

特別講演

データで読み解く和歌山県立医科大学の今

和歌山県立医科大学 医学医療教育学講座 / 教育研究開発センター

谷本 貴志

和歌山県立医科大学は2025年に創立80周年を迎えた。1945年の開学以来、変革を重ねながら、医学部と保健看護学部を合わせて6,000名を超える医療人を社会へ送り出し、薬学部も2027年春には初めての卒業生を送り出す。時代とともに大学に求められる役割は変化しても、優れた医療人を育て、社会へ送り出すという本学の使命は変わらない。一方、医学教育を取り巻く環境はこの10年間で大きく変化した。モデル・コア・カリキュラムの改訂、アウトカム基盤型教育、コンピテンス／コンピテンシー、診療参加型臨床実習、医学教育分野別評価などを背景に、教育内容や質保証のあり方も変革が続けている。本学でも、卒業時コンピテンスの運用、臨床実習ポートフォリオ、VR・シミュレーション教育などに取り組んできた。教育研究開発センターIR部門では、教学評価とともに、本学を学内外に広く知っていただくことを目的に「和歌山県立医科大学IRファクトシート」を作成し、2025年3月に初版を、2026年3月には大学全体と各学部の情報をまとめた第2版を発行した。本講演では、このファクトシートを軸に、学生・教職員の構成、特色ある教育、授業評価、海外交流、卒業後の進路や県内就職などのデータから「現在の和医大」を主に教育の視点で読み解く。みなさまと本学の現在地を確認し、強みと課題を共有するとともに、100周年に向けて本学に求められる教育のあり方を考える機会としたい。

ランチョンセミナー

日常臨床でみる“しびれ”の鑑別

和歌山県立医科大学 脳神経内科学講座 講師

中山 宜昭

「しびれ」は日常診療で遭遇することの多い訴えである。患者が「しびれる」と訴える場合、多くは「何もしなくてもジンジンする、ビリビリする」などという異常感覚や、「触っても感覚がにぶい、冷たさや熱さを感じにくい」などの感覚鈍麻、「触られた時の感覚がおかしい」などの錯感覚といった感覚障害を意味する時が多い。しかし筋力低下などの運動障害を「しびれる」と訴える患者も存在するため注意を要する。患者が感覚障害を訴える場合、その責任病巣は脳、脊髄、神経根、末梢神経など多彩である。この鑑別には、感覚障害の分布を調べるのが有用である。脳由来であれば半側障害が基本であるが、延髄外側病変では同側顔面と対側頸部以下の温痛覚障害を呈し、また視床の小病変では対側の手・口周囲の感覚障害を呈するなど特徴的な分布を示す場合もある。脊髄由来の場合、横断性病変では損傷高位から下部の全感覚障害となるが、片側障害であれば同側の深部覚障害と対側の温痛覚障害が損傷高位以下で生じる。神経根、末梢神経障害の鑑別は、障害分布がデルマトームに沿うか、それとも末梢神経支配域に沿う、ないしは手袋靴下型を呈するかなどによって行う。しかしながら手根管症候群と頸椎症が合併する場合や、自己免疫性ニューロパチーにより神経根と末梢神経の障害を併発する場合などもあり、必ずしも鑑別が容易ではないケースもしばしばみられる。病因は圧迫性（脊椎疾患や神経絞扼）、代謝性（糖尿病、ビタミン欠乏等）、薬物性（化学療法による有害事象等）、感染性（帯状疱疹、ハンセン病等）など多岐にわたるが、急性の経過で出現している場合は脳血管障害や自己免疫性（ギラン・バレー症候群、ANCA関連血管炎等）といった早期治療介入が必要となる疾患の可能性が高まる。一方で慢性の経過を示すものの中にも、CIDP等治療により症状の大幅な改善が期待できる疾患も含まれるため、慎重な鑑別診断が必要である。

シンポジウム「医療系総合大学を目指して ―医学・保健看護学・薬学の連携が拓く新しい医療人育成―」

1. 基調講演：医療系総合大学に求められるもの

和歌山県立医科大学 医学医療教育学講座 / 教育研究開発センター 教授

村田 顕也

和歌山県立医科大学では、医学部、保健看護学部、薬学部が、それぞれの専門性に基づく教育課程を展開しています。本講演では、3学部が同じ大学で学ぶことを、どのように教育上の強みに変えることができるのかを考えます。

3学部のカリキュラム・ポリシーと医学・看護学・薬学のモデル・コア・カリキュラムを比較すると、患者・生活者中心、プロフェッショナリズム、コミュニケーション、多職種連携、医療安全など、医療人として共通して学ぶことのできる教育基盤があります。本学の1年次3学部合同ケアマインド教育は、こうした共通する資質・能力の基盤形成を目的としています。

一方、専門教育が進むと、医学は病態・診断・治療、保健看護は療養生活・ケア、薬学は薬物療法の有効性・安全性と個別最適化に重心を置き、同じ患者を見ても着目する情報や判断の方向が異なります。この非共通性は教育上の障壁ではなく、各職種が培う独自の専門性そのものです。

そこで、中学年には同一症例を各学部の視点で検討した後、混成グループで違いを比較し患者像を統合する症例基盤型多職種連携教育 (Interprofessional Education : IPE) を、高学年には実患者を共同評価し、合同カンファレンスで診断・治療、療養生活・ケア、薬物療法の視点を持ち寄る臨床型IPEを提案します。また、自らの専門性を保ちながら他職種の視点を理解し、協働する力を育みます。

共通するものはともに学び、異なるものは互いに学ぶ。専門性の違いを知り、比較し、統合し、患者中心の意思決定と協働に生かす教育を段階的に設計することが、医療系総合大学に求められる教育上の重要な役割であると考えます。

2. 各学部教育紹介(医学部)：医学部の教育紹介

和歌山県立医科大学 医学部長

川股 知之

医学部では、華岡青洲の医療理念である「内外合一・活物窮理」を教育の基本理念とし、「豊かな人間性と高い倫理観を備え、高度で専門的かつ総合的な医学的能力を有し、優れたコミュニケーション能力とリーダーシップを発揮するとともに、地域医療及び国際社会に貢献できる医師を育成すること」を教育目標として掲げている。この教育目標を実現するため、3つのポリシーとコンピテンシーを定め、知識・技能のみならず、プロフェッショナリズム、倫理観、コミュニケーション能力、課題解決能力などを重視した教育を展開している。さらに、国際的視野を育む海外交流プログラムや研究マインドを涵養するMD-PhDコースなどにも積極的に取り組んでいる。

近年の医療では、質の向上のために多職種がそれぞれの専門性を発揮しながら協働するチーム医療が不可欠となっている。そのため医学教育においても、専門知識や臨床技能に加え、多職種と協働する能力や組織を牽引するリーダーシップ、他者の専門性を理解し尊重する姿勢を育成することが強く求められている。本学医学部では、そのような社会的要請に応えるため、多様な視点から医療を考える専門職連携教育(Interprofessional Education：IPE)にも積極的に取り組んでいる。専門職連携教育は、医学部・保健看護学部・薬学部を有する医療系総合大学である本学の強みを最も生かせる教育である。現在は1年次の「ケアマインド実習」を中心に実施しているが、卒前教育を通じて継続的・段階的に専門職連携教育を展開することで、学生は互いの専門性や役割をより深く理解し、協働する能力をより効果的に身につけることができると考えられる。専門職連携教育の充実、卒業後のチーム医療の質やノンテクニカルスキルの向上につながるだけでなく、地域包括ケアや地域医療の充実、さらには和歌山県全体の医療の質の向上にも寄与することが期待される。

本シンポジウムでは、医学部教育の現状と特色を紹介するとともに、医学・保健看護学・薬学が連携する医療系総合大学として、これからの医療人育成の在り方と今後の展望について考えたい。

2. 各学部教育紹介(保健看護学部)：保健看護学部の立場から

和歌山県立医科大学 保健看護学部長

水田真由美

保健看護学部は、教育理念を実現するために5つの具体的な教育目標を掲げている。教育目標は、①生命の尊厳と幅広い教養を基盤にした豊かな人間性と高邁な倫理観の涵養、②個人を尊重し、全人的理解と信頼関係を築く優れたコミュニケーション能力の育成、③科学的思考力、高度な専門的知識と技術に基づいた実践力と創造力の育成、④種々の関連職種とチームワークができる協調性に富む人材の育成、⑤生涯にわたり自己啓発し、社会の多様なニーズに対応できる人材の育成である。

ディプロマ・ポリシー(卒業認定・学位授与の方針)の1つに「保健医療福祉チームの一員として看護職や他職種・地域住民等と協働・連携を図るために主体的に行動できる」がある。連携のためにはコミュニケーション能力が求められる。そこで、初年次に「早期体験学習」や「ケアマインド教育」、「教養セミナー」、など、少人数制でグループワークによりコミュニケーション能力を育成する体制を整えている。「早期体験学習」は入学直後の4月に実施し、学習意識の向上をはかり、「ケアマインド教育」は他学部との合同授業で学生の授業への期待も高く、多職種連携の意識の高まりを感じている。さらに「教養セミナー」では、学生はプレゼンテーション能力、コミュニケーション能力がついたと感じている。これらの能力は4年次の保健看護研究にも活かしていると学生の評価も高い。

今後、さらに連携を強めるために、3学部の学生間の交流を積極的に図り、初年次のみでなく、多職種連携の演習や実習の検討が課題である。

2. 各学部教育紹介(薬学部)：薬学部における特色ある教育の取り組み

和歌山県立医科大学 薬学部長

太田 茂

薬学部における教育理念は「医療人として豊かな人間性、高邁な倫理観を育み、薬学に関する先進的で高度な専門知識と技能を教授することにより、健康や福祉に関する社会の要請に応じ、医療、衛生薬学、創薬などの幅広い分野において、研究面・臨床面で活躍できる人材を育成する。」であり、現在この理念に沿った薬学教育を実践しているところである。

薬学教育を行なっていく上で、医療系総合大学である本学の強みを活かした医学部、保健看護学部との連携による「ケアマインド教育」の実施は薬学部にとって極めて重要な位置付けとなっている。

薬学部として特色のある教育の取り組みとしては、地域医療に対して薬剤師がどのように貢献できるかなどの課題解決のため「地域医療薬学」という科目を設けている。この科目では地域における疾病予防、健康維持増進、セルフメディケーションのために薬剤師が果たす役割を示し、健康の保持・促進など、いわゆるセルフケアやプライマリケアに薬剤師がかかわることの意義を知り、ヘルスプロモーションを通じて地域住民・生活者を支援できる知識と技能を習得させている。

特色の2点目として災害時における薬剤師の役割を具体的に示している「災害・救急薬学」が挙げられる。災害時における薬剤師の活動を過去の事例や実際に現場で対応した薬剤師の説明を通していざという時に的確に対応できる資質・能力を養っている。また災害時に自らの安全を確保し、地域住民の生命を守るために薬剤師として必要な実践的な訓練も実施している。

薬学部は本年度で学年進行を終了することとなるので、来年度に向けてカリキュラムのさらなる充実を目指して見直しを行なっており、カリキュラム改編に向けて医学部、保健看護学部のご協力を得て連携を行なっていきたいと考えている。

3. 3学部合同教育の実例：「ケアマインド教育」について

和歌山県立医科大学 医学医療教育学講座／教育研究開発センター 講師

佐々木洋子

「ケアマインド教育」は、医学部・保健看護学部・薬学部の1年生を対象とした3学部合同授業である。

本授業の目的は、病める人の視点で考えることのできるケアマインドをもった医療人の育成である。各学部における専門的な知識・技能の習得と並行して、患者一人ひとりの社会的背景や支援の状況、医療を取り巻く社会制度について理解を深め、患者中心の医療を実現するための姿勢を養うことをめざしている。

本授業は、各学部が持ち寄る多様なテーマのもと（R8年度は、セルフメディケーション、薬害B型肝炎、がん、臓器移植など）、「講義」「グループワーク」「発表」など、複数の方法を組み合わせて行われる。講義では、患者、家族、支援者、医療者など、様々な立場の方からそれぞれの経験をお話いただくことで、多様な立場や背景への理解を深めることができる。さらに、3学部混成グループでディスカッションを行い、グループワークの成果の発表を通じて相互の学びを深め、多職種理解と連携の基盤を育んでいる。

また、本授業の教育的効果を検証するため、学生の共感性（エンパシー）に関する質問紙調査を継続して実施している。分析の結果、一定の教育効果が示唆される一方、学部間で異なる傾向も認められた。

本報告では、ケアマインド授業の概要と共感性調査の結果の一部を共有し、三学部合同教育の意義や、医療系学生における共感性教育の今後のあり方を考える機会としたい。

（略歴）

大阪市立大学大学院文学研究科後期博士課程単位取得退学。現在、和歌山県立医科大学医学医療教育学講座／教育研究開発センター講師。専門は医療社会学。ケアマインド教育や模擬患者（SP）の育成など、医療系学生を対象とした医療コミュニケーション教育に従事している。

一 般 講 演 抄 録

註：演題番号の は若手プレゼンテーション賞の対象演題です。

1-01

β -catenin阻害薬による筋再生の促進および筋肥大誘導効果

- 1) 和歌山県立医科大学 先端医学研究所 分子病態解析研究部
- 2) 同 法医学講座
- 3) 公益財団法人東京都医学総合研究所 感染症医学研究センター

○岩橋 孝弥¹⁾、今福 匡司¹⁾、石田 裕子²⁾、近藤 稔和²⁾、
小原 道法³⁾、橋本 真一¹⁾

高齢化によりサルコペニアの人口は近年増加傾向であり、筋力低下を予防するため負荷をかけた運動療法が重要となる。運動により筋線維が損傷されると、再生にむけ筋幹細胞が活性化され細胞分裂を経て増殖し筋細胞へと分化していく。筋再生の過程で筋肥大へと誘導させることが可能となれば、筋力向上に繋がると考える。Wnt/ β -cateninシグナルは筋幹細胞の分化や線維化に関与し、その制御は筋再生に重要である。本研究では、マウス前脛骨筋に塩化バリウムを投与して筋障害モデルを作成し、薬剤Aが筋再生および筋肥大に与える影響を検討した。組織学的評価では、筋障害後14日において薬剤A投与による筋線維断面積の増加が認められ、筋再生に伴う筋肥大が促進されることが示された。また、単一細胞遺伝子発現解析においても、筋障害後に薬剤A投与群では*Mki67*⁺増殖期筋芽細胞や*Myh4*⁺速筋線維の増加が確認された。さらに、筋障害後3日の薬剤A投与群では炎症性マクロファージの減少と修復型マクロファージの増加が認められ、組織微小環境の免疫細胞が関与する可能性が示唆された。加えて、ケモカイン受容体のCCR2ノックアウトマウスでは薬剤Aによる筋肥大は観察されなかった。以上の結果より、薬剤Aは筋障害により浸潤する免疫細胞を制御し、筋再生に伴う筋肥大を促進する可能性が示された。

