

文献

抄録

体幹筋力と腰痛

現代人の約80%が経験していると推測されている最も日常的な疾患は腰痛症である。またその腰痛の多くは慢性的疼痛に移行して長期間にわたり持続する。

慢性腰痛症の原因は今だ明確ではないが、筋力の要因が直接または間接的に重要な役割をしているものと考えられる。

本論は腰部不全症の男性7人と正常コントロール・グループ8人が対象とされ、年齢層はそれぞれ19歳～21歳であった。

方法は体幹筋力を新たに発案された等速度運動テクニック (Cybex II) にて屈曲、伸展、側屈の筋力が測定され、屈曲、伸展の時は右側臥位で、側屈の時は仰臥位で体幹下部を固定して体幹上部の重力を避けるように水平面上での動きが測定された。

測定肢位で股関節に軸心をとった時は、体幹屈筋 (腹直筋、腹斜筋など) と股関節屈筋 (腸腰筋) とがトルクの測定値に関与し、第2第3腰椎間に軸心をとった時には股関節屈筋からのトルクの測定値に影響が少なくなる。

結果、第2、第3腰椎間に軸心をとった時の体幹屈曲、伸展、側屈のトルクは2つのグループ間には有意差がみられなかったが、股関節に軸心をとった時には体幹屈曲の動きでの最初の部分が、正常コントロール・グループよりも腰部不全症グループの方が小さなトルク値を示し、股関節から第2、第3腰椎間への軸心の変化は体幹屈曲のトルク値を減少させた結果となった。

以上のことから著者は Alston やそれまでの研究者の結果をとり上げ簡潔に一覧表にまとめ文献的考察を加味している。そのなかで計測時における肢位の違い、異なった運動速度、軸心の違いなどにおける比較などを含み体幹筋力を測定するとともに、psoas muscles の重要性について議論の展開をしている。

Thorstensson A, Arvidson Å : Trunk Muscle Strength and Low Back Pain, Scand J Rehab Med 14 : 69-75, 1982

(国立療養所東名古屋病院附属リハビリテーション学院 理学療法士 近藤 登)

小児喘息の訓練

慢性小児喘息は患者の身体的活動を制限する。たとえば学校での授業あるいは休憩時間中の運動を制限されている傾向にあったり、親は過保護になり、子どもは運動が喘息をひき起こすという恐れをいだくようになる。順次に身体的不活動は運動能力の低下をひき起こし、最後には無力へとおちいってしまう事が知られている。

気管支拡張剤、気管支拡張器、吸入器の使用にあたっては広くいさわった誤用があり、本稿の訓練プログラムでは運動負荷を加えて physical fitness 改善と耐久力増大をはかるとともに、気管支拡張剤、気管支拡張器、吸入器の正しい使用法を教える事を目的としている。

8人の患者が学校終了後週2回の訓練に参加した。また地理的あるいは家庭的な事情でこのプログラムに参加できない者(6人)は入院して毎日訓練を行った。訓練プログラムは以下の通りであった。Peak Expiratory Flow Rate を測定し、もしこの値が正常値より低いならば Salbutamol, Disodium Cromoglycate を与え、その後ボールを使ったゲーム、ランニング、自転車エルゴメー

ター、水泳を行うというものである。

以上のように訓練を行った結果、Peak Expiratory Flow Rate は改善され全般的に彼らの生活は改善された。

喘息児を家から離す事により目ざましい改善が見られる事はよく知られており、“Parentectomy” と呼ばれている。この改善は親からの分離が一つの要因であり、家のアレルゲンから離す事も他の要因かもしれない。しかし本稿が扱った患者は最終評価時に好酸球数が高い傾向にあり、家のアレルゲンからの開放が喘息改善の要因とはならない事が示されている。患者の状態改善の多くは気管支拡張剤、気管支拡張器、吸入器の正しい使用法を覚えた事と肉体的トレーニングによるものと考えられる。

Mallinson BM, Cockcroft C, Burgess DA, David TJ : Exercise Training for Children with Asthma, Physiotherapy 67(4) : 106-108, 1981

(国立療養所東名古屋病院附属リハビリテーション学院 理学療法士 中條 茂伯)

文献

抄録

老人のためのレジデンシャルホーム

この論文は Welsh OT 校の学生によるものである。ある地域の老人のためのレジデンシャルホームの障害レベルの多様化とそれに伴うより正確な障害レベルの評価の必要性、また社会からのホームにおける OT の役割への関心といった背景のもとに調査がなされている。27 ホーム中 6 ホーム 60 名を選択し老人の ADL, 余暇活動, 活動レベル, ホームの設備について行った。結果は ADL では 66% が自立しており, ほとんど介助はわずか 2% であったが項目別にみると入浴は 45%, 衣服着脱は 23% が最大介助を必要としている。また 2/3 が自立しているにもかかわらず日課に参加している老人はそのうちの 1/3 しかない。入所前の楽しみは買物 81% を筆頭に 95% の老人がもっていたが入所後それを続けている者は 33% にすぎない。親しい人がいない, 移動手段がない, 食事付きのため買物に出かける必要がない, 職員の付き添う時間の不足などが理由である。ホームでの活動としては TV をみる 75%, 読書 66% などがあるが受身的で社交性のないものになっている。したいけれどもできないものについては外出など豊富にあるのみならず, これらの多くは最少限の管理ですみ日課の妨げとはならないものである。タイムサンプリングによ

