

自治医科大学
内科通信
2009年8月号



目次

講座紹介「循環器内科」 苅尾七臣	2
レジデントの声	9
オリジナル問題と解説	12
あとがき	23

講座紹介

自治医大循環器内科の紹介

皆さん、こんにちは。暑い夏も真っ盛りですが、いかがお過ごしですか？ 夏休み中、部活の合宿をしたり、故郷へ帰ったりして一息入れて、今後どのような病院で初期臨床研修を行おうかと迷われている時期でもあると思います。

迷わず、自治医科大学での研修をお勧めいたします。その理由は、自治医科大学附属病院は大学病院でありながら、実に多岐にわたる臨床症例を経験できる特徴があり、さらに大学病院ならではの教育システムが充実しているからです。今回は、われわれの循環器内科のよさを紹介させていただきます。

循環器内科の特徴としては、高血圧から、重症の急性心筋梗塞、不整脈、心不全に至るまで、幅広い疾患が対象となります。また、急性期の適切な治療により、元気に社会復帰を果たされることも多く、医師としてのやりがいを実感できる科でもあります。したがって、将来どのような医療機関に勤務しても、その専門性を活かして大活躍できます。

臨床：多岐にわたる豊富な症例

自治医大の循環器内科で研修を行う最も大きな利点は、実に多岐にわたる豊富な症例を経験できることにあります。私たちは循環器センターとして、CCU 8床を含む76床を心臓血管外科と共同で使用し、栃木県全域より、数多くの救急患者を受け入れ、平成20年の入院患者数は1,671人でした。我が施設は、急性心筋梗塞患者数（年間224名）やPCI件数（年間715病変）において、日本のトップクラスの大企業級で、さらに、重症不整脈に対するカテーテルアブレーション（年間160件）や心臓内埋め込み型除細動器（ICD）（年間37件）、重症心不全に対する心臓同期化療法（CRT）（年間11件）などの、各領域の高度先進医療技術を駆使した治療も日常診療で数多く行っています。さらに、最近では末梢血管疾患や腎血管性高血圧に対するカテーテル治療も積極的に行っています。循環器センターでは、大動脈解離の手術や緊急冠動脈バイパス術などが必要となる患者さんも多くおられますので循環器疾患の病態と治療に関する最新の知識と技術を、心臓血管外科との一連のプログラムの中で系統立てて学ぶことが出来ます。また、とちぎ子ども医療センターの併設に伴い、先天性心疾患患者が増加しています。昨年から新たに成人先天性心疾患部門も整備しており、先天性心疾患の患者も多く、手術件数も増加しており、小児から成人まで一連の先天性心疾患の病態と最新治療が学べます。



教育：充実した臨床研修指導体制

当科は教育的臨床研修指導体制がきちんと確立しており、すぐれた臨床医の育成に関しては、全スタッフが一団となり、特に力を入れています。自治医科大学附属病院は大学病院でありながら、実に多岐にわたる臨床症例を経験でき、さらに、大学病院ならではの教育システムが充実しています。そして何より地域医療を担う「総合医の育成」という自治医科大学

の建学趣旨を認識しているスタッフと共に患者さんを受け持つことにより、患者管理の総合医的視点をおのずと身につけることができます。

具体的には、病棟では臨床経験と高度な専門知識を有する専門医を含む主治医チームが、皆さんが担当する1例1例をともに診察します。毎日、病棟で行われる各患者さんごとの詳細な Discussion に加え、回診や症例検討会、さらに、大学内外の専門講師を迎えて数多くの学術セミナーを実施しています。さらに、2009年度からは病棟の主治医チームをAチームとBチームに分け、それぞれチーフレジデントを置き、自分の担当患者以外のより多くの患者を経験できる病棟診療体制をとっています。

これらの充実した臨床教育カリキュラムにより、初期研修期間中に、医師の基本となる診療の考え方と技術が無理なく身につきます。その後は循環器内科後期研修プログラムへと続きます。これらのプログラムでは、後述するように、実に効率的かつ循環器の専門知識と必要な技術が習得できる具体的症例数と達成目標を決めています。現在当科では、これらプログラムを基盤に臨床研修を実施しています。

週1回行う検討会やセミナーも多く、症例検討会や最新の臨床研究のセミナーにより、実際の臨床症例を通じて、スタンダードかつ最新の患者管理が学べます。また、循環器センターとして、心臓血管外科や小児科との合同カンファランス、術前術後の心エコーカンファランスなどを実施しています。



抄読会

研究：世界に向けた臨床・基礎研究と海外留学

研究面では、動脈硬化の成因や心不全の病態などに関する分子生物学的実験研究に加え、不整脈、虚血性心疾患、心不全など各領域にわたる臨床研究を実施しています。臨床研修の間には、大学病院ならでの、これらの学術研究活動にも触れることができます。一度は医学研究をしてみたいという方には、将来、大学院博士課程へ進むことも可能で、国際共同研究を実施しているアメリカのコロンビア大学やヨーロッパのミラノ大学などへの留学も夢ではありません。

自治医科大学循環器内科は、個人の望む将来の多様な医師像に対応できる科である

と同時に、臨床専門領域を極めたり、世界へ挑戦する学術研究活動が力いっぱいできる「道場」でもあります。また、自治医科大学では女性医師支援センターが設置されており、女性医師への支援体制が確立しています。子育てを行いながら、ママさん医師として活躍している女性医師も数多くいます。我々スタッフは大変忙しい中でも、皆いきいきと楽しく仕事をしております。皆さんの若い力を是非歓迎します。

今後、医療を通じて社会貢献を目指すための最初の扉を開ける場所が自治医科大学でありますよう、心よりお待ちしております。

さらに詳しい内容は循環器内科ホームページをご覧ください。
(<http://www.jichi.ac.jp/usr/card/index.html>)