1-02

GPR120のリガンドとなる長鎖脂肪酸の食後血糖上昇抑制効果

- 1) 和歌山県立医科大学 解剖学第1講座
- 2) 北海道大学大学院薬学研究院 臨床薬理学

○山本 悠太¹⁾、鳴海 克哉²⁾、山岸 直子¹⁾、井関 健²⁾、
小林 正紀²⁾、金井 克光¹⁾

【背景】長鎖脂肪酸のリノール酸は、GPR40およびGPR120のアゴニストとして回腸L細胞からのGLP-1分泌を促進する。食前1時間の摂取によるインスリン分泌亢進作用は知られているが、糖負荷直前投与の影響は不明である。本研究では、リノール酸の直前投与における血糖変動とその詳細な作用機序を解析した。【方法】前日より絶食させた雄SDラットにリノール酸を経口投与し、直後に経口糖負荷試験(2 g/kg)を実施した。機序解明のためGPR選択的アゴニストを用いた検討を行うとともに、1型糖尿病モデルとしてストレプトゾシン誘発ラットを用いて同様の評価を行った。【結果】リノール酸群では糖負荷後の血糖上昇が有意に抑制されたが、トリグリセリド体では効果を認めなかった。また、投与15分後に血漿GLP-1濃度の上昇と胃内グルコース残存量の増加(胃排泄遅延)を認めた。受容体の検討ではGPR120選択的アゴニストでのみ同様の効果を示し、この効果は1型糖尿病ラットでも保持されていた。【考察】リノール酸の直前摂取は、GPR120を介したGLP-1分泌に伴う胃排泄遅延作用により、インスリン非依存的に血糖上昇を抑制することが示唆された。本知見は、食後血糖スパイクの制御が困難な1型糖尿病患者における新たな治療・栄養学的アプローチとして臨床的にも有用である。

1-03

骨粗鬆症治療薬の応用を目指して： RANKLが制御する心-骨連関と閉経後心疾患の抑制

和歌山県立医科大学 薬理学講座

○納富 拓也、鈴田 真裕、安田 純平、陳 以珊、
西谷 友重

閉経に伴う血中エストロゲン濃度低下は骨量減少に加え、心臓保護作用の低下を介して心疾患リスクを高める。破骨細胞形成因子RANKLは閉経後に顕著に増加する因子として知られるが、近年、心不全時にも上昇することが示されつつある。本研究では、RANKLの心筋細胞への直接作用と閉経後心疾患発症への関与を検討した。
ヒトiPS細胞由来心筋細胞にRANKLを添加すると、受容体RANKの発現が有意に増加し、14日後には自動拍動数およびCa²⁺スパイク数が増加した一方、収縮力は低下した。さらに、ANP、BNPなどの心肥大・心不全マーカーの発現も上昇し、RANKLが心筋細胞の肥大化と機能不全を誘発することが示唆された。
次に、卵巣摘出(OVX)マウスを用いて病態との関係を検討した。OVX直後からRANKL中和抗体を1ヶ月毎に投与した結果、1ヶ月後にはOVXによる骨量減少・骨構造悪化が抑制された。心臓に対しては、血中ANP、BNP上昇も軽減され、OVX4ヶ月後では心エコー検査において心機能低下が改善された。
以上の結果より、RANKLは閉経後心疾患の発症に関与する病因因子であり、抗RANKL抗体は骨粗鬆症のみならず閉経後の心疾患の予防・治療にも有用である可能性が示された。

1-04

アミトロール誘導性マウス甲状腺良性腫瘍細胞株の樹立と遺伝子変異解析

- 1) 和歌山県立医科大学 病理学講座
- 2) 米国国立衛生研究所 Cancer Innovation Laboratory

○白井陽太郎¹⁾²⁾、江幡 正悟¹⁾、木村芝生子²⁾

甲状腺癌のなかで濾胞癌は、良性腫瘍である濾胞腺腫を経由して多段階的に発癌されるモデルが提唱されている。正常濾胞上皮から濾胞腺腫への転化にはRASの変異が報告されているが全容は明らかではない。そこで、甲状腺における多段階発がんの解明を目的として、アミトロール誘導性のマウス甲状腺良性腫瘍から複数の細胞株を樹立して特性を解析した。
樹立した細胞株のなかで、NKX2-1を代表とした異なる甲状腺マーカーの発現レベルと分化度を呈する、甲状腺濾胞上皮由来のCAT458sとCAT459細胞株を得た。CAT458sとCAT459細胞の全ゲノム解析(WGS)を行い、ミスセンス変異解析により腫瘍抑制因子として働きうる遺伝子群(*Atm*, *Polk*, *Tshr*, *Tgfb1*, *Med12*)の変異を同定した。*In silico*アミノ酸変異解析により、同定された*Atm*を除くミスセンス変異が、機能障害を起こし疾患と相関する可能性が示唆された。一方で、*BRAF*、*RAS*、*TP53*などの甲状腺癌に関与する既知の有力な癌遺伝子もしくは癌抑制遺伝子のミスセンス変異は確認されなかった。
これらの結果により、CAT458sとCAT459細胞で新たに同定した腫瘍抑制因子の変異が、正常濾胞上皮から良性腫瘍への転化に寄与している可能性が示唆された。また、本研究で樹立した甲状腺良性腫瘍細胞株を利用することで、甲状腺良性腫瘍から癌化へのプロセスの解明につながる新たな研究も期待される。

1-05

膵癌に対する血中循環CD31high/CD16high単球のシングルセル解析に基づく新規バイオマーカー研究

1)和歌山県立医科大学 外科学第2講座
2)同 分子病態解析研究部

○本林 秀規¹⁾、今福 匡司²⁾、清水 敦史¹⁾、竹内 昭博¹⁾、
吉村 知紘¹⁾、松本 恭平¹⁾、速水 晋也¹⁾、宮本 篤¹⁾、
須崎 紀彦¹⁾、川井 学¹⁾、橋本 真一²⁾

【背景】膵癌は5年生存率10%未満と最も予後不良な癌腫であるが早期診断や病勢進行を予測する確立されたバイオマーカーは存在しない。

【方法】健康人、膵嚢胞性疾患、膵癌患者からそれぞれ治療前に採血を採取し、末梢血単核球(PBMC)を採取し、CD31の磁気ビーズを用いてCD31陽性細胞を抽出し、シングルセルシーケンスで解析を行った。またCD31, CD14, CD16の細胞表面マーカーを使用しフローサイトメトリーによる解析を行った。

【結果】CD31陽性PBMCのシングルセル解析の結果、CD31high/CD16high単球が膵癌患者で有意に高いことが判明した。さらにCD31high/CD16highのサブタイプ解析を行ったところ膵癌で多いクラスターにおいて、特徴的な細胞表面タンパク質をコードする遺伝子Xを同定した。Validation cohortとして別の健康人、膵癌患者群でもフローサイトメトリー解析を行ったところ、CD31high/CD16high/遺伝子Xの細胞集団が患者群で有意に高い結果であった。

【考察】免疫細胞の一種である単球は、マクロファージや樹状細胞の前駆細胞であると共に、それ自体が確立された免疫エフェクター細胞である。またCD31は血管内皮細胞、単球、腫瘍細胞で発現が認められ、腫瘍微小環境における癌の血管新生や、腫瘍の転移・接着を調整するIntegrin β 1と相互作用し、腫瘍細胞の浸潤能、転移能を促進することが報告されている。本研究結果からCD31high/CD16high/遺伝子Xの単球のサブタイプ解析により、膵癌のみならず癌患者の末梢血から低侵襲に予測可能な悪性腫瘍のバイオマーカーの可能性が示唆された。

1-06

トランスクリプトーム解析を用いた膵癌における化学療法抵抗性関連分子の同定

1)和歌山県立医科大学 外科学第2講座
2)同 分子病態解析研究部

○松本 恭平¹⁾、今福 匡司²⁾、川井 学¹⁾、橋本 真一²⁾

膵管腺癌(PDAC)は最も予後不良な悪性腫瘍の一つであり、化学療法抵抗性はその予後不良の主要な原因である。しかし、その分子機序はいまだ十分には解明されていない。本研究では、段階的アプローチを用いて膵癌における化学療法抵抗性関連分子の同定を目的とした。まず、PANC-1およびMIA PaCa-2細胞に対し、パクリタキセルまたはイリノテカン曝露の有無でbulk RNA-seq解析を施行し、薬剤曝露後に生存した細胞で発現上昇を示す遺伝子を抽出した。次に、公開データベース解析を用いて、これらの中から予後不良とも関連する候補遺伝子を同定した。さらに、術前GnP療法後の臨床PDAC検体から得られたsingle-cell RNA-seqデータを解析したところ、これらの候補遺伝子は化学療法抵抗性を示唆するPDACクラスターにおいて高発現していた。加えて、RT-qPCRおよび免疫組織化学染色を用いた解析により、Evans gradeの低い治療効果不良症例の臨床PDAC組織において、これら候補遺伝子の高発現を確認した。以上より、本研究で用いた多段階解析戦略は、PDACにおける化学療法抵抗性関連分子の同定に有用であり、新規バイオマーカーや治療標的の開発につながる可能性が示唆された。

2-01

Nav.阻害剤(1)ー末梢神経系

旭会・和歌浦病院精神科

○早野 泰造、生駒 芳久、今出 徹、篠田 晋

心筋と神経では、先ず膜Naチャネルが開き、活動電位とNaイオンの細胞外流出が起こる。電気生理学では電位変動はaction potentialと言われる。Naチャネルの開閉は心筋が早い。Naチャネルはsubtypeとして9種がある。主として末梢神経系ではNav.1.3/1.7/1.8が特有である。ちなみに中枢神経ではNav.1.1～1.3が多い。中枢鎮痛剤のmorphineは嗜癖や依存が問題である。特に、USAでは合成麻薬のfentanylは大きな社会問題となっているので、有効な代替品が希求される。フグ毒素で有名なtetrodotoxinは致命的であるが、Naチャネルの全てを阻害するものである。Naチャネルsubtypeが分かって、理想的なNav.阻害剤が鎮痛剤となる可能性が浮上した。IC50はやや弱いVX548が治験中である。Na総チャネル阻害剤16例とsubtype阻害剤12例が集まった。構造式最適化で物理化学指標と分子画像が判明した。両者のt検定比較では分解熱、双極子M、IC50を除いて1～5%の有意差がある。判別分析では誤判別率=0.0023で上手く判別出来ている。同じ変数で重回帰分析でも1%有意、重相関係数=0.9と良好な結果であった。Log(IC50)の方が正規分布に近いが、これを従属変数にした重回帰分析では重相関係数=0.7175でやや低い。回帰係数から殻間反発E大、分解熱小な程IC50が強い。以下、subtype阻害剤12例で検討する。判別分析で誤判別率=0.107、重回帰分析では重相関係数=0.854で、Nav1.7/Nav1.8の差は少ないと分かった。加えて、分子画像の分析も行った。

2-02

Nav.阻害剤(2)ー中枢神経系

旭会・和歌浦病院精神科

○早野 泰造、生駒 芳久、今出 徹、篠田 晋

前報でNaチャネルのsubtype(Nav.)阻害剤が末梢神経に作用してopioideを代替する鎮痛剤となる可能性を言及した。その後、Nav.1.3/1.7/1.8阻害剤に中枢作用を示す例が見つかった。臨床治験も開始されたが、evenamideがその候補である。しかし、過去にもlidocaineやphenytoinが局所麻酔や抗てんかん薬から、中枢作用が見つかり利用されているものが多い。これらはNav.阻害剤の作用があるので古典薬と一括する：11例があり、別に14例が新規Nav.阻害剤で、新薬と称する。evenamideは抗精神病薬だが、将来、新薬から中枢作用が分かる可能性がある。先ず、古典薬と新薬間のt検定を行うとIC50、分解熱、双極子Mを除き、1%～5%有意差がある。平均値は概ね新薬が大きい。古典薬/新薬を従属変数にして判別分析を施行した。1%有意だが、誤判別率=0.135とやや高い。つまり、末梢性鎮痛剤より両者の差は少ないと言える。同じ変数で重回帰分析を行うと重相関係数=0.746で似た結果である。従属変数：log(IC50)と変えて、全データで重回帰分析を計算すると重相関係数=0.615とやや低いが回帰式から、field番号と分解熱大な程IC50が強い。物理化学指標の因子分析やクラスター分析も行われた。分子画像は新薬のみでIC50=8nMと強い5-aryl-2-furfuramideを見る。線状分子で、UVスペクトルは170nmから200nmにピークとして、可視部にも吸収がある。フロンティア電子はfuran環から弗化bezene環にある。IC50=1300nMのCo-102862や最弱のambroxolは略するが、フロンティア電子の拡散と局在に特徴がある。

2-03

児童・思春期自殺企図症例における背景因子と社会資源導入の課題

和歌山県立医科大学 神経精神医学講座

○魚谷 和史、岡村 和哉、紀本 創兵

わが国では自殺予防対策により自殺者総数は減少傾向にあるが、小中高生の自殺者数は近年過去最多水準で推移している。また児童・思春期の自殺企図による搬送件数も増加傾向にあり、若年者への対策は喫緊の課題である。自殺企図者への介入は再企図予防の観点から重要であり、児童・思春期では家庭、学校、対人関係など発達段階に特有の心理社会的要因を踏まえた支援が求められる。本研究では、2019年1月から2023年12月までに和歌山県立医科大学附属病院へ救急搬送された12～18歳の自殺企図患者33例を電子カルテから後方視的に検討した。対象は女性23例、男性10例、平均年齢16歳で、搬送数は2019年3例から2023年12例へ増加傾向を認めた。企図理由は家庭問題14例が最多で、学校問題8例、交際問題5例が続いた。企図手段は過量服薬22例が最多で、飛び降り7例、縊頸3例であった。精神科コンサルトは30例、精神科既往歴は17例、自殺企図歴は18例に認めた。一方、社会資源導入は8例にとどまり、精神科既往歴を有する症例でも3例のみであった。多くの症例は同居環境を有していたが、家庭問題を背景とする企図が多く、同居の有無のみでは支援機能を十分に評価できず、家庭機能そのものに着目した評価が重要と考えられた。再企図予防には、救急受診を契機に多職種が標準的に介入し、家庭評価を踏まえ学校、保健、福祉機関へ確実に接続する体制整備が必要である。

2-04

法医学解剖における認知症関連事例の検討

和歌山県立医科大学 法医学講座

○橋爪佑示子、石田 裕子、石上安希子、野坂みずほ、
松木 玲子、木村 章彦、國中 由美、大迫 美優、
川口真理子、近藤 稔和

法医学解剖のうち、認知症関連の屋外死亡事例の実態について検討した。対象は、当教室で施行された法医学解剖例(平成15年4月～令和6年12月)のうち、認知症の診断があった、または家族らの証言により認知症と推定され、屋外で死亡した135例(男性70例、女性65例、平均年齢 81.6 ± 8.3 歳)で、他殺例は除外した。【結果】135例中、外因死が116例(85.9%)を占め、なかでも不慮の事故死が108例(93.1%)と大半であった。不慮の事故死では溺死が最も多く、次いで外傷、凍死でこの3つで90%以上を占めた。死亡場所は水辺(川や用水路など)や山中が多かった。過去の徘徊歴は27例(20.0%)に認め、行方不明後に警察へ届け出があったのは77例(57.0%)であった。発見者は、通行人などの第三者(53例、39.3%)が最も多く、家族・親族による発見は29例(21.5%)にとどまった。行方不明前にいた場所は自宅が80%以上を占め、移動手段は徒歩が約90%であったが、自動車や自転車などの利用例も認められた。徒歩において発見場所までの直進移動距離が把握できた35例の平均直進移動距離は $1,192.2 \pm 2,668.5$ mであり、最短10m、最長15kmであった。行方不明となった季節は、秋～冬(83例)で60%以上を占め、行方不明となった時間帯が把握できた96例についてみると、日中は少なく、夕方～朝方の暗い時間帯が多かった。今回の調査結果は、認知症患者の行方不明時の搜索活動や死亡防止対策に有用な知見を提供すると考えられる。

