

一般演題

1. 噴門部癌の病理学的検討：とくに胃型，腸型形質発現について

¹病理学，²外科
 °小山 友己^{1,2}・小林 裕彦¹
 石井 宏則¹・池上 雅博¹
 羽野 寛¹・矢永 勝彦²

1. Histopathologic examination of gastric and intestinal phenotype of the gastric cardiac cancer. T. KOYAMA, H. KOBAYASHI, H. ISHII, M. IKEGAMI, H. HANO, AND K. YANAGA

背景：胃癌の組織型は中村の分類により分化型癌と未分化型癌に大きく二分されされており，分化型癌は高・中分化管状腺癌が，未分化型癌は印環細胞癌，低分化管状腺癌が含まれる。そして発生母地として分化型癌は腸上皮化生からまた未分化型癌は胃固有粘膜より発生するとされてきた。しかし近年粘液組織化学的手法が発達し細胞の粘液形質を細かく分類することが可能となり，従来は腸上皮化生より発生するとされてきた分化型腺癌のなかに胃型形質を有する病変が存在することが判明してきた。その中で胃の噴門部領域は慢性胃炎の変化が幽門側から順次起きることから考えて胃内では最も腸上皮化生が起きにくい領域にもかかわらず，分化型腺癌が多いとされており以上の概念と矛盾している。

目的：噴門部癌において粘液組織化学的染色を行い粘液形質にて癌を再分類し，癌組織型，背景粘膜との関係を明らかにし，さらに粘液形質の違いによる癌の生物学的性状の差について検討した。腫瘍の性質を比較検討する。

方法：1977～2004年に病理学講座にて診断した胃癌手術症例のうち Siewert type II tumors で腫瘍径 30 mm 以下を満す 61 例を検討した。抗体は MUC5AC (腺窩上皮)，MUC6 (胃固有腺)，MUC2 (腸の杯細胞)，CD10 (刷子縁) を用いて免疫染色を施行した。

結果：噴門部癌では分化型のものが 54.1% と多かった。一方，未分化型の割合は腫瘍径の増大とともに増した。粘液形質では純粋胃型形質を示すものは 26.3% しか見られなかったが，混合型を

含め一部でも胃型形質を発現しているものは 62.3% と多く見られた。胃型形質を示す分化型癌は早期癌に 66.6% と多く見られた。

結論：噴門部癌は胃型形質を有する分化型の病変として発生し発育進展とともに組織型としては未分化型に，粘液形質としては腸型に変化していく可能性が示唆された。今後さらに腫瘍径の小さな早期がんの粘液形質について検討する必要がある。

2. Urocortin I：マウス大腸における免疫への関与と分布

¹消化器・肝臓内科，
²ヤクルト中央研究所 腸管機能研究室
 °木村 貴純¹・猿田 雅之¹
 鳥居 明¹・松本 敏²
 今岡 明美²・梅崎 良則²

2. Influence and distribution to immunity by Urocortin I in mouse colon. T. KIMURA, M. SARUTA, A. TORII, S. MATSUMOTO, A. IMAOKA, AND Y. UMEZAKI

目的：Urocortin I (UcnI) は近年発見された Corticotropin-releasing factor (CRF) と 45% 同じアミノ酸配列をしている neuropeptide であり，CRF 受容体を共有し，同様の作用を有していると推察されている。また，末梢に広く分布しており腸管内では粘膜上皮やマクロファージ等に発現し，潰瘍性大腸炎ではその炎症の程度と UcnI 陽性細胞数が正の相関関係があることが知られている。粘膜固有層の炎症細胞は CRF レセプターを有しているため，UcnI が autocrine か paracrine に働いて免疫機能に影響を及ぼしていると推察されている。我々は大腸慢性炎症モデルマウスにおける UcnI の発現分布を明らかにし，UcnI が粘膜固有層細胞に及ぼす炎症への影響について検討した。

方法：Balb/C マウスに 4% DSS を各週おき 2 カ月間投与し慢性大腸炎モデルマウスを作製した。大腸を切り出し凍結組織切片を作製，蛍光免疫組織学的染色を行い通常マウスと比較検討した。TCR α (-, -) や TCR α (+, -) マウスにても同様に免疫組織学的染色を行い比較検討し

た。大腸より粘膜固有層細胞を単離後 *in vitro* で UcnI を添加培養し 72 時間後 IL-6 を測定した。

結果：UcnI は Balb/C マウス大腸粘膜、マクロファージ、B 細胞系、粘膜下神経叢などに発現していることが確認された。大腸慢性炎症マウスでは UcnI 陽性細胞数が粘膜固有層にて明らかに増加していることが確認された。TCR α (-, -), (+, -) でも同様の結果であった。粘膜固有層細胞に UcnI を添加することによって有意に IL-6 が産生されることが確認された。

結論：神経ペプチドのひとつである UcnI はマウス大腸粘膜細胞に発現しており、炎症細胞でも UcnI を有していた。慢性炎症においては UcnI を有する細胞が増加し、粘膜固有層細胞の UcnI 添加では IL-6 産生に関与した。UcnI が autocrine か paracrine に働いて免疫機能に影響を及ぼしていると考えられた。

3. 常在性ブドウ球菌 *Staphylococcus hominis* による黄色ブドウ球菌の定着阻害作用の解析

微生物学第 2

岩瀬 忠行・関 啓子
進士ひとみ・田嶋亜紀子
益田 昭吾

3. Inhibition of *Staphylococcus aureus* colonization by *Staphylococcus hominis*. T. IWASE, K. SEKI, H. SHINJI, A. TAJIMA, AND S. MASUDA

背景および目的：黄色ブドウ球菌は健康人の鼻腔から約 20-30% の割合で検出される。黄色ブドウ球菌のヒト組織への親和性はきわめて高いが、その検出率は他のブドウ球菌に比べてきわめて低い。しかしながらその理由は明確でない。黄色ブドウ球菌が鼻腔に存在することにより、菌血症リスクが増大することが知られているため、臨床的にも重要な問題と考えられる。

我々は、黄色ブドウ球菌の検出率が低いという現象を細菌間における何らかの干渉作用の結果ではないかと考え、これを検証すべく黄色ブドウ球菌の定着に対する常在性ブドウ球菌の影響を解析した。

方法：Keratin および fibronectin-coated

dishes を用いた *in vitro* 実験を行い、黄色ブドウ球菌の定着を阻害する細菌の候補を探索した。

次に、*in vitro* で得られた結果が *in vivo* で見られる現象と関連があるかどうかを調べるために、我々は 106 名の細菌学実習に参加した学生において疫学調査を行った。

結果および考察：*in vitro* 実験によって、常在性のブドウ球菌である *Staphylococcus hominis* が黄色ブドウ球菌の定着を有意に阻害することを見出した。また強固に定着した状態の黄色ブドウ球菌に対しても作用することが確認された。本作用因子は、黄色ブドウ球菌のバイオフィーム形成も阻害することから、バイオフィームを介した定着を広く阻害すると考えられる。さらに、疫学調査を行ったところ、*S. hominis* が存在する場合に、黄色ブドウ球菌の検出率は低いことが確認された ($p=0.036$)。

本作用因子は、*S. hominis* の培養上清に存在し、100°C 5 分の加熱でも失活しない耐熱性の液性因子であった。また 52-58% の硫酸沈殿画分に強い活性が見られた。ゲルろ過による部分精製を行ったところ、低分子画分にその活性が存在したため、本作用因子はペプチドではないかと推察される。

これらの知見は、*in vitro* で得られた結果と同様の現象が *in vivo* でも起こっており、常在性のブドウ球菌 *S. hominis* が黄色ブドウ球菌の定着を阻害した結果、黄色ブドウ球菌の検出率が低くなるということを示唆する。

この現象の解明は、ヒトにおける黄色ブドウ球菌の検出率がなぜ他のブドウ球菌と比べて低いのかという問いに答えるとともに、病原性細菌の定着阻害剤という新しいメカニズムの薬剤開発の糸口に繋がると期待される。

4. 運動ニューロン選択的脆弱性の細胞機構 —スライスパッチクランプ法を用いた検討—

¹神経内科, ²総合医科学研究センター・神経生理学研究室
河野 優^{1,2}・井上 聖啓¹
加藤 総夫²

4. The cellular mechanism in the selective vulnerability of motoneurons. Y. KONO, K. INOUE, AND F. KATO

目的: 運動神経細胞 (motoneurons: MNs) の選択的脆弱性に関する分子基盤を明らかにし, 運動ニューロン疾患の病因にせまる。

方法: MNs および, MNs と形態的に似た特徴を有するが運動神経ではない神経細胞 (non-MNs) に代謝ストレスを負荷し, 両者の電気生理学的応答の特徴を比較検討した。Wistar 系ラット (16-27 日齢) から急性脳幹スライス標本を作成し, 舌下神経核 (XII) と迷走神経背側核 (dorsal motor nucleus of the vagus nerve: dmX) に存在する神経細胞からホールセルパッチクランプ法を用いて, テトロドトキシン存在下に膜電位, 膜電流, シナプス後電流を測定した。代謝ストレスとして, 低酸素 (anoxia: 酸素を窒素に置換した溶液の 15 分間灌流) もしくは化学的低酸素 (chemical hypoxia: NaCN 1 mM の 5 分間投与) のいずれかを負荷した。また, 記録細胞に NMDA 100 μ M を適用し, NMDA 誘発電流を測定した。

結果: 1) 代謝ストレスにより dmX では外向き電流, XII では内向き電流が誘発された。

2) dmX の外向き電流は K チャネルのブロックにより抑制されたが, XII の内向き電流は変化を認めなかった。

3) 代謝ストレスにより XII では活動電位非依存性の伝達物質放出が促進された。

4) 伝達物質放出の促進はストリキニーネにより消失した。

5) 代謝ストレスにより XII では NMDA 誘発電流が増強した。

結論: 1) XII では代謝ストレスに伴い, 内向き電流, glycine 放出の増加, NMDA 受容体電流の増強が生じた。一方, dmX では外向き電流が生じ,

神経伝達物質放出の変化は認められなかった。

2) 代謝ストレスに対する MNs の特徴的な反応は, MNs の選択的脆弱性の重要な一因をなす可能性があり, その分子基盤の解明は運動ニューロン疾患の病因解明につながるものと期待される。

5. レチノイン酸によるアルブミン発現調節の 分子機構: 株化ヒト肝癌細胞を用いた解析

¹国立感染症研究所ウイルス第 2 部, ²臨床検査医学,
³消化器・肝臓内科, ⁴生化学第 1,
⁵東海大学医学部基盤診療学系公衆衛生・社会医学
政木 隆博^{1,4,5}・松浦 知和²
鈴木 哲朗¹・斉藤 勝也³
前橋はるか⁴・大川 清⁴
岡崎 勳⁵

5. Retinoic acid-dependent regulatory mechanism of albumin gene expression in human hepatoma cells. T. MASAKI, T. MATSUURA, T. SUZUKI, M. SAITO, H. MAHASHI, K. OHKAWA, AND I. OKAZAKI

目的: アルブミンは全血漿蛋白質の約 50 ~60% を占め, 膠質浸透圧の維持や脂質, ホルモン, 薬剤の輸送に関わる重要な肝特異的蛋白質であるが, その産生調節機構に関してはいまだに十分な検討がなされていない。一方, レチノイン酸は肝細胞におけるアルブミンの産生を転写レベルで低下させることから, この現象を利用して肝臓におけるアルブミン発現調節機構の解析を行った。

方法: ヒト肝癌細胞株 FLC-4 を all-trans retinoic acid (ATRA) 添加培養後に回収し, 上清中の分泌アルブミン量を enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) で, アルブミン, 転写因子の遺伝子発現を real time RT-PCR で定量した。アルブミン遺伝子の転写活性は luciferase assay により, 転写因子の結合能は chromatin immunoprecipitation (ChIP) assay により解析した。蛋白発現の解析には western blot 法を用いた。

成績: ATRA 添加培養によりアルブミンの mRNA 発現量および分泌蛋白量は 1/2 以下に減

少した。転写因子の中では、CCAAT/enhancer binding protein (C/EBP) α の mRNA 発現量が ATRA 処理により低下した。また、ATRA によるアルブミンの発現調節にはアルブミン遺伝子の nucleotide-367/-167 領域が重要であることが luciferase assay で示された。この領域には4カ所の C/EBP 結合部位が推定されており、C/EBP α および β の抗体を用いて ChIP assay を施行したところ、ATRA 処理により C/EBP α の結合能は低下し、C/EBP β の結合能は上昇した。Western blot 解析では、ATRA の添加により C/EBP β の 1 isoform である liver-enriched transcriptional inhibitory protein (LIP) の発現上昇が認められ、さらに、LIP の過剰発現によりアルブミン遺伝子の転写活性が抑制された。

結論：LIP は転写活性化領域を持たないため、標的遺伝子上の C/EBP 結合部位で転写活性を促進する他の C/EBP と競合し阻害蛋白質として機能する。レチノイン酸によって発現の亢進した LIP が、C/EBP による転写調節に対して競合阻害的に働くことによりアルブミンの発現が負に制御される可能性が示唆された。

6. 致死性肝性脳症回避を目的とした体外循環型バイオ人工肝臓による急性肝不全治療の検討

¹外科, ²実験動物研究施設, ³消化器・肝臓内科, ⁴病理学, ⁵臨床検査医学, ⁶薬理学第2

金井 秀樹¹・丸島 秀樹¹
岩城 隆昌²・齋藤 勝也³
原田 徹⁴・石井 雄二¹
松浦 知和⁵・木村 直史⁶
羽野 寛⁴・田尻 久雄³
矢永 勝彦¹

6. An extracorporeal bioartificial liver in treatment of pigs with experimental hepatic encephalopathy. H. KANAI, H. MARUSHIMA, T. IWAKI, M. SAITO, T. HARADA, Y. ISHII, T. MASUURA, N. KIMURA, H. HANO, H. TAJIRI, AND K. YANAGA

目的：急性肝不全に対する従来の治療法では、十分な治療効果が得られずに脳死に至る症例が多く認められる。また、急性肝不全に対する根治的治療として肝移植が必要である場合が多いが、ド

ナー肝の不足に伴い、肝移植に代わる治療法もしくはドナー肝出現までの補助療法が必要である。この点、致死性肝性脳症回避を目的とするバイオ人工肝臓 (BAL) を用いた体外循環治療法の確立が待たれる。我々はミニブタを用いて肝不全ブタモデルを作成し、ラジアルフロー型バイオリクター (RFB) を用いた体外人工肝補助装置による装着実験を行い、急性肝不全に対する治療効果を検討した。

方法：ミニブタに α -amanitin および LPS を脾静脈から投与し、肝障害を惹起した。投与 20 時間後より BAL を用いた体外循環を開始した。RFB 内にはヒト肝癌細胞株 FLC-4 をモジュール構成細胞として充填培養し、還流時間は 4-6 時間とした。BAL を装着した群とコントロール群 (急性肝不全を惹起して早期に死亡) の肝細胞を病理組織学的に比較検討した。また、脳波を計測し脳細胞傷害の有無を検討するとともに、astrocyte 傷害マーカーである S-100 β 蛋白濃度を測定し、BAL を用いた体外循環による脳細胞傷害物質の除去効果を検討した。

結果：FLC-4 を培養した BAL 装着群は 3 例中 3 例生存した。早期死亡群の肝細胞は病理組織学的に広範な出血壊死像を認めたが、BAL 装着群では肝細胞構築は保たれていた。また Mib-1 を用いた免疫組織染色では細胞回転の活性化が示唆された。脳波は肝不全惹起後、早期に徐波化が認められたが、BAL 装着群では体外循環後より再び速波が認められ、血漿 S-100 β 蛋白濃度は体外循環施行中に一時的に減少傾向を認めた。In vitro において、体外循環施行直前、施行直後のブタ血漿を medium として astrocyte 細胞を培養し細胞数を計測した結果、体外循環施行直前の血漿で培養した場合には有意に増殖が抑制され、逆に直後の血漿では増殖能は保持されていた。

結論： α -amanitin 投与急性肝不全ブタモデルに対する BAL 体外循環実験を行い、肝臓病理組織学的に改善効果を確認した。また脳障害を惹起する原因物質の除去作用を有する可能性が示唆された。本装置は臨床における急性肝不全に対する補助療法の一つとして有用な可能性がある。

7. Scid-hu マウスを用いた *in vivo* HHV-6 感染モデル動物作製の試み

微生物第 1

鎌田美乃里・近藤 一博

7. Establishment of a small animal model of *in vivo* HHV-6 infection using NOD/SCID-hu mouse.
M. KAMADA, AND K. KONDO

目的: Human cytomegalovirus (HCMV) や human herpesvirus 6 (HHV-6) は種特異性があり, ヒト細胞のみに感染するため良い小動物モデルがなく, HCMV, HHV-6 の潜伏感染と再活性化の機構を *in vivo* で解明するための障害となっている. 我々は nonobese diabetic/shi-scid (NOD/SCID)-hu マウス中に生着しているヒト myeloid 系細胞を標的として, HHV-6 感染モデル動物の作製を試みた. 感染モデル動物を作製することにより, 再活性化の細胞学的, 分子生物学的メカニズムの研究が進み, 再活性化を防ぐ方法の検討も可能となると考えられる.

