

# ◆セルフトレーニング問題 2015◆

## ■解答と解説■

### 問題 1

解答：(d)

#### ●解説

2010年に改訂された胃癌治療ガイドラインの治療法アルゴリズムでは、術後の病理所見による化学療法の追加の有無が示されている。すなわち、病理学的に粘膜下層までの病変およびリンパ節転移のない筋層および漿膜下層までの病変は定型手術のみでよいとされており、補助化学療法の有用性は乏しいと考えられている。

早期胃がんのリンパ節転移は、粘膜層の病変で3%、粘膜下層の病変で20%程度とされている。特に粘膜層の病変で分化型であればリンパ節転移はほぼないとされており、2 cm までの病変でなくとも適応拡大病変として内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）が行われつつある。一方、粘膜下層に浸潤している病変については原則として定型手術が適応となる。未分化癌については、病理学的に垂直断端陰性、側方断端陰性、リンパ管侵襲・静脈侵襲なく、粘膜層の病変で2 cm 以下、潰瘍がない場合のみ、根治性ありと判断される。

### 問題 2

解答：(a) , (b)

#### ●解説

左硬膜下腔に最大厚約6mm大の慢性硬膜下血腫を認めるが、これによる脳室の圧排や正中構造の偏位はみられない。慢性硬膜下血腫は一般的に軽微な外傷後しばらくして発生すると考えられているが、外傷の既往のない例もある。60歳以上の高齢者、特に男性に多い。高齢者で生じやすい理由としては、加齢性の脳萎縮に伴って硬膜の最下層（DBC層）を通過する架橋静脈にストレスがかかり、層の断裂や出血を生じやすくなるものと推測されている。慢性硬膜下血腫はFLAIR像で高信号を呈し、髄液とのコントラストが良いため、FLAIR像は微小な血腫の検出に有用である。この他にみられる所見としては、大脳半球萎縮、左前頭葉皮質下梗塞および右小脳半球の陳旧性梗塞がある。篩骨洞および蝶形骨洞内の液体貯留（慢性副鼻腔炎）も認められる。

### 問題 3

解答：(a)

#### ●解説

この問題では閉経による検査値の変化を問いている。女性ホルモンが減少するため種々の変化がみられる。カルシウムの吸収を助けて骨を強くする働きを持つ女性ホルモン（エストロゲン）の分泌量は減少する。(a) 閉経によりALPは増加する。その増加の大部分は骨代謝の変化による骨型ALPの増加に起因する。(b) 女性ホルモンはコレステロールを下げる作用をもっており、閉経後にはTC、LDL-Cは急上昇するがHDL-Cには変化はない。(c)、(e)の血小板、白血球に変化はみられない。(d)の骨量は減少する。

**問題 4****解答 : (a) , (e)****●解説**

糖尿病治療は、糖尿病症状を除くことはもとより、糖尿病に特徴的な合併症、併発しやすい合併症の発症・増悪を防ぎ、健康人と同様な QOL を保つことにあり、継続的治療が必須である。

HbA1c と細小血管合併症との関係には連続性が認められ、閾値はない。

糖尿病患者は動脈硬化が進みやすく、多くの場合、肥満、高血圧、脂質代謝異常を伴うことから、合併症の発症・進展予防には血糖コントロールのみならず、体重、血圧、血中脂質の改善、禁煙、節酒、適度の運動など、生活習慣の是正が必要である。

血糖コントロールの目標は、2013年6月1日から熊本宣言 2013により、HbA1c で、食事療法や運動療法だけで血糖正常化を目指す際の目標は 6.0%未満、合併症予防のための目標は 7.0%未満、治療強化が困難な際の目標は 8.0%未満となった。薬物療法で血糖値を正常域まで下げると、低血糖おこることが知られているが、一部の大規模スタディで血糖を正常域にした群で、死亡率が上昇する可能性があるため、目標血糖値には個別対応も必要。大血管症については、耐糖能異常の早い段階から、発症・進展の危険性が高い。細小血管症合併症は血糖が上昇している症例に出現することが多いが、血糖が良い症例にも出現することもあり、厳密には閾値は存在しない。

