

【記事】

第28回成医会柏支部例会

日時：平成15年7月5日（土）

会場：慈恵柏看護専門学校講堂

【一般演題】

A1. 問題解決型アプローチによる外来実習教育の試み

総合診療部 古谷 伸之・吉田 博
多田 紀夫

血液・腫瘍内科 小林 正之

目的：臨床実習に参加している学生が、外来診療での医療面接法と診察計画法を問題解決アプローチにより修得し、さらに初診外来診療録記載法を学習する。

方法：対象は医学部5年次臨床実習または6年次選択実習に参加している学生であり、柏病院内科学生教育外来ブースにおいて、3時間の初診外来実習を計5回1コースとして行う。第1回目は指導医によるロールモデルの提示がなされ、第2回目から第4回目は各学生による30分の初診診療を行う。その際、診療内容はビデオにより記録される。診療後は見学学生を含めた診療内容についてのディスカッションが行われ、その後指導医が診療を完結させる。診療録は診察後完成しauditを受ける。第5回目（最終回）は自身の診療を記録したビデオにより、自己評価を行う。

結果：ロールモデルの提示により学生は現状との格差について検討することが可能であった。試行とディスカッションでは他の学生の診療を批判的に見ることにより問題点を抽出することが可能であり、自身の診療において改善を試みる事ができた。診療担当学生はディスカッションによりリアルタイムに、また診療録記載およびビデオにより詳細に問題抽出が可能であった。

結論：問題解決型外来実習教育法を計画実行した。多くのアプローチによる問題抽出が問題解決に複合的に作用することが示唆された。

A2. 気管・気管支ステント留置により救命し得た再発性多発性軟骨炎の1例

呼吸器・感染症内科 佐藤 敬太・山路 朋久
池田 真仁・高木 正道
矢野 平一

症例は58歳、男性。平成14年8月に不明熱の精査目的に近医に入院した。しかし原因特定が困難であったため精査、加療目的で9月11日に当科紹介入院となった。理学的所見、血液検査所見および画像所見より再発性多発性軟骨炎と診断した。入院後気道狭窄症状が進行したため同年11月7日よりステロイド治療を開始した。その結果気道狭窄症状は一時的に改善したが同年12月15日には呼吸困難と喘鳴発作が出現し起座呼吸の状態となった。胸部CT検査および気管支鏡検査にて呼気時に気管から両主気管支にかけての著明な内腔狭窄所見を認めた。そのため気管内に金属ステントを留置したところ呼吸困難は改善した。しかし平成15年1月30日には再度、呼吸困難と喘鳴が出現した。再度、気管支鏡検査を施行したところ前回留置した金属ステントは問題なかったもののステント留置部位より末梢側の気道（気管分岐部から両主気管支）に呼気時の内腔狭小化を認めた。左右気管支にそれぞれ金属ステントを留置した結果症状の改善を認めた。その後ステロイドを減量したが再発傾向なく同年3月29日に退院した。現在は外来通院中であるが呼吸困難等の呼吸器症状は認めず全身状態は安定している。

A3. 胎児母体間輸血症候群の1例

小児科 °丹 愛子・野矢 三樹
 日暮 憲道・南波 広行
 寺本 知史・富川 盛光
 出口 靖・和田 靖之
 久保 政勝

はじめに：胎児母体間輸血症候群 (feto-maternal transfusion syndrome) とは、胎児の血液が母体血液中へ出血することにより、胎児に貧血が生じ、さまざまな病態を呈するものである。今回われわれは、高度の新生児貧血を呈した胎児母体間輸血症候群の1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

症例：在胎39週4日、体重3,114 g、アプガースコア9点(1分後)、吸引分娩で出生した男児。妊娠分娩歴、家族歴に特記事項はない。生後、呻吟が認められたため当科へ搬送された。入院時、全身蒼白、多呼吸、呻吟を認めた。血圧は正常範囲内であった。末梢血液検査ではHb 5.7と高度の貧血を呈していた。児の血液型はB型Rh(+), 母親の血液型はB型Rh(+), 不規則抗体(-)であった。ただちに濃厚赤血球輸血10 m/kgを2日間試行した。投与後はHb 12.2と改善し輸血は終了とした。貧血の原因として溶血所見や血液型不適合がなく、母体血液中の胎児ヘモグロビンが4.9%, α フェトプロテインが4,131 ng/mlと高値を示したことより、胎児母体間輸血症候群と診断した。輸血後、呼吸状態は安定し、哺乳力も良好で日齢6に当院を退院した。現在、1生月で発育、発達は良好である。

考察：胎児母体間輸血症候群は、全分娩の0.1%にみられる比較的まれな疾患である。血液型不適合等、胎児貧血をきたす他の疾患が存在しないこと、また母体血中の胎児ヘモグロビン、 α フェトプロテインの高値などにより胎児血の母体血中の移行を証明することにより診断される。原因としては外傷、帝王切開術、子宮内操作、前置胎盤、胎盤早期剥離、胎盤腫瘍などがあげられるが、本症例のように原因が不明である場合が多い。児の貧血を認める場合は、本症例を念頭において、母体血中の胎児ヘモグロビン、 α フェトプロテインの検査を行うべきであろう。

A4. 小児皮膚筋炎の1例

皮膚科 °加藤 一郎・太田真由美
 伊藤 寿啓・太田 有史

5歳、男児。初診時に顔面に痒みを伴う紅斑、項部および上背部に落屑を伴う淡紅色局面あり。両肘部、両膝蓋および両手指背にゴットロン徴候を認めた。有意な筋力低下なし。採血でCK 178 IU/L、抗核抗体は陰性、ALD 8.6 IU/L。間質性肺炎像なし。MRI検査 T2強調画像およびSTIR画像にて両大腿外側広筋の筋肉内に高信号を認めた。特徴的な皮膚症状および、MRIの所見より小児皮膚筋炎と診断した。

A5. シンナー濫用歴があり、消化器症状出現後に意識障害を呈した24歳女性例

救急診療部 °仙石 鍊平・大橋 一善
 坂本 太郎・益井 芳文
 平出 周・鳥海 久乃
 池田 真仁・田代 健一
 小山 勉

12歳時よりシンナー中毒で、某精神科でフォローアップされていた。2003年3月26日、腹痛、嘔気を主訴に近医受診し入院となった。3月28日には、腹痛は消失し、29日夕方より38°C台の発熱を認めたため抗生剤の投与を開始したが3月30日には意識障害が出現した(WBC 11,800, CRP 0.2)。そのため、抗生剤を変更したが一向に意識は改善せず、4月2日に当院紹介となり転院となった。転院時意識はJCSで200, Vital Signは体温40度台、血液検査所見は、CK 30,000台(CK-MB 255), Na 164, K 2.5, Cl 124, 血清浸透圧345 mOsm/kgと異常値を認め、既往に統合失調症にて抗精神病薬を内服していたが、ここ数日は、全身状態が悪く服用していなかったこと等より悪性症候群も含め治療を行った。高Na血症については1-2 mEq/L/hrの範囲内で補正していった。精査目的に実施した頭部MRIで橋にT1強調画像で高信号、T2強調画像で高信号の病変を認めた。T1強調画像で高信号を示したため、出血も考慮して頭部CTも実施したが明らかな高吸収域は認めなかった。その後、経時的に頭部MRIを実施したところ、T1強調画像でも低信号を示すように

なった。以上より、橋中心性髄鞘崩壊症と判断し加療を行っているが、非常にゆっくりながらも改善傾向は示している。

橋中心性髄鞘崩壊症は、一般的に低 Na 血症の急速補正により生じるとされて来ていたが、近年、anorexia nervosa や低 K 血症、高 Na 血症などでも生じ、浸透圧に関わる因子の急激な変化が CPM の病態を引き起こしているのではないかと報告もある。

本症例は、① シンナーの濫用により尿細管性アシドーシス様の病態を呈し、低 K 血症が遷延している状態であった、② anorexia nervosa にまでは至らないまでも拒食気味であった、③ 血清浸透圧高値の時期が存在した等の複数の因子により CPM が発症したと考えた。また、頭部 MRI、T1 強調画像で病初期に高信号を認めたことは、CT では検出されない程度の微小出血を CPM の病初期には呈するのではないかと考えた。

調べた限りでは、T1 強調画像で高信号を呈した CPM は本例のみであり貴重な症例と考えたため報告とした。

A6. 非小細胞肺癌患者における術後の心理的適応と医師のサポートの関係

中央検査部（精神神経科）<sup>伊藤 達彦・小高 文聰
橋爪 敏彦・高梨 葉子
中西 達郎・西村 浩
津村 麻紀・古川はるこ
笠原 洋勇</sup>

目的：今回の研究は、外科的切除術を施行された早期肺癌患者の心理的負担と、fighting spirit および helplessness/hopelessness を含むコーピングスタイルに与える、医師のサポートの長期的影響を調査する目的で行われた。

方法：205 名の治癒的切除術を施行された非小細胞肺癌患者が今回の縦断研究の対象となった。医師のサポートを含むソーシャルサポートを術後 1 カ月、3 カ月および 12 カ月に調査した。心理的反応は profile of mood states (POMS) と mental adjustment to cancer (MAC) scale により調査した。医師のサポートの影響を明らかにするため、単変量解析および重回帰分析を用いた。

結果：医学的背景と心理社会的要因の影響を調整した重回帰分析において、術後 1 カ月時点での医師のサポートは 12 カ月後の fighting spirit に有意に関連していた。

