

Medical Competition N
2019
(第2クール)

解答・解説集

登録番号	解答	解説
1	e	<p>本患者では麻酔薬を投与中に血圧と心拍数とが低下しており、交感神経抑制が起こったと考えられる。なお、気道内圧は基準値内にあるため、喀痰などが気道内に詰まってしまった状態は否定的である。</p> <p>a アナフィラキシーショック時に使用する。</p> <p>b 血管拡張薬であり、ますます血圧が低下してしまう。</p> <p>c レミフェンタニルによる血圧低下や徐脈の可能性も否定はできないが、本剤は投与中止後数分で血中濃度が急速に低下するため、拮抗薬投与までは不要。なお、本症例ではレミフェンタニルが使用されているが、もしフェンタニルやモルヒネが用いられていたとしても、これらの薬剤での血圧低下は認めにくいいため、拮抗薬投与は考慮されない。</p> <p>d ロクロニウムは非脱分極性筋弛緩薬で、血圧低下や徐脈の原因とならない。</p> <p>e 正しい。セボフルランの作用を落とすことで、血圧・心拍上昇を狙う。なお、この状況下ではエフェドリン静注も有効である。</p>
2	c	<p>a: 病理解剖は、体液やエアロゾルに暴露するため、剖検担当者の感染リスクは高い。従って、感染症予防策は必須である。</p> <p>b: 病理解剖は死体解剖保存法に規定されている。</p> <p>c: 正しい。ただし、死体解剖保存法に規定される以下のような例外がある。</p> <p>第九条 死体の解剖は、特に設けた解剖室においてしなければならない。但し、特別の事情がある場合において解剖をしようとする地の保健所長の許可を受けた場合及び第二条第一項第四号に掲げる場合は、この限りでない。</p> <p>d: 病理専門医である必要はない。死体解剖保存法 第二条第一～七項に規定があり、以下に第二条第一、二項を挙げる。</p> <p>第二条 死体の解剖をしようとする者は、あらかじめ、解剖をしようとする地の保健所長の許可を受けなければならない。ただし、次の各号のいずれかに該当する場合は、この限りでない。</p> <p>一 死体の解剖に関し相当の学識技能を有する医師、歯科医師その他の者であって、厚生労働大臣が適当と認定したものが解剖する場合</p> <p>二 医学に関する大学（大学の学部を含む。以下同じ。）の解剖学、病理学又は法医学の教授又は准教授が解剖する場合</p> <p>e: 原則として遺族の承諾が必要である。死体解剖保存法 第七条第一～五項に規定があり、以下に第七条第一、二項を挙げる。</p> <p>第七条 死体の解剖をしようとする者は、その遺族の承諾を受けなければならない。ただし、次の各号のいずれかに該当する場合には、この限りでない。</p> <p>一 死亡確認後三十日を経過しても、なおその死体について引取者のない場合</p> <p>二 二人以上の医師（うち一人は歯科医師であってもよい。）が診療中であつた患者が死亡した場合において、主治の医師を含む二人以上の診療中の医師又は歯科医師がその死因を明らかにするため特にその解剖の必要を認め、かつ、その遺族の所在が不明であり、又は遺族が遠隔の地に居住する等の事由により遺族の諾否の判明するのを待っていてはその解剖の目的がほとんど達せられないことが明らかな場合</p>

3	b	<p>大量の発汗があり、突然無口になってうずくまった 21 歳男性。早朝から炎天下での部活動の練習をしていたことから熱中症が考えられる。下腿、大腿および腹部に認める軽度の筋攣縮は熱中症の症状で矛盾しない。</p> <p>a 頭部ではなく体表の冷却を行う。</p> <p>b 呼吸状態に問題は無く酸素投与は不要。</p> <p>c 熱中症での脱水に対しては、真水ではなくナトリウムを含む経口補水薬を補充する。</p> <p>d 正しい。ナトリウムを含有している経口補水薬を投与する。</p> <p>e 熱中症による筋痙攣に対して抗けいれん薬は不要</p>
4	b,e	<p>a 前縦隔</p> <p>b 後縦隔</p> <p>c 中縦隔</p> <p>d 縦隔上部</p> <p>e 後縦隔</p>
5	c,d	<p>腺癌には放射線治療は効きにくい。また、胃と大腸は体内での移動が多い臓器であるため癌に対しては手術が第一選択となる</p>
6	c	<p>免疫チェックポイント阻害薬である、PD-1 阻害薬（ニボルマブ等）、PD-L1 阻害薬（アテゾリブマブ等）、CTLA-4 阻害薬（イピリブマブ等）は T 細胞を活性化する方向に働き、抗腫瘍効果を示す。また、これらの薬剤は全身に多彩な副作用をきたす。</p> <p>主な副作用</p> <p>1.呼吸器:間質性肺炎</p> <p>2.内分泌:甲状腺機能低下症、甲状腺機能亢進症、下垂体機能低下症</p> <p>3.胃腸:下痢、大腸炎、消化管穿孔</p> <p>4.肝臓:肝機能障害</p> <p>5:糖尿病:1 型糖尿病、劇症 1 型糖尿病</p> <p>6:神経筋:重症筋無力症、脳炎</p> <p>7:心臓:心筋炎</p> <p>他、腎障害、眼障害、皮膚障害、全身症状をきたす。</p>
7	b,d,e	<p>×a. 笑気は鎮痛作用が強いが、鎮静作用や健忘作用は弱い。</p> <p>○b. 二次ガス効果と呼ばれる。</p> <p>×c. 笑気は閉鎖腔を拡張させるため、気胸やイレウスの患者に使用する際には注意が必要である。</p> <p>○d. ビタミン B12 の不活性化により造血機能障害や神経障害をおこすことがある。</p> <p>○e. 長時間笑気を吸入した後に空気を吸入すると、体内に溶解していた笑気が肺胞に拡散し、肺胞内の酸素分圧が低下する。そのため、麻酔終了時には 5 分以上 100%酸素を吸入することが望ましい。</p>
8	c	<p>a. 粒子線治療には陽子線と重粒子線があり、正しい</p> <p>b. 小児の陽子線治療は二次発がんのリスク低減に有用であり、正しい</p> <p>c. あまりに転移数が多いと治療できない、間違い</p> <p>d. 前立腺癌の強度変調放射線治療（IMRT）は直腸線量の低減に有用であり用いられる、正しい</p> <p>e. 手術不能の早期肺癌に対して体幹部定位放射線治療が行われることがある、正しい</p>

