

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、毎日頑張っていることと思います。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。内容は神経内科教授中野今治先生から医学生の皆さんへアドバイスとメッセージ及び循環器内科、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、腎臓内科の各科から 1 問題とその

解説です。上の写真は本年度 6 月 1 日(木)に開催された自治医科大学内科系臨床科 8 科による内科系後期研修医のため新しい研修室の開所式に於けるひとコマです。自治医科大学内科系臨床科 8 科では内科系初期と後期研修医の先生方に有意義な臨床研修を履修していただくために、完全休養日の設定や看護師などとの業務見直しを含めた労働条件の改善、内科クルーズの充実、専門医による内科認定医取得のための講義を開始するなど全力をあげて頑張っております。先生方の期待に対して満足な対応が可能と考えております。

医学生の希望により出題問題の難易度を表示することになりました。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。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。勉強のご参考にしてください。

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相談いた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。

2006 年 7 月 1 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



神経内科教授 中野今治先生

今月号では自治医大神経内科を紹介します。

【1】治る神経内科

皆さんは、神経内科というと難しい理屈を並べるだけでちっとも治せない科と思っているでしょう。ところがそれは大間違い、今は「治せる神経内科」の時代です。

最近印象に残っているのは、Guillain-Barré 症候群で完全な四肢麻痺になった 60 代の女性です。免疫グロブリン大量静注療法でみるみる回復し、20 日間で歩いて退院できて大いに感謝されました。慢性炎症性脱髄性多発根ニューロパチーも免疫グロブリン大量静注療法で劇的に改善します。

また、重症筋無力症もステロイド投与と胸腺摘出術で治ります。当科では呼吸器外科と緊密に連携してこの治療法を行っています。私の研修医時代には抗コリンエステラーゼ薬で長年治療した結果、人工呼吸器に依存してほぼ寝たきりになって

しまった症例が珍しくありませんでした。今はそのような症例には全く出会いません。

パーキンソン病ではドパミン代謝機構の解明が進につれて種々の薬物が開発され、その薬物治療は神経内科医の腕の見せどころの一つです。薬物療法が効かなくなっても深部脳刺激法が控えています。この方法で見違えるほど良くなります。当科では脳神経外科と協力してこの手術法を行っており、良い成績を挙げています。さらに近未来の治療法として遺伝子治療の臨床応用が間もなく当科で始まります。

この他にも治る病気、予防できる神経内科の病気は数多くあります。

【2】よくわかる神経内科

神経内科の醍醐味の一つは、理論的に診断できることです。診断無くして治療は有りませんから、診断は非常に大切です。神経内科では病変の有る部位を決める部位診断がとくに大切です。部位を決めずに診断を下そうとするのは、季肋部痛の患者で痛みの原因が消化管、肺、心臓のどれにあるのかを決めずに診断を下そうとするようなものです。

両側下肢の筋力低下と感覚障害の患者が来たとしましょう。感覚障害があるので筋肉の病気ではないことはわかります。病変が末梢神経にあるのか、脊髄にあるのか、或いは脳にあるのか（まれに脳の高位円蓋部の疾患でこのようなことが起こります）。この3つの可能性を頭に入れ、神経所見を取ります。下肢の腱反射が亢進して Babinski 徴候が陽性で感覚障害の上縁は臍の高さ（第 10 胸髄節）に有ったとしましょう。これで、末梢神経の病気は否定されて脊髄に病変があることがわかります（脳の高位円蓋部の病変は否定できませんが希ですので、ここでは考えないことにします）。つぎに、肛門周囲の痛覚を調べます。

肛門周囲からの痛覚線維は脊髄の最表面を上行しますので、その痛覚が低下していれば、脊髄の外から内側に向かって圧していることが予想されます。一方、この部位の痛覚が残っていれば（仙髄回避と言います）脊髄内部の病変であることがわかります。なぜなら、内部の病変では脊髄の縁は最後まで侵されないからです。脊髄内の病変であればその位置（高さ）は感覚障害の上縁にほぼ一致し、外の病変であれば感覚障害の上縁より上にある（この例では第10胸髄から頸髄下部の間）と分かり、MRIで狙うべき位置が決められます。

このように考えながら部位診断を行うことは、脊髄に限ったことではなく脳脊髄、末梢神経、筋についても言えます。そして、そのためにはごく基本的な神経解剖を頭に入れておけば難しくはありませんし、知的興奮すら覚えます。

【3】役に立つ神経内科

神経内科の3大疾患は何でしょうか。脳卒中（Stroke）、頭痛（Headache）、てんかん（Epilepsy）です。これらの病気はその頭文字を取って神経内科の彼女（SHE）です。これらの病気は患者数が多く、common diseaseとして神経内科医が最も頻繁に遭遇する病気です。

自治医大では、脳卒中急性期の症例は全例を入院治療しています。脳神経外科と神経内科とで脳神経センターを構成しており、脳梗塞例は神経内科が担当して臨床病型に応じた治療とリハビリを行い、脳出血例は脳神経外科に入院して必要に応じて外科的処置ができる体制を敷いています。脳梗塞でも、小脳梗塞など減圧開頭が必用になりそうな症例は入院段階から脳神経外科と連携して診療し、迅速な対応ができるようになっています。

最近心房細動に伴う高齢者の心原性脳塞栓症が増加しています。左中大脳動脈領域が梗塞に陥った場合には、完全右片麻痺と全失語に陥って、寝たきりになり、何を尋ねても、また「タヌキは卵を生みますか」などのナンセンスな質問をしても「うん、うん」としか答えられない廃人状態になってしまいます。抗血小板薬を予防的に投与していればこの悲惨な状態は避け得ますので、我々は高齢者の心原性脳塞栓症の一次予防に大きな関心を持っております。

頭痛は神経内科の外来で最も多い疾患の一つです。中でも近年増えているのが身体表現性障害としての頭痛です。この場合に患者は頭痛と表現しますが、詳しく聞きますと頭重感、頭部の締め付け感、輪がはまっている感じと表現します。鎮痛薬をのむほどではないが、なんとかして欲しいという患者には抗うつ薬を処方しますと、2週間後には「重かった頭がすっきりしました」と晴れ晴れとした顔でやってきます。