まとめ：今回の結果から非小細胞肺癌患者の治癒的切除術後、早期の医師のサポートが長期的な心理的適応に重要であることが示唆された。

A7. Alzheimer 型老年痴呆の診断補助としての「認知機能検査」についての一考察

精神神経科<sup>古川はるこ・津村 麻紀
小高 文聰・伊藤 達彦
橋爪 敏彦・高梨 葉子
中西 達郎・西村 浩
笠原 洋勇</sup>

痴呆疾患の精査の際に、我が国でもっとも一般的に用いられている認知機能検査は HDS-R（改訂長谷川式簡易知能スケール）であるが、HDS-R は、意図的に動作性検査を省いて作られたという成立過程がある。慈恵医大柏病院の痴呆疾患センターにおいては、この動作性検査を補うために 1963 年に A.L. Benton によって開発された Benton 視覚記憶検査 (BVRT) をテストバッテリーのひとつとして用いている。今回、Alzheimer 型痴呆 (AD) の診断において、Benton 視覚記憶検査が果たす役割について検討したので、報告する。

対象：2002 年 4 月～2003 年 3 月の間に、当院老人性痴呆疾患センターを受診し、当院精神神経科外来において認知機能検査バッテリーを行った者のうち、HDS-R と BVRT を施行可能であった 91 名。臨床診断で AD と診断された 68 名（男性 16 名、女性 52 名、平均年齢 74.7 歳、SD=8.1）を AD 群とし、対照群として臨床診断で痴呆とみなされなかった 23 名（男性 7 名、女性 16 名、平均年齢 68.5 歳、SD=10.2）を NP 群とした。なお、今回の報告では、その他の痴呆と判断された者は除外してある。

方法：HDS-R は外来にて主治医もしくは心理士が施行し、BVRT は、外来にて心理士が施行法 A にて施行した。臨床診断は、画像、問診、認知機能検査から、主治医が総合的におこなった。統

計解析には Microsoft Excel for Macintosh を用いた。

結果：NP 群においては加齢と検査スコアの相関が高かった。一方 AD 群においては加齢と検査スコアの相関がそれほど高くなかった。判別分析の結果から、AD 群と NP 群の判別に有用なのは、BVRT と HDS-R の組み合わせであり、とくに HDS-R 高得点群 (21 点以上) において、この組み合わせが有効であると推測された (判別率 86.4%。HDS-R のみの判別率は 79.5%)。また、BVRT の検査スコアのうち、診断に有用なのは正確数よりも誤謬数のスコアであった。

A8. 抗痴呆薬の薬効評価 — 施設入所中の観察から —

柏市立介護老人保健施設はみんぐ

°松本 展和・海老原 香
齊藤 優子・比毛 薫
三浦亜紀子・井上 幸
三浦 友子・渡邊禮次郎

アセチルコリンエステラーゼ阻害剤である塩酸ドネペジルは、痴呆の中核症状に対して有効であると評価されている。入所中のアルツハイマー型痴呆に抗痴呆薬を投与、介護現場での日常性格上の変化を詳細に観察し、本薬剤が介護上で有益な結果が得られたので報告する。

研究方法：入所中に本剤の投与を開始した 21 例。男性 3 例、女性 18 例、平均年齢 81.0 歳。痴呆の程度は柄沢式で軽度 9 例、中等度 7 例、高度 5 例。本剤は 3 mg 1-2 週間投与後 5 mg に増量した。投与・観察期間は最長 2 年である。経時的に日常生活上の変化を評価し、3 カ月ごとに長谷川式スケール (HDS-R) を施行した。

結果および考察：臨床症状の改善は 4 週 5 例、8 週 8 例、12 週 9 例、24 週 6 例と 8-12 週で最も多い。とくに表情の豊かさ、発語の増加、意欲向上、周囲への関心の高まり、放尿・徘徊・不潔行為の減少、指示理解の向上など。不変、悪化は 11 例で、自然経過、肺炎の合併・転倒骨折 ADL 低下が原因と思われる。易怒性、不穏による中止が 1 例ある。HDS-R は、軽度痴呆では投与 3 カ月でやや改善するが以後緩徐に増悪する傾向を示した。中等

度・高度痴呆ではほとんど変化は見られなかった。痴呆高度の 2 例は放尿、徘徊、不潔行為が減少し、活気がみられ、周囲に関心をしめし、指示理解が向上、これらが介護負担の軽減につながった。

結論：抗痴呆薬の効果判定には、家族や介護者にとっては日常生活上の精神活動や行動の改善あるいは進行の遅延が評価として重要である。痴呆患者の QOL の向上、介護者の介護軽減に繋がるからである。本研究における塩酸ドネペジルの薬剤評価では、入所者の環境への適応や介護者の対応、向精神薬の効果等も考慮しなければならないと思われるが、日常生活に密着した詳細な観察から、介護軽減、痴呆進行の遅延に有効であることが示唆された。

B1. 子宮体部悪性リンパ腫の 1 例

産婦人科 °黒田 浩・三沢 昭彦
松本 隆万・中島 邦宣
高田 全・柳田 聡
篠崎 英雄・鈴木 永純
小林 重光・神谷 直樹
安田 允

悪性リンパ腫はしばしば筋外性に発生するが、子宮原発の症例はその 0.5% と少なく子宮体部原発の症例はさらにまれとされている。今回我々は子宮体部原発悪性リンパ腫を経験したので報告する。症例は 66 歳女性、5 経妊 3 経産。主訴は下腹部膨隆感。平成 15 年 1 月上旬に初めて下腹部腫瘍感を触知し近医受診。子宮腫瘍の疑いにて当科へ精査加療目的にて紹介され、2 月 3 日初診。子宮は新生児頭大、弾性硬で付属器は触知せず。血液検査は 2,277 IU/l, LDH アイソザイムは 2・3 優位を示した。MRI および CT では小骨盤を占拠する子宮がみられ、内部不均一かつ正常筋層との境界不明瞭の充実性陰影を認めた。また転移を思わせるリンパ節腫大・肝内腫瘍を認めなかった。子宮内膜細胞診では N/C 比が非常に高く明瞭な核小体を数個もつ未熟リンパ球様大型異型細胞が散在した。以上より子宮体部悪性リンパ腫と診断し、3 月 10 日開腹術を施行。開腹所見では子宮は手拳大であり両側付属器に肉眼的異常を認めなかった。また腹腔内には腹水・癒着や転移を示唆する所見は

認めなかったため術式は腹式単純子宮全摘術および両側付属器摘出術を施行した。術後病理組織検査では大型で異型の非常に強いリンパ芽球様のびまん性浸潤性増殖が認められた。これらは拡張したリンパ管に集積し、一部では頸部壁にまでおよんでいた。また両側卵巣には著変は認めないが右広間膜後葉部のリンパ管内にも同様に集積を認めた。免疫染色で LCA・L26 に陽性所見が見られた。術後血液内科に転科後 CT・RI などによる全身検索にて悪性所見を認めず、malignant lymphoma, diffuse large, B cell type 子宮体部原発が最も考えられ、病期分類は Ann Arbor 分類にて CSIAx であった。現在周期的化学療法 (CHOP) を施行中であり、再発兆候はみられていない。

B2. 原発性子宮体癌における内膜細胞診の成績

病院病理部 °梅澤 敬・中島 研
相川 靖子・春間 節子
石井 幸子・小峯 多雅
大村 光浩・山口 裕
産婦人科 安田 允

目的：本邦での子宮体癌は増加し、当院においても手術件数は年々増加傾向にある。しかし、内膜細胞診の正診率は必ずしも高いものではない。その要因として、1) 子宮体癌の約 80% を占める類内膜腺癌は、高率に子宮内膜増殖症が合併すること、2) 細胞異型が乏しい高分子化型類内膜腺癌の存在、である。今回、柏病院病院病理部における原発性子宮体癌の内膜細胞診の問題点を明らかにすることを目的に内膜細胞診標本の再検討を行った。

方法：1998年1月～2003年4月の5.4年間に摘出され、組織学的に診断された原発性子宮体癌220例中、術前に内膜細胞診が施行された162例(施行率73.6%)の細胞診標本を再検討した。Class I, II, 判定保留については誤陰性の有無と要因について、Class III は、組織標本と対応させて子宮内膜増殖症との鑑別点、細胞異型、構造異型について、Class IV, V は組織型一致率について検討した。

成績：術前の内膜細胞診の成績は、Class III～V (82.7%)、著変なし (11.7%) で94.4%は正

診し、9例(5.6%)が誤陰性であった。誤陰性の再検討では、8例はClass V, IV, 1例はClass IIIと判定できた。Class IV, V の8例では乳頭状構造を示す不規則な細胞集塊が出現し、5例に扁平上皮への分化を認めた。Class III の再検討では、15例中10例はClass V, 類内膜腺癌と判定できた。腫瘍成分は多く、誤陰性例同様に重積性が顕著な乳頭状細胞集塊が多数出現し、4例に扁平上皮への分化を認めた。子宮内膜異型増殖症との鑑別が困難であったのは2例であった。Class V は109例(67%)であった。そのうち類内膜腺癌以外の組織型で摘出標本との組織型一致率は、明細胞腺癌(4/5:80%)、漿液性腺癌(3/6:50%)、粘液性腺癌(1/3:33%)、小細胞癌(1/1:100%)であった。これら特殊型においては、細胞形態に留意すれば組織型推定は比較的可能であると考えられた。

まとめ：内膜細胞診の診断基準向上のため、定期的な制度管理の実施と組織との比較検討が必要である。誤陰性やClass IIIの主体を占めた類内膜腺癌は、炎症所見、不規則な乳頭線細胞集塊、扁平上皮への分化を呈しており、これらの所見留意することが重要である。一方、類内膜腺癌以外の特殊型との組織型一致率が高く、当院の細胞学的判定基準は高率であった。

B3. 帝王切開術に対する硬膜外併用0.5%等比重と高比重ブピバカイン脊髄麻酔の比較

麻酔部 °近江 禎子・柴崎 敬乃

目的：帝王切開術(C/S)に対する硬膜外併用脊髄麻酔法(CSEA)に使用する脊髄麻酔(SA)薬は、等比重(PBUP)と高比重ブピバカイン(HBUP)が広く使用されている。非妊婦においてはHBUPはPBUPより麻酔に広がり良いことが知られているが、妊婦における広がりにおいては有意差がないとする報告がある。CSEAでは産婦の低血圧の頻度を減らし確実な麻酔が得られるSA投与量は8mgと考え、HBUPとPBUPを比較したので報告する。

