

## 学会記事

第227回徳島医学会学術集会（平成15年度夏期）  
平成15年7月27日（日）：於 徳島プリンスホテル

### 特別講演

徳島大学における東洋医学 - 教育と研究 -

竹川 佳宏（徳島大学保健学科診療放射線技術学講座教授）  
座長 曾根 三郎（徳島大学生体防御腫瘍医学講座分子  
制御内科学分野教授）

2001年3月、医学・歯学教育のあり方に関する調査研究協力者会議が提言した「医学教育モデル・コア・カリキュラム」を受けて、カリキュラムの中に東洋医学の授業を導入する大学が急速に増え、最近では、全校80大学中75校（93%）において授業科目が設定されてきた。徳島大学医学部では2002年より、「東洋医学入門」を開講した。4名（うち非常勤講師2名）のスタッフで、徳島大学独自のカリキュラムの基でスタートした。その結果、学生たちには新鮮な感動をもって受け入れられた。今後の課題としては、理解度の向上をめざす必要性を認めた。次年度以降、カリキュラムの改善に尽力を尽くすと共に、意欲のある学生には東洋医学を学ぶ機会を提供することによって、全人的視野を養い、患者のための最良の医療を選択出来る医師の育成と、東洋医学の将来を担う人材育成に務めなければならないことを痛感した。

1979年に漢方治療を導入して以来凡そ24年になる。この間、多くの臨床症例の基に臨床研究がなされてきた。

平均寿命が世界一を永らく維持している本邦の医療において、疾病を重視し、統計学的評価を追い求めているうちに、いつしか疾病をホリスティック（全人的）にとらえ、個人差を考慮するという医療の原点を疎かにしてきた事に、今我々は気付き初めているところである。ともすると現代医学では解決策が見あたらない、生活習慣病の増加、高齢者の増加、西洋薬による重篤な副作用、ホリスティック医療の必要性の強調、個個人に応じた医療、未病を治す（一次予防）等乗り越えるべき問題が山積みされている。これらを解決する一つとして、東洋医学に大きな期待がかけられている。

さて現代西洋医学的医療は、疾病中心の医療であり、

疾病攻撃の医療であり、環境と身体を切り離し疾病のみを悪として戦い、技術的に強引に征服する医療といわれている。

これに反し、漢方は身体を総合的にとらえ、歪みの生じた生体をもとの正常な状態に復帰させ、バランスを維持させ、その結果として病を癒し、健康を回復させる医療である。更に、低下している自然防御力を賦活させ自然治癒力を高め、未病を征する目的を合わせ持っている。

癌の治療においても、癌を直接攻撃し排除するには現代医学に重点を置き、歪みの生じた生体の修復と低下した自然防御力の賦活には漢方に重点を置くことにより、我々が目指している究極の癌医療に一步近付くものと考えている。

具体的には、現代医学に漢方を上手く組み合わせず事により、現代医療に伴う重篤な副作用の軽減、低下した免疫能の改善、QOLの向上、再発、転移の予防、これらを総括する結果としての延命効果、二次癌の予防等、多くのメリットが期待できる。

21世紀の医療として東洋医学に目をむけることにより、ホリスティックな医療と、個人差を考慮したテーラーメイドな医療の実現が可能となり、経済性、安全性の観点からも医療の原点に近づくものと期待したい。

### セッション1

肥満とやせを考える

座長 岸 恭一（徳島大学栄養生理学講座教授）  
古川 一郎（徳島県医師会副会長）

#### 1. 食欲の調節

岸 恭一（徳島大学栄養生理学講座）

食べることは生きるための基本であり、摂食行動は本能行動の一つである。ヒトは空腹になれば食べ、満腹すれば止める。しかし、摂食の調節はそれほど単純ではない。摂食行動には、食物に対する生理的要求の他、年齢、性、健康状態、食習慣等の個人的要因や精神的要因、社会的要因、環境要因などの多くの要因が関与する。

#### 1. 食物摂取の調節

食欲中枢は間脳の視床下部に存在し、その外側核（LHA）に摂食中枢、腹内側核（VMH）に満腹中枢がある。視床下部には、自律神経系、内分泌系、体温

調節，飲水調節，性行動，情動行動等の中枢がある。摂食行動はこれらの機能と密接に関係している。

消化管は機械的及び化学的受容器により摂取した食物の量及び組成を感知し，その情報を中枢に伝える。また中枢は，吸収されたグルコース，脂肪酸，アミノ酸などの血中濃度に反応して摂食量を調節している。摂食に伴い多くの消化管ホルモンが分泌されるが，なかでもコレシストキニンは強い食欲抑制作用を示す。

インスリン，グルカゴン，コルチコトロピン放出ホルモン， $\alpha$  メラニン細胞刺激ホルモンなどのホルモンは摂食を抑制する。逆に，ニューロペプチドY，オピオイド，ガラニン，メラニン濃縮ホルモンなどは摂食量を増加させる。神経伝達物質のノルアドレナリンは摂食促進作用を示し，セロトニンは抑制する。

食欲調節物質の研究は近年めざましく，1994年に白色脂肪組織から食欲抑制物質のレプチンが発見された。1998年には強い摂食促進作用を持つオレキシンが主に視床下部外側核周辺から発見された。また，1999年に胃からグレリンが精製され，成長ホルモン分泌刺激作用とともに，強い摂食促進作用を有することが明らかにされた。

## 2. 摂食障害

神経性食欲不振症（拒食症）と神経性過食症（過食症）を合わせて摂食障害と言う。前者でやせを，後者で肥満を生じる。

### 1) やせ

拒食症と過食症は両極端に位置するよう見えるが，同じ患者の異なる時期に現れることも少なくない。患者の大半が若い女性である。摂食障害の原因を摂食生理から解明するには至っていない。一次的に心因性の疾患であり，摂食障害は一つの症状に過ぎないかも知れない。肥満に対する恐怖ややせ願望が背景にあり，自分の体格や体重の誤った認識が見られる。

### 2) 肥満

体脂肪が過剰に蓄積した状態が肥満であり，単純性肥満は摂取エネルギー量が消費エネルギー量よりも多いことにより起こる。人類は飢餓との戦いの歴史から，効率よくエネルギーを貯える能力を獲得した。この適応が，食物が不自由なく入手でき，重労働から解放された現代においても作用しているのが問題である。タンパク質代謝とは異なり，エネルギー代謝においては，不足に対する適応は強く働くが，

摂取過剰に対する適応は不十分であり肥満を生じる。

## 2. 徳島県における児童・生徒の体格の現状

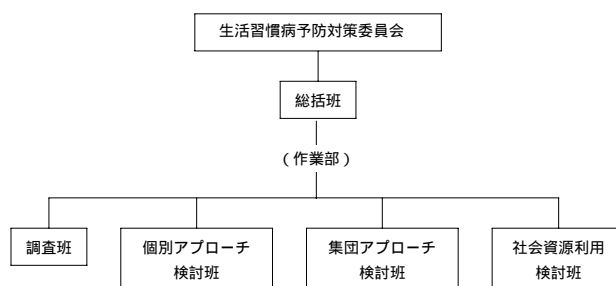
中堀 豊（徳島大学大学院医学研究科生体制御医学講座分子予防医学分野，徳島県医師会生活習慣病予防対策委員会副委員長）

平成12年に徳島県医師会に生活習慣病予防対策委員会が設置され，医療，保健，行政，学術，教育関係者が連携して「小児期からの健康づくり」推進の取り組みが行われている。本委員会の総括班長として，県下の児童・生徒の体格調査とその分析に関わったので，その経緯と体格データの解析結果について報告する。

### 経緯

学校保健統計において徳島県の児童生徒の体重が全国平均をずい分上回っている。ただ，学校保健統計で示されているのは，県下から抽出した身長体重の平均値と標準偏差のみであり，実態が今ひとつ分らなかった。

平成11年より小児肥満に関心を持つ地域保健関係者が集まり，県教育委員会を通じた基礎データ収集の可能性を検討した。情報交換の中で，子どもからはじめて将来の県民の健康増進を図るためには様々な立場の人々を巻き込んだ「社会的」な活動を「継続的」に行うことが必要であること，そのためにはそれなりの仕組みを作らなければならないという合意ができた。そこで，医療，保健，行政，学術，教育が連携し，相互支援を行う体制を作るために，比較的自由的な立場にある医師会が中心となって委員会を設けることになった。組織は図のようなもので，それぞれに活動を始めたところである。



### 体格調査

いわゆる標準体重が複数存在していること，それを知らないままに各々が違う標準体重を使っていること

が問題になった。各学校の協力で、教育委員会を通じて平成12年度の身体計測結果が委員会に提供され、県下の小中学生ほぼ全員（約7万5千人）のデータをコンピュータへ入力、解析を行った。その後、13・14年度の身体計測結果についても同じように解析が行われている。

この解析で、小児の成長についての知見がさまざまに得られた。また、徳島では実際に児童・生徒の体重が重いこと、明らかな地域差があることも分かった。また、県単位のローカルなものであっても皆が同じ基準を使って体格判定をしておいた方が便利であろうということで平成15年から共通の徳島版標準体重を使うことになった。

#### 高度肥満児のフォローアップ

高度肥満の場合、既に合併症をおこしている可能性も高いことから平成15年度春の学校検診後、肥満度50%以上の児童生徒に対しては学校から医療機関受診を強く勧めることとなった。養護教諭から「きちんとした生活指導、栄養指導」をかかりつけ医で行うよう希望が出され、栄養士の協力で、開業医で栄養指導ができる可能性を探っている。

