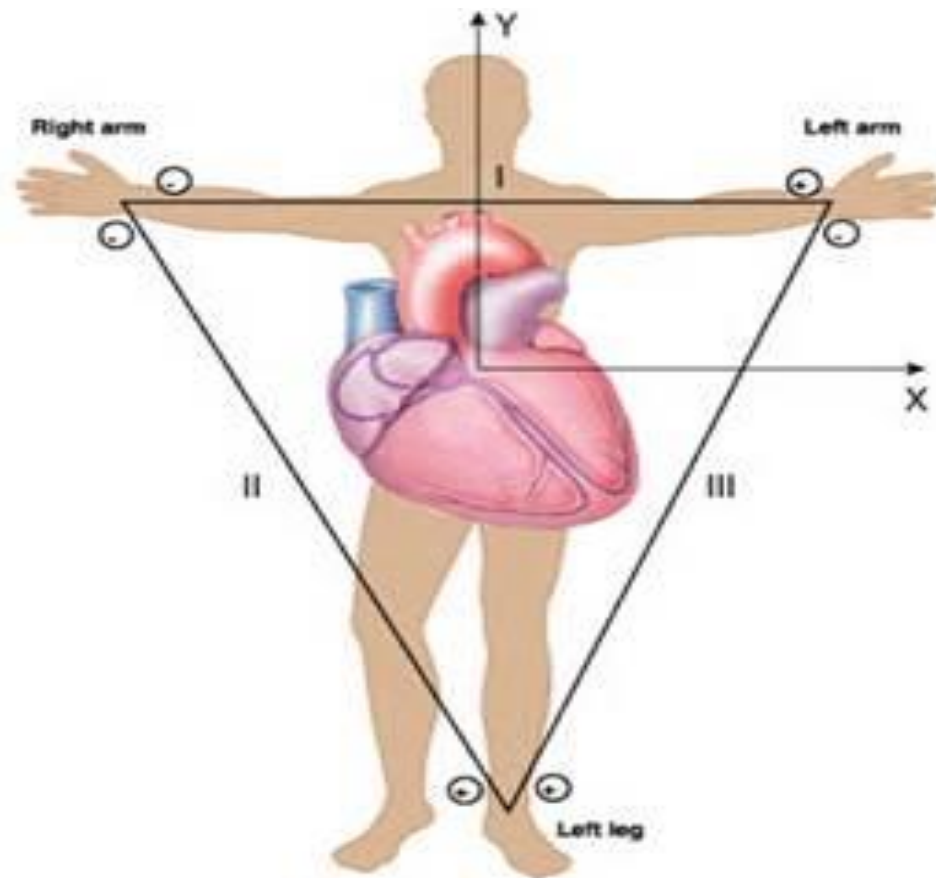
4

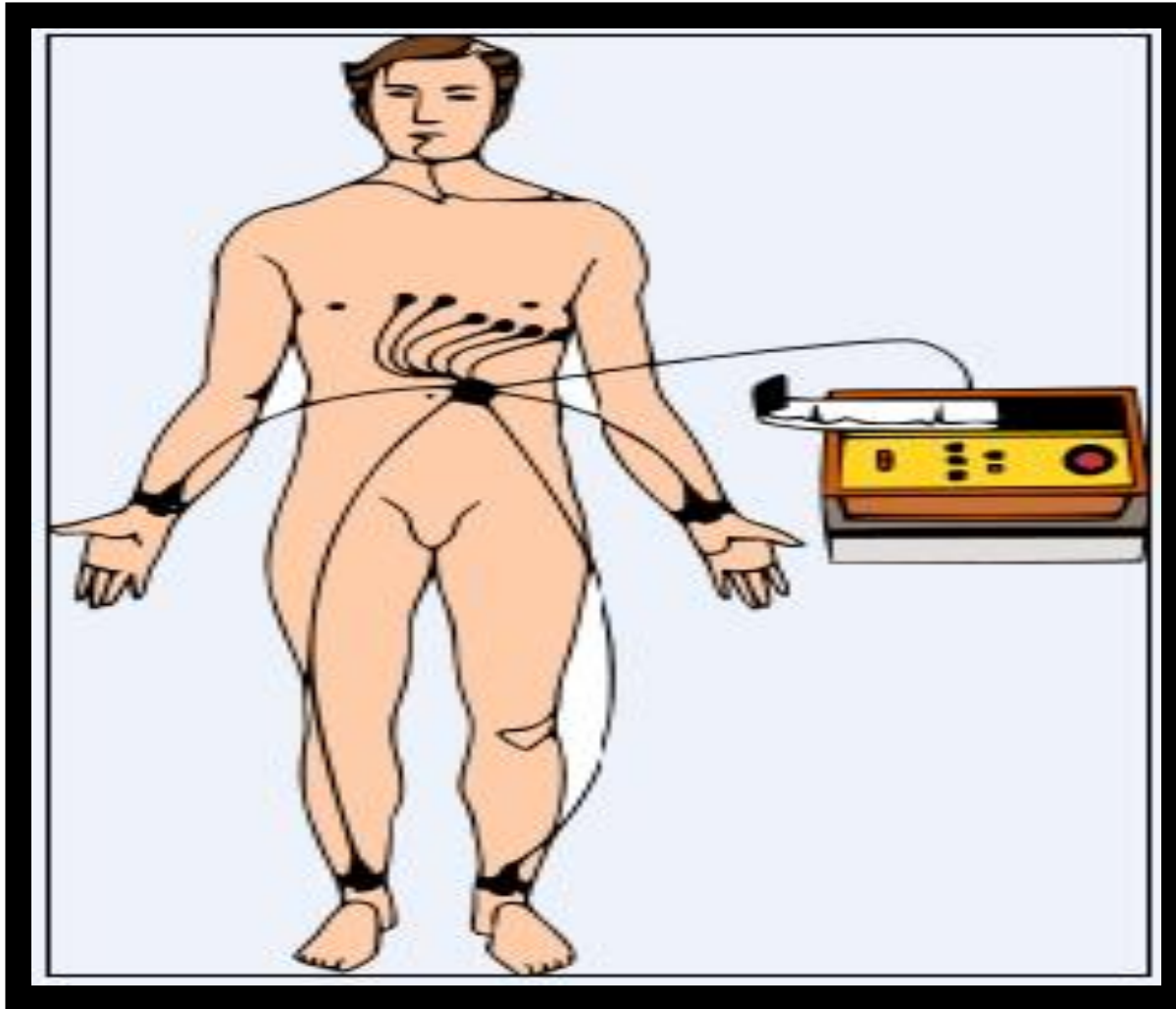
شواهد
اختلالات
اثرات بر جای مانده الکترولیتی
در بدن

5

شواهد حمله ی قلبی
اخیر و
اثرات بر جای مانده الکترولیتی
از حملات قلبی

- ❖ این دستگاه حاوی یک سری لید و گیره های اتصال میباشد که لیدها به قفسه ی سینه و گیره ها به دست و پای بیمار وصل میشود



