

「内科通信 2011 年 9 月 7 日号」
自治医科大学内科通信の読者のみなさんへ

こんにちは。
自治医大の内科通信です。

☆☆

内分泌代謝科をローテートしているレジデントから「声」をいただきましたので紹介いたします。

☆☆

原 鉄人 (J1)

内分泌代謝科研修の醍醐味は人生に深く関わっていけることだと思います。特に糖尿病や脂質異常などの代謝疾患をコントロールすることはその後の人生の長さそのものだけでなく、豊かさにも関わってきます。研修では入院中という短い期間の関わりですが、日々のお話の中で、その方の退院後の生活を一緒に考えながら、うまい落とし所を見つけていくところに魅力を感じています。もちろん、内分泌疾患の理論的な原因究明、治療も捨てがたい魅力の一つです。

河原悠一郎 (J1)

内分泌代謝科での研修も 1 カ月半が経過しました。糖尿病が全身疾患であるということを痛感している毎日です。糖尿病がある方は必ずといっていいほど、高血圧、脂質異常症を主座にした心血管系や腎臓疾患や網膜症、神経障害といった合併症を抱えているので、糖尿病の管理をしていく中では必ずこれらの疾患の知識が必要になってきます。血糖コントロールが不良になった人の中には癌が隠れていることもあるので、malignancy survey 目的で入院してくる方もいますし、足壊疽からの骨髓炎を起こした患者には感染症科と協力して治療したこともありました。ここでは血糖コントロールをしながら、全身の合併症に対する管理も学ぶことができます。また、糖尿病だけではなく、下垂体機能低下症や原発性アルドステロン症に対

する負荷試験、Basedow 病に対するアイソトープ治療も経験しました。

このように、非常に学ぶことの多い科ではありますが、指導医の先生方が常にバックアップしてくださる体制が整っていますので、私は非常に満足しています。内分泌代謝科での研修はとても充実しています。皆さんにも自信を持ってお薦めできる科です。

古味 操 (J1)

内分泌代謝科では、糖尿病・甲状腺機能低下症・先端巨大症の患者さんなどの入院管理を行います。中でも、糖尿病は進行するまで自覚症状がないために治療意欲を高めることは難しいのですが、適切なアプローチによって患者さんに糖尿病について理解して頂き、ひいては QOL を保つことにつながることは当科のととてもやりがいのある点だと思います。

また、上級医の先生方は皆さん知識豊富でかつ教育熱心な方々で、研修を送るに際して恵まれた環境です。今後レジデントがどの診療科に進むとしても学んでおくべき疾患のため、きちんと学ぶことができ良かったです。

☆☆

さて、「オリジナル問題」です。

今回は、腎臓内科と血液内科から出題していただきました。

基本的問題 (*)、標準的問題 (**)、難しい問題 (***)

解答期限は、次号内科通信が配信されるまでとします。

奮ってご応募ください。

☆☆

腎臓内科問題 (*)

成人の原発性腎炎の中でネフローゼ症候群の原因となりにくいのはどれか。2つ
選べ

1. IgA 腎症
2. 膜性腎症
3. 巣状糸球体硬化症

4. 間質性腎炎

5. 微小変化群

出題者：助教・森下義幸

血液内科問題（**）

34 歳の男性。2 年前に急性骨髄性白血病と診断された。1 回の化学療法で寛解導入に成功した後、地固め療法を 4 回施行した。その後しばらくは寛解を維持できていたが、3 ヶ月前に汎血球減少が認められ、骨髄検査にて再発と診断された。化学療法を再開したところ、再び寛解状態となった。

現在、患者は特に目立った感染症や臓器合併症は認めず、全身状態良好。29 歳の妹との 2 人兄妹で、妹に特記すべき健康上の問題は無い。同種造血幹細胞移植を検討する目的で行った ABO 血液型・Rh 血液型・HLA 検査の結果は以下の通り。

本人：A 型、Rh(+)、HLA-A A24, A33 HLA-B B52, B58 HLA-DR DR13, DR15

実妹：O 型、Rh(+)、HLA-A A24, A33 HLA-B B52, B58 HLA-DR DR13, DR15

上記症例について、正しいのはどれか。

- a 通常、実の兄弟姉妹で HLA-A 座・B 座・DR 座が全て一致する確率は 64 分の 1 である。
- b まず ABO 血液型・Rh 血液型・HLA が全て一致したドナーを探し、妹からの移植はドナーが見つからない場合や病状の理由で待てない場合に限る。
- c 妹から移植を行う場合、骨髄移植よりも末梢血幹細胞移植を選択する方がドナーにとって安全である。
- d 妹から移植を行う場合、造血幹細胞採取液を患者の体内に輸注する前に、予め血漿成分を遠心分離で除去する。
- e 妹から移植を行う場合、移植後造血が十分回復するまで血小板輸血は O 型製剤を用いる。

出題者：助教・松山智洋

☆☆

さて、前回の「オリジナル問題」の正解と解説を發表します。

☆☆

消化器内科問題（**）

非代償期の慢性膵炎について正しいのはどれか。3つ選べ。

- a) 腹痛を伴う事が多い。
- b) BT-PABA 試験で高値を示す。
- c) 成因としてはアルコール性のものが多い。
- d) 膵性糖尿病での治療では低血糖に注意する。
- e) 食事中の脂肪制限は不要である。