9	d	<p>a 限局性前立腺癌は外照射、小線源治療いずれも適応あり。</p> <p>b 病期Ⅲは化学療法併用放射線治療が標準治療である。</p> <p>c 食道癌はⅠ期からⅣ期まで根治的放射線治療の適応がある。</p> <p>d 髄膜種は放射線感受性が高いとは言えず、外科的切除が原則である。WHO グレード 2 髄膜種の亜全摘例は術後照射の適応となる。</p> <p>e 子宮頸癌はⅠB 期からⅣA 期まで根治的放射線治療適応あり。</p>
10	e	喫煙による健康障害は多岐にわたる中で、子宮体癌は喫煙者の方が少ない。
11	a,e	<p>○ a アセトアミノフェンは、中枢性に鎮痛・解熱作用を発揮する。その主たる副作用は肝障害であり、肝臓壊死が起これば致命的となる。アセチルシステインはシステインに類似したアミノ酸であり、アセトアミノフェン中毒の治療に用いられる。</p> <p>× b バルビツール酸には拮抗薬は存在しない。フルマゼニルはベンゾジアゼピン (BZ) 系薬の拮抗薬である。BZ 系薬は GABAA 受容体に存在する BZ 受容体部位を占有し、GABA と GABAA 受容体の親和性を増強させる。フルマゼニルは BZ 受容体部位に高い親和性を持ち、BZ 系薬と競合的な拮抗作用をもつ。一方、バルビツール酸も GABAA 受容体に作用するが、BZ 系薬とは異なる機序が関与することで鎮静作用をもたらすため、フルマゼニルでは拮抗できない。</p> <p>× c ワルファリンはビタミン K 依存因子の生成阻害作用をもつ。拮抗薬はビタミン K である。ワルファリンの作用は、新鮮凍結血漿や凝固因子抗体迂回活性複合体製剤 (プロトロンビンコンプレックス) で拮抗することもできる。ヒドロキソコバラミンはビタミン B12 であるため、ワルファリンの作用は拮抗できない。</p> <p>× d フェンタニルはオピオイドであり、μ、κ、δ などのオピオイド受容体に作用する。オピオイドの拮抗薬は、オピオイド受容体のアンタゴニストであるナロキソンであり、オピオイドの鎮痛作用や、呼吸抑制作用を拮抗する。</p> <p>○ e ヘパリンはアンチトロンピンを活性化して抗凝固作用を発揮する。ヘパリンの抗凝固作用は、プロタミンにより拮抗できる。ただし、プロタミン自体も抗凝固作用をもつので、過剰投与にならないようにする。</p>
12	a,b,d	尿路感染症の起炎菌は <i>Escherichia coli</i> 、 <i>Proteus mirabilis</i> 、 <i>Klebsiella pneumoniae</i> の順で多い。 <i>Enterococcus faecium</i> 、 <i>Pseudomonas aeruginosa</i> は複雑性尿路感染の起炎菌となりうる。
13	b	<p>a バンコマイシン→3 大起炎菌のカバーがない。</p> <p>b セフトリアキソン→3 大起炎菌をカバーしている。</p> <p>c エリスロマイシン→3 大起炎菌のカバーがない。</p> <p>d メロペネム+バンコマイシン→あやし笑いでできるほどの全身状態であり、ESBL 産生菌までカバーする必要はない。また、バンコマイシンは a と同様の理由。</p> <p>e 培養結果が出るまでは抗菌薬を投与しない→成人で、全身状態も良ければ待つことも可能だが、乳児で哺乳不良もある状況では尿路感染症を疑った時点で Empiric に治療する。</p>

14	d	<p>I型 TGA における、手術前の準緊急的な対応について。そろそろ BAS が国家試験に出るかと思いました。</p> <p>a. Jatene 手術は肺動脈抵抗がある程度低下した出生後 2 週間以内に行う。また術後左室に急激な負荷をかけることとなるため、左心室の機能を維持しておいて手術を行う。具体的には左室圧が右室圧の 0.7 倍以下にはしない。</p> <p>b. 自発呼吸があるためここまでやる必要はない。また酸素を必要以上に投与すると動脈管が閉まってしまう。完全大血管転位では左室機能の維持のため動脈管をある程度開けておくことが必要となる。</p> <p>c. インドメタシンで動脈管は閉まる。本症例ではまず行うべき処置ではない。</p> <p>d. バルーン心房中隔開裂術(BAS)は、体肺循環の血流混和、右心または左心狭窄・閉塞性疾患における循環維持と肺うっ血改善目的に適応がある。本症例の完全大血管転位の児も低酸素血症を来し、改善が見られないため準緊急的に行うことを考える。</p> <p>e. 本症例は TGA の 1 型である。3 型のように肺動脈狭窄など来していれば行うことも考慮するが、本例では第一に考えない。</p>
15	e	<p>「出生時に切れあがった目、低くて広い鼻根などの顔貌と心雑音、肝腫大を認めた」という事から、Down 症候群という事が予想できる。Down 症候群の特徴として、21トリソミー、特異的な顔貌（つり上がった眼裂、両眼の開離、耳介低位、巨舌）、猿線、大泉門・小泉門の開大を認める。また、様々な程度の精神発達遅滞や身体発育遅延を認める。また、筋力低下、臍ヘルニア、停留精巣、発育性股関節形成不全を認めることもある。Down 症候群の合併症としては AVSD、VSD、消化管奇形、一過性骨髄増殖性疾患、急性骨髄性白血病、急性リンパ性白血病、白内障、甲状腺機能異常、環軸椎亜脱臼がある。しかし、いくつかの固形腫瘍の罹患率は健常者よりも優位に低いという事が分かっている。</p>
16	b,c,e	<p>X線写真よりカテーテルが Coil-up しており、先天性食道閉鎖症と診断できる。</p> <p>また、胃や腸管にガス像が見られるので C 型と考えられる。</p> <p>食道造影は造影剤の誤嚥から肺炎をきたす恐れがあり、上部消化管内視鏡は呼吸状態の悪化や送気に伴う誤嚥を誘発する恐れがある。</p> <p>また、先天性食道閉鎖症は心奇形を合併しやすいため、心エコーは有用であり、根治のために可能な限り早期に手術が必要なため、血液ガス分析や緊急手術の手配を行う。</p>
17	c,d,e	<p>出生後のチェックポイントで異常を認めたら、60 秒以内に</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 保温 ② 気道開通 ③ 体位保持 <p>を行い、SpO₂ モニターを装着する。</p>
18	a	<p>a. 新生児～乳児は胸郭が未発達なため胸式呼吸は困難であり、腹式呼吸である。</p> <p>b～e. 選択肢通り。</p>
19	b	<p>a 猫鳴き症候群</p> <p>b O</p> <p>c 家族性大腸ポリポーシス(FAP)</p> <p>d 肺癌等で EGFR 遺伝子変異があると癌細胞増殖が促進される。</p> <p>e Marfan 症候群</p>

