

第25回 日本血管病理研究会

会 期：令和2年11月7日(土)
WEB開催（研究会事務局主催）

セッション1

厚労省「難治性血管炎班」臨床病理分科会プロジェクト研究

1-1. 巨細胞性動脈炎の大型血管病変の病理学的特徴

¹信州大学学術研究院医学系医学部病理組織学教室, ²山口大学大学院医学系研究科病理形態学講座, ³九州大学大学院医学研究院病理病態学講座, ⁴愛媛大学大学院医学系研究科解析病理学, ⁵北海道大学大学院保健科学研究院病態解析学分野

菅野祐幸¹, 小林実喜子¹, 池田栄二², 鬼丸満穂³, 倉田美恵⁴, 石津明洋⁵

1-2. OMAAVの上気道生検組織の病理学的特徴

¹岐阜大学医学部附属病院・病理部, ²北海道大学大学院保健科学研究院病態解析学分野, ³田府興風会医学研究所附属北野病院腎泌尿器センター腎臓内科, ⁴NPO法人北海道腎病理センター, ⁵北海道大学大学院医学研究科免疫・代謝内科学, ⁶聖マリアンナ医科大学大学院疾患バイオマーカー・標的分子制御学

宮崎龍彦¹, 小林一博¹, 新居俊典¹, 酒々井夏子¹, 石津明洋², 武曾理恵³, 小川弥生⁴, 中沢大悟⁵, 黒川真奈絵⁶

【目的】ANCA関連血管炎(AAV)にはGPAの様に上気道の壊死性肉芽腫性病変を形成するものがある。成人の難治性中耳炎のなかにも同一機序で発症するANCA関連血管炎性中耳炎(otitis media with ANCA associated vasculitis (OMAAV))があり、GPAとの異同が論議されている。そこで、我々はOMAAVの組織学的パラメーターを抽出し、GPA、MPAとの異同を含む診断基準の策定を行うことを企図し、OMAAVの組織学的特徴を解析した。【結果】OMAAV病変34例を含む81症例、206プレパラートを解析対象としてプレリミナリーな解析を行い、①筋性動・静脈炎の有無、②筋性動・静脈の閉塞の有無、③浮腫、④好酸球浸潤、⑤形質細胞浸潤の各パラメーターで有意な相関を認めた。これらのパラメーター

の妥当性を検証するために、Training SetとTesting setに分けた。男女比ほぼ同じで、平均年齢も±2歳以内に収めることができた。現在、さらに解析進行中である。

【考察】training setと検出したパラメーターをvalidateするtesting setに分けて設定することにより、統計学的妥当性をもって有効なバイオマーカーとなり得る組織学的パラメーターの確立が期待される。

1-3. 人工知能による結節性多発動脈炎と皮膚動脈炎の皮膚生検画像の鑑別

¹北海道大学大学院医理工学院分子医理工学コース医用画像解析学分野, ²東北医科薬科大学医学部皮膚科学教室, ³東邦大学医療センター大橋病院病理診断科, ⁴北海道大学大学院保健科学研究院病態解析学分野, ⁵北海道大学大学院医学研究院死因究明教育センター, ⁶北海道大学大学院医学研究院分子病理学教室

新海隼人¹, 加藤千恵次¹, 川上民裕², 高橋 啓³, 西端友香⁴, 益田紗季子⁴, 田中 敏⁵, 外丸詩野⁶, 石津明洋⁴

【背景と目的】結節性多発動脈炎(全身型: PAN)と皮膚動脈炎(皮膚限局型: CA)は臨床的に鑑別可能であるが、両者の皮膚生検で認める壊死性血管炎に組織学的な違いがあるかは明らかではない。本研究では人工知能(AI)が両者の組織学的違いを認識するか検討した。

【方法】臨床的に確定診断されているPANとCAの皮膚生検(40倍HE染色)画像(各13枚, 75枚)をそれぞれ10000枚まで増幅し、トレーニング画像とテスト画像(8:2)に分割した。畳み込みニューラルネットワークに入力し、学習曲線を用いてAIの正解率を、また、損失関数を指標として学習の成否を評価した。オリジナル画像を用いた場合、画像をグレースケールとした場合、RGBの単色成分のみを持つ画像とした場合、RGBの二つの色成分を持つ画像をした場合について解析した。

