

第70回

## 名古屋市立大学医学会総会

### 講演要旨

日時 令和元年12月8日（日）午前9時開会

会場 名古屋市立大学医学研究科・医学部研究棟11階講義室A  
（名古屋市瑞穂区瑞穂町字川澄1）

名古屋市立大学医学会

- 講演時間  
医学会賞最終選考口頭発表15分、討論8分、  
一般講演・蝶ヶ岳ボランティア診療報告 発表12分、討論2分  
特別講演の発表25分、討論5分とします
  
- 講演時間を厳守してください。
  
- マルチメディアプロジェクターを1台用意します。
  
- この会への出席は大学院共通科目の単位互換に利用できます。

## プログラム

開会の辞 9:00 渋谷 恭之

医学会賞最終選考口頭発表 9:05

座長：田中 智洋 (消化器・代謝内科学)

1. アラジール症候群(ALGS)および胆道閉鎖症(BA)に対する体系的遺伝学的解析

新生児・小児医学 大橋 圭

(JA 愛知厚生連海南病院)

2. mTOR/TFEB 経路障害によるオートファジーの低下が腎結石形成を促進する

腎・泌尿器科学 海野 怜

3. ネットアイシマカ AgBR1 蛋白質に対する抗体はジカウイルスの伝播・感染を抑制する

免疫学 浦木 隆太

座長：松嶋 麻子 (先進急性期医療学)

4. Brown adipocytes and  $\beta$ 3-stimulant-induced brown-like adipocytes contribute to the prevention of renal crystal formation.

腎・泌尿器科学 杉野 輝明

5. C型肝炎ウイルス感染による Dysbiosis (腸内フローラ異常) と病態進展へのインパクト

ウイルス学 井上 貴子

6. *Runx2*, *Sox9*陽性の増殖性滑膜線維芽細胞は肥大化軟骨細胞へ分化し骨性強直の原因となる

細胞分子生物学 三浦 陽子

### 一般講演

名古屋市立大学蝶ヶ岳ボランティア診療班 2019年医学会総会発表

蝶ヶ岳における山岳診療、教育および研究の概要～安全登山への貢献

座長：酒々井眞澄(分子毒性学)

蝶ヶ岳ボランティア診療班 中野聖也 (M3)

座長：戸澤 啓一 (医療安全管理学)

1. パーキンソン病に伴う認知機能障害の新たな画像バイオマーカー開発とその実用化

神経内科学 打田 佑人

2. 日本人新規診断多発性骨髄腫患者における網羅的ゲノム解析

血液・腫瘍内科学 金森貴之

(国立病院機構 名古屋医療センター 高度診断研究部)

評議員会 (昼食) 12:30 (研究棟2階臨床セミナー室)

\*令和元年度 大学院生中間発表会 ポスターセッション 講義室前にて  
総会議事 13:40

特別講演 (I) 13:45

座長: 大石 久史 (病態モデル医学)

次世代型アルツハイマー病モデルマウスの開発からの応用展開

名古屋市立大学大学院医学研究科 認知症科学 齊藤 貴志 教授

特別講演 (II) 14:15

座長: 水谷 潤 (整形外科学)

低侵襲固定術

All microscopic Trans-foraminal interbody fusion

Microscopic TLIF from the beginning to the end

名古屋市立西部医療センター(高度医療教育研究センター)

整形外科 稲田 充 教授

特別講演 (III) 14:45

座長: 田中 靖人 (ウイルス学)

“なごやかモデル”の波及効果と今後の課題

名古屋市立大学大学院医学研究科 地域医療教育学

赤津 裕康 教授

特別講演 (IV) 15:15

座長: 片岡 洋望 (消化器・代謝内科学)

胃がん診療の現況～検診から集学的治療まで～

名古屋市立西部医療センター(高度医療教育研究センター)

妹尾 恭司 教授

特別講演 (V) 15:45

座長: 瀧口 修司 (消化器外科学)

