

コ・メディカル形態機能学研究会 第2回 学術集会

日 時： 平成 16 年（2004 年）3 月 27 日（土）12：25～18：00

会 場： 滋賀医科大学 看護学科 第 1 講義室

内 容： 一般演題（口演：7 分；質疑応答：3 分）、総会、懇親会

世話人： 今本喜久子（滋賀医科大学 看護学科）
野村 巖（京大・医短・理学療法学科）

問合せ：（世話人）今本喜久子 滋賀医科大学 看護学科
大津市瀬田月輪町
TEL & FAX：077-548-2453
E-mail：imamoto@belle.shiga-med.ac.jp

コ・メディカル形態機能学研究会 第2回学術集会プログラム

開会の辞 今本喜久子（滋賀医大・医・看護） 12:25

一般講演

§ I. 座長： 渡辺 皓（山形大・医・看護） 12:30～13:00

1. 健常雄ラットの体重と骨密度の経時的変化における運動の影響
○黒木 瞳 1、北村文月 1、林 静子 1、今本喜久子 1、山元武文 2
（滋賀医大・1看護、2実験センター）
2. 卵巣摘出ラットの体重と骨密度に対する運動の影響
○北村文月 1、黒木 瞳 1、黒川 清 2、今本喜久子 1（滋賀医大・1看護、2医）
3. 足背動脈上でドプラー法により測定した血流速度・流速波形の加齢変化
○藤本悦子 1、北村文月 2、黒木 瞳 2、林 静子 2、今本喜久子 2、新穂千賀子 3
（1兵庫大・健康科学、2滋賀医大・看護、3姫工大・環境人間）

§ II. 座長： 島田達生（大分大・医・看護）、隅田 寛（広島国際大・保健・放射線）

13:00~13:40

4. 仙骨部皮膚組織を滋養する血管の走行
○松田友美、渡辺 皓（山形大・医・看護）
5. 初期褥瘡皮膚組織にみられる血管の形態学的変化
○小野 綾 1、渡辺 皓 2（山形大・1院・看護、2医・看護）
6. 腎臓に分布する血管異常について
○磯村源蔵 1、酒井一由 1、肥田岳彦 2、山田晃司 2、千田隆夫 2
（藤田保健衛生大・1短、2解剖）
7. 体毛中の元素分析
○加藤 洋、後藤保正、山本恵三（東京都保健大・保健・理学）

§ III. 座長：平野茂樹（新潟大・医・保健・検査）、川真田聖一（広島大・医・保健・理学）

13:40~14:20

8. 注射技術の安全性に関する基礎的研究
○石田陽子、三浦奈都子、武田利明（岩手県立大・看護）
9. 抗生剤の血管外漏出に対する罨法の効果についての基礎的研究
○三浦奈都子、石田陽子、武田利明（岩手県大・看護）
10. 触察による筋の投影像の精度
○磯貝 香 1、河上敬介 2、小林邦彦 2
（名古屋大・1院・医学系・リハビリ療法専攻、2医・保健・理学）
11. 真空採血管の細菌汚染の現状と真空採血管採血システムの問題点について
○勝田逸郎 1、原 進 1、清水聖一 2、西山泰暢 2、森田康之 3、横井康人 3、清水一之 4
（1 藤田保健衛生大・短、2 名城病院・検査、名古屋東市民病院・3 検査、4 内科）

§ IV. 座長：小林邦彦（名古屋大・医・保健・理学）、藤本悦子（兵庫大・健康科学）

14:20~15:00

12. 二分脊椎胚における Motor Neuron の発生

○西部智津 1、増田ひとみ 1、絹谷政江 1、樫木勝巳 2、藤原 隆 2
(1 愛媛大・医・看護、2 愛媛大・INCS・生物資源分野)

13. 宇宙で育ったラットの大動脈神経性圧受容器反射機能と求心路の神経線維構成との関係

○山崎将生 1、清水 強 1, 2、和気秀文 3、三宅将生 1、片平清昭 4、勝田新一郎 1、
挟間章博 1
(1 福島県立医大・医・生理、2 諏訪マタニティクリニック・宇宙生理研、3 Dept. Physiol. Bristol Univ., UK,、4 福島県立医大・実験動物研究施設)

14. 嘔吐誘発神経路の形態機能学的研究

○柳原 衛 1、森 尊 2、大西貴子 2、福田博之 2、古川直裕 3
(1 岡山県立大・短・健康福祉、2 川崎医療福祉大・臨床栄養、3 川崎医大・生理)