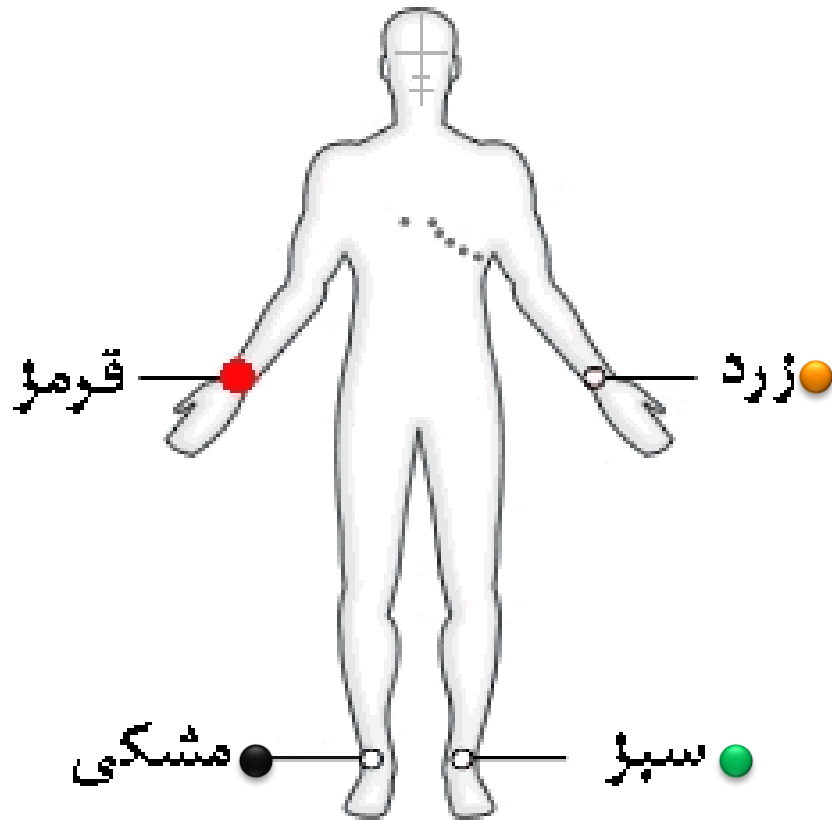




قبل از روشن کردن دستگاه و نصب الکتروود ها از باید از اتصال صحیح کابل زمین اطمینان حاصل شود
کابل زمین علاوه بر ایمنی باعث حذف پارازیت ها می شود
کابل ECG شامل 10 الکتروود است که از براینده این 10 الکتروود
میتوان سیگنال 12 لید (کانال) قلبی را ثبت نمود. 4 الکتروود مخصوص اندام ها و 6 الکتروود مخصوص قفسه ی سینه.



نحوه ی نصب الکتروود های گیره ای با استاندارد رنگی اروپا بهرترتیب زیر میباشد



- ❖ 1- دست راست-گیره ی قرمز
- ❖ 2- پای راست-گیره ی مشکی
- ❖ 3- دست چپ-گیره ی زرد
- ❖ 4- پای چپ-گیره ی سبز



الکتروود سینه ای دارای نام V و با شماره های یک تا شش شماره گذاری شده اند این الکتروود ها به این صورت روی سینه ی وصل می گردد:

V1: در فضای بین دنده ای 4 طرف راست قفسه ی سینه نزدیک جناغ

V2: روبروی قلبی در سمت چپ قفسه ی سینه نزدیک جناغ

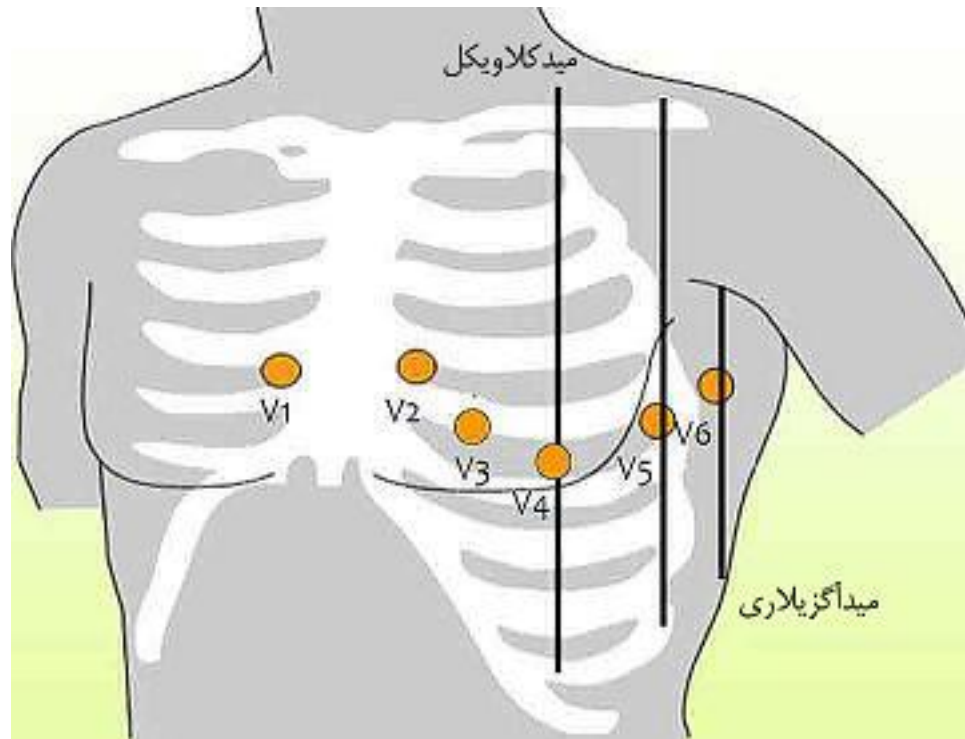
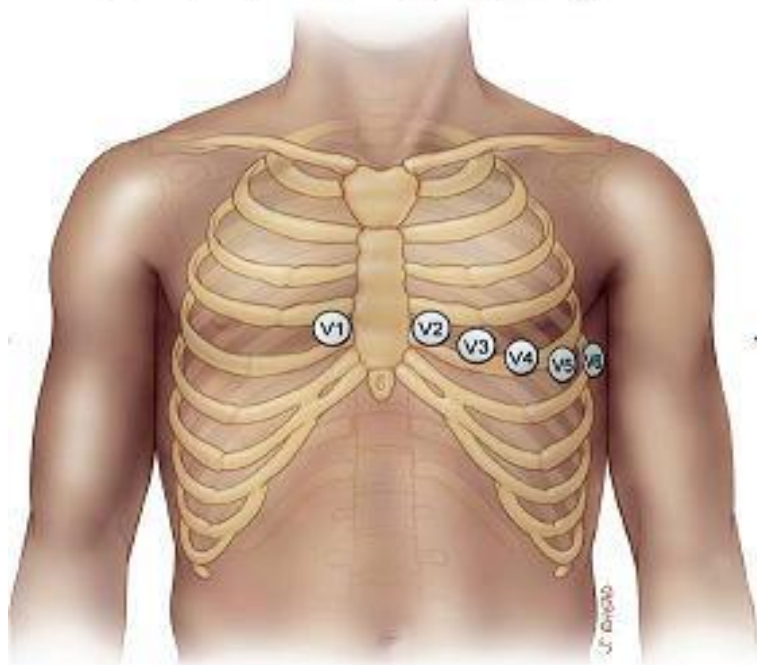
V3: زیر شماره ی 2 یا انتهای جناغ سینه متمایل به قلب