腫瘍脊椎骨全摘術 (TES) の進歩

名古屋市立大学大学院医学研究科 整形外科学

村上 英樹 教授

医学会賞授賞式 16:15

閉会の辞 渋谷 恭之

## 医学会賞最終選考口頭発表

### 1. アラジール症候群(ALGS)および胆道閉鎖症(BA)に対する体系的遺伝学的解析

○大橋圭<sup>1)</sup>、戸川貴夫<sup>1)</sup>、杉浦時雄<sup>1)</sup>、伊藤孝一<sup>1)</sup>、遠藤剛<sup>1)</sup>、  
青山幸平<sup>1)</sup>、根岸豊<sup>1)</sup>、工藤豊一郎<sup>2)</sup>、伊藤玲子<sup>2)</sup>、齋藤伸治<sup>1)</sup>

(<sup>1)</sup> 名古屋市立大学大学院医学研究科新生児・小児医学分野 )  
(<sup>2)</sup> 国立成育医療研究センター 肝臓内科 )

【目的】ALGS および BA に対する次世代シーケンサー(NGS)、*JAG1* の MLPA、マイクロアレイ CGH(aCGH) による体系的遺伝学的解析の有用性を検討した。

【方法】最初に全ての対象に NGS 解析を行った。次に NGS 解析で変異を認めなかった、もしくは *JAG1* の欠失が疑われた対象に MLPA を行った。更に MLPA で *JAG1* の全エクソン欠失が同定された対象に aCGH を行った。

【結果】ALGS では 23/28(82%)症例、非定型 ALGS では 4/6(67%)症例、BA では 1/22(4.5%)症例に変異を同定した。変異の種類は、*JAG1* では SNV が 11、スプライス部位の変異が 2、small in/del が 9、単一エクソンの欠失が 2、全エクソンの欠失が 3、*NOTCH2* では SNV が 1 であった。

【結語】ALGS および BA に対する NGS、MLPA、aCGH による体系的遺伝学的解析は有用である。

### 2. mTOR/TFEB 経路障害によるオートファジーの低下が腎結石形成を促進する

○海野 怜、杉野 輝明、田口 和己、濱本 周造、安藤 亮介、  
岡田 淳志、郡 健二郎、安井 孝周

名古屋市立大学大学院医学研究科 腎・泌尿器科学分野

#### 【目的】

尿管細胞傷害が結石形成を促進する。近年、傷害を受けた細胞がオートファジーを誘導することが報告されている。本研究では、腎結石形成過程におけるオートファジーの機能解析を行った。

#### 【方法】

マウス尿管細胞に対してシュウ酸カルシウム結晶を添加し、オートファジー活性を検討した。次に、マウスにグリオキシル酸 (GOX) を投与し、結石形成量とオートファジーを検討した。さらに、オートファジーの上流因子である mTOR/TFEB 経路を検討し、制御による結石抑制効果を検討した。

#### 【結果】

結晶添加、GOX 投与による、mTOR 活性の上昇、TFEB 核内移行の阻害により、オートファジーが低下し、結石形成が促進した。mTOR 阻害薬投与によりオートファジーを亢進させると、結石形成が有意に抑制された。

#### 【考察】

mTOR/TFEB 経路の障害によるオートファジーの低下が、腎結石形成を促進することを見出した。

### 3. ネットアイシマカ AgBR1 蛋白質に対する抗体はジカウイルスの伝播・感染を抑制する

○浦木隆太<sup>1,2)</sup>, Andrew K. Hastings<sup>2)</sup>, Alejandro Marin-Lopez<sup>2)</sup>, 住田智一<sup>3,4)</sup>,  
高橋岳浩<sup>4)</sup>, Jonathan R. Grover<sup>5)</sup>, 山崎小百合<sup>1)</sup>, 岩崎明子<sup>4,6)</sup>, David Hafler<sup>3,4)</sup>,  
Ruth R. Montgomery<sup>7)</sup>, Erol Fikrig<sup>2,6)</sup>