20	c	皮膚色 0点 心拍数 1点 反射 0点 筋緊張 0点 呼吸 1点
21	a,c,d	推定体重の算出には児頭大横径 (①)、腹囲 (③)、大腿骨長 (④) が必要である。②は胸囲、⑤は脛骨と腓骨の写真である。
22	d	生後 10 日前後から嘔吐を認め、次第に非胆汁性の噴水状嘔吐になったことと、上腹部の触診で腫瘤を認めている。 また上部消化管造影検査で胃部に造影剤が貯留していることがわかる。腹部の超音波検査では、幽門の肥厚を認める。 以上のことから、肥厚性幽門狭窄症と診断することができる。 肥厚性幽門狭窄症の手術方式は Ramstedt 手術である。
23	e	a.通常は片側発症である。 b.5~10 歳の男子に後発する。 c.保存療法(安静・免荷装具装用)が原則。 d.大腿骨頭近位骨端部の原因不明の循環障害による虚血性壊死が起こる疾患であり、軟骨代謝異常ではない。 e.壊死部分はほぼ完全に修復されるが、その過程で大腿骨頭の陥没変形、扁平巨大化や頸部の短縮などの変形が生じ、後に変形性股関節症の発生につながる。
24	b,c,d	NIPT(Noninvasive prenatal genetic testing:無侵襲的出生前遺伝学的検査)とは母体血を使用し、胎児の染色体の数を調べる遺伝学的検査である。第 21 番染色体トリソミー (ダウン症候群)、第 18 番染色体トリソミー (エドワーズ症候群)、第 13 番染色体トリソミー (パトー症候群) を高い精度で検出することができる。
25	d	解説 (a) (d) 頻回な無酸素発作のため、姑息手術の適応であり、Blalock-Taussig 手術 (鎖骨下動脈-肺動脈吻合術) を行う。 (b) (c) シギタリス・β 刺激薬は流出路狭窄を増悪させるため禁忌。 (e) 本疾患では肺血流増加が必要であり、肺動脈絞扼は不適である。
26	a,e	まず、MCV は $24.3/281 \times 1000 = 86.4$ となり、正球性に分類される。ゆえに、小球性に分類される鉄欠乏性貧血とサラセミアは除外される。自己免疫性溶血性貧血の場合、網赤血球の増加が見られるはずだが、今回の症例では減少しているのでこちらも除外される。残った選択肢の急性白血病と赤芽球癆が解答になるが以下がそれぞれの解説。 白血球分画について調べてみると、マイルドな好中球減少がみられる。また、末梢血に芽球がなくても、骨髓にあることもあるので、急性白血病も鑑別疾患に挙がる。赤芽球癆は赤芽球以下が作れなくなる疾患なので、これも鑑別疾患に挙がる。

27	c	<p>[解説]</p> <p>「出生時にチアノーゼは認めていない」</p> <ul style="list-style-type: none"> • 肺血管抵抗が下がり漏斗部狭窄の進行する生後数か月以降にチアノーゼが出現する <p>「激しく啼泣した際、多呼吸、不機嫌、チアノーゼの増強を認める。赤血球 560 万、Hb 17.4g/dL、Ht 53.5%」</p> <ul style="list-style-type: none"> • 無酸素発作 • チアノーゼによる多血症 <p>「第 3 肋間胸骨左縁に Levine II /VI 度の収縮期駆出性雑音を聴取」</p> <ul style="list-style-type: none"> • VSD の雑音ではない（右室圧＝左室圧のため） • 本症に肺動脈「弁」狭窄の合併はあるが主体は肺動脈「弁下」狭窄である。そのため最強点は肺動脈弁狭窄より 1 肋間尾側となる。 <p>「II 音は単一である」</p> <ul style="list-style-type: none"> • 肺動脈狭窄のために肺動脈圧は低下し II p が減弱する。そのため II a の亢進した単一 II 音となる。 <p>[設問 1] この時の対応として誤っているのはどれか。</p> <ul style="list-style-type: none"> a, 酸素投与 → SpO₂ の改善 <input type="radio"/> b, 胸膝位保持 → 末梢血管の収縮 <input type="radio"/> c, β 刺激薬投与 → 肺動脈狭窄を助長 <input checked="" type="checkbox"/> 禁忌 d, モルヒネ投与 → 鎮静目的 <input type="radio"/> e, アシドーシス補正 → 無酸素発作による嫌気性解糖の補正 <input type="radio"/>
28	a,d,e	<p>[設問 2] この疾患の心臓カテーテル検査所見として正しいのはどれか。3 つ選べ。</p> <ul style="list-style-type: none"> a, 右室と左室の収縮期圧はほぼ等しい。 → 大きな心室中隔欠損による <input type="radio"/> b, 肺動脈圧は上昇している。 → 右室流出路狭窄により圧は低下 <input checked="" type="checkbox"/> c, 右室で酸素飽和度の上昇がみられる。 Fallot 四徴症では右室で酸素飽和度が上昇することもあるが無酸素発作を起こしている状態では右左シャントとなり右室で酸素飽和度は上昇しない <input checked="" type="checkbox"/> d, 大動脈血の酸素飽和度は低下している。 <input type="radio"/> e, 右室造影で大動脈が造影される。 <input type="radio"/>
29	a	<p>[設問 3] この疾患で次に行う治療はどれか。</p> <ul style="list-style-type: none"> a, Blalock-Taussig 手術 <input type="radio"/> b, プロスタグランジン E1 投与 → 動脈管はすでに閉じている <input checked="" type="checkbox"/> c, 肺動脈絞扼術 → 肺血流を減少させる <input checked="" type="checkbox"/> d, Fontan 手術 → 左室と右室の 2 室を使える場合、Fontan 手術は行わない。またこの場合の年齢では行うことは少なく、多くが 2 歳前後で手術を行う。 <input checked="" type="checkbox"/> e, BAS → Fallot 四徴症とは関係ない

30	a	<p>症例は結節性硬化症に伴う west 症候群である。</p> <p>てんかん発作に対する治療は ACTH 療法、ピガバトリン、ビタミン B6 投与、バルプロ酸などである。10~50%がレノックスガストー症候群に移行する。</p> <p>1 歳以下の結節性硬化症では west 症候群や心臓横紋筋腫などが症状が出現しうる。脳波は発作間欠時にみられるヒプスアリスミアである。発作中にはこの所見は消失し、三相性高振幅徐波複合を認める。</p> <p>MRI 所見は上衣結節であり、結節性硬化症に特徴的である。実際の臨床の場合、もう少し高齢になってから出現する方が多い。</p> <p>結節性硬化症はてんかんなどを合併し精神発達遅延をきたすことが多く、幼児検診で指摘されることがある。自閉症スペクトラム症候群を合併することがある。</p>
31	e	<p>a 静脈還流の増加が原因ではなく、仰臥位になることで気道分泌物が嚔出できないことが原因であり、喘息の起坐呼吸も同様の病態で起こる。</p> <p>b ウイルスよりもインフルエンザ桿菌といった細菌が原因のことが多い。ウイルスが原因となるのはクループ症候群(急性声門下喉頭炎)である。</p> <p>c 下気道ではなく上気道の閉塞が原因である。</p> <p>d 腫脹した喉頭蓋が thumb sign として認められるのは、胸部 X 線側面撮影像である。</p> <p>e 気管挿管や気管切開できちんと気道確保を行ったうえで、抗菌薬(ペニシリン系やセフェム系)とステロイドの投与で治療を行う。</p>
32	b	<p>問 1</p> <p>a 腹痛は両者で認められるが、絞扼性腸閉塞では体動により増強する激しい腹痛を持続的に認める。また絞扼性腸閉塞では筋性防御、Blumberg 徴候、腹壁緊張などの腹膜刺激症状を認めることがある。</p> <p>b 小児における毛細血管再充満時間の延長は脱水など、hypovolemic な状態を示す良い指標である。絞扼の有無により程度に差があるかもしれないが、腸閉塞では一般的に、経口摂取量の低下・嘔吐・3rd スペースへの体液の移行など複数の病態により脱水を呈する。</p> <p>c 97G93 参照。単純性腸閉塞では腸雑音の亢進を認める。腸雑音の減弱、消失は麻痺性イレウスでよくみられる。絞扼性腸閉塞でも腹膜炎に至り腸雑音の消失がみられることがある。</p> <p>d 乳酸値はショックや腸管虚血の診断に有用である。ただし、強い絞扼で還流障害ある場合や発症初期にはデータに反映されないこともあり、評価には注意が必要。</p> <p>e Closed-loop は索状物、内ヘルニア、捻転などにより両端閉塞型ループを伴う腸閉塞を示す所見であり、これだけで絞扼性腸閉塞を強く疑う。その他、whirl sign、beak sign、腸管壁の造影効果減弱、単純 CT での腸管壁高吸収、free air、腹水の存在なども絞扼性を示唆する CT 所見である。</p>

