

◆セルフトレーニング問題 2020◆

■解答と解説■

問題 1

解答：(d)，(e)

●解説

MRA MIP 画像（図 1）にて、右椎骨動脈に広狭不整を認め、BPAS（Basi-parallel anatomical scanning）画像（図 2）では外径が紡錘状に拡張しており、解離性動脈瘤の所見である。MRA では主に偽腔のみが描出されており、他の領域の血管には動脈硬化性変化等の異常所見は認めない。

椎骨動脈解離は、40-50 歳代の男性に多い。多くの場合、内弾性板が裂けて中膜に血流が流入することによる狭窄や閉塞を呈するが、外膜下が裂けると解離性動脈瘤となる。

剖検例の検討からは、微細なものも含めると一般成人の約 10%に椎骨動脈解離があると推測されている報告もあり、脳ドックにおいても偶然発見されることがしばしばある。

通常頭部 MRA にて描出される V4 領域（頭蓋内）においては、自然治癒後を含めて狭窄のみが所見の場合も少なくないため、動脈硬化性変化や血管攣縮との鑑別が重要である。

頭蓋内においては無症候性のことも多いが、症候性の場合には脳梗塞やくも膜下出血を生じる。陳旧性であると言い切れない限りは、無症候性であっても速やかな専門医へのコンサルトが望ましい。

尚、BPAS では、通常の MRA（3D-TOF）と違い、血管そのものが描出されるため、頻度の比較的高い低形成と動脈解離を含む真の内腔狭窄との鑑別に有用である。

図 1

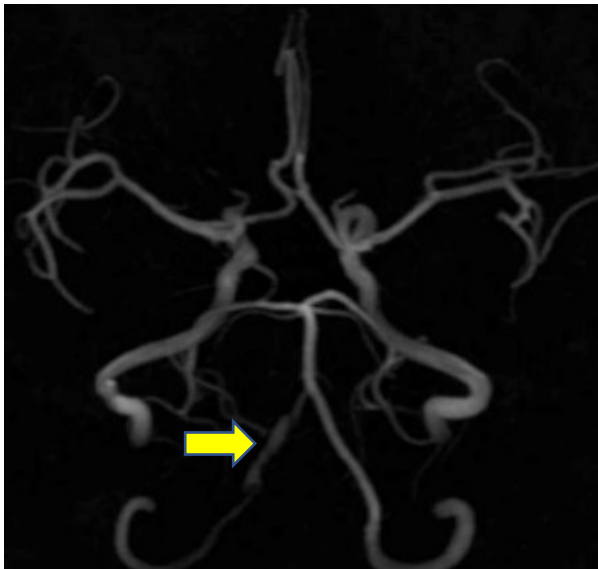
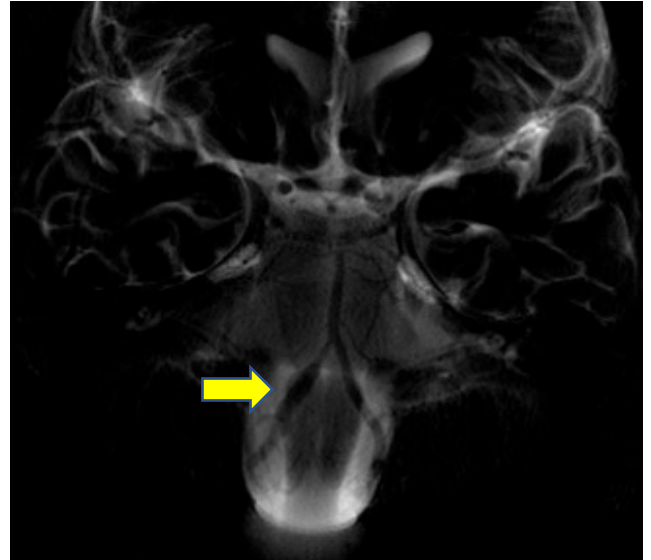


図 2



問題 2**解答 : (a)****●解説**

病的健忘である認知症とは「脳の器質的病変によって全般的な認知機能が障害され日常生活や社会活動に支障が生じる状態」をいう。以下に生理的健忘について問題と対比する形で示す。

