ウサギにおける電極の皮下移植と電気刺激

Electrode implantation and electrostimulation in rabbits./ Breederveld R.S., et al.: Arch. Phys. Med. Rehabil., **60**, 162-164, 1979.

【皮下埋込電極，電気刺激】

神経周囲への電極移植と電気刺激により，神経・筋組織に変化が生じるかどうかという問題を解明するために，38匹のウサギの腓骨神経周囲へ実験用電極を皮下移植し表皮上に固定した端子より電気刺激（0.3msec, 20-80Hz）を加えた．

電気刺激は手術後3週より開始した．電極移植による神経・筋組織の機械的変化を観察するために，電気刺激の前に，前脛骨筋の誘発活動電位・潜時・I-t 曲線を測定した．

実験終了までの期間（手術後0—12週）に9匹が死亡した．残り29匹のうち，手術後3週目で電気刺激に反応したものは26匹となり，16週目には0匹となった．その原因は電極や端子の破損が主であった．

誘発活動電位では病的反応はみられず，潜時は正常よりもやや増大していた．I-t 曲線の閾値は，実験の期間中を通して安定していた．実験終了時の解剖では，病理学的に高度の神経変性がみられたが，これは，電気刺激によるものではなく，手術時の機械的要因によるものであった．（横浜市大　佐鹿　博信）

後脛骨筋の筋電図学的評価

Electromyographic value of the tibialis posterior muscle./ Heffernan, L.P.M.: Arch. Phys. Med. & Rehabil., **60**, 170-174, 1979.

【末梢神経障害，L_5 神経根，腓骨神経】

L_5 神経根からの線維の多くは腓骨神経を経由するため，peroneal palsy と L_5 radiculopathy とを鑑別することは必ずしも容易ではない．そこで，腓骨神経を経由せずに，L_5 神経根から多くの線維の供給を受けていると思われる後脛骨筋に注目し，過去における EMG 検査の結果を検討した．なお，EMG の所見としては，脱神経変性や神経原性の運動単位の変化を示す fibrillation potential, positive wave, motor unit potential の形，数，リズム，割合の異常等を異常所見として判定した．

その結果，腓骨神経障害の場合には，下腿前部の筋群（前脛骨筋，腓骨筋，短指伸筋）に筋電図学的異常所見が認められ，後脛骨筋と下腿後部の筋群（腓腹筋）には異常が認められなかった．

これに対し，L_5 神経根の障害では，下腿前部の筋群と後脛骨筋に多くの異常が認められ，腓腹筋にはほとんど異常が認められなかった．以上の結果から，後脛骨筋は peroneal palsy と L_5 radiculopathy を鑑別する上で有効であると考えられた．（横浜市大　伊藤　利之）

短下肢装具のバイオメカニクス：処方とデザインについて

Biomechanics of ankle-foot orthoses, prescroption and design./Lehmann J.F.: Arch. Phys. Med. Rehabil., **60**, 200-207, 1979.

【バイオメカニクス，短下肢装具，処方】

短下肢装具の処方・適合検定・訓練方法などは，バイオメカニクスの基本的原理を活用することにより進歩した．

短下肢装具は，足関節の内外反方向の安定性を確保しなければならないが，同時に，前方ないし後方制動を用いることにより膝の安定性に影響を及ぼす．著者らのこれまでの研究成果を概説し，踵接地時の膝屈曲モーメント・Push off 時の膝伸展モーメント・下腿と下腿半月の間に作用する力について詳細に述べている．

そして，これらのバイオメカニクスを理解すれば，簡略な観察と手技により，あらゆる短下肢装具の機能の評価が可能となり，適応と禁忌について丸暗記する必要はないと述べている．さらに，Plastic laminated orthosis (Seattle), Teufel orthosis, Engen orthosis, VAPC shoe clasp orthosis, spiral orthosis について，バイオメカニクスを考慮して特性と機能を概説した．又，Corcoran の研究を引用し，短下肢装具によるエネルギー消費の変化についても述べている．（横浜市大　佐鹿　博信）

精神発達遅滞児と歩行機能

Factors affecting walking in a profoundly retarded population./Bruce K. Shapiro, Pasquale J. Accardo and Arnold J. Capute: Develop. Med. Child. Neurol., **21**, 369-373, 1979.

