

学習困難児の感覚運動訓練における助手の有用性

Effectiveness of Aides in a Perceptual Motor Training Program for Children with Learning Disabilities/ Gersten, J.W. et al.: Arch. Phys. Med. & Rehabil., **56**, 104-110, 1975.

【学習困難, 感覚障害】

感覚面での欠陥を伴う学習困難児は、微細脳損傷との関連からも興味ある存在である。学校において、学習困難児とみなされた5～8歳の児童のうち、知能指数80以上の55名に対し、感覚運動訓練を行い、その効果を検討した。プログラムには、粗大協調運動、巧緻協調運動、視覚ならびに身体感覚訓練、ダンス、美術、音楽、語学の要素が含まれている。55名のうち28名は、言語・作業・理学・リクリエーションの各療法士が直接指導に当たり、他の27名は、これら専門職により、3カ月の研修を受けた2名の助手（まったく経験のない女子大生）が指導に当たった。訓練は週4時間、4～7カ月間行われた。訓練の開始前と終了後に、各療法士と担当教師が、一定の基準項目の評価を行い、比較したところ、すべての児童に進歩がみられたが、助手による指導を受けた群の訓練効果がより大きく、要した費用の面でも下回っており、このことは、リハの他の面にも関連があることを示唆している。（こども医療センター 陣内 一保）

Verlo（垂直位装具）：種々の発達段階の正常児における使用経験

Verlo Orthosis: Experience with Different Developmental Levels in Normal Children/Taylor, N. & Sand, P.L.: Arch. Phys. Med. & Rehabil., **56**, 120-122, 1975.

【装具, 二分脊椎, 歩行訓練】

Verlo (vertical loading orthosis, 垂直位装具) は、二分脊椎などによる脊髄障害児を、起立・歩行可能にする有力な手段として活用されつつある。著者らの経験では、3歳以前には起立訓練にとどめ、3歳を過ぎてから歩行訓練を始めてきたが、はたして、発達段階上、適切な時期はいつかを検討するため、種々の月齢の正常児にVerloの使用を試みた。Denver発達テストにより、月齢相当の発達段階にあるとみなされた生後11～36カ月の、自立歩行可能な乳幼児53名を、月齢により5段階にわり、Verloを装着して、歩行器による歩行を修得するまでの時間を求めた。平均所要時間は、最年少群366分、最年長群70分と、月齢と共に短縮しているが、その反面、年長になるにつれVerloの装着をいやがるよ

うになり、成功率は低下した。結局、受入れもよく、比較的短時間で修得させるためには、発達段階としては2歳前後が最適と思われたが、それ以下の月齢でも、両手をバランス保持の役割から解放し、眼と手の協同動作に役立てるために、Verloの意義は大きいと思われた。

（こども医療センター 陣内 一保）

小児切断：公開討議の要約

The Child Amputee: Summary of a Forum/Alexander, J.: Arch. Phys. Med. & Rehabil., **56**, 169-172, 1975.

【切断, 小児, 義肢】

1973年、米国リハ医学会総会における公開討議の紹介である。Bender（医師）は、10歳以下の小児切断では、先天性のものが75%を占めるとのべ、分類・命名法の確立を強調している。また、義肢は初診時（通常生後5～6カ月）から処方している。Ogg（PT）は、PT、OTの区別なく、小児の療法士として努力すべきことをのべ、特に拘縮防止、両親の指導、正常児の発達段階に応じた活動のできる義肢の必要性をあげている。四肢切断児に用いる電動式カートも紹介している。Friedmann（OT）は、両手動作、身体イメージの点で、早期義手装着をすすめ、生後16カ月までは他動式、16～18カ月以後は能動式義手を与えるという。神学者のWilkeは、両上肢アメリカとしての自身の体験から、足指と義手の併用に到達するまでの過程を語り、切断者の社会問題にも触れている。聴講者との討論では、義肢（特に義手）の意義、装着率、両親の義肢に対する理解などが話題となった。

（こども医療センター 陣内 一保）

脳卒中後の尖足に対するフィードバックを用いた訓練と標準的なリハビリテーションとの比較：随意的コントロールと筋力に及ぼす影響

Biofeedback treatment of foot drop after stroke compared with standard rehabilitation technique: effects on voluntary control and strength/Basmajian, J.V.: Arch. Phys. Med. & Rehabil., **56**, 231-236, 1975.