#### 終わりに

徳島県医師会生活習慣病予防委員会では、これまでに、体格調査、学校や行政の取り組み調査を行うとともに、高リスク者の抽出と予防対策活動について検討してきた。今後は、体格の年次的なフォローアップを行いつつ、集団全体の一次予防活動を展開していく方向で議論が進んでいる。各方面のご協力をお願いしたい。

### 3. 摂食障害と社会化

二宮 恒夫（徳島大学保健学科母性小児看護学講座）

1) 概略：思春期の摂食障害（神経性食欲不振症）は、食行動の異常によるやせで発症する。経過中、アイデンティティに関連したさまざまなことに対する葛藤や、家族関係の問題が顕在化する。摂食障害は、自立、社会化への準備のための、また家族関係を再構築するための疾患ととらえることができる。治療効果は、身体面、心理面、社会（適応）面の3方向から評価すべきである。

2) 早期介入・継続支援：飢餓状態による内臓障害の早期回復をはからなければならないが、患者との信頼関係が醸しだされなければ、継続受診は拒絶される。「こんなにやせて、死にたいのか」と、心理を理解しない対応は何の効果もない。「やせたいんです」の願望を理解し、「ダイエットは悪くないよね」の言葉をかけ、疾病教育を織りまぜながら、病識の欠如・やせ願望などの認知の歪みや、強迫観念の改善をはかる。

3) 家族関係、成育歴の問題：治療経過は、拒食期（不安、うつ、自責を伴う）、むちゃ喰い期（反応性過食）、情緒安定期（甘え出現）、再び自責期（友人との比較）、母親への攻撃期、社会適応期に分けられる。

子どもは、「母親に甘えたくても甘えられない。勉強をいくら頑張っても認めてもらえない」気持ちで育った。母親は、「手がかからず、しっかりした子ども」と思っていた。「やせたことで皆が私に目を向けてくれる？太りたくない」などの退行、逃避を示す一方、自責感を強める。

母親は、子どもの病気を養育の失敗ととらえ、母親も自責感に陥る。子どもの情緒不安定、反抗やわがまま、アンビパレントな考えに翻弄される。子どもの無理難題には毅然とした態度で接することが大切である。父親は会社人間であり、家庭では心理的不在であることが多い。

4) 社会化：子どもは、完璧を求めるあまり、かえって窮屈になっていることにも気づいている。自分に対する陰性の評価に非常に過敏になり、対人関係の障害をきたす。社会に適応できない自分を、「レンコン畑の泥沼の中で身動きがとれない状態。心と身体がばらばらである」と表現する。自分が悪いとわかっていながら、このように母親がさせているのだと母親を責める。ボランティアやアルバイトなどの活動を勧め、完璧主義、強迫的思考パターンを和らげ、対人関係における認知の歪みを改善し、社会適応に向けて支援する。

5) まとめ：糖尿病やネフローゼ症候群など、疾患の治療が体型に影響をおよぼす場合、その治療を拒否したり、病気自体や治療のストレスから過食・嘔吐をきたすこともある。思春期の子どもの気持ちを共感することによって信頼関係を形成し、子どもみずからが病気に取り組む姿勢を発達させる。いわゆる発達モデルによる対応が、おそらくすべて子どもの疾患において必要な姿勢である。

#### 4. 肥満の病態生理 - 脂肪細胞の科学 -

中屋 豊 (徳島大学特殊栄養学講座)

現代社会においては、生活スタイルの西欧化が急激におこり、過栄養と運動不足などにより、体脂肪の過剰蓄積がおこり、これが糖尿病、高血圧、高脂血症などの生活習慣病の誘因となっている。しかしながら、肥満と生活習慣病との関係については必ずしもその機序が明らかにはされていない。また、わが国において、体脂肪の蓄積、すなわち肥満は、欧米に比べるとその程度は軽いにもかかわらず、糖尿病などの発症は欧米よりも多くなっている。わが国の肥満は軽い肥満からでも、生活習慣病を発症しやすいという問題点がある。さらに肥満症を基盤として発症する心筋梗塞、脳卒中などの血管病の増加はわが国においても大きな問題となっている。冠動脈疾患は、肥満、糖尿病、高脂血症、高血圧などを複数合併する症例において高率に発症することが知られるようになり、メタボリック症候群 (同じ内容の症候群として内臓脂肪蓄積肥満、X 症候群、死の 4 重奏) の概念が提唱された。しかし、個人で多様に認められるこれらの危険因子の一個一個は比較的軽症なものが多く、またエネルギーあるいは脂肪の過剰摂取や運動不足といった因子があまり問題にされなかったため、体脂肪蓄積がなぜ多くの病態を発症させるのかについての分子生物学的説明はあまり行われていなかった。

脂肪組織は遊離脂肪酸を多く出すことにより、インスリン抵抗性をきたすことは古くから知られていた。しかしながら、近年、脂肪組織が単なるエネルギー貯蔵器官ではなく、さまざまな生理活性物質 (アディポサイトカインと呼ばれる、アディポネクチン、PAI 1、レプチン、TNF- $\alpha$  など) を分泌する内分泌臓器であることが明らかになってきた。脂肪細胞から分泌される生理活性物質 (アディポサイトカイン) が、生活習慣病に積極的に関与していることが徐々に明らかになりつつある。

脂肪細胞が肥大すると TNF- $\alpha$  の分泌が増え、これがインスリンの情報伝達経路を阻害する。また、PAI 1 も増え、動脈硬化を進展させることが指摘されている。また、最近では、アディポネクチンが脂肪細胞の肥大と共に分泌量が減少してくることが明らかになってきた。アディポネクチンは、インスリン抵抗性に関連しているのみならず、動脈硬化の進展にも関与しており、これらアディポサイトカインの分泌調節異常がさまざまな合併症を引き起こし、動脈硬化性疾患発症にも直接的に関与

することが明らかになってきた。

以上のように、脂肪蓄積は脂肪細胞から分泌されるアディポサイトカインの分泌異常をきたし、種々の生活習慣病に関連していることより、生活習慣病の予防として肥満の解消は、最も有効な治療法である。

#### 5. 肥満のための食事指導

高橋 保子 (徳島大学附属病院栄養管理室)

肥満になると、血管内にコレステロールや中性脂肪がふえ、動脈硬化を起しやすくなる。からだの末端まで血液を十分に送ろうとすると血圧があがり、肥満したからだ全体に血液を送るため心臓はよけいに働かなくてはならず、狭心症、心筋梗塞にかかりやすくなる。肥満は多くの疾患の危険因子と言われる。

「ダイエットして美しくなりたい、健康になりたい」そんな願いに対し「簡単に痩せられる」とうたったダイエット法が次々にあふれても、肥満の解消は難しく、食習慣の是正は、一朝一夕に出来るものではない。ダイエット法を一步間違えれば、健康を著しく損ないかねない。

肥満の原因は、摂取エネルギーと消費エネルギーの関係である。必要以上に食べれば太り、少量食べても消費エネルギーが摂取エネルギーを下回ると太ってしまう。日常の活動量が少なくなり、それに合わせて摂取エネルギーを減らすことに気をとられると、バランスを失い、食事の内容に偏りが生じ、栄養素の欠乏を生じる。

体重を減らすには、消費エネルギーを摂取エネルギーよりも多くすること以外にない。適度な身体活動と適切な食事摂取を生活習慣化するという地道な努力が、適正な体重を維持する唯一の方法である。

「これを食べればやせられる」と、ダイエット食品、瘦身効果をほのめかすように雑誌、新聞など、折り込み、チラシに情報が載り、「これを食べて (こんな食べ方をして) 痩せられた」という体験談が、各種の雑誌、単行本、テレビなどから情報が流れる。あふれるほどの食べ物に囲まれ、体を動かす機会が少なくなった現在の生活のなかで、過剰な体脂肪を減らし、適正な体重を維持するにはかなりの努力が必要となる。不足しがちな身体活動を高め、過剰になりがちな食べ物の摂取を控えめに保つて、太らないための食生活の基本は、「規則正しく、バランスのとれた食事を、腹 8 分目」の実践である。

1. 1日3食、規則正しく

減量のためといって、朝食あるいは昼食を抜くのは間違いです。1度に多く食べるのは禁物で、1日3食を守り、1回の食事量を少なくすることが太らない秘訣です。

## 2. 夕食は控えめに

一般に多くの家庭では、夕食に一番重点がおかれませんが、太らないためには夕食は軽めに、むしろ朝食をしっかり摂りましょう。

## 3. 量より品数を多く

過食を防ぐこと、栄養素のバランスをよくするために、少量ずつ品数を多く摂りましょう。

## 4. ゆっくり、よくかんで

早食いは、食べすぎにつながります。ゆっくりよくかんで食べることで、満腹感を覚え過食を防げます。

## セッション 2

### 癌治療の最前線

座長 苛原 稔 (徳島大学発生発達医学講座女性医学分野教授)  
山野 利尚 (徳島県医師会生涯教育委員)

#### 1. 肺癌に対する癌抗原ペプチドパルス樹状細胞を用いた癌ワクチン療法

トランスレーショナルリサーチとしての展開

西岡 安彦 (徳島大生体防御腫瘍医学講座分子制御内科学分野)

