

第 44 回
杏林医学会総会
プログラム・抄録集

事務総会

表彰式

市民公開講演会

研究報告

一般口演

会期：平成 27 年 11 月 21 日（土）12 時 00 分～
会場：杏林大学医学部 学生講義棟第一講堂～第四講堂

第44回杏林医学会総会・事務総会

開催日：平成27年11月21日（土曜日）

会場：杏林大学医学部学生講義棟・第二講堂（B会場）

12:00 - 13:00

式次第

1. 開会の辞
2. 平成26年事業報告・平成27年度中間報告
3. 平成26年度決算報告
4. 平成26年度監査報告
5. 平成28年度事業予定・平成28年度予算案
6. 第4回学生リサーチ賞（医学部）授与式
7. 第4回杏林医学会研究奨励賞授与式
8. 閉会の辞

発表スケジュール

第一講堂(A会場)						第二講堂(B会場)					
時間	内容	座長	番号	筆頭演者	頁	時間	内容	座長	番号	筆頭演者	頁
						12:00-13:00	事務総会・表彰式				
13:00-15:00	市民公開講演会 「女性の医学」				P6 } P9						
15:00-15:30	休憩					15:00-15:15	平成26年度 保健学部 共同研究 ・個人研究 奨励賞報告	安井英明 (保・臨床検査 技術学科)	B-1	山本智朗 (保・診療放射 線技術学科)	P11
						15:15-15:30			B-2	中島章夫 (保・臨床工学科)	P11 ・ P12
15:30-15:40	一般口演	松村讓兒 (解剖学)	A-1	新田桐子 (皮膚科学)	P10	15:30-15:40	休憩				
15:40-15:50			A-2	小林智恵 (小児科学)	P10	15:40-15:50	一般口演	唐帆健浩 (耳鼻咽喉科学)	B-3	本郷瑛子 (第一内科学)	P13
					15:50-16:00	B-4			上月直樹 (第一内科学)	P13	
						16:00-16:10	休憩				
						16:10-16:20	一般口演	保坂利男 (第三内科学)	B-5	宮内弘子 (医学部附属 病院ATT科)	P14
					16:20-16:30	B-6			炭谷由計 (第三内科学)	P14	

※医学部1年生医療科学「地域と大学」研究発表会
会場：大学院講堂 時間 13:00-17:15

※一般口演：1演題10分、
医学部・保健学部研究報告：1演題15分

※幹事教室：第三内科学，当番教室：解剖学，薬理学，外科学，耳鼻咽喉科学，保健学部救急救命学科

第三講堂(C会場)						第四講堂(D会場)					
時間	内容	座長	番号	筆頭演者	頁	時間	内容	座長	番号	筆頭演者	頁
15:00-15:15	平成27年度 医学部 共同研究 プロジェクト ・研究奨励賞 中間報告	秋元義弘 (解剖学)	C-1	藤原智徳 (細胞生理学)	P15	15:00-15:10	一般口演	木村徹 (薬理学)	D-1	兼松健也 (感染症学)	P20
15:15-15:30			C-2	大木紫 (統合生理学)	P15	15:10-15:20			D-2	井上信一 (感染症学)	P20
						15:20-15:30			D-3	竹内弘久 (外科学)	P21
15:30-15:45		C-3	青柳共太 (生化学)	P16	15:30-15:40						
15:45-16:00		堅田智久 (薬理学)	C-4	木村徹 (薬理学)	P17	15:40-15:50	一般口演	和田貴子 (保・救急救命学)	D-4	安藤直朗 (麻醉科学)	P22
16:00-16:15			C-5	白土健 (衛生学 公衆衛生学)	P17	15:50-16:00			D-5	澤田龍治 (麻醉科学)	P22
16:15-16:30			C-6	廣田和成 (眼科学)	P18	16:00-16:10			D-6	藤井肇 (整形外科学)	P23
						16:10-16:20					
16:30-16:45		井上信一 (感染症学)	C-7	石田学 (第一内科学)	P19	16:20-16:30	一般口演	竹内弘久 (外科学)	D-7	田島祐基 (整形外科学)	P24
16:45-17:00			C-8	久米賢 (脳神経外科学)	P19	16:30-16:40			D-8	山岸夢希 (脳卒中医学・ 脳神経外科学)	P24
					16:40-16:50			D-9	石井光 (心臓血管外科)	P25	

受賞者一覧

第24回杏林医学会賞

該当者なし

第4回杏林医学会研究奨励賞

- 下田真史（第一内科学）：Fatal Disseminated Cryptococcosis Resembling Miliary Tuberculosis in a Patient with HIV Infection. *Internal Medicine* 53:1641-1644, 2014.
- 井上信一（感染症学）：The protective effect of CD40 ligand-CD40 signalling is limited during the early phase of *Plasmodium* infection. *FEBS Letters* 588(13):2147-2153, 2014.
- 堀口幸太郎（保・臨床検査技術学科）：Isolation of dendritic-cell-like S100 β -positive cells in rat anterior pituitary gland. *Cell and Tissue Research* 357(1):301-308, 2014.
- 小藤剛史（RI部門）：HPC-1/syntaxin 1A and syntaxin 1B play distinct roles in neuronal survival. *JOURNAL OF NEUROCHEMISTRY* 130(4):514-525, 2014.
- 柳澤亮爾（第二内科学）：Safety and efficacy of percutaneous transluminal pulmonary angioplasty in elderly patients. *International Journal of Cardiology* 175(2):285-289, 2014.
- 吉田裕毅（脳神経外科学）：Leakage detection on CT myelography for targeted epidural blood patch in spontaneous cerebrospinal fluid leaks: calcified or ossified spinal lesions ventral to the thecal sac. *Journal of Neurosurgery, Spine* 21(3):432-441, 2014.
- 伊波巧（第二内科学）：Percutaneous transluminal pulmonary angioplasty for chronic thromboembolic pulmonary hypertension with severe right heart failure. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 189(11):1437-1439, 2014.

第4回学生リサーチ賞（平成26年度）※学年は決定時

- 山田悠騎（保健学部4年） 推薦者：川澄岩雄教授（保・臨床検査技術学科）
- 安藤稔彦，大貫朋也，古明地康平，中村裕太（医学部3年） 推薦者：松村讓兒教授（医・解剖学）
- 池崎隆三郎，小川晃汰，原田巽矢（医学部3年） 推薦者：松村讓兒教授（医・解剖学）
- 石川駿，伊勢将大，遠藤恵美，假谷玲維，佐藤幸平，菅野直大，土橋若奈，中澤真里花（医学部1年）
推薦者：赤木美智男
- 朝賀純奈，田中美沙（保健学部4年） 推薦者：福長一義准教授（保・臨床工学科）
- 渡辺佳那（保健学部4年） 推薦者：大嶺智子教授（保・健康福祉学科）

第4回トラベルアワード（平成26年度）※学年は決定時

- 佐藤亮太（保健学部4年） 推薦者：川澄岩雄教授（保・臨床検査技術学科）

第24回 杏林医学会賞 記念講演

該当者なしにつき今回は記念講演は行いません。

平成27年度杏林医学会 市民公開講演会

女性の医学

平成27年11月21日（土曜日） 13:00～15:00（開場12:30）

杏林大学 医学部講義棟2階 第一講堂

プログラム

座長： 岩下 光利 先生 医学部 産科婦人科学 教授

13:00-13:30 子宮と卵巣のがんから身を守るには
～まずがんのことを知ましょう～ 小林 陽一 先生
医学部 産科婦人科学 教授

13:35-14:05 高齢妊娠に伴う諸問題 古川 誠志 先生
医学部 産科婦人科学 准教授

14:10-14:50 生殖補助医療の歩みとこれからの課題 齊藤 英和 先生
国立成育医療研究センター
周産期・母性診療センター
副センター長

女性の医学

女性は思春期に始まり、妊娠・出産、閉経と、一生の間に体の仕組みが大きく変わります。結婚や出産年齢の高齢化と年齢による体の変化との関係や、最近増加している子宮がん、卵巣がんの予防や治療について、女性がぜひ知っておいていただきたい内容を演者の先生方にお話しいただきます。女性がいつまでも生き生きと活躍できる社会を実現するとの願いを込めて本講演会を企画いたしました。多数の方のご参加をお待ちしております。

医学部 産科婦人科学 教授
岩下 光利 先生

子宮と卵巣のがんから身を守るには～まずがんのことを知ましょう～

医学部 産科婦人科学 教授
小林 陽一 先生

産婦人科領域の主ながんには子宮頸がん、子宮体がん、卵巣がんがありますが、いずれも日本では増加の傾向にあります。特に子宮頸がんは若い人で増加の傾向にあることが問題になっています。これら3つのがんではそれぞれ原因は異なりますが、早期発見・早期治療が重要であることは言うまでもありません。子宮頸がんについてはがん検診の有効性がかなり以前から証明されています。我々産婦人科医は、皆さんに気軽に検診を受けていただくにはどうすればいいのか、常に努力していますが、残念ながら日本における子宮がん検診率は欧米の先進国と比較してとても低いと言われていています。一方で子宮体がんや卵巣がんでは検診の有用性は未だ確立されていません。しかしながら、例えば子宮体がんであれば閉経後の不正出血が90%以上の患者さんで認められるので、症状があった場合にはすぐに受診することが必要です。卵巣がんは一般的に症状に乏しく、また早期発見も難しいのですが、それでもわずかな体調の変化が病気を教えてくれることもあります。いつもと違うな、といった気になる症状があった場合には是非産婦人科を受診していただきたいと思います。また近年では子宮体がんや卵巣がんの一部の患者さんでは遺伝するがんがあることが分かってきました。家族内でがんの患者さんが複数いた場合には、より注意する必要があります。そのような方の相談の窓口として杏林大学病院では遺伝性腫瘍外来を開設しました。実は遺伝性のがんと婦人科がんは密接な関連性がありますので、その点についても概説したいと思います。