方法: 同意を得て採取した臍帯血単核球分画を NOD/SCID マウスに静注した. 6 週以降, 末梢血中にヒト CD45 陽性細胞が認められる Scid-hu マウス尾静脈より組換え HHV-6 (H6R28) 感染 T 細胞を移注し, 6 週間後に, 末梢血, 骨髄, 脾臓を採取した. フローサイトメトリーでヒト CD45⁺ 細胞を, double-nested PCR 法で HHV-6 DNA を, RT-PCR 法で HHV-6 m-RNA の検出をおこなった.

結果: 1) 感染後 6 週間で採取した scid-hu マウス骨髄, 脾臓中より, HHV-6 DNA を検出できた. 細胞を希釈することにより, 感染細胞の頻度を検討したところ, 骨髄では約 5×10^5 細胞に 1 細胞, 脾臓では 1.6×10^4 細胞に 1 細胞であった. これをヒト CD45⁺ 細胞に換算すると HHV-6 感染細胞は, 骨髄では 4.8×10^3 CD45⁺ 細胞に, 脾臓では 3.5×10^2 CD45⁺ 細胞に 1 細胞となった. 2) RT-PCR 法により HHV-6 m-RNA の発現を検討したところ, scid-hu 脾細胞中に潜伏感染時に発現する, 前初期遺伝子 IE1 関連遺伝子が発現していた. 増殖感染の初期に最も多量に発現される U79/80 遺伝子は検出されず, このモデルマウスにおいて HHV-6 の潜伏感染が成立しているこ

とが示唆された.

結論: NOD/SCID-hu マウスを使うことによって, ヒトの潜伏感染細胞の頻度 ($1/5 \times 10^6 \sim 1 \times 10^7$) に比して, 高率に潜伏感染を成立させる HHV-6 感染モデル動物が作製できた. 本研究は本学産婦人科学講座ならびに五の橋産婦人科との共同研究である.

8. Th2 免疫応答によって誘導される杯細胞内ムチンのシアル化による消化管寄生線虫の排除

¹熱帯医学, ²U.S.Dept. of Agri., Beltsville, MD, U.S.A.,

³宮崎大・医・寄生虫病学

石渡賢治¹・Joseph F. Urban, Jr.²

名和行文³・渡辺直熙¹

8. Th2 immune response-mediated sialylation of goblet cell mucins is associated with gastrointestinal nematode expulsion in mice. K. ISHIWATA, J.F. URBAN, Jr., Y. NAWA, AND N. WATANABE

目的: 消化管寄生線虫感染では Th2 免疫応答が引き起され, この応答が消化管からの寄生虫の排除に重要であることが実験動物モデルから示唆されている. しかしながら, Th2 免疫応答から寄生虫の排除につながる過程はほとんど明らかにされていない. ネズミの消化管寄生線虫である *Nippostrongylus brasiliensis* (Nb) の小腸からの排除については, ラットの実験系より, 杯細胞内ムチンの性状の変化が, マウスの実験系では, Th2 サイトカインの IL-13/IL-4R α /Stat6 経路が重要であることが知られている. そこで, マウスにおいて IL-13/Stat6 経路による Nb の排除と杯細胞内ムチンの性状変化との関係について検討した.

方法および結果: Nb 排除直前の杯細胞のムチン性状を組織レクチン染色によって調べた. 排除直前のムチンの糖鎖末端にフコースおよびシアル酸が結合していることが判った. α CD4mAb 投与によって Nb を排除できなくさせたマウスと α CD4mAb および IL-13 を投与し排除できるようにさせたマウスで比較すると, 排除はシアル酸の結合とのみ相関した. Stat6 ノックアウトマウスでは IL-13 を投与してもシアル酸結合性ムチ

ンの発現および Nb 排除は認められなかった。さらに IL-13 誘導性の Nb 排除は、シアル酸が $\alpha 2, 3$ の位置に結合した糖鎖末端を特異的に認識するレクチンの染色陽性細胞の増多と一致した。そこでシアル酸を $\alpha 2, 3$ 位に結合させるシアル酸転移酵素 (ST3Gal-III および ST3Gal-IV) の転写発現を real time-PCR でみたところ、Nb の排除時に両酵素の発現増強が認められた。

結論：マウスにおける Nb 排除は、Th2 免疫応答の IL-13/Stat6 経路を介して小腸杯細胞にシアル酸転移酵素の発現を誘導し、シアル酸結合性ムチンによってなされていることが示唆された。

9. 脳虚血再灌流によって増加するユビキチン含有タンパク質の生化学的分析

¹生化学第1, ²埼玉大・理・生体制御学,
³昭和大・医・第1解剖学
高田 耕司¹・高橋紗夜子^{1,2}
大滝 博和³・塩田 清二³
大川 清¹

9. Biochemical analyses of ubiquitin-protein conjugates induced by cerebral ischemia-reperfusion. K. TAKEDA, S. TAKAHASHI, H. OHTAKI, S. SHIODA, AND K. OHKAWA

目的：脳虚血再灌流は、細胞内に難溶性のユビキチン化タンパク質を増加させる。これは虚血ストレスによって異常化したタンパク質の処理を反映した現象であり、虚血浸襲の強さとユビキチン化タンパク質の蓄積・遷延化には相関が認められる。したがって、脳機能障害の予防や治療の観点から、脳虚血に対するユビキチンシステムの応答とユビキチン化を受ける基質タンパクを解析することは意義深い。そこで本研究では、マウスの脳虚血モデルと培養神経系細胞の化学的虚血モデルを用い、虚血ストレスで増加するユビキチン含有タンパク質の分離同定などの分析を進めた。

方法：一過性中大脳動脈閉塞モデル（虚血1時間、再灌流6時間）および対照のマウス大脳皮質から水溶性および尿素可溶性タンパク画分を調製し、これらから複数のユビキチン含有タンパク質をイムノアフィニティークロマトグラフィー等で精製した。精製標品を酵素的に限定分解後、一部

はユビキチンC末端領域ペプチド (UCP) を含有する成分を UCP 特異抗体による免疫沈降で分離した。ペプチド断片は逆相 HPLC で展開後、エドマン分解と質量分析で解析した。培養神経系細胞の実験には、SH-SY5Y 細胞を用いた。

結果：脳虚血処理により増加する成分として、水溶性タンパク画分から、ユビキチン結合酵素 (E2) の一種 UBE2D2/UbcH5B とユビキチンのチオエステル結合体が同定され、難溶性タンパク画分からは、K48 を介したポリユビキチン鎖と cyclin-dependent kinase5 (Cdk5) が見出された。E2-エビキチンチオエステルは、ユビキチン化反応の中間段階を担う。複数の E2 について臓器特異性と脳虚血再灌流への応答性を比較したところ、UBE2D2/UbcH5B は、大脳に多く発現し、UBE2L3/UbcH7 とともに虚血に応答してユビキチンチオエステルを形成する分子種であると示唆された。また、siRNA による UBE2D2/UbcH5B のノックダウンは、化学的虚血に対して SH-SY5Y 細胞を著しく脆弱化した。

結論：UBE2D2/UbcH5B が関与するエビキチンシステムは、脳虚血ストレスで傷害された Cdk5 等の機能タンパクを合目的にポリユビキチン化すると推定される。

10. 二酸化塩素による安全キャビネットの滅菌

¹実験動物研究施設, ²医学科, ³病理学,
⁴トキワ科学器械(株), ⁵(株)サンシール
岩城 隆昌¹・井内 裕之²
神谷 久夫²・羽野 寛³
峯川 武⁴・峯川 正行⁴
森 啓輔⁵・青柳 耕平⁵
大川 清

10. Sterilization of the biological safety cabinet using chlorine dioxide. T. IWAKI, H. IUCHI, H. KAMIYA, H. HANO, T. MINEKAWA, M. MINEKAWA, K. MORI, K. AOYAGI, AND K. OHKAWA

目的：近年、シックハウス問題や発ガン性等の問題でホルマリンガスが安全キャビネットの消毒・滅菌に使用しづらい状況が生じている。そこで安定化二酸化塩素ゲル (Anthium Dioxide gel) より二酸化塩素ガス (以下 C ガスと略す) を発生させ、その消毒・滅菌効果と安全性について検討

したので報告する。

材料および方法：動物は生後4日～16週齢のSlc:ddYおよびSlc:Wistarを使用した。実験は容積1.7m³の安全キャビネット（日立）を使用，実験環境は内部温度22-26°C，湿度50-91%の範囲で行った。Cガスの発生は，開発装置に安定化二酸化塩素ゲル（㈱サンシール）を入れ，紫外線を照射して行った。Cガス濃度は気体採取器（GAS-TEC GV-100）に検知管（GASTEC 8La, 8H）を，気流はスモークテスター（柴田科学）を，風速・温湿度はCLIMOMASTER6511（KANOMAX）を，浮遊細菌数はBIOSAMP（MBS-1000ミドリ安全）を，滅菌確認は，市販生物学的インジケータ1294（*Bacillus atrophaeus* ATCC9372）4.3×10⁷ CFUを用い，滅菌判定はアテストオートリダー290および190J（3M）を使用，ウイルス不活化試験はNPO法人バイオメディカルサイエンス研究会に委託して行った。血液学的検査はCell Tax α （日本光電）で，血液生化学的検査はDRICHEM（3500V FUJIFILM）を使用して行った。病理検査はホルマリンまたはグルタルアル固定後HE染色標本と透過電顕標本で行った。

結果および考察：1) Cガスはわずかに塩素臭がするものの，ホルマリンに比べると，刺激臭が無いに等しかった。開発ガス発生器でCガスを発生させると，30分後に30 ppmとなり，1時間15分で44 ppm，その高値は約2時間維持したが，24時間後には0.2 ppmまで減少した。2) Cガス濃度2 ppm 1時間で空中浮遊細菌数を98%減少，インフルエンザウイルスを大幅に減少（10⁶⇒・10 PFU以下まで）させた。30 ppm 2時間までCガス濃度を上昇すると，芽胞菌の一種 *Bacillus atrophaeus* の4.3×10⁷ CFUを完全に滅菌できた。3) 二酸化塩素ガスを曝露（2～40 ppm 2時間以内）したラットやマウスに肝障害像（肝細胞の水腫状の明るい細胞質像）とGOT, GPTの上昇および血小板減少等が認められた。しかしながらキャビネットを養生ラップすることで，キャビネット周囲Cガス濃度は最高で0.07 ppmまでしか上昇しなかった。以上のことから，養生等を確実に作業する条件下，Cガスはホルマリンガスに代わる有力な安全キャビネット消毒剤候補の1つになると思われた。

11. 経頭蓋超音波併用脳血栓溶解装置の有効性に関する *in vitro* 実験

¹麻酔科，²ME研究室，³㈱日立メディコ，⁴総合診療部
¹安藤 和美¹・阿部 優子²
 萩原 誠³・窪田 純³
 松島 雅人⁴・谷藤 泰正¹
 古幡 博²

11. Validity of transcranial targetting low-frequency ultrasonic thrombolysis system-*in vitro* experiment. K. ANDO, Y. ABE, M. OGIHARA, J. KUBOTA, M. MATSUSHIMA, Y. TANIFUJI, AND H. FURUHATA

目的：急性脳梗塞に対する新たな治療技術である，経頭蓋超音波併用脳血栓溶解装置を開発中である。本装置は血栓溶解剤投与法に加え，経頭蓋的に低周波超音波を照射することにより血栓溶解効果を加速増強するものである。今回，ヒト血液を用いた梗塞モデルを作成し，血流再開通率の経時的变化によりこの装置の有効性を評価した。

方法：①超音波照射法：血栓溶解用500 kHz集束ビーム（Tビーム）とカラードプラー用2 MHzビーム（Dビーム交互に発射するT/D積層プローブを開発し，これを用いてインターミット照射した。（Tビーム2分+Dビーム30秒）照射を4回繰り返した。その後5分休止の間2 MHzで監視した。これを1サイクルとし，4サイクル施行した。Tビームの照射パワーは0.5 W/cm²で行い，Dビームは血栓確認用に用いた。②血栓塞栓モデル：被験者より採血し，一部は遠心分離し血清を採取し，凝固特性を測定した。その他は1.25 ml ずつガラス試験管に分注し，それを40分放置，その後3,500回転/minで5分遠心分離して血栓を作成した。血栓溶解剤と血清1 mlを満たした実験回路内（狭窄率90%）に血栓を投入し，再開通するまでの時間を超音波群，コントロール群で比較した。回路内は37度に保温した。1症例より4個の血栓を作成し，超音波群1例，コントロール群3例とした。

結果：超音波群12例コントロール群36例での比較結果は超音波照射群の平均再開通時間は21.7±10.6分，コントロール群では27.0±13.4分であった。60分後の再開通率は超音波群で91.6%，コントロール群で63.8%であった。

考察, 結論: 超音波による血栓溶解剤の効果増強は以前から報告してきたが, 低周波超音波を用いる臨床用の本開発装置においても増強効果を確認した。さらに低周波超音波強度と再開通率の関係を明らかにし, 臨床応用の指標としたい。

12. 肥満・糖尿病モデルラットの心臓および大動脈線維化におよぼす運動と降圧剤併用療法の影響

¹臨床検査医学, ²共立薬科大学薬物治療学

穂積 典子¹・鈴木 政登¹

大塚 淳一²・木村 真規²

柴崎 敏昭²

12. Effects of the combined exercise and anti-hypertensive drug therapy on the cardio and aortic tissue fibrosis in obese-diabetic model rats. N. HOZUMI, M. SUZUKI, J. OTSUKA, M. KIMURA, AND T. SHIBAZAKI

目的: 2型糖尿病患者の多くは肥満, 高血圧および高脂血症を併発しており, 心疾患罹患率が高いことが知られている。高血糖による微小血管障害, 動脈硬化性変化による冠動脈病変および圧負荷による心筋肥大等を介して心筋および血管のリモデリングが生じ, 心機能が低下すると考えられている。運動は体重減少を介した糖・脂質代謝改善に有効であるが, 他方運動に伴う血圧上昇は心血管系への物理的負荷を増加させ, リモデリングを促進する可能性が考えられる。そこで, 2型糖尿病モデルであり, 肥満, 脂質代謝異常および軽度の高血圧を呈する OLETF ラットを用い, 運動, 降圧剤および運動と降圧剤を併用した場合に心血管系にどのような影響をおよぼすか, 組織形態学的側面からの検討を試みた。