手術不能の進行肺癌に対する標準的治療は化学療法、放射線療法を中心とした集学的治療が用いられる。一方、癌免疫療法としては、非特異的免疫賦活剤 (BCG, N-CWS, OK 432など)、インターロイキン (interleukin: IL) 2、インターフェロン (interferon: IFN)、LAK (lymphokine-activated killer 細胞や腫瘍浸潤リンパ球 (tumor infiltrating lymphocytes: TIL) を用いた受動免疫療法が展開されてきた。しかしながらこれらの免疫療法には既存の治療法以上の臨床効果が確認できなかったことから一部の血液腫瘍や特殊な腫瘍以外には広く適応されるには至っていない。

1991年の Boon らによる細胞障害性 T リンパ球 (cytotoxic T lymphocyte: CTL) が認識する腫瘍抗原 MAGE (melanoma antigen) の同定は、「癌に対する特

異的免疫応答は存在するのか？」という命題に対する明確な解答であるとともに、これらの癌抗原を用いた能動癌免疫療法という新たな展開につながる大きな発見であった。現在多くの施設で抗原エピトープである癌抗原ペプチドを用いた臨床試験が進行中である。このような特異的免疫療法の特徴は、免疫療法の評価が科学的に検証可能である点にあり、この点で従来型の免疫療法と大きく異なっている。さらに近年、特異的免疫療法に関する新しい評価システムである ELISPot アッセイや HLA テトラマーが開発され、これらの新しい評価法を用いた臨床試験の展開が注目されている。

一方、平成10年に施行された新 GCP-ICH を受け、本邦においても倫理性と科学性を担保した質の高い臨床試験が要求され、それに伴う基盤整備が求められている。徳島大学医学部附属病院においても平成14年11月に臨床試験管理センター生物由来製品調整室が整備され、細胞療法に必要な細胞培養設備が整った。そこで我々は、難治性固形癌を対象にした樹状細胞を用いた癌ワクチン療法の臨床試験のプロトコールを作成し、学内倫理委員会の承認のもと平成14年12月より臨床試験を開始した。本臨床研究は同時に文部科学省高度先進医療開発経費の援助を受け、他大学との共同研究の形で進めることとなった。

現在、肺癌を始めとする難治性固形癌を対象に、癌抗原として MAGE 3ペプチドを用いて第1相臨床試験を展開している。平成15年6月10日現在、3例の進行癌患者に対して重篤な副作用なく樹状細胞ワクチンを施行し、一部の症例で免疫反応が認められている。本講演では、上記癌ワクチン療法の現状について紹介し、今後の展開と問題点について議論したい。

#### 2. 子宮頸癌に対する光線力学的治療 (photodynamic therapy)

古本 博孝 (徳島大学発生発達医学講座女性医学分野)

子宮癌検診の普及によって子宮頸癌 (浸潤癌) の発生率は低下傾向にあるが、上皮内癌の発生率は年々増加しており、しかも生活習慣の変化によって若年化している。一方結婚年齢は高齢化しており、その結果妊孕性の温存を希望する若年患者が増加傾向にある。子宮頸癌の妊孕性の温存は Ia 期まで可能であり、従来は円錐切除による外科的治療が行われていたが、この場合子宮の頸部を

切除するために、術後妊娠した際に流産が増加するなどの問題点があった。

光線力学的治療 (PDT) は腫瘍親和性光感受性物質とエキシマ・ダイ・レーザーを組み合わせた治療法で外科治療と異なり、子宮をほぼ原形のまま残すことが可能で術後の妊娠分娩に支障がないことから注目されている。ただし、光感受性物質を注射するため、注射後光制限が必要である。

当科ではこれまでに9例の上皮内癌症例と1例の高度異形成症例に対してPDTを行った。方法は光感受性物質であるフォトフィリンを2.0mg/kg静注した48時間後にコルポスコプ(膣拡大鏡)直視下にエキシマ・ダイ・レーザーを照射した。頸管内は全周性側方照射型プローブを用いて照射した。注射後は10lux以下、5日目より30lux以下、8日目より60lux以下、11日目より100lux以下、15日目より150lux以下、19日目より200lux以下に管理し、21日目の夜に退院した。これまでに治療した10例全例において腫瘍は消失し、現在までのところ再発は認めていない。2例に光線過敏症による皮膚炎を認めたが重篤なものではなかった。全例において子宮頸部の変形はほとんど認められず、内1例は術後妊娠したが妊娠・分娩経過に特に異常を認めなかった。PDTは初期子宮頸癌に対する妊孕性温存療法として非常に有用であると思われた。

### 3. 当科におけるラジオ波焼灼療法を用いた肝腫瘍治療

玉木 克佳, 柴田 啓志, 板垣 達三,  
大塩 敦郎, 井本 佳孝, 岡本 耕一,  
佐藤 康紀, 青木 利佳, 福野 天,  
居和城 宏, 村田 昌彦, 筒井 朱美,  
六車 直樹, 岡久 稔也, 岡村 誠介,  
本田 浩仁, 清水 一郎, 伊東 進

(徳島大学病態予防医学講座臓器病態治療医学分野)

我々はラジオ波焼灼療法(RFA)を2000年6月より積極的に導入し、現在まで99例137病変に対して行ってきた。当科のRFAの現況について報告する。

【対象】対象は肝細胞癌(HCC)77例106病変(局所治療目的90病変), 転移性肝癌21例30病変(局所治療目的17病変), 胆管細胞癌(CCC)1例1病変である。平均腫瘍径はHCC群は3.3cm, 転移性肝癌群は5.3cm, CCCは11cmであった。平均腫瘍数はHCC群では1.37個(1~

4個), 転移性肝癌群では1.55個(1~3個), 腫瘍の局在部位はC:2病変, L:21病変, M:21病変, A:44病変, P:48病変であった。

【方法】LeVeen needleを使用した症例は55病変, cool tip電極を使用した症例は80病変であった。135病変は超音波ガイド下に経皮的に行い, 大きな腫瘍は複数回穿刺焼灼, 超音波で描出困難な横隔膜下病変には人工胸水を併用した。局所治療を目的に施行する場合, 画像診断にて治療効果を判定し, 十分な局所治療効果が得られるまで繰り返し行った。

【結果】治療セッション数はHCCで平均1.12回, 転移性肝癌で平均1.43回であった。局所治療を目的に行ったHCC90病変, 転移性肝癌17病変は十分な局所治療が得られた。局所再発は, HCC群で6病変(6.7%), 転移性肝癌群で3病変(17.6%)であった。

### 4. 悪性神経膠腫に対する中性子捕捉療法

影治 照喜, 永廣 信治(徳島大学情報統合医学講座脳神経外科学分野)

中川 義信(国立療養所香川小児病院)

[背景] 中性子捕捉療法(boron neutron capture therapy; BNCT)とは個々の腫瘍細胞内に選択的に取り込まれたボロン<sup>10</sup>と患部に照射された熱中性子との間の核反応で生じた荷電粒子を用いて, 正常細胞を傷害せずに腫瘍細胞のみを選択的に死滅させる治療法である。この荷電粒子は<sup>10</sup>B(n, α)<sup>7</sup>Li核反応により生じる高エネルギーを有するアルファ粒子(Helium 4)とリチウム核(Lithium 7)である。これらは, 組織内でそれぞれ約9μmおよび約5μmの飛呈距離があり, 腫瘍細胞1個分に相当している。さらにこれらの荷電粒子は従来の治療で用いられている低LET(linear energy transfer)のガンマ線や電子線と比べると, より大きな相対的生物学的効果(RBE)を有しており, 腫瘍細胞に対する効果はガンマ線に比べて顕著であることが知られている。したがって, 正常な神経細胞を傷害することなく腫瘍細胞のみを細胞レベルで選択的に破壊することが可能になっている。悪性神経膠腫のなかでも膠芽腫(glioblastoma)は細胞増殖が非常に早く, かつ周囲正常組織に浸潤性に発育し, 放射線・化学治療に抵抗性を示し, その平均生存期間は診断から約10ヶ月である。この浸潤性に発育する膠芽腫に対してBNCTは理想的な治療法と言える。

[方法および対象] BNCTの歴史は比較的早く、日本が世界に先駆けて1968年から臨床応用された。現在まで180例以上の悪性脳腫瘍に対してBNCTで治療が行われた。1968年から1997年までは熱中性子が使用されたが、これは組織内でのエネルギーの減衰が著しく脳表から6cmの深部では12.5%まで低下するために、深部まで中性子が到達させることができず治癒が困難であった。この欠点を克服するために1997年からは組織透過性に優れた熱外中性子が臨床に導入された。現在までにこの熱外中性子とBSHを用いて16例の悪性神経膠腫(うち14例は膠芽腫)の治療を行った。BNCTの2-3週間前に、組織の確認と減圧をかねて可及的腫瘍摘出を行う。そして中性子照射の12-16時間前にBSHを100mg/kg静脈内投与し、原子炉で全身麻酔下に開頭を行い患部に直接中性子を照射する。

[結果] 16例中9例が死亡したが、うち5例が腫瘍死であった。死亡原因は、3例で髄腔内播種、1例で局所再発、1例で脳幹への腫瘍浸潤で、3例で剖検を行った。これでは、腫瘍の局所再発は明らかでなく、広範な壊死所見を認めたが、2例でくも膜下腔への髄腔内播種を1例で脳幹への腫瘍浸潤を認めた。2年以上の長期生存例が2例あり、全体の診断からの平均生存期間は17ヶ月であった。