高齢妊娠に伴う諸問題

医学部 産科婦人科学 准教授
古川 誠志 先生

米国では40年前と比べて35歳以上の初産婦の数は9倍増加した。一方本邦では35-39歳階級の出生率増加が他の年齢階級と比べて著しい。このような高齢出産の増加は女性の高学歴化とそれに伴う社会進出に加え、

近年の生殖補助医療の発達が高齢女性の妊娠率を上昇させたことも影響している。さて、高齢出産には種々の問題が付きまとう。中でも高齢妊娠ではダウン症候群を始めとした染色体異常の頻度が増す。実際、40歳で単胎妊娠の場合、児がダウン症候群となるリスクはおよそ1/100であり、これは20歳でのダウン症の発症リスク（1/1700）に比べて著しく高い。また胎児奇形の発生頻度も高い。一般にはこのような胎児の異常に注目が集まるが、妊娠糖尿病、妊娠高血圧症候群、前期破水、切迫早産、前置胎盤、常置胎盤早期剥離、胎内死亡といった産科合併症の頻度も高く、高齢妊娠におけるもう一つの重要な問題となる。事実、日本の周産期登録事業のデータ解析では妊娠高血圧症候群、前置胎盤そして常置胎盤早期剥離といった産科合併症のリスクは20～34歳の年齢階級と比較した場合、35～39歳では1.7倍、1.8倍、1.2倍、40歳以上では2.6倍、2.2倍、1.5倍と上昇している。更に高齢では慢性高血圧症や2型糖尿病、肥満などの内科合併症を持つ女性の頻度も増加し、妊娠中の内科合併症の悪化や妊娠高血圧症候群などの産科合併症が高率に出現する。このように高齢妊娠は胎児の罹病率の上昇のみならず母体の罹病率も上昇し、双方の健康障害が危惧される。当面高齢出産傾向は続くために、妊娠に伴う母児双方の諸問題を広く認知させ、諸問題に対応できるような対策を講じる必要がある。本公開講座では高齢女性の妊娠時のリスクアセスメントと妊娠管理の実際について解説し、杏林医学で提供できる周産期管理のリソースについても説明する。

生殖補助医療の歩みとこれからの課題

国立成育医療研究センター
周産期・母性診療センター
副センター長
齊藤 英和 先生

1983年、本邦で初めての体外受精児が誕生してから、32年が経つ。この間に生殖補助医療の治療は不妊治療にとって欠かせない治療法となり、その治療実施件数も2012年では326,426件となっている。この数値は人口が日本の約2倍のアメ利カ合衆国が同年約17万件の治療をしていることと比較すると、日本は不妊治療大国であると言える。2012年の治療で出生している児の数は37,953人であり、日本の全出生数と比較すると、27人に一人は生殖補助医療による出生と言える。

生殖補助医療の施設登録や成績の登録は1986年に始まり、1990年より実施成績について報告してきた。当初は実施施設からの年ごとの集計結果を集計していたが、2007年の治療からは、インターネットを用い、個々の症例の治療成績を登録、集計した。この結果、より詳細な解析が可能となった。出産時、生後一か月までの児の状態を登録してあり、生殖補助医療の治療法と児の状態との関連も評価できる。

2012年の治療での出生数37,953人のうち、凍結融解胚移植による出生児が27,715人であり、全体の73%を占めており、世界と比較しても本邦は凍結融解胚移植による出産が多い国と言える。

2008年に日本産科婦人科学会は、胚移植数を原則1個にする会告を出した。それ以後、単一胚移植が増加し多胎妊娠は減少した。これに伴い、生殖補助医療で出生した児における早産率は2007年が約14%であったものが、2012年では約9%、低出生体重児率も約20%が14%と低下してきており、より安全な妊娠分娩となっている。

個々の治療のデータ集積・解析できるようになった。その中で注意に値する一つに、児の体重がある。凍結融解胚移植で出生した児の体重は新鮮胚移植で出生した児の体重よりも約100g重いことが判明し、現在さらに解析を進めている。

今回、生殖補助医療の歴史、現状をお話するとともに、さらにこの治療法の安全性を高めるために今後考えなければならない課題についても言及する。

演 者 紹 介

●小林 陽一（専門：婦人科悪性腫瘍，癌幹細胞，子宮内膜症）

【経歴】

1986年	慶應義塾大学医学部卒業	2002年	米国バーナム癌研究所留学
1990年	慶應義塾大学医学部産婦人科助手	2007年	聖マリアンナ医科大学産婦人科准教授
1992年	大田原赤十字病院産婦人科副部長	2010年	杏林大学医学部産科婦人科准教授
1995年	聖マリアンナ医科大学産婦人科助手	2014年	杏林大学医学部産科婦人科臨床教授
1998年	聖マリアンナ医科大学産婦人科講師		

●古川 誠志（専門：周産期医学）

【経歴】

1992年	宮崎医科大学医学部卒業	2009年	宮崎大学医学部附属病院特任准教授 (総合周産期母子医療センター)
1992年	宮崎医科大学医学部附属病院医員 (研修医)(産科婦人科)	2014年	宮崎大学医学部附属病院講師 (産科婦人科)
1995年	ロチェスター大学循環器小児科 (米国)留学	2014年	宮崎大学医学部附属病院准教授 (産科婦人科)
2002年	宮崎医科大学医学部附属病院助手 (産科婦人科)	2015年	杏林大学医学部産科婦人科准教授
2006年	宮崎市郡医師会病院医長(産婦人科)		

●齊藤 英和（専門分野：生殖医学 特に不妊症学，生殖内分泌学）

【経歴】

1979年	山形大学医学部医学科卒業 山形大学医学部助手	1991年	山形大学医学部付属病院講師
		1995年	山形大学医学部助教授
1981年	米国・南カリフォルニア大学留学 米国第3番目の体外受精児出産に成功	2002年	国立研究開発法人国立成育医療研究セ ンター周産期・母性診療センター副周 産期・母性診療センター長
1985年	医学博士学位取得(山形大学)		
1987年	日本産科婦人科学会認定医		

[一般口演]

A 会場（第一講堂）

A1 ～ 2（15:30 ～ 15:50）

座長：松村讓児（解剖学）

A - 1（15:30 ～ 15:40）

当初、蜂窩織炎を考えた後天性血友病の1例

- ◆新田桐子¹，福山雅大¹，小松由莉江¹，
早川 順¹，塩原哲夫¹，小林 誠²，
高山信之²

¹医学部 皮膚科学

²医学部 第二内科学（血液内科）

後天性血友病は血液疾患の既往や家族歴のない患者に突然発症する疾患である。第Ⅷ因子に対する抗体が産生されAPTT延長をきたすが、初発症状は皮下や筋肉内の出血が多く、初期には診断が困難な場合もある。症例は74歳、男性。糖尿病、高血圧症の既往あり。初診3日前に右足関節の疼痛が出現した。翌日には軽快したが、左下腿にも疼痛が出現したため当科を受診した。いずれも外傷の自覚はなかった。左膝窩から下腿屈側に5cm幅の淡い発赤と把握痛あり、蜂窩織炎や深部静脈血栓症を疑い検査したところWBC8500, CRP4.50, GLB4.7, D-dimer3.22で、下肢静脈エコーも施行したが血栓は認めなかった。APTT63.9と延長していたが、PT延長や血小板減少はなかった。蜂窩織炎を考え抗生剤を処方した。その2日後、右肘窩の腫脹疼痛が出現した。再診時、左下腿の把握痛は持続していたがWBCやCRPは改善していたため、同じ処方を継続とした。その後も右肘窩の腫脹は増悪し、6日後には鶏卵大となったため、弾性包帯を追加した。同部はさらに増悪し、初診9日後に入院となった。入院時、下肢は既に所見なく、右肘窩内側から前腕にかけて発赤腫脹を、右肘窩外側と左肘窩内側に発赤を伴わない手拳大の腫脹を認めた。また、右前腕内側から拇指球にかけて吸収されつつある出血斑がみられた。穿刺により誘発された好中球性皮膚症も考えたが、翌朝、前日穿刺した右肘窩から指背にかけて皮下出血を認めた。精査したところ第Ⅷ因子2.2（正常78-165）と著明に低下し、第Ⅷ因子インヒビター2.2（上限値1）と上昇していた。後天性血友病の診断でPSL1mg/kg/日を開始した5日後にはAPTTが正常化し、半月後には第Ⅷ因子が49.2と回復した。右肘窩はMRIで血腫を認め、その二次感染であったと考えられた。本疾患は背景に自己免疫疾患や悪性腫瘍、妊娠などが知られているが、本例のような高齢もrisk factorの一つである。発症率は年間で100万人に1～4人とされているが、死亡率が20%であり、早期発見が重要である。