**問題 5****解答 : (c)****●解説**

脾臓の腫大は最大径 15 cm 未満であればカテゴリー2、判定区分 B であるが、最大径 15 cm を超える例はカテゴリー3、判定区分 D2 である。血液疾患や慢性肝疾患の可能性をまず考える。充実部分を伴っていない脾嚢胞はカテゴリー2、判定区分 B であり、仮性嚢胞やリンパ管腫などをまず考える。高低エコー混在の脾腫瘍はカテゴリー4、判定区分 D2 である、過誤腫、リンパ腫、偽腫瘍などをまず考える。脾摘の前病歴がなくても脾の描出不能はカテゴリー0、判定区分 B である。副脾（内部エコー均一で脾臓と同等のエコーレベルの類円形腫瘍像）はカテゴリー2、判定区分 B である。

<参考文献>

腹部超音波健診判定マニュアル

[http://www.ningen-dock.jp/wp/common/data/other/inspection/m\\_ultrasound\\_exam2.pdf](http://www.ningen-dock.jp/wp/common/data/other/inspection/m_ultrasound_exam2.pdf)

**問題 6****解答 : (c)****●解説**

喫煙は最も一般的で、かつ健康障害を確実に起こす嗜好品である。乳がんについては現在でも論争は続いているが、2006年の厚生労働省研究班の疫学研究レビューにより、日本人女性では喫煙により乳がん発症リスクが増加する可能性がある」と結論している。また、2009年の国際がん研究機関ならびにオンタリオタバコ研究部門報告書では喫煙と乳がんの間には因果関係があると結論している。

高線量の被曝は乳がんのリスクを高め、そのリスクは若年期に被曝した場合に最も高い。また、通常の医療被曝など低線量の被曝でも乳がん発症リスクを増加させることはほぼ確実である。

日本人を対象とした症例対照研究のメタアナリシスでは、早い初経年齢は乳がん発症リスクを増加させることはほぼ確実であり、また、遅い閉経年齢も大規模なコホート研究のメタアナリシスから乳がん発症リスクを増加させることはほぼ確実である。

閉経後ホルモン補充療法でのエストロゲン補充療法では、ランダム化比較試験とともにメタアナリシ、コホート研究の結果が一致せず、リスクが増加すると結論できない。また、日本人を対象としたメタアナリシス、コホート研究でもリスクの増加は認められていない。

BRCA1or2 遺伝子変異を持つ女性の生涯の乳がん発症率は 90%近くに達することから、BRCA1or2 遺伝子変異のあることがわかった女性では、予防法としての両側予防乳房切除（BPM）も考慮されるが、今後の検討課題である。なお、BPM が乳がんの発生リスクを減少させることは確実である。

#### <参考文献>

日本乳癌学会編：科学的根拠に基づく乳癌診療ガイドライン ②疫学・診断編，金原出版，東京，2011.

### 問題 7

解答：(a) , (e)

#### ●解説

診断には眼底検査と視野検査が重要である。眼底検査では視神経乳頭陥凹の拡大、視神経繊維束の欠損などが重要である。人間ドック健診では流行性角結膜炎などの感染症を防ぐため非接触性眼圧計が用いられる。眼圧の基準範囲は 10-21mmHg であるが日本では眼圧の基準範囲内の緑内障が多い。日本では 40 歳以上の人口の 5.8%が緑内障を有すると報告されている。

### 問題 8

解答：(a)

#### ●解説

FDG (フルオロデオキシグルコース) -PET は、がん細胞が正常の細胞よりも分裂が盛んに行なわれることからグルコースが正常細胞の数倍多く必要とされることを利用し、FDG というブドウ糖の類似物質に放射性同位元素 (F-18) をつけた物質を注射して糖代謝を調べることで悪性腫瘍を検出する検査である。診断能は CT よりも高いとされている。定量評価として用いられている Standard uptake value (SUV) に関しては、比較的定量性に問題があるとする報告も多い。