V4: زیر نوک سینه روی خط مید کلاویکل

V5 حدود 2 سانت به سمت چپ (آنتریوآزگزیلاری لاین در فضای 5

V6: زیر خط زیر بغل (روی خط مید آگزیلاری)

محل صحیح قرار دادن ۶ لید سینه ای





روش انجام کار:

1- وسایل مورد نیاز را آماده کنید

2- کنترل دمای محیط

3- قرارگیری بیمار در وضعیت راحت

4- آغشته کردن گیره ها به ژل و اتصال آنها به دور دست و پای بیمار

5- روشن کردن دستگاه و قرار گیری نوار در شش لید مختلف قرار دهید

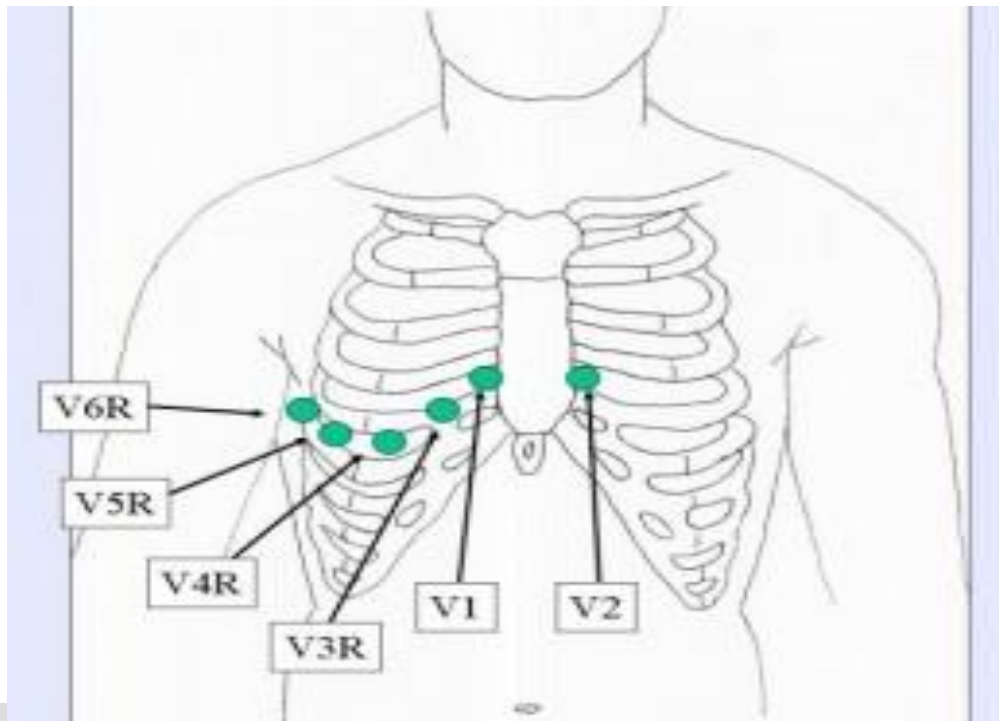
6- روی سینه ی بیمار محل قرار گرفتن لیدها را آغشته به ژل کنید

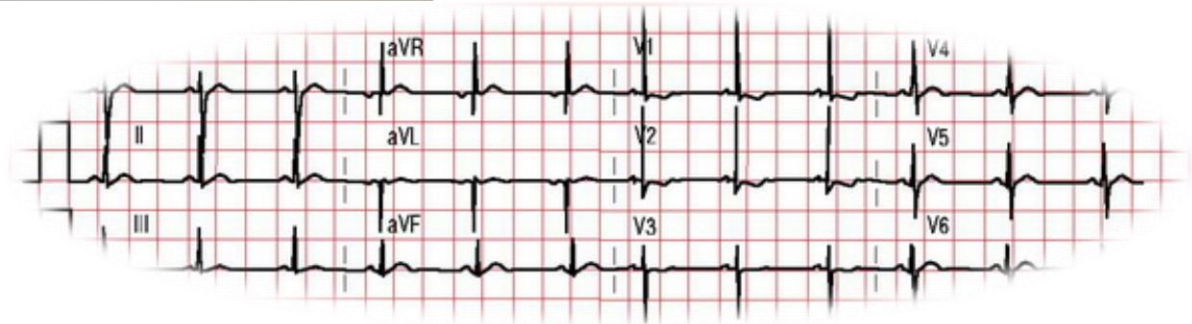
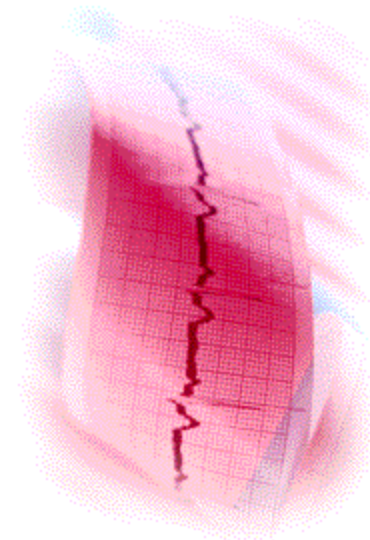
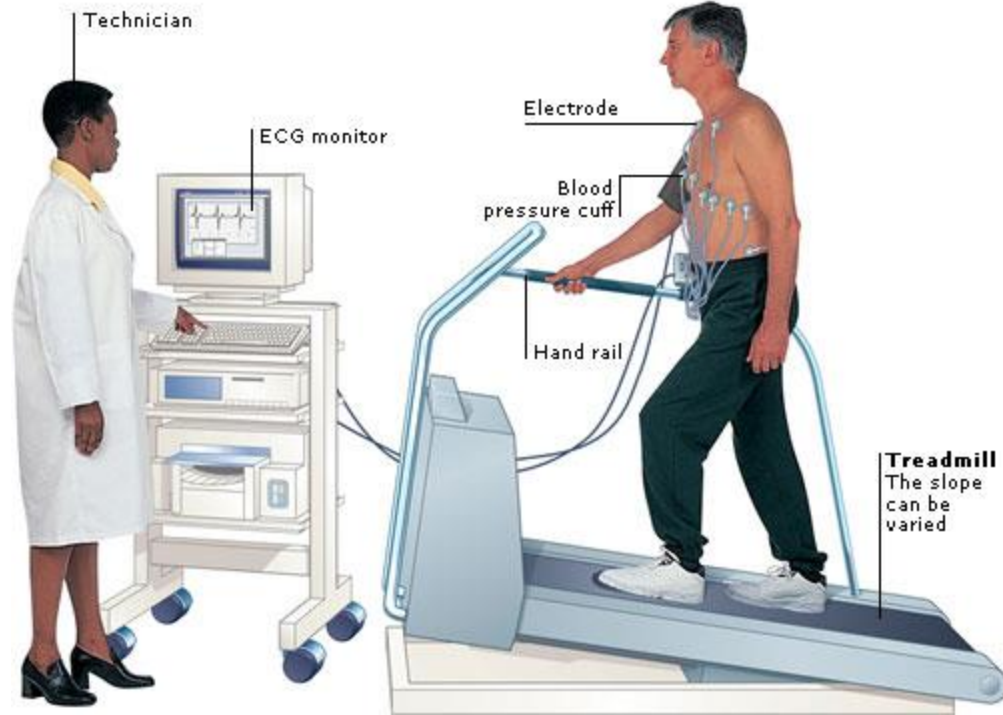
7- الکترودهای سینه ای را متصل کنید و لیدها را اندازه گیری کنید