2-05

卵巣癌年齢調整罹患率の将来予測における生殖関連変数の検証および組織型別異質性に関する疫学的検討

1)和歌山県立医科大学 先進予防・健康医学講座
2)がん研究会 有明病院 婦人科
3)さやかウィメンズヘルスクリニック広尾
4)和歌山県立医科大学 産科婦人科学講座
5)国立がん研究センター がん対策研究所 がん登録センター

○菅野 素子¹⁾²⁾、池田さやか¹⁾³⁾、武田真一郎¹⁾⁴⁾、
鱈 暢彦¹⁾⁴⁾、八木 麻未¹⁾、堀芽 久美⁵⁾、金尾 祐之²⁾、
上田 豊¹⁾

【目的】日本の卵巣癌罹患率は増加傾向にあるが、その時間的変動を規定する要因は十分解明されていない。近年の生殖行動の変容を踏まえ、日本人女性の卵巣癌罹患率と生殖関連変数との関連性および組織型別の時間構造の異質性について疫学的に検討した。

【方法】1985～2023年の卵巣癌年齢調整罹患率(ASR)に対し、生殖関連変数(平均初産年齢、累積排卵回数プロキシ)を外生変数としたARIMA/ARIMAXモデルを構築し予測能を検証した。さらに、2000～2023年のデータを用いて組織型別(漿液性・明細胞・類内膜・粘液性癌)に年齢・期間・出生コホート(APC)の動向を探索的に解析した。

【結果】ARIMAX解析では、10年ラグの初産年齢などの導入により過去のモデル適合度は向上したものの、時間的分割検証(2015～2023年)では将来の罹患率を過大評価し、安定した予測能を示さなかった。一方、探索的APC解析では組織型ごとに明白に異なる時間構造が観察された。漿液性癌は最も罹患率が高く全年齢層で長期的増加傾向を示したが、明細胞癌および類内膜癌は中年層(40～50代)を中心とした増加が顕著であった。粘液性癌は著明な変化を示さなかった。

【結論】卵巣癌全体を集計した生殖変数のみによる一元的な将来予測には限界があり、背景には組織型ごとに年齢・時代・出生コホートの異質性が存在することが示唆された。

2-06

和歌山県の法医学解剖における覚醒剤検出例の検討

和歌山県立医科大学 法医学講座

○大迫 美優、山本 寛記、石上安希子、石田 裕子、
野坂みずほ、國中 由美、木村 章彦、高安 達典、
近藤 稔和

平成15年4月から令和8年5月30日までに和医大法医学で施行された法医学解剖例4,685例のうち、覚醒剤が検出された42例を対象、死因、年齢、性別、死後経過時間、覚醒剤の濃度、その摂取方法等について検討した。また、血中覚醒剤濃度はMAとAMP濃度を合計し、永田の分類に基づいて評価した。覚醒剤が検出された42剖検例(男性36例、女性6例)について、うち3例は尿のみの検出、1例は高度腐敗により血液が採取できなかった。

42例の年齢分布は、20から80歳代と幅広く、職業についても多岐にわたっていた。

永田の分類に基づいて血中覚醒剤濃度を評価すると、中等度域が23例で最多、致死域も認められた。

血液から覚醒剤が検出された剖検例38例の死因について、外因死24例、内因死14例であった。外因死については、急性覚醒剤を含む中毒死のほか、絞死や多発外傷等も認められた。内因死については、頭蓋内出血、虚血性心不全が多かった。

摂取方法については、注射によるものが最多であった。

覚醒剤中毒例では低濃度でも死因となり得る(逆耐性現象)一方、致死域でも他死因例が認められ、濃度と死因は必ずしも一致しなかった。覚醒剤検出例では、剖検所見および薬物分析結果を総合的に判断する必要があると言える。また、身体拘束下や頭蓋内出血での死亡例も認められ、覚醒剤による脳・心血管障害への関与が示唆された。年齢や職業が多様であったことから、覚醒剤乱用の社会的広がりが示唆された。

3-01

高齢者の介護度で分けたSelf grow-up egogram(SGE)の評価

- 1) あじさい苑 呼吸器内科、心療内科
- 2) 同 リハビリテーション科
- 3) 同 介護
- 4) 同 看護
- 5) 紀尾井町内科
- 6) たかせ会記念診療所 内科
- 7) あじさい苑 代謝内科

○藤田 悦生¹⁾、永金 宣秀²⁾、鳥渕 幹雄²⁾、輪玉 幸²⁾、
谷坂 優子²⁾、寺本 麻衣³⁾、宮本紀江子⁴⁾、切士 紗織⁵⁾⁶⁾、
坂東 憲生⁶⁾、切士 博文⁷⁾

【目的、方法】2025年9月から リハビリテーション実施者21名 (age 88.7±6.8yrs) (入居者 介護度1, 10名) 外来、訪問 リハビリテーション利用者(要支援、外来9名、訪問2名)にエゴグラム (Self grow-up egogram, SGE) を実施評価をしてリハビリテーション施行時の参考にした。
【結果】入居者(n=10) と外来、訪問リハビリテーション実施者(n=11) のSGEの結果はそれぞれCP (critical parent) 16.9±3.1, 16.6 ±1.9, NP(nursing parent) 13.7±2.9⁺, 15.7±2.5⁺ (P<0.1)、A (adult) 11.9±2.7, 12.3±2.8, FC (free child) 11.4±4.1, 12.8±4.9, AC (adaptive child) 8.6 ±4.9*, 13.4 ±2.8* (P<0.02) であった。(考察)高齢者のリハビリテーション実施時にエゴグラム (SGE) の施行は活動性や (FC) や協調性 (AC) の評価で参考になった。

3-02

慢性疾患を有する女性を対象としたプレコンセプションケア外來立ち上げの実践報告

- 1) 和歌山県立医科大学 腎臓内科学講座
- 2) 同 産科婦人科学講座

○中島 悠里¹⁾、溝口 美佳²⁾、荒木 信一¹⁾

【背景】プレコンセプションケアは全国的に重要性が認識されつつある一方、当県では未だ体系的に提供する医療機関は存在しなかった。内科実臨床の中で、慢性疾患を有する女性の予期せぬ妊娠により、周産期の疾患管理や支援に困難を来した一症例を経験し、妊娠前からの包括的な支援体制の必要性を強く認識した。

【外来開設の動機】慢性疾患を有する女性に対し、妊娠を見据えた情報提供や疾患管理を行う場であるプレコンセプションケア外来の開設を検討した。立ち上げにあたって、内科・小児科・精神科・産婦人科医師、薬剤師、助産師、看護師、医事課スタッフとの意見交換を重ねる中で、患者のみならず医療者サイドにもメリットや需要があることが明らかとなった。

【実際の内容】令和7年度より自費診療として外来を開設し、10症例に妊娠前の健康評価、基礎疾患管理、服薬に関する情報整理、妊娠・出産に関する説明を行った。外来運営の振り返りとして実施したアンケートでは、受診者から良好な反応が得られた。

【課題・展望】認知度の低さは課題であるが、県の補助金制度もあり、受診のしやすさ向上が期待される。今後は、県内の他施設やクリニック・開業医への啓蒙を進めるとともに、職種や診療科の枠を超えた連携によるプレコンセプションケアの体制構築を目指していきたい。

3-03

老人保健施設のMusic therapyでDomestic、またはForeign musicによる反応の変化の検討

- 1) あじさい苑 呼吸器内科、心療内科
- 2) 同 リハビリテーション科
- 3) 同 介護
- 4) 同 看護
- 5) たかせ会記念診療所 内科
- 6) あじさい苑 代謝内科

○藤田 悦生¹⁾、輪玉 幸²⁾、谷坂 優子²⁾、鳥渕 幹雄²⁾、
永金 宣秀²⁾、塩見まどか³⁾、中村 真人³⁾、宮本紀江子⁴⁾、
切士 紗織⁵⁾、切士 博文⁶⁾

2025年1月から2026年3月まで15回のMusic therapyを施行した。2、3、4floor (2026年3月22日で年齢92.0±6.0歳、介護度3.0±1.1、(mean±SD)、n=70) で各floor17.9±5.4人に 15.9±5.8分の演奏時間で音楽療法を施行した。
選曲と、評価法は高齢者音楽療法プログラム (NPO高齢者音楽を考える会) に従った。各 session の評価はBeginning 1.7±0.5、Physical stretching 1.9±0.3、Seasonal 1.8±0.4、Change a mood 1.7±0.5、Variety 1.2±0.8、Finale 1.9±0.5であった。作曲年度 (Composed year) はForeign music のVarietyで1930年代で2.0、1940年代で1.25±0.5 (mean±SE)、1960年代で1.0±1.0と年代順に低下した。Domestic (D) またはForeign (F) の選別でChange a moodでD 1.8±0.2、F 1.7±0.2であった。前回と同じ曲 (Same, S) か変曲 (Change, C) でPhysical stretchingで最初の曲が1.7±0.3に対し、Cで2.0±0と変曲する効果はあり、共鳴が得られた。

3-04

タモキシフェンによる肝障害および脂肪肝に関する後方視的研究

- 1) 和歌山県立医科大学 内科学第2講座
- 2) 同 外科学第1講座

○兼久 亮¹⁾、井田 良幸¹⁾、加治 汐梨¹⁾、山田 裕規¹⁾、
長井 善隆¹⁾、清水 遼¹⁾、北野 雅之¹⁾、宮坂美和子²⁾

【目的】タモキシフェン (TAM) はホルモン受容体陽性乳癌に対して広く用いられる薬剤だが薬物性脂肪肝を来することが広く知られている。そこで、当院におけるTAM開始後に新規に発症した肝障害について、発生頻度や重症度を明らかにすることを目的として後方視的評価を行った。

【方法】当院にて2017年1月から2021年12月までの間に乳癌患者に対して初めてTAM (20mg/日) を投与した219例を対象とし肝障害の発生率、肝障害発現までの日数、肝障害の重症度、肝障害出現後の対応を後方視的に評価した。また脂肪肝に関しては、TAMが開始された際と投与4年後に単純CTが撮影されている70例に対して、脂肪肝 (L/S比<0.9) の出現頻度とL/S比の変化量に関しても評価を行った。

【結果】観察期間内に肝障害が発現したのは52例、累積肝障害発現率は1年12.3%、3年21%、肝障害グレードはGrade1/2/3/4としてそれぞれ46/2/3/1例であった。肝障害出現によりTAMが中止されたのは3例、肝障害のために新規に消化器内科に紹介されたのが5例であった。脂肪肝に関してはTAM開始時点でL/S比<0.9と脂肪肝を認めた症例が3例、TAM開始4年後のCTで新規にL/S比<0.9となった症例が18例であった。L/S比中央値はTAM開始時1.25、4年後1.14と有意に低下していた (p<0.01)。

【考察・結語】TAMの投与開始後に肝障害、脂肪肝は増加した。肝障害が出現したとしても多くの例では消化器内科に紹介されることなく経過観察される例が多く、消化器内科と乳腺外科との連携が重要である。

3-05

外科基本手技と画像や手術動画を用いた統合型外科教育プログラムが医学生及び初期研修医に与える影響に関する前向き教育介入研究

和歌山県立医科大学 外科学第2講座

○富永 信太、早田 啓治、北谷 純也、合田 太郎、中井 智暉、松本 恭平、永野翔太郎、川井 学

腹腔鏡手術およびロボット支援手術は、低侵襲手術として広く普及しており、外科医には高度な空間認識能力、手技精度、解剖理解が求められる。近年、シミュレーショントレーニングの重要性が認識されており、ドライボックスやロボットシミュレーターを用いた教育が導入されている。また、CT画像や3D画像、手術動画を活用した解剖教育は、臨床解剖の理解を深める有効な教育手法として注目されている。しかし、技術教育と解剖教育を統合した体系的プログラムを医学生・初期研修医に実施し、その効果を縦断的に評価した研究は少ない。我々はこの統合型外科教育プログラムをNEXUS Surgical Academy; NSAと命名し、2か月毎に計6回の継続的な教育プログラムを計画した。対象は外科に興味を持つ医学生及び初期研修医とし、計7名に対して2026年5月から開始した。腹腔鏡およびロボットを用いた単結節縫合タスクを中心としたシンプルなトレーニングを継続的に実施し、learning curveを評価するとともに、アンケートにより外科基本知識と外科志向性への影響を評価することで、効果的な外科教育モデルの構築に寄与する。今回は本教育プログラムのコンセプトと現時点での教育効果に関して報告する。

3-06

生産と死産に同時に関わる助産師が行う感情労働の様相

- 1) 元和歌山県立医科大学大学院 保健看護学研究科博士前期課程
- 2) 和歌山県立医科大学 保健看護学部

○初谷 聖子¹⁾、池田 理恵²⁾、ドーリング景子²⁾

【目的】産科病棟では、生産児へのケアと死産児および家族へのケアが同一勤務帯で行われることがあり、助産師には高度な感情労働が求められる。本研究は、生産と死産の両方に関わる助産師の感情労働の様相を明らかにし、必要な支援について検討することを目的とした。【方法】同一勤務帯で生産・死産の両方に関わる産科病棟に勤務する助産師7名を対象に半構造化インタビューを実施し、質的に分析した。【結果】助産師の感情労働の様相として「生産と死産に同時に関わることの心理的負荷」「感情の切り替えと調整」「感情移入のあり方と葛藤」「仕事として割り切る」「就業継続の理由と働く意味」「支え合いの中での成長」の6カテゴリーが抽出された。助産師は、生産という喜びの場面と死産という悲しみの場面を行き来しながら感情を調整し、専門職として適切なケアを提供していた。また、多くの助産師は感情調整を職務の一部として受け止めていた一方で、心理的負担や葛藤も抱えていた。【考察】生産と死産に同時に関わることは助産師に大きな心理的負荷をもたらしており、感情調整を支える支援体制が必要であると考えられた。また、仲間との支え合いや自己成長への意識は職務継続を支える重要な要素であった。助産師のメンタルヘルス維持のためには、職場内の精神的支援に加え、レジリエンス研修やメンタルヘルス支援、勤務制度や手当の整備など組織的支援の充実が求められる。

3-07

臨床実習生に対するロボット手術シミュレーター教育における事前学習動画の有用性

- 1) 和歌山県立医科大学 泌尿器科学講座
- 2) 同 医学医療教育学講座/教育研究開発センター

○川端 大輝¹⁾、岩橋 悠矢¹⁾、出口 龍良¹⁾、若宮 崇人¹⁾、山下 真平¹⁾、谷本 貴志²⁾、村田 顕也²⁾、柑本 康夫¹⁾

背景・目的

近年、ロボット支援手術の普及に伴い、医学生に対するロボット手術教育の重要性が高まっている。特にda Vinci surgical systemを用いたシミュレーター実習は、ロボット手術を実際に体験できる貴重な機会であり、手術手技への理解を深めるだけでなく、泌尿器科や外科系診療科への興味喚起や進路選択への動機付けにつながる可能性がある。当科では臨床実習生を対象にda Vinciシミュレーター実習を行っているが、従来は指導医が毎回同様の操作方法を説明しており、時間を要することが課題であった。そこで今回、約10分間の事前学習用動画を作成したため、その教育的有用性を検証することとした。