方法：C/S予定手術患者22例を対象とし、無作為に2群に分けPBUP群($n=11$)とHBUP群($n=11$)とした。患者を側臥位にし、硬膜外穿刺

をL1-2間より行い、持続硬膜外カテーテルを頭側に5cm挿入し、くも膜下穿刺をL3-4間より25G Quinke針で正中法にて行った。針切片を天井向きにし、各群にそれぞれ0.5% PBUPとHBUP 8mg (1.6ml)を0.2ml/secで注入した。麻酔高、下肢の運動神経ブロック、執刀前EA併用有無、昇圧剤使用の有無と、術後の運動神経ブロック回復時間(RTMB)を調べた。

結果：麻酔高と(PBUP群Th 5.9±1.1, HBUP群Th 4.0±0.9: $p < 0.01$), PTMB (PBUP群340.6±58.81分, HBUP群209.4±61.32分: $p < 0.0004$)に有意差がみられたが、それ以外には有意差はなかった。

考察：今回、HBUP群では有意に麻酔高が高く、RTMBは短く、以前報告されている非妊婦の結果と同様であったが、妊婦の結果と異なった。脊椎麻酔施行時の体位や投与量により差が生じたと考えられる。硬膜外併用脊椎麻酔の脊椎麻酔薬には、高比重液の使用が一般的であるが、日本のように側臥位で脊椎麻酔を行う場合は、等比重液も、麻酔の広がりや作用発現が緩徐であること、交感神経と感覚神経のdifferential blockが少ないことから血圧の低下が少なく有用と考えられる。さらに、投与量はプビバカインでは高比重液でも等比重液でも2.0ml以下で十分である。

結語：C/S予定手術患者22例を対象に硬膜外併用0.5% PBUPとHBUP脊椎麻酔を施行し比較した。HBUP群は有意に麻酔高が高く、運動神経ブロックの回復が早かった。

B4. 注入可能な人工骨としての高純度β-TCP・アテロコラーゲン複合体

整形外科 °小牧 宏和・蔡 詩岳
増井 文昭・茶園 昌明
向 千恵美・石坂 淳
青柳 充・北里精一朗
木田 吉城・篠原 光

目的：今回、我々は、β-tricalcium phosphate (β-TCP)を顆粒状に成型し、骨基質成分であるI型コラーゲンを混合した複合体が骨補填材として有用であるか否かについて検討した。

方法：家兎大腿骨顆部海面骨内に円柱状の骨欠

損部を作製、同部に顆粒径(250~500μm)のβ-TCP顆粒0.1gと3%アテロコラーゲンを混合したものを注射器を用いて注入した。対照群として、骨欠損部にβ-TCPブロックを充填した。術後2, 4, 6, 8, 12週で安楽死させ、脱灰標本にて組織学的検討、非脱灰標本を用いて類骨石灰化速度を計測した。また、骨孔内の新生骨量の面積率と残存β-TCP量を画像解析し定量化した。

結果：組織学的検討では、術後2週のHE染色標本ですでに両群ともにβ-TCPを取り囲む幼弱な骨梁が形成され、その周囲の骨基質表面に骨芽細胞様細胞が配列していた。また、TRAP染色陽性の多核巨細胞がβ-TCPの表面に多数観察された。骨孔内の新生骨量、残存β-TCP量、類骨石灰化速度はいずれも有意差なく、両群同等であった。

考察：本複合体は、ペースト状でinjectableな特性を有し、β-TCPブロックと同等の骨伝導性を有することが判明した。そこで、本複合体を人工関節再置換術などの骨欠損部に使用するimpaction bone graftのsubstituteとしての応用を考慮し、ポーラスコーティングを表面に施した金属片(4×2×8mm)を骨欠損部に挿入し、骨との間隙に本複合体を充填する実験を追加した。その結果、術後3カ月でポーラスコーティング表面へのbone ingrowthをmicro CTならびにSEMにて認めた。このことから、本複合体はimpaction bone graftのsubstituteとしても臨床応用可能なものと考えられる。

B5. 糖尿病に合併した踵骨骨折を伴った踵骨骨髓炎の1例

形成外科 °杉山 敦樹・武石 明精
林 淳也・上羽 理恵
整形外科 増井 文昭

はじめに：糖尿病性足病変は難治性、再発性であり治療に難渋することが多く、時として切断術も選択される。糖尿病を基礎疾患とし、潰瘍を伴う左踵骨骨髓炎に対し腐骨搔爬・動脈皮弁形成術を施行し、皮膚病変を伴わない右踵骨骨折・骨髓炎に対し保存療法で良好な結果を得た1例を経験したので報告する。

症例：56歳、男性。20年前より糖尿病の既往が

ある。2001年1月、左踵部熱傷より瘻孔・皮下膿瘍を形成。近医で切開排膿を受けるも症状軽快せず、同年7月に当科を受診した。初診時、左踵部内側の2つの瘻孔に皮下で連続していた。約6カ月間薬浴と軟膏の保存療法を続けていたが改善は得られなかった。骨髓炎を合併するため2002年1月18日全身麻酔下に腐骨搔爬と内側足底皮弁による軟部組織再建を施行した。術後経過は良好で歩行可能となった。2003年2月、とくに誘因なく右踵部に発赤・腫脹・熱感を生じた。X線写真とMRIで踵骨骨折・骨髓炎と診断し、入院、抗生剤の投与を行った。10日で症状は軽快し、現在外来で経過観察中である。X線写真所見で良好な化骨形成を認め、装具で歩行している。

考察：糖尿病性足病変は、神経障害によるものと血管障害によるものがある。神経障害は交感・知覚・運動神経障害の3者が複合して潰瘍形成の原因となる。本症例の左足のように潰瘍に骨髓炎を合併した場合は、腐骨除去および皮弁等の血行の豊富な組織での被覆が適応となる。右足のように皮膚病変を伴わない踵骨骨折・骨髓炎は、その成因として、骨髓炎により骨強度が低下し骨折に至った可能性、または、神経障害により骨萎縮が生じ、骨の脆弱性が惹起され骨折に至った可能性などが考えられる。今回、皮膚病変を伴わない踵骨骨折・骨髓炎に対して、骨癒合不全・感染・皮膚潰瘍などの術後合併症が考えられたため、保存療法を選択し、軽快が得られた。

B6. 胸腺腫瘍と重症筋無力症

病院病理部 °小峯 多雅・中島 研
梅澤 敬・相川 靖子
春間 節子・石井 幸子
大村 光浩・山口 裕

目的：胸腺腫にしばしば重症筋無力症(MG)を合併することは一般に広く知られている。MGの精査にて腫瘍が発見されることもまれではない。ここにMGの発症と腫瘍との関連を求めてこれらの症例の検討を試みた。

方法：1980年から2002年における胸腺腫瘍の摘出標本62例について検鏡し、免疫組織科学にてさらに検索を行った。

結果：1. 摘出標本の組織型とその症例数は、胸腺腫(thymoma)56例、胸腺癌(thymic carcinoma)6例であった。このうち28例はMGを合併していたが、これらはすべて胸腺腫との合併であった。

2. 摘出標本全体の男女比はほぼ1:1の割合であった。しかしMG症例においては約2:1の割合で男性に多く認められた。

3. 胸腺腫は全体では40代をピークとする一峰性を示していた。これはMG症例でも同様であった。一方、非MG症例では30代をピークとして70代まで漸減するパターンであった。

4. 胸腺実質非腫瘍部へのB細胞浸潤については、MG例・非MG症例ともにリンパ濾胞形成例と濾胞非形成性症例の比率がほぼ同数であった。

5. 胸腺腫瘍症例のうち、19例が腫瘍内に濾胞形成性のB細胞浸潤を伴っていた。MG合併症例はこのうち10例認められた。これは胸腺実質へのB細胞浸潤とは必ずしも相関するものではなかった。MG合併症例中2例は実質内リンパ濾胞非形成症例であった。

結論：MGはおもに抗アセチルコリン(Ach)受容体抗体による筋肉後シナプス膜状の受容体が傷害されて発症する。胸腺摘出術は一般に行われているが、胸腺から分離されたB細胞が抗Ach受容体抗体を産生するという報告があるものの両者の因果関係はいまだ十分には証明されていない。

胸腺腫合併症例に関して検討した結果、濾胞形成症例と非形成症例がMGの有無にかかわらず同様にみられた。これらからは腫瘍合併MG症例では実質のB細胞浸潤との相関をみることはできなかった。

B7. 腹腔鏡下大腸手術の現状と今後の展望

外科 °河原秀次郎・渡辺 一裕
牛込 琢郎・良元 和久
柳澤 暁・柏木 秀幸

緒言：腹腔鏡下大腸手術は1990年に初めて施行されて以来、種々の施設で行われるようになってきた。当科では1996年より開始し、年を経るごとに症例数も増加してきた。手術技術と術後管理が安定化したため2000年よりクリニカル・パスを

導入してきた。腹腔鏡下手術は開腹手術と比較し低侵襲で、術後回復が早いとされているが、手術に要する人数が多く、手術時間が長いという欠点が指摘されている。当科では術式の合理化をはかり種々の問題を解決してきたので、腹腔鏡下大腸手術の現状と今後の展望について報告する。

基本方針：大腸癌をはじめとする大腸疾患は common disease であるため、腹腔鏡下手術を行うための特別なことは避ける。具体的には、①術者とスコーパーの2人だけで行う。②手術時間は2～3時間で行う。すなわち開腹手術とほぼ同等に行うことである。

クリニカル・パス：外来で術前検査を済ませ、手術2日前に入院する。手術当日に経鼻胃管を抜去し、術翌日より水分摂取を開始する。術後5日目より縫合不全がなければ食事を開始する。流動食、3分粥、5分粥、全粥、常食を1日上がりで投与する。術後10～14日目に退院する。

