

コ・メディカル形態機能学研究会  
第4回学術集会  
「形態・機能」第4巻題1号 36-37頁

コ・メディカル形態機能学研究会第4回総会並びに学術集会のご案内

世話人 千田耕輔 田口明子(北里大学 医療衛生学部)  
後藤保正(首都大学東京 健康福祉学部)

---

1)日時:平成18年3月28日(火) AM 9:00~PM5:30

2)会場:〒228-8555 相模原市北里 1-15-1 北里大学医療衛生学部A3号棟  
33 番講義室

---

プログラム

開会の挨拶 千田耕輔 (北里大学) 10時25分

§1 座長 今本喜久子(滋賀医科大学) 10時30分-10時50分

(1) 箸操作に必要な尺側手指能力の検討  
細田久美子 他(北里大学医療衛生学部リハビリテーション学科作業療法学専攻)

(2) 書字時に「紙を押さえる」非利き手の筋活動  
松本洋子 他(北里大学医療衛生学部リハビリテーション学科作業療法学専攻)

§2 座長 川真田聖一(広島大学) 10時50分-11時10分

(3) キトサンオリゴ糖がマウスの皮膚創傷治癒過程に及ぼす影響  
島村きみ 他(金沢大学医学部保健学科看護学専攻)

(4) 褥瘡好発部位における皮膚組織の形態学的特徴  
武田美言 (山形大学大学院医学系研究科看護学専攻)

§3 座長 小林邦彦 (名古屋大学) 11時10分-11時30分

(5) ヒト肛門管における知覚神経の分布  
下高原理恵 他 (鹿児島大学大学院医歯学総合研究科歯科応用解剖学分野)

(6) 重複下大静脈の1例について  
肥田岳彦 他 (藤田保健衛生大学衛生学部リハビリテーション学科解剖学)

(7) 中高年女性の血中レプチン濃度と身体肥満指標、腹部脂肪、日常身体活動の関連  
堂本時夫 他 (県立広島大学保健福祉学部看護学科)

§4 座長 島田達生 (大分大学) 11時30分-12時00分

(8) 筋肉内注射部位の形態学的検討 — 体型による筋肉の厚さの違い —  
佐伯街子 他 (山形大学大学院医学系研究科看護学専攻)

(9) 殿筋注射部位の局所解剖学  
木村明彦 他 (東邦大学医学部解剖学講座生体構造学)

(10) 足背における安全な採血および静脈注射部位の局所解剖学的検討  
寺嶋美帆 他 (埼玉県立大学保健医療福祉学部看護学科)

昼 食 12時00分-13時00分

§5 座長 渡辺 皓 (山形大学) 13時00分-13時20分

(11) 筋肉内注射用薬剤が皮下に投与された場合の組織傷害に関する実験的研究  
石田陽子 他 (岩手県立大学看護学部看護学科)