33	c,e	<p>問2</p> <p>原因となった疾患はMeckel憩室である。手術所見2では索状構造がみられ、本症例はMeckel憩室に伴うmesodiverticular bandによる内ヘルニアであった。</p> <p>Meckel憩室は、胎生期の卵黄管の腸側の遺残によって起こる憩室であり、回盲弁から口側15～100cmの回腸の腸間膜対側に存在する。剖検例の約2%に認められ、多くは無症状に経過するが、約4%の症例で発症する。症状としては消化管出血が最も多く40%、次いで腸閉塞が20%、腸重積が15%である。組織学的には粘膜、筋層、漿膜よりなる真性憩室であり、約60%に胃粘膜、約4%に脾組織の迷入がある。</p> <p>a 尿管は胎生期に存在する臍帯と膀胱をつなぐ組織である。これが遺残すると瘻孔が形成されることがあり、感染や腫瘍の原因となる。Meckel憩室との関連はない。</p> <p>b 例えば腸間膜に生じた悪性リンパ腫は稀だが小児急性腹症の原因になる。</p> <p>d. Peutz - Jeghers 症候群による小腸イレウスの報告は散見される。</p>
34	c	<p>CK 高値が存在し、肉親に麻酔中悪性高熱がみられたため、悪性高熱症の危険群と考え対処する。悪性高熱症は、家族内発症（常染色体優性遺伝）を示すため、既往歴や家族歴の聴取は重要である。治療の第一選択薬は、ダントロレンである。</p> <p>C 以外の選択肢は、悪性高熱症の治療薬として適切ではない。</p>
35	a,c,d	<p>メトクロプラミドは消化管の基質的閉塞が疑われる場合は禁忌。</p> <p>トリアゾラムはせん妄を悪化させる恐れがあるため使わない。</p>
36	e	<p>睡眠欲求の減少、興奮、多弁、観念奔逸といった躁症状が認められる。</p> <p>選択肢で躁症状を表すのはe。</p> <p>a,d は統合失調症、b,c は強迫症で多く認められる訴え。</p>
37	d	<p>× a 寛解直後で、まだ抗うつ薬の減量は行わない。</p> <p>× b 環境を変えることは新たなストレスとなる。</p> <p>× c しばらくは自宅で療養し、職場復帰は慎重に行う。</p> <p>○ d 職場復帰を急がせない、ストレスをかけないなどの助言を家族に対して行う。</p> <p>× e 仕事のペースは少しずつ上げる</p>
38	e	<p>幻覚、妄想が認められるため、統合失調症の診断基準を満たす。</p>
39	b,d	<p>本症例は思考の異常（被害妄想）、幻聴が見られている。このような症状が見られ、20代という比較的若い年齢で発症しやすい疾患として統合失調症があげられる。統合失調症では主にドパミン拮抗作用を示す抗精神病薬による薬物治療が行われる。第一選択薬は非定型抗精神病薬（問題文中ではリスペリドン、オランザピン、クエチアピン、アリピプラゾール）であるが、オランザピン、クエチアピンは副作用として耐糖能異常を起こす可能性があるため、糖尿病患者には禁忌とされている。本症例は1型糖尿病と診断され加療しているため治療薬としてオランザピン、クエチアピンは適切でない。</p>

40	c	<p>1.本症例では本人の治療の同意がなく、医療保護入院という強制入院の形態をとる。</p> <p>×a 医療保護入院は家族（原則 3 頭身以内）のうちいずれかの同意があれば可能である。</p> <p>×b 精神科の入院で、入院期間に制限があるのは応急入院と緊急措置入院だけである。</p> <p>○c 精神保健指定医が、入院が必要であると診断することが前提である。</p> <p>×d 自傷他害の恐れがあるときに適応となるのは措置入院と緊急措置入院である。</p> <p>×e 患者が手紙を出したり、受け取ったりすることは、いかなる入院形態でも禁止できない。</p>
41	c	<p>×a バルプロ酸は、抑制性伝達物質 GABA の分解を抑制する作用によって効果を示す抗てんかん薬、気分安定薬である。てんかんの全般発作に対して第一選択であるほか、双極性障害の躁状態の治療、統合失調症の興奮状態に用いられることがあるが、正答とまではいえない。</p> <p>×b オランザピンは非定型抗精神病薬で、複数の受容体に多元的に作用する。オランザピンは統合失調症の治療薬であるが、糖尿病には禁忌であるため本症例では使用できない。</p> <p>○c リスペリドンは、代表的な統合失調症治療薬である。リスペリドンは非定型抗精神病薬のうちのセロトニン・ドパミン拮抗薬（SDA）で、定型抗精神病薬と比較して副作用（錐体外路症状）が少ないことから統合失調症の第一選択薬として用いられ、幻覚妄想の軽減に有効である。</p> <p>×d カルバマゼピンは、Na⁺チャンネルを遮断し神経細胞の過剰な脱分極を抑制することで効果を示す抗てんかん薬、気分安定薬である。てんかんの部分発作に対して第一選択薬であり、双極性障害の躁状態の治療にも用いられる。統合失調症の興奮状態や不眠の治療に用いられることがあるが、正答とまではいえない。</p> <p>×e フルボキサミンは選択的セロトニン再取り込み阻害薬（SSRI）で、気分と関連する神経伝達物質であるセロトニンの再取り込みを阻害して抗うつ効果を示す。</p>
42	d,e	<p>×a 検者が評価する他覚的なうつ病の症状評価尺度である。</p> <p>×b 認知機能障害を測定する検査の一つであり、日常生活に即した記憶の障害について評価を行うものである。</p> <p>×c MMSE は認知症の代表的な簡易機能検査であり、本問では有用ではない。</p> <p>○d BPRS の 18 項目を含む 30 項目からなり、陽性症状、陰性症状、総合精神病理の評価を含む。</p> <p>○e BPRS は統合失調症をはじめとした精神病症状を評価する尺度であり、有用である。</p>
43	b,c	<p>選択肢の通りです。</p>
44	c	<p>a.思考制止とは、考えが浮かばず渋滞する状態でうつ状態で見られる。考えが突然止まる状態は「思考途絶」であり、統合失調症で見られる。</p> <p>b.朝に悪化する。</p> <p>c.正しい。</p> <p>d.うつ病患者に自殺企図について具体的に尋ね、自殺をしないよう約束させる。</p> <p>e.思考減裂は考えに脈絡がない状態で統合失調症で見られる。考えが回りくどく時間がかかる状態は「思考迂遠」であり、認知症などで見られる。</p>