外来アンケート調査：退院日は、術後7日以内の退院希望者はなく、術後10日前後で祭日あるいは大安日での希望がほとんどであった。また手術に対する満足度も高かった。

B8. CTガイドによる肺腫瘍に対する経皮的ラジオ波焼灼治療

放射線部 °最上 拓児・原田 潤太
 蘆田 浩一・並木 珠
 内山 眞幸
 Department of Radiology,
 University of Mississippi, Medical Center
 Patrick E. Sewell

はじめに：腫瘍性病変に対する経皮的な焼灼治療や凍結手術後等の低侵襲的治療が注目され、その有効性についても報告されてきている。肺腫瘍においては、その周囲を熱伝導率の低い空気に囲まれているため、加えられた熱が腫瘍組織に集積すると報告されている。今回当院で、肺腫瘍に対しCTガイド下で経皮的ラジオ波焼灼治療を行うにあたり、ミシシッピ大学メディカルセンターでその手技の詳細について学んできたので、ミシシッピ大学での治療成績を中心にその有効性と安全性について報告する。

対象および方法：対象は病理組織学的に診断された原発性および転移性肺癌症例である。治療はCTガイド下針生検に準じて行う。CTにより腫瘍の存在部位、大きさを評価し、窄刺点を決定する。その後CTの撮像を繰り返しながら、焼灼用の電極針(LeVein針：LV針)を腫瘍内まで徐々に進めていく。LV針が腫瘍内に窄刺されたのを確認後、LV針を展開し10から15分程度の焼灼を2回行う。焼灼は腫瘍組織の水分が枯渇し、インピーダンスが急上昇するroll-offと呼ばれる状態まで行う。

結果：治療した結節の90%以上で局所制御が得られた。合併症として気胸や胸水等がみられたが、緊急手術を要するような重篤な合併症は認めなかった。治療後、腫瘍径は経時的に縮小し、PETでも核種の取り込みが消失し、腫瘍壊死が確認された。

結語：肺腫瘍に対する経皮的ラジオ波焼灼治療は低侵襲的で有効な治療法であり、肺機能低下症例や高齢者に対しても安全に施行可能と考えられる。

今後当院でも症例を重ね、有効性を検討していく予定である。

B9. 救急患者に対応したオープン型超伝導MRI装置の有用性

放射線部 °安藤 一哉・伊藤 博明
 安部 智美・大塚 賢治
 内山 秀彦・杉田 耕一
 黒谷 健悟・松尾 浩一
 佐藤 清・原田 潤太

目的：救急室に設置されたオープン型超伝導MRI装置に夜24時間救急対応とその有用性について検討する。

方法：24時間対応に向けたスタッフ教育と検査時確認事項の作成

救急プロトコルの作成

実際の症例による比較検討

使用機器：日立製オープン型超伝導MRI装置(ALTAITE) 0.7T 垂直磁場方式 磁石形状 非対称2本柱 開口径 470 mm

まとめ：24時間対応に向けた吸着事故防止の

スタッフ教育手順と三者確認方式の決定、救急用の短時間撮像のプロトコル作成などを行い平成14年10月より救急患者に対し24時間対応を行ってきた、夜間救急検査数として6月末現在で79件(月平均8件)に達している。救診部という常に迅速さが要求される場所でのオープン型超伝導MRIの利点は高磁場の結果として

- ① 検査時間の短縮が可能である。
- ② 梗塞を疑われる症例にはDWIなどの特殊撮像が可能である。

また開口部が広いことの長所として

- ③ 呼吸管理が必要な患者の検査が容易に行なえる。
- ④ 監視モニターにより全身の観察が可能である、などが挙げられる。

結語：スタッフ全員の教育と三者確認の徹底により24時間救急対応が可能となり安全に行えた。救急室設置のオープン型超伝導MRI装置は処置室から検査室までの患者移動が最短であり頭部、脊椎領域の救急診断に有用であった。

また手術室との間に自動ドアを設置しており今後専用寝台が開発されれば術中検査なども可能となる。

C1. 光力学療法 (PDT) による移植ヒト肝細胞癌の治療とアポトーシス誘導

臨床医学研究所 °成相 孝一・吉川 哲矢
墨 誠・湯本 陽子
宇賀 英子・馬橋 康雄
高橋 弘

目的：光力学療法 (PDT) は光感受性物質を取り込んだ癌細胞をレーザー照射によって特異的に破壊する局所療法としてとくに皮膚癌や胃癌の治療に用いられてきた。しかし、肝細胞癌に対する効果を検討した報告は極めて少なく、細胞死を惹起する機序も明らかでない。今回、腫瘍親和性を有する第2世代の光感受性物質 NPe6 を用い、肝細胞癌に対する PDT の効果を検討し、PDT による細胞死が内因性カスパーゼの活性化によるアポトーシスであることを明らかにした。また、ヒト肝細胞癌株 (Huh-7) を皮下に移植した担癌ヌードマウスにおいて PDT の効果を検討したので報

告する。

方法：p53 の点突然変異を有するヒト肝細胞癌株 (Huh-7) を光感受性物質 (NPe6) とともに、培養ディッシュ上で2時間培養後、レーザー照射を行った (665 nm, 10 J/cm²)。その後、4~24 時間培養し、MTT assay により細胞の生存率を検討した。また、ELISA 法によりヒストン結合 DNA fragment の測定と TUNEL 染色を用い検討を行った。腫瘍径が 10 mm に発育したヒト肝細胞癌株移植ヌードマウスに NPe6 (5 mg/kg) を静脈内投与し、レーザー光線 (665 nm, 100 J/cm²) を照射した。

成績：NPe6 存在下で培養した肝癌細胞はレーザー照射後 24 時間で 95% 以上が死滅した。細胞障害の程度は NPe6 の濃度に依存していた。レーザー照射後にヒストン結合 DNA fragment が著しく増加し、肝癌細胞の TUNEL 染色が陽性となることから、PDT は肝癌細胞のアポトーシスを惹起することが明らかとなった。また、PDT 後、caspase 2 と caspase 3 活性の著明な上昇、および caspase 9 活性の中等度上昇を認めたが、caspase 8 活性に変化は見られなかった。ヒト肝細胞癌移植ヌードマウスにおいて PDT 群ではレーザー照射後、腫瘍の発育は抑制され、一部腫瘍消失例もみられ、腫瘍重量は対照群に比べて有意 ($p < 0.05$) に低い値を示した。

結論：ヒト肝細胞癌は PDT に感受性を示し、アポトーシスが誘導されることが明らかとなった。また、PDT によるアポトーシスは caspase 2 の活性化とミトコンドリアを介する系が関与することが示唆された。治療抵抗性を示す肝細胞癌の新しい治療法として PDT が有用である可能性が示唆された。

C2. 光テクノロジーを用いた新しい抗癌療法：光力学療法 (PDT) による化学療法の増感作用と Photodynamic Chemotherapy (PDCT) の開発

臨床医学研究所 °吉川 哲矢・成相 孝一
湯本 陽子・宇賀 英子
馬橋 康雄・高橋 弘

目的：肝細胞癌 (hepatocellular carcinoma) は

癌抑制遺伝子 p53 の異常や Bcl-xL 等の抗アポトーシス蛋白の発現により、抗癌剤や放射線照射等の治療に対して抵抗性を示す。このため、早期発見や治療法の進歩にもかかわらず肝細胞癌患者の死亡率は減少していない。光力学療法 (photodynamic therapy: PDT) は光感受性物質を取り込んだ癌細胞をレーザー照射によって特異的に破壊する局所療法としてとくに皮膚癌の治療に用いられてきた。しかし、肝細胞癌に対する効果を検討した報告は極めて少なく、レーザー照射による光感受性物質の活性化が細胞死を惹起する機序も明らかでない。これまでに我々は、腫瘍親和性を有する第 2 世代の光感受性物質 NPe6 (タラポルフィンナトリウム) を用い、肝細胞癌に対する PDT の効果を検討し、PDT による細胞死が内因性カスパーゼの活性化によるアポトーシスであることを報告してきた。さらに今回、癌細胞の薬剤耐性における重要な因子である Bcl-xL や Survivin といった anti-apoptotic molecule に対し、PDT が loss of function や down regulation をもたらすとの知見を得た。また、抗癌剤と PDT 併用の新しい抗腫瘍療法 photodynamic chemotherapy (PDCT) の可能性について検討した。

方法: ヒト肝細胞癌株 (Huh-7, HepG2) を光感受性物質 (NPe6) とともに、培養ディッシュ上で 2 時間培養後、レーザー照射を行った (665 nm, 10 J/cm²)。照射後 4 時間培養し、Cell lysate を調製した。BCA 法にて lysate の蛋白定量を行い、各サンプルにつき 20 μ g 蛋白を 12.5% SDS-PAGE にて分離、Western blot 法にて Bcl-xL および Survivin の検出を行った。つぎにヒト肝細胞 Huh-7, HepG2, および FOCUS, また対照として Doxorubicin 感受性ヒト骨肉腫細胞 SAOS2 に対し、Doxorubicin を 0.1~100 μ g/mL 添加後 22 時間培養した。培養終了後、テトラゾリウム塩 WST-8 を用いた MTT 変法にて細胞生存率を測定した。さらにヒト肝細胞 Huh-7, HepG2, FOCUS, およびヒト骨肉腫細胞 SAOS2 に対し、Doxorubicin を 0.1~0.5 μ g/mL 添加後 22 時間培養した。培養終了 6 時間前に NPe6 を 10 μ M 添加、添加 2 時間後に波長 665 nm の Laser を 10~20 J/cm² 照射した。培養終了後、テトラゾリウム塩 WST-8 を用いた MTT 変法にて細胞生存率を測

