

StO-01-1 脳アミロイドアンギオパチーにおける皮質微小梗塞・白質病変の検討

○小林 敬¹、森原 正典¹、神澤 彩¹、織茂 賢太¹、宮川 統爾¹、石浦 浩之¹、栗原 壱¹、林 俊宏¹、岩田 淳¹、戸田 達史¹
¹ 東京大学医学部附属病院 神経内科、² 東京大学医学部附属病院 放射線科

【目的】脳アミロイドアンギオパチー (CAA) 患者では剖検時に皮質微小梗塞 (CMI) を多数認める一方、生前MRIで同定できる数は少ない。今回経過半年で広範な白質病変の周囲に新規多発CMIをMRIで認めたCAAの70歳男性を経験した。そこで当院過去症例と合わせCMI・白質病変の機序について考察する。【方法】2005年から2017年に当科入院したBoston基準によるprobable CAAに白質病変を伴った患者を後方視的に検討する。【結果】自験例70歳男性。経過半年で着衣失行、失書、構成障害の進行を認め、頭部MRIで両側頭頂葉白質中心に広範なT2高信号域、周囲に多発微小出血、新規多発CMIを認めた。Boston基準でprobable CAAと考えた。またSjögren症候群及び抗リン脂質抗体症候群の合併が疑われた。非対称性白質病変からCAA関連炎症 (CAA-I) も疑いステロイドパルス施行したが改善なし。D-dimer陰性でホルター心電図・経食道心エコーで塞栓源認めなかった。>過去症例の検討>上記基準を満たす症例は9例、8例で複数回MRIが撮像され、うち新規CMIを同定した症例は3例であった。CMIは微小出血・白質病変と同じ脳葉に認め、自験例をのぞく2例で脳梗塞リスクは明らかでなかった。自験例を除く8例でMRI計40回中、新規CMIの数は3個 (平均0.08個/回) に対し、本症例は5回中27個 (平均5.4個/回) であった。9例中CAA-Iは3例のみ、残る6例は炎症なく白質病変を認めた。【考察】既報告の通り当院過去CAA症例でも稀に白質病変の近傍にCMIを認め、自験例も選択的な分布からCAA関連のものを疑った。しかし自験例ほど短期間に多発した症例はなく、CAAによる皮質小動脈の狭窄に抗リン脂質抗体症候群の影響が加わったと考えた。また白質病変もCAAに関連した虚血の影響が疑われた。

StO-01-2 中枢神経系に多発病変を生じ脳生検にて血管炎の所見を認め神経Sweet病を疑った女性例

○前原 龍郎、青木 蕉、笠原 浩生、長嶋 和明、藤田 行雄、池田 佳生
群馬大学医学部附属病院 脳神経内科

【目的】神経Sweet病は中枢神経系と皮膚に主として病変を生じる原因不明の疾患であり発症の機序として自己免疫が想定されている。診断基準の上では皮膚症状がなければ確定診断はできない疾患である。しかし皮膚所見はない、もしくは神経学的異常が皮膚所見に先行して発症した神経Sweet病と考えられる症例も報告されている。今回脳生検で血管炎の所見を認め、HLAタイピングなどから神経Sweet病と考えられる症例を報告する。【方法】患者は20歳代女性、重急性に進行する頭痛、嘔気を主訴とした。神経学的所見では右中枢性顔面神経麻痺と右不全片麻痺を認めた。血液検査では各種自己抗体、腫瘍マーカーは陰性であった。髄液所見では単核球優位の細胞数上昇、IL-6の上昇を認めた。発症時の頭部MRI画像では左半球の大脳基底核、放線冠、半卵円中心にT2WIで高信号を認め、発症から1ヶ月後の再検では右半球の島皮質、脳梁、帯状回、左大脳脚にT2WIで新規の高信号病変を認めた。脳外科で施行した脳生検の結果、リンパ球の血管壁浸潤像が認められ、血管炎の所見と診断された。【結果】髄液の炎症所見を認め、中枢神経系多発高信号病変を呈したことから神経Behcet病や神経Sweet病の可能性を考えた。HLAタイピングで、HLA-B54、HLA-Cw1を陽性で認め、神経Sweet病を強く疑った。Methyl PSL パルス3コース施行し、経口PSLを1mg/kg/dayで内服を開始した。治療効果として右中枢性顔面神経麻痺と右不全片麻痺の改善があり、頭部MRI画像では上記の病変の著名な消退を認めた。【結論】今回の症例の様相に重急性に進行する中枢神経系多発病変を呈する場合、神経Behcet病、神経Sweet病を鑑別し挙げる事が重要であるが、両者における特異的な診断マーカーは存在しない。脳病理での一般的見解も得られておらず、今後免疫学的な差異の解明や脳病理での症例蓄積が重要となってくる。

StO-01-3 Trousseau症候群 13 例の治療検討

○上妻隆太郎、佐野 宏徳、田崎 彩子、田中 信一郎
国立病院機構 関門医療センター

【目的】Trousseau症候群は悪性腫瘍に伴う血液凝固能亢進により多発性の脳梗塞を生じる病態である。痛の終末期に起こる多臓器不全の一つと捉えられ、積極的な治療対象とされてこなかった。ヘパリンが第一選択とされるが、経口抗凝固薬を含めエビデンスは乏しい。本研究では当院のTrousseau症候群の治療と予後の現状を検討した。【方法】2012年4月~2017年9月に担痛状態で入院中にTrousseau症候群を発症したと考えられた13例 (男性5例、女性8例、平均年齢76.2±4.8歳、消化器癌7例、呼吸器癌4例、婦人科癌2例、膀胱癌1例、原発不明癌1例) に関して、入院カルテ・要約から治療薬の選択と予後を後方視的に検討した。【結果】ヘパリン単独もしくはワルファリンへ切り替えた群 (A群5例) と、DOACs単独もしくはヘパリンからDOACsへ切り替えた群 (B群8例) の間で比較した。性別・悪性腫瘍の病期、発症前のmRSIに差はなかったが、年齢で有意差 (A群69.9±6.7歳、B群80.1±5.1歳、 $p=0.03$) があった。脳梗塞発症時のDタイムはA群で高い傾向にあった (A群18.8±7.9 µg/ml、B群9.4±5.8 µg/ml、 $p=0.079$)。脳梗塞の再発は両群とも約半数にみられ、再発までの平均期間はA群43日、B群21日であった。観察期間内にA群は全例、B群は62%が死亡し、平均生存期間はA群59.2日、B群37.7日であった。【結論】薬剤間の治療成績に差はなく、極めて予後不良だった。高齢になるほどDOACsが使用され、血液検査によるモニタリングが不要で合併症が少ない点も影響したと考えられた。近年、「がんと共に生きる」が唱えられる中、神経脱落症状によりQOL・ADLが著しく低下することは問題であり、早期発見に向けて定期的なDタイム測定や頭部MRI画像の意義を前向きに検討し、最適な治療法を追究する必要性が考えられた。

StO-01-4 脊髄硬膜動脈静脈瘤 4 例における病変部と神経障害レベルの検討

○ロイ 作蔵、余郷麻希子、森田 昌代、鈴木 正彦
東京慈恵会医科大学葛飾医療センター神経内科

【目的】臨床的に、硬膜脊髄動脈静脈瘤を胸髄に認めながらも感覚障害がS2以下に限局している症例を経験した。このように病変部と神経障害のレベルが乖離している病態について考察したい。【方法】自験例1症例と当院の過去の3症例について臨床的特徴および脊髄MRI検査を後方視的に解析した。【結果】症例1:59歳男性。2回の下肢脱力を訴え、S2領域以下の痛覚低下を認めた。脊髄MRIでは、Th8からTh11にかけてflow voidを認めた。症例2:60歳男性。両足底部の異常感覚を初発症状として、両側鼠径部以下のしびれと両下肢脱力を訴えた。左側優位の不全対麻痺、両側Th11以下の表在感覚障害、両下肢振動覚障害を認めた。脊髄MRIでは、Th4から脊髄門鎖にかけてflow voidを認めた。症例3:68歳男性。右肩外側にびりびりとした痛みを伴うしびれを初発症状として訴えた。C5以下の温痛覚軽度鈍麻、四肢不全麻痺、膀胱直腸障害を認めた。脊髄MRIでは、明らかなflow voidを認めない。デジタルサブトラクション血管造影 (DSA) では右甲狀頸動脈から脊髄にむかって異常血管を認めた。症例4:77歳女性。両下腿中部から遠位部にかけてのしびれを初発症状として訴えた。左優位の不全対麻痺、両側Th10以下での全感覚低下、両下肢深部反射亢進を認めた。脊髄MRIでは、Th10/11にかけてflow voidをみとめた。全症例で脊髄MRIにて脊髄広範に浮腫性変化を認めた。【結論】診察所見の神経障害レベルが、画像所見での動脈静脈瘤の存在レベルと一致を見ない事があり、これは脊髄の血行障害と浮腫が大きく影響していると考えられた。

The Causes of Recurrence of Convulsive Disorders with Young Patients at A Community Hospital

StO-01-5
○田村 崇行¹、中屋 亮彦¹、姥谷 征弘¹、門前 達哉¹、堀 尚明²
¹ SUBARU 健康保険組合 太田記念病院 神経内科、
² SUBARU 健康保険組合 太田記念病院 小児科

[Objective]Convulsive disorders (CD) with young patients are said to be more responsive to medical treatment than those with adult patients, but we have difficulty inhibiting recurrence of some of CD with young patients. Here, we investigate the causes of recurrence of CD with young patients in our hospital.[Methods]Among 453 patients under the age of 19 who presented to our hospital from September 2016 to August 2017 due to CD, we exclude 301 patients of "febrile seizure" and 14 patients of "benign convulsion with mild gastroenteritis". Among the remaining 138 patients, 101 patients presented due to recurrence of CD and we investigate the causes. [Results]We investigate 101 patients (the median age of 8). The most frequent causes are "having an intractable disease" and "waiting for introducing anti-epileptic drugs (AEDs)" (18.8% each). Other causes are as follows: "the need of adding another type of AED" (14.9%), "the need of increasing the amount of a current AED" (14.9%), "neglecting taking AEDs or messed-up lifestyles" (10.9%). [Conclusions] It turns out recurrence of epilepsy caused by congenital abnormality or perinatal injury is hard to inhibit. Many patients develop epilepsy again while waiting for starting AEDs, so we need to tell patients and their family the high possibility of recurrence if we believe they develop epilepsy. Recurrence caused by neglecting taking AEDs or messed-up lifestyles can be evitable and be improved by continual enlightenment of patients themselves as well as their family from the early stage of epilepsy.

StO-02-1 細菌性髄膜炎の早期診断における髄液細胞数正常例の検討

○高柳 義哉、中村 尚子、池之内 初、渡辺 源也、川崎永美子、
 矢野 健一、菅谷 涼、千葉 哲矢、中村 貴彬、原田 龍平、
 鈴木 靖士
 国立病院機構仙台医療センター

【目的】細菌性髄膜炎の早期診断における髄液細胞数正常例の検討。【方法】自施設で経験した初診時髄液中細胞数正常の肺炎球菌性髄膜炎の一例の診断・治療経過をまとめた。本症例で見られた特徴について文献的考察を行った。【結果】37歳女性。X年1月肺炎球菌性髄膜炎で当院入院、抗生薬治療で軽快。X年6月午前2時頭痛が出現し、午前4時当院へ救急搬送。意識レベルはJCS1、項部硬直を軽度認め、髄液検査では細胞数1/µl以下であったが、病歴・所見から細菌性髄膜炎を疑い、抗生薬・ステロイド投与を開始した。治療開始から約3時間後の診察でJCS10と意識レベルの低下を認め、項部硬直は顕在化した。同日血液培養から肺炎球菌2セット陽性、髄液中肺炎球菌抗原陽性とあり、肺炎球菌性髄膜炎の診断となった。抗生薬への反応は良好で、入院3日目には炎症反応低下傾向、意識清明となった。治療継続し、後遺症無く第23病日に自宅退院となった。【考察】国内他施設での髄液細胞数正常の細菌性髄膜炎26例のレビューでは、初診時髄液中細胞数が正常であっても2回目以降の髄液所見では細胞数の上昇が認められた。それらの症例で診断に有用であったのは血液培養、髄液培養、再度の髄液検査であった。本症例は発症から初診時腰穿刺までの時間が約3~4時間程度と推察され、血液培養・髄液培養により確定診断となった。【結論】細菌性髄膜炎は内科的緊急疾患であり、早期治療が望ましいが、発症早期では細胞数正常例もしばしば認められ、その場合診断が困難である。病歴・身体診察上細菌性髄膜炎が疑われる場合には、初診時の髄液中細胞数が正常であっても各種培養を提出し、empiricに抗生薬投与を開始した上で、髄液検査の再検をすることが早期の診断・治療につながり有用であると考えられる。