てんかんも当科には多くの患者が通っています。内の親はぼけたのではないかと連れてこられた老人が、実は精神運動発作を頻回に起こしていたのだと分かり、抗てんかん薬で発作が収まると見違えるようになり、感謝されることもあります。てんかん診療は神経内科の大事な領域です。

神経変性疾患（筋萎縮性側索硬化症、痙性対麻痺、脊髄小脳変性症など）は残念ながら有効な治療法がありません。それでも、患者や家族に親身になって相談にのり、対症療法

を行い、社会的医療資源の活用方法などを検討しています。

このように、当科では急性の脳炎・髄膜炎（常時 1,2 例は入院しています）や脳梗塞から慢性の神経変性疾患まで、また脳疾患から筋疾患まで、神経筋疾患をまんべんなく扱っており、症例は非常に豊富です。当科で研修すれば数多くの神経筋疾患が経験できますし、私が「よくわかる神経内科」の秘伝を教えます。脳梗塞による軽症片麻痺の見つけ方の極意（教科書には書かれていません）も伝授します。是非、当科で研修してみてください。



自治医科大学神経内科の診療活動

神経内科では本館 7 階西病等及び南病棟の計51床で年間700名以上の入院（入院疾患内訳を参照）があり、外来は毎日 4 診で 1 日約100名が受診します。（平成17年1月1日～12月31日で新患者数 1,694人, 再来患者数 21,930人）

対象疾患は、脳血管障害、神経変性疾患、髄膜炎・脳炎、神経免疫疾患、てんかん、頭痛、頸椎症・腰椎症、末梢神経疾患、筋疾患など多岐に渡り、中枢神経から筋までの広範な領域をカバーしています。我が国人口の高齢化を反映して、痴呆、パーキンソン病、脳血管障害など、加齢で増加する疾患患者が増えています。他の多くの大学病院神経内科と異なり、急患は全員受け入れており、急患比率は5割以上に達し、脳血管障害が多数を占めています。従い新患の数は週15人前後であり、かつ平均在院日数は20日強で内科他科と変わりなく、診断・治療に精力的に取り組むダイナミックな診療科です。

治療・検査の特徴として中枢神経疾患では、進行期パーキンソン病に対する深部脳電気刺激療法が挙げられます。これは脳神経外科と共同で定期的に行われ昨年は20例弱実施されました。また進行期パーキンソン病での幻覚妄想等の精神症状に対して精神科と麻酔科の協力

で修正電気痙攣療法も行っています。更にアデノ随伴ベクターを用いたパーキンソン病遺伝子治療の臨床研究も行っており国への申請も最終段階にあります。(また神経幹細胞の移植治療の研究も動物で行っております。) 脊髄小脳変性症を中心に各種神経変性疾患の遺伝子解析も広範に行ない、新たな遺伝子異常の発見等により診断と診療方針の確定に寄与しております。遺伝子研究の成果として遺伝性痙性脊髄麻痺のセンターが当科に置かれています。一方、末梢神経疾患に関しても痙性斜頸、眼瞼痙攣、顔面半側痙攣に対する外来でのボツリヌス治療やGuillain-Barré症候群や慢性炎症性脱髄性多発ニューロパチー等の免疫性神経疾患に対する血漿交換・免疫吸着療法及びガンマグロブリン大量点滴療法等はルーチンで行っています。

次に、具体的に入院患者の疾患の内訳を示します。



神経内科診療実績 (平成17年1月1日～12月31日)

2) 入院患者総数 719人

脳(脊髄)血管障害		270
感染症・炎症性疾患		36
変性疾患		
運動ニューロン疾患		44
パーキンソン病, 関連疾患		60
脊髄小脳変性症		15

痴呆性疾患	(外来診療がメインであるため少ない)	10
筋疾患		48
脊髄疾患		26
末梢神経疾患		82
内科疾患に伴う神経疾患		9
代謝・中毒性疾患		9
脱髄疾患		36
機能性疾患		77
腫瘍		9
その他		80
	合計	810

手術症例病名別リスト

PEG	10
胸腺摘除	5
気管食道分離術	1
	計 16

主な検査・処置・治療件数

脳波判読（神経内科担当分）

外来	421 件
入院	262 件

電気生理学的検査

末梢神経伝導検査	117 件 (357 本)
同芯針筋電図	41 件 (145 筋)
体性感覚誘発電位	19 件
反復刺激検査	12 件
単線維筋電図	3 件
聴性脳幹反応	3 件
瞬目反射	2 件
磁気刺激検査	72 件
遺伝子診断	33 件
筋生検	12 件
神経生検	10 件
皮膚生検	2 件
直腸生検	2 件

初期研修では病棟スタッフが主に教育に当たり、4乃至5チームの診療グループの何れかに属して疾患に偏ることなく広く研修します。但しCommon diseaseの観点から脳卒中に対しては的確な診断、治療が行えるように指導します。当科では毎週症例検討会が行われる他、隣接領域である脳神経外科、整形外科、耳鼻咽喉科、放射線科とも定期的に症例カンファレンス等を持っております。

一昔前までは神経内科は難しい、分からない、治らない、といったnegative なイメージがりましたが 免疫学、分子生物学等の進歩で今まで糸口が掴めなかった各種神経難病も徐々に解明されつつあり、治療手段としてラジカル・スカベンジャーや抗痴呆薬の様な薬物療法だけでなく遺伝子治療や幹細胞移植等再生治療が現実になりつつあり脳・神経を対象とする最先端の医学分野です。

病因論からは感染症、循環器障害、代謝障害、免疫学的異常等々内科学全体を基盤としており、治療学の観点からも内科的治療の他、脳神経外科、整形外科、眼科、耳鼻咽喉科、泌尿器科等殆どすべての診療科とコンタクトをもち、更に薬剤性精神障害を始め痴呆症、変性疾患、脳血管障害等で精神症状はcommonに見られ、精神科に一番近い身体医学分野でもあります(勿論治療も行います)。神経内科は意識障害、痙攣といった救急疾患や頭痛、めまい、痛み・しびれ、と言ったありふれた疾患も対象としており内科医にとり重要な研修領域です。