[結語] 今後、更に臨床成績を改善させるためには、より精度の高い照射計画システムの発達と新しい硼素化合物の開発が必要である。

## 5. 徳島大学における高度医療の支援基盤整備

楊河 宏章(徳島大学附属病院臨床試験管理センター)

大学病院の社会的使命のひとつとして高度技術の開発の役割があげられる。徳島大学においても従来の治療法より有効性、安全性で優れた新規治療法の開発を目指して各診療科を中心に研究が進められている。今回は、このような高度医療の発展を支援するため、どのような環境が整備されつつあるかに関し、徳島大学の現状について報告したい。

新薬や新規治療法の導入には、患者さんを対象とした臨床試験が不可欠である。臨床試験は、新薬の厚生労働省による承認を目的とし、主として製薬企業により企画され、改正薬事法のもとでは医師主導によっても行われる「治験」と、これらに当てはまらない臨床試験に大別

される。これらの臨床試験はいずれも、新しい治療方法の進展をもたらす、医療や医学等の発展に大きく貢献するものとして期待される。しかし一方では、その実施に当っては標準的治療以上に高い科学性、倫理性が要求され、また現実的にも多くの業務が必要となることから、その遂行を円滑にするためには支援基盤の整備が重要となる。

徳島大学医学部ではまず、新しい治験実施基準である「医薬品の臨床試験の実施の基準に関する省令(いわゆる新GCP)」の平成10年度からの完全実施に対応し、質の高い治験を実施するため、平成11年4月附属病院に院内措置で「治験管理センター」を開設した。1)施設基盤としてセンター室の設置、2)人的基盤として薬剤部、看護部、検査部、事務部等の連携を図り、看護師を臨床試験コーディネーター(CRC)として配置、3)医師に対しては臨床試験登録医制度の導入、4)被験者へは啓発、啓蒙といった環境整備を進め、治験依頼件数の増加、実施率向上等の一定の成果を得た。

平成14年4月には、「臨床試験管理センター」へ改称し、支援領域を治験のみならず先端医療等の臨床研究へ拡大した。推進策として、新しい細胞治療に関するプロジェクトを院内で公募し、難治性固形癌に対する臨床研究である「樹状細胞を用いた腫瘍特異的ワクチン療法」と「骨髄非破壊的前処置法を用いた同種造血幹細胞移植」の2課題を採択した。これらに対しては設備的にも生物製剤調製室を新設し、現在CRCによる技術的支援を行なっている。今後特にトランスレーショナルリサーチを対象に、当センターが中心となり積極的な環境整備を進めることが課題である。また、医学部では栄養学科において食品に関する研究が盛んであり、食品に関する臨床研究の支援も開始している。

倫理面では、治験審査委員会と共に病院小倫理委員会が組織され、臨床研究の倫理性確保を行なっているが、その対象は医学部附属病院と共同研究を行なう施設にも拡大されている。今後は、院内の臨床研究の支援体制をより拡充することが必要であるが、一方新薬の治験に関しては患者さんからの情報提供、施設拡充のご要望も強いことから、今後は徳島県全体にわたる体制の拡充を図るため、徳島県、徳島県医師会などの方々からご指導を頂き、ネットワークの確立を試みていきたい。

## ポスターセッション

## 1. 高コハク酸シベンゾリン血症により VT 類似の wide QRS 心電図と意識障害を来たした心室中隔欠損症の一例

木村恵理子, 田畑 智継, 田中 英治, 若槻 哲三, 楠 完治, 斎藤 彰弘, 蔭山 徳人, 河野 智仁, 西角 彰良, 野村 昌弘, 伊東 進 (徳島大病態予防医学講座臓器病態治療医学分野)

症例は38歳, 男性。主訴は意識障害である。15歳時に心室中隔欠損症 (VSD) の閉鎖術を受けるも術後に残存シャントを認め, 当科外来にて経過観察を行っていた。30歳時に心房細動 (Af) が出現し, 電氣的除細動により洞調律に復帰した。復帰後の心電図は不完全右脚ブロックを示していたが, 以後, 洞調律維持のためコハク酸シベンゾリンの内服を継続していた。左房の拡大傾向があるものの, Af の再発を認めず経過は良好であったが, 平成15年5月21日, トイレで倒れているところを発見され当科を緊急受診した。来院時, 心拍数90/分, 血圧110/70mmHg, Japan Coma Scale は20で, 明らかな四肢麻痺はないが, 四肢筋力が減弱していた。12誘導心電図では, QRS 幅が著明に開大した完全右脚ブロックを呈し, 5月13日に記録された心電図と明らかに異なる形態を示しており, 強い心室内伝導障害の存在が示唆された。頭部 MRI/MRA および脳波では明らかな異常を認めず, 心エコー法では, 大動脈弁下部における残存シャントは同様に存在するものの, 心機能および血行動態には著変を認めなかった。血液検査では, 軽度の低 K 血症を認め, コハク酸シベンゾリンの血中濃度は3230ng/ml と上昇し, 基準値 (70~250ng/ml) を大きく上回っていた。同剤の中止と輸液による経過観察で症状は改善し, 心電図も従来の不完全右脚ブロックに回復した。

## 2. 冠動脈完全閉塞性病変の解除により肥大型心筋症様所見の改善を認めた一例

蔭山 徳人, 若槻 哲三, 田畑 智継, 斎藤 彰弘, 楠 完治, 河野 智仁, 木村恵理子, 田中 英治, 西角 彰良, 野村 昌弘, 伊東 進 (徳島大病態予防医学講座臓器病態治療医学分野)

今回我々は, 冠動脈完全閉塞性病変へのカテーテルインターベンション治療により非対称性中隔肥大 (ASH)

の改善を認めた症例を経験したので報告する。

症例は74歳, 男性。2002年7月初旬より呼吸困難感を自覚し近医受診, 肺炎および心不全を指摘され加療を受けた。これにより症状は軽快したものの心機能低下および ASH 所見を認めていたため, 精査目的にて同年9月当科転院となる。入院時心エコー検査では前壁~前壁中隔の壁運動低下 (左室駆出率41%), 心室中隔の肥厚 (17mm) を認めた。冠動脈造影検査を行ったところ, 左前下行枝近位部での完全閉塞を認め, 閉塞部末梢へは右冠動脈からの側副血行を認めた (Rentrop 度)。心エコーにて梗塞所見とは合致しない著しい中隔肥厚所見があり, 心筋シンチにて同部位に viability を認めたため, 引き続き前下行枝閉塞部に対しインターベンション治療を施行した。冠動脈ステント留置を行い閉塞病変の良好な拡張に成功した。これにより約1カ月の経過で心エコー上前壁中隔の壁運動の改善を認め, 左室駆出率も63%まで改善した。また, さらに6カ月後の心エコー検査においては, 中隔壁厚は10mmと減少し壁肥厚の改善を認めた。

心筋梗塞急性期においてその著しい急性虚血により一過性に心筋の浮腫肥厚などを認めることはしばしば経験する。しかしながら, 今回我々は, 慢性虚血に伴う心筋肥厚が遷延し, その虚血解除により壁肥厚が改善したと考えられた症例を経験したので報告した。

## 3. 低血糖発作を繰り返し成人 nesidioblastosis (膵島細胞過形成) が疑われた一例

中村 信元, 鈴木 康博, 松下 隆哉, 藤中 雄一, 井上 大輔, 松本 俊夫 (徳島大大学院医学研究科生体制御医学講座生体情報内科学分野) 西岡 将規, 三宅 秀則, 田代 征記 (徳島大器官病態修復医学講座臓器病態外科学分野)

患者は57歳の男性。41歳時にアルコール性肝硬変による食道静脈瘤破裂を来したため当院外科を受診し, 胃前庭部切除, 食道離断術を受けた後, 低血糖発作を生じるようになっていた。平成15年1月22日に逆流性食道炎による吐血で入院し, 中心静脈栄養を開始したが, 夜間に低血糖発作 (血糖値40~50mg/dl) を繰り返したため3月7日に当科紹介された。血液検査では軽度のトランスアミナーゼ上昇を認め, 低アルブミン血症, 低コレステロール血症と ICG15分停滞率遅延 (54.5%) を認めた。抗インスリン抗体は陰性であり, 血糖18mg/dl の際血漿インスリン (IRI) 40.4μU/ml, IRI/血糖 (Fajans 指数) 2.24



と高値であったためインスリノーマが疑われたが、血漿プロインスリン13.5pmol/lと正常であり、画像診断でも脾腫瘍は確認できなかった。動脈造影でも明らかな腫瘍濃染像は認めなかったが、選択的動脈内カルシウム注入法にて背側脾動脈、腹腔動脈、胃十二指腸動脈全てでインスリン濃度の3倍以上の上昇を認めたため、nesidioblastosisと診断した。また本例はACTH42.4pg/ml, cortisol5.6μg/dl, 尿中cortisol18.9μg/日, CRH負荷試験にてACTH正常反応, cortisol無反応, 迅速ACTH試験でもcortisol無反応であったため原発性副腎皮質機能低下症の合併と診断し、5月17日よりヒドロコルチゾンの補充療法を開始したが、補充後も低血糖発作は認められた。現在ソマトスタチン誘導体治療の是非を検討している。成人のnesidioblastosisは比較的稀であり、本例におけるその発症には肝硬変、ダンピング症候群、副腎皮質機能低下症の関与も考えられ興味深い。