10mm 以下の結節やカルチノイド腫瘍、肺胞上皮癌の場合は偽陰性になる場合が多い。

**問題 9****解答 : (b) , (c)****●解説**

近年、若年者にみられるようになってきた軽度のうつ状態で、古典的なメランコリー親和型性格をベースにもうつ病とは異なる。古典的なうつ病では自責の念が強いのに反し、現代型うつ病では自分がうつになったのは職場環境のせいだとするような他罰傾向が強い。また、休職することになっても病人としての意識は低い。仕事から解放されると趣味を楽しんだりすることもでき、軽躁状態を呈することもある。わがままや自分勝手などととらえられることもあるが、遷延化しないように適切な介入が必要である。「現代型うつ病」は軽症うつ病、あるいは双極性障害や気分変調性障害などに診断できるとする考え方もある。

**問題 10****解答 : (d)****●解説**

非アルコール性脂肪肝炎 (NASH) とは、男性 1 日 30gm、女性 20mg 未満の飲酒量ながらアルコール性肝障害と同様の肝組織像を呈し、肝障害を発症する肝疾患である。肥満者に多く、進展すると肝硬変や肝細胞癌に陥る。NASH の成因は、Multiple parallel hit theory と呼ばれる仮説が考えられている。これは、脂肪酸の合成取り込み増加、内臓脂肪からのアディポネクチン低下、インスリン抵抗性上昇、コレステロール・リポタンパク代謝障害などの 1st-hit に加え、酸化ストレスやエンドトキシンなどの後続因子 (2nd hit) によって肝炎から線維化が発生するとの病態生理学説である。NASH では、肝細胞周囲線維化、マロリー小体の形成、肝小葉の炎症、風船様腫大などが組織学的に認められる。生活習慣との関連が深く、免疫の関与は明らかでない。

**問題 11****解答 : (c)****●解説**

提供者にインフォームド・コンセントを与える能力がない場合には、代諾者等の同意でよい。研究参加による不利益についてはもちろんのこと、研究に参加しなくても不利益がないことも説明する必要がある。研究を行う機関の長は、死者に関する個人情報や死者の人としての尊厳や遺族の感情および遺伝情報が血縁者と共通していることから、生存する個人に関する情報と同様に、死者に関する個人情報についても安全管理のため、組織的、人的、物理的および技術的安全管理措置を講じる必要がある。研究参加の同意後にいつでも参加同意の撤回が可能であり、その旨を説明する必要がある。個人情報管理者 (分担管理者を含む) は、法律により業務上知り得た秘密の漏えいを禁じられている者であることが指針上求められており、看護師や臨床検査技師、地方公務員等についても、その職務にあたるのが可能である。

**問題 12****解答 : (a) , (d)****●解説**

以下の (1) ~ (3) のいずれかに該当する慢性腎臓病 (CKD) は腎臓専門医に紹介し、連携して診療する。

- (1) 高度の蛋白尿 (尿蛋白/クレアチニン (Cr) 比  $0.50\text{g/gCr}$  以上, または 2+以上)
- (2) 蛋白尿と血尿がともに陽性 (1+以上)
- (3) 糸球体濾過量 (GFR)  $50\text{mL/min/1.73m}^2$  未満 (40 歳未満の若年者では GFR  $60\text{mL/min/1.73m}^2$  未満, 腎機能の安定した 70 歳以上では GFR  $40\text{mL/min/1.73m}^2$  未満)

かかりつけ医では検尿 (蛋白尿, 血尿) を行い, 尿蛋白陽性では尿蛋白濃度, 尿 Cr 濃度を測定し, 尿蛋白を  $\text{g/gCr}$  で評価することが望ましい。同時に血清 Cr 濃度を測定し, 腎機能を推算糸球体濾過量 (eGFR) で評価する。

CKD ステージ G1~G3b は, 基本的にはかかりつけ医で治療を続ける。3 ヶ月で 30%以上の腎機能の悪化を認めるなど進行が速い場合や, 血糖および血圧のコントロールが不良な場合には, 腎臓専門医, 高血圧専門医または糖尿病専門医に相談し, 治療方針を検討する。

**<参考文献>**

日本腎臓学会 : CKD 診療ガイド 2012. 東京医学社, 東京, 2012.

