

文 献 抄 録

椅子からの立ち—坐りにおける運動分析

ベッドから車椅子へ、車椅子からベッドへ移乗する際、転倒する片麻痺患者がしばしばみられる。本研究では、片麻痺患者の特性と片麻痺患者の立ち上がり、静止立位、坐る、といった運動と年齢、性の差について論述されている。対象は40人の健常者（若年男10、若年女10、老年男10、老年女10）と片麻痺10例を5群に分けている。片麻痺群の平均年齢は60.7歳、ブルンストローム法による下肢の回復段階はⅤ5、Ⅴ2、Ⅳ1、Ⅲ2。

一般に歩行分析のみに用いられている床反力計を運動分析に用い、膝関節運動の時間はテレメーターによる電気角度計を用いた。被験者は裸足で椅子に腰かける。シートの高さは下腿の長さによって調整し、足関節0度、膝関節90度に置く。口頭指示に従って、立つ。立ち上がってしまうと静止立位30秒間、その後坐る。前後、左右、垂直の分力の動揺時間、動揺振幅をX-Yレコーダーで記録、読みとる。

片麻痺患者には次の特性がみられた。(1)立ち上がりに、動揺の安定性は力の中心で長い時間要した。(2)力の中心は主に健肢に偏位していた。動揺の大きさは静止立位で最も大きい。(3)静止立位で垂直8Hzの速波

が全例にみられた。坐るのに3~4Hzを記録。(4)立ち上がりと坐る運動の時間は延びていた。(5)立ち上がりの際の膝伸展直前には、初期膝屈曲に長い周期がみられた。(6)力の中心の広い側方動揺が立ち上がりにおいて記録。健常群では次のことが明らかになった。(1)若年群は立ち上がりが素早い。(2)老年群は立ち上がりに前後動揺の安定に時間を要する。(3)男群の力の中心は女群より前方にあった。(4)静止立位の動揺の大きさは男群より女群に大きい。(5)若年男群は立ち上がりの時間が坐るより短い。若年女群はその逆。

本研究の結果、片麻痺患者の後方への転倒事故を避けるため、移乗の際、体幹を前方に傾け、椅子の肘置台やベッドのふちをつかまえて立ち—坐りをするのが重要であると考えらる。

Yoshida K, et al : Motion analysis in the movements standing up from and sitting down on a chair. Scand J Rehab Med 15 : 133-140, 1983

(神戸大学医療技術短期大学部
理学療法士 武富 由雄)

文献抄録

3歳児と5歳児の Slow, free, and fast speeds での歩行の発達

歩行の完成はどのように、また何歳で完成するのかは現在論争されている。年長児の step length の程度は身長と下肢長の増加のためははっきりしない。Scrutton は1歳から4歳の間では Stride width は最小限の変化であることを見つけ、Burnett は9から17カ月の幼児の独歩を獲得する迄に Stride width が狭くなることを見つけた。子供が独歩へと発達していくように、幼児では foot angle は減少していく。しかし独歩完成後の歩行段階での foot angle について述べた資料がない。この論文は3歳児と5歳児の slow, free, fast speeds での歩行を stride length, step length, stride width, foot angle, Cadence の面から述べ統計学的に比較した。

＜方法＞①対象者…神経学的、整形外科的、あるいは発達上何の問題もない正常な3歳児（38～44カ月）15人。5歳児（58～63カ月）16人の子供達が4つの幼稚園から選ばれた。②手順…テスト前に子供の機能的下肢長を立位で測定しておく。靴底に（踵の中央の背面と第1趾と第5趾の MP 関節の基部と第2趾の末端に）目印をとりつけインクを塗る。そして長さ26フィート、幅20インチの紙の上を歩くように指示する。ストップ

ウォッチで歩く時間を計る。

＜結果＞この研究は歩行因子と運動発達の相関関係を示した。①Stride length については5歳児の free, fast speeds の両方において3歳児の同じ speeds によるものより有意に長い。②Cadence については free や slow speeds より fast speed に有意に高い Cadence がみられ fast speed のみ5歳児が3歳児より高い Cadence がみられた。③Step length については fast, free, slow speeds の順で fast speed が一番長く、年齢には有意差はみられない。④Stride width については free と slow speeds では有意差はなく、free slow speeds より fast speed で有意に狭い。年齢には有意差はみられない。⑤foot angle では年齢や speed に関して有意差はみられない。以上により3歳児と5歳児の歩行パターンは完全に発達していないと結論を下した。

Rose-Jacobs R : Development of Gait at Slow, free, and fast speeds in 3- and 5-Year-Old Children. Physical Therapy 63 : 1251-1259, 1983

（川崎医科大学附属病院 理学療法士 北川 喜代美）

脳性麻痺児の伸展筋活動に対する異なった椅子坐位での筋電図学的研究

痙直型脳性麻痺児にとって効果的な椅子坐位は、次の点で治療の補助として役立つ。頭部、軀幹、下肢の安定性を得ること、そして股関節屈曲、外転というポジショニングにより、筋の過活動を抑制し随意的コントロールを容易にすることである。そこでこの研究は、どの椅子坐位が下背部伸展筋過活動の抑制に最も有効であるかを、シートとバックレストの関連で調査した。