#### 4. 発疹熱の1症例

佐藤 一樹 (医療法人 一樹会 佐藤内科)

坂口 暁, 六車 廣昭, 矢野 聖二, 曾根 三郎 (徳島大分子制御内科学)

内山 恒夫, 足立 昭夫 (徳島大大学院医学研究科ウイルス病原学分野)

馬原 文彦 (馬原医院)

藤田 博己 (財団法人 大原綜合病院附属大原研究所)

発疹熱の1例を経験したので報告する。症例は56歳男性、発熱を主訴に来院。初診時より体幹、上肢に十数個ほどの帽針大～粟粒大の紅斑を認め、ウイルス性発疹性疾患が疑われた。後に山に入ったという病歴から日本紅斑熱を疑い基幹病院に転院のうえ、ミノマイシンを投与し症状の改善を認めた。ペア血清によるRickettsia typhiの抗体上昇を認め、発疹熱(murine typhus)と診断された。発疹熱はネズミノミあるいはネズミシラミによって媒介されるリケッチア感染症で、その臨床経過においてウイルス性発疹性疾患やツツガムシ病に酷似する部分がある。本症例では偶然山に入ったという病歴から類縁疾患である日本紅斑熱を疑い早期に適切な治療が行われたが、発熱と発疹を主訴とする症例に遭遇した場合、これらのリケッチア感染症を念頭において詳しい病歴聴取、血清学的検索、診断的治療として早期にミノマイシンを投与する必要がある。

5. 非定型的な刺し口を呈した日本紅斑熱の一例  
日下 京子, 馬原 文彦, 六田 暉郎 (馬原医院)  
中野 益弘 (椿診療所)

日本紅斑熱は、高熱、発疹、刺し口を3徴候とする急性熱性疾患である。今回、非定型的刺し口を呈した日本紅斑熱の一例を経験したので報告する。

症例は70才女性、日頃から竹藪に出入りしていた。6月1日より38.5の発熱、食欲不振、筋肉痛を認め近医で経過観察されていたが症状改善せず、5日下腿に発疹を認め日本紅斑熱疑いにて当院紹介となった。来院時、強い全身倦怠感と食欲不振を訴え、体温35.5℃、血圧98/58mmHg、脈拍78/分と軽度脱水状態を呈していた。発疹は四肢に小豆大、辺縁不整な紅斑が多数認められ、右下腿に10数カ所連なった2～3mmの赤く円い硬結を認めた。入院数時間後に、悪寒戦慄を伴った40.0の発熱を認めた。治療は、補液500ml+ミノマイシン100mgを1日2回施行、入院3日目より弛張熱の改善と全身状態の改善を認めた。

検査所見は好中球増加、CRP強陽性、トランスアミンナーゼ上昇、血小板数低下傾向、血清FDPは正常範囲であった。特異的血清確定診断は間接免疫ペルオキシダーゼ法を行い、第5病日では陰性であったが第12病日にIgG、IgM共に160倍陽性となり日本紅斑熱と確定診断した。

発疹、高熱を認めた場合、恙虫病、ウイルス性熱性疾患、薬疹等の鑑別が必要となる。刺し口はダニ媒介性疾患を疑う重要な所見である。本症例では、複数の小さな刺し口を認めたが、この所見はvector studyから推定されていた媒介マダニのうち、幼虫の関与を裏付ける重要な所見と思われる。

#### 6. アレルゲン別にみた、Ⅰ型アレルギーの発症とアレルギーマーチに関する研究

松岡 優, 吉村 栄子, 伊勢 正夫, 久保 雅宏,  
山下 和子 (徳島市民病院小児科)

生後3ヵ月より18歳までにアレルギー症状を示した1,156名において、Ⅰ型アレルギーの発症とアレルギーマーチについて検討した。

結果-1, 生後5ヵ月より、ハウスダストやダニに対する特異IgE抗体を認め、乳幼児期では食物抗原との関連が認められた。結果-2, 生後4ヵ月からペットに対する抗体を認め、乳幼児期にペットに感作されると、食

物抗原や吸入抗原に対しても感作されやすくなる。結果 - 3, 生後11ヵ月からカビに対する抗体を認めた。乳幼児期においてカビに感作されると, 食物や吸入抗原にも感作されやすくなる。結果 - 4, 生後5ヵ月から花粉に対する特異抗体を認める例があったが, 多くは1歳過ぎてからであった。乳児幼児期において花粉に感作されると, 食物や吸入抗原にも感作されやすくなる。

{ 結語 } ハウスダスト, ダニ, ペット, 花粉に対する特異 IgE 抗体の早期発現が認められ, 若年化に向かっていている。食物抗原, 吸入抗原そして接触抗原に対する感作は互いにリンクし, 多様目抗原化に向かっていている。ペット, カビ, 花粉への感作は他のアレルゲンへの感作に関連するので, ペットの飼育, カビ対策, 花粉対策は予防に有効と思われる。

#### 7. 嗅球におけるステロイド合成酵素の局在

清蔭 恵美, 樋田 一徳, 山本登志子, 石村 和敬 (徳島大情報統合医学講座形態情報医学分野)

副腎, 性腺とは独立して中枢神経系で合成される神経ステロイドの存在意義は十分明らかになっていない。このため本研究では, 構造と機能の対応が比較的容易なラット及びマウス嗅球におけるステロイド合成酵素の発現と局在について解析をおこなった。ステロイド合成酵素のうち17 $\alpha$ -hydroxylase (p450c17: progesterone androstenedione), 17 $\beta$ -hydroxysteroid dehydrogenase (17 $\beta$ -HSD: androstenedione testosterone), 5 $\alpha$ -reductase (5 $\alpha$ R: testosterone 5 $\alpha$ -dihydrotestosterone) 及び aromatase (testosterone estradiol) の発現を RT-PCR と Western blot で確認し, p450c17 (性ステロイド合成 Key Enzyme) と17 $\beta$ -HSD は酵素活性が検出された。更に免疫組織化学的に各酵素の局在を解析した結果, 5 $\alpha$ R は主にグリアに存在し, 層による多様な局在性を示した。一方, 他の酵素はニューロンに局在し, 少なくとも投射ニューロンには全ての酵素が共存した。本研究により, 嗅球における神経ステロイド合成能の存在が初めて明らかとなった。嗅球機能に対するステロイドの関与が考えられる。

#### 8. 「どくだみ」の抗菌作用に関する研究

韓 香蘭, Alizadeh Mohammad, Zahid Hayat Mahmud, 大和 正幸, 古賀 哲郎, 竹岡 あや, 太田 房雄 (徳島大栄養衛生学講座)

【研究目的】どくだみは昔から薬用に, またベトナムでは野菜として利用されている。また, 最近, 人食い細菌として知られる化膿レンサ球菌 (*S. pyogenes*) などは食品を介して感染する報告が多くなり, その他の多くの微生物が食品を介して感染することが知られている。本研究では薬用植物の中でもどくだみに焦点を当てて, 化膿レンサ球菌, 腸炎ビブリオ, その他の菌に対する抗菌作用を調べたので, その結果について報告する。

【材料と方法】ドクダミは, 日本・台湾・中国・ヒマラヤに広く分布し, わが国では本州・四国・九州の低地に自生する多年生草本植物で開花期の全草を十薬といい, 精油のデカノイルアセトアルデヒドやフラボノイドのアフゼリンイソクエルシトリンなどを含み, 抗菌性が高い。菌は徳島県下の医療機関より集められたレンサ球菌, ブドウ球菌, 及び広島大学食資源科学講座で分離・同定した腸炎ビブリオを用いた。抗菌作用はディスク法で, どくだみの各部位の蒸留水による抽出液を浸透して培養後の阻止円を調べた。

【結論と討論】どくだみの各部位 (茎, 葉, 花, 根) は用いたレンサ球菌, 腸炎ビブリオなどのなかで限られた菌株にのみ抗菌作用を示した。レンサ球菌に対する抗菌活性の報告は少なく, 使用した多くの菌は毒素またはプロテアーゼを産生し, その病原性に関与する事が知られているので, 今回示した抗菌活性を有する成分が, これらの菌から産生される毒素産生に対してどのような作用を有するかも今後検討する予定である。

#### 【文献】

- 1) Hayashi K., Kamiya M., Hayashi T., 1995. Virucidal effects of the steam distillate from *Houttuynia cordata* and its components on HSV 1, influenza virus, and HIV. *Planta Med.* 61(3), 237-41.
- 2) Perumal Samy, R., Ignacimuthu, S., Sen, A., 1998. Screening of 34 Indian medicinal plants for antibacterial properties. *Journal of Ethnopharmacology* .62, 173-182.

