

自治医大付属病院で学生実習を受けられた医学生の皆さんへ



来年の卒業、医師国家試験合格そして立派な医師になるために、多忙な毎日をお過ごしのことと思います。自治医大内科8科も応援しています。自治医大内科通信7月号(No 4)発送いたします。医学生の皆さんのお役に立てることを願っております。内容は自治医科大学消化器内科の紹介及び循環器内科、消化器内科、呼吸器内科、神経内科、

血液科、アレルギー・リウマチ科、内分泌代謝科、そして腎臓内科の各科からの問題とその解説です。星1個(*)は基本的問題、星2個(**)は標準的問題そして星3個(***)はよく考える必要のある難しい問題(正解率は60%以下)です。勉強のご参考にしてください。難問はできなくても解説を読むと、その疾患の基本的事項が分かります。医師国家試験は基本的には資格試験ですが、最近では選抜試験の様相を呈し合格率は約9割です。試験問題の難易度も年々上がっております。単に暗記するのではなく、その疾患の病態生理を良く理解することが重要です。自治医大内科通信では問題に対する詳細な解説を出題者の先生方をお願いしております。読めば読むほど奥が深い解説です。お役立ててください。写真は6月29日に開催された研修医と研修指導医の意見交換会後の懇親会の1コマです。島田病院長を囲んで研修医が歓談している所です。自治医科大学付属病院の内科系に於ける臨床実習を希望される医学生は内科研修委員会にお問い合わせください。問題に対する疑問や不明な点につきましても、下記の内科研修委員会にお問い合わせください。また、内科研修委員会では自治医大での初期および後期研修に関するQ&Aを初めとして、医学生の皆さんの疑問や不安に可能な限りお答えしたいと考えておりますので、ご相談やご質問をお待ちしております。医学生の皆さんのご活躍を期待しております。

2007年7月19日 (大安)

〒329-0498

栃木県下野市薬師寺 3311-1 自治医科大学 内科系臨床研修委員会

岡田耕治(内分泌代謝科) TEL:0285-58-7356

e-mail: naikakenshuu@jichi.ac.jp

自治医大消化器内科の紹介

消化器内科部門主任教授（内科学講座主任教授） 菅野健太郎

5月号で内科学講座全体の紹介を行ったばかりですが、私達の消化器内科を改めて紹介することになりました。この間の国内外の学会のシンポジウム等で、私自身も数多くの講演、司会を務めました。医局の先生も大勢参加し活発な発表や討論を戦わせました。また、顔なじみの友人たちと近況を話す機会も多く多忙ではありましたが、わが国の消化器病学が消化器診断学、治療学の面で世界のリーダーとなっていることも改めて実感した次第です。今月は6月にベルリンで開催された第2回ダブルバルーン内視鏡国際シンポジウムの際の様子をご紹介します。



写真1．山本博徳教授(フジノン国際光学医療講座)の講演(左)

写真2．Bar-Meir 教授(イスラエル)と共同司会する筆者(上)

消化器内科では、ダブルバルーン内視鏡を開発した山本博徳准教授(上記写真1)が、6月からフジノン国際光学医療講座の教授に昇進しました。国内外の研修者の受け入れ、内視鏡機器の共同開発、内視鏡機器による臨床研究を消化器内科と共同して推進していくこととなります。

懸案であった内視鏡部の拡充工事も今年後半から開始され、来年の今頃には、さらに充実した内視鏡部がオープンしているでしょう。

さて、4月から研修を始められた研修医の先生方も最も大変な最初の3ヶ月が過ぎ、いまでは病棟業務にすっかり慣れ、元気に消化器内科の研修を乗り切ろうとしています。今年は全国各地から後期研修の先生方を消化器内科に多数お迎えしているので、人的に余裕が出てきたことも大きな要因です。このため病棟は一層活気に溢れ、楽しい雰囲気です。

修ができています。5月の内科通信で紹介した消化器内科初期研修中の先生方と先日栃木のおいしい和牛ステーキを食べて元気をつける会を催しましたので、その一コマをお知らせしましょう(写真3)。



写真3 ステーキが写っていないのが残念です。

消化器内科は単に勉強だけでなく、おいしく食事をするのも医学の重要な要素であると考えています。

さて、内科のなかで、最も忙しいとされる消化器内科で研究を開始した1年目の研修医の方々(2年目の余裕を示している方もいますが)の消化器内科研修3ヶ月目の感想は以下のとおりです。

この三ヶ月の感想

・絶対的な無力感を味わった4月。がむしゃらに病棟を駆け回った5月。楽しさと名残惜しさが交錯した6月でした。
J1 武田孝一

・机上の知識と、医療の実際(輸液管理、投薬、日常業務)のギャップに戸惑いました。症状の変化に、患者さんと喜び(時に悲しみ)をともにする職業であるとしみじみ思いました。毎日見せてもらう血便が、だんだんきれいになっていく喜び・・・

J1 望月 礼子

・医師として最初に働いた科が消化器内科で本当に良かったと思います。判断や行動へのスピードと効率的な仕事を必要とする科でした。学生のと時から消化器の勉強は好きでしたが、仕事を通してますます楽しさを感じ取れました。でもきっとこの楽しさはまだまだ序の口だと思います。
J1 山村 麻由

・患者さんがとても良い方ばかりで楽しく過ごすことが出来ました。もっと手際良く仕事を片付けて、本当の意味での力を付けたいと思う毎日でした。さようなら・・・。
J1 小松 健司

