

# 広島大学医学集談会

(平成13年11月1日)

## —学位論文抄録—

### 1. Rapid cardiac adaptation to exercise demand signal and execution of maximal leg muscle contraction

(運動開始合図と最大下肢筋収縮に対する急速な心臓の適応)

高柳清美 (札幌医科大学保健医療学部)

研究の目的は、心周期の各位相における運動開始合図の時期が心周期変化および運動開始へどのような影響を与えるか、遠心性運動の反復訓練により心周期過渡応答は影響を受けるかを検討することであった。

運動開始合図が心電図 R-T 期に位置したときののみ基準心周期が一時的に延長され、運動開始時の一時的な心周期の延長は繰り返し最大遠心性訓練でも維持された。このことにより、心房および心室筋細胞の脱分極開始の遅延が起り、結果的に急速に心周期を短縮させたと考えられた。心臓に対する神経活動と骨格筋に対する神経活動の出現時期が異なったことより、運動開始合図後の心臓と下肢筋の反応は同調していないことが示唆された。また、運動に対する心周期の応答は訓練に伴い運動定常状態に円滑な移行を示すが心拍数増加の強度は訓練回数によって変化しなかったことより、下肢筋の遠心性筋収縮訓練下では心応答の強度に対する神経性の学習効果は認められないと考えた。

### 2. The effects of antidepressant drug treatments on activator protein-1 binding activity in the rat brain

(ラット脳におけるアクチベータープロテイン-1 結合能に対する抗うつ薬処置の影響)

田村達辞 (神経精神医学)

リチウム (Li)、イミプラミン (IMI)、パロキセチン (PXT) および拘束ストレスについて、ラット脳における activator protein-1 (AP-1) 結合能に及ぼす影響を検討した。Li の14日間投与によって、大脳皮質前頭部 (FC) および海馬で AP-1 結合能の有意な亢進がみられたが、IMI、PXT では変化しなかった。一方、90分間の急性拘束ストレスは FC での AP-1 結合能を有意に亢進させた。さらに、IMI の14日間前投与は、FC

での急性拘束ストレスによる AP-1 結合能の亢進を有意に抑制したが、Li、PXT は変化させなかった。本研究により、急性拘束ストレスは、FC で AP-1 を介した遺伝子発現を変化させる可能性が示唆された。また、慢性投与による AP-1 結合能の違いや、急性拘束ストレスによる AP-1 結合能の亢進に対する作用の違いから、Li、IMI、PXT は作用機序が異なることが示唆された。

### 3. Chronic lithium treatment increases the expression of brain-derived neurotrophic factor in the rat brain

(ラットにおけるリチウム慢性処置の神経栄養因子に及ぼす影響)

福本拓治 (神経精神医学)

気分障害の病態は死後脳や MRI の研究から海馬や前頭葉の神経細胞の変性消失が想定されてきており、その治療薬である抗うつ薬・気分安定薬の神経保護作用が注目されてきている。本研究では、気分安定薬が神経保護作用に重要な役割を果たす神経栄養因子に及ぼす影響を明らかにするために、リチウムとバルプロ酸が BDNF、GDNF 及びそれらの受容体 (TrkB, GDNFRalpha, RET) に及ぼす影響についてラットの脳で検討した。リチウムおよびバルプロ酸慢性処置はラット脳で BDNF 発現を亢進させた。しかし、GDNF 発現には影響を及ぼさなかった。またリチウムとバルプロ酸の急性および慢性処置は TrkB, GDNFRalpha, RET の発現にも影響を及ぼさなかった。本研究で明らかにした気分安定薬の慢性処置による BDNF 蛋白発現の亢進は、気分安定薬の治療効果の分子メカニズムの一つと考えられた。

### 4. Preoperative diagnosis of intraductal papillary-mucinous tumors of the pancreas with attention to telomerase activity

(テロメラーゼ活性による膵管内乳頭腫瘍の術前診断)

井上寛己 (内科学第一)

