1-7- تقويم المكون الدهني من خلال المحيطات:

Evaluation de la masse grasse grâce à la mesure des circonférences

➢ **الرياضات المعنيّة:**

- تقريبا كل الرياضات؛ لأنّ تطور مكونات الجسم يُعطي معلومات على نجاعة البرنامج التدريبي وكذلك حول البرنامج الغذائي المتبع.

➢ **الهدف من الاختبار:**

- تقييم الكتلة الدهنية والعضلية؛
- العمل على تقويم البرنامج الغذائي والتدريبي.

➢ **الأدوات المستعملة:**

- شريط قياس خاص (مرن غير قابل للإطالة).

➢ **كيفية الأداء:**

- المختبَر يجب أن يكون مسترخيا أثناء القياس؛
- شريط القياس يجب أن يكون دائما وفي كل القياسات الأنثروبومترية موازيا للأرضية.
- تختلف عملية القياس حسب الجنس وحسب العمر؛
- هناك العديد من المحيطات التي يجب قياسها في جسم الانسان، ومنها:

✓ **محيط الرأس:** بلف شريط القياس حول الرأس.

- **أهمية القياس:** يعد محيط الرأس مكونا قياسيا بالنسبة لأنثروبومتريا الطفل، لأنّه يرتبط ارتباطا وثيقا بحجم المخ في السنوات الثلاثة الأولى من العمر.
- **الأدوات اللاّزمة للقياس:** شريط قياس غير قابل للإطالة عند الشد (سبق الإشارة إليه).
- **الوضع الرئيسي للمفحوص:** عند الأطفال الرضع يتم القياس والطفل في حضن أمه أو مربيته. أمّا عند الأطفال الذين يزيد سنهم عن 3 سنوات يتم القياس والطفل في وضع الوقوف على القدمين. بينما عند الأفراد كبار السن يتم القياس وهم وقوف على القدمين فيما عدا الأفراد المُقعدين فيُمكن إجراء القياس وهم في وضع الجلوس على المقعد.
- **طريقة القياس:** يقف المحكم مواجها الجانب الأيسر للمفحوص، ثم يقوم بلف شريط القياس حول الرأس مستهدفا قياس أقصى محيط له. يقوم المُحكم بلف الشريط بيده اليُمنى ليدور حول الرأس من اليسار إلى الخلف ومن ثمّ إلى

اليمين مارا بالعظم المؤخري في نهاية عظم الجمجمة والحاجبين حيث يقطع الشريط العلامة الصفر المثبت في نهاية الشريط باليد اليسرى للمحكم. ومن ثمّ يقوم المحكم بقراءة الشريط حيث تظهر القيمة التي تدل على محيط الرأس أسفل علامة الصفر مباشرة.

- **الشروط الأساسية للقياس:** يستخدم محيط الرأس لوصف المحيط المار بأعلى الحاجبين والعظم المؤخري، يُمكن قياس هذا المحيط بسرعة وسهولة، وإن كان هناك بعض الشروط المهمة الواجب مراعاتها تجنبا للوقوع في الأخطاء منها:

❖ تؤخذ القياسات على الجانب الأيسر للمفحوص بحيث يكون الرأس عموديا على الجسم والنظر للأمام والذراعان على الجانبين؛

❖ عند قراءة شريط القياس يجب أن يكون مستوى نظر المحكم في مستوى الشريط؛

❖ يستهدف هذا القياس تقدير أقصى محيط للرأس ولا يتحقق هذا إلا إذا مر شريط القياس على أقصى جزء في مؤخرة الجمجمة ثم شده بدرجة مناسبة ليضغط على شعر الرأس، وخاصة عند الاناث، ويجب نزع دبابيس الشعر وأي أدوات أخرى؛

❖ يجب أن يكون عرض شريط القياس في حالة قياس محيط رأس الأطفال الرضع 0,2 سم.

✓ **محيط الرقبة:** بتمرير شريط القياس حول الرقبة فوق النتوء الحنجري (تفاحة آدم).