・医療はとても複雑で、だからとても面白いと感じました。毎日自分の未熟さを感じながらも周りからいい刺激をもらい非常に充実した3ヶ月でした。先生方・同じ研修医の仲間感謝しています。
J1 直井為任

・ただ1人の2年目として不安と期待の90日間でした。去年までは刺激というと患者さんや同期、上級医の方からしかありませんでしたが、この3ヶ月間は1年目の先生からと

でも新鮮な刺激を受けることが出来ました。「初心忘るべからず」を痛感し、気持ちを新しく切り替えられた3ヶ月間でした。ありがとうございました。 J2 大橋 正典

・学生の時、実は消化器はあまり好きじゃありませんでした。でも実際に消化器に携わり、患者さんと接し、多くの先生に暖かく指導していただいたことで消化管が楽しくなりました。医者として始まったばかりの3ヶ月で病棟業務に慣れることが中心になってしまい、消化器に関してはまだまだ勉強不足ですが、ここで得た刺激を元にこれからの科で成長していきたいと思います。ありがとうございました。 J1 滝 瑞里

・この3ヶ月を一言で表すなら 焦燥感 これにつきました。チームの先生方始め、チーム以外の先生方や同僚に頼ってばかりでしたが、頼らせてくれた方達の中で最初の3ヶ月を研修できたのは幸せでした。ありがとうございました。 J1 益子 貴史

最後に・・・

消化器内科のホームページ (<http://www.jichi.ac.jp/usr/alm/admnaimt/index.html>) を更新したことは、すでに5月号でお知らせしてありますが、自治医科大学内科学講座全体のホームページ (<http://www.jichi.ac.jp/naika/>) も7月中旬からいよいよ一新される予定です。ぜひごらんになってください。昨年度お送りした内科通信(練習問題つき)もすべて、搭載されています。

本年度から新たに開講した、内科学必修プログラム(計14単位)、内科認定医試験のための問題解決トレーニング講座は、大変好評で毎回50名に及ぶ研修医の先生方の熱気でこちらが圧倒されるほどでした。内科認定医試験は7月に認定医試験が実施されるため一旦休止しますが、9月からは標準的医療を十分理解するための内科各領域のガイドライン講座を開始する予定で準備を進めています。ガイドラインやEBM(Evidence-based Medicine)はこれからの医療を考える重要なキーワードです。私自身、厚生労働省研究班による胃潰瘍診療ガイドラインの作成委員長を務めましたし、日本消化器病学会が作成を進めている6疾患(逆流性食道炎、消化性潰瘍、炎症性腸疾患、肝硬変、胆石症、慢性膵炎)の診療ガイドラインの担当理事でもあります。自治医大内科学講座には消化器内科だけでなく、各専門領域のガイドラインについての造詣の深い教育スタッフが揃っていますので、充実したプログラムになることが期待されます。

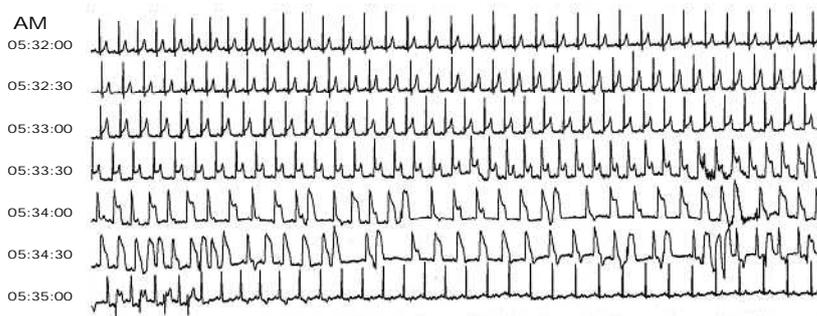
これらの情報も内科学講座のホームページに順次搭載されますので乞うご期待です。

医学生内科履修に役立つ自治医科大学内科学教室による
セルフトレーニング問題とその解説 (2007年7月号)

第一 循環器内科問題 **

52歳の男性。数年前から糖尿病と高血圧を指摘されていたが放置していた。1ヶ月前から胸痛が数回出現したため来院した。胸痛はいずれも数分以内で自然経過していた。下図に胸痛出現時のHolter心電図変化を示す。この発作時には亜硝酸薬を舌下服用し、改善した。

Holter心電図



不適切な処置・治療はどれか？

- 1) 心臓カテーテル検査を行う
- 2) 運動負荷心電図検査を行う
- 3) 遮断薬を処方する
- 4) カルシウム拮抗薬を処方する
- 5) 亜硝酸薬を処方する

a (1), (2) b (1), (5) c (2), (3) d (3), (4) e (4), (5)

第二 消化器内科問題 **

次に挙げる内視鏡のうち、全小腸内視鏡観察が可能なものはどれか？ 2つ選べ。

- a カプセル型内視鏡
- b ダブルバルーン内視鏡
- c 側視型内視鏡
- d 経鼻内視鏡
- e 大腸内視鏡(ロングタイプ)

