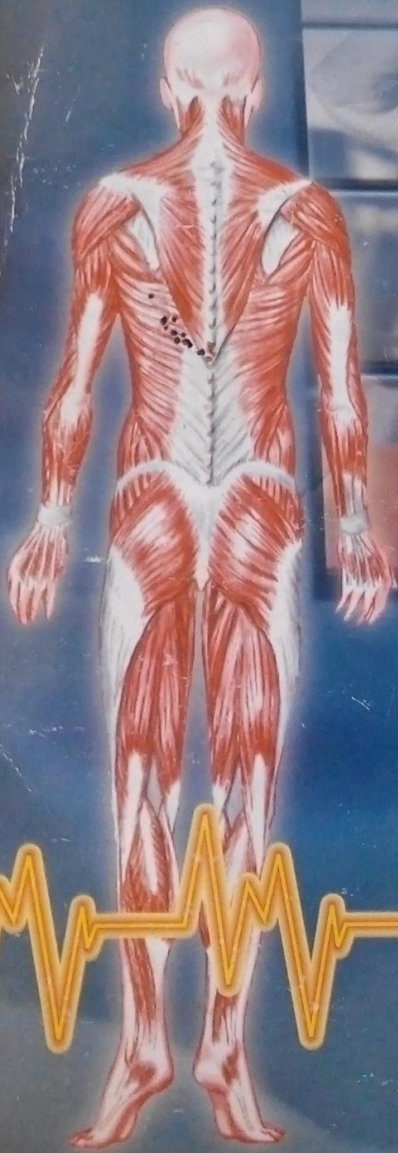


فسيولوجيا التعب العضلي



دكتور
نادر محمد شلبي

دكتور
حسين أحمد حشمت



مركز الكتاب للنشر

32-11

03

فسيولوجيا التعب العضلي

دكتور حسين أحمد حشمت

دكتور نادر محمد شلبي

مركز الكتاب للنشر

مقدمة

مع بداية الألفية الجديدة ومع تقدم شتى العلوم، كان لازماً علينا مسيرة تطور العلوم المختلفة وذلك بتقديم الحديث والعميق والمستحدث في المجال الرياضي، ويهتم علم الفسيولوجي بوظائف أعضاء الجسم المختلفة مع توضيح آلية عمل كل عضو، للعمل على الاستفادة التطبيقية في المجال الرياضي.

ويتضمن هذا الكتاب ثمانية فصول يشتمل الفصل الأول على التعب العضلي.. نظرة حديثة والأسباب المختلفة للتعب العضلي، والتعرف على نوع التعب باستخدام مخطط العضلات الكهربائي وارتباط التعب بالمناعة والحرارة وأقصى استهلاك الأكسجين والتعب مرض العصر.

ويوضح الفصل الثاني نظرة تاريخية عن حمض اللاكتيك وكيفية إنتاجه وعلاقته بالرياضة والنظرية الحديثة للانتقال المكوكي لللاكتات وكيفية التخلص من اللاكتات والتساؤل عن حمض اللاكتيك من ناحية فائدته أو ضرره على الجسم وطرق تقدير حمض اللاكتيك بجانب استخدام تكون حمض اللاكتيك من البكتريا في مجالات الحياة والرياضة.

وفي الفصل الثالث نتكلم عن الجهاز العضلي ومكوناته ووظائفه وملخص للانقباض العضلي.. ثم نتكلم في الفصل الرابع عن الغذاء والنمو العضلي ومكونات الغذاء وعلاقته بالعضلات ونظريات التضخم العضلي.

وفي الفصل الخامس نبحث في استخدام بعض الوسائل والمكملات الغذائية الحديثة في تحسين الأداء البدني.

ويوضح الفصل السادس علاقة الدم والجهاز الدوري بالتعب العضلي.

ثم نتكلم في الفصل السابع عن الوراثة والتعب العضلي.

وفي الفصل الثامن عن السمّة- التعب العضلي - الرياضة

ويشتمل الكتاب على بعض الصور التوضيحية لكل موضوع وكذلك تفسير بعض المصطلحات والمراجع الهامة والتي تتعلق بالكتاب.

المؤلفان

مع بداية الألفية الجديدة ومع تقدم شتى العلوم كان لزاماً علينا مساهمة تطور العلوم المختلفة وذلك بتقديم الحديث والعميق والمستحدث في المجال الرياضي ويهتم علم الفسيولوجي بوظائف أعضاء الجسم المختلفة مع توضيح آلية عمل كل عضو للعمل على الاستفادة التطبيقية في المجال الرياضي.