1) 名古屋市立大学医学研究科免疫学

2) Section of Infectious Diseases, Department of Internal Medicine, Yale University School of Medicine

3) Department of Neurology, Yale University School of Medicine

4) Department of Immunobiology, Yale University School of Medicine

5) Department of Microbial Pathogenesis, Yale University School of Medicine

6) Howard Hughes Medical Institute

7) Department of Internal Medicine, Yale University School of Medicine

ジカウイルスはフラビウイルス属に属し、発熱、頭痛、眼球結膜充血、小頭症といった症状を引き起こす、公衆衛生上重要な蚊媒介性の病原体である。しかし、ジカウイルスに対する基礎および臨床研究は十分とは言えず、治療薬や予防法も未だ確立されていない。

蚊は吸血時に唾液腺から唾液を分泌する。様々な蚊媒介性病原体の伝播・感染効率が、唾液によって増強されることは報告されているが、ジカウイルスの伝播・感染における唾液成分の影響は不明である。

そこで、本研究では蚊の唾液腺分泌蛋白質に着目し、唾液腺分泌蛋白質がジカウイルスの蚊-哺乳類間伝播に与える影響の評価を行った。

我々は、酵母表層ディスプレイスクリーニング法を用いて、AgBR1 蛋白質を同定した。AgBR1 に対する抗体が、感染蚊による刺傷部位への好中球の集積や炎症応答を抑制し、ジカウイルスに対して感染防御効果を示すことを明らかにし、AgBR1 を標的にしたジカウイルスの予防の可能性を示した。

### 4. Brown adipocytes and $\beta$ 3-stimulant-induced brown-like adipocytes contribute to the prevention of renal crystal formation.

○杉野輝明<sup>1) 2)</sup> 岡田淳志<sup>1)</sup> 田口和己<sup>1)</sup> 海野怜<sup>1)</sup>、  
濱本周造<sup>1)</sup> 安藤亮介<sup>1)</sup> 最上徹<sup>2)</sup> 郡健二郎<sup>1)</sup>  
山下均<sup>3)</sup> 安井孝周<sup>1)</sup>

1) 名古屋市立大学大学院医学研究科 腎・泌尿器科学分野

2) 三重北医療センター 菰野厚生病院

3) 中部大学 生命健康科学部 生命医科学科

**背景:** 腎結石はメタボリックシンドロームの一病態と捉えられる。褐色脂肪細胞とベージュ細胞は抗肥満作用を持つ脂肪細胞と期待される。本研究では、両脂肪細胞が腎結石形成に与える影響を調べた。

**方法**：研究1：8週齢雄野生型マウスを Sham 群と除去群に分け、除去群では肩甲骨間の褐色脂肪組織を除去した。研究2：7週齢雄野生型マウスを Control 群とβ3群に分けた。β3群ではβ3刺激薬を投与し、ベージュ細胞への分化を誘導した。上記4群でグリオキシル酸を投与し、腎結石を形成させた。

**結果**：研究1：除去群では腎結石形成量が有意に多く、腎の定量PCRで炎症性マーカーの発現が高かった。研究2：β3群では腎結石形成量が有意に少なく、腎の定量PCRで炎症性マーカーの発現が低かった。脂肪組織の定量PCRでは、ベージュ細胞の分化マーカーの発現が高かった。

**結論**：褐色脂肪細胞およびベージュ細胞は腎結石形成を抑制しうる。

## 5. C型肝炎ウイルス感染による Dysbiosis（腸内フローラ異常）と病態進展へのインパクト

○井上貴子<sup>1)</sup>、中山二郎<sup>2)</sup>、守屋圭<sup>3)</sup>、瓦谷英人<sup>3)</sup>、  
伊藤清顕<sup>4)</sup>、松波加代子<sup>5)</sup>、飯尾悦子<sup>5)</sup>、  
松浦健太郎<sup>5)</sup>、藤原圭<sup>5)</sup>、野尻俊輔<sup>5)</sup>、米田政志<sup>4)</sup>、  
吉治仁志<sup>3)</sup>、田中靖人<sup>1,6)</sup>

