

## 1-2.

**Psychological and traumatic stress and the risk of developing diabetes and psychiatric disorders after a disaster-relief mission**

(社会人大学院博士課程2年精神医学、自衛隊横須賀病院 精神科)

○田中 徹平

(防衛医科大学校 精神科学講座)

竹下 昇吾、吉野 相英、戸田 裕之

(東京医科大学 精神科学講座)

井上 猛

(自衛隊中央病院 精神科)

澤村 岳人

The Great East Japan Earthquake caused unprecedented scale of distraction and disaster-relief workers suffered various degrees of psychological stress, which is associated with psychiatric as well as physical disorders, such as diabetes. This study aimed to assess the effect of mission-related stress on the development of diabetes and psychiatric disorders in these personnel using annual physical check-up data of Maritime Self-Defense Force personnel, Impact of Events Scale-Revised (IES-R), and Kessler Psychological Distress Scale (K-10) questionnaire data. Cox proportional hazard models were used to assess the hazard ratios (HRs) of developing diabetes and psychiatric disorders in the dispatched ( $N=3,686$ ) vs. non-dispatched ( $N=13,953$ ) groups and high IES-R (score  $\geq 25$ ) vs. low IES-R score and high K-10 (score  $\geq 25$ ) vs. low K-10 score subgroups. We found a significantly higher HR of developing diabetes in the high IES-R score subgroup (2.02; 95% confidence interval [CI], 1.08~3.80). However, the HRs were not significant when comparing dispatched vs. non-dispatched groups and high vs. low K-10 score subgroups. Although the HR of developing psychiatric disorders was significantly lower in the dispatched group (0.64; 95% CI, 0.48~0.84), it was significantly higher in the high IES-R (7.95; 95% CI, 3.38~18.74) and high K-10 (8.76; 95% CI, 4.34~17.68) score subgroups. Thus, this study indicates the importance of paying closer attention to the risk of diabetes and psychiatric disorders in individuals with high

IES-R or K-10 scores after disaster-relief activities.

## 1-3.

**Metabolite biomarker of intraocular lymphoma**

(大学院博士課程4年眼科)

○清水 広之

(東京医科大学 眼科)

臼井 嘉彦、脇田 遼、後藤 浩

(東京医科大学 低侵襲医療開発総合センター)

杉本 昌弘

※抄録の掲載を辞退する。

## 1-4.

**ステロイド治療中にCOVID-19を発症したVogt-小柳-原田病の1例**

(眼科)

○新留翔一郎、臼井 嘉彦、後藤 浩

【緒言】 Vogt-小柳-原田 (VKH) 病はメラノサイトを標的とした全身性の自己免疫疾患であり、治療には副腎皮質ステロイドの全身投与が行われる。一方、ステロイドの副作用として易感染性が知られているが、Coronavirus disease 2019 (COVID-19) に対しては治療薬としての側面も併せ持つ。今回、VKH病に対してステロイドの全身投与中にCOVID-19を発症した1例を経験したので、臨床経過を中心に報告する。

【症例】 43歳、女性。両眼の歪視を自覚したため、近医を受診。両眼に漿液性網膜剥離と乳頭発赤がみられたため、東京医科大学病院眼科を紹介受診となった。初診時の矯正視力は右眼 (0.9)、左眼 (0.8) で、VKH病の診断のもとステロイドパルス療法を施行、引き続きプレドニゾロン (60 mg/日) の内服とし、50 mg に減量したところ咳嗽が出現した。自宅で経過観察していたが咳嗽出現から2週間後に頻呼吸となり、当院の救命救急科へ搬送された。重症呼吸不全と多臓器不全を伴うCOVID-19感染の診断のもと、再度ステロイドパルス療法が開始された。その後、呼吸状態の改善とともにステロイドは減量していった。入院72日目には両眼のSRDも消失し、矯正視力は両眼1.2に回復、その後はリハビリ病院

に転院となった。

【結論】 VKH 病に対するステロイド治療中に COVID-19 を発症した 1 例を経験した。一時、COVID-19 は重症化した。諸治療によって改善し、COVID-19 に対する治療の一環としてステロイドが使用されたことが VKH 病にも奏功したと考えられた。

