

東邦大学学術リポジトリ

Toho University Academic Repository

タイトル	第76回東邦医学会総会
別タイトル	76th Annual Meeting of the Medical Society of Toho University
作成者（著者）	東邦大学医学会編集委員会
公開者	東邦大学医学会
発行日	2023.06.01
ISSN	00408670
掲載情報	東邦医学会雑誌. 70(2). p.51-57.
資料種別	学術雑誌論文
内容記述	学会抄録
著者版フラグ	publisher
メタデータのURL	https://mylibrary.toho-u.ac.jp/webopac/TD45850795

第76回 東邦医学会総会

令和4年11月9日(水)～11日(金)

東邦大学医学部大森臨床講堂(5号館B1階)

11月9日(水)

A. 研修医発表

1. 黄色ブドウ球菌(MSSA)菌血症により多様な遠隔病変を呈した一例

井上清一郎

(東邦大学医療センター大森病院 研修医2年)

指導医: 柏木克仁

(東邦大学医療センター大森病院 感染症科)

黄色ブドウ球菌菌血症は比較的頻度が多いが、病態は非常に多様である。中でも感染性心内膜炎(IE)の合併は全身のあらゆる臓器に塞栓を引き起こし、突然発症する高度の弁逆流により心不全や突然死を引き起こす可能性がある。本症例は黄色ブドウ球菌菌血症に感染性心内膜炎を合併した症例であり、急性心不全に至り外科的加療を必要とした症例である。症例は40歳代女性。発熱、意識障害を主訴に当院受診した。当初細菌性髄膜炎を疑い加療を開始したが、血液培養で、黄色ブドウ球菌(MSSA)が同定された。初回の経胸壁心臓超音波では疣贅なかったが、持続菌血症を認め、最終的に4mm台の疣贅を伴うIEの診断となった。抗菌薬加療中、突然発症の僧帽弁逆流症により急性心不全に至り緊急手術加療となった。血液培養で黄色ブドウ球菌陽性と判定された場合、全例で真の菌血症と判断し直ちに治療を開始する必要がある。また、IE合併の有無を必ず評価し、必要であれば経食道エコー検査も検討する必要がある。

2. 鑑別に難渋したループス腸炎の一例

岩淵桐加(東邦大学医療センター大森病院 初期研修医)
渡邊萌理(東邦大学医療センター大森病院 膠原病科)

小児期発症のSLEにて免疫抑制加療中の19歳女性。2週間前からの腹痛が改善しないため救急外来を受診した。入院にて絶食、捕液、抗菌薬加療を行ったが、血液検査上炎症反応は急激に増悪した。鑑別としてC. difficile感染症、ループス腸炎、原発性抗リン脂質抗体症候群に伴う腸間血流障害を起こした可能性が考えられた。CDトキシンを含む各種培養結果は陰性であり、血液検査上、凝固異常も認めなかった。SLEの活動性は落ち着いているように思われ、腹部造影CT検査上も典型的ではなかったが全身性エリテマトーデスに伴うループス腸炎の診断でステロイド加療を行ったところ速やかに症状は改善した。ループス腸炎はSLE患者の0.2-6.4%が発症する比較的稀な疾患であるが抗菌薬加療に反応性を認めない場合は積極的に疑うことが必要である。

3. 急性発症の多関節・多筋肉痛の1例

幸田尚也, 小松史也(総合診療・救急医学講座)

高齢者に急性発症をした多関節痛・多筋肉痛を経験した1例を紹介する。現病歴、身体診察、検査結果、入院後の経過などからリウマチ性多発筋痛症候群(PMR)と高齢発症関節リウマチ(EORA)を疑ったがその鑑別は困難であった。2012 EULAR/ACRによるPMR分類は4点/8点で満たしていなかったものの、Birdの基準では5点/7点、本邦のPMR基準は5点/7点で満たしていたため、most probable diagnosisはPMRであった。その一方で、検査所見にて抗CCP抗体は陰性であり、EORAは否定できなかった。しかし、いずれの場合でも治療開始時の第一選択はステロイド内服であり、ステロイドへの反応性にて最終的な診断を下せると判断した。本症例ではステロイド内服開始後か

