

نورون های حرکتی، پیام های الکتریکی که سبب انقباض ماهیچه ها می شوند را انتقال می دهند. به عبارت دیگر الکترومیوگرافی (EMG) تکنیکی برای ارزیابی و ضبط خصوصیات فیزیولوژیک عضلات در هنگام استراحت و همچنین در حال انقباض است .

الکترومیوگرافی با استفاده از ابزاری به نام الکترومیوگراف به ضبط تصویری به نام الکترومیوگرام می پردازد. یک الکترومیوگراف، پتانسیل های الکتریکی تولید شده توسط سلول های عضلانی در حال انقباض و نیز استراحت را مشخص می کند.

الکترومیوگرافی چگونه انجام می شود؟

وسایل کوچکی به نام الکتروود وجود دارد که از آنها برای انتقال و تشخیص پیام های الکتریکی استفاده می شود. در طی EMG ، الکتروود سوزنمانندی به طور مستقیم به عضله ها وارد می شود و فعالیت الکتریکی در آن عضله را به ثبت می رساند .

بخش دیگری توسط الکتروودهای سطحی برای اندازه گیری سرعت و قدرت سیگنال های موجود بین دو نقطه و یا بیشتر مورد استفاده قرار می گیرد .

نتایج EMG می تواند بیانگر اختلالات عملکردی و عصبی و اختلال عملکرد عضلانی و یا مشکلات با منشاء انتقال پیام به عضله باشد.

EMG چرا انجام می گیرد؟

اگر پزشک علائم و نشانه هایی را در فرد مشاهده کند که نوعی اختلال در عصب و یا ماهیچه را نشان می دهد، معمولا EMG را تجویز می کند. این علایم عبارتند از:

-بی حسی

-ضعف عضلانی

-درد عضلانی

-انقباض عضلانی

-بروز انواع خاصی از درد در اندام ها

نتایج به دست آمده از EMG اغلب به پزشک کمک می کند تا بیماری را تشخیص دهد و یا برخی بیماری های که علائم مشترک دارند را رد کند . از جمله این موارد :

-اختلالات عصبی مانند دیستروفری عضلانی یا پلی سیستیس

-بیماری هایی که بر ارتباط بین عصب و عضله تاثیر می گذارد، مانند میاستنی گراویس

-اختلالات اعصاب خارج از نخاع (اعصاب محیطی مانند سندرم تونل مچ دست و پا نوروپاتی محیطی)

-اختلال های سلول های عصبی در مغز یا نخاع مانند اسکروزیس جانبی آمیوتروفیک و یا فلج اطفال

-بیماری هایی که بر ریشه های عصبی تاثیر می گذارند مانند فتق دیسک بین مهره ای

آیا در الکترومیوگرافی ، خطرات احتمالی بیمار را تهدید می کند؟

الکترومیوگرافی به عنوان یک روش تشخیصی کم خطر محسوب می شود و عوارض ناشی از آن بسیار نادر می باشد .

خطرات احتمالی ناشی از آن شامل خونریزی و عفونت و احتمال آسیب به عصب است که در جریان وارد کردن الکتروود و سوزن به بدن وجود دارد.

خطر دیگر این است که وقتی پزشک می خواهد عضلاتی را که در امتداد دیوار قفسه سینه وجود دارند، با EMG بررسی کند، ممکن است الکتروود و سوزن وارد منطقه بین ریه و دیواره قفسه سینه شود و باعث آسیب ریه ها شود. البته این خطر زمانی که پزشک متخصص ماهر باشد، کمتر می باشد.

چگونه می توان برای انجام EMG آماده شد؟

EMG توسط پزشک متخصص مغز و اعصاب (نورولوژیست) انجام می گیرد. بنابراین به فرد توصیه می شود که اگر بیماری و مشکل جسمی خاصی دارد، حتما قبل از انجام EMG آن را به پزشک اطلاع دهد یا در صورت لزوم به آن رسیدگی شود مثلا اگر فردی هستید که وسایل الکتریکی مانند قلب مصنوعی و .. در بدن خود دارید، اگر داروهای رقیق کننده خون استفاده می کنید، به بیماری هموفیلی مبتلا هستید و یا اختلال خونی دارید و یا مشکل در لخته شدن خون خود دارید و ممکن است به خونریزی طولانی مدت مبتلا شوید.

تذکر: توصیه می شود که قبل از انجام EMG به حمام بروید تا هر گونه مواد چربی روی پوست شما برطرف شود. همچنین مصرف هر گونه لوسیون و مواد چرب کننده بر روی منطقه ای از پوست که قرار است EMG روی آن انجام گیرد توصیه نمی شود.

متخصص مغز و اعصاب الکتروودهای مختلف را بر روی مکان های خاصی از پوست بیمار می گذارد. این مکان ها بسته به علائم بیماری و صلاحدید پزشک متفاوت است.

الکتروودها در زمان های مشخصی جریان های الکتریکی خاص را به ماهیچه فرد وارد می کنند که درد و انقباض ناگهانی در فرد احساس می شود.

تذکر: اگر درد ایجاد شده بسیار شدید است، با پزشک خود در میان بگذارید. ممکن است استراحت کوتاه مدتی را در طول انجام آزمایش به شما بدهد تا درد شما کمتر موجب ناراحتی تان شود.

ممکن است بعد از انجام EMG کبودی های جزئی را در اثر نصب الکتروود بر روی پوست خود احساس کنید. این کبودی ها در طی چند روز برطرف می شود و اگر ادامه پیدا کرد، به پزشک خود اطلاع دهید.

تذکر: هیچ گونه آمادگی خاصی از لحاظ عدم مصرف دارو قبل از انجام تست وجود ندارد. تنها باید از مصرف کرم و لوسیون قبل از انجام آن خودداری کرد. همچنین درجه حرارت بدن نیز می تواند نتایج تست را تحت تاثیر قرار دهد. بنابراین اگر دمای بدنتان به شکل غیرعادی سرد و یا گرم می باشد، آن را با پزشک خود در میان بگذارید. همچنین اگر داروی خاصی مصرف می کنید اطلاع دهید.

تذکر: اگر می خواهید EMG را برای کودک خود انجام دهید، قبل از آن، او را از لحاظ روحی و جسمی آماده کنید. می توانید برای این کار از پزشک کمک بگیرید.