### 9. 陸上長距離選手のエネルギー消費量評価

津田 紀子, 奥村 仙示, 武田 英二 (徳島大病態栄養学講座)

竹下ゆかり (同特殊栄養学講座)

橋本 忠幸, 木路 修平, 島口 勝裕, 河野 匡, 山上 文子 (大塚製薬工場陸上競技部)

【目的】日々ハードなトレーニングをこなすスポーツ選手にとって、体調管理、競技能力向上のためには消費量に見合ったエネルギーを摂取することが大変重要である。しかし実際にはエネルギー摂取量に比べて、エネルギー消費量の測定は困難であり、とくにトップアスリートの消費エネルギー量は評価されていない。そこで今回、陸上長距離選手の運動時のエネルギー消費量について心拍数法を用いた検討を行った。

【方法および対象】対象者は実業団陸上長距離選手4名(20~26歳男性)である。トレッドミルを用いて最大酸素摂取量を測定し、酸素摂取量から求めたエネルギー消費量と心拍数の回帰式を求めた。その回帰式より各走行速度におけるエネルギー消費量を求めた。

【結果】(1)心拍数法で得た各走行速度時のエネルギー消費量は、個人により差異がみられた。また成績のよい選手ほど速度の上昇によるエネルギー消費量の増加は少なかった。(2)一定速度で走行するとき、選手では一般の対象者に比してエネルギー消費量は少なく、エネルギー効率が優れていた。

【結語】トップアスリートでは競技能力向上に伴って運動時のエネルギー代謝が効率化された。また同一距離を走行するとき、より速いスピードのときほどエネルギー消費量が著明に増加した。

### 10. 上肢 Dystonia における反復経頭蓋磁気刺激後の体性感覚誘発電位変動の欠如

漆原 良, 北岡 和義, 勢井 宏義, 森田 雄介 (徳島大情報統合医学講座統合生理学分野)

浅沼光太郎, 中村 和己, 梶籠 兒 (同感覚情報医学講座神経情報医学分野)

これまで上肢 Dystonia 患者において運動前野皮質での過興奮がニューロイメージングを用いた研究により報告され、一方で書痙患者における正中神経刺激による体性感覚誘発電位(SEP)では運動準備状態における振幅の減少(gating)がみられないことも報告されている。これらのことから、Dystonia 患者では感覚運動統合機

能の異常があり、それには運動前野が何らかの関与を持っていることが考えられる。そこで、近年、非侵襲的に大脳皮質の神経細胞に対して抑制的な効果をもたらす方法として用いられている低頻度経頭蓋磁気刺激(rTMS)を、上肢 Dystonia 患者と健常者に与え、その前後での正中神経刺激による SEP の変動について検討を行った。その結果、運動前野において0.2HzのrTMSを250回与えたところ、上肢 Dystonia 患者では、rTMS前後でのSEPの変動は見られなかったが、健常者ではrTMSによりN30成分の振幅の増大が見られた。また、1次運動野や補足運動野において同様のrTMSを与えた条件では、SEPの変動は見られなかった。今回rTMSによる変動が見られた成分は、Dystonia 患者においてgatingの欠如が報告されている成分であり、これらのことから、上肢 Dystonia 患者では運動前野が関係する感覚運動統合機能の欠如が生じていることが示唆された。

### 11. 特養および老人保健施設における痴呆状況実態調査

山本 浩継, 佐藤 正典, 坂根亜由子, 坂 夏子, 高麗 雅章, 由良健太郎, 森永 尋香 (徳島大医学科5年)

田村 隆教 (高知学園短期大学)

勢井 雅子, 中堀 豊 (徳島大大学院医学研究科生体防御医学講座分子予防医学分野)

【目的】今回我々は、学生課題研究として特別養護老人ホーム及び老人保健施設に入所されている高齢者を対象に、介護の上で最も負担になると考えられる痴呆についてアンケート調査を行った。

【対象】痴呆と関連が深いと思われる疾患・性別・年齢・ADL・介護度・性格の他、入所後の状態変化について、県下12施設の協力のもと、464人の調査結果を得た。

【結果】痴呆の原因疾患に関しては、特定できているのはわずか4割であった。性別と年齢・ADL・介護度では有意に痴呆との関連が見られたが、性格と痴呆の関連性は見出せなかった。施設への入所による状態変化は、短期間であれば改善する可能性が高いが、半年以上の長期間になると痴呆の進行を妨げることは困難であった。

【考察】痴呆は現状では詳しいことは分かっておらず、年齢と共に痴呆は進んでしまう。また、痴呆の進展と共にADLの障害も進み、家族の負担は増える。しかし、痴呆の診断がなされれば要介護判定で考慮され、多くの介護サービスを安い負担額で利用することができる。特

別養護老人ホームや老人保健施設での介護は十分なものであり、介護サービスの1つの利用法として、これらの施設を利用すれば家族の負担は減少する。今後の高齢社会において、特別養護老人ホームや老人保健施設は必要不可欠のものである。

## 12. 過去1年間の当科における冠動脈インターベンションの初期成績および予後について

友兼 毅（徳島赤十字病院循環器科）

【背景】当科における冠動脈形成術（PTCA）症例は年間974例と増加傾向であり、さらにステントの使用やローターブレード等 new devise の普及により再狭窄率の減少が期待できる。

【方法】2001年に当科にて施行されたPTCAの成績を手技別、ステント別に過去の成績と比較した。さらに合併症の有無につき検討した。

【結果】待機的PTCAの検討では全症例の約70.5%でステントが使用されていた。慢性期の手技別再狭窄率はバルン25.0%、カッティングバルン25.7%ステント22.2%、ローターブレード30.1%でありステント留置群で最も再狭窄率が低かった。さらにステント再狭窄率は1998年の25.3%と比較し減少していた。ステント種類ではマルチリンクステントが19.3%で最も再狭窄率が低かった。ステント径別再狭窄率は2.5mm：31.3%、3mm：26.7%、3.5mm：19.9%、4mm：7%であった。急性期死亡等の重篤な合併症はなかった。急性冠症候群に対する緊急PTCA（178例）の検討ではステントが90.3%の症例で使用されていた。ステント再狭窄率は22.3%であった。急性期死亡は0.8%と良好であり、急性冠閉塞を来した3例もすべて最疎通に成功した。

【結語】待機例、緊急例ともにPTCAの初期成功率は良好であり、PTCAはより多くの患者に施行可能と考えられた。

## 13. 多発外傷症例初期治療の問題点について

- 受傷機転と preventable death -

三村 誠二，鳥海 進一，荒川 悠佑，井内 貴彦，安田 理，上山 裕二，渡部 豪，藤野 良三（徳島県立中央病院救命救急センター）

藤本 美幸，鎌村 好孝（地域医療支援センター）

当救命救急センターは高次救急医療機関として、年間500件の3次救急疾患を受け入れている。そのうち約12%が重症外傷であり、さらにその半数が多発外傷である。（平成14年度）当センターに搬送される多発外傷症例について、初期治療での対応・問題点について検討した。

多発外傷症例は交通事故、墜落など鈍的外傷が圧倒的多数を占め、鋭的外傷は少数であった。鋭的損傷は作業現場での杓創、傷害事件での刃物による刺創などであった。これら多発外傷は受傷早期の段階での診断・治療が重要とされており、救命し得た症例の死亡を「Preventable Death」と呼ばれている。当センターにおいても数例のPreventable Deathと考えられる症例を認めた。それらの症例の最も重篤な損傷部位（AIS: Abbreviated injury score 4点以上）は、頭部および骨盤で、特に内出血に対する初期評価に問題があると考えられた。

これらのことから、多発外傷の初期治療にあたっては、外出血のみに注目することなく系統だった診察、処置、またそのトレーニングが必要であると考えられた。

## 14. 外傷症例に対して、救急救命士が判断した trauma bypass の検証

町田 佳也，竹治 稔文，栗本 正英，三村 誠二，上山 裕二，酒井 陽子，神山 有史，増原 淳二，篠原 隆史，平井 勝，石川 幸一（徳島救急救命研究会）

町田 佳也，竹治 稔文，栗本 正英（阿南消防組合消防本部）

三村 誠二，上山 裕二（徳島県立中央病院救命救急センター）

酒井 陽子，神山 有史（徳島赤十字病院救命救急センター）

増原 淳二（板野東部消防組合消防本部）

篠原 隆史（徳島中央広域消防本部）

平井 勝（徳島消防局）

石川 幸一（海部消防組合）

【はじめに】近年、防ぎえた外傷死（preventable trauma death）を減らすため、外傷初療の標準化プログラムが

作成され、全国的に講習会が開催されている。この講習会で救急隊は、多少遠距離であっても受傷後1時間以内に決定的治療（すなわち手術）を開始できる病院を選定すること、すなわち trauma bypass の重要性を学ぶ。今回、救急隊が外傷現場において重傷度・緊急度を判断し、管外の三次医療施設に搬送、救命できた症例を経験したので報告する。

【症例】60歳男性。木工所内で据え置き型電動のこぎりで角材を切断中、角材が跳ね上がり胸部を直撃。救急隊現着時、心肺停止状態。直ちに心肺蘇生術開始しながら全身観察したところ、胸骨に8cmの打撲痕を認める他は目立った外傷なし。外傷性心タンポナーデを疑い、管外救急救命センターへ連絡搬送。センター到着後、心エコーにてタンポナーデと診断、ICUで開胸し心嚢内の血液吸引・止血術等が施行された。術後経過良好にて16日後退院、社会復帰した。

【まとめ】救命のためには、正しい重傷度評価と病院選定を行うことは必須である。緊急手術の適応症例では、受傷から手術開始まで1時間以内のものとそれ以上の場合で救命率が大きく異なる。手術準備ができるまで1時間以上も待たされる病院へ10分で運ぶよりも、搬送に20-30分かかって直ちに手術できる病院を選ばなければならない。

#### 15. 若年者の心肺停止症例に対して、PCPSを使用した 2 経験例

荒川 悠佑, 井内 貴彦, 安田 理, 鳥海 進一, 上山 裕二, 三村 誠二, 藤野 良三 (徳島県立中央病院救命救急センター)