正解：c と d と e

解説：a)×腹痛を伴う事が多い。

腹痛は代償期で見られる。非代償期には外分泌能が低下して膵液が流れなくなるので、腹痛は軽減する。

b)×BT-PABA 試験で高値を示す。

PFD 試験。経口投与された BT-PABA は消化管で吸収されず膵液中のキモトリプシンにより加水分解され、PABA を遊離する。遊離した PABA は腸管から容易に吸収され肝臓で包含を受け腎臓より排泄される。よって膵臓外分泌能が低下している状態では尿中への排泄率は低値を示す。

c)○成因としてはアルコール性のものが多い。

成因としてはアルコール多飲による原因（アルコール性）が54%と最も多く、次に原因不明の特発性30%、胆石（たんせき）性4.4%と続く。男女別の原因では、男性でアルコール性が69%に対し、女性では特発性が63%と最も多い。

d)○膵性糖尿病での治療では低血糖に注意する。

非代償期にはβ細胞の他にα細胞も障害を受けるためにインスリン、グルカゴンともに分泌が低下するために低血糖も生じやすい。そのため、通常の糖尿病より高めに設定する。ガイドラインによる血統コンロールの指標はHbA1c 7.0%前後、空腹時血糖 80-150mg/dl、食後2時間血糖 150-250mg/dl である。

e)○食事中の脂肪制限は不要である。

代償期には脂肪制限食が腹痛の緩和に有用だが、非代償期では脂肪摂取にて腹痛は生じず、脂肪の制限は不要となる。むしろ外分泌能の低下による消化吸収障害が生じるので、不必要な脂肪制限は栄養障害を助長する。ガイドラインでは、代償期では1日脂肪摂取量 30-35g に対して非代償期では1日脂肪摂取量

40-60g とする意見が述べられている。慢性膵炎を代償期と非代償期に分けて理解する事が大切である。

参考文献

1) 慢性膵炎診療ガイドライン(2009)。日本消化器病学会編、南光堂。

出題者：准教授・玉田喜一

神経内科問題（*）

ハンチントン病でみられる神経症候はどれか。2つ選べ。

- a. 舞踏運動
- b. 腱反射亢進
- c. 姿勢時振戦
- d. 認知機能障害
- e. 自咬症

正解：a, d

解説：ハンチントン病について問うた。常染色体優性遺伝形式をとる CAG リピート病である。経代ごとにリピート数が伸長し、発症年齢が若年化し、重症化するという「表現促進現象」がみられる。ほかの CAG リピート病として、脊髄小脳変性症では SCA1, SCA2, Machado-Joseph 病, 歯状核赤核淡蒼球ルイ体萎縮症 (DRPLA) など、運動ニューロン病では球脊髄性筋萎縮症 (Kennedy-Alter-Sung 病) などがある。

発症年齢は通常、中年以降である。臨床症状は、舞踏運動と認知機能障害を主徴とする。なお若年発症の場合、筋強剛が強いことがあり (rigid form), CAG リピート数が延長している。通常、錐体路徴候は伴わない。なお自咬症を呈する疾患としては、有棘赤血球舞踏病 (chorea-acantocytosis) や、Lesch-Nyhan 症候群などが挙げられる。

頭部 MRI では尾状核頭部の萎縮を伴う側脳室前角の拡大がみられるのが特徴である。

出題者：講師・滑川道人

☆☆

読者の皆さんから、ご感想を頂きました。一部を紹介させていただきます。

☆☆

「私の大学では先日第 1 回目の卒試が終わったのですが、この内科通信で得た知識で確信を持って解けた問題が有りました。先週の呼吸器内科の問題のように、まだまだ勉強不足から思い込みで間違えてしまうことが多々有りますが、その度に新たに知識を増やしていこう、と思うようにしています」

「9月に入り、10月に行われる卒業試験前に実施される期末試験と、卒業試験の勉強に追われてまいりました。出来る事なら、ここで付け焼刃な知識での対応でなく、これまでの知識の固定・確認といきたいところなのですが...科目ごとの知識量の差を実感し、新たな課題も多く見つかっております。前向きに、取り組んでいきたいです。昼間の暑さとは対照的に朝晩が冷え込むようになってまいりました。気を引き締めて秋を迎えたいと思います。毎週の内科通信が、狭まりがちな視野を広げてくれていると感じております」

☆☆

消化器内科の問題で (b) を正解に選ぶ人が目立ちました。
では、また来週。

内科通信係
大須賀淳一

「内科通信 2011 年 9 月 14 日号」

自治医科大学内科通信の読者のみなさんへ

こんにちは。

自治医大の内科通信です。

今回は、循環器内科の苅尾七臣先生に、循環器内科のご紹介をお願いいたしました。
ご覧ください。

☆☆

自治医大循環器内科の紹介

皆さん、こんにちは。 今年の 3 月 11 日に東日本大震災が発生し、我々自治医大は大学を挙げて被災地医療支援活動に取り組んでいます。皆さんも、この悲惨な現実をみて、ますます、医療を通じてこれからの日本に貢献してゆこうという気持ちが沸き起こっていることと思います。

卒後、医療の最初の第一歩をどこで開始しようかと考えたとき、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。研修を通じて、救急疾患への対応も含めた直ちに役立つ総合医学的臨床能力が身に付きます。

