

第1日B会場

小 児

座長 君塚 葵 (21~24)

21. 成人ダウン症者の足圧分布について

希望の家療育病院小児科 新井 幸男

国立小児病院小児医療研究センター

中川 博文 飯沼 和三

国立精神・神経センター武蔵病院理学診療科

北村 純一 山口 明

【目的】 成人ダウン症者において、歩容や歩行、姿勢の異常があり、実際にわれわれの経験でも高率に外反母趾や胼胝、鶏眼を見出している。自立歩行可能な患者での歩行意欲を低下させるような異常は、特に精薄施設ではADLの低下と結び付きやすく、きめ細かい配慮と対策が必要となる。同時に歩容や姿勢の客観的な評価法の導入は彼らの機能低下を早期発見し、リハビリテーションの早期介入を可能とするだろう。

そこでわれわれは成人ダウン症者における歩容や姿勢の異常を定量化しようと試みた。足圧分布の定量的な評価法である光弾性技法(中川ら, 1986)を用い、静止立位時の足底と接触面における圧分布を解析し、若干の知見を得たので、今までの知見と併せて報告する。

【対象と方法】 埼玉県内の重度精薄児者施設に入所中の成人ダウン症者のうち、静止立位可能な12名を対象とした。年齢は19~48歳までである。画像解析は荷重を分担している鋼球の位置決めを行い、足圧分布の左右の重心をそれぞれ求めた。この時、足の縦方向と横方向に対する重心の割合を求めた。

次に、足底にあるアーチ構造が筋緊張の低下のために荷重がかかると、つぶれて圧分布の分散は小さくなると考えられるため、各足底の圧分布の変動係数Cvを求めた。

【結果】 それぞれの鋼球における力の分布を二次元

表示し、圧分布の変動係数Cv値およびx-y平面における足圧中心位置G(X, Y)を求めた。

① Cv値は、中川らが発表した正常成人の 2.0 ± 0.2 に比べ 1.3 ± 0.4 と有意に低値を示した。このことは足圧値のバラツキが小さく変化していることを反映しているものと解釈された。

② G(X, Y)の位置を検討すると、y軸方向(踵から足趾先までの軸)の位置として $47.0 \pm 4.2\%$ に重心位置が定められ、このことはすでに中川らの小児期ダウン症者での値 $45.7 \pm 4.1\%$ と同等で、正常対象群での値 $34.5 \pm 0.3\%$ よりも有意に前方偏位していることを示している。臨床的にも足趾基部に重症発生する胼胝発生を説明できる所見である。

【まとめ】 足圧分布の解析により、筋緊張低下と関連すると考えられる足アーチ変形の定量的な分析が可能であった。光弾性技法は非侵襲的定量的評価法として広い臨床応用が考えられる。

<質疑応答>

Q 佐藤英貴(山梨医大): 私も児童および成人ダウン症の足部の扁平について、フジフィルムのフットプリントを用いて検討し、小児整形外科学会で発表している。この際、足底板を用いた治療を行い、臨床上の胼胝の消失、フットプリント上の扁平の改善をみているが、先生の場合はこの結果を臨床にどのように生かす予定なのか。

22. 精神遅滞者の四肢、体幹の変形とバランス反応

長崎大医療技術短期大学部

穂山富太郎 中野 裕之

長崎市北保健所 木村 勝志

みさかえの園 熊川 健二 佐野 佳恵

長崎県立整肢療育園 川口 幸義 中村 隆幸

【目的】 精神遅滞者はしばしば精神機能の発達不全に運動機能の発達不全を伴う。今回われわれは精神遅滞児の早期療育における運動療法の課題を探る目的で、精神遅滞者のADL評価、運動機能評価および四肢、体幹の変形合併調査を実施した。

【対象および方法】 対象者はすべて精薄施設入所者で、歩行可能な精神遅滞者60例、平均年齢 24.60 ± 4.96 歳、平均知能指数 24.73 ± 17.61 、歩行可能なダウ

ン症 16 例, 平均年齢 24.06±4.68 歳, 平均知能指数 22.33±7.28 であった。

平衡反応の評価はN型バランスボード(直径 30 cm, 高さ 3.0 cm, 曲率半径 39.0 cm)を使用し, 両脚立ち, 左, 右片脚立ちなどの 10 項目について, テストした。それぞれの項目で, 静止立位ができたものを 1 点とし, 全項目できたとき 10 点満点とした。