1) 名古屋市立大学病院 中央臨床検査部  
2) 九州大学大学院農学研究院 微生物工学分野  
3) 奈良県立医科大学 内科学第三講座  
4) 愛知医科大学 肝胆膵内科  
5) 名古屋市立大学大学院医学研究科 消化器代謝病学  
6) 名古屋市立大学大学院医学研究科 病態医科学

**【目的】**C型慢性肝炎(CHC)患者と健常人の腸内フローラを比較し、C型肝炎ウイルス(HCV)感染による腸内フローラの変化・病態進展との関連の解明を試みた。

**【方法】**CHC患者166名(肝機能正常HCVキャリア18名、慢性肝炎84名、肝硬変40名、肝癌合併肝硬変24名)と健常人23名の腸内フローラを比較した。本研究は当院と研究協力機関の倫理審査委員会の承認を得ている。

**【成績】**CHC病初期から腸内フローラは変化し、予測メタゲノムで病期進行につれて主にレンサ球菌属のウレアーゼ遺伝子が増加していた。病期の進行したCHC患者の便pHは上昇し、レンサ球菌属などのアンモニア産生菌が便中アンモニアの増加に関与していると考えられた(Clin Infect Dis. 2018)。

**【結論】**HCV感染は病初期からDysbiosisを引き起こす。早期からの腸内フローラへの介入が、病態進展・肝癌発生を抑える可能性が期待できる。

6. *Runx2*, *Sox9*陽性の増殖性滑膜線維芽細胞は肥大化軟骨細胞へ分化し骨性強直の原因となる

○三浦陽子 金澤智

名古屋市立大学 大学院医学研究科

細胞分子生物学 (現 神経発達症遺伝学)

**【背景】** 関節リウマチは、パンスの形成、骨破壊の進行に伴い骨変形や強直を示すが、病態進行中に生じる骨過形成に関しては不明な点が多い。本研究では関節炎時における線維芽細胞様滑膜細胞に着目し、異所的な軟骨、骨分化の形成を病理組織学的に検討した。

**【方法】** D1BC マウスに低濃度のウシ由来 II 型 Collagen を免疫し関節炎を誘発した。強度の炎症および炎症終焉 (強直時) 時の関節を採取し、間葉系、軟骨、骨分化マーカーの *in situ hybridization* および免疫組織学的染色を行った。

**【結果・考察】** 関節炎症時、パンス内の滑膜線維芽細胞は、骨分化マーカーの *Runx2* と *Sox9* 陽性、*Runx2* のみ陽性、両者が陰性の 3 種類の細胞群から構成されていた。炎症終焉時には、異所的な Collagen X 陽性の肥大化軟骨細胞が観察され、*Runx2*、*Sox9* の両マーカーが発現していた。以上の結果から *Runx2*、*Sox9* 陽性の滑膜線維芽細胞は肥大化軟骨細胞を経由して骨細胞へ分化し、骨性強直を示す要因となる可能性が示唆された