方法: 21 週齡雌性 OLETF ラット 32 匹を安静対照(Cont), 運動(Ex), Ca 拮抗剤 Azelnidipine 投与 (Azelnidipine) および運動と降圧剤併用 (Azelnidipine & Ex) 群に分け, 10 週間各療法を施行した。運動は回転ケージによる自由走運動とし, Azelnidipine は混餌により与えた。療法期間中 3 週ごとに体重および血圧測定を行なった。各療法終了後, 経口糖負荷試験を行った。さらに麻酔下で採血後, 心臓および胸部大動脈を摘出し Masson 染色によ

る切片を作成し, 光顕像を用いて画像解析システムによる組織の線維化程度を定量評価した。

結果と考察: 10 週間の運動療法により降圧剤投与の有無にかかわらず糖代謝の改善が認められた。一方, 降圧剤により尾動脈血圧が低下傾向を示した。心筋間質および大動脈組織の線維化は, 運動の有無にかかわらず降圧剤投与群で有意に抑制され, 血管拡張作用による酸素供給の充足が心筋組織の線維化を抑制し, 血圧の低下による大動脈壁への物理的負荷の軽減が血管平滑筋の線維化を抑制したものと考えられる。一方, 冠動脈周辺の線維化は血清中性脂肪および総コレステロール濃度が高値を示すほど進展しており, 運動により脂質代謝が改善された Ex および Aze & Ex 群では抑制される傾向にあった。これらの結果から, 肥満, 高脂血症および高血圧を伴う糖尿病患者においては, 降圧剤を併用しながら運動を実施することが, 心血管系へのリスクを最小限に抑えつつ糖・脂質代謝を改善させるために重要であると考えられる。

13. マウスコラーゲン関節炎における血管内皮前駆細胞の動向

リウマチ・膠原病内科

安田 千穂・黒坂大太郎

安田 淳・吉田 健

豊川 泰彦・横山 徹

金月 勇・山田 昭夫

13. Kinetics of circulating endothelial progenitor cells in mice with type II collagen arthritis. C. YASUDA, D. KUROSAKA, J. YASUDA, K. YOSHIDA, Y. TOYOKAWA, T. YOKOYAMA, I. KINGETSU, AND A. YAMADA

我々は血管新生の際, 増加することが報告されている循環血管内皮前駆細胞 (EPC) の関節炎における意義を調べた。DBA/1J マウスに day 0 に II 型コラーゲンを免疫し関節炎を発症させた。末梢血中の CD45-FLK-1+CD34+CD117+細胞を EPC とした。Day 28, day 35 において, EPC は関節炎群ではコントロール群と比べて有意に上昇していた。Day 28 と day 35 では day 28 の方が day 35 と比べて増加していた。また day 28 においては EPC と関節炎スコアは相関関係が認められ

た。EPC は関節炎が完成された時期より、関節炎が起きこれから重症度が増加していく時期により多く増加していた。EPC は関節炎の病態形成に関与している可能性が示唆された。

14. 実験的敗血症ウサギを用いた内因性カンナビノイドの影響について

¹総合医科学研究センターDNA 医学研究所
分子細胞生物学研究部, ²麻酔科
°小幡 徹¹・斉藤 敬太²
太田 修治²・内海 勲²
鹿瀬 陽一²・野村 真弓¹
井上 武大¹・谷藤 泰正²

14. Lipopolysaccharide enhances hypotension induced by anandamide in rabbits. T. OBATA, K. SAITO, S. OHTA, I. UTSUMI, Y. KASE, M. NOMURA, T. INOUE, AND Y. TANIFUJI

目的：近年敗血症の起因物質として知られるようになった内因性カンナビノイド (Anandamide (AEA) および 2-AG) について、動物実験で確認することと、敗血症の発症機構を明らかにするため、LPS 投与をしたウサギを用いて、血圧の変動を指標に検討を行った。

方法：日本白色ウサギ (実験時体重約 2 kg) にセボフラン麻酔で自発呼吸下に、左頸動脈に血圧センサーを留置し、左耳静脈より内因性カンナビノイドを注射し、経時的に血圧の変化を観察し、その効果を見た。

ウサギの一群は、前日に LPS を右耳静脈より注射 (0.5 mg/Kg BW) し、対照として溶剤 (生理的食塩水) を同量注射した。

内因性カンナビノイド (AEA) は、親油性 Vehicle (Emulphor, methanol, saline (1:1:18 v/v)) に溶解したもの (10 mg/ml) を、適宜同 Vehicle にて希釈して注射した。

血圧観察と平行し、経時的に採血し、血中の Anandamide 濃度を同位体希釈法を用いた LCMS/MS 法で測定した。採血試料は、即時に 10 倍容量の Acetonitrile (AccN) に投入し、脂質成分を抽出し、LCMS/MS 測定の試料とした。

結果：1. 対照ウサギに AEA を注射すると、容量依存的に一過性血圧低下が起きたが、高濃度投与でも、30 分後にはもとに復した。この回復は血

中 AEA 濃度の急激な減少と一致した。

2. LPS 投与ウサギに AEA を注射すると、同様に容量依存的に一過性の血圧低下が観察されたが、対照に比べ、その度合いは大きく、また回復も遷延した。血中の AEA 濃度についても、回復遷延に対応して、減少速度が低下した。

3. COX-2 阻害剤 (NS-398) を予め静脈内に注射し (このとき血圧低下は認めなかった)、AEA を注射した。対照ウサギにおいては、COX-2 阻害剤非投与時と差がなかったが、LPS 投与ウサギでは、血圧低下が抑制され、かつその回復が早まった。

結語：Hypotension からみて、内因性カンナビノイド (AEA) はその起因物質の 1 つと考えられる。また LPS 投与によって、Hypotension が強く遷延することは、敗血症ショックのモデルとなりうる。この系で COX-2 阻害剤前投与によって、AEA の効果が減殺されることは、敗血症ショックの機構に COX の関与が考えられる。

15. 老齡ザルの淡蒼球黒質スフェロイドにおける熱ショック蛋白の過剰発現

¹神経病理学研, ²医用エンジニアリング研,
³脳神経外科学
°福田 隆浩¹・清水 純^{2,3}
古幡 博³・阿部 俊昭²

15. Overexpression of heat shock proteins in pallido-nigral axonal spheroids of nonhuman aged primates. T. FUKUDA, J. SHIMIZU, H. FURUHATA, AND T. ABE

老齡ザルの淡蒼球および黒質網状帯にスフェロイドが出現することが知られているがその起源に関しては様々である。超微細構造および免疫組織化学的検索により変性軸索あるいはグリア細胞がその起源と報告されている。今回、我々は老齡ザル (*Macaca fascicularis* と *Macaca mulatta*) の淡蒼球と黒質網状帯を検索し、スフェロイドは微小管関連蛋白 1A, タウ, アミロイド前駆蛋白, シナプトフィジン, リン酸化ニューロフィラメントに陽性で、微小管関連蛋白 1B と微小管関連蛋白 2 には陰性であった。これらの結果より、スフェロイドは軸索の特徴を持っていることを確認した。

これらスフェロイドは、ユビキチンや α B クリスタリンや熱ショック蛋白 27 など熱ショック蛋白が陽性であることが知られている。我々はさらに、他の熱ショック蛋白の検索を行った。スフェロイドはユビキチン、 α B クリスタリン、熱ショック蛋白 27、熱ショック蛋白 70 に強陽性で、熱ショック蛋白 32、熱ショック蛋白 40、熱ショック蛋白 60、熱ショック蛋白 90 に陽性であった。熱ショック蛋白 32 陽性であることから、スフェロイド形成に酸化ストレスの関与が示唆され、他の熱ショック蛋白発現により、ニューロフィラメントや微小管関連蛋白などの蛋白凝集による障害から軸索を保護し、防御不能と判断された場合はユビキチンプロテアソームシステムによるタンパク分解を調節しているものと考えられた。

16. 肥満・糖尿病モデルラットの糖・脂質代謝に及ぼす運動と降圧剤併用療法の影響

¹共立薬科大学 薬物治療学, ²臨床検査医学
 °大塚 淳一¹・鈴木 政登²
 木村 真規¹・柴崎 敏昭¹

16. Effects of the combined exercise and anti-hypertensive drug therapy on the glucose-fatty metabolism in obese-diabetic model rats. J. OTSUKA, M. SUZUKI, M. KIMURA, AND T. SHIBASAKI

目的: 糖尿病患者の血圧上昇は腎症を進展させ、降圧目標値 130/80 mmHg 以下に設定されている。ある種の降圧剤は血清脂質を上昇させるが、ACE 阻害薬 (ACEI) は糖・脂質代謝に影響しないと言われる。本研究では肥満・糖尿病モデル OLETF ラットを用い、運動と降圧剤 ACEI (Capt) または Ca 拮抗薬 (Azcl) を併用した場合の糖・脂質代謝への影響を調べたので報告する。

方法: 21 週齢雌性 OLETF ラット ($n=65$) を、安静対照 (Cont), 運動 (Ex), 降圧剤 (Capt, Azcl), 運動と降圧剤併用 (Capt & Ex, Azcl & Ex) の 6 群に分け、10 週間各療法を施行した。Azcl は混餌し、Capt は飲料水に溶解して与えた。運動には回転ケージを用いた。血圧、体重、および尿中アルブミン (Alb) 排泄量を測定した。各療法後、腎、肝 TG、TC 含量および血清 TC、HDL-C、TG 濃度を測定し、LDL-C 濃度はフリードワルドの式

から算出した。腎糸球体基底膜 (GBM) 厚は電顕写真ネガから計測した。

結果と考察: 療法経過時、Cont および Ex 群の血圧は漸増し、降圧剤服用 4 群のそれは漸減した。Cont および降圧剤単独投与群の体重は増加したが、運動および降圧剤併用群いずれも有意に減少した。10 週間の療法時、Cont および Ex 群の尿中 Alb 排泄量は漸増したが、降圧剤服用 4 群では増加しなかった。降圧剤服用群の GBM 厚は有意な低値であった。Cont および Capt 群の耐糖能は悪化し、運動と降圧剤併用群では改善した。一方、Capt 単独投与による腎、肝 TG 含量は他群に比較し、有意な高値であった。血清 TC 濃度は運動により有意に減少したが、降圧剤による影響はなかった。

結論: Ca 拮抗剤および ACEI (Capt) は血清 TC 濃度には影響を与えなかったが、TG 濃度を有意に低下させた。また、Capt は腎、肝 TG 含量を有意に高めたが、運動と併用することにより血清レベルのみならず臓器脂質含量をも低下させた。腎症を合併した糖尿病患者の運動療法時には降圧剤の併用により、糖・脂質代謝の改善とともに腎症の進展をも抑制することが示された。

17. 成体ラット網膜光凝固によるミュラー細胞でのネスチン, Ki67, サイクリン D1 の発現誘導

眼科学 °神野 英生・酒井 勉
 北原 健二

17. Induction of nestin, Ki-67, and cyclin D1 expression in Müller cells after laser injury in the adult rat retina. H. KOHNO, T. SAKAI, AND K. KITAHARA

目的: 鳥類では、網膜損傷時、ミュラー細胞が脱分化後増殖し、神経新生のプログラムを活性化することが確認されている。今回、成体ラット網膜においてもレーザー光凝固による網膜損傷時に同様の反応がみられるか検討した。

対象と方法: 成体 Brown Norway (BN) rat の右眼にレーザー光凝固を施行後、3, 7, 14 日目に眼球を摘出し、アガロース切片を作製した。抗ネスチン抗体、抗ビメンチン抗体、抗 glial fibrillary

acidic protein (GFAP) 抗体, 抗 Glutamate and Aspartate Transporter (GLAST) 抗体, 抗 Ki67 抗体, 抗サイクリン D1 抗体を使用して免疫組織化学染色を行い, 共焦点レーザースキャン顕微鏡にて観察した。また, TUNEL 法と各種網膜細胞マーカーの二重染色により TUNEL 陽性細胞の同定を試みた。

結果: 光凝固後 3 日目および 7 日目に, 光凝固部の網膜全層にわたりネスチンの発現がみられ, ビメンチンとの二重染色の結果, その局在はミューラー細胞であることが確認された。Ki67 およびサイクリン D1 の発現は, 光凝固後 3 日目に, 光凝固部の内顆粒層を中心にみられた。GFAP あるいは GLAST との二重染色の結果, Ki67 およびサイクリン D1 の発現はおもにミューラー細胞の核内に局在していた。また, TUNEL 陽性細胞は視細胞であることが確認された。

結論: 成体ラット網膜で, レーザー光凝固部のミューラー細胞に, 神経前駆細胞のマーカーであるネスチンと増殖マーカーの発現が誘導された。この結果から, ミューラー細胞は脱分化後, 未分化な状態となり増殖期にある可能性が示唆された。

18. 慈恵医大附属病院 ICU の現状と今後の展望

麻酔科 ¹鹿瀬 陽一・岡本 靖久
齊藤 敬太・上園 昌一
谷藤 泰正

18. Present condition and future view of Jikei University Hospital ICU. Y. KASE, Y. OKAMOTO, K. SAITO, S. UEZONO, AND Y. TANIFUJI

先天性心疾患, Off pump CABG 等の心臓外科疾患の増加, 脳血管内治療センター開設に伴う脳血管内手術, 食道癌に対する HALTS+CLL 手術, 慢性腎不全患者の外科手術など, ICU 管理を必要とする手術の増加により, ICU に入室する患者数の増加および多様化が認められるようになってきた。そこで, 2000 年 5 月に中央棟に ICU が移転してから 2005 年現在に至るまでの ICU 症例の現状について報告する。

2000 年の ICU 入室症例は 642 症例であったが, 2004 年は 880 症例にまで増加した。2005 年半

期 (1-6 月) の ICU 症例は 476 名であり過去最高のペースで運営を行っている。そのため, 本年 6 月のベッド稼働率は 104% であり, 救急ストップ時間は約 400 時間であり月の半分は急患をとれない状況にある。

2005 年 8 月からは, この状況を改善するために, ICU の 2 床の増床工事がはじまり, 今後の医療の形態に対応が可能な ICU の改造を予定している。ICU の現状を踏まえた上で, ICU を有効に運用し, 安全な医療を提供するための慈恵医大における集中治療の方向性について検討したい。

19. CRC 用ユニフォームへの取り組みと啓発効果

¹治験管理室, ²薬剤部

¹川田 温子¹・市菌 恵美¹
大石奈津子¹・田辺 節子¹
松本 直美¹・渡邊 律¹
高草木エミ¹・廣瀬 俊昭^{1,2}
川久保 孝²・松木 祥子¹
澤村 正¹・景山 茂¹

19. Introduction of a CRC uniform and its effect on the recognition of CRC, a new Medical professional, in the hospital. A. KAWADA, E. ICHIZONO, N. OHISHI, S. TANABE, N. MATSUMOTO, R. WATANABE, E. TAKAKUSAKI, T. HIROSE, T. KAWAKUBO, S. MATSUKI, T. SAWAMURA, AND S. KAGEYAMA

1999 年 4 月 1 日付で治験管理室が設置され, 2005 年 4 月 1 日現在では, 看護師 7 名, 薬剤師 2 名 (兼任 1 名を含む) の 9 名がそれぞれの専門性を活かしながら業務を遂行している。

治験管理室設置当初, 看護師 CRC はナースキャップを付けナース用白衣を, 薬剤師 CRC は通常の白衣を着用して業務を行っていた。しかし, CRC は新しい職種であり院内において認知度が低かったため, それぞれのユニフォームで CRC 業務を行っていると, 医師や他部署のスタッフ, また患者との間で誤解や混乱をきたすなどの問題が生じた。たとえば, 看護師のユニフォームで外来にいと, 患者からのちょっとした問い合わせがあっても, CRC では対応しにくいようなことが頻繁に起きていた。