【目的】膵管内乳頭腫瘍患者の ERCP 施行時に採

取した腭液中の telomerase 活性について検討を行い画像診断では良悪性の鑑別が困難である intraductal carcinoma の発見を目的とした。

【方法】ERCP 時に造影カテーテルを膵管内に選択的に留置しセクレチンを静注後、吸引により膵液を採取する。これらの膵液を使用し細胞診と telomerase 活性の比較検討を行った。

【結果】intraductal carcinoma 13例中11例 (85%) に telomerase 活性を認めた。adenoma では telomerase 活性は認められなかった。細胞診の正診率は intraductal carcinoma では13例中4例 (31%) と低率であった。

【結語】膵液中の telomerase 活性測定法は膵管内乳頭腫瘍の術前診断として有用であった。

#### 5. Three-dimensional portography using multislice helical CT is clinically useful for management of gastric fundic varices

(穹窿部胃静脈瘤の評価における 3DCT 門脈像の有用性)

松本明子 (内科学第一)

ヘリカル CT3D 門脈像 (3DCT) と経動脈的門脈造影を30人の穹窿部胃静脈瘤の患者に施行。3DCT がバルーン閉塞下逆行性経静脈的塞栓術 (B-RTO) の適応・治療計画・術後評価に有用かを検討した。

3DCT で胃静脈瘤は全例、左胃静脈は19例、後胃静脈・短胃静脈は28例、胃腎短絡路は27例に描出された。これらの成績は経動脈的門脈造影とほとんど同様であったが、4例では、後胃静脈・短胃静脈が経動脈的門脈像では脾陰影に隠れて描出されず 3DCT では明瞭に描出された。3DCT では描出率だけでなく肝内

門脈2-3次分枝の細い血管と側副血行路全体が同時に血管径に関わらず明瞭に描出される利点もあった。また術後1週後に 3DCT 門脈像で静脈瘤消失を確認できた。

3DCT は門脈側副血行路の評価において、経動脈的門脈像に比べ、より侵襲が小さく、胃静脈瘤の患者において、BRTO の適応・治療計画・術後評価に有用であった。

#### 6. Primary lymphoma of the central nervous system: a clinicopathologic study

(頭蓋内原発悪性リンパ腫の臨床病理学的検討)

谷口栄治 (脳神経外科学)

【目的】頭蓋内原発悪性リンパ腫 (primary central nervous system lymphoma, 以下 PCNSL) を臨床病理学的に検討し、その病態について考察した。

【対象と方法】PCNSL 症例27例について臨床上的の検討 (年齢と Performance Status (以下 PS) の推移)、病理学的検討 (組織型、細胞動態、ウイルスとの関連) を行った。

【結果】①70歳以上の高齢者は治療前に PS の低下が著しい。②初期治療後 PS が不良あるいは腫瘍細胞増殖能指標が高値の症例の転帰は不良であった。③ immunoblastic type で増殖能指標が高値の場合、画像上再発なく全身状態不良となる場合がみられた。④術前ステロイド投与群において、アポトーシス頻度が有意に高かった。⑤PCR による EBV, HTLV-1 の検討では、全て陰性であった。

【結論】PCNSL に対しては種々の因子を考慮し、診断治療を行う必要があると考えられた。

### 第458回

## 広島大学医学集談会

(平成13年12月4日)

#### ——学位論文抄録——

#### 1. 数式化によって3次元測定から手舟状骨の形態を評価する試み

—3次元モデル作製に向けて—

福田祥二 (整形外科)

舟状骨の形状を数式化によって比較、再構築を行う

とともに、3D CT から舟状骨の3次元座標を取り出し実際の測定値との数値的な比較を行い、より正確な手術用モデルを作製する方法を検討した。対象は、広島大学系統解剖用遺体40体、51手であった。3次元スキャナーで計測を行い、フーリエ変換を用いて数式化した。再生曲線から立体モデルを作製した。10手に関しては、舟状骨摘出前後で 3D CT 撮影を追加し