人間ドック健診専門医制度委員会問題集作成小委員会 : 人間ドック健診専門医試験問題集 2015 年改訂版. サイエンティスト社, 東京, 2015 ; 172.

**問題 13****解答 : (b)****●解説**

正規分布では, 値の約 68%が平均値 $\pm 1$ 標準偏差の範囲に存在し, 約 95%が平均値 $\pm 2$ 標準偏差の範囲に, 約 99%が平均値 $\pm 3$ 標準偏差の範囲に存在する。この例では, 約 68%は  $78\pm 9$  (69~87cm) の範囲, 約 95%は  $78\pm 18$  (60~96cm) の範囲, 約 99%は  $78\pm 27$  (51~105cm) の範囲にある。したがって, 約 95%は  $78\pm 18$  (60~96cm) の範囲に存在する。

標準誤差は推定値の精度を示す指標であり, 実質的に平均値 $\pm 1$ 標準誤差は 68%信頼区間, 平均値 $\pm 2$ 標準誤差は 95%信頼区間である。この例では, 同じ男性の母集団から同様の標本を繰り返し抽出すると, そうした標本の約 68%において平均腹囲が  $78.0\pm 0.2$  (77.8~78.2cm), 約 95%において平均腹囲が  $78.0\pm 0.4$  (77.6~78.4cm) になるということである。

**問題 14****解答 : (c) , (d)****●解説**

血小板減少のデータに遭遇したときに検査エラーである偽性血小板減少に注意する必要がある。末梢血血算の容器に入っている抗凝固薬の EDTA 存在下で血小板凝集が起こり自動計数による血小板数測定が低値になるエラーが起こりうる。これが偽性血小板減少症であり, この場合は生体内で

の血小板数は正常である。新鮮血塗末標本で血小板数を算定しても、抗凝固薬としてクエン酸あるいはヘパリンを用いて血小板凝集を防いでも、正確な血小板数を測定できる。また先天性の血小板異常症などで出現する巨大血小板の存在する場合も自動血球算定装置では実際より血小板数は少なく算定される。ヘリコバクター・ピロリ抗体測定・抗血小板抗体の測定・活性化部分トロンボプラスチン時間（APTT）測定では偽性血小板減少症は診断できない。

<参考文献>

安保浩伸：内科プライマリケア医の知っておきたい“ミニマム知識”プライマリ・ケア内科医の末梢血データの見方。日本内科学会雑誌 2009；98：2648-2652。

## 問題 15 解答：(c)

### ●解説

平成 25 年人口動態統計（確定版）の概況によると、がんによる死亡数は 364,872 人であり、死亡総数に占める割合は 28.8%であった。

平成 25 年国立がん研究センターがん対策情報センターによる推計値では、がんの生涯リスクは男女ともに 2 人に 1 人ががんになるとされている。

平成 24 年度国民医療費の概況では、がんによる医療費は約 3 兆 8 千億円と全医療費の約 13%であった。

平成 20 年患者調査によると、がん患者数は 1 日に 297,800 人が受診しており、継続的な医療を受けている人は約 152 万人とされている。

## 問題 16 解答：(e)

### ●解説

無症候性脳出血の原因としては、高血圧性脳出血、アミロイドアンギオパチー、脳動静脈奇形、血管腫が知られており、脳梗塞の既往歴のあることも珍しくない。微小脳出血の出現頻度は、高齢、高血圧、大脳白質病変、脳卒中の既往歴により高くなる。

## 問題 17 解答：(d)

### ●解説

非結核性抗酸菌症は、50～60 歳台の女性に増加傾向にある疾患である。症状は咳・痰の軽い症状や血痰を認めることもある。しかし、多くの場合無症状での経過が多く、健診等で発見されるケースが多い。画像上の特徴としては、中葉・舌区に気管支拡張所見や、粒状陰影、散布陰影を認め、結核との鑑別が重要である。喀痰塗抹検査や PCR 法により、結核菌の否定を行うことが重要である。現在、非結核性抗酸菌症の治療法は確立されておらず、長期間の多剤抗生物質の投与が必要となる。治療の開始には、画像上の変化や、症状の悪化を十分検討する必要がある。