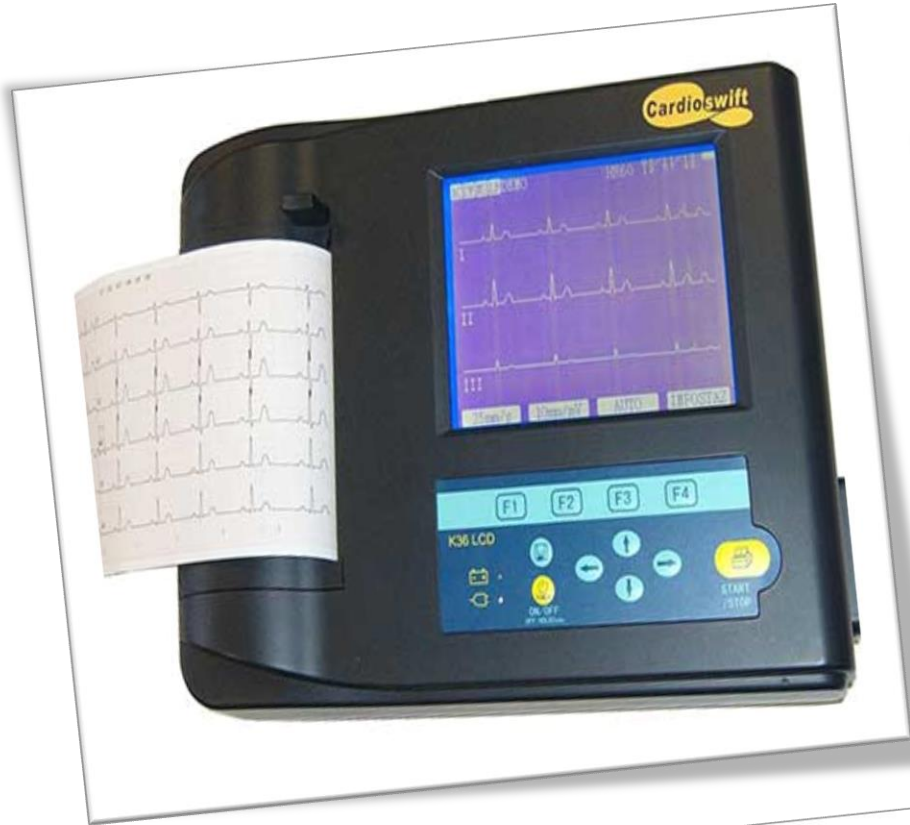
ژل را پاک کرده دستبندها را باز کرده و محل را تمیز کنید

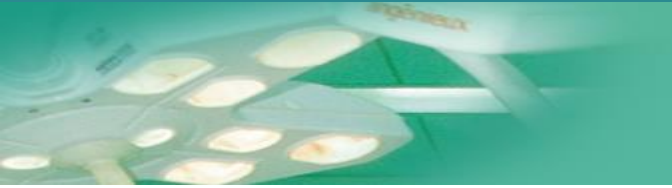
نحوه ی گرفتن لید های VR

برای تشخیص اختلالات بطن راست از لیدهای V3R و V4R استفاده می شود. برای این کار محل کلیه ی لیدها روی قفسه ی سینه به صورت قرینه ی حالت عادی گذاشته میشود.











افتتاحی سکرپ





افتالموسکوپ در ابتدا توسط چارلز بابج در سال 1847 ساخته شد، اما تا سال 1851 که توسط Herman von helmholtz دوباره ابداع شد و کارکرد آن و مفید بودنش کشف شد استفاده نمیشد وقتی نحوه ی کارکرد آن در فرانسه آموزش داده میشد چشم پزشک یونانی با ایده ی ساخت anagnostakis، دستگاهی که توسط دست نگه داشته میشود و یک آینه ی محدب به آن اضافه شده است نوع جدیدی از آن را معرفی کرد پس از آن وی با الهام از مدل آنانگوستاکیس مدلی را ابداع کرد که

liebreich نام داشت و در عمل بسیار کاربرد داشت و هنگامی که آن را در اولین کنفرانس چشم پزشکی در بروکسل به سال 1857 معرفی کرد در میان چشم پزشکان بسیار محبوبیت یافت در سال 1915 دو دانشمند دیگر اولین نوع مستقیم ابداع نمودند



❖ افتالموسکوپ از دو کلمه ی: ❖

❖ ophthalm ← به معنی چشم ❖

❖ scope ← به معنی نمایش تشکیل شده است. ❖

❖ و در کل به معنی چشم بینی یا معاینه چشم است و برای مطالعه ی
قسمت های میانی چشم و شبکیه کاربرد