自治医科大学循環器内科主任教授 苅尾七臣



2009年 夏のバーベキュー会

循環器内科 初期研修プログラム2009

(1) 到達目標の概要

指導医・主治医のもとで受持医となり（1チーム3名体制）、循環器疾患の患者の診断と治療に従事し、次の点を学ぶ。

1. 診療を通して、良好な患者—医師関係を確立する。
2. 循環器疾患の問診法を学ぶ。
3. 心血管系の聴診、打診法などの基本的診察手技を習得する。
4. 心電図などの基本的検査手技を習得し、その理解ができるようにする。
5. 循環器疾患に対する基本的な薬剤の使い方を習得する。
6. 心血管系患者の救急処置について学ぶ。
7. 冠動脈インターベンション、ペースメーカー、心臓リハビリテーションなどの循環器疾患の基本的治療法を学ぶ。

(2) 対象疾患

1. 虚血性心疾患
急性冠不全症候群（急性心筋梗塞、不安定狭心症）、狭心症
2. 心不全
3. 不整脈（頻脈性不整脈、徐脈性不整脈）
4. 心筋症（拡張型心筋症、肥大型心筋症）
5. 弁膜症
6. 先天性心疾患
7. 高血圧症（本態性、二次性）
8. 動脈疾患（大動脈瘤、大動脈解離、閉塞性動脈硬化症）

主治医として受持つことを目標とする疾患は、急性冠不全症候群（急性心筋梗塞、不安定狭心症）、狭心症、心不全、不整脈（頻脈性不整脈、徐脈性不整脈）、高血圧症（本態性、二次性）、動脈疾患（大動脈瘤、大動脈解離、閉塞性動脈硬化症）などである。

また、主治医になる機会には必ずしも恵まれないが、カンファレンス、クルズス、その他を通して理解を得ることが出来る疾患としては、心筋症（拡張型心筋症、肥大型心筋症）、弁膜症、先天性心疾患などがある。

(3) 診断検査手技

1. ベッドサイドにおける基本的診察の習得
問診： 1) 胸痛、2) 呼吸困難、3) 動悸、4) めまい・失神
身体所見： 1) 全身所見、2) うっ血所見（左心、右心系）
2. 心電図検査(A)
虚血性心疾患や不整脈の心電図の理解と判読
運動負荷心電図、ホルター心電図の判読
3. 心血管系放射線学的検査
胸部レントゲン写真、CT スキャンの読影
冠動脈造影、左室造影の読影とカテーテル検査データの解釈

負荷心筋シンチの読影

4.心臓超音波検査

基本的手技の理解と代表的な循環器疾患の判読

5.その他

スワン・ガンツカテーテル挿入の基本手技、右心系心内圧と心拍出量の測定
経食道心エコーの基本手技の理解と判読

(4) 治療手技

- 1.降圧薬の種類、病態に合った治療薬の選択と使用法
- 2.心不全治療薬の選択と使用法（急性期および慢性期）
- 3.急性冠不全症候群（急性心筋梗塞、不安定狭心症）の急性期治療
- 4.心肺蘇生術（心臓マッサージ、気管内挿管、電氣的徐細動）
- 5.冠動脈インターベンションの臨床的意義の理解と術後管理
- 6.抗不整脈薬の種類とその使用法
- 7.一時的ペースメーカー（基本手技の理解と管理）
- 8.心臓リハビリテーション
- 9.冠危険因子の管理、生活指導

症例の平均的モデル

内科各科	症例
循環器センター	急性心筋梗塞 7 例、狭心症 9 例、心不全 5 例、不整脈 6 例。 弁膜症 2 例、大動脈解離 1 例 など

自治医科大学循環器内科 後期研修プログラム

目標：

医療人としての基本的な態度・姿勢を確立し、循環器領域を専攻する内科医として必要な疾病・病態に関する知識・技能を習得することで、信頼される医師になることを目標とする。

行動目標：

- ・ 地域医療を担う内科医として必要な診断・治療・予防に関する知識、技能を修得する。（内科認定医を取得する。）
- ・ 循環器専門医として必要な知識、技能を修得する。具体的には、日本循環器学会「循環器専門医研修カリキュラム」に基づいて多くの症例を経験し、専門医の受験資格を得る。
- ・ 良好な患者・医師関係が構築でき、チーム医療の構成員として他のスタッフと協調して診療を行うことができる。
- ・ 医療の社会的側面を理解し、患者、家族、さらに社会の負担軽減について貢献できる。

研修期間：

3年間

研修の基本的な流れ

卒後年数	基本パターン	具体的目標
------	--------	-------

1	初期研修 (ローテーション)	
2	初期研修 (ローテーション)	
3	内科ローテーション	
4	循環器内科専門研修 1年目	内科認定医取得
5	循環器内科専門研修 2年目	
6	循環器内科専門研修 3年目	
7		内科専門医取得
8		循環器専門医取得

循環器内科専門研修の基本的な流れと到達目標

専門研修	主な担当	到達目標
1年目 (大学)	病棟担当医(上級医付) 6ヶ月	・診断・治療の基本を学ぶ
	病棟主治医 3ヶ月	・診断・治療を主体的に行う
	病棟フリー(検査担当) 3ヶ月	・心エコー、トレッドミル、負荷心筋シンチ、心カテなどを集中的に学ぶ
2年目 (大学 or 関連施設)	病棟主治医 コンサルト担当	・基本検査(心エコー、運動負荷試験など)の独り立ち ・基本的疾患の治療方針の決定ができる
3年目 (関連施設)	病棟主治医 外来担当医	・独立して外来診療ができる ・循環器以外の内科疾患(2次救急を含む)に自信が持てる ・保険診療や医療の社会的側面について理解できる