## 2019 年医学会総会発表(抄録)

### 蝶ヶ岳における山岳診療、教育および研究の概要～安全登山への貢献

#### ○中野聖也(蝶ヶ岳ボランティア診療班)

今から 21 年前に蝶ヶ岳山頂(2,677 m)直下にある蝶ヶ岳ヒュッテ内に名古屋市立大学蝶ヶ岳ボランティア診療所が開設された。地道な活動の継続により、現在では開所期間中に 150～200 名の患者診療を担うまでに成長している。2019 年の開所期間 32 日(台風 6 号と 10 号により計 2 回の一時閉所あり)、患者 109 名(高山病 28%、外傷 20%、虫刺症 7%、筋肉痛・関節痛 18%、その他 27%)、医療スタッフ等 60 名(医師 44、看護師 10、その他 6)、学生 87 名であった。7 月 14 日の開所から 2 週間程度の間はヘリコプタによる荷揚げができず、またネット障害のためスカイプでの通信もできない状況にあった。蝶ヶ岳ヒュッテをはじめ関係者のご協力により適切に対応することができた。診療活動への参加はホームページ(<http://chogatake.umin.jp/>)、Eメール、報告書、ポスター、卒業生への訪問などにより呼びかけている。医療スタッフの内訳は医師、薬剤師、看護師、救急救命士、理学療法士、放射線技師である。医師の専門領域は内科、外科、整形外科、麻酔科、救急科、基礎医学系など様々であり、登山経験がある参加者が多い。医師不在の期間をできるだけ少なくするようにスケジュール調整に尽力した結果、近年はほぼ全日医師が待機できる体制になっている。学生は研究、必要物資の準備と管理、スケジュール管理、診療活動の補助、登山者への声かけ運動(予防的介入)などに取り組んでいる(1-5)。安全な活動は私たちが最優先する事項である。2010 から 2014 年までのデータでは(2)、診療所の受診者男女比は 45:55、患者年齢では男性最高齢 84 歳、最年少 5 歳、平均 47 歳、女性最高齢 78 歳、最年少 7 歳、平均 49 歳であった。これは蝶ヶ岳への幅広い年齢層の登山者を反映している。時間別の患者数推移では、午前 5 時から 6 時の時間帯と午後 4 時から 6 時の時間帯に 2 峰性のピークがある。これは起床後ヒュッテ出発前の受診や前日の再診患者が最初のピークを構成し、登山開始からヒュッテ到着あるいは縦走後のヒュッテ到着の患者が後のピークを構成しているためである。行動中に何らかの症状があった例と到着後に症状が増悪した例が含まれる。急性高山病(AMS)は臓器が低酸素状態に置かれた場合に生じ、「頭痛」、「胃腸症状」、「疲労・脱力」、「めまい・ふらつき」などの症状を呈する症候群である(1, 4)。2008～2018 年に当該診療所を受診した登山者 1,649 名を対象に、AMS 発症と水分摂取係数(mL/kg/h)との関連を解析した結果、縦走登山者では 1.59 mL/kg/h より多いと AMS 発症が有意に少ないことが分かった( $P<0.001$ ) (6)。

- (1) 蝶ヶ岳における高山病発症と気圧変化の関連, 登山医学, 35: 191-196, 2015
- (2) 名古屋市立大学蝶ヶ岳診療所における最近 5 年間の診療活動, 登山医学, 35: 115-119, 2015
- (3) 蝶ヶ岳登山者の安全意識と医薬品携帯調査, 登山医学, 36: 173-181, 2016
- (4) 蝶ヶ岳での登山中の水分摂取量と急性高山病発症との関連, 登山医学, 37: 144-149, 2017
- (5) 蝶ヶ岳での登山中の水分摂取量 (mL/kg/h) と急性高山病発症との関連, 登山医学会, 東京, 2018
- (6) 蝶ヶ岳での登山中の水分摂取量 (mL/kg/h) と急性高山病発症との関連～新 LLS にもとづく解析, 登山医学会, 筑波, 2019