皆さんの当科での研修を歓迎いたします。

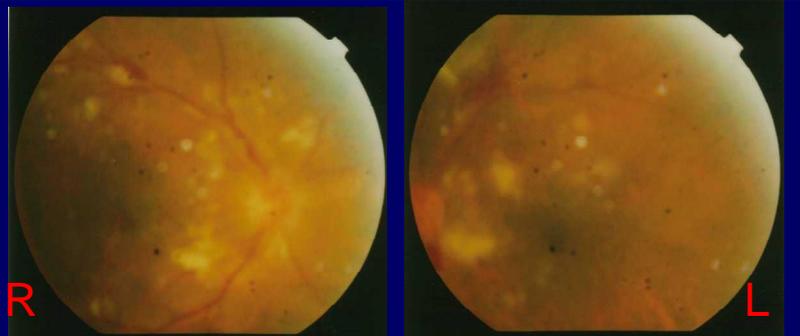
医学生内科履修に役立つ自治医科大学内科学教室による
セルフトレーニング問題とその解説 (2006年7月号)

第一問 循環器内科問題 ***

54歳の男性。頭痛、全身倦怠感、視力障害を主訴に来院した。10年前から高血圧、1年前の検診でBP190/122 mmHg、蛋白尿2+、血清Cr1.4mg/dlを指摘されたが放置していた。4ヶ月前から時々鼻出血が出現、2週間前から頭痛、腰痛、視力障害、不眠症状が強く、全身倦怠感著明となった。降圧療法を強化したが、昨日から、意識障害と構語障害が出現してきた。初診時現症:身長 169cm, 体重 73kg, 体温 36.3, 血圧 260/180mmHg, 脈拍 86/分、整、意識レベル低下(JCS/II-20)、眼瞼結膜貧血なし、眼球結膜黄疸なし。心音 S1(), S2(), S3(-), S4(+), 心雑音(-)。呼吸音異常なし。腹部:肝腎脾触れず。血管雑音(-)。下肢の浮腫(-)。神経学的身体所見:項部硬直(+)、麻痺なし、腱反射正常、病的反射なし。眼底所見 (図1)。入院時検査所見:<検尿>蛋白(3+)、潜血(3+)、糖(±)、沈渣:RBC70-80/H, WBC1-4/H, 硝子円柱 1-4/10H, 顆粒円柱 1-2/20H, 卵円型脂肪体 0-1/30H。<CBC>WBC9300 (St0, Seg81, L14, M4, B1), RBC 370/ul, Hb11.8, Ht 33.5%, Plt 5.6万/ul <生化学>TP7.5g/dl, Alb4.2g/dl, T.Bil 2.20mg/dl, D.Bil 0.60mg/dl, ALP 182 IU/l, GOT 61 IU/l, GPT 48 IU/l, LDH 2380 IU/l, GTP 40 IU/l, ChE 379IU/l, T-Chol 299mg/dl, HDL 92mg/dl, TG 165mg/dl, BUN 53.3mg/dl, Cr 3.07mg/dl, UA 7.4mg/dl, Na134mEq/l, K 3.9mEq/l, Cl 99mEq/l, Ca 9.0mEq/l, CRP 0.5mg/dl, 補体正常, クリオグロブリン(-), 抗核抗体 40倍, 抗DNA抗体陰性, HbsAg(-), HCV(+), 24hCcr 27.3ml/min.. 液:初圧 14cmH₂O, 終圧 13 cmH₂O, 水様透明。細胞数 10/3(L9/3, N0/3, M1/3)。蛋白 130mg/dl。糖 67mg/dl。入院時の頭部CT、MRIの画像を図2に、末梢血液像を図3に示す。

図1

眼底写真



蛍光眼底写真

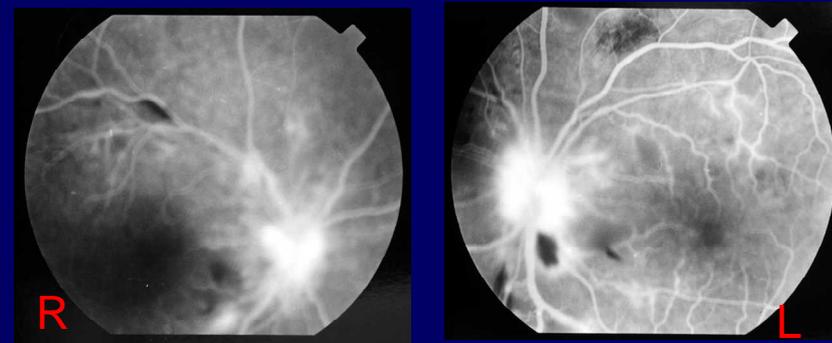
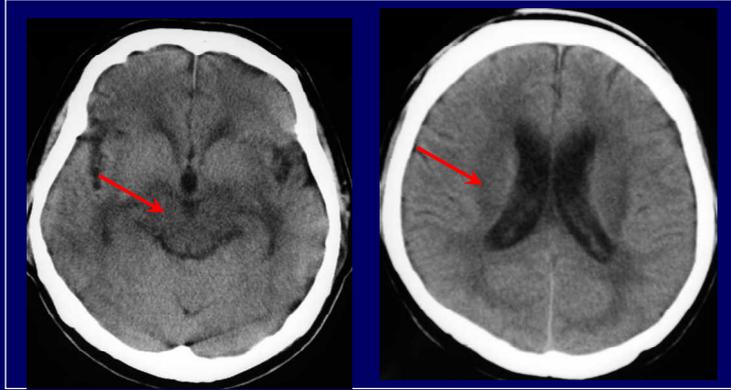


図2

入院時画像検査

頭部CT
(単純)



頭部MRI
(T2強調画像)

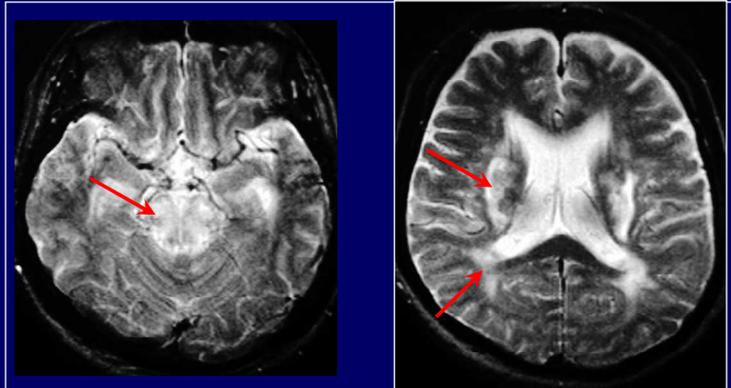
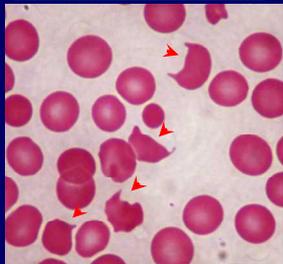