定した。

結果: Wsetern blotting による Bcl-xL のバンドは、PDT 施行群において低移動度方向へのシフト (deamidated form of Bcl-xL) が認められた。また Survivin については down regulation が確認された。ヒト肝細胞 Huh-7, HepG2, FOCUS の Doxorubicin 単剤による LD50 は、いずれも約 10~20 μ g/mL であった。この Doxorubicin 感受性はヒト骨肉腫細胞 SAOS2 に比べ、10 倍以上低いものであった。ヒト肝細胞 HepG2, FOCUS に対する Doxorubicin および PDT の併用療法により、相乗的な抗腫瘍効果を認めた。一方、Huh-7 は今回実験で用いた Doxorubicin 濃度ではほとんど細胞傷害性が認められず、PDT 施行により Doxorubicin 感受性の有意な変化は認めなかった。

結論: PDT による肝細胞のアポトーシスにおいては、内因性カスパーゼの活性化が重要であるが、それに加え今回、Bcl-xL の deamidation あるいは Survivin の down regulation といった、細胞内抗アポトーシス機構の破壊が PDT によりもたらされることが明らかとなった。また、ヒト肝細胞において、PDT は Doxorubicin に対する感受性を増強することが示された。

C3. Photodynamic Chemotherapy (PDCT) による肝内移植ヒト肝細胞癌の治療

臨床医学研究所 °成相 孝一・吉川 哲矢
高橋 弘

目的: 光力学療法 (photodynamic therapy; PDT) は光感受性物質を取り込んだ癌細胞をレーザー照射によって特異的に破壊する局所療法であり、我々はこれまでヌードマウスの皮下に作製した肝細胞癌 (hepatocellular carcinoma; HCC) モデルに対して PDT が有効であることを示した。一方、HCC には化学療法に対して抵抗性を示すものが多く、この原因として p53 の変異や HCC 細胞内でのアポトーシスに関するシグナル伝達がブロックされていることなどが考えられている。この点について我々は *in vitro* 実験系においてアポトーシスをブロックする Bcl-xL が PDT による構造変化によって “loss of function” を起こす

ことを示した。そこで化学療法と PDT の併用療法 (photodynamic chemotherapy; PDCT) の効果をヌードラットの肝臓に HCC を移植した正所性肝癌ラットモデルを用いて検討した。

方法: 6~8 週齢の雌ヌードラット (F334/N^{nu}/rnu) に 3 Gy の X 線照射を行い, 3 日後に開腹下で肝臓を露出し, 露出した肝臓の被膜下に無血清 DMEM で 2×10^7 /ml に調製した株化ヒト肝細胞癌である Huh-7 の細胞懸濁液 $25 \mu\text{l}$ を 29 G 針付インシュリンシリンジを用いて注入し閉腹した。超音波画像診断により腫瘍の長径・短径・高さを計測し腫瘍重量 (= 長径 \times 短径 \times 高さ $\times 1/8 \times 3.14$) を算出する一方, 血中 AFP 濃度を測定することによって腫瘍の状態を把握した。PDCT は肝内におよそ 800 mg の腫瘍が認められた動物に施行した。PDCT は, まずドキシソルビシン (Dox) (0.6 mg/kg) を 3 日間静注し, Dox 投与 2 日目に光増感剤 (NPe6: 5 mg/kg) を静注した。NPe6 投与後 2 時間で開腹し, 腫瘍にガイド針を刺入, ガイド針を通してレーザー照射用ファイバーを患部に挿入し, 665 nm のダイオードレーザー (50 Hz, $100 \text{ J}/\text{cm}^2$) を照射した。PDCT 後の腫瘍の状態を引き続き腫瘍重量と AFP でモニターした。なお, PDCT の抗腫瘍効果は, Dox のみを投与した Chemo 群との間で比較した。

結果: Chemo 群の腫瘍重量は引き続き増加したのに対し, PDCT 群においては PDCT 施行後 1 週間目で腫瘍重量が一旦減少した後に再び増加したが, 腫瘍の成長は Chemo 群に比べると極めて緩序であった。また, 血中 AFP 濃度についても PDCT 群は Chemo 群に比べて増加の割合は極めて緩序であった。PDCT の施行によって組織に焼けこげなどの副作用は観られず, PDCT 群には PDCT 後 1 週目で腫瘍塊が消失すると同時に AFP が術前の $1/10$ 以下に減少し, その後維持し続ける個体もあった。

今回我々は, 化学療法に抵抗性を示す HCC に PDT を併用する PDCT を試みた。その結果, Dox による化学療法のみを行った群に対して PDT を加えた PDCT 群で良好な抗腫瘍効果が得られた。

C4. マクロファージにおける ABCAI の発現と HDL によるコレステロール引き抜き能に及ぼす HMG CoA 還元酵素阻害薬 (スタチン) の影響

総合診療部 吉田 博・古谷 伸之
佐藤能理子・多田 紀夫

目的: スタチンの治療により HDL コレステロールが上昇するが, そのメカニズムについては不明な点が多いことから, マクロファージにおける HDL 代謝に与える分子の発現に対するスタチンの影響をみるとともに, HDL による細胞内コレステロールの蓄積抑制に対するスタチンの効果について検討した。

方法: Pitavastatin (0.1, 1, 5 μM) または Atorvastatin (0.6, 6, 30 μM) を添加して RAW マクロファージを 24 時間インキュベーションし, ABCAI の発現を RT-PCR 法にて, SR-BI および Caveolin-I の発現をウェスタンブロッティング法にて評価し, 上記のよう処置した細胞にアセチル LDL とともに HDL₃ を 24 時間インキュベーションして細胞内コレステロール濃度を測定した。

成績: SR-BI および Caveolin-I についてはスタチンの濃度依存的に発現が増強し, この効果はメバロン酸の共存下で減弱した。ABCAI については, 低濃度のスタチンで発現が増強したが, 高濃度では低下していた。HDL による細胞内コレステロール蓄積抑制については, コントロール (スタチン無添加群) のコレステロールエステル減少率が -7% であるのに対し, 0.1 μM の Pitavastatin で -42%, 0.6 μM の Atorvastatin で -28% であった。

結論: スタチンは HDL 代謝に与えるマクロファージの分子を誘導し, とくに低濃度のスタチンは ABCAI を誘導し, HDL の引き抜き能が亢進することが認められた。このような効果が, スタチンによる HDL 増加作用 (多面的作用) の機序の 1 つであると考えられた。

C5. 胃癌センチネル・リンパ節同定における新しい tracer の検討

臨床医学研究所 °小山 友己・吉川 哲矢
光永 真人・湯本 陽子
並木 禎尚・成相 孝一
高橋 弘

近年外科領域において sentinel lymph node (SN) concept が種々の癌に対し応用され、乳癌などでは実際に臨床応用されるまで発展してきている。胃癌に対してもこの concept をもとに SN を検出するための様々な手法が試行錯誤で検討されている。しかし、胃のリンパ網は構造が複雑であり、SN 同定は他臓器癌と比べ困難である。現在、胃癌において施行されている SN 検索は色素法と RI (radioisotope) 法がある。両手法に共通な点は原発層の粘膜下に粘膜側または漿膜側から tracer を注入し、腫瘍部位からの afferent lymph vessel に続く lymph node を抽出するという理論に基づいており、この方法で抽出された lymph node を SN と仮定している。今回、我々はヒト胃癌正所性モデルを用い腫瘍集積性のある新規 tracer による胃癌の SN の同定を試みたところ、今まで色素やアイソトープで推定していた SN そのものを確定することができると思われる所見を得たので報告する。

C6. 活性酸素種バイオセンサーの開発と肝虚血再灌流障害における活性酸素の役割

臨床医学研究所 °高橋 弘・成相 孝一
石川満寿英・江口 勝哉
吉川 哲矢
消化器・肝臓内科 藤瀬 清隆
東京理科大学工学部工業化学科
山口 有朋・湯浅 眞

活性酸素は、老化、動脈硬化をはじめ、心臓や肝臓における虚血再灌流障害の発症などにも重要な役割を果たすことが知られている。しかし、生体内で活性酸素種の活性を定量的に測定する装置はいまだ開発されていない。そこで、我々は *in vivo* で活性酸素種の検出が可能な活性酸素バイオセンサーを開発し、虚血再灌流障害モデルを用いて、活性酸素と臓器障害についての研究を進め

ている。

C7. 癌特異的モノクローナル抗体 SF-25 を用いた大腸癌の抽出

臨床医学研究所 °光永 真人・高橋 弘

SF-25 モノクローナル抗体 (以下 SF-25 Mab) はヒト肝癌培養株である FOCUS を免疫して得られた抗体で、癌細胞膜表面上に存在する 125 kDa の糖蛋白抗原 (SF-25 抗原) を認識する。この SF-25 抗原は 90 kDa の heavy chain と 35 kDa の light chain がジスルフィド結合で結合する 2 量体で、SF-25 Mab は 90 kDa の heavy chain peptide 上のエピトープを認識する。また、SF-25 抗原は肝細胞癌だけでなく大腸癌・大腸癌肝転移・胃癌・胆嚢癌など各種の癌で強く発現していることが報告されている。今回、我々は蛍光色素 FITC で標識した SF-25Mab を用い、ヒト大腸癌細胞における SF-25 抗原の発現を検討するとともに、ヒト大腸癌培養株をヌードマウスに皮下注射したヒト大腸癌モデルを用い *in vivo* におけるヒト大腸癌の検出を試みた。

C8. Tet-off system により HCV 遺伝子が誘導発現するトランスジェニックマウスの確立

臨床医学研究所 °里井 重仁
東京大学消化器内科 郡司 俊秋
DNA 医学研究所 斉藤 三郎

目的: C 型肝炎の小動物モデルとして、tet-off system により生後に HCV 遺伝子が誘導発現するトランスジェニックマウスの確立を試みた。

方法: アルブミンプロモーター下に tetracycline(tet)-responsive transcriptional activator (tTA) を発現するトランスジェニックマウス (Alb-tTA マウス) と、tTA-regulated promoter 下に HCV (Ib) 全長 cDNA を発現するマウス (tetO-HCV マウス) をそれぞれ作製し交配することにより、ダブルトランスジェニックマウス (tTA/HCV マウス) を確立した。そして ① 胎生期より母体を通じて tetracycline を投与し、生後も投与し続け、HCV 蛋白を発現しない (Silenc-

ing)群, ② 母体に tetracycline を投与せず,したがって胎生期より HCV 蛋白を恒常的に発現する (Constitutive Expression) 群, さらに ③ 胎生期から乳児期にかけては母体を通じて tetracycline を投与し, 離乳期に投与消退させ, HCV 蛋白の発現を生後に誘導する (Induction) 群を作製し, それぞれの HCV 遺伝子発現を検討した. Genotyping は PCR 法により, HCV mRNA および Core 蛋白の測定は, それぞれ RT-PCR 法, ELISA 法にて行った.

