学 会 記 事

第255回徳島医学会学術集会（平成29年度夏期）
平成29年８月６日（日）：於　徳島県医師会館

教授就任記念講演１

腹水濾過濃縮再静注法の現状と今後
～医工連携による医療機器開発～

岡久　稔也（徳島大学大学院医歯薬学研究部連携研究部門寄附講座系地域総合医療学分野）

日本の医療機器産業は，約8,000億円の輸入超過が続き，産学官連携や医工連携による医療機器開発は国の成長戦略の一環とされ，医療現場の将来ニーズに基づく医療機器開発が急務となっている。当講座では，公立学校共済組合四国中央病院（愛媛県四国中央市）への診療支援を行うとともに，同院における学生や若手医師の教育および研究活動を行っている。特に，同院と本学との病学連携事業の一環として，医療現場の課題を抽出して改善し，職場環境を整備するとともに，これからの医療を支える医療機器・ヘルスケア製品の開発を目指した，医師，看護師，臨床工学技士，薬剤師，検査技師，事務職員などの多職種連携や，大学の研究者と企業の開発担当者との異業種連携を通じたさまざまな取り組みを行っている。

腹水濾過濃縮再静注法（Cell-free and Concentrated Ascites Reinfusion Therapy, CART）は，癌や肝硬変による難治性胸腹水症例から穿刺排液した胸腹水を，濾過器と濃縮器を用いて濾過濃縮し，点滴再静注する，1981年に保険適用となった有効な治療法である。症状の軽減や胸腹水中の有効成分（アルブミンやグロブリン）の自己再利用が可能であり，化学療法との併用や採取した癌細胞の癌ワクチンへの応用なども行われるようになってきた。しかし，CART用装置は，複数の血液浄化療法に対応した多機能型装置で，高価で操作が煩雑であり，臨床工学技士が濾過濃縮処理を行うことが多いため，中小規模病院ではCARTの施行が困難な状況にある。われわれの行った県内および全国アンケート調査でも，装置・経験・マンパワーの不足などが原因でCARTが施行できていない実態が明らかとなった。

そこで，簡単に使用できる低価格な胸腹水濾過濃縮専用装置（T-CART）を課題解決型医療機器等開発事業（医工連携事業化推進事業，平成25年～27年度，経済産業省／AMED）の支援の下，徳島大学と株式会社タカトリとの医工連携によって開発した。学内に集中研方式の研究開発室を設け，伴走コンサルによる知財・薬事・事業化に関する継続した指導を受けながら，イノベーション対話ツールの活用によるデザイン思考を導入した研究開発を進め，平成28年８月に製造販売承認を取得した。現在，CART専用装置は本製品しかなく，本製品もしくは本製品の更なる改良(平成27～28年度, NEDO)により，安価で簡便なCART専用装置が普及することによって中小規模病院でのCARTの施行が容易になれば，難治性胸腹水に苦しむ患者のQOLの向上ならびに新しい癌治療体系の構築に寄与できると考えられる。

本講演では，腹水濾過濃縮再静注法の現状と今後について述べるとともに，医工連携による医療機器開発を通じた医療現場や地域の活性化について報告する。

教授就任記念講演２

正常組織の耐容線量を高める放射線防護剤の開発

森田　明典（徳島大学大学院医歯薬学研究部医用理工学分野）

近年の高精度放射線療法の進展は目覚ましく，線量集中性の向上によって高い治療効果が得られるようになった。しかしながら，周辺のリスク臓器に有害事象が生じるため，依然として正常組織障害が投与線量の限界，すなわち耐容線量を決めている。放射線応答に関する生命科学的知見が集積しつつある今こそ，分子標的創薬に基づいた放射線感受性修飾による耐容線量向上，あるいは根治線量低減の達成が望まれる。

p53制御剤は，正常なp53機能を示す正常組織の放射線細胞死を選択的に防護し，p53機能を喪失しているがん細胞は防護しないため，放射線被ばく事故での救命への応用だけでなく，放射線治療の耐容線量や，抗がん剤の投与量制限を克服する副作用軽減剤としての応用が期待されている。われわれは，p53分子内の亜鉛結合部位を標的とする8-キノリノール誘導体の合成，探索を進め，p53活性を制御するいくつかの放射線防護剤を発見

した。その内，p53 活性を「阻害」する多くの化合物は，骨髄死には効力を発揮するが腸死には有効性を示さない化合物であった。現在注目している5-クロロ-8-キノリノールは，p53 標的遺伝子のうち，細胞死に拮抗する p21 の発現を亢進させ，細胞死を促進する PUMA の発現を抑制する p53 転写調節作用を示し，p53 依存性細胞死を防ぐ特異な活性を有している。本化合物の防護活性を示す線量減少率 DRF（dose reduction factor）は，骨髄死相当線量のマウス全身照射試験で1.2，腸死相当線量の腹部照射試験で1.3と，医療応用を目指した正常組織防護剤シードとして良好な値を示した。また，小腸陰窩生存率についても有意な放射線防護活性を示した。これらの結果は，放射線防護において p53 機能を高める創薬ストラテジーの有用性を支持する結果と考えられた。

教授就任記念講演 3

細胞生物学からのアプローチ

米村　重信（徳島大学大学院医歯薬学研究部形成外科学分野）

細胞生物学は細胞を中心に考える研究領域である。個体，集団レベルでもなく，分子のみというわけでもない。細胞の内部，そして細胞と細胞や細胞外の環境との関係を主として細胞培養系を使って研究する。体のことを知るためには器官の機能や個体レベルで考えねばならないが，普遍的なメカニズムを明らかにしようとすると，より単純な系を使い，実験によって検証していく必要があり，細胞生物学の出番となるし，また細胞生物学から体にとって重要な現象がわかることもある。例えば，昨年のノーベル賞の対象となったオートファジーは，まさに細胞生物学から出た研究である。栄養飢餓の際に酵母の細胞内に出現する細胞小器官，オートファゴソームの形成の機構を調べるうちに，今では体の恒常性やさまざまな疾患との関係が盛んに研究されるようになった。この細胞生物学におけるアプローチの方法を私のこれまでの研究を通じて紹介しながら，医学における貢献を考えていきたい。

私の興味は細胞ないし細胞集団レベルの運動，形態形成である。それは細胞間接着や上皮極性形成とも関わる。方法は形態学を基盤にしている。すなわち，電子顕微鏡，光学顕微鏡による微細形態から，ライブイメジングによる動態までを解析する。機能と形態は密接に結びついているものだが，なぜそのような形態になっているのかは，生命のストラテジーを読み解くために極めて重要な疑問である。また，分子レベルの局在，挙動の解析も形態形成のメカニズムを知るためには欠かせない。当然，注目する遺伝子についてノックダウン，ノックアウト，ノックインを行なっていくし，必要であれば共同研究によってタンパク質の結晶構造解析情報を得て，機能改変遺伝子を考案する。徳島大学への赴任を機に器官形成やがんの浸潤転移についても細胞生物学的なアプローチを使って新しい研究を切り開きたい。

合同シンポジウム

人工臓器の最近の進歩とケアリング

座長　谷岡　哲也（徳島大学大学院医歯薬学研究部看護管理学分野）
土井　俊夫（徳島大学大学院医歯薬学研究部腎臓内科学分野）

１．人工腎臓の最近の進歩

水口　　潤（川島病院）

人工腎臓は多くの患者の延命に貢献してきたという点で大成功を収めたと言える。日本透析医学会によれば2015年末現在，わが国で慢性維持透析療法を受けている患者数は32万人を超え，40年以上にわたり治療を継続している患者も600名あまり存在する。

人工腎臓のシステムは分子拡散と限外濾過を応用したディバイスであるダイアライザやヘモダイアフィルターを中心に，透析液，バスキュラーアクセス，患者監視装置からなる。まずシステムの中心となるダイアライザやヘモダイアフィルターに使用される膜性能については，かつてはシャープな分離特性が求められていたが，最近は細孔径のブロードな分布を活かし，分子量の大きな溶質を除去する工夫もされている。さらに，膜の素材が持つ化学的特性を活かし高い吸着能を持つ膜や，膜表面の凹凸を小さくし高い蛋白分画特性と濾過性能の経時劣化を少なくした膜，中空糸膜表面に親水性ポリマーを配置し抗血栓性や膜性能の劣化の少ない膜なども開発されている。急性血液浄化領域で行われる持続的血液浄化治療では，吸着能は大きな利点とされている。これらのディ

バイスを使用した治療モードとしては，従来から主として行われている分子拡散を利用し小分子量の溶質除去を主体とする血液透析（hemodialysis；HD）に加え，分子量１万程度までの溶質を，限外濾過流量に等しい速度で除去することができる血液濾過（hemofiltration；HF）を併用した血液透析濾過（hemodiafiltration；HDF）が行われるようになっている。HDF では透析液のほかに濾過量に見合う専用補充液を補う必要があるが，2010年に透析液を無菌的に調製することを前提とした HDF 専用の患者監視装置が認可され，近年では透析液の一部を補充液として使用する on-line HDF が主流となっている。その患者数は，日本透析医学会によれば2015年末現在，5.5万人を超えている。一方，透析液に関しては，HDF 専用の患者監視装置の認可に先んじて，2008年には日本透析医学会より透析液水質基準が発表され，標準透析液（standard dialysis fluid）は細菌数 100 CFU/ml 未満，ET 0.050 EU/ml 未満，また超純粋透析液（ultra-pure dialysis fluid）は細菌数 0.1 CFU/ml 未満，ET 0.001 EU/ml 未満（測定感度未満）と規定された。これらの値は標準透析液では局方精製水，超純粋透析液では局方注射用水に相当するものである。

大きな臨床的成果を収めてきた人工腎臓ではあるが，生体腎には濾過だけでなくホルモンの分泌能や再吸収機能も存在する。尿細管細胞を利用したバイオ人工腎臓や，再生医療も試みられているが，生体腎は複雑な臓器であり，実用化にはまだまだ時間を要すると考えられる。

２．体外式膜型人工肺（ECMO）の最近の進歩

大藤　　純（徳島大学病院 ER・災害医療診療部）

体外式膜型人工肺（extracorporeal membrane oxygenation：ECMO）は，体外循環を用いて血液の酸素化と二酸化炭素除去を行い動脈または静脈に返血する心肺補助装置である。ECMO は従来の治療に抵抗性の重症呼吸不全患者または重症心不全患者に使用される。前者は respiratory ECMO と呼ばれ，主に静脈脱血・静脈送血 ECMO（VV-ECMO）で行われる。後者は cardiac ECMO と呼ばれ，静脈脱血・動脈送血 ECMO（VA-ECMO）で行われる。また心肺蘇生手段として用いられる場合は extracorporeal cardio-pulmonary resuscitation：ECPR とも呼ばれている。

ECMO が重症患者の心肺補助法として使用され始めたのは1970年代頃からで，主に新生児・小児の呼吸不全症例であった。1980年頃からは，成人の呼吸不全症例への有効性が疑問視された背景もあり，主に重症心不全や致死的不整脈などの循環不全症例に使用された。また2000年頃からは心肺停止症例に対する蘇生手段（ECPR）としての使用も増加した。その後，2009年に成人の重症呼吸不全に対する ECMO の有用性を報告した CESAR trial や，同時期に H1N1インフルエンザパンデミック時の ECMO の有効性を示した ANZ ECMO study により成人の重症呼吸不全に対する respiratory ECMO も再度注目された。近年では ECMO 施行症例は増加し，本邦での年間 VA-ECMO 症例数は ECPR を含め4000例以上，VV-ECMO は400例程度と推測されている。

ECMO 施行症例の増加の背景には，ECMO の血液ポンプや膜型人工肺の性能および回路材質の向上，そして ECMO 管理技術の向上がある。当院集中治療室で採用している一点支持軸受型遠心ポンプは，ポンプによる過熱を抑制し安定した血流量の確保に寄与し，膜型人工肺もポリメチルペンテン素材の非対称構造多孔質膜により高いガス交換能と構造上の安定化から血漿リークを起こさず長期使用に耐える。また回路はヘパリンコーティングにより血栓形成を抑制する。