(12) 筋肉内注射における薬液の注入圧について  
— ウサギを使用した皮下投与時との比較から —

高橋有里 他（岩手県立大学看護学部）

§ 6 座長 藤本悦子（石川県立看護大学）13時20分－13時50分

（13）閉経モデルラットに発現した一過性の尿中 NTX 値の亢進  
藤木景子 他（滋賀医科大学医学部看護学科基礎看護学講座）

（14）卵摘ラットの腰椎における TRAP 染色像の解析  
北村文月 他（滋賀医科大学医学部看護学科基礎看護学講座）

（15）マウス卵巣における黄体の退縮に関する形態学的研究  
森谷麻衣子 他（山形大学大学院医学系研究科看護学専攻）

§ 7 座長 隅田 寛（広島国際大学）13時50分－14時10分

（16）Fisher ラット眼球の固定条件について  
柳田隆正 他（藤田保健衛生大学短期大学病理形態検査学）

（17）VDT作業ストレス負荷の心身に及ぼす影響  
—血漿 PDGF（血小板由来成長因子）濃度の変動— 寺  
平良治 他（藤田保健衛生大学短期大学臨床化学）

§ 8 座長 野村 巖（京都大学） 14時10分－14時30分

（18）片足足浴による対側への循環促進効果  
大島千佳 他（石川県立看護大学基礎看護学講座）

（19）脈拍と洞房結節の関連  
藤本佳菜子 他（大分大学医学部看護学科健康科学）

§ 9 特別講演 座長 磯村源蔵（藤田保健衛生大学）14時40分－15時10分

「コ・メディカルのための人体解剖学教育の未来に向けて」

小林邦彦（名古屋大学医学部保健学科）

**閉会の辞** 後藤保正（首都大学東京）

**総会** 15時15分－16時30分

**懇親会** 大学正門前 中国料理「花林」 17時30分より

---

# 抄録

---

(特別講演) コ・メディカルのための人体解剖学教育の未来に向けて

名古屋大学医学部保健学科理学療法学専攻 小林邦彦

2005年10月1日に、名古屋大学医学部において、シンポジウム「理学療法士・作業療法士の人体解剖実習による教育の昨日・今日・明日」が開かれた。主催は理学療法士・作業療法士の人体解剖実習を推進する会（世話人代表：河上敬介）。プログラム・抄録は「形態・機能」第4巻第1号19-35頁）。このシンポジウムには、本研究会に加え、理学療法士・作業療法士や、その教育に関わる各種団体が共催あるいは協賛し、日本解剖学会コ・メディカル教育委員会委員長や、財団法人日本篤志献体協会理事長その他の献体団体関係者らも参加された。このシンポジウムを通して、少なくとも理学療法士・作業療法士の教育課程において人体解剖実習が重要であること、その条件整備のために各団体が共同・協力して努力しようということが確認された。この意味で、本シンポジウムは理学療法士・作業療法士教育にとってエポックであった。

このシンポジウムのために作成した「コ・メディカル教育と人体解剖実習」に関する資料集の内容を中心に、いままでの経過や現状、さらに未来に向けた私の希望・展望も紹介させていただきたい。

- 名古屋大学人体解剖トレーニングセミナーの役割
- 医療技術短期大学部・医学部保健学科での解剖実習
- 全国の仲間との交流・共同
- 人体解剖実習の法制度上の条件
- コ・メディカルにとっての人体解剖実習の意味、故人の遺志を生かす工夫
- 解剖実習がコ・メディカル関係者にも可能になった外的要因
- 遺体から何を学ぶか

○健康科学への貢献

引き続き下記インターネットサイトを充実させてゆくつもりです。参照してください。

「人体解剖の条件」 <http://met.nagoya-u.ac.jp/KOBAYASHI/dissect/index.html>

---

(1) 箸操作に必要な尺側手指能力の検討

○ 細田久美子<sup>1)</sup>, 渡邊誠<sup>1)</sup>, 田口明子<sup>2)</sup>

1) 北里大学医療衛生学部リハビリテーション学科作業療法学専攻

2) 北里大学医療衛生学部解剖学教室

**【目的】**本研究の目的は、左右手の箸ピンチ力、箸の把持方法の違いに着目し、箸操作時の左右手の尺側手指能力の差異を

明らかにすることである。

**【対象と方法】**右利きの健常学生 20 名を対象に左右手の握力、ピンチ力、箸ピンチ力、近位箸を把持する手指 2 点間距離を

測定した。同時に箸の把持形態を明らかにするために箸の摂食痕の記録を行った。

**【結果】**握力、ピンチ力、箸ピンチ力、手指 2 手間距離ともに利き手の値が有意に強くなった。また、強いピンチ力を非利き手が

得るためには、非利き手での手指 2 手間距離が利き手での距離と近似する必要がある。また、箸の把持形態によって

中指・環指の操作性が異なり、箸ピンチ力に影響を与えることが明らかとなった。

**【考察】**箸ピンチ力を最大限に発揮するには近位箸を下方から把持する手指 2 手間距離を広くすることで近位箸の安定性を

高める必要がある。そのためには尺側手指である中指と環指の手内での分離性が重要となる。

---

(2) 書字時に「紙を押さえる」非利き手の筋活動

○松本洋子<sup>1)</sup>, 幅田智也<sup>1)</sup>, 田口明子<sup>2)</sup>

1) 北里大学医療衛生学部リハビリテーション学科作業療法学専攻

2) 北里大学医療衛生学部解剖学教室

**【目的】**本研究は、右手書字時の「紙を押さえる」左手の動作を分析し「紙を押さえる」動作における肩、肘、手関節の役割を

明らかにすることを目的とした。

**【対象と方法】**対象は、右利き健常女子学生 10 名で行った。課題は右手による A4 用紙の書字動作とした。動作は、左手で紙を

押さえる場合と押さえない場合の2条件とした。方法は、動作中の左肩、肘、手関節周囲筋の筋電図と紙を押さえる力の測定と

ビデオ解析を行った。分析は2条件と安静時での3群間比較とした。

【結果】書字時の方が安静時に比べ筋活動量が有意に増加した( $p < 0.05$ )。しかし、紙を押さえる場合と押さえない場合での筋活動量に

有意な差は、認められなかった。

【結論】左肩、肘、手関節の機能は「紙を押さえる」動作における力源としてではなく、上肢の肢位を維持する働きと考えられた。

よって作業療法での書字訓練における「紙を押さえる」動作では、左上肢姿勢維持の静的動作評価が、重要であると考えられた。

---

### (3) キトサンオリゴ糖がマウスの皮膚創傷治癒過程に及ぼす影響

○島村きみ<sup>1)</sup>、石田陽子<sup>1)</sup>、二山未央<sup>1)</sup>、村中美緒<sup>1)</sup>、森摩由美<sup>1)</sup>、中谷壽男<sup>2)</sup>、紺家千津子<sup>2)</sup>