A - 2（15:40 ～ 15:50）

難治性浮腫を伴う21trisomyに対しインドシアニングリーン蛍光リンパ管造影を用いたリンパ管評価の試み

- ◆小林智恵，北見菜々恵，保科弘明，
野村優子，楊 國昌

医学部小児科学

【はじめに】胎児頸部リンパ管腫（cystic hygroma, 以下CH）は胎児期のリンパ管の合流異常が原因とされている。また、21trisomyは胎児期・新生児期に非免疫性胎児水腫や乳糜胸を呈することがあり全身または局所における先天性のリンパ管の形成異常の存在が考えられている。今回、胎児期にCHを指摘されていた21trisomyにおいて鎖肛の術後から著しい浮腫が出現し治療に難渋した患児についてインドシアニンググリーン（以下ICG）蛍光リンパ管造影を行い全身性のリンパ管形成と診断したので報告する。

【症例】母体は42歳。在胎37週5日 体重3100gで出生。Apgar score 8, 9（1分, 5分）胎児期にCHを指摘されていた21trisomyの男児。合併症として肺低形成による肺高血圧、動脈管開存症及び高位鎖肛を認めた。出生後は多呼吸が認められたが明らかな胸水はなく酸素投与のみで経過していた。日齢2に鎖肛に対するストマ造設術施行し、術後より全身に浮腫が出現した。当初、著明な浮腫は術侵襲による血管透過性の亢進と肺低形成とよる循環不全と考え一酸化窒素吸入療法と肺血管拡張剤を投与していたが症状の改善なく、日齢11よりステロイド投与開始した。浮腫の原因検索として日齢37に赤外観察カメラシステムPDE（Photodynamic Eye）を用いてICGリンパ管造影を施行したところ全身にリンパの異常を示すdermal backflow sign（DB sign）をみとめ浮腫の一因にリンパ管異常があると考えた。日齢38よりソマトスタチンアナログを投与し徐々に浮腫は改善している。

【考察】循環動態に一致しない難治性の胸水や全身性の浮腫を認めた場合、21trisomyに付随するリンパ管の脆弱性とリンパ管の形成異常の可能性を考慮する必要がある。新生児や全身状態が安定せずリンパ管造影が困難な症例に対しICGリンパ管造影を用いることが比較的侵襲なベッドサイドでのリンパの異常に対する診断・重症度評価で、有用な診断の一助となりえると考えられた。健常新生児での報告はなく臨床的意義を確認するためには更なる症例の蓄積が必要と考えられる。

[報告]

B会場（第二講堂）

平成26年度杏林大学保健学部 共同研究・個人研究奨励賞

B1～2（15:00～15:30）

座長：安井英明（保・臨床検査技術学科）

B-1（15:00～15:15）

キット型放射性医薬品の簡易放射化学的純度測定の 基礎検討

◆山本智朗，岡田洋二

保健学部 診療放射線技術学科

【背景・目的】核医学検査で使用される放射性医薬品には完成製剤とキット製剤がある。キット製剤の調整方法は日本核医学会からガイドラインが出されているが、施設内で放射化学的純度やpH測定などの検定は行われていないのが現状である。そこで我々は放射化学的純度測定が簡易に行える、放射性医薬品の安全管理に関する基礎検討を行うこととした。

【方法】放射化学的純度測定はBiodex社製のTEC-CONTROLクロマトグラフィ・ストリップを使用した。放射性医薬品ごとに適応したストリップと溶媒を使用し、専用のバイアル内でストリップに放射性医薬品をスポットして展開させ、指定された場所で切断し、それぞれの放射能を測定することで放射化学的純度を計算した。使用したキット型放射性医薬品は、①^{99m}Tc-DMSA、②^{99m}Tc-MAG₃、③^{99m}Tc-HMPAOの3種類とした。①と②は小児の検査でよく利用されるため、被ばく管理と放射性医薬品の安全性担保のために選んだ。③は標識後の安定性が時間とともに悪くなる特性があるために選んだ。

【結果】①^{99m}Tc-DMSAの展開時間は約1分で放射化学的純度は92±3.3%、②^{99m}Tc-MAG₃の展開時間は約1～2分で、放射化学的純度は85±5.5%であった、全体的な作業が若干煩雑であった。③^{99m}Tc-HMPAOの展開時間は1分以内で放射化学的純度は81±4.5%であった。また、標識後3時間経過した場合の放射化学的純度と比較した場合に有意な相違（ $p < 0.05$ ）がみられた。

【考察】当初、放射性医薬品の放射化学純度測定を自動的に行う手順を検討した。不可能ではないと思われたが、その計測には数時間以上掛かることが見込まれたため、今回は検定キットでの検討に留めた。本実験から、放射化学的純度測定の展開時間は非常に速かったが、若干の慣れが必要で、作業手順は従来のクロマトグラフィ

法と同様であり、臨床での利用にはさらに工夫が必要に思われた。

B-2（15:15～15:30）

手術室内電気メス放射電磁波の リアルタイム音響解析システムの開発

◆中島章夫¹，萬 知子²

¹保健学部 臨床工学科

²医学部 麻酔科学

【はじめに】電気メスは一般外科手術等で多く利用されており、切開・凝固に伴う作用機序は解明されている。一方、電気メスから出力される高周波電流（約500kHz）の電界強度は、微小な生体情報信号に比べ非常に大きいため放射電磁波として空間を伝搬し、輸液ポンプやモニタ・麻酔器等の医療機器に電磁障害を引き起こすことが報告されている。電気メスからの放射電磁波が医療機器に与える影響について定量的に測定した先行研究は見当たらないため、我々は手術台を中心とした手術環境下において、放射電磁波が他医療機器へ与える影響を定量的に検討すること目的として、電気メスからの放射電磁波のリアルタイム解析システムを開発し、電磁界強度の可視化システムの構築・測定検証を行ってきた。その結果、メス先と生体との接触状態の違いにより放射電磁波強度が変化することが判明したため、電気メスからの放射電磁波のリアルタイム音響解析システムの開発し、可視化システムと組合せることにより、電気メスの高周波電流による電磁波障害と電磁波強度との関連を解明することを目的とした。

【方法】生体ファントムとして生体の導電率を模擬した寒天ファントム（Agar:1.34%、NaCl:0.3%）を作製した。電気メスForceFX-80CA（Valleylab社製）を用いて、Coagモード（Fulgurate）、40Wに設定し、実際の手術環境を模擬するため、寒天ファントムを手術台上部より60cm、手術台端より25cmに置き、出力させた。放射電磁波強度測定にスペクトルアナライザ（アンリツ社製MS2711E）、音響信号の測定に音響振動ポータブルレコーダ（小野測器社製DR-7100）を用い、電気メス本体と反対方向30cmの位置にスペクトラムアナライザに接続したアンテナを配置し、切開位置より術者左側15cmの位置に音響振動ポータブルレコーダに接続した計測用マイクロホンを設置した。生体とメス先との接触状態による電界強度の違い測定するため、一定接触状態（メス先と寒天ファントムとが接触するかないかで火花放電が生じている状態）、空中放電状態（メス先が寒天ファントムから離れている状態）、メス先埋没状態（メス先が寒天ファントム内に埋まっている状態）の3つの状態

で測定し検証した。

【結果及び考察】放射電磁波の電界強度測定より、メス先埋没状態の電界強度が最も小さく（-51dBm）、メス先埋没状態を基準とすると、一定接触状態は11倍、空中放電状態は87倍の電界強度となった。これらの結果により、空中放電状態ではメス先と寒天ファントムとの距離が離れていることにより、寒天ファントムから対極板で回収される高周波電流が減少し、周囲空間への電界強度が強くなったと考えられる。また音響振動ポータブルレコーダによる音響信号(0～4kHz)を積分した結果、メス先埋没状態と一定接触状態の音圧パワースペクトルはほぼ同じ結果となったが、一定接触状態はメス先埋没状態と比べて14.2倍の音圧となった。この結果よりメス先が接触状態とその他の状態で判別できることが示唆された。

【おわりに】これまで我々は、手術環境化を模擬した手術室内にて、電気メスからの放射電磁波強度を定量的に検証するシステムを初めて構築し、手術台周りにおける放射電磁波強度の空間分布に関する定量的な結果を得た。その結果、メス先と生体（寒天ファントム）との接触状態の違いにより、放射電磁波強度に大きな違いが生じていることがわかり、今回構築したリアルタイム音響解析システムにより検証を行った結果、一定接触状態から空中放電状態への移行時に音圧が高くなることがわかった。今後、メス先接触状態の解析において、音響信号と映像とを時間的に統合させることにより得られる情報と電磁波強度との結果をもとに、手術台まわりの医療機器への電磁波障害について検討していく。

memo

B会場（第二講堂）

B3～4（15:40～16:00）

座長：唐帆 健浩（耳鼻咽喉科学）

B-3（15:40～15:50）

急性心外膜炎を繰り返した原発性シェーグレン症候群の1例

◆本郷瑛子¹，池谷紀子¹，上野 愛¹，
宮本彩子¹，小澤祐子¹，前園宏宏¹，
駒形嘉紀¹，要 伸也¹，有村義宏¹，
船橋紗耶華²，竹内真介²，谷合誠一²，
吉野秀朗²