後期研修プログラムの特徴

豊富な症例 年間入院患者数 約 1600 名 急性心筋梗塞(220 例)、狭心症(470 例)、心不全(330 例)、先天性心疾患など
多彩な高度専門医療 冠動脈インターベンション 年間 600 例 カテーテルアブレーション 年間 160 例 埋め込み型除細動器(ICD)移植術、心臓再同期療法(CRT) など
心臓血管外科との連携プログラム 循環器センターとして、心臓血管外科との共同ベッド運用と治療連携により、

循環器疾患の一連の病態と治療に関する最新の知識と技術を系統的に学べる。 心臓血管外科での短期研修プログラムも可能
確立した病棟指導体制 1 チーム 3 人体制で、指導医（准教授～病院助教）が教育担当 指導医不在時など、チーム相互のバックアップ体制が確立
病棟フリー期間と土曜・日曜隔週完全交代制の設定 1 年間に 1 クール（3 ヶ月）は、各々のプランに応じた集中的な専門検査の研修や、研究に専念できる。 隔週で土曜・日曜日を完全交代制とし、研究会や学会への参加を奨励
指導体制の充実した研修関連病院 心臓カテーテル施設を有し、指導医（循環器専門医）がいる関連病院で研修できる
女性医師の配慮した研修プラン 放射線被曝への配慮、産後のバックアップシステム（当直、病棟業務などへの配慮）
臨床研究、基礎研究への発展 興味のある研究グループに参画し、研究的なアプローチに触れる

平均的な受け持ち経験症例数（大学での専門研修 1 年間で）：

分類	疾患名	症例数
心不全	虚血性、高血圧性など	30
虚血性心疾患	急性心筋梗塞、狭心症、陳旧性心筋梗塞など	100
弁膜症	僧帽弁疾患、大動脈弁疾患など	15
先天性心疾患	心房中隔欠損症、心室中隔欠損症など	2
心筋症	拡張型心筋症、肥大型心筋症など	6
不整脈	洞不全症候群、上室性頻拍症、心室頻拍など	35
炎症性疾患	感染性心内膜炎、心膜炎、心筋炎など	2
大血管・末梢血管疾患	急性大動脈解離、閉塞性動脈硬化症、肺塞栓症など	10
高血圧関連疾患	原発性アルドステロン症、高血圧性心疾患など	10

経験可能な検査手技：

- ・ 標準 12 誘導心電図
- ・ ホルター心電図
- ・ 運動負荷心電図（マスター、トレッドミル）
- ・ 経胸壁心エコー
- ・ 経食道心エコー
- ・ 負荷心筋シンチ
- ・ 心臓 3D-CT
- ・ 心臓 MRI
- ・ 24 時間血圧測定（ABPM）
- ・ 心肺運動負荷試験
- ・ 心臓カテーテル検査（右心系）
- ・ 心臓カテーテル検査（左心系）

- ・ 電気生理学的検査 (EPS)
- ・ 血管内エコー検査 (IVUS)

経験可能な治療手技：

- ・ 電氣的除細動法
- ・ 体外式ペースメーカー留置術
- ・ 心嚢穿刺法
- ・ 経皮的冠動脈インターベンション (PCI)
- ・ 大動脈バルーンパンピング (IABP)
- ・ 経皮的心肺補助装置 (PCPS)
- ・ 下大静脈フィルター留置術
- ・ カテーテルアブレーション
- ・ 永久ペースメーカー植込み術
- ・ 植込み型除細動器 (ICD)
- ・ 心臓再同期療法 (CRT)
- ・ 経皮的末梢動脈インターベンション (PPI)
- ・

週間スケジュール・カンファレンス・セミナーなど：

早朝

午前・午後

夕方

月	心不全抄読会	心臓カテーテルカンファレンス	心エコーカンファレンス
火	循環器臨床論文抄読会		血管カンファレンス
水		チャートラウンド・教授回診	症例検討会
木	カルディアックカンファレンス(循環器内科・心臓血管外科・小児科合同)		心エコーカンファレンス
金	循環器専門書(ブラウンワールド)を読む会	ランチョンセミナー (J 1. J 2・後期研修生を対象とした最新の循環器臨床論文の紹介と Discussion)	術前・術後心エコー(内科外科) 合同カンファレンス

レジデントの声

循環器内科を研修して

J1 村橋 賢

循環器内科では、病棟業務だけでなく、急患にもレジデントも参加し、救急の現場を肌で感じることができる魅力的な科です。心臓はダイナミックな臓器であり、患者

さんたちがみるみる元気になる姿をみると、医師としてのやりがいを改めて感じることが出来ます。また、指導医の先生方は個性的で、熱心な方々なので、楽しく研修しています。

J2 永尾 誠

循環器内科の研修で最も良いと思ったところは、研修医も初期治療から診療に加われるところです。急性期から退院までを一貫して診ることで、各々の疾患における流れがイメージできるようになりました。また上級医の先生方も丁寧にご指導下さり、大変有意義な研修をさせて頂いています。

J2 高岡 良成

循環器内科での研修は不整脈や虚血性心疾患など症例が豊富であり、いろいろな検査や手技に携わることが出来ます。さらにどの先生方もとても優しく指導して下さり、仕事以外にも飲み会も多く誘ってくださるので、毎日充実した研修生活を送っています。内科希望の方はぜひぜひ循環器内科で研修することをおすすめします。きっと満足しますよ。

研修医 漆原由佳

循環器内科を市中病院で研修するか、大学病院で研修するかを少し考えたとき、きっと大学病院では高度な先進医療ばかり見ることになるけれどあまり手技はやれないし、プライマリ・ケアなんかはたぶん大学ではやらないし（具体的にどこからどこまでがプライマリ・ケアなのかよくわからないけどなんとなく）、サルコイドーシスがなぜか **common disease** だったりするんじゃないか、という気がしませんか。