1) 金沢大学医学部保健学科看護学専攻

2) 金沢大学大学院医学系研究科保健学専攻看護科学領域

キトサンオリゴ糖が口腔粘膜における創傷治癒過程を促進すると報告されていることから、キトサンオリゴ糖が皮膚創傷治癒過程

を促進すると仮定し、マウスを用いて本研究を行った。マウスの背部に直径6mmの円形皮膚全層欠損創を作成し、創作成前より

創作成後も生食を腹腔内投与したコントロール群、創作成前は生食を腹腔内投与し創作成後には1.0%キトサンオリゴ糖を腹腔内

投与した実験群の創傷治癒過程と組織学的観察、さらに新生血管、膠原線維、筋線維芽細胞の定量化を行った。コントロール

群、実験群はともに同じような治癒過程をたどり、創面積や組織学的かつ定量的所見に差異がみられなかった。すなわち、

キトサンオリゴ糖は皮膚創傷治癒を促進しない可能性が示唆された。そのため皮膚創傷治癒に対するキトサンオリゴ糖の

効果を知るには投与量、投与濃度、投与方法に関するより細かな検討が必要であると考えられる。

---

### (4) 褥瘡好発部位における皮膚組織の形態学的特徴

○武田美言<sup>1)</sup>、渡辺皓<sup>2)</sup>

1) 山形大学大学院医学系研究科看護学専攻

2) 山形大学医学部看護学科基礎看護講座

解剖実習用遺体を用い、褥瘡好発部位とされる後頭部、仙骨部、大転子部、踵骨部の皮膚組織を光学顕微鏡的に観察し、

各部の形態的特徴を比較した。

仙骨部の真皮網状層では膠原線維束が密に分布し、皮下組織では長楕円形を呈する脂肪組織が膠原線維を主とする

隔壁によって仕切られていた。一方後頭部では、真皮は仙骨部と比較して厚く、細い線維束が多方向に走行していた。

皮下組織の隔壁は厚く、垂直方向に走行する膠原線維が主体をなしていた。大転子部皮下組織の脂肪層は他の部位と

比較して最も厚かったが、長楕円形を呈する脂肪組織を取り囲む隔壁は最も薄かった。踵骨部の脂肪組織を取り囲む

隔壁は厚かった。

以上、褥瘡好発部位の皮下組織を包む隔壁構造は、後頭部と踵骨部では脂肪組織を表皮と垂直方向に分けるのに対し、

仙骨部と大転子部では、表皮と水平方向に分けていた。これらの結果をもとに、外力に対する身体各部の組織耐性について

考察する。

---

#### (5) ヒト肛門管における知覚神経の分布

○下高原理恵<sup>1)</sup>、島田達生<sup>2)</sup>、柴田興彦<sup>3)</sup>、島田和幸<sup>1)</sup>

1) 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科歯科応用解剖学分野

2) 大分大学医学部看護学科

3) 大分豊寿苑

**【目的】**排便は直腸や肛門管に圧が加わったことから始まるといわれ、これらの領域に豊富な知覚神経が存在することが

予想される。本研究ではヒト直腸から肛門における知覚神経の分布を検索した。とくに肛門と直腸の移行部である肛門管に

焦点を当て、肛門管を肛門柱と肛門櫛とに分けて観察した。

**【材料と方法】**材料は直腸がんで摘出した 4 例で、肉眼的に正常な部位を縦断的に切り出した後、光学顕微鏡、

走査電子顕微鏡 (SEM) 用の試料を作製した。Protein gene product (PGP) 抗体と S100 蛋白抗体を用いた免疫組織

化学的検索も行った。

**【結果と考察】**肛門管は肛門柱、櫛部ともに重層扁平上皮であったが、肛門柱のほうが上皮は薄くなっていた。免疫染色にて



肛門柱, 肛門櫛ともに自由神経終末が上皮直下や乳頭内に見られた。また SEM では上皮直下に存在する自由神経終末の分布密度は肛門柱で最も高く, 次いで肛門櫛部で, 直腸では見出すことはできなかった。また, 肛門の真皮乳頭内にマイスネル触覚小体が見られた。これらのことより肛門管とくに肛門柱で圧や温度を受容していることが推察された。