- **أهمية القياس:** يُستخدم في دراسات النمو البدني والأداء الحركي في الرياضة، كما يُمكن الاستفادة منه من الناحية التطبيقية في مجالات عدة كالمجال الطبي.
- **الأدوات اللاّزمة للقياس:** شريط قياس غير قابل للإطالة عند الشد وغير قابل للانكماش.
- **الوضع الرئيسي للمفحوص:** يقف المُحكم مواجها الجانب الأيسر للمفحوص، ثم يقوم بلف شريط القياس حول رقبة المفحوص عند النتوء الحنجري، حيث تُمثل الدرجة على شريط القياس أقل محيط للرقبة. تُسجل النتائج بالسنتيمترات لأقرب 0,1 سم.
- **الشروط الأساسية للقياس:** يجب على المفحوص عدم ارتداء ملابس حول الرقبة. يُمكن إجراء القياس والمفحوص في وضع الجلوس بشرط مراعاة الوضع الصحيح للرأس. يجب أن تكون كل نقطة في محيط شريط القياس في موضع متعامد مع المحور الطولي للرقبة. عدم شد شريط القياس بقوة حول الرقبة،

ويكتفي بأن يكون مُلاصقا للجلد. يجب أن لا تتعدى مدة لف شريط القياس حول الرقبة خمس ثواني حتى لا يُؤدي ذلك إلى قلق وانزعاج المفحوص.

- **محيط الكتفين** بتمرير شريط القياس من الجانب فوق أعلى نقطة لمجموعتي العضلات المغلقة للكتفين ومن الأمام بالأخرومين والنتوء الخاص بتمفصل الضلع الثاني مع عظم القص.
  - **أهمية القياس:** يعكس مُحيط الكتفين النمو والتطور العضلي لمنطقة الذراعين والمنكبين وكذا الجزء العلوي من الصدر، ولأنّ منطقة الذراعين والمنكبين من أهم ما يُميّز الرياضيين المُدربين، لذا يُمكن الاستفادة من محيط الكتفين كمؤشر يُبيّن التغيرات التي تحدث لمنطقة الكتفين نتيجة التدريب البدني، كما يُمكن الاستفادة منه في مجالات عدّة كالبحوث في التربية البدنية.
  - **الأدوات اللاّزمة للقياس:**
    - ❖ شريط قياس مرن وغير قابل للإطالة؛
    - ❖ مرآة توضع خلف المفحوص للمساعدة في التعرف على وضع شريط القياس والتأكد من أنّه في وضع أفقي، ويُمكن لأحد المعاونين القيام بهذه المُهمة في حال عدم توفر المرآة.
  - **الوضع الرئيسي للمفحوص:** يتخذ المفحوص وضع الوقوف على القدمين مرتديا ملابس مناسبة حتى يُمكن تحديد العلامات الأنثروبومترية الضرورية، مع ملاحظة أن يكون النظر إلى الأمام وأن تكون المسافة بين القدمين حوالي 5 سم، وأن يكون وزن الجسم موزعا عليهما بالتساوي. ويكون الذراعان ممدودتان على جانبي الجسم والكتفان في مستوى أفقي واحد ومسحوبين للخلف قليلا.
  - **طريقة القياس:** يقوم المُحكم بلف شريط القياس حول كتفي المفحوص بحيث يكتفي بأن يكون الشريط مُلامسا للجلد دون إحداث ضغط شديد عليه. ويُطلب من المفحوص أن يقوم بعملية التنفس بالشكل المُعتاد. ويُنبه على المفحوص بأنّه عندما تُعطى إشارة البدء من المُحكم فإنّه يقوم بحبس النفس بعد عملية الزفير والعد حتى عشرة، في هذه الأثناء يقوم المحكم بأخذ قراءة محيط الكتفين لأقرب 0,1 سم.

- **محيط الصدر** بلف شريط القياس من الأمام عند مستوى تمفصل الضلع الرابع مع عظم القص وعند مستوى الضلع السادس أثناء مرور شريط القياس على جانبي الجسم.
  - **أهمية القياس:** يُستخدم قياس محيط الصدر كمؤشر لحالات سوء التغذية للأطفال الرضع والتلاميذ صغار السن، كما يُستخدم كمؤشر لحجم الإطار العام للجسم للأطفال والراشدين.

