

Présentation d'une méthode clinique de mesure en charge des membres inférieurs avec un niveau laser

Introduction : De nombreuses techniques existent pour déterminer la longueur des membres inférieurs. A ce jour, la fiabilité et la reproductibilité de certaines mesures cliniques sont discutées. Dans ce contexte, l'utilisation du niveau laser peut être suggérée mais sa reproductibilité inter et intra-examineurs n'a pas encore été testée. Le but de cette étude consistera donc à tester cet outil par rapport à la méthode « conventionnelle » utilisant le mètre ruban.

Matériel et méthode : Un examinateur a mesuré la longueur des membres inférieurs de 20 personnes par le biais des 2 techniques « laser » versus « mètre ruban ». Les mesures EIAS/Sol et EIAS/MM ont été effectuées avec les 2 outils. 2 essais par mesure ont été réalisés. La concordance entre les 2 relevés ainsi que leur répétabilité (ou reproductibilité intra-examineurs) respective ont été étudiées par la méthode de Bland et Altman. Pour 2 personnes, une comparaison avec la radiographie a été effectuée. Ensuite, la reproductibilité inter-examineurs a été évaluée en mesurant les membres inférieurs d'une même personne par 25 examinateurs différents. La dispersion des données a été analysée à l'aide de statistiques descriptives.

Résultats : Avec un coefficient de répétabilité de 0,34cm pour les 2 mesures EIAS/MM et EIAS/Sol, la répétabilité de la méthode « laser » s'est avérée supérieure à celle utilisant le « mètre ruban » (0,83 pour EIAS/MM et 0,55 pour EIAS/sol). La reproductibilité inter-examineurs est également meilleure pour la méthode « laser » avec un écart type entre les mesures de 0,41cm versus 0,50cm pour le mètre ruban. Cependant, avec un biais systématique important (2,2cm et 0,8cm pour les mesures EIAS/MM et EIAS/Sol) et une dispersion importante des écarts, la concordance entre les 2 méthodes n'a pu être validée. De plus, la comparaison des 3 méthodes (radio, laser et mètre) a montré des résultats similaires entre la radiographie et la méthode « laser ».

Discussion : Tout en obtenant des résultats similaires à l'imagerie, les mesures réalisées au laser ont une meilleure reproductibilité que celles réalisées au mètre ruban. L'utilisation du laser dans le cadre d'un bilan kinésithérapique peut donc être envisagée.

Mots clés : inégalité de longueur membre inférieur, méthode de mesure, reproductibilité

Presentation of a leg length measurement clinical method with a laser level

Context : Several methods exist to determine lower limbs length. However, the reliability and reproductibility of clinical measures are being questioned. A new technique using the laser level, not scientifically evaluated, can be used in this context. This study will evaluate the reproductibility of this new method compared to the conventional one using the tape.

Material and Method : Lower limbs length of 20 students has been measured by the same evaluator using both methods "laser" versus "measuring tape". "EIAS / Sol" and "EIAS / MM" measurements were performed with both methods. 2 tests per measurement were carried out. The agreement between two methods as well as their respective repeatability were studied by the Bland and Altman method. Then, the inter-examiner reproductibility was evaluated by measuring the lower limbs of the same person by 25 different examiners. Data dispersion was assessed using descriptive statistics. For 2 people, a comparison with the x-ray was made.

Results : The repeatability of the "laser" method is superior to the "tape measure" with a repeatability coefficient of 0.34 cm for the two measurements EIAS/sol and EIAS/MM. With the tape, this coefficient is 0,55 for EIAS/Sol and 0,83 for EIAS/MM. The agreement between two methods is not verified with a significant systematic bias (2.2 cm and 0.8 cm for the EIAS / MM and EIAS / Sol measurements) and a large dispersion of deviations. The inter-examiner reproductibility is also better with the "laser" method with a standard deviation of 0.41 cm versus 0.50 cm for the tape measure. In addition, the comparison of the 3 methods (radio, laser and meter) showed similar results between radio and laser for the measurement of the ILMI.

Discussion : Results show that laser measurements have a better reproductibility inter and intra-observer than tape measurement. So, this study validates the use of the laser during clinical assessment.

Key words: Leg length inequality, methods of measure, reproductibility