【脳卒中, フィードバック理学療法, 筋電計】

ポータブル筋電計を用いて、フィードバックをしながら、足の背屈筋に対する訓練を行った結果を従来からの治療法と比較した。対象は20人の成人片麻痺患者で発作後3カ月以上経過し尖足を有している。この対象を2群に分け、1群には従来からのtherapeutic exerciseを毎

文・献・抄・録

回40分, 週3回, 5週間行った. 他の群には, 20分の exercise と20分のフィードバックによる訓練を行った. その結果, フィードバックを行った群における筋力と可動域の増加は, 1群のはば2倍に達した. また, 4例において, 足背屈が意識的に可能となり, うち3例は SLB なしでの歩行が可能になり, follow-up の時点でもその状態が継続していた. 一方, 1群においても改善をみたものがあつた. これらのことから, 著者らはフィードバックを用いた訓練がこの過程を促進するとのべている.

(横浜市大 大川 嗣雄)

片麻痺患者のリハの腓骨神経刺激

Peroneal nerve stimulator in rehabilitation of hemiplegic patients/Takebe, K. et al.: Arch. Phys. Med. & Rehabil., **56**, 237-240, 1975.

【電気刺激, 片麻痺, 腓骨神経】

麻痺性下垂足に対する背屈補助を腓骨神経に電気刺激を加える試みは, Liberson 以来多数行われているが, 定量的検討は少ない. 著者は一定条件を満たす片麻痺患者9人を選んで, Philips 社製刺激装置を使って検討した. 刺激導子を腓骨小頭部腓骨神経上に, 不関導子を前脛骨筋上におき, スイッチは健側のゴム袋製底敷である. 刺激は50Hz, 最高電圧100V. 評価は張力計による筋力とEMG, 足関節背屈角度, 歩行で行った. 9人中3人のみが実験を継続できたが, これらは筋力, ROM, EMGのいずれかで改善をみている. 実験が中断された要因としては, 痛みを除去できない, 刺激部位を決めるのが困難, 階段昇降がかえって不安定になること, 疲労と皮膚過敏性などである. 器具の使用は治療者の指導下で入院患者に限って行うことがのぞましい.

(神奈川総合リハセンター 安藤 徳彦)

継続的電気刺激後の腓骨神経伝導速度

Peroneal nerve conduction velocity after chronic electrical stimulation/Waters, R.L. et al.: Arch. Phys. Med. & Rehabil., **56**, 240-243, 1975.

【電気刺激, 片麻痺, 伝導速度, 腓骨神経】

麻痺性下垂足に対する腓骨神経電気刺激に表面電極を用いる方法は適切な刺激部位を見つけ, 痛みを起さず有効な刺激を与えにくい点が短所であり, 著者は腓骨神経運動板に電極を巻き, 皮下受信器に接続している. 用いる刺激は33Hz, 200msec, 0.5~1.0Vの矩形波. 本法施行後, 平均9ヵ月経過した9人の片麻痺患者と, 非施

行例片麻痺患者10人の対象群とについて, 腓骨神経伝導速度等の検討を行った. 対象群の健側では43.1±6.8m/sec, 患側では41.3±6.0m/sec, 施行群の健側では47.3±3.2m/sec, 患側(施行側)では46.1±3.6m/sec という結果を得た. なお室温は22°C, 皮膚温は対象群で2.3°C, 施行群で1.3°C 健側が高かった. また本法施行後の足関節背屈トルクは, 12週後で平均47%, 44週後で58%増強した. 以上の伝導速度における差は有意なものではないが, 刺激が神経に有害な影響を及ぼしてはいないということがいえる. 一方, 施行後の足関節背屈力は増強している. (神奈川総合リハセンター 安藤 徳彦)

身体的トレーニング: 中年者の反応

Physical training: Comparative response of middle aged adults/Getchell, L.H. et al.: Arch. Phys. Med. & Rehabil., **56**, 250-254, 1975.