26日

医学生・初期研修医演題

StO-02-2 神経梅毒に対する副腎皮質ステロイド併用療法の有用性について○駒村 寛¹、中村 貴彬¹、小林 潤平²、原田 龍平¹、遠藤 薫³、樋口じゅん¹¹仙台市立病院神経内科、²東北大学病院神経内科、³広南病院脳血管内科

【背景】細菌性・結核性の髄膜炎では、抗菌薬に併用した副腎皮質ステロイド療法の有用性が報告されている。神経梅毒では、菌体破壊にともなうJarisch-Herxheimer反応(JHR)の予防・治療の目的で副腎皮質ステロイドが使用されるが、同治療に関する一定の見解はない。【目的】神経梅毒に対するステロイド併用療法の有用性について検討する。【方法】症例シリーズ報告。【結果】症例1、51歳男性。入院2ヶ月前より右末梢性顔面神経麻痺が出現し、プレドニゾン(PSL)単独療法で神経症状は消失した。入院2週間前より右第5・8脳神経麻痺が出現し、再度PSL単独療法を受けたが、改善がなかったため当院を紹介受診した。血清RPR・TPHA陽性、髄液FTA-ABS陽性、髄液細胞数上昇に基づき早期神経梅毒による脳神経麻痺と診断した。ペニシリン静注・PSL内服にて加療を行い、神経症状は消失した。症例2、48歳男性。入院4ヶ月前に単純部分発作が出現し、カルバマゼピン(CBZ)内服にて発作は消失した。入院2週間前より歩行障害が出現したため、当院を紹介受診した。左同名四分盲・瞳孔不同・体幹失調があり、血清・髄液のRPR・FTA-ABS陽性に基づき進行麻痺と診断した。ペニシリン静注による治療開始後、数時間で悪寒・発熱が出現し、16時間後には複雑部分発作を呈し、JHRと考えられた。人工呼吸管理下にメチルプレドニゾン静注、ミダゾラム持続静注、CBZ増量にて対応し、神経症状は一部改善した。【考察】症例1では初発症状の顔面神経麻痺が結果的にステロイド単独療法により消失し、経過中の再燃はなかった。症例2では抗菌薬単独治療の結果としてJHRにより痙攣重積となった。神経梅毒では、神経症状の改善、重篤なJHRの予防のために副腎皮質ステロイドを積極的に併用することで、神経学的予後を改善させる可能性がある。

StO-02-4 脊髄長大病変を呈し抗AQP4抗体陽性であった神経梅毒○水島 慶一¹、佐藤 智香¹、佐藤 翔紀¹、工藤 彰彦¹、長沼 亮滋¹、上床 尚¹、白井 慎一¹、高橋 育子¹、松島 理明¹、矢部 一郎¹、森島 稔²、関 俊隆²、寺坂 俊介²、佐々木秀直¹¹北海道大学大学院医学研究院 神経病態学講座 神経内科学教室、²北海道大学 大学院医学研究科 医学部脳神経外科

【目的】抗AQP4抗体は視神経脊髄炎(NMO)に特異なバイオマーカーとされており、神経梅毒での抗AQP4抗体陽性症例の報告は少数である。今回、脊髄長大病変を有し且つ抗AQP4抗体が陽性であった神経梅毒を経験したので報告する。【方法】症例は30歳代男性。X年4月、右下肢の異常感覚が出現し、9月中旬に左下肢の異常感覚と疼痛が出現した。10月中旬から左下肢脱力が出現し、自立歩行困難、尿閉も出現した。MRI上、脊髄内部の異常信号及び多発する結節性病変を指摘されたことから、脊髄腫瘍を疑われ当院神経外科へ転院となった。当初初発時の神経学的所見として左上肢軽度筋力低下、左腕位の不全対麻痺、膀胱直腸障害を認めた。血液検査所見においてRPRとTPHA共に陽性であり、MRI上脊髄表面や馬尾に多発する結節性病変と髄内の長大な浮腫、髄液検査所見においてキサントクロミーを認め、細胞数189/μL、蛋白434 mg/dLと上昇していたことから神経梅毒が疑われた。【結果】髄液FTA-ABS陽性且つ細胞数蛋白増加を示したことから神経梅毒と診断し、ベンジルペニシリン 2400万単位/日の点滴治療を開始したところ筋力、膀胱直腸障害及び髄液検査所見の改善を認めた。後日血清中の抗AQP4抗体陽性が判明した。【結論】非HIV患者の神経梅毒診断基準を満たした一方で、脊髄長大病変を呈し抗AQP4抗体が陽性であった。ステロイドなどの免疫学的治療は特に行わなかったが症状改善を認め、経過からは視神経脊髄炎と異なる病態が示唆された。これまでに脊髄長大病変を認めた神経梅毒の報告が散見される一方で、抗AQP4抗体陽性であったのは派生し得た範囲で2例のみであった。今後神経梅毒における抗AQP4抗体の有無と視神経脊髄炎における梅毒感染既往について症例を蓄積したい。

StO-02-6 当院における重症筋無力症患者の球症状に関する臨床的特徴について○常見 真吾¹、田中 啓太²、清水 高弘²、柳澤 俊之²、土橋 瑠子²、伊佐早健司²、佐々木 直²、長谷川泰弘²、鶴岡 淳³¹聖マリアンナ医科大学病院 臨床研修センター、²聖マリアンナ医科大学病院 神経内科、³聖マリアンナ医科大学 横浜市西武病院

【背景・目的】重症筋無力症(MG)は骨格筋の易疲労性を伴う筋力低下を症状とし、眼症状や四肢筋力低下、球症状など様々な症状を呈する。初発症状は眼症状が多いが、MGの特徴的な症状である眼症状を伴わない例も認め、特に球症状のみで発症した場合は診断に苦慮することがある。今回我々は当院で入院加療を行ったMG症例について、球症状の有無、発症時期、臨床症状などの特徴を検討した。【対象・方法】2014年1月から2017年10月までの期間に、当院に外来通院中もしくは他院に通院中にクリーゼを来し、当院に入院したMGを後方視的に調査し、臨床症状、検査所見、治療、予後について検討した。【結果】観察期間中のMG入院症例は45例(年齢:63.1±17.7歳(28-87歳)、男性44.4%、高齢発症63.6%、抗ACh抗体陽性84.1%、胸腺腫合併例:44.2%)であった。経過中に球症状を呈した症例は28例(62.2%)であり、そのうち初発症状に球症状を含んだ症例は6例(13.3%)で、初発症状が球症状のみを呈した例は3例(6.7%)であった。嚥下造影検査(VF)は16例に施行され、喉頭蓋谷や梨状窩への残留などの所見を認めた。球症状のみを認めた症例において、VF下のエドロホニウムテストを施行し、MGの診断に有用であった。クリーゼは11例(24.4%)で認め、経過中に球症状を認めた症例ではクリーゼを求すことが多かった(p=0.003, χ²検定)。【結論】球症状単独で発症するMGは稀であるが、その診断には抗体、誘発筋電図の他にVFを用いたテンシロンテストが有用である。

StO-02-3 抗MOG抗体陽性でステロイド治療に抵抗した亜急性脳症○黒崎 元博¹、小松 鉄平²、北川 友通²、松島 理士³、福田 隆浩¹、金子 仁彦⁵、坂井健一郎²、寺澤 由佳²、大本 周作²、三村 秀毅²、井口 保之²¹東京慈恵会医科大学医学部医学科、²東京慈恵会医科大学神経内科、³東京慈恵会医科大学放射線科、⁴東京慈恵会医科大学病院病理部、⁵東北大学神経内科

【背景】抗ミエリンオリゴデンドロサイト糖蛋白(MOG)抗体は、MS、NMOSDやADEMで陽性となり、中枢神経疾患の発症に関与する。今回、抗MOG抗体陽性の亜急性脳症を報告する。【症例】生来健康な47歳男性。入院4ヶ月前より発熱、体重減少、盗汗、2ヶ月前より複視、両側大腿部異常感覚、1ヶ月前より歩行障害を訴え、さらに意識障害が出現したため救急外来を受診した。頭部MRIで両側大脳白質、脳梁、脳幹の広範に広がる非対称性の腫大を伴うT2延長域を認めた。またリンパ球浸潤を示唆するperivascular spaceに沿った造影効果も認め、悪性リンパ腫を疑い脳生検を実施したが、リンパ球浸潤とアストロサイトの増生を伴う脱髄病変のみで腫瘍性変化はなかった。生検後ステロイドパルス療法を2クール施行し、臨床症状は軽度改善したがMRI所見は変化なかった。血清、髄液から抗MOG抗体を検出したため、抗MOG抗体関連脳症と考えた。血漿交換療法を2回施行し、臨床症状、MRI所見とも改善傾向となった。【結語】中枢神経疾患における抗MOG抗体の意義について文献的考察を加え報告する。

StO-02-5 高齢者の非けいれん性てんかん重責○梅田 晃弥、秋田 大輔、下園 孝治
健和会大手町病院

【はじめに】救急搬送となる診断未確定のけいれん持続や意識障害のうち非けいれん性てんかん重積(NCSE)は従来考えられていた以上に多いという実感がある。高齢者では身体症状が微細なsubtle symptomsや高次脳機能障害のみが前景に立つこともあり、認知症の進行と安易に診断しないように注意すべきである。【症例】Case 1: 92歳女性、A-com aneurysm クリッピングの既往。右半身間代性痙攣後の意識障害が遷延しdiazepam投与でも改善せず。第3病日の脳波で200 μV以上の鋭波が2-3Hzで20分以上持続。頭部MRIのDWI-imageで視床枕に高信号あり重積としてLEV開始。第9病日には消失しα帯域の背景活動となった。いったん意識回復したが消化管出血のため予後は不良であった。Case 2: 72歳女性、左側頭葉に陳旧性脳出血あり。以前から一過性の右麻痺等の発作があるためCBZ、LEV内服中だったが麻痺は無く歩行も可能であった。徐々に自発性、発語が極端に減少し食事は促さないと自ら摂ろうとしなくなり受診。初回の脳波で左に200-250 μVのspikesや spike and wave がpseudoperiodicに持続。1週間後の再検でも同じパターンで3回目の脳波検査時にbenzodiazepine trialを施行したところspikesは消失したが症状の改善ははっきりせずCBZの増量を行った。呼び掛けに対する反応も徐々に良くなってきたが発語の乏しさは持続しており治療継続している。半年前の頭部MRIでもけいれん後脳症の所見が確認されている。【考察】高齢者では旧分類という複雑部分発作重積が多いとされるが、全身けいれん性重積からNCSEへ移行する例もあれば、初発症状としてのNCSEなど多様である。脳波検査を行わなければ診断できない病態であり、治療可能な場合もあるため高振幅の鋭波やperiodic discharges等の脳波異常が持続性にみられた場合ザラツブルグ基準など参考にしながらてんかん重積に準じて治療を行う必要がある。

StO-03-1 当院における細菌性髄膜炎の検討 ～高CK血症の意義について～○久納 光皓、服部 直樹、伊藤 瑞規、富田 稔、赤塚 和寛
豊田厚生病院

【目的】細菌性髄膜炎における高CK血症の頻度と、その意義について検討した。【方法】2008年4月から2017年11月までに、当院神経内科へ入院、もしくはコンサルトを受けた細菌性髄膜炎17例について、経過中最大のCK値、起因菌、予後などについて検討した。【結果】細菌性髄膜炎の17例は、1例小児科よりコンサルトを受けた生後10日の例を除くと、平均67.6歳(38-89歳)で、男女比は男性10例、女性6例であった。起因菌は、Streptococcus pneumoniaeが5例、Streptococcus oralis & viridansが1例、Streptococcus agalactiaeが2例、Bacillus cereusが1例、methicillin-susceptible Staphylococcus aureusが1例、不明が7例であった。最大CK値は12-25260U/Lと様々であったが、0-200U/Lの正常群が6例、200-2000U/Lの軽度上昇群が7例、2000-20000U/Lの中程度上昇群が2例、20000U/L以上の高度上昇群が2例であり、全体で64.7%でCK値の上昇を認めた。これらCK値の上昇していた例において、痙攣発作を前後で認めた例は少数であり、痙攣発作を認めずにCK値が上昇していた症例も多数みられた。1例のみ髄膜炎症例に先行してCK値が上昇している例が存在した。死亡もしくは遷延性意識障害を呈した症例では全てでCK値上昇を認めていたが、CK値が高値でも予後良好な症例も存在した。【結論】細菌性髄膜炎においては、CK値の上昇を伴う症例が多く存在し、必ずしも痙攣の有無とは関連しなかった。予後不良例は全て高CK血症を認めた症例であったため、細菌性髄膜炎に高CK血症を認めた場合、予後不良である可能性を念頭におく必要があると思われる。

