

トピックス

疫学研究とリアルワールドデータの融合を目指して

三宅 吉博

愛媛大学大学院疫学・公衆衛生学

愛媛医学 43(2):59-66,2024

トピックス

愛媛県拡大新生児スクリーニング開始2年の軌跡

～遺伝性難病早期発見の取り組み～

濱田 淳平, 勢井 友香, 江口 真理子

愛媛大学大学院小児科学

愛媛医学 43(2):67-71,2024

トピックス

老化 CD8 T 細胞の腫瘍免疫における役割

角田 俊雄 1), 菊川 忠彦 2), 山下 政克 3), 雑賀 隆史 2)

1) 済生会今治病院泌尿器科

2) 愛媛大学大学院泌尿器科学

3) 同免疫学

愛媛医学 43(2):72-76,2024

教育経験録

松山大学薬学部医療薬学科と愛媛大学医学部2学科との合同授業による

ピア・ラーニング型の多職種連携学修プログラム～新たに改訂・策定された医療系教育モデル・コア・カリキュラムの実践に向けて～

小林 直人 1), 鍋加 浩明 2), 山内 栄子 3), 村上 雄一 4), 田内 久道 4)

1) 愛媛大学医学部附属総合医学教育センター

2) 松山大学薬学部医療薬学科生理化学研究室

3) 愛媛大学大学院基盤・実践看護学

4) 同感染制御学

【要 旨】

近年の医療職教育課程において、医療チームやチーム医療について教育を行う多職種連携教育の重要性が高まっている。医学・看護学・薬学のいずれの教育課程でも多職種連携は重要視されてお

り、特に 2022 年度に改訂された 医学教育モデル・コア・カリキュラムでは多職種連携能力が 10 ある大項目の一つとして掲げられている。今後、医 療職を育成する多くの学部・学科において、多職種連携能力を育む学修プログラムの開発の必要性がますます高まると予想される。筆者らは、医学科・看護学科・医療薬学科の 3 学科の学生らがチーム医療の重要性・必要性を学ぶことを目的とし、2023 年 10 月 2 日午後に 3 時間かけて正規授業科目の一部としての合同授業を行った。事前に教材をオンラインで配付して症例についての予習を促しておいた上で、対面での学修プログラムとしては学生代表のミニ講義と学科混成のグループでのディスカッションとからなるピア・ラーニングのプロセスを重視し、教員による解説の講義はプログラムの最後に行った。合同授業では架空の症例シナリオと関連する小テストを 3 問用意したが、その際には学生間のディスカッションや教え合いを促すため、3 つの学科ごとに学生が既にある程度学修している領域から 1 問ずつ出題するように配慮した。ピア・ラーニング前後での小テストの正答率と授業後のアンケート自由記載の分析から、当初の目的・目標を達成し、学生らには貴重な学びの機会となったことが示唆された。今回の合同授業は、新たに改訂・策定された医療系教育モデル・コア・カリキュラムに対応して新規の学修プログラムを開発する際の参考になる事例である。

Key Words:医学教育, 多職種連携能力, ピア・ラーニング

【Abstract】

In recent years, the importance of interprofessional education, which educates students about medical teams and team medicine, has been increasing for every medical professional. The Model Core Curriculum for Medical Education in Japan revised in 2022 lists the ability to collaborate with multiple professionals as one of the 10 major learning items. It is expected that many universities and colleges for medical professionals will increasingly need to develop learning programs that foster the ability to collaborate with multiple professionals. With the aim of educating students on the importance and necessity of team medicine, the authors conducted a joint class by three departments of Matsuyama University and Ehime University. The learning program emphasized a peer-learning process consisting of a mini-lecture by student representatives and discussion in mixed-department groups, with a commentary lecture by faculty members at the end of the program. Analysis of the responses to quizzes before and after the peer-learning and the free responses to the post-class questionnaire suggested that the program provided a valuable learning opportunity for the students in those three departments. The present report may serve as a useful reference for developing new learning programs in response to the newly revised Model Core Curricula.