このような状況をふまえ、誰が見てもCRCとわかるような方策と新しい職種への理解を得るための啓発が必要と考え、次の3点を目的に改善に取り組んだ。

① 被験者対応の際、CRCが治験における専門担当者であることを明確にし、被験者がより安心して治験に参加できるようにする。

② 院内の各部署にCRCに対する理解を深め、その存在をアピールする。

③ 看護師CRC、薬剤師CRCではなく、既存にはない新しい職種に携わる者が、円滑に業務できるように協調を図る。

そして、改善策として専用ユニフォームを導入することにした。

その結果、CRC用ユニフォームの導入後は、外来スタッフと間違えられることもなくなり、CRCは治験に専念して被験者対応を行うことができるようになった。また、他部署においても治験専門のスタッフという認識で見てもらえるようになり、啓発効果が急速に高まっていった。CRC間においても、ユニフォームを統一したことで、資格にとらわれないCRCとしての意識の変化があった。今回、CRC用ユニフォーム導入までの取り組みとその啓発効果、また今後さらなるCRC啓発活動への展望についてまとめたので報告する。

20. 手術室における術式別輸血使用量の調査

青戸病院中央検査部 °太田 眞・堀口 新悟
上村 朋子・齊藤 正二
小野 安雄・平井 徳幸

20. Investigation of a quantity of blood transfusion according to operative method in an operating room of Jikei Aoto Hospital. M. OOTA, S. HORIGUCHI, T. KAMIMURA, S. SAITOU, Y. ONO, AND N. HIRAI

目的：術中輸血の可能性は、疾患・術式・術前評価などの様々な要因がかかり、それらを事前に把握することは術中輸血を予測する上で重要な情報となる。

今回、我々は術式別の輸血使用量についての動向を調査したので報告する。

対象および方法：平成17年1月から6月までの半年間に手術室より請求のあった467症例の赤

血球製剤中、実際に輸血を実施した64症例(赤血球製剤286単位)を対象に術式別の輸血使用量、率(単位数・例数)を算出した。

結果：手術室で輸血を実施した64症例(使用赤血球製剤286単位)の術式別輸血使用量は、臍頭十二指腸切除術30単位(10.5%)、腹会陰式直腸切断術22単位(7.7%)、肝部分切除術20単位(7.0%)人工股(膝)関節置換術20単位(7.0%)、広汎子宮全摘術16単位(5.6%)、幽門側胃切除術12単位(4.2%)、前立腺全摘術10単位(3.5%)で、臍臓・直腸・肝臓手術での輸血使用量が多かった。

また、術式別輸血使用率は、肝部分切除術75%(8例中6例)、広汎子宮全摘術75%(4例中3例)、臍頭十二指腸切除術60%(5例中3例)、腹会陰式直腸切断術50%(8例中4例)人工股(膝)関節置換術50%(12例中6例)で、肝臓・子宮(広汎)臍臓手術の順に輸血の使用率が高くなる傾向を示した。

考察：1) 術式別の輸血使用量および使用率を把握することは、検査部においても輸血依頼内容の確認および輸血用血液製剤の備蓄量を調整するうえで重要な情報となると考えられた。

2) 施設内での手術室における輸血請求基準(準備血・T&S)の見直しを行うことができ、術中輸血の安全性向上につながるものと考えられた。

3) 今後も症例数を増やし動向を調査し、安全かつ迅速な輸血供給体制を確立することが必要と思われた。

21. 大動脈石灰化と脳梗塞—60歳代における観察—

豊川青山病院, 光生会赤岩病院,
ホームクリニックなかの
°今泉 忠芳

21. Aortic arc calcification and cerebral infarction in 60 years level. T. IMAIZUMI

目的：胸部X線写真(X-P)(平面)において、大動脈弓部に石灰化のみられることがある。石灰化は60歳代ではあまりみられないが、脳血管障害後遺症例では高頻度にもみられるように思われた。これについて観察することを目的とした。

方法：脳血管障害後遺症例(CVA)：男性10例

(脳梗塞 6 例, 脳出血 4 例), 女性 2 例 (脳梗塞 2 例), 対照 (Control): 男性 36 例, 女性 19 例を対象とした。年齢は 60 歳代とした。CVA 例は心房細動のない例とした。

胸部 X-P: 大動脈石灰化を観察した。石灰化の程度 (Grade) によって 4 グループにわけた。非常に顕著な例を Grade 3, 顕著な例を 2, わずかな例を 1, みられない例を 0 とした。

結果: 大動脈弓石灰化: CVA; 男性 9/10 (90%)*, 女性 1/2 にみられた。

Control; 男性 3/36 (8%)* (* $p < 0.01$), 女性 0/19 (0%) にみられた。

脳梗塞では男性 6/6 (100%), 脳出血 3/4 (75%) にみられた。

Grade: CVA; 男性 Grade 2, 5/10 (50%)** Grade 1, 4/10 (40%), Control; 男性 Grade 2, 0/36 (0%)** (** $p < 0.001$), Grade 1, 5/36 (13.0%) にみられた。

高血圧: CVA で高血圧を有する例は 4/10 (40%), Control, 9/36 (25%), 高血圧 9 例のうち, 大動脈弓石灰化 2/9 (22%) であった。

考察および要約: 1. 60 歳代男性では大動脈弓石灰化は CVA と関連を有することがみられた。

2. 大動脈弓石灰化は高血圧とは必ずしも平行がみられなかった。

3. 60 歳代女性で CVA 例, 大動脈弓石灰化例はほとんどみられなかった。

22. 小児における肥満度と血糖関連指標の検討

¹糖尿病・代謝・内分泌科,

²岡山大学医学部保健学科 看護学専攻地域看護学,

³昭和大学医学部 公衆衛生学

°宮下 弓¹・西村 理明¹

神田 晃²・佐野 浩斎¹

松平 透¹・森本 彩¹

白澤 貴子³・川口 毅³

田嶋 尚子¹

22. The relationship between degree of obesity and indices of glycemic control in children. Y. MIYASHITA, R. NISHIMURA, A. KANDA, H. SANO, T. MATSUDAIRA, A. MORIMOTO, T. SHIRASAWA, T. KAWAGUCHI, AND N. TAJIMA

目的: 近年増加の一途を辿っているインスリン

抵抗性を伴う 2 型糖尿病は世界が直面している課題の一つである。その最大の危険因子は肥満であり, その発症は小児期にさかのぼる。そこで, 小児生活習慣病予防健診の際に血糖関連指標を追加して測定し, 肥満との関連を検討した。

方法: 対象は, 埼玉県伊奈町 (人口約 35,000 人) における平成 14 年度, 15 年度の小児生活習慣病予防健診の参加に関し, 本人ならびに保護者から書面で同意が得られた, 小学 4 年生男児 350 人 (参加率: 99.1%), 女児 319 人 (99.7%), 中学 1 年生男児 315 人 (99.7%), 女児 287 人 (98.6%) である。平成 14 年度は参加率 98.9%, 15 年度は 99.7% であった。対象者の HbA1c, グリコアルブミン (GA), 随時血漿糖値 (PG), 随時血清インスリン (IRI) を測定した。GA は enzyme assay, IRI は immuno radiometric assay, HbA1c は high-performance liquid chromatography を用いて測定した。

肥満を性・年齢別標準体重の 120% と定義し, 参加者を肥満児群, 非肥満児群に分類した。Wilcoxon 順位和検定を用いて両群間で血糖関連指標に差がないか比較検討した。またそれぞれの項目について肥満を予測する際の ROC 曲線下面積を求め比較した。

成績: 肥満の頻度は小学 4 年生で 13.8% ($n = 92$), 中学 1 年生で 9.5% ($n = 57$) であった。それぞれの測定項目の中央値 (25-75% 値) は HbA1c (肥満児群 4.7%; 4.6-4.9 vs 非肥満児群 4.7%; 4.5-4.8, $p < 0.0001$), PG (肥満児群 92 mg/dl; 87-96 vs 非肥満児群 90 mg/dl; 85-94, $p = 0.013$), IRI (肥満児群 13 μ U/ml; 9-20 vs 非肥満児群 8 μ U/ml; 5-11, $p < 0.0001$) であり肥満児群でいずれも高値となった。しかし GA については (肥満児群 13.3%; 12.5-14.5 vs 非肥満児群 14.3%; 13.5-15.4) で肥満児の方が有意に低かった。また, 肥満児を軽度肥満 (性・年齢別標準体重の 120-129%) と中等度肥満 (性・年齢別標準体重の 130% 以上) に分けて検討したところ, 肥満度が増大するに従い HbA1c, PG, IRI は上昇し, 逆に GA は低下した。この傾向は年齢, 性, 健診施行年と無関係に認められた。

ROC 曲線下面積は GA 0.70, IRI 0.74, HbA1c 0.61, PG 0.60 で, IRI 高値および, GA 低値が比

較的良好な値を示した。

結語：耐糖能正常の肥満児では、HbA1c, IRI, および PG は非肥満児と比較して有意に高値となるが, GA は逆に低値となる傾向を示した。肥満児において GA が低下する機序は未明で, 成人を対象とした調査も含めて更なる検討が必要である。

23. Radioguided surgery における核医学検査の役割

¹放射線医学, ²乳腺・内分泌外科

°荻 成行¹・福田 国彦¹

武山 浩²

23. The role of the nuclear medicine in radioguided surgery. N. OGI, K. FUKUDA, AND H. TAKEYAMA

目的：近年, 体内に投与され組織や臓器に集積したアイソトープから放出されるガンマ線を感知する小型のガンマ線検出器 (ガンマプローブ) が開発され, これを用い乳癌, 消化器癌, 皮膚癌などでセンチネルリンパ節生検が広く行われている。一方, 副甲状腺摘出術においてもガンマプローブを使用することにより, より低侵襲かつ確実な手術が施行されるようになった。今回われわれは, 従来のシンチグラムとガンマプローブによる副甲状腺腫瘍描出能をそれぞれ比較しガンマプローブの有用性を検討した。

対象および方法：対象は原発性副甲状腺機能亢進症 10 例 10 病変, 二次性副甲状腺機能亢進症 16 例 65 病変および移植後再発 1 例である。方法は手術開始 1 時間前に Tc-99m MIBI を約 200 MBq 静注し, 15 分後に単検出器型ガンマカメラで頸胸部 planar 像を撮像し, 放射線科医 2 名により病変の局在診断を行った。引き続き手術室においてガンマプローブを使用して病変の局在の検索を行い, 腫瘍の背景より 20% 以上のカウント上昇をもって腫瘍の局在陽性と判断し, 腫瘍摘出術を行った。以上よりシンチグラムとガンマプローブの腫瘍描出率を比較した。

結果：原発性副甲状腺機能亢進症における腫瘍描出率はシンチグラム 90%, ガンマプローブ 100%, 二次性副甲状腺機能亢進症における腫瘍描出ではシンチグラム 67.7%, ガンマプローブ 100% でいずれもシンチグラムよりガンマプロ

ブによる描出率の方が高かった。移植後再発例ではシンチグラムもガンマプローブも容易に腫瘍の局在を同定できた。

結語：副甲状腺摘出術においては, ガンマプローブを用いることにより, 低侵襲かつ確実な腫瘍摘出が施行できるが, 異所性副甲状腺の場合はシンチグラムによる視覚的評価がないとガンマプローブのみでは判断に迷う場合があり注意を要すると思われた。

24. 慈恵医大病院における針刺し・切創事故の現状について

—エピネット日本版を用いた解析—

¹感染制御部, ²安全管理室,

³事務部管理課, ⁴人事部人事課

°佐藤 文哉¹・加藤 哲朗¹

堀野 哲也¹・中澤 靖¹

坂本 光男¹・吉川 晃司¹

吉田 正樹¹・小野寺昭一¹

中川みゆき²・小原 裕樹³

高田 浩志³・米林 勝⁴

24. Percutaneous injuries to the health-care providers in the Jikei hospital: analysis with the EPINet Japan version. F. SATO, T. KATO, T. HORINO, Y. NAKAZAWA, M. SAKAMOTO, K. YOSHIKAWA, M. YOSHIDA, S. ONODERA, M. NAKAGAWA, H. OHARA, H. TAKATA, AND M. YONEBAYASHI

目的：針刺し事故対策の実践には医療現場で発生する事故実態の正確な把握が必要である。当院では針刺し・切創などの血液・体液曝露の記録と評価をする標準的な方法としてエピネット日本版を 2003 年 2 月より導入し, 事故実態の正確な把握, 医療現場へのフィードバックを試み始めている。その現状について報告し, 今後の対策を検討する。

方法：対象は当院勤務の看護師 915 名, 医師 667 名, 清掃委託業者 95 名, 臨床検査技師 86 名, その他 60 名。針事故・血液汚染事故者は受診時に EPINET を記入し, 集計期間は 2003 年度とした。

結果：期間中の発生件数は 117 件, 看護師 (7,059 件), 医師 (32 件) が全体の 78% を占めた。発生場所は手術部が全体の 29% (34 件) で 2001 年エイズ拠点病院針刺し調査 (102 病院 3,218 件) の

16.9%を上回っていた。器材を使用した相手が不確定のほとんどが使用後に放置された器材、ゴミ袋などの不適切な廃棄容器から突き出ていた注射針などによる事故であった。注射器の針による事故35% (41件)、縫合針12% (14件)、翼状針8% (10件)であった。使用状況は患者に使用中(15%, 18件)が最多、注射針のリキャップによるものも12% (14件)にみられた。

結論：院内でセミナーを開催し、事故件数の減少のために何をすべきか検討した。当院は教育施設でもあるため各部署に職務経験年数の少ない看護師、医師が配属されている。手術部においてもその例外ではなく、事故件数の多さの一因とも考えられた。スタッフの教育を含め今後の検討課題とした。誤投棄、リキャップによる事故防止のため、携帯式針捨て容器を期間中に採用した。その前後で事故状況に変化がみられるか観察中である。また翼状針による事故件数が比較的多いことを受けて、安全機能つき翼状針の導入を決定した。

25. 非荷重に伴う筋萎縮と速筋化に対する間欠的抵抗運動の影響

¹リハビリテーション医学内体力医学研究室,

²リハビリテーション医学, ³共立薬科大学薬物治療学

山内 秀樹¹・安保 雅博²

宮野 佐年¹・木村 真規³

柴崎 敏昭³

25. Effects of intermittent resistance exercise on atrophy and fiber type transitions in hindlimb-unloaded rats. H. YAMAUCHI, M. ABO, S. MIYANO, M. KIMURA, AND T. SHIBASAKI

非荷重状態は骨格筋の萎縮と速筋化を引き起こす。この非荷重による骨格筋の変化を軽減する上でmechanical stressの重要性が示唆されている。筋へのmechanical stressは運動により負荷することができるが、とりわけ推奨されている運動は抵抗運動である。我々はラットに対する抵抗運動負荷を考案し、非荷重に伴う筋萎縮や速筋化に対する効果を検討してきた。本研究では、後肢筋に対する間欠的抵抗運動の効果を筋量調節やタイプ変化に関連する蛋白質の細胞内発現とあわせて検討したので報告する。

F344系雌ラット(17週齢, $n=21$)を対照群、尾部懸垂群、尾部懸垂+抵抗運動群に群分けした。尾部懸垂期間は3週間とした。抵抗運動は1回10分間で4時間ごとに1日3回負荷した。運動時には体重の50~70%相当の錘をラットの尾部に装着した。実験期間終了後、腓腹筋、足底筋、ヒラメ筋を被検筋とし、筋重量と筋原線維蛋白量から筋萎縮を、ミオシン重鎖分子種組成からタイプ変化を調べた。また、腓腹筋を用いてクエン酸合成酵素(CS)と3-ヒドロキシアシルCoA脱水素酵素(3-HADH)活性を測定した。さらに、蛋白質合成時のシャペロン機能を持つ熱ショック蛋白質とタイプ変化と関連するカルシニューリンの発現を免疫組織染色により観察した。

