



جامعة بغداد

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات

وحدة التعليم المستمر

## اضطراب الاعتلال العصبي وتأثيره باءنجاز الرياضي

اعداد : ا.م.د اشراق غالب عودة



## محاو؁ المأاضرة

- مفهوم الا؁لال العصبى
- انواع الا؁لال العصبى
- تصنىف الا؁لال العصبى
- اعراض الا؁لال العصبى
- اسباب الاصابة بالا؁لال العصبى
- النشأط البدنى والجهأز العصبى
- الاضطرابات العصبىة (الا؁لال) وانجاز الرىاضى



## - مفهوم الاعتلال العصبي :

الاعتلال العصبي هو حالة طبية تحدث عندما تتأثر الأعصاب خارج الدماغ والحبل الشوكي (الأعصاب الطرفية) وتتلف. يمكن أن يحدث الاعتلال العصبي المحيطي بسبب الإصابات الناجمة عن الصدمات والحوادث، والالتهابات البكتيرية أو الفيروسية، والأمراض الأيضية والاختلافات الوراثية والتعرض للسموم. فالاعتلال العصبي هو مصطلح عام للأمراض الجهاز العصبي المحيطي وتشمل الأعصاب المحيطة بجميع أعصاب الجسم بعد خروجها من الدماغ أو من النخاع الشوكي من هنا فإن الحديث يدور عن شبكة واسعة منتشرة في جميع أعضاء الجسم.

واعتلال الأعصاب هو مصطلح عام يصف مرضاً يُصيب الأعصاب المحيطية وهي الأعصاب التي تسير بعيداً عن الدماغ والنخاع الشوكي و يمكن أن تُسبب أذية الأعصاب المحيطية اضطراباً في الحس أو الحركة أو وظيفة الغدد أو الأعضاء تبعاً للعصب المصاب بمعنى آخر يؤدي اعتلال الأعصاب الذي يُصيب الأعصاب المحركة أو الحسية أو الذاتية إلى ظهور أعراض مختلفة. يمكن أن يصاب أكثر من نوع من الأعصاب في وقت واحد. قد يكون اعتلال الأعصاب المحيطية حاداً (ذو بدء مفاجئ و سريع) أو مزمناً (تبدأ الأعراض بشكل مخاتل و يترقى ببطء)، وقد يكون عكوساً أو دائماً.

قد يُسبب اعتلال الأعصاب تشنجات مؤلمة وتقلصات حزمية (ارتجاجات عضلية دقيقة) وضموراً عضلياً وتكسناً عظمياً وتغيرات في الجلد والشعر والأظافر. وإضافةً إلى ذلك، قد يُسبب اعتلال الأعصاب الحركية ضعفاً في التوازن والتناسق أو -بشكل أشيع- ضعفاً عضلياً، وقد يُسبب اعتلال الأعصاب الحسية خدرًا في أحاسيس اللمس والاهتزاز، أو نقص الإحساس بالوضعية ما يؤدي إلى زيادة الضعف في التناسق والتوازن أو نقص الحساسية لتغيرات الحرارة والألم، أو ألمًا عفويًا ناخرًا أو حارقًا، أو ألمًا خفياً «ألمًا مخالفاً» (أي ألمًا شديدًا ناجمًا عن منبهات غير مؤلمة في الحالة الطبيعية كاللمس الخفيف)، وقد يؤدي اعتلال الأعصاب الذاتية إلى أعراض مختلفة وذلك اعتمادًا على الغدد والأعضاء المصابة ولكن تتضمن الأعراض الشائعة ضعف السيطرة على المثانة وشذوذات ضغط الدم أو معدل سرعة القلب وانخفاض القدرة الطبيعية على التعرق. يُدعى اعتلال الأعصاب الذي يُصيب عصبًا واحدًا فقط «اعتلال العصب الوحيد» واعتلال الأعصاب الذي يُصيب الأعصاب المتواضعة في نفس المناطق من كلا جانبي الجسم «اعتلال الأعصاب المتعدد المتناظر» أو «اعتلال الأعصاب المتعدد» فقط. عندما يُصاب عصبان مختلفان أو أكثر في مناطق مختلفة من الجسم يُدعى عندها «التهاب العصب الوحيد المتعدد» أو «اعتلال العصب الوحيد متعدد البؤر» أو «اعتلال العصب الوحيد المتعدد» (نموذجيًا يُصيب هذا الاعتلال القليل من الأعصاب ولكنه قد يصيب أحيانًا العديد منها).