Key Words : medical education, interprofessional education, peer-learning

愛媛医学 43(2):77-86,2024

症例報告

母親の自死による心的外傷後に擬似 ADHD を発症した 1 例

阿部 孝典

医療法人住友別子病院小児科

【要 旨】

母親の自死による心的外傷後ストレス障害(PTSD)および愛着障害(AD)により擬似の注意欠如・多動性障害 (ADHD)を呈した 1 例を経験した.症例は 8 歳男児.保育園までは育児や対人関係で困ったことはなかった.5 歳の時に母親の自死を目の当たりにした後, 母親のことを全く話さなくなった.それから 2 年以上, 夜中に悪夢を見てワーンと叫んでいた.小学 1 年の 2 学期から授業中に教室を飛び出す, シャベリ出すと止まらない, 友達に暴言を吐いたり暴力をふるうなどのトラブルが多発し, 学力も低下した.当科を受診し, 聞き取りや諸検査から ADHD の診断基準に該当したが, 父親のいる前や診察室では全く普通の態度できちんと受け答えができたため, 母親の自死による PTSD や AD からの擬似 ADHD と考えた.父親の希望により, 擬似 ADHD には効果が薄い可能性を説明した上で methylphenidate の内服を開始した.投薬とほぼ同時期に父親にパートナーができ, 優しく兄の相手をしてくれたため, 兄は彼女を好きになりよく懐いた.そして学校が楽しいと言い, 遅刻, 早退や欠席もなく登校し, 宿題も毎日するようになり, 学校でのトラブルはなくなった.methylphenidate の内服に加えて, 父親のパートナーに兄が甘えられるようになり安全基地が形成されたことが, ADHD 様症状の改善に影響を及ぼしたと思われる.しかし, 母親が自殺した後の子どもは, 特に自殺未遂を起こしやすくなり, 統合失調症, 双極性障害やうつが高率に認められるため, 今後の注意深い経過観察が必要であると考えられた.

Key Words:心的外傷後ストレス障害, 愛着障害, 注意欠如・多動性障害

【Abstract】

I encountered an 8-year-old boy with pseudo-attention-deficit hyperactivity disorder(ADHD)due to posttraumatic stress disorder(PTSD)and attachment disorder(AD)caused by the suicide of his mother. He never displayed any problems with caregivers or other interpersonal relationships until nursery school. After witnessing his mother's suicide at the age of 5 years, he experienced nightmares and screamed in the middle of the night for more than 2 years. From the second term of his first year of elementary school, he frequently displayed behavioral troubles, such as running out of the classroom during class, and using abusive language and violence toward other children, which led to a decline in his academic performance. He visited my hospital where his symptoms were confirmed to meet the diagnostic criteria for ADHD based on interviews and tests. However, in the presence of his father or in the outpatient room, he was able to respond properly and in a completely normal manner. Therefore, I thought he had pseudo-ADHD caused by PTSD and AD due to his mother's suicide. Although I explained that methylphenidate may have little effect on pseudo-ADHD, we started administering it. Around the same time the medication was started, the father began a

relationship with a new partner. As she treated him kindly, the boy liked her very much and became attached to her. Subsequently, he said he enjoyed school and almost no longer had behavioral problems at school. In addition to the administration of methylphenidate, the formation of a safe base by allowing him to be pampered by the father's partner appears to have had an impact on the improvement of his ADHD-like symptoms. However, children whose mothers committed suicide are particularly susceptible to suicide attempts, and have high rates of schizophrenia, bipolar disorder, and depression, suggesting that careful follow-up is needed in the future.

Key Words : posttraumatic stress disorder, attachment disorder, attention-deficit hyperactivity disorder

愛媛医学 43(2):87-92,2024

症例報告

子どもの高コレステロール血症が診断の契機となった家族性高コレステロール血症の2症例

澤田 鮎美 1), 岡山 英樹 2), 日浅 豪 2), 城戸 信輔 2), 松田 健翔 2), 川村 豪 2)

1)愛媛県立中央病院臨床研修センター

2)同循環器病センター循環器内科

【要 旨】

症例 1)50 歳代, 男性.36 歳時に急性心筋梗塞に対する経皮的冠動脈インターベンション(PCI)歴がある.CT で左前下行枝(LAD)のステント内再狭窄を含む 3 枝病変が疑われ当科を紹介受診した.LAD に対し PCI を施行したが, 小学生の長男が高脂血症のため内服治療中であると判明し, 精査の結果, 家族性高コレステロール血症(FH)と診断された.症例 2)40 歳代, 女性.20 歳時に脂質異常症を指摘されていたが, 加療されていなかった.また, 10 歳と 20 歳の二人の子が FH と診断されていた.胸痛精査のため当科を受診し, CT にて LAD に高度狭窄を認め, 同 部位に PCI を施行した.両症例ともにスタチン, エゼチミブに加え, エボロクマブを開始した.FH は常染色体遺伝 性疾患であるため, 発端者の近親者を対象にスクリーニングを行うカスケードスクリーニングが重要である.さら に, 小児生活習慣病予防健診により FH の診断機会が増加しているが, 小児を発端として親の世代の診断に繋げるリ バースカスケードスクリーニングを積極的に行うことの重要性が示唆された.