ECMO による心肺補助は緊急性が高く，致死的合併症を起こす可能性もあり，急なトラブルにも対処できる医師，看護師や臨床工学士によるチーム医療の実践が重要である。また体外循環に特有の循環生理と呼吸生理の理解は，適切な管理上必須となる。ECMO 管理で重要なことは，合併症の発生を未然に防ぎ，如何に安定した管理を継続できるかにかかっている。当院集中治療室では，１ヵ月を超える長期間の ECMO 管理症例や出血性合併症が危惧される術後呼吸不全症例でも大きな合併症なく管理し，救命できた症例を経験している。

本講演では，ECMO の基本的なシステムや構造，心肺補助の呼吸循環生理，モニタリングや合併症予防など ECMO 管理上の注意点に関して，当院集中治療室での症例を提示しつつ解説したい。

３．人工膵臓の最前線とその展望

黒田　暁生（徳島大学先端酵素学研究所糖尿病臨床・研究開発センター）

糖尿病は膵臓β細胞から分泌されるインスリンとい

う血液中のブドウ糖濃度を下げるホルモンが不足することにより高血糖状態を慢性的にきたし，ひいてはさまざまな細小血管障害をきたす疾患である。人工膵臓とは血糖管理のために用いられる機械のことである。人工膵臓は膵臓からのインスリン分泌を模倣してインスリンを分泌して血糖管理する。必要なシステムの最小単位としては血糖値のモニタリングとインスリン分泌の調節機構である。

血糖値のモニタリング方法としては血管内のブドウ糖濃度をモニターする方法が直接的であり，短期間であれば血管内にカテーテルを留置してモニタリングすることは可能である。現実的には慢性的な血糖値のモニタリングのために皮下間質液中のブドウ糖値のモニタリング方法が用いられている。リアルタイム Continuous Glucose Monitoring（以下 CGM と略す）は「その時の」皮下間質のブドウ糖濃度をモニターする機器である。ブドウ糖は血管内から拡散によって間質に浸潤してゆく。このため皮下間質のブドウ糖濃度は血管内よりも５-10分遅れが生じる。本邦では2015年２月からインスリンポンプとリアルタイムCGMが一体型になったSensor Augmented Pump（SAP）導入された。SAP の解析からグルコース値の変動，自動計算された追加インスリン量の遵守度，装置の交換頻度，一時基礎インスリン，摂取糖質量などを把握できる。

リアルタイム CGM では血糖値が低下あるいは上昇が予測されるときにアラートを発することができる。リアルタイム CGM 使用の有無での血糖管理が比較された６つの研究のメタ解析結果では，その使用により低血糖頻度は有意に減るものの，第３者の介助を要する重症低血糖を有意に減らしたわけではなかった[1]。現在の SAP では低血糖が予測される，あるいは低血糖になるとアラートで通知するが，自動的にインスリン注入を停止する機能はない。

これに対応すべく低血糖が予測される時にポンプを一定時間停止する機能（Predictive Low Glucose Suspend：PLGS）のついた SAP が欧州他で導入されている。この機能の利用により夜間の60mg/dL 以下の低血糖が120分以上呈した割合を74％減らすことができたと報告されている[2]。さらに次のステップとしては PLGS に加えて高血糖になると自動でインスリンを注入する機能（Predictive Hypo and Hyper Minimizer：PHHM）が挙げられる。この機械の導入によって夜間の血糖値が70-180mg/dL の割合が PLGS で71％から PHHM で78％と有意に上昇したと報告された[3]。現在の620G に加え，PLGS と PHHM の両機能が備わった機器が2017年春から米国では使用開始されている。

上述のようにリアルタイム CGM の値は血中ブドウ糖濃度から少し遅れた値をとる。このため現状では追加インスリンは使用者が食事に前もって注入する必要がある。これを改善すべく血糖値の変動からインスリン注入アルゴリズムが作成途上であり，近年中に食事用の追加インスリンもすべて自動で注入される機種が市場に導入されることが見込まれている。

参考文献

1. Pickup JC. N Engl J Med 366：1616-1624, 2012.
2. Maahs DM, et al. Diabetes Care. 37：1885-91, 2014
3. Spaic T, et al. Diabetes Care. 40：359-366, 2017.

４．Theory-Based Practice of Nursing in a World of Anthropomorphic Intelligent Machines

Rozzano C. Locsin, RN, PhD, FAAN（Professor of Nursing, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University Graduate School, Kuramoto-sho, Tokushima, Japan 770-8509）（Professor Emeritus, Florida Atlantic University Boca Raton Florida）

ABSTRACT

How will human nurses practice nursing in areas where anthropomorphic intelligent machines are available? With the understanding of technological competency as an expression of caring in nursing, descriptions of caring in nursing as an act, a way of being, and as the substantive focus of the discipline and profession emphasize caring in the human health experience. Oftentimes, caring is appreciated as acts of endearment or Tender Loving care offered by nurses to those persons who seem to be in situations craving human-to-human contact. Such situations often define nursing as demanding nurses' emotion. However, if feelings or emotions is the criterion that makes the 'caring' live meaningfully in nursing situations, in the future, *how will caring be conveyed when nursing relationships in practice will be primarily with anthropomorphic intelligent machines*? Contemporary under-

standings of 'humanness' may be obsolete and human-to-human contact as we know it today may consequently remain imaginary. The realities of nursing care for future human beings promote increasing dependence on technology, and interactions between persons and anthropomorphic intelligent machines will need to be redefined. The theory of *Technological Competency as Caring in Nursing* explains and describes dimensions of nursing process events, in which *technological knowing, mutual designing,* and *participative engaging* encompass the nursing practice process. How will nursing process events unfold between human persons and anthropomorphic intelligent machines? Theory-based nursing challenges the disciplinary nature of nursing as a practice profession grounded in the science of caring. Through the Transactive Relationship Theory of Nursing (TRETON) theoretical understanding of nursing will be practiced as relationship between the nurse and anthropomorphic intelligent machines.

ポスターセッション

1．慢性疾患を抱える55歳以上の地域在住成人の口腔衛生状態，口腔関連 QOL，健康関連 QOL，睡眠の質との関係

黒川亜里紗，杉本　博子（徳島大学大学院保健科学教育部）
佐藤　美樹（四国大学看護部看護学科）
安原　由子，谷岡　哲也（徳島大学大学院医歯薬学研究部看護学系）
中江　弘美（徳島文理大学保健福祉学部口腔保健学科）
篠原　　紫（徳島市民病院）
伊賀　弘起，日野出大輔（徳島大学大学院医歯薬学研究部口腔保健学系）
本田　壮一（美波町国民健康保険美波病院）

口腔状況の悪化は誤嚥性肺炎と関連する。また，質の悪い睡眠は，生活の質（Quality of Life）を低下させるだけでなく，生活習慣病を発症させる危険性が高いことが示唆されている。

本研究は，慢性疾患を抱える55歳以上の地域在住成人の口腔衛生状態及び口腔関連 QOL と，健康関連 QOL（SF-8），睡眠の質との関係を明らかにすることである。

対象者は A 病院に通院する55歳以上の地域在住者51名であった。調査方法は，質問紙調査及び歯科医師，歯科衛生士による口腔診査を行った。

口腔関連 QOL と睡眠の質との間に有意な正の相関関係が認められた（$p<0.05$）。また，健康関連 QOL の身体的健康関連 QOL と精神的健康関連 QOL の間には有意に負の相関関係が認められた（$p<0.05$）。

口腔関連 QOL が高い場合，睡眠の質が高く，口腔の状態と主観的な睡眠の質には関連があることが示唆された。また，身体的健康関連 QOL と精神的健康関連 QOL に負の相関が認められた。慢性疾患や加齢による身体負担や活動制限などにより，身体的 QOL が低いと推察された。しかし，仕事や家事，家族や友人との付き合いなどを通して，活力のある生活をしていることが精神的 QOL の高さと関連していると考えられた。

2．精神科患者データベース・看護計画システム PsyNACS の臨床評価と今後の展望

飯藤　大和，安原　由子，谷岡　哲也（徳島大学大学院医歯薬学研究部看護学講座）
宮川　　操（徳島文理大学保健福祉学部）

日本の精神科医療では，入院期間の長期化と患者の高齢化，合併症の増加，看護師不足の問題があり，電子化による業務の効率化がこれらの問題解決につながる。総務省と厚生労働省は医療情報の電子化を推進しているが，精神科病院の約90％が私立病院であり高価な電子システムの導入は遅れている。

われわれの研究チームでは精神科看護師のケアの質向上を支援するために「精神科患者データベース・看護計画システム Psychiatric Nursing Assessment classification system and Care planning system（PsyNACSⓒ）」を開発した。PsyNACSⓒの特徴は看護師が入力した看護計画を疾患別にデータベースに蓄積し，その情報を参照して看護計画が立案できる。推奨表示機能では，看護経験に関わらず患者の疾患特性を考慮した最適な計画が立案できるように使用頻度の高い項目が表示される。ノートパソコン型からクラウド型まで施設の需要に対応した機器を開発した。

本研究では，PsyNACSⓒの臨床評価と今後の改善について検討することを目的とした。方法として，精神科

看護経験10年以上の看護師10名にPsyNACSⒸへ60名の患者情報と看護計画の入力を依頼した。その後，これらの看護師にアンケート調査にてPsyNACSⒸの性能評価を行ってもらった。結果，入力のしやすさ，情報処理の簡便さについて50％の看護師が良いと評価した。今後はわれわれの研究チームが開発した精神科専用看護管理システムであるPSYCHOMSⓇと連動することで複合型の電子看護管理システムとし，看護管理者から実際にケアを行う看護師まで包括的に支援したい。

３．徳島県に住む妊産婦および乳幼児をもつ母親における災害の準備状況

福岡　美和，安井　敏之（徳島大学大学院医歯薬学研究部生殖・更年期医療学分野）
岸田　佐智，桑村　由美（同　女性の健康支援看護学分野）
岡久　玲子，多田美由貴（同　地域看護学分野）
谷　　洋江，増矢　幸子（同　地域医療人材育成分野）
飯藤　大和（同　看護技術学分野）

【目的】徳島県に住む妊産褥婦や乳幼児をもつ母親について，災害への関心や災害対策・準備への意識と行動に関する実態を調査し，災害対策への教育を行う際の資料とする。

【方法】2016年９月～11月に，徳島県に住む妊産褥婦および乳幼児をもつ母親，500人を対象にアンケート調査を実施した。データ収集は，徳島県内の産婦人科の病院・医院への受診時または入院中に行った。データ分析は，単純集計を行った。調査に当たり徳島大学病院臨床研究倫理審査委員会で承認を得た。

【結果・考察】質問紙の配布数は500例，回収率は94.4％，有効回答率は99.1％であった。熊本地震を機に災害準備を意識するようになった割合は74.2％，徳島県に巨大地震が発生する可能性について関心を持っている割合は71.2％であった。しかし，実際に災害に備えての対策や準備をしている割合（複数回答）は46.2％であった。対策として，防災グッズを詰めたバッグが69.4％，３日間位過ごせる水や食料品の常備が52.3％と上位を占めたが，かかりつけの病院の連絡方法を確認している割合は7.4％であった。具体的な準備品としては，飲料水83.0％，懐中電灯70.2％が上位を占め，母子健康手帳27.6％，病院の連絡先を記入したメモは5.2％と低かった。災害に対する関心や準備に対する意識は高いが，実際の対策や準備品については医療者が求めるものと異なっていた。かかりつけ医の連絡手段や母子手帳の準備を行うなど母子に特化した準備教育の必要性がある。

４．周術期がん患者におけるリハビリテーション介入までの日数と術前の栄養指標が退院時のADLに及ぼす影響について

松本　明彦，江西　哲也，土田　　敬，中野　真二，西　　仁美，川端　由衣，松村　祐介，山崎　菜月，（徳島市民病院リハビリテーション科）
松本　明彦，上田　博弓，西　　仁美，川端　由衣，久米夕起子，丸山　静香，福山　歩実（同　栄養サポートチーム）

【はじめに】当院のがんセンターではがん診療分野の充実・強化に向けた取り組みを進めている。周術期の多くの患者はActivities of Daily Living（ADL），栄養面で不安を抱えている。そこで手術からリハビリ介入までの日数（介入までの日数）と術前の栄養指標が退院時のADLに及ぼす影響について検討した。

【方法】当院にてがんと診断され手術後リハビリが介入した106例を対象とし，介入までの日数，栄養指標は血清アルブミン（Alb），ADL指標は退院時のBarthel Index（BI）を測定した。そしてBIと介入までの日数，Albの関係をそれぞれPearsonの相関係数にて検討した（$p<0.05$，$r\geqq0.4$，$r\leqq-0.4$）。