15. ヒト足の外側足底神経深枝、とくに母指内転筋枝の分岐パターン

○荒川高光 1、関谷伸一 2、熊木克治 3、寺島俊雄 1
(1 神戸大院・医・脳化学・神経発生、2 新潟県立看大・看護、
3 新潟大・院・医歯学・生体機能・再建)

休 憩 (20分間)

§ V. 座長： 後藤保正 (都立保健大・保健・理学)、絹谷政江 (愛媛大・医・看護)

15:20~16:00

16. 新生児・乳幼児における心臓の形態学的特徴

○田中誠子、島田達生 (大分大・医・看護・健康科学)

17. ヒトにおける褐色脂肪組織の存在とその形態

○末田加奈、島田達生 (大分大・医・看護)

18. VDT作業ストレス負荷の心身に及ぼす影響
○寺平良治、川井 薫、石川浩章、伊藤康宏（藤田保健衛生大・短・臨化）
19. 女性のしゃがみ姿勢と下肢関節可動域の関連
○菅原真由美 1、島田達生 2（1 宮崎県立看護大、2 大分大・医・看護）
20. 一酸化窒素(NO)による褥瘡予防の実験的研究—ニトログリセリン軟膏の効果—
○山田重行（千葉大・看護・機能代謝）

§ VI. 座長：野村 巖（京都大・医・保健・理学）

16:00～16:20

21. 医学部保健学科3専攻の学生の解剖学実習見学に対する期待および学習した内容の比較
○竹村真理 1、尾崎フサ子 1、平野茂樹 2（新潟大・医・保健・1看護、2検査）
22. 東海大学健康科学部看護学科「解剖学」の教育と研究の現状
○野田節子（東海大・健康科学・看護）

休憩（総会準備5分）

第2回 コ・メディカル形態機能学研究会総会

16:25～17:55

会長挨拶 磯村源蔵（藤田保健衛生大・短・解剖）

- 議題 1. 平成15年度事業報告ならびに会計報告
2. 平成16年度事業計画ならびに予算計画（会費徴収法と印刷物送付法の検討）
3. コ・メディカル形態機能学研究会の取り組むべき課題

閉会の辞 野村 巖（京都大・医・保健・理学）

17:55

JR 瀬田駅前 (Tel: 077-543-2511 代表) マイクロバス出発 6 時と 6 時 15 分

第 2 回学術集会 講演要旨集

一般講演

1. 健常雄ラットの体重と骨密度の経時的変化における運動の影響

○黒木 瞳¹、北村文月¹、林 静子¹、今本喜久子¹、山元武文²
(滋賀医大・¹看護、²実験センター)

本研究では、健常雄ラット12匹の体重と骨密度の経時的変化における運動の影響を観察した。運動群6匹には、電動式回転ケージ内で週3回5分間2クール(速度10m/分)の走行運動をさせた。骨密度は DEXA 法で DPX-IQ(LUNAR 社)を用いて測定した。運動効果として、体重は運動群がコントロール群より低く保たれた。骨密度においては、その効果は明瞭とはいえなかった。

2. 卵巣摘出ラットの体重と骨密度に対する運動の影響

○北村文月¹、黒木 瞳¹、黒川 清²、今本喜久子¹ (滋賀医大・¹看護、²医)

卵巣摘出した閉経モデルラットを電動式回転ケージ内で走行運動させ、体重と骨密度における運動の影響を観察した。閉経モデルラットの肥満傾向は運動により抑制された。期間中、閉経モデルラットの骨密度は、健常群より低い値で推移したが、著明な低下は認められなかった。しかし、運動をさせることにより閉経モデルラットの腰椎部の骨密度は幾分高く保たれることが示唆された。

3. 足背動脈上でドプラー法により測定した血流速度・流速波形の加齢変化

○藤本悦子¹、北村文月²、黒木 瞳²、林 静子²、今本喜久子²、新穂千賀子³
(¹兵庫大・健康科学、²滋賀医大・看護、³姫工大・環境人間)

下肢への血流低下は踵骨の骨量に影響することが予測される。年2回、2~6年間骨量測定を継続したボランティア女性 52 名(若成年 10 名、中高年 21 名、高齢 21 名)において、四肢動脈の血行障害を診断するのに用いられるドプラー血流計で足背動脈の血流速度・流速波形を測定したデータを検討した。骨量の変化に対応する血流速度・波形の変化をパターン化することは困難であった。