¹医学部 第一内科学（腎臓・リウマチ膠原病内科）

²医学部 第二内科学

33歳男性。2年前から耳下腺腫脹をくり返していた。7ヶ月前からドライアイを自覚し、眼科にて糸状角膜炎の診断で治療を受けていた。3日前から39℃の発熱があり吸気時に増悪する胸痛と呼吸困難を伴い入院。心電図にてI, aVL, V1～V6のST上昇、血液検査にてCRP 8.1 mg/dl, CK 588 IU/L, CK-MB 8.4 ng/ml, トロポニンI 2.064 ng/mlと炎症反応と心筋逸脱酵素の上昇を認めた。心エコーでは壁運動正常で左室後壁側に3mmの心嚢液貯留を認め、急性心外膜炎と診断。NSAIDsおよびコルヒチン内服にて1週間の経過で軽快した。このときに、IgG2913 mg/dlの多クローン性の高γグロブリン血症を認め、抗SS-A抗体および抗SS-B抗体陽性、シルマー試験で両眼2mm/5分、ローズベンガル染色スコア3点、蛍光色素試験4点、ガムテスト9ml/10分、口唇生検にて導管周囲に50個以上のリンパ球浸潤を認めたことからシェーグレン症候群と診断した。初回の心外膜炎から4ヶ月後にNSAIDsで解熱する38℃の発熱が出現して1ヶ月間繰り返した。吸気時の増悪する胸痛が再度出現し、心エコーにて心嚢液は12mmへ増加しており、心外膜炎の再発のため再入院。心外膜炎はNSAIDsとコルヒチンの投与にて再び改善した。PSL30mg/日を開始し、その後は心外膜炎の再発はなく、発熱や耳下腺腫脹も認めず、IgG 1740 mg/dlへ低下した。

全身性エリテマトーデスをはじめとした膠原病では心外膜炎を合併することが知られている。しかし、原発性シェーグレン症候群での心外膜炎の合併頻度は1%程度と稀である。我々は急性心外膜炎が診断の契機となった原発性シェーグレン症候群の男性例を経験したため報告する。

B-4（15:50～16:00）

抗TPI抗体陽性急性小脳性運動失調症の46歳男性例

◆上月直樹，栗田瑛里子，中島昌典，
田中雅貴，内堀 歩，市川弥生子，
宮崎 泰，千葉厚郎

医学部 第一内科（神経内科）

症例は46歳男性。職業は管楽器奏者。職場同僚と同一の楽器を使用した約1週間後より、発熱・頭痛・咽頭痛が出現。微熱が持続し、約2週間後からめまいを自覚。めまいは徐々に増悪し、数日の経過で立位・歩行困難な状態まで悪化した。近医での頭部MRIは異常を認めず、当科初診、神経学的に体幹を主体とした小脳性運動失調症状を認めた。その後、構音障害が加わり失調症状の進行がみられたため、当科入院。血液検査上、肝細胞逸脱酵素の上昇があり、EBV抗VCA-IgG抗体とともに抗VCA-IgM抗体陽性から、EBVの初感染を考えた。また、IgM classの血清抗triosephosphate isomerase (TPI) 抗体陽性であった。髄液検査では軽度の蛋白細胞解離を認めた。臨床経過・検査結果から、EBV感染後の急性小脳性運動失調症と診断した。入院後、大量γグロブリン静注療法（IVIg療法）を施行。開始後より神経症状の著明な改善がみられ、終了時には安定した自立歩行が可能となり、約3週間で自宅へ退院、2ヶ月後には完全に回復した。急性小脳性運動失調症は小脳機能に限局した急性中枢神経障害で、発症機序としてウイルスや細菌などの直接感染の他、感染やワクチン接種を契機に惹起された免疫応答による傍感染性炎症や自己免疫学的機序などが考えられている。本例では、TPIに対する自己抗体が陽性であった。TPIは解糖系酵素のひとつであり、dihydroxyacetone phosphateとglyceraldehyde 3-phosphateの相互変換を触媒する。成人の急性小脳性運動失調症の先行感染病原体として頻度の高いEBVの先行感染との関連が報告されている。抗TPI抗体価は発症時に最も高く神経症状の改善とともに低下することや、患者血清中の抗TPI抗体は他臓器よりも小脳組織と強い反応を示すことから、急性小脳性運動失調症の病態に関連している可能性がある。

座長：保坂利男（第三内科学）

B-5 (16:10～16:20)

当院救急外来を受診した一過性意識障害患者の特徴と背景（高プロラクチン血症とてんかんの関係）

◆宮内弘子¹、植地貴弘¹、平澤 愛¹、
坂入佐知子³、菊地真祈¹、畑 典孝¹、
新井 舞¹、佐野勇貴¹、得津敬之¹、
小林敬明¹、大石知瑞子²、柴田茂貴¹、
松田剛明¹

¹杏林大学医学部付属病院 ATT科²医学部 第一内科学（神経内科）³杏林大学医学部付属病院 総合研修センター

一過性意識障害患者の40%は精査にもかかわらず、原因不明であると報告されている。今回、我々は外来フォロー可能な一過性意識障害患者に対して精査を行い一過性意識障害の原因検索を行った。更にてんかん発作の診断に対して、初診時の血中プロラクチン濃度の測定が有用であるかどうかを検討した。

当院1、2次救急外来を2015年3月1日から7月30日の期間で受診した18歳以上の一過性意識障害患者140人中78人（年齢66±21歳，男性43人，女性35人）に対して外来フォローで精査を行った。原因疾患の内訳はてんかん7人（9.0%），心原性3人（3.8%），低血糖1人（1.3%），一過性脳虚血発作1人（1.3%），起立障害42人（53.8%），貧血5人（6.4%），精神疾患1人（1.3%），不明18人（23.1%）であった。75人でプロラクチン測定が行われており，来院時の血清プロラクチン値が20ng/ml以上の群（高プロラクチン群）は52人（年齢64±22歳，男性25人，女性27人）で原因疾患はてんかん5人（9.6%），心原性1人（1.9%），一過性脳虚血発作1人（1.9%），起立障害27人（51.9%），貧血5人（9.6%），低血糖1人（1.9%），精神疾患1人（1.9%），不明11人（21.1%）であった。来院時の血清プロラクチンが20ng/ml未満の群（低プロラクチン群）は23人（年齢68±19歳，男性16人，女性7人）で原因疾患はてんかん1人（4.3%），心原性2人（8.7%），起立障害13人（56.5%），不明7人（30.4%）であった。高プロラクチン群のてんかんの有病率は低プロラクチン群より高く年齢と性別で調整を加え場合のオッズ比は1.665（95%信頼区間0.120-23.118）であったが統計学的には有意でなかった（P=0.704）。

当院で外来フォロー精査を行った一過性意識障害患者では原因不明は約23%と従来の報告より少ない傾向にあった。初診時のプロラクチン測定がてんかんの予測に有用であるかどうかは今後症例数を増やして検討する必要があると考えられた。

過剰なコルチゾールと多発脊椎骨折のため使用したNSAIDが原因と考えられる出血性胃潰瘍を繰り返したクッシング病の一例

◆炭谷由計¹、鶴久大介¹、近藤 健¹、
箕輪久美¹、佐々木有紀¹、七条裕孝¹、
澤井 梓¹、永瀬 惟¹、石本麻衣¹、
石飛実紀¹、高橋 聡¹、小沼裕寿¹、
田中利明¹、西田 進¹、近藤琢磨¹、
保坂利男¹、渡辺俊介²、倉田 勇²、
小松原弘一郎³、丸山啓介³、石田 均¹

¹医学部第三内科学（糖尿病・内分泌・代謝内科）²医学部第三内科学（消化器内科）³医学部脳神経外科

【症例】42歳女性【主訴】腰背部痛【現病歴】2014年2月より顔面浮腫，10月には四肢筋力低下と月経不順が出現していた。同年11月より背部痛が出現，2015年2月，近医を受診して多発脊椎骨折と診断され，当院整形外科へ紹介となり，ロキソプロフェン服用が開始された。3月には脊椎圧迫骨折に伴う症状悪化のため当院整形外科に緊急入院となった。身体所見においてクッシング徴候が認められ，内分泌学的精査のため当科へ転科となった。

【転科時現症】身長152.0cm，体重52.0kg，BMI22.5kg/m²，血圧179/101mmHg，心拍数84/min，体温36.3℃，満月様顔貌・ざ瘡・中心性肥満・浮腫あり。

【検査所見】ACTH99.7pg/ml，コルチゾール（F）48.4μg/dl，尿中F380-1160μg/dayといずれも高値，ACTH，Fの日内変動は消失，デキサメサゾン0.5mg負荷でFは抑制されず，CRH負荷試験ではACTHの反応を認めた。頭部MRIでは下垂体に径7.5mmの腫瘍性病変あり。

【入院後経過】経過中，ショックバイタルとなり貧血の進行を認めたため，上部内視鏡検査を施行し，出血性胃潰瘍を認めた。NSAID休薬，輸血とPPI投与したが潰瘍からの出血を計4回繰り返したため，予定していた負荷試験は中止とした。下垂体静脈・海綿静脈洞サンプリングを施行，クッシング病と術前診断に至った。術前メチラポン投与とし，経蝶形骨洞下垂体腺腫摘出術を施行した。

【考察】クッシング症候群では骨折の頻度は比較的多く，疼痛管理としてNSAIDが使用されることは少なくない。慢性的にコルチゾール過剰状態が持続しているクッシング症候群において，NSAID使用は潰瘍形成のリスクを高め，NSAID休薬後も潰瘍治癒が遷延する可能性が考えられる。今回，多発脊椎骨折のためNSAID使用となり，出血性胃潰瘍を繰り返したクッシング病の一例を経験したので報告する。