方法

臨床実習生を班単位で、事前に動画を視聴する群（動画群）と、従来通り当日に口頭説明を行う群（対照群）に分け前向きに比較検討する。主要評価項目は実習時の説明時間とし、副次評価項目としてシミュレーターのスコア、タスク完了時間、エラー数を評価する。また実習前後にアンケートを用いて、泌尿器科・外科系診療科への興味、自己達成感、満足度の変化、事前学習動画の有用性について検討する。

結語

事前学習動画の導入により、実習効率および教育効果の向上が期待される。今回は臨床実習生のシミュレーター実習結果やアンケートを用いて、事前学習動画の有効性について検討し報告する。

3-08

HPVワクチン普及が与える子宮頸がん検診精度への影響

- 1) 和歌山県立医科大学 産科婦人科学教室
- 2) さやかウィメンズヘルスクリニック広島
- 3) 和歌山県立医科大学 先進予防・健康医学講座
- 4) がん研有明病院 婦人科

○武田真一郎¹⁾、池田さやか²⁾³⁾、鱈 暢彦¹⁾、菅野 素子³⁾⁴⁾、八木 麻未³⁾、上田 豊³⁾

（背景）HPVワクチン接種の積極的勧奨が再開されワクチン接種を逃した女性へのキャッチアップ接種も行われた。ワクチン接種率上昇に伴い、子宮頸がん及び前がん病変スペクトラムの変化、有病率低下が予想され、それに伴う検査精度への影響が問題となる。

（目的）有病率の変化に伴う、頸部細胞診・HPV単独検査・HPV併用検査の感度・特異度・陽性的中率・偽陽性割合を検討する。

（方法）100,000人の仮想検診集団を設定し、HPVワクチン普及による病変スペクトラム変化を考慮したシナリオ解析を行った。CIN2+有病率を2%とし、対象をCIN2+群およびCIN1以下群に分類し、さらに各群をHPV感染の有無で層別したワクチン普及前の検査性能として、細胞診、HPV単独検査、HPV検査併用検査の感度/特異度をそれぞれ65%/95%、90%/90%、100%/85%と設定した。ワクチン普及後は、HPV感染を伴うCIN2+が90%、HPV感染を伴うCIN1以下が70%減少すると仮定し、各層の人数を再構成した。各検査法について疾患状態、HPV感染状態、検査結果に基づく分割表を作成し、ワクチン普及前後の感度、特異度、陽性的中率、偽陽性割合を算出した。（結果）ワクチン普及後、細胞診の陽性的中率22.2%から約3-5%へは低下し、偽陽性数も減少した。HPV単独検査および併用検査でも同様に陽性的中率の低下を認めた。層別解析では、感度・特異度にも変化を認めた。

（結論）ワクチン時代には検診法ごとの実質精度の再評価が必要である。

4-01

解離性椎骨動脈瘤に対する母血管閉塞術後に再開通した1例

和歌山県立医科大学 脳神経外科学講座

○森 裕亮、榎本 博記、八子 理恵、中山由紀恵、
仲河 恒志、石井 政道、中尾 直之

くも膜下出血を来した解離性椎骨動脈瘤に対する母血管閉塞術は一般的な治療法だが、本症例のように術後再開通を来した報告は乏しく、文献的考察を踏まえ報告する。
症例は49歳男性。強い後頭部痛で搬送され、CT angiographyで左椎骨動脈解離に伴うくも膜下出血と診断し入院となった。同日脳血管撮影を行うも、ガイドワイヤーによる左椎動脈起始部の解離と血栓形成を来したため、診断途中で終了した。発症2日後に脳血管撮影を行い、左椎骨動脈の再開通と左後下小脳動脈分岐以遠の解離性動脈瘤を認めた。同日母血管閉塞を施行し、左椎骨動脈の膨隆部分のみコイル8本で塞栓し、後下小脳動脈は温存した。術後翌日のMRIで左椎骨動脈の描出がないことを確認し、血栓化による穿通枝梗塞の予防目的に抗凝固療法を行った。脳血管攣縮や水頭症を来すことなく経過し、発症21日目に自宅退院となった。術後6か月でのMRIにて左椎骨動脈の再開通を認め、脳血管撮影を行った。左椎骨動脈の真腔は開存していたが、左椎骨動脈瘤の描出は認めず、保存的加療を継続している。解離膨隆部のみのtight packingを行った場合、再開通の可能性を考慮した密な画像フォローが必要と考える。

4-02

再発性両側慢性硬膜下血腫を契機に診断された起立性頭痛を欠いた脳脊髄液漏出症の1例

1)和歌山県立医科大学 卒後臨床研修センター
2)南和歌山医療センター 脳神経外科

○品川 一貴¹⁾、大江 直²⁾、石井 健次²⁾、伊藤 雅矩²⁾、
友瀨 匡紀²⁾、西林 宏起²⁾

【背景】
脳脊髄液漏出症は典型的には起立により増悪する起立性頭痛を呈するが、高齢者や慢性硬膜下血腫(CSDH)合併例では体位による頭痛の変化が乏しく、症状が非典型となるため診断が遅れることがある。今回、起立性頭痛を欠き、認知機能低下と両側CSDHの再発を契機に診断に至った脳脊髄液漏出症の1例を経験した。
【症例】
60代男性。転倒による顔面打撲の約2ヶ月後より頭痛が出現した。前医の頭部CTで両側CSDHを認め、穿頭血腫除去術を施行した。経過は良好で一旦退院したが徐々に認知機能低下が進行し、術後約3週間で再来した。再来時頭痛の訴えはなく、見当識障害を認めた。頭部CTで血腫再発を認めたため再手術を施行した。再発原因精査の結果、CTミエログラフィーで硬膜外造影剤漏出所見を認め、脳脊髄液漏出症と診断した。硬膜外自家血注入療法を施行、再発なく認知機能も改善した。

【考察】
本症例は起立性頭痛を欠いた両側CSDHであり、初回手術時に脳脊髄液漏出症を想定しきれなかった点が診断の遅延につながった。高齢者やCSDH合併例では起立性頭痛の訴えがないこともあり、診断のピットフォールとなる。今回認知機能低下および血腫の再発を契機に精査を行ったが、来院時の頭部CT矢状断において橋前槽が狭小化しており、脳脊髄液漏出症のスクリーニングとして有用な所見である可能性がある。

【結語】
両側CSDHでは起立性頭痛の訴えがなくても脳脊髄液漏出症を鑑別に挙げておく必要がある。

4-03

頭頸部光免疫療法を施行した喉頭癌照射後再発の2例

和歌山県立医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座

○林 茉里、岡田 拓真、植田 凌、玉川 俊次、
保富 宗城

【背景】光免疫療法は抗EGFR抗体に光感受性物質を結合させ、レーザー照射により腫瘍細胞を選択的に破壊する治療であり、切除不能局所再発頭頸部癌に対する新規治療として注目されている。喉頭癌においては音声温存の観点から有用性が期待される。
【症例】症例1は70代男性。喉頭癌(cT1N0M0)に対する放射線治療後再発例で、レーザー声帯切除後に再々発し光免疫療法を施行した。症例2は70代男性。他院での放射線治療後6年で左仮声帯に再発し、音声温存希望により光免疫療法を施行した。
【結果】両例とも腫瘍は消失し局所制御が得られ、音声は温存された。一方で治療後には壊死・脱落に伴う組織欠損を生じ、気息性嚔声を認めたが、現在まで再増悪なく経過している。
【考察】光免疫療法は低侵襲に局所制御と機能温存を両立し得る点で、特に喉頭温存を強く希望する症例に有用と考えられる。一方、治療後の壊死に伴う組織欠損や浮腫により一時的な気道管理や音声の質の低下を来す可能性があり、適切な周術期管理と長期的な音声評価が重要である。適応の選択としては、限局再発で深部浸潤や軟骨浸潤を伴わない症例が望ましく、喉頭全摘回避の選択肢となり得る可能性が示唆された。

4-04

外科的治療を要した鼻性眼窩骨膜下膿瘍の小児例

和歌山県立医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座

○松下 絢華、村上 大地、岡田 拓真、玉川 俊次、
河野 正充、保富 宗城

【はじめに】鼻副鼻腔は病原微生物の侵入に対する前線であるとともに機能感覚器の側面も有する。鼻性眼窩骨膜下膿瘍は鼻副鼻腔炎を契機に眼窩内側骨膜下に膿瘍を形成する疾患であり、感染の制御と視機能の温存の両方を考慮した治療戦略が必要である。鼻性眼窩骨膜下膿瘍に対し外科的治療を要した小児例を経験したので報告する。【症例】8歳女性。発熱、左眼瞼の腫脹、発赤、疼痛が出現し近医小児科を受診した。眼瞼蜂窩織炎として経口抗菌薬治療を受けたが増悪し、画像検査で左鼻副鼻腔炎、左眼窩骨膜下膿瘍を認め当科紹介となった。視力低下は認めないものの、左眼球外転、上転障害、眼圧の上昇を認めた。保存的加療としてスルバクタム／アンピシリンによる静注抗菌化学療法、全身ステロイド薬、点眼薬を施行した。早急に眼圧は下降したが、眼瞼腫脹、上転障害が持続し膿瘍腔の縮小も認めなかったため、鼻内内視鏡下での眼窩内ドレナージを施行した。膿成分のない漿液性の排液を認めた。術後、左眼瞼腫脹、眼球運動は改善し、膿瘍腔も消失した。細菌培養検査では膿瘍からの排液に菌の発育を認めなかった。【考察とまとめ】本症例では、保存的治療にて視機能の改善が不良であり、外科的治療が有効であった。鼻性眼窩骨膜下膿瘍の治療方針の策定においては、感染制御と視機能温存の両面を考慮し、保存的治療に抵抗性を示す場合には、外科的介入を速やかに検討すべきである。

4-05

咽喉食摘出後ボイスプロテーゼ挿入により良好な発声機能を得た2例

- 1) 和歌山県立医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座
2) 紀南病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

○森 優史¹⁾、森田 洋平¹⁾、岡田 拓真¹⁾、早田 幸子²⁾、
酒谷 英樹¹⁾、玉川 俊次¹⁾、河野 正充¹⁾、保富 宗城¹⁾

【背景・目的】咽喉食摘出術は進行頭頸部癌に対する根治的治療として行われるが、発声機能が喪失し、患者のQOLを著しく低下させる。音声再建としてボイスプロテーゼは有効である。当院および関連施設で良好な発声機能を得た2例を報告する。

【症例】症例1は50代女性、症例2は50代男性である。いずれも下咽頭癌に対し咽喉食摘出術、頸部郭清術、遊離空腸再建術を施行し、治療終了後にボイスプロテーゼ (Provox Vega[®]) 挿入術を施行した。

【結果】両症例とも術後より良好なシャント発声を獲得し、症例1は7か月、症例2は5年1か月にわたりQOLは良好に維持されている。

【結論】咽喉食摘出術後の代替発声手段として電気喉頭があるが、ボイスプロテーゼは訓練を要さず自然な抑揚を得やすい点で優れる。特に遊離空腸再建例においても良好な発声を得られたことは臨床的意義が大きく、術後患者のQOL向上に大きく寄与すると考えられる。一方で、ボイスプロテーゼは耳鼻咽喉科・頭頸部外科での定期的な交換を要し、管理可能な施設の整備が今後の課題と考えられる。

4-06

Wernicke脳症と神経所見・画像所見が類似したGFAPアストロサイトパチーの1例

- 1) 和歌山県立医科大学 脳神経内科学講座
2) 岐阜大学 大学院医学系研究科 脳神経内科学分野

○榮本 拓馬¹⁾、村上 圭秀¹⁾、萬 翔子¹⁾、木村 暁夫²⁾、
下畑 享良²⁾、宮本 勝一²⁾

74歳女性。57歳で多発性嚢胞腎のため血液透析を開始した。X-1年12月、子宮体癌のリンパ節再発のためペンプロリズマブとレンパチニブを開始された。X年5月、傾眠と歩行障害が出現し入院した。神経学的には、意識障害 (GCS E3V4M5)、眼球運動障害、体幹優位の失調を認めた。頭部単純MRI FLAIRでは、視床下部、乳頭体、中脳水道周囲灰白質、橋被蓋、側頭葉内側に左右対称性の高信号病変を認めた。神経学的所見と画像所見からWernicke脳症を疑い、ビタミンB1を1週間投与したが、意識障害は改善しなかった。脳脊髄液検査で細胞数 6/ μ l (単核球 100%)、蛋白125mg/dlと上昇を認め、自己免疫性脳炎を疑いステロイドパルスを行ったところ、速やかに意識障害と眼球運動障害は消失した。失調は残存し、X年7月に転院した。後日、抗GFAP α 抗体陽性が判明し、GFAPアストロサイトパチーと診断した。X年9月、神経症状の増悪はなく、MRIの異常信号は消失した。GFAPアストロサイトパチーの神経学的所見と画像所見はWernicke脳症と類似することがあり、ビタミンB1の投与に反応しないWernicke脳症疑い例ではGFAPアストロサイトパチーを鑑別に挙げるのが重要と考えられた。

4-07

骨固定型補聴器 (Baha[®]) 植込み術症例の有効性の検討

- 1) 和歌山県立医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座
2) 同 リハビリテーション部

○新谷 里緒¹⁾、大高 明夫²⁾、岡田 拓真¹⁾、北村 文哉¹⁾、
黒永くるみ¹⁾、丸山 亜紀¹⁾、玉川 俊次¹⁾、河野 正充¹⁾、
保富 宗城¹⁾

緒言

骨固定型補聴器 (bone-anchored hearing aid: Baha[®]) は、外耳道閉鎖や慢性耳漏などに伴う気導補聴器装用が困難な伝音・混合性難聴に対して有効な聴覚補償手段である。当院におけるBaha[®]植込み症例の臨床成績を後方視的に解析し、その有用性と課題について検討した。

対象と方法

当院で骨固定型補聴器植込み術を施行した7例を対象とした。年齢、性別、原疾患、術側気導・骨導聴力、語音明瞭度を後方視的に評価した。

結果

対象は男性4例、女性3例で、手術時年齢は45～88歳 (中央値83歳) であった。原疾患は慢性中耳炎 (術後含む) 3例、伝音難聴2例、好酸球性中耳炎1例、外耳道癌1例であった。術側は高度難聴例が多く、気骨導差は20～60 dB (中央値40 dB) であった。また術後、語音明瞭度の改善を認めた。3例に皮膚合併症を認めた。考察

Baha[®]は高度伝音・混合性難聴症例に対して良好な語音聴取能の改善をもたらすことが示された。良聴耳遮蔽下における語音明瞭度の改善は、実用的な聴覚補償効果を裏付けるものであり、とりわけ気骨導差が大きい症例ほど良好な語音聴取成績を示す傾向がみられた。一方、気骨導差が評価困難であった高度難聴の1例では成績が不良であり、感音難聴の程度が治療効果に影響を及ぼすと考える。

