

القياسات الجسمية 01

Les mesures anthropométriques 01

الاطوال والاستعاراضات

Les Longueurs et les diamètres

السنة الأولى ليسانس

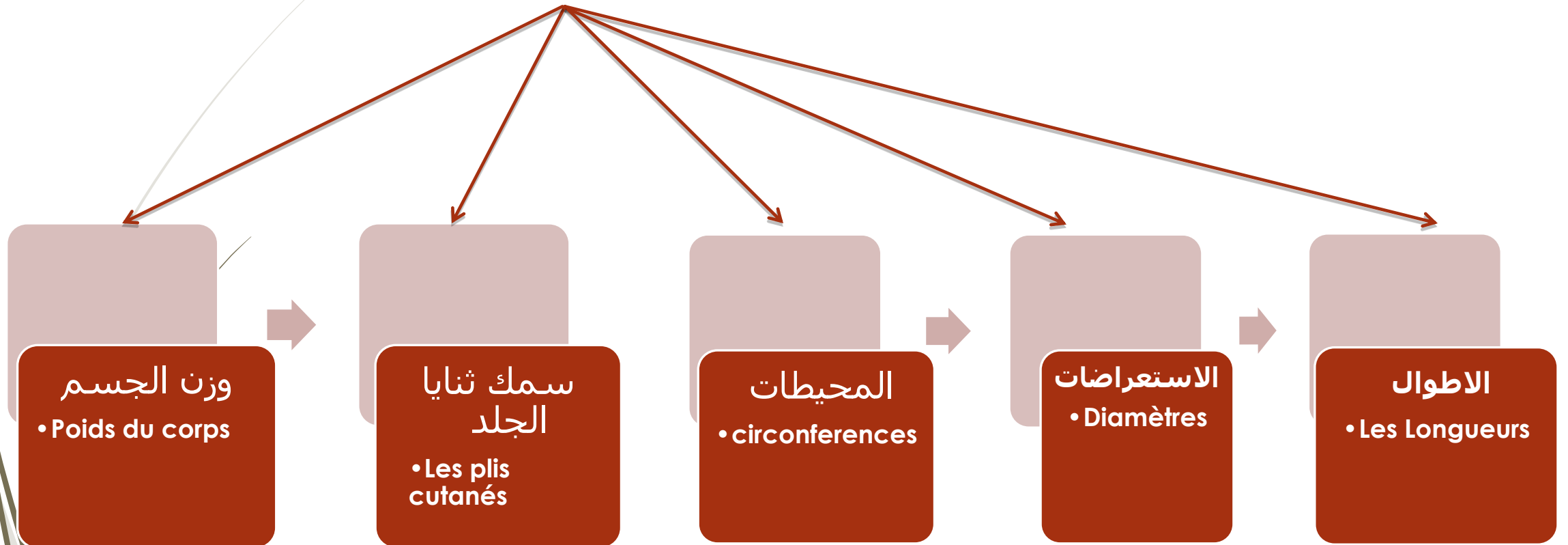
جذع مشترك



أبعاد القياس الأنثروبومتري

اتفقت كل البحوث المقدمة من طرف اللجنة الدولية لتقنين اختبارات اللياقة البدنية المنبثقة عن المؤتمر الدولي لعلوم الرياضة الذي انعقد في مدينة تكيو باليابان 1964، والذي اتفق عليه الكثير من الباحثين لسنوات متتالية، أن مجالات القياس تشمل على خمس (05) مجموعات (فئات) ونسب وهي: الأطوال، الإتساعات (العروض)، المحيطات، سمك ثنايا الجلد ووزن الجسم

مجالات القياس



طرق القياس الأنثروبومتري

تعد القياسات الانثروبومترية من الطرق بسيطة الاستعمال إلا انها تتطلب خبرة ميدانية عالية، ولإجراء قياسات دقيقة يلزم ان يكون القائمون بعمليات القياس على إلمام بطرقه ونواحيه الفنية وتتضمن قياسات الاطوال الجسمية، وزن الجسم، محيطات الجسم ، الاتساعات الجسمية، وثنايا الجلد، وتنقسم الى:

القياسات البسيطة وتتمثل في قياس الطول ووزن الجسم.

قياس الأطوال الجسمية Les longueurs du corps



من الملاحظ انه يمكن قياس اطوال العديد من أجزاء الجسم حيث تعرف هذه القياسات بالارتفاعات أو الأطوال، وتقدر بالمسافة العمودية (الرأسية) الواصلة من العلامة الانتروبومترية المحددة لهذا الارتفاع (الطول) الى السطح الذي يقوم أو يجلس عليه المفحوص، وهي تسمح بتحديد مختلف الأطوال الجسمية كطول الأطراف العلوية والسفلية ... الخ، مهتمد على أجزاء الجسم في كونها تمدنا بمعلومات عن الأجزاء المحددة لنمو الجسم وحجمه كما انها تفسر التغير الذي يحدث في حجم الجسم بنسبة مختلفة.

قياس الإتساعات (العروض) الجسمية Les mesures transversales ou diamètres du corps



يستخدم قياس اتساعات الجسم لتحقيق العديد من الأغراض البحثية، كما يستخدم في تحديد نمط الجسم وفقا للطريقة التي تعرف باسم **نمط الجسم** الانثروبومتري لـ **هيت** و**كارتر** (somatotype) والتي تتضمن بعض قياسات العروض مثل: عرض العضد، وعرض الفخذ بالإضافة الى مجموعة أخرى من قياسات سمك ثنايا الجلد وبعض محيطات الجسم.

قياس المحيطات الجسمية Les circonférences



تمنح الفرصة لتقييم حجم العضلات بواسطة حساب الكتلة العضلية وتساعد على تحديد تأثير التدريب على عضلية الرياضي، كما انها تمكن من معرفة محيط القفص الصدري عند الشهيق والزفير مما يسمح بإعطاء معلومات عن مرونة الرئتين.



قياس المحيطات يعطي أيضا إمكانية لتقييم الكتلة الدهنية للفرد، وكمثال على ذلك العلاقة بين محيط عضلات البطن والورك (la hanche) التي تمثل مؤشرا لتقييم البدانة.

Les plis cutanés قياس سمك ثنايا الجلد



Pli Tricipital



Pli Bicipital



Pli Sous-scapulaire



Pli Supra-iliaque

تعطي احسن القيم لمعرفة
نسبة الدهون، والثنية عبارة
عن طبقتين دهنيتين جلديتين،
تأخذ قيمتها من عدة مناطق
بالجسم لأخذ نظرة عن كميات
الدهون المتواجدة به. مثل
سمك ثنايا الجلد تحت لوح
الكتف، خلف العضد....

قياس الطول

طول الجسم Stature reight: يعد طول الجسم أو القامة (الطول من الوقوف) مؤشرا جيدا للحجم العادي للجسم والطول والعظام، ويستخدم قياس طول القامة كوسيلة هامة للكشف عن الإصابة بالأمراض و خاصة أمراض سوء التغذية عند الأطفال كما تستخدم كوسيلة هامة لتفسير الوزن والتنبؤ به.

إن تناسق طول الأطراف مع بعضها البعض له أهمية بالغة في اكتساب التوافقات العضلية العصبية في معظم الأنشطة الرياضية، و قد تقل طول القامة في بعض الأنشطة حيث يؤدي طول القامة المفرط إلى ضعف القدرة على الاتزان في معظم الأحوال من الأفراد طوال القامة، هذا وقد أثبتت العديد من البحوث ارتباط الطول بكل من السن والوزن والرشاقة والدقة والاتزان والذكاء.



طرق قياس الطول

يتم قياس الطول والمختبر منتصب القامة وظهره موجه للقائم، اليدين على الجنب، النظر للأمام، وبدون حذاء مع الضغط على شعر الرأس بواسطة لوحة القياس، خاصة إذا كان الشعر كثيفا. ويسجل الطول إما بالمتر وأجزائه أو بالسنتيمتر مقربا إلى أقرب 0.1 سم.