ويتضمن هذا الكتاب ثمانية فصول يشتمل الفصل الأول على التعب العضلي نظرة حديثة والأسباب المختلفة للتعب العضلي والتعرف على نوع التعب باستخدام مخطط العضلات الكهربائي وارتباط التعب بالمناعة والحرارة وأقصى استهلاك الأكسجين والتعب مرض العصر .

ويوضح الفصل الثاني نظرة تاريخية عن حمض اللاكتيك وكيفية إنتاجه وعلاقته بالرياضة والنظرية الحديثة للانتقال المكوكي للاكتات وكيفية التخلص من اللاكتات والتساؤل عن حمض اللاكتيك من ناحية فائدته أو ضرره على الجسم وطرق تقدير حمض اللاكتيك بجانب استخدام تكون حمض اللاكتيك من البكتريا في مجالات الحياة والرياضة.

وفي الفصل الثالث نتكلم عن الجهاز العضلي ومكوناته ووظائفه وملخص للانقباض العضلي.. ثم نتكلم في الفصل الرابع عن الغذاء والنمو العضلي ومكونات الغذاء وعلاقته بالعضلات ونظريات التضخم العضلي

وفي الفصل الخامس نبحث في استخدام بعض الوسائل والمكملات الغذائية الحديثة في تحسين الأداء البدني.

ويوضح الفصل السادس علاقة الدم والجهاز الدوري بالتعب العضلي

ثم نتكلم في الفصل السابع عن الوراثة والتعب العضلي.

وفي الفصل الثامن عن السمّة - التعب العضلي - الرياضة

ويشتمل الكتاب على بعض الصور التوضيحية لكل موضوع وكذلك تفسير بعض

المصطلحات والمراجع الهامة والتي تتعلق بالكتاب.

محتويات الكتاب

الفصل الأول

- ١٥ - التعب العضلى .. نظرية حديثة
- ١٥ - مقدمة
- ١٥ - المحددات الوظيفية والأسباب المقترحة للتعب
- ٢٣ - الأسباب الكيميائية الحيوية للتعب
- ٢٤ - دور زيادة الأدينوزين ثنائى الفوسفات فى التعب
- ٢٥ - استنزاف الجليكوجين والتعب العضلى
- ٢٦ - تأخير ظهور التعب
- ٢٧ - التعرف على نوع التعب باستخدام مخطط العضلات الكهربى
- ٢٨ - التعب والمناعة والتدريب الرياضى
- ٣١ - دور زيادة الحرارة فى التعب العضلى
- ٣٢ - علاقة التعب بأقصى استهلاك الأكسجين
- ٣٤ - التعب مرض العصر

الفصل الثانى

- ٤٥ - حمض اللاكتيك .. نظرة تاريخية
- ٤٩ - إنتاج اللاكتات وحموضة العضلات
- ٥١ - حمض اللاكتيك والرياضة
- ٥٣ - الانتقال المكوئى لللاكتات
- ٥٦ - أهمية اللاكتات للارتقاء بالمستوى الرياضى
- ٥٧ - التخلص من حامض اللاكتيك فى الدم والعضلات
- ٥٩ - هل حمض اللاكتيك صديق أم عدو؟ مفيد أم مضر للرياضى؟
- ٥٩ - دور الأنزيمات والهورمونات فى تحلل السكر وطريقة أمبدين مايرهوف
- ٦٥ - طرق تقدير حمض اللاكتيك
- ٦٧ - البكتريا المكونة لحمض اللاكتيك

محتويات الكتاب

الفصل الأول

- التعب العضلى ... نظرية حديثة
- مقدمة
- المحددات الوظيفية والأسباب المقترحة للتعب
- الأسباب الكيميائية الحيوية للتعب
- دور زيادة الأدينوزين ثنائى الفوسفات فى التعب ...
- استنزاف الجليكوجين والتعب العضلى
- تأخير ظهور التعب
- التعرف على نوع التعب باستخدام مخطط العضلات الكهربى
- التعب والمناعة والتدريب الرياضى دور
- زيادة الحرارة فى التعب العضلى
- علاقة التعب بأقصى استهلاك الأكسجين
- التعب مرض العصر