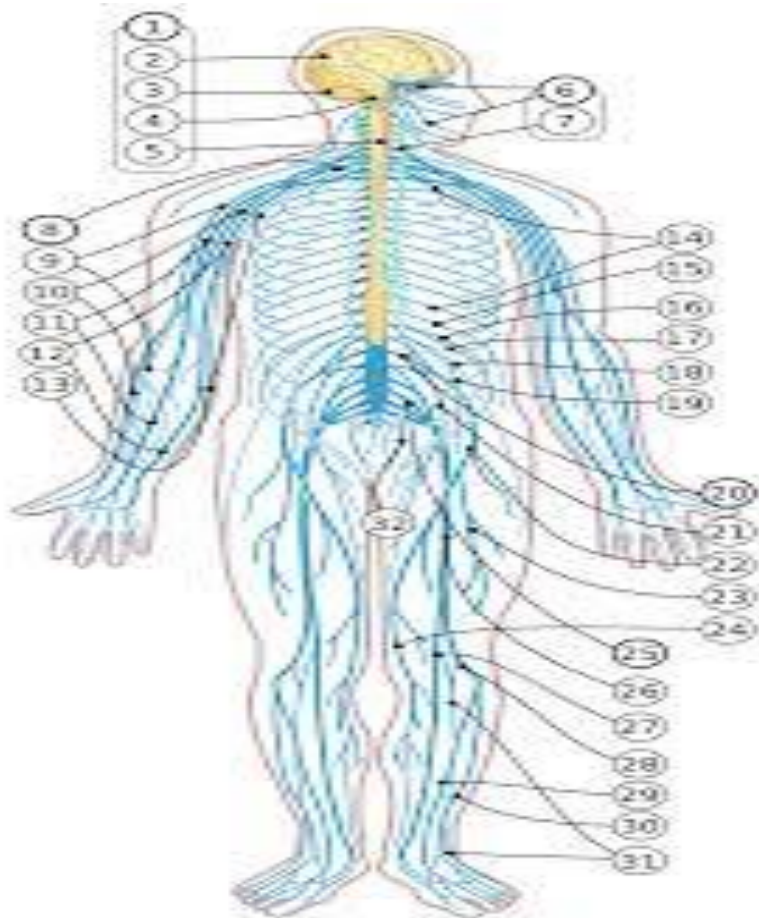
## - أنواع الاعتدال العصبي :

1- الاعتلال العصبي المحيطي : و هو يحدث نتيجة لتلف الاعصاب المحيطية الموجودة خارج الدماغ والحبل الشوكي وغالبا ما تسبب هذه الحالة شعور بالألم والتنمل والخدر والم حاد باليدين والرجلين .

2- الاعتلال العصبي الطرفي : وهو يحدث نتيجة اصابة الأعصاب التي تتحكم بأطراف الجسم والتي تقوم بنقل الإشارات الحسية الى مراكز الجسم المتخصصة بالحركة كالرجلين واليدين وايضا من اهم أعراضه الشعور بالتنمل وخدر الاطراف سواء كانت الاطراف العليا او السفلى

ومن اهم انواع الاعتدال العصبي الطرفي :

- 1- اعتلال العصب السكري
- 2- والعصب الاحادي
- 3- العصب الحسي
- 4- العصب الحركي
- 5- والعصب اللاإرادي
- 6- متلازمة النفق الرسغي



## - تصنيف الاعتلال العصبي :

يمكن تصنيف اعتلال الأعصاب المحيطية تبعًا لعدد وتوزيع الأعصاب المصابة (اعتلال العصب الوحيد أو التهاب العصب الوحيد المتعدد أو اعتلال الأعصاب المتعدد) أو تبعًا لنمط الليف العصبي المصاب بشكل رئيسي (محرك أو حسي أو ذاتي) أو تبعًا لآلية إصابة العصب، مثل الالتهاب (التهاب العصب) أو الانضغاط (اعتلال الأعصاب الانضغاطي) أو العلاج الكيماوي (اعتلال الأعصاب المحيطية المحرض بالعلاج الكيماوي). يمكن تحديد الأعصاب المصابة باختبار تخطيط كهربائية الدماغ (إي إم جي) أو دراسة التوصيل العصبي (إن سي إس، وتدعى أيضًا رسم الأعصاب)، ويوضع التصنيف بعد انتهاء الفحص.