【結果】各項目の平均値は介入までの日数では10.3±15.7日，Albは2.9±0.7g/dl，BIは60.3±32.9であった。相関関係は介入までの日数とBIは負の相関を示した（$p=0.01$，$r=-0.62$）。またAlbとBIは正の相関を示した（$p=0.01$，$r=0.66$）。

【考察】介入までの日数とBIで負の相関を示したのは，術前より低栄養を呈していた患者では，低栄養と手術の侵襲によりリハビリ介入が困難であった可能性が考えられた。またリハビリの早期介入の必要性についての啓発活動が必要と考えた。次にAlbとBIで正の相関を示したのは，がんにより術前から低栄養を呈していた可能性が考えられる。周術期では栄養状態の改善によりリハビ

リとの相乗効果が得られるため，術前からリハビリと栄養管理をおこなう必要があると考えた。

【結語】周術期がん患者では介入までの日数と術前の栄養指標が退院時の ADL に影響する可能性が示唆された。

５．高齢者における HONDA 歩行アシストの効果

安次富満秋（あしとみみつあき）（徳島平成病院）
木下　大蔵，大寺　　誠，池村　　健（博愛記念病院）

【はじめに】
脳卒中ガイドライン（2015）において関節角度を用いたバイオフィードバックは歩行の改善のために勧められる（グレードB）とされている。今回，高齢者に対して HONDA 歩行アシスト®（以下，歩行アシスト）を導入し，早期に歩行能力の改善を認めた症例を報告する。
【対象】
90歳代　男性　左椎骨動脈閉塞症で歩行障害を呈し，発症25日目に当院へ転院した。入院時，Brs 上肢・手指・下肢ともにⅤであり，麻痺側の GMT 上下肢4・体幹3であった。
【方法】
歩行アシストの使用頻度を１回60分，３回/週と設定し，倒立振り子モデルの再構築を目的とした。歩行アシストを装着しない日は通常訓練を実施した。評価項目は10m 快適歩行速度・２分間歩行距離・片脚立位時間・FIM・在院日数とし，退院時に比較検討を行った。
【結果】
非麻痺側の歩幅は平均６cm の増大を認めた。10m 快適歩行速度は13.1秒から9.6秒と改善が得られた。入院時２分間歩行は困難であったが150m と向上を認めた。FIM は85点から105点へ向上し，FIM 効率は0.61であった。
【考察】
歩行アシストを装着し，適切なトルク設定を行うことで目的とする股関節角度が得られ，歩行改善に繋がった。また，正常歩行に近い関節角度での歩行訓練を反復することで Central Pattern Generator が賦活し，歩行パターンの改善に寄与したと考える。

６．脳卒中片麻痺患者に対する歩行アシストの即時効果
－Single Case での検証－

髙田　昌寛，池村　　健，元木　由美（博愛記念病院）
安次富満秋（徳島平成病院）

【はじめに】
本田技術研究所が開発した「HONDA 歩行アシスト®（以下，歩行アシスト）」導入の結果，急性効果が確認された為，以下に報告する。
【症例紹介】
年齢・性別：80歳代男性　診断名：右被殻出血　合併症：左片麻痺
経過：平成28年１月下旬上記診断を受け，２月初旬当院転院，入院時 BRS 上下肢Ⅴ，感覚障害・高次脳機能障害なし，歩行器歩行最小介助，FIM91点であった。42病日目に本検証を実施した。
【方法】
歩行アシスト実施前後における10m 歩行速度及び，重心動揺計評価を指標とした。①30秒開眼立位，②30秒閉眼立位，③前方リーチ，④左側リーチ，⑤右側リーチの全5条件とし，③・④・⑤測定時に FRT を測定，各２回測定平均値を採用した。
【結果】
歩行アシスト実施前/後における10m 歩行速度（m/sec）は0.62/0.78であった。30秒開眼・閉眼立位時の重心動揺計パラメータに著変はなかった。FRT（cm）は，前方リーチ9.8/19.2，右方リーチ12.7/18.8，左方リーチ9.4/16.4となった。
【考察】
歩行アシスト使用により麻痺側股関節伸筋群が賦活され，歩行対称性改善に起因したことが示唆された。また，歩行アシスト実施後における FRT では３方向共に実施前の値を大幅に超える結果となったことから，姿勢保持筋の賦活化にも作用し，動的バランス向上に繋がることが推察された。

７．赤色発光ダイオード（LED）は肝細胞保護作用を有する

岩橋　衆一，島田　光生，森根　裕二，居村　　暁，池本　哲也，齋藤　　裕，寺奥　大貴（徳島大学病院消化器・移植外科）

【背景】われわれが今回着目した発光ダイオード（LED）は，現代社会に広く普及しており，われわれはこれまでに青色LEDのヒト大腸癌細胞株において細胞数が減少し，apoptosis関連遺伝子が増加していることが報告してきた。さらにLEDの照射は種々の正常細胞に対しても増殖促進に作用することがこれまでに報告されているが，肝細胞に対しての効果は知られていない。
【目的】肝細胞における赤色LED光の細胞増殖促進効果について検討する。
【方法】マウスの初代肝細胞を単離培養し，635nmの赤色LED光を15mW/cm^{2}で6，24，48時間後に暗室でそれぞれ5分間照射（照射群）し，Cell viability，Reactive oxygen species（ROS），Extracellular signal-regulated kinase1/2（ERK1/2）および細胞周期関連サイトカイン（CyclinD1，CDK4，6）について照射群および非照射群において検討した。
【結果】照射群においては非照射群に比べてCell viability，細胞内ROSレベル，ERK1/2の活性化が有意に上昇した。照射群の細胞周期に関してはG0/1期の割合が減少しS期およびG2/M期の細胞の割合が増加しており，細胞周期関連遺伝子（CyclinD1，CDK4，6）の発現が有意に上昇していた。ROS，ERK inhibitorの使用によりLED照射による細胞周期の変化が抑制され，赤色LED光による肝細胞増殖にはROS/ERK pathwayが重要であることが示唆された。
【まとめ】赤色LED光照射はROS/ERK pathwayを介し肝細胞増殖を促進し，肝細胞治療において有用なツールとなると考えられた。

8．新規心肺蘇生薬の開発を目的としたドラッグリポジショニング研究－大規模医療情報を活用した検討－

新村　貴博，座間味義人，今西　正樹，石澤　啓介（徳島大学大学院医歯薬学研究部臨床薬理分野）
座間味義人，今西　正樹，石澤　啓介（徳島大学病院薬剤部）
武智　研志（同　臨床試験管理センター）
堀ノ内裕也，石澤　有紀，池田　康将，玉置　俊晃，（徳島大学大学院医歯薬学研究部薬理学分野）
藤野　裕道（同　分子情報薬理学）
土屋浩一郎（同　医薬品機能生化学）

【目的】わが国における心肺停止患者の生存率は10％未満であり，新規心肺蘇生薬の開発が望まれている。近年，既存薬の新しい薬効を発見し，別の疾患の治療薬として開発するドラッグリポジショニングが提唱されている。ドラッグリポジショニングによる新規心肺蘇生薬の開発を目的として，全国の医療施設から収集された心肺停止症例の情報を用いて，生存退院率を上昇させる薬剤を探索した。
【方法】創薬ツールを用いて心肺停止病態を改善する作用を有する薬剤を網羅的に抽出した。また，2,546人の心肺停止症例を用い，各薬剤の投与が生存退院に与える影響をロジスティック回帰によって検討した。さらに，生存退院と関連性がみられた薬剤に関しては，傾向スコアを用いて患者背景・既往歴・治療因子の影響を考慮して，生存退院に対する調整オッズ比を算出した。
【結果・考察】創薬ツールを用いた検討の結果，約100種類の薬剤が抽出された。さらに，それらの薬剤の中から生存退院と有意な関連性を示すチオペンタールとニトログリセリンが見出された。両薬剤に関して，傾向スコアを用いて詳細に解析したところ，ニトログリセリンおよびチオペンタール投与群の生存退院に対する調整オッズ比が1.66，4.56となった。ニトログリセリンおよびチオペンタールは心肺停止患者の生存率を改善する新規心肺蘇生薬となりうることを見出した。

9．徳島県郡部でのCKD医療連携の改善をめざして

本田　壮一，小原　聡彦，鈴記　好博，竹田　勝則，北市　雅代（美波町国民健康保険美波病院内科）
本田　壮一，渡邉　美恵，松田　啓次，折野　眞哉（海部郡医師会）
水口　　潤（川島病院）
鈴記　好博（徳島大学大学院医歯薬学研究部総合診療医学分野）
渡邉　美恵（徳島県南部総合県民局保健福祉環境部（美波））
松田　啓次（大里医院）
折野　眞哉（折野胃腸科内科）

【目的】人口の超高齢化で，クレアチニン値が上昇した患者が増加している。自治体は高額な透析治療導入の患者を少なくするため，CKD（慢性腎臓病）対策を推進している。現在のCKD診療の問題点を考える。【方法】虚血性心疾患の合併した症例を提示し，近年の活動をま

とめた。【結果】＜症例１＞57歳男性。糖尿病性腎症で血液透析中。x 年５月，呼吸困難のため救急車で来院。ショック・徐脈を認め，心筋梗塞の診断でドクヘリにて搬送。重症三枝病変にステント術を行ったが，心室細動を繰り返し死去。＜症例２＞68歳男性。血液透析を行っていた。y 年10月，呼吸困難のため救急車で来院した。心筋梗塞の診断で，ドクヘリにて搬送。左冠動脈主幹部にステント留置術を行ったが，死去。＜活動＞１）日本透析医学会学術集会（横浜市，2015年６月）に参加し，脳・血管合併症のポスター発表の座長を務めた。２）16年７月，日本臨床内科医会が CKD の web 講演会を開催し，ニュース委員として記事を執筆。３）17年３月，「糖尿病腎症の重症化予防にかかる症例検討会」に出席（美波保健所）。４）郡医師会も，糖尿病性腎症の重症化予防のため，三町と保健・栄養指導の連携を始めた。【考察】かかりつけ医は CKD の重症度を分類し，専門医に紹介することが勧められている。腎臓専門医は郡部では少なく，その育成が期待されている。管理栄養士などとの顔の見える連携が重要である。

10. 脳室－心房シャント感染に続発した PR3-ANCA 陽性シャント感染後腎炎の一例

稲垣　太造，小野　広幸，岸　　誠司，湊　　将典，田蒔　昌憲，村上　太一，上田　紗代，柴田恵理子，岸　　史，長井幸二郎，安部　秀斉，土井　俊夫，松浦　元一，西村　賢二，吉本　咲耶（徳島大学病院腎臓内科）

【症例】56歳　男性【主訴】発熱，腰痛【既往歴】アルコール性肝硬変，クリプトコッカス髄膜炎，髄膜炎後二次性水頭症（脳室-心房（VA）シャント挿入術後）【現病歴】肝硬変と水頭症の為近医にて経過観察されていた。来院４ヵ月前より持続する発熱，血尿蛋白尿，腎機能障害の精査加療の為近医より当科紹介となった。PR3-ANCA 陽性（67.4U/ml），補体低下（CH50：28U/ml），血清 Cr 上昇（0.86⇒2.35mg/dl），炎症反応陽性（CRP：4.33mg/dl），尿蛋白陽性（1.63g/gCr），高度血尿（＞100/HPF）に加え，髄液及び血液培養で Staphylococcus capitis 陽性であった。病歴，検査所見から VA シャント感染によるシャント腎炎を疑い，第３病日 VA シャントを抜去し，抗生剤治療を開始した。第21病日腰痛精査目的の MRI で化膿性脊椎炎合併も判明し，VA シャント感染による菌血症に惹起した脊椎炎と推測された。抗生剤治療により発熱，炎症所見が改善すると伴に，血尿，蛋白尿，腎機能障害も改善を認めた。PR3-ANCA 陽性糸球体腎炎にて Wegener 肉芽腫も疑われたが，肺や上気道の典型的な病変は認めなかった。感染症，尿所見正常化した後 PR3-ANCA も低下した。【考察】ブドウ球菌による VA シャント感染から生じた化膿性脊椎炎，それらに続発したシャント腎炎を発症し，抗生剤治療で寛解したと考えられる貴重な一例を経験した。シャント腎炎の頻度は高くないが，古くから知られた感染症後糸球体腎炎である。治療の基本は感染症治療であり，誤った免疫抑制療法は病状を重篤化させるため，早期の診断と適切な治療が重要と考えられた。