県内の患者さんならほとんどの場合、大学病院は最後の大きな医療機関になります。病気がどういう症状で始まって、最終的にどういう治療が行われたか、治療の取捨選択を含めた全ての経過を知ることが出来ます。患者さんがどのような場所で誰と生活しているかという背景を把握して、この後も適切な医療が継続して受けられるように調節するところまでが大学での仕事です。疾患も本当の **common disease** からめったにない病気まで様々ですが、何も循環器系の病気だけに限った話ではありません。メタボリック・シンドロームを含め、内科学のかかなりの領域にまで広げて管理する必要があることを知ることになります。ついつい専門的な治療にばかり目がいってしまうかもしれませんが、何科に行くのであっても、将来自分がどの医療レベルで働きたいのかを考えながら、細分化されたさまざまな領域の、いろいろな規模の医療機関で行われる医療がどのように協調しているのかを見るチャンスが初期研修中にあるのはとても大きなことです。

その一方で、病態に対する最先端の知識にすぐに触れることができるのも大学ならではのですが、学生のうちはいわゆる「アカデミックなもの」が実際の診療から離れたもののような気がしていたとしても、そういう患者さんの中の細かい小さな世界に目を向けて常に知ろうとすること、それを日々の自分の診療に結びつけようとするところってやっぱり大事なことなんだなあ、ということを感じさせて下さる教授や上級医の先生方がいらっしゃるというのはとても恵まれた環境でした。研修期間を終えてからもずっと残る勉強ができたことを心から感謝しています。



オリジナル問題とその解説

基本的問題 (*)、標準的問題 (**)、難しい問題 (***)

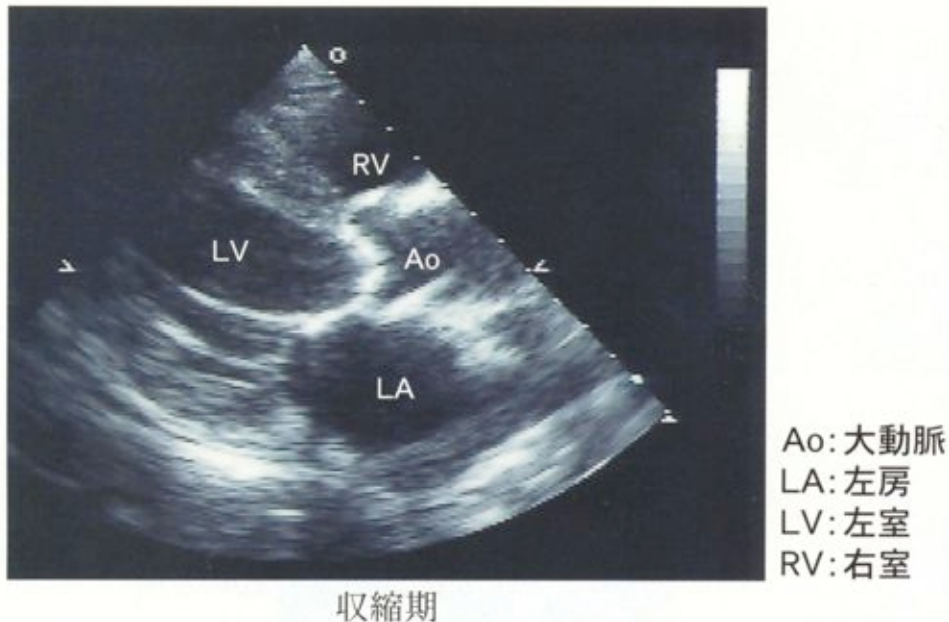
問題1 循環器内科問題 **

76歳の女性。近医にて心雑音を指摘され精査目的に来院した。自覚症状は特にな
い。脈拍 84/分、整。血圧 142/82 mmHg。胸骨右縁第2肋間に3/6度の収縮期雑
音を聴取し、雑音は頸部まで放散する。拡張期雑音は聴取しない。心電図上、HR 80/
分の正常洞調律で左室肥大を認めた。心エコー図(No. A)を別に示す。左室収縮能
は正常である。

この患者について適当なものはどれか。2つ選べ。

- a 遅脈を認める
- b I音の亢進を認める
- c II音の固定性分裂を聴取する
- d 突然死の可能性がある
- e 直ちに手術療法が必要である

心エコー図 (No. A : 胸骨左縁長軸像)



問題2 消化器内科問題 **

60歳の男性。心窩部不快感を主訴に来院した。インジゴカルミン散布前後の上部消化
管内視鏡写真(図1、2)と病変部の生検組織写真(HE染色)(図3)を示す。
診断はどれか。