ら早急に症状は改善，外来にてステロイドの内服量を漸減し，症状の再燃もなく経過した．以上より，本症例はPMRの診断で矛盾はなかった．

B. 大学院生研究発表

4. 慢性維持透析患者における細胞内外水分量とナトリウム利尿ペプチドの関係

中山侑泉，酒井 謙
(東邦大学医学部大学院医学研究科腎臓学講座)

吉田規人，高橋 禎，日高 舞，石井信伍
山崎恵介，大橋 靖 (東邦大学医療センター
佐倉病院腎臓学講座)

石丸昌志，鈴木敏弘，青木芳隆，榎 邦明
内野順司，正井基之，永川 修，村上康一
坂井健彦 (医療法人社団 誠仁会みはまグループ
(みはま病院・みはま佐倉クリニック・
みはま成田クリニック・みはま香取クリニック))

山田陽介 (国立健康・栄養研究所 身体活動研究部)

【背景】慢性維持血液透析患者における体液過剰は，心血管イベントおよび死亡率の潜在的要因である．透析患者の体液平衡異常は，加齢とるい瘦に伴う細胞内液量の減少と，Na貯留による細胞外液量の増加により特徴づけられる．

【目的】我々は，るい瘦は体液過剰に対する予備力が減少すると仮説し，その新しいマーカーを探索した．【方法】慢性維持透析患者 368 名 (男性 265 名，女性 107 名，年齢 65 ± 12 歳) を対象に体組成検査を行い，細胞内外液水分量比 (E/I 比) と Na 利尿ペプチドおよび心臓超音波検査を比較した．【結果】男女四分位別 E/I 比高値群は，高齢で BMI が低く，収縮期血圧が高値で，Alb, Cr および Hb が低値であり，CTR の拡大を認めた．細胞内水分量の減少に伴い E/I 比は上昇し，その比は Log_{10}Na 利尿ペプチド ($r=0.51, P<0.001$) と左室心筋重量係数 ($r=0.17, P<0.001$) に有意な正相関を認めた．【結論】E/I 比は加齢とるい瘦に伴い上昇し，これは容量負荷に対する予備力の減少と関連する．

C. 一般演題

5. SARS-CoV-2 ワクチン接種後に発症した巨細胞性動脈炎の 1 例

岩柳美沙 (東邦大学医療センター佐倉病院初期研修医)
若林宏樹，入江祐介，内堀 超，高島健太
村上 悠，塩屋萌映，入江珠子，松澤康雄
(東邦大学医療センター佐倉病院

内科学講座呼吸器内科分野)

倉田理華 (日本赤十字社 成田赤十字病院 内科)

酒井大輝，金子開知 (東邦大学医療センター
佐倉病院内科学講座膠原病内科分野)

杉浦善弥，蛭田啓之

(東邦大学医療センター佐倉病院病理診療科/病院病理部)

【緒言】SARS-CoV-2 ワクチンは有害事象として様々な自己免疫性疾患を引き起こす事が報告されている．今回 SARS-CoV-2 ワクチン接種後に発症した巨細胞性動脈炎 (GCA) を経験した．【症例】77 歳男性．3 回目の SARS-CoV-2 ワクチン接種 7 週間後から発熱と両側大腿部痛，頭痛が出現し当院外来を受診した．身体所見では両側大腿部と両側側頭部の圧痛，左浅側頭動脈肥厚を認めた．血液検査では炎症反応上昇以外の所見は認めず，側頭動脈超音波検査では両側側頭動脈のマカロニサイン，MRI で両側大腿の筋炎所見を認めた．左側頭動脈生検で特異的な所見は得られなかったが，診断基準から GCA と診断した．ステロイドとトシリズマブで治療し改善が得られた．【考察】SARS-CoV-2 ワクチン接種後に GCA を発症した症例が散見され，本例も SARS-CoV2 ワクチンとの因果関係が疑われた．文献的考察を交え報告する．

D. プロジェクト研究報告

6. 網膜下網膜色素上皮細胞懸濁液移植のウサギモデルを用いた移植後の PKH 蛍光染色網膜色素上皮細胞の評価

吉川彬子，高木誠二，齋藤智彦
熊代 俊，渡辺研人，堀 裕一
(東邦大学医療センター大森病院 眼科)

富田匡彦

(東邦大学医療センター大森病院 眼科，いすゞ病院)