11. 当院での免疫チェックポイント阻害薬による内分泌異常の発生と有害事象対策

山口　佑樹，吉田守美子，細井　美希，山上　紘規，原　　倫世，桝田　志保，倉橋　清衛，黒田　暁生，明比　祐子，遠藤　逸朗，粟飯原賢一，松久　宗英，船木　真理，福本　誠二（徳島大学病院内分泌・代謝内科）
滝沢　宏光（同　がん診療連携センター）

【背景】適応が急速に拡大している免疫チェックポイント阻害薬は，従来の抗腫瘍薬ではみられなかった免疫関連の有害事象が発生する。内分泌代謝障害では甲状腺機能障害，下垂体機能低下症，１型糖尿病などが報告されており，下垂体機能低下症による副腎不全や１型糖尿病（特に劇症）は診断が遅れると生命にかかわる重大な副作用であり，その対策が急務である。【目的】院内の治験症例を除く免疫チェクポイント阻害薬使用患者を全例調査し，内分泌障害の発症状況や内分泌検査の実施状況を把握するとともに，有害事象対策を講じる。【方法と結果】2014年７月から2017年５月までに，当院でニボルマブ，イピリムマブ，ペムブロリズマブを投与した47例に対して，内分泌障害の発症の有無と経過，内分泌検査（甲状腺機能，副腎皮質機能，血糖値）の実施状況を，電子カルテ情報をもとに後方視的に検討した。治療前から甲状腺機能低下症で甲状腺ホルモン補充を行っていた２例を除き，原発性甲状腺機能異常を11例（24.4％）に認め，５例が治療を要した。また下垂体機能低下症は，治療前からの下垂体機能低下症1例を除き，３例(6.5％)

に認めた。【考察】下垂体機能低下症は，症状が非特異的であることから専門医以外には診断が困難であることが明らかとなった。そこで，免疫チェックポイント阻害薬使用時の内分泌代謝分野の副作用対策マニュアルを作成し，院内のがん診療連携センターと協力し，全ての診療科に周知を行った。

12. 徳島県立中央病院における初期臨床研修の教育的効果

武田　美佐，藤永　裕之，市原新一郎，三村　誠二，山口　普史，川下陽一郎，橋本　直子（徳島県立中央病院臨床研修管理委員会）

背景：徳島県立中央病院では，新臨床研修制度が開始された平成16年度から単独型初期臨床研修医を受け入れている。平成29年度に単独型で在籍した研修医数が100名を超えた。目的：当院における初期臨床研修の教育的効果を客観的に評価し，研修の質の向上につなげる。対象と方法：2015～16年度に研修をした13名（男性11名，女性２名）に対する指導医およびメディカルスタッフ（看護師，薬剤師，検査技師以下スタッフ）の評価を点数化し，１年次と２年次の評価点を比較検討した。結果：指導医による研修医の評価10項目では９項目で２年次が高い評価点であった。スタッフの評価では13項目のうち，６項目で２年次が高く，４項目で同じ，１項目で１年次が高かった。無回答が２項目あった。考察：15項目で２年次の評価が高かった。患者の情報共有・チーム医療に関する項目が指導医やスタッフの両評価で最も向上していた。患者状態を把握し指示が出せるなどスキルやリーダーシップ能力の向上が見られる反面，患者や家族の不安に耳を傾けることが２年次で低評価であったことは，自分が行える業務が増加し，患者と接する時間が減少した可能性が考えられた。また回答が得られない評価項目があり，スタッフと共に検討した。これらの結果を今後の指導に反映させ，さらに質の高い研修を目指していきたい。

13. 当院におけるSGLT2阻害薬80症例での検討－SGLT2阻害薬は最強の糖尿病腎症治療薬である－

猪本　享司（医療法人いのもと眼科内科内科）

［はじめに］SGLT2阻害薬（SGLT2-i）は，腎保護効果が報告されているが，日本人での報告は未だ少ない。当院で昨年９月までに投与開始した80症例を解析した。

［対象］患者背景は，薬剤未使用が８例，追加投与が46例，他剤からの変更が22例，その他４例で，性別は男性51例，年齢56±12.5（27～84）歳，体重82.8±17.0kg，HbA1c7.46±1.06％であった。SGLT2-iは国内で上市されている全ての薬剤が通常量使用され，投与開始時既に他の血糖降下薬が平均2.4剤使用され，血圧降下薬も平均1.2剤使用されていたが，これらの薬剤は，原則１年間は変更せずに投与した。

［結果及び考察］SGLT2-i投与開始後，体重，血圧，HbA1c値，ALT値，尿酸値は有意に低下した。eGFR値は投与８週後に7.6 ml/min/1.73 m^2低下し，20～36週後にほぼ投与前値になり，その後1.5～2.0の低下であった。投与開始時に腎症２期が20例，３期が９例含まれていたが，アルブミン尿は全例で減少し，半年後で50％，１年後で70％，１年半後で80％低下した。この低下率はRAS系阻害薬や他の糖尿病治療薬に比べ遥かに高く，SGLT2-iは最強の糖尿病腎症治療薬であると思われた。その主な機序は，早期には，尿細管糸球体フィードバック機構を介したものと思われたが，半年後以降はeGFRがほとんど低下しておらず，その他の機序も推測された。RAS系阻害薬との併用は，相加的効果はあったが，相乗効果は認められなかった。また，慢性糸球体腎炎によるアルブミン尿を呈する糖尿病患者に対しても減少効果があり，抗CKD薬としても有望と思われた。

14. BMP4シグナルが作用するポドサイト障害発生機序の解析

藤田　結衣，長井幸二郎，安部　秀斉，土井　俊夫（徳島大学大学院医歯薬学研究部腎臓内科学分野）
冨永　辰也，櫻井　明子（同　医用検査学系）

【背景】

慢性腎臓病（CKD：Chronic Kidney Disease）の主な原因は糖尿病性腎症である。われわれは，糖尿病性腎症の主たる病変であるメサンギウム基質増生がBMP4（Bone Morphogenetic Protein4）/Smad1シグナル系によって惹起されることを明らかにしている。また，糖尿病性腎症はポドサイト喪失により起こることが証明されているが，その分子機構の詳細は明らかでない。本研究では，BMP4

と MAPK p38経路に着目し，ポドサイト障害の作用機序について解析した。

【方法】

培養ポドサイト細胞を BMP4刺激し，アポトーシス関連分子(Caspase3，p38)，tight junction 制御分子(Nephrin，Connexin43）の発現変化を解析，さらに Smad1抑制分子(Dorsomorphin)とp38抑制分子(SB203580/SB202190/SB242235)の作用について検討した。また，*Bmp 4* knock-in transgenic mouse（*Bmp 4* Tg）と *Podcin Cre* mouse（*PodCre*）を交配させ（*Bmp 4* Tg × *PodCre*），ポドサイト特異的に BMP4を発現するマウスを作製し，１年間の経過観察を行った。

【結果】

培養ポドサイト細胞への BMP4刺激により，Smad1，p38，Cleaved Caspase3の活性化を認めた。Dorsomorphin の作用により Smad1活性を抑制，SB202190/SB242235の作用により p38活性の抑制を認めた。また，*Bmp 4* Tg × *PodCre* マウスにおいて，*Nephrin*，*Connexin 43* の発現低下を認め，光学顕微鏡下で著しいメサンギウム基質増生とともに，WT1，Nephrin の減少がみられた。さらに電子顕微鏡下では，メサンギウム領域の拡大と糸球体基底膜の肥厚，ポドサイトのフットプロセス崩壊が認められた。

【結論】

糖尿病において誘導される BMP4は MAPK p38経路を活性化させ，ポドサイトのアポトーシスを惹起することで糸球体濾過機構が破綻し，メサンギウム基質増生を誘導すると考えられる。

15. 入院中の統合失調症患者における認知機能と精神症状，基本的な社会生活機能の関連性の検討

千葉　進一，友竹　正人（徳島大学大学院医歯薬学研究部メンタルヘルス支援学分野）
青野　将知（医療法人青樹会城南病院）
利光　秀文（医療法人第一病院）
大森　哲郎（徳島大学大学院医歯薬学研究部精神医学分野）

本研究の目的は，統合失調症の入院患者において，退院の指標となる基本的な社会生活機能に関連する臨床要因を明らかにすることであった。対象は，DSM-IV で統合失調症と診断された50人の入院患者（53.08±12.08歳）であった。社会生活機能は Functional independence measure（FIM），認知機能は Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia（BACS），統合失調症の陽性症状と陰性症状は Positive and Negative Syndrome Scale（PANSS），統合失調症の抑うつ症状は Calgary Depression Scale for Schizophrenia（CDSS），薬原性錐体外路症状は Drug-Induced Extrapyramidal Symptoms Scale（DIEPSS）を用いて評価した。分析には Spearman's rank correlation coefficient を用いた。FIM 運動項目は DIEPSS と有意な正の相関を示した（r＝－0.332，p＝0.018)。FIM 認知項目は PANSS 陽性尺度（r＝－0.303，p＝0.033)，PANSS 陰性尺度（r＝－0.366，p＝0.009)，DIEPSS（r＝－0.402，p＝0.004）と有意な負の相関を示した。FIM コミュニケーションは PANSS 陰性尺度（r＝－0.384，p＝0.006)，DIEPSS（r＝－0.326，p＝0.021）と有意な負の相関を示した。FIM 社会的認知は PANSS 陰性尺度（r＝－0.334，p＝0.018)，DIEPSS（r＝－0.390，p＝0.005）と有意な負の相関を示した。本研究において，認知機能障害よりも，陽性症状や陰性症状，薬原性錐体外路症状が，入院中の統合失調症患者の基本的な社会生活機能の障害に関係がある要因であることが明らかになった。よって，入院中の統合失調症患者の社会生活機能を改善し退院を目指すためには，認知機能よりも精神症状や薬原性錐体外路症状に焦点を当て，社会生活機能のコミュニケーションや社会的認知などの認知項目の改善が重要であることが示唆された。

16. 小・中学生の喫煙に対する意識や態度と家庭での会話との関連

奥田紀久子，大坂　京子，田中　祐子（徳島大学大学院医歯薬学研究部学校保健学分野）
中瀬　勝則，青木　圭子，中村真由美，玉木　佳子，久木絵里奈（徳島県医師会）
近藤　和也（徳島大学大学院医歯薬学研究部臨床腫瘍医療学分野）

【緒言】わが国の喫煙率は減少傾向にあるが，男性の喫煙率や受動喫煙等の課題が残存している。喫煙率の低減対策として若年層を対象とした教育介入は不可欠である。

【目的】本研究の目的は，徳島県内の小・中学生の喫煙に対する意識や態度と家庭でのたばこに関する会話との関連を明らかにすることである。

【方法】平成24，25年度に，徳島県医師会が防煙教育を行った小学校31校，中学校８校の児童生徒2,906人を対象とし，教育の前後に，独自に作成した無記名自記式の質問紙調査を行った。質問項目は，属性，家族内の喫煙者の有無，家庭でのたばこに関する会話の有無等の18項目とした。本調査は徳島大学病院臨床研究倫理審査委員会の承認を得て実施している。結果は数値化し，統計ソフトJMP9により統計解析を行った。

【結果】回収数は2,717（回収率93.5%），有効回答数は2,334（80.3%）であった。内訳は小学生が1,406人（60.2%），中学生928人（39.8%）で，家族の中に喫煙者がいると回答した者は1,300人（55.7%）であった。家族とたばこに関する会話をしたことがあると回答したのは1,291人（55.4%）で，男子よりも女子の方が会話をしている割合が有意に高かった。また，会話をしている者は，家に帰って防煙教育のことを話そうとする傾向があった。授業のことを家に帰って話すと回答した者の方が，将来喫煙しない意志や，受動喫煙を回避するための望ましい姿勢を表明していたが，学年や性別により傾向に差がみられた。

17. 社会復帰過程にある若年乳がん患者が認識する夫の存在～夫婦単位での看護援助の検討～

一宮　由貴（徳島大学大学院保健科学教育部）
雄西智恵美（同　医歯薬学研究部）
丹黒　　章（徳島大学病院食道乳腺甲状腺外科）

【目的】
社会復帰過程にある若年乳がん患者が夫の存在をどのように認識しているのかを明らかにし，夫婦関係が若年乳がん患者の社会復帰過程促進にうまく機能するための看護援助を検討する一助とする。