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22年の入院患者数は1,784人でした。

我が施設は、急性心筋梗塞患者数（年間194名）やPCI件数（年間689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175件）やペースメーカー植え込み（年間85例）、ICDやCRT-D植え込み（年間56例）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、外科と内科が連携良く患者治療にあたっています。最近では、胸部・腹部大動脈瘤に対して、より積極的にステントグラフト挿入術を施行しており、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。平成20年に開設された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出来ます。

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、かつ土曜日か日曜日は確実に充電する休息日が確保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。



【研究：世界に向けた臨床・基礎研究と海外留学】

忙しい臨床と両立して、研究活動も頑張っており、この2010年度は、日本循環器学会を始めとする国内学会では90演題以上、アメリカ心臓病学会（AHA）やヨーロッパ心臓病学会、アメリカ高血圧学会、国際高血圧学会などの国際学会へは40演題を発表しました。2010年度の英語論文の発表は62編に上ります。研究内容は、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基礎研究に加え、不整脈、虚血性心疾患、心不全、高血圧、末梢血管、肺血栓塞栓症など各領域にわたる臨床研究です。臨床研修の間には、大学病院ならではの、これらの学術研究活動にも触れることができ、さらに一歩踏み込んだ医学研究をしてみたいという方には、大学院博士課程に加え、社会人大学院博士課程制度を利用することが可能となりました。現在、ヨーロッパのミラノ大学や中国の上海大学とも国際共同研究を展開しており、活躍の舞台は海外にまで広がっています。

【女性医師支援】 自治医科大学では女性支援センターがあり、当科でも女性医師への支援体制が確立しており、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います。

自治医大循環器内科は、総合的な循環器疾患の診療能力を基盤に、さらに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」としての大学附属病院ならではの機能を有しています。いずれにおいても、個人

の望む将来の多様な医師像に対応するように配慮し、みなさんの活躍の場を用意することを約束します。

若い力を歓迎します！ 是非、自治医大から医療を通じて社会貢献を！！

2011年9月

自治医科大学内科学講座循環器内科学部門主任教授

苅尾七臣

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>)

循環器内科 初期研修プログラム 2011



(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、カンファランス、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、電気的徐細動）

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

☆☆

呼吸器内科をローテートしているレジデントから「声」をいただきましたので紹介いた

します。

☆☆

橋本 玲奈先生 (S1)

指導医をはじめ、上の先生方から丁寧な指導をしていただき、とても勉強になりました。毎日学ぶことがある充実した2カ月を送れました。

宇賀神 ららと先生 (J2)

先生方にていねいに教えていただけて勉強になりました。手技も積極的にやらせていただいたので充実した研修でした。

武井 暁一先生 (J2)

腫瘍を中心に幅広く疾患を診ることができ、手技も何度か経験させて頂き、大変勉強になりました。

☆☆

さて、「オリジナル問題」です。

今回は、循環器内科と内分泌代謝科から出題していただきました。

基本的問題 (*)、標準的問題 (**)、難しい問題 (***)

解答期限は、次号内科通信が配信されるまでとします。

奮ってご応募ください。

☆☆

循環器内科問題 (*)

閉塞性動脈硬化症に関する記述で、適切でないのはどれか。

- a. 潰瘍・壊疽を認めるのは、Fontaine 分類IV度である。
- b. 間欠性跛行は、前かがみになると軽減することが多い。
- c. 足関節上腕血圧比 (ABI) は、スクリーニング検査として有用である。
- d. 重症虚血肢 (安静時疼痛, 潰瘍・壊疽) 症例の生命予後は極めて不良である。

e. 抗血小板剤の投与は、心血管系合併症の発生リスクを減少させるために有用である。

出題者：准教授・新保昌久

内分泌代謝科問題（***）

74歳の男性。3年前にラトケ嚢胞による視野狭窄のため経蝶形骨洞下垂体腫瘍摘出術が施行された。術後からヒドロコルチゾンとレボチロキシン補充を受けている。最近、易疲労感や性欲減退があるため来院した。

この症例で行うべき負荷試験はどれか。1つ選べ。

- a ブドウ糖
- b 成長ホルモン放出ペプチド
- c 性腺刺激ホルモン放出ホルモン
- d 甲状腺刺激ホルモン放出ホルモン
- e 副腎皮質刺激ホルモン放出ホルモン

出題者：准教授・大須賀淳一

☆☆

さて、前回の「オリジナル問題」の正解と解説を発表します。

☆☆

腎臓内科問題（*）

成人の原発性腎炎の中でネフローゼ症候群の原因となりにくいのはどれか。2つ選べ

- 1. IgA腎症
- 2. 膜性腎症
- 3. 巣状糸球体硬化症
- 4. 間質性腎炎
- 5. 微小変化群

正解：1と4

解説：ネフローゼ症候群の原因疾患として、約3/4が原発性糸球体疾患に起因

する一次性ネフローゼ症候群で残りの 1/4 が続発性糸球体疾患による二次性ネフローゼ症候群といわれている。IgA 腎症は検診などの検尿検査で血尿および蛋白尿を指摘されて発見されることが多く、無治療では数年から数十年で末期腎不全に至る可能性があるが経過中にネフローゼ症候群を呈することは稀である。間質性腎炎は検尿所見に乏しいのが特徴である。膜性腎症、巣状糸球体硬化症、微小変化群はネフローゼ症候群の原因となる。

出題者：助教・森下義幸

血液内科問題（**）

34 歳の男性。2 年前に急性骨髄性白血病と診断された。1 回の化学療法で寛解導入に成功した後、地固め療法を 4 回施行した。その後しばらくは寛解を維持できていたが、3 ヶ月前に汎血球減少が認められ、骨髄検査にて再発と診断された。化学療法を再開したところ、再び寛解状態となった。