って観察したところ目的のある活動を行った老人はわずか 13 名であった。老人の活動レベルが低いのは活動を促す理由と適切な活動がないことである。設備については休憩室のイスが一行に並んでおり社交性をなくしていることやノンスリップフロアでないなどの不備をあげているが, 設備が整っているから自立の比率も高いといったことはなっていない。OT の役割としては ADL, 介助具の指導や情報提供, 活動レベルをあげるためのレクリエーション活動, トラスファーの方法など職員指導, さらにはコミュニケーションの役割たとえば病院の治療スタッフとホームとの関係を維持したりホームの将来の計画に初期から加わることでより設備の不備を少なくすることがある。結論として OT に多くの重要な役割がある。最後にこれに参加する形態として試験的なものを 4 つあげている。

Chappell C, Hetherington M, Sanders J : Residential Homes for the Elderly-Is there a role for the Occupational Therapist? BJOT 45(2) : 64-66, 1982

(九州リハビリテーション大学 作業療法士
近藤 敏)

車椅子競技者のトレーニング後の肺機能変化

車椅子競技者(車椅子バスケットボール大学チャンピオンである Wright State University チームのメンバー) 8 名に対して, 上肢のインターバルトレーニングプログラム(ITP)を行い, その訓練効果をみるために ITP 前後に肺機能と有酸素能力を検査した。被験者は常時車椅子使用者で脳性麻痺, 脊損, ポリオなどの疾患を有している。

ITP は週 3 回(1 回は約 30 分), 6 週間行った。トレーニングは車椅子エルゴメータによる有酸素的訓練と無酸素的訓練の 2 種類を行った。有酸素的訓練は最高心拍数の 80% で 10 分間を 2 回行い, 間に 5 分間の休息を挟んだ。無酸素的訓練は最高心拍数の 95% で 2 分間を 4 回行い, 間にはおのおの 2 分間ずつの休息を挟んだ。

検査項目は安静時の肺活量, 最大吸気量, 予備吸気量, 1 秒量, 最大呼気流速, 12 秒間の最大換気量(MVV₁₂), 最大下負荷時の換気量, 呼吸数, 1 回換気量, 酸素消費量, 最大負荷時の換気量, 1 回換気量, 呼吸数, 最大仕事(Watts), 酸素消費量, 換気量/MVV₁₂ である。最大

下負荷は車椅子エルゴメータ 負荷で 10, 20, 30W 負荷(単一運動 負荷法)を用いた。各負荷 時間は 6 分間で, 各負荷間の休息は 10 分間とった。最大負荷方法は 20 W より開始し, 2 分ごとに 10 W ずつ増加させ, オールアウトまで行った。

安静時および最大下負荷時とも各検査項目間(ITP 前後の値)に差がみられなかった。しかし, 最大負荷時の換気量, 呼吸数, 最大仕事, 酸素消費量, 換気量/MVV₁₂ は有意差をもって増加を示した。訓練効果として, 肺容量には変化がみられなかったが, 最大負荷時の換気量などの増加がみられた。

Miles DS et al : Pulmonary function changes in wheelchair athletes subsequent to exercise training, Ergonomics 25(3) : 239-246, 1982

(東京都板橋ナースニングホーム 理学療法士
丸山 仁司)

文献

抄録

正常児の手の機能の発達

正常児の手の機能の発達を包括的に理解することは、手の機能の発達の障害を評価するときや発達への適切なアプローチの方法を考えうるうえで重要である。

現在の乳幼児の手の機能の発達についての研究は、ほとんどない。また、数少ない研究もこれまでのデータを再構成しただけの研究で、乳幼児を通しての観察と研究の上に成り立つデータではない。

この論文は、月齢4か月から12か月の正常児10人の手の機能の発達について、実際に調査し、報告したものである。

この研究の目的は——1. Halverson によって報告された発達段階に従って、乳児の手の把握の反応があるかどうか。2. 物体の大きさや形が乳児の握り方に影響を与えるかどうか。3. 同一の物体に対して乳児は同一の握り方を示すかどうか。4. 乳児の手の機能の評価として専門家が使っている現在の方法が、有効かあるいは修正が必要かどうか、——である。

方法は、2.5 cm と 1.27 cm の赤い立方体、レーズ

ン、鎖のついたプラスチックの鍵を把握するときの反応を8ミリカメラでとり、さらにスローモーションビデオに写し分析した。

結果は、1については部分的にあった。2については影響を与えたが、詳しい検討までは行わなかった。3については66%が一致しなかった。4についてはかなりの矛盾があることが分かった。

この研究から得られた情報は、乳児の関節の安定性の観察とともに、発達に適したアプローチの方法に役立てることができる。また、物体の握り方に問題のある乳児に対処するには、特定の握り方の発達よりはむしろ感覚刺激や関節の安定性、さらには共同収縮の状態を適切にすることに、焦点を合わせる必要がある。

Hohlstein R : The Development of Prehension in Normal Infants, Am J Occup Ther 36 : 170-176, 1982

(川崎医科大学附属病院 作業療法士 久家 恵介)