Key Words:家族性高コレステロール血症(FH), 小児生活習慣病予防健診, リバースカスケードスクリーニング

【Abstract】

Case 1 : The patient was a male in his 50s. He had a history of percutaneous coronary intervention (PCI)for acute myocardial infarction at age 36. He was referred to our department because of suspected three-vessel lesion including in-stent restenosis of the left anterior descending branch(LAD) on computed tomography(CT). He underwent PCI for LAD, but his eldest son, an

elementary school student, was found to be on medical treatment for hyperlipidemia, and was diagnosed with familial hypercholesterolemia(FH). Case 2 : The patient was a woman in her 40s. She had been diagnosed as having dyslipidemia at the age of 20, but had not received any treatment. She had two children, aged 10 and 20, who had been diagnosed with FH. The patient came to our department for a thorough examination of chest pain, and CT showed severe stenosis in the LAD, and PCI was performed at the same site. Both patients were started on statins, ezetimibe, and evolocumab. Since FH is an autosomal hereditary disease, cascade screening of close relatives of the patient is important. In addition, the importance of reverse cascade screening, in which the diagnosis of FH is made in the parents' generation starting from children, is suggested.

Key Words : Familial hypercholesterolemia(FH), Pediatric lifestyle-related disease prevention health screening, Reverse cascade screening

愛媛医学 43(2):93-98,2024

症例報告

右小開胸低侵襲心臓手術後の再膨張性肺水腫の管理に左右別独立肺換気が有効であった 1 例

中田 行洋 1), 高崎 康史 1), 萬家 俊博 2)

1)愛媛大学医学部附属病院集中治療部

2)愛媛大学大学院麻酔・周術期学

【要 旨】

症例は 47 歳の女性.17 年前に感染性心内膜炎に伴う僧帽弁逸脱症で人工弁(生体弁)の僧帽弁置換術を受けた.2 年前から人工弁の中等度狭窄と肺高血圧症を認めるようになったが, その後好酸球性肺炎となりプレドニゾロン の内服で軽快した.入院後の精査で人工弁機能不全の僧帽弁狭窄症による重症肺高血圧症と診断され, 右小開胸で の胸腔鏡下僧帽弁置換術, 三尖弁形成術が予定された.手術室入室後まず局所麻酔下に体外式補助循環を確立して 全身麻酔を導入し, ダブルルーメンチューブを挿管後, 左肺の片肺換気として手術が開始された.心内の処置が終了し, 人工心肺離脱後(人工心肺時間 282 分, 大動脈遮断時間 150 分)に右側肺換気を開始すると, しばらくして右 側肺より多量の漿液性分泌液が吸引され, 再膨張性肺水腫を疑い分離肺換気を再開した.集中治療室(ICU)入室 後, 胸部レントゲン写真では右肺は肺水腫の状態であり, 左右肺でのコンプライアンスは大きく異なっているため 左右別独立肺換気法を選択した.とくに右側の肺は高い呼気終末圧(10cmH₂O)と低駆動圧(5cmH₂O)で対応 した.ICU3 日目, 胸部レントゲン写真で右肺野の透過性低下は残存したが, 気道分泌物の減少と肺酸素化は改善 したためシングルルーメンチューブでの通常の人工呼吸管理に変更した.その後, 緑膿菌による肺炎を併発してし ばらく人工呼吸管理を継続したが, 呼吸リハビリテーションを行い ICU11 日目に抜管し, ICU14 日目に退出した.肺炎治療は継続しながら, 全身のリハビリテーションも行い術後 41 日目に無事退院した.片肺換気を要す

る低侵襲 手術後の一側性の再膨張性肺水腫に対して、左右別独立肺換気法は有効な人工呼吸法の1つである.

Key Words:再膨張性肺水腫, 左右別独立肺換気, 低侵襲心臓手術

【Abstract】

A 47-year-old woman was scheduled to undergo minimally invasive mitral valve replacement after being previously diagnosed with prosthetic valve stenosis with secondary pulmonary hypertension. The patient had undergone biological mitral valve replacement 17 years before presentation and suffered from eosinophilic pneumonia requiring prednisolone administration 2 years before presentation. She continued to take 15mg/day prednisolone until surgery. After weaning the patient from extracorporeal circulation and starting bilateral ventilation during the surgery, massive serous secretions were aspirated through a tracheal tube, which suggested re-expansion pulmonary edema(RPE). Following admission to the intensive care unit(ICU), respiratory support using differential lung ventilation through a double-lumen tube was selected for treating the RPE because of the high difference between right and left lung compliance. High positive endo-expiratory pressure

(10 cmH₂O)and low driving pressure(5 cmH₂O)were applied to the right injured lung. On the third day, pulmonary oxygenation improved with decreased bronchial secretions. Thereafter, the double-lumen tube was switched to a single-lumen tube for standard mechanical ventilation. On the fifth day, she developed bacterial pneumonia caused by *Pseudomonas aeruginosa* and received optimal antibiotic therapy. On the 11th day, mechanical ventilation was discontinued, and she was finally discharged from the ICU on the 14th day. Subsequently, active rehabilitation was initiated while continuing treatment for bacterial pneumonia, and she was discharged on post-operative day 41. Differential lung ventilation is effective for respiratory support in patients with RPE in which there is a high difference between right and left lung compliance.

