



الجمعية السعودية  
للعمود الفقري  
SAUDI SPINE SOCIETY

# اختبارات التشخيص الكهربائي



## التثقيف الصحي



**TRANSLATION DISCLAIMER**

Printed and translated with the permission of NASS. NASS does not verify, certify and is not responsible for the accuracy of any translations, and has advised any parties translating the content to carefully verify the accuracy of their translations prior to publication and dissemination.

# ما هي اختبارات التشخيص الكهربائي؟

يشمل مصطلح "اختبارات التشخيص الكهربائي" مجموعة من الاختبارات المتخصصة، اثنان منها هما تخطيط كهربائية العضلات ودراسة توصيل الأعصاب. وتكمن أهمية اختبارات التشخيص الكهربائي في كشف المشاكل المرتبطة بالأعصاب والعضلات.

(تخطيط كهربائية العضلات ودراسة توصيل الأعصاب اختباران مختلفان إلا أنهما يشتركان في توفير معلومات مهمة تتعلق بوظائف الأعصاب والعضلات).

## ما هو تخطيط كهربائية العضلات؟

هو عبارة عن دراسة تشخيصية يستعين بها مقدمو الرعاية الصحية منذ ما يزيد عن ٥٠ عاماً. يقوم بتوفير معلومات عن وظائف العضلات والأعصاب في الجسم. يطلب الطبيب إجراء هذه الدراسة لتقييم تلف العضلات أو الأعصاب كجزء من التقييم الطبي الشامل.

باستخدام كمبيوتر متخصص، ومن خلال السمع والرؤية، يستطيع الفاحص معرفة كيف تعمل العضلات والأعصاب. يتم إدخال إبرة صغيرة جداً في العضلات المختلفة في الذراع أو الساق أو العنق أو الظهر اعتماداً على الأعراض التي تشكو منها. وفي كثير من الحالات يشمل الفحص مناطق بعيدة عن مكان الأعراض لأن الأعصاب يُمكن أن تكون طويلة جداً.

من الناحية العملية يكاد يكون احتمال التقاط عدوى أثناء إجراء هذه الدراسة معدوماً نظراً لأنه لا تُستعمل سوى إبر معقمة جديدة. إن تخطيط كهربائية العضلات هو جزء واحد فقط من فحص الأعصاب. أما الجزء الثاني فهو دراسة توصيل الأعصاب.

## ما هي دراسة توصيل الأعصاب؟

هو الجزء الثاني من دراسة الأعصاب ويتم إجراؤها لتقييم تلف العضلات أو الأعصاب كذلك. تشتمل على تنبيه كهربائي بالقرب من الأعصاب تُطلق إشارات كهربائية وفي أغلب الأحيان سلسلة من الصدمات من أجل الحصول على استجابة مثالية، يتولد مع ذلك التنبيه الكهربائي ألم مؤقت لا يسبب ضرراً على الجسم.

### هل أحتاج إلى تخطيط كهربائية العضلات/ دراسة توصيل الأعصاب؟

عندما تشكو من أعراض تشمل ألم الجذر العصبي (ألم عصبي يشع من العنق أو الظهر)، تنميل، ضعف، أو نخز في الذراع أو الساق، فإنه من المهم معرفة أسباب الأعراض التي تشكو منها. هناك العديد من الأسباب المحتملة للأعراض المذكورة، والعديد من الحالات تختفي تلقائياً لوحدها. لكن إذا استمرت هذه الأعراض فإن تخطيط كهربائية العضلات ودراسة توصيل الأعصاب هما إحدى طرق تقييم وظائف العضلات والأعصاب، وهما يُستعملان في كثير من الأحيان مع فحوص أخرى مثل تصوير الرنين المغناطيسي أو التصوير المقطعي اللذين يُستعملان للحصول على صور للجسم.

## ● ما الذي يُمكن اكتشافه ؟

يفحص هذان الاختباران الأعصاب من نقطة خروجها من الحبل الشوكي إلى الجلد. توجد للأعصاب امتدادات طويلة تسمى المحاور التي تنقل الإشارات الكهربائية، وهذه المحاور محاطة بخلايا داعمة تُسمى خلايا "شوان" التي تُنتج مادة "الميلين" والتي تعمل كعازل للمحاور وتزيد من سرعة الإشارات العصبية. ونظراً لامتداد الأعصاب في العضلات، تُعطي الأعصاب إشارات للعضلات مما يتسبب في انقباضها، لذلك يستخدم هذان الاختباران في فحص العضلات بجانب الأعصاب. كذلك يمكن تقييم شذوذ الجهاز العصبي الطرفي (أي جميع الأنسجة العصبية خارج الدماغ والحبل الشوكي)، بما في ذلك طبقة "الميلين" العازلة وكذلك العضلات، بواسطة هذين الاختبارين.