図3

末梢血液像



(Wright's stain X 1000)

正しいのはどれか。1つ選べ。

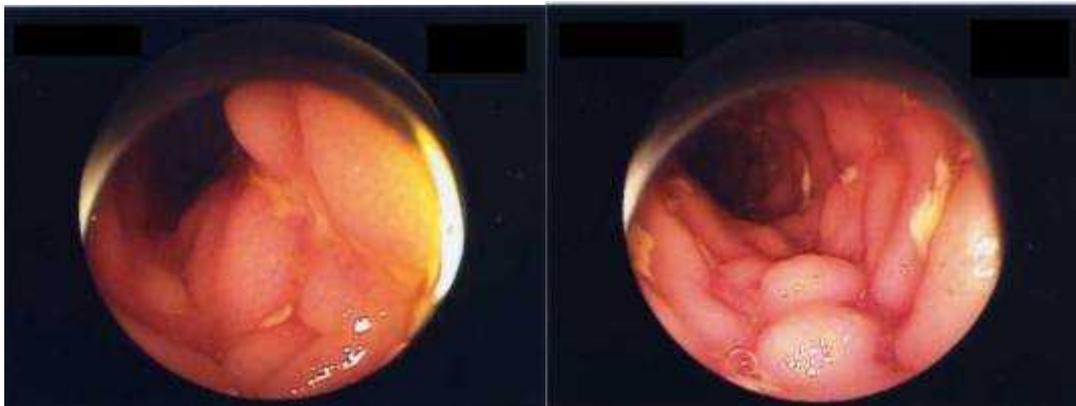
- a 眼底所見はうっ血乳頭である
- b くも膜下出血と考えられる
- c 広範囲の脳梗塞と考えられる
- d 末梢血液像より、原発性血液疾患が疑われる
- e 直ちに、ニフェジピン舌下投与が必要である

第二問 消化器内科問題 **

17歳女性。2年前から下痢と便秘を繰り返し、38度以上の発熱が持続するため、不明熱の検査目的に入院。身長 154cm、48kg、体温 39.1。血液所見:WBC 12300/ μ l、Hb 9.5g/dl、

Plt 53.4 万/ μ l, CRP 10.08mg/dl。上下部内視鏡検査にて異常なし。ダブルバルーン小腸内視鏡写真を示す。

【ダブルバルーン小腸内視鏡所見。(写真は回腸)】



最も考えられるのはどれか。1つ選べ。

- a 腸結核
- b 小腸癌
- c Crohn 病
- d Meckel 憩室
- e 潰瘍性大腸炎

第三問 呼吸器内科問題 ***

60歳男性。1か月前から乾性咳嗽を認め、数日前から黄色痰の増加と時に血痰を伴うようになり来院した。胸部X線写真(図1)と胸部CT写真(図2)を示す。血液検査：白血球 12,500、Hb 14.5g/dl、血小板 25.2万。血清生化学所見：総蛋白 6.9g/dl、尿素窒素 16mg/dl、クレアチニン 0.78mg/dl、AST 28単位(基準 11-30)、ALT 14単位(基準 4-30)、LDH 545mU/ml(基準 215-410)、CRP 12.5 mg/dl(基準 0.1未満)

腫瘍マーカー：CEA 7.5ng/ml(基準 4.5未満)、SCC 0.6ng/ml(基準 1.5未満)、
CYFRA 2.9 ng/ml(基準 3.5未満)、NSE 45 ng/ml(基準 10未満)、
proGRP 98 ng/ml(基準 46未満)

気管支鏡検査では右主気管支から中間幹にかけての所見を示す(図3)。

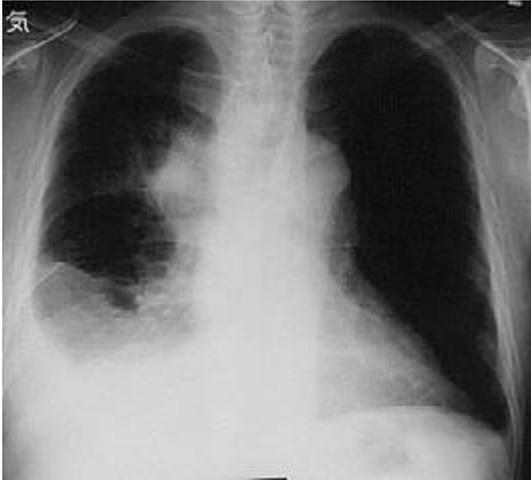


図1 胸部 X 線写真



図2 胸部 CT 写真

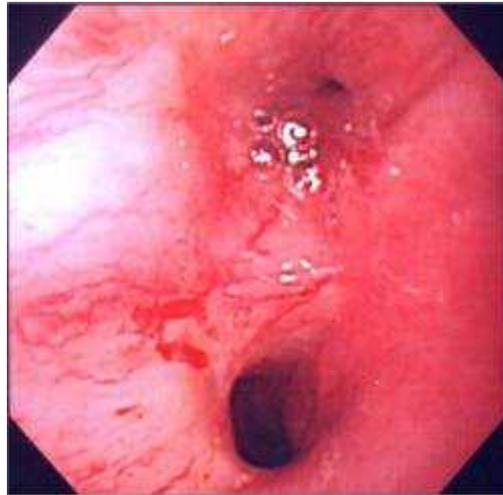


図3 気管支鏡検査では右主気管支から中間幹にかけての所見

(1) 最も考えられる疾患はどれか、1つ選べ。

- a 悪性リンパ腫
- b 肺扁平上皮癌
- c 肺腺癌
- d 肺小細胞癌
- e 硬化性血管腫

(2) 適切な治療法はどれか、2つ選べ。

- a 抗菌薬投与
- b 内視鏡下ステント挿入
- c 胸腔ドレナージ
- d 全身化学療法
- e 右肺全摘術

第四問 神経内科問題 **



右

左

上の頭部CTで認められる神経徴候はどれか。1つ選べ。

- a 病態失認
- b 右小脳失調
- c 左同名半盲
- d 左不全片麻痺
- e 左半側視空間無視

第五問 血液科問題 ***

28歳の男性。1週前から両下肢皮下出血を繰り返し、来院した。体温 36.2。脈拍 72/分、整。血圧 116/72mmHg。眼瞼結膜は貧血様。表在リンパ節は触知しない。息切れはなく、心肺、腹部に異常はない。両下肢に皮下出血を認めるが、浮腫は認めない。血液検査所見：赤血球 169万、Hb 7.5 g/dl、Ht 18.0%、白血球 1,700、血小板 0.9万。末梢血・骨髓血塗抹では、くびれた核と粗大なアズール顆粒を有する異常細胞を多数認め、一部の細胞ではアウエル小体の集簇も認める。