【方法】
半構成的面接法により45歳以下の若年乳がん患者９名からデータ収集を行い，質的帰納的に分析した。

【結果】
【乳がん治療により薄れた存在価値を再認識させてくれる】【治療に関する協同の意思決定者】【乳がんを体験した苦悩を癒してくれる】【治療・療養環境の調整者】【病気を忘れられる日常そのもの】【共にがんを乗り越えてきたようにがんに協同して立ち向かう】【子供の存在感を共有し将来を委ねられる父親】【乳がんになったのに関心を向けてくれない】【精神的なストレス源】の９つのカテゴリーが抽出された。

【考察】
社会復帰過程にある若年乳がん患者が認識する夫の存在は『自分らしさを引き出してくれる』『日常そのもの』『協同の意思決定者』『社会復帰のプロセスを共に歩む伴走者』としての意味を持つと考えられた。さらに乳がん罹患の衝撃にうまく対処できなかったことによる夫婦のコミュニケーション不和や夫婦の価値観のずれが露呈したことによるネガティブな意味も明らかになった。夫が本来持つ力を引き出し，夫だからこそ担える支援役割を果たせるように支える看護，夫婦の成長を目指した夫婦単位での看護支援の必要性が示唆された。

18. 臨床看護師の経験学習能力と看護実践力との関連

髙橋　亜希，近藤　和也（徳島大学大学院医歯薬学研究部臨床腫瘍医療学分野）
川原みゆき（徳島大学病院看護部）
岩佐　幸恵（徳島大学大学院医歯薬研究部看護教育学分野）
雄西智恵美（同　ストレス緩和ケア看護学分野）

【目的】臨床看護師が看護実践力を高めるには経験学習の積み重ねが必要である。本研究の目的は①臨床看護師の経験学習能力と看護実践力の関係，②臨床看護師の経験学習能力への影響要因を明らかにすることである。

【方法】無記名の自記式質問紙法による横断型関連検証研究を行った。急性期病院に勤務する看護師706名に研究の協力を依頼し同意の得られた263名に郵送法で実施した。調査期間は2016年７月～10月とし調査は経験学習能力を測る職場における経験学習尺度（木村，2011），看護実践力を測るSix Dimension Scale日本版（長友，2000），影響要因を年齢，経験年数，批判的思考態度尺度（平山，2004），General Self- Efficacy Scale（坂野1986）等の尺度を用いてみた。経験学習尺度の得点上位25%，下位25%で２群に分けマンホイットニーのＵ検定を用いその他の尺度の得点を比較した。本研究は研究者所属施設倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果】質問紙の回収数は219部，回収率31%，有効回答数211部，有効回答率30%であった。回答者の年齢は35（27-41）[21-62] 歳（中央値（四分位範囲）[範囲]），臨床経験年数10（5-17）[0-40] 年であった。経験学習能

力の上位群と下位群を比較した結果，看護実践力(6DS：上位群176（166-196）[93-208]，下位群152（137-161）[106-197]）をはじめ全ての尺度において上位群の得点が下位群より有意に高い結果を示した($p<.05$，$p<.01$)。
【考察】経験学習能力が高い者は看護実践力も高いという関係を認めた。影響要因として経験年数や批判的思考力，自己効力感が考えられる。

19. 南部Ⅱ医療圏における医療資源について

渡邉　美恵，増田　彩音，荒野　史也，工藤貴久子（徳島県南部総合県民局保健福祉環境部＜美波＞）
折野　眞哉（折野胃腸科内科）

高齢化の進行により，医療・介護サービスの需要が増大する中，それぞれの患者の状態にふさわしい良質で適切な医療の効果的・効率的な提供とともに，地域ごとに，その地域で暮らす患者の生活を支える在宅医療・介護サービスの充実が望まれる。

本県においては，第６次保健医療計画(平成25年度～)策定時，医療圏域の見直しを行い，それまでの２次医療圏を1.5次医療圏として残し，２次医療圏は，東部，南部，西部の３圏域に再編した。このように，より地域に密着した1.5次医療圏の概念は残されたものの，従来より，一般的に，医療に関するデータは，都道府県単位あるいは２次医療圏単位でまとめられて公表されており，1.5次医療圏単位でまとめられたデータはほとんど見られない。

今回，県が独自に設置している1.5次医療圏のうち，南部Ⅱ医療圏について，圏域における医療資源の現状を把握するため，国や自治体で公表している医療に関するデータを抽出し，再集計・分析した。

公表されているデータのみでは詳細な現状把握は困難だが，1.5次医療圏単位でデータを集計することは，それぞれの地域に応じた地域包括ケアシステムを構築するためにも有用であると思われた。また，今後，平成30年度の診療報酬・介護報酬同時改定を受け，医療・介護サービス提供体制の再編が起こることも予想されるため，経年的にデータを見ていく必要がある。

20. 糖尿病を有する妊婦への口腔ケアについての研究の動向

桑村　由美，岸田　佐智，（徳島大学大学院医歯薬学研究部看護学系女性の健康支援看護学分野）
福岡　美和，安井　敏之（同　看護学系生殖・更年期医療学分野）

【背景】徳島県は糖尿病死亡率が高いため，悪化予防に繋がるような具体的な対策が求められ，特に次世代の命を育む妊婦への糖尿病対策は重要である。近年では糖尿病を有する妊婦の歯周病が問題となっており，糖尿病を有する妊婦への口腔ケアがどこまで明らかになっているか，研究の動向を明らかにする必要があると考えた。
【目的】糖尿病を有する妊婦への口腔ケアについての研究の動向を文献検索により明らかにする。
【方法】医学中央雑誌によりキーワードを妊婦・妊娠，糖尿病，口腔ケア，歯科保健，口腔保健，原著論文で検索期間を設定せず検索した（平成29年５月16日検索）。
【結果】糖尿病を有する妊婦の口腔ケアに関する報告はみられなかった。関連する３件は，妊娠経過中に劇症１型糖尿病を発症した事例，妊娠初期に糖尿病ケトアシドーシスを発症した事例，妊娠中期に閉塞性睡眠時無呼吸症候群と診断された妊娠糖尿病合併高度肥満妊婦の事例の症例報告であった。先の２事例は口腔内や口腔粘膜の乾燥所見が記述され，後の１事例は睡眠時無呼吸症候群への治療法として口腔内装具の使用が試みられていた。
【考察】糖尿病患者は歯周病になりやすいこと，妊婦が歯周病になると低出生体重児の出産の可能性が報告されているが，糖尿病と妊娠に加え，口腔の要素を併せた研究報告はほとんどされていないことが明らかになったため，研究的手法により取組む必要がある。

21. 日本語翻訳版 TCCNI と WTCCNI-J の項目の比較検討

宮本　美恵（徳島大学大学院保健科学教育部保健学専攻）
宮本　美恵（徳島県立中央病院看護局）
宮川　　操（徳島文理大学保健福祉学部）
谷岡　哲也，安原　由子，飯藤　大和，大坂　京子，Rozzano C. Locsin（徳島大学大学院医歯薬学研究部看護学講座）

看護におけるケアリングとしての技術力とは，相手を思いやるだけではなく，専門職として最先端の経験科学

的知識を使用できる能力と倫理的判断力をもち，看護の対象者の体験を継続的に理解してケアができる力である。

本研究の目的は，Locsin らが開発した看護におけるケアリングとしての技術力を測定する尺度（Technological Competency of Caring in Nursing Instrument：TCCNI）と，急性期看護に着目し，Locsin の TCCN 理論に基づき加藤らが開発した看護におけるケアリングとしての技術力に対する認識尺度：日本語版（Way of thinking on Technological Competency Caring in Nursing Instrument Japanese：WTCCNI-J）を比較し類似点と相違点を明らかにすることである。

まず，TCCNI を日本語に翻訳し，翻訳業者による英語への逆翻訳によって日本語表現と翻訳の精度を確認した。次に，TCCNI と WTCCNI-J の各項目間の内的整合性を検証し，最後に TCCNI と WTCCNI-J の内容妥当性を検討した。

TCCNI は，(1) 人間性に基づいてケアを行う，(2) 人は常に全人的である，(3) 看護は常に人を全人的に理解し続ける，(4) テクノロジーは人を全人的に理解するために使用する，(5) 看護は専門職であるという 5 つの理論的仮説に基づいて構成されている。一方，WTCCNI-J は，(1) 最善のケアを提供するための看護師の研鑽，(2) 経験科学的な知識と全人的な理解，(3) テクノロジーから得られた情報の活用と絶え間ない理解，(4) かけがえのない人への意図的かつ倫理的な関わりの 4 因子により構成されている。TCCNI の WTCCNI-J の類似点と相違点を明らかにし，考察を加えて報告する。

22. 認知症高齢者とロボット，介在者としての看護師の 3 者関係の検討

大坂　京子，奥田紀久子（徳島大学大学院医歯薬学研究部学校保健学分野）
谷岡　哲也，安原　由子（同　看護管理学分野）
Rozzano C Locsin（同　看護技術学分野）

日本および他の先進国において認知症の高齢者の医療とケアは重点施策である。高齢化によって医療的ケアが必要な人口が増えるだけでなく，労働者人口の減少も問題である。新たな取組みとして，臨床医療福祉分野でロボットを活用する研究が進んでいる。

本研究の目的は，認知症高齢者とのコミュニケーションに活かせるロボット開発にむけ，認知症高齢者，ロボット，看護師の 3 者関係を分析するとともに，介在者としての看護師の役割を明確にすることである。本研究では，日本医療研究開発機構で実証調査候補ロボットリストに選定されている「かぼちゃん」（株ピップ＆ウィズ）を使用した。また，双方向性の対話を可能にするため遠隔制御の小型スピーカー「Pechat」（博報堂）をロボットの胸元に装着した。介護施設において，ロボットを通した会話や行動，看護師の役割について行動観察を行った。

かぼちゃんと Pechat を使用した場合，会話性能が低いロボットでも，看護師が対象者に応じた内容を加えることによって，認知症高齢者とロボット間で対話が成立することが明らかになった。一方，Pechat を使用し，認知症高齢者の名前などの個人情報が会話に含まれていた場合，認知症高齢者が恐怖や驚きを感じるという課題が明らかになった。高齢者コミュニケーションロボットを開発する際には，効果的な会話のために仲介者の役割が重要であり，課題の明確化と改善によって他の医療提供者にも有用であると考えられた。

23. 副交感神経活動の低下を認めた高機能自閉症スペクトラム障害の 2 例

岩佐　幸恵（徳島大学大学院医歯薬研究部看護教育学分野）
谷　　洋江（同　地域医療人材育成分野）

【事例 1】20歳代男性，高機能自閉症スペクトラム障害（high-functioning autism spectrum disorder：HF-ASD），循環器疾患の既往はない。心理検査の結果は，CMI 健康調査票では領域Ⅲ（神経症の可能性が強い）に該当し，状態・特性不安検査 STAI では特性不安 IV（高い），状態不安 II（低い）であり，自己評価式抑うつ性尺度 SDS では正常範囲であった。平均心拍数は睡眠時86.7bpm，覚醒時102.8bpm で，全体では96.8bpm であった。ホルター心電図に基づく HRV 解析では副交感神経活動の指標である HF は睡眠時37.7msec^2，覚醒時26.6 msec^2，全体30.7 msec^{2}であり，交感神経活動の指標である LF/HF は睡眠時9.08，覚醒時14.90であった。睡眠中は覚醒時に比べて，HF は上昇し，LF/HF は低下していたが，その振幅の幅は狭く，サーカディアンリズムは観察されなかった。また，睡眠中でも心拍は速く，HF 成分は極端な低値であった。

【事例 2】12歳，男児，身長165cm，体重70kg，BMI 25.7，

アスペルガー障害，WISC-Ⅲ：VIQ97，PIQ120，心疾患の既往はない。精神負荷試験時には副交感神経活動が低下していた。HR の平均は睡眠時78.2bpm，覚醒時105.4bpm で，全体では95.7bpm であった。HF は睡眠時458.9msec^2，覚醒時78.8 msec^2，全体216.6 msec^{2}であり，LF/HF は睡眠時2.68，覚醒時5.10であった。夜間副交感神経優位のサーカディアンリズムが観察されが，睡眠中でも心拍は速く，HF 成分は低値であった。