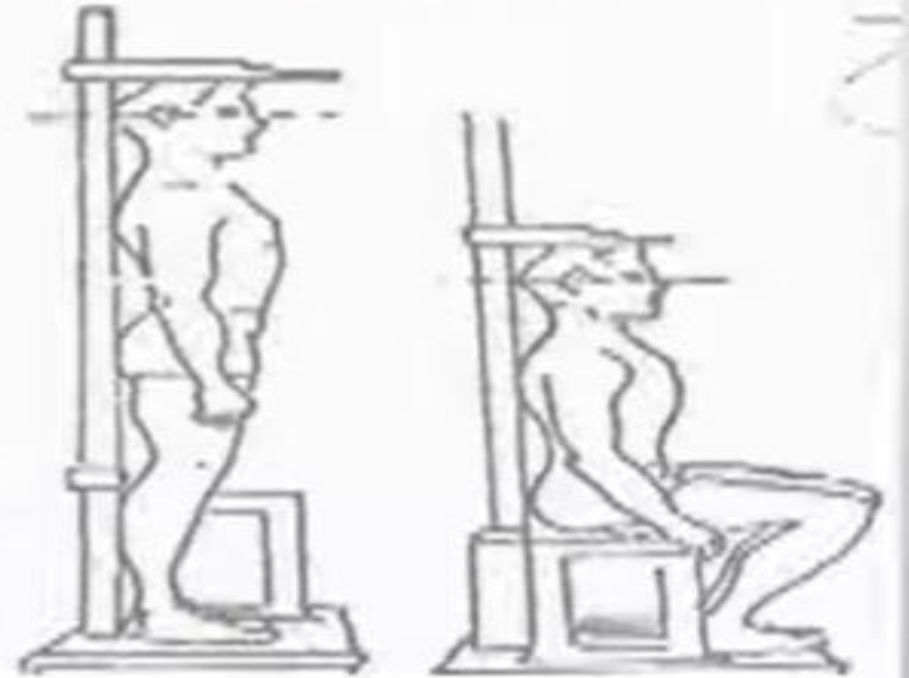
قياس الطول بجهاز الأنثروبومتر Anthropometer



يستخدم لقياس طول الجسم
L'anthropomètre du système MARTIN



قياس الطول باستخدام جهاز الرستامتر Restameter



القياس عن طريق جهاز الريستامتر



يستخدم لقياس الطول الكلي جهاز الريستامتر وهو عبارة عن قائم مثبت عموديا على حافة قاعدة خشبية. والقائم طوله 250 سم بحيث يكون الصفر في مستوى القاعدة الخشبية. كما يوجد حامل مثبت أفقيا على القائم بحيث يكون قابلا للحركة لأعلى ولأسفل.

يقف المختبر على القاعدة الخشبية وظهره مواجه للقائم بحيث يلامسه في ثلاث نقاط هي المنطقة الواقعة بين اللوحين، وأبعد نقطة للحوض من الخلف، وأبعد نقطة لسمانة الساقين. ويجب أن يراعي المختبر شد الجسم لأعلى والنظر للأمام. يتم إنزال الحامل حتى يلامس الحافة العليا للجمجمة، حيث يعبر الرقم المواجه للحامل عن طول المختبر.



أجهزة قياس الطول



Toise déroulante murale ADE MZ10017

مخطط ارتفاع مثبت على الحائط

- Mesure précise
- Facilité de lecture
- Montage facile
- Jusqu'à 220cm



قياس الوزن

يعد الوزن **Weight** من أكثر متغيرات القياسات الجسمية التي يتم قياسها في الدراسات والبحوث العلمية، كما أن الاهتمام بتقدير وزن الجسم ومتابعة المتغيرات التي تطرأ عليه يعد من الأمور المهمة لدى شريحة كبيرة من المواطنين في المجتمعات المتقدمة، ويمتاز تقدير وزن الجسم بأنه من القياسات الجسمية السهلة والتي تتم بدرجة عالية من الدقة ومع ذلك فإنه يجب الالتزام ببعض التفاصيل الفنية الخاصة بطرق القياس للحصول على بيانات دقيقة عن وزن الجسم، وبعد الوزن مقياسا مركبا للحجم الكلي للجسم لذا يمكن الاستفادة منه كأحد مقاييس التصفية كحالات النمو البدني غير سوية وكذلك السمنة وحالات سوء التغذية.

-على المختبر ان يقف منتصبا في منتصف قاعدة الميزان ويسجل الوزن اقرب عشر كيلوغرام على ان يكون المختبر مرتديا اقل قدر من الملابس.
-يجب توحيد أوقات القياس لان الوزن يتاثر بوقت القياس.