الفصل الثانى

- حمض اللاكتيك .. نظرة تاريخية
- إنتاج اللاكتات وحموضة العضلات
- حمض اللاكتيك والرياضة ...
- الانتقال المكوئى للاكتات ...
- أهمية اللاكتات للارتقاء بالمستوى الرياضى
- التخلص من حامض اللاكتيك فى الدم والعضلات
- هل حمض اللاكتيك صديق أم عدو ؟ مفيد أم مضر للرياضى؟
- دور الأنزيمات والهورمونات فى تحلل السكر وطريقة أمبيدين ماير هوف
- طرق تقدير حمض اللاكتيك
- البكتريا المكونة لحمض اللاكتيك

محتويات الكتاب

الفصل الثالث

- ٧١ - الجهاز العضلى
- ٧١ - العضلات الإرادية
- ٧٥ - الألياف العضلية
- ٧٨ - ملخص الانقباض العضلى

الفصل الرابع

- ٨١ - التغذية والنمو والعضلى
- ٨٧ - علاقة الغذاء بالعضلات
- ٩٠ - التخضم العضلى والتغير داخل العضلات

الفصل الخامس

- ٩٥ - استخدام بعض الوسائل والمكملات الغذائية فى تحسين الأداء البدنى
- ١٠١ - الأبر الصينية
- ١٠٤ - الشوارد الحرة والرياضة
- ١١٠ - المركبات التكميلية

الفصل السادس

- ١٢٧ - الدم والجهاز الدورى وعلاقتهما بالتعب العضلى
- ١٢٩ - مكونات الدم
- ١٣٠ - فقر الدم
- ١٣٧ - الجهاز الدورى والقلب
- ١٣٨ - الجهاز الوعائى
- ١٤٢ - الجهاز الليمفاوى

الفصل الثالث

- الجهاز العضلى
- العضلات الإرادية ...
- الألياف العضلية ...
- ملخص الانقباض العضلى

الفصل الرابع

- التغذية والنمو والعضلى
- علاقة الغذاء بالعضلات
- التخضم العضلي والتغير داخل العضلات

الفصل الخامس

- استخدام بعض الوسائل والمكملات الغذائية فى تحسين الأداء البدني
- الأبر الصينية ...
- الشوارد الحرة والرياضة
- المركبات التكميلية

الفصل السادس

- الدم والجهاز الدورى وعلاقتها بالتعب العضلي
- مكونات الدم
- فقر الدم
- الجهاز الدورى والقلب
- الجهاز الوعائي
- الجهاز الليمفاوي

محتويات الكتاب

الفصل السابع

- ١٤٧ - الوراثة والتعب العضلي
- ١٤٧ - تركيب الخلية
- ١٥١ - تقسيم البروتينات من حيث الوظائف
- ١٥٢ - ماهية المادة الوراثية
- ١٥٩ - البيولوجيا الجزيئية
- ١٦١ - أمثلة توضيحية عن علاقة الوراثة بالتمثيل الغذائي والتعب العضلي

الفصل الثامن

- ١٦٧ - السمنة - التعب العضلي - الرياضة
- ١٦٨ - التحكم في السرعات المستهلكة
- ١٦٨ - التحكم في السرعات المنطلقة
- ١٧٠ - أنواع السمنة
- ١٧٣ - حقائق عن الدهون
- ١٨٠ - الأنماط الجسدية
- ١٨١ - السمنة والتعب العضلي
- ١٨٢ - جدول إرشادي للأطعمة
- ١٨٣ - ملاحظات عامة
- ١٨٧ - تعريف المصطلحات

المراجع

- ٢٠٥ - أولاً : المراجع العربية
- ٢٠٧ - ثانياً : المراجع الأجنبية

محتويات الكتاب

الفصل السابع

- الوراثة والتعب العضلي .
- تركيب الخلية
- تقسيم البروتينات من حيث الوظائف
- ماهية المادة الوراثية
- البيولوجيا الجزيئية .
- أمثلة توضيحية عن علاقة الوراثة بالتمثيل الغذائي والتعب العضلي

الفصل الثامن

- السمنة - التعب العضلي - الرياضة ..
- التحكم في السعرات المستهلكة
- التحكم في السعرات المنطلقة
- أنواع السمنة ...
- حقائق عن الدهون
- الأنماط الجسدية
- السمنة والتعب العضلي
- جدول إرشادي للأطعمة
- ملاحظات عامة ..
- تعريف المصطلحات

-المراجع

- أولاً : المراجع العربية
- ثانياً : المراجع الأجنبية