(1) この疾患で一般に認められる検査所見はどれか。1つ選べ。

- a FDP 低値
- b 血清リゾチーム高値
- c 骨髓ミエロペルオキシダーゼ染色陰性
- d 14番・18番染色体相互転座陽性
- e PML/RAR キメラ mRNA 陽性

(2) この患者にまず行う治療として適切なのはどれか。 2 つ選べ。

- a 赤血球輸血
- b 血小板輸血
- c オールトランスレチノイン酸内服投与
- d 副腎皮質ステロイド経静脈投与
- e アムホテリシン B 経静脈投与

第六問 アレルギーリウマチ科問題 **

55 歳男性。数年前から顔面と両肘関節伸側とに紅斑があり皮膚科に通院していた。1 か月前から両上腕と大腿とに脱力を感じるため外来を受診した。櫛で髪をとかすことが不自由で、歩行時に大腿に張りを感じた。身長 160 cm、体重 60 kg、体温 36.0、脈拍 80/分、血圧 120/70 mmHg。心肺腹部に異常所見なし。上眼瞼と両肘関節伸側とに紅斑あり。近位筋に筋力低下を認める。感覚に異常なし。白血球 7,000 / μ l Hb 14.3 g/dl 血小板 180,000 / μ l AST 180 mIU/ml (基準 35 以下) ALT 50 mIU/ml (基準 35 以下) CK 2,600 mIU/ml (基準 150 以下) 抗 Jo-1 抗体 陰性 (基準 陰性)

(1) 診断に必要な検査はどれか。 2 つ選べ。

- a MRI
- b 心電図
- c 筋電図
- d 神経伝導速度
- e サーモグラフィー

(2) この疾患で合併する疾患はどれか。 2 つ選べ。

- a 癌
- b 疥癬
- c 肝硬変
- d 間質性肺炎
- e 大動脈弁閉鎖不全

第七問 内分泌代謝科問題 ***

46 歳の女性。5 年前に易疲労感と寒がりのため近医を受診し、甲状腺機能低下症と診断され甲状腺ホルモンの服用を継続している。1 か月前から頻脈、体重減少および発汗過多を自覚するようになり来院した。体温 37.4。脈拍 120/分、整。血圧 162/86mmHg。皮膚は湿潤で、眼瞼結膜に貧血はなく、眼球結膜に黄疸も認めない。甲状腺はび慢性に腫大し弾性硬であるが圧痛はない。心音と胸部呼吸音に異常はない。肝脾を触れない。下腿に浮腫を認めない。尿所見：蛋白 -、糖 -。血液所見：Hb 12.9g/dl、白血球 7,600、血小板 24.8 万。血清生化学所見：空腹時血糖 85mg/dl、総蛋白 6.8g/dl、クレアチニン 0.84mg/dl、AST

23 単位、ALT 28 単位、Na 143mEq/l、K 4.5mEq/l、Cl 103mEq/l、CRP 0.1mg/dl。TSH <0.02 μ U/ml(基準 0.45-3.33)、Free T₄ 2.84ng/dl(基準 0.84-1.44)、Free T₃ 6.16pg/ml(基準 2.11-3.51)、TSH 受容体抗体結合阻害率 12%(基準<15)、甲状腺自己抗体 24,000 倍(基準 <100 倍)。

(1) 診断はどれか。1つ選べ。

- a バセドウ病
- b プランマー病
- c 亜急性甲状腺炎
- d 無痛性甲状腺炎
- e 急性化膿性甲状腺炎

(2) 治療法はどれか。1つ選べ。

- a 遮断薬
- b 抗生物質
- c 抗甲状腺薬
- d 外科的切除
- e 非ステロイド性抗炎症薬

第八問 腎臓内科問題 ***

65 歳の男性。13 年前から高血圧を指摘され 3 種類の降圧薬の投与を受けていたが降圧は不十分であった。高血圧の精査のため入院した。喫煙は 1 日 30 本、40 年。高血圧の家族歴はない。入院時血圧 210/124 mmHg。眼底に動静脈交叉現象を認める。左上腹部に血管雑音を聴取する。下腿に浮腫なし。血清生化学所見：尿素窒素 24 mg/dl、クレアチニン 1.5 mg/dl。腹部超音波検査にて右腎長径は 10.2 cm、左腎長径は 6.9 cm であった。

この患者で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 高カリウム血症を示す。
- b 尿蛋白は 1g/日以下である。
- c 右腎のレニン分泌は増加する。
- d 左腎のナトリウム排泄は減少する。
- e 腎動脈造影で右腎動脈起始部に狭窄を認める。

問題の解説です。要点整理に役立てて下さい。

第一問 循環器内科問題の解答 a

解説

本症例では後部硬直を伴う強い頭痛が存在し、中枢神経疾患を含む他疾患の除外診断を迅速に行うことが極めて重要な**悪性高血圧による高血圧緊急症の症例**であった (Eguchi, Kario, Shimada et al. Two cases of malignant hypertension with reversible diffuse leukoencephalopathy exhibiting a reversible nocturnal blood pressure “Riser” pattern. *Hypertens Res* 25:467-473,2002)。