- a 胃潰瘍 H₁ stage
- b 2 型管状腺癌
- c 0-IIc+III 型管状腺癌
- d 0-IIc+III 型低分化腺癌
- e 悪性リンパ腫

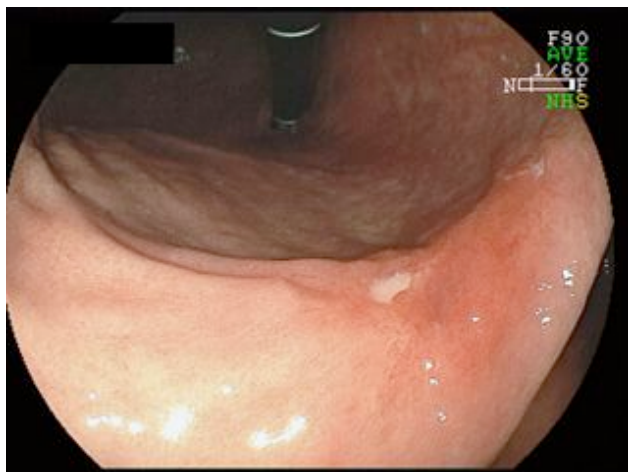


図 1



図 2

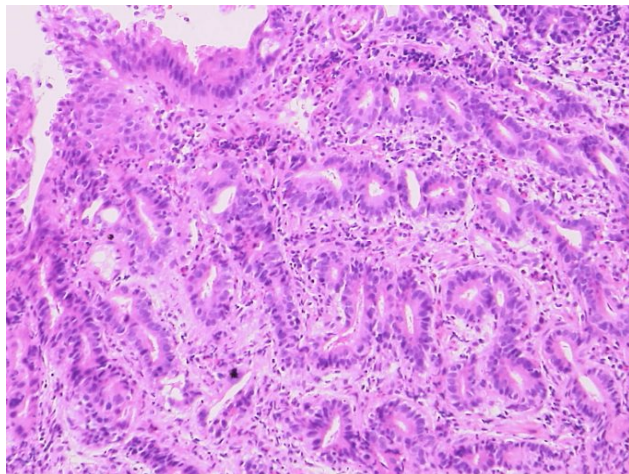


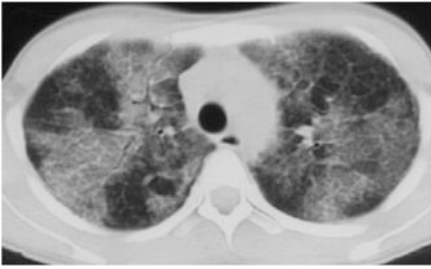
図 3

問題 3 呼吸器内科問題 **

48 歳の男性。徐々に進行する呼吸困難を主訴に来院した。咳嗽、喀痰および発熱は認めない。胸部 X 線写真では両側肺野にびまん性陰影を認める。

動脈血ガス分析 (room air) pH 7.43、PaO₂ 72.0 Torr、PaCO₂ 37.5 Torr。

胸部単純 CT および気管支肺胞洗浄液の写真を別に示す。



問1 本症の診断として可能性が高いのはどれか。1つ選べ。

- a. 特発性肺線維症
- b. 慢性好酸球性肺炎
- c. 肺胞蛋白症
- d. サルコイドーシス
- e. 過敏性肺炎

問2 本症の治療について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a. 経口ステロイド薬
- b. 吸入ステロイド薬
- c. 全肺洗浄
- d. 肺移植
- e. 在宅酸素療法。

問題4 神経内科問題

問1： 羽ばたき振戦を呈するのはどれか，2つ選べ （*）

- a. 尿毒症
- b. 過換気症候群
- c. 甲状腺機能亢進症
- d. 抗てんかん薬中毒
- e. 睡眠時無呼吸症候群

問2： 48歳の男性。頭痛を主訴に来院した。半日かかりで倉庫天井の蛍光管の交換作業を行った。翌日から上を見ると右側頭～頭頂部に激痛が走るようになった。痛みは瞬間的だが，頻回に繰り返す。治療薬として適当なのはどれか。 (**)

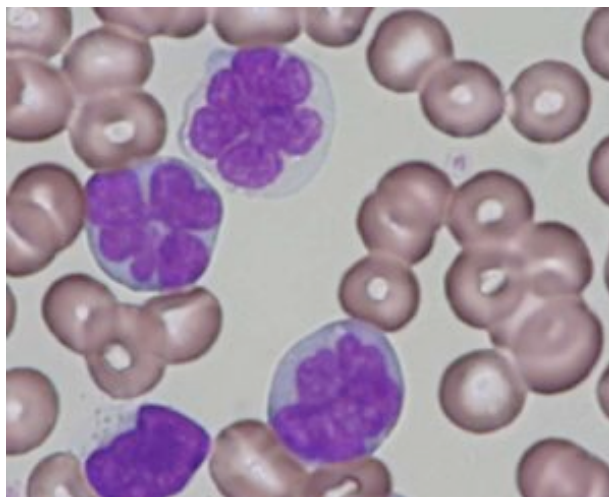
- a. 塩酸ロメリジン（カルシウム拮抗剤）
- b. プレドニゾロン（副腎皮質ホルモン製剤）
- c. カルバマゼピン（向精神作用性抗てんかん剤）
- d. コハク酸スマトリプタン（5-HT_{1B/1D}受容体作動剤）
- e. アセトアミノフェン（アミノフェノール系解熱鎮痛剤）

問題5 血液科問題 **

75歳の男性。意識障害のために搬入された。1か月前から食欲不振と全身倦怠感があった。

意識レベルはJCS 200。体温 36.3℃。表在リンパ節を触知しない。腹部の触診で肝、脾および腫瘍を触知しない。

血液所見：赤血球 467万、Hb 14.1 g/dl、Ht 44%、白血球 11,200、血小板 17.0万。末梢血液塗末 Wright-Giemsa 染色標本を示す。



この患者に予想される検査結果はどれか。2つ選べ。

- a LDH 上昇
- b 血清 IgG 低下
- c 低カルシウム血症
- d 抗 HTLV- I 抗体陽性
- e 尿中 Bence Jones (ベンス・ジョーンズ) 蛋白陽性

問題6 アレルギー・リウマチ科問題

問1

26才女性。22才時、脱毛および手関節炎を生じ、近医にて非ステロイド性抗炎症薬にて治療されていた。24才で結婚したが、妊娠6ヶ月目と5ヶ月目で2度の流産を経験した。半年前より尿が泡立つようになったことに気づいた。最近の顔写真を下に示す。



- 1) 診断に最も重要な検査はどれか。*
 - a 尿
 - b 髄液
 - c 血算
 - d 抗 Jo-1 抗体
 - e 抗 DNA 抗体

- 2) 患者が気づいた尿の泡の原因として最も考えられるのはどれか。*
 - a 糖
 - b 尿酸
 - c 蛋白
 - d ビリルビン
 - e ウロビリノーゲン