竹内 忍 (竹内眼科クリニック)

【目的】胎児由来の網膜色素上皮細胞の懸濁液を網膜下に注入する移植手術を施行し，移植した細胞がどこにどのよ

うに生着するかを観察する。【対象と方法】PKH 染色した網膜色素上皮細胞懸濁液を作成し、麻酔下のダッチウサギに対して網膜硝子体手術装置を用いて、網膜下に細胞懸濁液を移植（4例8眼）した。移植後1週間と1か月に眼底写真および光干渉断層写真（OCT）を撮影した。その後眼球を摘出・固定し、電子顕微鏡で観察を行った。【結果と考察】眼底写真では移植部位が経時的に脱色し、移植した細胞の色調変化が観察できた。OCTでは移植した網膜下に高輝度領域を認め、移植細胞の形態的な評価が行えた。病理標本では六角形のPKH 蛍光染色された細胞が認められ、移植した細胞を生体内で確認できた。今後は術中に細胞のコントロールができる条件を検討し、細胞を安定的に移植できる新しい手術方法を検討していく。

E. 柴田洋子奨学助成金・

柳瀬武司奨学基金受賞講演

7. 小型肺腺癌の正確な予後予測にむけて—CT 画像・病理組織学的所見の多様性及び不均一性の解析—

肥塚 智, 佐野 厚, 東 陽子
牧野 崇, 大塚 創, 伊藤田明
(外科学講座呼吸器外科学分野)
三上哲夫 (病理学講座)
栃木直文, 澁谷和俊 (病院病理学講座)
松本敬子, 白神伸之 (放射線医学講座)

CT画像上GGO比率が高く予後良好と予測された小型肺腺癌であっても、術後再発をきたす症例が経験される。今回我々は、当院で切除された腫瘍径2 cm以下の肺腺癌62例（64病変）を対象とし、CT画像と病理組織学的所見の関連及び予後について検討した。腫瘍内部には様々な病理組織成分が存在し、GGOと置換性増殖パターン比率の間に強い相関はみられなかった（相関係数、0.579）。GGO比率100%の病変13例中7例に浸潤成分が含まれており、浸潤所見であるSTAS陽性症例も存在した。乳頭状増殖パターンを含む症例、STAS陽性症例、CT値が-140.6 HU以上の症例は予後不良であった。GGO比率が50%以上の症例の中には再発例もみられたが、GGO比率50%以上でCT値が-383.4 HU未満の症例では再発は認めず、GGO比率に加えCT値も考慮することが予後予測の精度向上に寄与する可能性が示唆された。

11月10日（木）

G. 大学院生研究発表

8. Analysis of the construction process of the both *bla*_{IMP-1} or *bla*_{IMP-6} and *bla*_{CTX-M-2}-carrying highly conservative IncN-pST5 plasmids

池ヶ谷佳寿子（生体応答系 微生物・感染制御学専攻）

本研究は、多菌種にわたるカルバペネム系薬耐性腸内細菌目細菌による院内感染の一因と考えられる、カルバペネマーゼ遺伝子搭載 IncN プラスミドの成立過程を明らかにすることを目的とした。供試菌株は4パターンの IncN プラスミド（a：搭載する *bla* なし、b：*bla*_{CTX-M-2} のみ、c：*bla*_{CTX-M-2} および *bla*_{IMP-6}、d：*bla*_{CTX-M-2} および *bla*_{IMP-1}）保有株とした。供試菌株は、超並列シーケンサーを用いて完全長全ゲノム配列を解読し、プラスミドの遺伝子構造を比較した。解析の結果、aに *bla*_{CTX-M-2} が挿入されbとなり、それを祖先としてaが保有するインテグロン構造を介して *bla*_{IMP-1} あるいは *bla*_{IMP-6} が挿入されて、それぞれcあるいはdが成立したと推定された。広域宿主域を示す IncN プラスミド上のインテグロン構造を介してカルバペネマーゼ遺伝子が転移し、これが複数菌種の腸内細菌目細菌伝播することで院内感染が発生したと考えられた。

9. 2型糖尿病におけるシタグリプチンとダパグリフロジンのBMIごとの血糖コントロールと血糖変動に対する効果の比較

詫摩晃大
(代謝機能制御系 糖尿病・代謝・内分泌学分野)