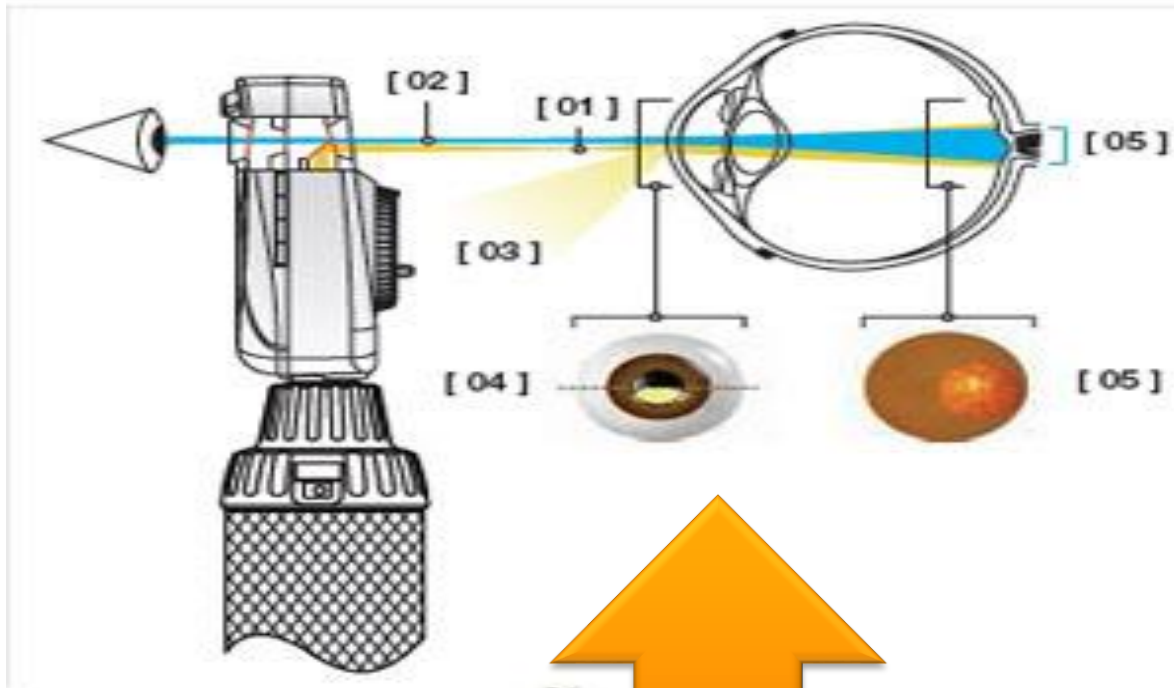




طرز کار دستگاه

در هنگام استفاده از این وسیله فرد مشاهده کننده می تواند با شخص فاصله ای در حدود یک دست داشته باشد و تصویر معکوس شده توسط یک عدسی محدب مشاهده شود. مهمترین مزیت استفاده از آن، تعیین سلامت رتین و محفظه ویتروس است. با این وسیله معاینه کننده از طریق سوراخ مردمک می تواند سطح شبکیه چشم و اجزای آن را شامل بررسی عروق خونی - دیسک اپتیک یا سر عصب بینایی و ماکولا یا لکه زرد چشم را بررسی کند. به عبارت دیگر با این وسیله بیماری های سطح خلفی چشم بررسی می شود توضیح عملکرد: نور درخشان به درون چشم فرد تابیده می شود و نور بازتابی از شبکیه متمرکز می شود. عدسی چشم بیمار همانند یک ذره بین درونی کار می کند. پزشک می تواند توسط افتالموسکوپ بیشتر ناهنجاری های چشم را تشخیص دهد، زیرا فشار افزایش یافته درون جمجمه (برای مثال به علت تومور مغزی) می تواند تغییر چشمگیری در درون چشم به وجود آورد.





نحوه ی کار دستگاه

انواع افتالموسکوپ

مستقیم:

این نوع از افتالموسکوپ از یک نور فلاش کوچک و منبع نور همراه با تعداد زیادی لنز چرخشی که می‌تواند تا ۱۵ برابر بیشتر، بزرگنمایی داشته باشد تشکیل شده است. از این نمونه، به طور معمول در معاینات روتین پزشکی استفاده می‌شود. نور مستقیمی از افتالموسکوپ به درون چشم از طریق قرنیه برای دیدن پشت کره چشم، تابانده می‌شود.

غیرمستقیم:

این نوع از افتالموسکوپ، از یک چراغ که به دور سر بسته می‌شود و یک لنز که توسط دست نگاه داشته می‌شود، تشکیل شده است. این نوع، میدان دید بیشتری از درون چشم، فراهم می‌کند. هم چنین دید بهتری از فوندوس، حتی اگر لنز چشم توسط بیماری کاتاراکت کدر شده باشد، ارائه می‌کند. نوع غیرمستقیم خود دارای ۲ است **binocular** و **monocular** زیر مجموعه

در نوع غیرمستقیم، بیمار می‌تواند در حالت‌های خوابیده یا نیمه نشسته قرار بگیرد. در این نوع نور بسیار روشن به چشم تابانده می‌شود که البته می‌تواند ناراحت کننده باشد اما دردناک نیست. این نوع نیاز به تبحر و زمان بیشتری دارد و پزشک می‌تواند رتین داخلی را ببیند

افتالموسکوپ مستقیم



افتالموسکوپ غیر مستقیم





iranianbme.com



Slit lamp

این دستگاه در جلوی چشم بیمار قرار می‌گیرد. به علاوه لنزهای آن در نزدیکی چشم جای می‌گیرند و این امکان را به پزشک می‌دهد که قسمت قدامی چشم (فوندوس) را هم معاینه کند. این مدل، مزایای دید سه بعدی، همراه با بزرگنمایی افتالموسکوپي مستقیم را دارد. میدان دیدی را که این مدل تامین می‌کند پهن‌تر از افتالموسکوپي مستقیم است اما به اندازه افتالموسکوپي غیرمستقیم نیست.

، پس از چکاندن قطره در چشم و باز شدن قرنيه،، این قطره‌ها می‌تواند برای ساعت‌ها، اختلال دید ایجاد کند که رعایت احتیاطات لازم را می‌طلبد. قبل از استفاده از آنها نیز باید از بیمار درمورد آلرژی به این داروها، استفاده از هر نوعی از دارو و یا سابقه داشتن گلوکوم در بیمار یا خانواده وی، سوال کرد. این تست‌ها به خودی خود، خطری ندارند ولی قطره‌های استفاده شده می‌تواند به ندرت ایجادموارد زیر را بکند

Diagram

تهوع
استفراغ
خشکی زبان
گر گرفتگی
گیجی
حمله گلوکوم زاویه بسته

رتین جدا شده
وتیروس کدر
نتایج غیرنرمال معاینه،
می‌توانند شامل هر گونه بیماری چشم مانند