## 1. パーキンソン病に伴う認知機能障害の新たな画像バイオマーカー開発とその実用化

打田佑人

名古屋市立大学大学院医学研究科神経内科学

パーキンソン病に伴う認知機能障害を早期に診断する画像法は確立されていない。本症の主たる病態は、 $\alpha$ -シヌクレインの脳皮質での凝集である。しかし、 $\alpha$ -シヌクレインの生体での画像化は、未だ難しい。私たちは、 $\alpha$ -シヌクレインが鉄を介して凝集する分子機序に着目し、定量的磁化率画像 (Quantitative Susceptibility Mapping, QSM) が早期診断に応用できないかと考えた。QSM は、MRI の新しい画像処理法であり、脳内の鉄沈着による磁化率変化を定量的に計測することができる。本研究では、この QSM を応用して、全脳の鉄沈着の分布を網羅的に画像統計解析するため、ボクセルベース QSM 解析を新たに開発した。さらにその実用化に向けて、ボクセルベース QSM 解析を用いた臨床研究を実施し、パーキンソン病に伴う認知機能障害と脳内鉄沈着の関係を明らかにした。本研究は、パーキンソン病に伴う認知機能障害の新たな画像バイオマーカーを世界に先駆けて提唱したものである (Mov Disord. 2019;34:1164-1173)。

## 2. 日本人新規診断多発性骨髄腫患者における網羅的ゲノム解析

○金森貴之<sup>1)</sup>、李政樹<sup>1)</sup>、飯田真介<sup>1)</sup>

(<sup>1)</sup> 名古屋市立大学大学院医学研究科 血液・腫瘍内科学  
<sup>2)</sup> 国立病院機構 名古屋医療センター 高度診断研究部)

多発性骨髄腫(MM)は難治性の形質細胞腫瘍である。様々な細胞遺伝学的異常が予後に影響するが日本人におけるゲノム異常の全体像は明らかでない。我々は次世代シーケンサーによる標的シーケンスを用いて154例の新規診断MMに対して遺伝子変異・構造異常、コピー数変化を解析した。153/154(99.3%)の症例で遺伝子変異を認め、最も多い変異はKRASの35.7%であった。高二倍体は全体の37.0%であり、これらの頻度はそれぞれ海外の頻度と違いを認めた。IGH遺伝子再構成においては臨床的に稀な転座パートナーを検出することが可能であった。予後解析では17p欠失が全体の予後不良因子、IGH-CCND1群でKRAS変異を有することが予後不良因子であった。この網羅的ゲノム解析で遺伝子変異のみならず、染色体変化やIGH関連転座を含めたMMの病態把握において有用な情報を得ることができ、臨床への応用が期待される。

## 特別講演 (I)

### 次世代型アルツハイマー病モデルマウスの開発からの応用展開

名古屋市立大学 認知症科学 齊藤 貴志 教授

2025年問題を抱え、介護離職、超老々介護など様々な社会問題の根本原因とされるアルツハイマー病 (AD) の最初の症例報告から110年。これまでに多くの研究成果が積み上げられてきたが、いまだ治療・予防・早期診断ができるまでに至っていない。この難しさは何に起因するのか、今後どうすれば病気の克服への道を辿ることができるだろうか？その一手として我々は、研究リソースの見直しとして既存のADモデルマウスの問題点を精査し、次世代型のADモデルマウスの創出に成功した。本会では、その解析から見えてきた最新の知見について紹介する。そして、神経-グリア連関の視点から見えてきた、AD病態形成機構における神経炎症の役割についても紹介する。これまでの作業仮説および創薬標的の妥当性を再検証し、いかに応用へと橋渡ししていくべきかを議論・共有したい。

## 特別講演(II)

### 低侵襲固定術

All microscopic Trans-foraminal interbody fusion

Microscopic TLIF from the beginning to the end

名古屋市立西部医療センター (高度医療教育センター) 稲田 充 教授

近年、脊椎固定手術において低侵襲脊椎手術が普及し、2005年に最小侵襲脊椎安定術 (minimally invasive spine stabilization: MIST) が提唱、低侵襲手術に特化したインプラントが開発されてきた。術式では、Mini-open TLIFから始まり、経皮的椎弓根螺子は固定術の低侵襲化の先駆けであった。2009年 cortical bone trajectory (CBT) 法を用いた術式はMIST手技のひとつで、我々も導入した。本法は、螺子の刺入点と方向が透視に依存する症例が多い。当院での脊椎手術においては、除圧術の多くを顕微鏡下に行っているが、固定術を併用する際、螺子挿入時に、顕微鏡と透視の併用は困難である。それは、現在の固定手術器具は、ほとんどが肉眼手術用で、顕微鏡下の手術には大きすぎるからである。我々は、顕微鏡を使用しながら脊椎固定術の可能な手術器具を開発し使用している。

