

## 骨盤前傾矯正装具の試作

キーワード：ダーメンコルセット 骨盤前傾  
認知行動療法

○山村 太一(P0)、三浦 陽一(P0)  
池末 健太郎(P0)、川岸 寛(P0)  
有限会社 ピー・オー・テック

### 1. はじめに

我々は、現在、認知行動療法を取り入れ、治療を行っている病院にて装具療法を担当している。その中で脊椎後彎の強い患者に対し、胸椎軟性装具（ダーメンコルセット、以下ダーメン）を使用している。

脊椎後彎の強い患者の中には、骨盤が後傾し、腰椎の前彎が減少している場合がある。

骨盤の傾斜は、脊柱矢状面彎曲に大きな影響を与えており、高齢者において椎間板変性や脊柱起立筋低下とともに脊椎後彎の原因となっている。また、立位歩行時には体幹が前傾して歩行困難になることもあり体幹を直立位に保持するため、杖や歩行器を使用する患者も多い。

脊椎後彎の強い患者に対し、ダーメンを装着することで腹腔内圧は上昇し、脊柱に掛かる負担は軽減されるが、骨盤の後傾を矯正する事は困難であり、脊椎の後彎が改善するには至っていない。

認知行動療法の取り組みの一つとして骨盤の前傾が得られる装具を試作した。

### 2. 認知行動療法

情緒障害、気分障害に対する治療技法で、物事を解釈、理解する仕方を修正する認知療法、学習理論に基づいて行動を修正する行動療法を統合した療法である。

一般的に認知行動療法は、慢性腰痛が続いている患者などに有効な治療法のひとつとして知られている。

担当病院においては、整形外科医と臨床心理士が中心となり、セラピスト、看護師、義肢装具士なども治療に携わっている。その患者の病名に左右されず、患者の性格、生活環境、職場環境など社会的背景も含めて総合的に判断し、認知行動療法の取り組む内容を変えている。

特に「痛み」と「恐怖心」を区別して考えてもらうように指導している。ダーメンは、痛みの緩和だけでなく、体を動かす事への恐怖心を和らげ、患者を安心させる一助となっている。

### 3. 目的

脊椎後彎の強い患者の中には、骨盤が後傾し、腰椎の前彎が減少する（腰部変形後彎）場合がある。またこのような患者は股関節が過伸展していることが多いと岩原ら<sup>1)</sup>の報告にある。

そこで我々は股関節の過伸展を矯正し、骨盤を前傾させる事で、腰椎の前彎が促され、脊椎の後彎が改善されるのではないかと仮説を立てた。骨盤前傾矯

正装具を装着することで、静止立位だけでなく、立位歩行時においても体幹の前傾が改善し、歩行しやすくなるのではないかと考えた。それに先立ち、今回は股関節の過伸展を矯正し、骨盤の前傾を促す装具を試作した。

### 4. 方法

X線画像にて、仙骨傾斜角（Sacral Slope 以下SS）と、骨盤形態角（Pelvic incidence 以下PI）、骨盤傾斜角（Pelvic Tilt 以下、PT）を計測する。PTを比較することで、骨盤の前傾を促せているかを検証する。

また、腰椎の前彎の程度を計測するために、第1腰椎上縁の延長線と第5腰椎下縁の延長線のなす角度を腰椎前彎角とし（図1）、計測・比較した。



図1 腰椎前彎角

今回は、これら測定法にならない、40代男性健常者1名に対し、1. ダーメン装着なし、2. 当社で製作している一般的な胸椎ダーメン、3. 試作ダーメンの順に検証した。

本研究でダーメンに着目した理由は、プラスチック製や金属フレーム、ジュエット装具など様々な体幹装具はあるが、装着者のコンプライアンスが高く、弊社で最も処方される為である。

試作ダーメンは、図2の通り、腰椎ダーメン前面上端にカンを取り付け、両大腿遠位部に取り付けたベルトを通し、引っ張ることで股関節屈曲を促す構造にした。



図2. 試作ダーメン

## 5. 結果

ダーメン無し、胸ダーメンではPT、腰椎前彎角ともにほとんど変化が無かったが、試作ダーメンではPTの値が減少したことから、骨盤の前傾が確認できた。また、腰椎前彎角の増大もみられた。(表1)(図3・4)

	ダーメン無し	胸ダーメン	試作ダーメン
Pelvic Incidence(PI)	78	78	79
Sacral Slope(SS)	54	55	62
Pelvic Tilt(PT)	24	22	16
腰椎前彎角	29	28	37

表1 骨盤傾斜角(すべての状態に置いて、 $PI \cong SS + PT$ が成り立っている。)



図3 骨盤傾斜角(度)(左からダーメン無し、胸椎ダーメン、試作ダーメン)



図4 腰椎前彎角(度)(左からダーメン無し、胸椎ダーメン、試作ダーメン)

## 6. 考察

今回の実験にて、股関節の過伸展を矯正することで骨盤の前傾と腰椎前彎の増大を得られる装具を製作することが出来た。しかし、今回は研究の第一段階として、あくまで健常者で実験を行った為、今後は実際の患者に装着し、検証していく。また、この骨盤前傾矯正装具を認知行動療法に取り入れていくことで、治療経過への影響を調べていきたい。

## 参考文献

- 1) 岩原 敏人 他：腰部変性後彎の力学的考察、X線学的検討—骨盤傾斜と股関節への影響を中心に—、臨床整形外科、23巻7号PP.811—819
- 2) 紺野慎一：あなたの腰痛が治りにくい本当の理由—科学的根拠に基づく最前線の治療と予防、すばる舎2012年
- 3) 戸山 芳昭編：図説 腰椎の臨床、メジカルビュー社、2001年