【結果および考察】 平衡反応評価は 3 歳レベルを通過した者が精神遅滞グループ 13 例 (22%), ダウン症グループ 4 例 (25%) であった。重度群では, このレベルを通過できた者はなかった。平衡反応の得点は重度群, 中度群, 軽度群間で有意差を認めた。変形については, 精神遅滞グループで外反扁平足 25 例(42%), 外反母趾 21 例 (35%), 脊柱変形 20 例 (33%), 手指変形 17 例 (28%), 膝変形 7 例 (12%) の順に多かった。手指変形では 17 例中 9 例は機能的な swanneck 様変形であった。

ダウン症グループで外反扁平 10 例 (63%), 外反母趾 8 例(50%), 扁平足 5 例(31%), 脊柱変形 4 例(25%) の順に多かった。変形の発生件数は重度群, 中度群, 軽度群間で有意差を認めなかった。

ADL の自立度は IQ, 平衡反応と高い相関を示した。

以上のことから精神遅滞児の療育において, 平衡反応の発達促進, 変形予防の面から運動療法の重要性がうかがわれた。

<質疑応答>

【Q】 杉 基嗣(鼓ヶ浦整肢学園): 若年齢の MR 児では足部変形は少ないが, いつ頃より変形が明らかになってくるのかご教示ください。

【A】 穂山富太郎: 変形の発生時期については, 生長のスパート時期は特に注意を払う必要があると思うが, hypotonia, weakness, spasticity, 姿勢反応の不良, 日常の活動性など多くの因子が関与し, 徐々に発生すると推察されるので, 定期的な発達評価が望まれる。

【Q】 野村忠雄(石川整肢学園): これらの変形が実際にどの程度の臨床症状を起こしているのか, 起こしているならいつ頃でしょうか。

【A】 穂山富太郎: 変形を伴うことが直接 ADL の障害にどの程度関与するかについては, 多くの症例で特別な問題はなかったが, これら変形の予防を含めた早期療育は全般的な発達レベルを引き上げることになると思う。

23. 施設収容精神遅滞者の運動機能調査

愛知県心障者コロニー中央病院

沖 高司 野上 宏

石田 義人 小野 芳裕

愛知県立看護短大 村地 俊二

松尾整形外科 松尾 泰宏

施設入所精神遅滞者 149 名(男 72, 女 77)について運動機能面での調査を行った。年齢は平均 35 歳 8 カ月(24~54 歳)で, 基礎疾患の内訳は精神遅滞 87, 自閉症 29, 情緒障害 12, Down 症 8 名等であった。合併障害としてはてんかん 45 名, 脳性麻痺 21 名を認めた。

歩容異常は 85 名 (57%) で, そのうち体幹の前方または側方への傾斜 24 名と前回の精神遅滞児の調査より多数で, これは体幹および下肢の不十分な支持性によると推定された。

脊柱変形は視診上 97 名 (65%) に認め, そのうち 64 名について X 線検査を行ったところ, 側彎変形 41, 後彎変形 40, 前彎変形 18, 平背 6 名で, 前回の児の調査に比して後彎変形の増大, 重度化が注目された。側彎変形 14 例の経年的推移では, ほとんど変化を示さなかった。

四肢変形としては, 肘変形 43 名(外反 17, 伸展 26), 膝変形 16 名(外反 13, 内反 3), 足部変形 58 名(扁平足 32, 外反母趾 13, 開張足 9 等)を認めた。

身体計測では, 身長, 足長とも健常者に比して低値を示し, 肥満が 26 名に認められた。

入所中の外傷として, 20 例に 27 骨折が認められ, 発生部位は上肢に多く, 抗けい剤服用者が半数を占めた。また肩関節脱臼が 3 名に起こり, すべて習慣性脱臼へ移行した。

以上の結果より, 精神遅滞者に対しても, 運動機能面の経年的観察および訓練指導を行い, 歩行能力の維持および四肢・脊柱変形の発生, 増悪防止に努めることが重要である。

<質疑応答>

【A】 沖 高司: ①脊柱変形と足部変形との相関関係については, 今回は調べておりません。②体幹の支持性の強化には腹筋と背筋の強化が必要で, 特に成人においては内背, 後彎変形の発生より考え, 背筋の強化が特に重要と考えます。