- **الوضع الرئيسي للمفحوص:** يتخذ المفحوص وضع الوقوف المُعتدل الطبيعي على القدمين، بحيث تكون القدمان متباعدتان بمسافة تساوي اتساع الكتفين. وتكون الذراعان متباعدتين قليلا عن الجسم حتى يسمح بلف شريط القياس حول الصدر، وبحيث تعودان إلى وضعهما الطبيعي على جانبي الجسم بعد لف شريط القياس حول الصدر. يكون الصدر عاريا تماما من الملابس فيما عدا السيدات فيُسمح لهن بارتداء الملابس المناسبة.
- **تحديد العلامة الأنثروبومترية:** يُقاس محيط الصدر عند مستوى تمفصل الضلع الرابع من عظم القص وعند مستوى الضلع السادس أثناء مرور شريط القياس على جانبي الجسم، مع ملاحظة أنّ عملية القياس تتم في مستوى السطح الأفقي للجسم وفي نهاية عملية الزفير الطبيعية.
- **طريقة القياس:** يقف القائم بالقياس في مواجهة المفحوص وعلى الجانب قليلا ماسكا بشريط القياس في يده اليُمنى. بعد ذلك يقوم بتمرير الطرف الحر لشريط القياس من خلف المفحوص ثم يقوم بسحبه بيده اليسرى ليقوم بلفه حول صدر المفحوص. يُلاحظ أنّ النهاية الحرة لشريط القياس تقع بين الإبط الأيمن وعظم القص وأنّ شريط القياس في مستوى المسطح الأفقي للجسم في الأمام والخلف، وأن يمُر فوق النقاط التشريحية التي تم تحديدها عند تمفصل الضلع الرابع مع عظم القص وعند مستوى الضلع السادس أثناء مرور شريط القياس على الجانبين. وتسجل الدرجات بالسنتيمترات لأقرب 0,1 سم.
- **الشروط الأساسية للقياس:**

❖ يقوم المفحوص بتحريك الذراعين جانبا حتى يتمكن القائم بالقياس من لف شريط القياس حول صدره؛

❖ يكون الصدر عاريا من أي ملابس عدا البنات والسيدات فيُسمح لهن بارتداء الملابس المناسبة؛

❖ يجب عدم لف شريط القياس بقوة حول محيط الصدر؛

❖ عند قياس محيط الصدر يجب أن يكون الجلد جافا وخاليا من العرق أو أي بلل؛

❖ يجب أن تكون أشرطة القياس المستخدمة مُدرّجة بوحدات القياس المترية.

- **محيط الوسط:** يشير إلى أصغر محيط للجذع وهو يقع عند المستوى المألوف أو الطبيعي للوسط.
- **أهمية القياس:** يُعد قياسه مؤشرا هاما للدلالة على كميّة الدهون العميقة المخزنة في الجسم، كما أنّ نتائجه ترتبط بكتلة الدهون الحرة في الجسم، وعندما يستخدم محيط الوسط منسوبا إلى محيط الساق أو محيط الردفين فإنّه يمكن توظيف النتيجة كمؤشر يُبيّن درجة توزيع الأنسجة الدهنية في الجسم.
- **الأدوات اللازمة للقياس:** شريط قياس مرن وغير قابل للتمدد.

- **الوضع الرئيسي للمفحوص:** يتخذ المفحوص وضع الوقوف المعتدل على القدمين، بحيث تكون البطن مرتخية والذراعان على جانبي الجسم والقدمان متلاصقتان.
- **طريقة القياس:** يُقاس محيط الوسط عادة عند أصغر محيط للجذع، وهو يقع عند المستوى المألوف للوسط. يقف القائم بالقياس أمام المفحوص، ثم يقوم بلف شريط القياس حول الوسط عند أصغر محيط

للجذع، بحيث يكون شريط القياس في المستوى المسطح الأفقي للجسم. يتم أخذ القياس في نهاية الشهيق المُعتاد وبدون ضغط شريط القياس على الجلد. تُسجل النتيجة لأقرب 0,1 سم.

- **الشروط الأساسية للقياس:** تتم عملية القياس والمفحوص مُرتدي ملابس خفيفة، بحيث يكون الوسط عاريا تماما ولف شريط القياس بطريقة صحيحة حول الوسط. يُمكن الاستعانة بمُحكم إضافي للمساعدة في عملية القياس ومراقبة شريط القياس من خلف المفحوص. يصعب على القائم بالقياس تحديد أصغر

محيط للجذع للأفراد الذين يعانون من السمنة الزائدة وفي هذه الحالة يُمكن قياس أصغر محيط للجذع في المسافة الواقعة بين الضلوع والعرف الحرقفي لعظم الحوض.