## 1-5.

### 細径ファイバーを用いた Talaporfin sodium 投与下組織内光線力学療法 of in vivo 研究

(脳神経外科)

○永井 健太、深見真二郎、秋元 治朗、  
斎藤 佑樹

(北里大学：医療衛生学部 医療電子工学研究室)

小川恵美悠

(分子病理学)

高梨 正勝、黒田 雅彦、河野 道宏

悪性脳腫瘍に対する光線力学療法 photodynamic therapy (PDT) は 2014 年に保険承認され、当施設でも現在 100 例以上に施行してきたが、eloquent area など摘出が困難な症例に施行できない問題があった。近年ドイツより、5-ALA 投与下で細径光ファイバーを腫瘍内に穿刺し、内部でレーザーを照射する組織内 PDT (interstitial PDT: i-PDT) の臨床試験が行われ、良好な結果を得たとの報告があった。本邦では組織移行性がより高い Talaporfin sodium (NPe6) が使用でき、より高い PDT 効果が得られることが予想されるが、基礎実験データが皆無なため治験を開始できない状態となっている。そこで我々は脳腫瘍皮下移植マウスモデルを作成し、NPe6 を用いた i-PDT の基礎実験を行い、良好な結果を得たため報告する。

【方法】 胸腺欠損ヌードマウスの両側大腿皮下に C6 glioma cell を移植しモデルを作成した。2 週間ほど飼育し腫瘍径が 15 mm 程度になった時点で実験を行った。10 mg/kg で NPe6 を腹腔内投与、90 分後に光ファイバー (φ0.8 mm、発光長 2.0 mm) を腫瘍中心部に穿刺し種々のエネルギー密度で i-PDT を行った。照射 24 時間後に sacrifice し病理学的評価を行った。

【結果】 穿刺部先端より半径 4 mm の範囲で PDT の反応が認められた。同一パワー密度の場合、エネ

ルギー密度を下げ長時間暴露にしたグループの方が PDT の効果が強かった。経時的観察すると直後より 24 時間経過時の方がより効果範囲が拡大した。HE 染色では核の濃縮、破碎象、TUNEL 陽性など apoptosis の所見が認められた。PDT 効果範囲で ghost cell、血管内皮の欠落とフィブリン血栓が多数認められた。電顕像では核のクロマチン凝集や断片化、細胞膜の blebbing などが認められ、血管内皮細胞にも核の凝集や小胞形成等の変性を認めた。

## 2-1.

### 真菌感染症の重症化メカニズムの解明—Growth arrest-specific 6 (Gas6)/Axl に着目して—

(医学部医学科 4 年微生物学分野)

○近藤庄太郎、大脇 恵人

(微生物学分野)

柴田 岳彦、犬飼 達也、中村 茂樹

これまでに我々は、Growth arrest-specific 6 (Gas6)/Axl シグナルが侵襲性肺アスペルギルス症の誘導に関与することをマウスモデルにより示した。しかし、その他の真菌感染症の発症に Gas6/Axl シグナルが関与するか不明のままだった。そこで深在性真菌感染症の一つである肺ムコール症に注目し、本症にも Gas6 が関与している可能性があると考え、その検証と産生機構および重症化機構の解明を本研究の目的とした。

まず、抗 Gr-1 抗体を腹腔内投与することにより好中球を枯渇させたマウスに肺ムコール症原因真菌の一つである *Cunninghamella bertholletiae* を経鼻投与により感染させ、肺ムコール症マウスモデルを作製した。感染後経時的にサンプルを回収したところ、感染ごく初期 (6 時間後) において全肺中の Gas6 の転写およびタンパク質レベルでの上昇がみられた。次に、Gas6 産生細胞を同定するためにマウス由来マクロファージ細胞株 J774.1 と肺胞上皮細胞株 MLE-12 に *C. bertholletiae* を接種して解析を行った。その結果、Gas6 の転写レベルでの上昇がマクロファージではみられなかったが肺胞上皮ではみられた。以上の結果より、*C. bertholletiae* 感染は感染ごく初期において上皮細胞の Gas6 産生を誘導する可能性が示唆された。

興味深いことに、真菌感染の軽症非致死モデルで