---

#### (6) 重複下大静脈の1例について

○ 肥田岳彦<sup>1)</sup>, 山田晃司<sup>1)</sup>, 酒井一由<sup>2)</sup>, 磯村源蔵<sup>2)</sup>

- 1) 藤田保健衛生大学衛生学部リハビリテーション学科解剖学
- 2) 短期大学解剖学

解剖学実習において, 肺癌で死亡した 78 歳の日本人女性で, 左下大静脈を有する重複下大静脈を観察した。左下大静脈は

左内・外腸骨静脈の合流によって始まり, 腹大動脈の左側を上行して左腎静脈に合流していた。その静脈の起始部の

太さは 11mm, 腎静脈の合流部で 14mm, 長さ 87mm であった。左下大静脈に注ぐ静脈は, 走行中 3 本見られた。

①右内腸骨静脈との交通枝(腸骨間静脈, 太さ 10mm, 長さ 32mm), ②左下大静脈の起始部から上方 42mm で腰静脈,

さらに③腎静脈の合流直前で, 左下大静脈の前方に静脈が合流していた。その他に, 左腎静脈に合流する1静脈が

見られたが, その起始部については不明であった。左下大静脈は周囲の動脈, 静脈, 神経との位置関係において最も

腹側に位置していた。右下大静脈は右内腸骨静脈(左側から腸骨間静脈の合流)・外腸骨静脈の合流によって始まり,

腹大動脈の右側を上行していた。本例の左・右下大静脈は尿管の背側を通るので, 発生学的に上主静脈由来と考えられ,

McClure らの報告による BC 型に相当する。

---

#### (7) 中高年女性の血中レプチン濃度と身体肥満指標, 腹部脂肪, 日常身体活動の関連

○ 堂本時夫<sup>1)</sup>, 加藤洋司<sup>1)</sup>, 西原貞光<sup>2)</sup>, 畠山典子<sup>2)</sup>, 石井里枝<sup>2)</sup>, 笠置恵子<sup>1)</sup>,