【体力, トレーニング, 中年】

中年の男性と女性の訓練に対する反応を評価する目的で行った研究である. 対象は平均年齢35.5歳の女性11名, 平均年齢41.6歳の男性12名であった. トレーニング前後に最上酸素摂取量(VO₂max), 心拍数, 血圧, 脂肪, 血中乳酸値等が測定された. トレーニングは各人の能力を Karvonen の心拍法によって定め, 1週間3~4回, 毎日30分の歩行とジョギングからなるプログラムを行った. この結果, aerobic capacity の増加, トレーニング中およびトレーニング後の心拍数の減少から, 心呼吸器系の改善が明らかになったとしている. さらに体重は変化しなかったが, 体の脂肪の減少が認められた. これらの結果から, 中年の女性もトレーニングによって利益が得られ, 男性と比較しても同じような反応が得られた. すなわち, このような活発なトレーニングに対する反応には性による差はないだろうとのべている.

(横浜市大 大川 嗣雄)

断端創の dressing: 軟, 硬, またはその中間?

Wound dressings: soft, rigid, or semirigid?/Kay, H.: Orth. Prost., **29**(2), 59-68, 1975.

【断端創, dressing】

Kay 氏による文献の review である. 術直後義肢装着法に欠かせない rigid dressing は種々の利点があるが, 熟練を要し, 断端を見ることができず, 細菌感染の予防にもそれほど効果はない. Ghiulamila による Unnapaste を用いた semirigid dressing はこれを軟ソケットとし

て、さらに外側に硬ソケットを作ることができ、創はこれを缺で切ってみた後、テープでとめておくこともできる。Little による Air-splint は断端を空気スプリントで蔽い空気を入れ、その上から SACH 足を用いたアルミの骨格義足をはめ込む。中の空気圧は 25mmHg から 30 まで増加することができる。Kerstein は術直後に長下肢の Air-splint を用いよい結果を得たという。この方法はそれほど熟練は要しないが、この文献中にそれで歩行したかどうかについては触れていない。Redhead は術後の創治癒に適当な温度、湿度、圧が必要と考え、術後プラスチックの断端のみを蔽う clean room を考案し、細菌のない空気が流れるよう工夫している。

(川崎医大 明石 謙)

変性による脊椎迂り症の誘因

Degenerative spondylolisthesis predisposing factor/Rosenberg, N.J.: J.B.J.S., 57-A, 467-477, 1975.

【偽（仮性）迂り症、関節突起、峡部、脊椎迂り症、変性】

Junghans が報告して以来、脊椎椎弓の欠損なくして迂り症のあるものも注目されて来た。この変性が主な原因とも思われる別名偽迂り症の 200 例の患者と 20 例の同疾患の骨格標本について種々検討した。その結果、本疾患は女性に多く、第 4、第 5 腰椎の間でよくおこり、黒人に白人の 3 倍も多く、また第 5 腰椎が部分的にも仙椎化している場合に多いということがわかった。また 50 歳台より若い人には起こりにくく、脊椎破裂を伴っているものや峡部の脊椎迂り症のあるものには見られないこともわかった。関節突起の変性の結果として迂り症が起こるのであるが、30%を越えることはなかった。症状が激しく頑固な場合、約 10%の患者に減圧椎弓切除術を施行し、関節突起の内側部分を切除して好結果を得た。誘因となるものは直立した安定性のある腰仙椎（L₅-S₁ 間）の関節であって、その場合には第 4、第 5 腰椎には異常の応力がかかり、椎間板と靱帯は代償不全となり、過運動性から関節突起間の変性をきたすものである。

(自治医大 大井 淑雄)

ペルテス病における離断性骨軟骨炎

Osteochondritis dissecans in Legg-Calvé-Perthes disease/Kamhi, E. & MacEwen, G.D.: J.B.J.S., 57-A, 506-509, 1975.

