

精神薄弱者の歩行年齢について

処女歩行年齢は、幼児の発達を知るための重要な指標となる。運動障害を有する場合、歩行遅延を来すが、知能の遅れでも同様である。Queen Mary's Hospital の0~15歳で、IQ 50以下の子供336名を対象に処女歩行年齢を調べた。その内訳は、C. P. 129名、ダウン症候群(D. S.) 70名、その他137名の3グループに分けられ、C. P. と重度精薄は、さまざまな神経学的症候により分類した。

結果；175名が歩行可能となり、D. S. とその他のグループの歩行年齢は、似か寄った傾向を示した。C. P. の91%、D. S. の20%が歩行不能であった。D. S. の歩行年齢は2歳と6歳にピークがあり、その他のグループは3歳時にピークがある。遅歩行者の多くは5~7歳で成就している。歩行可能の平均歩行年齢は、その他のグループで、32歳、D. S. 4.2歳、C. P. は5.3歳であった。C. P. とD. S. の各3名、その他のグループの8名が7歳以後に歩行可能となった。知能と歩行の関係はIQが高い程早く、IQ 50以上の者はすべて4歳までに歩き、7歳以後歩行可能となったケースはIQ 20以下であった。C. P. は知能との関係との関係は少く、身体障

害の方が大きい。

考察；7歳以上のD. S. 中、歩行不能が2名いるが、白痴もしくは他の障害のためと考えられる。その他のグループで7歳以後も歩けない者は12名おり、11名がIQ 20以下、1人が痴愚で8歳である。7歳以後の歩行者のうち、白痴が62名、痴愚が72名おり、重度精薄も歩行の可能性を潜めている。D. S. の処女歩行に関し Erb らによると平均年齢は26.8月、16~48月があったが、今回の調査では、平均4.2歳で1~8歳の幅があった。D. S. の家庭にいるケースは82%が3歳前に歩いており平均2.6年であったが、施設にいるケースは約2倍の期間を要している。これは刺激の頻度によるものと考えられる。D. S. とその他のグループの処女歩行年齢の差は脳の発達によるものである。脳障害部位の正確な識別により歩行の学習過程の予測ができる。

Elaine C. Donoghue, Brian H. Kirman, G.H.L. Bullmore, Desa Laban K.A. Abbas: Some Factors Affecting Age of Walking in a Mentally Retarded Population Develop. Med. Child Neurol. 12, 1970.

(神奈川リハセンター理学療法科 乾 公美)

阻血性皮膚潰瘍に対する直流低周波治療

Missouri 大学で阻血性皮膚潰瘍の治療に Low Intensity Direct Current (以下 LIDC と略す) を使って調査が行われた。

四肢麻痺、対麻痺などの褥創も含まれ、その状態は感染性のものや、長期治癒困難など、多種多様にわたった。67名の患者中106カ所の潰瘍があり、そのうち6名の患者は両側性に対照的に潰瘍を有しそれぞれの1カ所を選択してLIDCを使用したものと未使用のものを比較した。潰瘍治療の為に特別設計された2種類の直流低周波発生器が使用された。

I型；19×12.7×7.6 cm 重量1.8 kg 6V×2 直流電源を使用、出力レベルはダイヤル選択方式により、200~1000 μ A の範囲で決定される。

II型；シャツのポケットにはいる程小さく、9V×1の電源で出力レベルは200, 400, 600, 800 μ Aでリード線を選択によって決定される。

施行；1) LIDC を使用する前の潰瘍並びに創部の洗浄を必ず行う。2) 電極をガーゼパッド4層にはさみ、身体にはりつける。3) ガーゼパッドは伝導性を良くす

る為に、リンゲル液又は食塩水に浸される。4, 9) 陰極を潰瘍部に陽極は中枢方向へ25 cm 離してはりつける。5, 6) 感染のない潰瘍部の治療では3日後、電極を逆にする。感染したものは治るまでそのまま続けられ更に3日後、電極は逆にされ、通常感染は3~7日で良くなる。7) 出血が起る(電流レベルの高過ぎ)、しょう液性の滲出液が出る(電流レベルの低過ぎ)、などの変化がみられないように治療量は経験的にセットされた。8) 治療は2時間、休憩4時間からなり、この2:4の比率で1日3回行う。結論；6名の患者でLIDC使用のものと、未使用のものとの比較では、LIDC使用のものがはるかに高い治癒率を示し、およそ2倍の早さで治っている。そのうち完治したものが半数であり、又同様の方法で行った。100例のLIDC使用の治療結果も高い有効性を示した。

WALTER R. GAULT, MSpH and PAUL F. GATENS Jr MD: Use of Low Intensity Direct Current in Management of Ischemic Skin Ulcers, AJPT, 56 (3), 265~269, 1976.