非荷重による筋萎縮は腓腹筋や足底筋に比べヒラメ筋で顕著であった。抵抗運動の筋萎縮抑制効果は足底筋や内側腓腹筋で顕著であった。非荷重によるミオシン重鎖分子種組成の変化は、ヒラメ筋ではIの減少とIIx, IIbの増加、足底筋ではIIbの増加とIIxの減少、内側腓腹筋ではミオシン重鎖IIbの増加とIIaの減少を引き起こした。抵抗運動はこれらの組成変化を軽減したが、とくに足底筋や内側腓腹筋では完全な抑制が認められた。内側腓腹筋のCSと3-HADH活性は非荷重により低下したが、抵抗運動により対照レベルと同等まで改善された。25KDと70KDの熱ショック蛋白質とカルシニューリンの発現を観察した結果、非荷重により発現低下が、抵抗運動による発現低下の軽減を認めた。

本研究の結果から、抵抗運動の効果は遅筋のヒラメ筋に比べて速筋で効果が大きいこと、非荷重によるタイプ変化や酵素活性の低下は筋萎縮に比べて抵抗運動により軽減しやすいことが示された。また、筋萎縮やタイプ変化ならびにそれらの変化に対する抵抗運動の効果には熱ショック蛋白質やカルシニューリンの発現変化が関与していると推察された。

26. 当院における診療科別血液培養菌検出状況にかんする検討

中央検査部 富永 健司・前田 沙織
若林真理子・鶴川 治美
坂本 和美・今井美保子
石井 敬子・石井 健二
阿部 正樹・平田 龍三
堂満 憲一・海渡 健

26. Difference in the result of blood culture by medical department. K. TOMINAGA, S. MAEDA, M. WAKABAYASHI, H. TSURUKAWA, K. SAKAMOTO, M. IMAI, K. ISHII, K. ISHII, M. ABE, R. HIRATA, K. DOUMITU, AND K. KAITO

緒言：高度先進医療や抗生物質の変遷に伴い、血液培養で検出される微生物種に変化がみられている。診療科による特殊性が検出菌種に影響を与えるか否かを検討するため、血液培養菌検出状況を過去5年間にわたり調査した。

対象・方法：1999年5月から2004年3月までの5年間に各診療科から当院検査部に提出された合計4,964件の血液培養検査を対象とした。血液培養は好気性、嫌気性、小児用のレズンボトル3種類を使用し、BACTEC9240(日本ベクトンデッキンソン社)血液培養装置を使用し1週間培養した。検出菌は緑膿菌を代表とするブドウ糖非発酵菌、腸内細菌、真菌、嫌気性菌、*S. aureus*、CNS、*Enterococcus* 属、*Streptococcus* 属、その他に分け、年度別変化や診療科別検出率の相違などを検討した。

結果：検査患者数は99年737名、00年1,013名、01年1,153名、02年1,242名、03年1,344名、04(1~3月)418名、陽性患者数は合計1,320名で99年209名(陽性率28%)、00年238名(23%)、01年278名(24%)、02年258名(21%)、03年347名(26%)、04年85名(20%)であった。診療科別陽性率は消化管肝臓外科、形成外科など外科系が高率であった。検出菌種別検出率は、ブドウ糖非発酵菌は消化管肝臓外科、嫌気性菌は耳鼻科、真菌は皮膚科、腸内細菌は消化管肝臓外科、産婦人科、糖尿病内科、*S. aureus* は呼吸器外科、血管外科、腎臓内科、CNSは精神科、小児科、呼吸器内科、*Streptococcus* 属は血管外科、感染症内科、*Enterococcus* 属は消化管外科、で頻度が高かつ

た。

考察：血液培養検査実施患者数、陽性患者数は年々増加傾向にあり、逆に陽性率は年々減少傾向を示していた。しかし2003年は再度増加傾向を認めたため、今後とも注意が必要である。全体としては腸内細菌とCNSが高頻度に認められたが、CNSはコンタミネーションの原因となりやすいため菌血症として判断するには注意が必要である。診療科別では腹部臓器を扱う外科での検出率が高かったが組織浸襲による腸管からの腸内細菌や*Enterococcus* 属による菌血症も一因と考えられた。診療科別の特徴をはっきりさせることで、治療薬の選択など敗血症治療の参考になるものと考えられた。

27. ヒトの顔により惹起される脳電位に関する研究—脳は顔のどこによく反応するか?—

¹医学部医学科4年、²神経内科
権藤 美紀¹・白澤 英之¹
栗田 正²・河野 優²
吉岡 雅之²・平井 利明²
鈴木 正彦²・井上 聖啓²

27. Visual evoked potential comparisons in response to the face, eye, nose, and mouth. M. GONDOU, H. SHIRASAWA, A. KURITA, Y. KOUNO, M. YOSHIOKA, T. HIRAI, M. SUZUKI, AND K. INOUE

目的：ヒトの顔を視覚刺激に用いて視覚誘発電位を記録すると、刺激呈示180-200msに頭頂を中心に陽性電位(P2)が出現する。この電位は、刺激様々な物体を用いた場合に出現するP2成分より格段に振幅が大きいため、顔の顔に対する選択的な活動を反映する電位と解釈されている。しかし、顔の構成要素に対する脳の反応はこれまで検討されていない。本研究では、顔の構成成分に対する脳の反応を調べる目的で、顔全体、眼、鼻、口に対するP2を、手に対するP2を対照として比較した。

対象・方法：対象は、健常者10名。刺激はCRT上に呈示し、Cz電極におけるP2の潜時、振幅を測定した。

結果：顔のP2潜時は手のP2より有意に短かった。振幅は顔のP2の方が手よりも高いもの

の有意差はなかった。眼、鼻、口に対する P2 潜時は、顔より有意に延長していたが、手よりは短かった。P2 潜時は眼、鼻、口の順に増大した。P2 振幅は、眼、口、鼻の順に高かった。

考察：顔の P2 は他よりも潜時が短く、顔の視覚情報を選択的に処理する回路の存在が示唆された。顔の各構成要素に対する P2 潜時は、顔より長く手より短いことから、これらの視覚情報は、一旦、一般の視覚情報処理回路に入り、途中で顔固有の情報処理回路にまわって潜時が短縮する可能性が考えられた。とくに、眼に対する P2 潜時は他よりも短く、眼が最も顔の視覚情報処理回路に入りやすい可能性が考えられた。

28. 地域訪問看護ステーションと連携した高齢者在宅腹膜透析システムの構築

¹神奈川県衛生看護専門学校付属病院 内科,
²同看護部, ³同医療連携室, ⁴腎臓・高血圧内科
 °岡田 秀雄¹・川口 良人¹
 藤田せつ子²・林 政恵³
 小坂 直之¹・長谷川俊雄¹
 花岡 一成⁴・細谷 龍男⁴

28. A Multidisciplinary home peritoneal dialysis system in patients requiring social care. H. OKADA, Y. KAWAGUCHI, S. FUJITA, M. HAYASHI, N. OSAKA, T. HASEGAWA, K. HANAOKA, AND T. HOSOYA

腹膜透析 (PD) は体内循環動態や栄養面の観点より、とくに高齢者に適した透析方法である。が、一方でバッグ交換、出口部の管理等を含めて、介護を必要とするような高齢者にはなかなか困難な面もあり、またそれらをバックアップする環境が不整備であることから、普及しているとはいえない。我々は地域訪問看護ステーションおよび地域開業医と連携した、高齢者在宅腹膜透析システムを構築したので報告する。

当院で 2000 年 4 月 1 日より 2005 年 6 月 30 日までに腹膜透析に導入した患者 32 例のうち、60 歳以上は 23 例、70 歳以上は 15 例、80 歳以上が 7 例いる。うち訪問看護ステーションを利用している患者 (すべて要介護者である) は 16 例におよぶ。この中で本人が PD を施行できず、同居者が施行している患者が 8 例、地域開業医が往診している

ケースが 7 例である。このように介護を必要とするような患者にも PD が施行できるようになったのは、以下に述べるようなシステムを構築したからである。

透析導入目的の入院直後から、患者、家族、主治医、看護師、医療連携室スタッフが一緒にカンファランスを行い、介護が必要な患者には介護保険の申請をし、ケアマネージャー、訪問看護師と連絡を取る。患者が PD を選択した場合には CAPD 管理をおこなってもらえる施設を選ぶことになる。また往診を含めた地域開業医を選ぶ。未経験の施設および開業医の場合には、入院中より勉強会や、実際の手技等への参加により、一緒に勉強していただく。また、退院後の生活状況、介護状況をも鑑みた透析処方を考慮して、退院後も無理なく PD が施行できるようにしておく。このような基幹病院側と (主治医、看護師、医療連携室スタッフ)、訪問看護ステーション、地域開業医とが参加したシステムにより、互いの連携がスムーズかつ緊密にとれるようになり、在宅での PD が可能となった。

29. 肝硬変患者における基礎代謝量の実測および呼吸商測定の栄養指標としての意義

¹栄養部, ²消化器・肝臓内科
 °福士 朝子¹・柴田 聡子¹
 高井麻実子¹・小沼 宗大¹
 星屋 英治¹・石川 智久²
 長田 正久²・柳井 一男¹
 銭谷 幹男²

29. The profitable measurement of basal metabolism and respiratory quotient in liver cirrhosis patients. A. FUKUSHI, S. SHIBATA, M. TAKAI, M. ONUMA, E. HOSHIYA, T. ISHIKAWA, M. OSADA, K. YANAI, AND M. ZENIYA

目的：肝硬変 (LC) は病期進行に呼応し肝性脳症や糖代謝異常の不均衡が生ずるため、Nutrition Support (NS) が重要視されている。指導開始時に各々の症例での栄養評価をする際、基礎エネルギー消費量 (BEE) を算出し基準値として用いていた。しかし、近年簡便にベッドサイドで間接熱量計 (id-CM) を用いて安静時エネルギー消費量 (REE) や呼吸商 (RQ) の実測が可能となった。今

回, LC 症例における REE と RQ を測定し推定値である BEE との差異を検討し, 病期や代謝不均衡との関連性について検討した。

方法: 自由意志により間接熱量計 (id-CM) による早朝空腹時 REE および RQ 測定の承諾を得られた肝硬変 (LC) 症例 27 例を対象とした。症例は男性 11 例, 女性 16 例 (62.9 ± 11.9 歳)。LC 背景疾患は, ウイルス性 19 (C 型 16, B 型 3) 例, PBC 5 例, アルコール性 2 例, 原因不明 1 例であった。肝予備力評価は Child-Pugh スコアを用い, A: 4 例, B: 15 例, C: 8 例であった。測定前日 18 時食事摂取後, 飲水のみで補液や間食摂取無く 12~13 時間後の起床空腹時に REE と RQ を測定, BEE との比較検討, さらに REE/BEE を算出し, BMI, 臨床所見, 血液生化学との関連を検討した。また, RQ 0.81 をエネルギー基質不均衡の指標として, Child-Pugh スコア別にその構成をみた。

結果: REE は, 年齢, BMI と明らかな相関は認めなかった。REE/BEE は ChildB と C では, 1.08 ± 0.14 から 0.95 ± 0.07 と低下した。また, RQ と REE/BEE に相関がみられた。しかし, LC 背景疾患や血液生化学, 肝性脳症, 腹水貯留の有無と REE/BEE に関連が認められなかった。RQ 0.81 以下の各病期の構成人数は, ChildA: 2/4 例, B: 10/15 例, C: 6/8 例であった。

考察: LC では, BEE と REE に差異が生じ, 代謝不均衡の存在が示唆された。栄養代謝不均衡は従来の臨床的肝予備力によらず, いずれの病期においても存在し, REE と RQ の実測が NS の際にきわめて有益であると考えられた。

30. ハイテクナビゲーション手術室の構築と形成外科領域における臨床応用

¹高次元医用画像工学研究所, ²形成外科学

服部 麻木¹・鈴木 直樹¹

林部 充宏¹・鈴木 薫之¹

大竹 義人¹・篠田 明彦²

二ノ宮邦稔²・栗原 邦弘²

30. Construction of a high-tech surgery navigation room and its utilization in plastic (reconstructive) surgery. A. HATTORI, N. SUZUKI, M. HAYASHIBE, S. SUZUKI, Y. OTAKE, A. SHINODA, K. NINOMIYA, AND K. KURIHARA

現在われわれは, 第三病院の手術棟に構築したハイテクナビゲーション手術室 (第 9 手術室) を活用した術中支援システムの開発を行っている。本手術室は手術室の設計時からイメージガイド手術システムやロボット手術システム等の運用を想定し, 光学式三次元位置センサ, ノンメタル手術台, C アーム型 CT 装置, 術者視野用アーム型モニタ群, 大型透明スクリーン等をあらかじめ手術室内に組み込んで構築を行った。さらに本手術室と高次元医用画像工学研究所間は光ファイバによりネットワーク接続されており, 研究所内に設置されたビジュアルスーパーコンピュータを手術室において活用できるようにした。これまでに本手術室におけるナビゲーションシステムとしてビデオスルー型とオプティカルスルー型のナビゲーションシステムを試作し, 臨床への適用のための改良を行っている。

また, 形成外科領域における術中ナビゲーションシステムを開発するために, C アーム型 CT 装置を用いた術中の手術対象部位の計測を行っている。本計測では鼻骨骨折や頬骨骨折の整復術において, 整復によって変化する内部構造の変化を術中にアップデートしながら整復を行うことで, より高い治療効果を得ることを目的としている。対象は頬骨骨折および全身麻酔下の整復を必要とした鼻骨骨折とした。症例は, 頬骨骨折 7 例, 鼻骨骨折 6 例で, 整復前・整復途中・整復後に C アーム型 CT 装置により計測を行った。術中 CT, 3D-CT 撮影は報告も少なく, 本装置は本学も含め国内でまだ数拠点でしか臨床で使用されておらず, 撮影条件や撮影方法に関してまだ改善しなければならない点も多い。しかし整復直後に整復位を確認できるため, 骨の転位が大きい症例での使用の他に, 眼窩・副鼻腔形態を観察することが可能となった。さらに, 若手医師の指導への応用など今後の利用が期待される。今後はこれまでに得られた CT データセットを用いて, 形成外科領域に適した術中ナビゲーションシステムの表示手法や表示機器の開発を行っていく予定である。本発表では, 現在得られている画像を供覧し, 術中 CT, 3D-CT 撮影の実際を報告する。

31. 癌化学療法における副作用モニタリング

¹薬剤部, ²看護部, ³栄養部,
⁴肝胆膵外科, ⁵臨床腫瘍部
 °安藤 尚美¹・山崎 厚子¹
 加藤潤一郎¹・横田 信幸¹
 阿部 利朗¹・菊野 史豊¹
 阿部 志保²・伊藤 美樹²
 濱島 文²・柳井 一男³
 矢永 勝彦⁴・相羽 恵介⁵

31. An investigation of cancer chemotherapy monitoring focusing adverse events. N. ANDO, A. YAMAZAKI, J. KATOH, N. YOKOTA, T. ABE, F. KIKUNO, S. ABE, M. ITO, F. HAMASHIMA, K. YANAI, K. YANAGA, AND K. AIBA

目的：癌化学療法の施行に当たっては細心の副作用観察，病状観察と患者ケア，患者支援が必要である。現行の医療システムでは，各医療職の作業努力が有機的に結びついていない。その最大の原因は，各医療職間での患者情報の共有化，統合化が図られていないことにある。よってこの状況を改善すべく医師，看護師，薬剤師，栄養士など各医療職からなる「癌化学療法副作用モニタリングプロジェクトチーム」を編成し，月2回の定期会合にて研究した。

方法：副作用を患者自身が自己評価する「患者手帳」，治療レジメンの「患者用説明書」，治療と採血などの予定を示した「患者トリートメントプラン表」，副作用を看護師，薬剤師，栄養士が客観評価する「患者トリートメントシート」などを作成し，各医療職が協同利用することとした。また，退院時には看護師，薬剤師，栄養士が同一シートに記載する「癌化学療法退院サマリー」を作成し，外来総合カルテに挿入した。