### اعتلال العصب الوحيد :

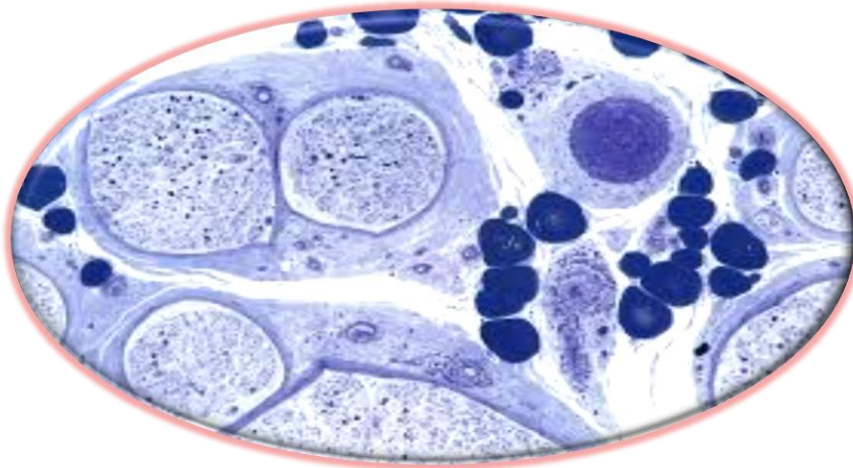
هو نمط من اعتلال الأعصاب يُصيب عصبًا واحدًا فقط. من المهم عند التشخيص تمييزه عن اعتلال الأعصاب المتعدد، وذلك لأن إصابة عصب وحيد تُرجح أن يكون ناجمًا عن رض موضع أو خمج.

يُعد الانضغاط الفيزيائي للعصب السبب الأشيع للاعتلال العصب الوحيد ويعرف أيضًا باعتلال الأعصاب الانضغاطي. من الأمثلة على ذلك (متلازمة نفق الرسغ وشلل العصب الإبطي) توجد أيضًا أسباب أخرى يمكنها أن تُسبب اعتلال العصب الوحيد مثل الأذية المباشرة للعصب أو انقطاع ترويته الدموية (الذي يؤدي إلى نقص التروية) أو التهابه.

### اعتلال الأعصاب المتعدد :

اعتلال الأعصاب المتعدد هو نمط من أذية الأعصاب يختلف تمامًا عن اعتلال العصب الوحيد، ويكون غالبًا أخطر منه ويُصيب أكثر من منطقة في الجسم. يُستخدم أحيانًا مصطلح «اعتلال الأعصاب المحيطية» بشكل اعتباطي للإشارة إلى اعتلال الأعصاب المتعدد.

تصاب في حالات اعتلال الأعصاب المتعدد عدة خلايا عصبية في أجزاء مختلفة من الجسم، ولا تُصاب جميع الخلايا العصبية في أي من الحالات بصرف النظر عن العصب الذي تمر به.



## - اعراض الاعتلال العصبي :

تتضمن أعراض الاعتلال العصبي ما يأتي:

- 1- شعور تدريجي بالخدر أو التنميل أو القشعريرة يبدأ في اليدين والقدمين.
- 2- الشعور بألم مبرح، أو واخز، أو نابض، أو حارق.
- 3- الحساسية الشديدة عند اللمس.
- 4- الشعور بألم أثناء أداء الأنشطة التي لا ينبغي أن تسبب الوجع، مثل الشعور بألم في القدمين عند حمل أوزان، أو عند وضعهما أسفل بطانية. ضعف التناسق والسقوط.
- 5- ضعف العضلات.
- 6- الشعور كما لو أنك ترتدي قفازات أو جوارب في حين أنك لا ترتدي شيئاً.
- 7- عدم القدرة على الحركة في حالة إصابة الأعصاب الحركية.
- 8- في حالة إصابة الأعصاب المستقلة، قد تتضمن الأعراض ما يأتي:
  - عدم تحمل درجات الحرارة المرتفعة.
  - فرط التعرق أو العجز عن التعرق.
  - مشكلات في الأمعاء أو المثانة أو الهضم.
  - انخفاضات في ضغط الدم تسبب الدوخة أو الدوار.

## - اسباب الإصابة بالاعتلال العصبي :

تشمل الأسباب وعوامل الخطر التي يمكن ان تسبب الإصابة بالاعتلال العصبي ما يأتي:

- 1- إدمان الكحول.
- 2- داء السكري.
- 3- مشاكل عصبية في الاعضاء المختلفة للجسم .
- 4- عدوى فيروس نقص المناعة البشرية أو الإيدز.
- 5- اضطرابات الجهاز العصبي المركزي، مثل السكتة الدماغية، ومرض باركنسون، والتصلب المتعدد.
- 6- عدوى الهربس (Herpes zoster).
- 7- بعض أدوية العلاج الكيميائي.
- 8- العلاج الإشعاعي.
- 9- البتر والذي يمكن أن يسبب متلازمة الأطراف الشبيهة.
- 10- زياده الضغط على الأعصاب أو إصابتها بالالتهاب.
- 11- الصدمة أو إجراء العمليات الجراحية التي ينتج عنها تلف في الأعصاب.