激しい頭痛に伴い、著明な高血圧、進行性の腎障害があり悪性高血圧と診断するのは容易である。眼底所見は典型的なうっ血乳頭を示す (図1)。頭部 CT では深部白質、橋に低吸収域をみとめ、MRI (T2 強調画像) では同部に高信号域を呈している (図2)。この変化は可逆性で脳梗塞というよりも高血圧性脳症の所見である。末梢血で**破碎赤血球 (helmet cell)** が認められ (図3)、LDH 高値、血小板減少などが認められたのは悪性高血圧の際に生じる**微小血管性溶血性貧血 (溶血性尿毒症症候群)** のためである。

悪性高血圧 の背景疾患として、**本態性高血圧** と **慢性糸球体腎炎 (CGN)** が 2 大疾患である (1,2)。病態生理的には循環血液中の血管収縮性物質 例えはノルエピネフリン、アンジオテンシン II、抗利尿ホルモンなどの上昇により血圧が急上昇し、その結果小血管のフィブリノイド壊死がおこり、血管内皮傷害、血小板やフィブリン沈着が生じ、主要臓器の血圧自動調節も消失し、臓器が虚血に陥る。虚血により血管収縮性物質が更に放出され、更なる血管収縮が惹起され悪循環となる (3)。この場合、本症例のように**血栓性微小血管症 (thrombotic microangiopathy : TMA)**、すなわち**溶血性尿毒症症候群 (HUS)** や**血栓性血小板減少性紫斑病 (TTP)** の状態が一過性に生じる。腎機能も悪化し、降圧治療開始時に一時的に更に悪化するが、治療経過と共に徐々にある程度まで改善するが、原疾患が CGN である場合には腎機能予後は不良である (1)。

悪性高血圧であり、高血圧緊急症であるので入院の上、虚血症状と血圧を注意深くモニターしながら、ニカルジピンなどの経静脈持続投与が可能な降圧薬を用いる。ニフェジピン錠の舌上投与は急激な下降を引き起こし、心筋梗塞や脳梗塞などの虚血性心血管イベントの誘因になることから、高血圧緊急症では禁忌である。

参考文献

1. Kawazoe N, Eto T, Abe I, et al. Long-term prognosis of malignant hypertension; difference between underlying diseases such as essential hypertension and chronic glomerulonephritis. *Clin Nephrol* 29:53-57, 1988.
2. Ohta Y, Tsuchihashi T, Ohya Y, et al: Trends in the pathophysiological characteristics of malignant hypertension. *Hypertens Res* 2001; 24: 489-492.
3. Calhoun DA, Oparil S. Treatment of hypertensive crisis. *N Engl J Med* 323:1177-1183,

1990.

出題者 教授 苅尾七臣

第二問 消化器内科問題の解答 c

解説

a **腸結核**は Peyer 板に一致した部分より潰瘍となる。小腸では特有の**輪状潰瘍**，**帯状潰瘍**を形成し，**潰瘍周辺**などに見られる**萎縮瘢痕帯**は腸結核に特異的な所見といわれている。

b 十二指腸を除く原発性**小腸癌**は全消化管癌の 0.1～0.3%と低く，肉眼的に隆起型と潰瘍型を呈する。潰瘍型では**潰瘍縁が不整で鋸歯状**であること，**周辺の腫瘍部分には乳頭状ないし小区様の構造を示す褐色調の境界明瞭な隆起部分がみられる**。炎症性ではないため CRP の著明な上昇はない。

c 本症例は回腸に**縦走潰瘍**および**敷石状所見 (cobble stone appearance)**を認め，内視鏡的に小腸型の**Crohn 病**に矛盾しない所見といえる。本症例は**病理所見で非乾酪性類上皮細胞肉芽腫**が認められ，Crohn 病と診断された。小腸型 Crohn 病は Crohn 病全体の 26～42%にみられると推定されている。

d **Meckel 憩室**は胎生期の臍腸管の腸管側が生後も完全閉鎖せずに生じ，回盲弁から口側 30～100cm の回腸に見られる。憩室内に異所性胃粘膜を有し，**憩室内や憩室近傍の回腸粘膜に潰瘍を形成する**。

e **潰瘍性大腸炎**も慢性の炎症性疾患であるが，**直腸から連続する大腸の炎症性病変**を特徴とする。本症例のような小腸潰瘍は認めない。若年者に好発する。

出題者 助教授 山本博徳

第三問 呼吸器内科問題の解答 (1)d (2)aとd

解説

胸部 X 線写真や CT 写真で肺の悪性腫瘍が考えられる。気管支鏡所見では**血管新生に富む粘膜下主体で一部粘膜面に露出した腫瘍形態**である。腫瘍マーカーより**小細胞癌**が考えられる。悪性リンパ腫では腫瘍マーカーは上昇しない。

肺小細胞癌で、少なくとも T3 (縦隔胸膜浸潤) N1 のため、**遠隔転移はあってもなくとも、全身化学療法の適応**である。また、**検査所見で炎症所見を認め、喀痰あり胸部 X 線写真で腫瘍の周囲に浸潤影を認め、閉塞性肺炎を合併している**と考えられる。抗菌剤の適応である。

放射線療法は**限局型の小細胞癌**ではもちろん適応であるが、本例では閉塞性肺炎を伴っており、仮に遠隔転移があっても閉塞解除目的として放射線は有効となる。

小細胞肺癌の手術は 期例に考える。大量の胸水はないためドレナージは不要であり、**ステントも化学療法や放射線療法の効果がみられないときに初めて考慮すべき**である。

出題者 助教授 大野彰二

第四問 神経内科問題の解答 c

解説

頭部CTの読みと、大脳皮質の局在徴候を問う問題。右後大脳動脈領域の広範な脳梗塞を認める。小脳虫部に接しているが、小脳半球ではない。後頭葉は視覚野であり、右後頭葉は左半分の視野情報を処理している。運動野や大脳脚の障害は認められず、不全片麻痺は生じない。病態失認や左半側視空間無視は劣位半球の広範な障害（中大脳動脈の障害）で生じる。

出題者 助教授 藤本健一

第五問 血液科問題の解答 (1)e (2)bとc

解説

汎血球減少と出血傾向、アズール顆粒を有する異常細胞の出現から、急性骨髄性白血病が考えられる。ポイントは「アウエル小体の集簇」。これがいわゆる faggot cell を指すことを思い出せば、**急性前骨髄球性白血病** (acute promyelocytic leukemia: APL、FAB 分類 M3) であることはすぐに分かるはず。