-يتم الوزن بدون حذاء



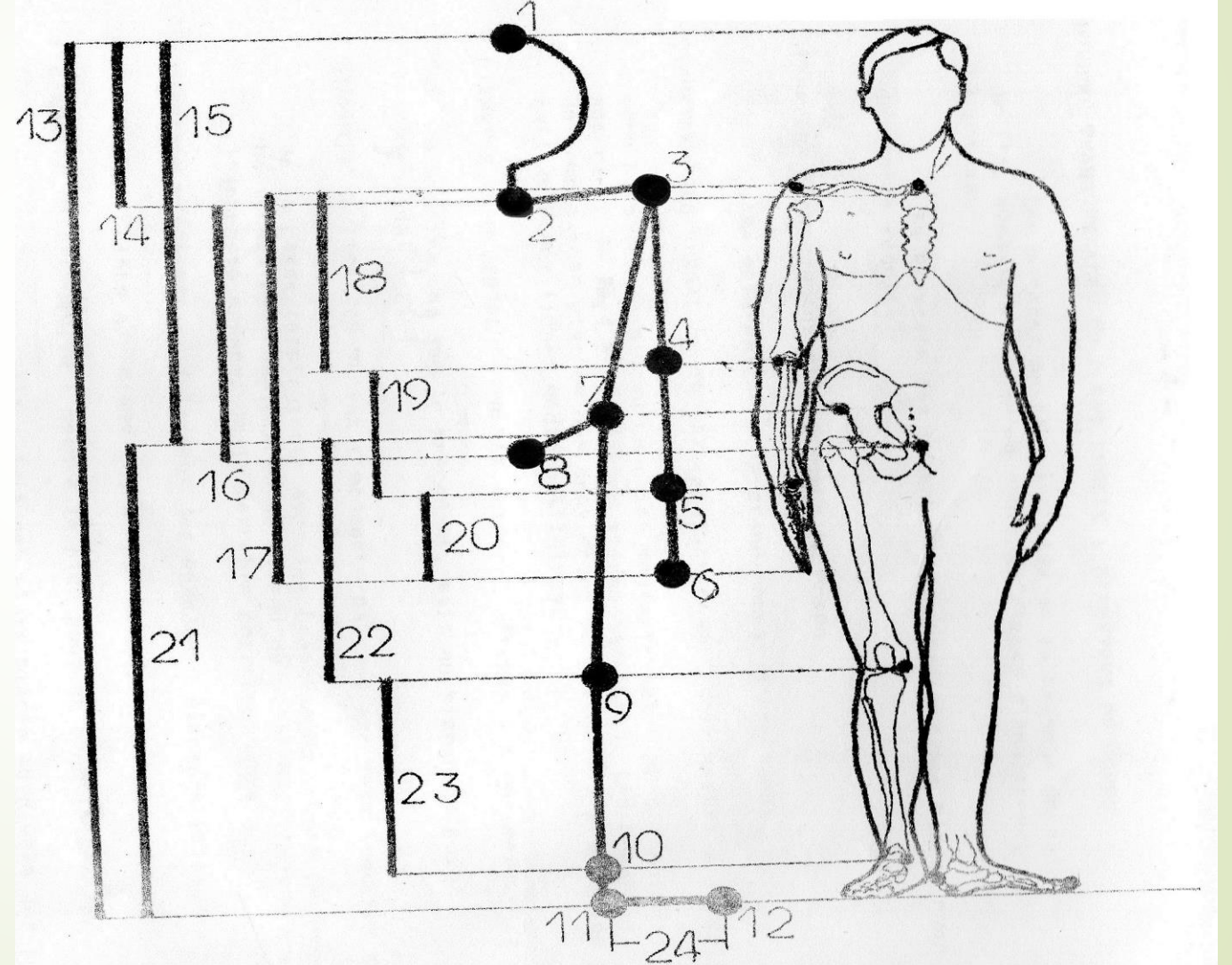
أجهزة قياس الوزن

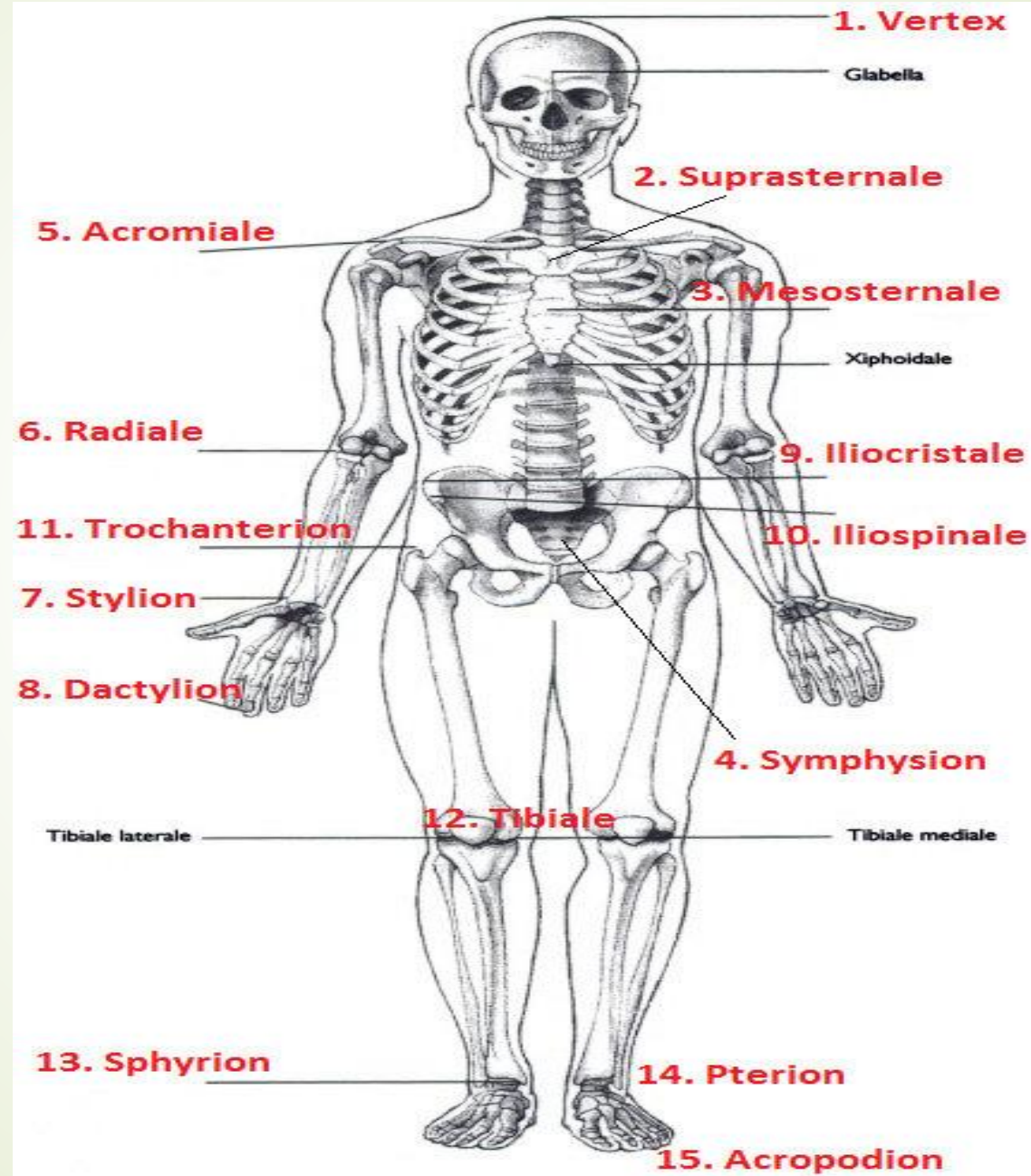


النقاط الأنثروبومترية لجسم الانسان

les ponts anthropométriques

- 1) le vertex اعلى نقطة في الجمجمة
- 2) Acromial الحافة الوحشية للنتوء الاخرومي
- 3) Supra sternal منتصف عظم القص
- 4) Radial الحافة الوحشية للراس السفلي لعظم العضد
- 5) Stylien النتوء الابري الوحشي لعظم الكعبرة
- 6) Dactylien03 نهاية الاصبع الأوسط
- 7) L'épine iliaque antéro supérieure النتوء الحرقفي الداخلي العلوي
- 8) Symphysien مفصل الارتقاق العاني
- 9) point tibial حافة مفصل الركبة
- 10) malléoles interne et externe. البروز الكعبي الانسي
- 11) Ptérion العقب
- 12) acropodion. الاصبع الثاني





الأبعاد الطولية: Les dimensions longitudinales

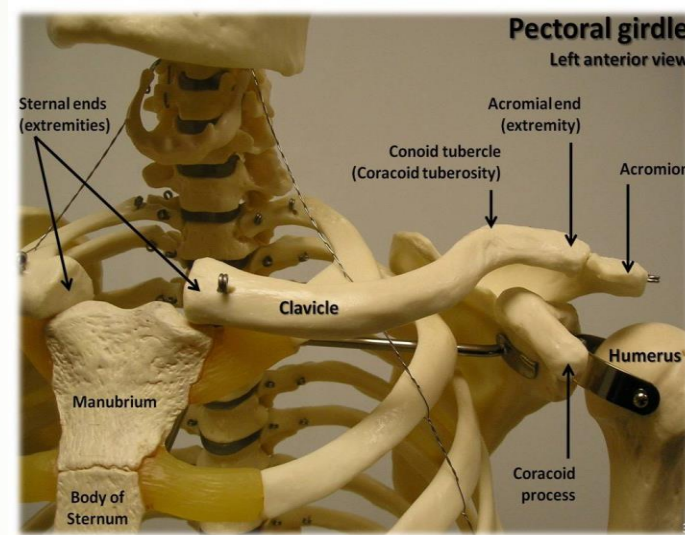
L'évaluation de la plupart des paramètres longitudinaux comprend les mesures allant du sol à la hauteur des points anthropométriques. En faisant la soustraction des hauteurs des différents points, nous obtenons les données des segments corporels. Les mesures se font avec l'anthropomètre, placé dans une position strictement verticale, les écarts même légers menant à des erreurs considérables. Le chercheur se trouve à droite par rapport au sujet, en tenant l'anthropomètre de la main droite. Avec la main gauche, les mesures se font normalement sur le côté droit du sujet et nous commençons par les points les plus élevés.

يتضمن تقييم معظم **المعلومات** الطولية قياسات من الأرض إلى ارتفاع نقاط القياسات الجسمية (الأنثروبومترية). وبطرح ارتفاعات النقاط المختلفة، نحصل على بيانات أجزاء الجسم. يتم إجراء القياسات باستخدام مقياس الأنثروبومتر، الذي يتم وضعه في وضع عمودي تمامًا، حتى الانحرافات الطفيفة في القياس تؤدي إلى أخطاء كبيرة. يقف الباحث على يمين المختبر (الفرد) ممسكًا بمقياس الأنثروبومتر بيده اليمنى. باليد اليسرى، يتم إجراء القياسات عادة على الجانب الأيمن من للمختبر (الفرد) ونبدأ بأعلى النقاط.

قياس أطوال الجسم : Les longueurs du corps sont :

- **Stature** : C'est la distance allant du vertex au sol. Le sujet est placé dans une position naturelle (garde à vous), talons collés, distance de 12 à 20 cm entre les orteils.
قياس القامة: المسافة ما بين أعلى نقطة في الجمجمة إلى الأرض المختبر في وضعية عادية، الكعبين ملتصقين، مسافة 12 إلى 20 سم بين أصابع القدم
- **Longueur du membre supérieur (LMS)** : Distance comprise entre le point acromial et le dactylion 3.
قياس طول الذراع: المسافة بين الحافة الوحشية للنتوء الأخرومي حتى نهاية الإصبع الأوسط وهو مفرد.
- **Longueur du bras** : Distance comprise entre le point acromial et le point radial
قياس طول العضد: المسافة بين من الحافة الوحشية للنتوء الأخرومي حتى الحافة الوحشية للرأس السفلي لعظم العضد.
- **Longueur de l'avant-bras** : Distance comprise entre le point radial et le point stylien.
قياس طول الساعد: المسافة إما من النتوء المرفقي لعظم الزند وحتى النتوء الإبري لنفس العظم ، أو من أعلى نقطة في رأس عظم الكعبرة حتى النتوء الإبري لنفس العظمة .
- **Longueur du tronc** : La distance comprise entre le point supra sternal et symphysien.
قياس طول الجذع: المسافة بين نقطة عظم القص ومفصل الأرقاق العاني . مفصل الارتفاق العاني

قياس طول الغضد



قياس طول الذراع



Longueur de la main : Distance comprise entre le point stylien et le dactylion 03.

