أهم القياسات المرتبطة بالرياضة والصحة

هشام بوراشيد[1]\أستاذ محاضر ب\جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي\
hichame.eps2012@gmail.com
محمد درويش[2]\ أستاذ محاضر أ\ جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي\
istsmohamed@hotmail.fr

ملخص:
تعتبر القياسات الجسمية من أهم المؤشرات التي تدلنا على الحالة الصحية للفرد،
ومن خلالها يمكننا تخطيط وبناء مختلف البرامج التدريبية بأهدافها المتنوعة سواء البحث على النتيجة القياسية أو تطوير الجانب الرياضي المرتبط بصحة الفرد.
وغالبا ما نقوم بهذه القياسات قبل وبعد تنفيذ مختلف البرامج التدريبية والترويحية.
ولعل من أهم هذه القياسات مؤشر كتلة الجسم، قياس محيط الجسم، قياس النبضات القلبية، قياس ضيق التنفس، قياس الاستهلاك الأقصى للأكسجين.
ولكل هذه القياسات مجموعة من الضوابط والشروط يجب التقيد بها من أجل الحصول على نتائج موضوعية.

الكلمات المفتاحية : القياس، الصحة، الرياضة.

Abstract:
Body measurements are one of the most important indicators that show us the health status of an individual ; And through it, we can plan and build various training programs with their various objectives, whether searching for the standard result or developing the sports aspect related to the health of the individual, and we often do these measurements before and after the implementation of the various training and recreational programs ; Perhaps the most important of these measurements are body mass index, body circumference measurement, heart rate measurement, dyspnea measurement, maximum oxygen consumption, and all of these measurements have a set of controls and conditions that must be adhered to in order to obtain objective results

Key words : Measurement, health, Sports.

مقدمة:

يعتبر القياس والتقويم من أهم العمليات التي يقوم بها المدرب أو المربي سواء في الشق التدريبي، التربوي التعليمي أو الصحي الرياضي، والذي يحدد للمدرب مجموعة من المؤشرات التي من خلالها تمكنه من الوقوف على أهم نقاط الضعف والقوة في مختلف الجوانب، والتي من خلالها يتمكن المدرب أو المربي من بناء العملية التدريبية أو التعليمية ويكون القياس قبل وخلال وبعد العملية (التدريبية أو التربوية) بهدف التشخيص والمتابعة والتحصيل.

يشمل القياس مجموعة من المقاييس والاختبارات وهي تزيد من أهميته من خلال تنوعها و كدا تنوع الأساليب والوسائل المستخدمة فيها، ولعل القياس في مجال الرياضة المرتبطة بالصحة ضرورة حتمية من أجل الوقوف على الحالة الصحية الرياضية للفرد والتي من دون مؤشراتها لا يمكن للمدرب أو المربي تخطيط وبناء العملية التدريبية، ومن خلال هذه المؤشرات يمكن للمدرب وضع المعالم و الأسس التي يبني عليها البرنامج التدريبي، وتساير عملية القياس العملية التدريبية للوقوف على نسبة التطور الحاصل أو العكس من أجل معرفة مدى استجابة الأفراد لمختلف العمليات التدريبية من أجل القيام بتعديل في الخطة أو التنويع في الأساليب، و يكون القياس في نهاية التجربة لتقييم مدى فاعلية البرنامج على أفراد عينة البحث.

ويخضع القياس في مجال الصحة المرتبطة بالرياضة للمجموعة من الشروط ومن أبرزها ملائمة الاختبارات والقياسات لخصائص العينة التجريبية، إضافة قياسها بدقة لما وضعت له، و تتمثل أهم القياسات المرتبطة بالصحة في قياس مؤشر كتلة الجسم، قياس محيط الجسم، قياس النبض القلبي، قياس عدد الخطوات، قياس ضيق التنفس، قياس الحد الأقصى للاستهلاك الأكسجين و نفصل فيها في ما يلي:

1/ مؤشر كتلة الجسم (BMI):

اتفق كلا من أحمد نصر الدين (2003) ومحمد السيد الأمين ،اشرف نبيه إبراهيم (2010) ، TERRY MAGUIRE & DAVID HASHAN، أن مؤشر كتلة الجسم (BMI) هو أكثر المقاييس استخداما وكذلك سهولة استخدامه مما يعطي هذا المؤشر أهمية كبيرة في معرفة ما إذا كان الشخص طبيعي أو عنده زيادة في الوزن أو سمنة أو سمنة مفرطة .

(أحمد نصر الدين ،2003، 251) (محمد السيد، أشرف نبيه ،2010، 315)
(Maguire, Hashan, 2006 ,22)

الهدف من المقياس: تحديد مستوى السمنة للشخص.

الفئة المستهدفة : البالغين.