StO-03-2 急性期脳梗塞症例に対する院内体制整備の効果

○小倉 聡子、重島 裕也、谷合 洋造、宮下 史生、脇田 政之、松岡 秀樹
独立行政法人国立病院機構 鹿児島医療センター 脳・血管内科

【目的】脳梗塞に対する血管内治療は早く行われるほど、良好な転帰が認められており、当院では2016年12月から急性期脳梗塞症例の治療開始までの時間短縮目的に、治療目標時間の設定、多職種による症例の振り返り、治療プロトコルの改良、治療シミュレーションを開始した。これらの院内体制整備の急性期脳梗塞症例に対する効果を明らかにすることを目的とした。【方法】対象は、2015年4月～2016年10月に急性期脳梗塞症例に対してt-PA静注療法に加え、血行再建術を施行した症例。2015年4月～2016年12月を前期、2017年1月～10月を後期とし、臨床背景、治療開始までの時間（来院-t-PA静注、来院-穿刺）、退院後転帰を比較した。【結果】前期は21症例（平均74歳、女性8例）、後期は12例（78歳、6例）であった。閉塞血管は、前期はICA6例、MCA14例、BA1例、後期はICA5例、MCA7例であり、入院時NIHSSは、前期は中央値23（IQR17-25）、後期は22（17-24）であった。後期は前期と比較し、来院-t-PA静注 [44（36-47）vs. 30（26-37）、 $P=0.0037$]、来院-穿刺 [83（67-95）vs. 51（51-61）、 $P=0.0021$] のいずれも有意に短縮していた。退院時転帰良好例（退院時mRS0-2、もしくは発症前mRSまで改善、またはNIHSSが入院時より10以上の改善を転帰良好と定義）は前期が15例（71%）、後期が10例（83%）と上昇を認めた。【結論】院内体制の整備により、急性期血行再検査までの時間が有意に短縮し、退院時転帰良好例の割合に関しても改善が認められた。

StO-03-3 頸動脈の非塞栓性閉塞性病変に対するカテーテル血行再建術を受けた脳梗塞例の特徴

○長 正訓^{1,2}、今井 啓輔²、濱中 正嗣²、山崎 英一²、五影 昌弘²、山本 敦史²、傳 和真²、猪俣 徹也²、梅澤 邦彦³、崔 聡²、毛受 奏子²
¹水戸医療センター、²京都第一赤十字病院 急性期脳卒中センター 脳神経・脳卒中科、³京都第一赤十字病院 急性期脳卒中センター 脳神経外科

【目的】頸動脈の非塞栓性閉塞性病変に対する急性血行再建術（ENER）を受けた脳梗塞例の特徴を明らかにする【方法】2006年4月から2017年10月までに頸動脈の閉塞性病変に対するENERを受けた脳梗塞症例を対象とした。閉塞機序で、非塞栓性閉塞性病変例（NOL群）と塞栓性閉塞性病変例（EOL群）に分類し、背景因子、手技内容、手術成績を両群で比較した【結果】対象は115例で、NOL群は37例、EOL群は78例であった。背景因子は、NOL群/EOL群で、男性27（73%）/35（45%）例（ $p<0.05$ ）、年齢中央値80/69歳（ $p<0.05$ ）、75歳以上の高齢者51（65%）/13例（35%）（ $p<0.05$ ）、NIHSS中央値18/21点（ $p<0.05$ ）、頭蓋内閉塞17（46%）/58（74%）例（ $p<0.05$ ）、tandem occlusions 16（43%）/42（54%）例、patent MCA 18（49%）/32（41%）例であり、NOL群で男性と中等症例が多く、高齢者と頭蓋内閉塞が少なかった。治療関連時間は、発症-搬入時間中央値145/178.5分、搬入-穿刺時間中央値128/88分（ $p<0.05$ ）、穿刺-再開通時間117/71分（ $p<0.05$ ）であり、NOL群で搬入-穿刺時間と穿刺-再開通時間が長かった。手技内容は、血栓除去術10（27%）/74（95%）例（ $p<0.05$ ）、血栓溶解療法2（5%）/5（7%）例、経皮的脳血管形成術（PTCBA）17（46%）/1（1%）例（ $p<0.05$ ）、頸動脈ステント留置術（CAS）19（51%）/2（3%）例（ $p<0.05$ ）、併用手技29（78%）/34（44%）例（ $p<0.05$ ）であり、NOL群でPTCBA・CASと併用手技が多かった。手術成績は、TICI2B以上の再開通30（81%）/59（77%）例、症状性頭蓋内出血2（5%）/2（3%）例、合併症6（17%）/6（7%）例、予後良好例（3か月後mRS≤2）17（46%）/20（26%）例（ $p<0.05$ ）であり、NOL群で予後良好例が多かった【結論】頸動脈の非塞栓性閉塞性病変のENERを受けた脳梗塞例では、男性と中等症例が多く、高齢者と頭蓋内閉塞が少なく、搬入-穿刺時間・穿刺-再開通時間が長く、PTCBA・CASと併用手技が多く用いられ、予後良好例が多かった。頸動脈の非塞栓性閉塞性病変のENERではこれらの特徴を理解すべきである

StO-03-4 椎骨動脈解離患者の発症時主症状と脳梗塞の関連

○高橋潤一郎、寺澤 由佳、向井 泰司、小松 鉄平、坂井健一郎、大本 周作、三村 秀毅、豊田千純子、井口 保之
東京慈恵会医科大学医学部 神経内科

【背景と目的】椎骨動脈解離は救急外来のめまい・頭痛診療において見過してはならない疾患である。しかし、初期対応時に頭部MRIを実施するかどうか悩む例は多い。本研究では椎骨動脈解離患者の発症時主症状と脳梗塞の関連について検討した。【方法】本研究は2012年10月から2017年9月の期間に椎骨動脈解離の診断で当科入院した患者を対象とし、発症時症状と脳梗塞の有無を検討した。【結果】期間中の椎骨動脈解離患者は43例（男性33例、平均年齢48.1歳）、うち脳梗塞を発生したものは29例（67%）で梗塞部位は延髄外側が17例（59%）と最多であった。解離部位では頭蓋内限局が31例（72%）、頭蓋外限局が4例（9%）、頭蓋外から頭蓋内にかけて8例（19%）であり、それぞれ脳梗塞は19例（61%）、3例（75%）、7例（88%）に発生した。神経症状は、頭痛を29例（67%）に、嘔気・嘔吐を11例（26%）に、めまいを11例（26%）に認めた。症状がいずれかひとつのみであれば59%（10例/17例）に脳梗塞を認め、2つあれば80%（8例/10例）に、3つともあれば100%（2例/2例）に脳梗塞を認めた。【結論】椎骨動脈解離で来院した場合、発症時の症状（頭痛、嘔気・嘔吐、めまい）を複数呈する患者では、脳梗塞が見つかる可能性が高い。

StO-03-5 The novel roles of oligodendrocyte precursor cells on vascular system in the brain

○野呂 高之^{1,4}、眞木 崇州¹、岸田 夏枝^{1,2}、木下 久徳¹、安田 謙¹、荒井 健³、高橋 良輔¹
¹京都大学大学院 医学研究科 臨床神経学、²京都大学大学院 医学研究科 脳神経外科学、³ハーバード大学医学部・マサチューセッツ総合病院、⁴京都大学医学部医学科

【Background】Although oligodendrocyte precursor cells (OPCs) are well known to be differentiated into oligodendrocytes which form myelin and support neurons, the recent studies have revealed the novel characteristics of OPCs. A subtype of OPCs serves as an important constituent of blood brain barrier and regulates vascular system in the brain. Since previous studies have already shown that healthy OPCs support endothelial cells (ECs), our hypothesis is that OPCs regulate EC function under pathological conditions such as hypoxia. 【Objective】The purpose of this study is to investigate the cell-cell interactions between OPCs and ECs under hypoxic conditions. 【Methods】Primary cultured OPCs were prepared from cerebral cortices of neonatal rat pups. As for ECs, rat brain microendothelial cell lines (RBE4) were used. After the OPCs become almost confluent, the cells were cultured under hypoxic condition (i.e. 2 hr oxygen-glucose deprivation) and normal condition. Conditioned medium was subsequently collected (OPC-CM) and transferred to the EC cultures, and the tube formation assay was conducted to evaluate angiogenic activity. 【Results】There were no significant differences in the number of tube formation among basal media, normoxic OPC-CM, and hypoxic OPC-CM. 【Conclusions】Although we need further examinations under different experimental conditions to confirm whether hypoxic OPCs can directly induce angiogenesis or not, the elucidation of unrecognized OPCs' roles on vascular system may cut through the pivotal pathomechanisms of various CNS diseases.

StO-03-6 ニボルマブ誘発性ポリニューロパチーの1例とその臨床的特徴

○中山優吏佳、温井 孝昌、山本 真守、田口 芳治、道具 伸浩、小西 宏史、林 智宏、中辻 裕司
富山大学附属病院神経内科

【背景、目的】ニボルマブは免疫チェックポイント阻害作用を有する新規抗がん剤であり、これまで予後不良とされてきた悪性腫瘍に対する有望な薬剤として使用頻度が増している。一方で、神経系への副作用として重症筋無力症やポリニューロパチーを発症することがあり、死亡例も散見されるため、対応にあたる神経内科医は注意が必要である。今回我々はニボルマブ投与後に多発脳神経障害、ポリニューロパチーを呈した症例を経験したので類似の既報告例を含めてその臨床的特徴を明らかにすることを目的とした。【症例、方法】自験例は40代男性で鼻腔癌、多発肺転移に対しニボルマブ投与後、複視、嚥下障害、脱力をきたし入院となった。ギランバレー症候群を疑いIVIg療法を施行し、脳神経麻痺はやや改善したが不十分であった。しかしステロイドパルス療法が著効し、症状は軽快した。ニボルマブ、ニューロパチーをキーワードとしてPub Med検索を行い類似した症例報告4例を認め、自験例と合わせた計5例について症候、検査所見、治療や予後をまとめた。【結果】症例は男性3例、女性2例、年齢は平均63±16歳であった。4例でニボルマブ初回投与から12週以内に症状が出現し、発症から3週間以内に症状がピークとなった。全例で運動感覚ポリニューロパチーを認め、2例で脳神経障害を伴っていた。ピーク時のmRSは中央値5（四分位範囲 4-5）であった。髄液検査は全例で蛋白細胞解離を認め、蛋白濃度は平均241±148 mg/dLであった。3例でステロイド治療が奏功し、ステロイド治療が行われなかった1例は呼吸筋麻痺により死亡していた。【結論】ニボルマブ誘発性ポリニューロパチーはギランバレー症候群に類似して発症し重症化しやすいが、ステロイドが有効であると考えられる。ニボルマブ誘発性ニューロパチーが疑われる場合は早期からのステロイド治療を考慮すべきである。

StO-03-7 Serum anti-JCV antibody titers increased with fingolimod treatment in patients of multiple sclerosis

○青山 辰次¹、森 雅裕²、瀧沢 顕之²、内田 智彦²、栢田 大生²、大谷 龍平²、桑原 聡²
¹千葉大学医学部、²千葉大学大学院神経内科

【Background and objective】Progressive multifocal leukoencephalopathy (PML) is a critical complication for multiple sclerosis (MS) patients treated with disease modifying drugs. PML is caused by the activation of John Cunningham virus (JCV) and it is known that the risk of developing PML in natalizumab-treated patients is related to the serum anti-JCV antibody titers (JCVAbTs). Recently, we experienced a PML case of fingolimod-treated MS patient. This study aimed to investigate the correlation between fingolimod treatment and changes in JCVAbTs. 【Methods】Serum JCVAbTs were measured in 40 MS patients treated with fingolimod. JCVAb positivity was defined as the index value over 0.2. JCVAbTs and JCVAb positivity, and their correlation with treatment duration of fingolimod were evaluated. We also included patients treated with interferon- β (IFN- β), dimethyl fumarate, glatiramer acetate and natalizumab. 【Results】Within 40 fingolimod-treated patients, 27 (67.5%) were positive for JCVAbTs. JCVAbTs were positively correlated with duration of fingolimod treatment ($P = 0.02$). In 16 IFN- β -treated patients, JCVAbTs tended to be negatively associated with duration of the IFN- β treatment ($P = 0.054$). There was no significant relation between the titers and duration of treatment for the other DMDs. 【Conclusions】Fingolimod treatment is likely to increase serum JCVAbTs, possibly leading to developing PML. During fingolimod treatment in MS patients, JCVAbTs would better be serially monitored to detect the PML risk.