قياس طول الكف (اليد): المسافة من منتصف الرسغ حتى نهاية الاصبع الاوسط وهو مفرد

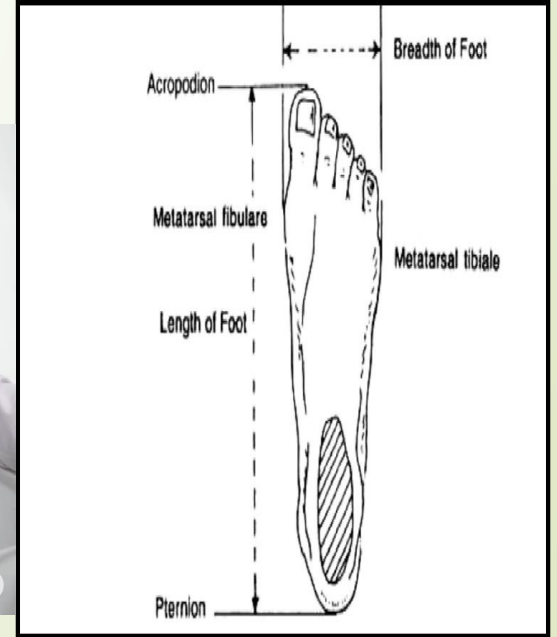
Longueur de la cuisse : C'est la longueur du membre inférieur à laquelle on soustrait le point tibial.

قياس طول الفخذ: المسافة من المدور الكبير للراس العليا لعظم الفخذ حتى الحافة الوحشية لمنتصف الركبة.

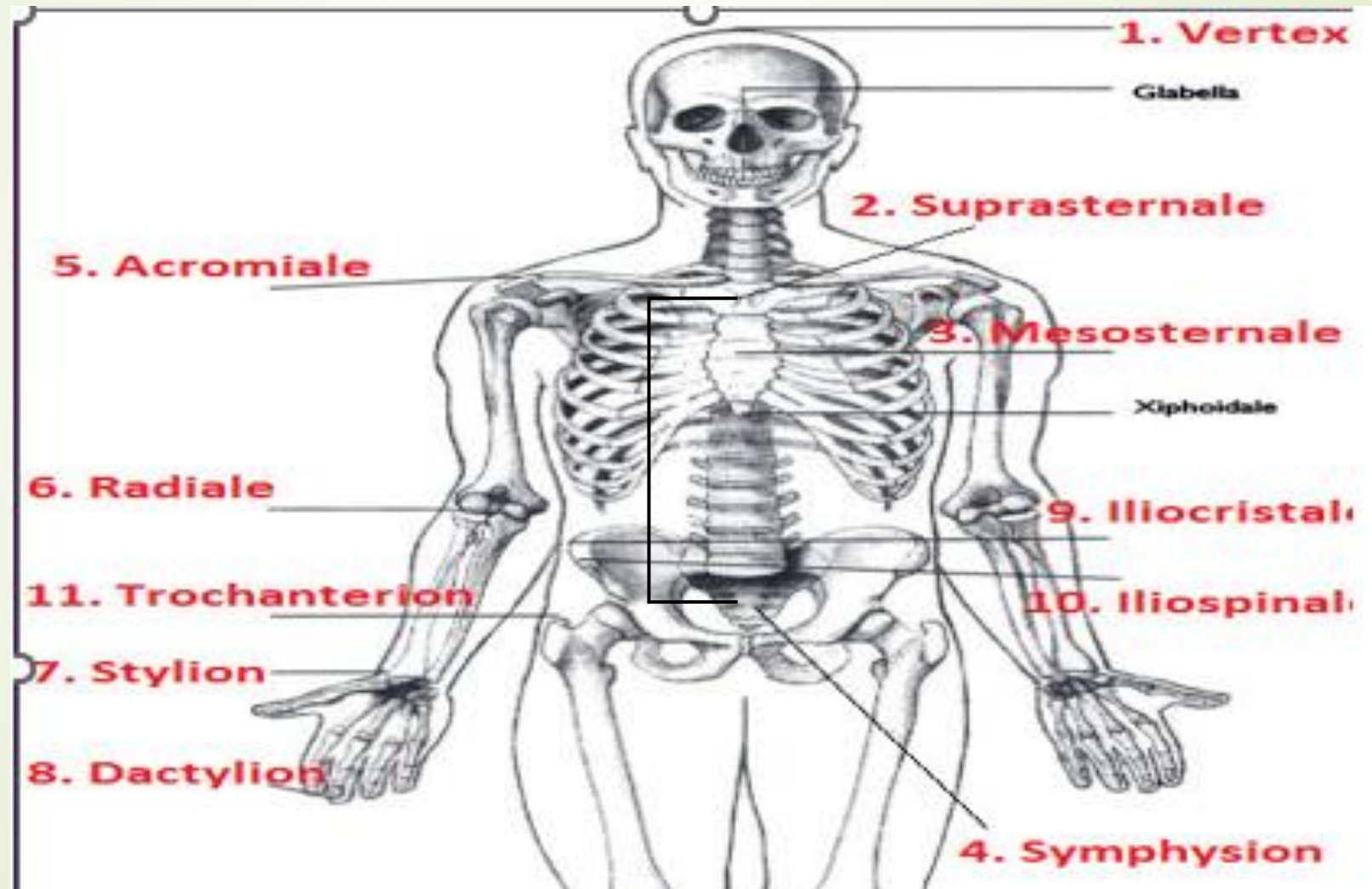
قياس طول الساق: من الحافة الوحشية لمنتصف مفصل الركبة حتى البروز الوحشي للكعب ، أو من الحافة الأنسية لمنتصف مفصل الركبة حتى البروز الأنسي للكعب .

Longueur du pied : Distance comprise entre ptérion et l'acropodion.

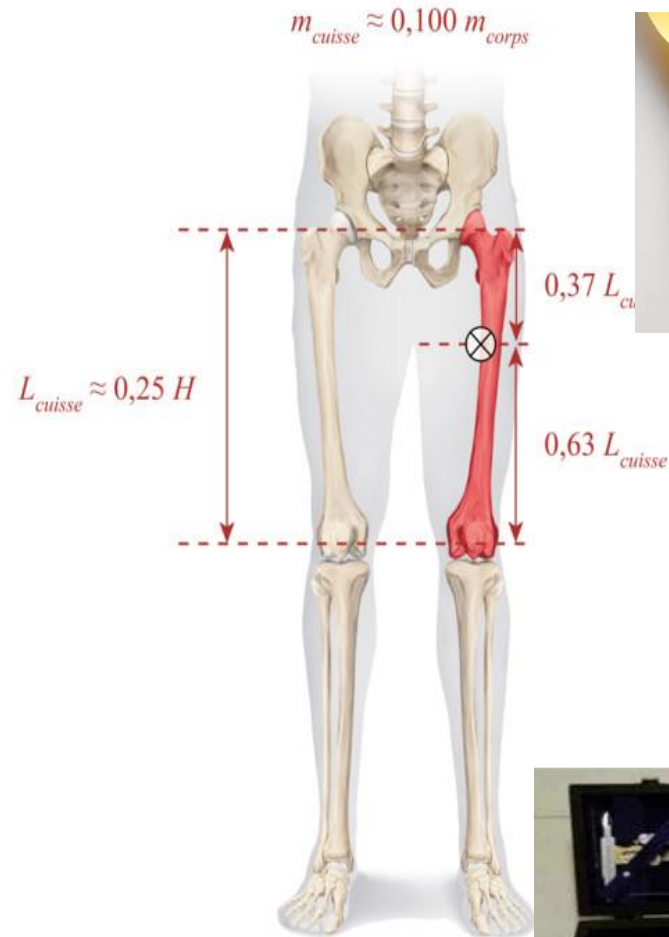
قياس طول القدم: المسافة ابرز نقطة من عظم العقب(مؤخرة القدم) ونهاية الاصبع الكبير للقدم.