我々は日本人早期2型糖尿病患者を対象に、心血管合併症予防の観点からシタグリプチンとダパグリフロジンを前向き無作為化多施設共同研究 DIVERSITY-CVR で比較し、主要評価項目の達成率はダパグリフロジン群で有意に高い結果を得た。しかしBMIごとに層別解析すると、BMI<25ではシタグリプチン群で血糖コントロールと血糖変動が有意に改善し、一方BMI≥30ではダパグリフロジン群で血糖変動が有意に改善した。BMIが低い症例に関しては、過度な体重減少の回避と血糖変動の改善から、DPP-4阻害薬の使用が早期合併症予防の観点においても選択肢の一つとなる可能性がある。BMIが高い症例に関しては、本試験の結果と今回層別解析で示された血糖変動の改善の結果から、SGLT2阻害薬の使用が推奨される。今回、患者のベースラインのBMIにより、両薬剤の使い分けの必要性が示唆される重要な結果となった。

10. 脳腫瘍の錐体路における拡散テンソル画像、局所脳血流量と運動麻痺との関係

中田知恵, 松崎 遼, 三海正隆, 測之上裕
 栄山雄紀, 寺園 明, 近藤康介, 原田直幸
 周郷延雄 (脳神経外科学講座)

脳腫瘍に伴う運動麻痺は患者の日常生活を強く制限する。手術前から運動麻痺を呈している場合簡便に術後神経症状の予後を予測するのは困難であり、関連した報告は今までにない。錐体路を正確にとらえる拡散テンソル画像 (Diffusion Tensor Imaging : DTI) と局所脳血流量を計測する ¹²³I-IMP SPECT を画像合成し、錐体路の脳血流と DTI 指標を術前麻痺が有り改善した群と不変、悪化した群で比較した。術後麻痺が不変、悪化した群の方が改善した群より、術前的大脑脚、内包後脚、放線冠において脳血流は有意に低下した。そして DTI 指標である FA (Fractional Anisotropy) 値は的大脑脚、内包後脚で低値、RD (Radial Diffusivity) 値、MD (mean diffusivity) 値は内包後脚で高値だった。脳腫瘍患者において錐体路の DTI と脳血流を術前に評価することは、術後の神経予後予測に役立つと考える。

H. プロジェクト研究報告

11. 関節リウマチ患者における血清脂質と疾患活動性についての検討

増岡正太郎, 山田壯一, 南木敏宏
 (内科学講座膠原病学分野)
 西尾純子
 (内科学講座膠原病学分野, 免疫疾患病態制御学講座)

【目的】関節リウマチ (RA) 疾患活動性と関連する脂質を見出すこと。【方法】RA278 名 (女性 229 名, 男性 49 名) の血漿中脂質代謝物を網羅的に解析し、臨床データとの関連性を解析した。【結果】329 種の脂質代謝物が検出された。DAS28-ESR と脂質の相関性検定で、相関係数絶対値 >0.2 の脂質は、女性で 37 個が正の相関、6 個が負の相関、男性で 2 個が正の相関、102 個が負の相関を示した。ステアリン酸、ホスファチジルコリン、リゾホスファチジルコリンなどが男女共通で負の相関を示していたが、男女間で異なる相関を示す脂質も存在した。また、*in vitro* の破骨細胞分化実験で、ステアリン酸添加により破骨細胞分化が抑制された。【結論】RA 疾患活動性とステアリン酸などの脂質の関連が示された。低疾患活動性ではステアリン酸によって破骨細胞分化が抑制されるのかもしれない。また、RA 病態の性差に脂質が関与している可能性が考えられた。

I. 研修医発表

12. 意識障害で救急搬送され CDI の市中発症例の診断に至った 1 例

松倉渉子
 (東邦大学医療センター大森病院 初期研修医 2 年目)