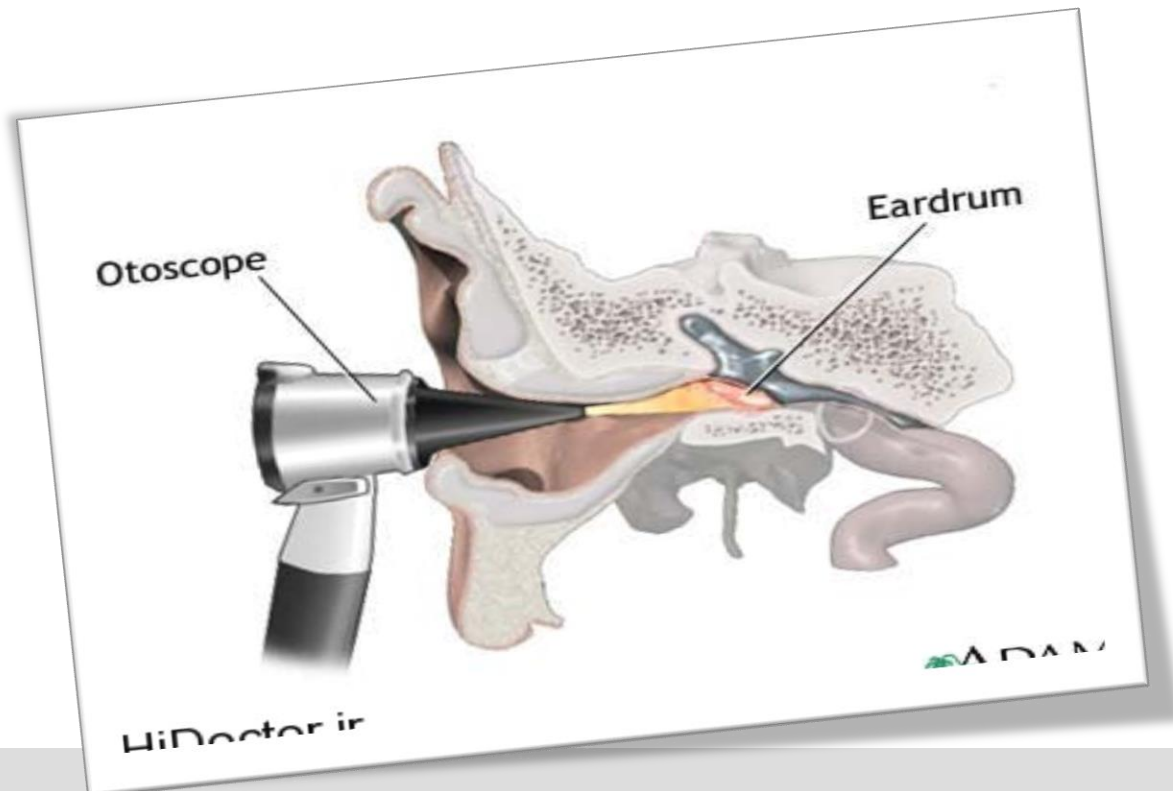
مشکلات عصب بینایی
تخریب ماکولار
تغییرات ناشی از گلوکوما

مشکلاتی که پس
از استفاده از
قطره به وجود
می آید

اتوسکوپ



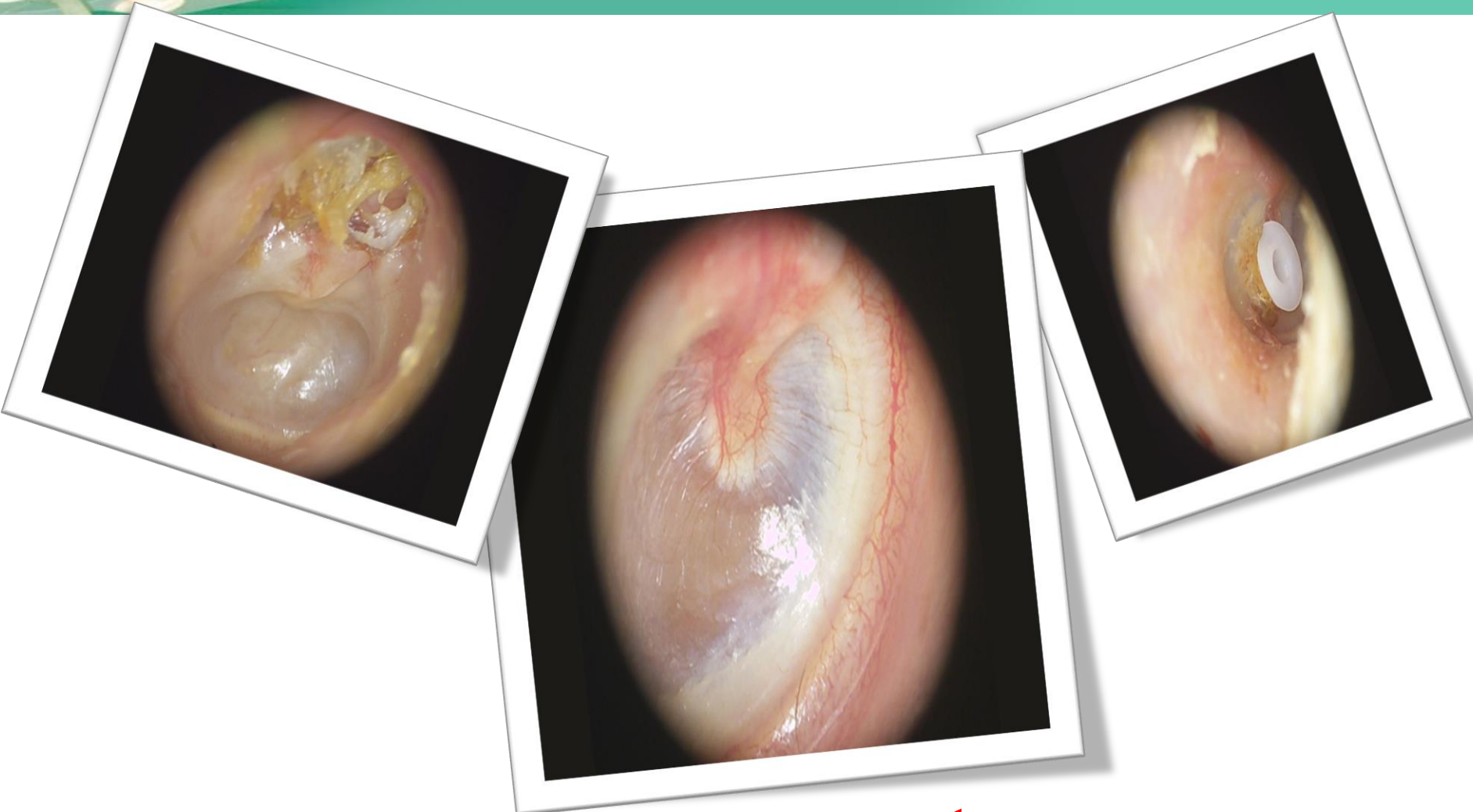
- ❖ اتوسکوپ وسیله ای است که جهت دیدن گوش خارجی و میانی از آن استفاده میشود یک اتوسوپ شامل دسته و هد میباشد هد نیز خود شامل یک منبع نور و یک عدسی با بزرگنمایی کم میباشد معمولا در انتهای اتوسکوپ یک اسپکولوم یکبار مصرف استفاده میشود.