生理的健忘では、記憶障害は一部の記憶障害であり、病識はあることが多く、見当識は保たれることが多い。また、学習能力は保持されることが多く、日常生活に支障はないことが多い。

問題 3**解答 : (b)****●解説**

無症候性下肢閉塞性動脈硬化症 (arteriosclerosis obliterans : ASO)は ankle brachial (pressure) index : ABI<0.90 あるいは画像所見で下肢動脈の閉塞性病変を呈しながら症状のない疾患である。無症候性 ASO の有病率は一般に症候性 ASO の約 2~5 倍と言われている。

無症候性 ASO 患者の 5 年間の前向き追跡調査では、5 年後の潰瘍発症率は 0%、下肢切断率も 0%であったため、無症候性 ASO の下肢の予後は良好と考えられている。

一方、5 年後の生命予後は健常者に比べ優位に不良である。無症候性 ASO 患者の動脈硬化性リスクは、症候性 ASO 患者とほぼ同等である。無症候性 ASO 患者の 5 年無イベント生存率は症候性 ASO 患者と同等で、健常群よりも有意に劣る。

ABI は症状の有無に関係なく、ASO の重症度の指標であるとともに、患者の生命予後を予測するバイオマーカーである。

観血的治療は薬物・運動治療を行っても日常生活に妨げとなる症状が解消しない患者に考慮されるものであり、予防的な観血的治療の正当性は現時点では証明されていない。

<参考文献>

末梢閉塞性動脈疾患の治療ガイドライン(2015年改訂版)

問題 4**解答 : (d) , (e)****●解説**

GIST (Gastrointestinal Stromal Tumor) は、消化管壁の間葉系細胞に由来する比較的緩徐に発育する粘膜下腫瘍である。発症率は年間 10 万人に対して 1~2 人くらいとされている。性差はなく、中高年に好発する。部位は胃に最も多く、小腸、大腸の順に認め、稀に食道にもみられる。

チロシンキナーゼ KIT, または PDGFRA をコードする遺伝子の変異が関与しており、病理学的には、特徴的な紡錘型細胞を認め、KIT を含む免疫組織化学より診断される。再発リスクの高低は、腫瘍径と核分裂数により、高リスク、中リスク、低リスク、超低リスクに分けられる。遠隔転移は主として、肝、腹膜に認められ、リンパ節、肺、骨には稀である。切除不能例や高リスク群の術後補助化学療法にはイマニチブの有効性が示されている。

問題 5**解答：(b) , (c)****●解説**

視触診単独による乳がん検診の死亡率減少効果を示す根拠は不十分であるが、無症状の受診者においては死亡率を減少させる可能性がある。しかしながら我が国では、視触診単独による乳がん検診には死亡率減少効果がないとする相応の根拠があるとされている。

視触診とマンモグラフィの併用（40歳代）による乳がん検診には死亡率減少効果があるとする相応の根拠があり、我が国では40歳代に対しマンモグラフィ導入を検討すべきであるとされている。

50歳以上では、視触診とマンモグラフィの併用による乳がん検診には死亡率減少効果があるとする十分な根拠があるとされている。

我が国の2年間隔マンモグラフィ検診における利益は、40歳以上においてリスクを大幅に上回り、正当化の条件を満たしている。

5段階のカテゴリー分類は所見の評価と方針決定に有用である。

<参考文献>

日本乳癌学会編：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 6**解答：(a) , (c)****●解説**

いずれも白血球数増多をきたす疾患であるが、血小板増多を伴う疾患は、慢性骨髄性白血病と本態性血小板血症の2つである。急性白血病はリンパ性でも骨髄性でも血小板数は減少することが多い。健診に来られるような早期の急性白血病では血小板数が正常数のこともあり注意を要するが、血小板数が増多することはまれである。慢性リンパ性白血病は健診で見出されることが多いが、リンパ球系の白血球数が増加し、貧血や血小板減少は、病期が進行していない初期には、ほとんど認められない。慢性骨髄性白血病も健診で発見されることが多い造血器腫瘍である。白血球増多以外には赤血球系や血小板数は基準値内のことが多いが、血小板増多を認める症例がしばしば見られる。本態性血小板血症は骨髄増殖性腫瘍の一つであり、血小板増多が主である。白血球数も増加していることが多いが、その程度は軽度である。