4. 仙骨部皮膚組織を滋養する血管の走行

○松田友美、渡辺 皓 (山形大・医・看護)

解剖実習遺体を用い、褥瘡好発部位の1つである仙骨部皮膚組織を養う血管の走行を確認するため、肉眼的、実体顕微鏡的に観察した。結果、仙骨部皮膚を養う動脈として、上殿動脈、下殿動脈、外側仙骨動脈および上殿動脈に吻合する第4腰動脈を確認した。これらの動脈のうち、上殿、下殿動脈および外側仙骨動脈が大殿筋を穿通し、主に上殿と下殿動脈の分岐が仙骨部皮膚を養っていた。本研究では、これらの動脈の走行について報告する。

5. 初期褥瘡皮膚組織にみられる血管の形態学的変化

○小野 綾¹、渡辺 皓² (山形大・¹院・看護、²医・看護)

本研究では、解剖実習遺体の仙骨部褥瘡皮膚を対象に、褥瘡初期変化のひとつとされる真皮層に分布する血管の形態学的変化と分布密度を定量的に明らかにすることを目的とした。正常皮膚組織および、Stage (S-) II 褥瘡の創中心部と辺縁部、S-III 褥瘡の辺縁部の皮膚組織について光顕的画像解析を行い、1mm²あたりの血管の分布密度を比較した。その結果、S-II 創中心では血管拡張とともに血管数の増加がみられ、S-II および III の辺縁では血管拡張のみが観察された。

6. 腎臓に分布する血管異常について

○磯村源蔵¹、酒井一由¹、肥田岳彦²、山田晃司²、千田隆夫²
(藤田保健衛生大・¹短、²解剖)

平成15年度解剖学実習で観察された腎臓の血管系異常を主に報告する。医療系学生のための実習に20遺体が供され、そのうち4例において腎臓に出入りする血管系および尿管に異常が観察された。腎動脈は通常腹大動脈から分岐して腎門から腎実質に入りこむが、腎門以外から実質に入り込むもの2例と重複尿管の1例、腎静脈が腹大動脈の後を通り下大静脈へ合流する異常1例である。以前の実習で発見された重複尿管1例も加えて、腎動・静脈と尿管の相互関係および肉眼観察による腎内構造を報告する。

7. 体毛中の元素分析

○加藤 洋、後藤保正、山本恵三（東京都保健大・保健・理学）

頭髪は取扱が簡単で人体中微量元素の代謝、排泄状況を知るための有用な指標物質の一つと言われている。しかしながら頭髪は外的要因の影響が大きく、人体臓器中元素濃度の指標物質として用いることは数元素を除いて困難であるとされてきた。今回我々の目的は、同一個体から採取された頭髪と陰毛を検定することで両者中の元素濃度の関連を比較し、外的要因にほとんど暴露されていない陰毛が指標物質として妥当であるか否かを検討した。

8. 注射技術の安全性に関する基礎的研究

○石田陽子、三浦奈都子、武田利明（岩手県大・看護）

看護技術の一つである注射は、侵襲度が高く、その実施には正確な知識が求められる。特に針の刺入角度や深さにより薬剤注入部位が異なると、薬理作用に違いがみられることがいわれている。しかしながら、それらを科学的に裏付けるデータはほとんど示されていない。そこで本研究では、注射部位が異なる（皮下・筋肉内）ことによる薬理作用の違いについて検討した。併せて薬剤の注入による組織傷害性についても検討したので報告する。

9. 抗生剤の血管外漏出に対する罨法の効果についての基礎的研究

○三浦奈都子、石田陽子、武田利明（岩手県大・看護）

静脈注射は、抗生剤投与の一手段として用いられ看護師が日常的に実施している技術である。臨床では、少なからず経験するであろう薬剤の血管外漏出(点滴漏れ)に対して冷罨法・温罨法という相反する看護ケアが行われている。そこで、それぞれの罨法の効果について評価することを目的にラットを用いた基礎的研究を行った。漏出させる薬剤は、臨床看護師より刺激性の高いといわれるセフェム系抗生物質製剤であるパンスポリン[?]を用いた。

10. 触察による筋の投影像の精度

○磯貝 香¹、河上敬介²、小林邦彦²
(名古屋大¹・院・医学系・リハ療法専攻、² 医・保健・理学)

