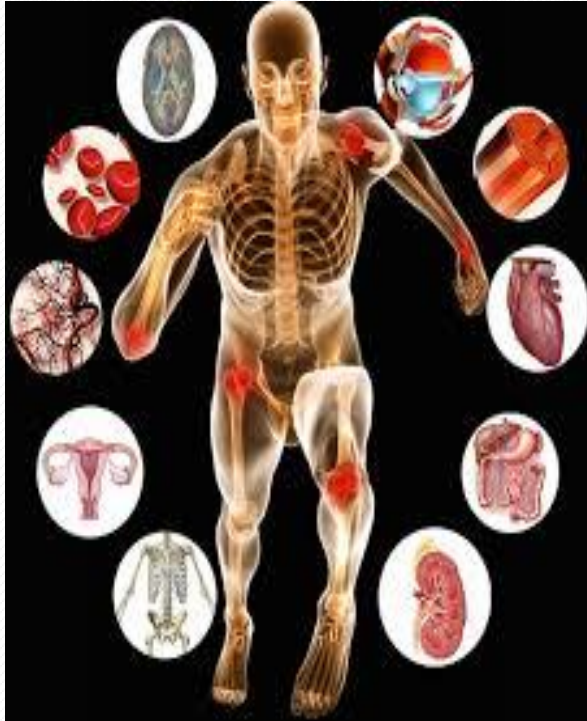




تأثير التدريب الرياضي على القلب والجهاز الدوري التغيرات الكيميائية في عضلة القلب

المحاضرة الثاني عشر
٢٠١٨م

ا.م.د. عبير داخل حاتم
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات
جامعة بغداد

تأثير التدريب على القلب والجهاز الدوري

- يؤثر إيجابياً في الكفاية الوظيفية لجهاز القلب والدورة الدموية ويظهر ذلك من خلال انتظام ضربات القلب وانخفاض سرعتها في الدقيقة الواحدة أثناء الراحة .
- ٢- رفع مستوى مطاولة الجهاز الدوري – التنفسي مما يدل على رفع درجة اللياقة البدنية وسلامة أجهزة الجسم الحيوية المختلفة وكفايتها .
- ٣- احداث تغييرات مورفولوجية وفسولوجية في الجهاز الدوري ويعتمد هذا على مستوى التكيف على الحمل التدريبي .
- ٤- زيادة الدفع القلبي وإعادة توزيع الدفع الدموي للأعضاء الجسمية العاملة وغير العاملة وأنسجة الجسم .
- ٥- مقاومة التغييرات الحاصلة أثناء الجهد (زيادة عدد ضربات القلبية ، زيادة الدين الأوكسجيني ، زيادة عدد مرات التنفس ، انخفاض تركيز الكلوكوز في الدم ، تغير نسبة حموضة الدم) والتي يصعب مقاومتها لدى غير الرياضيين .

- ٦- زيادة حجم الضربة بسبب زيادة حجم القلب للرياضيين قياسا بغير الرياضيين ، هذا مما يزيد من حجم الدم المدفوع من القلب والذي بدوره يزيد من كمية O_2 المدفوعة إلى العضلات العاملة (أي التي تؤدي الجهد البدني) .

- ٧- زيادة الدم المدفوع من القلب يؤدي إلى تسريع إزالة حامض اللاكتيك المتجمع في العضلات نتيجة الجهد .
- ٨- ارتفاع الضغط الانقباضي وانخفاض الضغط الانبساطي .

التغيرات الكيميائية في عضلة القلب جراء

التدريب :

- زيادة بناء البروتينات في العضلات وعضلة القلب .
- ٢- رفع كمية المايوكلوبين في القلب مما يساعد على تحسين قابلية العضلة على الإنجاز عندما يقل التمويل بالأوكسجين .
- ٣- تزداد قابلية العضلة على استقبال كمية أكبر من الكلوكوز واللاكتيك في الدم أثناء التدريب عند الشخص المتدرب إلى الضعف قياساً بغير المتدربين.
- ٤- إعادة الـ ATP في العضلة يسلك سلوكاً أوكسجينياً تأكسدياً .

- تختلف عضلة القلب عن العضلات الأخرى حيث ان نشاط العضلات يتصاعد بشكل كبير التي تتعب بسبب شدة الايض (التمثيل الغذائي) في العضلات الذي يصل إلى عشرة اضعاف أثناء الجهد (وهذا لا يحصل في عضلة القلب) وقد يصل عدد ضربات القلب إلى ٢٠٩ ضربة /دقيقة ولكن عند تكيف حجم القلب (زيادته) قد يصل القلب إلى عدد ضربات أكبر .
- أثناء التدريب البدني يرتفع إنتاج الطاقة وتحويلها وهذا يعتمد بشكل أساس على كمية أستهلاك الأوكسجين واستقباله حيث يوصل الدم الأوكسجين إلى الأجهزة الوظيفية وبذلك يرتفع حجم وظائف القلب في الدقيقة للحصول على الأوكسجين الكافي .
- كما يحول الدم العضلات ، وبشكل عام فإن التغيرات التي تحدث في عضلة القلب

١- أثناء النشاط الشديد لفترة قصيرة :

- تصرف العضلة القلبية كمية من الكلايكوجين والمايوكلوبين ويزداد استهلاك العضلة القلبية لحامض اللبنيك .
- - يحصل تغيرات في الدم وفي المخ منها .
- - زيادة الانزيمات المساعدة في العمليات الأوكسجينية .
- - زيادة القابلية على مقاومة الحموضه أي زيادة الخواص التنظيمية للدم (البفر PH) .

٢- في النشاطات المتوسطة الشدة ولفترة طويلة :

- يزداد امتصاص عضلة القلب للكلوكوز في الدم .
- - انخفاض الحموضة (أي زيادة قيمة PH) في الأنسجة .