問題 7**解答：(c)****●解説**

2018年度より、労働安全衛生法での定期健康診断で、喫煙歴は必須ではないが、聴取の実施について協力依頼項目となった。視力、尿糖は定期健康診断で必須項目である。定期健康診断では、心電図は35歳、40歳以上が必須であり、特定健康診査では必須ではない。血清クレアチニンは、定期健康診断、特定健康診査の両者ともに必須項目ではなく、医師の判断に基づき選択的に実施する項目に位置づけられている。

問題 8

解答：(c) , (d)

●解説

無症候性微小脳出血（CMBs）は、高齢、高血圧、糖尿病、大脳白質病変の進行程度、脳卒中の既往があることによって出現頻度が高まる。抗血栓薬の内服があると出現頻度が高まることも知られている。大脳基底核部の CMBs は高血圧と、皮質、皮質下の CMBs はアミロイドアンギオパチーと関係することが知られている。CMBs は脳出血の重要な危険因子であるが、高血圧、糖尿病の管理は将来の脳出血発症リスクを減らすかどうかは、現時点では不明である。

<参考文献>

日本脳ドック学会 脳ドックの新ガイドライン作成委員会編：脳ドックのガイドライン 2104，改定・第4版，響文社，北海道，2014。

日本脳卒中学会 脳卒中ガイドライン委員会：脳卒中ガイドライン 2015，協和企画，東京，2015。

問題 9

解答：(d) , (e)

●解説

2018年（平成30年）の統計では、我が国の主要な死因の上位5位は、悪性新生物、心疾患、老衰、脳血管疾患、肺炎である。肺炎は2015年と2016年は死因の第3位であったが、2017年からは死因統計に使用する分類の変更及び死因を選択する統計上のルールの変更によって第5位となった。

悪性新生物は、1981年より第1位であり増加が続いている。

悪性新生物の部位別の死亡数は、男性では肺がん（5.24万人）、胃がん（2.98万人）、大腸（2.70万人）、肝がん（1.85万人）、膵臓がん（1.70万人）である。女性では、大腸がん（2.30万人）、肺がん（2.14万人）、膵臓がん（1.64万人）、胃がん（1.56万人）、乳がん（1.40万人）の順である。

問題 10

セルフトレーニング問題 2020 問 10 は、以下の出題の誤りにより不適切問題として削除されました。

■問題 10 （「総合健診」47 巻 5 号、「人間ドック」35 巻 3 号掲載）

誤) 尿酸値を評価するに際して正しいのはどれか。 2つ選べ。

正) 尿酸値を評価するに際して正しいのはどれか。 1つ選べ。

問題 11**解答 : (e)****●解説**

メトトレキサート (MTX) は、関節リウマチ (RA) 治療の中心的な薬剤である。しかし、その副作用として、骨髄障害、特に白血球減少、間質性肺炎、感染症、口内炎をはじめとする消化器症状、肝機能障害などが知られている。MTX は、白血球 $3,000/\mu\text{L}$ 未満で禁忌である。

葉酸製剤は、MTX の副作用を予防するために必要である。特に、重篤な血球減少症に対して、活性型葉酸製剤であるロイコボリン投与が行われる。

<参考文献>

日本リウマチ学会 MTX 診療ガイドライン策定小委員会編：関節リウマチ治療におけるメトトレキサート (MTX) 診療ガイドライン 2016 年改訂版，羊土社，東京，2016。

問題 12**解答 : (b) , (d)****●解説**

加齢性白内障は細隙燈顕微鏡にて診断が可能、調節検査では診断が出来ない。高血圧性網膜症は眼底検査で、網膜の血管の変化や網膜に出血、浮腫などの変化を観察するために眼底検査をして診断する。

加齢性黄斑変性は中心視力が低下したり、変視症を訴えたりする疾患であり、視力検査、中心視野や光干渉断層計(OCT) が診断に重要である。眼圧には影響ない。

緑内障は初期の段階では自覚症状がないため、眼底検査、視野検査、眼圧検査後が必要である。老眼は加齢に伴う調節力の低下であり、調節検査が重要である。屈折検査のみでは診断できない。