4-08

急性期病院における脳卒中患者に対する長下肢装具を用いた運動療法の運用実態

和歌山県立医科大学 リハビリテーション医学講座

○溝口 和杜、○岡本 明幸、○風呂谷容平、○幸田 剣

【背景】発症早期の脳卒中患者に対する立位・歩行訓練では、長下肢装具 (knee-ankle-foot orthosis: KAFO) の有用性が報告されている。一方で急性期脳卒中患者では、有害事象や急性期に生じる多様な合併症により、KAFO製作後に継続的な使用が困難となる可能性がある。本研究では、当院でKAFOを処方された急性期脳卒中患者を対象にKAFOを用いた運動療法中の有害事象 (adverse event: AE) および装具療法の実施状況を調査した。【方法】2021年から2024年までに当院に入院し、KAFOを処方された急性期脳卒中患者89名を対象に後ろ向きに解析した。有害事象は、リハビリテーション部から医療安全推進部に報告されたAEのうち、対象患者に発生したAEの内容および重篤度を収集した。装具療法の実施状況については、遵守率、中断理由、中止理由を診療録から収集した。【結果】AEは血圧低下が最も多く、KAFO関連の転倒や重篤なAEは報告されなかった。装具療法の遵守率は90%以上であった。中断理由の約半数は発熱・感染症であった。また、全身状態の悪化および下肢切断により中止に至った症例が各1例存在した。【結語】急性期脳卒中患者に対するKAFOを用いた運動療法は実施可能であるが、KAFOの処方に関しては全身状態の把握や予後予測を踏まえた慎重な判断が必要である。

4-09

ノルアドレナリン活性化ドーパミンD1様受容体シグナルの自発運動による変化

和歌山県立医科大学 医学部 生理学第1講座

○野間 柚人、小林 克典

海馬歯状回 (DG) のドーパミンD1様受容体 (D1LR) は、ノルアドレナリン (NA) によっても活性化され、運動依存的な抗うつ効果の増強に関与することが示唆されている。これまでの研究で、自発運動がDG出力におけるこのNA—D1LRシグナルを増強させることが示されている。NA—D1LRシグナルはDG入力においても報告されているが、運動の影響は不明である。本研究では、DG入力におけるNA—D1LRに対する自発運動の影響を明らかにすることを目的とする。

8-9週齢のC57BL/6J雄マウスを、自発的回し車運動 (WR) を行う群と、運動を行わない対照 (CNT) 群に分けた。3-14日間の運動後に海馬スライスを作製し、アドレナリン α 、 β 受容体遮断薬存在下で、貫通路刺激によるDG顆粒細胞層の集合スパイク (PS) を記録した。NA (10分) 投与時のPSの変化を、NA投与開始から30分間にわたり経時的に解析した。

CNT群、WR群共にNA投与によってPSが増強された。CNT群では、NA投与開始3分でPSの増強がピークに達し、投与中に減衰した。一方、5日間以上のWR群では減衰することなく増強が持続し、特に14日間WR群では投与後も数分間はPSがさらに上昇し続けた。

本研究により、DG入力においては5日以上慢性自発運動がNA—D1LRシグナルの時間特性を、一過性型から持続型に変化させることが分かった。

4-10

縊頸による外傷性両側頸動脈解離に対して両側頸動脈ステント留置術を施行した1例

和歌山県立医科大学 脳神経外科学講座

○松本 峻、榎本 博記、仲河 恒志、中山由紀恵、石井 政道、八子 理恵、中尾 直之

症例は24歳男性。縊頸を試みた際にロープが外れて6m下に転落し、救急搬送された。来院時GCS 4-4-6、頸部索状痕と頸部腫脹、左手関節腫脹、軽い左上下肢脱力を認めた。CTで舌骨骨折と頸部皮下気腫、胸椎圧迫骨折、左橈骨遠位端骨折を、CT angiographyで右内頸動脈起始部と左総頸動脈球部に限局性の解離所見を認めた。気管挿管後に撮像したMRIで右頭頂葉に小梗塞を認めた。ヘパリン持続点滴を開始したが、入院翌日の脳血管撮影で右内頸動脈解離部に付着した血栓を認め、同日右頸動脈ステントを留置した。左総頸動脈解離部には明らかな血栓を認めず、保存的加療の方針とした。術翌日のMRIで散在性の小梗塞を認めたが無症候であり、同日抜管した。入院5日目のMRIで新規梗塞は認めなかったが、頸動脈エコーで左総頸動脈解離部に可動性フラップを認めたため、翌日左頸動脈ステント留置術を施行した。以降は新規梗塞を認めず、胸椎圧迫骨折と左橈骨遠位端骨折に対して手術加療が行われ自宅退院となった。

両側性の外傷性頸動脈解離は稀で、両側へ頸動脈ステントを留置した報告は少ない。今回我々は縊頸に起因した両側性外傷性頸動脈解離に対して頸動脈ステント留置術を行い良好な経過を辿った1例を経験したので、文献の考察を踏まえ報告する。

5-01

軸椎歯突起に生じた類骨骨腫に対し、経口腔的に内視鏡下腫瘍摘出術を施行した1例

和歌山県立医科大学 整形外科科学講座

○中塚 重匡、長田 圭司、岩崎 博、寺口 真年、神前 拓平、三宅 稜、山田 宏

【症例】24歳女性。約2年前より頸部痛が出現し、徐々に増悪し当科を受診した。身体所見では頸部回旋制限なし。右上腕三頭筋反射亢進を認めたが、筋力低下や感覚障害は認めなかった。画像では、単純X線像でC1-2椎体レベルに骨硬化・不整像を認めた。MRIでは軸椎歯突起内にT1、T2低信号域、単純CT像では同部位に直径15mmの境界明瞭なnidusを認めた。

【術中所見】開口位で手術を開始した。透視下に咽頭後壁切開部を確認後、tubular retractorを設置した。C1前結節とC2椎体前面を同定し環軸関節を確認、頸長筋は部分剥離に留めた。ナビゲーションガイド下に位置確認を行い開窓すると、易出血性の顆粒状腫瘍を認め、これを摘出した。術中CTで骨切除範囲を確認し、移植骨を充填して手術終了した。術後嘔声や気道閉塞は認めなかった。組織学的に、類骨骨腫と矛盾ない所見であった。術後4年半再発なく経過良好である。

【考察】軸椎歯突起の類骨骨腫は極めて稀な上、前方病変のため到達法選択が重要である。従来は経口、経鼻などの前方進入法が選択されている。本症例では内視鏡下頸椎前方手術の手法を応用し、tubular retractorを用いた経口腔内視鏡アプローチを選択した。本手法は従来の経口法と比較し、咽頭後壁や頸長筋を温存することで合併症低減と前方支持機構温存に寄与する。また経鼻内視鏡法と比べ、術野の安定化および直線的視野確保が可能である。

【結論】C2歯突起病変に対し、経口腔内視鏡法は有用な選択肢となり得る。

5-02

指導者なしで外傷初期診療の迅速簡易超音波検査 (FAST) は習得可能か：教育支援アプリと相互演習の比較

1) 和歌山県立医科大学 医学部
2) 大阪大学大学院 情報科学研究科修士
3) 和歌山県立医科大学 整形外科科学講座

○内田 智也¹⁾、吉田 泰規¹⁾、吉田 侑悟¹⁾、小林 拓史²⁾、三井 仁¹⁾、西山 大介³⁾

【背景】FASTは外傷初期診療における必須手技だが、医学部での超音波教育は十分とは言えない。

【目的】開発した教育支援アプリによる自己学習と学生間の相互実技学習のFAST習得効果を予備的に比較するとともに、同アプリのユーザビリティを評価し、今後の本格的な比較試験に向けた基礎データを収集すること。

【方法】FAST未経験の医学部学生をセミナー群12名、アプリ群6名の2群に割り付け、70分間にわたるトレーニング後に評価試験を実施した。①心窩部、②モリソン窩＋右側胸部、③脾周囲＋左側胸部の3セットを各60秒以内に描出できるか評価し、全成功者の合計取得時間、各セット成功率、およびアプリのユーザビリティ評価 (System Usability Scale: SUSスコア) を記録した。

【結果】全成功者の合計取得時間の平均は、セミナー群 (n=5) 101秒、アプリ群 (n=2) 102秒であった。各セット成功率 (セミナー群／アプリ群) は、心窩部75%／33%、モリソン窩58%／67%、脾周囲83%／50%であった。また、アプリ群の平均SUSスコアは86.3点 (n=6) であった。

【考察・結論】各セットの成功率には部位間で差がみられ、特にアプリ群の心窩部 (33%) の低さは独学での技術習得の難易度を示唆した。一方で、全成功者の合計取得時間は両群ではほぼ同等であった。予備試験のため結論は限定的だが、アプリの高いユーザビリティが裏付けられ、今後の本格的比較試験や教材改善に繋がる有用な知見が得られた。

5-03

弓部大動脈人工血管置換術遠隔期の人工血管分岐吻合部仮性動脈瘤に対してカバードステントを用いた血管内治療の3例

和歌山県立医科大学 放射線医学講座

○新谷 隆也

Frozen elephant trunk (FET) 法を併用した弓部大動脈全置換術 (TAR) 後の遠隔期合併症として吻合部仮性動脈瘤は重要であるが、胸骨背側に位置する人工血管同士 (graft-to-graft) の吻合部における発生は極めて稀である。今回我々は、TAR後の左腋窩動脈 (LxA) バイパス吻合部に生じた仮性動脈瘤に対し、ステントグラフト (SG) を用いた血管内治療 (EVT) を施行した3例を経験した。症例は全例70歳代。弓部大動脈瘤に対するFET併用TARおよびLxAバイパス術の数年後、経過観察の造影CTにて胸骨直下の分枝人工血管とLxAバイパス人工血管の吻合部に20～50mm大の仮性動脈瘤を認めた。既往による強固な癒着や機械的摩擦、血流負荷が原因と考えられた。再開胸による外科修復は高侵襲かつ破裂リスクが高いと判断し、全例でEVTを選択した。LxAまたは左上腕動脈アプローチにてViabahn SGを吻合部に展開した。全例で技術的成功を得て、エンドリークなく仮性動脈瘤は完全に除外された。重篤な術後合併症はなく、追跡期間中も瘤の拡大や再出血は認めていない。TAR後遠隔期の人工血管同士の吻合部仮性動脈瘤に対し、既往のバイパス経路を利用したSGによるEVTは低侵襲かつ安全であり、極めて有用な治療法と考えられた。

5-04

白蓋巨大骨欠損に対してBurch-Schneider cageを用いて再建した2例

- 1)和歌山県立医科大学 整形外科
- 2)角谷整形外科病院 整形外科

○片山健太郎¹⁾、山中 学¹⁾、出口 剛士¹⁾、上野 健²⁾、貝持 裕太¹⁾、山田 宏¹⁾

白蓋巨大骨欠損を伴う人工股関節再置換術では、寛骨臼支持性の再獲得と骨欠損部の再建が重要である。Kerboul-type plate (KT plate) は本邦で広く用いられているが、十分な自家骨支持やスクリュー固定が得られない高度骨欠損例では固定性に限界を生じる可能性がある。今回、KT plateによる再建が困難と判断した白蓋巨大骨欠損2例に対し、Burch-Schneider cageを用いて寛骨臼再建を行った。いずれの症例も荷重部から内側壁に及ぶ高度骨欠損を認め、同種骨移植を併用してcageを腸骨および坐骨に固定した。特に2例目では骨欠損が広範であったため、術前CTデータをもとに3D骨盤模型を作成し、欠損形態の把握と同種骨の成型を術前にシミュレーションした。これにより移植骨の適合性が向上し、手術操作の効率化に有用であった。Burch-Schneider cageは高度白蓋骨欠損例に対する再建材料として、腸骨・坐骨への橋渡し固定により初期安定性を得やすいと報告されている。一方、KT plateは骨移植による骨床再建に有用であるが、荷重部骨欠損が高度な症例では破綻リスクも指摘されている。KT plateで十分な固定が期待できない白蓋巨大骨欠損例において、Burch-Schneider cageは有用な選択肢となり得る。

5-05

転換性障害による対麻痺に関連し急速に進行した構築性脊柱側弯症の1例

- 1)和歌山県立医科大学 整形外科科学講座
- 2)和歌山ろうさい病院 整形外科

○片山健太郎¹⁾、筒井 俊二¹⁾、中西竜一郎²⁾、村井 楠志¹⁾、山田 宏¹⁾

【はじめに】

転換性障害に伴う対麻痺に関連すると考えられた構築性脊柱側弯症例を経験したので報告する。

【症例】

16歳、男子。3年前の精神的ストレスを契機に徐々に寝たきりとなった。精神科や小児科で精査を行われたが器質的疾患は認めず、転換性障害と診断された。経過中に脊柱側弯が進行し、座位保持が困難となったために当科を紹介受診した。下肢の自動運動は不能で、廃用性の筋萎縮が見られた。3年前の全脊柱立位単純X線像では脊柱配列は正常であったが、当科受診時の座位単純X線像では正面像での骨盤傾斜と椎骨の回旋を伴うCobb角80°の側弯変形とともに側面像での骨盤後傾を伴う後弯変形を認めたため、転換性障害に関連する麻痺性側弯症と診断して手術を計画した。十分な脊柱可撓性を認めたために胸腰椎骨盤後方矯正固定術をしたところ、脊柱骨盤の配列は改善されて座位保持が可能となった。また、術中神経機能モニタリングで誘発電位が記録可能であったために心因性麻痺の診断の一助となった。

【考察】

転換性障害では器質的異常がなく生活ストレスが原因で神経症状を呈し、運動誘発電位がその診断に有用とされている。また、単純X線像での脊柱変形が神経筋性側弯症の脊柱配列に近似していたために麻痺側弯症と診断したが、渉猟し得た範囲では同様の報告は認めず、稀な病態と考えられた。

【結語】

非器質的麻痺であっても脊柱変形の進行を念頭においた診療が重要である。

5-06

口タウイルスは重感染を防ぐ：新たな感染抑制機構の解明

- 1)大阪大学 微生物病研究所 ウイルス免疫分野
- 2)和歌山県立医科大学 微生物学講座

○平井 克尚¹⁾²⁾、太田 圭介²⁾、金井 祐太²⁾

乳幼児に重篤な下痢症を引き起こす口タウイルス (RV) は、11本に分節した二本鎖RNAゲノムを有し、単一細胞への複数ウイルス粒子の感染(重感染)によって遺伝子再集合体を産生することがある。重感染は、こうしたゲノム分節型ウイルスの進化に重要である一方、多くのウイルスは重感染を抑制する重感染排除機構 (Superinfection exclusion; SIE) を有する。しかし、RVでは適切な解析技術が存在せず、SIEの実態は不明であった。そこで本研究では、蛍光タンパク質遺伝子を組み込んだ組換えRVを作製し、フローサイトメトリーと組み合わせることで重感染を定量評価できる系を構築した。本系を用いた解析により、RVでは先行感染によって後続RVの感染が抑制されること、さらにこの現象が自然免疫経路に依存しないことが明らかとなった。加えて、RV全ウイルスタンパク質のスクリーニングにより、構造タンパク質VP2を発現する細胞で感染が著しく抑制されることを見出した。これらの結果は、RVが構造タンパク質VP2を介して重感染を制御し、遺伝子再集合の機会を調節している可能性を示している。本研究はRV進化の新たな理解につながるとともに、未だ治療薬の存在しないRV感染症に対する新規感染制御戦略への応用が期待される。

