



シーティング

座位の定量的測定法 (1)

東京都立保健科学大学 大津慶子

1. はじめに

座位保持が、不安定であったり、困難な方の座位姿勢の評価を、客観的に、定量的に行うための方法の一つに生体計測がある。今回はデュシャンヌ型進行性筋ジストロフィー症(以下DMD)の脊柱、体幹の変形の進行、変化を測定するために、三つの指標をまとめた。

今回はその指標について説明を加えたい。

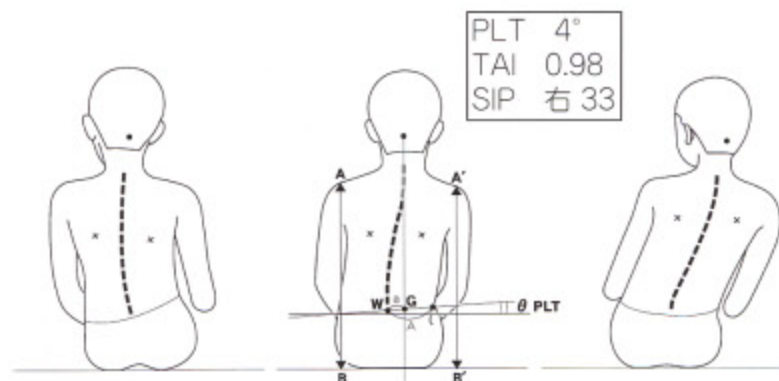
2. 測定方法

対象者を計測椅子に座らせて後方と側方よりカメラで撮影した。その写真を用いて測定値を出した。計測点としては、外後頭隆起、第7頸椎棘突起、両側肩峰、肩甲骨下角、棘突起をマークした。両腸骨稜間にテープをはってヤコビー線を表した。



3. 指標 (図1)

この計測点から以下の指標を取り出した。



PLT	水平線とヤコビー線のなす角度
TAI	$\frac{A'B'}{AB} < 1$
SIP	$\frac{a}{A} \times 100$

図1 指標

- 1) 骨盤側方傾斜角度 (Pelvic Lateral Tilting Angle, PLT)
骨盤の側方傾斜を水平線と両腸骨稜を結ぶ線とのなす角度で前額面上で表した。骨盤の傾きを表している。

2) 体幹非対称性指数 (Trankal Asymetrical Index, TAI)
 体幹の非対称性を表すために座面と両肩峰の垂直距離を計り、骨盤が傾斜している側を分母として比で表した。平行であれば、1となり、小数点以下は、骨盤が傾斜した側の肩が挙上していることを示している。小判の傾斜と肩のへ挙上は強い相関関係にあり、骨盤の傾斜は脊柱の彎曲と関係が深い。つまり、小判の傾きの把握は座位姿勢できわめて重要性である。

3) 座位交点指数 (Sitting Intersecting Point Index, 以下SIP) 外後頭隆起からおろした垂線は安定した座位では通常ヤコピー線と脊柱の交点 (第4腰椎棘突起) 上を通過する。この交点をWとした。十分に頭部の立ち直りがおこらず不安定であると交点は左右のいずれかへ偏位する。つまりヤコピー線と脊柱との交点Wと実際の交点Gとの距離aをWと腸骨稜までの距離Aで割り、100をかけて座位交点指数とした。計測値は左右対称の座位姿勢をとると、PLTは 0° 、TAIは1、SIPは0となる。



これらの指標を用いて①骨盤と脊柱の変形の進行を数量的に表し経過が追える子と、②指数の数値でその患者の変形の特徴を再現できること、③正常との比較、同一疾患の共通的な特性を表現できることを目標とした。

このような計測方法での評価を図2に示す。

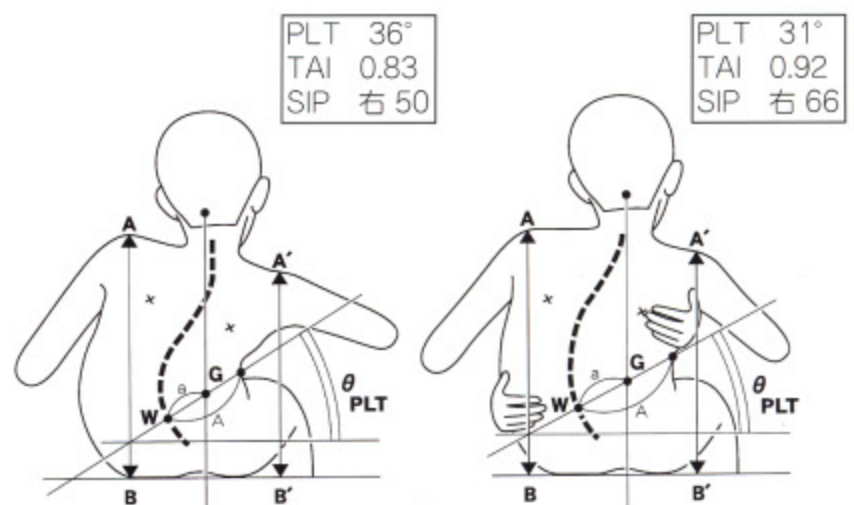


図2 進行例とセラピストの矯正による変化
 (モールド型座位保持装置へ応用)