小山矩<sup>1)2)</sup>, 安武繁<sup>1)</sup>

- 1) 県立広島大学保健福祉学部看護学科
- 2) 広島県立保健福祉大学保健福祉学部放射線学科

肥満抑制のための効果的な介入プログラムを作成する基礎資料として、血中レプチン濃度と身体肥満指標、腹部脂肪、

日常身体活動の関連を調べた。市報で募った中高年女性(40～50代, 73名)を対象とし、ライフコーダによる日常身体活動を

2ヶ月間連続記録した後に、血液採取、身体計測、MRIによる腹部脂肪面積計測を行った。血中レプチン濃度に関する

主な結果は以下のようである。

1、血中レプチン濃度はBMI(Body Mass Index)およびウエスト周囲長と高い相関を示し、腹部脂肪面積とは、皮下脂肪や

腹部内臓脂肪を合計した総脂肪面積>皮下脂肪>内臓脂肪の順に相関が見られた。

2、一日平均歩数の多い人ほど血中レプチン濃度も低く、BMIや腹部脂肪も少ない傾向が明瞭であったが、一部には

この傾向に合致しない人が見られた。

肥満抑制のための介入プログラムを考える上で、レプチンによる脂肪減少システムが効果的に作動する対象者であるか

どうかの検討が必要と考えられる。

---

#### (8) 筋肉内注射部位の形態学的検討—体型による筋肉の厚さの違い—

○佐伯街子<sup>1)</sup>, 渡辺皓<sup>2)</sup>

1) 山形大学大学院医学系研究科看護学専攻

2) 山形大学医学部看護学科基礎看護学講座

筋肉内注射(以下筋注)を安全に施行するためには、標的筋の形態学的知識が重要となる。本研究では、解剖実習遺体を

用いて注射部位となる三角筋・中殿筋の厚さを測定し筋注部位の妥当性を再検討した。その結果、三角筋・中殿筋とも

神経・脈管の分布に関し、体型による大きな違いはみられなかった。三角筋の厚さは体格に比例する傾向がみられず、

外見では筋肉の厚さを判断できないといえる。筋は前部よりも後部に近づくにつれ厚くなっていたが、後部には腋窩神経が

進入するため注射部位として適しているとはいえない。

中殿筋の厚さには体格に比例する傾向がみられた。注射部位としては体格のよい個体では四分三分の法の部位で

十分な厚さがあるが、やせ型では筋が薄く筋注施行には不向きであるといえる。体格による筋肉の厚さの差が小さいのは

Hochstetterの部位であった。したがって、やせ型の患者に対しての施行には筋肉の厚さに関する配慮がより重要であると考えられる。

---

### (9) 殿筋注射部位の局所解剖学

○木村明彦<sup>1)</sup>, 寺嶋美帆<sup>2)</sup>, 五味敏昭<sup>3)</sup>

1) 東邦大学医学部解剖学講座生体構造学, 2) 埼玉県立大学保健医療福祉学部

殿筋への筋肉内注射は、ホッホシュテッター (Hochstetter) 部位、クラーク (Clarke) 点、4分3分法などが主に用いられている。

今回、殿筋注射部位について、東邦大学医学部解剖学講座に献体されたご遺体を局所解剖学的に刃割査した。

ホッホシュテッター部位、クラーク点、4分3分法の3点の部位に針を刺し、針を固定したまま割出し、皮膚 (皮下組織を含む)

および筋肉の厚さを測定した。また、上殿神経および上殿動静脈に関して、常法どおりの手技にてこれらの神経、

血管の走行を詳細に観察した。上殿神経および上殿動静脈は梨状筋上孔より出て浅枝と深枝に分かれる。浅枝は

梨状筋上孔を出てほぼ水平に横行し、また、深枝の下枝もほぼ水平に横行し、今回の3点とは直接的な影響はないと

思われた。深枝の上枝は腸骨稜より鉛直に 35~50mm のところを横行 (中殿筋と小殿筋の間) していた。

上記3点は、

この上枝の末端に近接した位置であった。

---

### (10) 足背における安全な採血および静脈注射部位の局所解剖学的検討

○寺嶋美帆<sup>1)</sup>, 木村明彦<sup>2)</sup>, 五味敏昭<sup>3)</sup>

1) 埼玉県立大学保健医療福祉学部看護学科

2) 東邦大学医学部解剖学講座生体構造学

3) 埼玉県立大学保健医療福祉学部理学療法学科 (医学教育会議)

