脳卒中のリハビリテーションにおけるオペラント条件づけ

Operant Conditioning for Management of a Non-compliant Rehabilitation Case After Stroke./Stantosh Jain: Arch Phys Med Rehabil **63**: 374-376, 1982

【オペラント条件づけ，脳卒中のリハ】

オペラント条件づけを脳卒中後のリハビリテーションに応用した症例報告である．

対象は53歳の左片麻痺の女性で，結婚しており，貧血や高血圧・尿路感染症の合併症を持ち，尿・便失禁と左半盲と知的能力の低下を伴っていた．この患者について，①日常生活動作の練習をしない，②食事をとらない，③理学療法以外の訓練を休むことが問題となった．そこで，次のような強化刺激を与えることとした．①練習を行った時には飲物や家への電話を許可し，休息時間を延長する ②食事の量に比例して理学療法の時間を増やす ③訓練参加時間に応じて週末の外泊を許可する．

結果：すべての行動について変化がみられたが，特に週末の外泊が効果的であり，退院後も元の状態に戻ることはなかった．

この方法は，リハビリテーションチームにとっても，難しい患者に対して積極的な関心を持ちつづけられる意義があり，研究されて良い方法である．

（神奈川リハセンター　伊藤　良介）

正常歩行における上下肢筋電図の相関

Upper and Lower Extremity EMG Correlations During Normal Human Gait./Patric LW, et al: Arch Phys Med Rehabil **64**: 11-15, 1983

【歩行，機能的電気刺激，筋電図の相関】

前脛骨筋の機能的電気刺激に応用する目的で，歩行時の上下肢の筋電図の関係を調べた．対象は健康な成人女性8人で，前脛骨筋と反対側の上肢筋9筋（三角筋前部・中部・後部・上腕二頭筋・三頭筋・大胸筋鎖骨部・胸骨部・広背筋・僧帽筋上部）より表面電極を用いて普通の歩行時の筋電を導出した．

結果：6人で前脛骨筋と同期した筋活動を示す筋が存在し，機能的電気刺激のトリガーとして使用し得る可能性が示唆された．同期している筋は，各個人によって異なり，三角筋前部が3人，二頭筋・三角筋後部・中部がそれぞれ1人づつであった．また残りの2人では上下肢の筋電図に相関はみられなかった．

四足獣のように，人間にも動的な状態で体節間の相互作用が存在するかどうかは，歩き方や歩行速度の差による各個人間のデータのばらつきが大きく，明らかにできなかった．

（神奈川リハセンター　伊藤　良介）

頸髄損傷者の呼吸循環器系の反応：空圧式装具の効果

Cardiopulmonary Response in Spinal Cord Injury Patients: Effect of Pneumatic Compressive Devices./Huang C-T: Arch Phys Med Rehabil **64**: 101-106, 1983

【頸髄損傷，呼吸循環系の反応，空圧式装具】

頸損者について，姿勢変化に対する呼吸循環器系の反応と空圧式装具の効果を調べた．被験者は27名の頸損（17～69歳）で，受傷からの期間は平均47日であった．$C_{6\sim7}$ をⅠ群（13名），$C_{4\sim5}$ をⅡ群（14名）とした．

被験者を斜面台を用いて，0°仰臥位，20°および45°頭部挙上位，20°頭部降下位に姿勢変化させた．各姿勢にて，装具なし（対照），空圧式腹部コルセットの装着および両下肢空圧式装具の装着の3条件で，自動代謝機能測定器などを使用し，呼吸数・1回換気量・心拍数・血圧・エネルギー消費量・酸素消費量の変化を測定した．

結果：①姿勢変化に伴なう呼吸循環器系の変化の反応はⅠ群とⅡ群とで差異はなく，頸損レベルによる影響はほとんどなかった．②空圧式装具は，姿勢変化に対する呼吸器系の反応に影響を及ぼさないが，循環器系の反応に影響を及ぼし，循環器系の恒常性の維持にとって有効であった．③空圧式腹部コルセットの方がより有効であった．

（横市大　佐鹿　博信）

片麻痺児の対称性歩行のためのバイオフィードバック治療：長期効果について

Biofeedback Therapy to Achieve Symmetrical Gait in Children with Hemiplegic Cerebral Palsy: Long-Term Efficacy./Seeger BR, Caudrey DJ: Arch Phys Med Rehabil **64**: 160-162, 1983

【脳性麻痺，歩行，バイオフィードバック】

3例の脳性麻痺児（10，9，5歳の片麻痺女児）を対象に，踵に荷重センサーを取付けてバイオフィードバック治療を行い，24，22，18カ月後にどの程度，左右対称

©IGAKU-SHOIN Ltd, 2013

2026/11/11 08:48:37

に近い歩行が維持されているかを調査した．

3例とも，フィードバック治療により，麻痺側への荷重は体重の80％程度まで増加するが，長期持続性はなく，2例は治療前のレベル（約60％）にもどり，9歳例のみ治療前（40％）より高い荷重度を維持していた．