結果: HCV RNA transcripts 発現, Core 蛋白発現は肝臓のみに認められた. さらに tetracycline の投与, 非投与によってこれらの発現が厳密に調節されることが確認された.

結語: Tet-off system により HCV 遺伝子を誘導発現することが可能なトランスジェニックマウスを確立した. Induction 群では HCV 蛋白に対する免疫寛容は回避されることから, C 型肝炎小動物モデルとして有用と考えられる.

D1. 外来患者 CS 調査結果から患者満足向上への取り組み

看護部 〃林 由美・小松 和子
看護部 CS 調査委員会
外来委員会

外来では平成 13 年より, 患者対応に関する患者満足度調査を定期的実施している. その結果や患者ご意見箱の声から, 待ち時間が長い, 受け付け対応が悪い, 医師の説明不足や言葉遣いが悪いなどの声が聞かれ, 各部署で改善案を検討し, 1. 患者対応マナーの向上として, ① 笑顔で挨拶する, ② アイコンタクトをとり, 対応する, ③ クッション言葉を使う, ④ 患者の訴えを聞いてから対応する, ⑤ 患者の立場に立ち, 配慮性のある対応を心がけて行動する. 2. 受け付け看護師を配置し, ① 初診患者の受診目的把握やトリアージ, ② 外待ち患者の状態把握と診察調整を行う. 3. 待ち時間の苦痛の軽減を図るため, ① 受け付け時待ち時間の目安を伝える, ② 待ち時間の過ごし方を伝え, 協力を得る, ③ 待ち時間標示を 30 分ごとに変更する, ④ 診察進行状況をタイムリーにアナウンスする, ⑤ 兼科時のカルテ

を 30 分以内に搬送するなどの改善に取り組んだ. また, 病院全体としてマナー研修が実施され, スタッフのマナー向上への意識も高まり行動が変化していった. 結果, 受け付け対応へのクレームや待ち時間に対する問い合わせが減少し, 患者の診療目的を理解してスムーズな診療へのトリアージ・配慮ができてきたことで平成 14 年度の調査では, 患者満足度 60% で平成 13 年度より 10~20% 向上が見られた. 今後さらに, 改善策を継続して患者一人一人に配慮性のある対応を実践していくとともに, ソフト面のみではなくハード面での見直しを推進し, 患者満足度を 80%~90% と高めていきたい.

D2. 汎用分析装置を用いた IV 型コラーゲンの基礎的検討

中央検査部 〃石井謙一郎・菅原 聡子
遠藤いづみ・歳川 伸一
黒澤 秀夫・堂満 憲一

はじめに: IV 型コラーゲンは肝繊維化の指標とされる. 当院での検査依頼は 7s ドメイン測定がおもであり, 測定方法は RIA 法である. また, IV 型コラーゲン測定は EIA 法であることから, 両者とも院内測定は困難であった. 今回, 我々は新規に開発された IV 型コラーゲン測定ラテックス試薬の試用機会を得て, 基礎的検討および他の肝繊維化の指標であるヒアルロン酸, PIIP との相関関係もあわせて検討したので報告する.

対象: 平成 15 年 2 月から 5 月までに当院消化器・肝臓内科外来を受診し, 7s 測定を実施した患者 50 名と 2 種類のコントロール血清を用いた.

結果: 1) 再現性試験: 2 種類のコントロール血清での同時再現性は, mean 79.32 ng/ml, SD 1.174 ng/ml, CV 1.48% であり, mean 138.22 ng/ml, SD 3.003 ng/ml, CV 2.17% であった. 日差再現性は, mean 79.55 ng/ml, SD 2.424 ng/ml, CV 3.64% であり, mean 139.57 ng/ml, SD 4.948 ng/ml, CV 3.51% であった. 2) 直線性: 高濃度検体を用い検討すると, 700 ng/ml までの直線性が得られた. 基準値上限 140 ng/ml から考察すると十分な結果であった. 3) 相関試験: ラテックス法と IV 型コラーゲン (EIA) とは回帰式 $Y =$

$0.963X + 6.627$, 相関係数 $r = 0.9374$ であり, 7s ドメインとは回帰式 $Y = 35.54X - 15.7$, 相関係数 $r = 0.837$ で有意な相関関係が認められた。また, ヒアルロン酸, PIIP とは有意な相関関係は認められなかった。

まとめ: 今回の検討でラテックス法は EIA 法との相関関係, 再現性, 直線性は良好な結果であった。また, 肝繊維化の指標である 7s とは有意な相関関係が認められたが, ヒアルロン酸, PIIP とは有意な関係は認めなかった。

D3. 外来化学療法剤の無菌調製業務について

薬剤部 °勝俣はるみ・野々口敦子
小林のりこ・押切優美子
高木 宣行

癌化学療法をより安全かつ効果的に実施するため, 薬剤師はチーム医療の中で専門性を発揮し, 薬剤管理を含めた質の保証とリスクマネージメントに積極的に関与することが望まれている。当院薬剤部でも全病棟の高カロリー輸液の調製に続き, 2001 年より内科・外科病棟 (7・6 階) の入院患者の化学療法剤無菌調製を行っている。

外来における化学療法剤についても, 医薬品の適正使用, 医療事故の防止, 被曝防止などの面から, 薬剤師による無菌調製実施の要望が強くなってきた。さらに外来 1 階に点滴治療室が設置されて, 外来化学療法加算の算定が可能になったことから, 今年の 6 月より外科を対象に薬剤部で調製することとなった。

薬剤師による注射指示票の監査, 無菌調製や外来への薬剤搬送に時間を要するため, 患者待ち時間が長くなるというデメリットはあるが, 医師・看護師の理解と協力を得て, 運用調整し実施するに至った。薬剤部では患者待ち時間の短縮を目標に 1 カ月間実施し, 運用や調製行程の工夫により平均調製時間の短縮をはかることができた。また適正使用や医療事故防止のための業務改善について考察したので報告する。

今後, 更なる業務拡大 (対象診療科拡大) とともに, 後輩育成を押し進めていくことでチーム医療の一員としての責任を担っていきたいと考えている。

D4. 新しい 2 検出器型 SPECT 装置 (RC-2500IV) の使用経験について

放射線部 °角田 英嗣・安部 智美
時任かおり・後閑 隆行
桜井 智生・平瀬 清
深澤 渉・橋本 廣信
松浦 重雄・佐藤 清
内山 眞幸・原田 潤太

はじめに: 従来の SPECT で得られる画像の視野は, 検出器の大きさに限られていた。本施設に昨年 8 月に導入された新しい SPECT 装置では, 全身 SPECT 検査が行えるようになった。今回は, RC-2500IV が導入されてからの現状について報告する。

使用機器: ・2 検出器型 SPECT 装置 RC-2500IV (日立社製)

・核医学データ処理装置 RW-3300 (日立社製)

方法: SPECT 収集動作を検出器が体軸方向に移動しながら連続して行うことにより全身のデータを収集した。核医学データ処理装置を用いて画像再構成を行って全身の断層像を得た。さらに 3D・MIP (Maximum Intensity Projection) 画像を作成し, 表示を行った。

結果: 全身 SPECT と MIP 処理を組み合わせることによって, 深部の淡い集積も深さに関係なく明瞭に描出された。また, 高集積部位に隠れる低集積部位の観察も可能となった。

まとめ: 今回, 導入された SPECT 装置により, 高画質の 3D・MI 表示が可能となった。

これにより臓器等の立体的な位置関係の把握が容易となり, 全身的な腫瘍の進展診断に有用と思われた。

D5. 頭部外傷の発生メカニズム解明を目的とした頭部三次元コンピュータモデルの作成

脳神経外科 °村上 成之
 東京慈恵会医科大学脳神経外科
 高尾 洋之・阿部 俊昭
 日本自動車研究所安全情報研究部
 西本 哲也・江島 晋
 成蹊大学工学部機械工学科
 藤田 知史・朝長 浩平
 弓削 康平

目的：頭部外傷の発生メカニズムの解明を目的として、三次元形状をそのまま衝撃解析に適用が可能である頭部ボクセルモデルの開発を試みた。

方法：健康成人ボランティアに対して頭部のCTスキャン、MRIの撮影を行った。スライス幅はCTスキャンで1.2mm、MRIで2mm間隔であった。CTスキャンで得られた断層画像を用いて皮膚、軟部組織、骨、クモ膜下腔を、MRIを用いて灰白質、白質、脳室、大脳鎌、小脳テントを二次元画像より抽出した。二次元のピクセルマップで表現された断層画像情報を、平面画像に対し垂直な方向に積層させることにより三次元モデルを作成した。

結果：頭皮(212万要素)、頭蓋(287万要素)、灰白質(213万要素)、白質(223万要素)、大脳鎌および小脳テント(9万要素)で構成される三次元ボクセルモデルが作成された。