- 3) 検尿をした際に主治医から判断が困難な尿なのでもう一度取り直すように指示された。それはどの尿か。*
 - a 比重 1.002、蛋白 (±)、潜血 (－)
 - b 比重 1.018、蛋白 (－)、潜血 (3)
 - c 比重 1.023、蛋白 (+)、潜血 (+)
 - d 比重 1.010、蛋白 (3+)、潜血 (3+)
 - e 比重 1.015、蛋白 (2+)、潜血 (1+)

- 4) 予想される検査データはどれか。*
 - a PT 延長
 - b IgE 高値
 - c FDP 上昇
 - d aPTT 延長

e 白血球増多

5) この疾患の治療として我が国で頻用されるものはどれか、2つ選べ。*

- a イマチニブ
- b コルヒチン
- c インフリキシマブ
- d シクロホスファミド
- e 副腎皮質ステロイド

問2 *

リウマチ性多発筋痛症で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 筋原性酵素の上昇がみられる。
- b 筋力低下がみられる。
- c 側頭動脈炎の合併がみられる。
- d リウマチ因子が陽性である。
- e 高齢者に多く発症する。

問題7 内分泌代謝科問題 **

32歳の女性。手のふるえを主訴に来院した。4ヶ月前に男児を分娩している。体温37.2℃。脈拍96/分、整。頸部に弾性硬で、びまん性の小さな甲状腺腫を触知するが、圧痛は認めない。検査所見：血液所見：血沈8mm/時間、白血球6400。血清生化学所見：TSH<0.02μU/ml（基準0.45～3.33）、遊離トリヨードサイロニン11.3pg/ml（基準2.11～3.51）、遊離サイロキシン4.51ng/dl（基準0.84～1.44）。

診断確定に重要な検査はどれか。2つ選べ。

- a 抗甲状腺ペルオキシダーゼ抗体
- b 抗TSH受容体抗体
- c 血清サイログロブリン
- d 頸部単純CT
- e 甲状腺¹²³I摂取率

問題8 腎臓内科問題

●慢性維持透析患者において高リン血症の原因となるのはどれか。2つえらべ（難易度*）

- a. 代謝性アシドーシス
- b. たんぱく質摂取制限
- c. 水酸化アルミニウム投与
- d. 活性ビタミンD投与
- e. 経口鉄剤投与

解答と解説

問題1 循環器内科問題 **

解答 a, d

解説：症例は無症候性の大動脈弁狭窄症である。大動脈弁領域に3/6度の収縮期雑音を聴取し、雑音は頸部まで放散する。大動脈弁狭窄の進行に伴い左室圧が上昇するため左室肥大を来す。心エコー上（胸骨左縁長軸像）は、左室壁の肥厚、大動脈弁の肥厚・石灰化を認める。また収縮期であるにもかかわらず、大動脈弁は開放していない。無症状ではあるが高度の大動脈弁狭窄症が疑われる。拡張期雑音は聴取せず、脈圧の増大もない、また左室内径の拡大もないため、仮に大動脈弁閉鎖不全症を合併しているとしても軽症までであると考えられる。

- a 大動脈弁狭窄症では左室から駆出される血液の流速は立ち上がりが遅くなり遅脈を呈する。逆に、大動脈弁閉鎖不全症では、速脈を呈する。
- b I音は僧帽弁の閉鎖の際に聞かれる音で、I音の亢進は僧帽弁狭窄症などで認める。大動脈弁狭窄症の場合にはI音は亢進せずむしろ減弱する。
- c II音の固定性分裂は心房中隔欠損症、部分肺静脈還流異常症などで認める。大動脈弁狭窄症の場合には、II音の大動脈弁成分(II_A)が遅れるため、 II_A とII音の肺動脈弁成分(II_P)の順序が逆転し呼気時に分裂を認め、吸気時には分裂がなくなる奇異性分裂を認める。
- d 無症候性の大動脈弁狭窄症の突然死の可能性は年間約1%との報告がある。一般的に大動脈弁狭窄症の平均余命は、狭心症症状出現後5年、失神出現後3年、心不全出現後2年以内と言われている。
- e 大動脈弁狭窄による自覚症状のある大動脈弁狭窄症（高度の大動脈弁狭窄症（最高血流速度4.0m/s以上）と考えられる）は、前述のとおり予後不良なため大動脈弁置換術の適応である。可及的早期に手術を行う。一方、無症候性の大動脈弁狭窄症の場合には直ちに手術の適応にはならず、一般的には慎重に経過観察をおこなない（高度の大動脈弁狭窄症では2年以内に心事故を発生することが多いため）、胸痛・失神・息切れなどの自覚症状が出現した際に手術の適応を判断する。特に本症例のような高齢者に対する大動脈弁置換術の周術期死亡率は、平均10%程度と非常に高い（欧米の多施設の平均での報告）。ただし、左心機能が低下している症例の予後は不良であるため、心機能が低下する前に手術を行うことが望まれる。

出題者 助教 上野修一

問題2 消化器内科問題 **

正解：c

解説

胃角部小弯に2~3cm大の発赤した不整形の陥凹性病変が認められる。内部に小さな白苔が認められる。前壁から集中するヒダには虫食い像があり、段差を形成する。病変内は、表面無構造様で、不ぞろいな凹凸がある。0-IIc+III型の所見である。生