(1)

- a. 誤。APL では、しばしば DIC を合併するため、FDP は高値となることが多い。
- b. 誤。血清リゾチーム・尿中リゾチームは、単球系の急性白血病 (FAB 分類 M4, M5) で高値となり、診断に有用である。
- c. 誤。急性骨髄性白血病において原則、芽球が光学顕微鏡でミエロペルオキシダーゼ染色陽性となり、急性リンパ性白血病と鑑別に有用となる。例外は M0 と M7。
- d. 誤。染色体検査では、ほとんどが t(15;17)転座を有する。まれに異なる場合があるが、その場合も 17 番染色体関連の異常を認める場合が多い。なお、t(14;18)染色体異常は、濾胞性リンパ腫などでしばしば見られる。
- e. 正。殆どの APL では、15 番と 17 番の染色体相互転座により、15 番染色体上の PML 遺伝子と 17 番染色体上の RAR 遺伝子が融合する。RAR 蛋白はレチノイン酸受容体の一種であり、核内で転写因子として働く。PML/RAR 融合遺伝子の作る異常蛋白が正常 RAR 蛋白の機能をブロックし、細胞の分化を阻害することにより APL が発症すると考えられている。

(2)

- a. 誤。平成 17 年 9 月に改定された厚生労働省「血液製剤の使用指針」では、血液疾患における貧血のうち、鉄欠乏・ビタミン B12 欠乏・葉酸欠乏・自己免疫性溶血性貧血などの、輸血以外で治療可能な疾患においては、原則赤血球輸血は行ってはならないとある。急性白血病など、その他の血液疾患に伴う慢性貧血の場合は、貧血に伴う症状（主に心不全症状など）をみながら、原則 7g/dl 以下を目安に輸血すべきとある。本症例の

場合、Hb は 7g/dl を下回っておらず、まだ若年であり、浮腫・息切れなどの心不全兆候も顕著ではないため、直ちに赤血球輸血を要する訳ではない。

- b. 正。上記「血液製剤の使用指針」では、急性白血病などの造血器腫瘍においては、血小板輸血は、血小板数 1 万～2 万/ μ l をめどに行うこととある。本症例のように血小板数が 1 万未満で、出血傾向も見られ、DIC 合併の可能性が高い状況では、直ちに血小板輸血を開始するのは妥当である。
- c. 正。オールトランスレチノイン酸 (ATRA) を用いた分化誘導療法が、本疾患における第一選択である。ATRA を併用した寛解導入療法の出現により、約 9 割の寛解導入率と約 8 割の長期生存が得られるようになった。なお、APL に対しては、砒素 (亜砒酸) の有効性も最近知られるようになった。アポトーシス抑制作用を有し、再発難治例にも有効であるが、QT 延長などの副作用を起こす可能性があり、初回治療時の第一選択の座を ATRA から奪うには至っていない。
- d. 誤。レチノイン酸による分化誘導療法において注意すべき合併症の一つに、レチノイン酸症候群がある。これは、レチノイン酸により分化した白血球が増える際に、白血球が出すサイトカインなどにより発熱・呼吸困難などの症状が出現する。レチノイン酸症候群を起こした際には、ステロイドパルス療法が有効であるが、本症例ではまだ未治療であり、レチノイン酸症候群を起こしていない。また、リンパ性悪性腫瘍と異なり、ステロイド自体に抗腫瘍効果がある訳でもない。
- e. 誤。急性白血病治療においては、白血病自体や化学療法に伴う骨髄抑制により、汎血球減少がしばしば遷延する。白血球減少により、細菌感染・真菌感染のリスクは高まる。特にアスペルギルス属などによる真菌感染は、致命的になることも多く、有効な抗真菌剤の種類が限られていることが問題となる。そのため、真菌感染予防対策は重要である。実際、抗真菌剤の予防投与がアゾール系 (フルコナゾール・イトラコナゾールなど)・アムホテリシン B の内服などで行われる場合もある。但し、化学療法において、抗真菌剤予防投与が生命予後の改善につながることは、造血幹細胞移植時を除いて、まだ完全には証明されていない。他に真菌感染のリスク低下を証明できているのは HEPA フィルターを用いた空気清浄化である。アムホテリシン B 経静脈投与は、真菌感染の可能性が濃厚な状況下で治療として用いる際には、有力な選択肢の一つとなりうるが、腎障害・低カリウム血症・発熱などの副作用も甚だ強い。そのため、本症例のように発熱などの症状が見られず、真菌感染合併の可能性が濃厚でない状況において、予防目的のアムホテリシン B 経静脈投与は適切でない。

出題者 助手 松山智洋

第六問 アレルギーリウマチ科問題の解答 (1) aとc (2) aとd

解説

55 歳男性。数年前から顔面と両肘関節伸側とに紅斑があり皮膚科に通院していた。

1か月前から両上腕と大腿とに脱力を感じるため外来を受診した。櫛で髪をとかすことが不自由で、歩行時に大腿に張りを感じた。身長160cm、体重60kg、体温36.0、脈拍80/分、血圧120/70mmHg。心肺腹部に異常所見なし。上眼瞼と両肘関節伸側とに紅斑あり。近位筋に筋力低下を認める。感覚に異常なし。白血球7,000/μl Hb14.3g/dl 血小板180,000/μl AST 180 mIU/ml (基準35以下) ALT 50 mIU/ml (基準35以下) CK 2,600 mIU/ml (基準150以下) 抗Jo-1抗体 陰性 (基準 陰性)

キーポイント

症状：顔面と両肘関節伸側とに紅斑。両上腕と大腿とに脱力。

身体所見：上眼瞼と両肘関節伸側とに紅斑。近位筋に筋力低下。感覚に異常なし。

検査所見：AST 180 mIU/ml。CK 2,600 mIU/ml。

診断へ道筋

症状・身体所見で上眼瞼にヘリオトロープ疹があり、両肘に Gottron 皮疹を認めている。また、血清筋逸脱酵素が増加している。よって、皮膚筋炎を疑う。(皮膚科の教科書などで皮疹の特徴を確認しておこう)