考察：モデル作成の問題点として、大脳鎌および小脳テントが曲線の集合として抽出されたためにそれらを連続化するために画像の修正を要したこと、CTとMRIの撮影ピッチの違いから両者の画像の重ね合わせにおいて一部で脳実質形状の修正を要したことが挙げられた。衝撃解析に対するボクセルアプローチ手法のおもな利点は次の2つと考えられる。1つは断層画像から自動的に比較的短時間でデジタル形状モデルが作成できること、もう1つはボクセルが有限要素解析における要素に相当することから要素分けの過程を経ずに構築したモデルをそのまま解析モデルとして取り扱うことが可能な点である。しかしながらその反面、ボクセルによって生成されたモデルは数百万から数千万単位の立方体によって構成されることになり、解析に膨大な計算時間を要するという欠

点がある。今回われわれが作成したモデルにおいても総要素数は約1000万となっており、このボクセルモデルの解析手法が今後問題となる。

D6. 進行大腸癌による腸管狭窄症例における術前 virtual endoscopy の検討

外科 °良元 和久・河原秀次郎
 渡辺 一裕・牛込 琢郎
 柏木 秀幸
 放射線科 並木 珠・原田 潤太

緒言：大腸癌による腸管狭窄症例に対して外科的治療を行う場合、狭窄部より口側の病変の有無を術前に知ることはきわめて重要である。これまで狭窄部を内視鏡が通過できなかった症例では、術中に腸管切除断端より内視鏡を挿入するか、術後あらためて検索するなどの方法しかなかった。術中の内視鏡による検索は、術野が腸内容によって汚染される場合が多く、また術後に別の病変が検出された場合、再手術が必要になることが予想され、患者の精神的肉体的負担は計りしれない。そこで今回われわれは術前に virtual endoscopy を施行し、狭窄部より口側腸管の病変の有無の検索を試みた。

対象および方法：2003年1月より当科で経験した狭窄部を内視鏡が通過できない左側結腸から直腸の進行癌5症例を対象とした。画像解析にはTOSHIBA aquilion 4列マルチワークステーションを画像構築にはZIO M900 (AMIN社製)を使用した。

結果：狭窄部より口側腸管内の観察は明瞭にできたが、poor studyとなる場合は1)腸管内に腸内容あるいはニフレックが残存する場合、2)腸管内に十分な空気が満たされていない場合(とくに下行結腸)であった。

考察：poor studyを防止するためには、検査前に透視下で腸管内が空気で十分満たされたことを確認し、その後早急に検査することが重要と考えられた。また腸管を弛緩させる薬剤(プスコパンなど)を投与した検討を今後行っていきたい。

D7. 当科における下肢切断患者の理学療法の実況について

理学療法室 °村松 正文・石井 美紀
 山田 健治・藤本 英明
 糸 真琴・中村 尚人
 平野 和宏・古和田涼子
 安部 知佳
 整形外科 蔡 詩岳

はじめに：当理学療法室における下肢切断患者の理学療法の状況について調査した。

対象と方法：平成10年1月から15年4月の間に理学療法を実施した下肢切断32例を対象とした。調査内容は、①年齢、②性別、③切断原因、④切断部位、⑤入院期間、⑥理学療法実施期間、⑦切断から退院までの期間、⑧義足の種類、⑨退院時の歩行能力であり、特徴的であったものについては、症例を提示する。

結果：①平均年齢59歳。②男性26例、女性6例。③ASO10例、DM14例、腫瘍1例、外傷7例。④下腿15例、大腿17例。⑤入院期間は平均92日。⑥理学療法実施期間は平均78日。⑦切断から退院までの期間は平均76日。⑧下腿義足はPTB4例、TSBシャトルロック7例、非作製4例。大腿義足は吸着式6例、シャトルロック4例、差し込み式2例、非作製5例。⑨退院時の歩行能力は下腿切断で屋外歩行8例、屋内歩行3例、非実施4例。大腿切断では屋外歩行8例、屋内歩行3例、非実施6例である。

症例提示：症例1は86歳、男性、ASOによる右大腿切断。高齢ながら差し込み式大腿義足により屋内監視歩行を獲得し、切断後7週で自宅退院となった。症例2は66歳、男性、DMによる両側大腿切断。入院から切断まで17週、切断後2週から理学療法を開始し、起居動作、車椅子移乗は自立、義足は作製せずに理学療法開始から3週で自宅退院となった。

考察：近年、末梢循環障害による下肢切断が増加傾向を示す。今回の調査において、原疾患はASOやDMが多く、高齢者の切断が44%を占めた。切断患者の理学療法は義足の適応や種類など症例に応じたアプローチが必要であり、起居動作や歩行能力の獲得、義足の調整などに長期間を要

する。今後、在院日数短縮を図るためには、義肢装具士とのさらなる密接な連携が重要であると考えられる。

D8. 褥瘡発生予防への取り組み—発生報告書の分析から—

看護部 °高橋恵美子・関口 京子
 スキンケア研究会

褥瘡発生予防は、入院時から発生要因を明確にして、予防的ケアに取り組むことが重要である。スキンケア研究会では、平成13年よりブレードスケールを活用して発生要因を分析し、難治性の高いケースのケアの方向性を明確にしてベッドサイドに出向き、患者のスキン状態のアセスメント・ケアの評価・修正を行い、褥瘡ケアの改善に取り組んできた。平成14年度の褥瘡発生件数は158件（持ち込み28件）で、ブレードスケール12点以下の高リスクの発生は52%であり、おもな発生原因は、失禁対策・排泄に関する援助や体位交換など日常生活援助が患者状態にあっていないことによる結果が大半であった。

褥瘡発生原因から考えると、患者にあった日常生活援助技術力の向上が大きな鍵であり、その援助方法として①食事・水分摂取状態から排泄時間・間隔の把握②低栄養状態にある患者の栄養摂取のための工夫③摩擦・ずれをおこさないようなギャジアップと体位の保持④効果的な除圧⑤オムツの選択⑥皮膚の乾燥を促す工夫などを効果的にケアに取り入れていくことが必要であると考える。平成14年8月より入院時に日常生活自立度を測定し褥瘡対策の一環として「褥瘡対策に関する診療計画書」が導入された。

チーム医療として褥瘡対策委員会と協働し褥瘡予防の意識を高め、実践的ケアの向上にむけての課題がみえてきたので発表する。

【診療部長口演】

鏡視補助下小切開手術

泌尿器科 °岸本 幸一

近年、腹腔内に内視鏡を挿入し、臓器を摘出する手術いわゆる腹腔鏡手術が開発され泌尿器科領

域でも行われている。しかし、泌尿器科領域の臓器は腹膜外にあるにもかかわらず腹腔内を經由して手術が行われる腹腔鏡手術は、腸閉塞などの合併症などのリスクが増すことが予測される。また腹腔鏡手術は、炭酸ガスで加圧し術野を確保するために、静脈血栓、肺塞栓、腎機能障害を起こす可能性がある。さらに腹腔鏡手術は、専用の手術機器を使用し、その多くがsingle useでコストが高くかかる。

我々が行っている鏡視補助下切開手術は、従来の開腹手術を基礎に、創より腹膜外で内視鏡を挿入し、炭酸ガスによる加圧をおこなわず、最低限度の創で臓器を摘出することを目標としている。

臓器が摘出できる最低限度の創で手術が完了できれば最も低侵襲手術といえる。

本手術法で行っている、根治的腎摘出と、根治的前立腺全摘出をビデオで報告する。

新しいインスリン・アナログ製剤を用いた糖尿病の治療

糖尿病・代謝・内分泌内科 〃佐々木 敬

インスリンは20世紀初頭に発見、翌年には臨床応用がなされ現在の分子医学の先駆となった。その製剤は1980年代になって高度精製技術の進歩による副反応の抑制、組み換えDNA技術による安定供給、ペンタイプ注射器による強化インスリン療法の普及などがなされ、DKAなど急性合併症の予防・治療という面ではほぼ完成の域にある。これに対して21世紀の1型糖尿病におけるインスリン療法の課題は、慢性合併症の発症・進展予防、早期死亡の阻止、そして次世代の人類にも影響する妊娠糖尿病における治療法の確立であることは間違いない。近年臨床応用のなされたインスリン・アナログを導入した強化インスリン療法はこれを達成できる可能性を持ち、分子医学に基づいて新たな進歩をもたらすと期待されている。従来、1型糖尿病における頻回注射に用いられてきた速効性インスリンは食直後の代謝変化に対応できず、不安定性をもたらす最大の原因であった。これは日常のQOLの低下、さらには慢性合併症予防のための代謝正常化を阻む大きな要因となっている。これに対し超速効型インスリン・アナログ

は食直後の肝糖放出をシャープに抑制し、従来のインスリンでは得られなかった効果を持っている。食後過血糖への対応がしやすくなるため、2型糖尿病でも適応症例は多いと考えられる。一方、基礎分泌が完全に欠乏している1型糖尿病では、逆に基礎分泌の補充には対応しにくくなるため強化インスリン療法の新しいスタンダードを確立する必要が生じている。現在、臨床応用されつつある可溶性持続型インスリンは従来のポンプを用いた持続皮下注入療法（CSII）以上に安定した血中インスリン濃度を達成することができるとされ、基礎分泌を安定して補充できる特性から超速効型インスリンや今後臨床応用が期待される吸入型インスリン製剤と併用することで、新世代強化インスリン療法において大きな役割を持つものと考えられる。また若年女性の罹患が多いことも1型糖尿病の特徴であり、1型糖尿病合併妊娠におけるインスリン療法は重要な課題である。今後さらに次世代への影響も含めた重要な課題に取り組む必要がある。