若年者の突然死の原因として、スポーツ時の致死性不整脈が問題とされている。今回、我々は若年者の致死性不整脈が原因と考えられる心肺停止症例に対して、PCPSを施行した2例を経験した。

(症例1) 16歳 男性 現病歴) バスケットボールの練習中に昏倒、心肺停止状態(CPA)となり、直ちに心肺蘇生(CPR)が開始された。救急隊到着時はCPA、救急車内で心室細動(Vf)となり電氣的除細動(DC)施行後伝導収縮解離(PEA)となった。救急外来到着し直ちにPCPS装着、その後、循環動態は安定し聴性脳幹反応(ABR)はV波まで認めた。2日後にPCPS抜去したが、その2時間後にはVfとなりDC等の処置施行するも亡くなられた。(症例2) 11歳 男性 既往歴)

以前にも意識消失発作があり、精査されるも原因不明(現病歴) テニス中昏倒、心肺停止状態となり、居合わせた消防隊員によりCPRが開始された。救急外来到着時、JCS300血圧測定不能であり、発症より約50分後にPCPS装着した。翌日、脳波は徐波、ABRはV波まで認めたが、入院2日後には脳波、ABRとも認めず、6日後に亡くなられた。

若年者の心肺停止症例2例にPCPSを導入したが、残念ながら救命しえなかった。しかし、難治性の心室細動などの救命に有効であることが示唆された。またChain of Survivalとしてのpre-hospitalからの活動が重要であると考えられた。

#### 16. 災害拠点病院としての当院における災害対策の現状と課題

上山 裕二, 三村 誠二, 井内 貴彦, 安田 理, 藤野 良三 (徳島県立中央病院救命救急センター) 鎌村 好孝, 藤本 美幸, 渡部 豪, 藤野 良三 (同地域医療支援センター)

当院は徳島県の基幹災害医療センターとして、災害時に発生する重篤救急患者の受け入れや医療救護チームの派遣の他、平時における県内6ヶ所の拠点災害医療センターに対する訓練・研修機能が期待されている。

これまでの当院の災害マニュアルは、地震・火災により当院が被災した場合しか想定されておらず、高速道路での多重衝突事故やテロリズムなどといった当院の機能が温存されている場合の傷病者受入時の対応などは想定されていなかった。これら様々な災害時対応を検討するため、平成13年12月、当院においてバス横転事故を想定した第1回災害図上訓練(Disaster Imagination Game: DIG)を開催した。さらに翌年2月にバイオテロを想定した除染設備の立ち上げ訓練、7月には多重衝突事故を想定した第2回DIGを開催した。これら訓練を通じて、トリアージ場所の問題や人員の配置など、当院のハード面、ソフト面の多くの問題点が明らかとなった。

今後は、ヘリポート整備や災害時仕様の病院建築といったハード面、災害マニュアル改訂や実働訓練、図上訓練といったソフト面での対策が急務であり、また、作成した計画を検証・改善するための効果的・実践的な訓練実施への取り組みが必要と思われる。

## 17. 本県における救急隊員の感染対策の現状

篠原 隆史, 増原 淳二, 町田 佳也, 石川 幸一,  
平井 勝 (徳島救急救命研究会)  
上山 裕二, 三村 誠二 (徳島県立中央病院救命救急センター)

【目的】救急現場において、搬送患者の大部分が感染症の有無が不明である。そのため pre-hospital においては、出勤中の感染対策は重要である。そこで今回我々は県内で活動している救急隊員の感染防御対策について調査した。

救急隊員の感染対策については過去に我々が報告してきた。今回はその報告後の状況について調査し、救急現場での感染対策の現状、問題点について検討した。

【対象と方法】対象は徳島県内12消防本部の救急隊員と消防本部警防課職員とし、それぞれアンケート調査を実施し感染防御に対する認識や現在の対応、今後の計画などの回答を得た。

【結果】過去の調査時点では未配備だった備品が採用されたり、感染に対する認識が向上している意見などの回答を得た。

【考察】交通事故など傷病発生現場での活動は血液等の体液に触れることが多いだけでなく、救急隊員自らが負傷をし、易感染の状態となることも考えられる。また pre-hospital においては、作業上の情報収集が不足していたり、作業環境などから十分な感染防御対策が困難となることがある。これらのことから救急隊員は感染防御の必要性を再認識するとともに、感染防御対策の重要性を救急隊員教育の中に十分に取り入れていく必要がある。また、感染の可能性のある救急隊員の follow up も今後の課題である。

## 18. 小児救急医療への対応

## - 2交代制による小児科24時間体制の確立 -

吉田 哲也, 中津 忠則, 漆原 真樹, 東田 好広,  
松浦 里, 高橋 昭良, 高岡 正明 (徳島赤十字病院小児科)

2002年4月から当院では、小児科24時間体制を確立し、全ての小児救急医療に小児科医が対応できるようにした。小児科24時間体制は、全て、常勤7名の小児科医で対応している。小児科医の勤務体制は、当直制ではなく、2交代制で、昼間は8時間、夜間でも16時間の勤務とし、次の勤務者に引き継いでいる。小児科医は、平日昼間は

3名、休日昼間は2名、夜間は1名で対応している。当院は、検査部・放射線部・薬剤部なども24時間体制で対応しており、時間外も時間内とほぼ同じ条件で、小児科診療ができています。さらに、すべての小児救急患者に対応できるようにしており、小児科入院ベッドも24時間365日確保できています。体制としては、ほぼ理想に近いものと考えています。小児科24時間体制を開始した平成14年4月から、小児科時間外受診患者数は大幅に増加しました。平成15年度になって、平成14年度をさらに上回っている。時間外入院患者数の推移も同様の傾向にあった。小児救急医療を確立し、質を上げるためには、一定の医療圏に1箇所、小児救急医療の中核病院を設定し、必要な人と物を集中して投入し、地域の小児救急患者すべてに、対応できるようにすべきと思われる。つまり、地域の中核的急性期病院が、小児救急医療を担うべきと考え、当院での小児科24時間体制を運営している。

19. 徳島大学医学部附属病院における臨床試験支援体制  
- CRCの活動を中心に -

乾 加代子, 宮本登志子, 井村 光子, 西矢 昌子,  
中西 りか, 山上真樹子, 泉 美也子, 浦川 典子,  
中川 達夫, 石澤 啓介, 久次米敏秀, 高松 典通,  
楊河 宏章, 古本 博孝, 西良 浩一, 寺尾 純二,  
曾根 三郎, 苛原 稔 (徳島大附属病院臨床試験管理センター)

劣悪、低実施率、実施遅延、高経費などの様々な問題点が指摘されていた国立大学病院における治験業務の改善と、新薬開発の国際化を目指して平成10年度から導入された新GCP-ICHの完全実施に対応するため、本院では平成11年度から治験管理センターを開設し、施設基盤の整備を行うとともに、病院各部門と連携して支援業務を担う人的基盤の整備を進めて来た。そこで今回は、本院における臨床試験支援体制に関し、CRC (臨床試験コーディネーター: clinical research coordinator) の活動を中心に報告する。

平成11年7月から看護師の専任CRCを配置し、順次増員を行いながら、被験者のケア、治験担当医師の支援、治験依頼者との対応 (モニタリング・監査等)、被験者・医師・治験依頼者の三者間のコーディネーションなどの治験支援業務の拡大と質的向上を図ってきた。また、治験実施における質向上のため臨床試験登録医制度の導入や、CRCを中心とした被験者に対しての

啓発・啓蒙を併せて行って来た。その結果、実施率の向上と迅速化が進み、被験者サービスも改善され、契約高の増加もたらされており、被験者・医師・治験依頼者のいずれもから高い評価を得ていると考えられる。また、平成14年4月に臨床試験管理センターへ発展的改組した機会に、医師主導の臨床試験、すなわち探索的医療の開発や先進医療の推進を支援する業務も充実させている。

今後は、より一層の支援業務の充実を図りながら、特に地域と連携した治験実施を目指して、徳島県全体を視野に入れた環境基盤の整備に積極的に関わって行きたい。

## 20. 地域医療連携における看護部門の役割

中西 敬子, 林 良子, 友成 静代, 村上 浩, 隅倉 直, 田野 道子, 森岡 順子, 石井 英美, 藤本 美幸, 渡部 豪, 鎌村 好孝, 藤野 良三(徳島県立中央病院地域医療支援センター)

【はじめに】近年、診療報酬制度における急性期病院の要件として平均在院日数が17日に設定される等、医療をめぐる環境は急速に変化している。地域医療連携の必要性が一層増しており、当院としても地域の医療機関との連携は生命線となってきている。当院では、平成13年4月に従来の地域連携室を地域医療支援センターとして改組、地域医療連携事業を展開してきた。その主な取り組みは ファックスでの紹介受付 共同診療、研修場所の提供 連携講演会の開催、月報の発行 医療相談 退院・転院等の調整などである。今回は特に退院・転院等の調整にあたっての看護部門の役割を考察してみた。