5-07

成人脊柱変形術後のロッド折損に椎体骨折を併発した1例

- 1) 和歌山県立医科大学 整形外科科学講座
2) 和歌山ろうさい病院 整形外科

○村井 楠志¹⁾、筒井 俊二¹⁾、中西竜一郎²⁾、貝持 裕太¹⁾、
山田 宏¹⁾

【はじめに】ロッド折損は成人脊柱変形に対する矯正固定術後に生じる機械的合併症で比較的頻度が高いが、その多くは骨癒合不全が背景に存在するものの経過は良好である。今回、ロッド折損後に椎体骨折を生じて再手術を要した症例を経験したので報告する。【症例】76歳、女性。9年前に変性側弯症に対して腰椎部の側方侵入椎体間固定術と後方Ponte骨切りを併用した下位胸椎骨盤固定術を施行した。術後の脊柱配列は良好(PI-LL=0°、PT=17°、C7SVA=54mm、C7PL=25mm)で、骨粗鬆症(Tスコア=-2.5)に対する活性型ビタミンD製剤の処方を継続して経過も良好であったが、術後6.5年が経過した時点で腰痛の増強を認めたために単純X線撮影を行ったところ、L3-4高位でのロッド折損(RF)とSVAの増大(85mm)を認めた。腰痛は軽減したために装具療法で定期的に経過観察を行い、SVAの増大とロッドの転位が生じていたが症状に変化を認めなかった。RFから半年後に再び腰痛の増強を認めて体動困難となったために再診された。L3の破裂骨折が確認されたために複数ロッドを使用した後方固定術を行って経過は良好である。【考察】骨粗鬆症を有する高齢者のRFにおいては、強直脊椎における骨折と同様に、長いレバーアームが作用してRF高位に応力が集中し、椎体の破裂骨折が生じる可能性があることを念頭に置いて診療すべきである。

5-08

埋伏智歯抜歯を契機に発生した皮下気腫の1例

和歌山県立医科大学 歯科口腔外科学講座

○乾 真衣、武田 侑也、溝端 直樹、上田 眞道、
大友奈都子、島 陽菜、佐藤 早記、宮本 侃、
松村 達志

【緒言】

歯科・歯科口腔外科診療において、切削器具の駆動や注水などに用いる圧縮空気は、稀に皮下気腫を引き起こし、その多くは握雪感や腫脹などの臨床所見を端緒に診断される。今回、皮下気腫発生リスクが比較的低いとされるマイクロモーターを用いた抜歯術において、術後CTで偶発的に広範な気腫を認めた症例を経験したため、医療安全の観点から報告する。

【症例】

患者は49歳の女性。右側下顎完全埋伏智歯に対し、局所麻酔下、マイクロモーターにて抜歯術を施行した。術直後、腫脹や握雪感といった明らかな臨床所見は認めなかったが、残根確認目的のコーンビームCTを撮影したところ、下顎骨周囲の含気像を認めた。気腫の進展範囲精査目的に単純CTを撮影した結果、下顎骨から舌骨上部付近まで気腫の進展を認めた。

【経過および考察】

感染予防および気道狭窄のリスク管理のため、入院管理下で抗菌薬投与を行った。幸い、呼吸苦や炎症症状を呈することなく経過し、CTにて気腫の吸収を確認して軽快退院となった。本症例は、圧縮空気で駆動するエアタービンを使用していないことから、切削時の注水に随伴した空気が組織隙へ迷入したものと推察された。本件は、注水機構のみでも皮下気腫が発生し得ることを示しており、他分野においても、圧縮空気を利用する検査または治療を行い気腫が疑われる場合、躊躇せずに画像診断を含めた慎重な評価を行うべきと考えられた。

5-09

プロテアソーム機能低下を起因とする炎症応答におけるインターロイキン-24の役割

- 1) 和歌山県立医科大学 医学部 先端医学研究所
生体調節機構研究部
2) 和歌山県立医科大学 動物実験施設
3) 同 産官学連携推進本部

○岡留 史龍¹⁾、佐々木 泉¹⁾、倉良あや乃¹⁾、西山奈央子¹⁾、
磯野 協一²⁾、改正 恒康³⁾、邊見 弘明¹⁾

プロテアソームは、不要となったたんぱく質の分解除去を担っており、複数のサブユニットから構成される。各種サブユニット遺伝子のバリエーションを有する患者では、プロテアソーム機能が低下し、難治性の炎症病態を呈するプロテアソーム関連自己炎症症候群が発症する。当研究室ではこれまで、患者バリエーション導入マウスの解析を通じて、獲得免疫不全を伴うプロテアソーム関連自己炎症症候群という新規疾患概念の提唱に貢献してきた。近年、ヒト患者由来細胞の解析から、プロテアソーム機能低下を起因とする炎症応答に、インターロイキン-24(IL-24)が必要であることが報告されている。そこで本研究では、プロテアソーム機能低下を起因とする炎症応答におけるIL-24の役割をマウス個体レベルで明らかにする。まず、IL-24欠損マウスを作成し、IL-24 mRNA発現が消失していることを確認した。次に薬理学的プロテアソーム機能低下モデルを検証した。野生型マウスにプロテアソーム阻害剤を投与するとユビキチン化タンパクが蓄積しストレス応答が亢進する。これらの応答はIL-24欠損マウスでも同様に認められた。このことから、IL-24は薬理学的モデルには関与しないことが示唆された。今後はIL-24欠損マウスと種々のプロテアソーム関連自己炎症症候群モデルマウスを交配することで、IL-24の病理的意義を明らかにしていきたい。

5-10

椎体破壊と胸髄圧迫を来したMycobacterium intracellulareによる非結核性抗酸菌性胸椎炎の1例

- 1) 和歌山県立医科大学 整形外科科学講座
2) ひだか病院 整形外科

○林 大貴¹⁾、長田 圭司¹⁾、西 秀人²⁾、中西竜一郎¹⁾、
岩崎 博¹⁾、山田 宏¹⁾

【目的】非結核性抗酸菌 (NTM) 性脊椎炎は稀で、結核性脊椎炎や転移性骨腫瘍との鑑別を要する。Mycobacterium intracellulareによる胸椎炎に対し、多剤併用療法と前方後方除圧固定術を行った1例を報告する。【症例】82歳女性。腰背部痛、肋骨部痛を主訴に前医を受診し、CT・MRIでTh9椎体破壊と胸髄圧迫を指摘された。喀痰Gaffkyは陰性であったが、喀痰1検体、CTガイド下骨生検、透視下椎体生検でM. intracellulareが検出され、病理で類上皮細胞肉芽腫を認め、NTM性胸椎炎と診断した。【経過】CAM、EB、RFPの3剤療法が開始された後、当院へ転院。背部痛、両下肢筋力低下およびしびれを認め、Th9椎体破壊と硬膜管圧排が著明であったため、T6-T12後方固定、開胸前方アプローチによるT8・T9椎体全摘、T10部分切除、自家腓骨移植による前方再建を施行した。術中検体からも同菌が検出され、3剤療法を継続した。術後神経症状の悪化はなく、術後2年時点で感染再燃や新規病変を認めていない。【考察】NTM性脊椎炎では培養に時間を要し、画像のみでの診断は困難である。組織検体による起炎菌同定が重要で、椎体破壊や神経圧迫例では長期抗菌薬治療に加え外科的除圧固定が有用となり得る。【結論】本症例では、多剤併用療法と前方後方除圧固定術にて良好な長期経過を得た。

5-11

医学生POCUS教育における共同学習モデルの構築 —K-PICSの活動経過と多大学連携—

- 1) 和歌山県立医科大学 医学部
- 2) 同 地域医療支援センター

○万谷 瑞姫¹⁾、多田 明良²⁾、内田 智也¹⁾、小山 祐佳¹⁾、
坂本 陸美¹⁾、吉田 泰規¹⁾、樋上 和真¹⁾、蒸野 寿紀²⁾

【目的】日本の卒前POCUS教育では、指導者・機器を含む教育環境の不足と継続的学習機会の確保が課題である。本学医学生エコー部K-PICSは、学生主体のPOCUS共同学習モデル構築と学習機会の拡大を目指して活動してきた。本発表では、その活動経過と多大学連携による共同学習モデルの構築過程を報告する。

【方法】K-PICSは、導入期、成長期を経て、広報・拡大期にはSNS、地域メディア、地元医師会等を通じた広報、学会発表、全国医学部エコー大会(SPL)および日本ポイントオブケア超音波学会学生・研修医支部(PSMA)での活動を通じ、他大学との連携を進めた。

【結果】2026年2月に14大学70名が参加する医学生向け対面合同POCUSセミナーを開催した。同年5月にはSPLに向けたオンライン合同練習会を実施し、18大学64名が参加した。参加者の88.9%が本学習形式を有意義と回答した。さらに、地元医師会関係者から超音波機器の寄贈支援を受け、教育環境整備にもつながった。

【考察】広報による活動の見える化と多大学連携により、地方大学単独では得にくい共同学習機会を全国規模へ拡大できた。この過程で、学生間で知識・技能を共有し、相互に学び合う仕組みが形成された。本モデルは、地方大学における持続可能な卒前POCUS教育基盤の形成に寄与しう。

6-01

VR(Virtual Reality)動画を用いた色弱体験

- 1) 和歌山県立医科大学 医学部
- 2) 同 保健看護学部

○山本 玲¹⁾、野間 柚人¹⁾、中道 夢心¹⁾、内藤 玲奈¹⁾、
茂里 康¹⁾、牟礼 佳苗²⁾、谷本 貴志¹⁾、村田 顕也¹⁾

人間は外部情報を把握・検知するのに五感を利用する。中でも8割以上の情報を目から得ている。色に関する情報を得るのは視覚であるが、それを認識する色覚について、大多数の人々(正常色覚者)と比較してその機能に差異がある事象を「色弱(色覚異常)」と呼ぶ。先天性の色弱者の中で最も多いタイプは赤色と緑色の識別が難しい赤緑色弱であり、日本人男性の約5%に見受けられる。

正常色覚者と色弱者を判別する色覚検査に関しては、過去には学校での色覚検査(「石原色覚検査表国際版・標準色覚検査表」を使用)により行われていた。しかし、文部科学省は2003年に学校での定期健康診断から色覚検査を削除した。その結果、色弱(色覚障がい)の特性を知らずに、不利益を受ける事例が多々報告されている。医療事故を防ぐためにも、色覚の特性を深く理解する必要がある。「医療人に対する色覚多様性に関する教育」は重要な課題であると考えた。

そこで、色弱の理解を一般に広めるために、iPad画像を組み込んだVR(Virtual Reality)動画を独自に作成した。そのVR動画を利用し第20回紀葉祭で、このVR動画を用いた体験会を実施した。

その結果、色弱に対する正しい理解が進み、「カラーユニバーサルデザイン」等の必要性を痛感して頂いた。今後の課題として、(1)被験者を増やし、年齢層に偏りが無いように実施する。(2)VR動画のレパートリーを増やす。(3)医療現場により近い題材とした、VR動画の作成。(4)色弱模擬フィルターとの併用等が挙げられる。2026年度の第21回紀葉祭においては、さらなるVR動画の質の向上を図り、これらの積み残した課題を克服したい。

6-02

転移性腫瘍と鑑別を要した、肺および肝臓に多発する海綿状血管腫の一例

- 1) 和歌山県立医科大学 内科学第3講座
- 2) 同 呼吸器外科
- 3) 同 病理診断科
- 4) 同 バイオメディカルサイエンスセンター

○打田 幸大¹⁾、高瀬 衣里¹⁾、矢田 由美²⁾、高橋 祐一³⁾、
泉 源浩¹⁾⁴⁾、鍋谷大二郎¹⁾、早田 敦志¹⁾、洪 泰浩¹⁾⁴⁾、
中西 正典¹⁾、山本 信之¹⁾⁴⁾

症例は42歳男性。検診で胸部異常陰影を指摘され当科を受診した。胸腹部CTにて、両肺に5～10mm大の境界明瞭な類円形結節が多発しており、肝臓にも複数の乏血性結節を認めた。これらの所見から転移性肺腫瘍および転移性肝腫瘍を第一に疑い、PET-CTや消化管内視鏡検査などの全身検索を施行したが、いずれの病変にもFDG異常集積は認めず、原発巣を示唆する所見も得られなかった。外科的肺生検および超音波ガイド下肝生検の結果、病理組織学的所見は、いずれの病変も拡張した血管の集簇からなり、血管内皮細胞に異型を伴わず、海綿状血管腫と診断された。現在、自覚症状はなく未治療で経過観察中であるが、増大時には咯血など重篤な病態を来す可能性があるため、定期的な画像評価を予定している。肺海綿状血管腫は稀であり、特に肝海綿状血管腫を合併した症例の報告は限られている。両病変の関連性を考慮することにより、過侵襲な検査を回避し得る可能性が示唆されたため報告する。

6-03

1.5-AGによるインスリン分泌を介した空腹時血糖制御

和歌山県立医科大学 医学部 生理学第2講座

○高橋 伸幸、田中 康貴、中田 正範

GDS-1BやG6PC3欠損症の病態は1.5-AGの細胞内蓄積であり、SGLT2阻害剤の有用性が示唆されている。しかし、1.5-AGの糖代謝への作用は不明な点が多く、本研究は膵島作用を検討した。

24時間絶食後のマウスでは、膵島内の1.5-AG含量は変化しなかったが、肝臓の1.5-AG含量は有意に増加したことから、絶食時は肝臓ではグリコーゲン分解により産生されることが示唆された。

膵島および膵島細胞は、AG添加培養によりインスリン遺伝子発現が低下した。一方、グルカゴン遺伝子および膵島細胞分化関連遺伝子の発現変化は認めなかった。さらに、5mM(90mg/dL)グルコース存在下では、AG添加培養でインスリン分泌は低下した。さらに、小胞体ストレス関連の遺伝子発現の増加が認められた。

1.5-AGは生体内でも空腹時に産生され、空腹時のインスリン分泌を抑制することで血糖維持に寄与している可能性が示唆された。

6-04

乳児斜頭症における頭蓋非対称性の経時的変化 — ヘルメット治療例と非治療例の比較 —

和歌山県立医科大学 形成外科講座

○滝沢 優子、三宅有理亜、松本 美衣、朝村 真一

乳児斜頭症に対するヘルメット治療は近年広く普及している。一方で、非治療例においても成長に伴う自然改善を認める症例を経験する。そこで、当科におけるヘルメット治療例および非治療例の頭蓋形態変化について比較検討した。当科を受診した乳児斜頭症例を対象とし、初診時および1歳前後に Cranial Asymmetry (CA) を評価した。当科ではCA 9mm以上をヘルメット治療の基本適応としているが、今回、家族希望などにより経過観察となった症例も含め、ヘルメット治療例と非治療例におけるCAの経時的変化を後方視的に検討した。その結果、非治療例においても多くの症例で改善傾向を認め、一部症例では1歳時に軽症域まで改善した。一方、ヘルメット治療例ではより大きな改善傾向を認めた。改善度には症例間でばらつきがみられ、初診時重症度との関連が示唆された。また乳児斜頭症では、頭蓋成長や体位変化に伴う一定の自然改善が認められる可能性が示唆された。今後、治療期間や月齢を踏まえた適切な介入判断が重要と考えられた。

6-05

見逃されやすいカボザンチニブ関連の原発性副腎皮質機能低下症の1例

和歌山県立医科大学 内科学第1講座

○阿部 知久、北 将典、中尾 友美、下 直樹、
竹島 健、古川 安志、石橋 達也、森田 修平、
松岡 孝昭

【背景】免疫チェックポイント阻害薬 (ICI) やチロシンキナーゼ阻害薬 (TKI) では様々な内分泌障害が生じうる。TKIであるカボザンチニブ (CABO) による原発性副腎皮質機能低下症 (PAI) も報告されており、倦怠感など非特異的症状のため見逃されやすい。