45	c	<p>a. 自律神経過覚醒状態のため、不眠・驚愕反応・不安・抑うつが起こる。</p> <p>b. これをアンヘドニアという。</p> <p>c. 症状は外傷後数週間から数カ月後に出現し、数カ月から数年以上持続することもまれではない。</p> <p>d. これを回避反応という。</p> <p>e. 上記の回避反応が起こるにもかかわらず、外傷体験が繰り返し想起される。これをフラッシュバックという。</p>
46	e	<p>a 片側上肢の感覚障害の判定に用いられる</p> <p>b,c 協調運動を利用した手法で下肢の麻痺の判定に用いられる</p> <p>d 意識障害、上肢の麻痺の判定に用いられる</p> <p>e 尺骨神経麻痺に見られる徴候であり、詐病・ヒステリーに関係はない</p>
47	b,c	診断：水疱性類天疱瘡
48	b	<p>解説：カルバマゼピン内服後の典型的な薬剤性過敏症症候群（DHIS）の症例である。</p> <p>【DHIS の診断基準】</p> <p>① 薬剤投与後に遅発性に生じ急速に拡大する紅斑</p> <p>② 原因薬剤中止後も 2 週間以上遷延</p> <p>③ 38℃以上の発熱</p> <p>④ 肝機能異常</p> <p>⑤ 血液学的異常（白血球増多・異型リンパ球出現・好酸球増多）</p> <p>⑥ リンパ節腫脹</p> <p>⑦ HHV-6 の再活性化</p> <p>※原因薬剤は抗てんかん薬・ジアフェニルスルフォン・サラゾスルファピリジン・アロプリノール・ミノサイクリン・メキシレチンが多い。</p>
49	d	<p>蜂窩織炎の症例です。</p> <p>真皮から皮下組織にかけての細菌感染症で、壊死性筋膜炎は必ず鑑別しなければいけません。原因菌は黄色ブドウ球菌が多いが、A 群β溶血性連鎖球菌やインフルエンザ菌も原因となります。</p> <p>外傷、潰瘍、足白癬などは本症発症のリスクとなります。</p> <p>治療は局所の安静とセフェム系抗生物質です。</p>
50	c	小児では、成人に比較し、頭部の全身に対する比率や体重あたりの体表面積が大きい。
51	a	<p>ブレーデンスケールの 6 項目では危険因子を圧迫と組織耐久性に分けている。</p> <p>圧迫:知覚認知の低下、活動性の低下、可動性の低下</p> <p>組織耐久性:湿潤の増加、栄養状態の低下、摩擦とずれの増加</p> <p>このほかには皮膚の過度の乾燥、関節拘縮、全身麻酔下での手術が寄与する。</p> <p>a 知覚認知の低下がリスクである。</p> <p>b～e 褥瘡のリスクとなる。</p>
52	a	ステロイドを急に中断してはならない。

53	c	<p>問1</p> <p>Burn Index=Ⅱ度熱傷面積%×1/2+Ⅲ度熱傷面積%</p> <p>9の法則から計算して</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Ⅰ度熱傷面積：左上肢のみ→9% ・Ⅱ度熱傷面積：体幹後面全体→18% ・Ⅲ度熱傷面積：体幹前面（18%）+右上肢（9%）=27% <p>よって、Burn Index=Ⅱ度熱傷面積%×1/2+Ⅲ度熱傷面積%</p> <p style="text-align: center;">=18%×1/2+27%=36%</p>
54	a	<p>問2</p> <p>Baxter法：最初の24時間の輸液量を乳酸リンゲル4（mL）×体重（kg）×熱傷面積（%）</p> <p>*ただしⅠ度熱傷面積は含めない</p> <p>この公式より、4ml×60kg×（18+27）%=10,800ml</p> <p>Ⅰ度熱傷面積を含めてはいけない。</p>
55	d	<p>問3</p> <p>a. 尿検査 ○細菌感染の疑い。また尿量から輸液速度を決定。</p> <p>b. 血液検査 ○一酸化炭素中毒の疑い。</p> <p>c. 胸部X線 ○呼吸障害確認</p> <p>d. 胸部CT ×肺の状態の確認は大事だが、時間がかかり初期対応として不適。</p> <p>e. 気管支鏡 ○気道熱傷の確認</p>
56	b	<p>薬剤性過敏症候群の所見</p> <p>① 限られた薬剤(フェノバルビタール、カルバマゼピン、DDS、アロプリノール)投与後に遅発性に生じ、急速に拡大する紅斑 しばしば紅皮症に移行する。</p> <p>② 原因医薬品中止後も2週間以上遷延する。</p> <p>③ 38℃以上の発熱。</p> <p>④ 肝機能障害</p> <p>⑤ 血液学的異常：a、b、cのうち1つ以上</p> <p style="margin-left: 20px;">a. 白血球増多（11,000/mm³以上）</p> <p style="margin-left: 20px;">b. 異型リンパ球の出現（5%以上）</p> <p style="margin-left: 20px;">c. 好酸球増多（1500/mm³以上）</p> <p>⑥ リンパ節腫脹</p> <p>⑦ HHV-6の再活性化</p>
57	c	<p>手掌は身体全体の1%(手掌法)、頭部は9%(9の法則)であることを利用する。</p> <p>今回、両手掌(2%)と頭部前面(4.5%)を受傷しているので、選択肢の中で最も近いのは(c)の6.5%である。</p>
58	e	<p>a. IgA腎症では、経口ステロイド療法、ステロイドパルス療法、抗血小板薬が用いられるが、扁桃腺炎との関連が示唆される場合は扁桃摘出を行う症例もある。</p> <p>b. 急性期には急性扁桃炎に準じた治療を行う。保存的治療に抵抗性の場合は扁桃摘出術を行う。</p> <p>c. 病巣感染を伴う例では、扁桃摘出、抗菌薬内服などの治療を行う。</p> <p>d. 夜間睡眠時のCPAPが効果的である。小児では扁桃摘出術などの外科治療が検討される。</p> <p>e. 治療の選択肢としては薬物療法、栄養療法が挙げられる。扁桃摘出術は有効ではない。</p>