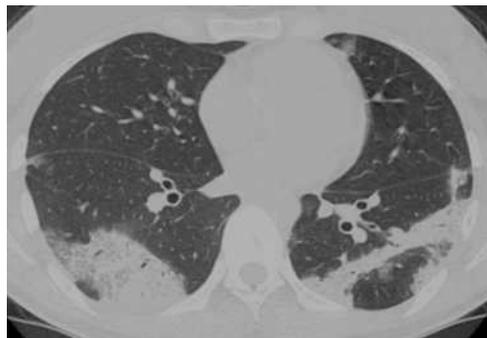
第三 呼吸器内科問題 **

48歳の女性。発熱と喘鳴を主訴に来院した。4年前に気管支喘息が出現し、以後はときどき軽度の喘息発作があった。1週間前から発熱、咳嗽および喘鳴が続いている。両側肺野に浸潤影を指摘され入院した。体温 37.8。脈拍数 88/分、整。呼吸数 20回/分。血圧 98/58mmHg。意識清明、チアノーゼ、ばち指はない。眼瞼結膜に貧血、黄疸を認めず。表在リンパ節は触知せず。聴診にて呼吸時の連続性ラ音を聴取する。心音清、肝、脾触知せず。下肢に浮腫なし。血液所見：赤血球 400万、Hb 11.7g/dl、Ht 37.8%、白血球 8,000(桿状核好中球 1%、分葉核好中球 21%、好酸球 61%、好塩基球 3%、リンパ球 14%)、血小板 34.6万。IgE 867単位(基準 165以下)。CRP 2.0mg/dl(基準 0.8以下)。

胸部X線写真とCT写真とを示す。



胸部X線写真



胸部CT写真

(1)最も考えられる疾患はどれか。1つ選べ。

- a 細菌性肺炎
- b 肺結核
- c 好酸球性肺炎
- d マイコプラズマ肺炎
- e 肺吸虫症

(2) 確定診断に有用な検査はどれか。

- (1) 気管支肺胞洗浄 (BAL)
- (2) 胸部エックス線単純 CT
- (3) 肺機能検査
- (4) 喀痰細菌検査
- (5) 経気管支肺生検 (TBLB)

a (1)(2) b (1)(5) c (2)(3) d (3)(4) e (4)(5)

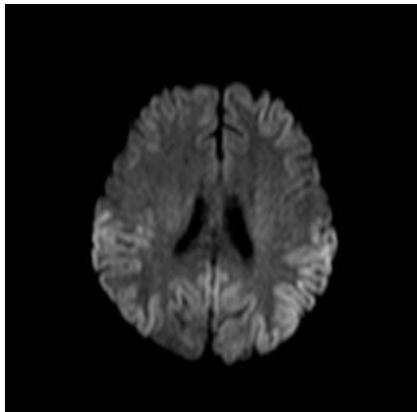
(3) 最も考えられる治療法はどれか。1つ選べ。

- a 抗生物質投与
- b 副腎皮質ステロイド薬投与
- c 抗結核薬投与
- d 寄生虫薬投与
- e 去痰薬投与

第四 神経内科問題 **

65歳の女性。手術・輸血の既往は無い。8か月前から身の回りの整理整頓が出来なくなってきたことに家人が気づいたが**がつくも**放置されていた。4か月前から買い物で**お金の計算が出来なくなった**。3か月前から徐々に発語が少なくなり、次第に会話が困難となってきた。1か月前からは、それまで行っていたパートでの作業が出来なくなり、文字を読むことも困難になり、精査目的で当科に入院した。入院時神経学的所見：換語困難あり、構成失行(+)(指でキツネの恰好が作れない)、長谷川式簡易知能検査は5点で**あっと著明な認知症を呈していた**。左下肢にミオクローヌス様の不随意運動を認めた。

コメント [中野1]: 認知症が有ることを判断させましょう。



入院後撮影した頭部 MRI (拡散強調画像)

(1) 診断はどれがこの症例の経過と MRI 所見から、次の疾患の中で正しいと思うものを選び、1つ選べ。

- a Alzheimer 病
- b Binswanger 病
- c Creutzfeldt-Jakob 病
- d 進行性多巣性白質脳症
- e Wernicke-Korsakoff 症候群

(2) 本症の脳に蓄積するタンパク質はどれか、1つ選べ。

- a タウ
- b プリオン
- c アミロイド
- d α -シヌクレイン
- e トランスサイレチン

第五 血液科問題 **

74歳の男性。1月前から食欲不振が出現し、来院した。6年前、胃癌手術。眼瞼結膜に貧血を認める。舌乳頭萎縮を認める。上腹部正中に手術痕を認める。血液検査所見：赤血球 162万、Hb 7.2 g/dl、Ht 21.9%、白血球 6,100、血小板 17.4万。

この疾患について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a 血小板減少を合併しやすい。
- b 白血球分画で左方移動を認める。
- c 抗内因子抗体が陽性となりやすい。
- d 治療の第一選択は葉酸の補充である。
- e 舌乳頭萎縮は Plummer-Vinson 症候群による。

第六 アレルギー・リウマチ科問題

前月号に関する必修問題 *

血清補体価が高値を示すのはどれか。1つ選べ。

- a 肝硬変
- b 敗血症
- c 慢性関節リウマチ
- d 悪性関節リウマチ
- e 全身性エリテマトーデス

今月号の通常問題 **

54歳の男性。2週間前から 38.5 の発熱、咳嗽、血痰が出現した。腎機能障害と胸部 CT で

両側肺に浸潤影を認めたため、当科を紹介された。中耳炎や副鼻腔炎はない。身長 155 cm。体重 50.6 kg。血圧 140/84 mmHg。脈拍 85/分。体温 37.7 。軽度貧血あり。黄疸なし。心音異常なし。呼吸音異常なし。腹部に血管雑音なし。浮腫なし。写真に下腿の皮疹を示す。尿蛋白 (3+)、潜血 (3+)、赤血球円柱 15-16/全視野、白血球円柱 3-4/全視野、WBC 8800/ μ l、Hb10.0 g/dl、Plt 43.6万/ μ l、CRP 5.6 mg/dl (基準 0.1以下)、TP 6.6 g/dl、Alb 2.7 g/dl、BUN 44 mg/dl、Cr 3.10 mg/dl、CK 49 U/l、IgG 1742 mg/dl (基準 870-1700)、抗核抗体 陰性 (基準 陰性)、CH50 43.9 U/ml (基準 24.7-39.5)、腎生検蛍光抗体染色で免疫グロブリンは染色されない。