【考察】HF-ASD 児・者の中には，副交感神経活動のベースラインが低下している者が存在し，睡眠中の心肺系休息機能が十分に発揮されていない可能性が示唆された。

24. 中枢性甲状腺機能低下症を呈した女性アスリートの一例

宮　　恵子，曽根佳世子（社会医療法人川島会川島病院内科）
水口　　潤，川島　　周（同　腎臓内科）
宮岡　由規（宮岡皮ふ科医院）
宮岡　史代（宮岡医院）

［症例］40歳代後半の女性。２年前にマラソンを開始し，毎日３時間超のランニングを継続している。１年前に生理不順，４ヵ月前に多発性円形脱毛症が出現し，同時期に無月経となった。皮膚科でステロイド外用治療を受けるも脱毛症は改善せず，諸検査にて TSH 1.01μU/mL，FT_3 1.9pg/mL，FT_4 0.79ng/dL が判明したので当院に紹介された。超音波検査で甲状腺に明らかな異常所見はなく，抗甲状腺抗体は陰性で，経過より下垂体疾患を疑った。MRI 検査では微小なラトケ嚢胞のみで下垂体に異常を認めず。下垂体ホルモン分泌刺激試験（TRH，LH-RH，CRF）の結果から視床下部性下垂体機能低下症と考えられた（TSH は遅延反応：基礎値1.0，30分 8.8，60分 9.4，90分 8.9μU/mL．LH・FSH は基礎値が低く低反応（2.7→14.1mU/mL，13.0→22.7mU/mL））．PRL は過大反応（6.0→60.9ng/mL）．ACTH は正常反応）。LT_4 補充により３ヵ月後に脱毛症は軽減し，２年後に治癒したが，無月経は改善しなかった。

［まとめ］女性アスリートで視床下部性無月経をきたすことはよく知られている。その中には，本例のように複合型下垂体前葉ホルモン欠損を呈する可能性もあり，注意を要する。

25. 糖尿病性腎症の糸球体硬化抑制過程における Smad1 の新規リン酸化部位の同定と解析

小野　広幸，安部　秀斉，上田　紗代，西村　賢二，田蒔　昌憲，村上　太一，岸　　誠司，長井幸二郎，土井　俊夫（徳島大学大学院医歯薬学研究部腎臓内科学分野）

糖尿病患者の増加に伴い，その合併症である糖尿病性腎症患者の腎予後不良が問題となっている。われわれの研究グループは，BMP4 conditional transgenic mice などの解析によって，*in vivo* において BMP4-Smad1シグナルおよびその関連分子が糖尿病性腎症における糸球体硬化症の発症・進展に中心的な役割を果たしていることを，糸球体メサンギウム細胞およびポドサイトで明らかにしてきた。Smad1のリン酸化はこれまで C 末端のリン酸化が知られており，核内へ移行し，IV 型コラーゲン，I 型コラーゲンなどの細胞外基質や形質変換マーカー SMA の発現を制御することで，糸球体硬化に関与していた。さらに解析を進める中，糖尿病であっても糸球体硬化が軽微なマウス，ヒトでは，糸球体内の Smad1のリン酸化部位が C 末端以外にも生じていることを発見した。現在，腎臓に限らず臓器の硬化・線維化の病態において Smad1の C 末端以外ではリン酸化に関する報告は皆無である。本研究では，既に，糖尿病性腎症患者における進行抑制効果が知られている脂質異常症治療薬 Probucol を糖尿病モデルマウスに投与したところ，Smad1の C 末端以外のリン酸化は亢進し，糖尿病性腎症の進行が組織学的に有意に抑制された。C 末端以外における Smad1のリン酸化が，糸球体硬化を抑制し，新たな治療標的であることが示唆された。

26. 血液透析導入期に発症した左心系感染性心内膜炎の１例

西村　賢二，岸　　誠司，田蒔　昌憲，村上　太一，長井幸二郎，安部　秀斉，土井　俊夫（徳島大学病院腎臓内科）

【症例】66歳男性。末期腎不全（原疾患不詳）に対し内シャント設置後透析導入を予定していたが，溢水となり準緊急的に血液透析導入。導入時のスクリーニング検査目的に施行した腹部 CT でリンパ節腫大を認めたため，第20病日 EGD 施行。検査後に発熱と咳嗽が出現し胸部

CT で右下肺野に浸潤影を認めた。細菌性肺炎に矛盾せずSulbactam/Ampicillin 3g/day と Azithromycin 2 g にて治療開始。血液培養は陰性。第37病日に肺炎の経過観察目的で胸部 CT 再検査を行った。血管走行に連続した空洞を伴う結節影を左下肺野に認めたため，敗血症性肺塞栓症を疑い，経胸壁・経食道心エコー検査施行した。僧房弁に17mm 大の疣贅と一部穿孔を認めたため感染性心内膜炎に対しCeftriaxone 2g/day併用した。抗菌薬による保存的治療で疣贅は縮小し，弁破壊の進行もなかったため，投与を 6 週間継続し第95病日に退院となった。経過から口腔内に多数の齲歯と残根が菌血症の原因と考えた。【考察】敗血症性肺塞栓は三尖弁や肺動脈弁など右心系の疣腫が塞栓を起こし発症するが，本症例は僧帽弁の疣腫が内シャントを介して右心系に流入し，塞栓症を引き起こしたと考えられた。また口腔内の衛生状態も本症例のような免疫能の低下した病態においては血流感染症の focus として注意する必要があると考えられた。

27. ダクラタスビル・アスナプレビル併用療法およびアジルサルタンで寛解した HCV 関連クリオグロブリン腎症の一例

上田　紗代，村上　太一，稲垣　太造，湊　　将典，小野　広幸，小幡　史明，西村　賢二，吉本　咲耶，柴田恵理子，田蒔　昌憲，岸　　史，岸　　誠司，松浦　元一，長井幸二郎，安部　秀斉，土井　俊夫（徳島大学病院腎臓内科）
宮城　順子（徳島鳴門病院内科）

【症例】70歳，男性。
【臨床経過】X-10年頃より慢性 C 型肝炎（1 型高ウイルス量）および糖尿病で加療を受けていた。X- 3 年 Peg-INF およびリバビリン治療を受けたが，うつ状態になり中止された。X 年 4 月四肢浮腫，糸球体血尿および高度蛋白尿（随時尿蛋白9.61g/gCr）を認め，ネフローゼ症候群と診断された。クリオグロブリン陽性，IgM-κ型 M 蛋白陽性，リウマチ因子陽性，低補体血症より C 型肝炎ウイルス（HCV）由来クリオグロブリン血管炎が疑われ，ダクラタスビル，アスナプレビルでの抗ウイルス療法が開始された。X 年 5 月腎病変の確定診断のため当院へ紹介受診となった。受診時血液検査で Cr 1.47 mg/dl と腎機能障害を認めた。腎生検ではメサンギウム細胞増殖や基底膜二重化，mesangial interposition，管内増殖など膜性増殖性腎炎像を認め，蛍光所見では C3，IgM，κ鎖の係蹄壁への沈着を認め，HCV 関連クリオグロブリン腎症と診断した。抗ウイルス薬開始後 HCV と血尿は消失し，蛋白尿も減少した。持続する尿蛋白もアジルサルタン開始後に陰性化した。
【考察】HCV 関連クリオグロブリン腎症は難治病態であるが，免疫抑制療法を行うことなく新規抗ウイルス療法およびアンジオテンシン受容体拮抗薬で寛解した症例を経験したので，若干の文献的考察を加えて報告する。

28. 黙読・音読時の前頭葉血流動態－NIRS による検討－

森　　健治，中野　沙織，高橋　久美，橋本　浩子（徳島大学大学院子どもの保健・看護学分野）
郷司　　彩，森　　達夫，伊藤　弘道，東田　好広，宮崎　雅仁，香美　祥二（同　小児科学分野）

目的：黙読および音読時の前頭葉血流動態について近赤外線スペクトロスコピー（NIRS）を用いて解析を行う。対象・方法：対象は，中学および高校生の男10名：平均年齢16.3歳，女10名：平均年齢16.5歳である。本研究を行うにあたり，被験者とその保護者に対して研究目的と方法を説明して，両者から書面で同意を得た。左右前頭部にそれぞれ17チャンネルの NIRS プローブを装着した。黙読および音読には，物語の文章を平仮名ばかりで分かち書きしたものを使用した。黙読課題として文字テキストを見せながら黙読してもらい，課題中の酸素化ヘモグロビン（oxy-Hb）濃度変化量を算出した。同時に黙読課題中に読めた文字数を測定し，黙読速度（文字数/分）を求めた。続いて同じ文字テキストを使用し，黙読課題と同様の方法で音読課題を施行した。結果：黙読時および音読時とも，左右の前頭前野外側部（Broca 野）で oxy-Hb 濃度の上昇が認められた。黙読時および音読時における左右前頭前野外側部の oxy-Hb 濃度変化量と，黙読速度（文字数/分）との間には負の相関関係を認めた（黙読時；右 r＝－0.63，左 r＝－0.66，音読時；右 r＝－0.68，左 r＝－0.65）。結論：前頭前野外側部の oxy-Hb 濃度上昇は，読字が苦手な生徒における努力性の読みを反映していると考えられる。読字障害の評価に NIRS が利用できる可能性が示唆された。

29. 経食道心臓超音波検査の再検により診断し得た感染性心内膜炎の１例

上田　浩之（徳島大学病院卒後臨床研修センター）
上田　浩之，楠瀬　賢也，瀬野　弘光，數藤久美子，西條　良仁，川端　　豊，伊藤　浩敬，轟　　貴史，松浦　朋美，伊勢　孝之，飛梅　　威，山口　浩司，八木　秀介，山田　博胤，添木　　武，若槻　哲三，（同　循環器内科）
安倍　正博，佐田　政隆（同　血液・内分泌代謝内科）

【症例】40歳代　男性【主訴】発熱，全身倦怠感【現病歴】５年前に大動脈二尖弁に対する大動脈弁形成術および上行大動脈置換術が行われ，前医で経過観察されていた。３ヵ月前より発熱および全身倦怠感が遷延したため前医を受診したところ，貧血，炎症反応の陽性を認めた。感染性心内膜炎の疑いで３週間前に手術施行施設に紹介され，経胸壁心臓超音波検査および経食道心臓超音波検査（TEE）が施行されたが診断に至らなかった。その後，血液疾患の疑いで骨髄穿刺が施行されたが異常なく，特発性血小板減少性紫斑病を伴う自己免疫性溶血性貧血（Evans 症候群）が疑われ，精査加療目的で当院血液内科に紹介された。【臨床経過】血液内科で施行した血液培養において *Staphylococcus hominis* 陽性となり，循環器内科に紹介された。TEE を再度施行したところ，形成後の大動脈弁に付着する疣腫が確認された。上記より感染性心内膜炎と診断され，大動脈弁置換術が施行された。【考察】感染性心内膜炎の診断において，TEE は感度・特異度共に90％を超える有用な検査法である。一度の検査で所見が認められない場合でも，感染性心内膜炎の疑いが残る場合は TEE 再検が推奨されている。【結語】心臓超音波検査で感染性心内膜炎の診断に至らない場合でも，臨床的に疑われる場合には繰り返し TEE を行うことの重要性が再確認された。

30. 心タンポナーデをきたした結核性心膜炎の１例

山下　貴央，西村　春佳，荻野　広和，大塚　憲司，飛梅　　亮，豊田　優子，後東　久嗣，西岡　安彦（徳島大学病院呼吸器・膠原病内科）
山下　貴央（同　卒後臨床研修センター）

【症例】71歳，男性
【臨床経過】食欲低下を主訴に近医を受診し，その際撮像された胸部単純 X 線写真で心陰影の拡大を指摘された。紹介された前医で CT を撮像したところ肺野には異常を認めなかったが，左優位の両側胸水と心嚢液の貯留がみられた。精査加療目的に当科紹介，入院の予定となっていたが，発熱，呼吸困難を認めるようになり受診した。身体所見，心エコーなどから心タンポナーデと診断し心嚢ドレナージを行い，状態は速やかに改善した。血液検査で T-SPOT が陽性であり，心嚢液の検査では，性状は血性滲出性で糖の低下を認め，ADA が119.6U/L と高値で結核菌 PCR が陽性と判明し，結核性心膜炎の診断に至り，INH，RFP，PZA，EB による抗結核治療を開始した。胸水に関しても淡血性滲出性で ADA が55.9 U/L と高く，細菌学的に証明はされていないが結核性胸膜炎の可能性が考えられた。
【考察】結核性心膜炎は結核患者の約1-2％程度にみられるとされており，心外膜炎の原因として頻度は高くない。診断としては，心嚢液が血性滲出性で糖の低下や ADA が40-45U/L 以上であることが重要とされ，結核菌の PCR や培養での陽性が確定診断の根拠となる。心嚢液で診断がつかない場合は心膜の病理組織学的所見により診断に至る場合も報告されている。本症例では心嚢液で結核菌の PCR が陽性となり早期に診断し治療を導入することができた。