結果：この新しい医療システムを薬剤師が主導することで癌化学療法の副作用情報をより客観的に評価，共有することが可能となった。そして各医療職がひとつの医療チームとして協同し，的確な副作用モニタリングが可能となった。

まとめ：通常の入院癌化学療法に対する副作用モニタリングシステムは完成してきている。現在はこれを原型として，乳癌，婦人科癌などの化学療法目的短期入院に有用なシステムを研究開発中である。また以上の作業を通し，薬剤部診療録の

研究開発へもつなげたい。

32. 病院病理部内における回覧システムに関して

¹病院病理部 °鈴木 正章・河上 牧夫
 佐藤 俊・河西美知子
 新崎 勤子

32. Circulating delivery system of the Division of Pathology, Clinical Services. M. SUZUKI, M. KAWAKAMI, S. SATO, M. KASAI, AND K. ARASAKI

目的：病院病理部にも多くの郵便物，資料がきて，閲覧，回覧を行っている。情報に飢えていて，多くの回覧を希望する人もいるし，情報過多のため回覧を少なくすることを希望する人がいた。今回，アンケート調査に基づき，より効率の良い部内の回覧システムの構築を行ったので報告する。

方法：回覧物を約74個リストアップし，その分類（雑誌，新聞，学事，研究，会議，議事録，人事，厚生，施設用度，整備）を行い，各自に各々の回覧を希望するか否かのアンケート調査を行った。

結果：各々の資料ごとに，回覧が必要な人のリストを作成することができ，各自が次に誰に渡せば良いかが明瞭にわかるようになった。廃棄，保存は誰が行うかも明瞭となり，保存する場合の場所も明示できるようになった。

結論：病院病理部には，病理医（病院病理部所属，病理学講座からの非常勤医員，神経病理研究室からの非常勤医員，大学院生），職員（検査技師，秘書）がおり，各自の興味の対象が異なる。情報を必要な人にも回覧することにより，必要な人にはより迅速に情報を伝えることができる。

回覧を希望しなかった人は，各自の責任で，不足した情報の収集に努めることが必要となる。重要なものは掲示板に掲示し，閲覧の形をとるが，回覧を希望しなかった人はとくに注意することが肝要である。自分だけが知らされていないとしても，自らの責任であることを自覚することが要求される。

この方法は，他部署でも導入可能と考えられ，さらに大学全体としても，どのような情報，資料をどの部署に配付するかアンケート調査が必要と

考える。

33. 乳癌の特殊染色の報告方法についての試み

¹病院病理部, ²臨床腫瘍部, ³乳腺外科
 °鈴木 正章¹・河上 牧夫¹
 佐々木 学¹・鷹橋 浩幸¹
 野村 浩一¹・中山 順今¹
 小池 裕人¹・二階堂 孝¹
 濱田 智美¹・中野 雅貴¹
 小林 直²・内田 賢³

33. How to report the results of special stains for mammary carcinoma. M. SUZUKI, M. KAWAKAMI, M. SASAKI, H. TAKAHASHI, K. NOMURA, J. NAKAYAMA, H. KOIKE, T. NIKAIIDO, T. HAMADA, M. NAKANO, N. KOBAYASHI, AND K. UCHIDA

目的: 乳癌の特染ではエストロゲンレセプター, プロゲステロンレセプター, ハーセプテスの染色を全例で行っている。しかしその報告方法が病理医によりまちまちであった。日本中, 世界中で統一された書式があればこれに従うが, これが無いため, 今回, 慈恵医大病院病理部としての統一した書式を検討したので報告する。

方法: 他の複数の施設での報告方法を集め, 何が報告可能かを検討した。学内の乳癌治療研究会でも検討して頂いた。ポイントは強度, 陽性率, 判定部位(腫瘍全体, 浸潤部, 非浸潤部)である。陰性の場合, 非腫瘍部に陽性細胞があるか否かも記載することにした。

結果: 場所により染色性にばらつきがあることが多い。そこで強度は0, 1+, 2+, 3+にわけ, 陽性率は%で表示し, 判定部位は原則浸潤部とし, 非浸潤部のみの場合は非浸潤部であることを明示することにした。強度と陽性率を掛けたものを合算し, それを3で割り, 1つのスコアとして出すことも今後可能となったが, ルーチンでの報告には盛り込まないことにした。強度は強度3+の%と全く陰性な%をはじめに出し, ついで1+, 2+を出す判定しやすいし, 大きなばらつきを防ぐことができた。

結論: 病理医ごとに書式がまちまちの報告では, 受け取る臨床医が混乱してしまう。臨床医がどのようなデータを希望しているのかをもとに, 必要なデータを記載することにした。本来は日本

中, 世界中で統一されることが望ましく, 今回のシステムは暫定的で, 今後とも検討していきたい。病理医間で陽性率のばらつきがあるが, 研修, 討論を通じてより標準化できると考えている。また多少のばらつきがあったとしても, 臨床的判断に大きな影響はないと考えている。

34. 病理組織申込書の記載における注意点

¹病院病理部, ²外科
 °鈴木 正章¹・河上 牧夫¹
 桜井 和也¹・河西美知子¹
 新崎 勤子¹・佐藤 俊¹
 鳥海弥寿雄²

34. Key points to write ordering formats of pathological examination. M. SUZUKI, M. KAWAKAMI, K. SAKURAI, M. KASAI, I. ARASAKI, S. SATOU, AND Y. TORIUMI

目的: 病院病理部では病理業務におけるインシデントを登録している。大きく分けると臨床サイド, 病理部技師サイド, 病理医サイドの3つに大別される。このうち, 臨床サイドのインシデントの内の1つが, 病理組織申込書を記載する時に発生する。どのような点で臨床記載の不十分なことが多いかを分析し, 対策を検討した。

方法: 病理組織申込書を記載する時のインシデント事例を集積し, さらに個々の事例を, 患者名, 年齢, 医師名, 科名, 病棟名, 臓器数, 他機関標本, 術中迅速診断, シェーマ, 個数などの内容別に分けて集計した。

結果: 最も多いミスは臓器数である。多くは2/3臓器なのに1臓器で提出するパターンである。他機関標本では原則1臓器へのチェックはしてはいけませんが, チェックされることが多い。術中迅速診断では1~3臓器にもチェックが必要であるが抜けることがある。医師名が抜けるのは以前より改善されているが, それでも約5%の伝票に担当医名が抜けている。また他人のドクターカードでの提出もあり, 問題である。手書き伝票だと, 年齢が抜ける可能性がある。術中迅速診断の伝票では, 病棟名が抜けることが多く, 報告書の発送に問題を生じる。シェーマの記載で多いのは方向ミスである。胃腸管では, owが右, awが左が原則であるが, 逆になることがある。

結論：科ごとにインシデントのポイントが違う。1つのインシデントを全体の反省にかえるためには、インシデントの報告システムの確立が必要である。そのためには、病理サイド（見つけた人、医療秘書、リスクマネージャー、部長）、臨床サイド（当事者、リスクマネージャー、病院病理部委員、診療部長）、医療安全管理室、中検病院病理部委員会、リスクマネジメント委員会などの報告、連携が重要である。

35. 消化器がん化学療法患者における栄養管理

¹栄養部, ²消化器外科, ³臨床腫瘍部
 °柴田 聡子¹・高井麻実子¹
 福士 朝子¹・小沼 宗大¹
 星屋 英治¹・柳井 一男¹
 鈴木 裕²・矢永 勝彦²
 相羽 恵介³

35. Nutritional support of gastrointestinal cancer patients undergoing cancer chemotherapy. S. SHIBATA, M. TAKAI, A. FUKUSHI, M. ONUMA, E. HOSHIIYA, K. YANAI, H. SUZUKI, K. YANAGA, AND K. AIBA

目的：栄養管理はすぐれて医療の基本である。いかなる治療も適切な栄養管理なくしてその効果達成には至らない。この観点から当院でも栄養管理はゆるがせにはできない。我々は化学療法施行患者の栄養状態を正確に評価し、低栄養状態の患者に対しては適切な栄養管理を行うことを目標に、従来にない新しい栄養評価シート、栄養管理ファイルの作成を試みた。また栄養部診療録の臨床開発研究も開始したので報告する。

方法：11H, 12H 病棟で、化学療法予定患者を対象に以下の手順に従い、栄養評価・栄養管理の新しいシステム構築を図った。

1. 化学療法開始前：患者面接、身体計測、臨床検査データ等から栄養管理ファイルを作成し、栄養データベース評価を行った。調査項目は、患者聞き取りによる食事摂取状況、各種身体計測、血液生化学データ等であり、これらをもとに身体活動性能力、栄養摂取および栄養吸収障害の有無について分析した。また以上のデータを総合評価してエネルギー、たんぱく質、水分等の必要栄養量について策定し、提供する食事内容や形態を確定

した。

2. 治療中：定期的に患者を訪問して栄養評価を行い、栄養摂取の適正化に努めた。患者面接により喫食量を調査し、経口栄養摂取量を把握するとともに、患者病状に応じて食事内容や食餌形態等を適宜調節した。また経静脈栄養や経腸栄養などの非経口投与栄養を含めた総摂取栄養量も把握した。そして不足時には栄養補給ルートの変更、増減などを提案した。

結果：対象患者の60%は治療前より栄養障害が認められた。治療期間中、喫食量は著しく低下し、必要栄養量に対する実際の摂取量の割合（充足率）は平均75%であった。

結論：新しい栄養評価シート、栄養管理ファイルを用いることで患者栄養管理をより客観的、科学的に評価可能となり、臨床管理向上に反映し得た。一方他医療職スタッフへの患者栄養管理啓蒙も必要と考えた。

36. 「Jikei Basic Mobility Scale (JBMS)」による退院時脳卒中機能予後予測

リハビリテーション科 °橋本 圭司・樋口 謙次
 中山 恭秀・佐藤 信一
 瀬田 拓・安保 雅博

36. Can acute phase basic mobility predict functional outcome of stroke? K. HASHIMOTO, K. HIGUCHI, Y. NAKAYAMA, S. SATOH, H. SETA, AND M. ABO

目的：ベッドサイドで患者の基本動作能力評価が簡便に行える「Jikei Basic Mobility Scale (JBMS)」の有用性について検討する。

対象：2000年7月から2004年5月までに初回発症した脳卒中患者で、慈恵医大附属病院入院となりリハビリテーション（以下リハ）科に依頼のあった症例301名について前向きに調査した。そのうち、発症後9日以内にリハ科依頼となった脳卒中患者で、明らかな運動障害を認め、発症後10日以上入院した脳卒中患者142名について検討した。他と明らかに病態の異なるくも膜下出血と手術症例は除いた。

方法：「寝返り」「起きあがり」「座位保持」「立ち上がり」「立位保持」の5項目からなるJBMSは

各4点,計20点満点である。対象について,ベッドサイドの基本動作能力評価を目的としたJBMSに加え,機能予後を評価する目的で,Barthel Index (BI)を,それぞれ,リハ開始時,脳卒中発症10日後,退院時に評価した。

結果:平均年齢 64.0 ± 13.2 歳,男性100名,女性42名。脳出血53名,脳梗塞89名。発症からリハ開始までの期間は平均 4.2 ± 2.0 日,平均入院期間は 31.8 ± 20.2 日であった。リハ開始時,発症10日後,退院時それぞれで,いずれもJBMS合計点とBI合計点の間に強い相関を認めた。また,入院時と発症10日後それぞれのJBMS合計点と退院時BI合計点に相関を認めた。とくに,発症10日後のJBMS合計点と退院時BI合計点は強い相関を認め(相関係数0.790),その中でも,下位項目としては「寝返り」(0.753)「起き上がり」(0.785)「座位保持」(0.731)との相関が高かった。

結論:脳卒中急性期患者の基本動作能力評価として,ベッドサイドで簡単に評価可能なJBMSは有用と考えられた。また,脳卒中発症後10日後のJBMSを用いた基本動作評価,とくに「寝返り」「起き上がり」「座位保持」の評価を行うことで,退院時の機能予後が予測可能であり,その後のリハ施設とのスムーズな連携に役立つ可能性が高い。

37. 赤外線腹腔鏡システムを用いた胃癌センチネルリンパ節ナビゲーション: 慈恵医大4病院合同研究に向けて

¹外科, ²臨床研究開発室
 °二村 浩史¹・三森 教雄¹
 小山 友己¹・篠原 寿彦¹
 小村 伸朗¹・河野 修三¹
 柏木 秀幸¹・浦島 充佳²
 矢永 勝彦¹

37. Infrared ray laparoscopy system combined with indocyanine green injection for sentinel nodes of patients with gastric cancer : towards cooperative study in Department of Surgery, The Jikei University School of Medicine. H. NIMURA, N. MITSUMORI, T. KOYAMA, T. SHINOHARA, N. OMURA, S. KONO, H. KASHIWAGI, M. URASHIMA, AND K. YANAGA

目的: 現在国内では胃癌センチネルノードナビ

ゲーション手術(SNNS)はJCOGとSNNS研究会で多施設共同研究が実施されている。当施設では,2000年7月から独自の方法として赤外線(IR)観察での胃癌SN同定を施行してきた。リンパ節転移11例の転移リンパ節総数30個の肉眼観察とIR観察の偽陰性率は,肉眼50%(15/30),IR0%であり,IR法は良好なSN同定法であると報告した(Br J Surg 2004; 91: 575-9)。今回色素単独法とRI法とIR法の利点欠点について考察し,IR法胃癌SNNSの本学4附属病院合同の臨床研究を本年7月から開始したので,その紹介と途中経過報告をする。

方法: 赤外線内視鏡および赤外線腹腔鏡によるSNNS139例(アイソトープ(RI)併用15例)のSN同定率,転移リンパ節検出感度を検討した。HE染色とサイトケラチン(CK)染色でのリンパ節転移診断率を比較した。

結果: IR法でのSN同定率は99%(138/139),転移リンパ節検出感度は100%(18/18)であった。RI併用例ではSN同定率,転移検出感度に有意差を認めなかった。腹腔鏡下SNNSは44例(RI併用9例)で,ICG色素単独では観察困難であり,RI法では側方線量のためSN同定が困難であったがIR法では明瞭にICG陽性リンパ節が同定できた。リンパ節転移診断はCK染色100%,HE染色66.7%(12/18)であった。合同研究では,7月に4院合同研究を開始し,現在2例を施行した。いずれも転移を認めたが感度100%であった。

考察: JCOG研究は,有用であれば最も簡便な方法であるが,すべての染色リンパ節の同定,摘出は困難と考えられる。RI法は色素に比べてトレーサーが安定しているが,RI室が必要なうえ腹腔鏡下ではSN同定が困難であり,併用では手技が煩雑である。術中リンパ節転移診断にはCK染色が必要であるが,本学で開発したIR法による胃癌SNNSは既存の色素単独やRIに比べて有用である。

38. デジタル尿糖計 (UG-101) の基礎的検討

¹晴海トリトクリニック検査科,
²晴海トリトクリニック内科, ³附属病院中央検査部
[°]近藤 敏江¹・阪本 要一²
 山口いずみ²・斉木 良明¹
 春藤 直子¹・和久井和子¹
 堂満 憲一³・久保 敬信³

38. Basically study on Digital Urinary Glucose Meter (UG-101). T. KONDO, Y. SAKAMOTO, I. YAMAGUCHI, Y. SAIKI, N. SYUNDO, K. WAKUI, K. DOMITU, AND T. KUDO

目的: 糖尿病患者は予備軍を含め, 全国で約1,620万人といわれている。現在, 簡易血糖測定機器が普及しているが, 痛みや費用などの問題がある。今回, 私達は家庭用のデジタル尿糖計 (TANITA 製) を使用する機会を得たのでその検討結果を報告する。

対象および方法: 対象は当院内科外来受診者とし, 相関性は附属病院検査部の全自動グルコース測定装置 (GA-1160: アークレイ製) を使用した。方法はセンサーカートリッジ間差を見るためにそれを3個使用し, 同時再現性, 日差再現性, 希釈直線性, 共存物質の影響および附属病院との相関を行なった。直線性はグルコース標準液, 共存物質の影響は干渉チェック A プラス (Sysmex) を使用した。また, 操作性についても確認した。