【自立歩行，low IQ，歩行能力】

知能と運動能力独得の関連については，いろいろ論議がみられる．本研究では歩行能力獲得を知能，その他の因子を含めた面から検討してみた．

対象：1974年から1976年まで John F Kenndy Institute for Handicapped Children で取扱った IQ 25

©IGAKU-SHOIN Ltd, 2013

2026/10/09 23:35:25

以下の127名である．(IQ test は Catteu infant Intelligence Scale, Stanford-Binet など)．変性疾患を除きグループに別けた．

G-1) 単純な精神発達障害．G-2) てんかんの合併群．G-3) 脳性麻痺でてんかんの合併を有する．G-4) 発生学的異常を伴う群 (Down など)．G-5) 目や耳の障害を合併している．

30ヵ月 (2歳6ヵ月) で53%は独立歩行が可となった．G-3) は3歳でわずか2.8% の自立をみたに過ぎない．頭囲と歩行能力の調査では，頭囲が小さいほど，機能獲得がおくれていた．

発達障害児の神経発達テストは重要な意味を持っているが，軽い運動障害はしばしば複雑な発達遅滞によっても生ずるので，「mental retardation」という診断は注意を要する．　(東京女子医大　山形　恵子)

老人疾患としての帯状ヘルペス

Herpes zoster: A geriatric disease./Becker, L.E.: Geriatrics, **34**, No. 9, 41-47, 1979.

【帯状ヘルペス，老齢，重症度，ステロイド】

帯状ヘルペスは幼少時感染を受けた水痘ビールスが，知覚神経節に永年ビールス粒子として潜伏し，成人とくに老人に至ってからなんらかの機転で賦活され，軸索を下降して皮膚に特有の疱疹を作るものと考えられているが，この発生頻度および重症度が，加齢とともに増加することが知られている．80歳代はとくに頻度が高く，男女差はみられない．

合併後遺症としてもっとも多いものに神経痛があるが，1年以上も続く頑固なものの半数は70歳以上であり，三叉神経に多い．

眼周辺に発生したものでは，結膜・角膜炎，角膜潰瘍，光彩毛様体炎などを起こしやすく，仙髄領域の発症では，神経因性膀胱，便泌などをみる．ときには下位運動ニューロンをも侵し，運動麻痺を起こすこともある．

リンパ腫，その他の悪性腫瘍などで免疫が抑制されている場合には，ヘルペスが全身に及び重篤となることもある．

治療として，とくに50歳以上では，早期にステロイドを投与することが必要で，対照群に比べて有意に合併症の発現率の低下と経過期間の短縮がみとめられている．

老人に神経痛が合併した場合には向精神剤の併用も有効である．　(七沢病院　福井　圀彦)

認識における情報ノイズ効果と老齢

Age differences in the effects of perceptual noise./Wright, L.L. et al.: J. Gerontology, **34**, 704-708, 1978.

【認識，ノイズ，老齢】

社会的に活動中の健康老人20名 (60～82歳，男女10名ずつ) と心理専攻の大学2年生 (18～25歳，男女10名ずつ) を対象として情報認識におけるノイズの影響を調べた．

刺激としては文字刺激をタキストスコープを用いて与えた．文字としてはアルファベットの S, C (Ⅰ群) と H, K (Ⅱ群)，および別に U, J の6文字を用意した．

刺激カードには5つの文字が並んでおり，その真中の文字がⅠ群に属するか，Ⅱ群に属するかによって被験者には手もとのタッグルスイッチを左に入れるか，右に入れるかを予じめ教えておく．両側に並んでいる4つの文字がノイズの役割りをするのであるが，これらがⅠ群のときとⅡ群のときと，さらに両群に無関係の U, J の場合があり，それらがどのような影響を与えるかを観察した．

従来，老人は必要な情報を取捨選択することが困難と考えられているが，上述の検索では，老若間にこのような現象はみられなかった．

興味あるのは，ターゲットの文字の両側に同属群の文字が並んでいるか，異属群の文字が並んでいるかによる反応時間は若年層のほうが有意に大きく，老年層では脳内競合現象が少なくなるためのものと解釈される．

(七沢病院　福井　圀彦)

2026/10/09 23:35:25