調査時に歩行中に側面から撮影したビデオ像より，患肢の支持時間と歩行周期を求めて健側と比較したところ①センサーを用いないとき②健側に取付けたとき，③患肢に取付けたときでは，③が最も左右差の少ない歩行を示した．

3例とも，治療終了後は2週または1カ月ごとに運動療法に通院し，夜間装具を装着していたが，成長に伴う変化により，フィードバック治療の効果を維持できなかったものと思われる．

（こども医療センター　陣内　一保）

自己観察法による患者の行動の観察

Patient Behavior Monitoring Through Self-reports./ Stephens MAP, et al: Arch Phys Med Rehabil **64**: 167-171, 1983

【評価，行動の観察】

患者自身が自己の行動を観察し報告する方法（Self-Observation and Report Technique: SORT）の正確性を検討した．SORTは，更衣・摂食・友人の訪問などの日常の行動（5分以上持続する行動）が，どのような場所（状況）で生じ，他者による介助が必要であったかどうかを，手引き書に従って自分で観察し報告する方法である．

行動は25のカテゴリー，場所は5つのカテゴリー，介助は5つのカテゴリーからなっている．リハのために入院中の10名の脊損者（平均年齢24.3歳）を対象とし，SORTによる報告と2名の観察者による観察結果の報告を比較した．2週間にわたり，毎日4.5時間の行動をSORTにより報告させ，また，2名の観察者は別に，SORTと同時の90分間について観察し，SORTの手引き書に従って報告した．

SORTと観察者による行動の報告は中等度の一致率であった．SORTによる行動の報告は，観察から報告までの時間や行動の重要性により影響を受けず，正確性は十分であった．

（横市大　佐鹿　博信）

二分脊椎における内反股

Coxa Vara in Spina Bifida./Weisl H: JBJS **65-B**: 128-133, 1983

【二分脊椎，内反股，骨折】

Cardiff病院には，612例の二分脊椎児が登録されているが，そのうち，毎年1回定期的に静脈性腎盂撮影を行っているものは338例である．そのX線フィルムを用いて，大腿骨近位部を観察したところ，内反股を23関節に認めた．その内訳は大腿骨近位骨端線離開10．大腿骨頸部骨折3，大腿骨頭の医原性無腐性壊死10であった．

麻痺肢では，一般的に外反股を呈するが，内反股は知覚障害を合併した二分脊椎にのみみられる例外的な変化である．発生機序は，下肢重力による外旋により骨端線離開を，長期固定後の廃用性骨萎縮により大腿骨頸部骨折を，治療上の必要から行われた外転位固定により無腐性壊死を生ずる．多くは無痛性に発生し，外転制限が唯一の症状としてあらわれる．上記の発生機序を知り，予防に努めることが必要であるが，移動能力のあまり高くない高位麻痺例に生ずることが多いので，放置しても障害度を増すことはない．

（こども医療センター　陣内　一保）

脳卒中の感覚運動障害回復度評価としての Fugl-Meyer 法の信頼性

Reliability of the Fugl-Meyer Assessment of Sensorimotor Recovery Following Cerebrovascular Accident./Duncan PW, et al: Physical Therapy **63**: 1606-1610, 1983

【脳血管疾患，四肢，運動機能】

Fugl-Meyer法は脳血管障害患者の運動機能評価法として，Brunnstromの考え方を利用し，かつ量的に評価が可能で，研究，臨床の両面において統計学的分析に役立つ評価法である．このFugl-Meyer法について同一検査者による再現性と，検査者間相互の一致性の検討を行った．19人のプラトーに達している脳卒中患者（発症後平均期間51カ月）を対象として行われた．

同一検査者による再現性は，3週間隔で行われた3回の検査結果から，関節痛，感覚，上肢機能，下肢機能，平衡機能のいずれにても十分であった（$p=0.05$）．また，各検査者間相互の再現性でも，上肢機能，手関節，手指機能，下肢機能，下肢の腱反射および協調運動について再現性が認められた（$p=0.05$）．さらに各同一検査間の相関性も極めて高いものであった．この検査法は

2026/11/11 08:48:37

脳卒中患者の機能回復度を知る上でも，また異なった運動療法を施行した際の効果の比較分析においても有用であると思われる．

（弘前大　松本　茂男）

新生児の股，膝，足関節可動域の測定法

Measurement of Selected Hip, Knee, and Ankle Joint Motions in Newborns./Waugh KG, et al: Physical Therapy **63**: 1616-1621, 1983

