اللياقة البدنية والأداء الرياضي

تبدأ معظم كتب اللياقة البدنية وتنتهي بالحديث عن العضلات, لكون العضلات هي المسؤولة عن سرعة الرياضيين وقوتهم وقدرتهم على التحمل. إن أداء الرياضي هو نتاج قوة عضلاته، والفوز هو نتيجة توظيف هذه القوة في الوقت المناسب. العضلات هي ما تشعر به من "حرق" عند الوصول إلى منطقة اللاهوائية (نقص الأكسجين). العضلات هي ما تشعر بألمها بعد التمرين الشاق. العضلات هي ما يتضخم (يكبر) عند التدريب بالمقاومة. من السهل الوقوع في فخ الاعتقاد بأن كل ما عليك التفكير فيه هو عضلاتك فقط. .

يتمثل المفهوم الرئيسي الأول في أن اللياقة البدنية عملية شاملة للجسم تتطلب العديد من الأنظمة المتفاعلة التي تعمل بتناغم. فقط عندما تكون هذه الأنظمة في حالة انسجام، يمكن تحقيق اللياقة الحقيقية وأقصى أداء.

يجب ان تشارك جميع أجهزة الجسم في الأداء الرياضي ، وليس العضلات فقط. لأن لكل جهاز من أجهزة الجسم دور متخصص في استقلاب الطاقة.

إن فهم كيفية عمل جسم الإنسان هو الخطوة الأولى نحو تحسين لياقتك البدنية. يقوم عالم التشريح، عند تشريح كائن ميت، بفصل الأعضاء الفردية عن بعضها، وتقسيم التراكيب داخل كل عضو، مع تطبيق أنظمة التسمية والتصنيف الفرعي. على سبيل المثال، تُقسم الرئة اليمنى لدى الإنسان إلى فص علوي، وفص أوسط، وفص سفلي. ويحتوي كل فص على قطاعات مُسماة، وشعب هوائية، وشرايين، وأوردة، وأكياس هوائية . من السهل الوقوع في فخ الاعتقاد بأن التصنيف الفرعي وحده هو كل ما يحتاجه المرء لمعرفة أي موضوع. في الإنسان الحي، من الأهمية بمكان معرفة الوظيفة الفيزيولوجية والتفاعل بين الأنظمة المتعددة. لشرح كيفية عمل الجسم، لذا وجب تجاوز بعض القواعد. على سبيل المثال، تُعتبر دهون الجسم (النسيج الدهني) عادةً جزءًا من نظام الجلد. على الرغم من أن الدهون تحت الجلد (أسفل الطبقة السطحية للجلد مباشرةً) تعمل كطبقة واقية وعازلة، إلا أن هناك أيضًا دهونًا في أعماق الجسم، تُحيط بأعضائنا الداخلية. كما نعلم الآن أن للدهون العديد من الوظائف الرئيسية في استقلاب الرياضيين. لذلك نصف دهون الجسم بأنها أحد أجهزة الأداء الرياضي، على الرغم من أن عالم التشريح قد ينزعج من إعطائها أهمية كبيرة للغاية. (جو موريسون (2023).

الجهاز المناعي : يحتاج الجسم إلى دفاع قوي: جلد صحي (الحاجز الأول ضد العدوى)، وأسنان سليمة للحد من التعرض للبكتيريا، وبكتيريا نافعة في القولون (لكبح البكتيريا الضارة)، وراحة كافية وتعافي، وخلايا دم بيضاء قوية (تستمد طاقتها من الميتوكوندريا). يمكن أن تؤثر العدوى والالتهابات المزمنة واضطرابات المناعة الذاتية والإفراط في التدريب ونقص الفيتامينات وضعف المناعة سلبًا على الأداء الرياضي. ويُشكل ظهور البكتيريا المقاومة للمضادات الحيوية تهديدًا متزايد الخطورة على الصحة العامة

الدماغ والجهاز العصبي : يُطلق على الدماغ غالبًا اسم العضو الأناني، فهو يحرص على تلبية احتياجاته من الطاقة قبل أي شيء آخر. لا تستطيع الأحماض الدهنية طويلة السلسلة عبور الحاجز الدموي الدماغي ، لذا يعتمد الدماغ بشكل كبير على الكربوهيدرات (السكر ومخزون محدود من الجليكوجين). يُساهم احتياج الدماغ للسكر في السمنة لدى الأشخاص الذين لا يمارسون الرياضة.

يستطيع الرياضي تناول كميات كبيرة من الكربوهيدرات وحرقها، مما يُحافظ على تناغم أفضل بين العقل والجسم. يُعيد الدماغ تخزين الجليكوجين ليلًا، وهي عملية تُعيد تنشيط الجسم، مما يُفسر سر حاجتنا إلى النوم.

لا يُمكن تحسين الأداء الرياضي إلا عندما يكون الدماغ مُشبعًا. الدماغ هو عضو التحكم الرئيسي، وهو مُرتبط ارتباطًا وثيقًا بالأعضاء الأخرى عبر الجهاز العصبي المحيطي والجهاز العصبي الذاتي. يتحكم المخ في العضلات الهيكلية طوعًا ، ويُنسقها المخيخ . بينما تُتحكم العديد من الأنظمة الأخرى ذاتيًا (دون تفكير واعٍ)