26日
医学生・初期研修医演題

StO-04-1 ロチゴチンへの切り替えでwearing offが改善した Parkinson病の 50 歳代男性例

○溝口 佳奈、坂井健一郎、向井 泰司、恩田亜沙子、池田 雅子、小松 鉄平、坊野 恵子、寺澤 由佳、大本 周作、三村 秀毅、豊田千純子、井口 保之 東京慈恵会医科大学附属病院 神経内科

【背景】ドパミン agonist は wearing off に対して使用するが、一方で幻覚や妄想などの精神症状が出やすい。ドパミン agonist を経皮吸収型ドパミン agonist (ロチゴチン) に変更することで精神症状の出現なく wearing off の改善を得られた症例を経験したので報告する。【症例】50歳代男性。Parkinson病の診断でX-7年12月から内服治療を開始した(罹病期間10年, Hoehn Yahr III)。X年1月末から無動症状が強くなり、這って移動するようになった。また、日中内服後数時間して急に体が動かなくなり、駅のホームで動けず電車に乗れない、トイレに間に合わないことがあった。当時の内服薬はレボドパ500mg/日、ドロキシドパ 400mg/日、セレギリン5mg/日であった。Wearing off と考えイストラデフィリン40mg/日を追加しても wearing off の改善なく、同年4月に薬剤調整目的に当科に入院となった。来院時の一般身体所見は血圧130/66mmHg、脈拍86bpm・体温36.8℃、胸腹部に異常所見を認めず、両側下腿に圧痕性浮腫を認めた。神経症状はL-dopa内服後2時間でwearing off となり四肢筋強剛(右優位)、左上肢静止時振戦、寝顔、仮面様顔貌、歩行障害、後方突進過活動膀胱を認めるようになった。頓服のレボドパを中止し、ロビニロール2mg/日より開始し6mg/日に増量後、エンタカポンを導入した。その際に幻覚が出現したためエンタカポンを中止したが幻覚症状は持続した。ロビニロールを中止しロチゴチンへ変更、4.5mg/日から開始し9mg/日に増量した。幻覚症状の再燃はなくoff時の筋強剛、左上肢の静止時振戦、寝顔を認めず自立歩行可能であり、wearing offは改善した。【結論】ロチゴチンの投与により wearing off のコントロールが良好となった Parkinson病の1例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

StO-04-2 幽門側胃切除術後、wearing offの改善と幻覚・妄想が出現したパーキンソン病の1例

○郡司 義博¹、瀬戸 瑛子²、眞山 英徳²、堤内 路子²、嶋山 快夫² ¹自治医科大学付属さいたま医療センター 卒後臨床研習室、²自治医科大学付属さいたま医療センター 神経内科

【目的】パーキンソン病における幻覚・妄想は治療薬による副作用と考えられることが多い。幽門側胃切除術後に幻覚・妄想が出現した症例を経験したので報告する。【症例】症例は68歳女性。7年前に上肢の静止時振戦で発症し、パーキンソン病と診断された。ドパミン agonist 内服開始したが、改善せず、レボドパ内服で改善した。その後、夜間から朝のwearing offの訴えあり、ゾニサミド、イストラデフィリン、ロチゴチンを導入した。1年前に脳深部刺激療法も検討されたが、希望しなかった。経過中、心窩部痛が出現し、進行胃痛の診断で幽門側胃切除術を施行された。入院中、術後せん妄を認めたが、クエチアピン内服で軽快した。術後、wearing offが軽快していたが、午後になると内服後に人が見えるようになるなど、幻視が出現するようになった。また、午前0時にお茶をいれて、ケーキを作り始めるなど異常行動が認められた。外来での薬物コントロールは困難であり、入院後は、菓子とジュースを食べ続け、onの時は被毒妄想に基づく拒薬が強く、offになると内服するという状況で、抗パーキンソン病薬の過剰が幻覚の原因と考えられたため、抗精神病薬を併用しつつロチゴチンの減量を行った。【考察】幻覚・妄想が出現した原因として、もともとパーキンソン病による胃内容物排出遅延があり、抗パーキンソン病薬の投与量が多くなっていたところに幽門側胃切除術により、空腸でのレボドパの吸収が増え、過剰になったと考えた。パーキンソン病患者が消化管手術を受ける際には前後で薬物動態が変化する可能性があるため、進行例では特に注意する必要がある。

StO-04-3 パーキンソン病と便秘の相関

○松田 陽介、小出 隆司 平塚市民病院

【目的】パーキンソン病(以下、PD)において便秘は頻度の多い非運動症状の一つであり、最も初期からみられる症状の一つである。抗PD剤そのものも便秘の原因となることもある。しかし、便秘とPDの重症度の相関についての見解は一定していない。我々は便秘の有無について記載があるPD患者において重症度、抗PD剤および下剤について調査した。【方法】56人のPD患者で下剤の種類と数、Hoehn & Yahr分類の重症度、レボドパ使用の有無と抗PD剤の服用数、便秘の有無について調べ、下剤の数と重症度の相関、下剤の数と抗PD剤の服用数の相関、レボドパ使用の有無と便秘の有無の有意差検定、便秘の有無と重症度分類の有意差検定を行った。【結果】56人中42人に便秘があり、下剤の使用頻度は酸化マグネシウム、センナ、ピコスルファートナトリウム水和物錠、バンテチン錠の順であった。便秘がありレボドパを使用していた人は40人、使用していない人は2人であった。便秘がない14人は全員がレボドパを使用していた。下剤の数と重症度の相関係数はR=0.002334であった。下剤の数と抗PD剤の服用数の相関係数はR=0.085025であった。レボドパ使用の有無と便秘の有無についてはp=0.405703で有意差はなかった。便秘の有無と重症度についてはp=0.536533で有意差はなかった。【結論】今回の研究では下剤の数と重症度に明らかな相関はみられず、下剤の数、便秘の有無と重症度にも有意差は認められなかった。便秘の有無とレボドパ使用の有無についても明らかな有意差はなかったが、便秘がない人は全員がレボドパを使用していた。その他併用薬剤はプロモクリプチン2人、ロビニロール1人、ゾニサミド2人、プラミベキソール5人、アマタンジン2人、エンタカポン3人と一定の傾向はなかった。レボドパは腸運動に対して不要・改善させる可能性があることとされていることから、便秘に対して何らかの効果も有するかもしれない。

StO-04-4 当院における抑肝散の使用状況について

○望月 大樹、吉井 康裕 日本鋼管病院

【背景】原著によると抑肝散は小児のひきつけや夜泣きに対して、母親と子どもの両方が服用するように記されている。現代では小児科のみならず成人でも多くの疾患に対して広く使用されている。抑肝散がどのような疾患に使用されるかを単一の施設で調査した研究は少ない。【目的】クリニックを併設する単一の市中病院で抑肝散がどのように使用されているかについて調べる。【方法】2014年4月1日から2017年3月31日までの3年間で当院のクリニックと病院において電子カルテからのデータを抽出して後方視的に調べた。なお当院の入院病棟の病床数は400弱であり、クリニックの外来は1日平均2600人が受診している。病院の入院患者は内科と整形外科が多い。クリニックに「もの忘れ外来」があり認知症患者が多い。婦人科と小児科はクリニックの外来診療のみであり漢方の専門外来はない。【結果】3年間に420の使用例があった。平均年齢は78.1歳、男女比は女性59%、平均BMIは20.8であった。平均使用期間は301日間。継続率は62%。外来の使用が269例、入院の使用が151例であった。外来では内科での使用が195例、精神科で49例、その他の科で21例であった。入院では内科の使用が111例、精神科が30例、その他の科で14例であった。年齢分布は70歳未満が65例、70歳代が98例、80歳代が199例、90歳以上が58例であった。認知症関連での使用が257例、不眠症が22例、神経症が20例、せん妄が18例であった。全般的な効果については、効果ありが120例、効果なしが136例、記載なし・不明が164例であった。症状別の効果では、暴力、衝動性、せん妄、不眠、攻撃性、興奮、イライラに有効であったが、認知症自体の症状改善率は低かった。【結論】多くの診療科で抑肝散が使用されるが、特に内科で使用されるものが多く、使用される年齢層は70歳以上がほとんどであった。疾患としては認知症で使用されることが最も多く、認知症の関連症状に有効であった。

StO-04-5 悪性腫瘍を合併した筋萎縮性側索硬化症患者 3例の長期予後の検討

○中山 博輝、大原 正裕、水谷 真之、渡邊 陸房、藤ヶ崎浩人 東京都立墨東病院

(背景)筋萎縮性側索硬化症(ALS)は、上位・下位運動ニューロンが進行性に障害される変性疾患である。臨床的にALSと診断された症例のうち、悪性腫瘍を合併し手術や免疫治療により症状進行の停止、改善を認めた報告は散見される。一方、傍腫瘍性の機序によるALS発症に否定的な報告もあり、悪性腫瘍合併ALS患者の長期予後は確立されていない。今回われわれは悪性腫瘍を合併したALSで、手術前後の経過を追跡できた症例を経験したので報告する。(方法)2015年から2017年に当院において悪性腫瘍合併ALSと診断し、治療を行った症例を後方視的に検討した。ALSの診断に際してはAwaji基準を用い、ProbableまたはDefinite ALSの基準を満たす症例を対象とした。治療効果はmodified Rankin scale (mRS)、ALS functional rating scale (ALSFRS-R)を用いて評価を行った。(結果)悪性腫瘍を合併し、治療前後の経過を追跡が可能であった症例は3例(男性1例、女性2例)であった。合併した悪性腫瘍は大腸癌、肺癌、胃癌であり、抗神経抗体は3例中2例で測定され、いずれも陰性であった。全ての症例で腫瘍摘出術が施行されたが、そのうち大腸癌例、胃癌例では術後もmRS、ALSFRS-Rの悪化を認めた。肺癌例では感覚失調を伴っており、術後失調症状の改善に伴い一時的にALSFRS-Rの改善を認めた。(考察)今後の後方視的な研究では、悪性腫瘍を合併したALS患者例において、腫瘍摘出術はいずれも進行抑制の効果は乏しかった。ALS患者において悪性腫瘍検出は必要であるが、手術後にADLスコアが悪化する場合もあり、悪性腫瘍に対する治療については慎重に検討する必要がある。

StO-04-6 神経伝導検査の AMNS pattern が診断に有用であった acute oropharyngeal palsy の 2例

○山本晋太郎¹、黒川 勝己²、立山 佳祐²、林 正裕²、石橋はるか²、杉本 太路²、山脇 健盛² ¹広島市立広島市民病院 臨床研修部、²広島市立広島市民病院 脳神経内科

【背景】acute oropharyngeal palsy (AOP) は O'Leary らが1996年に報告したギラン・バレー症候群 (GBS) の亜型であり、口咽頭筋に限局した筋力低下を主徴とする。四肢筋力低下や腱反射消失を認めないため、脳幹梗塞と診断されたり、抗ガングリオシド抗体が判明するまで適切な治療がされない症例が存在する。【目的】AOPの早期診断に有用な神経伝導検査 (nerve conduction study: NCS) 所見を検討する。【方法】対象は AOP と診断した 2 例。患者 1: 16 歳女性。現病歴: 水様性下痢の2日後より手掌にしびれ感が生じ、その後鼻声になったため受診。神経学的所見: 開鼻声、軟口蓋の両側麻痺。四肢筋力低下なし、腱反射正常。髄液検査: 蛋白 43 mg/dl。患者 2: 18 歳男性。現病歴: 感冒症状の 2 週間後から鼻声、翌日に手足のビリビリ感が生じ受診。神経学的所見: 開鼻声、軟口蓋の両側麻痺、四肢の異常感覚。四肢筋力低下なし、腱反射正常。髄液検査: 蛋白 33 mg/dl。2 例にルーチンの NCS を施行し、経時的変化を評価した。【結果】2 例とも運動神経伝導検査は正常であったが、感覚神経伝導検査にて abnormal median-normal sural sensory responses (AMNS) pattern を認め、経過とともに改善した。いずれの症例も入院日に診断し、同日から免疫グロブリン大量療法を施行し、良好な経過をとった。なお、後日 2 例とも抗ガングリオシド抗体は陽性と判明している。AMNS pattern は、脱髄性 GBS や典型的慢性炎症性脱髄性多発根ニューロパチー (CIDP) において認められており、感覚神経伝導検査の検査部位と血液検査項目の位置関係から、遠位部神経終末主体に脱髄が生じていることを示す所見とされている。今回、GBS の亜型である AOP においても AMNS pattern を示す例があることが確認されたことは、その病態を考える上でも興味深いものとする。【結論】AOP の早期診断に AMNS pattern は有用と考える。

