

身体歪みのもたらす生理学的、生化学的変化 ～基礎的研究～

川上吉昭（東北福祉大学感性福祉研究所）

1. はじめに

演者は、所属の感性福祉研究所生命科学部門の研究スタッフとして「快・不快刺激が生体の Homeostasis に及ぼす研究」を分担している。この研究の Key Ward は快・不快刺激、恒常性（Homeostasis）である。

今回の本学会における Mein Thema は「五感を活かした代替医療」であり、演者の研究の快・不快も感覚の一種であり、特定の受容器を定められない一般感覚である。快・不快の感覚は、視床、視床下部、脳下垂体と伝導し、ACTH 分泌に作用し、不快の場合には adrenaic の状態を醸し出す。また自律神経系、ことに交感神経を興奮させ、生体の各器官、組織に無意識的に影響を及ぼしている。このホルモン系、神経系は共に複雑微妙に調節をして全体として生きてゆけるように有機的に反応している。すなわち生体は、全体として生存を全うしていける自動装置を備えた安定系であり、これを Cannon は Homeostasis（同一状態）と呼んでいる。

演者の Thema は、「身体歪みのもたらす生理学的、生化学的研究であり、快・不快の感覚を引き起こす多くの因子の中に筋・骨の歪みがあり、日常的に健常者もしばしば自覚する愁訴で、例えば、肩凝りや腰背部の軟部組織の疲労による腰痛症など、一種の歪みから起きる不快である。

今までの関連ある研究の成績について、若干の考察を加えて述べてみたいと思う。

2. 目的

本研究は、身体歪みの実証とこの矯正による自覚的、生理学的、生化学的変化を探索し、自覚的な快・不快と、生理学的、生化学的変化との相関性を探索すると共に、快・不快の表現が必ずしも豊かでない高齢者や痴呆老人、精神障害者の身体歪みを矯正できる日常生活行動、介護の方法を確立しようとした。

3. 方法

2) 身体歪みの実証的研究

生体の可動運動には、前後屈伸、左右側屈、回旋、引伸押縮の動きがある。この動きを局部、例えば頸部の可動を動診すると、一般には前後屈、左右屈、左右回旋、左右に向く、に分類される。その動きの中で左右屈、回旋、左右に向くは、解剖学的には同じ関節、筋肉（同一の拮抗筋）である。しかし意識的に左・右運動をして、その可動域を計測すると必ずしも同じではなく、いわゆる利き手、利き足と同様に優位な方向があり、また感覚としても動き易い、曲がり易い等、これを歪み（unbalance）とした。

そこで上述した可動構造や作用が同一であり、計測評価が簡易にできる運動を選択し歪みの実証部位とした。すなわち頸部の左右屈 (H-1, RL) と左右向き (H-2, RL)、腰部の左右側屈 (L-1, RL)、左右向き (捻転) (L-2, RL) である。

頸部の左右屈 (H-1) は、ゴニオメーターのトランスジューサ (NEC. 45313) を被験者の頸椎 (7H, P) に中心を置き、後頭平面 (Squama Occipitalis) に可動針を取り付け、左右屈の可動域をトランスジューサの抵抗変化としてポリグラフ (NEC 社製) に記録、同時に左右胸鎖乳突筋 (M, sternocleidomastoideus) の表面電極法で誘導し、ポリグラフに同時記録し、周波数と波高を計測した。また自覚的な快・不快感 (楽である, 気持ち良い, 屈しにくい, 痛い等) を被験者より聴取した。

頸部の左右向き (H-2, RL) 可動域の計測は、立位の被験者の頭頂部に棒状の指針を水平に置き、肩の動きを固定して頸だけを左・右にまわし、この可動域を直径 70cm の輪 (ring) に刻んだ角度 (指針との交点) で計測した。また H-1 と同様に胸鎖乳突筋の筋電図を記録し、筋の活動を推定、さらに自覚的な快・不快を聴取した。

腰部左右屈 (側屈) (L-1, RL) 可動域の計測は、被験者に両脚を肩幅に開かせ、左右屈は体重を左右の足に均等におかせ、左右の手を側挙、屈時には反動をつけることなく、呼吸をさせながら被験者にとって気持ち良い可動を行なわせる。被験者の背面 (L-4, 5 に中心位置) にゴニオメーターのトランスジューサを装着し、ポリグラフに誘導して記録、角度を計測した。同時に脊柱起立筋の下部 (腸腰筋筋部 M, iliocostalis. lumb.) の筋電図を同時誘導して分析した。