ストレス性行動障害の次世代への伝播に対するエピ
ジェネティックな変化の関与

◆藤原智徳

医学部 細胞生理学

強いストレス刺激は神経機能障害を引き起こし、様々な生体機能に影響を与えることが知られている。近年、ストレス刺激により誘導された神経機能障害が、その仔に伝搬しうることが報告されている。これは環境要因等により成熟個体で誘導された表現型が次世代に伝わるといふ transgenerational epigenetic と呼ばれる現象の1つと考えられる。これは、エピジェネティックな変化が遺伝することを示唆しており、様々な研究分野で注目されている。しかしながらその詳細な機序は不明な点が多い。

本研究では中枢神経における transgenerational epigenetic について解明するため、慢性の社会敗北刺激および匂い嫌悪条件付け刺激により生じるストレス性の行動障害を指標として、神経機能障害が次世代に伝搬するか検討した。その結果、各ストレス刺激を与えたマウスの仔で、親と類似の行動障害がみられることがわかった。つぎにその行動障害の原因となる因子の同定のため、神経機能に深くかかわるシナプス関連分子をその候補とし、遺伝子発現量の変化を解析した。その結果、開口放出の制御に関わるいくつかの遺伝子の発現量が変動していることがわかった。また、それらの遺伝子発現量の変動は仔でも認められた。現在、その遺伝子発現量の変動にエピジェネティックな要因が関与するのか明らかにするために、親・仔におけるそれらの遺伝子のエピジェネティックな変化について解析している。

脊髄障害後の代償神経機構を利用した運動機能回復
戦略

大木 紫¹、中島 剛¹、渋谷 賢¹、
佐野 秀仁²、五十嵐 一峰²、市村 正一²

¹医学部 統合生理学

²医学部 整形外科

我々はこれまで頸髄症患者で、脊髄内神経伝導障害時の上肢運動障害と、その後の機能回復について解析を行ってきた。その結果、錐体路から運動ニューロンへ直接シナプス結合する直接経路が伝導障害を起こしているも、介在ニューロンを介した間接経路を使って運動機能回復が起こることを観察してきた (Igarashi et al.2011)。

本研究では、錐体路間接経路の伝達効率を外部刺激等で強化し、脳から脊髄への運動性下行路の再構築を促す神経リハビリテーション法の開発を目指す。すなわち、障害・損傷のある脊髄内障害部位を“バイパスする”代償神経システムを強化しようとする試みである。このためには、大脳皮質で知られている神経回路の長期的シナプス増強法を脊髄に応用し、まず脊髄内での可塑的变化とそのメカニズムを明らかにする実験を健常被験者で行った。また運動解析等を行い、可塑的变化と機能改善の関係を検証した。

健常被験者の上腕二頭筋から筋電図記録を行い、尺骨神経の電気刺激と運動野の経頭蓋磁気刺激 (TMS) の組み合わせ刺激を行った。上部頸髄に位置する脊髄介在ニューロン (IN) は、運動野上肢領域と上肢領域からの末梢神経入力を受けるため、INで両入力が増重する間隔を用いて刺激強度を調整すると空間的促進が観察される。この刺激条件で、両者の組み合わせ刺激を10分間0.2Hzで繰り返すと、その後、運動野単独刺激による誘発筋電図が60分間程度増強することが観察された。刺激間隔や刺激強度を変えることで、この増強効果がシナプスの可塑的变化によることを確認した。また、この増強効果が観察される間、運動機能の改善が見られた。

脊髄障害後の運動回復には、シナプス増強法の改善と、効果をより長期化させることが必要となる。そこで、本発表では更に、開発した方法のリハビリ応用への可能性について考察する。

C-3 (15:30 ~ 15:45)

VAMP7はオートファジーの制御を介してミトコンドリア恒常性の維持と膵β細胞からのインスリン分泌を制御する

◆青柳共太, 今泉美佳, 西脇知世乃,
中道洋子, 岸本拓磨, 永松信哉

医学部 生化学

VAMP7は小胞膜に局在して細胞内小胞輸送を仲介するSNAREタンパク質である。神経細胞では神経伝達物質放出や神経突起の伸長に重要な役割を果たしていることが報告されている。また近年、VAMP7が不要となったタンパク質やオルガネラを除去する機構であるオートファジーに関与することが報告されている。膵β細胞においてもVAMP7の発現は認められるが、膵β細胞からのインスリン分泌における役割については明らかではない。我々は膵β細胞からのインスリン分泌におけるVAMP7の機能的役割について明らかにするために膵β細胞特異的VAMP7遺伝子欠失(VAMP7βKO)マウスを用いた検討を行った。単離したVAMP7βKO膵島ではグルコース刺激依存的なインスリン分泌が低下したが、インスリン顆粒膜上におけるVAMP7の局在が観察されないことから、VAMP7はインスリン顆粒の開口放出に直接関与しないことが示唆された。一方、VAMP7βKO膵島では軽度なオートファジー異常と、本来オートファジーにより分解・除去されるべき機能異常ミトコンドリアの蓄積が観察された。さらにVAMP7 KO膵β細胞ではグルコース刺激依存的なミトコンドリア機能の亢進が観察されず、分泌に必須であるATPの合成能の低下が観察された。高脂肪食飼育したVAMP7βKOマウスは経口糖負荷試験において耐糖能異常を示した。また高脂肪食飼育したVAMP7βKOマウスより単離した膵島ではオートファジー異常の増悪と機能異常ミトコンドリアの更なる蓄積、インスリン分泌能の更なる低下が観察された。以上の結果より、VAMP7はオートファジーにより機能異常ミトコンドリアを除去することによりミトコンドリア機能の恒常性を維持し、インスリン分泌を制御していると結論した。

memo

尿酸の傍細胞輸送の調節機構

◆木村 徹, 櫻井裕之

医学部 薬理学

上皮細胞を横切った電解質の輸送にはいくつかのルートがある。トランスポーターやチャネルを介する transcellular ルートや、エンドサイトーシス/エキソサイトーシスを介したベシクル輸送、そして細胞と細胞の間を通る paracellular ルートである。本研究では、上皮細胞を用いた尿酸の paracellular 輸送およびそれに関与する claudin について検討を行った。

上皮細胞のモデルとして、胎盤絨毛癌細胞由来上皮細胞 (BeWo)、腎尿細管由来上皮細胞 (MDCK, LLC-PK1)、大腸癌由来上皮細胞 (Caco-2) を用いた。トランスウェル上に細胞をコンフルエントになるまで培養し、タイトジャンクション (TJ) の形成を transepithelial electrical resistance (TER) とデキストランの透過性で確認を行った。TJ の形成確認後、4℃ 条件下で放射ラベルされた尿酸の輸送実験を行い、それぞれの細胞における paracellular 輸送を観察した。さらに、ヒト胎盤、BeWo 細胞、および Caco-2 細胞における claudin 分子の発現を、RT-PCR およびプロテオミクスにより調べた。

腎臓由来の MDCK, LLC-PK1 細胞では尿酸をほとんど通過させなかったが、胎盤由来の BeWo 細胞では 4℃ でも尿酸の上下間での輸送が観察され、paracellular 経路での輸送が示唆された。腸管由来の Caco-2 細胞には、尿酸を通過させるクローンとそうでないクローンがあった。尿酸の paracellular 輸送が見られた BeWo 細胞、Caco-2 細胞には claudin1, 3, 4, 6, 7, 12 の発現が確認できたが、これらの claudin を尿酸の paracellular 輸送が見られない MDCK 細胞に過剰発現させても、尿酸の輸送に変化は見られなかった。現在、claudin 以外の分子の関与に関して検討を行っている。

加齢性慢性炎症性疾患に対する運動効果：マクロファージ時計遺伝子をプローブとして

◆白土 健¹, 櫻井拓也¹, 小笠原準悦¹,
楊 國昌², 大野秀樹³, 木崎節子¹¹医学部 衛生学公衆衛生学²医学部 小児科学³社会医療法人財団大和会

近年、体内時計—肥満・代謝性疾患—炎症反応の密接な関係が明らかになってきた。高血糖は2型糖尿病患者の全身性慢性炎症の亢進に深く関わっていると考えられている。実際に、マクロファージの炎症性サイトカイン IL-10 の産生能は高血糖により減弱する。一方、時計遺伝子として知られる核内受容体 Rev-erb α は IL-10 の転写を抑制すると報告されている。そこで本研究では、高血糖によるマクロファージの IL-10 発現調節機構における Rev-erb α の役割を明らかにすることを目的とした。

マクロファージ細胞株 RAW264.7 を 5.5mM または 25mM のグルコース濃度条件下で培養して高グルコース負荷の影響を検討した。Rev-erb α のタンパク質発現量は高グルコース負荷により明らかに増加したが、mRNA 発現量は変化しなかった。そのため、この影響は翻訳後修飾によると推定された。実際に、プロテアソーム活性は高グルコース培養により有意に低下していた。一方、タンパク質の O-結合型 N-アセチルグルコサミン (O-GlcNAc) レベルは高グルコース負荷により明らかに増加した。O-GlcNAc の付加を触媒する酵素 OGT をノックダウンした結果、高グルコース負荷によるプロテアソーム活性の低下と Rev-erb α のタンパク質発現量の増加は消失した。したがって、高グルコース負荷による Rev-erb α のタンパク質発現増加には O-GlcNAc 修飾の亢進によるプロテアソーム活性の低下が関与していると推定される。さらに、リポ多糖刺激による IL-10 の分泌誘導は高グルコース培養により減弱したが、この影響は Rev-erb α をノックダウンすることにより軽減された。

