



جامعة بغداد
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات
قسم العلوم النظرية
للعام الدراسي (٢٠٢٢-٢٠٢٣)

تأثير التدريب الرياضي على الجهاز العصبي

اعداد : ا.م. د اشراق غالب عودة



محاور المحاضرة :

- الجهاز العصبي والتدريب الرياضي

- تكيف الجهاز العصبي للتدريب الرياضي

- تأثير التدريب الرياضي على الجهاز العصبي



- الجهاز العصبي والتدريب الرياضي :

يقوم الجهاز العصبي بالتحكم بجميع أنشطة ووظائف الجسم المختلفة كالتقلبات وانقباض العضلات أثناء أداء الجهد البدني فهو يتحكم اراديا ولا اراديا بجميع الوظائف الجسمية اذ ان كل العمليات التي تحدث في الجسم تحتاج الى توافق بين نشاط الجهاز العصبي والعضلي والذي يترجم لحركات وأنشطة رياضية مختلفة من خلال السيطرة المباشرة على العضلات والغدد بواسطة ما يسمى (بالإيعاز العصبي) والإيعاز هو (موجة التغيرات الكهربائية والفيزيائية والكيميائية التي تسير بمحاذاة غشاء الليف العصبي) وهو مجموعة اشارات او نبضات عصبية تنتقل عبر الاعصاب الحركية من الخلايا العصبية في الدماغ الى الجسم عن طريق الاعصاب الحسية وان انتقال هذه النبضات العصبية من الخلايا العصبية الحركية الى الياق العضلات يكون من عن طريق مركب كيميائي يدعى (الاستيل كولين) وهو مخزون بحويصلات التشابك العصبي والذي يبدأ بالتفاعل في منطقة الاتصال العصبي العضلي والتي تدعى (الصفحة النهائية للعصب الحركي) و بزيادة الجهد البدني تنقبض الليفة العضلية المؤدية للانقباض العضلي وحدوث الحركة المطلوبة .



- تكيف الجهاز العصبي للتدريب الرياضي :

يوجد ارتباط قوي وثيق بين عمل الجهازين العصبي والعضلي وهذا ما نلاحظه في اغلب التدريبات والفعاليات والأنشطة الرياضية اذ يكون هذا الشيء واضح جدا في تدريبات مثل تدريب السرعة وتدريب القوة ففي تدريب السرعة يكون التركيز بالدرجة الاساسية على تنمية صفة السرعة لدى الفرد الرياضي والذي يتحكم فيها بالدرجة الاساس الجهاز العصبي المركزي فهو يعمل على ارتفاع تركيز سرعة تنفيذ الحركة المطلوبة بأقصى سرعة ايضا مرونة العمليات العقلية تنتج عن قدرة وكفاءة الرياضي على سرعة اداء الحركات المختلفة والتوافق الكامل بين مختلفة المراكز العصبية بالجسم .اما تنمية صفة القوة فيكون بواسطة الاستثارة العصبية فهي تحدث تغير وظيفي مناسب في حجم العضلة نتيجة لتكرار قوة الاثارة وتعبئة اكبر عدد من الالياف العضلية للمشاركة بعملية التقلص العضلي وزيادة تزامن عمل الوحدات الحركية للعمل بوقت واحد .

وهناك بعض النقاط الاساسية التي يستند عليها بعملية التكيف العصبي نذكر منها :

- ١- الجهاز العصبي هو المسؤول عن سرعة الاداء بأنواعه المختلفة كسرعة زمن الرجوع البسيط والمركب والسرع بكافة انواعها كالسرعة الحركية وسرعة رد الفعل والسرعة الانتقالية..... الخ
- ٢- الجهاز العصبي هو المسؤول عن التحكم في انتاج القوة العضلية من بداية الانقباض البسيط وحتى بلوغ اقصى انقباض
- ٣- تنظيم تلقي الجهاز العصبي المعلومات الخارجية من المحيط عن طريق اعضاء الحس
- ٤- الجهاز العصبي يتحكم بتحريك الجسم كلة او جزء منه في الفراغ
- ٥- الجهاز العصبي يتحكم بزمن الاداء للحركة الواحدة او الايقاع الكلي لمجمل حركات
- ٦- الجهاز العصبي يتحكم بحركات التنفس
- ٧- الجهاز العصبي يصحح الاخطاء اول باول وعدم تركها عالقة دون تصحيح
- ٨- الجهاز العصبي مسؤول عن الحالات الانفعالية التي يمر بها اللاعب قبل المنافسة وبعد اداء الاحمال التدريبية العالية

- تأثير التدريب الرياضي على الجهاز العصبي :

هنالك تأثير كبير للتدريب الرياضي على الجهاز العصبي ذكر منة ما يلي :

- ١- اثبت الكثير من الابحاث والدراسات ان ممارسة التمرينات او التدريبات الهوائية بصورة مستمرة (٣٠ / د يوميا) على سبيل المثال يؤدي الى تحسينات عدة في وظائف الدماغ المختلفة كزيادة نمو الخلايا العصبية وزيادة النشاط العصبي وعامل التغذية العصبية وتحسين بالوظائف المعرفية والذاكرة بأنواعها المختلفة .
- ٢- تعالج الاضطرابات العصبية وتحسن من جودة الحياة من خلال تحسين الترابط والتوافق الحركي
- ٣- وجد ان ممارسة التمارين الرياضية يحفز على تطوير التحكم الانتباهي والمرونة المعرفية
- ٤- تعمل سرعة معالجة المعلومات لفترة تصل الى اكثر من ساعتين بعد ممارسة الجهد البدني
- ٥- تقلل خطر الاصابة ببعض الامراض العصبية خاصة (مرض الزهايمر ومرض باركنسون)
- ٦- يحسن المزاج ويساعد على التحفيز الوجداني الايجابي ويثبط التحفيز الوجداني السلبي
- ٧- يعمل كمضاد للاكتئاب .