認知機能低下は認めていたが特に既往歴なく医療機関通院歴もない自宅で生活していた 86 歳女性。受診 5 日前から経口摂取量が減少し、受診 2 日前に他院に救急搬送され、高 Na 血症・腎機能障害を認めたが、「認知症による脱水」と言われ帰宅にて経過観察となっていた。その後も状態改善せず受診当日朝に息子が以前夫が利用していた訪問診療所に相談し、訪問看護師が訪問したところ、ベッド上で体動困難となっており、血圧・SpO₂ 測定不可能であり、当院に意識障害を主訴に来院した。受診時ショックバイタルであったが、補液で改善を認め循環血液量減少性ショックと考えられた。また入院 1 日目に血便があり、精査の結果 CD 抗原・CD toxin 陽性であった。よって clostridioides (clostridium) difficile 感染症 (CDI) の市中発症の診断に至った一例を経験したため報告する。

13. 診断に難渋した意識障害の一例

金尾 健 (初期臨床研修医)
 小松史哉 (総合診療・救急医学講座)

診断に難渋した意識障害の症例を経験した。当初は、身体所見から項部硬直を伴う発熱を認めたため、細菌性髄膜炎を疑い抗生剤加療を開始した。しかし、治療は奏功せず診断に難渋した。CT や MRI など画像検査を施行したが有意な所見は得られず、器質的疾患は概ね否定的であった。そのため、脳の機能的疾患の検索に移った。意識レベルに日内変動が見られるようになり、脳血流 SPECT を行ったところレビー小体型認知症が疑われる結果となった。精密検査として DATscan, MIBG シンチグラフィを実施したが、診断基準からは疑診例に留まった。しかし、レビー小体型認知症として診断的治療を行い意識レベルは緩徐ではあるものの改善を認め、治療に奏功した一例を経験した。レビー小体型認知症の診断基準や治療法について知識の整理得悪行うとともに、ドネペジルの有用性について文献的考察を交え報告する。

14. コロナワクチン接種後髄膜炎と帯状疱疹ウイルスによる髄膜炎の鑑別を要した一例

前廣由紀

(東邦大学医療センター大森病院 初期臨床研修医)

症例は19歳女性、発熱を主訴に来院し髄膜炎を疑い入院となった。入院7日前よりCOVID-19の2回目ワクチンを接種し、その翌日から38.7度の発熱を認めた。同時に頭痛、吐き気を自覚した。さらに入院5日前から右側腹部から背部にかけての掻痒感を認め、3日前から掻痒部位に痛みを伴う皮疹をみとめた。精査の結果、髄膜炎の診断となり帯状疱疹による無菌性髄膜炎の診断でアシクロビルで加療開始し第8病日に全身状態良好なため退院となった。厚生労働省の発表によると、3823386回数接種されているうち、5660数が副反応として報告されており、今回認められた髄膜炎は6件、帯状疱疹は1件報告されていた。今回、帯状疱疹を契機として無菌性髄膜炎の診断となった症例を経験した。発症がCOVID19のワクチン接種後翌日であり、帯状疱疹や無菌性髄膜炎も実際にワクチン後の副反応として認められていることから本症例も関連性は否定できないと考えた。

15. 嘔吐で受診し高Ca血症を認めた一例

湯原 脩 (大森病院初期臨床研修医 2年目)

本症例は、嘔吐で受診され高Ca血症を認めた一例である。高Ca血症の原因について悪性腫瘍を含む原因検索を行ったが、画像読影上は脊椎に多発性溶骨性病変を認めるも、悪性腫瘍を示唆する所見はなかった。採血では炎症反応上昇と腎機能障害を認めるも、PTH-rP、intact-PTH値は正常であった。PTH-rP、intact-PTH値と画像所見から多発性骨髄腫を疑った。免疫電気泳動検査ではM蛋白を認めず、M蛋白を産生しない非分泌型多発性骨髄腫を考えたが、頻度は3%程度と稀であったことから再度悪性腫瘍検索を行った。本人の発言から再度CT読影し、放射線科画像読影で指摘のなかった右乳腺腫瘍について針生検を施行した。生検の結果、CT上の右乳腺腫瘍は右乳房下内側部乳癌と診断された。PTH-rP、intact-PTH値が正常であったことも踏まえ、本症例の高Ca血症の原因が乳癌の骨転移であったと診断した一例である。本症例を踏まえ、高Ca血症の鑑別疾患、機序、また悪性腫瘍との関連性について考察した。

11月11日(金)

L. 研修医発表

16. 発熱精査で化膿性門脈血栓症が判明した一例

藪内彩乃 (大森初期研修医)

