

脊髄損傷者の尿結石と尿の電解質

Electrolytes in urinary calculi and urine of patients with spinal cord injuries/Claus-Walker, J. et al.: Arch. Phys. Med. & Rehabil., 54, 109-114, 1973.

【神経因性膀胱, 対麻痺, 四肢麻痺, 電解質, 尿路結石】

脊損者では膀胱結石の発生率が高く, 従来その原因は, 長期臥床による上皮小体機能の亢進が Ca 代謝異常をひきおこすためと考えられてきた。筆者らは 692 人の脊損者を対象に, 膀胱結石の発生率, 結石中, 血中, 尿中の電解質を測定し, その発生機序について検討した。その結果, 膀胱結石は 356 人の四肢麻痺者の 13% に, 336 人の対麻痺者の 9% に各々発生したが, 結石の電解質組成では脊損者に特に異常は認められなかった。また血清 Ca^{++} 濃度もほぼ正常であった。しかし結石発生前の尿中電解質濃度では, 正常者, あるいは特発性結石保持者に比して Na^+ , K^+ の明らかな低値が認められた。これらの点より, 脊損者における結石発生の機序は, Ca 代謝の異常が直接の原因ではなく, 膀胱粘膜の炎症, 剝離を器質的発生母地とした, 尿中 $\text{Na}^+ + \text{K}^+ / \text{Ca}^{++}$ の低値という電解質濃度が大きな役割を果すのであろうと述べている。(横浜市大 伊藤 利之)

局所的な出血及び阻血による末梢神経障害

Peripheral nerve damage resulting from local hemorrhage and ischemia/Benjamin, H. Z. et al.: Arch. Phys. Med. & Rehabil., 54, 263-270, 1973.

【出血, 阻血, 末梢神経障害】

比較的稀にみられる, 局所的な出血, あるいは阻血による末梢神経障害の 20 例の報告である。局所的な出血による 10 例は, 血管への外傷があった 2 例を除き, 8 例は, 抗凝固剤の投与をうけていたが, 血液凝固機構に異常を有していたかのいずれかである。特に抗凝固剤投与中の患者は軽微な外傷(血管造影等)が直接の原因になっている。局所的な阻血による 10 例は, 動脈硬化性の末梢血管障害(5 例)心臓外科手術直後(5 例)のものである。著者等はこれ等の治療については, 24 時間内の外科的処置が最も大切であることをのべ, 適確な診断の必要性を強調している。さらに, 末梢神経の予後に対する筋電図の役割, Physical therapy についても言及している。(横浜市大 大川 嗣雄)

神経因性膀胱の機能に対する新抗痙性剤の影響(予報)

Effect of a new antispasticity drug on neurogenic bladder function: preliminary report/Roussan, M. S. & Gordon, S.: Arch. Phys. Med. & Rehabil., 54, 296-301, 1973.

【神経因性膀胱, 抗痙性剤】

ガンマ・アミノ酪酸の誘導体である新しい抗痙直剤(Geigy 社, Ba-34647)は, 脊髄レベルでの単または多シナプス性の反射を抑制するといわれている。この薬物を, 3 例の脊髄障害患者(多発性硬化症 2 例, 外傷性脊髄損傷 1 例)に投与し, 主として膀胱への作用を検討した。膀胱機能の評価には, 膀胱内圧および残尿量の測定と外尿道括約筋に同調する肛門括約筋の筋電図によって行なった。その結果, この薬物は, 膀胱の有効容量を増すと同時に残尿を減少させ, 排尿を容易にしていることが知られた。作用機序は, 括約筋の痙性の低下と, 反射性膀胱としての過緊張状態を除くことにあると思われる。膀胱以外への影響として, 四肢の痙性減弱とみかけ上の筋力低下がみられ, 患者の起立, 移動, 装具装着などの動作が円滑になった。副作用としての日中のねむけは, 投与時間の変更で解消できた。また, 血中の尿酸値上昇傾向に注意する必要がある。

(こども医療センター 陣内 一保)

多孔性ソケットの下腿義足

A below-knee prosthesis with a porous socket/Faulkner, V. et al.: Orth. & Prosth., 27(1), 1-5, 1973.