触察により体表に投影した筋の位置と、超音波画像診断装置(エコー)で観察できる筋の位置の関係を調べた。安静時および運動時の隣接する下肢筋間の間隙を体表に投影し、投影線に厚さ 1mm、幅 2mm のゴムテープを貼リエコーで水平面像を撮影したあと、撮影像の間隙を体表に投影した位置とテープとの距離を測定した。その結果、安静時・運動時ともにエコーでの位置から平均約 5mm 以内の精度で投影が可能であった。

11. 真空採血管の細菌汚染の現状と真空採血管採血システムの問題点について

○勝田逸郎¹、原 進¹、清水聖一²、西山泰暢²、森田康之³、横井康人³、清水一之⁴
(¹ 藤田保健衛生大・短、² 名城病院・検査、名古屋東市民病院・³ 検査、⁴ 内科)

我々は5社の真空採血管 3種 1,170 本について細菌汚染状況を検討した。100% の汚染のあるもの 2 製品が確認され(採血管内在菌平均数:5 千個,4 万個)、全体の平均汚染率は 17.3% であった。これらの真空採血管の内容物が逆流する可能性を模擬血管で検討したところ、駆血帯の取り外しのタイミングを誤ると全内容物の 0.5%程度の逆流が起きるものがあることが分かった。真空採血管を用いた採血法の問題点と最適な利用法を報告する。

12. 二分脊椎胚における Motor Neuron の発生

○西部智津 1、増田ひとみ 1、絹谷政江 1、樺木勝巳 2、藤原 隆 2
(¹愛媛大・医・看護、²愛媛大・INCS・生物資源分野)

E3日のニワトリ胚を使って、外科的手法により腰仙髄レベルの神経管の背側を切開し、実験発生学的に二分脊椎胚を作成した。今回われわれは背側が開裂状態となった腰部脊髄(L3レベル)における motor neuron の発生について検討を行った。E12日の脊髄において、二分脊椎胚では sham-operation 胚に比べ motor neuron 数が多く分布していた。この結果について考察を加えるべく追加実験中である。

13. 宇宙で育ったラットの大動脈神経性圧受容器反射機能と求心路の神経線維構成との関係

○山崎将生 1、清水 強 1,2、和気秀文 3、三宅将生 1、片平清昭 4、勝田新一郎 1、挾間章博 1

(¹福島県立医大・医・生理、²諏訪マタニティクリニック・宇宙生理研、
³Dept. Physiol. Bristol Univ., UK、⁴福島県立医大・実験動物研究施設)

Space Shuttle 内 (Columbia, NASA, '98) の μ G 下と地上環境下とで9日齢ラットを母親と共に16日間育て、帰還時に麻酔下で圧反射機能(BR)実験と左大動脈神経 (AN) の摘出を行い、AN は後刻電顕で調べた。同一個体からその両者の結果を得るのは容易ではなく神経線維構成と BR 諸因子との関係を調べる工夫をして地上群と比較した結果、 μ G 群は AN の無髄の割合が少ないことと一致して昇圧時の AN 活動の増加度と徐脈反応度は小さかった。

14. 嘔吐誘発神経路の形態機能学的研究

○柳原 衛 1、森 尊 2、大西貴子 2、福田博之 2、古川直裕 3

(¹岡山県立大・短・健康福祉、²川崎医療福祉大・臨床栄養、³川崎医大・生理)

迷走神経を求心路とした嘔吐誘発の情報は、まず内側孤束核へ、次に疑核 semicompact part の外側部の網様体、さらに後顔面神経核背内側の網様体へと伝えられる事が、われわれのイヌを使った研究により示されている。今回は、嘔吐研究でよく用いられる実験動物のフェレットをもちいて、嘔吐誘発の神経路を電気生理学的に調べるとともに、c-fos タンパクの出現を指標として、免疫組織学的に検索した。

15. ヒト足の外側足底神経深枝、とくに母指内転筋枝の分岐パターン

○荒川高光¹、関谷伸一²、熊木克治³、寺島俊雄¹

(¹神戸大院・医・脳科学・神経発生、²新潟県立看大・看護、³新潟大・院・医歯学・生体機能・再建)

ヒト足底の筋・神経の形態学的情報は、臨床上重要なだけでなく形態形成を考察する上でも重要であるが、詳細に調査した報告は乏しい。われわれは、足底の筋群を支配する外側足底神経深枝の分岐パターンを詳細に調べた。その結果、母指内転筋横頭への枝は骨間筋や虫様筋の枝と共同幹をなすことが多いが、母指内転筋斜頭への枝は独立して底側へ分岐する傾向があり、両頭への支配神経の分岐パターンが異なることが明らかになった。