【結果と考察】AIはPANとCAのオリジナル画像を84%の正解率で識別した。画像をグレースケールとした場合や、赤・緑・青一色のみの画像とした場合には、損失関

数の下降が見られず、学習は成功しなかったが、赤と緑の二色画像とした場合には、損失関数が下降し、学習の成功が示唆された。PANとCAのHE染色画像には何らかの差異が存在し、それは赤と緑の色情報に反映されている。

セッション2

一般演題

2-1. 動脈硬化性大動脈瘤におけるキヌレニン代謝酵素の過剰発現

¹宮崎大学医学部・病理学講座構造機能病態学分野, ²宮崎大学医学部・外科学講座, ³宮崎市郡医師会病院・循環器外科, ⁴宮崎大学医学部・内科学講座体液循環制御学分野

山下 篤¹, 西村正憲^{2,3}, 松浦祐之介⁴, 浅田祐士郎¹

2-2. 大動脈炎と非炎症性大動脈疾患における大動脈壁中膜病理の比較検討

¹昭和大学横浜市北部病院・循環器内科, ²Department of Pathology-Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, Hôpital Européen Georges Pompidou, Paris, France, ³北摂総合病院・病理診断科, ⁴国立循環器病研究センター・病理部

雨宮 妃^{1,2,4}, Patrick Bruneval², 畠山金太⁴, 植田初江^{3,4}

【目的】大動脈炎は、臨床的診断に先行して病理組織像から同定されることがある。一方、大動脈炎の大動脈の組織像にて炎症領域が限られている症例では中膜の退行性変化が優位に認めることがあり、その病理組織学的診断にしばしば苦慮する。本研究では、炎症と老化や中膜の退行性変性による大動脈壁中膜への影響について比較検討することを目的とした。【方法】大動脈瘤および大動脈解離の診断にて外科的に切除された上行大動脈719例 (Hospital Européen Georges Pompidou, Paris, France)のうち大動脈炎66例 (9.2%)と年齢でマッチングさせた非炎症性大動脈疾患 (66例)の大動脈壁において、中膜の退行性変性を①弾性繊維の断片化や損失, ②平滑筋細胞の核の消失, ③細胞外マトリックスの蓄積についてそれぞれ病理学的にスコアリングを行い比較検討し

た。【結果】大動脈炎症例のうち47例 (71%)が臨床的診断に先行して病理組織像から大動脈炎と診断された。大動脈径に関わらず、大動脈炎群においては非炎症性大動脈疾患群に比べ、中膜の退行性変性が高スコアであった。【考察】大動脈炎における炎症反応は、炎症以外の老化などによる変性過程に比べてより高度な大動脈壁中膜の炎症性破壊から退行性変性の原因となり得る。

2-3. 冠動脈ステント挿入後の内膜平滑筋の成熟度に関する薬剤溶出ステントと従来型ステントの比較

¹東京医科大学・分子病理学分野

倉田 厚¹, 大野慎一郎¹, 藤田浩司¹, 黒田雅彦¹

【目的】虚血性心疾患の治療の柱である経皮的冠動脈形成術では、ステント植え込み術が世界的に広く用いられてきたが、再狭窄のリスクがあった。抗がん剤等を添付した薬剤溶出ステントにより再狭窄率が著減し、それは平滑筋増殖抑制によると考えられている。が、その平滑筋の質は未検討である。【方法】当院で剖検となり、冠動脈にステントが挿入され、挿入後3年以上経過して内膜増殖が認められた症例について、従来型ステント4例と薬剤溶出ステント4例を選定した。ステント部、非ステント部の冠動脈を切り出し、 α -SMAとh-Caldesmonの免疫染色を施行し、内膜にて α -SMA陽性となる平滑筋のh-Caldesmon陽性率を算出した。【結果】内膜における「h-Caldesmon陽性数/ α -SMA陽性数」を指標とする平滑筋成熟度は、薬剤溶出ステント例では、非ステント部に比してステント部で上昇がみられた。一方で、従来型ステント例ではこの指標はステント部・非ステント部でほぼ変わらなかった。【考察】薬剤溶出ステントにより内膜平滑筋は、増殖抑制のみならず成熟がもたらされることが示唆された。

2-4. 精巣上体の肉芽腫性血管炎によって診断に至ったサルコイドーシスの一例

¹順天堂大学医学部附属練馬病院・病理診断科

長瀬駿介¹, 小倉加奈子², 坂口亜寿美¹, 芦澤かりん¹, 發知詩織¹, 松本俊治¹