現在、患者は特に目立った感染症や臓器合併症は認めず、全身状態良好。29 歳の妹との 2 人兄妹で、妹に特記すべき健康上の問題は無い。同種造血幹細胞移植を検討する目的で行った AB0 血液型・Rh 血液型・HLA 検査の結果は以下の通り。

本人：A 型、Rh(+)、HLA-A A24, A33 HLA-B B52, B58 HLA-DR DR13, DR15

実妹：O 型、Rh(+)、HLA-A A24, A33 HLA-B B52, B58 HLA-DR DR13, DR15

上記症例について、正しいのはどれか。

- a 通常、実の兄弟姉妹で HLA-A 座・B 座・DR 座が全て一致する確率は 64 分の 1 である。
- b まず AB0 血液型・Rh 血液型・HLA が全て一致したドナーを探し、妹からの移植はドナーが見つからない場合や病状の理由で待てない場合に限る。
- c 妹から移植を行う場合、骨髄移植よりも末梢血幹細胞移植を選択する方がドナーにとって安全である。
- d 妹から移植を行う場合、造血幹細胞採取液を患者の体内に輸注する前に、予め血漿成分を遠心分離で除去する。
- e 妹から移植を行う場合、移植後造血が十分回復するまで血小板輸血は O 型製剤を用いる。

正解：d

解説：

造血幹細胞移植に関する問題。造血幹細胞移植は、難治性血液疾患に対する強力な治療選択肢としてますます重要度が高まってきている。近年は国内外を問わず着実に実施例が伸びてきている。

造血幹細胞移植を分類すると以下の通りとなる。

1. ドナーによる分類(Who?)

自家移植（患者本人の幹細胞を使用）

同種移植（患者以外の人々の幹細胞を使用）

血縁者間移植（兄弟など）

非血縁者間移植（骨髄バンク・臍帯血バンク）

2. 採取方法による分類(How?)

骨髄移植（全身麻酔下で、腸骨骨髄に直接穿刺針を刺して採取）

末梢血幹細胞移植（G-CSF を注射し、末梢血に幹細胞を動員してから採取）

臍帯血移植（出産直後の臍帯に針を刺し、臍帯血及び胎盤血に含まれる幹細胞を採取）

どの移植を選択するかは、疾患の種類や状態・患者やドナーの状況などに左右される。

本症例の場合は、30歳代で比較的若く全身状態は良好だが、第二寛解期で再発歴があることから通常化学療法のみでの完治は難しく、同種造血幹細胞移植の非常に良い適応となる。しかも、もし再発すると移植成績は極端に下がるため（日本全国調査では、第二寛解期での移植だと長期生存は5割を越えるが、再発してからの場合は1～2割に低下）、再発する前に可及的速やかに移植を行うのが望ましい。

同種移植の場合、自家移植と異なり様々な同種免疫反応が起こりうる。主なものは3つ。

1. 拒絶（レシピエントのリンパ球がドナー血球を攻撃）

2. GVHD（ドナーリンパ球がレシピエントの臓器・組織を攻撃）

3. GVL 効果或いは GVT 効果（ドナーリンパ球がレシピエントの腫瘍細胞を攻撃）

このうち GVL/GVT 効果は好ましい反応で、疾患を完治させる重要な役割を担っていると考えられるが、一方拒絶や GVHD は移植成績を左右する有害事象となりうる。

拒絶・GVHD のリスクを減らす方策には以下がある。

- 免疫抑制剤の使用：シクロスポリン・タクロリムスなど
- 移植前処置（大量化学療法・放射線照射）：前処置により、疾患由来細胞だけでなくレシピエント由来免疫細胞も破壊することで、拒絶のリスクを減らす
- 拒絶・GVHD のリスクの少ないドナーを選択：HLA を合わせる

a. 誤。HLA は両親から半分ずつ受け継ぐため、HLA の各座において同胞間で一致する確率は通常 $1/4$ である。しかし、HLA の A 座・B 座・DR 座は全て第 6 染色体上に遺伝子がコードされているため、これらが全て一致する確率は $1/4 \times 1/4 \times 1/4 = 1/64$ でなく、 $1/4$ である。

b. 誤。HLA が一致していれば、ABO の不一致は同種造血幹細胞移植後の予後には直接影響しない。むしろ、上記にあるように再発する前になるべく早く移植を行うのが望ましい。そのため、患者本人と妹の同意が得られたら、直ちに妹をドナーとする移植の準備に入るべきである。骨髄バンクからの非血縁者間移植の場合、ドナー選定に時間がかかること・GVHD のリスクが血縁者間よりやや強くなる可能性があることが問題となる。臍帯血バンクからの移植の場合は、GVHD のリスクが少なく準備期間も短く済むが、細胞数が少なく、骨髄生着に時間がかかるのが欠点である。

c. 誤。骨髄移植の場合、ドナーには全身麻酔をかけることがリスクになる。骨髄移植ドナーの死亡事例報告は少なくとも 4 例ある（うち 1 例は日本国内）。一方末梢血幹細胞移植の場合、健常ドナーに G-CSF を投与することや、血球採取のための遠心分離装置装着（成分献血で使っているものと同じ装置）がリスクになる。特に G-CSF 投与後は凝固亢進が一過性にみられ、血栓形成に伴う虚血性心疾患や脳血管障害によるドナー死亡事例が報告されている。また、髄外造血による脾腫も問題となることがあり、海外では脾破裂の報告もある。日本においては末梢血幹細胞採取中～採取直後の死亡事例は報告されていないが、海外では既に十数例の死亡事例が報告されている。従って、末梢血幹細胞ドナーが骨髄ドナーと比べて安全性が高いとは一概に言えない。ドナーの安全性が