قياس طول الجذع Longueur du tronc



قياس طول الفخذ



قياس طول الساق



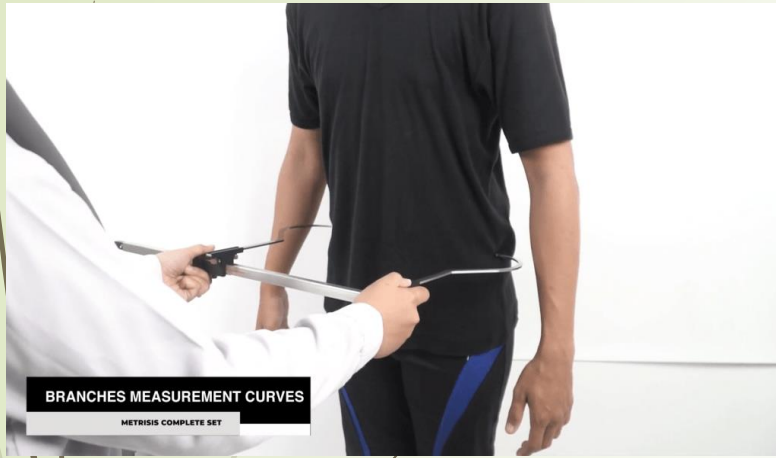
قياس الاختراصات (الاتساعات) الجسمية

Les mesures transversales ou diamètres du corps

■ قياس الاتساعات الجسمية: يستخدم قياس اتساعات الجسم لتحقيق العديد من الأغراض البحثية، كما يستخدم في تحديد نمط الجسم وفقا للطريقة التي تعرف باسم نمط الجسم الأنثروبومتري لهيث وكارتر (Somatotypie) والتي تتضمن بعض قياسات العروض مثل: عرض العضد، وعرض الفخذ بالإضافة إلى مجموعة أخرى من قياسات سمك ثنايا الجلد وبعض محيطات الجسم (نصر الدين رضوان ، 1994 ، 19).

Les mesures transversales ou diamètres du corps :

قياس الإتساعات (الاعراض) الجسمية

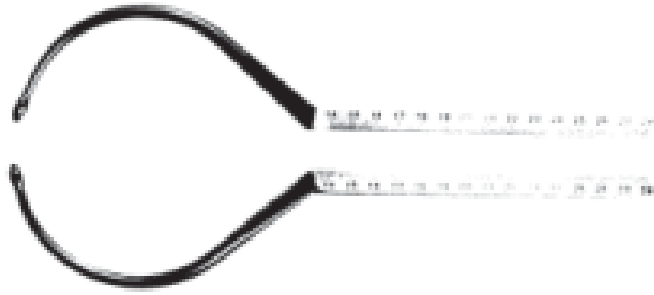


Sur le plan frontal, les mesures se prennent avec la branche supérieure de l'anthropomètre par les réglettes droites ou courbées et avec le compas d'épaisseur ou pied à coulisse. La pression des branches sur les tissus mous doit être régulière. Le petit compas d'épaisseur à bouts olivaires est utilisé pour mesurer les diamètres ou la distance entre deux points dans un plan transversal. Quant aux grands diamètres transversaux et sagittaux du corps, ils se mesurent avec le grand compas.

على المستوى الجبهي ، يتم إجراء القياسات باستخدام الفرع العلوي لمقياس الأنثروبومتر باستخدام المساطر المستقيمة أو المنحنية وبالفرجار أو بالقدم القنوية. يجب أن يكون ضغط الفروع على الأنسجة الرخوة منتظمًا. يُستخدم الفرجار الصغير ذو الرأس الزيتوني لقياس الأقطار أو المسافة بين نقطتين في المستوى المستعرض. أما القطران العرضيان والسهميان الكبيران للجسم فيقاسان بالفرجار الكبير.



وحائل القياس



- *Compas d'épaisseur à bouts olivaires* : grande règle de l'anthropomètre, graduée de 0 à 600 mm à laquelle nous ajoutons deux tiges recourbées pour mesurer certaines grandes dimensions transversales (diamètres) du corps.



- Un *compas d'épaisseur* à bouts olivaires : utilisé pour mesurer les petits diamètres, c'est-à-dire la distance entre deux points.



الاستعراضات الكبيرة لجسم الانسان: Les grands diamètres du corps

- **Diamètre biacromial (largeur des épaules)** : C'est la distance qui sépare les points les plus hauts saillants de l'apophyse de l'acromion qui se trouve sur l'épine de l'omoplate.

عرض الكتفين: المسافة بين النتوئين الأخرين

- **Diamètre bicrétal (largeur du bassin)** : C'est la distance mesurée entre les points les plus saillants des crêtes iliaques qui se trouvent sur la partie externe de l'os iliaque.

عرض الحوض: المسافة بين نتوءي العظمين الحرقفيين

- **Diamètre bitrochantérien (largeur des hanches)** : C'est la distance séparant les points les plus hauts du grand trochanter du fémur.

عرض الوركين: المسافة بين المدورين الكبيرين

- **Diamètre transversal du thorax** : C'est la distance comprise entre les deux points thoraco-latéraux.

عرض الصدر: يتم القياس من الامام وتحت مستوى الحلمة مباشرة

- **Diamètre antéropostérieur du thorax** : C'est la distance comprise entre les points mésosternal et thoraco-spinal (plan sagittal).

Diamètre biacromial (largeur des épaules) : C'est la distance qui sépare les points les plus hauts saillants de l'apophyse de l'acromion qui se trouve sur l'épine de l'omoplate.

قياس عرض الكتفين: المسافة بين النتوئين الأخروين القمة الوحشية للنتوء الأخرومي لكلا جانبي الكتف ويجب ان يكون الرجل او المسطرة المستقيمة في وضع افقي موازي للأرض اثناء اجراء القياس وتسجيل القراءة.

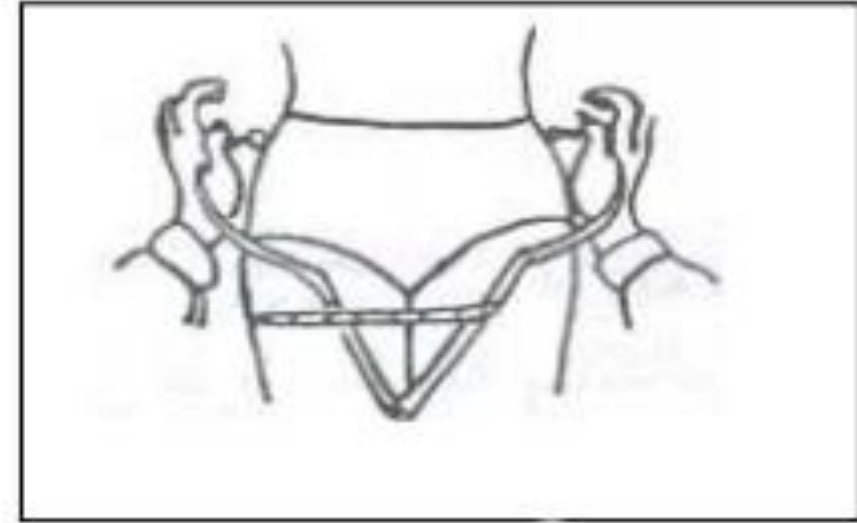


قياس عرض الكتفين



Diamètre bibréal (largeur du bassin) : C'est la distance mesurée entre les points les plus saillants des crêtes iliaques qui se trouvent sur la partie externe de l'os iliaque.