【ペルテス病、離断性骨軟骨炎、股関節痛】

Wilmington Delaware の Alfred I. du Pont 研究所では 200 人の Legg-Calvé-Perthes 病患者を診察治療したが、その後になって 7 例に大腿骨頭の離断性骨軟骨炎 osteochondritis dissecans の病像を示すものが見られた。Legg-Calvé-Perthes 病の後に離断性骨軟骨炎がおこることがあるという報告は 1937 年の Haas にはじまり、Stillman あるいは最近の Pantazopoulos に到るまで文献的に 14 例ほどがあげられている。このようになり珍しいものである。2 年後から 20 年後にわたり発症したことが示されている。股関節の X 線像は離断性骨軟骨炎の像そのものであり、患者はすべて股関節痛を訴えていたが、あるものは持続性であるものは間欠性であった。治療としては保存的に免荷したり固定することで十分であった。すべての患者が、Perthes 病が治癒して完全に無症状な時期があった後に発症したものである。7 例ともすべて男子であった。（自治医大 大井 淑雄）

ネズミにおける筋肉内の移植骨質が宿主のマグネシウム欠乏によって受ける影響

The effect of magnesium deficiency on the host response to intramuscular bone matrix implanted in the rat/Bélanger, L.F., Robichon, J. & Urist, M.R.: J.B.J.S., 57-A, 522-526, 1975.

【マグネシウム欠乏、骨誘導、Urist 標本、オステオポローゼ】

骨塩の誘導を研究する手段として一つの方法に濃塩酸で脱灰した脛骨の横断切片を用いる Urist の標本がある。この脛骨切片をネズミなどの筋肉の中へ埋め込み、その bone induction がどのような因子によって影響を受けるかを見ようという実験方法である。PO₂, PCO₂, pH, 代謝産物の濃度、電気的関係のもの、ホルモンあるいは食餌性のものなどに関する報告がかなりなされたが、著者は Mg の欠乏がどのように骨塩の形成に影響するかを見たものである。36 匹の雄の Sprague-Dawley ネズミを用いて、欠乏食で飼育して 6 日後に Urist 標本を腰部筋肉の奥深くへ埋め込んで 3 週間後に屠殺し観察に供した。マグネシウムが欠乏すると骨形成細胞がうまく分化しないらしく成長もおそく、骨塩沈着も少ないことがわかった。またオステオポローゼの存在することもわかった。異所性骨化の現象を見ても、欠乏食ネズミでは埋め込んだ移植骨片のまわりを大きな線維性のつみかとりまいて軟骨のみが存在していることが多かった。（自治医大 大井 淑雄）

文・献・抄・録

肩関節周囲の先天性欠損と発育不全

Congenital and Developmental Defects of the Shoulder/
Chung, S.M.K. & Nissenbaum: Orthopedic
Clinics of North America, 6, 381-392, 1975.

【肩, 先天性奇型, 発育不全】

肩関節周囲の肩甲骨, 鎖骨, 三角筋の欠損, 発育不全などについて文献の考察し, 臨床所見と外科的治療について述べている. 先天奇型のうちで最も一般的な肩甲骨高位について, 67%が側彎症, 頸肋, 肋骨癒合症, 脊椎の奇型, 斜頸, 鎖骨奇型, 大胸筋などの筋肉の形成不全と合併している. 25~50%は脊椎と骨性, 軟骨性, 線維性に連絡し, 70%は肩関節の運動制限がある. 治療としては軽いものにはこの連絡を切除するだけであるが, 重いものには骨膜下に鎖骨を切除する Robinson and Zadek の方法を用いている. そのほか二分肩峰, Glenoid Dysplasia, Cleidocranial Dysostosis, 鎖骨の先天性偽関節について臨床所見と治療を述べているが, とくに鎖骨の偽関節に対しては疲労, 疼痛, 不安定性が認められるときは, 線維軟骨を切除して骨移植し内固定するのが成功率が高い. また三角筋の Congenital Fibrotic Band についての記載がみられる.