コントロール不良な2型糖尿病既往のある57歳男性で、2週間以上持続する発熱を主訴に来院した。来院時の血液培養検査でグラム陰性桿菌が検出され、感染源精査目的に施行した造影CTで門脈血栓を認めた。培養結果は*Bacteroides fragilis*, *Parvimonas micra*で、ともに消化管内に存在する細菌であり、腹腔内感染により門脈血栓が生じ、菌血症に至ったと考えた。治療は抗菌薬に加え抗凝固薬を併用し、2週間の点滴抗菌薬終了後、門脈血栓消失まで抗菌薬内服投与を継続した。門脈血栓は局所要因と全身性要因が重なることで引き起こされるとされ、全身性要因としては血栓性素因が挙げられるが、本症例では有意な所見は認めなかった。局所要因として最多なのは悪性腫瘍であるが、約10%は感染症を含めた炎症性疾患で生じる。急性の門脈血栓で敗血症を伴う場合、腹部をFocusとする感染が背景にあり、疾患背景に門脈炎があることが多く、今回は感染症契機の化膿性門脈血栓症と診断した。

17. リウマチ性多発筋痛症を発症した一例

萱嶋美智子

(東邦大学医療センター大森病院 初期研修医)

76歳男性主訴発熱で両側上肢、大腿に筋肉痛と両肩、股関節に疼痛を認めたため受診となった一例。身体所見としてはバイタル問題なくDIP・PIP・MP関節に発赤・腫脹・熱感・疼痛はなく、背部に圧痛と両側下腿浮腫あり、採血では炎症マーカー上昇を認め、RF、抗CCP抗体は陰性であった。CTでは明らかな熱源なくMRIのT2WIにて両側大腿・臀部筋肉間にて対称性の高信号を認めた。以上よりリウマチ性多発筋痛症と診断されステロイドの治療開始となった。今回はリウマチ性多発筋痛症と高齢発症関節リウマチの鑑別について考察した。

18. HIV急性感染に急性心不全を伴った1例

吉田博道 (東邦大学医療センター大森病院 初期研修医)

咽頭梅毒を契機にヒト免疫不全ウイルス(HIV)への感染が判明したMSMの24歳男性。咽頭梅毒へのペニシリンG(PCG)での入院加療が開始されたがPCGが原因と考えられるアレルギー反応が出現したためセフトリアキソンに

変更し合計2週間の投与で治療は完遂された。しかし経過中に夜間呼吸困難が出現しHIV関連心筋症(HIVAC)が疑われたが、たこつぼ型心筋症の診断となり次第に心機能が改善したため抗HIV薬多剤併用療法(ART)は入院中に開始せず退院となった。その後外来にて夜間呼吸困難の増悪と経胸壁心臓超音波検査での左室駆出率が23.5%と著明な心機能の低下を認めHIVACの診断で再入院となった。カテコラミンでの循環補助を行いARTを導入したところ循環動態や自覚症状が安定したため第26病日に退院となった。HIV関連心筋症はHIV感染初期から無症候期を経た後であるエイズ発症期に多いが、本症例はウエスタンプロットが陰性のHIV感染初期と考えられる患者に生じたHIVACであった。

M. プロジェクト研究報告

19. ざり応力層別化による後天性 von Willebrand 症候群周術期発症機序の解明

片山雄三, 磯部 将 (外科学講座心臓血管外科学分野)
川瀬宏和 (麻酔学講座)
飯塚直人 (東邦大学医療センター大森病院臨床工学部)

後天性 von Willebrand 症候群 (Acquired von Willebrand syndrome: AVWS) は、悪性リンパ腫や多発性骨髄腫に伴って von Willebrand 因子 (von Willebrand factor: VWF) に対する抗体が産生されるタイプが古くから知られ、重症大動脈弁狭窄症に消化管出血が合併する Heyde 症候群が AVWS であることが明らかになった。特に希釈性凝固障害が強くみられる小児心臓外科手術において、影響を及ぼす因子が VWF であると仮定し、心臓外科手術の人工心肺使用前・離脱直前・離脱後で VWF マルチマー解析を行い、体格やカニューレのサイズ、循環血液量等の因子が与える影響を検討した。2022.2-3 に施行した小児心臓外科手術連続 6 例を対象とした。対象疾患は、機能的単心室 2 例、大動脈縮窄複合 2 例、完全型房室中隔欠損・心室中隔欠損が 1 例ずつであった。人工心肺使用前・離脱直前・離脱後で各値 (中央値) の推移は、フィブリノーゲン: 94.5-91.5-140 (mg/dL), 血小板数: 10.3-7.9-7.1 ($\times 10^4 \mu\text{L}$), ヘモグロビン: 8.8-10.2-11.5 (g/dL) であったが、VWF マルチマー解析は、症例・採血タイミングによらず全てレベル 1 であった。今回の研究結果からは、心臓外科周術期における VWF 値は人工心肺使用の影響を受けておらず、データ上 AVWS は発症していない。