**問題 18****解答 : (b)****●解説**

関節リウマチ (RA) 診療では、患者とリウマチ専門医の協働的意思決定に基づき、関節炎の鎮静化による寛解のみならず、関節破壊による機能障害を予防し、生活の質を高めることが目標とされる。RA と診断された後、すみやかに従来型抗リウマチ薬、あるいは高活動性患者では、禁忌 (妊娠・重症感染症・白血球数  $3,000/\mu\text{L}$  未満・肝障害等) でない場合、メトトレキサート (MTX) が投与される。治療開始後 1~3 ヶ月毎に、疾患活動性が評価される。MTX による治療開始 6 ヶ月後でも、その効果が不十分で、血清リウマトイド因子あるいは抗シトルリン化ペプチド抗体 (抗 CCP 抗体、ACPA) 陽性といった予後不良因子がある場合、生物学的製剤の投与が考慮される。生物学的製剤を投与した RA 患者では、整形外科手術における手術部位感染が 0~20.8% と報告された。これは、非投与後における 0~5.4% に比べ多いとされている。ただし、これらの研究は、すべて観察研究であること、手術部位感染の定義が統一されていないこと、生物学的製剤の中で、TNF- $\alpha$  阻害薬についての報告であり、IL-6 受容体拮抗薬、T 細胞機能阻害薬についての報告ではないことに留意すべきである。

**問題 19****解答 : (d) , (e)****●解説**

慢性腎臓病 (CKD) は、尿所見の異常、とくに蛋白尿が認められる、あるいは腎機能としての eGFR  $< 60\text{mL}/\text{min}/1.73\text{m}^2$  のいずれかが認められる場合に、診断される。CKD の進展因子は、蛋白尿、高血圧、脂質異常症、高尿酸血症であり、それらに対する治療が必要である。蛋白尿  $1\text{g}/\text{日}$  以下では CKD の進展は抑制される。蛋白尿の認められない血尿は、CKD 進展に直接的な影響はなく、他疾患の鑑別は要するが、治療の必要はない。

一般集団および CKD の両者ともに、高尿酸血症と腎障害との関連性があり、高尿酸血症は CKD の発症進展の危険因子であり、腎機能の予後を不良とする。

**問題 20****解答 : (c)****●解説**

腹部大動脈の正常径は一般に  $2\text{cm}$  とされており、正常径の 1.5 倍 ( $3\text{cm}$ ) を超えた場合に「瘤」と称している。

非破裂性腹部大動脈瘤は原則として無症状であるので、健診などで偶然指摘されることが多い。破裂例の救命率は 10~15% である。

動脈瘤の最大横径が大きくなるほど壁張力が増加し、 $5\text{cm}$  あるいは  $5.5\text{cm}$  を超えると破裂する可能性が増大する。瘤径が  $4\text{cm}$  未満の破裂率 (%/年) は 0%,  $4\sim 5\text{cm}$  では 0.5~5%,  $5\sim 6\text{cm}$  で 3~15% と推定されている。拡張速度は  $3.0\text{cm}$  から  $5.5\text{cm}$  の腹部大動脈瘤で 0.2~0.3cm/年と報告されている。また瘤径  $2.5\sim 2.9\text{cm}$  で 0.11cm/年、瘤径  $3.5\text{cm}$  で 0.19cm/年、瘤径  $4.5\text{cm}$  で 0.35cm/年と拡張速度は動脈瘤径に影響され、 $3.5\text{cm}$  の動脈瘤が  $5.5\text{cm}$  となるまでに平均 6.2 年かかるのに対

して、4.5cm の動脈瘤は平均 2.3 年で 5.5cm に達すると推定されている。

欧米での疫学調査では女性が男性より 3 倍破裂頻度が高く、高血圧、喫煙、慢性閉塞性肺疾患合併が破裂を助長するとされている。

## 問題 21

解答：(b)