مدة القياس : 2 دقيقة.

مكان القياس : داخل القاعة.

معدات القياس: ميزان طبي، مسطرة قياس الطول، آلة حاسبة أو جدول خاص بمؤشر كتلة الجسم.

طريقة القياس: يصعد على الميزان حافي القدمين، الاتكاء على المسطرة المثبتة على الحائط.

ويستخدم لحساب هذا المؤشر المعادلة التالية: **(صديقة عبدالرحمن،318،2005).**

مؤشر كتلة الجسم = الوزن / الطول ^{2} ($BMI= BW/(HT)^2$)

BMI = مؤشر كتلة الجسم.

BW = وزن الجسم مقدر ب كلغ.

HT = مربع الطول مقدر ب المتر.

الجدول: التصنيف الجديد لمؤشر كتلة الجسم BMI وفقا لتقرير المعهد الدولي للصحة:

Classification	Catégorie	التصنيف	BMI
Under Wight	Löw	نقص في الوزن	اقل من 18.5
Normal Wight	Average	وزن طبيعي	24.5- 18.5
Over Wight	Incteased	زيادة في الوزن	29.9-25
Obèse class 1	Moderate	بدانة بدرجة متوسطة	34.9-30
Obèse class 2	Severe	بدانة بدرجة مفرطة	39.9 -35
Obèse class 3	Very Severe	بدانة مرضية	أكبر من 40

2/ قياس محيط الجسم:

يمكننا قياسه من خلال تحديد الكتلة الذهنية والعضلية ومن ثمّ نضع البرنامج التدريبي وكذا ألغدائي، كما يمكننا من ملاحظة الحجم العضلي. **(Aurélien,Olivier,2012,56)**

الهدف من المقياس: الاخد بعين الاعتبار أحد عوامل المرتبطة بخطر الأمراض القلبية الدورانية.

الفئة المستهدفة: البالغين.

مدة القياس: 2 دقيقة.

مكان القياس: داخل القاعة يفضل القياس في مكان مخفي.

معدات القياس: شريط قياس مرن.

طريقة القياس: يكون المختبر في وضعية الوقوف وفي حالة زفير و مرتخي، يوضع شريط القياس في المنتصف بين آخر ضلع من الأعلى وعظم الجذع من الأسفل.

قراءة النتائج:

المعايير المستخدمة من قبل FFEPGV من أجل الصحة هي:

- ✓ أقل من 88 سم للنساء.
- ✓ أقل من 102 سم بالنسبة للرجال.

3/ قياس النبض:

يعتبر معدل ضربات القلب (HR) من أهم وابسط القياسات الدورية القلبية، ويمكن الحصول عليه من خلال قياس معدل ضربات القلب بالسماعة الطبية أو من الشريان السباتي أو الكعبري، ويمثل معدل النبض مقدار عمل القلب الذي يجب أن يعمل به ليقابل المتطلبات المتزايدة للجسم أثناء بذل الجهد البدني **(سلامة ،1992، 52).**

الهدف من المقياس: قياس عدد النبضات القلبية في الدقيقة.

الفئة المستهدفة: البالغين.

مدة القياس: من 15 ثانية إلى 1 دقيقة باستعمال القياس اليدوي، أما باستعمال الجهاز الخاص بالقياس فهو لحظي.

مكان القياس: داخل وخارج القاعة.

معدات القياس: ميقاتيه للقياس اليدوي أو cardio-fréquencemètre.

طريقة القياس: للقياس اليدوي نبحث عن النبضات في الجزء الداخلي للمعصم أما باستعمال الجهاز نضع الحزام في القفص الصدري والساعة في اليد.

معدلات النبض في حالة الراحة :(سيد ،2019، 140)

مستوى اللياقة	النبض (ن/د)			
العمر	20-29 سنة	30- 39 سنة	40-49سنة	50سنة أو أكثر
رجال				
ممتاز	تحت 60	تحت 64	تحت 66	تحت 68
جيد	60-69	64-71	66-73	68-75
مناسب	70-85	72-87	74-89	76-91
ضعيف	فوق 85	فوق87	فوق 89	فوق 91
نساء				
ممتاز	تحت 70	تحت 72	تحت 74	تحت 76
جيد	70-77	72-79	74- 81	76-83
مناسب	78-94	80-96	82-98	84-100
ضعيف	فوق 94	فوق96	فوق98	فوق 100

4/ قياس عدد الخطوات: قياس عدد الخطوات مرتبط بشكل كبير بجهاز القياس (podomètre)، و يمكن قياسها خلال حصة، يوم، أسبوع، أو شهر على حسب الهدف المسطر .(Isabelle ,2014 ,58-59)

الهدف من المقياس: قياس عدد الخطوات خلال نشاط رياضي أو حركة يومية.