StP-01-1 3つの画像特徴量を用いた超音波画像からの末梢神経の検出

○小林 陽花¹、野寺 裕之²、高松 直子²、梶 龍児²
¹徳島大学医学部医学科、²徳島大学医学部臨床神経科学分野

【目的】これまで、主として解像度の問題により超音波画像からの末梢神経の描出は容易ではなかったものの、近年の技術的発達により神経の検出が明瞭になったことから、診断に広く使われつつある。しかし神経の検出は訓練を要し困難である場合がある。そこで、神経の所在を超音波検査時に同時に示せるような装置の開発を目標とした。今回は、3つの画像特徴量を用いて比較した。【方法】超音波装置GE LOGIQを用いて、健康な男女7人の正中神経と尺骨神経を描出し、動画を各10秒間記録した。その動画を1秒間に10枚ずつ画像化した。専門家の指導の下、NEO training assistantソフトウェアを用いて、末梢神経域を長方形で囲み、座標を数値化した。ランダムノイズを加えることで、画像数を増加させた。総合画像解析ソフトウェアopencv3.1を用いて、3つの画像特徴量(HOG特徴量、Haar-like特徴量、Local Binary Pattern(LBP)特徴量)を用いた神経検出の精度を比較した。【結果】神経を含んだ超音波画像1100枚と含まない画像12120枚を収集した。False acceptance RatioがHOG特徴量0.566 LBP特徴量9.3545e-05 Haar-like特徴量0.0682283 という結果が出たことより、LBP特徴量が最も有効であるという結果が出た。訓練に用いていない新たな動画を用いて検出を行ったところ、検出が成功する場合があったが、神経の存在しないところへの誤検出が生じる場合があった。【結論】今回検討した3つの画像特徴量の中では、LBP特徴量の検出率が最も高かった。しかし、超音波画像がモノクロ画像であることや、周囲の血管や構造物が神経に類似していることから、誤判別が出てしまったものと考えられる。著名な進歩を来しているDeep learningなどとの比較も今後行っていく予定である。

StP-01-2 高齢発症と若年発症のアルツハイマー病における灰白質萎縮領域の比較検討

○知識 柔一¹、平野 成樹²、李 洪亮²、小島 一步²、仲野 義和²、櫻井 透²、桑原 聡²
¹千葉大学医学部医学科、²千葉大学大学院医学研究科神経内科学

【目的】アルツハイマー病(Alzheimer's disease: AD)は超高齢社会で社会問題となっている認知症の代表的な原因疾患である。その多くは高齢つまり65歳以上で発症するが、65歳未満で発症するADでは症状やその進行が異なることとされる。本研究では両者の灰白質萎縮領域の相違について報告する。【方法】AD 70例と健常者49例のうち、高齢発症AD 63例(年齢:77.3±4.5歳、MMSE:21.2±5.2)と若年発症AD 7例(年齢:62.4±4.5歳、MMSE:16.8±4.6)のそれぞれに対し年齢を一致させた健常者群との間でvoxel-based morphometry(VBM)による灰白質容積の低下部位について全脳領域探索を行った。評価はSPM12を用いてMRI 3次元T1強調画像の分割化、標準化、平滑化を行った後、性別、年齢、MRI装置、頭蓋内体積を共変量としたボクセル毎の統計的検定に基づき行った。統計学的閾値はvoxel level p < 0.001 uncorrected, cluster level p < 0.05 uncorrectedである。【結果】高齢発症AD群では健常高齢者群に比べ、側頭葉、海馬、緑上回の萎縮が見られ、側頭葉の萎縮が特に顕著であった。若年発症AD群では健常若年者群に比べ、海馬、角回の萎縮が見られ、特に左半球での萎縮が顕著であった。【結論】高齢発症ADと若年発症ADとも海馬が萎縮していたが、高齢発症ADでは側頭葉に若年発症ADでは左半球の角回にそれぞれ他方にはない特徴的な萎縮が認められ、両者の間で異なる灰白質の萎縮領域が存在することがわかった。これらの萎縮領域の違いは高齢発症ADと若年発症ADの症状の違いを反映していると考えられる。

StP-01-3 急速に両側声帯麻痺をきたし、新規GFAP遺伝子変化を認めたアレキサンダー病

○大瀧 祐貴¹、佐藤 翔紀¹、工藤 彰彦¹、佐藤 智香¹、長沼 亮滋¹、上床 尚¹、白井 慎一¹、高橋 育子¹、松島 理明¹、矢部 一郎¹、吉田 誠克²、佐々木秀直¹
¹北海道大学大学院医学研究科 神経病態学講座 神経内科学教室、²京都府立医科大学大学院 医学研究科 神経内科

【目的】アレキサンダー病はローゼンタール線維をアストロサイトに認めることを特徴とする遺伝性神経疾患で、グリア線維酸性蛋白(GFAP)遺伝子変化により発症する。その臨床像から、大脳優位型、延髄・脊髄優位型、中間型に分類される。典型的成人例では緩徐進行性の経過をとるが、最近、われわれは急速に両側声帯麻痺をきたし、新規GFAPミスセンス変化を伴った症例を経験した。過去の文献を渉猟し、本症の臨床症状を考察する。【方法】症例は50歳代男性。家系内に血族婚なし、球症状、てんかん、精神発達遅滞などの家族歴を認めず。X年からふらつき、吃逆が出現し当科を受診、精査目的に入院した。神経学的診察では体幹優位の運動失調を呈するのみで他の異常所見なく、脳MRIで延髄に結節状の造影効果を示す異常信号を認めた。脳幹脳炎を疑いステロイド治療を行なったが改善を認めなかった。その後運動失調は持続し、間欠的な吃逆を呈したが長期間増悪なく経過し、就労されていた。しかしX+10年8月より呼吸困難と嚥下困難が急に出現したため当科に救急再診。II型呼吸不全と著明な両側声帯麻痺を認め、緊急気管切開術が施行された。脳MRIで延髄から頭頂上部の萎縮及び造影効果を示す結節性病変を認め、アレキサンダー病を疑いGFAP遺伝子検査を実施した。【結果】p.E320K(c.958G>A)を認めた。これは新規ミスセンス変化であり、in silico解析では、GFAPタンパク3次構造変化を伴う遺伝子変化と考えられた。【結論】長期間、病状進行が停止していたが、急速に両側声帯麻痺をきたしたアレキサンダー病を経験した。両側声帯麻痺にて急性増悪した症例の報告はこれまでになく、新規遺伝子変化を認めたことから、genotype-phenotype correlationの観点からも興味深い。今後の類似症例の蓄積が重要である。

StP-01-4 当科で経験したパーキンソンズを呈した橋本脳症5例の臨床的検討

○別府 史朗¹、中野 末央¹、尾山 琴海¹、野口 悠²、白元亜可理²、樋口雄二郎²、中村 友紀²、橋口 昭大²、松浦 英治²、高嶋 博²
¹鹿児島大学医学部、²鹿児島大病院神経内科

【目的】橋本脳症は、急性脳症型、精神病型、小脳失調型など様々な臨床病型を呈することが知られているが、パーキンソンズを呈する橋本脳症の報告は非常に稀である。当院ではパーキンソンズを呈した橋本脳症を5例経験しており、パーキンソンズ型橋本脳症の特徴を明らかにするため、臨床的検討を行った。【方法】当科にて橋本脳症と診断し、パーキンソンズを呈した5症例を対象に、罹病期間や臨床症状(錐体外路症状、筋力低下、腱反射、認知機能・精神症状など)、自己抗体、MIBG心筋シンチグラフィ、DAT-scan、ステロイド反応性の項目で比較した。【結果】罹病期間は2か月から3年と幅広かった。全例でパーキンソンズが改善した。小刻み歩行を認めた症例もあった。5例中4例に軽度筋力低下および四肢腱反射の亢進を認めた。認知機能低下、妄想等の精神症状を呈した症例は4例であった。自己抗体は抗αグロブリン抗体が5例で陽性で、抗TPO抗体は4例で陽性であった。抗NAE抗体は測定した2例中2例が陽性であった。MIBG心筋シンチグラフィは4例で施行しており、すべて正常であった。DAT-scanは実施した3例全例とも正常であった。全症例にステロイド治療を行ったところ、4例でパーキンソンズが改善した。ステロイド反応不良であった1例は罹病期間が3年と長かったが、免疫吸着療法にて症状の改善を認めた。【結論】パーキンソンズ型橋本脳症はパーキンソン病や症例の小体型認知症などの変性疾患との鑑別が重要と考えられ、MIBG心筋シンチグラフィやDAT-scan正常のパーキンソンズでは、橋本脳症を見逃さないよう鑑別をする必要があると考えられた。罹病期間が短い症例ではステロイドへの反応性が良好であり、抗甲状腺抗体陽性のパーキンソンズでは積極的に免疫療法を検討すべきである。また、長期経過の症例やステロイド反応不良な症例では、免疫吸着療法が有効である可能性があり今後も症例の蓄積が望まれる。

StP-01-5 HTLV-1関連脊髄症(HAM)患者の臨床経過における排尿障害の意義について

○古園 麻衣¹、眞弓 芳子¹、樋口雄二郎²、野妻 智嗣²、田代 雄一²、中村 友紀²、橋口 昭大²、松浦 英治²、兒玉 大介³、田中 正和³、久保田龍二³、高嶋 博²
¹鹿児島大学医学部、²鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科 神経内科 老年病学、³鹿児島大学 医歯学総合研究科 難治ウイルス病態制御研究センター

【目的】HTLV-1関連脊髄症(HAM)の初発症状の一つとして排尿障害が知られているが、排尿障害の臨床経過における意義については検討されていない。HAMの臨床経過を予測する因子としての、排尿障害で初発することの意義を検討した。【方法】鹿児島大病院での連続入院HAM患者150人のうち、日常生活において車椅子の使用を余儀なくされた43人を抽出した。カルテ情報を用いて排尿障害を初発とした患者の臨床経過をその他のHAM患者と比較した。【結果】発症後3年以下で車いすが必要となった14人の患者では、10人(71.4%)の患者が運動障害で発症しており、排尿障害で発症したものは1人(7.1%)のみだった。一方、車椅子の使用に至るまで4年以上かかった患者29人では、排尿障害が先行する割合が11人(37.9%)と高く、運動障害で発症した患者は15人(51.7%)に留まった。排尿障害から運動障害に至る期間が長いほど運動障害発症から車いす使用に至る期間も長い傾向がみられた。【結論】HAM発症患者は運動障害で外来に来ることが多いが、その時点での排尿障害の期間が今後の進行の速度を予測する因子になる可能性が示唆された。

StP-01-6 抗癌化学療法による脳梗塞発症リスクの検討

○門脇 慎^{1,2}、細井 泰志¹、小泉慎一郎²、大石 知也²、戸塚 剛彰²、高嶋 浩嗣²、武内 智康^{1,3}、山崎 友裕²、黒田 龍²、野崎 孝雄²、平松 久弥²、鮫島 哲朗²、杉山 憲嗣²、難波 宏樹²、宮嶋 裕明¹
¹浜松医科大学医学部附属病院第一内科、²浜松医科大学医学部附属病院脳神経外科、³浜松医科大学メディカルホスピタル研究センター

【目的】悪性腫瘍に伴う血液凝固亢進により脳梗塞を発症するTrousseau症候群の治療は、抗凝薬療法と原疾患の治療である。一方で、シスプラチンなどの抗癌剤の脳梗塞発症への関与が報告されている。我々は、当院入院中にTrousseau症候群を来した担癌患者における化学療法と脳梗塞発症の関連について検討した。【方法】2012年5月から2017年10月までの間にTrousseau症候群の診断を受けた担癌患者39例を対象とし、発症に先行する化学療法の有無および脳梗塞発症の有無、癌種を調べた。また、化学療法後に発症した群(A群)では化学療法の種類、および化学療法から脳梗塞発症までの期間を調べた。【結果】対象期間にTrousseau症候群を呈した症例は39例で、うちA群は25例、さらにそのうち6例は脳梗塞を再発した。化学療法の先行のない14例(B群)では脳梗塞の再発はなかった。癌種については、A群は胃癌2例、肺癌6例、肺腫瘍6例、悪性リンパ腫2例、婦人科腫瘍3例、その他の癌6例であり、B群は胃癌2例、肺癌3例、肺腫瘍3例、悪性リンパ腫2例、婦人科腫瘍1例、その他の癌3例であった。A群のうち10例は化学療法にプラチナ製剤が含まれていた。またA群の化学療法から脳梗塞発症までの期間は、最終クルの初日を始点とすると38.7(±14.6)日、最終投与日を始点とすると13.6日±4.5日であった。【結論】抗癌化学療法は脳梗塞のリスクとなる可能性があり、投与から一定期間は十分な経過観察が必要である。