## 特別講演(Ⅲ)

### “なごやかモデル”の波及効果と今後の課題

名古屋市立大学大学院医学研究科 地域医療教育学 赤津 裕康 教授

2013年度から始まった文部科学省の未来医療研究人材養成拠点事業は緑区鳴子地区に設置された名古屋市立大学コミュニティヘルスケア教育研究センター：CHC)でのフィールド活動、低学年における地域参加型学習を基盤として5年間展開された。文部科学省の成果目標は“総合診療医”の育成であったが、本学は残念ながらそれに関する明らかなアウトカムを得るには至らなかった。

しかし、地域フィールド活動と学生教育を連動させたスタイルは一定の評価を得た。その結果、地域包括推進研究センターとして再出発させていただく機会を得た。

本講演では、“なごやかモデル”の報告と継承された地域包括推進研究センターの取り組み、さらにそこから派生したフレイル予防研究活動の紹介をさせていただき、今後の課題にも言及したいと考えている。

## 特別講演(Ⅳ)

### 胃がん診療の現況～検診から集学的治療まで～

名古屋市立西部医療センター（高度医療教育センター） 妹尾恭司 教授

日本人に多い胃がんに対して以前より早期発見早期治療を目指して検診業務が進められてきました。バリウムによるX線検査だけでなく2016年からは50歳以上を対象に内視鏡検診も導入され早期がんの発見率は増加しています。早期発見ができれば内視鏡的に切除できる症例も多く、外科切除となっても開腹ではなく腹腔鏡手術によって、最近ではロボット手術も行われるようになってきました。一方で、進行した状態で発見される場合も少なくなく化学療法が必要となります。薬剤の開発が進み、いわゆる従来からの抗がん剤だけでなく分子標的薬やさらに免疫チェックポイント阻害薬（ニボルマブ）を併用していくことで生存期間の延長が見込めるようになってきています。名古屋市胃がん検診業務の概要ならびに当院でのニボルマブ使用の臨床成績と合わせて胃がん診療の現況について報告致します。

## 特別講演(V)

### 腫瘍脊椎骨全摘術 (TES) の進歩

名古屋市立大学大学院医学研究科 整形外科 村上英樹 教授

腫瘍脊椎骨全摘術 (TES) は脊椎のがんに対する根治的切除術である。我々はこの手術に改良を加えて、新しい TES を開発した。この新しい手術では、一塊として切除した腫瘍脊椎骨を 20 分間 $-196^{\circ}\text{C}$ の液体窒素で凍結し、凍結処理した腫瘍脊椎骨を小さく砕いて cage 内にパッキングし、その cage を椎体間に挿入し脊柱を再建している。すなわち、切除した腫瘍脊椎骨を移植骨として再利用している。もちろん凍結によってがん細胞は完全に死滅する。

この TES の利点は 3 つある。最大の利点は、1) 採骨を必要としないため、出血量が少なく、手術時間が短く、術後の採骨部痛がないこと。また、2) 腸骨から十分な採骨ができない場合でも、十分な移植骨が得られる。さらにユニークな利点として、3) 腫瘍凍結免疫により術後のがん免疫増強が期待できることが挙げられる。この新しい TES は、脊椎がんの局所根治と同時に全身のがん免疫療法が可能となるため、脊椎がん患者の生命予後延長が期待できる。