この患者に特徴的な自己抗体はどれか。1つ選べ。

- a 抗 ds-DNA 抗体
- b リウマトイド因子
- c 抗トポイソメラーゼ 1 抗体 (抗 SCL-70 抗体)
- d 抗好中球プロテナーゼ-3 抗体 (PR-3-ANCA)
- e 抗好中球ミエロペルオキシダーゼ抗体 (MPO-ANCA)

第七 内分泌代謝科問題

前月号に関する必修問題 *

Addison 病で正しいのはどれか。1つ選べ。

- a 尿浸透圧 - 低下
- b 血漿浸透圧 - 上昇
- c 血漿 ACTH 濃度 - 低値
- d 131 I-アドステロールシンチ - 両側無集積
- e 連続 ACTH 負荷試験 - 血中コルチゾール濃度上昇

今月号の通常問題 ***

29 歳の男性。以前から汗はかきやすい方であった。半年前の定健で高血圧を指摘された。最近動悸を自覚するようになった。高血圧の家族歴はない。身長 174cm、体重 67.9kg。血

圧 160/90 mmHg、脈拍 75/分、整。体温 35.4 。貧血・黄疸なく、心肺腹部と神経学的所見に問題なし。尿所見：蛋白 -、糖 -。血液所見：白血球 8900/ μ l、Hb 16.7 g/dl、血小板 29.3 万/ μ l。生化学検査：総蛋白 8.9 g/dl、尿素窒素 13 mg/dl、クレアチニン 0.85 mg/dl、尿酸 6.5 mg/dl、T-Bil 0.35 mg/dl、AST 22 単位、ALT 42 単位、LDH 371 単位(基準 200-400)、ALP 285 単位(基準 107-330)、 γ -GTP 40 単位(基準 <45)、アミラーゼ 117 単位(基準 68-215)、CPK 135 単位(基準 19-150)、Na 145 mEq/l、K 5.0 mEq/l、Cl 104 mEq/l、総コレステロール 190 mg/dl、中性脂肪 123 mg/dl、空腹時血糖 132 mg/dl。

血漿アドレナリン 40 pg/ml(基準 <100)、

血漿ノルアドレナリン 10541 pg/ml(基準 100-450)

腹部造影 CT 検査を以下に示す。 131 I-MIBG シンチグラムでは集積は一箇所のみであった。



腹部造影 CT 検査

本症例に当てはまるのはどれか。2つ選べ。

- a 悪性
- b 多発性
- c 副腎外発生
- d 起立性低血圧
- e インスリン分泌亢進

第八 腎臓内科問題

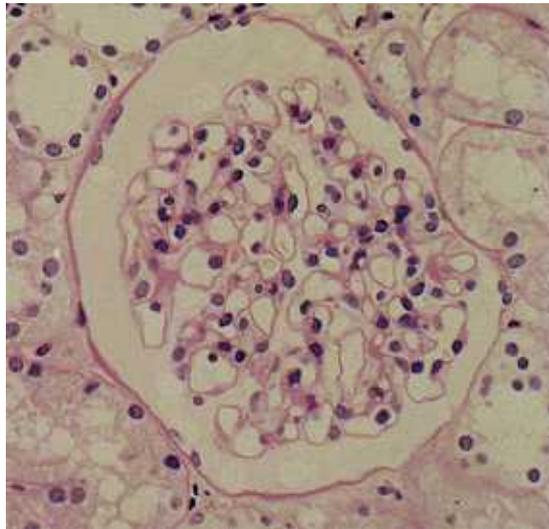
前月号に關係する必修問題 *

IgA 腎症について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a 血清補体価が低下する。
- b 腎機能の予後は良好である。
- c 大量の蛋白尿を高頻度に認める。
- d 過半数の症例で血清 IgA が高値を示す。
- e 急性上気道炎後 1~2 週の潜伏期を経て肉眼的血尿が出現する。

今月号の通常問題 **

15歳の女子。1週間前に足背と眼瞼とに浮腫が出現し、2日前から腹が張りスカートのベルトがきつくなったので近医を受診したところ、胸・腹水と大量の尿蛋白を指摘され来院した。体重は7kg増加していた。既往歴・家族歴に特記すべきことはない。身長170cm、体重75.5kg、体温36.8。脈拍72/分、整。血圧120/62mmHg。胸部の打診で両側下肺野に濁音、聴診で同部位に呼吸音の消失を認める。心雑音を聴取しない。腹部全体が膨隆している。両側下腿と足背とに高度の圧痕性浮腫を認める。神経学的異常はない。検査所見：尿所見：蛋白4+、糖-、潜血-、尿蛋白12.6g/日。沈渣に赤血球1~2/視野、白血球0~1/視野、卵円形脂肪体を認める。血清生化学所見：総蛋白4.1g/dl、アルブミン1.9g/dl、尿素窒素22mg/dl、クレアチニン0.9mg/dl、総コレステロール360mg/dl。腎生検PAS染色標本を以下に示す。