StP-02-1 一過性の神経局所症状を繰り返した原発性中枢神経血管炎疑いの1例

○田中 翔子、黒見祐美子、松田 希、安田 恵、村上 丈伸、宇川 義一
福島県立医科大学 神経内科

【はじめに】原発性中枢神経血管炎(PCNSV)は2012年血管炎分類で単一臓器に限局する血管炎に分類され、頻度は100万人に2.4人と稀な疾患である。今回PCNSV疑いの1例を経験した。【症例】51歳女性。上下肢脱力、めまい、失語を繰り返したが、一過性であり多くは数分で軽快した。抗血栓療法にも関わらず2ヶ月間症状が持続しMRIで脳に散在性小梗塞が増加した。MRAで複数の主幹動脈遠位部に狭窄、脳血流SPECTで全般的血流低下を認めた。髄液細胞増加、脳波で6Hzの全般性徐波を認めた。精査結果からトルソー症候群、感染性心内膜炎、二次性血管炎、遺伝性血栓性素因等は否定的と判断した。ランダム皮膚生検で血管内悪性リンパ腫の所見はなかった。PCNSVを疑い、右側頭葉から髄膜・脳生検を実施した。病理学的にはくも膜下腔の小動脈に血管腔狭窄、少数の組織球・リンパ球浸潤を認めたが、血管炎の診断には至らなかった。脳血管造影や再度の脳生検の選択肢もあったが、脳生検に前後し不可逆性の失語を生じたために治療を優先した。ステロイド治療開始後に症状、MRI、髄液、脳波所見の改善を認め、軽い失語のみで発症4ヶ月後に独歩退院した。【考察】現行のPCNSVの診断基準では脳血管造影または脳生検が必須である。しかし、脳血管造影は小血管病変を抽出できず、分節性狭窄所見は可逆性脳血管痙攣症候群との鑑別が問題になり特異度が低い。また、脳生検は血管炎の非連続分布のため感度60%程度であり、診断に難渋する場合も多い。本例は診断基準を満たさなかったが、上記経過はPCNSVに矛盾しなかった。本例の連日の数分で軽快する神経系症状は非常に特徴的であった。過去にPCNSVの脳波を診断した報告はないが、本例の脳波はびまん性皮質障害を示唆した。SPECTでの全般的血流低下も含め、本例では血管炎による小血管レベルでの広範な血流障害が背景にあり、一部が散在性の小梗塞や一過性の果症状として現れた病態を推察した。

StP-02-2 IVW-MRIが治療効果判定に有用であった中枢神経限局性血管炎

○井上 知彦¹、水島 慶一²、工藤 彰彦²、佐藤 翔紀²、佐藤 智香²、長沼 亮滋²、上床 尚²、白井 慎一²、高橋 育子²、松島 理明²、矢部 一郎²、原田太以佑³、工藤 興亮³、佐々木秀直²
¹北海道大学医学部医学科、²北海道大学大学院医学研究院神経病態学分野神経内科学教室、³北海道大学病院放射線診断科

【目的】Intracranial vessel wall MRI (IVW-MRI) は、頭蓋内の血管壁について病理学的な異常を画像として検出可能な撮像方法であり、特に中枢神経の血管炎と血管痙攣などの鑑別に有用であることが報告されている。我々は中枢神経限局性血管炎の再燃に対し施行したシクロホスファミド静注(IVCY)療法前後にIVW-MRIを撮像し、治療効果判定のバイオマーカーとしての有用性を検討した。【方法】症例は30代男性。X年3月、発熱のエピソードを認め、4月に右片麻痺と痙攣が出現した。MRI上は脳梗塞を認め、脳血管造影において左中大脳動脈の狭窄及び同部位の血管壁の不整が指摘されたことから血管炎を疑われた。同年10月に全身性の血管炎の精査のため当院内科を紹介受診したが他臓器に異常を認めず当科紹介。中枢神経限局性血管炎を疑い、ステロイド薬の投与を開始したが病勢のコントロールは困難であり、脳病変の再発及び痙攣を繰り返した。X+1年4月に脳生検を施行し中枢神経限局性血管炎と診断し、以後これまでIVCY療法を施行するとその後一定の期間、新規脳病変が出現しなくなることから有効と考え、12-13回を1クールとして計2クールを施行していた。他の経口免疫抑制薬の投与も行ったが、明らかな有効性は確認できなかった。X+11年3月より再び発熱、構音障害を認め、脳MRI上も左後頭葉外側、左前頭葉内側下面に再発病変を認めた。そのため、シクロホスファミド1250mgを1ヶ月1回、計13回行うIVCY療法を導入した。治療前後においてIVW-MRIを施行した。【結果】IVW-MRI画像上、治療前に確認された血管壁の増強像はIVCY療法開始後消退した。【結論】IVW-MRIはこれまで信頼できるバイオマーカーが見出されていなかった中枢神経限局性血管炎の疾患活動性の評価に有用である。

StP-02-3 頭部造影MRIが診断に有用であった結節性多発動脈炎

○牛尾満里奈¹、小松 鉄平²、北川 友通²、松島 理士³、坂井健一郎²、寺澤 由佳²、大本 周作²、三村 秀毅²、井口 保之²
¹東京慈恵会医科大学医学部、²東京慈恵会医科大学神経内科、³東京慈恵会医科大学放射線科

【背景】若年者の脳梗塞の原因には、一般的な脳梗塞の原因疾患に加え、遺伝性、炎症性などの特殊な原因も考慮する必要がある。今回、10代から繰り返す脳梗塞の原因精査に、造影MRIが役立つ症例を報告する。【症例】18歳時、左中脳、視床梗塞を発症し、以降抗血小板薬を内服しているにも関わらず、21歳までに計4度の脳梗塞と1度のTIAを発症した。腎血管性高血圧の精査目的で実施した腹部血管造影検査で腎動脈、肝動脈、両側下横隔動脈、上腸間膜動脈に数珠状の拡張と口径不整を認め、線維筋性異型性が疑われた。24歳時、繰り返す一過性眩暈、複視を生じ、当院へ救急搬送された。入院後の造影MRI(3D Spin Echo T1強調像)で、両側椎骨動脈の壁に沿った造影効果を認め、結節性多発動脈炎による中枢神経系血管炎と診断した。フィブリノイド壊死性血管炎の組織所見が得られず、結節性多発動脈炎の診断基準は満たさなかった。しかし、15歳時に脳梗塞を発症した時点で、高血圧症や腎動脈瘤、蛋白尿を認めていたことから、本例の脳梗塞の原因疾患は線維筋性異型性ではなく、小児結節性多発動脈炎と考えた。【結論】結節性多発動脈炎による中枢神経系血管炎所見を造影MRIで証明した報告は検索できなかった。造影MRIは中枢神経系血管炎の診断に有用である。

StP-02-4 細菌性髄膜炎の当科症例における予後不良因子の検討

○佐藤 航、石川 正典、手塚 敏之、田部 浩行
新潟県立中央病院 神経内科

【目的】Klebsiella pneumoniae髄膜炎の症例を経験した。救命はし得たが機能的予後は不良だった。そこで当科における細菌性髄膜炎の予後不良因子について検討する。【方法】2007年1月から2017年10月まで当科に入院した細菌性髄膜炎の症例について、診療録を用いて後方視的に検討した。Glasgow outcome scale(GOS)を記載から読み取れる限り評価し、GOS 3以下を予後不良群とした。既知の予後因子として、入院時の意識障害、120bpm以上の頻脈、血液培養陽性、赤沈亢進、血小板数減少、髄液細胞数1000以下、肺炎球菌性、が知られているので、当科においても検討するとともに、髄液糖の著明低下が予後不良因子との印象を持っているため、これについても検討した。多変量解析を行い、p=0.05を有意水準とした。【結果】症例は20例、男性11人、女性9人、平均年齢は62.3歳(29歳から86歳)であった。上記の予後因子については、肺炎球菌性については予後不良傾向であったが、いずれも統計学的有意差を認めなかった。また髄液糖の著明低下についても有意な予後因子ではなかった。統計学的有意差を認めない理由として、症例数が少ないことが考えられた。【結論】当科における細菌性髄膜炎の予後不良因子は、肺炎球菌性であることが考えられたが、有意ではなかった。有意差を認めない理由として、症例数が少ないことが考えられた。

StP-02-5 水痘・帯状疱疹ウイルス性脊髄炎 3例の臨床的特徴

○塩見 怜子、大本 周作、向井 泰司、池田 雅子、寺澤 由佳、坂井健一郎、三村 秀毅、豊田千純子、井口 保之
東京慈恵会医科大学

【背景】水痘・帯状疱疹ウイルス(VZV)はウイルスの再活性化に伴う神経合併症として脊髄炎を来す。しかし、その病態は十分に解明されていない。【方法】当院にて臨床的にVZV脊髄炎と診断した3例について臨床的特徴、髄液所見、および脊髄MRI所見を後方視的に解析した。【結果】年齢は30歳、46歳、90歳である。皮膚症状出現のそれぞれ6、16、23日後に神経症状が出現した。1例は髄膜炎の合併による頭部硬直、意識障害を呈した。2例で索路症候を呈し、それぞれ不全片麻痺と一側感覚障害、両上肢不全麻痺と四肢・体幹の全感覚障害を呈した。残りの1例は皮疹が顕著な部位のデルマトームに一致して髄節性の運動麻痺と感覚障害を呈した。脊髄MRIでは2例は後角優位の病変でその髄節は皮膚病変のデルマトームと一致していた。一方、1例は皮膚病変のデルマトームとは異なる髄節に脊髄病変を認めた。髄液検査では全例で細胞数、蛋白の上昇がみられ、VZV-DNA(PCR法)は1例で陽性であった。全例に抗ウイルス薬、2例にステロイドパルス療法を行い、2例は転帰良好、1例は髄節性の運動麻痺が残存した。【結論】全症例で疼痛、皮疹等の皮膚病変出現後に神経症状を呈した。2例は皮膚病変のデルマトームと脊髄病変の髄節が一致し後角優位の病変であったことからウイルスは後根から脊髄に侵入したことが疑われた。1例は両病変が一致せず、免疫学的機序による発症を考えた。早期に診断し抗ウイルス薬、ステロイドの投与を検討すべきと考えた。

StP-02-6 多彩な眼症状を呈しステロイド治療により改善を認めたIgG4関連眼疾患の1例

○田中 大貴、長井 梓、土田 拓見、黒島 研美、浦 茂久、吉田 一人、太田 勲男
旭川赤十字病院

【はじめに】IgG4関連疾患の眼窩領域病型は、両側対称性の涙腺及び唾液腺腫大を特徴とするMikulicz病が典型とされてきたが、最近では眼窩下神経や外眼筋の腫大、眼組織内の腫瘍性病変形成など多彩な眼病変が見られることが明らかとなってきた。多彩な眼症状を呈しステロイド治療により改善したIgG4関連眼疾患の1例を報告する。【症例】66歳男性。IgG4関連自己免疫性膵炎及びMikulicz病のためプレドニゾン7mg内服中、右視力低下、右眼球突出、右上下転障害が出現した。眼窩MRIで両側外眼筋が腫大しており、右視神経は外眼筋腫大による圧迫を認めた。また両側眼窩下神経に造影効果を伴う腫大も認めた。血液検査上、血中IgG4 1360 mg/dLと著明高値を認めた。当院眼科にて右外直筋付着部の生検を行った。ステロイドパルス療法及びステロイド内服療法を行った。その後外眼筋腫大は改善し、眼球運動及び視力の改善が得られた。生検の結果については、明らかな炎症細胞浸潤は認めなかった。【考察】病理学的にIgG4関連眼疾患を支持する所見は認めなかったものの、MRI所見及び血中IgG4高値の所見から、IgG4関連眼疾患の疑診と考えられ、ステロイドパルスを行ったところ、治療に対し反応を認めた。視神経障害や眼球運動障害を呈する症例においては、多彩な眼症状を呈しステロイド治療に反応するIgG4関連眼疾患を常に鑑別として考える必要がある。

StP-02-7 取り下げ演題

StP-03-1 大脳皮質基底核変性症(CBD)にみられた手ジストニアと「大鏡」の手指屈曲拘縮記述の類似点

○永松 秀一¹、藤井 直樹²、古谷 博利¹¹高知大学医学部神経内科、²NHO大牟田病院神経内科

【目的】CBDに見られた左手の屈曲拘縮が、歴史書「大鏡」中のエピソードに類似しているため報告を行う。【症例】死亡時67歳女性。61歳から左手の使いにくさで発症。62歳より歩行障害が出現し、63歳からは右手の使いにくさも出現。観念運動失行や着衣失行も見られた。66歳から性格変化と精神症状、左手のジストニアによる屈曲拘縮がひどくなり、死亡半年前からボトックス治療を行わないと1指の伸びた爪のため掌に潰瘍が形成される状態が生じた。67歳時突然の心肺停止で死亡。剖検によりCBDと診断が確定した。【結果】「大鏡」の中に、弟の藤原斉信と藤原道長に出し抜かれたと思い込んだ藤原誠信が怒りのあまり、「手をぎゅっと握って『騙されてしまったぞ』と言い続け、食事もせずに、病気になるまで七日目に死亡したが、その時握りしめられた指はあまりの強さのため、手の甲にまで突き抜け出ていた」という記載がある。また藤原誠信はこのような状態になる前、変わった行動で周囲のひんしゅくをかかったとの記載もあり、誠信がCBDのようなパーキンソン病関連疾患であった可能性も考えられる。【結論】「大鏡」は平安時代後期の作品であるが、客観的な記載で有名で、神経学的に藤原誠信がCBDのような疾患であった可能性も考えられる。神経内科の日常診療では診断のつかない主訴や病状で苦慮することがよくあるが、「大鏡」のこの症例は、客観的な事実の描写を行う事が重要である事を示す良い例と言える。