採血や静脈注射は主に肘関節部、手背で実施される。今回、足背における安全領域について局所解剖学的に検討した。

解剖学実習用ご遺体 (左右計 14 側) を用い、深腓骨神経や足背皮神経の走行および皮静脈との位置関係について検索した。

深腓骨神経が筋膜を貫いて皮下に現れる点から第1指と第2指の分岐点までの長さは 50 から 80mm で平均 63.1 mm であった。

また、深腓骨神経が、第1指と第2指の2枝に分岐する点から第1指と第2指の分岐点までの長さは、平均 35.8 mm であった。

内側足背皮神経、中間足背皮神経および外側足背皮神経の構成や分布領域には著しい個人差があっ

たが、深腓骨神経は、

観察したすべての例において足背静脈弓の直下を走行し、その位置関係についてはあまり変異が認められなかった。

注射部位として静脈径が太い足背静脈の内側部を選択し、注射針を誤って深く刺入すると、深腓骨神経の損傷を起こす

危険性が高いと考えられた。

---

#### (11) 筋肉内注射用薬剤が皮下に投与された場合の組織傷害に関する 実験的研究

○石田陽子, 小山奈都子, 高橋有里, 菊池和子, 竹田利明

岩手県立大学看護学部看護学科

筋肉内注射(以下筋注)は皮脂厚のアセスメントが困難であるなど、その技術が必ずしも統一されていないことから、薬剤が

確実に筋肉内に注入されていない場合も少なからずあると考えられる。現在まで、筋注のみが用法となっている油性注射剤

プロゲデポー(持田)が皮下に投与された場合の 24 時間までの組織変化について検討を行い、重篤な傷害像を確認して

いるが、それ以降の組織変化については検討していない。そこで本研究では、その後の経時的変化について詳細に

検討する目的で実験的研究を行った。日本白色種雄性ウサギを実験に供し、その背部を除毛後、プロゲデポーを各部位に

0.3ml ずつ皮下投与した。投与後1, 3, 5, 7日目に投与部位の肉眼的観察を実施し、その組織を摘出した。摘出した組織は

常法に従い固定した後、組織標本を作製し、光学顕微鏡を用いて観察した。発表時に肉眼的観察所見と併せて顕微鏡的

観察所見について報告する。

---

#### (12) 筋肉内注射における薬液の注入圧について

—ウサギを使用した皮下投与時との比較から—

○高橋有里, 石田陽子, 小山奈都子, 菊池和子, 竹田利明

岩手県立大学看護学部

筋肉内注射(以下筋注とする)は、刺入先の判断が困難であるが、経験的に筋層に到達していれば薬液注入時の抵抗が

強いと言われている。が、我々の行ってきた動物実験では皮下投与時の抵抗が強いとの感覚を得ていた。

そこで今回、

筋注時と皮下投与時の注入圧の差を明らかにすることを目的に研究を行った。薬剤は、筋注が用法となっている

エルシニン注 (10IU) とプロゲデポー (65mg) を使用した。それぞれを注射器に吸い上げた後、精密計器自動記録用

インキ 0.1ml と薬剤を併せて 0.5ml とした。成年白色雄性ウサギの広背筋に、また広背筋上の皮下に針を刺入し、

圧センサ (MR-05K, 昭和測器 (株)) を吸子頭に装着した上から内筒を押して薬液を注入し、全量注入するまでの圧力を

測定した。その結果、注入圧の最高値は、筋注、皮下投与ともにプロゲデポーのほうが高く、また両薬剤とも筋注よりも

皮下投与時のほうが高かった。

---

#### (13) 閉経モデルラットに発現した一過性の尿中 NTX 値の亢進

○藤木景子, 新井彩香, 長居陽平, 北村文月, 今本喜久子

滋賀医科大学医学部看護学科基礎看護学講座

Wistar 系ラットの両側卵巣を摘出し、尿中の骨吸収マーカーである I 型コラーゲン架橋 N-テロペプチド (NTX) を

ELISA 法で測定した。使用したラットは 9 週齢, 12 週齢および 19 週齢で卵摘した群とそれぞれ同週齢の健全対照群の

計 10 匹である。

卵摘群の NTX 値は全て一過性の上昇を示した。9 週齢時卵摘ラットでは 8 週後に、12 週齢時卵摘ラットでは 2 週後に、

19 週齢時卵摘ラットでは 1 週後に急激に高くなり、ピーク時の値は、それぞれ 175.3, 136.9 および 185.3nmolBCE/mmol・Cr と、

対照群の 3 倍以上の値となった。対照群の NTX 値は 10~20 週齢でやや高値であったが、ほとんどは 50 nmolBCE/mmol・Cr

以下であった。これらの結果から、卵摘時に成熟度の高いラットほど、より早く骨吸収亢進が生じると示唆された。

---

#### (14) 卵摘ラットの腰椎における TRAP 染色像の解析

○北村文月, 長居陽平, 藤木景子, 新井彩香, 今本喜久子

滋賀医科大学医学部看護学科基礎看護学講座

9週齢ラットを卵摘し、12週、17週及び61週後の腰椎を酒石酸耐性酸ホスファターゼ(TRAP)染色し、一定面積における破骨細胞の画像を解析した。陽性細胞数、細胞面積の総和、骨梁表面に対する破骨細胞接着部分の長さの比率を求め、対照健常群と比較した。

卵摘12週後では、細胞数は健常ラットの約1.8倍、細胞面積の総和は約1.5倍、細胞接着部分の長さは約1.7倍であった。

卵摘17週後では、細胞数は健常ラットの約2.4倍と高く、細胞面積の総和は約1.8倍、細胞接着部分の長さは約1.6倍であった。

卵摘61週後の高齢ラットでは、破骨細胞数はほとんど差がなかったが、細胞面積の総和は約1.3倍、細胞接着部分の長さは約1.4倍と、健常ラットより依然高値であった。

卵摘ラットにおいて骨吸収マーカーである尿中NTX値が対照群とほとんど差がなくなった17週後及び高齢期でも、骨梁表面に接着する破骨細胞が多く認められた。

---

#### (15) マウス卵巣における黄体の退縮に関する形態学的研究

○森谷麻衣子<sup>1)</sup>、渡辺皓<sup>2)</sup>

- 1) 山形大学大学院医学系研究科看護学専攻
- 2) 山形大学医学部看護学科基礎看護講座

演者らは、マウス閉鎖卵胞の退縮はアポトーシスに陥った果粒層細胞および卵細胞がともに、果粒層細胞に貪食されることを明らかにした。本研究では、卵巣内で炎症を起こさず退縮する黄体の処理機能を解明するため、成熟マウスの卵巣を摘出し、黄体を構成する果粒層黄体細胞(GLC)、内卵胞膜黄体細胞(TLC)、好中球、およびマクロファージ(MΦ)の動態に注目し、形態学的に観察した。初期では内卵胞膜に由来するTLCとともに血管と結合組織が侵入して黄体を形成し、内分泌機能を果たす。中期ではGLC、TLCはともにアポトーシスに陥り、GLCは同種の隣接細胞による貪食が観察された。抗MΦ抗体の反応陽性細胞は黄体退縮につれ増加したことから、アポトーシスGLC、TLCの貪食にはMΦ様細胞の関与が示唆される。末期では細胞成分、血管に乏しい瘢痕に置き換わっていた。これらの結果をもとに、黄体の退縮機構について考察する。