Key Words : re-expansion pulmonary edema, differential lung ventilation, minimally invasive cardiac surgery

愛媛医学 43(2):99-104,2024

症例報告

人工心肺中のアンデキサネットアルファによるヘパリン抵抗性に対し、ナファモスタットメシル酸塩, アンチトロンビンを使用した1例

高柳 友貴, 藤谷 太郎, 土手 健太郎

愛媛県立中央病院麻酔科

直接型第 Xa 凝固因子阻害剤であるエドキサバン内服中に発症した急性大動脈解離に対する人工心肺下での緊急手術中に、エドキサバン拮抗目的に使用したアンデキサネットアルファ(AnXa)によってヘパリン抵抗性が生じたが、ナファモスタットメシル酸塩およびアンチトロンビン(AT)製剤使用により十分な抗凝固が得られた症例を経験した。症例は 70 歳代、男性。呼吸苦と心電図変化(ST 上昇)のため当院へ救急搬送された。急性大動脈解離および下壁梗塞と診断され、緊急手術(弓部大動脈置換術、右冠動脈バイパス術)が計画された。心房細動のためエドキサバン 60mg を内服しており、術前血液検査では PT 延長(60%)、ATIII(49.8%)低下を認めた。ACT は 135 秒であった。肝腎疾患など凝固障害と関連する既往は認めなかった。エドキサバンによる止血困難が懸念されたため、術前に AnXa 投与(A 法)を開始した。人工心肺確立前にヘパリンを投与(350mg/kg)したが ACT は 334 秒と延長不良で、追加投与後も ACT は 302 秒であり、ヘパリン抵抗性と考えられたが、ショック状態であり循環維持のため人工心肺を開始した。貯血槽に凝血塊が出現したためナファモスタットメシル酸塩を投与し、ACT は 518 秒に延長したが、確実な抗凝固下での体外循環を維持するために AT 製剤を 500 単位追加投与したところ ACT>999 秒となり、手術は完遂された。術後塞栓症や神経学的後遺症なく、独歩退院した。AnXa と AT の結合体は第 Xa 因子と AT の結合体のおとり分子として作用してヘパリンの AT を介する抗凝固作用を阻害する。本症例では AnXa 投与により相対的に AT 欠乏をきたしヘパリン抵抗性が生じた。また、ナファモスタットメシル酸塩は AT を介さず抗凝固作用を発揮する。AnXa が関連するヘパリン抵抗性に対して AT 製剤投与、ナファモスタットメシル酸塩は有用である可能性がある。体外循環を使用する可能性がある場合の AnXa 投与はヘパリン抵抗性の可能性を考慮し、症例ごとにその適応を検討する必要がある。

Key Words:アンデキサネットアルファ、ヘパリン抵抗性、アンチトロンビン

【Abstract】

Heparin resistance developed in a 61-years-old, male who developed acute aortic dissection while taking edoxaban, a direct type Xa coagulation factor inhibitor. Emergency surgery was performed under cardiopulmonary support, with adequate anticoagulation achieved with nafamostat mesylate and antithrombin(AT) preparations. The patient was discharged from the hospital without postoperative embolism or any neurological sequelae. The patient had no pre-existing medical conditions related to heparin resistance, however, we consider that andexanet alfa(AnXa), which was used as an edoxaban antagonist prior to the operation, may have been contributing factor. The patient's AT level may have been low due to the acute aortic dissection. AnXa binding to AT acts as a decoy molecule for the binding of factor Xa to AT, and inhibits the AT-mediated anticoagulant effect of heparin. Nafamostat mesylate exerts anticoagulant activity without AT, and may be useful in the treatment of AnXa-associated heparin resistance that occurs with AT, and nafamostat mesylate. The decision to administer AnXa should take heparin resistance into consideration.

Key Words : andexanet alfa, heparin resistance, antithrombin

研究会抄録

第 176 回愛媛整形外科集談会

愛媛医学 43(2):109-114,2024