StP-03-2 小脳性運動失調、下肢末梢神経障害、てんかんを認め、ミトコンドリア病と診断した一例

○鈴木 哲、遠坂 直希、富所 康志、石井亜紀子、玉岡 晃
筑波大学 医学医療系 神経内科

【目的】ミトコンドリア病は多彩な症状を呈し、その表現型も多岐にわたる。今回我々は小脳性運動失調、下肢末梢神経障害、てんかんを呈するミトコンドリア病を経験したため、報告する。【方法】臨床症状や生化学検査、画像所見、電気生理検査、病理所見を踏まえ、本例を検討する。【結果】36歳女性。家族歴なし。生育歴に異常なし。21歳発症のてんかんの既往あり。X-2年より歩行時の前傾姿勢が出現し、X-1年より易転倒性、歩行時の不安定性が出現した。その後も歩行障害は進行しX年に精査入院。神経所見上、WAIS-IIIではFIQ 58と知的機能の低下を認め、両側注視時水平性眼振、軽度の断絶性言語を認めた。筋力低下は認めず、両側下肢振動覚及び温痛覚低下を認めた。腱反射は両側下肢で低下していた。Romberg徴候陽性であり動揺性歩行を呈していた。頭部MRIでは両側小脳半球及び大脳半球の萎縮を認め、脳血流シンチグラフィで小脳に血流低下を認めた。神経伝導検査では両下肢に脱髄性変化を認め、針筋電図では下肢に神経原性変化を認めた。髄液中乳酸38.8mg/dl、ビルビン酸1.43mg/dlと異常高値を認め、好気性負荷試験で乳酸値上昇を認めた。上腕二頭筋生検では赤色ほろ線維を認め、ミトコンドリア病と診断した。耐糖能異常や心伝導障害、眼球運動障害、難聴、視力障害、ミオクロス等も認めなかった。本例では小脳性運動失調、深部感覚障害の目立つ下肢末梢神経障害、てんかん発作が特徴的であり本邦では稀とされるSANDO (Sensory ataxic neuropathy with dysarthria and ophthalmoparesis) またはMSCAE (Mitochondrial spinocerebellar ataxia and epilepsy) と類似していると考えられた。【結論】深部感覚障害を主とした末梢神経障害と小脳性運動失調を認めた際はミトコンドリア病を鑑別に考える必要があると考えられる。

StP-03-3 コリンエステラーゼ阻害薬を処方されたアルツハイマー病患者の食欲に関する検討

○野村 量平¹、上野亜佐子¹、浅野 礼¹、佐々木宏仁¹、北崎 佑樹¹、林 浩嗣¹、白藤 法道^{1,2}、松永 晶子¹、井川 正道¹、山村 修¹、濱野 忠則^{1,2}¹福井大学医学部神経内科、²福井大学医学部認知症医学推進講座

【目的】認知症患者の食欲が低下し、低体重になると、認知機能が急速に低下するとともに死亡率が高まる事が注目されている。アルツハイマー病(AD)患者がコリンエステラーゼ阻害薬(ChEI)を服用することによる食欲の低下が問題視されている。ChEIを処方されたAD患者の食欲につき食質質問票を用いたアンケート調査を行った。【方法・対象】ドネベジル処方AD患者40例(男性16例、女性24例、平均80.3±8.5歳)、ガラタミン処方AD患者51例(男性17例、女性34例、平均年齢80.3±7.1歳)、リバスチグミン処方AD患者35例(男性14例、女性21例、平均年齢81.5±4.1歳)。これらの患者に対し、本人、あるいは家族から食質質問票(JSNAQ)のアンケートを行った。本アンケートは食欲、満腹度、味、食事の回数につきそれぞれ1~5まで5段階評価で評価しており、得点が高いほど食欲は保たれている。本研究は福井大学倫理審査委員会の承認を得た(20170054)。【結果】食質質問票を用いたアンケートでは、食欲はドネベジル群で3.08±0.69、ガラタミン群で3.25±0.82、リバスチグミン群で3.45±0.78であった。満腹度に関しては、ドネベジル群3.82±0.64、ガラタミン群で3.86±0.57、リバスチグミン群で3.91±0.56であった。味はドネベジル群で3.45±0.68、ガラタミン群で3.51±0.81、リバスチグミン群で3.71±0.62、食事の回数はドネベジル群3.90±0.30、ガラタミン群3.86±0.49、リバスチグミン群3.97±0.17であった。合計点はドネベジル群14.25±1.56、ガラタミン群14.49±1.86、リバスチグミン群15.06±1.47と、すべての食欲に関する項目でリバスチグミン群で良好であるという結果が得られた。【結論】ChEIの中でリバスチグミンの処方を受けている患者では食欲は割合保たれているという傾向があった。ADIに対するChEIの選択の際には食欲に対する影響も考慮されるべきである。

StP-03-4 家族性corticobasal syndromeが疑われた60代男性2症例

○濱口 真衣、藤田 裕明、鈴木 圭輔、門脇 太郎、渡邊 悠見、松原 健朗、椎名 智彦、櫻本 浩隆、平田 幸一
獨協医科大学病院

【目的】CBDの多くは孤発性で中年期以降に発症し、緩徐に進行する。症状が多岐にわたり、非典型的な臨床症状を示す例が多いため、確定診断は病理所見によってなされ、臨床診断にはCBSを用いる。今回、家族性CBS2例を経験したため、ここに報告する。【方法】初期研修期間中、当院を受診あるいは入院したCBS2例につき検討した。【症例1】60代男性。X-2年、非流暢性失語、認知機能障害が出現した。X-1年、右上下肢の肢節運動失行、小刻み歩行を認めるようになった。身体診察上、汚言や暴力的態度などの反社会的言動が多く、右 upper肢は伸展ジストニア股位で固縮し、反射性ミオクロススを認めた。頭部MRIにて左前頭・側頭葉優位に広範な大脳半球の萎縮を認め、脳血流シンチグラフィでは同部位の血流低下を呈していた。家族歴として、兄が57歳時に失語、錐体外路症状を呈し、数年の経過で死亡している。【症例2】60代男性。X-3年、歩行障害、右 upper肢の振戦、非流暢性失語、認知機能障害が出現した。身体診察上、発語は単語のみで保続傾向あり。構成失行を認めていた。頭部MRIにて左半球優位の大脳萎縮があり、脳血流シンチグラフィにて同部位の血流低下を認めた。家族歴として、父が76歳時に歩行障害、錐体外路症状を発症し、後に眼球運動障害や認知機能障害を呈し、数年の経過で死亡している。【結果】症例1,2の共通点として、中年期以降に非流暢性失語、認知機能障害で発症し、錐体外路症状、失行などの高次認知障害を呈している。これらの症よりpossible CBDと診断した。MAPT、c9orf72、PGRN遺伝子変異陽性例では、家族性にCBSを呈する可能性が報告されている。この2症例において、同遺伝子変異の可能性が考慮されたため、遺伝子検査を提出した。【結論】現在、原因遺伝子を検索中である。

StP-03-5 乳児期発症でありながら長期生存しAlexander病と診断された一例

○小出 伸、黒羽 泰子、長谷川有香、高橋 哲哉、松原 奈絵、小池 亮子
国立病院機構西新潟中央病院

【目的】Alexander病(AxD)では、乳児期発症(Type 1, cerebral AxD)における生命予後が悪く、また臨床症候、頭部MRI所見が比較的典型的である一方、成人発症(Type 2, bulbospinal AxD)、若年発症(Type 3, intermediate form)における臨床症候、頭部MRI所見は多様である。今回、乳児期発症でありながら長期生存し、遺伝子検査によりAxDと診断された一例を経験した。既報告2例との類似が見られた点、小児期からの頭部MRI所見の経過を追うことができた点から有意義な症例と考えられたため、文献的考察を加え報告する。【方法】症例は37歳女性。生後10ヶ月時に発熱とけいれんが出現した。4歳時、精神発達遅滞を指摘された。10歳時点の鈴木ビネー式知能検査でIQ69であった。16歳時、脳波検査で左前頭極に棘波、3Hz徐波の全般化を認めた。頭部MRIT2強調像にて側室室全角周囲を主体とした白質に高信号域、白質の容積減少を認めた。28歳時に失調性歩行を指摘された。大頭症はなかった。31歳時、構音障害と嚥下障害を認めた。徐々に歩行困難となり、36歳当科初診時には自力歩行不可能であった。病状が進行性であり神経変性疾患が疑われ、精査目的に当科入院となった。入院時、意識清明、診察に協力的。発語はうなり声のみで従命動作可能。全方向に注視方向性眼振あり。腱反射は上肢で亢進、下肢で消失、Babinski反射陽性。両側膝関節は屈曲位で拘縮、両側尖足位であった。MRIで前頭部優位の広範な大脳白質異常と延髄、頸髄の萎縮(tadpole appearance)を認めた。以上の経過、神経症候よりAxDが疑われ、遺伝子検査を行った。【結果】GFAP遺伝子変異p.V871(c.259G>A)が検出され、AxDの確定診断となった。【結論】本症例は発症時期が乳児期であるにもかかわらず長期生存しており、頭部MRIで大脳白質異常、延髄、頸髄の萎縮を認めた。既報告との類似があるがさらに若年発症であり、AxDの臨床的な多様性を示す一例である。

StP-03-6 Capsular Warning Syndromeを呈した2例の臨床的特徴の検討○大谷 花¹、宮元 伸和²、加茂 晃²、田中 亮太²、服部 信孝²
¹順天堂大学医学部、²順天堂大学医学部付属順天堂医院脳神経内科

【目的】Capsular Warning Syndrome (CWS) は皮質症状が無いにも関わらず、運動・感覚症状をくり返し呈する病態で、Donnanらが最初に報告した内包領域の虚血発作によるものである。稀な疾患であり、未だにその治療法は確立されていない。今回、我々はCWSの2例の臨床的特徴を検討した。【方法】我々が経験したCWSの2例と既報告例10例について治療法、臨床症状の比較を行った。【結果】CWSは24時間以内にTIAの発作を3回以上くり返すものと定義され、その特徴的な症状として、一過性のしびれや構音障害を認めること、発作は約10分から20分ほどで完全に消失することの2つが挙げられる。CWSの病態は明らかになっていないが、血行動態の異常による虚血と考えられており、連続MRIの所見は一過性の症状がその領域の低灌流を反映していることを示している。我々が経験した2例では、抗血栓療法で治療していたにも関わらず3回以上の発作を起していた。またMRIでは内包領域にHIAを認め、症状の急速な改善・消失が見られた。CWSの多く(42%)が最終的に梗塞に悪化するが、抗凝固薬や血栓溶解薬などの様々な治療法に耐性があるため、その予防は困難なことが少なくない。単剤での抗血小板療法のような初期治療では効果がないことが多く、2種以上の薬剤を用いて治療することで症状の改善を認める。これは国外の10症例を見ても明らかであり、実際に我々の症例では薬剤を多剤併用から単剤へと変更したところ、TIAの再発作を認めた。薬剤だけでなく体重コントロールも効果があるとされ、2剤併用療法を長期間続けることが推奨されるが、出血傾向には十分注意することが必要である。

StP-03-7 筋超音波画像におけるテクスチャ特徴量の年齢依存性○十川 和樹、野寺 裕之、高松 直子、梶 龍兒
徳島大学 臨床神経科学分野

【目的】骨格筋における超音波検査はその低侵襲性や解像度の向上のため臨床現場で積極的に用いられてきている。超音波画像の解析では輝度などの巨視的な見ただけでなく、組織的な「きめ細やかさ」を反映したピクセルの微視的な特徴をテクスチャ解析によって評価できる。テクスチャ解析は病理学的背景を特定することに有用であることが報告されているが(神経原性と筋原性)、テクスチャ解析に影響を与える年齢などの因子については未だほとんど知られていない。本研究では筋超音波画像のテクスチャ特徴量における年齢的影響を検討した。【方法】44人の正常人(女性24人、年齢21~88歳、平均55.6歳)の腓腹筋の超音波画像を対象にした。(LOGIC e Premium, GE Japan 12-MHzリニア型プローブを用いた。)テクスチャ特徴量はMaZdaソフトウェアによって測定した。【結果】6グループからなる総計283個のテクスチャ特徴量を抽出した。スピアマンの順位相関係数によると34%の特徴量が年齢の影響を有意に受け、最も著明だった順にabsolute gradient (60%)、wavelet (58%)、co-occurrence matrix (35%)であった。runlength-matrixやautoregression model関連特徴量は関連が認められなかった。【結論】テクスチャ特徴量の一部では年齢による相関が明確であったがrunlength-matrixやautoregression modelでは年齢の影響が軽度であったため、広い年齢層での解析に適していると考えられる。