59	e	癒着性中耳炎は、鼓膜が内陥し、中耳腔の内側壁と癒着した疾患。耳管機能不全、長期の滲出性中耳炎などが原因として挙げられる。耳漏、耳閉感、難聴などの症状がみられる。真珠腫性中耳炎に発展することもある。中等度以上の伝音難聴症例、保存的治療抵抗性、反復性の耳漏を認める症例、真珠腫への移行が予想される症例などでは手術治療として鼓室形成術が行われる。
60	c	甲状腺全摘では、副甲状腺摘出による低Ca血症が起こり、QT延長やテタニーがみられる。甲状腺全摘による甲状腺機能低下により、異常発汗ではなく、皮膚の乾燥や発汗減少がみられる。
61	d	頻度として最も多いのは弛緩部型真珠腫である。
62	c,e	a めまいを伴ってもよい。 b 鼓膜に異常は見られない。 d 瘻孔現象は真珠腫性中耳炎や外リンパ瘻に起きる。
63	e	診断は、慢性副鼻腔炎です。血中の好酸球増加が認められないこと等から、非好酸球性と考えられます。 治療は、まず保存療法（抗菌薬注入、副鼻腔洗浄、マクロライド少量長期投与等）を試みますが、 本症例では改善しませんでした。 保存的治療抵抗性の場合、手術療法が適応となりますが、第一選択は、内視鏡下鼻副鼻腔手術となります。 なお、本症例は、心房細動の既往があり、抗凝固薬を内服していました。 したがって、手術3日前に、DOACを休薬し、ヘパリン置換を行っています。
64	c	診断 良性発作性頭位めまい症 蝸牛症状の随伴がなく、頭位の変換により誘発される眼振を認める。眼振は持続時間が短く、典型的な良性発作性頭位眩暈症の症状・所見である。
65	d	a.真珠腫性中耳炎は中耳腔に侵入した上皮が中耳周囲の骨を破壊して進展していくもの。内耳にも進展していくと感音難聴も生じ、混合性難聴をきたす。 b.顔面神経管の破壊による顔面神経麻痺から味覚障害を生じる可能性がある c.画像より弛緩部である d.画像より手術操作で髄液漏が起こる可能性は低いと考えられる e.真珠腫性中耳炎が進展すると外側半規管の骨包が破壊され、瘻孔症状（外耳道の気圧が変化したときにめまいを感じる）が生じることがある。

66	d	<p>【副鼻腔真菌症とは】</p> <p>原因：真菌が副鼻腔に侵入し、感染を起こすことで発症する。真菌の菌種としてはアスペルギルスが最も多く、続いてムコール、カンジダである。</p> <p>臨床像：40代～50代の女性に好発する。片側性が大部分で、罹患部位は2/3が上顎洞である。副鼻腔真菌症には①急激に増悪する組織侵襲型 ②慢性に経過する組織侵襲型③洞内にfungus ballを形成する組織非侵襲型 ④アレルギー性副鼻腔真菌症の4つの型がある。日本における副鼻腔真菌症の多くは組織非侵襲型であるが、時に病変が眼窩内や頭蓋底へと進展して重篤な合併症を併発し、死に至る組織侵襲型もある。</p> <p>症状：長期間にわたる片側性の鼻漏や鼻閉を認める。鼻汁の性状は粘性ないしは膿性であり、悪臭を帯びることもある。時に頬部痛、頭痛、眼痛、歯痛、鼻出血などがあり、眼球突出や視力障害をきたすこともある。しばしば上顎洞癌などとの鑑別を要することがある。</p> <p>診断：鼻腔所見では、灰白色の粘性・膿性の鼻汁の貯留を認め、鼻粘膜は腫脹し、時に鼻茸形成がみられる。中鼻道に灰白色、灰黄色の偽膜性あるいは乾酪様物質塊が存在することもある。画像診断では副鼻腔に片側性の高度陰影が認められる。CT所見で副鼻腔内に真菌塊の石灰化沈着によると考えられる陰影を認める。骨破壊像を認めることもある。本疾患の確定診断の多くは病理組織学的所見に基づいて行われている。</p> <p>治療：上顎洞の穿刺、洗浄治療および細菌性の混合感染に対しては抗菌薬の内服治療を行う。保存的治療で症状が軽快しない症例や再発を繰り返す症例には手術を行う。手術方法は鼻内法と鼻外法があるが内視鏡下鼻副鼻腔手術により治療される例が多い。この場合には副鼻腔開口部を拡大開窓し、洞内の乾酪様物質や真菌塊を完全に除去することが大切である。洞粘膜は保存してもよいが術後に洗浄を繰り返し行う必要がある。上記の治療で改善しない例、または深在性のものには漸進的に抗真菌を投与する。また、基礎疾患（糖尿病、血液疾患、免疫不全症など）がある場合は同時に徹底した治療を行う必要がある。</p> <p>副鼻腔の内視鏡手術とは</p> <p>1980年代に入って慢性副鼻腔炎の鼻内経由の手術法に内視鏡が積極的に導入され、内視鏡的副鼻腔手術(endoscopic sinus surgery)として確立された。従来の肉眼視による鼻内手術に比較して、手術の正確度、安全性に向上が認められ、現在標準的手術となっている。</p> <p>副鼻腔炎の手術において、ある副鼻腔に限局して手術を行う場合が単洞手術であり、複数以上の副鼻腔に対して手術を行い場合は多洞手術である。内視鏡下副鼻腔手術はつぎのことを意図して行われる。①洞に十分な開口をつくること ②それによって分泌物の排除と換気を改善することである。</p> <p>合併症</p> <p>高度障害には脳脊髄液漏、頭蓋内損傷、視力障害、外眼筋損傷、鼻涙管損傷、死亡、輸血を要する大出血があり、軽度障害としては眼窩内出血、眼窩周囲気腫、眼窩内侵入、鼻内癒着、小出血などが含まれる。発生頻度では高度障害は0～2.7%、軽度障害は5.0～15.1%で、そのうち眼窩損傷が占める割合はどちらも約半数程度と高い頻度となっている</p>
67	c	<p>診断 急性緑内障発作（急性原発性閉塞隅角症）</p> <p>解説 眼圧上昇では眼球運動障害は来さない。</p>

68	d,e	<p>水疱性角膜症。</p> <p>× a ヘルペス感染ではない。</p> <p>× b 視力低下と眼痛が主症状。</p> <p>× c 角膜内皮細胞は再生しない。</p> <p>○ d</p> <p>○ e</p>
69	b	<p>眼底所見より網膜剥離とわかる。</p> <p>a 黄斑部まで剥離が進んでおり、視力低下があると考えられる。</p> <p>b 網膜剥離は眼痛を伴わないのが特徴的である。</p> <p>c,d,e 自覚症状としてこれらが挙げられる。</p>
70	b	<p>特発性黄斑円孔は 50 代～70 代の中老年に好発する疾患であり、男女比は 2:3 で女性が多い。黄斑前に存在する後部硝子体皮質前ポケットが加齢変化に伴いこの後壁の後部硝子体皮質が収縮し後部硝子体前方に牽引され、中心窩網膜剥離あるいは中心窩嚢胞様変化から黄斑円孔が生じる。</p> <p>治療方法としては硝子体手術により円孔を閉鎖する。</p> <p>網膜光凝固は禁忌である</p>
71	d	<p>・ 続発開放隅角緑内障の眼圧上昇機序</p> <p>）線維柱帯と前房の間に房水流出抵抗の主座がある</p> <p>血管新生(開放隅角期)，異色性虹彩毛様体炎，前房内上皮増殖など。</p> <p>）線維柱帯に房水流出抵抗の主座がある</p> <p>副腎皮質ステロイド，落 物質，アミロイド，ぶどう膜炎，水晶体物質，外傷，眼科手術(白内障手術・硝子体手術・角膜移植など)，眼内異物，眼内腫瘍，Schwartz 症候群，虹彩色素など。</p> <p>）Schlemm 管より後方に房水流出抵抗の主座がある</p> <p>上強膜静脈・上眼静脈圧亢進など。</p> <p>・ 続発閉塞隅角緑内障の眼圧上昇機序</p> <p>）瞳孔ブロックによる</p> <p>膨隆水晶体，水晶体脱臼，小眼球症，虹彩後癒着による膨隆虹彩など。</p> <p>）瞳孔ブロック以外の原因による虹彩—水晶体の前方移動による直接隅角閉塞</p> <p>膨隆水晶体や水晶体脱臼など。</p> <p>）水晶体より後方に存在する組織の前方移動による</p> <p>小眼球症，汎網膜光凝固後，眼内腫瘍，後部強膜炎，ぶどう膜炎(Vogt-小柳-原田病など)による毛様体脈絡膜剥離，悪性緑内障，眼内充填物質，大量の眼内出血，未熟児網膜症など。</p> <p>）前房深度に無関係に生じる周辺前癒着による</p> <p>血管新生(閉塞隅角期)，虹彩角膜内皮(iridocorneal endothelial : ICE)症候群，ぶどう膜炎，手術，外傷など。</p> <p>Ⅲ 小児緑内障(childhood glaucoma)</p> <p>小児緑内障の用語は小児期に発症した病態に起因する</p> <p>緑内障である。従来のガイドラインにおいては発達緑内障という用語を用いてきたが，World Glaucoma Association(WGA) コンセンサス会議での提言をふまえて 1)，定義と分類を大幅に変更する。ただし，小児期の定義する上限年齢については国際基準では明確に定められていない。</p>