---

#### (16) Fisher ラット眼球の固定条件について

○柳田隆正<sup>1</sup>, 加藤さや香<sup>2</sup>, 山本直樹<sup>3</sup>, 日比野勤<sup>1</sup>

- 1) 藤田保健衛生大学短期大学・病理形態検査学
- 2) ナゴヤ医学学術センター
- 3) 藤田保健衛生大学・共同利用研究施設,

**【目的】**我々はブタ水晶体の固定に 70%アルコール(AL)とホルマリンを用いることにより HE 及び免疫染色に活用できる

良好な組織標本作製を考案した。

今回ラットの眼球固定にパラホルムアルデヒド(PFA)と AL による固定条件を検討した。

**【方法】**F344 ラットは自家繁殖した 16 週齢～22 週齢の雌雄 17 匹を用いた。固定は①4%PFA(10 分), 70%AL 3 日と 4%PFA(10 分)②4%PFA(30 分), 70%AL 3 日と 4%PFA(30 分)③4%PFA(60 分), 70%AL 3 日と 4%PFA(60 分)

④4%PFA のみとした。HE 染色標本にて水晶体の変形と染色性について観察した。

**【結果】**水晶体の変形は④のみ収縮が見られたが, ①, ②及び③には見られなかった。HE 染色における水晶体上皮と

核の染色性は, ①は淡染。②は良好。③は核の濃淡が見られた。

**【結論】**ラット眼球の固定には 4%PFA(30 分), 70%アルコール 3 日と 4%PFA(30 分)が最適であった。

---

#### (17) VDT作業ストレス負荷の心身に及ぼす影響

—血漿 PDGF(血小板由来成長因子)濃度の変動—

○寺平良治<sup>1</sup>, 川井薫<sup>1</sup>, 石川浩章<sup>1</sup>, 大橋鉦二<sup>2</sup>, 伊藤康宏<sup>3</sup>

- 1) 藤田保健衛生大学短期大学・臨床化学(省略名:藤田保健衛生大・短・臨化)
- 2) 藤田保健衛生大学衛生学部・臨床化学(省略名:藤田保健衛生大・衛・臨化)
- 3) 藤田保健衛生大学衛生学部・臨床生理(省略名:藤田保健衛生大・衛・臨生)