【新生児，関節，下肢】

関節，筋疾患スクリーニングや新生児の評価，治療のために新生児期の ROM 正常値の必要性が増加している．そこで満期正常分娩児の下肢 ROM を測定し，各各の相関も調べた．対象は40名（男18，女22），平均体重 3,549 gm 生後 6～65時間，白人27，黒人6，メキシコ系4，アジア系3．

結果：①股伸展制限角　46.3±8.2°，②膝伸展制限角 15.3±9.9°，③足背屈角　58.9±7.9°，④足底屈角25.7±6.30，⑤ popliteal angle（殿部が持ち上らずに大腿を下腹部に接触させた肢位での膝角度）150.9±13.4°．足背底屈間には $r=-0.48$，$p \leqq 0.01$，膝伸展制限角と popliteal angle 間には $r=-0.68$，$p \leqq 0.001$ の負の相関があった．足背屈制限がないのは子宮内胎位，下肢屈筋パターンの影響が考えられ，popliteal angle は出生時の他動的屈筋トーヌスの指標として用いられているが，報告者により値が大変異なっているのは，検査時の骨盤の位置，筋の弛緩状態の差異によるものと思われる．股，膝，足関節間には相関関係は認められなかった．

（弘前大　松本　茂男）

限局性病巣による純粋ゲルストマン症候群

Pure Gerstamann's Syndrome From a Focal Lesion./Roeltgen DP, et al: Arch Neurol **40**: 46-47, 1983

【純粋ゲルストマン症候群，失語症】

ゲルストマン症候群（以下 GS）の症例は4主徴の他に構成失行，失語症などを伴っていることが多く，また単一限局性病巣による報告が少なく，4主徴は失語症によっても起こりうるとの考えかたもあって，独立した症候群といえるかどうか論議の的であった．

本報告は①失語症のない GS が存在する．②単一限局病巣による GS である．③4主徴だけで，他の症状を全く伴わない GS が存在する．—というもので，GS を独立症候群として認めている．

症例は62歳の男性，左角回上部から縁上回後部に限局した梗塞巣をみとめ，頭頂葉上部の方にはほとんどが広がっていないものであった．4主徴のみで記銘力障害，失語，失読，失行などは全くなく，複雑な指示にも従うことができた．

Kinsbourne や Strub も失語症のない GS を発表しているが，前者は構成失行を伴っていたし，後者は散在病巣によるものであったから，単一限局性の純粋は本例が初めであるといえる．

（七沢病院　福井　圀彦）

小脳機能障害を示す大脳障害の症状

Signs and Symptoms From a Cerebral Lesion That Suggest Cerebellar Dysfunction./Montgomery EB: Arch Neurol **40**: 422-423, 1983

【大脳半球障害，小脳症状】

大脳半球の障害でありながら，小脳症状の推尺異常，終末振戦，協調運動不能，反復拮抗運動不能などを呈することは珍らしいことではなく，筋力低下，痙性，深部覚障害，錐体外路障害などによるものか，小脳症状といってよいのか迷う場合が少なくない．

従来，頭頂—後頭葉に損傷があると，脳圧亢進はなくても自発運動が拙劣，不正確になることが知られていた．

本症例は CT で5，7，40領域の梗塞で，筋緊張の低下こそなかったが，明かな小脳障害症状を呈したものである．

前頭葉—頭頂葉間には両皮質機能を順調に果すためのニューロンが存在するが，中でも4，6領域と7領域の連係は重要であり，その離断により運動は拙劣となる．

さらに7領域の中には小脳半球と歯状核へ送られる投射路があり，運動のプログラミングに重要な役割を果しているので，その損傷で小脳症状が出現しても不思議はない．

（七沢病院　福井　圀彦）

転倒老人に対する訪問理学療法

Domiciliary Physiotherapy for Old People Who have Fallen./Obonyo T, Drummond M, Isaacs B: Int Rehabil Med **5**: 157-160, 1983.

【転倒，老人，訪問理学療法】

転倒歴のある老人に対して短期間または長期間の訪問

2026/11/11 08:48:37

理学療法（PT）を施行し，結果を比較検討した．

対象は転倒後4週以内に訪問PTを依頼された65歳以上の在宅老人100で，それを短期PT群と長期PT群とに2等分した．全員に対して6カ月間に3回の訪問PTを施行し，更に長期PT群に対しては次の6カ月間に平均3.2回の訪問PTを追加的に実施し，訪問PT終了後4カ月時に最終評価を行った．

最終評価時に在宅生活を続けていた76人中21人（28％）が再び転倒していたが，これは従来の報告による再転倒率（45％）より低かった．バランス・歩行能力を示す8項目の検査では，1/3～1/2の患者で訪問PT後，改善がみられた．しかし，短期PT群と長期PT群との間で差はみられなかった．

以上より，転倒老人に対する訪問は有効ではあるが，6カ月以上に渡って実施しても効果の増加はみられないことが確認された．

（代々木病院　二木　立）

2026/11/11 08:48:37