【主な取り組みと現状】平成13年4月より非常勤の元看護師が退院調整業務を開始したが、具体的な医療および看護情報を的確に紹介先機関へ伝えることが不可欠であるため、平成15年2月より現役の専属看護師を配置し、調整業務にあたっている。これにより、紹介先医療機関に対してより具体的で詳細な情報提供が可能になり、患者や紹介先機関の転院に対する不安をより軽減することが可能になった。また、院内各部署の看護職員の転院、退院に関する理解と意識の向上にもつながり、退院後に対する考慮を含めた入院中看護を心がけるようになってきた。退院調整依頼数は平成13年度には1ヶ月平均10件以下であったが、現在は50件程度と飛躍的に増加している。

【考察及び今後の課題】地域医療連携部門に看護師の配置は不可欠であり、特に急性期病院では核となる必要があると思われる。しかしながら、より患者の満足度を高

めるには専任看護師だけの取り組みでは限界があり、今後はさらに院内全体の看護部門の連携と意識改革を図っていく必要がある。また、福祉士等の他職種との連携、地域の他の医療機関の看護部門との連携も重要であり、今後とも積極的に進めていきたいと考えている。

## 21. 当院におけるリハシステムの紹介

- リハスタッフの病棟担当制によるチームアプローチの展開 -

國友 一史, 山上 久, 直江 貢, 浅井 歩, 網本 圭志, 大西 弘子, 開野 正嗣, 吉村 昇世, 多田 将和, 安次美智栄, 岡地いづみ, 山田 浩美, 藤本 夏奈, 松下 征司, 北條 雅義, 竜田 庸平, 森本 幸司, 時本 伸江, 北島枝美子, 木内 千世, 安崎 敏江, 歳平奈津美, 小野 郁美, 金村 美樹, 中東 望, 佐々木寛和, 富田真由子, 高木 幸弘, 天羽 夏樹(医療法人 久仁会 鳴門山上病院リハビリテーション科)

【はじめに】近年、リハビリテーション(以下リハと略す)医療は、その基本的なアプローチのあり方が見直され、QOL向上を目的とした生活障害の改善に視点を置いた具体的な活動が重要視されている。このことから当院では、有機的なチームアプローチを促進すると共に、リハ医療の原点である生活に視点を置いたりハを実践するため、リハスタッフの病棟担当制を導入し、病棟を拠点とした業務を展開している。

今回は当院におけるリハスタッフの病棟担当制について紹介し、維持期リハの在り方について探求する。

【システムの紹介】病棟担当制の目的を、適切効果的なリハ提供システムの構築をはじめとする5項目に規定し、PT16名、OT10名を院内の各病棟の特性、患者層等に対応させて配置した。具体的には、朝の申し送りへの参加、全症例に対する評価に基づく定期的カンファレンスの開催、総合リハ実施計画の策定とインフォームドコンセントによる患者、家族の主体的参加の促進、生活の場でのリハ等を展開している。

【結果】現在までの成果としては、(1)生活障害を見る視点が強化し(2)ADLをみる上での看護との連携が強化されると共に(3)各職種の役割分担が一層明確化され(4)患者の生活が活性化した。当初の目的通り(5)チームによる効果的なリハを提供できる体制が整備されつつあるといえる。

【まとめ】上記の取り組みを通して、リハの原点である「生活」、リハ医療の原点である「チームアプローチ」及び我々の専門性について再考した。

## 22. 当科における睡眠時無呼吸症候群の臨床的検討

森 敬子, 田宮 弘之, 西岡 安彦, 真鍋 和義, 宮田 淳也, 矢野 聖二, 谷 憲治, 曾根 三郎 (徳島大生体防御腫瘍医学講座分子制御内科学分野)

漆原 良, 大野 洋美, 勢井 宏義, 森田 雄介 (同情報統合医学講座統合生理学分野)

睡眠時無呼吸症候群 (SAS) は、睡眠中の無呼吸に伴う頻回な中途覚醒によって代償的に惹起される昼間の過度な眠気が日常生活に支障をきたす疾患で、交通事故発生率が高く社会問題となっている。今回、いびきや睡眠中の無呼吸を主訴に当科を受診し1999年4月から2003年3月までにポリソムノグラフィー検査を施行した39例について臨床的検討を行った。男性31例, 女性8例。平均年齢は54.6歳, 平均BMIは29.0, 平均SpO<sub>2</sub>は93.1%であった。Apnea hypopnea index (AHI) 5を満たしSASと診断されたのは28例 (72%) で、閉塞型SASは26例, 中枢型SASは2例であった。BMIとAHIの間には高い相関があり, SpO<sub>2</sub>との間には逆相関がみられたことからSASのコントロールには体重コントロールが重要であると考えられた。一方, 治療開始の基準とされるAHI 20または自覚症状の強い15症例にはnasal Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) による治療を行い, うち13例でAHIおよびSpO<sub>2</sub>の改善を認め, その有効性が示された。また, 従来の固定圧CPAPと比較しauto CPAPは, 睡眠段階や状況に最適な圧変更が自動で行われることや外来で導入できるなど利点が多く, SAS患者の外来診療による管理に適していると考えられた。

## 23. 腎尿管悪性腫瘍に対する腹腔鏡下腎摘除術の経験

金山 博臣, 井崎 博文, 奈路田拓史, 岡本 増己, 大西智一郎, 香川 征 (徳島大器官病態修復医学講座泌尿器科学分野)

大森 正志 (高松市民病院泌尿器科)

石原 邦博 (川島病院)

菅 政治 (愛媛県立中央病院泌尿器科)

松下 和弘 (高知高須病院)

橋根 勝義 (四国がんセンター泌尿器科)

【目的】徳島大学および関連施設において発表者が関わった腎癌および腎盂尿管癌に対する腹腔鏡下腎摘除術について検討を行った。

【対象と方法】2000年1月より2003年4月までの間に、術前に腎癌または腎盂尿管癌と診断され腹腔鏡下根治的腎摘除術, または腹腔鏡下腎尿管全摘除術を施行した40例・41腎について検討を行った。

【結果】症例は男性30例, 女性10例, 平均年齢は63.7歳 (39~79歳) であった。腎癌は28例・29腎, 両側例1例を含め維持血液透析例が4例あった。腎盂尿管癌は12例であった。到達法は, 腎癌は後腹膜側方到達法が26腎 (右10例, 左16例), 経腹膜前方到達法が3腎 (右1例, 左2例) であった。腎盂尿管癌は全例後腹膜到達法で行った。腎癌では皮膚切開を拡げ筋無切開により腎を体外に摘出した。腎盂尿管癌では下部尿管摘出創から腎尿管を一塊に体外に摘出した。平均手術時間は, 腎癌が239分 (135~390分), 腎盂尿管癌 (下部尿管摘除術・膀胱部分切除術の時間は除く) が195分 (103~270分) であった。平均出血量は58g (5~250g) で輸血例はなかった。右腎癌の1例で下大静脈・腎静脈の癒着のため開腹手術に移行した。術中術後合併症はなく, 食事および歩行開始は術後平均1.6日, 2.1日であり, 術後入院期間は平均14日 (2~25日) であった。

【結論】癒着のため開腹術に移行した1例を除いて合併症もなく全例で腹腔鏡下腎摘除術が完遂できた。手術時間はやや長時間を要するが術後の疼痛が少なく回復も早いいため, 有用と思われた。



#### 24. 腹腔鏡下副腎摘除術の検討

金山 博臣, 井崎 博文, 高橋 正幸, 福森 知治,  
西谷 真, 黒川 泰史, 香川 征 (徳島大器官病態  
修復医学講座泌尿器科学分野)

小島 圭二 (高松赤十字病院泌尿器科)

菅 政治 (愛媛県立中央病院泌尿器科)

多田 羅 潔 (国立善通寺病院泌尿器科)

寺地 敏郎 (東海大学医学部泌尿器科)

【目的】腹腔鏡下副腎摘除術について検討を行った。

【対象と方法】1994年7月から2002年12月までの間に徳島大学および関連病院において施行した腹腔鏡下副腎摘除術88例について検討を行った。

【結果】症例は男性44例, 女性44例, 平均年齢53.8歳であった。摘除側は右37例, 左49例, 両側2例であった。術前診断は内分泌非活性腫瘍30例, アルドステロン症23例, 褐色細胞腫14例, pre-Cushing 症候群6例, Cushing 症候群4例, 転移性副腎癌疑い3例, 副腎癌疑い2例, 骨髄脂肪腫2例, 褐色細胞腫疑い2例, 嚢腫1例, 先天性副腎過形成+両側骨髄腫1例であった。経腹膜アプ

ローチが83例, 後腹膜アプローチが5例であった。上腹部手術の既往例7例中4例は経腹膜的に完遂でき, 3例は後腹膜アプローチを選択した。褐色細胞腫の2例で開腹術に移行した。片側摘除を完遂できた82例の手術時間は175分(70~365分)で, 術中出血量は少量~230gで輸血を要した症例はなかったが, 術前にパナルジンを内服していた症例で後出血のため2単位の輸血を必要とした。術中合併症はクッシング症候群で骨粗鬆症の1例で胸椎圧迫骨折があり, ステロイド内服中の潰瘍性大腸炎の1例で術後イレウスとなったが腹腔鏡下剥離術により治療できた。平均腫瘍径は3.5cm(0.6~10.5cm)で, 5cm以上の症例も16例あった。検討できた81例を4期に分けると, 平均手術時間・腫瘍径は1期の20例は215分・2.8cm, 4期の21例は147分・4.0cmと, 手技の習熟により時間は短縮し, 大きい腫瘍にも対応できるようになった。

【結論】腹腔鏡下副腎摘除術は様々な副腎疾患に対して安全に施行できる。