問題 13**解答 : (a) , (e)****●解説**

原発性肝細胞癌 (HCC) では、特異度の高い腫瘍マーカーとして α -フェトプロテイン (AFP) と PIVKA II (Protein induced by Vitamin K absence II) がよく知られている。

AFP は、代表的な癌胎児性抗原であり、胎児期の肝と卵黄嚢で産生され、誕生するころから産生されなくなる。糖蛋白で、HCC 以外にも胃・膵臓などの消化器がんや、睾丸・卵巣などのがんでも高値をとることがある。肝臓で合成される凝固因子の中で、第 II, VII, IX, X 因子はビタミン K が合成に必要であり、ビタミン K が不足すると、凝固活性を持たない蛋白が合成され、PIVKA II として測定される。PIVKA II は健常者では検出されないが、一部の肝細胞癌で上昇するため、腫瘍マーカーとして普及している。ただし、ビタミン K 欠乏症や抗凝固薬のワルファリンの内服、肝硬変などでも上昇するため注意が必要である。Span-1 は膵がん、CA125 は婦人科のがん、CYFRA は肺がんの腫瘍マーカーとして知られている。

問題 14**解答 : (a) , (b)****●解説**

原発性副甲状腺機能亢進症においては、PTH の過剰分泌により高カルシウム血症と低リン血症が引き起こされる。高カルシウム血症による症状は非特異的なものが多く、軽度の高カルシウム血症ではほとんど自覚症状が認められないため、長期にわたり放置されている例も少なくない。人間ドック健診でも血清カルシウム高値から診断につながるものが多く、約 3,000 人に 1 人の割合で見られる比較的頻度の高い内分泌疾患である。男女比は 1:3 と女性に多く、特に中高年女性に好発する。病理学的に、腺腫、過形成、がん腫に分類されるが、腺腫が 80~85% と最も多く、過形成は 10~15% でありその多くは多発性内分泌腫瘍症 (MEN) に伴う。血中 intact PTH などの血中 PTH 測定を行い、血清カルシウムと PTH を同時に測定することが診断に必須である。悪性腫瘍など副甲状腺以外の原因により高カルシウム血症をきたす疾患では、血中 PTH は低値を示す。局在診断には、カラードプラーを用いた超音波検査や MIBI シンチグラフィ検査、CT 検査などが行われる。

問題 15**解答 : (d) , (e)****●解説**

漏出性胸水と滲出性胸水の鑑別には、比重や Rivalta 反応に併せて Light の基準が使われる。滲出性胸水は、比重 \geq 1.018, Rivalta 反応陽性、胸水蛋白濃度/血清蛋白濃度 $>$ 0.5, 胸水 LDH 濃度/血清 LDH 濃度 $>$ 0.6 などから判断する。肺炎では原則左側に貯留し、P 型アミラーゼ高値、好中球優位の白血球増加を認める。結核性胸膜炎ではリンパ球優位の白血球増加、ADA 高値 ($>$ 40IU/L) を示す。関節リウマチでは片側性が多く、好中球もしくはリンパ球数の増加、糖の低値を示す。

問題 16**解答 : (b) , (d)****●解説**

LBC (液状化検体細胞診) の最大の利点は不適正標本の減少である。妊婦では出血を恐れて綿棒採取する施設が多いが、不適正検体となる可能性が高くなるので、ブラシ採取が望ましい。ただし、頸管内細胞採取は避けるべきである。

厚生労働省指針の改定により、子宮頸部細胞診の報告はベセスダシステムによって行われることとなっている。子宮頸部細胞診判定が ASC-US の場合、ハイリスク HPV 検査を行うことが推奨されるが、ただちにコルポ診・生検することも容認される。

<参考文献>

日本産科婦人科学会, 日本産婦人科医会編: 産婦人科診療ガイドライン-婦人科外来編 2017, 日本産科婦人科学会事務局, 2017.