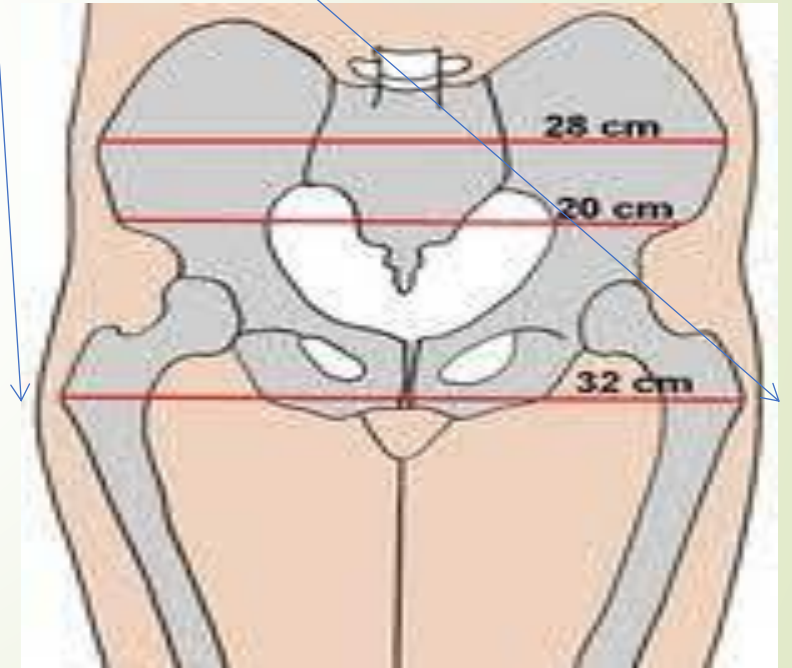
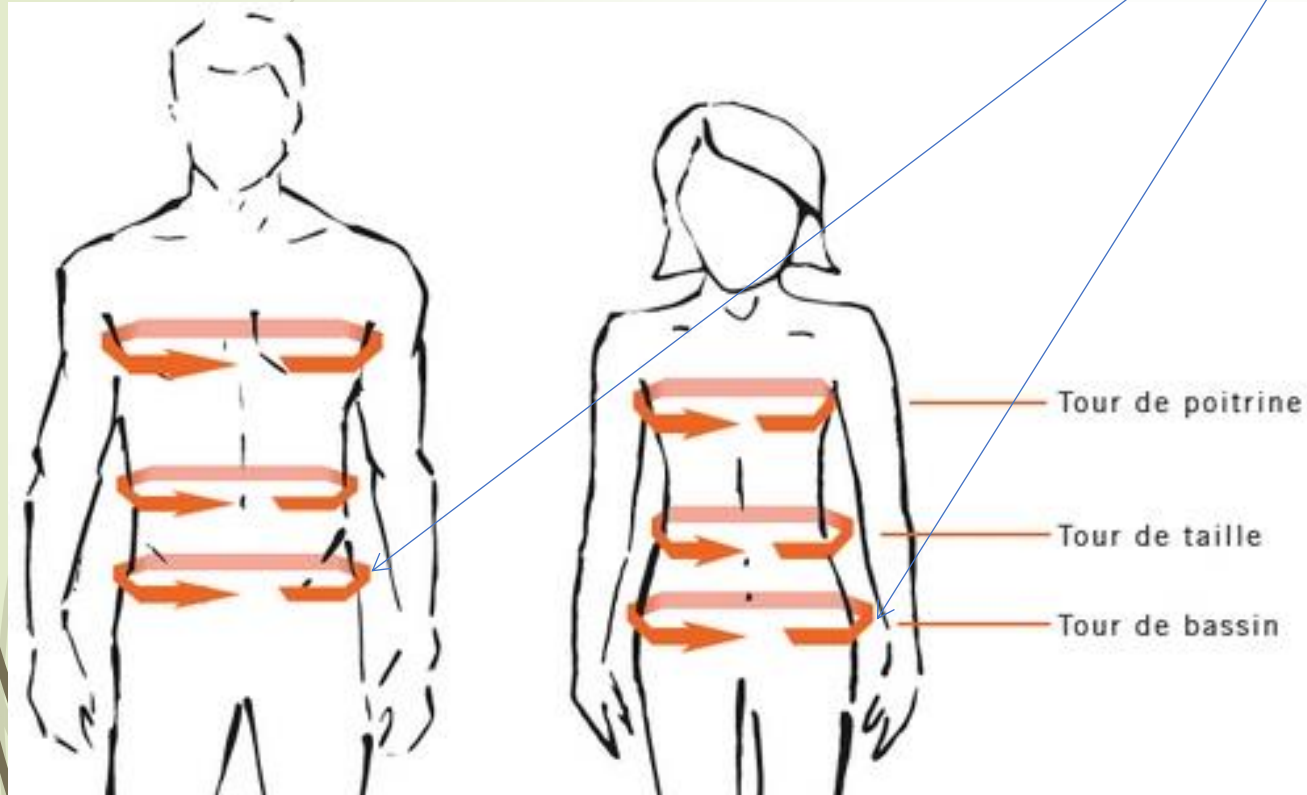
قياس عرض الحوض: المسافة بين نتوءي العظمين الحرقفيين، أي أكبر نقطتين متقدمتين أماماً من الجانب (الشوكتين الحرقفيتين) وتسجيل القراءة



قياس عرض الحوض

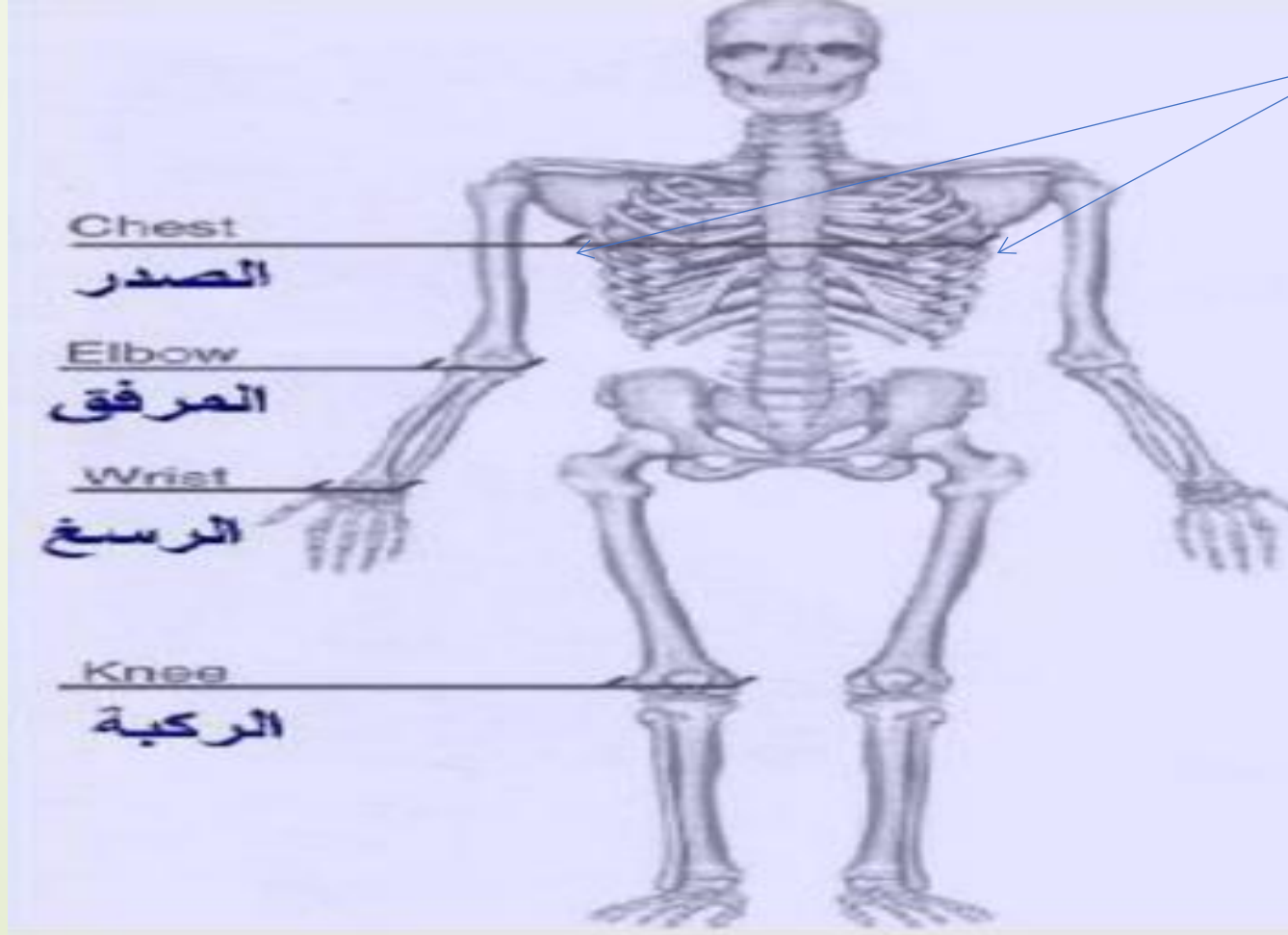
Diamètre bitrochantérien (largeur des hanches) : C'est la distance séparant les points les plus hauts du grand trochanter du fémur.