P. 大学院生研究発表

20. 病原体核酸検査の精度管理に資する組換えレンチウイルスを用いた精度管理試料の作出に関する研究

板野瑞希 (生体応答系 微生物・感染制御学専攻)

すべての臨床検査において高い精度や正確性が求められる。これらを担保するためには、厳密な精度管理下で検査が行われる必要がある。しかし、病原体核酸検査については、検査の標準化が遅れており、精度管理が難しい現状にある。本研究では、新型コロナウイルス病原体核酸検査をモデルとして、RNA ウイルス病原体核酸検査のための精度管理試料作出を目的とした。また、同時に国際標準化のために国際単位を付与、試料の安定性評価を行った。検査標的配列を網羅するように合成した人工合成 DNA を pLV-SIN-CMV Neo にクローニングし、レンチウイルスベクターと共に Lenti-X 293T 細胞へコトランスフェクションして、組換えレンチウイルスを作出した。得られた組換えレンチウイルスの濃度は約 $10^7 \log \text{IU/mL}$ であった。約 $0.1 \log \text{IU/mL}$ および約 $0.0001 \log \text{IU/mL}$ のレンチウイルスを 4°C で 7 日間保管したとき、N2 を標的とした RT-qPCR で濃度は低下していなかったが、 25°C では低下傾向が認められた。組換えレンチウイルスを用いると迅速に任意配列を挿入した精度管理試料を作出可能、かつ冷蔵輸送であれば外部精度管理調査に活用できる可能性が示唆された。

21. ゲンタマイシンの骨芽細胞への細胞障害性とその緩和薬として IGF-1 の有効性の検討

奥山興希, 辻健太郎, 高橋 寛 (整形外科学講座)
木村聡一郎, 館田一博
(微生物・感染症学講座感染制御学分野)

【目的】近年、重度の骨・軟部組織感染症の治療として高濃度ゲンタマイシン (GM) を用いた局所投与療法 (CLAP) が注目されている。CLAP は骨髄針を用いて骨髄内に高濃度 GM ($1000\sim 2400 \mu\text{g/ml}$) を長期間還流させる治療法である。しかし GM の骨芽細胞への障害性が指摘されており局所の安全性が懸念されている。そこで我々は、GM による骨芽細胞の細胞障害性の確認と IGF-1 を用いた障害性緩和薬としての有効性について検討した。【方法】臨床で使用される GM 濃度を指標として $\alpha\text{-MEM}$ 培地に 1000, 2500, 5000 $\mu\text{g/ml}$ となるように GM を添加して使用した。GM 含有培地にて骨芽細胞を 10 日間培養し、骨芽細胞の障害性を細胞数、各種遺伝子発現量を用いて評価した。その後 IGF-1 含有培地に置換して 7 日間培養後に同様の検討を行うことにより、IGF-1 の細胞障害緩和能について評価した。【結果

と考察】培養 10 日時点での細胞減少率は GM 2500 $\mu\text{g}/\text{ml}$ で 50% であった。Alp 遺伝子および Col 遺伝子の発現も濃度依存的に阻害された。次に GM による細胞障害性が IGF-1 により緩和されるかを解析したところ、GM 2500 $\mu\text{g}/\text{ml}$ での細胞障害が IGF-1 の添加により有意に回復することが確

認された。各種遺伝子発現において同様の傾向が観察された。以上の結果から、臨床で使用される高濃度の GM は骨芽細胞に障害を与えるが、IGF-1 の添加により骨芽細胞への細胞障害性が緩和されることを見出した。