31. 術前診断が困難であった胃粘膜下異所性胃腺の１例

岩橋　祥子（徳島大学病院卒後臨床研修センター）
岩橋　祥子，島田　光生，吉川　幸造，東島　　潤，徳永　卓哉，西　　正暁，高須　千絵，柏原　秀也，石川　大地，高田　厚史，良元　俊昭，太田　省吾（徳島大学外科学）

【はじめに】胃粘膜下異所性胃腺は粘膜下腫瘤として治療されることはまれであり，十二指腸内への重積の報告はない。今回，十二指腸に重積した胃粘膜下腫瘤に対して外科的切除を施行し，胃粘膜下異所性胃腺と確定診断した症例を経験したので報告する。
【症例】40歳代男性。コーヒー様残渣嘔吐を認め近医受診。CT にて膵尾部からトライツ靭帯周囲に 6 cm 大の嚢胞性病変を認め当科紹介。腫瘍マーカーは陰性で CT では腹部造影 CT で十二指腸水平脚内に多房性嚢胞状腫瘤を認めた。MRI では T1 low，T2 high，DWI low inten-

sity を呈し，腫瘤内部に隔壁構造を認めた。上部消化管内視鏡検査では胃前庭部を基部とし，十二指腸内に引き込まれた有茎性の腫瘤を認めた。術前診断として胃リンパ管腫，胃 GIST，duplication cyst を考慮し開腹手術を施行。術中所見として，十二指腸水平脚内に弾性硬の腫瘤を認め，胃内に腫瘤を反転させ，胃前庭部からの有茎性の粘膜下腫瘤であることを確認し，幽門側胃切除を施行した。病理組織学検査では粘膜下組織に結節性病変を認め，浮腫状の間質に腺組織を疎に認め胃粘膜下異所性胃腺と診断された。

【結語】術前診断が困難であり，十二指腸に重積した胃粘膜下異所性胃腺の一例を経験した。胃粘膜下腫瘤が十二指腸に重積した症例では，鑑別診断として胃粘膜下異所性胃腺を考慮すべきである。

32. 腹腔鏡下手術により修復した Morgagni-Larrey 孔ヘルニアの１例

山本　清成（徳島大学病院卒後臨床研修センター）
山本　清成，藤本　啓介，松本　大資，藤木　和也，佐尾山裕生，幸田　朋也，森　　勇人，松下　健太，中尾　寿宏，川下陽一郎，近清　素也，大村　健史，中川　靖士，井川　浩一，広瀬　敏幸，倉立　真志，八木　淑之（徳島県立中央病院外科）

【はじめに】Morgagni 孔ヘルニアは横隔膜ヘルニアの 1-3%とされる比較的まれな疾患である。左側のものは Larrey 孔ヘルニアと呼ばれることが多く更に頻度は低いとされ，両側に発症したものは Morgagni-Larrey 孔ヘルニアと呼ばれ非常にまれである。今回われわれは Morgagni-Larrey 孔ヘルニアを腹腔鏡下に修復した１例を経験したので報告する。【症例】80歳代女性で心窩部痛を主訴に前医を受診した。胸腹部 CT で横行結腸を内容とする横隔膜ヘルニアを認め，加療目的に当院紹介。CT で腸管拡張は軽減し血流も保たれ，症状も改善していたことから待機手術の方針とした。手術は３ポートで腹腔鏡下に施行した。まず脱出した横行結腸を還納し，Larrey 孔は直接縫合し修復した。Morgagni 孔は直接縫合不能であったため，Larrey 孔の閉鎖部を含むようにメッシュで修復した。術後経過は良好であった。【考察】腹腔鏡での観察は診断に有用で，メッシュを用いた修復術は確実性が高いとされる。ヘルニア門を十分に被覆することで確実に修復し，周囲臓器との位置関係に注意して固定することで安全に施行できると考えられた。【結語】Morgagni-Larrey 孔ヘルニアに対して腹腔鏡下にメッシュを用いて修復した１例を経験した。腹腔鏡手術は開腹手術と比較して根治性に遜色なく，侵襲も軽度であると思われた。

33. 尿路感染症との鑑別が困難であった化膿性脊椎炎の１例

久保友紀子（徳島大学病院卒後臨床研修センター）
久保友紀子，田蒔　昌憲，湊　　将典，村上　太一，岸　　誠司，長井幸二郎，安部　秀斉，土井　俊夫，（同　腎臓内科）
手束　文威，林　二三男（同　整形外科）

【症例】61歳，女性　【主訴】腰痛，発熱，下腿浮腫
【臨床経過】X-3年から腰椎ヘルニアのため腰痛を認めていたが，X 年５月５日頃より腰痛が増強し歩行困難となり，前医を受診した。腰痛，膿尿，炎症反応上昇から尿路感染症として CTRX を開始され，尿白血球はほぼ消失したが，高度腰痛と発熱は改善しなかった。また，入院時よりネフローゼ症候群を認めたため，精査加療目的に５月18日当院へ転院した。疼痛の強さや部位，経過が尿路感染症としては非典型的であり，尿培養と血液培養の検出菌の乖離を認めたため，化膿性脊椎炎を疑い MRI を施行したところ，L4/5に典型的な脊椎炎の所見があったため，上記疾患を確定診断とした。また CT で腸腰筋膿瘍の合併を認めた。前医での血液培養で *Streptococcus mitis/oralis* が検出されたため，今回の起炎菌と判断し，PCG を開始した。ネフローゼ症候群の鑑別のため腎生検を検討したが，左尿管癌術後（左腎尿管全摘出術後）で片腎のため，転院時には施行できなかった。しかし高度尿潜血と進行性低補体血症を伴うため，感染後糸球体腎炎の可能性が示唆され，感染症治療での改善を期待して経過観察した。
【考察】尿路感染症と鑑別が困難であった化膿性脊椎炎の一例を経験した。化膿性脊椎炎は，診断の遅れが感染の重篤化や遷延を招き，麻痺や敗血症を引き起こしうる疾患である。本例のように高度腰痛，発熱を認める症例では，化膿性脊椎炎を鑑別疾患として考慮するべきである。

34．薬物療法の継続が困難で頻脈誘発性心筋症を生じたが，カテーテルアブレーションにて合併症なく根治に成功した洞房リエントリー性頻拍の１例

荒瀬　美晴，飛梅　　威，（徳島大学病院卒後臨床研修センター）
飛梅　　威，伊藤　浩敬，松浦　朋美，添木　　武，瀬野　弘光，西條　良仁，川端　　豊，轟　　貴史，伊勢　孝之，楠瀬　賢也，山口　浩司，八木　秀介，山田　博胤，若槻　哲三，佐田　政隆（同　循環器内科）

症例は64歳女性。主訴は労作時息切れ。２年前に脈拍数120-130/分の頻脈を指摘。近医受診し心房頻拍（AT）と診断。β遮断薬（Bisoprolol）・Ⅳ群（Bepridil）・Ⅰ群（Flecainide）抗不整脈薬を試されたが，副作用にて継続できず。カテーテルアブレーション（CA）目的にて他院紹介も，CA は勧められず。Ca 拮抗薬（Verapamil）内服にて経過観察となったが，AT は抑制できず，労作時息切れが出現しため精査・加療目的にて当院紹介。12誘導心電図では洞調律と類似したＰ波形を認めた。12誘導ホルター心電図では，夜間を除き１日中 AT が持続。Ｐ波形は洞調律時とほぼ一致し，洞結節周辺起源の AT が疑われた。心エコーにて LVEF 38％と心機能低下を認めたことから，治療適応と判断し CA を施行。AT は心房ペーシングにて誘発・停止が可能であり，リエントリー性と診断。EnSite Array を用いて洞房伝導部位をマッピングしたところ，洞調律中は２箇所の洞房伝導部位（①前上方，②後下方）を認め，AT 中は②に一致する最早期心房興奮を認めた。以上から洞房リエントリー性頻拍と診断し，最早期心房興奮部位に対し通電を施行。１回の通電にて頻拍は停止。以後，誘発不能となると共に洞房伝導部位②の消失を認めた。その後，頻拍なく経過し，労作時息切れも消失，１ヵ月後には LVEF 56％と心機能も改善した。

35．クロピドグレル耐性による亜急性ステント血栓症の１例

畠田　昇一（徳島県立中央病院医学教育センター）
畠田　昇一，川田　篤志，藤澤　一俊，飯間　　努，岡田　　歩，山本　浩史，藤永　裕之（同　循環器内科）

【症例】50代男性
【既往歴】陳旧性下壁心筋梗塞（20XX-６年，他院にて右冠動脈にステント留置），脂質異常症，高血圧症
【現病歴】上記既往にて近医に通院していた。フォローアップ目的での心臓 CT にて，左前下行枝（LAD）に有意狭窄が疑われ，当院紹介となった。これまでの処方のアスピリンに加え，20XX 年１月５日よりクロピドグレル内服を開始し，１月11日に冠動脈造影検査（CAG）を施行した。その結果，LAD 中間部に有意狭窄を認め，冠血流予備量比測定でも0.74と低下を認めた。引き続き経皮的冠動脈形成術を行い，エベロリムス溶出性ステントを留置した。術後経過は良好であり，翌日退院となるも，３日後の１月15日に胸痛で当院に救急搬送となり，緊急 CAG にて LAD ステント内での血栓閉塞を認めた。血管内超音波にて明らかなプラーク破綻や解離を認めず，ステントの明らかな拡張不良や圧着不良も認めなかった。ステント内バルーン拡張にて良好な拡張と血流を確認して終了した。なお術中よりプラスグレル内服を開始した。２月10日の確認 CAG ではステント血栓症を示唆する所見は認めなかった。薬物療法で全身状態の改善を認め，２月24日に退院となった。入院中に測定した CYP2C19の結果は poor metabolizer であり，クロピドグレル耐性と診断した。クロピドグレル耐性による亜急性ステント血栓症が強く疑われた１例を経験したため，文献的考察を踏まえ，ここに報告する。

36．リウマチ様関節炎に対する免疫抑制療法中に発症した成人Ｔ細胞性白血病／リンパ腫の１例

山口　純代，住田　智志（徳島大学病院卒後臨床研修センター）
山口　純代，中村　信元，住田　智志，前田　悠作，大浦　雅博，高橋真美子，岩佐　昌美，原田　武志，藤井　志朗，賀川久美子，安倍　正博（同　血液内科）
三木　浩和（同　輸血・細胞治療部）

HTLV-1キャリアの数％が adult T-cell leukemia/lymphoma（ATLL）を発症することはよく知られているが，関節，神経，眼などにおいても症状を呈することがある。

64歳，女性。X 年４月，下腿浮腫と発熱，両手首，手指，膝の関節痛が出現し，RF（－），抗核抗体（－），抗 CCP 抗体（－）で RS3PE 症候群と診断された。プ

レドニゾロン（PSL）15mg 内服で改善したが，減量中に両下肢，右手指の痛みの再燃が見られた。その後リウマチ性多発筋痛症と診断されPSLを増量されるも難治性であった。X＋２年２月に右頚部リンパ節腫脹を自覚した。CTでは頚部，腋窩，鼠経リンパ節腫脹が認められ急速に増大傾向となり，４月のFDG-PET/CTでは腫大したリンパ節に異常集積を認め，嗄声や呼吸困難も出現し紹介された。LDH　547U/l，sIL-2R　34200U/l，HTLV-1　Ab（+），頚部リンパ節生検でCD3，4，25陽性，CD7陰性の異型リンパ球の増殖あり，HTLV-1プロウイルスDNAのモノクローナルな組み込みを認め，ATLLリンパ腫型と診断した。mLSG療法で腫瘤は縮小し関節痛も改善傾向にある。多発する関節炎症状の原因としてHTLV-1感染の関与ならびに免疫抑制療法中のHTLV-1キャリアからのATLL発症への関与が考えられた。