保障されているのは臍帯血移植のみである。なお、患者側にとっては、末梢血幹細胞移植の方が、骨髄移植に比べて造血回復が早いものの GVHD のリスクは高まると言われ、骨髄移植と末梢血幹細胞移植の何れが良いかについては議論の余地がある。

d. 正。大量化学療法や全身放射線照射による移植前処置で患者の骨髄は破壊されるが、移植時にはそれまでに造られた赤血球が末梢血中にまだ流れている。O 型のドナー幹細胞液に含まれるドナー血漿には抗 A 抗体が含まれるため、血漿を遠心分離で除去しておかないと溶血を起こす可能性がある。

e. 誤。移植を行っても、造血回復までは数週間かかるため輸血は欠かせない。ただ前項 d の解説にもあるように、完全に血液型が置き換わるまでは患者体内でレシピエント由来およびドナー由来の赤血球、レシピエント由来抗 A・抗 B 抗体が混在するため、血液製剤がそれらと反応しないように配慮する必要がある。赤血球製剤とレシピエント体内の抗体と反応させないのは当然だが、血小板製剤や新鮮凍結血漿についても、製剤内に含まれる抗 A・抗 B 抗体が存在する可能性があることから、これらが残存するレシピエント由来・ドナー由来の赤血球と反応しないよう留意しなければいけない。この症例については妹から移植を行った場合、しばらく患者体内ではレシピエント由来 A 型赤血球・ドナー由来 O 型赤血球が混在した状態であることから、赤血球が完全にドナー型に置換されるまで、血小板・新鮮凍結血漿は抗 A 抗体を含まない AB 型又は A 型を輸血すべきである。

出題者：助教・松山智洋

☆☆

読者の皆さんから、ご感想を頂きました。一部を紹介させていただきます。

☆☆

「最近では時間的にも精神的にも余裕がなく、試験をこなすことで精一杯の毎日を送っていますが、内科通信の読者のみなさんも同じような環境のもとで頑張っていると思うと、自分も頑張ろうと思います。読者の方々の近況について載

せていただけると、とても励みになります。ありがとうございます」

「先週の消化器内科の問題は割と自信があったつもりでしたが、代償期、非代償期の病態の差を意識して問題にあたっていたかと思い起こせば、雰囲気で解答してしまっていたのかな、と新たな課題を見つける事が出来ました。一つの疾患でも様々な病気があり、共通する病態と異なる病態について意識して勉強していこうと思います」

「今週は締切ギリギリでの提出で申し訳ありません。
先週は卒業試験があり忙しくしておりました。(あと10月と11月に2回ほどあります) 卒業試験、国家試験対策、そして臨床研修の現場に出るのに相応しい知識を有しておくために引き続き精進してまいりたいと存じます」

☆☆

皆さん、卒業試験などで大変そうですが、頑張ってください。
では、また来週。

内科通信係
大須賀淳一

「内科通信 2011 年 9 月 21 日号」

自治医科大学内科通信の読者のみなさんへ

こんばんは。

自治医大の内科通信です。

台風は行ってしまったようです。外は静かになりました。

☆☆

アレルギー・リウマチ科をローテートしているレジデントから「声」をいただきましたので紹介いたします。

☆☆

岡田麻里 (S1)

アレリウは、症状や所見の多彩さ・複雑さから、学生のころからなんとなく苦手意識のあった分野でした。実際診療してみると、確かに多彩・複雑ですが、診断基準と照らし合わせながら、症状や検査所見から疾患を絞り込んでいく過程は非常に興味深く感じられます。

多種多様な臓器に影響が出ますし、感染の合併や悪性疾患の併発もまれではないため、その診断治療の勉強にもなります。ステロイドのすばらしい効果には毎回驚かされますが、有害事象の予防・治療の大切さも実感しています。

まだまだ勉強不足ですが、上級医の先生方は皆丁寧に指導してくださり、楽しく研修させていただいています。あと数週間ですが、さらに充実した研修となるよう努力したいと思います。

☆☆

さて、「オリジナル問題」です。

今回は、呼吸器内科とアレルギー・リウマチ科から出題していただきました。

基本的問題 (*)、標準的問題 (**)、難しい問題 (***)

解答期限は、次号内科通信が配信されるまでとします。

奮ってご応募ください。

出題者：講師・永谷勝也

☆☆

さて、前回の「オリジナル問題」の正解と解説を發表します。

☆☆

循環器内科問題（*）

閉塞性動脈硬化症に関する記述で、適切でないのはどれか。

- a. 潰瘍・壊疽を認めるのは、Fontaine 分類IV度である。
- b. 間欠性跛行は、前かがみになると軽減することが多い。
- c. 足関節上腕血圧比（ABI）は、スクリーニング検査として有用である。
- d. 重症虚血肢（安静時疼痛，潰瘍・壊疽）症例の生命予後は極めて不良である。
- e. 抗血小板剤の投与は、心血管系合併症の発生リスクを減少させるために有用である。