【下腿義足, 材料, 多孔性】

湿気の多い気候での多孔性ソケットの応用についての試みは新しいものではない。ソケットを多孔性にするによりソケット内と外気の流通をはかり断端を冷し, 水分の蓄積を防げるにより細菌の繁殖をさまたげることができる。ただソケット作成の手技が複雑なことから実際にはほとんど用いられていない。最近 University of Virginia の義肢研究所で改発されたファイバークラスを重合の第 1 段階でとめたポリエステルレジンにうめこんだ Light cast という材料を作った。下腿断端よりギプスで陽性モデルを作り, ラッカーをぬり, ストッキングをかぶせた後, Light cast を 2 重にまき, Light cast 用のランプにより処理を行う。固まったソケットの側面を切りひらきモデルからソケットをとり出し, パイロンを再び Light cast によりソケットに固定する。

文・献・抄・録

ランプが特殊で材料とともに高価であるが多孔性であり、ソケットだけでなく他の目的にも用いることができる。
(岡山大 明石 謙)

PTB 類上, 膝蓋上 Air-cushion ソケット

The PTB supracondylar-suprapatellar air-cushion socket
/Filarski, S.A. et al: Orth. & Prosth., 27(1),
13-27, 1973.

【Air-cushion ソケット, 下腿義足】

下腿義足に Air-cushion を用いたのは Wilson が初めてであるが, 著者は PTES ソケットにこの考え方を採用し, ソケットの作製方法もまったく異なったものにした結果について報告している。PTB に Air-cushion ソケットを用いる場合は断端長よりも内ソケットの長さを少しみじかくするが, PTES ソケットにはより厳密な適合が必要であり, 1度プラスチックによりチェックソケットを作り, それにより歩行させ油粘土や皮でさらに適合をなおす。このソケットにギブスを流し陽性モデルを作り, ストッキングをかぶせ, 断端末にまずシリコンゴムのみを流しその上にワックスをつみ上げ, さらにストッキングを積重ねて樹脂を流し込む。外側が固まると底に穴をあけワックスを取り除き穴を閉じ, 義足を組み立てる。チェックソケットを用いるためか, 断端皮膚の合併症は少なく歩行の安定性も PTB に比較してよい。懸吊もよく, 階段の昇降は PTB に比べ不快感が大きい。

(岡山大 明石 謙)

成長期の羊の骨塩における弗素に誘発された変化:

X線解析の研究

Fluoride-Induced Changes in Ashed Bone Mineral of Growing Sheep: An X-ray Diffraction Analysis/Jokl, P. & Skinner, H. C. W.: J. B. J. S., 55-A, 761-770, 1973.

【骨塩, 弗素, ヒドロキシアパタイト, ホイットロウカイト】

弗素を体内に大量に摂取すれば有害であるが, 微量では融蝕の予防などにもなるとされている。試みとして osteogenesis imperfecta や osteoporosis にも使用されることがある。Dorset 種の羊を用いて飲み水の中に 1, 10, 100 ppm の NaF を含有せしめて飼育した。生後 6 週間から 9 カ月まで飼育し, 脛骨の骨皮質を採取してその変化を調べた。骨を焼いて灰分とし乾燥秤量した。肉眼的に 100 ppm の NaF を含有する飲料水で飼育し

た羊の脛骨は, 内層と外層が差異があり変化が見られた。脛骨の骨皮質の外層の方により多く弗素が含まれていた。X線解析を結晶骨塩について行くと通常の hydroxy apatite はすべての標本に見られたが, 10 ppm, 100 ppm の NaF 含有の飲料水使用の動物では, whitlockite と呼ばれる第二の骨塩が存在することが分った。この物質は $\beta \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ なる化学式を持つものであったが hydroxy apatite は 1000°C 位の加熱では安定なものであるから弗素イオンが結晶格子を変化させたものであろう。
(自治医大 大井 淑雄)

骨端線軟骨細胞の細胞質構造

Cytoplasmic Structures of Epiphyseal Plate Chondrocytes
/Brighton, C.T. et al.: J. B. J. S., 55-A, 771-784,
1973.

【骨端線, 軟骨細胞, 肥厚細胞, 電顕的観察】

1956年に Scott と Pease がはじめて骨端軟骨の超微細構造について発表した。著者等は特に hypertrophic cell の帯について電子顕微鏡的観察を行った。雄の Sprague-Dawley rat を用いて肋骨軟骨連結部を材料とし point-counting method により電顕写真の細胞成分をそれぞれ定量的に測定した。それによると小さな細胞からはじまって肥厚細胞の部分を表層から漸次観察する間に, 細胞小胞体, ミトコンドリア, ライソゾームそしてゴルジ器官の全ての漸増が見られた。一方脂肪体, 空胞, 多胞体などは漸減した。このことから hypertrophic cell 肥厚細胞はきわめて活性が高いことが分った。軟骨細胞柱の最基底部をなすところ, つまり予備石灰化層の帯の軟骨細胞は, 細胞膜の断裂, 核膜の破壊が見られ, その他の細胞成分はミトコンドリアとわずかの小胞体を残すのみであった。このことは骨端線軟骨細胞の究極の運命が死であることを物語っているようである。

(自治医大 大井 淑雄)

遺伝された三叉神経痛発作

Inherited tic douloureux/Daly, R.F. et al.: Neurol., 23, 937-939, 1973.