### ●解説

痛風・高尿酸血症の治療目的は、痛風関節炎の発症を防ぐことであることはいうまでもないが、尿酸塩沈着による合併症である腎障害（痛風腎）や尿酸結石を発症・進展させないことはさらに重要である。

最近の報告から、高尿酸血症は心血管疾患の独立した危険因子であると考えられる。さらに女性では脳血管疾患のリスクが高くなることも示されている。しかしながらこのような観点より血清尿酸値をどのレベルにコントロールすべきかのランダム化比較試験の成績はない。

血清尿酸値を 6.0mg/dL 以下にコントロールした時が痛風関節炎の発症が低いとする報告があり、血清尿酸値は 6.0mg/dL 以下にコントロールすることが望ましい。

痛風・高尿酸血症に併発する脂質異常症、高血圧、耐糖能異常、肥満などが虚血性心疾患や脳血管障害の発症率を高くすることから、これらの併発症に対する十分な配慮も治療上重要となる。

## 問題 22

解答：(e)

### ●解説

労災保険による二次健康診断等給付は、一次健康診断で発見された個々の異常の状況を詳しく調べるものではなく、業務上の脳血管疾患および心臓疾患の発症リスクを評価するためのスクリーニングを行い、事業者による予防措置に役立てることを目的とする。

給付対象は、一次健診で血圧、血中脂質検査、血糖検査、肥満度（BMI）のすべてに異常がある労働者で、その異常の判定はメタボリックシンドロームの判定基準に準ずる。なお、二次健診時に内臓脂肪肥満の判定として、ウエスト周囲長（男性 85cm 以上、女性 90cm 以上）を用いて判定することを追加する。

二次健診として行う検査は、空腹時血中脂質検査、空腹時血糖、HbA1c、負荷心電図または胸部超音波（心エコー）検査、頸部超音波検査、微量アルブミン尿検査である。

<参考文献>

高田 昴，鈴木利明：労災保険における二次健康診断等給付について。二次健康診断項目と特定保健指導のガイドラインー労災保健二次健康診断等給付事業についてー，日本医師会監，労働調査会，2001；17-24。

**問題 23****解答 : (a) , (b)****●解説**

慢性骨髄性白血病の慢性期には持続性の白血球数増多 ( $15,000/\mu\text{L}$  以上) がみられる。血液像では成熟段階の好中球系細胞および好塩基球増多がみられ、血小板増多を伴うこともある。好中球アルカリフォスファターゼ (NAP) 活性の低下、血清ビタミン  $\text{B}_{12}$ 、リゾチームの上昇も認め、また尿酸や LDH も上昇している。腹部超音波では肝脾腫を認める。確定診断はフィラデルフィア (Ph) 染色体の検出、BCR/ABL 遺伝子の再構成によりなされる。

**問題 24****解答 : (c)****●解説**

(a) (b) は受診者の言葉を一応肯定的に受け入れながら害や合併症の説明によって高血圧改善の必要性を説得しようとしている。(c) は受診者の発言を正面から受け止め、受診者に興味を示しながら、受診者の高血圧に対してもつ感情やイメージを理解しようとしている。医師は疾患の医学的側面に興味を集中させやすいが、医学的な知識の説明の前に、受診者の言動に興味を持ち、受診者の思いや感じていることを理解しようとするを通じて、信頼関係を強化することが肝要である。

(d) は受診者が医師に対して挑発的な表現で発しているメッセージを受け止めようとしない、逃避的な態度である。(e) は「そんなことはありえない」と受診者の誤りを指摘する評価的な態度である。受診者は医師との関係を損なわれるほどの衝撃を受ける可能性がある。

**問題 25****解答 : (d)****●解説**CHADS<sub>2</sub> スコア

心不全 1 点

高血圧 1 点

年齢  $\geq 75$  歳 1 点

糖尿病 1 点

脳梗塞や TIA の既往 2 点

として、スコアの点数が高いほど脳梗塞発症のリスクが高くなり、2 点以上で年間脳梗塞発症率が 4% 以上と高くなることから、ワルファリン療法が推奨される。