ومع أنه يُمكن بواسطة هذين الاختبارين اكتشاف العديد من المشاكل المختلفة في الأعصاب أو العضلات إلا أننا سنورد فيما يلي المشاكل الأكثر شيوعاً منها:

### ١. اعتلال الجذر العصبي القطني أو العنقي:

اعتلال الجذر العصبي هو مصطلح يُستعمل للألم العصبي الذي يشع من العنق (العنقي) أو من أسفل الظهر (القطني). هناك أسباب عديدة لاعتلال الجذر العصبي، أحدها انفتاق الأقراص. الأقراص بين الفقرات هي طبقات من الأنسجة حاملة للثقل في العنق والظهر، وقد تُصاب هذه الأقراص بالتحلل، وقد تنفتق وتضغط على الأعصاب المجاورة فتُسبب الألم المُشع. ويُمكن بواسطة هذين الاختبارين تقييم مدى شدة الضرر الذي لحق بالأعصاب نتيجة لانفتاق القرص.

## ٢. الاعتلال العصبي الطرفي (المحيطي):

هناك العديد من الحالات الطبية الشائعة مثل داء السكري التي يُمكن أن تُسبب تلف الأعصاب. وفي مثل هذه الحالات، غالباً ما تتأثر الأعصاب الأطول قبل غيرها، ومن هنا جاءت التسمية "الاعتلال العصبي المحيطي". وسواء كان داء السكري يُعالج بالحمية الغذائية أو بالأدوية عن طريق الفم أو الأدوية التي تُعطى بالحقن، فإنه غالباً ما يتسبب في تلف الأعصاب. ويُمكن بواسطة هذين الاختبارين تقييم شدة الاعتلال العصبي المحيطي ومراقبة تقدمه.

## ٣. الاعتلال العضلي:

هو مرض محصور بالعضلات والأنسجة الداعمة للعضلات، وهو إما وراثي (أي موروث من الأم أو الأب) أو مكتسب (من عدوى أو من حالة طبية كامنة). وفي الغالب، يكون السبب الدافع إلى مراجعة الطبيب هو ضعف في العضلات الدانية (القريبة من خط منتصف الجسم) وربما آلام عضلية. ويُمكن بواسطة هذين الاختبارين تحديد موضع المرض في مثل هذه الحالات والمساعدة في تشخيصه.

## ٤. الاعتلال العصبي الموضعي:

يحدث الاعتلال العصبي الموضعي عندما يتعرض عصب واحد لتلف في موقع محدد من مساره. هناك عدد لا نهائي من الاعتلالات العصبية الموضعية المحتملة في الجسم ولكن المثال الأكثر شيوعاً هو متلازمة النفق الرسغي. تحدث متلازمة النفق الرسغي عندما ينضغط العصب المزود لليد عند الرسغ فيُسبب التتميل والنخز والألم. ويُمكن بواسطة هذين الاختبارين تقييم شدة وموقع مثل هذه الاعتلالات الموضعية.

## كيف أستعد؟

- بعد أخذ دس في يوم إجراء الفحص، تجنب وضع أي نوع من الكريمات أو المرطبات أو المساحيق على جلدك.
- إذا كنت تعاني من أي اضطراب نزيفي، فيجب عليك إخبار الطبيب الذي سيجري الفحص بذلك قبل إجراء الفحص. وإذا كنت تتناول مُسيلات للدم، أسبرين أو دواء شبيهه بالأسبرين، فيجب عليك أيضاً إخبار الطبيب. وقد يطلب منك الطبيب إيقاف مسيلات الدم ومنتجات الأسبرين قبل إجراء الفحص.
- إذا كان لديك جهاز تنظيم ضربات القلب أو أية أجهزة أخرى مزروعة في جسمك لإعطائك أدوية، فيجب عليك إخبار الطبيب بذلك أيضاً.
- وإذا ما أجريت لك في الماضي عملية جراحية في الظهر أو العنق فيجب عليك مناقشة ذلك مع الطبيب نظراً لأنه قد يكون من الضروري تعديل الفحص.
- إذا أصبت بحمى أو قشعريرة في الآونة الأخيرة فإن ذلك قد يُشير إلى إصابتك حالياً بعدوى في الجسم، ويجب عليك إبلاغ الطبيب الفاحص بذلك.