急性ストレス負荷の心身に及ぼす影響を知ることが目的として, 健康人にVDT(Visual Display Terminal)作業を負荷する

実験的コンピュータ端末作業ストレスモデルを考案し, その影響を検討している。一昨年の本研究会で血漿セロトニン濃度が

ストレスに同期して誘導されることを報告した。血漿セロトニンの由来は腸管エンテロクロマフィン細胞か血小板にあると

されるので, 今回はセロトニンが血小板に由来するか否かを知るために, セロトニンと同様に血小板に存在し血小板の

活性化に伴って血漿中に放出される PDGF に着目し, 昨年と同じストレスモデルにおける血漿 PDGF 濃

度の変動を検討した。

その結果、ストレス負荷後の血清 PDGF 濃度は有意な変動を示さないが、血漿 PDGF 濃度が有意に上昇したことから、

ストレス時のセロトニンの由来は PDGF と同様に血小板からの放出に由る可能性が示唆された。急性的ストレス時には

血小板が活性化されるのかもしれない。

---

#### (18)片足足浴による対側への循環促進効果

○大島千佳, 原陽子, 有田広美, 藤本悦子

石川県立看護大学基礎看護学講座

足浴ケアは保清目的の他、温熱作用、循環促進作用など、多くの優れた効果を期待して行われる。しかし、疾患により

片足にしか実施できない場合、生理作用は不明な点が多く、専ら保清の為に行われることが多い。本研究は、足浴が

片足にしか実施できない場合、その効果は反対足にまで波及するのか否かを明らかにすることを目的とした。我々は、

成人女性 10 名に対して、一定条件下で片足に足浴を 50 分間行い、この間、反対側の膝部内側・足背・第一趾背部に

おける皮膚血流量・皮膚表面温度・皮下温度の変化を経時的に調べた。その結果、足浴実施側においても対側においても、

皮膚血流量の増加、皮膚表面温度および皮下温度の上昇が認められた。即ち、片足足浴が対側に、温熱・循環促進効果を

もたらしたと考えられる。これにより、牽引やギプスなどの制限を受ける患側下肢にも、健側への足浴により血流促進効果を

得られることが示唆された。

---

#### (19)脈拍と洞房結節の関連

○藤本佳菜子, 島田達生

大分大学医学部看護学科健康科学

**【目的】**脈拍を理解するためには、心臓の拍動の仕組みを理解することが重要である。本研究では、刺激伝導系の始点である

洞房結節の構造と細胞構築に主眼を置き、再考していくこととした。

**【方法】**ウサギの心臓から右心耳と上大静脈の境界部領域を切り出し、NaOH 処理により結合組織を除去



した後、走査電子

顕微鏡で観察した。また、洞房結節厚さ 0.08 $\mu$ m の超薄切片を透過電子顕微鏡で観察した。

【結果・考察】分界稜に並走した小型で紡錘形をした洞房結節細胞集団を認めた。結節細胞は、隣接する細胞と連結し、

細胞束を形成していた。網状配列する細胞束や心房筋細胞へ直接移行している様子など新しい所見が得られた。

結節細胞周辺には、多くの神経終末が分布しており、特に副交感神経終末が多く認められた。本研究は、洞房結節内の

興奮伝導の特徴や正常脈拍ならびに洞性徐脈・洞性頻脈の発生機序の理解へとつながった。

---

#### コ・メダル形態機能学研究会第4回学術集会参加者

氏名	所属	参加	懇親会
寺嶋 美帆	埼玉県立大	○	
藤本 悦子	石川県立看護大	○	○
大島 千佳	石川県立看護大	○	○
有田 広美	石川県立看護大	○	
堂本 時夫	県立広島大	○	○
後藤 保正	首都大東京	○	○
島村 きみ	金沢大	○	○
中谷 壽夫	金沢大	○	○
富永 彬生	愛媛県立医療技術大	○	○
高橋 有里	岩手県立大	○	○
石田 陽子	岩手県立大	○	○
渡辺 皓	山形大	○	○
武田 美言	山形大	○	○
佐伯 街子	山形大	○	○
森谷麻衣子	山形大	○	○
今田 英巳	藤田保健衛生大	○	○
尾之内高慶	藤田保健衛生大	○	○
肥田 岳彦	藤田保健衛生大	○	○
山田 晃司	藤田保健衛生大	○	○

加藤 好光	藤田保健衛生大	○	○
山田 敬喜	藤田保健衛生大	○	○
磯村 源蔵	藤田保健衛生短大	○	○
寺平 良治	藤田保健衛生短大	○	○
酒井 一由	藤田保健衛生短大	○	
日比野 勤	藤田保健衛生短大	○	
柳田 隆正	藤田保健衛生短大	○	
野田 亨	藍野大	○	
島田 達生	大分大	○	○
藤本佳菜子	大分大	○	○
下高原理恵	鹿児島大	○	
今本喜久子	滋賀医大	○	○
北村 文月	滋賀医大	○	
藤木 景子	滋賀医大	○	
新井 彩香	滋賀医大	○	
長居 陽平	滋賀医大	○	
小西 啓悦	四條畷学園大	○	○
林正 健二	山梨県立大	○	○
平野 茂樹	新潟大	○	○
千葉 映奈	新潟大	○	○
野村 嶺	京都大	○	○
小林 邦彦	名古屋大	○	○
柳原 衛	岡山県立大短大部	○	
川真田 聖	広島大	○	○
山東 純子	白鳳女子短大	○	○
末永 義圓	日本福祉リハ学院	○	○
隅田 寛	広島国際大学	○	○
細田 久美子	北里大学	○	
松本 洋子	北里大学	○	
菊池 和子	岩手県立大学	○	○
那須 史男	鈴鹿医療科学大学	○	

浅井 憲義	北里大学	○	
島田 和幸	鹿児島大学大学院	○	
伊橋 光二	山形県立保健医療大学	○	
渡辺 岸子	新潟大学	○	
加藤 裕乃	池田病院	○	○
木村 明彦	東邦大学	○	
河野 麻理	大分大	○	○
幅田 智也	北里大学	○	
古川 博	産業医科大学	○	
木原 隆英	近畿大学	○	
唐沢 延幸	星城大学	○	○
竹内 輝美	星城大学	○	○
岩佐 峰雄	星城大学	○	○
加茂 教子	虎ノ門病院	○	