(1) この患者でみられる身体所見はどれか。2つ選べ。

- a 波動
- b 血管雑音
- c 筋性防御
- d 腸雑音の亢進
- e 声音振盪の減弱

(2) 診断はどれか。1つ選べ。

- a 膜性腎症
- b IgA腎症
- c 急性糸球体腎炎
- d 膜性増殖性糸球体腎炎

e 微小変化群

問題の解説です。要点整理に役立ててください。

第一 循環器内科問題1の解答 c

解説

本例は朝方に生じた異型狭心症で、胸痛発作時の ST レベルの著明な上昇を Holter 心電図が見事に捕らえている。この ST の著明な上昇時には心室性不整脈が生じており、連発も見られ、極めて危険な状態であった。幸い、発作時に舌下するように指示していた亜硝酸薬が奏功し、事なきを得ていた。Holter 心電図を見たときは、あとで肝を冷やした症例であった。冠動脈造影検査では左冠動脈の前下降枝に軽度狭窄を認めた。

本例のような異型狭心症では冠動脈スパズムを誘発する 遮断薬は禁忌である。冠動脈拡張作用を有するカルシウム拮抗薬や亜硝酸薬の投与を行う。冠動脈に器質的狭窄病変を伴うこともあり、冠動脈造影検査を行っても悪くない。しかし、ST レベルの上昇がつかまっている狭心症患者に運動負荷心電図は行う意味がない。

出題者 教授 荻尾七臣

第二 消化器内科問題の解答 a と b

解説

- カプセル型内視鏡は、被験者がバッテリー内蔵のカプセル状の内視鏡を飲み込み、体外のセンサーから画像情報を取り込み、レコーダーに記録、後にコンピューターで解析するシステムになっている。小腸観察用のカプセル型内視鏡は8時間の記録が可能で、ほぼ小腸全域の観察が可能である。
- 自治医大の山本らによって開発されたダブルバルーン内視鏡は、エアールートが内蔵し、先端にバルーンの取り付けられる専用内視鏡と、先端にバルーンの付いた柔らかいオーバーチューブ、ボタン一つでバルーンの拡張・脱気が可能なバルーンポンプコントローラーより構成されている。バルーンで腸管を内側から固定し、腸管の伸展を予防したり、短縮したりしながら深部へ挿入する新しい挿入方法である。経口的挿入と、経肛門的挿入が可能で、両方の挿入を合わせると高率に全小腸内視鏡検査が可能である。
- ERCP や胃小弯・後壁など直視型内視鏡で観察し難い部分の精査に用いられる。レンズが内視鏡の側面に付いている。通常、十二指腸水平脚までの挿入が限度である。
- 鼻腔経路で挿入できる細径の内視鏡で、被験者への負担が軽く、スクリーニング検査に適している。通常、十二指腸下行脚までの挿入が限度である。
- 大腸内視鏡には、有効長の長いロングタイプがあるが、それを用いても、小腸は50cm程度の観察が限度で、全小腸の観察は不可能である。

出題者 助教 砂田圭二郎

第三 呼吸器内科問題の解答(1)c (2)b (3)b

解説

本症例は、気管支喘息があり、胸部エックス線写真上両側末梢優位の非区域性の浸潤影および末梢血好酸球増多を認めることから、好酸球性肺炎と診断される。国家試験の出題基準では、医学各論の呼吸器・びまん性肺疾患の肺好酸球症(PIE 症候群)に該当する。PIE (pulmonary infiltration with eosinophilia) 症候群とは、末梢血好酸球増加を伴う肺の好酸球性浸潤病変を指す症候群名として、1952年に提唱されたものである。一方、好酸球性肺炎とは、より広範に末梢血の好酸球増加を伴わないものも含めて、好酸球の関与が想定されるすべての浸潤性肺病変を総括した病名として1969年に提唱されたものである。検査法の進歩により、薬剤性、アレルギー性気管支肺アスペルギルス症 (allergic bronchopulmonary aspergillosis; ABPA) などの真菌性、膠原病としての Churg-Strauss 症候群など、原因の明らかなものと原因不明の急性好酸球性肺炎や本例のような慢性好酸球性肺炎などに分類される。慢性好酸球性肺炎は、主として肺野の周辺部に浸潤影が出現し、photographic negative of the shadows seen in pulmonary edema と記載される所見を呈する。

肺組織における好酸球浸潤を知るために、気管支肺胞洗浄 (BAL) が有用であり、また、確定診断には肺組織での好酸球浸潤を証明することが重要である。そのため経気管支肺生検 (TBLB) が行われる。また、本症例のような原因不明の喘息を伴う好酸球性肺炎では副腎皮質ステロイド薬を投与するが、ABPA の場合には抗真菌剤の併用も行われる。