- **محيط البطن:** ويقاس بلف شريط القياس على مستوى أقصى بروز أمامي للبطن.
- **أهمية القياس:** يُعد محيط البطن مؤشرا أفضل للدلالة على كمية الدهون في الجسم.
- **الأدوات اللاّزمة للقياس:** شريط قياس مرن غير قابل للتمدد.
- **الوضع الرئيسي للمفحوص:** يتخذ المفحوص وضع الوقوف على القدمين بحيث تكون الذراعان على الجانبين والقدمان متلاصقتان.
- **طريقة القياس:** كما في قياس محيط الوسط، غير أنّه يتم وضع الشريط حول البطن عند مستوى أقصى بروز أمامي للبطن عند مستوى المسطح الأفقي للجسم، وتسجل النتيجة لأقرب 0,1 سم.
- **الشروط الأساسية للقياس:**

❖ يُؤدى القياس والجذع عاريا تماما؛

❖ يُمكن الاستعانة بمُحكم إضافي للمساعدة في وضع القياس في مستوى المسطح الأفقي للجسم، بحيث يقف خلف المفحوص؛

❖ يُؤخذ القياس في نهاية عملية الزفير المعتادة؛

❖ يُكتفى بلف شريط القياس حول الجسم بحيث يكون ملاصقا للجلد وبدون شد أو ضغط على الأنسجة.

- **محيط الأرداف:** ويقاس بلف شريط القياس عند مستوى أقصى امتداد يُمكن ملاحظته للردفين.
- **أهمية القياس:** يُشير محيط الأرداف إلى الحجم الخارجي للحوض الذي يعكس كمية الأنسجة الدهنية في تلك المنطقة، حيث يُلاحظ أنّ الأنسجة الدهنية في منطقة الأرداف تُمثل أكبر تجمع من الدهون تحت الجلد في الطرف السفلي للجسم، لذلك يُعد محيط الوسط إلى محيط الأرداف مؤشرا حقيقيا للسمنة في الطرف السفلي للجسم.
- **الأدوات اللاّزمة للقياس:** شريط قياس مرن غير قابل للتمدد.
- **الوضع الرئيسي للمفحوص:** يتخذ المفحوص وضع الوقوف على القدمين بحيث تكون الذراعان على الجانبين والقدمان متلاصقتان، ويكون المفحوص مرتديا تُبّان أو أيُّ لباس داخلي مناسب.
- **طريقة القياس:** يتخذ القائم بالقياس وضع القرفصاء على أحد جانبي المفحوص عند مستوى أقصى امتداد يُمكن ملاحظته للأرداف، يقوم وهو في هذا الوضع بلف شريط القياس حول الأرداف عند مستوى المسطح الأفقي للجسم. تُسجل النتيجة لأقرب 0,1 سم.
- **الشروط الأساسية للقياس:**

❖ يجب أن يكون شريط القياس ملامسا للجلد بدون شد أو ضغط؛

❖ يُمكن الاستعانة بمحكم آخر للمساعدة في وضع شريط القياس في المستوى الصحيح له في الجانب الآخر من جسم المفحوص؛

❖ يُشير بعض العلماء إلى العديد من الطرق التي يتم بها قياس محيط الأرداف.

✓ **محيط الفخذ:** يتضمن قياس محيط الفخذ ثلاثة قياسات رئيسية هي:

- **محيط الجزء القريب من الجذع:** يقاس بلف شريط القياس حول الفخذ في الجزء العلوي منه؛
- **محيط الجزء الأوسط للفخذ:** يقاس بلف الشريط عند مستوى العلامة الأنثروبومترية المُنصفة للفخذ؛
- **محيط الجزء البعيد عن الجذع:** يقاس بلف الشريط عند المستوى القريب للنتوء فوق اللقمي الإنسي؛
- **أهمية القياس:** تُسهل نتائج القياسات الثلاثة تقدير كثافة الجسم، كما تُستخدم كمؤشرات لكمية الدهون المُخزنة في أنسجة الجسم، ويستخدم محيط الجزء البعيد من الفخذ بصفة خاصة كمؤشر هام للضمور الذي يُصيب عضلات الفخذ نتيجة الإصابة.
- **الأدوات اللاّزمة للقياس:** شريط قياس، قلم مُلون ومقعد في حالة قياس محيط الجزء الأوسط للفخذ.