結果: ① 同時再現性: 3濃度で実施し CV はそれぞれ 4.7~5.9%, 5.6~7.1%, 6.5~11.7% であった。② 日差再現性: 2濃度で実施し CV は 6.1~8.2%, 4.4~14.7% であった。③ 希釈直線性: 2,000 mg/dl グルコース標準液を使用し 0~2,000 mg/dl の範囲で直線性が認められた。④ 相関性: 相関係数 $R=0.992\sim0.994$ と良好であったが回帰式は $y=0.82x+0.14$, $y=0.87x-1.48$, $y=0.94x-6.02$ と実測値において3センサーカートリッジ間に差が認められた。⑤ 共存物質の影響: アスコルビン酸・ビリルビン・溶血ヘモグロビン・混濁について検討したが, 影響は認められなかった。⑥ 操作性: 実施手順は専用スタンドから取り出しセンサー部に直接尿をかけ6秒後に結果を確認しスタンドに収納するだけであり簡便性に優れていた。

考察: 低・中濃度同時再現性・日差再現性・希

釈直線性・共存物質の影響については大きな問題は認められなかったが, 同時再現性の高濃度域 (約1,000 mg/dl) においてバラツキが認められた。相関性における測定値のセンサーカートリッジ間差が認められたことは検討機器の基準合わせが0 mg/dl と 500 mg/dl の2点で行っているために高濃度域におけるバラツキが生じたものと考えられた。

結論: 非侵襲検体である尿を検体とし, 血糖値の測定よりも患者の苦痛がない。1回測定時のコストが約35円と安価であり, 検討結果からみて糖尿病患者の家庭での自己管理用機器として有用と考えられる。しかしながら実測値にセンサーカートリッジ間差が認められたことにより高濃度域での測定についての更なる改良がのぞまれる。

39. 高分子量プロテオミクスにより発見した新規前立腺バイオマーカーの組織学的検討

泌尿器科 [°]柚須 恒・水尾 敏彦
 讃岐邦太郎・山本 順啓
 佐々木 裕・小出 晴久
 下村 達也・山田 裕紀
 三木 健太・車 英俊
 鈴木 康之・古田 希
 清田 浩・池本 庸
 額川 晋

39. Histological expression of new biomarkers for prostate cancer that were found by high molecular mass proteomics. H. YUSU, T. MIZUO, K. SANUKI, T. YAMAMOTO, H. SASAKI, H. KOIDE, T. SHIMOMURA, H. YAMADA, K. MIKI, H. KURUMA, Y. SUZUKI, N. HURUTA, H. KIYOTA, I. IKEMOTO, AND S. EGAWA

目的: 等電点電気泳動にアガロースゲルを用いた二次元電気泳動 (アガロース 2-DE) 法により新たに発見した前立腺癌バイオマーカーの有用性を免疫組織学的に検討した。

方法: 前立腺癌細胞株 LNCaP に発現している蛋白質をアガロース 2-DE 法によって網羅的に解析し LC-MS/MS で同定を行って 2-DE マップを作成した。この中から前立腺癌での発現が報告されていないものを新規バイオマーカー候補とした。とくに高分子量の3個 (TT900, TT901,

TT902) に注目し、アミノ酸配列情報から合成したペプチドを用いてポリクローン抗体を作成した。ウェスタンブロットで発現の確認をした後、患者の了解を得た手術検体を用いて免疫組織学的検討を行った。

結果：前立腺全摘除検体を免疫組織学的に検討した結果、3種類の抗体のうち抗 TT900 抗体が前立腺癌の核で、抗 TT902 抗体が前立腺癌の細胞質で発現が増加していた。TT902 は EBV 感染との関連が報告されていたため EBER による *in situ* hybridization を行ったが EBV の感染は確認できなかった。

結論：新規前立腺癌マーカー候補の組織内発現を確認した。

40. 慈恵医大病院（西新橋）入院患者における循環器内科兼科依頼の現状—術前評価を中心に—

循環器内科

青山 尚文・本郷 賢一
小川 和彦・池脇 克則
望月 正武

40. Cardiovascular evaluation and treatment of patients admitted with non-cardiovascular diseases in Jikei University Hospital (Nishi-Shimbashi): Including pre-operative evaluation for cardiovascular diseases. N. AOYAMA, K. HONGO, K. OGAWA, K. IKEWAKI, AND S. MOCHIZUKI

高齢化社会を迎え、手術対象患者の高齢化とともに心血管疾患の合併率の増加で、外科系のみならず内科系からも多くの兼科依頼が循環器内科に出される。今回平成 16 年の 1 年間に出生された病棟入院患者兼科依頼（初回依頼）を分析、若干の考察を加え報告する。

依頼総数は 1,122 件（実働 295 日、3.8 件/日）で月別では 1, 8, 9, 10 月に、曜日別では月、火、土に多かった。再診依頼（グリーン伝票）は初回依頼の 1.5~2 倍が推定された。

依頼科別では術前検査が主体の外科系が 767 件、内科系は 351 件、依頼科の入院原疾患は悪性新生物が約 1/3 を占め、炎症性疾患(7.8%)、骨折(5.3%)、腎不全(3.6%)、脳血管障害(3.0%)、透析中(2.8%)と続き、糖尿病合併率 14.6%、高血

圧合併率 25.9% であった。

依頼内容は術前検査依頼が全体の約 1/3 の 403 件を占め、以下循環器症状の新規出現、既往疾患の継続管理（周術期管理、症状の増悪、内服薬指示）、各種検査データの相談、入退院の報告・処方などである。術前検査依頼以外の周術期管理、抗凝固薬を含む内服指示を加えると待機的手術の術前依頼は計 528 件と過半数に及ぶ。

その術前評価は心筋虚血が中心に行われ、心電図上の心筋障害疑いや胸痛既往、現在虚血性心疾患で加療中の患者 403 件に対して、心エコー 203 件、マスター負荷試験 91 件、心筋シンチ 103 件が施行され、結果 CAG の実施は 13 件であった。糖尿病合併患者は総数 164 件あったが、最近増加傾向にある“無症状だが糖尿病がある”の術前評価依頼に限れば 60 件 (HbA1c 7.71±1.77) が依頼され、心エコー 23 件、マスター負荷試験 23 件、心筋シンチ 19 件が施行されたが、術前 CAG までが必要と判断されたのは 1 例 (HbA1c 7.6) のみだった。ただ術直前の依頼（術前平均日数 4.78±5.63）で十分な検索が不可能な例、もしくは病態に猶予はなく早い手術対応が適切と判断した例も多く、後日病態の安定後（退院後）の外來評価指示例もあった。最終的な回答指示をまとめると、待機的手術 528 件のうち、条件なしでの手術は 282 件 (53.4%)、亜硝酸薬、Ca 拮抗薬、強心薬等の使用条件下は 245 件 (46.4%)、ペースメーカー挿入必要は 1 件 (0.2%) であった。

入院中の新規症状の出現に対しては心エコー 176 件、マスター負荷試験 27 件、心筋シンチ 48 件が施行され、結果 CAG の実施は 4 件であった。回答までの所要日数は、全体で 1.14±2.59 日、術前検査依頼は検査日程に規定され 1.64±3.02 日を要した。

わが国では術前心機能評価における EBM はまだ確立されているとは言い難く、さらにデータを積み重ねること、個別の検討を加えることで今後の循環器内科兼科のあるべき姿を考え、医療経済的およびリスクマネジメントの観点からも検討できれば幸いである。

41. 学生による授業評価—平成16年度の試みより—

看護学科 教科の評価ワーキンググループ
 藤野 彰子・櫻井美代子
 羽入千悦子・清水由美子
 花澤 雪子・深谷智恵子

41. Class evaluation by students. S. FUJINO, M. SAKURAI, C. HANYU, Y. SHIMIZU, Y. HANAZAWA, AND C. FUKAYA

目的：本学科におけるよりよい授業と教育環境の構築を目指し、教員個々の教授活動の質の向上に寄与することである。

方法：平成16年度講義科目について、前期28科目（看護基礎科学16科目、看護専門科学12科目）、後期25科目（看護基礎科学9科目、看護専門科学16科目）を対象とし、1～3年生による授業評価を平成16年7月8日～23日、平成17年1月13日～28日にそれぞれ実施した。

各科目の最終講義終了後に科目担当教員またはワーキンググループメンバーが無記名の調査票を配布し、学生が回収した。学生・教員双方のプライバシーに配慮し、調査票の入力から集計の行程を一貫して外部業者に委託した。調査票は、5つの大項目（①教員の教授技法、②教員の態度、③授業の内容、④授業時間外の学習、⑤学生自身の学習態度）に計31問を配置し、4（はい）～1（いいえ）の4段階で回答を得た。肯定的な回答ほど得点が高くなるように配点し、前期・後期それぞれについて、(1)講義科目全体、(2)学年別、(3)科目区別（看護基礎科学与看護専門科学）、に大項目ごとの平均±標準偏差を算出した。

結果と考察：

(1) 全53科目における5つの大項目の平均得点は、4点満点中、3.13～3.34の値であったことから、学生は授業に対し全体的に高く評価しており、学生のニーズに合った授業が展開されていると考えられる。

(2) 学年別では、『⑤学生自身の学習態度』における平均得点が、どの学年も前期よりも後期の方が高く、学年があがるほど得点も高かった。学生は教科の評価を体験することで、自分の授業態度を振りかえり、「学ぶ者」として意識できるよう

になったこと、また学年が進むにつれて、学生は自分なりの学習方法を確立し、自主的な学習態度がそなわってきたことなどが考えられる。そのため、教員は学生の学習レディネスを考慮しながら授業を行っていくことが必要である。

(3) 科目区別では看護専門科学の得点の方が高かったが、これは看護の専門科目に対する学生の関心度が高いことが影響していると思われる。ただし、看護基礎科学は選択科目を含むため少ない履修人数による評価であったことを考慮する必要がある。

結論：1年生の段階から、看護基礎科学の重要性と看護専門科学との関連性について意識的に説明し、学生の主体的な学習行動を高めていく授業方法の検討が必要である。

42. 外来点滴治療室の利用状況と今後の展望

¹臨床腫瘍部、²看護部
 落合 和徳¹・小林 直¹
 相羽 恵介¹・柵山 年和¹
 井上 大輔¹・角田真由美²
 中堂蘭百恵²・伊藤 美樹²
 立身 玲子²・小林 美夏²
 永吉 博子²・仲田 麻以²

42. About the use state report of the outpatient drip treatment room and the problem in the future. K. OTAI, T. KOBAYASHI, K. AIBA, T. SAKUYAMA, D. INOUE, M. KAKUTA, M. NAKADOUZONO, M. ITOU, R. TATUMI, M. KOBAYASHI, H. NAGAYOSHI, AND M. NAKADA

目的：外来点滴治療室は、中央診療部門であり、リスクの高い抗がん剤点滴や治験薬の投与、一般の点滴治療を集約することで、安全で効率的かつ快適な治療環境を提供するために2003年8月に開設された。今年で2年が経過したため、その利用の現状分析と今後の利用増加を目指した取り組みについて検討する。

方法：毎月の利用状況について、2004年度と2005年度6月現在の科別ごと、曜日別の利用を集計する。さらに2005度は時間帯別の利用数と、ベッド占有時間の集計を新たに加えた。また、外来点滴治療室利用のフローチャートを作成・配布し、各科の利用を促した。

結果：2005年度は年間のべ計6,267件の利用があった。内訳は、化学療法4,125件、一般点滴2,142件で、件数の割合でみると化学療法の使用は全体の66%であった。治療別にみると、化学療法は350件前後で推移しているが、一般点滴は増加している。各科別の利用割合は、臨床腫瘍部48%、ついで血液・腫瘍内科14%、耳鼻科13%、外科8%、小児科7%、消化器内科3%、呼吸器内科2%、その他の科は2%未満であった。年間の1日平均利用は21.9人であった。午前中は一般点滴の利用がほとんどを占め、化学療法は11時頃から利用が増加する。外来点滴治療室の利用患者数は、2004年度と2005年度の3カ月を比較すると微増している。しかし、化学療法の利用件数は、約5%減少して、一般点滴が約18%増となっている。

結論：外来点滴治療室の利用患者数は増加しているが、化学療法の利用は約5%減少している。一般に外来化学療法のニーズは高まっているが、当院の外来点滴治療室利用には十分反映されているとはいえない。潜在的な外来点滴治療室利用のがん化学療法の適応患者がいる可能性がある。よって利用率向上の要因へのアプローチが必要とされる。

43. 頭痛は顎関節症候を増悪させるか？

¹歯科、²総合診療部、

³東京医科歯科大学歯学部附属病院顎関節治療部、

⁴日本大学松戸歯学部顎咬合機能治療学

[°]杉崎 正志¹・法橋 建²

吉田奈穂子¹・来間 恵里¹

木野 孔司³・成田 紀之⁴

田辺 晴康¹

43. Headache increased signs and symptoms of temporomandibular disorders. M. SUGISAKI, K. HOKKYO, N. YOSHIDA, E. KURAMA, K. KINO, N. NARITA, AND H. TANABE

頭痛は頭部の疼痛で、顎関節症は顎関節や咀嚼筋の疼痛である。国際頭痛学会は両者を分けて分類している。顎関節症患者が頭痛を訴える有症率は20~55%と報告されているが、頭痛が顎関節症候との関連性に関する研究は少ない。

目的：頭痛が顎関節症候を増悪させる可能性を調査する。

方法：慈大歯科、医科歯科大顎関節治療部および日大松戸補綴科を2003年9月から1年間に受診した有痛顎関節症患者542名から研究参加同意を得た上で症型分類、初診時の疼痛部位強度、日常生活障害度、咀嚼障害、疼痛持続期間と強度、痛みの性質、不安・抑うつ程度、神経症・外向性性格程度、生活や習慣、習癖に関する項目、咬みあわせ違和感の有無、頭痛診断票等からなる多元的評価質問票から作成したデータベースを用いた。なお、頭痛診断質問票（坂井文彦監修）を一部変更して用い、緊張型頭痛、片頭痛、群発頭痛、混合型頭痛、その他の頭痛、判定不能に分類した。顎関節症の症候には無痛開口量、有痛開口量、日常生活障害度（日常活動制限、大開口制限、睡眠制限）、側頭筋部圧痛、咬筋部圧痛、顎関節部圧痛、現在疼痛VASを用いた。

結果：頭痛の有症率は49.1%で、その分類は緊張型頭痛(151例, 56.8%)、片頭痛(45例, 16.9%)、群発頭痛(14例, 5.3%)、混合型頭痛(40例, 15.0%)、その他の頭痛(2例, 0.8%)、判定不能(14例, 5.3%)であった。頭痛の有無による顎関節症候の比較(Mann-Whitney U-test)では、頭痛有症者は日常活動制限、睡眠制限、側頭筋部圧痛、咬筋部圧痛、現在疼痛VASで有意に頭痛無症者より高値を示した。しかし無痛開口量、有痛開口量、大開口制限、顎関節部圧痛では有意差を認めなかった。

結論：顎関節症患者での頭痛有症率は49.1%であった。頭痛の存在は顎関節症候を増悪させる可能性が示された。

44. 糖尿病の治療・管理における食後尿糖定量測定の有用性について

¹タニタ体重科学研究所、²晴海トリトンクリニック

[°]池田 義雄¹・阪本 要一²

44. The usefulness of postprandial urine glucose determinations for the therapeutic control on diabetes mellitus. Y. IKEDA, AND Y. SAKAMOTO

目的：糖尿病の予防の促進と進展の抑制に、食事コントロールによる食後高血糖の制御は最も重要な手段である。これには血糖自己測定が有用であるが、日常生活においてこれを継続的に実施す