قياس عرض الوركين: المسافة بين المدورين الكبيرين لعظمي الفخذ

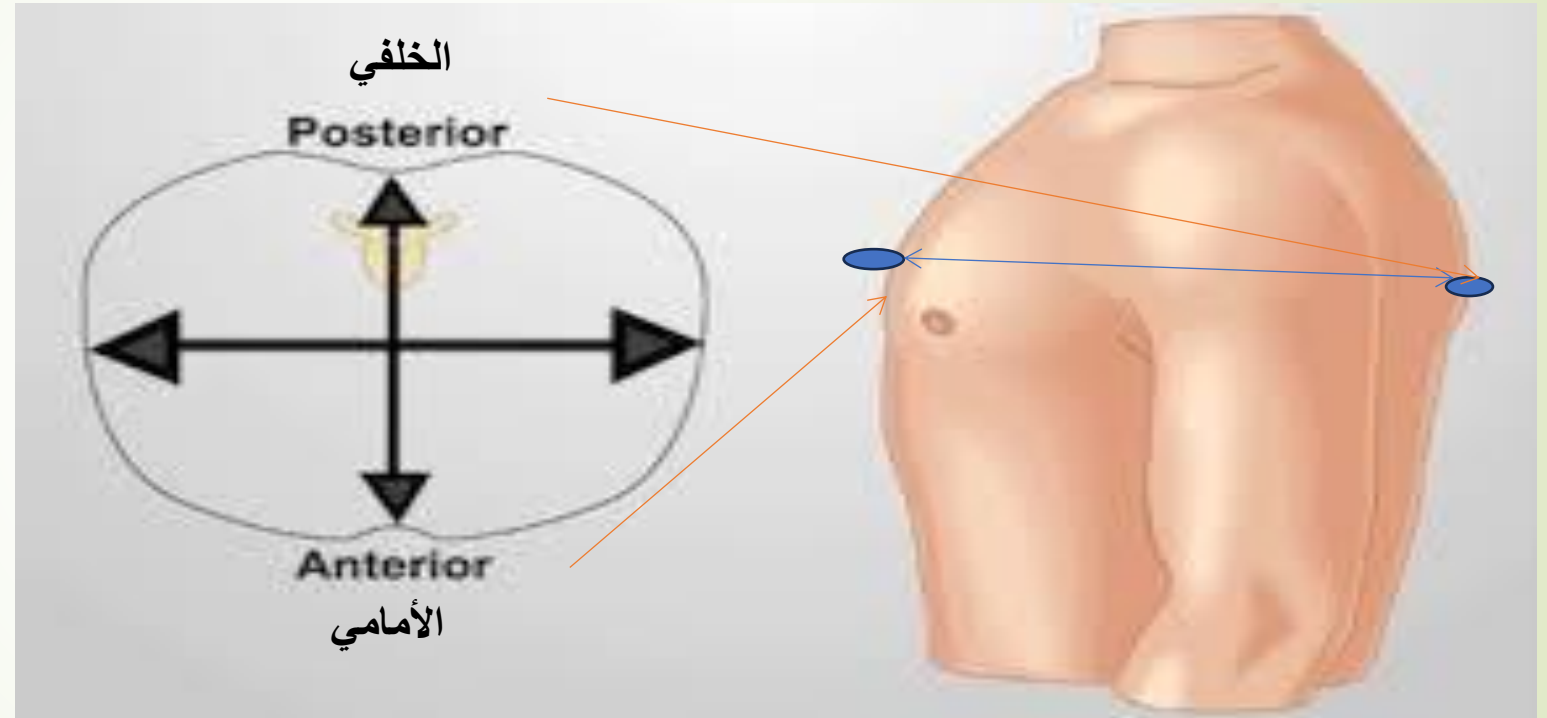
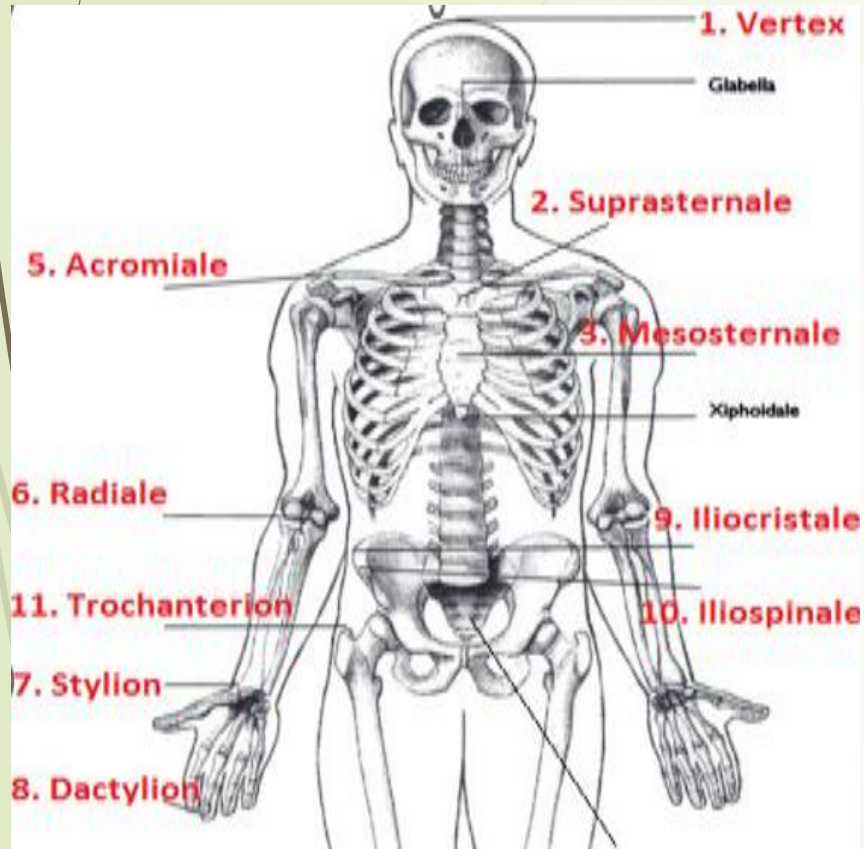


Diamètre transversal du thorax : C'est la distance comprise entre les deux points thoraco-latéraux.

عرض الصدر: يتم القياس من الامام وتحت مستوى الحلمة مباشرة كما يؤخذ القياس أيضا من وضع الوقوف مع تباعد الذراعين قليلا عن الجسم ويتم حساب المسافة العرضية من مستوى الضلع الخامس والسادس.



Diamètre antéropostérieur du thorax : C'est la distance comprise entre les points mésosternal et thoraco-spinal (plan sagittal).

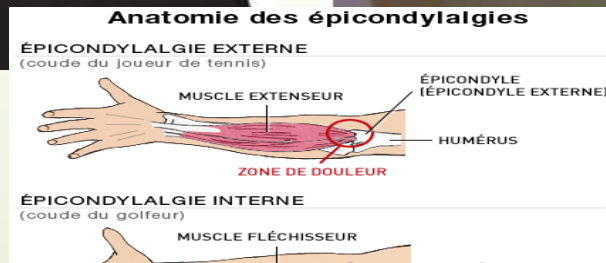


الاستعراضات الصغيرة لجسم الانسان: Les petits diamètres sont :

- **Diamètre distal du bras ou largeur coude (diamètre bi-épicondilien de l'humérus) :** C'est la distance comprise entre l'épitrôchlée et l'épicondyle de l'humérus.
■ قطر الذراع البعيد أو عرض الكوع (قطر ثنائي اللقيمة لعظم العضد): المسافة بين لقمتي النتوء الانسي والوحشي لعظم العضد من الاسفل
- **Diamètre distal de l'avant-bras :** C'est la distance la plus horizontale entre les apophyses styloïdes radiale et cubitale.
■ عرض الساعد: هذه هي المسافة الأكثر أفقية بين الناتئين الإبري الشعاعي والزند.
- **Diamètre de la main :** Distance existante entre les extrémités inférieures des 2ème et 5e métacarpiens.
■ عرض راسغ اليد: المسافة بين عظمي الزند والكعبرة واليد ممدودة والكف للاسفل. او المسافة بين الأطراف السفلية لمشط الثاني والخامس.
- **Diamètre distal de la cuisse ou largeur du genou (bicondylien du fémur) :** C'est la distance maximale horizontale entre les condyles fémoraux interne et externe.
- **Diamètre distal de la jambe ou largeur de la cheville :** C'est la distance qui sépare les deux malléoles interne et externe.
- **Diamètre du pied :** Distance comprise entre le 1 er et le 5eme métatarsien

Diamètre distal du bras ou largeur coude (diamètre bi-épicondilien de l'humérus) : C'est la distance comprise entre l'épitrôchlée et l'épicondyle de l'humérus.