【症例】71歳男性。10年前に左腎細胞癌で腎摘後、肺転移に対しスニチニブ・アキシチニブを投与した。その後、ニボルマブ投与中に免疫関連有害事象 (irAE) による甲状腺機能低下症を発症し、レボチロキシン (LT4) 補充を開始した。再転移のためCABOへ変更後、ACTH上昇し、コルチゾール (F) は漸減した。倦怠感や食欲不振はあったが、CABOの適宜休薬により軽快し継続でき、Fは正常範囲内であったため経過観察としていた。CABO 投与後11ヶ月で甲状腺機能低下症が増悪したため、LT4増量に先立ち副腎機能を評価した。ACTH高値と迅速ACTH負荷試験でのF低反応からPAIと診断した。ヒドロコルチゾン補充後にLT4を増量した。

【考察】irAE による副腎皮質機能低下症では下垂体炎による続発性が多いが、本例では経過からCABO 関連のPAIと考えられた。倦怠感などを呈するCABO投与例ではACTH上昇や相対的なF低下に注意し、積極的な副腎機能評価が望ましい。本例のように甲状腺機能低下症併存例では、甲状腺ホルモン補充が副腎不全を増悪させるため注意が必要である。

6-06

スズメバチ刺症の2剖検例

和歌山県立医科大学 法医学講座

○松木 玲子、大迫 美優、石田 裕子、石上安希子、
野坂みずほ、國中 由美、山本 寛記、木村 章彦、
川口真理子、近藤 稔和

【背景】ハチによる多数刺傷ではハチ毒の直接作用により重篤な全身症状を来すことがある。今回、スズメバチ多数刺傷後に死亡した2剖検例を経験した。

【症例1】70歳代男性。森林内で死亡発見、周囲に数匹のスズメバチが飛行していた。死後約1日で法医学解剖実施。身長165 cm、体重61 kg。直腸温21度。死後硬直は全身諸関節高度、背面に暗紫赤色死斑中等度発現、指圧で消褪。上半身を中心に拇指頭面大から鶏卵大の斑状皮下出血を100カ所以上認め、頭皮に2本のハチ針が残存。心臓重量340 g。冠動脈狭窄はなく、心内血は暗赤色流動性430 ml。喉頭粘膜浮腫や上気道閉塞所見を認めず。

【症例2】80歳代男性。山道を自転車で行く中、多数のスズメバチに襲われ、搬送先病院で急性腎不全に対して血液透析を行うも刺傷12時間後に死亡。死後約10時間で法医学解剖実施。身長153 cm、体重56 kg。直腸温29.5度。死後硬直は全身諸関節高度、背面に暗紫赤色死斑高度発現、指圧で消褪。全身に拇指頭面大から鶏卵大の斑状皮下出血を100カ所以上認める。剖検時、尿は褐色を呈しており、横紋筋融解症が示唆された。

【考察】スズメバチ毒にはホスホリパーゼ、ヒアルロニダーゼ、マストバランなどが含まれ、高度の溶血や横紋筋融解症を惹起し、最終的に急性腎障害に陥る。本2事例はハチ毒の直接作用による全身毒性が死因に関与したと考えられた。

6-07

血液内科に入院した播種性結核の2例

- 1) 和歌山県立医科大学 卒後臨床研修センター
- 2) 同 血液内科
- 3) 同 内科学第三講座
- 4) 同 臨床感染制御学

○南方 紀香¹⁾、吉田 菊見²⁾、天野 雄登²⁾、岡村 雅²⁾、
田畑翔太郎²⁾、小浴 秀樹²⁾、上田 亮太³⁾、森本 将矢⁴⁾、
細井 裕樹²⁾、園木 孝志²⁾

【緒言】播種性結核は症状・画像所見が非特異的な場合があり診断に難渋する。血液疾患の精査・経過中に診断した2例を報告する。【症例1】77歳女性。発熱、下腿浮腫のため前医を受診し、腹腔内リンパ節腫大を指摘され入院した。半年前に測定したT-SPOTが陽性であったがCTで肺結核を疑う所見はなく、悪性リンパ腫の疑いで当院を紹介された。酸素化低下、CTで肺浸潤構造を認め、抗生剤と悪性リンパ腫に対するステロイド治療を行ったが呼吸状態が悪化し人工呼吸器管理となった。喀痰・尿の結核PCR検査でいずれも陽性であり播種性結核と診断した。

【症例2】70歳男性。骨髓異形成症候群の無治療経過観察中に1か月以上持続する発熱を生じた。単純CTで縦隔リンパ節腫脹を認めるも、その他に明らかな感染巣は認めなかった。解熱鎮痛薬による対症療法を行うも発熱・倦怠感が増悪し、造影CTでは縦隔リンパ節腫大と脾臓の多発低吸収域を認めた。気管支鏡下縦隔リンパ節生検で結核菌PCR陽性であり、その後、喀痰抗酸菌塗抹・血液抗酸菌培養・尿中結核PCRいずれも陽性となり播種性結核と診断した。【考察】播種性結核は症状・検査所見とも非特異的な場合があり、不明熱の精査の鑑別に含めるべきである。また造血器腫瘍では肺浸潤やリンパ節腫大など類似所見を呈し、他疾患との鑑別も困難であるため画像所見、病理学的・細菌学的検査所見の総合的判断が重要である。

6-08

HPVワクチンの本邦におけるキャッチアップ接種の有効性評価にむけて

- 1) 和歌山県立医科大学 産科婦人科学講座
- 2) 同 先進予防・健康医学講座
- 3) がん研有明病院 婦人科
- 4) さやかウィメンズヘルスクリニック広尾

〇 鱈 暢彦¹⁾²⁾、八木 麻未²⁾、武田真一郎¹⁾²⁾、菅野 素子³⁾、池田さやか⁴⁾、井篁 一彦¹⁾、上田 豊²⁾

【背景】

本邦では2013年にHPVワクチンが定期接種化されたが、直後に副反応疑い報道のため積極的勧奨が一時差し控えられた。2022年に積極的勧奨が再開され、キャッチアップ接種も開始された。キャッチアップ接種は積極的勧奨差し控え世代の接種機会の公平性の確保のために行われ、有効性評価は十分になされていない。

【目的】

本邦でのHPVワクチンキャッチアップ接種（対象：17～27歳）の有効性を評価すること。

【方法】

本研究は、1992～2002年度生まれの女性を対象とした前向きコホート研究である。対象者をHPVワクチンの接種状況（定期接種群、キャッチアップ接種群、非接種群）に基づいて分類し、満25・26歳時点で実施された子宮頸がん検診等の機会に採取された検体を用いてHPV16/18型感染率を評価した。

【期待される成果と展望】

当研究において、本邦におけるキャッチアップ接種の有効性が示されなかった場合には、キャッチアップ接種者に対する子宮頸がん検診の受診勧奨を一層強化する必要がある。今後、症例を蓄積して解析する。

6-09

産褥期に発症したStanford A型急性大動脈解離の1剖検例

和歌山県立医科大学 医学部 法医学教室

〇 宗川 桃子、石上安希子、石田 裕子、野坂みずほ、國中 由美、大迫 美優、松木 玲子、川口真理子、近藤 稔和

背景 日本では妊産婦死亡率は出生10万人あたり約3人であり、妊娠中および産褥期に年間20～30人が死亡している。本演題では、産褥期に発症したStanford A型急性大動脈解離の1剖検例を報告する。

事例 30代女性。出産10日後に、実家でうつ伏せの状態で倒れているところを発見され、搬送先の病院で死亡確認。死者の父親によると、死者は当日の朝から胸痛を訴えていた。死後3日目に司法解剖実施。身長161 cm、体重61.5 kg。背部に暗赤紫色死斑を認め、指圧で僅かに消褪。顔面のうっ血を認めたが眼瞼結膜に明らかな溢血点を認めず。内景所見では心嚢内に軟凝血塊（189 g）を混ざる暗赤色血液370 mL貯留。心臓重量290 g、房室腔内に暗赤色流動血少量を容れる。大動脈弁から1.5 cm上方の上行大動脈に長さ3.5 cmの内膜裂傷を認める。病理組織学的に大動脈中膜に弾性線維の局所的な消失と平滑筋細胞の減少を認めた。

考察 本屍の死因は、Stanford A型急性大動脈解離に伴う心嚢血腫と判断された。急性大動脈解離は致死率が高く、その発症には遺伝的因子、循環血行動態および内分泌学的変化が関与する。しかし本事例では明らかな結合組織疾患は認められておらず、妊娠・産褥期における循環動態およびホルモン環境の変化が発症に関与した可能性が考えられた。産褥期に胸痛を認める症例では、大動脈解離を鑑別疾患として考慮する必要性が示唆された。

6-10

暑さ指数（WBGT）実測による体育館の温熱環境調査と熱中症対策：衛生学・公衆衛生学実習における実践報告

和歌山県立医科大学 衛生学講座

〇 竹村 重輝、河合 俊夫、鈴木 春満、東山 綾、藤 吉朗

【背景】和歌山県の熱中症による救急搬送者数は増加傾向にある。本邦の報告によると、大学生の熱中症は課外活動時の発生が多い。本学の衛生学・公衆衛生学実習では、熱中症予防の観点から課外活動の場での温熱環境調査を課題の一つとして実施しており、複数の条件下で実測した暑さ指数（WBGT）と、気象台発表によるWBGT値との差を検討した。

【方法・結果】令和7（R7）年度は、6月24日（曇り）に、体育館で次の条件下におけるWBGTをタニタ TC-300で測定した：①体育館外（日陰）、②武道場（窓・扉等を密閉）、③武道場（窓・扉等の開放換気10分後）。WBGTは①26.1、②27.0、③26.8であり、すべての条件で日本スポーツ協会「熱中症予防運動指針」の熱中症リスク「警戒」（25-28）に相当した。同時時間帯の和歌山地方気象台（和歌山市男野芝丁4）のWBGT発表値は26.4だった。

【考察】R7年度の結果では、体育館外（日陰）のWBGT測定値は気象台発表値と概ね一致していた。しかし武道場内の値は気象台発表値より高く、換気によるWBGT低減効果も限定的と考えられた。R7年度は武道場での換気時間が十分ではなく、アリーナでは詳細なデータを取得しなかったため、R8年度の実習では測定条件の変更・追加を行い、発表時にはその結果も含めて考察する。

7-01

脊柱矯正手術後に急性腹腔動脈圧迫症候群をきたし緊急開腹手術を要した1例

—腹腔動脈の血流評価に超音波検査は有用である—

- 1) 和歌山県立医科大学 整形外科科学講座
- 2) 同 医学部 外科学第2講座

〇 神前 貴洋¹⁾、高見 正成¹⁾、石元 優々¹⁾、岩崎 博¹⁾、筒井 俊二¹⁾、中西竜一郎¹⁾、清水 敦史²⁾、川井 学²⁾、山田 宏¹⁾

【目的】成人脊柱変形手術後に急性腹腔動脈圧迫症候群（ACACS）を発症し、緊急開腹術および胆嚢の手術を要し救命しえた一例を経験した。その診断および再還流評価に腹部超音波検査（US）が有用であったため報告する。

【症例】77歳男性。脊柱後側弯症に対する矯正固定術後2日に嘔気が出現した。造影CTで腹腔動脈（CA）造影不良および肝・脾梗塞を認め、急性腹腔動脈圧迫症候群（ACACS）と診断した。USドプラーモードでもCA血流途絶を確認、緊急開腹手術の方針となった。術中の肉眼所見では、正中弓状靱帯（MAL）がCAを圧迫しCAの拍動は認めなかった。MALを切離後、CA血流再開および肝動脈流速改善をUSで確認した。術後の造影CTでもCAの開通を確認、術直後から嘔気は消失し、緊急手術から1カ月で自宅退院となった。

【考察・結論】CAがMALに圧迫され血流障害を来すACACSは早期診断が救命に直結する。本症例では早期に診断し開腹手術によって救命し得たが、診断の遅れは臓器虚血の進行および死亡を招いた可能性が高い。血管造影や造影CTが標準的に用いられるが、侵襲性や施行までの時間的制約を伴う。本症例では造影CT後にUSを施行したが、非侵襲的かつ即時的に血流評価可能なUSは、ACACSを疑う段階で従来の画像検査に先行して実施する評価手段として臨床的に有用と考えられた。

7-02

有痛性肋骨骨折偽関節に対して偽関節手術を施行した1例

角谷整形外科病院 整形外科

○岡田 基宏、北野 岳史、吉田 宗人

症例は64歳、男性。当院でL2/3/4/5の内視鏡下椎弓形成術の既往あり。某年3月21日に転倒し、右側胸部痛と呼吸困難感のため近医を受診。右肋骨骨折と大量血胸が判明し、高次医療機関へ搬送。入院加療の後、退院。同年4月9日に腰の術後フォローのため当院を受診。その際も呼吸困難感と息苦しさを訴えていたため胸部CTを撮像したところ大量血胸が判明。再度高次医療機関に救急搬送となった。退院後、当科で肋骨骨折に対して保存加療を行いフォローしたが、右第10,11,12肋骨の骨癒合が得られず、嚙音とともに痛みが残存したため、受傷から約半年後に肋骨骨折偽関節に対して偽関節手術を行った。偽関節部を新鮮化した後、腸骨からの自家骨移植を行い、その後プレートイングを行った。開胸になることなく手術は完遂し、術後半年の現在骨癒合は得られ、特に症状なく重労働に復帰している。肋骨骨折偽関節で有痛性となり、手術に至る症例は非常に珍しいが、脊椎外科医と外傷外科医で協力して手術を行うことで安全に遂行できると考えられる。

7-03

当院にて上腕骨遠位端粉碎骨折に対して一期的人工肘関節置換術を行った3例

新宮市立医療センター 整形外科

○角能 青空、村上 公英、米良 好正、岩橋 弘樹、山本 章、北野 陽二

【目的】当院にて上腕骨遠位端粉碎骨折に対して一期的に人工肘関節置換術（TEA）を施行した症例について治療成績を検討した。【対象】症例は3例。全例女性。全例左肘。年齢は63～79歳であり、平均年齢は72.3歳。骨折型はAO/OTA分類C1が2例、C3が1例。手術までの待機日数は4～12日であり、平均日数は8.6日であった。全例でZimmer社のNexel Total Elbowを使用した。手術術後1ヶ月と最終受診時での疼痛の有無と可動域について評価した。【結果】全例に疼痛はなく、可動域は術後1ヶ月の時点で平均-30°～130°獲得できており最終受診時にも維持されていた。【考察】上腕骨遠位端骨折は保存療法が適応となる症例は少なく、高齢者であっても原則的に手術適応でありまずは骨接合を計画する。しかしながら、高齢者では骨粗鬆症に伴い骨折に粉碎が生じやすいことや骨癒合に時間を要すること、術後リハビリに対する理解や意欲が低いことなどからしばしば治療に難渋する。早期に肘関節の安定性と固定性を得ることが本骨折においては手術成績を左右し、骨接合により十分な初期固定性が獲得できない可能性があるような高度粉碎を伴う骨質不良や骨欠損のある症例では、一期的なTEAを治療の選択肢として検討するべきであると考えられる。当院で施行した症例では術後早期より可動域訓練が開始でき、疼痛なく経過し可動域も維持されている。