出題者 准教授 坂東政司

第四 神経内科問題の解答 (1)c (2)b

解説

Creutzfeldt-Jakob 病 (以下 CJD) は、以前は遅発ウイルス感染と考えられていたが、現在では異常プリオンの脳内蓄積により様々な症状が出現する疾患であると考えられている。孤発性 CJD は、古典的 CJD と variant CJD と呼ばれる 2 群に大別される。古典的 CJD は精神症状・高次脳機能障害で発症し、ミオクローヌスを呈しその後無言無動状態となり、亜急性に症状が進行し 1 - 2 年で死に至る。有病率は人口 100 万に対し約 1 人と考えられている。これに対し、variant CJD は 20 歳代の若年者に好発し、不安や感覚障害で発症して経過が長いのが特徴とされている。variant CJD はイギリスや我が国などでも問題となったウシ海綿状脳症 (Bovine spongiform encephalopathy: BSE) との関連が推測されている。古典的 CJD では、脳波上周期性同期性放電 (periodic synchronous discharge: PSD) が認められ、MRI 検査ではこの症例のように、拡散強調画像における大脳皮質に沿った高信号領域を比較的早期から認めることが多いが、その後は著明な大脳萎縮像へと変化してゆく。CJD では髄液中の 14-3-3 蛋白の検出が有効であると考えられており、この症例でも実際に検出された。一方、variant CJD では PSD を認めることは少なく、MRI の T2 強調画像・拡散強調画像での視床枕の高信号が特徴的である。

Wernicke-Korsakoff 症候群は、ビタミン B1 摂取不足による外眼筋麻痺・運動失調・意識障害を三主徴とする Wernicke 脳症に、失見当識・記憶力障害・健忘・作話を主体とする Korsakoff 症候群が加わったものである。Binswanger 病は、動脈硬化性変化により深部白質等に梗塞や変性を来したものであり、病変の主体は大脳皮質（灰白質）ではなくて白質である。進行性多巣性白質脳症（PML）は、潜伏している JC ウイルスの再活性化によって発症する、稀であり予後不良な疾患である。特にエイズにおいては PML の発生率は高くなる。MRI では、特定の血管支配領域に一致しない T2 強調画像での大脳白質に境界鮮明な巣状高信号域を認める。

CJD でたまるのはプリオン蛋白である。タウ蛋白は、タウオパチーと呼ばれる一群の疾患 (Alzheimer 病、Pick 病、進行性核上性麻痺) にたまり、アミロイド 蛋白は Alzheimer 病でたまる。-シヌクレインはパーキンソン病や多系統萎縮症で沈着する。トランスサイレチンは家族性アミロイドポリニューロパチーの場合に末梢神経に蓄積する。CJD とプリオン蛋白、Alzheimer 病とタウ・アミロイド蛋白くらいは覚えておくと良い。

出題者 講師 川上忠孝

第五 血液科問題の解答 a

解説

まず MCV を計算すること (Ht/RBC)。MCV は 135 fl と著明に高く、大球性貧血になっている。胃切除の既往もことから、真っ先にビタミン B12 欠乏による巨赤芽球性貧血を疑わなければならない。

巨赤芽球性貧血は主にビタミン B12 欠乏によるものと葉酸欠乏によるものに分類できる。

1. ビタミン B12 欠乏

- A. 摂取不足 菜食主義者
- B. 吸収障害
 - 1) 内因子欠乏 悪性貧血・胃切除後
 - 2) 小腸病変 小腸切除・吸収不良症候群
 - 3) 競合 広節裂頭条虫・盲係蹄症候群
- C. 需要増加 妊娠・悪性腫瘍・甲状腺機能亢進症

2. 葉酸欠乏

- A. 摂取不足 アルコール中毒
- B. 吸収障害 吸収不良症候群・薬剤性（抗てんかん薬・経口避妊薬など）
- C. 需要増加 妊娠

3. その他

ビタミン B12 欠乏・葉酸欠乏いずれの場合も、造血細胞における DNA 合成障害で巨赤芽球が骨髓に出現する。また、赤芽球系ほどではないが、顆粒球系や巨核球系の異常も伴いやすく、貧血だけでなく白血球減少や血小板減少も伴いやすい。さらに、舌炎・食欲不振な

どの消化器症状や、四肢末端の痺れ・知覚鈍麻・腱反射低下などの神経症状も伴うことがある。

ビタミン B12 欠乏による貧血の主な原因として、内因子欠乏が挙げられる。内因子は胃粘膜の壁細胞から分泌され、小腸でのビタミン B12 吸収に必要となる。内因子欠乏の原因としては、自己免疫などの機序により内因子分泌が低下する悪性貧血のほかに、本症例のように胃切除による内因子欠乏もある。

巨赤芽球性貧血の治療は、不足しているビタミン B12 もしくは葉酸の補充である。

- a. 正。上記の通り巨核球系の障害も受けやすく、血小板減少の他に巨大血小板出現などの血小板形態異常を伴うこともある。そのため、形態のみでは骨髄異形成症候群との鑑別に苦慮する場合がある。
- b. 誤。本疾患の場合、赤芽球以外に顆粒球の形態異常も伴いやすい。特に有名なのは末梢血での好中球過分葉（6分葉以上）で、この変化は別名「右方移動」と呼ばれる。
- c. 誤。悪性貧血では抗内因子抗体や抗壁細胞抗体が陽性になる場合があるが、胃切除後の巨赤芽球性貧血では自己免疫機序が関与するのではなく、物理的に内因子の分泌が失われることによってビタミン B12 吸収が低下する。
- d. 誤。治療はもちろんビタミン B12 補充。胃切除後巨赤芽球性貧血の場合、貧血回復後も数ヶ月毎にビタミン B12 を追加投与するのが望ましい。
- e. 誤。ビタミン B12 欠乏による舌炎は Hunter 舌炎。Plummer-Vinson 症候群は、鉄欠乏性貧血に認められる嚥下困難や異物感を伴う病態で、鉄欠乏による粘膜萎縮が舌・咽頭・喉頭から食道に広がった状況をいう。舌乳頭萎縮は Hunter 舌炎・Plummer-Vinson 症候群のどちらでも認める所見だが、血液検査では Plummer-Vinson 症候群の場合、鉄欠乏性貧血なので小球性低色素性となり、MCV はむしろ低下する。