- **الوضع الرئيسي للمفحوص:** يرتدي المفحوص في القياسات الثلاثة ثُبان أو أيُّ لباس يكون مناسبا لإظهار العلامات الأنثروبومترية التي يُمكن تحديدها من أجل عملية القياس. تتم القياسات الثلاثة والمفحوص في وضع الوقوف على القدمين، تكون المسافة بين القدمين حوالي 10 سم ويكون وزن الجسم موزعا على القدمين بالتساوي.
- **طريقة القياس:** يتم قياس محيط الفخذ وفقا للإجراءات التالية:

❖ **محيط الجزء القريب من الجذع:** يقف المُحكم في مُواجهة المفحوص ثم يقوم بلف شريط القياس أفقيا حول الفخذ عند نهاية الإلية مباشرة؛

❖ **محيط الجزء الأوسط للفخذ:** يقوم المفحوص بوضع القدم اليُسرى فوق مقعد بحيث تكون الركبة مثنية بزاوية 90°. يقوم المُحكم بتحديد موقع النقطة التي تُنصّف الفخذ وذلك بمد شريط القياس على الوجه الأمامي للفخذ. بعد تحديد العلامة الأنثروبومترية التي تُبيّن النقطة المُنصفة للفخذ، يقوم المفحوص بالوقوف على القدمين بحيث تكون المسافة بين العاقبين حوالي 10 سم ويكون وزن الجسم موزعا بالتساوي على القدمين. يقوم المحكم بلف شريط القياس حول الفخذ عند مستوى العلامة الأنثروبومترية المُنصفة له مع ملاحظة أن يكون شريط القياس في وضع أفقي؛

❖ **محيط الجزء البعيد من عن الجذع:** يقف المحكم في مواجهة المفحوص ثم يقوم بلف شريط القياس حول الفخذ عند المستوى القريب للنتوء فوق اللّقمي الأنسي والوحشي لعظم الفخذ.

- **الشروط الأساسية للقياس:**

❖ تسجيل نتائج القياسات الثلاثة لأقرب 0,1 سم؛

❖ في جميع الحالات يجب أن يكون شريط القياس ملفوفا بإحكام حول محيط الفخذ ولكن بدون ضغط على الأنسجة الرخوة؛

❖ عند الأطفال الرضع والمُسنين تُؤخذ القياسات الثلاثة والمفحوص في وضع الرقود على الظهر.

- **محيط الساق:** ويقاس بلف شريط القياس حول أكبر محيط للساق.
- **أهمية القياس:** يُعد قياس محيط الساق من القياسات الشائعة في مجال القياسات الجسمية لإمكانية الاستفادة منه بمفرده أو عن طريق ربطه بسمك ثنايا الجلد فوق الخط الإنسي للساق في تقدير المساحة المقطعية للأنسجة العضلية والدهنية لساق القدم.
- **الأدوات اللازمة:** شريط قياس مرن وغير قابل للإطالة.
- **الوضع الرئيسي للمفحوص:** يُمكن قياس محيط الساق باتخاذ وضعا من الأوضاع التالية:

❖ الوقوف على منضدة مستوية السطح بحيث يكون وزن الجسم موزعا بالتساوي على القدمين؛

❖ الرقود على الظهر ثم ثني الركبة اليسرى في وضع زاوية قائمة؛

❖ الجلوس على حافة المنضدة بحيث تكون الرجل المقاسة متدلية للأسفل؛

❖ يقوم المُحكم بلف شريط القياس أفقيا حول مُحيط الساق بحيث يكون الشريط متعامدا مع المحور الطولي للساق؛

❖ تكون نقطة الصفر الموجودة في نهاية شريط القياس أسفل الدرجة المقروءة؛

❖ يقوم المحكم بتحريك شريط القياس لأسفل ولأعلى حتى يصل إلى أكبر قيمة لمحيط الساق.

- **محيط رسغ القدم:** يقاس بلف الشريط حول أقل محيط للساق، وغالبا ما يكون قريب من عظم الكعب.
- **أهمية القياس:** يستفاد من قياسه في تصميم الملابس وخاصة الجوارب والأحذية وغيرها.
- **الأدوات اللاّزمة:** شريط قياس مرن وغير قابل للإطالة يتخذ شكلا منتظما عند لفه حول عظام الساق.