## -النشاط البدني والجهاز العصبي :

للتدريبات الرياضية تأثيرات عصبية وحيوية عديدة متضمنةً مدىً واسعاً من التأثيرات على التركيب البنائية للدماغ ووظائفه وعلى الإدراك المعرفي إذ أثبتت الكثير من البحوث على أن ممارسة التمارين الهوائية بصورة مستمرة (30 دقيقة يومياً على سبيل المثال) تؤدي إلى حصول تحسينات دائمة في وظائف معرفية محددة وتبدلات صحية للتعبير الجيني في الدماغ وظهور صيغ مفيدة من اللدونة العصبية واللدونة السلوكية وتتضمن بعض التأثيرات طويلة الأمد ما يلي (زيادة في نمو الخلايا العصبية، وزيادة في النشاط العصبي (مثل زيادة تأثير جين سي-فوس وعامل التغذية العصبية المستمد من الدماغ وتحسناً في التأقلم مع الإجهاد والتحكم المعرفي بالسلوك وتحسناً في الذاكرة الصريحة والذاكرة المكانية والذاكرة العاملة، وتحسينات بنائية ووظيفية للتراكيب البنائية للدماغ وللمسارات العصبية المرتبطة بكل من التحكم المعرفي والذاكرة) كما تؤثر التمارين الرياضية بشكل كبير على الوظائف المعرفية، إذ أنها تساهم في تحسين الأداء الأكاديمي للأطفال وطلاب الجامعات وتزيد من إنتاجية الفرد البالغ وتصون الوظائف المعرفية لدى كبار السن وتمنع حدوث بعض الاضطرابات العصبية وتعالجها في حالة الإصابة بها وتُحسن من جودة الحياة بصورة عامة.

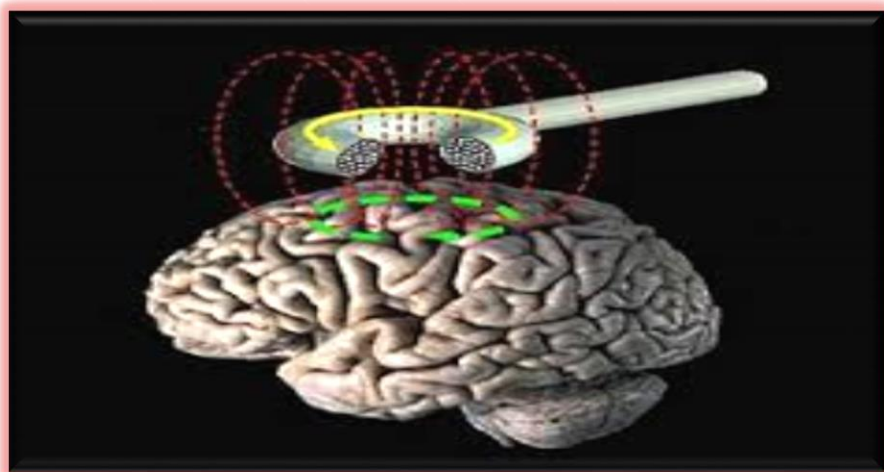
وجد أن التمارين الهوائية تحفز حصول تأثيرات مؤقتة في الوظائف المعرفية وحصول تأثيرات مستمرة على الوظائف المعرفية بعد ممارسة هذه التمارين بصورة منتظمة لعدة أشهر متتالية إذ يُسجل الأشخاص الذين يمارسون التمارين الهوائية بصورة منتظمة (مثل الجري والركض والمشى السريع والسباحة وركوب الدراجات الهوائية) نتائج أفضل من غيرهم في الاختبارات العصبية والنفسية التي تقيس جودة وظائف معرفية محددة مثل التحكم الانتباهي والتحكم التثبيطي والمرونة المعرفية وأهلية الذاكرة العاملة والذاكرة الصريحة والذاكرة المكانية وسرعة معالجة المعلومات. تتضمن التأثيرات المؤقتة للتمارين الرياضية تحسينات في أغلب الوظائف التنفيذية (مثل الانتباه والذاكرة العاملة والمرونة المعرفية والتحكم التثبيطي ومهارات حل المشكلات واتخاذ القرارات) وفي سرعة معالجة المعلومات لفترة تصل إلى ساعتين بعد ممارسة التمارين الرياضية.