以上の結果より、高血糖による炎症反応亢進機構には、マクロファージの Rev-erb α 発現増加による IL-10 発現抑制が関与している可能性が示唆された。今後、運動の抗炎症効果における Rev-erb α の役割について検討する。

C-6 (16:15 ~ 16:30)

網膜硝子体疾患における眼内組織中のmiRNAの発現様式の検討

◆廣田和成, 慶野 博, 平形明人

医学部 眼科学

近年, 蛋白質の翻訳に関与しない non-coding RNA の一種である microRNA (miRNA) が mRNA の発現を制御することで発生や分化などの生理作用, 最近では癌の発生・進展, 血管新生などの病態に関与することが報告されている。我々は血管新生と線維血管増殖膜の形成が病態の本体である増殖糖尿病網膜症 (proliferative diabetic retinopathy: PDR) の病態解明を目的に PDR における miRNA の関与について検討するため, microRNA panel PCR法を用いて非増殖性疾患である黄斑円孔 (macular hole: MH) と PDR の眼内液 (硝子体) 中に発現している miRNA の発現プロファイルについて比較検討を行い, PDR の硝子体に高発現している miRNA の同定を行った。その結果, 血管新生の制御に関与することが報告されている miRNA-15a, miRNA-320a, miRNA-320b, miRNA-93, miRNA-29a, また線維性増殖性変化の促進作用を示す miRNA-21 が PDR の硝子体中で高い発現を示した。本研究では, 硝子体中の miRNA の発現解析に加えて硝子体手術中に採取した線維増殖組織, 内境界膜などの眼内組織における miRNA の発現について microRNA PCR法を用いて網羅的な解析を行う予定である。発現のみられた miRNA については, それら miRNA の標的となる分子との関連, また VEGF, HIF-1 α などの血管新生促進因子, 様々な炎症性サイトカイン, ケモカインなどの発現との関連についても解析する予定である。

memo

座長：井上信一（感染症学）

C-7 (16:30 ~ 16:45)

続発性肺胞蛋白症における肺胞マクロファージの形態解析

◆石田 学¹, 石井晴之¹, 中田 光²,
和田翔子¹, 小田未来¹, 小出 卓¹,
皿谷 健¹, 田澤立之², 井上義一³,
滝澤 始¹

¹医学部 第一内科（呼吸器内科）²新潟大学医歯学総合病院生命科学医療センター³近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター

【背景】続発性肺胞蛋白症（sPAP）は自己免疫性肺胞蛋白症（aPAP）の10%程度に認められる非常に稀な肺疾患である。これまでに、sPAPに合併する基礎疾患として骨髄異形成症候群が最も多くみられていること、そして予後が著しく不良であることを報告してきた。aPAPが抗GM-CSF自己抗体の存在によりGM-CSFシグナル異常による肺胞マクロファージ（AM）の機能低下が明らかなのに対し、sPAPにおいてAM機能異常の病因は不明のままである。

【目的】aPAPとsPAPは共にAMの機能異常を認めるが、細胞形態の相異を評価した研究は皆無である。本研究において、両者のAMの形態異常を比較・検討し、sPAPの病態解明の糸口を探りたい。

【方法】1999年以降に抗GM-CSF自己抗体が陰性で気管支肺胞洗浄液（BALF）から肺胞蛋白症が確定診断されたsPAP 10例を対象に、BALF標本（スミア、サイトスピン）におけるAMの形態をデジタル蛍光顕微鏡によって評価した。形態としては、AMの大きさ・核の大きさ・N/C比率に注目した。株式会社キーエンスBZX-700を用い、評価項目の平均値・中央値を算出した。また、aPAP 10例のBALF標本を比較対象群として用いた。

【結果】sPAP 10例におけるAMの大きさの中央値は102 μm^2 であり、aPAPの315 μm^2 と比較し、有意に小型であった。また、AMの核の大きさの中央値もsPAPは32 μm^2 であり、aPAPの57 μm^2 と比較し、有意に小型であった。一方で、N/C比率はsPAPの35%よりもaPAPの17%の方が有意に低値であった。これらの結果は、sPAPのAMはaPAPよりも小型で細胞質内の泡沫物質が少なく、sPAPのAM自体が未熟で貪食能力もaPAPより低下している可能性が示唆された。

【結論】抗GM-CSF自己抗体が存在しないsPAPの病因・病態は不明のままである。しかし、sPAPは腫瘍化している異常細胞の集団群が肺内に存在して、本来のAM機能が維持されていない可能性が示唆された。

神経膠腫における¹H-MRSとLCModelを用いた2-HG検出及びその定量的解析

◆久米 賢¹, 五明美穂², 小林啓一¹,
齋藤邦昭¹, 土屋一洋^{2,3}, 塩川芳昭¹,
似鳥俊明², 永根基雄¹

¹医学部 脳神経外科学²医学部 放射線医学³東京通信病院放射線科

【背景】神経膠腫は発生と悪性転化に種々の遺伝子異常の関与が知られている。isocitrate dehydrogenase (IDH) 1/2 遺伝子異常はGrade II/IIIの神経膠腫の大多数、及び一部のGrade IV（膠芽腫）に認められ、診断や治療方針決定上極めて重要である。遺伝子変異により生じる変異型IDH1/2は、 α -ketoglutarate (α -KG) からisocitrateへの合成を阻害し、オンコメタボライトである2-hydroxyglutarate (2-HG) の生成を促進する。今回¹H-MRSから代謝産物の定量的解析を行うソフトウェアLCModelを用い、IDH変異腫瘍と非変異腫瘍、画像的類似疾患において2-HGを定量的に測定し、比較検討した。

【方法】2014年12月～2015年7月にMRI 3T装置で¹H-MRS (single voxel, PRESS法, TE=35, 97ms) を施行した61例（総解析数100）をLCModelで解析し、2-HGを定量的に測定し、IDH1/2遺伝子変異との関連性について検討した。

【結果】年齢中央値48歳（14-80）、男/女32/29、TE=35ms 57例、97ms 4例、病理診断確定例は46例だった。神経膠腫でIDH遺伝子変異を認めた変異群は18例（膠芽腫 7例、Grade II/III 11例）、非変異群は17例（膠芽腫 13例、Grade II/III 4例）、その他疾患14例（悪性リンパ腫4例、髄膜腫4例、転移性脳腫瘍2例、脳梗塞巣2例、中心性神経細胞腫1例、正常白質1例）であった。2-HGを検出できた例は13例（検出精度の低い例を除く）であり、2-HG濃度の中央値は3.751mM、平均値は1.878mMだった。このうち変異群は7例、非変異群は4例、非生検例2例だった。また、変異群において腫瘍本体を関心領域としたが2-HGが検出できなかった例は13例であった。今回の検討にてLCModelを用いたIDH遺伝子変異検出では、18例中9例が陽性となり感度40.9%、特異度88.6%であった。一方、画像的類似疾患では2-HGは検出されなかった。

【結論】LCModelによりIDH変異腫瘍で2-HGの検出が可能であった。IDH遺伝子変異と2-HGの相関、影響を与える因子について今後更に検討・報告する。

[一般口演]

D 会場 (第四講堂)

D1 ~ 3 (15:00 ~ 15:30)

座長：木村 徹 (薬理学)

D - 1 (15:00 ~ 15:10)

LPS刺激はマラリア免疫記憶能を低下させる

◆兼松健也¹, 井上信一², 新倉 保²,
朝日博子², 小林富美恵²

¹保健学部 臨床検査技術学科

²医学部 感染症学 寄生虫学部門

マラリアは世界的に重要な感染症であり、世界で毎年2億人が発症し、うち60万人が死亡する。その流行地域では、マラリア原虫とサルモネラ菌などのグラム陰性菌の共感染がしばしば確認される。熱帯熱マラリア原虫感染により、グラム陰性菌への防御免疫能が低下することが示唆されており、強毒株マウスマラリア原虫を用いた感染実験系でもそれが確かめられている。一方で、マラリア原虫に対する感染防御免疫の成立に対して、グラム陰性菌共感染がどの様に影響するのかは明らかにされていない。重症化しやすい熱帯熱マラリアでは、早期に治療が行われない場合、死に至る場合が多い。一方、三日熱マラリアでは死亡例はまれで、多くの場合が自然治癒する。しかし、その三日熱マラリア原虫感染においても重症化を示す例が確認されており、その要因は特定されていない。我々は、サルモネラ菌共感染がその要因の一つであるとの仮説を立てた。本研究では、弱毒株マウスマラリア原虫 *Plasmodium berghei* XAT の感染とサルモネラ由来 LPS 投与を同時期におこなうことで、マラリア防御免疫に対するグラム陰性菌共感染の影響を解明するための実験モデルとした。