出題者 助教 松山智洋

第六 アレルギー・リウマチ科問題の解答

前月号に関する必修問題の解答 c

解説

補体のほとんどは肝臓で産生されるので、肝硬変になると補体産生低下が出現し、血清補体価は低下する。急性細菌性肺炎などの感染症では局所で補体活性化が亢進し、それを補うように肝臓での補体産生がそれ以上に亢進し、血中では血清補体価は高値を示す。しかし敗血症になると全身で補体が消費され、肝臓での補体産生が追いつかないためにむしろ低補体血症となる。慢性関節リウマチでは関節腔内で免疫複合体による補体活性化が出現しているが、それを補うように肝臓での補体産生が亢進するので、血中では高補体価を示す。悪性関節リウマチは慢性関節リウマチに血管炎をはじめとする関節外症状が出現し、難治性もしくは重篤な臨床病態と定義される。慢性関節リウマチと違い血管内でも免疫複

合体による補体消費が亢進しているために血清補体価は低値を示すことが多い。全身性エリテマトーデスでは血中で形成された免疫複合体による補体の消費が亢進し、更に補体産生も障害されているために血清補体価は低値を示す。

出題者 准教授 吉尾 卓

今月号の通常問題の解答 e

解説

病歴から肺腎症候群を示す疾患を考える。腎生検免疫染色所見から以下のように分類可能である。

- 1) pauci-immune ・ ・ C ・ 関連血管炎
- 2) granular SLE
- 3) linear Goodpasture 症候群

この患者では免疫染色が pauci-immune であるので ANCA 関連血管炎を考える。ANCA 関連血管炎には顕微鏡型多発血管炎、Wegener 肉芽腫症、好酸球性肉芽腫性血管炎がある。病歴から中耳炎や副鼻腔炎はなく、好酸球増多がないことから顕微鏡型多発血管炎が診断となる。顕微鏡型多発血管炎の MPO-ANCA (p-ANCA) 陽性率は 93%で、主要症候として 1) 急速進行性糸球体腎炎 2) 肺出血または間質性肺炎 3) 腎、肺以外の臓器血管炎症状(紫斑、消化管出血、末梢神経炎)を記憶しておきたい。

選択肢全ての疾患に皮疹が出現する可能性がある。しかし出題内容上最も重要な点は、この皮疹が発熱時に一過性に出現することである。リウマチ熱、混合性結合組織病、悪性関節リウマチ、全身性エリテマトーデスなどの皮疹は発熱、解熱に係らず通常は持続する。発熱時に一過性に顔面、前胸部および四肢にサーモンピンク疹といわれるような皮疹が出現するのが成人Still病の特徴である。血清生化学所見のASO陰性、リウマトイド因子()、抗核抗体()からも、成人Still病の可能性が高くなり、血液所見の白血球増多、血小板増多、血清生化学所見のCRP 高値、フェリチン高値、肝機能異常は成人Still病の急性期に合致する所見である。

出題者 准教授 吉尾 卓

第七 内分泌代謝科問題の解答

前月号に係る必修問題の解答 d

出題者 准教授 岡田耕治

今月号の通常問題の解答 cとd

解説

本症例が褐色細胞腫と推測することは平易である。褐色細胞腫は副腎髄質や傍神経節のクロマフィン細胞に由来する腫瘍でカテコラミンを分泌する。症状は、**交感神経系の過剰緊張による高血圧、頭痛、動悸、発汗過多、めまい、顔面蒼白、手指振戦、悪心嘔吐、耳鳴、口渇、便秘、排尿障害**などがみられる。高血圧は持続型と発作型がある。2/3 を**持続型**

が 1/3 を発作型が占める。高血圧にもかかわらず著明な起立性低血圧を認めることがある。

α_1 受容体刺激による末梢血管収縮により循環血液量が低下しているためである。カテコラミンは α_2 受容体を介して膵臓からのインスリン分泌を抑制し、と α_1 受容体を介して肝臓でのグリコーゲン分解と糖新生を促進させ耐糖能異常を惹起させる。 α_1 受容体作用による脂肪分解亢進のため高脂血症も引き起こされる。一方、カテコラミンは傍系球体装置の α_1 受容体を刺激して血漿レニン活性を亢進させる。以上により、臨床症状と検査所見は 5H[hypertension(高血圧)、hyperhydrosis(発汗過多)、headache(頭痛)、hypermetabolism(代謝亢進 - 体重減少)、hyperglycemia(高血糖)]と動悸(palpitation)の 5H+P が有名である。血中と尿中のカテコラミンとその代謝産物を測定して診断する。特に尿中アドレナリン、ノルアドレナリンそして VMA 排泄量の測定が有意義である。画像診断では、腹部超音波、腹部 CT と MRI 検査そして ^{131}I -MIBG シンチグラフィーなどがある。腹部 MRI 検査では T1 強調画像で低信号を T2 強調画像で高信号を呈するのが特徴的な所見である。 ^{131}I -MIBG シンチグラフィーは、腹部 CT と MRI 検査と比較して感度で劣るが特異度では勝っている。画像検査を以下に示す。血圧の管理は 遮断薬や 遮断薬を用いる。遮断薬投与後でも頻脈、不整脈、狭心症などが認められる場合に 遮断薬を追加投与する。