72	c	<p>本症例は癌の存在する場所、TNM 分類などから、切除可能な肺尖部胸壁浸潤癌（臨床病期 T3-4N0-1）と推察される。</p> <p>日本肺癌学会編「EBM の手法による肺癌診療ガイドライン 悪性胸膜中皮腫・胸腺腫瘍含む 2016 年版」(金原出版)によると、Ⅲ期の非小細胞肺癌で切除可能な肺尖部胸壁浸潤癌(SST)ではⅢ期の非小細胞肺癌の中で唯一、術前化学放射線療法後に外科治療を実施する集学的治療が勧められる。そのため、手術、化学放射線療法のいずれも治療の選択肢として挙げられる。</p> <p>https://ganjoho.jp/public/cancer/lung/image/lung05.png</p> <p>また患者の主訴からがん性疼痛の存在も疑われ、WHO 方式 3 段階除痛ラダーに従い、症状に応じてアセトアミノフェンやオピオイドの使用も治療の選択肢として挙げられるだろう。</p> <p>よって本症例において抗癌化学療法単独の治療が最も行われにくいと考えられる。</p>
73	d	<p>× a 嚔声は癌が反回神経(右鎖骨下動脈,大動脈弓を反回する)に浸潤すると生じる。</p> <p>× b 眼瞼下垂は Horner 症候群の症状であり,肺尖部浸潤肺癌(Pancoast 腫瘍)で起こる。</p> <p>× c Pancoast 腫瘍で出現する症候である。</p> <p>○ d 上大静脈症候群の症状である.上大静脈の狭窄・閉塞で生じる。</p> <p>× e 発汗減少も b と同様に Horner 症候群の症状である。</p>
74	d	<p>問題文からの情報量が多く要点をつかみにくいが、胸水から悪性細胞が検出されているので stageⅣである。</p> <p>stageⅣの非小細胞肺癌の標準治療は全身化学療法である。</p>
75	d	<p>若年者の、喫煙を始めたばかりの肺炎。BAL で著明な好酸球増加を認め、CT で小葉間隔壁の肥厚と、びまん性のすりガラス影を認めている。典型的な病歴と検査所見から急性好酸球性肺炎が疑われる。</p>
76	b	<p>悪性胸膜中皮腫の確定診断には、胸膜生検による。</p>
77	b,c	<p>悪性胸膜中皮腫の場合、ヒアルロン酸高値、LDH 高値（常に陽性とは限らない）となる。</p> <p>また、組織免疫染色が鑑別に有用で、カルレチニン、サイトケラチン、WT-1 などの中皮腫が染色される</p>
78	b	<p>石綿曝露の有無の確認のために職業歴を聴取する。</p>
79	a,b,d	<p>NPPV は、フェイスマスクを使用した陽圧換気法である。自発呼吸があり、気道確保が確実、意識清明で喀痰の自力喀出が可能、マスクを顔で密着させることが可能な場合に使用できる。気管挿管をしないため鎮静の必要がなく、コミュニケーションが可能であり、人工呼吸器関連肺炎のリスクが低い。</p> <p>適応は、以下のようなものがある。</p> <p>急性期病態:心原性肺水腫、COPD の急性増悪</p> <p>慢性期病態:SAS の夜間睡眠中、神経筋疾患(ALS や Duchenne 型筋ジストロフィー)における在宅人工呼吸療法</p>
80	a,c,d	<p>肺非小細胞癌の病期分類を決定するのに必要な検査は、原発巣の大きさやリンパ節転移・遠隔転移の有無を確認できるものを施行する。</p>

81	a,b	<p>気管支喘息患者に肺炎を合併した症例。肺炎により気管支喘息が増悪、発作が出現した状況と考える。</p> <p>肺炎に対しては抗菌薬治療、気管支喘息発作に対しては発作強度によらず短時間作用型β刺激薬の吸入が第一選択。</p>
82	c	<p>気管や喉頭などの上部気道の狭窄や異物が存在すると吸気時に連続性雑音が生じる。</p>
83	b	<p>flail chest に肺挫傷、気胸を合併した症例。気胸があるため、まずは胸腔ドレナージが必要。いきなり陽圧換気をするとう気胸の病態が悪化する恐れがある。バイタルや検査データから輸血やアドレナリン投与の必要はない。</p>
84	b	<p>クラミジアによる非定型肺炎、治療薬はテトラサイクリン系、マクロライド系、ニューキノロン系を用いる。選択肢の中ではアジスロマイシンが正解に当てはまる。</p>
85	a,c,d	<p>突然発症の胸背部痛であり、見逃してはいけない疾患として</p> <p>急性心筋梗塞 大動脈解離 肺塞栓症 緊張性気胸 突発性食道破裂 などが挙げられる。</p> <p>a,c,d は、上記を鑑別する上で有用であり簡便な検査であるが、 b 血液培養は結果が出るまで時間がかかること、感染による突然発症の胸背部痛を起こすとは考えにくく、e 上部消化管内視鏡は食道破裂を意識した検査と思われるが、その場合は内視鏡よりも胸部 ct もしくは食道造影を優先すべきである。 よって答えは a,c,d</p>
86	c,d	<p>胸部 ct から縦隔気腫、気胸、胸水の貯留がわかる。</p> <p>また食道造影から造影剤のリークが見られる。</p> <p>以上から、本症例は突発性食道破裂であることがわかる。</p> <p>c,d は正答。</p> <p>a 下部食道左側壁に好発する。 b 食道壁全層の裂傷である。 e 血管の病変ではないためこのような治療は行われない。 以上より答えは c,d</p>
87	b	<p>急性喉頭蓋炎が疑われる場合、喉頭内視鏡検査により迅速に診断が可能。</p>
88	a	<p>PaO₂ が 60Torr を下回った状態を呼吸不全と呼ぶ。PaCO₂ が 45Torr を下回る I 型と、上回る II 型に分けられる。a 睡眠時無呼吸症候群はそもそも呼吸が出来ない状態となるので、O₂ は低下し、CO₂ は捨てられず PaCO₂ は上昇し II 型呼吸不全となる。b 肺線維症は拡散障害であり I 型呼吸不全。c 肺血栓塞栓症は換気血流比不均等であり I 型呼吸不全。d 肺動静脈瘻は右左シャントであり I 型呼吸不全。e 無気肺は換気血流比不均等であり I 型呼吸不全。</p>
89	b	<p>a,c,d,e は正しい。 b は間違い。A-aDO₂ は開大する。</p>