対象は4歳から8歳までの脳性麻痺児11名（男子7名、女子4名）であった。使用された椅子は、シートとバックレストが調節できる mulholland chair で halo（頭部支持）、体幹側部支持、内転ウェッジが取り付けられた。子供の脊柱起立筋（腰腸筋筋）の左右に装着した表面電極より得た活動電位は、各テスト肢位（シート傾斜角/バックレスト傾斜角 0/75, 0/90, 0/105, 0/120, 15/90, 15/105, 15/120）で1分間の値が平均された。

平均最低値 92 c/s, 97 c/s は 0/90, 15/90 で平均最高値 273 c/s, 150 c/s, 144 c/s は 0/75, 15/120, 0/120 の

肢位で得られた。また個別最低値 14 c/s は 0/90, 最高値 473 c/s は 0/75 の肢位で得られた。バックレスト傾斜角では 90° が最低値, 75°, 120° が最高値を得た。シート傾斜角は、15° より 10° の方が活動電位は低かった。

これらのことより、同様の股関節屈曲角度（バックレスト傾斜角とシート傾斜角の差）であっても、シートとバックレストの傾斜により伸展筋活動が異なることがわかった。このため伸展緊張に及ぼす要因は股関節屈曲角度のみでなく、重力に関係する頭部と頸部、あるいは頭部と体幹のオリエンテーション（立直り反応など）が重要な役割を果たすと考えられる。

Nwaobi OM, Brubaker CE, Cusick B, Sussman MD : Electromyographic Investigation of Extensor Activity Cerebral Palsied Children in Different Seating Positions. Develop Med Child Neurol 25 : 175-183, 1983

（大津市民病院 理学療法士
谷沢 絹恵・大原 ともみ）

文 献 抄 録

ADL 指数による障害の評価

障害の評価あるいは効果的治療計画を立てる場合において、ADL 指数の重要性の認識が近年高まってきている。各自特定の目的で考案されたおびただしい数の指数が存在するが、その多くは信頼性や妥当性が考慮されておらず、治療目標の設定や効果の判定にほとんど価値を持たない。指数に関連の深い用語——scale, index, indices, checklist, profile など——をみても、特定の意味をもつものもあるが、その示す意味が広く混乱をひき起こす可能性のあるものが多い。この論文では、特に信頼性、妥当性について具体的例をあげわかりやすく説明を加え、その後よく知られている4つのADL指数と、老人ホームで使用されている2つの評価表について内容の説明と特徴が簡単に述べられている。

Katz Index ; これはさまざまなリハビリテーションの方向づけに適應する。また長期にわたる機能レベルの観察や慢性疾患の改善、後退についての客観的情報を提供するのにも適用される。

Barthel Index ; 治療前、治療中、治療後の患者の自立度の評価に有効である。各項目の点数はどこに問題があるかを示し、それはしばしば総合点よりも意味を持ち

うる。

Northwick Park ADL Index ; これはもともと脳卒中の研究のため開発されたものである。移動、セルフケア、家事動作よりなり、採点方法、アクティビティの遂行方法などの基準がはっきり定義されている。

Kenny Self-Care Evaluation ; より簡便、適切な評価表の要求がこの Index の開発となった。項目のうち仕事と屋外移動に関するものは簡易さを保つため意図的に省かれた。評価の実施は、PT と OT の助言をうけ看護部門が行う。

Social Services indices ; 老人ホームにおいて、ADL 機能に基づいた依存度を評価するため **Sheffield University** と **Cleveland County Social Services** で開発された2つの評価表についてふれている。

Mirline S, Rosemary B : Measuring Disability by means of ADL Indices. *Occupational Therapy* 46(8) : 225-227, 1983

(北海道大学医療技術短期大学部

作業療法士 藤川 緑)

臨床場面での学生評価と査定

臨床実習における学生に対しての評価は常により体系的でより建設的であることが求められる。

臨床実習評価の目的は、学生の能力を知ることであり、さらに重要なのは学生の劣点を学生に知らせ改善することにある。人が人を評価することは難しいが、評価表が客観的であり評価の基準が明確にされていれば正確に評価でき問題点を正確に学生に提示することができる。また学生は評価方法や評価基準を知ることにより学生自身が実習で何をなすべきかを理解し劣点をどのように改善すればよいかを考えることができる。評価はすみやかに学生にフィードバックすることで、スーパーバイザーと学生の話し合いにより改善策を見いだすことができる。つまり目標設定・評価・改善計画の循環がおこなわれ、実習の改善と進歩がはかれるのである。

評価表の条件は評価が一定し正確で有用なことであるが、ここでは一形式を載せている。評価内容を職業適性・信頼性・患者に対する人間関係や治療の能力と的確さなど13項目に分け、知性・技術・人間性それぞれの

評価観点でそれぞれの項目を評価する。たとえば職業適性については人間性の面からのみに限られるが、信頼性については3つの面から評価するというぐあいである。評価基準は項目別に積極的か消極的かで示している。たとえば信頼性についての積極的とは疑問に対し常に質問するとか治療時安全性に気をつけているとかで、消極的とは質問せずに済ませてしまうとか安全性への気くばりが終始一貫していないとかである。評価段階は、最少限で不十分・満足・平均以上の3段階とし、より細かな区分では1段階あるいは2段階を不十分としそれ以上を平均もしくは平均以上とする5段階を用いている。

この評価表および評価基準は学生の実習を進めるうえで、また、評価表を作成するうえで参考となろう。

Cross VEM : Student Evaluation and Assessment in Clinical Locations. *Physiotherapy* 69 : 304-308, 1983

(高知リハビリテーション学院

理学療法士 山本 双一)