16. 新生児・乳幼児における心臓の形態学的特徴

○田中誠子、島田達生（大分大・医・看護・健康科学）

新生児・乳幼児期は、血行動態的に胎内から胎外、そして成人型へと変化していく途上である。成人に比べて新生児・乳幼児は心拍数が多く、左右の心房、心室の重量比も異なっている。今回、生後1日目から2歳までのヒト心臓を使って、心房筋、心室筋、刺激伝導系および卵円窩や動脈管に主眼をおき、光学顕微鏡と電子顕微鏡下でそれぞれの形態的特徴を調べる。新生児の心臓は乳幼児と異なり、新生児特有の組織形態を示した。

17. ヒトにおける褐色脂肪組織の存在とその形態

○末田加奈、島田達生（大分大・医・看護・健康科学）

ヒト褐色脂肪組織（BAT）の存在とその形態的特徴を明らかにするため、ヒト胸大動脈周囲の脂肪組織を光学顕微鏡と電子顕微鏡を用いて調べた。全検体にBATが存在した。褐色脂肪細胞は大小の脂肪滴と、熱産生に特有の蛋白質（uncoupling protein-1）をもつ多くのミトコンドリアを有していた。BATは、幼児では脂肪組織の大部分を占め、加齢とともに減少する傾向にあった。

18. VDT作業ストレス負荷の心身に及ぼす影響

○寺平良治、川井 薫、石川浩章、伊藤康宏（藤田保健衛生大・短・臨化）

コンピュータ端末作業の心身に及ぼす影響を知ることが目的として、健常人に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、その精神・心理機能、免疫機能、内分泌機能に及ぼす影響を確認するために、ストレス負荷前後のPOMSスコア、血中NK細胞活性および血漿コルチゾール濃度の変動について検討した。その結果、夫々有意な変動がみられたので考察を加えて報告する。

19. 女性のしゃがみ姿勢と下肢関節可動域の関連

○菅原真由美¹、島田達生²（¹宮崎県立看護大、²大分大・医・看護）

生活様式の変化に伴い、しゃがみ姿勢をとることは少なくなった。そこで、しゃがみ姿勢の成就率について調査し、下肢関節可動域との関連の有無を明らかにすることを本研究の目的とした。踵を床に付け安定した姿勢でしゃがむことができない女性は、約 20% 存在していた。しゃがみ姿勢の成就率と足関節背屈による可動域との間には、有意差が認められ、安定してしゃがむことのできる者は、大きな可動域を持っている傾向にあった。

20. 一酸化窒素(NO)による褥瘡予防の実験的研究—ニトログリセリン軟膏の効果—

○山田重行（千葉大・看護・機能代謝）

筋萎縮性側索硬化症 (ALS) では褥瘡が起こらないこと(豊倉 1975)にヒントを得て、NO を用いた褥瘡予防に関する生体顕微鏡的研究を行った。NO による神経線維のニトロ化が ALS などの神経疾患の病態に関与することが知られているが、一方で、NO は核転写因子 NF- κ B の阻害や S-ニトロソ化合物を生成するなどして細胞傷害性の反応を抑制する。そこで、NO は ALS にとっては増悪因子であるが褥瘡にとっては予防・修復因子として作用すると考えた。

21. 医学部保健学科 3 専攻の学生の解剖学実習見学に対する期待および学習した内容の比較

○竹村真理¹、尾崎フサ子¹、平野茂樹²（新潟大・医・保健・¹看護、²検査）

解剖学実習見学は、医療チームのメンバーとして医療の対象としての人の理解のための重要な科目である。このたび本学科1回生（検査技術科学・放射線技術科学・看護学専攻）の解剖学実習見学（選択科目）授業終了後に課した感想文を分析・比較した結果、学生が解剖学実習見学に期待していたものや学んだこと、およびその特徴を明らかにしたので報告する。この結果は今後の各専攻の教育および解剖学の授業展開を考察する上での資料になると考える。

22. 東海大学健康科学部看護学科「解剖学」の教育と研究の現状

○野田節子（東海大・健康科学・看護）

東海大学健康科学部看護学科では、専門基礎科目のうち、6つの科目で演習を取り入れた教授方法を行い、さらに卒業時の看護学ゼミナールにおいても実験（演習）を組んでいる。今回は、そのうち演者の担当する「解剖学」に関連した当学科と大学院の教育（組織学演習と系統解剖学見学演習）と研究（免疫組織化学、走査電子顕微鏡観察等）の現状を示し、意見交換を行い効果的な教育と研究を考えたい。