正解：b

解説：閉塞性動脈硬化症（ASO）は、高齢化や食生活の欧米化に伴い本邦でも増加している。動脈硬化は全身性疾患であり、脳血管疾患、冠動脈疾患、腎機能障害など多くの臓器障害を伴うことが多く、ASO を「全身的な動脈硬化症の一分症」と認識することが重要である。ASO の重症度分類として、Fontaine 分類が汎用されており、潰瘍・壊疽はIV度である。間歇性跛行は血管病変の部位により様々な症状を呈するが、前屈位で軽減する間欠性跛行は、脊柱管狭窄症を示唆する所見である。スクリーニング検査として、足関節上腕血圧比（ABI）が有用であり、0.9未満はASOを疑う所見である。安静時疼痛，潰瘍・壊疽を呈する重症虚血肢の症例は、1年以内に25%が死亡し、30%は四肢の大切断に至る極めて予後不良の状態である。抗血小板剤の投与は、前脳血管疾患、冠動脈疾患などを含む心血管イベントの発生・死亡を減少させるために有用であり、すべての症例に使用すべきである。

出題者：准教授・新保昌久

内分泌代謝科問題（***）

74歳の男性。3年前にラトケ嚢胞による視野狭窄のため経蝶形骨洞下垂体腫瘍摘出術が施行された。術後からヒドロコルチゾンとレボチロキシン補充を受けている。最近、易疲労感や性欲減退があるため来院した。

この症例で行うべき負荷試験はどれか。1つ選べ。

- a ブドウ糖
- b 成長ホルモン放出ペプチド
- c 性腺刺激ホルモン放出ホルモン
- d 甲状腺刺激ホルモン放出ホルモン
- e 副腎皮質刺激ホルモン放出ホルモン

正解：b

解説：成人成長ホルモン分泌不全症（AGHD；Adult Growth Hormone Deficiency）

GH分泌は加齢に伴い減少するが、60歳以上でも思春期前の25%程度の分泌が認められ、成人におけるGHの役割が推察されていた。成人GHDでは心・血管系疾患による死亡率が高いとの報告以後、精力的に研究されている。主症候は以下の通り。

1) 自覚症状：易疲労感、スタミナ低下、集中力低下、気力低下、うつ状態、性欲低下など。

2) 身体所見：皮膚の乾燥と菲薄化、体毛の柔軟化、体脂肪（内臓脂肪）の増加、ウェスト/ヒップ比の増加、除脂肪体重の低下、骨量の低下、筋力低下など。

3) 代謝障害：耐糖能異常、高脂血症、高血圧、骨粗鬆症、動脈硬化症など。

血中GHは脈動的に分泌されており、健常人でも感度以下の値を示すことがある。従って、GH分泌動態を評価するためにはGH分泌刺激試験を行う必要がある。負荷として用いられるインスリン低血糖、アルギニン、クロニジン、グルカゴン、L-DOPA、GHRP-2負荷試験のうち、頭蓋内器質性疾患の合併ないし既往歴、治療歴または周産期異常の既往歴があれば、1種類のGH分泌刺激試験でGH分泌低下を証明する。それ以外の場合は2種類のGH分泌刺激試験で、GH分泌低下を証明する。

成長ホルモン（GH）分泌刺激試験として、インスリン負荷、アルギニン負荷、L-DOPA負荷、グルカゴン負荷、またはGHRP-2負荷試験を行う。

インスリン負荷、アルギニン負荷、L-DOPA負荷またはグルカゴン負荷試験において、負荷前および負荷後120分間（グルカゴン負荷では180分間）にわた

り、30分ごとに測定した血中GHの頂値が3ng/ml（リコンビナントGHを標準品とするGH測定法）以下である。GHRP-2負荷試験で、負荷前および負荷後60分にわたり、15分毎に測定した血中GH頂値が9ng/ml以下であるとき、インスリン負荷におけるGH頂値1.8ng/ml以下に相当する低GH分泌反応であるとみなす。

従って、b 成長ホルモン放出ペプチド（GHRP-2）以外の正解はない。

出題者：准教授・大須賀淳一

☆☆

読者の皆さんから、ご感想を頂きました。一部を紹介させていただきます。

☆☆

「第2回目の卒試まで幾分時間があるので、なんとなく中弛みのような雰囲気も漂っていますが、内科通信で他校の様子を拝見すると、緩んでなんかいられないと気が引き締まる思いがします。無事に研修医となれるよう頑張っていきたいです」

「今週から期末試験が始まり、間髪を空けずに来月早々から卒業試験と、なかなかハードな期間が始まりますが、この先にある夢を描いて、可能な限り楽しみながら乗り切っていきたいと思います内科通信には、いつも前を向く力をいただけています。毎週有難うございます」

「内科通信を通して毎週様々な科の問題を解かせていただいていたので、その知識がとても役に立ちました。有難うございます。今後も他の読者の皆さん同様、卒業試験、国家試験、そして来年から医師としてきちんと働くことが出来るような知識を身に付けるために頑張っていきたいと思います」