問題 17**解答 : (b) , (e)****●解説**

ストレスチェック制度の目的は一次予防であり、受診者が自身の心の状態に気付くことならびにその対処を支援することにある。企業側にとって実施は義務であり労働者に受診を促すように努めなければならない。厚生労働省による実施状況の報告によると全体の実施率は 82.9%であるが、大規模事業場(1000 人～)の実施率は 99.5%であった。一方、労働者に受検の義務はない。受検率は 78.0%で事業場の規模による差はない。

高ストレス者は医師による面接指導を受けるように勧められるが、受けた割合は 0.6%と低い。ストレスチェック制度では事後措置が大切であり、医師面接の実施率を上げることと有効な職場改善のための具体的かつ実施可能な策定が課題である。集団分析は努力義務であるが、職場環境改善が期待される。

問題 18**解答 : (a)****●解説**

血糖値が 170mg/dL 以上の場合、高率に尿糖を認める。尿蛋白・尿潜血両者陽性の場合には、糸球体腎炎の可能性が高く、専門医受診が勧められる。微量アルブミン尿は糖尿病性腎症の早期発見に重要である。起立性蛋白尿や運動性蛋白尿を調べる場合には、運動や起立の影響を排除するために早朝尿を検査し、随時尿との乖離を調べる。試験紙法では尿蛋白はアルブミン尿のみを検出するため、ベンス・ジョーンズ蛋白などの場合、スルホサリチル酸法との乖離が認められる。

問題 19**解答 : (b) , (c)****●解説**

CA125 は、卵巣癌由来の細胞株から作成されたモノクローナル抗体で認識される抗原で、子宮体癌や卵巣癌などの婦人科の腫瘍マーカーとして知られているが、生理中や妊娠中や子宮内膜症でも増加する。TPA は臓器特異性が低く、感染症や妊娠でも増加し偽陽性が多い。HER2 は乳癌のマーカーの一つで、HER2 蛋白陽性の乳癌は悪性度が高いが分子標的薬剤（トラスツズマブ）が有効とされ、その測定は重要である。p53 は癌抑制遺伝子で、p53 遺伝子の変異と血清 p53 抗体の出現とは高い相関があることから、血清 p53 抗体が、食道癌・大腸癌・乳癌の新規腫瘍マーカーとして注目されている。PSA は前立腺癌の腫瘍マーカーとして知られているが、前立腺肥大症でも増加する。

問題 20**解答 : (a)****●解説**

いわゆる個人情報保護法は、正式には「個人情報の保護に関する法律」である。個人情報とは、生存する個人の情報であって、「当該情報に含まれる氏名、生年月日、その他の記述等により、特定の個人を識別することができるもの」すべてである。本人の同意を得ないで個人情報を第三者に漏らしてはいけない（第三者提供の制限）。

この例外規定として、一 法律に基づく場合、二 人の生命、身体、財産の保護に必要でかつ本人の同意を得ることが困難な場合、三 国の機関もしくは地方公共団体またはその委託を受けた者が法令の定める事務を遂行することに協力する必要がある場合で、本人の同意を得ること当該事務の遂行に支障のある場合などがある。(a) は二に該当するために提供できる。(b) はいうまでもなく誤りである。(d) の警察や検察など捜査機関からの照会、事情聴取は、一の法令に基づく行為に該当するため提供できる。(c) (e) は三に該当するため提供できる。

問題 21**解答 : (a) , (d)****●解説**

遺伝性出血性末梢血管拡張症（HHT : hereditary hemorrhagic teleangiectasia, オスラー病）は指定難病の1つであり、比較的高頻度な常染色体優性遺伝の疾患である。血管構築にかかわる遺伝子異常が関係しており、Endoglin 遺伝子の変異による HHT1 は脳と肺動静脈奇形が多く、ALK-1 による HHT 2 では肝病変が多い。近年 HHT3 として SMAD4 遺伝子の異常も報告されている。鼻出血を繰り返す例では、診察時に口唇や口腔粘膜の毛細血管拡張がないか注意する。問診や診察を契機に診断されることもある一方、消化管出血や肺動静脈瘻による喀血、脳梗塞、脳膿瘍、脳動静脈奇形による脳出血などのさまざまな症状やそれらの画像所見から気づかれることがある。人間ドックの問診、診察、各種の画像検査では、この疾患にも留意すべきであり、該当するときは結果説明や指導に反映させることが望ましい。