腰部の左右向き (捻転) (L-2, RL) は、前述した直径 70cm の ring の中に被験者を入れ、左右腸骨稜 (crista iliaca) に指針になるアルミ管 (5mm) を腰バンドを介して装着、ring の角度を 180° に合わせ、両手を頭上に置き両足趾を床につけたまま静かに右・左に捻転させた。そしてその時の角度を記録、同時に前述の (L-1) と同様の部位で筋電図を誘導すると共に可動域の快・不快を聴取した。

2) 歪み矯正の方法

演者らが実施した体の歪みの実験で、左右屈、捻転の可動域に著しい差のある被験者を身体「歪みがある」unbalance と判定し、歪み矯正を行なう。

本法は、橋本敬三が臨床経験を通して人間の姿勢や動作と疾患との関係、その過程を体系化し、操体法なる身体運動を普及した。演者は、本法について生理学的、生化学的な理論化について共同研究をし、すでに 2~3 の報告を行なった。演者も操体バランス運動を日常生活に密着した身体運動として一般に普及してきた。

この運動のコンセプトとして、人の身体はバランスのとれた設計により構成されており、この仕組みにそぐわない動きや生活の仕方が生体の機能に異常を起し、不快感、違和感、痛み…等のシグナルを発生し、これを感覚として知ることができる。この不都合かつ不健康なシグナルを指標として、自ら身体を操る。その際、不快感、違和感、痛みのある方向は、その機能系に何等かのバイアスがかかり、歪みを生じている。したがってバイアスのかかっている方向は、生体として制御的に働き、対称の快方向は違和感も痛みもないので自由に動かし得る。操体法は、その快方向の動きに抵抗を与え、可動域の 80%程度 (対象者が気持ちの良い状態) で約 2 秒間静止し、呼吸と共に瞬間脱力を施す。この運動を 2~3 回

行なう。さらにその後、制御的に働いていた反対側の可動域を測定すると、左右差が限りなく減少シプラトーに近づく。要するに左右のバランスが保たれ、痛み、違和感も緩和する。

以上の運動（操体法）を頸部（左右屈,左右向き）、腰部（左右屈,左右向き）、腰部（左右屈,左右向き）を行ない、身体の矯正を施した。

3) 生理学的、生化学的検索

演者は、被験者5名の心拍数と ECG による R-R 間隔、呼吸、血圧、耳朶脈波を計測、記録した。また快・不快の指標として尿中 17-KS、17-OHCS を探索する目的で採尿し、分析はオスキット（関東化学）を用いた。

前述した身体の矯正を行ない、1 時間後再び生理学的、生化学的検索を試み、矯正前後の値を検索した。

4. 結果

（口演発表時にスライドにて説明）

5. 終わりに

現代医学の発展は、今まで治癒できなかつた難病も漸次征服され、これを治療することが可能となった。しかし現代医学は、well-being であつたのか。すべての人、ことに患者にとって満足であつたのだろうか……。

社会の高齢化が進み、ますます高齢者の人口が増加するに従い、高齢者福祉施策も重要な社会問題 となってくる。しかし政策として実施されようとしている介護保険制度にしてもまた介護福祉の現場にしても、現代医学と同じように思える。確かに高齢者のための施設、社会的生活、介護…等など、その施策は想像以上のものであり、高齢者はさぞかし QOL の生活を営み、日々幸福な生き方をしている……と思うのだが。

演者は、福祉の立場から代替医療の理念を導入し、単に生活できていれば（生きていれば）良い、という医療や、福祉から、人間らしく、生きがいのもてる生き方、すなわち気づき（感性 Kansei）の医療、福祉でなければならぬと考える。

今回は、身体の動きに伴う気づき（快・不快）の体験とその生理学的、生化学的現象との関係を述べ、自らが Total（身も心も）として生きるための努力（自助努力）の必要について述べた。

引用文献

- 1) 第 1 回日本代替医療学会. 抄録, 1998.
- 2) 横佐知子: 医心方. 筑摩書房, 1993.
- 3) 日本ホリスティック医学協会: ホリスティック医学入門. 柏樹社, 1989.
- 4) 橋本敬三, 川上吉昭: 操体法写真集. 柏樹社, 1979.
- 5) 川上吉昭: 東北地方の一部農村労働がもたらす生体負担度と休養. 疲労と休養の科学, 8, 9-18, 1993.
- 6) 川上吉昭: ストレス指標としての 17-Ketosteroid について. 東北福祉大学紀要, 18, 269-285, 1993.