7-04

骨延長術後の脛骨外反変形と外側型変形性膝関節症に対し変形中心での骨切り術を選択した1例

和歌山県立医科大学 整形外科学講座

○岸 拓暉、福井 大輔、西山 大介、山中 学、出口 剛士、上野 健、貝持 裕太、神前 貴洋、山田 宏

【目的】

脛骨変形治癒に対する矯正手術では、変形中心(CORA)に基づいた骨切りが原則とされるが、骨延長術後症例では骨質や関節症変化の影響により治療戦略の決定に難渋する。今回、骨延長術後の脛骨外反変形および外側型変形性膝関節症に対しCORAでの骨切りと髄内釘固定を選択した1例を報告する。

【症例】

47歳男性。右膝外側痛を主訴に受診した。既往に骨延長術あり、X線ではHKA -22.3°の外反変形、MPTA 100°と脛骨側主体の変形を認め外側変形性膝関節症を合併していた。CTでは骨延長部に伸展15°、外反13°の変形を認め、CORAは同部に存在した。解剖学的矯正を目的にCORAでの骨切りを選択し、早期荷重と力学的安定性を優先して髄内釘固定とした。脛骨楔状骨切除を行い径8 mmネイルで固定したが、術後2か月でネイル折損を認め、径10 mmネイル再挿入およびプレート補強を行い、現在骨癒合傾向である。

【考察】

脛骨変形治癒ではCORAでの骨切りが原則とされる、一方で変形外での骨切りや創外固定での治療報告もあり、症例ごとの最適な戦略決定が求められる。本症例ではCORA外でのalignment correctionではdouble deformityによるtranslationや下肢長差を生じる可能性を考慮しdeformity correctionを選択した。外側型変形性膝関節症を伴う場合は外側荷重残存によりインプラントへの応力集中が生じうるため、本症例の経験から、初回手術より固定強度の強化を考慮した戦略が重要と考えられた。

7-05

右側胸部打撲によって肝損傷を起こした1例

和歌山県立医科大学附属病院 紀北分院
整形外科・脊椎ケアセンター

○古梅 祐、○佐々木貴英、○太地 良、○前田 孝浩、○中川 幸洋

【はじめに】肋骨骨折がないことから打撲と判断し、数カ月後職場検診での画像検査にて後方視的に肝損傷の診断に至った一例を報告する。

【症例】50代女性。椅子から降りる際に右側胸部を椅子の背で打撲し同部位の疼痛が出現、翌日当院受診。受診時に肋骨骨折特有の限局性圧痛は認めなかったものの、右側胸部の遷延する鈍痛と違和感を認めていた。胸部CTにて肋骨骨折を認めず、側胸部打撲と診断、有事再診とした。その後側胸部痛は自然に軽快し再受診はなかったが受傷3ヵ月後、職場検診の腹部エコーにて肝嚢胞性腫瘍を指摘され、精査目的で当院内科受診。その後後方視的に当科受診時のCTにて血腫と思われる不均一な高吸収域が見られ外傷性肝損傷が疑われた。肝損傷に関しては内科にて経過観察が行われ、保存的に軽快した。

【考察】本症例のピットフォールは、肋骨骨折がないという陰性所見から、無意識に重症外傷の可能性を除外してしまった点にある。肋骨骨折は実質臓器損傷と有意な関連があることは周知のことだが、腹腔内損傷は下部肋骨の骨折に限らず常に考慮する必要があると考える。本例の教訓は外傷診療における多角的な評価、画像所見と身体所見の解離が実質臓器損傷を疑うべき重要なサインであった。

【結語】骨折なしという結果に安じず、患者の訴える軽微な違和感を実質臓器損傷のシグナルとして捉える身体所見の重要性を、本例は改めて示唆している。

7-06

大腿末分化多形肉腫の治療後、大腿骨骨幹部病的骨折をきたし、複数回の手術加療を要した1例

紀南病院

○中村 裕一、石口 明、玉井 英伸、山川 量平、増田 圭也

【症例】

54歳女性、8年前に右大腿に未分化多形肉腫に対して、広範切除術を施行した。術後1年で局所再発し、再発広範切除を施行した。術前、術後に放射線治療も行なった。その後、再発なく経過していたが、歩行時に右大腿部の疼痛があり、当院救急搬送となった。単純X線像で右大腿骨骨幹部病的骨折の診断となり、Stryker社 GTN大腿骨ネイルを用いて骨折観血的整復固定術施行した。術後偽関節となり、術後10ヶ月右股関節痛を認め、単純X線像でインプラント折損を認めたため、手術を施行した。

【手術】

左腸骨から骨移植骨を採取。牽引手術台に乗せ、抜釘を行なった。その後、ガイドワイヤーを刺入した状態で、骨折部をリフレッシュし、ノミで骨を砕き、チップングを行った。その後、Smith & Nephew社 InterTANを挿入した。洗浄し、移植骨、人工骨、チップングの骨を骨折部に移植し、Stryker社 Variax Distal fibula straight plate 6穴を骨折部外側に単皮質固定し、洗浄して、縫合し、手術終了とした。

【術後経過】

術後6週間免荷し、その後部分荷重開始した。術後2ヶ月で全荷重を行った。単純X線像は、術後2ヶ月で仮骨増生を認め、術後半年のCTで全周性に仮骨形成を認めた。

【考察】

放射線治療後であり、生物学的活性が著しく低下している骨質を踏まえた手術戦略を検討することが重要と考えた。

【結語】

大腿骨骨幹部病的骨折の術後偽関節に対して、手術を行い、良好な術後経過を得た。

8-01

右内頸動脈閉塞を合併し、1年の経過で形態変化をみせた左double-lumen carotid plaqueに対して頸動脈ステント留置術を行なった1例

国立病院機構南和歌山医療センター 脳神経外科

○石井 健次、友渕 匡紀、大江 直、伊藤 雅矩、西林 宏起

【はじめに】double-lumen carotid plaqueは1本の頸部内頸動脈プラーク内に重複する腔を有する稀な病態である。通常の頸部内頸動脈狭窄症(single-lumen)に比して脳梗塞発症リスクが高い可能性が推察されているがその治療方法は確立していない。右内頸動脈閉塞を合併し、形態変化をみせた左double-lumen carotid plaqueに対して頸動脈ステント留置術を行なったので報告する。

【症例】70歳の男性。X年に頸動脈エコーでの異常を指摘され受診された。脳MRI検査で右内頸動脈閉塞、左頸部内頸動脈狭窄を認めた。NASCET法(2腔を合算)で中等度狭窄であり経過観察の方針とした。X+1年のMRIで血管描出に変化を認め中等度狭窄のままであったが、頸動脈ステント留置術を行なった。

【考察】頸動脈狭窄による脳梗塞は塞栓症と血行力学性に大別されるが、塞栓症の頻度が高い。脳卒中ガイドラインでは頸部内頸動脈狭窄症に対する治療適応は症候の有無と狭窄度で判断される。double-lumen carotid plaqueでは狭窄度の評価方法も定まっていない。合算で狭窄度を計算する場合、single-lumenと同じ狭窄度でも血管内膜にかかる負荷が異なると考えられ、血栓形成リスクが高い可能性がある。

【結論】double-lumen carotid plaqueに対して頸動脈ステント留置術を行なった1例を経験した。double-lumen carotid plaqueは積極的に血行再建術を検討すべきと考える。

8-02

義眼床再建を見据え段階的再建を施行した重症前頭眼窩部外傷の一例

和歌山県立医科大学 形成外科講座

○城戸崎芽依、渡邊 輝、三宅有理亜、林崎 俊伍、朝村 真一

前頭眼窩部外傷において、視機能喪失に加え眼球摘出を要する症例は極めて稀であり、義眼床再建を見据えた治療戦略が重要となる。今回、眼球が逸脱した重症前頭眼窩部外傷に対し、二期的義眼床再建を前提とした段階的再建を行った1例を経験したので報告する。症例は54歳、男。外傷により前頭骨から眼窩上壁・内壁に及ぶ開放性粉碎骨折を認めた。外眼筋、視神経、結膜が損傷し、眼球は眼窩外へ逸脱した状態で、視機能は消失していた。受傷4日目に眼球摘出術を眼科との合同手術で施行し、10日目に壊死した結膜および外眼筋の一部に対してデブリードマンを行った。14日目に前頭洞粘膜搔爬後、骨膜弁を用いて前頭洞充填および鼻前頭管閉鎖を施行し、眼窩縁および眼窩上壁を整復・固定した。一方、眼窩内壁は再建せず、感染予防を優先して一期的義眼床再建も行わなかった。受傷後1か月の時点で感染徴候は認めず、仮義眼装用が可能となったが、下円蓋形成が不良であり、二期的義眼床再建を受傷6か月以降に予定している。本症例では、感染制御を最重要視し、血流を有する組織を用いた前頭洞充填および鼻前頭管閉鎖により感染予防を図った。汚染および組織壊死を伴う重症前頭眼窩部外傷では、二期的義眼床再建を見据えた段階的再建戦略が有用と考えられた。

8-03

腰部脊柱管狭窄症に対する経仙骨的脊柱管形成術の成績：機械的癒着剥離とステロイド併用の効果比較

和歌山県立医科大学 整形外科学講座

○山本 悠太、寺口 真年、岩崎 博、石元 優々、長田 圭司、山田 宏

【目的】腰部脊柱管狭窄症に対する経仙骨的脊柱管形成術における、機械的癒着剥離と局所薬剤投与の寄与の差を検討するため、ステロイド併用群と生理食塩水単独群の治療成績を比較検討した。

【方法】手術既往のない腰部脊柱管狭窄症患者26例を対象とした。癒着剥離後にデキサメタゾン等を投与したステロイド群(19例)と、生理食塩水のみを投与した生食群(7例)に分類した。腰痛・下肢痛・下肢しびれのVisual analog scale(VAS)を術前、術翌日、術後1・3ヶ月時に評価し、術後3ヶ月時のminimal clinically important difference(MCID：VASが20mm以上改善)達成率を後ろ向きに比較した。

【結果】生食群では術後翌日に改善(効果量 $d \approx 1.0$)を認め、1ヶ月時に一過性の増悪、3ヶ月時に再び改善するという「三相性回復パターン」を認めた。一方、ステロイド群では全期間で持続的な改善を示した。術後3ヶ月時のMCID達成率はいずれの項目でも両群間に有意差はなかった。

【考察】生食群において術後翌日および3ヶ月時に改善が得られたことから、機械的剥離による神経根の可動性獲得が除痛に寄与していると考えられる。一方、ステロイドの併用は術後1ヶ月時の反応性炎症を抑える役割を担うと推察される。

【結論】経仙骨的脊柱管形成術において機械的癒着剥離は単独でも有効な治療要素であり、ステロイドの併用は術後の反応性炎症を抑制し、持続的な症状改善に寄与する可能性が示唆された。

8-04

透析患者のMP関節レベル骨髄炎に対しray amputationを回避し得た機能的断端形成術

和歌山県立医科大学 形成外科講座

○長嶋 大河、稲田麻衣子、坂田 康裕、中西 美貴、朝村 真一

MP関節レベルの骨髄炎を伴う複合組織欠損では、感染制御を優先してray amputationが選択されることが多い。しかし同術式は手の幅の減少や把持機能低下を生じる可能性がある。今回われわれは、透析患者に発症したMP関節レベル骨髄炎に対し、Filet flapを用いることでray amputationを回避し得た1例を経験したので報告する。症例は透析中の患者(62歳、男)で、MP関節レベルに骨髄炎および皮膚軟部組織欠損を認めた。十分な感染制御を目的に徹底したデブリードマンおよび約2 cmの近位骨切除を施行した。通常であればray amputationが検討される状況であったが、温存不能指の血行の保たれた軟部組織を利用したFilet flapによる断端形成を行った。術後は創部感染の再燃なく創閉鎖を得て、手の幅を温存した機能的断端形成が可能であった。Filet flapはspare-part surgeryの概念に基づく再建法であり、新たなドナー部侵襲を伴わない点が利点である。特に透析患者では対側上肢の血管アクセス温存が重要であり、健側への侵襲回避という観点からも有用である。MP関節レベル骨髄炎に対する再建法として、Filet flapはray amputationに代わる有力な選択肢となり得ることが考えられた。

8-05

パラ陸上競技フレームランニング選手におけるサドル高の違いが推進特性に及ぼす影響
—国内トップレベル選手1例の検討—

和歌山県立医科大学 みらい医療推進センター
げんき開発研究所

○後藤 賢二、坂野 元彦

【目的】フレームランニングは、下肢機能障害を有する競技者が三輪のフレームランナーに座った状態で走るパラ陸上競技である。競技力向上には用器具の適切な設定が重要であるが、新しい競技であり、科学的知見は十分ではない。そこで、日本記録保持者を対象とし、サドル高の違いが走行時の推進特性に及ぼす影響について検討した例を報告する。【症例】50歳代男性、脳性麻痺。左片麻痺があり右下肢のみで走行するフレームランニング競技者である。新規導入したフレームランナーのサドル高を2条件(高条件、低条件)に設定し100m走を実施した。走行中の映像を撮影し、陸上競技場の既設のマークを基準に区間速度を算出した。また、右足の接地時間及び滞空時間を求め、条件間で比較した。【結果】低条件は高条件と比較して100m走行タイムが短く、前半局面で顕著な区間タイム差を認めた。接地時間は両条件間で顕著な差を認めなかった。滞空時間は低条件の方が全体的に短く、特に前半局面で顕著であった。【考察】低条件では、高条件に比べ接地時間が同等である中で滞空時間が短く、接地—離地サイクルが効率化されたため、走行タイムが良かったのだと考えられる。サドル高の調整は特に前半局面における加速能力に影響を及ぼす可能性がある。本事例は、新しいパラ競技であるフレームランニングにおける用器具セッティングの重要性を示す一例であり、今後は対象者数を増やし検討を進める必要がある。

8-06

Hook plateを回避したCraig分類Type IIb鎖骨遠位端骨折3例の治療成績

済生会和歌山病院 整形外科

○菅野裕一郎

Craig type IIb鎖骨遠位端骨折は烏口鎖骨靱帯断裂を伴う不安定型骨折であり、手術加療が選択されることが多い。末梢骨片が小さい症例ではHook plateが用いられることが多いが、抜釘を要することや肩峰障害などの合併症が問題となる。今回我々は、末梢骨片へのスクリュー固定が困難であったCraig type IIb鎖骨遠位端骨折3例に対し、鏡視下烏口鎖骨靱帯再建とK-wireによる一時的肩鎖関節固定術を施行した。K-wireは術後4～5週で仮骨形成を確認後に抜去した。後療法は固定期間中のみ肩関節挙上90°までとし、抜釘後は制限を設けなかった。全例で骨癒合が得られ、最終観察時に疼痛や明らかな可動域制限を認めなかった。烏口鎖骨靱帯断裂を伴う鎖骨遠位端骨折はSuperior shoulder suspensory complex(SSSC)の破綻を伴う複合損傷である。SSSC損傷に対し、烏口鎖骨靱帯再建により垂直方向の安定性を獲得し、さらに肩鎖関節を一時固定することで水平方向の安定性を補完できたと考えられた。本術式はHook plateを使用せずに安定した骨癒合が得られ、抜釘の負担や術後の可動域制限期間を最小限にできる有用な治療選択肢となる可能性がある。