37．集学的治療をおこなった転移性尿膜管癌の１例

福田喬太郎（徳島大学病院卒後臨床研修センター泌尿器科）
福田喬太郎，市原　興基，坂本　　健，下地　　覚，大豆本　圭，尾崎　啓介，津田　　恵，楠原　義人，森　　英恭，布川　朋也，山口　邦久，山本　恭代，福森　知治，高橋　正幸，金山　博臣（同　泌尿器科）

症例は52歳男性。2015年初めから排尿時痛，血尿を主訴に近医を受診した。膀胱鏡で後壁に5.5cm大の広基性乳頭状腫瘍を認め，当院に紹介となった。術前のCA19-9は4760U/mL，尿細胞診はClass Ⅴであった。また，CTでは右閉鎖リンパ節腫大を認めた。TURBTを施行し，病理結果は腺癌であった。病理結果と画像所見から尿膜管癌，右閉鎖リンパ節転移と診断した。2016年１月からmFOLFOX6療法を開始した。５コース終了時CA19-9は正常化したが，画像上はSDであった。同年４月膀胱および尿膜管全摘出術＋新膀胱造設術を施行した。病理結果は腺癌，pT3a，ly1，v0，RM0，右閉鎖リンパ節転移陽性であった。術後化学療法として，mFOLFOX6療法を4コース施行した。術後６ヵ月目のCTで右肺尖部の結節影を認めた。CA19-9の上昇やPET-CTで集積は認めなかったが，徐々に増大したためVATSを施行した。病理結果は前歴の組織像と類似した腺癌であり，尿膜管癌の肺転移と診断された。尿膜管癌はまれな悪性疾患であり，標準的な化学療法は確立していない。今回，外科的切除に加えて術前および術後にmFOLFOX6療法を施行した転移性尿膜管癌を経験したため報告する。

38．肺癌が疑われた限局性器質化肺炎の１例

村木　　翔（徳島県立中央病院医学教育センター）
阿部あかね，手塚　敏史，稲山　真美，吉田　成二，葉久　貴司（同　呼吸器内科）

【症例】60歳代男性，高血圧症，高尿酸血症治療中，20本×50年の喫煙歴あり。【経過】201X-１年11月頃より咳痰あり，201X年２月，近医にて胸部異常陰影を指摘され当科紹介。胸部X線上，左中肺野に不整形陰影あり，胸部CTでは，左舌区と下葉にまたがって内部に透亮像を伴う長径24mm大の不整形陰影を認めた。気管支鏡検査を試行し，左舌区B4bと下葉B8aよりEBUS-GS下に生検試行。病理組織では肺胞内に組織球浸潤を伴うMasson体様所見の他，肺胞上皮のやや腫大した核を認めクロマチンも濃染された。CEA，SCC，NSEは正常内であったが，PET/CTでSUVmax2.8のFDG集積を認め，CT画像と合わせ肺癌が疑われたため手術適応と考えられ外科紹介。本人と相談の上，無投薬で経過観察したところ３ヵ月後のCTで陰影は縮小傾向がみられ，さらに３ヵ月後のCTでは線状～索状影化した。また，PET/CTでS状結腸にSUVmax11.2のFDG集積を指摘されており，後日消化管内視鏡検査を試行し，S状結腸に３cm大の隆起病変があり，内視鏡的切除術が行われ，病理で一部粘膜内癌を認めた。【考察】器質化肺炎の中にはまれではあるが，孤発性結節性陰影を呈することがあり限局性器質化肺炎とよばれる。PET/CTでは集積がみられ肺癌との鑑別が困難で手術療法となることが多いが，本例のように自然消退する場合もある。

39．CapeOX+bevacizumab治療に伴い十二指腸静脈瘤破裂を生じた切除不能進行大腸癌の１例

辻本　賀美（徳島大学病院卒後臨床研修センター）
辻本　賀美，樫原　孝典，高岡　慶史，松本　友里，中村　文香，村山　典聡，平尾　章博，友成　　哲，谷口　達也，北村　晋志，木村　哲夫，岡本　耕一，宮本　弘志，六車　直樹，高山　哲治（徳島大学大学院医歯薬学研究部消化器内科学分野）

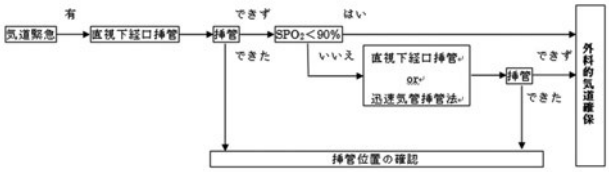
木下　光博，岩本　誠司，原田　雅史（同　放射線医学分野）
常山　幸一（同　疾患病理学分野）

【症例】62歳，男性
【主訴】下血
【現病歴】潰瘍性大腸炎の経過中に進行直腸癌（Stage IV）と診断され，2014年８月に大腸全摘・回腸人工肛門造設術が施行された。同年９月より CapeOX+bevacizumab 療法を７コース受け，capecitabine+bevacizumab 療法が継続されていたが，2016年５月に回腸ストーマへ下血を認め当科受診した。上部消化管内視鏡検査では下十二指腸角にびらんを伴った20mm 大の青色調隆起を認めたが，活動性出血は認めなかった。超音波内視鏡検査，造影 CT より十二指腸静脈瘤と診断した。
【経過】受診時に止血が得られており，バイタルサインも安定していたため，緊急内視鏡止血術は施行せず，翌日バルーン閉塞下逆行性経静脈的塞栓術（B-RTO）を施行した。後日の上部消化管内視鏡検査，造影 CT で静脈瘤の縮小を認めた。後日施行した肝生検では類洞の拡張，一部で中心静脈の線維化を認めた。
【考察】近年，oxaliplatin の有害事象の一つとして肝類洞障害による門脈圧亢進が報告されている。本症例では化学療法開始後より経時的に血小板減少，脾腫増大傾向を認めていた。肝生検結果とあわせて同薬剤投与による肝線維化から門脈圧亢進が生じ，十二指腸静脈瘤が形成されたと考えられた。Oxaliplatin を含む化学療法レジメンでは脾容積増加や静脈瘤形成に注意を要すると考えられた。

40．気道緊急の一例

宮本　亮太（徳島県立中央病院医学教育センター）
森　　勇人，藤木　和也，藤本　啓介，松下　健太，松本　大資，中尾　寿宏，川下　陽一，近清　素也，大村　健史，中川　靖士，井川　浩一，広瀬　敏幸，倉立　真志，八木　淑之（同　外科）
三村　誠二（同　救急科）
松岡百百世，戸田　直紀，堀　　洋二（同　耳鼻咽喉科）

【背景】気道緊急とは，無反応，無呼吸，瀕死の呼吸状態など直ちに気道確保が必要な状態である。緊急の気道確保は臨床医が習得すべき手技の一つである。今回，気道緊急の症例を経験したので報告する。
【症例】60歳男性
【主訴】呼吸困難
【既往歴】甲状腺癌（他院で甲状腺全摘術，気管合併切除術，気管再建術施行）
【現病歴】呼吸困難を自覚し，自力で救急車を要請した。救急隊接触時より著名な気道狭窄音を聴取していた。搬送中に意識レベルが低下し，当院到着時，呼吸数10回/分，$SpO_2$100％（リザーバーマスク10L/分），心拍数100回/分，血圧199/111mmHg，昏睡状態で，stridor を聴取していた。気道緊急と判断し，経口挿管を試みたが，顎関節節緊のため挿管はできなかった。迅速気管挿管法に切り替えて，筋弛緩薬を投与したところ，大量に嘔吐したため挿管，換気が行えず，その後すぐに心肺停止に至った。胸骨圧迫を行いながら，輪状甲状靭帯切開に切り替えて，気道確保したところ，10分後に自己心拍は再開した。入院後に，気管再建部の拡大術を行った。脳平温療法などの全身管理を行い，意識は回復し，入院約１ヵ月後に退院した。
【考察】気道緊急時には一刻の猶予も許さない状況があり得る。普段より気道緊急のアルゴリズム（下図参照）を認識しておく必要がある。また，輪状甲状靭帯切開が必要な場面に遭遇する機会は非常に少なく，日頃からのトレーニングが必要と考えられた。



（図）気道緊急時アルゴリズム

41．ニボルマブの投与を契機として IgA 腎症を発症した肺扁平上皮癌の１例

岩城　真帆（徳島大学病院卒後臨床研修センター）
岩城　真帆，湊　　将典，岸　　誠司，村上　太一，松浦　元一，長井幸二郎，安部　秀斉，土井　俊夫，（同　腎臓内科）
西條　敦郎，西岡　安彦（同　呼吸器内科）

【症例】72歳，男性

【臨床経過】検尿異常および腎不全を指摘されたことはなかった。X-2年４月より右肺扁平上皮癌（cT3N2M0 stage Ⅲ A）のため術前化学療法（CBDCA+PTX2コース）後に右上葉切除，術後化学療法（CBDCA+VNR2コース）が施行された。X-1年４月より再発のためニボルマブの投与を開始したが同年11月頃から血清 Cr の上昇傾向を認めた。肺癌術後より内服していた NSAIDs を漸減して経過観察したがその後も血清 Cr は増加し，尿蛋白や潜血も陽性となった。X 年２月頃から NSAIDs および ARB を中止したが腎機能が改善せず，ニボルマブによる薬剤性間質性腎炎を疑い同年５月腎生検を施行した。光顕では間質性腎炎の所見を認めず，糸球体にメサンギウム基質の増生を認めた。蛍光抗体法ではメサンギウム領域の IgA 沈着を認め，IgA 腎症と診断した。細胞性半月体や係蹄壊死等の急性期病変は見られなかった。免疫反応の増強による IgA 腎症発症の可能性からニボルマブを中止した。

【考察】抗 PD-1抗体であるニボルマブはその作用機序から自己免疫疾患を惹起する可能性が示唆されている。本症例では電顕において一部微細構造を有する上皮下沈着物を伴っておりニボルマブに関連した糸球体腎炎の可能性が示唆された。ニボルマブ中止は患者の余命を決める可能性があり，積極的に腎生検を行うことは極めて有用であると考えられる。

42. *BRAF* 陽性肺原発悪性黒色腫の１例

大西　　一，森住　　俊，荻野　広和，大塚　憲司，飛梅　　亮，後東　久嗣，西岡　安彦（徳島大学病院呼吸器・膠原病内科）
大西　　一（同　卒後臨床研修センター）
緋田　哲也，松立　吉弘，久保　宜明（同　皮膚科）
上原　久典（同　病理部）

【症例】31歳，男性

【臨床経過】X-1年11月頃より夜間咳嗽・微熱が出現，X 年１月に血痰も出現し，胸部異常陰影を指摘された。初診医にて右下葉の腫瘤影に対して気管支鏡検査が行われ，非小細胞肺癌と診断された。多発骨転移，多発脳転移を認めたが，本人の疾患の受容が難しく，旅行に出かけた。旅先で転移性脳腫瘍増大等に伴う全身状態の悪化を認め，前医に入院，今後は出生地である徳島での治療を希望され，X 年 Y 月当院入院となった。多発皮下結節も出現しており，生検を行ったところ細胞質に黒褐色色素を認め，HMB45と S100タンパクが陽性より悪性黒色腫の診断を得た。このため初診医の肺組織を取り寄せて検討したところ，肺腫瘍も同様の所見であった。皮膚病変がないこと，骨，脳と皮下に多発転移を認めるが右下葉腫瘤が最大であることなどより臨床的に肺原発悪性黒色腫と診断した。腫瘍に ***BRAF*** 遺伝子変異を認め，BRAF 阻害薬（ダブラフェニブ）＋MEK 阻害薬（トラメチニブ）による治療を開始した。

【考察】肺原発悪性黒色腫は悪性黒色腫の0.4～0.5%，肺腫瘍全体では0.01%と極めてまれな疾患である。悪性黒色腫は転移をきたしたのちに原発巣が自然消退することが知られており，肺原発あるいは転移の鑑別は必ずしも容易ではない。また従来，悪性黒色腫は予後不良の疾患であったが，近年，免疫チェックポイント阻害薬と低分子標的治療薬である BRAF 阻害薬と MEK 阻害薬が開発され，予後の改善がみられている。