☆☆

台風がこれから通過する地域の皆さん、気をつけてください。

では、また来週。

内科通信係
大須賀淳一

「内科通信 2011 年 9 月 28 日号」

自治医科大学内科通信の読者のみなさんへ

こんばんは。

自治医大の内科通信です。

今回は、まず臨床腫瘍科の藤井博文先生に臨床腫瘍科の紹介をお願いいたしました。ご覧ください。

☆☆

自治医科大学臨床腫瘍科の紹介

臨床腫瘍科

藤井 博文

【Medical Oncology】

がんの医療を支える学問には、腫瘍外科学、腫瘍放射線学、腫瘍内科学などがあり、治療手段の 3 本柱はそれぞれ手術、放射線治療、薬物療法で、欧米では腫瘍内科学 (Medical Oncology) が学問として確立しています。しかし、我が国ではがんの診療において、診断が内科、治療は外科主体という歴史があったためか、腫瘍内科学という言葉自体内科学の教科書でお目にかかることは稀です。

がんに対するこれまでの治療の主役は手術や放射線治療であり、今後もある病期に対してその活躍が期待されます。しかし、進行していた場合や再発した場合などは、切除しきれない、切除できても高度の後遺症を残す、照射しきれないなどの限界が見えてきました。

これまで薬物療法は効果よりも副作用の強さばかりが目立ち悪者扱いでしたが、近年副作用の少ない薬剤、副作用を抑える薬剤などが開発され、治療成績の向上につながって来ています。一方で、これら薬剤の扱いは非常に複雑で、個々の患者に合った tailor made 的な治療の提供が目指されてきています。さらに臨床研究が盛んに行われ急速な発展を遂げており、分子標的薬を中心とした新

しい薬剤の開発、集学的治療への組み込みによる治療成績の向上などの情報をいち早く察知・収集して、目の患者に提供して行かなければならない時代になりました。

がんの治療は、直接がん作用するものだけではありません。がんにより、またがんに対する治療の副作用により、いろいろな身体的、精神的苦痛が生じてきます。これらに対しても、緩和ケアや精神腫瘍などの連携による医療が行われています。

最新の evidence を取り入れ、抗がん剤や補助療法剤を操り、外科医や放射線治療医のみならず緩和・精神腫瘍などの医師、さらに看護師や薬剤師などの Medical Staff と連携したチーム医療をもって、難病であるがん先陣を切って立ち向かって行くのが Medical Oncologist です。

我が国の死因の第一位はがんであり、現在 2 人に 1 人が罹患し、3 人 1 人ががんで死亡しており、今後の高齢化社会においてはさらに患者数の増加が予想されています。がんの患者が増え、要求される医療の質は非常に高くなり、延命するようになると、患者数 × 要求される医療の質 × 延命による診療期間 が膨大になることは誰の目にも明らかで、これに対応できる Medical Oncologist の育成が急務です。

【自治医科大学 臨床腫瘍科】

当科は Medical Oncology を手掛けている、「内科学」ではなく「Internal Medicine」の診療科です。がん薬物療法を実践し、臨床研究を進めるだけでなく、がん治療の中核を担う Medical Oncologist、Medical Staff を育成していくことも使命として、現在当院の腫瘍センターの中核として活動しています。

平成 18 年に発足したばかりで、医局員はまだまだ寂しい限りですが、やりがいを持ってくれる若い研修医の先生方が集まってきてくれています。取扱い疾患は、頭頸部癌（耳鼻咽喉科・口腔外科・放射線治療部などと連携）、乳癌（乳腺外科と連携）、消化器癌（消化器外科・消化器内科と連携）、原発不明癌など非常に多彩ですし、緩和ケア科とも連携しています。薬物療法にしても、いわゆる抗がん剤、ホルモン剤、分子標的薬を取り扱い、新規抗がん剤の開発治療にも参画しています。入院での加療もありますが、活動の主体は外来化学療法にあり、外来治療センターも主体となって運営しています。

【腫瘍学の修得】

入局者における目標の一つが、日本臨床腫瘍学会の薬物療法専門医の取得です。

こういった専門医を目指してもらいたいところもありますが、がんもある程度診られることを目指して研鑽を積んでもらいたいという願いもあります。

いわゆるがん専門病院での研修では、高度で専門性の高い腫瘍学が学べるでしょう。しかし、逆に専門化しすぎて、例えば合併症の多くなる高齢者に対するがん診療に対応しきれないなどの弱点を持っているのも事実です。がんが特別な病気ではなく、皆さんも必ずどこかで遭遇するという認識を持って、腫瘍学に触れて下さい。

【臨床腫瘍科のローテーション】

通常 3 ヶ月の期間で、入院は短期入院での化学療法・化学放射線療法、補助療法、緩和ケアであり、1日平均入院者数 10 人、平均在院日数 8 日です。外来は1日平均 34 人で、指導医についての診察になり、治療の組み立てや管理だけでなく、Bad News をいかに伝えるかなどの communication skill、外来での緩和など多様な内容に対応しています。また、連携各科、外来治療センターでの症例カンファレンスがあり、また種々の分野に及ぶ臨床腫瘍学講義があり、高度ながん医療の内容に広く触れることができます。

ある程度の研修経験を積まれてからのローテーションをお勧めします。



外来治療センターの仲間達

問題 3

免疫染色による Marker と疾患の組み合わせで誤っているものを選び

- a. TTF-1 — 肺、甲状腺
- b. ER/PgR — 胃癌、膵癌
- c. c-kit — GIST
- d. S-100 — 悪性黒色腫
- e. vimentin — 肉腫

☆☆

消化器内科をローテートしているレジデントから「声」をいただきましたので紹介いたします。

☆☆

上野 貴 (J1)

私は 7 月から消化器内科で研修しています。消化器内科は指導体制が整っており、多様な症例に対するアセスメントはもちろん、CV 挿入や内視鏡などの手技もたくさん経験できます。ぜひ一度見学にいらして下さい。

