

文献

抄録

距離による体幹可動域検査の信頼性

目的：臨床場面で正確な値を得るために脊柱可動域を距離で測定した場合の検者間，検査日間，連続測定間，検者と検査日，検者と検査日と連続測定のそれぞれの信頼性を求めることである。

対象：ボランティアの病院職員，24名（男12名，女12名），年齢20～50歳（平均33.8歳），身長157～195cm（平均172cm），体重54～105kg（平均68kg），5年以内に腰痛，背部の外科手術の経験のない者。

方法：測定可動域は前屈（第3指先端から踏み台面まで），後屈（C₇棘突起—上後腸骨棘の高さ），右側屈（第3指先端—床面），右回旋（左後鎖骨突起—右大転子），右SLR（右外果—ベット面），腹臥位で右膝屈曲（右外果—ベット面）の6種類である。鋼製巻尺を使用し，PT 3名が上記の順序で各自で測定する。被験者は検査ごとにひとつの運動を連続3回測定され，翌日もう一度行われる。被験者は測定前に各可動域の伸張運動を5回行う。以上の方法で得られた値から信頼性，標準偏差，標準誤差がそれぞれの可動域で求められた。

考察：この検査の信頼性（検者と検査日と連続測定の信頼係数）は，前屈0.82，側屈0.70，腹臥位で膝屈曲0.55，後屈0.45，SLR0.32，回旋0.11の順である（著者は0.80以上を有効としている）。後屈，回旋が低いのはLandmarkの触診で誤差を生じやすいため，SLRは検査方法が難しいためなどランダムな誤差が考えられる。3回連続測定では，すべての運動で可動域が有意に増加しており伸張効果が考えられる。また検査日間でも有意に可動域が増加しており学習効果が考えられる。このように誤差を生じる原因としてランダムなもの伸張効果や学習効果のように一定なものがあげられる。著者は，まずランダムな誤差をコントロールすることで，信頼性をより高められるだろうとしている。

Frost M: Reliability of Measuring Trunk Motion in Centimeter, Physical Therapy 62(10):1431-1437, 1982

（東京大学医学部附属病院 理学療法士 小林量作）

エネルギー消費からみた患者介助法の検討

14名の看護学生を被験者として，異なる5種類の患者持ち上げ介助法（lifting techniques）をエネルギー消費の面より比較検討した。使用した持ち上げ介助法は①器械を使用したもの（mechanical lift），②腋窩支持法（rocking axillary），③自己介助法（self lift）；被験者はベッドより自分で起座し，10秒間程起立して，何ら介助なく椅子に座る。

④肩介助法（shoulder assist）；被験者の寝ているベッドの頭部を60°まで起こし，それから介助者と真向いになって，その肩の上に被験者は両手をおく。介助者は被験者の両腋窩に手をあてがい，被験者が自らの下肢筋力で起立し，椅子に座るのを介助してやる。⑤引き起こし法（straight-pull）；介助者は被験者の利き腕を握り，同時に被験者に自分の同側の腕を握らせておく。介助者はこの状態で被験者を座位に引き起こす。同様に座位から立位へと引き起こし，すばやく椅子に座らせる，の5つである。5種の介助法を通じて被験者のO₂消費量，心拍数，呼吸数，血圧の変化が介助開始前すなわちベッド臥床期（baseline）と介助期（lift phase）それぞれ6

回1分間隔でチェックされた。これらのデータを前記の2時期に対し時間因子と介助因子の2因子分析法（ANOVAs）で比較してみると，器械介助法が被験者にとって最もエネルギー消費が高くなり，次いで腋窩支持法，肩介助法，引き起こし法，自己介助法の順に低くなることが判明した。筆者はこの結果は，恐らく介助前の被験者に対する取り扱い操作とか，被験者自身の器械に対する不信，不安などの心理因子が結果に反映しているのではないかと考察している。事実被験者の大半は器械などによる物的介助を余り好まずかつ満足していないことよりこの結果が裏づけられる。このことより，臨床の場での患者を抱き起こしたりする介助は決して画一的なものではなくかつ人手を要しない介助が優れているなどという安易な気持ちで臨むべきでないことをこの研究は示唆していると思われる。

Geden EA: Effects of Lifting Techniques on Energy Expenditure: A Preliminary Investigation, Nursing Research 31(4):214-218, 1982