قطر الذراع البعيد أو عرض الكوع (قطر ثنائي اللقيمة لعظم العضد) : المسافة بين لقمتي النتوء الانسي والوحشي لعظم العضد من الاسفل

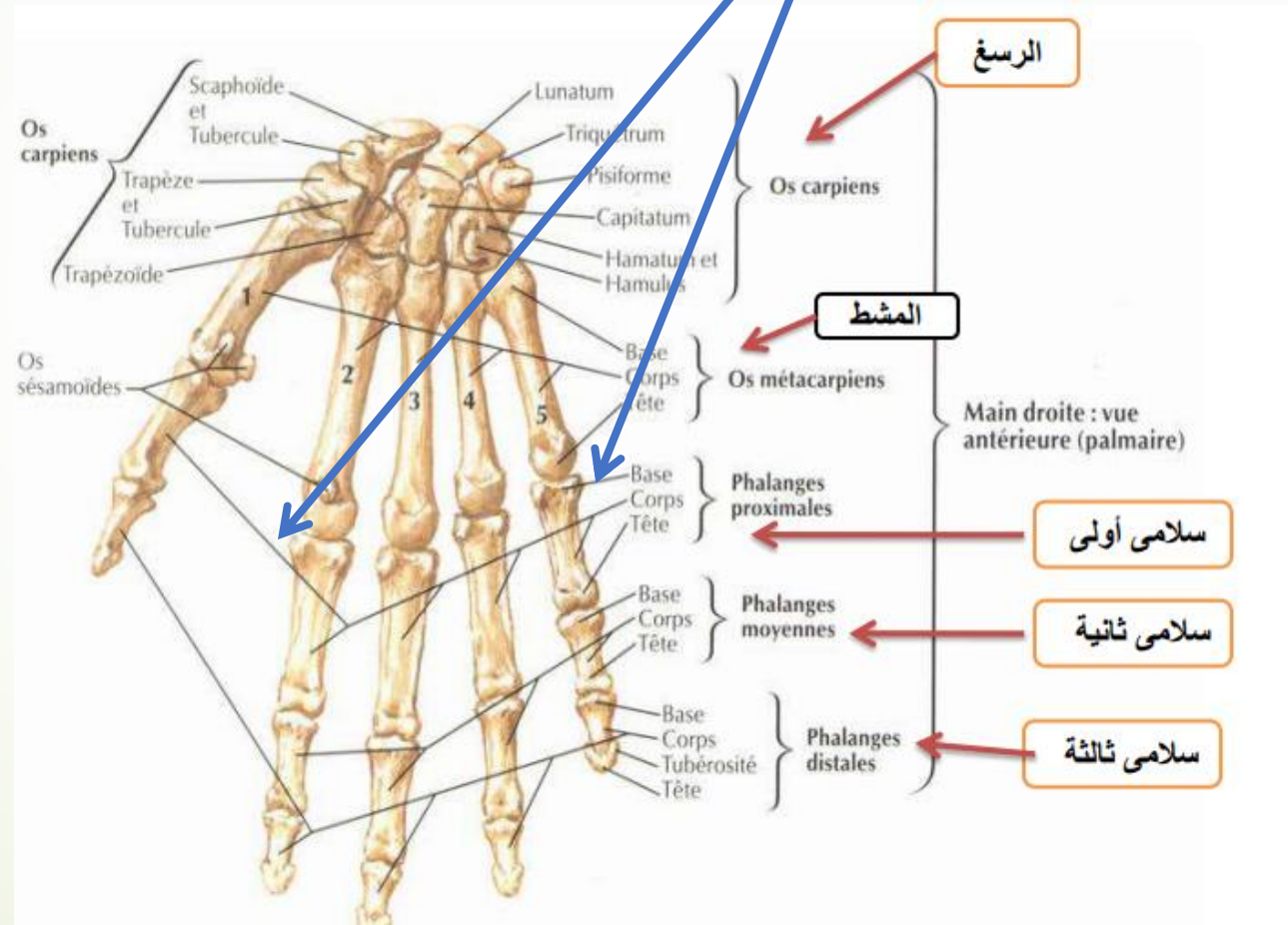


Diamètre distal de l'avant-bras : C'est la distance la plus horizontale entre les apophyses styloïdes radiale et cubitale.
عرض الساعد: هذه هي المسافة الأكثر أفقية بين الناتئين الإبري الشعاعي والزندى.



Diamètre de la main : Distance existante entre les extrémités inférieures des 2ème et 5^e métacarpiens.

عرض رسغ اليد: المسافة بين عظمي الزند والكعبرة واليد ممدودة والكف للأسفل..
عرض اليد: المسافة بين السلامية الثانية والسلامية الخامسة



Diamètre distal de la cuisse ou largeur du genou (bicondylien du fémur) :
C'est la distance maximale horizontale entre les condyles fémoraux interne et externe.

عرض الركبة: يتم قياس ابعاد مسافة عرضية لعظم الركبة في وضع تكون فيه الركبة مثنية بزاوية 90°

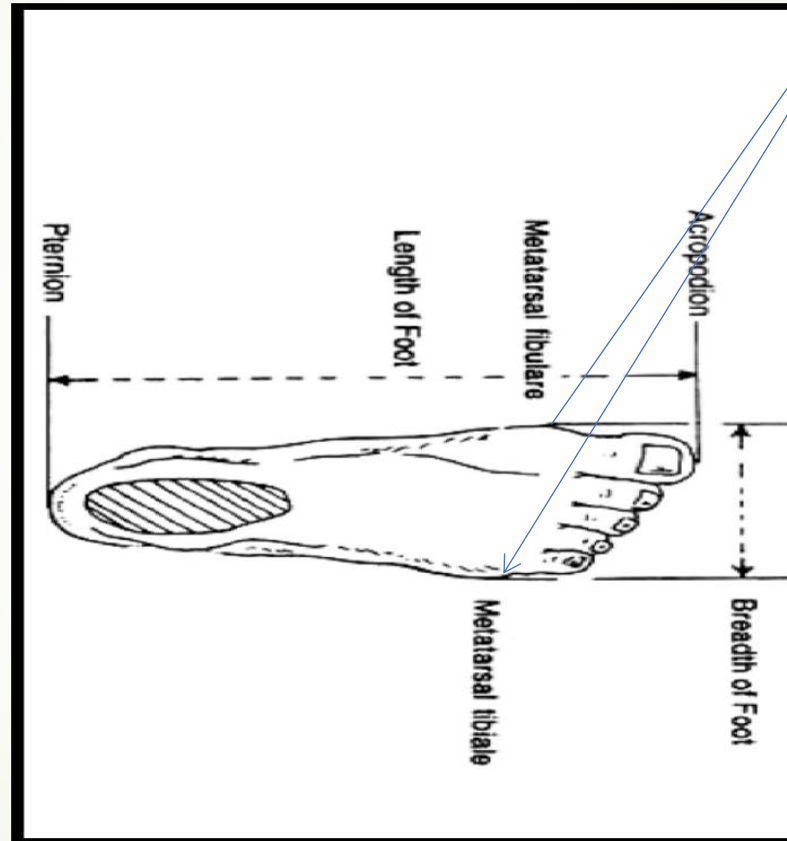


Diamètre distal de la jambe ou largeur de la cheville : C'est la distance qui sépare les deux malléoles interne et externe.

عرض رسغ القدم: يتم القياس من وضع الوقوف، حيث تؤخذ المسافة بين النتوئين البارزين لرسغ القدم



Diamètre du pied : Distance comprise entre le 1^{er} et le 5^{eme} métatarsien



المواقع التشريحية لقياس بعض عروض الجسم