❖ انواع اتوسکوپ

❖ در بسیاری از مدل های اتوسکوپ، دریچه ی عدسی به صورت متحرک و قابل جداسازی بوده که به وسیله ی آن میتوان برخی از ابزار معاینه را با هدایت اتوسکوپ وارد مجرای گوش کرد. از این خاصیت به عنوان مثال، در خارج کردن ترشحات گوش (سرومن) استفاده میشود. برخی دیگر از مدل ها، دارای محلی به منظور وارد کردن هوا از طریق اسپکولوم به داخل مجرا برای ارزیابی میزان تحرک پرده تمپان می باشند. بسیاری از اتوسکوپ های مورد استفاده در مطب ها، از نوع ثابت بوده، در حالی که برخی نیز قابل حمل هستند. انواع ثابت به کمک یک رابط به منبع الکتریسیته وصل میشوند، در حالی که انواع قابل حمل، اغلب حاوی باتری های قابل شارژ هستند از اتوسکوپ ها میتوان برای معاینه ی بینی نیز استفاده کرد



تصاویر دیده شده از گوش به وسیله ی اتوسکوپ



❖ چگونگی استفاده از اتوسکوپ

- ❖ در معاینه ی گوش شاید به جای داشتن اطلاعاتی وسیع از کلیه پاتولوژی های موجود در این ناحیه، داشتن مهارت در استفاده از اتوسکوپ و نیز مشاهده ی هرچه بیشتر مجرای گوش خارجی در افراد طبیعی کمک قابل توجهی به پزشک ارائه کند.
- ❖ از کافی بودن نور لامپ اتوسکوپ برای معاینه و سالم بودن باتری ، اطمینان حاصل کنید نور ناکافی، تغییرات مختصر مانند تغییر .
- ❖ رنگ پرده تمپان را به درستی نشان خواهد داد
- ❖ ابتدا بیمار را از چگونگی نحوه ی کار مطلع کنید
- ❖ از یک اسپکولوم متناسب با قطر مجرای گوش استفاده کنید
- ❖ همواره وسیله را در دستی بگیرید که گوش همان سمت را معاینه میکنید
- ❖ ابتدا گوش سالم را معاینه کنید این عمل ضمن پیشگیری از انتقال عفونی صورت میگیرد
- ❖ به هنگام ورود اسپکولوم به داخل مجرا به علت تحریک شاخه های جلدی عصب دهم(واگ)بیمار ممکن است دچار صرفه شود

❖ اتوسکوپ را چگونه در دست بگیریم

❖ میتوان اتوسکوپ را به صورت قلم یا چکش در دست گرفت

❖ حالت اول این امکان را میدهد که با تکیه دادن به تکیه دادن کناره های دست روی ناحیه ی گیج گاهی بیمار از آسیب احتمالی مجرای گوش در اثر حرکت ناگهانی سر جلوگیری شود بسیاری از پزشکان ترجیح میدهند که اتوسکوپ را به حالت چکش در دست بگیرند چرا که استفاده از این روش راحت تر و عملی تر است اگرچه به علت کنترل کمتر و تحریک پوست مجرای گوش به وسیله ی اسپکولوم برای بیمار ناخوشایند است

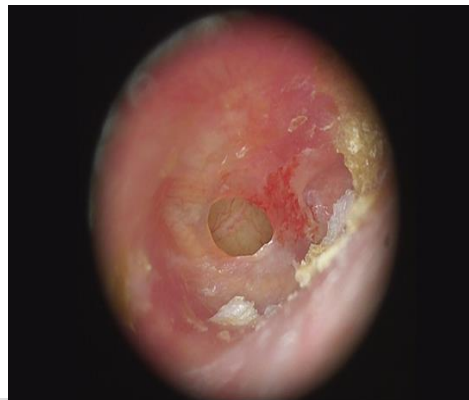


HiDoctor.ir

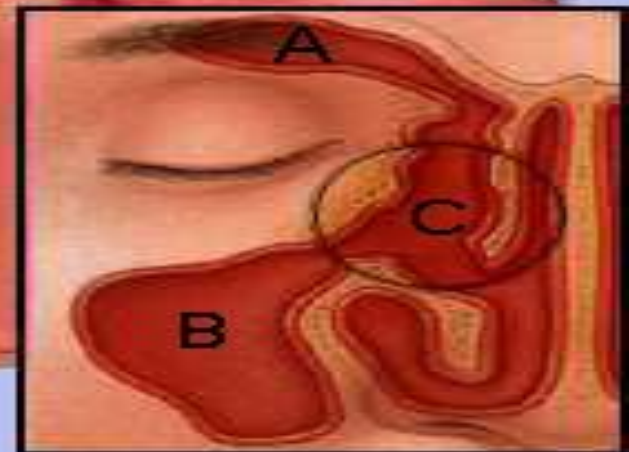
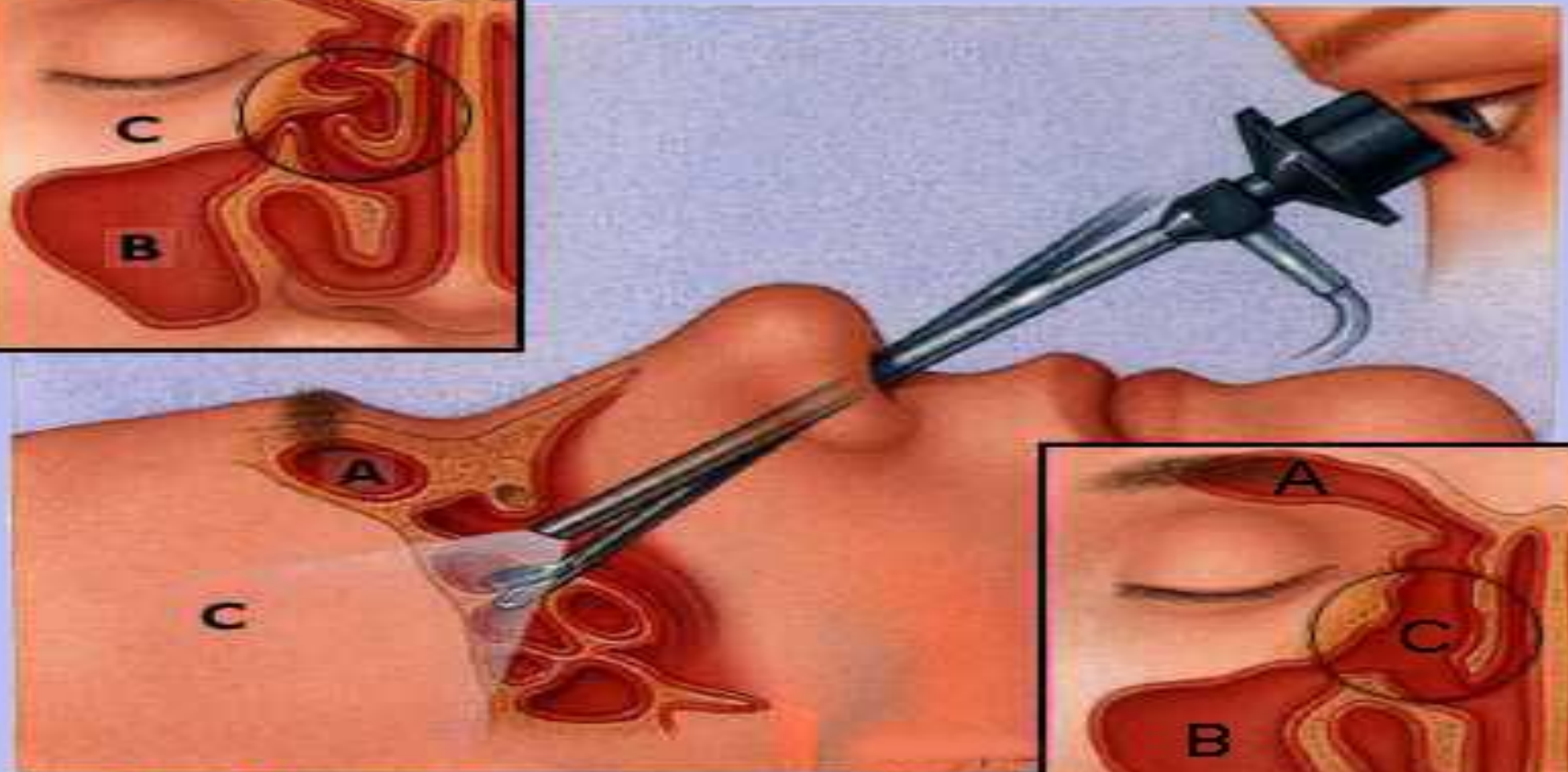
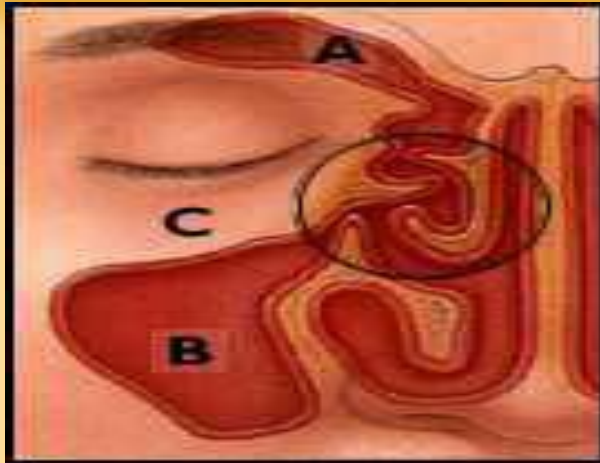