検組織は、管状腺癌(tub 1)である。

出題者 准教授 佐藤貴一

問題3 呼吸器内科問題 **

正解 問1 c

正解 問2 c

<解説>

本症例は肺胞蛋白症(PAP)である。PAPは、肺胞にサーファクタント様物質が蓄積し、呼吸困難を呈する疾患で、先天性、二次性(血液疾患など)、特発性に分類される。特発性PAPは成人PAPの約90%を占め、近年、顆粒球マクロファージコロニー刺激因子(GM-CSF)に対する自己抗体(抗GM-CSF抗体)が特異的に認められ、病因と関係すると考えられている。HRCTでマスクメロンの皮様の所見(crazy paving)を認める。気管支肺胞洗浄液は本疾患に特徴的で、乳白色で灰色の沈殿を形成する洗浄液が得られる。約20%は自然寛解するが、呼吸障害をきたす場合には、全身麻酔下で一側全肺洗浄(分離換気下に1回500-1000mLの生理食塩水で洗浄を繰り返し、合計10-20L用いる)を行う。近年、試験的にGM-CSF吸入や皮下注による新たな治療が行われている。

出題者 准教授 坂東政司

問題4 神経内科問題

問1 正解 aとd *

解説： 羽ばたき振戦は固定肢位保持困難症(asterixis)あるいは陰性ミオクローヌスと同じ現象である。上肢を前方に挙上し、肘を伸展、手首を背屈させて壁を押すような肢位をとると誘発される。肝性脳症や尿毒症などの代謝性脳症、抗てんかん薬中毒、ヘルペス脳炎などで認めることが多い。過換気症候群では手が助産婦の肢位となるテタニー、甲状腺機能亢進症では細かな姿勢時振戦を認める。

問2 正解 c **

解説： 患者の主訴は頭痛であるが、上を見たときの右側頭～頭頂部の激痛は「神経痛」である。頻回に繰り返しても良いが、1回の痛みは瞬間的であるのが神経痛の特徴である。この部位は大後頭神経の支配領域で、デルマトームはC2とC3である。本例は前日長時間に渡り上を見ながら作業を続けたため、上部頸椎が障害を受けてC2C3の神経根が何かに触れ、症状が出るようになったと考えられる。神経痛の第一選択薬は抗てんかん薬のカルバマゼピンである。解熱鎮痛剤は緊張型頭痛の治療薬、副腎皮質ホルモン製剤は膠原病(例えば側頭動脈炎)の治療薬、膜安定化作用のあるカルシウム拮抗剤は片頭痛の予防薬、5-HT_{1B/1D}受容体作動剤(トリプタン類)は片頭痛の治療薬である。

出題者 准教授 藤本健一

問題5 血液科問題 **

正解 a, d

末梢血像で核の変形が強い Flower cell を認める。成人 T 細胞性白血病 (ATL) 急性型に伴う高カルシウム血症による意識障害と考える。

ATL とはレトロウイルスに属する human T lymphotropic virus type I (HTLV-I) の感染により引き起こされる末梢性 T リンパ球の腫瘍性疾患である。急激な経過をとる急性型、リンパ腫型、緩慢な経過をとる慢性型、くすぶり型に分けられる。

急性型では赤血球や血小板数は正常のことが多いが、白血球数は正常から数十万まで増加する。その中に核の切れ込み、分節が著しく花弁状の Flower cell などの特徴的な形態を呈する ATL 細胞がしばしば出現する。

a 血清 LDH の上昇は急性型 ATL の 80% に認められる。ATL 細胞の病勢を反映する。

c ATL 細胞から分泌される PTH related protein によると考えられる高カルシウム血症は急性型の 40% で認められ、高度腎機能障害や意識障害を伴い直接死因となることも多い。

d ATL 患者の全ての血清に抗 HTLV-I 抗体が証明される。まれに力価が非常に低い場合があるので注意を要する。但し、気をつけないといけないのは、抗 HTLV-I 抗体陽性の末梢性 T 細胞リンパ腫が全て ATL ではないことである。ATL と診断するには腫瘍細胞中にウイルス DNA のモノクローナルな組み込みを証明しなければならない。

b, e は多発性骨髄腫で認める所見。骨髄腫では M 蛋白陽性、正常免疫グロブリンの低下、骨髄中形質細胞の増加、 $\beta 2$ ミクログロブリンの上昇、貧血、腎機能障害、高カルシウム血症等を見る。

出題者 助教 大嶺 謙

問題6 アレルギー・リウマチ科問題

問1 1) * 正解 : e 2) * 正解 : c 3) * 正解 : a 4) * 正解 : d 5) * 正解 : d, e

解説

1) 症例が蝶形紅斑の存在を含め全身性エリテマトーデスであることを理解することは容易である。この疾患の診断は 11 項目からなるアメリカリウマチ学会の診断基準に基づいて行われるが、設問枝の中でもっとも適当なものは疾患特異度が高い抗 DNA 抗体である。

2) 尿の泡は蛋白が存在するときに出現する。他の設問枝のものが尿中に出現しても泡とはならない。また、記憶しておくべき価値があるものとして尿比重は糖に最も大きく影響を受けることである。尿比重は腎の濃縮力だけではなく尿糖の影響を大きく受けます。国史に出るかも知れませんよ。

3) 尿検査で重要なことはその尿の結果が疾患を反映しているかどうかの判断である。腎臓は尿を作るときに非常に濃縮したり非常に希釈したりする力を有している。この濃縮力や希釈力のお陰で飲水量を調整できることになる。真夏のラグビーでも水分をとらず激しく汗をかいても脱水で死亡することのないのはこの濃縮力のお陰である。

従って尿検査で重要なことは等張尿近辺でその尿がとられているかどうかをまずチェックすることである。明らかに比重 1.002 というのはひじゅう（比重）（非常）に小さい。蛋白尿に関して偽陰性になる可能性がある。

4) 病態から抗リン脂質抗体の存在が考えられるので答えは aPTT の延長となる。血栓傾向が存在するにもかかわらず aPTT が延びるなんて血液が固まりにくくなりそうですから、とても逆説的で問題が作りやすいところです。