マウスに *P. berghei* XAT を感染させると感染赤血球率が3回ほど上昇下降を繰り返した後に約1ヶ月で自然治癒する。その *P. berghei* XAT 感染5日目に非致死量の LPS を投与すると、投与翌日に全ての個体が死亡した。一方、感染翌日に LPS を投与すると、最初の感染赤血球率の上昇に遅れがみられるものの、その後の感染経過に大きな変化は見られなかった。さらに、マラリア免疫記憶への影響をみるため、*P. berghei* XAT を感染させ LPS を投与した後180日経過したマウスに強毒株 *P. berghei* NK65 を感染させた。Naïve マウスに強毒株を感染させると高原虫血症を引き起して死亡する。一方、弱毒株感染から自然治癒したマウスに強毒株を感染させると強毒株が排除される。LPS 投与をおこなったマウスでは、この強毒株マラリア原虫の排除能が低下することがわかった。以上の結果より、LPS 刺激は非致死性マラリアの重症化やマラリア免疫記憶能を低下させることが示唆された。

D - 2 (15:10 ~ 15:20)

マラリア原虫感染に対する宿主免疫防御を促進する $\gamma\delta$ T細胞サブセットの解明

◆井上信一, 新倉 保,
朝日博子, 小林富美恵

医学部 感染症学 寄生虫学部門

$\gamma\delta$ T細胞は、原虫や細菌やウイルスなどの様々な感染病原体に対する免疫応答において重要な役割を担う自然免疫様リンパ球の一つある。マラリア患者の末梢血中において $\gamma\delta$ T細胞の増殖がみられること、熱帯熱マラリア原虫の原虫抗原によって $\gamma\delta$ T細胞を含むリンパ球が活性化され、IFN- γ などの炎症性サイトカインを産生することなどの報告から、 $\gamma\delta$ T細胞はマラリアの感染病態に影響を及ぼしていることが推測されるようになった。最近、我々は、 $\gamma\delta$ T細胞がIFN- γ の産生と CD40 Ligand の発現をすることで樹状細胞の活性化を促進し、その下流のナイーブ CD4⁺T細胞の Th1 分化を誘導することによりマラリア原虫の排除に関与しているという感染防御機構をマウスマラリア実験モデルにより明らかにした。一方、脾臓内の $\gamma\delta$ T細胞には、主に V γ 1⁺と V γ 4⁺ $\gamma\delta$ T細胞サブセットが存在しているが、どのサブセットがマラリア免疫応答を担っているのかは未解明であった。そこで、本研究では、それぞれの $\gamma\delta$ T細胞サブセットにおけるマラリア免疫応答の比較解析をおこなった。

マウスマラリア原虫 *P. berghei* XAT の感染マウスでは、樹状細胞の活性化に重要である感染後5日目において、naïve マウスと比べて V γ 1⁺ $\gamma\delta$ T細胞の割合と絶対数の上昇がみられた。*P. berghei* XAT 感染後、V γ 1⁺と V γ 4⁺ $\gamma\delta$ T細胞ともに IFN- γ 産生能力が上昇した。一方、CD40 Ligand の発現は、おもに V γ 1⁺ $\gamma\delta$ T細胞においてみられた。これらの結果から、マラリア原虫感染防御において樹状細胞を活性化させるのは主に V γ 1⁺ $\gamma\delta$ T細胞で、V γ 4⁺ $\gamma\delta$ T細胞は補助的に働いていることが示唆された。

分化・未分化混在型早期胃癌における未分化型混在比率の病理学的半定量測定法の確立とその臨床的意義

memo

◆竹内弘久¹, 阿部展次¹, 大倉康男²,
正木忠彦¹, 森 俊幸¹, 杉山政則¹

¹医学部 外科学 (消化器・一般)

²医学部 病理学

【背景と目的】組織混在型早期胃癌における分化型癌あるいは未分化型癌の病理学的優勢の判断は、病理医の主観的判断に委ねられていることが多く、その客観的な判断指標は確立されていない。また、組織混在型早期胃癌における未分化型癌混在量の違いによる臨床的意義に関しても不明である。本研究の目的は、分化・未分化混在型早期胃癌において、未分化型癌混在比率を定量的に評価可能な病理学的測定法を確立することと、その臨床的意義を明らかにすることにある。

【対象と方法】深達度M～SM1早期胃癌外科切除症例410例を対象とし、以下の検討を行った。検討1：ランダムに抽出した分化・未分化混在型癌12例に対し、未分化型癌が占める面積比率と長径比率を画像解析ソフトImage Jを用いて算出し、両者の相関関係を解析した。検討2：全症例と脈管侵襲陰性症例のROC曲線を作製し、リンパ節転移危険予測から未分化型癌混在率のカットオフ値を決定した。検討3：未分化型癌混在率を含む臨床病理学的因子とリンパ節転移との関連を解析した。

【結果】検討1：未分化型癌が占める面積比率と長径比率は強い相関関係 ($r=0.996$) があり、未分化型癌混在比率は、長径比率で代用できることが明らかとなった。検討2：脈管侵襲陰性症例におけるROC曲線のAUCが0.775と有意であり、未分化型癌混在比率のリンパ節転移危険因子としてのカットオフ値は58% (感度=1, 1-特異度=0.404) であった。検討3：多変量解析から、脈管侵襲有り ($p<0.0001$) と未分化型癌混在率 $\geq 58\%$ ($p=0.023$) が、リンパ節転移危険因子として抽出された。脈管侵襲陰性かつ未分化型混在率 $< 58\%$ の条件を満たしたものに、リンパ節転移は認めなかった (0/215例)。

【結論】分化・未分化混在型早期胃癌における未分化型癌混在比率は、未分化型癌が占める長径比率をもって代用可能である。深達度M～SM1早期胃癌において、未分化型癌混在比率が58%未満で脈管侵襲陰性であればリンパ節転移は来すことは極めてまれである。以上から、未分化型癌混在比率を検討することは内視鏡的切除後の追加外科切除の適応を決定するうえで極めて臨床的意義が高いと考えられた。

座長：和田貴子（保・救急救命学）

D-4 (15:40～15:50)

中心静脈カテーテルガイドライン変更後の消毒薬選択の実態追跡調査

◆安藤直朗, 森山 潔, 鶴澤康二,
山田達也, 萬 知子

医学部 麻酔科学

【背景】当院では2012年4月より、CDCのガイドラインに従い、中心静脈カテーテル（CVC）挿入時の消毒をポピドンヨードから0.5%あるいは1%クロルヘキシジンアルコール（CHG-AL）に変更するよう院内のCVCガイドラインを改訂し、同時期に麻酔科で1%CHG-AL綿棒製剤を導入した。導入後医師を対象にアンケート調査を行い、麻酔科及び麻酔科研修後の医師においてCHG-AL使用割合が高いことを第41回集中治療医学会学術集会で報告した。今回追跡調査として、病院全体のCHG-AL使用状況のアンケート及び実地調査を行った。

【方法】院内全病棟の主任クラス看護師を対象に、血液培養採取時、CVC、動脈ライン挿入時に選択する消毒製剤をアンケート調査し、各部署での実際の配備状況を実地調査した。

【結果／考察】28部署へのアンケート調査の結果、1%CHG-ALの使用頻度は、CVC挿入時は15%、血液培養時は14%、動脈ライン挿入時は29%であった。CVC挿入時には、67%が0.5%CHG-ALを、血液培養採取時には、79%がヨード製剤を使用していた。クリティカル部門（ICU, HCU）と、それ以外の病棟と比較すると、血液培養時はクリティカル部門で67%に対しそれ以外では8%、CVC挿入時で100%対4%、動脈ライン挿入時で33%対25%と、クリティカル部門で1%CHG-ALの使用割合が高かった。配備率調査では、1%CHG-AL製剤の配備率が、18.2%（クリティカル部門100%対それ以外10%）と低く、低濃度のCHG-ALの配備率は67～79%（同33～67%対70～80%）と高かった。

CHG-ALの普及には、ガイドラインの策定に加え、有効濃度について教育が必要であり、ガイドラインを満たさない低濃度CHG-AL製剤が、複数存在することが、その普及と理解の障壁であると考えられた。

適正な周術期予防的抗菌薬使用状況の調査

◆澤田龍治, 本保 晃,
森山 潔, 萬 知子

医学部 麻酔科学

【はじめに】手術部位感染対策に関する知見の集積に伴い、周術期における抗菌薬投与は、術野に細菌汚染が生じる前から開始する「予防的抗菌薬投与」が原則となった。当院では2006年に診療科の意見をまとめた周術期予防抗菌薬一覧を作成したが、診療科により選択される抗菌薬は多岐に渡っていた。2012年、当院院内感染対策チームが主となり、多くの術式で第一世代セフェム系薬剤を第一選択としたガイドラインを策定した。今回、当院手術室でガイドラインに則り抗菌薬投与が行われているかを調査した。

【方法】手術室麻酔記録システム上2014年、2012年、2010年の記録から、任意の1か月間に施行された予定手術症例での予防的抗菌薬を後ろ向きに調査し、第一世代セフェム系薬剤使用率の推移、平均薬価を評価した。

【結果】各年9月が対象となり、症例数は2010年476例、2012年415例、2014年465例であった。第一世代セフェム系薬剤の使用の割合は2010年から順に37.3%、35.3%、60.4%とガイドライン導入後、第一世代セフェム系薬剤使用は増加した。月単位の抗菌薬コストは387992円、359314円、336714円であった。

【考察】2012年にエビデンスに基づいたガイドラインを導入したが、同年の結果は過去と変化なかった。理由として、マニュアルの作成のみでは目標を達成するのは困難であり、関係スタッフへの指導や教育、使用状況のモニタリングなどが必要と推察される。コスト面では2014年、安価な第一世代セフェム系薬剤が増えることでコスト削減が予想されたが、βラクタム系薬アレレギー患者に使用する、バンコマイシン、レボフロキサシンが影響したと考えられる。