【シンポジウム】

これからの地域における慈恵医大柏病院の役割

司会 〃小林 正之

1. 女性専用外来について

1) 千葉県立東金病院における女性専用外来のあゆみ

千葉県立東金病院内科 〃竹尾 愛理・川嶋 裕子
柴田美奈子・天野 恵子
平井 愛山

性差に基づく医療、およびそれを実践する女性専用外来がこの数年急速に注目を集め、広がりを見せている。

千葉県立東金病院は千葉県堂本知事の意向を受け、女性特有な疾患への対応と総合的な女性の医療の提供および心身ともに医療を行う個の医療の実践を目的として、平成13年9月都道府県立病院としては全国で初めて女性専用外来を開設した。

開設に当たり、千葉県が推進する『健康ちば21』において千葉県の女性は乳ガンの標準化死亡比が全国4位と極めて悪く、若年女性のカルシウム摂

取量の低下により骨粗鬆症が大きな問題であることから、マンモグラフィおよびX線骨密度測定装置を導入した。

平成13年9月から平成14年5月までに女性専用外来を受診した199名について検討したところ、受診者の年齢分布では40歳から50歳の受診者が66.9%であり、閉経前後の受診者が多かった。年齢別の疾患分類では、30歳から40歳代では月経困難症などの産婦人科疾患が43.3%と多く40歳から50歳代では更年期障害が61.9%と多数を占めた。60歳以上の受診者では糖尿病、高脂血症などの器質的疾患が20.0%と多かった。

当院での女性専用外来は、これまでにない医療と受診者に好評であり、千葉県内のみならず全国の女性外来開設希望施設からの見学者を受け入れている。更年期障害など女性特有の疾患の治療を行うこと、身体と精神を総合的に加療すること、西洋医学的には疾患分類されないものの日常生活に大きな影響を及ぼす冷え症などの不定愁訴の加療を行うことを含め、個の医療を実践し、女性医師の診察により、デリケートな悩みに関して早期発見、早期治療に結びつける医療を提供する場として有意義であると考えられる。

今後の課題として、科の垣根を超え、メディカルスタッフとの協力を発展させながら、性差医療をさらに推し進め、エビデンスを積み重ねていくことが求められる。

2) 女性専用外来オープンに向けて—看護師の役割—

看護部 渡辺 昌代

女性のライフサイクルにおいて、ホルモンバランスの変化は著しく、閉経後のエストロゲンの減少は、更年期障害・骨粗鬆症・高脂血症・動脈硬化などの病態の変化が現われてくる。また、乳癌・子宮癌・卵巣癌などの悪性疾患、バセドウ病・全身性エリトマトーデスなどの膠原病・アルツハイマー病・微小血管性狭心症などが女性特有のおもな疾患として存在する。千葉県の働き盛り世代の女性の健康に関する問題は、1) 動脈硬化性疾患の死亡原因割合が男性よりかなり高い。2) 動脈硬化の危険因子である高コレステロール血症が閉

経後に急増し、50歳代では50%・70歳代までいずれの年齢層においても男性を上回っている。3) 65歳以下の乳癌死亡率は全国第4位と極めて悪い。4) 15歳～30歳代のカルシウム摂取量が500mg/日を下回っており、老年期の適切な骨密度が保ちにくいなどが、統計上明らかになっている。少子高齢化社会の中、生活習慣病の一次予防が推進されている今日、「健康千葉21」の政策に基づき「性差に基づく総合的な女性の医療サービスの提供」を目的として、平成15年9月に当院でも女性専用外来をオープンすることとなった。その運用規程から、女性特有の病気や男性医師に相談しにくい悩みなどを配慮し、女性医師や看護師・メディカルスタッフがゆっくりと患者の話を聴き、患者が問題と考えていることを理解してそのニーズに応え、QOLを高めていけるように支援していくことが求められる。そこで、看護師は1. 予約受け付け・日程調整・問診や検査・診察説明など、外来運営全体のコーディネーター 2. 電話予約・問診時・診察後の相談 3. 健康アセスメントと生活指導などの役割を果たしていくことであると考え

2. 小児救急医療について

1) 柏市における時間外医療体制—小児救急の現況—

柏地区医師会救急・災害担当 宮地 直丸

はじめに：日常の診療に加え、時間外の急患に対して、柏市の医療体制について医師会および2, 3次医療機関の関連を述べる。

I. 柏市の時間外体制

1. 平日：1次医療は午後7-10時まで医師会員が柏市医療センターで行う。同時に2次応需病院は(7病院)午後6-翌朝8時まで受ける。3次医療は慈恵医大柏病院である。

2. 休日：1次は午前9-午後5時まで医師会員の在宅診療を行っている。同時に2次応需病院は午前9-翌朝8時まで受けている。3次医療は慈恵医大柏病院である。

3. 外来数：1次の夜間は4,824人(13.2/日)、休日は2,324人(32.7/日)の計7,148人。2次の夜間は6,985人(19.1/日)、休日は6,308人(88.8/日)

の計 13293 人である。

II. 小児科外来について

1. 小児科外来数：1) 1 次の夜間では小児科/内科では 2.1:1 で、休日は 1.7:1。2) 2 次医療では夜間では 1:1.3、休日は 1:1.3 と内科系が若干多い。両者のその比はおおよそ 1.5 倍を示す。

2. 小児科医の現況：10 年来の少子化による全国的な小児科医不足が生じている。当医師会でも小児科医は 13 人である。その影響もあり、1, 2, 3 次医療の時間外小児科医の当直が困難となっている。15 年度より 7 病院中、5 病院の対応となった。これらの現状については厚生労働省としても各地区医療圏での解決を模索している。柏市としても、各関係施設の協力を仰ぎ努力をしているが、なお不十分でありこれらを鑑みて、姑息的であるが以下まとめた。

III. まとめ

1. 時間外対応の案内を内科のみとした。
2. 2 次応需病院の当番医と対応は 1 次医療の案内とした。
3. 3 次医療機関のさらなる協力体制。
4. 市外の協力病院への案内。
5. 市民への広報。

2) 救急隊から見た小児救急

柏市消防本部 〓 鍋木 一

近年、高齢化社会を背景に年々救急出場件数が伸びており、これからもこの傾向は継続されていくことが予測されると同時に、少子、核家族化の影響で保護者の子供の健康に関する関心が高まり、小児救急の出場件数も伸びるものと予測される。

われわれ救急隊も一般市民に対し、救急指導等で小児の家庭内での事故防止や簡単な応急処置等について指導しているところである。

しかし、仮に小児救急の出場件数が現状維持の場合でも、小児以外の成人や高齢者の救急件数が伸びてしまうことにより、とくに夜間における小児の受入れができなくなってしまうことが危惧される。

現状では夜間において二次病院で受入れができなければ、軽症の小児患者であっても高次病院へ

搬送を依頼するしかなく、また、このことにより高次病院においても重症の小児患者を受け入れできなくなってしまうという悪循環は避けなければならない。

そこで、小児救急の出場状況を分析し、これからの課題と対応策を検討してみた。

3) 小児救急医療の現状について

小児科 〓 和田 靖之

小児救急医療は、我が国が少子化時代に突入することによって、「数少ない子ども達を大事に育てたい」という保護者の意識の強い高まりが、医療者側の認識を越え、より質の高い小児救急医療を時代の needs として求めるようになってきた。

以前より小児救急医療の特性は、多くの軽症例の中から重篤な症例を早期に発見し見逃さないという、重症疾患の選別と重症化を予知する能力が最も優先される医療分野で、その特性が現在では小児救急医療に携わるすべての医師に求められている。

我が国における小児救急医療を取り巻く環境は近年めまぐるしく変化し、社会問題として現代社会における小児救急医療体制が大きくクローズアップされている。これは受診者側の問題、医療側の問題、医療経済的な問題、将来的な問題などの多数の因子が絡み合い、より問題を複雑化させている。とくに、小児科医の絶対数の不足、小児医療の不採算性、育児不安やマニュアル志向に陥った保護者の権利意識の高揚などが、我が国の小児救急医療について多くの部分を担っている病院小児科医の責務を、想像以上の労働量に結びつけている。そのため勤務小児科医の病院離れが起こり、病院小児科の疲弊化が起こり、ますます残された基幹病院小児科医の過労働へという悪循環が繰り返されてきた。この悪循環を是正するためには、成人救急医療とは別枠での小児救急医療体制が望ましく、既存の地域基幹病院小児科を中心とし、マンパワーの集約した小児科医不足への対応を行い、新しい小児科総合救急医療センターなどの新体制の確立が必要であると現在考えられている。

ここでは、現時点における我が国の小児救急医

療の問題点を具体的に提示し、今後の小児救急医療についてのあり方について考えてみたい。

3. 画像診断を通じた地域医療連携

放射線部 原田 潤太

臨床における画像診断の重要性が増大する中で、CT 検査、MRI 検査、核医学検査など高度医療機器の地域における共同利用が推進されている。この画像診断を通じた医療連携は地域医療環境の向上に役立ち、医療の経済的効果、専門性を生かした検査内容、専門医による画像診断など地域医療サービスに大きく貢献できる。今回、病診連携を活性化する検査の連携として、当院で行っているファックス予約による画像医療連携と IT を利用した遠隔画像連携の 1 試案について述べる。ファックスシステムは一般的に普及している通信手段であり、なんら基盤投資を必要とせず、簡

単に利用できる通信システムであり、当院では平成 12 年からファックス予約による画像医療連携を開始した。ファックス予約依頼は周辺医療機関の 50 数施設からであり、各々からの依頼検査件数は年間数件から 280 件である。依頼検査は CT 検査、MRI 検査、RI 検査、超音波検査など多岐にわたり、平成 15 年では月平均 180 件である。IT (information technology) による病診連携は医療の標準化、普遍化の 1 つの手段として、遠隔医療が注目され、「平成 14 年度診療報酬改定で遠隔画像診断加算」が明示されている。遠隔医療連携の目的は空間上の距離をなくし、① 簡便となること、② 確実となること、③ 時間の短縮が図れること、④ コストが削減できることにある。今回、柏地区医療連携をさらに活性化する目的で「地域医療連携における遠隔画像診断の構築」を計画したのであわせて報告する。