- **الوضع الرئيسي للمفحوص:** يتخذ المفحوص وضع الوقوف عاري القدمين على سطح مستوي أملس مرتفع عن الأرض، بحيث تكون القدمان متباعدتان ووزن الجسم موزع عليهما بالتساوي.
- **طريقة القياس:** يقوم المُحكم بلف شريط القياس حول أصغر محيط للساق، بحيث يكون الشريط متعامدا مع المحور الطولي للساق وأقرب ما يكون لعظام الكعب. يجب الاحتفاظ بنقطة الصفر الموجودة في نهاية شريط القياس أسفل القيمة المقروءة، كما يجب شد الشريط بإحكام حول محيط رسغ القدم ولكن دون المبالغة في الضغط على الأنسجة المحيطة به. تسجل النتيجة لأقرب 0,1 سم.
- **محيط الذراع (العضد):** يقاس بلف الشريط حول محيط العضد عند العلامة الأنثروبومترية المنصفة له، ويلاحظ أنّ هناك قياسين في هذه المنطقة هما: **قياس محيط العضد وهو منقبض؛ قياس محيط العضد وهو منبسط.**
- **أهمية القياس:** يُمكن الاستفادة منه كمُؤشر للطاقة المخزونة في الجسم ومقدار البروتين به كما يُستخدم كمقياس مستقل عند تحليل الأداء في العديد من الأنشطة الرياضية وأنّه غالبا ما يُستخدم مع سمك ثنايا الجلد لحساب محيط عضلات الذراع وفي تحديد مناطق الأنسجة العضلية والأنسجة الدهنية في الذراع، كما يُمكن الاستفادة من قياس محيط الذراع كمؤشر لسوء التغذية. ويُقاس محيط الذراع في معظم الحالات والعضلات مرتخية والذراع في كامل امتداده ولذا يُعرف بإسم مُحيط الجزء العلوي من الذراع وهو مسترخي، ويتم قياس محيط الذراع والكوع في وضع الثني حيث يستهدف هذا القياس تقدير النمو والتطور العضلي للذراع وهذا القياس يعرف بسم محيط الذراع وهو منقبض.
- **الأدوات اللازمة:** شريط قياس (سبق الإشارة إليه).
- **الوضع الرئيسي للمفحوص:** يقف المفحوص مُعتدل القامة والذراعان على الجانبين بحيث تكون الكفان في مواجهة الفخذين، مع ملاحظة أن يكون الجزء العلوي من الجسم عاريا من الملابس تماما.
- **طريقة تحديد العلامة الأنثروبومترية:** يقوم المحكم بتحديد العلامة الأنثروبومترية التي تُمثل النقطة المُنصفة للعضد، ويتم تحديد هذه العلامة بأن يقوم المفحوص بثني الكوعين بزاوية 90° بحيث يكون الكفان موجهان للأعلى. يقف المُحكم خلف المفحوص ثم يقوم بتحديد نهاية النتوء الأخرومي لشوكة عظم اللّوح الأيمن عن طريق تحسس قمة الحافة الوحشية للأخروم على امتداد السطح العلوي لشوكة عظم اللوح، ثم يقوم بوضع علامة بالقلم على السطح الخارجي للجسم في نقطة تقابل النتوء الأخرومي. يقوم المُحكم بوضع بداية الشريط على العلامة الأخرومية ثم يقوم بمد الشريط للأسفل موازيا لعظم العضد حتى يصل لأقصى نقطة تقع على العضد بعيدا عن العلامة الوحشية لعظم العضد ثم يقوم بوضع نقطة ثالثة في منتصف المسافة بين النقطتين السابقتين.
- **طريقة القياس:** بعد تحديد العلامة الأنثروبومترية المُنصفة للعضد يقوم المفحوص بمد الذراعين للأسفل على الجانبين بحيث تواجه الكفان الفخذين، مع ضرورة إبعاد الذراعين قليلا عن الجذع حتى يتمكن المحكم من إجراء عملية القياس. يقوم المحكم بوضع شريط القياس حول العضد، بحيث يكون ملامسا للجلد ولكن دون الضغط على الأنسجة الرخوة للعضد، مع ملاحظة أن يكون شريط القياس فوق العلامة الأنثروبومترية المُنصفة للعضد في وضع متعامد مع المحور الطولي للذراع. تُسجل النتيجة لأقرب 0,1 سم.