問題 22**解答 : (b)****●解説**

喘息の重症度は治療を選択する際に重要であり、適切に判断できる必要がある。喘息予防・管理ガイドライン 2018 によると、喘息の重症度は喘息症状の強度、頻度、および日常のピークフロー（PEF）値、1 秒量（FEV1）とその日内変動、日常の喘息症状をコントロールするのに要した薬剤の種類と量により判断される。軽症間欠型は、頻度が週 1 回未満、症状は軽度で短い、夜間症状は月に 2 回未満であり、%FEV1、%PEF は 80%以上で日内変動は 20%未満である。軽症持続型は、頻度が週 1 回以上だが毎日ではない、月に 1 回以上日常生活や睡眠が妨げられる、夜間症状は月に 2 回以上であり、%FEV1、%PEF は 80%以上で日内変動は 20~30%である。中等症持続型は、頻度

が毎日、週 1 回以上日常生活や睡眠が妨げられる、短時間作用性吸入 $\beta 2$ 刺激薬頓用がほとんど毎日必要、夜間症状は週 1 回以上であり、%FEV1、%PEF は 60~80%で日内変動は 30%を超える。重症持続型は、頻度が毎日、日常生活に制限があり、治療下でもしばしば増悪する、夜間症状はしばしばあり、%FEV1、%PEF は 60%未満で日内変動は 30%を超える。

問題 23 **解答：(c)**

●解説

遺伝カウンセリングは認定遺伝カウンセラーも行え、クライアント本人の自己決定を促すように行う。決定は誘導せずパターンリズミ的なアプローチは良くないとされる。通常は成人になってから行うが、幼少時発症の重症疾患では遺伝学的検査を新生児でも行うことがある。遺伝学的検査は小児科領域では非常に重要である。また、医療者がクライアントの兄弟姉妹に直接結果を伝えることは通常ではないが、大事な遺伝情報を共有するために、クライアント自ら兄弟姉妹に情報を伝えることは推奨している。

問題 24 **解答：(b)**

●解説

75gOGTT で 2 時間値が 170~199mg/dL 以上の場合は糖尿病への進展率が高い。

75gOGTT のインスリン分泌指数が 0.4 以下は糖尿病への進展率が高い。

境界型は糖尿病と異なり血糖上昇が軽度であるが、糖尿病の合併症である動脈硬化になることが知られている。動脈硬化予防のため肥満の解消、血圧・脂質のコントロール、禁煙等の生活指導が必要である。

境界型の場合、生活指導とともに数か月に 1 回の経過観察が推奨されている。

境界型の病態は、インスリン分泌障害かインスリン抵抗性の増大が種々の割合で組み合わさっているが、インスリン抵抗性の増大はメタボリックシンドロームを呈するものが多い。

問題 25 **解答：(b)**

●解説

糖尿病の診断基準を満たしていなくとも、耐糖能異常の段階ですでに動脈硬化の進展が認められるので、耐糖能異常は危険因子となる。

アルコール摂取は適量であれば虚血性心疾患発症率を低下させるが、摂取量が多いと血圧を高めることが報告されており、危険因子の増悪や肝障害をもたらす可能性があるため、アルコール摂取

量が過量とならないようにする。日本では個人差があるが体格、アルコール耐用量などを考慮して、エタノール換算で男性 20～30mL（日本酒 1 合，ビール中ビン 1 本，焼酎半合弱，ウイスキー・ブランデーダブル 1 杯，ワイン 2 杯弱に相当）/日以下，女性 10～20mL）とされている。

低 HDL-C 血症（40mg/dL 未満）は他の危険因子とは独立した負の危険因子となる。現時点では低 HDL-C 血症を治療する有効な薬剤はない。低 HDL-C 血症の改善には適正体重への是正，有酸素運動，食物繊維の摂取，禁煙，あるいは高トリグリセライド血症に合併することが多いので，その改善などである。

メタボリックシンドロームは高 LDL-C 血症とは独立した危険因子である。

早発性の虚血性心疾患の家族歴（第一度近親者の虚血性心疾患の発症時の年齢が男性 55 歳未満，女性 65 歳未満）は虚血性心疾患の危険因子である。

<参考文献>

日本循環器学会：遺伝性不整脈の診療に関するガイドライン（2017 年改訂版）。