ることは容易ではない。そこで食後高血糖が反映される尿糖測定に注目してみた。ここでは、簡便に尿糖自己測定を行うことができるデジタル尿糖計（タニタ社）を用い、食事量と尿糖、血糖の関係および糖尿病の治療・管理における有用性について検討した。

方法：＜A＞75 g ブドウ糖負荷試験において境界型と判定された被験者（53歳男性）に対し、カロリーを320 kcalに調整した惣菜と100～300 g（145～435 kcal）に量を変えた米飯に対して、食事開始直前から3時間までの血糖値と尿糖値を測定した。血糖値は簡易血糖測定器（グルコカード：アークレイ社）、尿糖値はデジタル尿糖計（UG-101：タニタ社）を用いて測定した。＜B＞糖尿病歴17年となる血糖コントロールが不十分な2型糖尿病患者（69歳女性）に対し、デジタル尿糖計を用い尿糖自己測定を実施させ、この成績と食事内容の記録を依頼し、尿糖値に留意した食生活と運動の実践を促した。そして1か月ごとの通院時にHbA1c、体重を測定しその変化を検討した。

結果：＜A＞食後60分の尿糖値は、米飯量に相関し、米飯量200 gで404 mg/dL、300 gで654 mg/dLなど増加が確認された。＜B＞尿糖自己測定開始後4か月間で100 mg/dL以上の尿糖値を記録した頻度は、最初の2週間までの9回から減少する傾向がみられ、HbA1cは8.7%から5.2%に改善した。また体重も有意に減少した。

結論：日常生活における尿糖定量測定は、食事量に連動する食後高血糖のチェック方法として有効であり、血糖コントロールの改善に役立つことが示唆された。

45. 慢性動脈閉塞症に対する骨髄細胞移植を用いた血管新生療法—本学で実施した2症例について—

¹腎臓・高血圧内科, ²輸血部/造血細胞治療センター,
³血液・腫瘍内科, ⁴形成外科, ⁵血管外科

川村 仁美¹・横尾 隆¹
辻野 大助¹・柳沼 樹昭¹
山本 泉¹・丹野 有道¹
大城戸一郎¹・花岡 一成¹
宮崎 陽一¹・横山啓太郎¹
山本 裕康¹・細谷 龍男¹
星 順隆²・矢野 真吾³
浅井 治³・薄井 紀子³
宮脇 剛史⁴・栗原 邦弘⁴
立原 啓正⁵・戸谷 直樹⁵

45. Therapeutic angiogenesis for patients with artery obliterans using autologous implantation of bone-marrow mononuclear cells; 2 cases in Jikei University. H. KAWAMURA, T. YOKOO, D. TSUJINO, T. YAGINUMA, I. YAMAMOTO, Y. TANNO, I. OOKIDO, K. HANAOKA, Y. MIYAZAKI, K. YOKOYAMA, H. YAMAMOTO, T. HOSOYA, Y. HOSHI, S. YANO, O. ASAI, N. USUI, T. MIYAWAKI, K. KURIHARA, H. TACHIHARA, AND N. TOYA

慢性動脈閉塞症に対する治療には、血管拡張や血小板凝集抑制等の内科的治療と、血行再建術等の外科的治療があるが、無効例では四肢切断を要する。近年、骨髄幹細胞が血管内皮前駆細胞となり血管新生を惹起することから、慢性動脈閉塞症の新たな治療として注目されている。本学において2005年より同治療を開始し、2症例を経験したので報告する。

症例1: 71歳男性。糖尿病・高血圧にて他院で経過観察されていた。2003年9月、右下肢疼痛出現、慢性動脈閉塞症（ASO）の診断にて内科的治療を開始するも右第4趾に潰瘍出現。バイパス手術は困難と判断され、2005年2月17日当院にて自家骨髄細胞移植血管新生療法を施行した。骨髄液採取量550 ml（総有核細胞数 217.3×10^8 ）より遠心分離にて骨髄単核球分画細胞 $9.67 \times 10^3 / \mu\text{l}$ （total $21.56 \times 10^8 / 27.5 \text{ ml}$ ）を抽出し0.3～0.5 mlずつ患肢に局注した。術後2週より改善傾向認め、安静時疼痛・右拇趾潰瘍は消失、間欠性跛行も軽快した。

症例：50歳女性。2000年頃より左下肢冷感・疼痛・間欠性跛行，右手指痛・冷感が出現，2004年6月より左1趾に皮膚潰瘍を認めた。当院血管外科にてバージャー病と診断され，抗血小板薬投与・左腰部交感神経節切除術施行するも左下肢皮膚潰瘍は拡大したため2005年4月14日当院にて自家骨髄細胞移植血管新生療法を施行した。骨髄採取量510 ml（総有核細胞数 207.0×10^8 ）より遠心分離にて骨髄単核球分画細胞 $6.46 \times 10^3/\mu\text{l}$ （total $11.56 \times 10^8/25\text{ ml}$ ）を抽出し0.3~0.5 mlずつ患肢に局注した。術後1週間より改善傾向認め，3週間後には安静時疼痛消失・間欠性跛行軽快，皮膚潰瘍も治癒した。

以上，当院で経験した骨髄細胞移植血管新生治療が奏功した下肢慢性動脈閉塞症の2例を報告する。

46. 第三病院におけるB細胞リンパ腫に対するクラドリビンの使用経験

血液・腫瘍内科（第三病院）
 °島田 貴・野里 明代
 永崎栄次郎・大川 豊
 溝呂木ふみ・小林 正之

46. Salvage chemotherapy with cladribine for relapsed and/or refractory B-cell lymphoma. T. SHIMADA, A. NOSATO, E. NAGASAKI, Y. OKAWA, F. MIZOROGI, AND M. KOBAYASHI

目的：再発・再熟または治療抵抗性となった低悪性度B細胞リンパ腫（I-NHL）に対して，cladribine（CdA）を使用し，効果・安全性を検討した。

対象：2003年3月から2004年3月までに2-CdAを使用した15例。男性9例，女性6例で年齢中央値は62歳。再発5例，難治10例で，前治療3 regimen以上が9例あった。Lymphoplasmacytic 2例，Follicular small cleaved 4例，MALT 2例，Mantle cell 3例，Diffuse small cleaved 1例，aggressiveへの移行3例であった。臨床病期はIV 11例，B症状9例，国際予後指数（IPI）L-Iが7例と多かった。

方法：単独21回，併用19回（Rituximab 16回，Mitoxantrone 3回）で，0.09 mg/kg 7日間

投与37回，8 mg/body 3日投与3回行った。

結果：完全寛解（CR）2例，部分寛解（PR）4例で奏効率は40%であった。CR例は全例Rituximab併用で，CdA単独例では60%にPRが得られた。有害反応は，grade 4の血液毒性が9回（白血球減少5，貧血2，血小板減少2），grade 3の心不全1，帯状疱疹1，MRSA敗血症1であった。

考察：中・高悪性度移行例にも効果を認め，I-NHLに対するsalvage療法としてCdAは有効であった。脱毛が見られずQOL上は有用だが，2カ月以降に血液毒性が発現する例もあり有害反応には注意を要する。

47. 慈恵 ACLS コースの報告（第2弾）

¹救急医学，²循環器内科，³麻酔科，⁴看護部，⁵管理課
 °松本 孝嗣¹・小川 武希¹
 武田 聡²・鹿瀬 陽一³
 笠井 督雄²・泉山 安子⁴
 小原 裕樹⁵・4病院慈恵CPR教育委員会

47. ACLS training course in Jikei University School of Medicine (Ver. 2). T. MATSUMOTO, T. OGAWA, S. TAKEDA, Y. KASE, T. KASAI, Y. IZUMIYAMA, AND H. OHARA

目的：医療安全管理対策の一環として，二次救命処置トレーニングコースを開催する。

方法：「心肺蘇生と救急心血管治療のための国際ガイドライン2000」に準じた二次救命処置トレーニング1日コースを「慈恵 ACLS コース」と称して平成16年2月より月1回のペースにて附属4病院で開催している。これは日本救急医学会の認定するICLSコースである。また，新人臨床研修医対象の特別半日コースも開催する。インストラクターは院内の医師・看護師のみならず，他施設の医師・看護師，救急救命士の方々にご協力いただいている。ダミー人形を用いた実践的なワークショップ形式のトレーニングコースを通じて，救命処置法の習得のみならず，成人教育法をも学べるコースとする。機材はスキルラボより提供していただいている。また，平成17年7月に病院長直下の4病院慈恵CPR教育委員会（委員長：小川武希教授）が発足し，現在のコースの主権を担っている。

結果：平成17年7月現在、計16回(研修医コース2回を含む)のコースを終了し、受講者からは良好な反応を得ている。受講者は約380名(研修医約180名は除く)で、日本救急医学会認定ICLSコース認定証は約260枚発行した。日本救急医学会認定ICLSインストラクターは院内で約30名養成している。また、日本救急医学会認定ICLSディレクターは現在4名で、今後は附属4病院が独立してコースを運営できる体制が整いつつある。受講者の内訳は看護師7割、医師3割と医師の受講が他施設と比して少ない。院内心肺停止の救命率上昇に関しては、現在のところスタッコール報告書の集計がなされていないこともあり有意ではないが、院内全体の意識改革(心肺蘇生法のみならず、医療安全管理対策に対する意識)の一助となっていることは確かである。

結論：今後も、院内安全管理対策の一助となるべく、この活動をさらに広げつつ、継続していく所存である。

48. 動脈瘤に対する新しい塞栓物質の開発 —Thermo-reversible Gelation Polymer (TGP)—

¹脳神経外科, ²早稲田大学理工学総合研究センター,

³Div Interventional Neuroradiol,
David Geffen Sch Med, Univ Calif, LA

°高尾 洋之¹・村山 雄一¹

入江 是明¹・石橋 敏寛¹

荏原 正幸¹・佐口 隆之¹

森 有一²・吉岡 浩²

Fernando Vinuela³

阿部 俊昭¹

48. Endovascular treatment of the aneurysm by using Thermo-reversible Gelation liquid embolic agent. H. TAKAO, Y. MURAYAMA, K. IRIE, T. ISHIBASHI, M. EBARA, T. SAGUCHI, Y. MORI, H. YOSHIOKA, V. FERNANDO, AND T. ABE

はじめに：我々は、設定温度によって液体から固体に可逆的変化する塞栓物質 Thermo-reversible Gelation Polymer (TGP)を開発した。TGPは、細胞培養および drug delivery も可能な再生医療技術のためのポリマーである。このポリマーを用いて、実験的動脈瘤に対して TGP を用いた

塞栓術を行い病理学的評価を行ったので報告する。

方法：20°Cで固体化する TGP を用いて塞栓術を施行した。実験的動脈瘤モデルとしてブタの side wall model (N=14) を作成した。実験的動脈瘤に対して TGP 塞栓術を単独で行ったもの (N=4) と Balloon の併用にて行ったもの (N=4)、STENT の併用にて行ったもの (N=4) を施行した。また、コントロールとして塞栓しない動脈瘤 (N=1) とステントのみの留置した (N=1) モデルを作成した。塞栓後すぐに血管造影を行った。また、14日後に、血管造影的評価と病理学的評価を行った。

結果：TGP 単独で塞栓したものは親血管に migration を起こした。しかし、冷生理食塩水の注入により溶解して合併症は起こさなかった。Balloon とステント併用の塞栓では親血管の閉塞などの合併症なく塞栓が可能であった。Balloon のみでは部分再開通を認めたが、ステントの併用例では、血管内皮増生と思われる所見を認めた。

結語：TGP は塞栓物質として、protection device を併用した動脈瘤の治療に対して有効であることが示された。今後、この物質の特徴である drug delivery の特徴を活かし、早期治癒機転の誘導や他の血管障害に対する治療や動注化学療法への応用を考えている。

49. 抗 II 型コラーゲン抗体誘導関節炎における関節近傍骨髄での炎症細胞の浸潤経路の検討

整形外科 °西沢 哲郎・黒坂大三郎
辻 美智子・蔡 詩岳

49. No mixing of granulocytes and other lymphocytes in the inflamed joints of parabiosis mice with collagen-induced arthritis: possible *in situ* generation. T. NISHIZAWA, D. KUROSAKA, M. TSUJI, AND S. SAI

目的：関節リウマチは自己免疫疾患であり、関節部の滑膜、骨、軟骨に浸潤するリンパ球が発症の一要因であることが報告されている。この罹患関節に出現するリンパ球は関節周囲のリンパ組織から供給されると考えられているが、その詳細は

明らかでない。一方で、関節部位に出現するリンパ球は関節の軟骨下骨部位から浸潤しているという報告や、関節炎発症にリンパ球のみならず顆粒球が大きく関与しているとの報告もある。我々はこれらの炎症細胞の浸潤経路を明らかにするために併体接合マウスを用いて解析を行った。

方法：マウスに抗II型コラーゲン抗体を投与し関節炎発症後、各リンパ組織よりリンパ球を分離、フローサイトメーターにて解析した。マウスを併体接合し、血流交換が行われている状態で各リンパ組織を分離し、パートナーからの移入の割合を解析した。併体接合したマウスに抗II型コラーゲン抗体誘導関節炎を発症させ、骨髄ならびに各リンパ組織から炎症細胞を分離し解析を行った。

結果：関節炎発症時、関節近傍骨髄での顆粒球の増加が認められた。併体接合後、肝臓、脾臓では併体接合のパートナーからの免疫細胞の移入を認めた。一方、関節近傍骨髄でのこれらの細胞の混在は観察されなかった。また、併体接合したマウスに関節炎を発症させても関節近傍骨髄での顆粒球の増加を認めるが、この細胞も血流交換されていないことから同部の炎症系細胞は血流を介してリクルートされるのではなく関節近傍骨髄で独自に分化供給されている可能性が示唆された。

50. 大腸検診における便潜血反応検査に対するスクリーニングの有用性について

内視鏡科

安達 世・齋藤 彰一
鈴木 武志・荒川 廣志
加藤 智弘・貝瀬 満
田尻 久雄

50. Evaluation of colorectal cancer screening detected by fecal occult blood test. S. ADACHI, S. SAITO, T. SUZUKI, H. ARAKAWA, T. KATO, M. KAISE, AND H. TAJIRI

目的：大腸検診における便潜血反応陽性に対す

るスクリーニング検査の有用性と便潜血反応陽性を指摘された病変の内視鏡所見について検討した。

対象・方法：過去2年間に当院で便潜血反応陽性精査目的にて下部消化管内視鏡を施行した合計560症例を対象とし、その臨床および内視鏡所見の特徴像について検討した。なお、今回の検討では内視鏡切除の適応となると考えられた6mm以上の病変のみを選出した。

結果：560症例のうち、男女比は約3:2で平均年齢は60.0歳(18~93歳)であった。病変部位は盲腸11病変(3.9%)、上行結腸47病変(16.8%)、横行結腸50病変(17.9%)、下行結腸24病変(8.6%)、S状結腸117病変(41.8%)、直腸31病変(11.0%)であり、これらの腫瘍平均径は11.9mmであった。このうちポリープ切除術の適応となった172症例のうち、1病変のみをもつものは116症例、2病変以上のものは56症例であった。病理組織学的に大腸癌がみられたもの58症例(10.4%)でこのうち、進行癌であったものは18症例(3.2%)であった。

考察：今回我々が調査した便潜血反応陽性症例560症例のうち、58症例(10.4%)に大腸癌がみとめられ、うち18症例(3.2%)は進行癌であった。以上から大腸癌発見率は、便潜血陽性症例の約10人に1人は大腸癌が発見されていることになり、精度の高い検査法と言える。化学療法研究所病院の多田ら(2001年12月)によると、便潜血陽性患者の大腸癌発見率は10.4%と報告し、当院の大腸癌発見率10.4%と類似した結果であった。以上から、大腸癌検診における便潜血反応検査は、早期に大腸癌を発見する手段として有用であると考えられた。本会では、内視鏡所見も検討し病変の内視鏡所見の特徴所見についても報告したい。