# ما ذا يُمكنني أن أتوقع في يوم الفحص؟

## تخطيط كهربائية العضلات:

يستطيع الفاحص معرفة كيف تعمل العضلات والأعصاب، باستخدام كمبيوتر متخصص، يتم التخطيط عن طريق: غرز إبرة معقمة صغيرة في العضلات المختلفة في الذراع أو الساق أو العنق أو الظهر اعتماداً على الأعراض التي تشكو منها. وقد يشمل الفحص مناطق بعيدة عن مكان الأعراض لأن الأعصاب يُمكن أن تكون طويلة جداً.

هناك بعض الألم الذي يصاحب غرز الإبرة، ولكن غالبية المرضى تتحمل الفحص بدون أية صعوبة. وقد تُلاحظ كدمة (تجمع دم تحت الجلد) بعد غرز الإبرة، ويُمكن بوضع ثلج على المناطق المؤلمة تخفيف الألم والحد من الكدمة.

ومما تجدر الإشارة إليه أن احتمال الإصابة بعدوى وارد من الناحية النظرية في كل مرة يتم فيها غرز إبرة في الجلد، لكن من الناحية العملية يكاد يكون احتمال التقاط عدوى أثناء إجراء هذه الدراسة معدوماً نظراً لأنه لا تُستعمل سوى إبر معقمة جديدة.



### دراسة توصيل الأعصاب:

هذه الدراسة تقوم بتقييم أعصاب حركية وحسية مختلفة بواسطة تنبيه كهربائي بالقرب من الأعصاب كما ذكر سابقاً ولإجراء هذه الدراسة:

- يضع الفاحص أقطاباً كهربائية صغيرة على الجلد فوق العضلات الجارية فحصها في ذراعيك أو ساقيك.
- بعد ذلك يستعمل الفاحص منبهاً لإيصال تيار كهربائي صغير جداً إلى الجلد بالقرب من الأعصاب الجارية فحصها، مما يجعل أعصابك تُطلق إشارات كهربائية.
- يقوم جهاز الكمبيوتر بالتقاط الإشارات الكهربائية التي تولدها الأعصاب والعضلات، ويتولى تفسير المعلومات طبيب مختص في طب التشخيص الكهربائي.
- وجدير بالذكر أن المنبه لا يُنتج سوى صدمة كهربائية خفيفة جداً لا تُسبب أي ضرر لجسمك.

## متى تكون النتائج جاهزة؟

بعد الانتهاء من إجراء تخطيط كهربائية العضلات/ دراسة توصيل الأعصاب يقوم الطبيب الذي أجرى الفحص بتحليل البيانات، وتجميع كل المعلومات في تقرير يُضاف إلى سجلك الطبي، وتُرسل نسخة من هذا التقرير إلى الطبيب المحول. أما الوقت اللازم لإعداد التقرير فهو يختلف من مختبر إلى آخر، ولكنه غالباً لا يزيد عن بضعة أيام. تأكد من المتابعة مع مقدم الرعاية الصحية.

# ملاحظات



A series of horizontal dotted lines for writing notes, arranged in a vertical column. The lines are evenly spaced and extend across most of the page width.





## تنويه:

تستخدم هذه النشرة كمعلومات عامة فقط، ولا تهدف إلى استعمالها كسياسة رسمية للجمعية السعودية للعمود الفقري وجمعية أمريكا الشمالية للعمود الفقري. كما ننصح باستشارة طبيبك الخاص للحصول على معلومات تخص الإصابة التي تعاني منها.

جميع الحقوق محفوظة ٢٠٠٦-٢٠١٣  
للجمعية السعودية للعمود الفقري  
وجمعية أمريكا الشمالية للعمود الفقري

[www.saudispine.org](http://www.saudispine.org)

[info@saudispine.org](mailto:info@saudispine.org)

[Twitter](#) [Facebook](#) [YouTube](#) [Instagram](#) [Google+](#) [LinkedIn](#) [Telegram](#) [Snapchat](#) @SaudiSpine