(横浜市大 腰野 富久)

垂直距骨の特異的な発生原因

Vertical talus of unusual etiology/Searfoss, R.: J.B.J.S.
57-A, 409-411, 1975.

【垂直距骨, 踵骨形成不全, 神経, 筋アンバランス】

1958年 Liord-Roberts は, X-ray だけでは先天性垂直距, Arthrogryposis 合併した垂直距, 単発性先天性骨欠損, 二分脊椎, neurofibromatosis に合併した例等を区別するのは困難であると述べている. 著者らは, 16カ月の男児で両側距骨前部の骨形成不全があり, 構造上のバランスが壊れ, 距骨が垂直位を示した例を経験した. Gardney らは周産前期の胎生5~7週に踵骨軟骨形成が行われ, 生後3カ月頃までに骨化する. 骨化の一次 Center は踵の中央, 二次 Center は後部と考えられている. 本例は踵骨の前部に骨形成不全がみられ, 距踵関節の安定性がくずれ, 距骨が垂直位をとったと考えられる. Drewnan らによれば, myelodysplasia の約10%に垂直距をみるのは, neuromuscular imbalance が影響すると考えている. 著者らの例は, 骨形成不全と, 構築上の問題で筋の imbalance が加わったと考えられる.

(東京女子医大 山形 恵子)

諸種抗リウマチ剤の慢性関節リウマチにおける血清急性期反応蛋白, 血漿トリプトファン, 血沈に及ぼす影響に関する研究

A study of the influence of various antirheumatic drug regimens on serum acute-phase proteins, plasma tryptophan, and erythrocyte sedimentation rate in rheumatoid arthritis/
Aylward, M. et al.: Rheumatology & Rehabilitation, 14, 101-114, 1975.

【抗リウマチ剤, 急性期反応蛋白, トリプトファン, 血沈, RA】

抗リウマチ剤のうち, 金塩, D-ペニシラミン, コルチコステロイド, 抗マラリア剤の投与を受けたことのない, 罹病期間9~18カ月の RA 患者にアスピリン4~5g/日, インドメサシン150mg/日, アルクロフェナック3~4g/日, チオマレート金 (Jessop の方法, 上記3剤以外の非ステロイド抗リウマチ剤投与許容) のいずれかを投与した症例 (計30例) と, 少なくとも金療法1コースを受け, ステロイドを過去に使用したか, 現に使用している, 罹病年2~37年の進行性 RA に, D-ペニシラミン (300mg より漸増2g, 抗マラリア剤, 金塩以外の抗リウマチ剤許容), チオマレート金 (再開, 抗マラリア剤, D-ペニシラミン以外の抗リウマチ剤許容) を投与した症例 (計16例) について, フィブリノーゲン, CRP, ハプトグロビン, 血沈の変動をみたところ, アルクロフェナック, 金塩, D-ペニシラミン投与例は上記の急性期反応蛋白の減少と血沈の改善をみたが, アスピリン, インドメサシンでは有意の変動を認めなかった. 血漿中 L-トリプトファンの動変は, いずれの症例も遊離トリプトファンの増加とこれに関連して蛋白結合トリプトファンの減少がみられたが, アスピリンとインドメサシンは投与中止後直ちに遊離トリプトファン減少, 結合トリプトファンの増加がみられたのに対し, その他の3剤の投与症例はいずれも, 投与中止後も投与中と同じ傾向を少なくとも1カ月は維持していた. これらの成績から, 抗リウマチ剤の抗炎症作用については単なる symptomatic relief の面のみならず, L-トリプトファンの血漿中蛋白との結合の面からみた RA のプロセスに対する作用機序をさらに長期にさぐる必要がある.

(中伊豆温泉病院 間 得之)