StP-04-1 重症筋無力症におけるステロイド性骨粗鬆症の現状○布村 董、水野 昌宣、寺山 靖夫
岩手医科大学付属病院神経内科・老年科

【目的】臨床実習で重症筋無力症(MG)患者の診療を見学した。MGに対するステロイド治療に起因する骨粗鬆症が原因の骨折の既往があった。MGは長期にわたりステロイドを使用することが多い。日本骨代謝学会による「ステロイド性骨粗鬆症の管理と治療ガイドライン(2014)」によれば骨粗鬆症はステロイド投与量に依存し、特にプレドニゾン(PSL)換算7.5mg以上の服用はリスクとされる。今回、当院MG専門外来におけるMGの骨粗鬆症の現状と管理状況を調べてみた。【方法】2017年11月時点で当院MG専門外来におけるMGのステロイドおよび骨粗鬆症予防薬の使用状況また骨折の既往について調査した。【結果】(1)全症例数48例(男性25例、女性23例)、平均年齢57.3±13.4歳。Early-onset MG (EOMG) 15例、Late-onset MG (LOMG) 14例、Thymoma-associated MG (TAMG) 19例。(2)PSL使用状況:PSL継続者39名(81.2%)。PSL使用用量 平均7.8±3.7mg/日(1.5mg/日~15mg/日)。(3)骨折の既往:PSL使用後の骨折4名(LOMG 3例、EOMG 1例)。全例全身型MGでPSL7.5mg/日以上服用していた。現在2例はビスフォスホネート製剤からテリパチドへ変更。(3)PSL7.5mg/日以上服用患者は22例(45.8%)。ビスフォスホネート製剤19例、テリパチド2例、ビタミンD製剤(単剤)1例。【結論】MG症例においてPSL7.5mg/日以上服用群に骨折した症例が認められた。ビスフォスホネート製剤を併用した後も治療効果を判定しながら骨形成促進作用をもつ薬剤を投与して管理を行うことが重要であると考えられた。

StP-04-2 取り下げ演題**StP-04-3 重粒子線治療が奏功した腺様嚢胞癌による片側性多発脳神経麻痺の1例**○廣瀬 未優¹、多田 聡²、山西 祐輝²、宮上 紀之²、安藤 利奈²、野元 正弘²、永井 将弘²
¹愛媛大学医学部附属病院総合臨床研修センター、²愛媛大学医学部医学系研究科薬物療法・神経内科

【症例】50代、女性【現病歴】2017年1月末にめまいを自覚し、2月中旬に嚥下困難感、嘔吐、舌の左側偏倚が出現。近医で明らかな異常は指摘されず、自覚的な嚥下困難感や嘔吐が改善していたことから、ウイルス感染後の多発脳神経麻痺を疑われ経過観察された。しかし5月初旬より左難聴、複視、口唇のしびれ感、左顔面筋力低下が出現した。ステロイド治療を行われるも改善なく、精査目的にて当科入院となった。【神経学的所見】対光反射迅速、眼瞼下垂なし。左眼球外転制限、左方視で複視、左顔面感覚低下、左顔面筋力低下、左感音性難聴、カーテン徴候陽性、嘔吐、挺舌で左側偏倚、左耳後部から頸部、左後頭部の異常感覚を認めた。胸鎖乳突筋、僧帽筋筋力低下なし。四肢・体幹部に運動麻痺、感覚障害を認めなかった。【経過】片側性の末梢性多発脳神経麻痺で脳圧亢進症候群を認めないことからGarcin症候群と診断した。頭部造影MRIで頭蓋底斜台部に造影効果を伴う腫瘍を認め、生検の結果、腺様嚢胞癌と診断した。重粒子線治療を行い、3か月後には腫瘍の縮小を認め、脳神経麻痺は軽減した。【考察】本症例は腺様嚢胞癌の頭蓋内進展により片側性多発脳神経麻痺をきたしたが、重粒子線治療が奏功し、脳神経麻痺の改善が得られた。腺様嚢胞癌の治療や症状の経過について文献的考察を交えて報告する。

StP-04-4 悪性リンパ腫に併発した遅発性放射線脊髄症の1例○茂木 晴彦、三村 秀毅、向井 泰司、小松 鉄平、坂井健一郎、寺澤 由佳、大本 周作、豊田千純子、井口 保之
東京慈恵会医科大学附属病院

【目的】放射線脊髄症のうち、6ヶ月以降に臨床症状が出現するものを遅発性放射線脊髄症(DRM)と称する。今回、悪性リンパ腫に対する放射線治療後2年で発症したDRMの1例を経験したので報告する。【方法】症例は46歳女性、2年前に縦隔原発の悪性リンパ腫に対し放射線治療(35Gy、頸胸髄)を実施した。8ヶ月の経過で徐々に増悪する両下肢の異常感覚と筋力低下、入院5日前からの膀胱直腸障害を主訴に入院した。身体所見で両下肢のビリビリした異常感覚、右Th6以下・左Th8以下の痛覚低下、右Th6以下・左Th12以下の冷覚脱失、両側Babinski反射を認めた。胸椎MRIでC7からTh7にわたる頸胸髄病変を認め、放射線照射による椎体変化(脂肪髄化)を有するレベルと一致しており、照射からの期間と合わせDRMと診断した。【結果】入院第5病日から副腎皮質ステロイドパルス療法を2クール施行した。尿意は自覚するようになったが、残尿は250ml程度残存した。温度覚は軽度改善した。第15病日に施行したMRIでC7~Th7椎体レベルの胸髄の浮腫性変化は軽減したが、Th3、Th4椎体レベルの胸髄造影効果は不変だった。入院第17病日に独歩で退院した。【結論】DRMに対する副腎皮質ステロイドパルス療法は、浮腫に対して有効である。造影効果を認める領域が縮小した報告は少ない。抗VEGF-A抗体で放射線照射による中枢神経障害を抑制した症例、高圧酸素療法、抗凝固療法などで一時的な進行抑制を認めた症例が報告されているが、画像所見と臨床症状の関連については一定の見解は得られていない。本例は副腎皮質ステロイドパルス療法で一定の浮腫性変化の改善を認めた。DRMの機序を見据えた治療法については、さらなる症例の蓄積が必要である。

StP-04-5 もやもや病に合併した脳梗塞に対しrt-PA静注療法を施行し良好な転帰を得た症例の検討

○知野 俊文、恩田亜沙子、小松 鉄平、坂井健一郎、寺澤 由佳、
 大本 周作、三村 秀毅、豊田千純子、井口 保之
 東京慈恵会医科大学附属病院

【目的】もやもや病に対しrt-PA静注療法を施行した既報告は少ない。今回我々はもやもや病に合併した脳梗塞に対しrt-PA静注療法を施行し良好な転帰を得た症例を経験したので報告する。【方法】症例は28歳男性。2017年11月中旬、通勤中に呼吸苦、嘔気、全身脱力感を自覚したが安静で改善した。その後仕事中に突然構音障害、左上肢不全麻痺が出現し、当院救急外来を独歩で受診した。来院時血圧160/96mmHg。脈拍90回/分、整。胸腹部に異常なく、頸部血管雑音を認めなかった。神経所見としては、構音障害、左上肢不全麻痺、左半側空間無視を認め、National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) 3点であった。頭部MRIでは右側頭葉に急性期梗塞巣。MRAでは右中大脳動脈閉塞、左中大脳動脈、両側前大脳動脈、左後大脳動脈狭窄。FLAIRでは両側中大脳動脈領域に広範なIA signを認め、もやもや病に合併した脳梗塞を疑い、rt-PA静注療法の施行を検討した。【結果】禁忌事項がないことを確認の上、発症から2時間25分でrt-PA静注療法を開始し、血管造影検査を施行したところ右中大脳動脈は軽度の狭窄は残存するも再開通していた。4 vessel studyで、前方、後方循環系にもやもや血管を認め、もやもや病と診断した。血管造影検査後、神経所見は改善しており、NIHSS0点であった。翌日の頭部MRIでは両側大脳半球に梗塞巣が多発していたが、新規の神経所見は認めなかった。同日よりアスピリン200mg、シロスタゾール200mgを開始し、症状の再発なく自宅退院した。【結論】本例は虚血発症のもやもや病に対し、rt-PA静注療法を施行し中大脳動脈閉塞の再開通を認め、出血性合併症なく良好な転帰を得たので報告する。

StP-04-6 急性自律神経性ニューロパチーの臨床症状と心筋MIBG取り込み率の関連性の検討

○井神 健太¹、宮元 伸和^{2,3}、石黒 雄太²、小川 崇²、波田野 琢²、
 卜部 貴夫³、服部 信孝²
¹順天堂大学医学部、²順天堂大学医学部付属順天堂医院脳神経内科、
³順天堂大学医学部付属浦安病院脳神経内科

【目的】明らかな基礎疾患がないにも関わらず病初期から著名な自律神経障害を呈する自律神経ニューロパチーに対して¹²³I-MIBG心筋シンチグラフィを行い、臨床症状との関係を検討した。【方法】当科で経験した急性自立神経性ニューロパチー2症例に¹²³I-MIBG心筋シンチグラフィを行い、臨床症状と予後への関連性を検討し、既報告例との比較を行った。【結果】症例1は40歳女性でインフルエンザワクチン接種後に発熱発疹が出現し全身脱力、直腸膀胱障害、起立性低血圧を認めた。感覚障害、運動障害も呈したことから急性自律神経性運動性ニューロパチー(AASMN)の診断にて大量ガンマグロブリン療法(IV-Ig)、ステロイドパルス療法を施行し、筋力の改善を認めたが起立性低血圧の改善は乏しく、現在ADLは車椅子。症例2は23歳男性で水様性下痢後に羞明、直腸膀胱障害などの自律神経症状を認めたが起立性低血圧はなかった。両側対称性に進行する感覚異常もあったことから急性自律神経性ニューロパチーが考えられた。IV-Igを施行し症状は速やかに改善した。症例1では¹²³I-MIBG心筋シンチグラフィ集積低下を認めたが、症例2では集積低下を認めなかった。集積低下は起立性低血圧の有無との関連が示唆された。既報告では同疾患へ検査施行報告は少ないが、AASMNのADL回復は自律神経障害が規定されることが多く、予後との関連性が示唆された。【結論】自律神経症状の重症度、予後を把握するうえで¹²³I-MIBG心筋シンチグラフィは有益な情報になり得ると考えられた。

StP-04-7 ドーム球場の天井と筋細胞膜の構造の類似

○大津留 祥、永松 秀一、古谷 博和
 高知大学医学部神経内科

【目的】巨大建築構造物であるドーム球場の天井と筋細胞の間で構造の類似点を見出したので報告する。【方法・結果】福岡ヤフオクドームの梁の構造と筋細胞のジストロフィン(dystrophin)、ジストログリカン(dystroglycan)、サルコグリカン(sarcoglycan)の関係に類似点が見られた。ドーム球場の梁の構造はラメラトラス構造をとっている。この球場ではホームチームが勝った時にはドーム球場の天井がゆっくり時間をかけて開くが、このような巨大な建築物を動かすことと、筋肉細胞が激しい運動を繰り返す機能を支えるのには同じような構造が必要と考えられる。すなわちdystrophinはドーム球場の長い梁に相当し、端が筋細胞を収縮させるアクチンフィラメントにつながれているが、ドームでは天井を回転させる駆動台車につながっている。dystroglycanはdystrophinを細胞膜に固定させると同時にlamininを介して細胞外のコラーゲン分子と結合して構造を強固なものにしている。ドーム球場では長い梁に垂直に結合して天井に固定する構造を認める。またdystrophinのもう一端から細胞膜に水平に伸びて別の梁に結合する構造がsarcoglycanだが、ドームでも同じような構造を認める。【結論】鳥とコウモリの羽根のように、種の異なる生物が同様の環境に置かれた場合に身体的特徴が似通った形に進化することを生物学では収斂進化(convergent evolution)と呼ぶが、大きな物を動かすという点で共通の機能を持った筋細胞とドーム球場の間に同じような関連が見られることは興味深い。【参考文献】大津留 翔 他。ドーム球場の天井と筋細胞膜の構造の類似。神経内科、印刷中