## -الاضطرابات العصبية (الاعتلال) و انجاز الرياضي :

تعتبر إصابة الأعصاب المزمنة أكثر شيوعاً من الإصابة الحادة في الاعتلالات العصبية المرتبطة بالرياضة و قد تنتج إصابات الأعصاب لدى الرياضي عن تمدد أو ضغط العصب بسبب وضع محدد للنشاط أو تضخم العضلات أو إصابة الأنسجة الرخوة المجاورة على سبيل المثال يفرض الرامي ضغطاً شديداً على العصب الزندي عند تحضير السهم قبل إطلاقه من القوس بسبب الانتشاء الشديد عند منطقة الكوع ومع استمرار الرامي في الضغط على العصب يحدث نقص التروية والوذمة وإصابة المحور العصبي مع مرور الوقت، مما يؤدي إلى ضعف التوصيل العصبي وفي النهاية تلف الأعصاب غير القابل للإصلاح بشكل عام و تعتمد شدة تلف الأعصاب لدى الرياضي على قوة الإصابة وكذلك مدتها.

تم تصنيف شدة إصابات الأعصاب الطرفية لأول مرة بواسطة سيدون وآخرون إلى درجات من الأول إلى الثالث (اعتلال الأعصاب، وانفصال المحور العصبي، وانفصال الأعصاب) وتم توسيعها لاحقاً إلى خمس فئات بواسطة (سندرلاند) فمن المهم تصنيف إصابات الأعصاب الطرفية المرتبطة بالرياضة، لأن الدرجات الأكثر شدة من إصابة الأعصاب مرتبطة بنتائج تصنيف إصابات الأعصاب التي تم وصفها للاستخدام السريري في الاعتلالات العصبية، بالتشوهات النسيجية في الأعصاب باستخدام التصوير عن طريق الرنين المغناطيسي و يمكن التمييز بين الرياضيين الذين يعانون من إصابات عصبية طرفية شديدة (على سبيل المثال قطع أو انتزاع مع إصابات من الدرجة الخامسة) والتي تتطلب تدخلاً جراحياً عن أولئك الذين يعانون من إصابات خفيفة (اعتلال الأعصاب أو إصابات من الدرجة الأولى) (غالباً ما يتم تحديد مدى الإصابة جيداً للتخطيط الجراحي بواسطة التصوير بالرنين المغناطيسي مع الإصابات من الدرجة المتوسطة إلى العالية (انقسام المحور العصبي) لا تتوفر حالياً ميزات التصوير بالرنين المغناطيسي المحددة بدقة لتصنيف الدرجات المختلفة لانقسام المحور العصبي بشكل نهائي على الرغم من تقديم خصائص التصوير للدرجات المختلفة من المؤكد أن التحديد المبكر والإصلاح الجراحي المبكر للمرضى الذين يعانون من إصابات شديدة (انقسام العصب) يرتبط بنتائج سريرية محسنة ويستمر دور التصوير بالرنين المغناطيسي في التخطيط الجراحي عند التعرض لعراض صحي مفاجئ .





. عند التعرض للإصابة يتم إجراء التصوير بالرنين للاستبعاد المرضى الذين يعانون من إصابة عصبية شديدة (**انفتاق العصب**) ويُفترض أن المرضى يعانون من ضعف في الأداء العصبي ان يستفيدو من الراحة وإعادة التأهيل لمدة (4-6 أسابيع) بالإضافة إلى دعم المفصل لمنع المزيد من الإصابات. إذا لم يُلاحظ أي تعافي وظيفي للأعصاب بعد (6 أسابيع) فقد يكون لدى الرياضي (**انفتاق المحور العصبي**) ويجب إحالته إلى أخصائي وأجراء الإزم معه وعلية تنمو الأعصاب المصابة بانفتاق المحور العصبي ببطء كل (1 مم / يوم أو 1 بوصة / شهر) واعتمادًا على طول الإصابة وقد تتطلب فترة طويلة من الوقت للتجدد واعادة التأهيل على سبيل المثال إذا كان طول الإصابة 12 بوصة فسوف تكون هناك حاجة إلى (12 شهرًا) على الأقل لتجديد العصب اما الجراحة فتكون ضرورية إذا لم يكن هناك دليل على تجدد الأعصاب في الوقت المتوقع لأن هذا يشير إلى انقسام عصبي شديد (الدرجتين الثالثة والرابعة) أو انقسام عصبي ونرى مما سبق ان الاصابات العصبية المتزامنة تؤثر وبشكل كبير على الاداء العام للرياضي وهذا ما ينعكس سلبيا على الاداء الرياضي وبالتالي على الانجاز .