【三叉神経痛, ガッセル神経節, テグレートール, デイランティン】

三叉神経痛が遺伝的に出現した例の報告は少ない。この報告は母親と, その 6 児中の 3 児に三叉神経痛発作が起ったことを述べたものである。症例 1 は 51 歳白人女性で 15 年前から右顔面とくに三叉神経の II, III 枝領域には

げしい痛み発作があり、6年前にガッセル神経節後部の根切断術を行なったところ9ヵ月後に左顔面に同様の痛みが起った。内服薬ではテグレート、ディランティンが有効であった。症例2は54歳男で症例1の兄、19年前から右、次いで4年前から左に三叉神経痛発作を有している。症例3は42歳男で症例1の弟である。内服薬無効のため根切断術を行なっている。症例4は以上3人の母で46歳で胃癌のため死亡しているが死亡前5年間は三叉神経痛を有していたという。罹患側は左で、アルコール注射で治療された。このような遺伝的な発現の報告は、6報告、31例見られるが、非遺伝性のものは1-4%しか両側罹患が見られないのに対し、遺伝性のものでは約20%に達し(31例中6例)有意差を示している。

(中央鉄道病院 土肥 一郎)

サルコイドーシスによる大脳腫瘍症状

Cerebral mass due to sarcoidosis/Griggs, C.G. et al.: *Neurol.*, **23**, 981-989, 1973.

【サルコイドーシス、脳シンチグラム、脳動脈写、テクネチウム、前大脳動脈、肉芽腫】

サルコイドーシスの経過中に神経系罹患をきたすことは2-7%とされているが、腫瘍症状を示すことは少ない。この報告は、脳シンチグラムと脳血管写で腫瘍様の所見を示し、他臓器に「サ」病変が証明されず、局所の生検で乾酪化のない肉芽腫が証明された1例についてのものである。6年の経過のうちステロイド治療が3回行なわれたが、何れも著効を示した。症例は18歳黒人男性で、2年前から頭痛があり、右上下肢の不全片麻痺と視力低下、失見当識を示して入院してきた。テクネチウムによる脳シンチで大脳の左側に異常な集積があり、左の頸動脈写で前大脳動脈は中央より右方へ1cm 偏位していた。左側頭開頭により得られた生検材料では上皮様細胞、リンパ球、単球線維芽球、多核巨細胞からなる肉芽腫が多数見られ、乾酪化はなく抗酸菌その他の細菌、ビールスともに陰性であった。ステロイド治療により軽快したがその後、左側の不全麻痺が出現した。この時の脳シンチと脳動脈写では右半球に腫瘍性病変を推定させたがこの場合もステロイドで軽快した。また抗痙攣剤に不応の全身痙攣を続けた時期もあったが、ステロイド増量でこれを消失させることができた。現在はブレドニソロン40mgを隔日投与することで、自立的生活を営むことが可能になっている。(中央鉄道病院 土肥 一郎)

CP 児の上肢訓練手技

Releasing techniques on the upper limb of IMC/Meta-
yer, M. Le.: *Cahier du Cercle de Documentation*
Etd'Information (English Edition), **1**, 31-44, 1973.

【CP, relaxation】

CP 児の機能訓練に姿勢反射抑制を用いるボバース法や、神経生理学的な様々な手技が研究されているが、充分とは言えない。著者らは CP 児の訓練に頭や体幹等の action を用いず、局所的な action で筋の relaxation を計っている。上肢で著明な contracted を生ずる pectoralis, deltoid, biceps, pronators, flexor Carpii, flexor digitorii, thumb の adductors に筋の伸展を行う。初めに deltoid を伸展し, infraspinatus, triceps を伸展し, 肩を adduction し internalrotation を加え, 肘を伸展位に持ち込む。この姿勢からは前腕を pronate し, wrist の flexion が容易に出来, 指を伸すことも出来る。この他に7から14までの手技があり, 必要に応じて用いる。この手技の本態は説明がむずかしいが, 神経生理学的にみて, 末梢側筋の持続過伸展により, 腱受容器の golgi-organ を discharge し, contractor の誘発を抑制すると考える。その結果, 筋の relaxation が得られ, 患児は新しい relaxation の sensation を自覚し, spasms の contral が出来るようになる。

(東京女子医大 山形 恵子)

Myelomeningocele の治療効果

The Effect on the Treatment of Myelomeningocele/
Lorber, J.: *Developmental Medicine and Child*
Neurology, **13**, 279-303, 1971.