遮断薬の単独投与は、 β_2 受容体による血管拡張作用が抑制され昇圧を招き禁忌である。

本症例の腹部造影 CT 検査では、左腎下極レベルで腹部大動脈周囲に直径 5cm で内部不均一な腫瘍が認められる。 ^{131}I -MIBG シンチグラムで腫瘍に一致した集積のみを認める。以上より、本症例は、副腎外褐色細胞腫(傍神経節細胞腫; パラガングリオーマ)と診断できる。傍神経節から発症する褐色細胞腫は多くは腹腔内に存在し、約 20%が多発性で悪性率は副腎発症より多い傾向である。本症例の副腎外褐色細胞腫は積極的に悪性を疑う所見が認められないため、開腹腫瘍摘出手術を実施した。

10%病と呼ばれ、副腎外発生、両側性、家族性そして悪性がそれぞれ約 10%認められる。ノルアドレナリンからアドレナリンに変換する酵素が副腎のみに存在するため、副腎以外の褐色細胞腫ではアドレナリンに比較してノルアドレナリンの増加が著しい。悪性度を病理組織検査で判断することは困難であり、局所浸潤や転移の有無で判断することになる。褐色細胞腫の症例では、多発性内分泌腺腫症 2A 型(multiple endocrine neoplasia type 2A: MEN 2A) (Sipple 症候群) (褐色細胞腫、甲状腺髄様癌、副甲状腺腫)や MEN2B(褐色細胞腫、甲状腺髄様癌、多発性粘膜神経腫)の合併有無を検索しなければならない。甲状腺髄様癌の腫瘍マーカーとしては血中カルシトニンの測定が必須である。Sipple 症候群は第 10 染色体の RET 遺伝子の変異によって発症する。MEN 2A では 50%に褐色細胞腫が 10~20%に副甲状腺機能亢進症が合併する。MEN 2A の 10~20%が褐色細胞腫を端緒に発見される。症例の 50~80%で同時か時期を違えて両側副腎に褐色細胞腫が発症する。MEN 2A と診断された場合には、家族の遺伝子検索を実施し、RET 遺伝子変異の保因者には予防的甲状腺全摘術を施行する。

出題者 准教授 岡田耕治

第八 腎臓内科問題の解答

前月号に係る必修問題の解答 d

出題者 准教授 武藤重明

今月号の通常問題の解答 (1)a と e(2)e

解説

(1) 近医での指摘に加え、両側下腿と足背の高度の圧痕性浮腫、2日前から出現した症状(スカートのベルトがきつくなった)と腹部の膨隆より、大量の腹水貯留が考えられる。この時、触診で波動を、また、打診で体位変換による濁音の移動を認める。大量の腹水中に腸が存在すると、腸の蠕動運動が減弱または消失し腸雑音を聴取できなくなることもある。近医での指摘に加え、胸部の打診で両側下肺野に濁音、聴診で呼吸音の消失より、両側に中等度の胸水が貯留していることが考えられ、貯留部に一致した肺野の呼吸音消失や声音振盪(伝達)の減弱がみられる。胸・腹水貯留時に血管雑音や筋性防御は認めない。筋性防御(デファンス)は、腹腔内の炎症が腹壁腹膜にまで波及した時、罹患部位に一致した腹壁筋肉の反射性緊張亢進が起こり、診察者の手に抵抗として触れることをいう(たとえば急性虫垂炎では右腸骨窩にデファンスを認める)。血管雑音は腹部大動脈瘤や腎動脈狭窄がある時に聴取される。

(2) 尿蛋白 3.5 g/日以上、血清総蛋白濃度 6.0 g/dl 以下、血清アルブミン濃度 3.0 g/dl 以下、浮腫の存在、尿沈渣で卵円形脂肪体の出現より、ネフローゼ症候群が考えられる。ネフローゼ症候群では尿中へのアルブミンの喪失により、(血漿浸透圧ではなく)血漿膠質浸透圧が低下するので、血管内に血漿を留めておく力が減弱し、血漿は間質へ移行し浮腫を生じる。15 歳、正常血圧、大量蛋白尿以外に血尿などの異常尿所見がないこと、血清クレアチニン値は正常、腎生検の PAS 染色標本所見(糸球体を構成する細胞と係蹄壁が明瞭で基底膜の肥厚もなく、メサングウム領域への細胞浸潤や基質の増加もなく、組織学的変化に乏しい)から、ネフローゼ症候群の原因として微小変化群が最も考えられる。

微小変化群は小児の原発性ネフローゼ症候群の約 80%、成人の原発性ネフローゼ症候群では 20~30%を占める。発症は急激で、尿蛋白の選択性は高くアルブミン尿が主体である。血尿を認めることは極めて低く、高度の全身浮腫、胸水、腹水などの全身症状が短期間のうちに出現する。血圧はほとんどの症例で正常である。急激な循環血液量低下によって、腎前性の急性腎不全に至ることもある。光顕では、糸球体に異常はなく、(近位)尿細管に脂肪変性や空胞化がみられることがある。電顕では、糸球体上皮細胞の足突起の癒合を認める。糸球体基底膜の肥厚や沈着物を認めない。蛍光抗体では免疫グロブリンや補体の沈着はみられない。副腎皮質ステロイド薬が著効し、治療開始後 2 週で尿蛋白は陰性化することが多く、約 90%が完全寛解する。一方、減量に伴い再発することも多い。腎機能の予後は良好である。

出題者 助教 秋元 哲