皮膚筋炎の皮膚症状は筋炎症状に1年以上先行することがある。筋炎の診断には筋電図、筋MRI、筋生検が有用である。筋電図は筋力低下が神経障害で生じたか筋障害で生じたかの鑑別に有用である。MRIは筋生検部位を決定する際に有用な検査である。(脂肪抑制T2強調画像でhigh intensityとなる。)抗Jo-1抗体は全例には検出されない。(検出率20%多発性筋炎に陽性率が高い。)

鑑別診断

感染性筋炎(特にウイルス性筋炎)、薬剤誘発筋症、先天性代謝異常症(McArdle病など)、内分泌疾患、サルコイド筋症など。

皮膚筋炎では癌、間質性肺炎の合併が知られている。癌は皮膚筋炎に先行することも遅れることもある。診断時癌が見つからなかった場合でもその後数年間は癌の発症に注意が必要である。間質性肺炎は慢性に経過することが多いが、一部に急性増悪する症例があり、治療が困難なことがある。治療は副腎皮質ステロイド薬が基本で、治療抵抗例にはメトトレキサート(MTX)、アザチオプリン、シクロスポリンなどが使用される。

出題者 講師 岩本雅弘

第七問 内分泌代謝科問題の解答 (1) d (2) a

解説

慢性甲状腺炎(橋本病)による甲状腺機能低下症のため甲状腺ホルモン(チラージンS)の補充療法を継続している患者さんが、1ヶ月前から甲状腺中毒症の症状(頻脈、体重減少および発汗過多)が出現し来院した。血中甲状腺ホルモンは高値(TSH低値、Free T₄とFree T₃高値)の状態である。血中甲状腺ホルモンが高値となるのは、甲状腺機能が亢進して甲状腺ホルモンの産生と分泌が増加する場合、甲状腺機能亢進症(バセドウ病)や

プランマー病など]と甲状腺濾胞細胞が破壊され甲状腺ホルモンが一時的に血中に過剰に漏出した状態である[亜急性甲状腺炎または無痛性甲状腺炎(破壊性甲状腺炎)]。甲状腺中毒症の約 90%は甲状腺機能亢進症(バセドウ病)であり、残りの数%が無痛性甲状腺炎と亜急性甲状腺炎などである。[甲状腺機能亢進症(バセドウ病)]は、甲状腺刺激物質である抗 TSH 受容体抗体により TSH 受容体が刺激され、甲状腺ホルモンが過剰合成分泌される。抗 TSH 受容体抗体と甲状腺自己抗体は共に陽性である。治療は抗甲状腺薬[MMI(メルカゾール)と PTU(チウラジール、プロパジール)]、放射性ヨードそして外科的切除である。[プランマー病]は、腺腫や結節性過形成などが TSH に非依存的に自律して甲状腺ホルモンを分泌している状態である。抗 TSH 受容体抗体と甲状腺自己抗体は共に陰性である。抗甲状腺薬は効果が少なく外科的切除を第一に選択する。放射性ヨードも大量を必要とすることが多く、経皮的エタノール注入療法も実施されている。[亜急性甲状腺炎]は多くの場合は上気道感染症状後、発熱と甲状腺部の疼痛を認めその痛みはしばしば他側へ移動する。原因は不明であるが、ウイルス感染が疑われている。炎症を反映して CRP などの炎症反応が高値を示し、有痛部に一致して硬い甲状腺が触知される。抗 TSH 受容体抗体と甲状腺自己抗体は共に陰性である。治療は非ステロイド性抗炎症薬、重症例では副腎皮質ホルモン製剤が用いられる。一過性の甲状腺機能低下症になる症例が少なからず存在する。甲状腺超音波では同部位に低エコー領域を認め、¹²³I 摂取率が極めて低値である。[無痛性甲状腺炎(破壊性甲状腺炎)]は、基礎に慢性甲状腺炎(橋本病)(抗 TSH 受容体抗体陰性と甲状腺自己抗体陽性)があり何らかの誘因で自己免疫的な甲状腺濾胞細胞の破壊が亢進して、一過性の甲状腺中毒症とその後の甲状腺機能低下症を呈する。2~3 ヶ月で機能が回復することが多い。[急性化膿性甲状腺炎]は、小児に多く上気道感染に引き続き発熱、前頸部の疼痛と腫脹、皮膚の発赤と熱感を認める。炎症所見が陽性で血中甲状腺ホルモン値は軽度上昇する程度である。起菌はグラム陽性球菌が多い。以上により、本症例は慢性甲状腺炎(橋本病)に無痛性甲状腺炎(破壊性甲状腺炎)を合併して、一時的に過剰の甲状腺ホルモンが血中に漏出した状態である。遮断薬は甲状腺中毒症の症状を緩和することができるので、症状の重い症例には投与することが考慮される。高度の心機能低下や喘息の症例には禁忌である。

出題者 助教授 岡田耕治

第八問 腎臓内科問題の解答 bとd

解説

1) 拡張期血圧が 120 mmHg 以上、2) 3 種類の降圧薬で降圧が不十分、3) 40 年の喫煙歴、4) 左上腹部に雑音を聴取、5) 腎の大きさに左右差(左が小さい)、6) 血清尿素窒素とクレアチニン濃度の軽度の増加、より[腎血管性高血圧](左腎動脈狭窄)が考えられる。左腎動脈狭窄では、左腎の灌流圧が低下し、これが左腎のレニン分泌亢進を引き起こし、アンジオテンシン II 濃度を増加させ、血管収縮により血圧上昇をもたらす。さらに、アンジオ

テンシン II はアルドステロン産生を促し、左腎での Na 再吸収の増加 循環血液量増加を介して高血圧の発症に関与している。また、高アルドステロン血症によるカリウムの腎からの排泄増加で低カリウム血症をしばしば認める。一方、右（健側）腎では、循環血液量増加を代償すべく、レニン分泌の抑制と尿中 Na 排泄増加が起こる。蛋白尿は軽微のことが多い。腎血管性高血圧の主な原因として、粥状硬化症（高齢者に多い）と線維筋性異形成（若年者にみられる）がある。腎動脈を造影すると、狭窄部位は前者では腎動脈起始部（+大動脈辺縁の凹凸不整）後者では腎動脈の遠位 2/3 の部位（「数珠玉」状に造影）となる。本症例では、年齢、性、眼底所見等より、粥状硬化症が原因と考えられる。

出題者 助教授 武藤重明