【結語】当院で周術期予防抗菌薬使用状況を調査し、第一世代セフェム系薬剤が主に使用されていることがわかった。ガイドラインの遵守は導入後より時間がかかり、外科系医師や手術部全体の認識と協力が必要である。

左片麻痺を呈した特発性頸椎硬膜外血腫の1例

◆藤井 肇, 佐野秀仁, 高橋雅人,
長谷川雅一, 長谷川淳, 佐藤俊輔,
市村正一

医学部 整形外科

我々は片麻痺を呈した特発性頸椎硬膜外血腫の手術症例を経験したため報告する。症例は75歳女性、既往症に脳梗塞がありバイアスピリン内服していた。首を屈曲した状態でテレビ鑑賞していた際、突然の頸部痛と左上下肢の筋力低下が出現した。徐々に左上下肢自動運動が不能となったため、当院救急搬送となった。来院時Frankel分類Cの左片麻痺を認め、MMT1程度だった。当初脳血管障害を疑い脳卒中科にて頭部MRI施行されたが脳血管障害は否定的であった。頸部痛を認めたことから頸椎MRIを施行し、C3-6椎体レベルに硬膜の左背側の脊柱管内に血腫を疑わせるT2 high, 内部が一部不均一の占拠性病変を認め、脊髄は右側に圧迫されていた。頸椎硬膜外血腫と診断し当科にて同日緊急手術となった。手術開始は発症から約8時間後であり、術式はC3-6左片側椎弓切除術ならびに血腫除去術を施行した。術直後よりMMT3～4程度まで回復し杖歩行が可能となり、術後5週でリハビリ病院に転院となった。発症から約9か月の現在、独歩で外来通院加療中である。

片麻痺は通常皮質脊髄路障害によって生じる。主な原因は脳血管障害であるが、頸椎の占拠性病変による片側の皮質脊髄路の障害によっても起こる。急性期脳血管障害と麻痺を認める急性硬膜外血腫はともに早期診断・治療を要する疾患であるが全く治療法が異なる。そのため両者の鑑別は非常に重要である。頭部MRIにて脳血管障害が否定的で、頸部痛やLhemitte徴候を認める場合は頸椎硬膜外血腫を考慮する必要性がある。

memo

座長：竹内弘久 (外科学)

D-7 (16:20～16:30)

手舟状骨骨内ガングリオンの一例

◆田島祐基, 青柳貴之, 吉山 晶,
森井健司, 市村正一

医学部 整形外科

骨内ガングリオンは膝周囲の長管骨に好発する良性病変であり、疼痛の原因となる場合は外科的治療の対象となることがある。今回比較的希な手舟状骨発症例を経験したので報告する。

43歳女性。主訴：右手関節痛。現病歴：約20年来の右手関節痛を自覚していたが作業中に重量物を運搬し疼痛が増悪したため、近医を受診した。単純レントゲン像で手舟状骨異常陰影を指摘され当科に紹介された。既往に気管支喘息があった。

理学所見：右手関節 snuff box に安静時痛、圧痛、手関節運動時痛を認めた。手関節可動域制限はなかった。単純レントゲン像では手舟状骨に辺縁硬化を伴う骨透亮像を認めた。MRIでは、T1強調像で等信号、T2強調像で高信号を呈する異常陰影を認めた。この病巣の辺縁部にT1,T2強調像とも低信号を呈する均一な領域を認めた。骨嚢腫あるいは骨内ガングリオンに軽微な骨折が発生したと考え、安静保持と鎮痛剤の外用により保存的に治療を行った。しかし、軽度の疼痛が持続するため、受診より6カ月で外科的治療を行った。手術では掌側から舟状骨に侵入した。骨の脆弱性を認めなかったが、病巣部に穿孔を作製したところ、骨内に粘液状の液体で充満した空洞形成を認めた。内部を搔爬後に人工骨を充満し手術を終了した。術中肉眼所見および病理組織学的所見より骨内ガングリオンと診断した。術後6カ月の現在疼痛を認めず日常生活に復帰している。また画像上再発を認めていない。

原因不明の脳出血で発見された膠芽腫の一症例

◆山岸夢希^{1,2}, 齊藤邦昭², 笹森寛生¹,
千葉知宏³, 小林啓一², 山口竜一²,
菅間 博³, 平野照之¹, 永根基雄²,
塩川芳昭²¹医学部 脳卒中医学²医学部 脳神経外科学³医学部 病理学

脳内出血の原因としては高血圧性脳出血が最多であるが、腫瘍内出血も一定数存在し(約5%)、見逃してはならない原因の一つである。今回我々は、非典型的な大脳皮質下出血で発症し、5か月後の再手術で膠芽腫と診断した1例を経験した。本例は、非典型的脳内出血の原因精査において示唆に富む症例であったため、文献的考察を加え報告する。

症例は特に既往のない56歳男性。頭痛、嘔吐を主訴に来院し、頭部CT上右側頭葉に54mlの皮質下出血と15mlの右急性硬膜下血腫を認め、著明なmass effectを伴っていた。高血圧歴のない中年発症、非典型的な画像所見であり、精査のため脳血管撮影を施行。検査中に意識障害・瞳孔不同が出現したため緊急で開頭血腫除去術を施行した。術中所見および病理組織診からは血管奇形はなく、脳腫瘍を疑う所見も明確ではなかった。血管撮影上右Labbe静脈の閉塞を認めていたため、静脈洞血栓症による脳内出血と考えられた。

術後経過は良好、退院後仕事復帰をしていたが、術後5か月目の頭部MRIで、摘出腔を置換するようにring状造影増強効果を伴う多房性の腫瘍影を認めた。病歴から術後脳膿瘍を疑い、再手術を施行するも膿瘍は認められず、病理迅速診断でhigh-grade gliomaと診断された。後日改めて開頭腫瘍摘出術を行い、膠芽腫と確定診断された。

出血の原因のうち、特に診断の遅れが予後を悪化させる悪性脳腫瘍を同定することは極めて重要である。腫瘍内出血と診断するには、脳血管撮影検査、MRI、病理診断が有用と報告されているが、上記精査を施行しても診断に至らない症例も少なからず存在する。本症例では、当初の病理診断にて明確な腫瘍塊が指摘されず、腫瘍の存在は確定されなかったが、他の血管障害も認めない非典型的症例においてはsampling errorの可能性も含め腫瘍も念頭において追跡していく必要があると考えられる。

D-9 (16:40 ~ 16:50)

脳梗塞を初発症状として発見された、弓部大動脈瘤における若年性大動脈血栓症に対し弓部全置換術を施行した一例

◆石井 光, 遠藤英仁, 土屋 博,
高橋 雄, 池添 亨, 西野純史,
細井 温, 布川雅雄, 窪田 博

医学部 心臓血管外科

【背景】大動脈血栓症はまれな疾患であり、時に、脳梗塞、心筋梗塞等を初発症状として発症する。今回我々は若年者に発症した大動脈弓部に存在する大動脈血栓症を経験したので報告する。

【症例】症例は41歳女性。遊技中に突然、失語、健忘を訴えるも自己判断で放置。2週間後に友人に異変を指摘され当院受診。頭部CTにて左前頭葉に脳梗塞を認めた。血液検査所見は：WBC 6000/ μ l, Hb 7.7 g/dl, Plt 48.8 \times 104/ μ l, BUN 5.0 mg/dl, Cre 0.49 mg/dl, AST 23 U/l, ALT 13 U/l, LDH 204 U/l, CK 32 U/l, CRP 0.14 mg/dl, TnT 0.029 ng/dl, D-dimer 0.32 μ g/mlであった。経胸壁心臓超音波検査では心機能は良好で異常所見は認めなかったが、大動脈弓部小湾側に可動性の浮遊物を認めた。胸部造影CTにて大動脈弓部小湾側に floating thrombus を強く疑う所見を認めた。以上の所見より、外科的大動脈弓部全置換の方針とした。手術は全身麻酔下、胸骨正中切開で施行した。上行大動脈送血、上下大静脈脱血、左室ペントで体外循環を確立した。逆行性脳灌流併用超低体体温循環停止法を用い、人工血管を用いて弓部全置換術を施行した。手術時間 5時間38分、体外循環時間2時間45分、大動脈遮断時間107分、循環停止時間69分であった。術後覚醒は良好であり、その後の経過は順調であった。術後確認胸腹造影CTでは大動脈内の血栓は確認されなかった。新たに脳神経障害を合併することはなく、リハビリ病院へ転院となった。

【考察】若年者の動脈血栓症は多くの場合、基礎疾患としては、動脈硬化性疾患（病態）の存在、血液粘稠度の亢進、不整脈・弁膜症、血管炎などの炎症性疾患の存在などを考慮する必要がある。原因を含め、大動脈血栓症の文献的考察を踏まえ報告する。

memo

第 44 回杏林医学会総会プログラム

平成 27 年 11 月 2 日印刷

平成 27 年 11 月 21 日発行

発行人 大瀧 純一

発行所 杏林医学会

東京都三鷹市新川 6-20-2

杏林大学 医学図書館内

TEL : 0422-47-5511 ext 3314

e-mail : med_soc@ks.kyorin-u.ac.jp

URL : <http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/user/kyorinms/>