（神戸大学医療技術短期大学部 理学療法士 嶋田 智明）

文献

抄録

感覚刺激の供給源としての母親と乳児間の活動

この研究の目的は、母親と乳児の日常的関わりの結果として、乳児が受けとる特徴的な感覚刺激を調べることによって、訓練プログラムに反映できる要因をさぐることにある。

一組の健康な母親と生後4～6週の乳児を対象として、乳児が独りきりの状態、着替、授乳、遊び、入浴、抱っこ、外出といった種類の活動が、一日の時間経過の中でどんな順序、頻度、時間量で行われているかが、母親と観察者の両方で記録された。次に母子間の活動が種類毎に、分析のサンプルとしてビデオテープに記録され、五感覚系（前庭覚、体性運動覚、触覚、聴覚、視覚）が各活動によって受ける刺激の時間量が時間／日、分／日、秒／分毎に計測された。行動と感覚刺激の関係にはグリーンバーグの分類が利用された。例えば母親が乳児を抱き上げれば触・体性運動・前庭覚への刺激。その時母親が話しかけながらやれば聴覚刺激、アイコンタクトがあれば視覚刺激がつけ加えられる。結果として、次の特徴がみられた。

○乳児は一日のうち触覚刺激を最も受けている。（つづいて体性運動覚、聴覚の順）

○活動別にみると一日のうち独りきりの時間が最も長い。次に授乳に費した時間量が多い。その結果、他活動に較べて授乳時に五感覚系がより多く刺激されているという生活上の特徴があらわれている。

○各活動が単位一分間のうちに五感覚系へ与える刺激の集中度を調べた結果は、遊びが最も時間的に多量の刺激を与えていた。

この研究経過から、母親による乳児の取り扱い態度が刺激量や刺激のタイプに、刺激や行動に対する母子相互間の反応のあり様が活動パターンに影響を与えているといった考察が述べられている。

Day S: Mother-Infant Activities as Providers of Sensory Stimulation, AJOT 36(9): 579-585, 1982

(神奈川県総合リハビリテーションセンター

作業療法士 谷口 裕)

子供の書字に於ける把持動作

本研究の目的は書字に於ける把持の発達傾向を明らかにし、書字動作に問題のある児童の治療に役立てようとするものである。

対象：普通学校の3学年～7学年から任意に選出した（各学年10ないし13人）男児・女児各28人の計56人。年齢7歳5カ月より13歳1カ月、平均9歳8カ月。

方法：全対象児に一連の書字課題を行わせ、前顔面および矢状面からの写真撮影を行った。これを約12.5 cm × 6.5 cm に引き伸ばし、以下の方法で発達段階によって2段階（grade-以下G）に分類し、分析した。① 示指PIP関節屈曲角。鉛筆を保持している時の屈曲角が90°以上の者—G1, 90°以下の者—G2。② 使用指。拇指から環指を使用する者—G1, 三指つまみを行っている者—G2。③ 対立。拇指との指腹間の対立が見られない者—G1。対立している者—G2。④ 回外角。45°以下の者—G1, 45°以上の者—G2。

結果と考察：4分類のうち統計的に年齢発達との関連が見られたのは、示指の屈曲角と回外角である。前者で

はG2に属するのは全児童の32%で10.5歳以上の者であった。同年齢でG1に属する者は17%、10.5歳以下の者は全てG2であった。12歳以上の児童にも少数G1に属する者もいるが、これは純粋に運動発達の問題というより、行動特徴の反映と思われる。回外角は年齢増加と伴に増し、示指屈曲角減少と一致していた。回外位の方が筆速や滑らかさが得られやすく、筆記体に慣れるに従い回外角が増す傾向があるようである。

使用指では91%の児童が三指つまみ（2.5歳から発達する）を行っている。5人がG1に属しているのは書字経験が少ないか、運動コントロールが未成熟なためと思われる。対立は68%が対立を示していた。対立を示さない者は各年齢に平均的に散在しており、教師による矯正がなされていない習慣的なパターンであった。

Ziviani J: Children's Prehension—while Writing, A Pilot Investigation, The British Journal of Occupational Therapy 45(9): 306-307, 1982

(社会医学技術学院 作業療法士 山口 昇)