(神奈川リハビリセンター理学療法科 前田淳一)

3 次元構成能力の 5, 6 歳児での成績

形態構成能力の検査は従来、紙面に画かれた図形を用いたものが一般的で、特に小児領域では積木検査が未発達であり、本論は 3 次元構成能力の発達を示す。小児の得点の基準化の重要性を主張している。

著者は、正常な 31 名の 5 歳児と 32 名の 6 歳児、加えて 6 名の 7 歳児、計 69 名に Gesell の 1) 積木 3 個の橋、2) 5 個の門、3) 6 個の階段、そして Benton の 4) 6 個のピラミッド、5) 螺旋構造の 8 個構成、6) 対称形の大きな 15 構成の積木検査を試みた。

検査は、完成模様を見せ、必要な積木で模倣させる方法で行った。所要時間と失敗点を得点 1、失敗は、1. 欠落：必要な積木の不使用、2. 選択ミス：違う形の積木の使用、3. 置き違い：間違った所に置く、に分けてその個数を記録し、5 分間以内での完成度で得点した。時間得点は、一分以内と 5 分以内で分けた。

結果：① 5 歳と 6 歳間で各個人の失敗総得点は、 $P = 0.5$ で有為の差を認めなかったが、6 歳児の方が成功率が高かった。② モデル 1～4 までは成績が良く年齢差も

ない。③ モデル 5, 6 は間違が多く、特に 5 に多かった。④ モデル 5 の成功率は 6 歳児が 5 歳児より高かった。⑤ 一分以内での成功率は 5, 6 歳間に有為差はないが Benton テストは 6 歳児の方が良い成績であった。⑥ 5 歳児では男が女より $P = 0.5$ で有為に良い成績であった。⑦ 6 歳児での男女差は認めなかった。⑧ 7 歳児では成績が全体に良かった。

① は、この年齢ですでに 3 次元構成能力が発達している事を示し、3 次元構成検査の適応のある事を示している。② は 3 歳児への適応の可能性を示し、③ はこの年齢での弁別力が Benton テストに高く、④ は対称図形が螺旋図形より容易な事を示す。⑥ と ⑦ は 3 次元構成能力は男子でより早く発達し始める事を示す。①、⑤、⑧ は今後の研究の必要性を示すと著者は解説している。

Three-Dimensional Construction Tests Establish Provisional Norms for Children Aged Five and Six Years, Judith Ann Mitchell, AJOT, 30, (6) 362-369, 1976.

(横浜市大リハ科作業療法士 生田宗博)

“視覚に導かれる行為”の発達と運動刺激

多少古い文献ではあるが、感覚運動統合を知る上で重要な文献であり、この方面の本や文献でしばしば紹介されているものなので抄録したい。目的：視覚が先行する行為を学習する際に、能動的運動が必要か否かを調べる事。方法：同腹の 2 匹ずつ、8 組の子猫は、出生時より生後 8～12 週間暗闇の中で育てられ、次の週より 1 日 3 時間だけ明るい場所にある実験器具の中に入れられた。実験器具：内壁が縦縞模様塗られた直径約 1 m の円筒形容器。まん中にある支柱を中心に水平に回転する 1 本の棒がとりつけられ、その両端には、子猫を固定する器具がついている。一方の固定具(A)は、子猫の胴をベルトで留めるようになっており、子猫は、四肢を自由に動かして歩けることができる。他方の固定具(B)は、子猫をその上に乗せるようになっていて、この子猫は、歩くことが出来ず自由に動かせるのは首だけである。即ち A の子猫が歩くと、B の子猫は等量受動的に動かされ、

等量の視覚刺激を受ける。つまりその差は、A の子猫は明るい所で歩き、見る経験を持ったが、B の子猫は見る経験しか持たなかったということである。(実験以外の時間は全部の子猫が同じ条件下、暗闇の中で自由に歩いている。) 結果：実験の後子猫は明るい場所でテストを受けた。それによれば、A の子猫は、正常な子猫と同様の行動を示したが、B の子猫は、盲目であるかのように行動した。結論は、視覚が先行する行為を学習するためには、視覚のフィードバックを受けつつ、自発的動作を行なうことが必要不可欠である、ということである。

Richard Held & Alan Hein: Movement produced stimulation in the development of visually guided behavior. Journal of Comparative and Physiological Psychology, 56, 872-876, 1963.

(国立療養所東京病院附属リハビリテーション学院

宮前珠子)