【Myelomeningocele, 移動能力, 排尿障害】

著者らが1959-63年間に323例, 1967-68年間に201例の新生障害児を取扱った。生存状況は, 前群で手術せず早期死亡が28%であったが, 後群では16%と減少し, 治療方法の進歩がみられた。移動能力測定のできた前群中の134例は, 歩容不安定20%, 装具使用18%, 車椅子生活49%を示した。約半数は一応自立し得ている。排尿障害では, 同じ134例で incontinent 56%, ileal or sigmoid loop 27%と多数を占める。健康管理上, 生活上で大きな障害である。著者らは四肢の麻痺程度を5段階に分け, 1を正常, 2は L₅ 以下の障害, 3は L₄ 以下, 4は L₂, L₃ 以下の神経障害, 5は下肢の随意性の消失又は hip の flexion のみ残ると分けた。知能面では追求した134例中正常24例, IQ 80 前後は66例, 61以上28

文・献・抄・録

例であった。myelomeningocele では、麻痺の他に著明な脊柱の後彎や先天奇型、股脱、骨折等を観察する。単に細かい注意が必要である。(東京女子医大 山形 恵子)

Isokinetic Exercise による疲労が失語症患者のコミュニケーション能力に与える影響

Effects of Fatigue Produced by Isokinetic Exercise on the Communication Ability of Aphasic Adults/Marshall, R.C. & King, P.S.: JSHR, 16, 222-230, 1973.

【失語症, 身体的疲労】

失語症患者のコミュニケーション能力に対する身体的疲労の影響を調べる目的で、33~66歳までの16名の失語症患者を対象に実験を行った。患者は、言語行動を15段階に細かく評価できる Porch Index of Communicative Ability (PICA) によって、次の2条件下で検査を受けた。①30分間の isokinetic exercise (膝の屈伸)を行った直後、②30分間理学療法室でゆったり坐っていた後(コントロールの状態)。被検者の半数は①→②の順で1週間間隔を置いて2度検査を受け、他の半数は②→①の順で同様に検査を受けた。患者の置かれた条件は検者には知らされなかった。その結果16名中14名まで運動訓練後の検査成績が有意に低く、特に発語面と書字面が最も影響を受けやすいことが明らかとなった。失語症患者の言語訓練を運動訓練などの後で行うことは避けた方がよいという従来の臨床上の定説が裏付けられたわけである。(都老人総合研究所 綿森 淑子)

中心性頸髄圧迫患者のリハビリテーション

Rehabilitating the Patient with Central Cord Compression/Estwick, R.R.: Geriatr., 28(5), 141-145, 1973.

【中心性頸髄圧迫, 診断, 治療, 症例報告】

中心性頸髄圧迫症候群は四肢麻痺の異型で、特徴ある徴候と回復のパターンを呈する。比較的稀ではあるが、老年者で増加しつつある外傷性の症候群である。この症候群は椎弓切除術の禁忌症とされている。その診断的特徴は、下肢が上肢に比して麻痺の程度が軽いことと、常

に膀胱直腸障害を伴うこと、およびその回復のパターンがまず下肢の機能の回復から始まり、ついで膀胱直腸障害が改善されるが、上肢の回復は不完であり、殊に手指固有筋の回復が遅れるなどの点である。予後は概ね可良で、ほとんどの例が保存的治療に十分反応する。治療は初期には頸部の安静保持が重要であり、神経症状が安定化すればできるだけ速かに cervical collar をつけて運動訓練に入る。その内容は、関節可動域練習, general conditioning exercise, 歩行練習, および拘縮予防のための上肢のスプリント, 膀胱直腸訓練などである。症例報告(75歳, 白人)が附記されているが省略する

(七沢病院 横山 巖)

反射性ジストロフィー(疼痛神経ジストロフィー)のコルチコステロイド治療成績

Reflex dystrophy (Algoneurodystrophy) results of treatment by corticosteroids/Glick, E.N.: Rheumatol. and Rehab., 12, 84-88, 1973.

【反射性ジストロフィー, 治療】

中等度で初期のケースには強力な理学療法あるいは消炎剤との併用で効果が得られるが、重症で完成されたケースには無効のことが多く、効果があっても一時的である。17症例にプレドニゾロン(PS)を投与し良結果を得た。肩手症候群7例では、PS 15~40 mg/日を16~35週投与し、長罹病期間の10, 18, 20カ月の3例を除いてはすべて good~excellent, 肘障害によるもの(dislocation, 転落, 骨折, 職業的反復侵襲)4例は17.5~30 mg/日, 24~70週投与で good~excellent, 手術後のもの(OAの骨切り術, 骨軟骨症, Dupuytren's)3例は Synacthen depot 1 mg 週2回注, 10週, PS 20 mg/日, 12~16週でそれぞれ good, fair, excellent であった。Colles 骨折後のものは12.5 mg/日で48週を要し、指切断後の1例はヒステリー要素をもっており15 mg/日では反応はみられなかった。下肢の小外傷後のものは20~40 mg/日で2カ月後に急速に改善に向った。

(中伊豆温泉病院 間 得之)