5) 自己免疫疾患で使用する薬物は副腎皮質ステロイドと免疫抑制薬です。ちなみにイマチニブは慢性骨髄性白血病 (CML)、フィラデルフィア染色体陽性急性リンパ性白血病 (Ph+ALL)、もしくは消化管間質腫瘍 (GIST) で使用される薬物です。

出題者 教授 簗田清次

問 2 *

正解 c, e

解説

a 血清筋逸脱酵素、筋電図、筋生検とも異常を認めない。

b 患者は頸、肩、上腕、腰部、大腿等の近位筋部に筋痛や筋のこわばりを訴える。筋痛や筋のこわばりは一般的に両側対称性である。急発症のことが多く、しばしば発症日を特定できる。時には軽度かつ亜急性に生じることもある。

筋には圧痛があり、診断が遅れると関節の運動制限が出現することもある。筋力低下はないが、筋痛のため筋力テストの評価は難しい。

c 側頭動脈炎を合併する頻度は 10-50%と報告されている。

d リウマトイド因子や抗核抗体は通常検出されない。

e リウマチ性多発筋痛症は 50 歳以下の年齢層には稀な疾患で、大多数は 60 歳以上 (高齢者) に発症する。女性は男性に比べて約 2 倍頻度が高い。人種的には白人に多く、黒人や東洋人に少ない。

[参考]

Bird らによる診断基準を示す。50 歳以上の患者が両側対称性の筋痛または筋のこわばりを近位筋に訴え、症状が 2 か月以上続くとき、リウマチ性多発筋痛症を疑う。補助診断として赤沈、CRP が役立つ。鑑別すべき疾患として、関節リウマチ等の関節疾患、感染症、悪性腫瘍などがある。

リウマチ性多発筋痛症の診断基準 (Bird ら)

- 1) 両肩の疼痛またはこわばり
- 2) 発症 2 週間以内に症状が完成
- 3) ESR 40 mm/h 以上
- 4) 朝のこわばり (頸部、肩甲帯、腰帯) の持続が 1 時間以上
- 5) 65 歳以上
- 6) 体重減少またはうつ状態
- 7) 両側上腕の圧痛

*上記 7 項目中 3 項目以上、または上記の 1 項目以上および臨床的・病的に側頭動脈の異常を認めた場合

薬物療法の第一選択はステロイド剤である。少量のプレドニゾン(5-15mg/日)にすみやかに反応する。症状の改善が数週間以内にみられないときは他疾患を疑わなければならない。

出題者 病院助教 大西佐知子

問題7 内分泌代謝科問題 **

正解 b、e

解説

分娩後に甲状腺機能亢進症を来した症例で、Basedow 病または無痛性甲状腺炎の鑑別診断を問う問題。無痛性甲状腺炎は、慢性甲状腺炎(橋本病)または寛解 Basedow 病がある患者に、一過性に破壊性の甲状腺機能亢進が起こる病態で、分娩後に好発する。抗甲状腺ペルオキシダーゼ抗体(抗 TPO 抗体)と血清サイログロブリンは、どちらの疾患でも上昇しうるので、鑑別には役立たない。頸部 CT も役立たない。Basedow 病では、抗 TSH 受容体抗体が約 90%に陽性で、甲状腺¹²³I 摂取率は亢進する。無痛性甲状腺炎では、原則として抗 TSH 受容体抗体は陰性で、甲状腺¹²³I 摂取率はほぼ 0%である。その他頸部カラードプラー超音波による甲状腺内の血流の観察も有用で、Basedow 病では血流は増加、無痛性甲状腺炎では低下する。

出題者 講師 長坂昌一郎

問題8 腎臓内科問題 *

正解 : a,d

解説 :

- a○、代謝性アシドーシスは細胞内無機リンの産生を増加させ高リン血症をきたす。
- b×、リン摂取量は、蛋白摂取量と極めて強く正相関する。たんぱく質摂取制限は高リン血症の重要な治療手段である。
- c×、これはリンの腸管吸収を阻害する。かつて高リン血症の治療薬として頻用されていたが、透析患者では長期使用による体内へのアルミニウム蓄積があるため、現在は原則使用禁忌である。胃薬などにも含まれているので注意が必要である。
- d○、VD はリンの腸管吸収を増加させる。透析患者では尿中リン排泄が増やせないため、健常者より高リン血症が顕著となる。
- e× 経口鉄剤は腸管リン吸収に対してはむしろ抑制的に作用する。

出題者 准教授 安藤康宏

あしがき

自治医大内科通信 8月号をお届けします。今年は梅雨のような夏で農作物の育ちが少し心配ですが、皆さんはかわりなく元気にお過ごしのことと思います。表紙の写真は、久しぶりに晴れた日に自治医大の運動場を撮ったものです。自治医大のキャンパスは広くてのびのびしていて、散歩するのも気持ちいいです。さて、自治医大の1年目の研修医の皆さんも交替で夏休みをとり、身体も心もリフレッシュしてきました。医師であるということにも慣れてきて、積極的に研修に打ち込んでいます。

今月も各科が作成したオリジナル問題と解説を掲載しました。医師国家試験の勉強にぜひ役立ててください。

内科通信を希望される方が周囲にいれば、ぜひ紹介してください。

また、内科通信に対する感想や要望があれば、ぜひお寄せください。少しでも皆さんの役に立つような内容にしていきたいと思っています。

それでは皆さん、また来月お会いしましょう。（内科通信編集部 永井正）

〒329-0498

栃木県下野市薬師寺 3311-1

自治医科大学 内科通信編集部（血液科医局内）

TEL: 0285-58-7353

E メール: 09naikatsuushin@jichi.ac.jp