☆☆

さて、「オリジナル問題」です。
今回は、消化器内科と神経内科から出題していただきました。
基本的問題 (*）、標準的問題 (**）、難しい問題 (***)
解答期限は、次号内科通信が配信されるまでとします。
奮ってご応募ください。

☆☆

消化器内科問題 (**)

54 歳の男性。常習飲酒家である。肝機能障害を健診で指摘され来院した。

腹部単純 CT 像を図に示す。指摘できるものはどれか。2つ選べ。



- a 脾腫
- b 肝嚢胞
- c 脂肪肝
- d 血管腫
- e ヘモクロマトーシス

出題者：准教授・磯田憲夫

神経内科問題

問題 1 (*). アルツハイマー病の特徴はどれか。2つ選べ。

- a. 非協調的
- b. しまい忘れ
- c. 時刻表的な生活
- d. 振り向き徴候
- e. 鮮やかな幻視

問題 2 (*). 薬剤性パーキンソニズムの特徴はどれか. 2つ選べ.

- a. 左右差が少ない。
- b. 高齢者には少ない。
- c. 下肢の症状は少ない。
- d. 静止時振戦を伴わない。
- e. 姿勢反射障害を伴わない。

出題者：准教授・藤本健一

☆☆

さて、前回の「オリジナル問題」の正解と解説を発表します。

☆☆

呼吸器内科問題 (**)

68 歳の男性。背部痛を主訴に来院した。3 か月前からの左上背部痛が次第に増強し、1 か月前から左上肢の疼痛も認めるようになった。喫煙は 20 本/日を 40 年間。胸部単純エックス線および CT 写真を別に示す。



認められる症候はどれか。

- a 嗄声
- b 顔面浮腫
- c 嚥下障害
- d 眼裂の狭小化

e 下肢筋力低下

正解：d

解説：本症例は原発性肺癌であり、右肺尖部胸壁浸潤癌（パンコースト腫瘍）である。パンコースト腫瘍では、患側の肩から上肢にかけての疼痛、手の筋萎縮とともに Horner 症候群を呈する。Horner 症候群とは、交感神経や星状神経節への癌の浸潤により縮瞳・眼裂の狭小化・眼球陥凹や顔面の無汗症をきたす症候群である。

肺癌では種々の自覚症状を認めるが、反回神経麻痺での嘔声、上大静脈症候群での顔面浮腫、食道周囲への浸潤やリンパ節転移による嚥下障害などとともに、腫瘍随伴症候群としては、小細胞肺癌での Lambert-Eaton 症候群による近位筋（特に下肢）の筋無力症状や SIADH による低 Na 血症、扁平上皮癌で多く見られる高カルシウム血症などが重要である。

出題者：准教授・坂東政司

アレルギー・リウマチ科問題（**）

関節リウマチについて正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 脊椎では頸椎が侵されることが多い。
- b. 発症早期には非対称性の関節痛のみのこともある。
- c. リウマトイド結節は関節屈側に認めることが多い。
- d. 治療抵抗性の関節リウマチは悪性関節リウマチと呼ばれる。
- e. 抗リウマチ薬のメトトレキサートは副作用が多いため、現在では積極的に使用されない

正解：a と b

解説：

- a. 進行した関節リウマチではしばしば亜脱臼等の頸椎病変を認める。
- b. 発症早期には関節症状が手指関節の非対称性の関節痛のみであることもあり、血液マーカー（CRP、赤沈、リウマトイド因子、抗 CCP 抗体）や画像検査（関節単純 Xp、関節 MRI、関節エコー）も合わせて診断する必要がある。
- c. リウマトイド結節は関節伸側に認めることが多い。
- d. 悪性関節リウマチは本邦のみで使用されている病名であり、血管炎を伴う関節リウマチを指す。血管炎、皮膚潰瘍、間質性肺炎等の関節外症状を伴い、治

療抵抗性であることが多い。

e. メトトレキサートは有効性と認容性に優れ、抗リウマチ薬のファーストチョイスかつアンカードラッグとして位置付けされている。副作用として、肝障害、間質性肺炎、粘膜障害等が認められるが、その頻度は高くない。

出題者：講師・永谷勝也

☆☆

読者の皆さんから、ご感想を頂きました。一部を紹介させていただきます。

☆☆

「ご報告が1週間遅れることになりましたが、先週の日曜日18日は試験勉強の気分転換も兼ねて日本医学会総会の講演会を聞きに行っていました地震の影響で大幅に規模を縮小しての実施でしたが、とても有意義で刺激的な一日を過ごす

ことが出来ました。これからの時期、ラストスパートをかけて、ますます励んでいきたいと思えます」

「卒業試験もようやく半分を終えました。大変ではありますが、少しずつ知識が身についている実感があり、やりがいもあります。残り一カ月、精一杯頑張ります」

「気づけば9月ももう終わろうとしており、時間の大切さを痛感しております。只今試験期間真っ最中です。10月半ばまで、緊張感が続きますが、前を向いて進んでいきたいと思えます」

☆☆

卒業試験のまっ只中なのですが、オリジナル問題に解答していただきありがとうございます。

呼吸器の問題では、bを選ぶ人が多かったです。また、アレルギー・リウマチの問題ではbを選ばなかった人が目立ちました。

よく復習して置きましょう。

では、また来週。

内科通信係

大須賀淳一