Digital Video Otoscope



نوز سکوپ



Endoscopic sinus surgery



❖ پزشکان برای مشاهده داخل بینی و سینوس ها از وسیله ای به نام اندوسکوپ استفاده می کنند . در صورتی که این مشاهده فقط جنبه تشخیصی داشته باشد به آن اندوسکوپی تشخیصی و در صورتی که عمل جراحی با استفاده از اندوسکوپ انجام شود به آن اندوسکوپی درمانی می گویند .

❖ اندوسکوپی تشخیصی

❖ اندوسکوپی بینی در تشخیص سینوزیت ، تورم مخاط و حساسیت ، تومورهای بینی ، جسم خارجی بینی ، علل خونریزی بینی ، وجود پولیپ در بینی ، بزرگی ادنویید ، نشت مایع مغزی نخاعی و... کاربرد دارد .

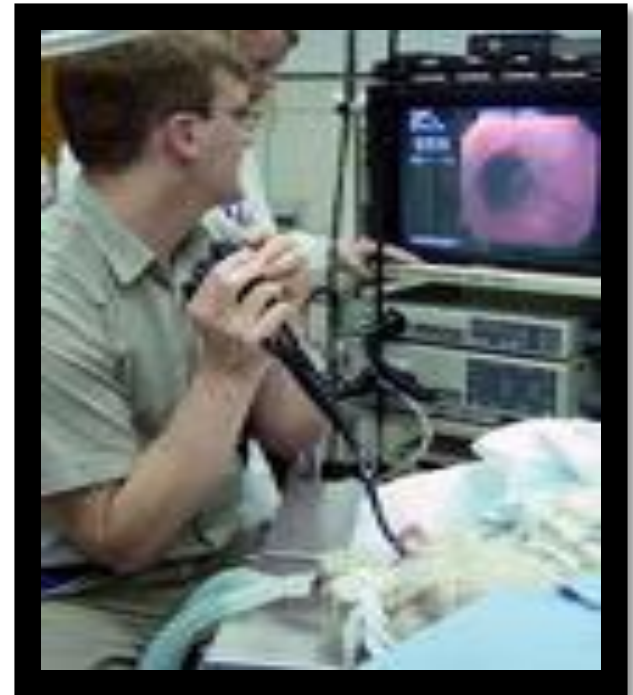
- ❖ اندوسکوپی تشخیصی تحت بی حسی موضعی و بدون نیاز به بی هوشی عمومی و به صورت سرپایی در مطب یا درمانگاه قابل انجام است . در بسیاری از موارد در کودکان نیز می توان به صورت سرپایی آن را انجام داد .
- ❖ انجام این روش بین 5 تا 10 دقیقه طول می کشد .
- ❖ یکی از ویژگی های اندوسکوپی در مقایسه با روش های تصویر برداری رادیولوژی ، عدم نیاز به پرتوهای مضر است لذا این روش زیاد مورد استفاده قرار می گیرد.

اندوسکوپی درمانی

جراحی اندوسکوپی سینوس در اتاق عمل و زیر بیهوشی عمومی انجام می پذیرد از علل شایع سینوزیت انسداد دهانی سینوس ها و اختلال در تخلیه ترشحات و تهویه سینوس است .

این انسداد به علت تورم مخاط ناشی از عفونت یا حساسیت ، انحراف تیغه میانی بینی و یا تنگی مجرای خروجی سینوس به علت پولیپ است . در جراحی اندوسکوپی بینی و سینوس، به کمک اندوسکوپ فقط نواحی از بینی و سینوس را که دچار عارضه و عامل بیماری است تحت جراحی قرار داده و تنها دهانه ی سینوس مبتلا گشاد تر میشود، بدین ترتیب از صدمه به بینی که میتواند موجب اختلال در حرکت طبیعی مخاط گردد جلوگیری میشود. نام این جراحی را جراحی عمل کردی سینوس می نامند







- ❖ تهیه کنندگان:
- ❖ عرفانه علیرضایی
- ❖ فاطمه احمدی
- ❖ زهرا غلام حیدری
- ❖ نونا حسینی نژاد
- ❖ ناهید تدین
- ❖ نرگس راستیان
- ❖ استاد مربوطه
- ❖ جناب آقای کوثری

A photograph of surgeons in an operating room, wearing blue scrubs, masks, and hairnets, illuminated by large overhead surgical lights. The scene is captured from a low angle, looking up at the surgeons and the lights.

Thank You!

LOGO