- **محيط الساعد:** ويقاس بلف شريط القياس حول أكبر محيط للساعد.
  - **أهمية القياس:** تستخدم نتائج قياس محيط الساعد مع بعض القياسات الجسمية الأخرى في حساب نتائج بعض المعادلات الرياضية التي يستفاد منها في التنبؤ بكثافة الجسم.
  - **الأدوات اللاّزمة:** شريط قياس (سبق الإشارة إليه).
  - **الوضع الرئيسي للمفحوص:** يتخذ المفحوص وضع الوقوف على القدمين بحيث يكون الذراعان على جانبي الجسم وبعيدة قليلا عن الجذع، وأن تكون راحتا الكفين موجهتين للأمام.
  - **طريقة القياس:** يقوم المحكم بلف شريط القياس بطريقة غير مصحوبة بضغط حول أضخم جزء في الساعد بحيث يكون شريط القياس متعامدا مع المحور الطولي للساعد. يقوم المحكم بتحريك شريط القياس للأعلى وللأسفل حتى يحصل على أكبر قراءة ممكنة، فيكون هذا المستوى الذي يتم عنده قياس محيط العضد. تسجل القراءة عند هذا المستوى لأقرب 0,1 سم مع ملاحظة عدم الضغط بشريط القياس على الجلد والأنسجة الرخوة للساعد، ولكن يكفي بأن يكون شريط القياس ملامسا لسطح الجسم.

- **محيط رسغ اليد:** ويقاس بلف شريط القياس حول النقطتين الإبريتين لعظمتي الزند والكعبرة والتي يمكن تحسسهما بأصابع اليد.
  - **أهمية القياس:** يعد محيط الرسغ مؤشرا مفيدا لسمك وحجم العظام كإطار خارجي للجسم، وذلك لكونه يخلوا نسبيا من الأنسجة الدهنية والعضلية، كما أنّه يستخدم كمؤشر للنمو البدني.
  - **الأدوات اللاّزمة:** شريط قياس(سبق الإشارة إليه).
  - **الوضع الرئيسي للمفحوص:** يتخذ المفحوص وضع الوقوف على القدمين ثم يقوم بمد أحد الذراعين من مفصل المرفق بحيث تكون راحة الكف للأعلى وبدون أي توتر في عضلات اليد.
  - **طريقة القياس:** يواجه المُحكم المفحوص ثم يقوم بلف شريط القياس حول النقطتين الإبريتين لعظمتي الزند والكُعبرة واللّتين يُمكن تحسسهما بأصابع اليد. يُلف شريط القياس حول الرُسغ بحيث يكون متعامدا مع المحور الطولي للساعد. يجب ألاّ يزيد عرض شريط القياس عن 0,7 سم حتى نضمن قياس نهايتي عظمتي الكعبرة والزند. تُسجل القراءة لأقرب 0,1 سم. يُفضل قياس محيط الرسغ بعد قياس الساعد مباشرة، وذلك بأن يتم تحريك شريط القياس من أعلى (الساعد) إلى أسفل الرسغ.

- **ايجابيات الاختبار:**

- مقاربة فردية؛
- تسمح بتقويم فعالية البرنامج التدريبي والغذائي؛
- يُمكن تطبيقه على مختلف الأشخاص (رياضيين أو غير ممارسين للرياضة).

- **سلبيات الاختبار:**

- التكوين العظمي العريض (حوض المرأة مثلا) يُمكن أن يجعل من هذه الطريقة غير دقيقة؛
- كما يُمكن لهذه الطريقة أن تُعطي تقديرا زائدا للمكون الدهني؛
- الرياضيين الذين يتمتعون بتكوين عضلي معتبر لديهم تكوين بُنيوي أداء هام دون أن يكون لهم تكوين دهني كبير؛
- طريقة غير دقيقة ولا تتمتع بموثوقية عند كبار السن والصغار؛
- كذلك هي طريقة غير دقيقة ولا تتمتع بموثوقية عند الرياضيين الذين يتميزون بنسبة قليلة من الدهون (< 9%) عند الذكور و(< 19%) عند الإناث.