الفئة المستهدفة: البالغين.

مدة القياس: تحدد على حسب الاستخدام.

مكان القياس: في كل مكان.

معدات القياس: جهاز القياس (podométre).

طريقة القياس: يعلق الجهاز في الحزام أسفل الورك و ضبطه على الصفر، عند الانتهاء تتم قراءة النتائج مباشرة و مقارنتها في الجدول.

مستويات عدد الخطوات في اليوم:

عدد الخطوات في اليوم	طبيعة الحياة
أقل من 5000	غير نشط
من 5000 -7499	ضعيف النشاط
من 7500-9999	متوسط النشاط
من 10000 – 11999	نشط
أكثر من 12000	نشط جدا

5/ قياس ضيق التنفس:

نتكلم عن ضيق التنفس عندما يحس الفرد بصعوبة في التنفس، ويستلزم عليه القيام بمجهود إضافي من أجل التنفس (Isabelle ,2014 ,63-64)

الهدف من المقياس: الأخذ بعين الاعتبار ضيق التنفس.

الفئة المستهدفة: البالغين.

مدة القياس: تحدد على حسب النشاط أو الاختبار المقترح.

مكان القياس: على حسب الاختبار المقترح.

معدات القياس: بدون أو بالمقياس التناظري أو مقياس بورك.

طريقة القياس :يطلب من كل فرد تقدير مستوى ضيق التنفس لديه سواء على المقياس التناظري أو بطريقة شفوية أو على مقياس بورك مباشرة بعد الجهد.

6/ الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين:

الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين هو أقصى حجم للأكسجين باللتر أو بالميليلتر في الدقيقة يستطيع الجسم استهلاكه، ولتوضيح هذا المفهوم يرمز له بالرمز Vo_2max **(محمد نصر الدين ،2006،173).**

الهدف من المقياس :قياس الاستهلاك الأقصى للأكسجين (Isabelle ,2014 ,67-68)

الفئة المستهدفة: البالغين.

مدة القياس: أقل من 30 دقيقة.

مكان القياس: خارج القاعة في اختبار مشي 2 كلم أو في القاعة بمساعدة استبيان DASI.

معدات القياس: ميقاتية و جهاز قياس النبض.

طريقة القياس: القيام باختبار المشي ل 2 كلم و نقوم باستخراج المعلومات التالية:

– زمن المشي، نبضات القلب عند الوصول، السن، IMC.

نقوم بتطبيق المعادلات التالية من أجل تقدير Vo_2max:

النساء: 116.2- 2.98*الزمن -0.11 *النبض -0.14* السن -IMC*0.39

الرجال: 184 – 4.65*الزمن -0.22*النبض -0.26*السن -1.05* IMC

قراءة النتائج:

الجنس	السن	المؤشر				
		1	2	3	4	5
نساء	29-20	24-	32-24	40-33	48-41	48+
	39-30	22-	29-22	37-30	46-38	46+
	49-40	20-	26-20	34-27	43-35	43+
	59-50	18-	23-18	30-24	40-31	40+
	60+	15-	19-15	25-20	35-26	35-
الجنس	السن	المؤشر				
		1	2	3	4	5
رجال	29-20	30-	39-30	47-40	55-48	55+
	39-30	28-	34-28	42-35	50-42	50+
	49-40	24-	29-24	37-30	46-38	46+
	59-50	20-	27-20	35-28	44-36	44+
	60+	18-	24-18	33-25	40-34	40+

قائمة المراجع:

-أحمد السيد(2003)،فيسيولوجيا الرياضة "نظرياتوتطبيقات"،دار الفكر العربي، القاهرة.
-أحمد السيد(2019)،مبادئ فسيولوجيا الرياضة،مركز الكتاب الحديث للنشر، القاهرة.
-بهاء الدين سلامة(1992):أساسيات في علم وظائف الأعضاء، دار الفكر العربي، القاهرة.
-صديقة عبد الرحمن وشي (2005)، التغذية العلاجية، عالم الكتب، السودان.
-محمد الامين، اشرف ابراهيم(2010)، مؤشر كتلة الجسم وعلاقته بعوامل الخطر للمتلازمة الاستقلالية للممارسين وغير الممارسين للنشاط الرياضي، المؤتمر 13، (1).
-محمد رضوان (2006): المدخل إلى القياس في التربية البدنية والرياضية، مركز الكتاب.
-Aurélien B et Olivier B(2012),LES TESTS DE TERRAIN ,4TRAINER Edition.
-Isabelle G ; olivier B ; ;Véronique B ; Emmanuel B (2014),les fondamentaux du sport santé ,éditions Amphora,Paris.
1) TERRY MAGUIRE & DAVID HASHAN (2006) THE OBESITY EPIDEMIE AND ITS MANAGEMENT .