90	b,d	<p>肺がんの腫瘍マーカー 腺癌：CEA,SLX 扁平上皮癌：CYFRA,SCC 小細胞癌：NSE,proGRP</p>
91	b	<p>a 意識障害の鑑別診断において、高血圧と徐脈は頭蓋内病変の存在を示唆し、低血圧と頻脈は全身性疾患を示唆する。特に収縮期血圧が有用で、意識障害患者で収縮期血圧が170以上であれば、頭蓋内病変のある確率は90%以上、収縮期血圧が90未満であれば、頭蓋内病変のある確率が4%以下という報告もある。</p> <p>b これが誤り。105E23 参照。例えば、高カリウム血症により致死性不整脈が生じて意識障害となることはあり得るが、高カリウム血症単独では意識障害は起きない。一方、ナトリウムとカルシウムはその変動だけで意識障害を起こしうる。</p> <p>c JCS I-1 の定義は、(刺激しないで覚醒している状態で) だいたい意識清明だが、今ひとつはつきりしない。そのため GCS15 点でも JCS I-1 と評価される場合がある。</p> <p>d 113E34 参照。まずは ABCD とバイタルサインを評価。安定していたら意識障害の原因検索を開始。まずは Do DONT (D:Dextrose:ブドウ糖, O:Oxygen:酸素, N:Naloxon:ナロキソン(麻薬拮抗薬), T:Thiamin:ビタミン B1)。その後は AIUEO TIPS を参考に既往歴や onset、身体診察から疑わしい疾患に目星をつけて原因検索を進める。</p> <p>e 頭を急速に動かすと眼球はその運動方向と反対方向に動く。このような眼球運動を人形の眼現象という。人形の眼現象が消失し、頭部とともに眼球が動けば、脳幹障害を示唆し、挿管を行うかどうかの判断材料になる。ただし、薬物中毒でも欠如することがあること、意識のない外傷患者で頸椎損傷が否定できない場合に、安易にこの検査をおこなうと頸髄損傷を悪化させる可能性があることに注意を要する。</p>
92	d,e	<p>CABG (冠動脈バイパス術) の適応となるのは①左冠動脈主幹部病変が50%以上の狭窄例、②高度な三枝病変、③PCI (経皮的冠動脈インターベンション) 後の再狭窄、などがある。また、PCI 群と CABG 群を比較すると再狭窄率は PCI で高い。なお CABG で使用する血管としては大伏在静脈、内胸動脈、胃大網動脈、橈骨動脈などが用いられる。</p>
93	b	<p>病歴から間歇性跛行がみられ、右の足関節血圧の低下があり、右下肢の閉塞性動脈硬化症が疑われる。また、Fontaine 分類Ⅱであることがわかる。間歇性跛行患者に対する治療戦略は運動療法と薬物療法の内科的治療で対応し、抵抗性の場合は血行再建術を考慮する。</p> <p>a.特に間歇性跛行に有効である。</p> <p>b.β遮断薬はα交感神経優位となり、末梢動脈循環不全を生じ、間歇性跛行などの症状の憎悪が懸念される。一方で、症状を憎悪させないとする報告もあり、高血圧合併症例での使用は可能とされている。本例では血圧コントロールは悪くなく、あえてβ遮断薬を使用する必要はない。</p> <p>c,d.薬物療法の主目的は脳心血管イベントの予防である。抗血小板薬を第一選択としたうえで、下肢症状および虚血の改善効果が期待できる薬剤を選択する。</p> <p>e.内科的治療に抵抗性のある場合には血行再建術が適応となり、正解である。</p>
94	c,e	<p>心室中隔欠損症、動脈管開存症は左→右シャントの疾患であり、左心系の動脈血が右心系の静脈血と混合するため、チアノーゼを生じない。完全大血管転位症(Ⅲ型)、両大血管右室起始症は右→左シャントの疾患であり、右心系の静脈血が左心系の動脈血と混合するため、チアノーゼを生じる。</p>

95	b	<p>a 内膜に亀裂が生じる</p> <p>b 中膜が2層に剥離されることのできる</p> <p>c 上行大動脈にみられるA型でおこる</p> <p>d A型は心タンポナーデ、急性心筋梗塞、大動脈閉鎖不全を合併する可能性が高く未治療では極めて予後不良</p> <p>e 解離に伴い痛みは移動する</p>
96	a	<p>QT延長は低K血症、低Mg血症、低Ca血症で起こる。</p> <p>心電図はカリウムの濃度が高くなると以下のように進行する。</p> <p>テント状T波→P波減高、QRS幅の延長→RとTの判断がつきにくくなる(R波の減高)。</p> <p>細胞内液の主な電解質はカリウムイオンで、細胞外液の主な電解質はナトリウムイオンです。正常な状態にあるときは、これらのバランスが保たれ心筋の収縮が正常に行われています。しかし、何らかの理由によって細胞外液のカリウムイオンの濃度が基準値以上に高い状態(高カリウム血症)になると、細胞内外のカリウム濃度差が減少して電位差が縮小する状態に陥ります。この電位差が-60mV近くにまでなった場合、少しの刺激によってナトリウムの流入が起こるようになります。そうすると、刺激伝導系からの信号に関わらず不規則に心筋が収縮するようになり、結果的に心室細動などの危険な不整脈が出やすくなります。</p> <p>参考図：カリウム値と心電図変化</p> <p>出典：National Kidney Foundation Primer on Kidney Diseases Sixth Edition</p>
97	a,c	<p>だいたい「人の名前が付くもの」か、「Tがつくもの」がチアノーゼ性心疾患である。</p>
98	a	<p>『遺伝性不整脈の診療に関するガイドライン(2017年改訂版)』によると、Brugada症候群の突然死予防に有効であると証明された唯一の治療法はICD植込みである。</p> <p>a 正しい。</p> <p>b カテーテル焼灼術の適応はない。</p> <p>c 徐脈をきたしているわけではないので適応にならない。</p> <p>d 無効。Brugada症候群の心室細動が予防できる特定の薬物は知られていない。</p> <p>e シンピラミドは上室性、心室性の頻脈性不整脈に用いられるが、I群抗不整脈薬はBrugada症候群を悪化させる可能性がある。</p>
99	b	<p>胸部下行大動脈瘤に対する人工血管置換術に際して、Adamkiewicz動脈の阻血から対麻痺が生じうる。</p>
100	d	<p>a.健康な人でも心室期外収縮は出ている。1日の総心拍回数は7~10万回ほどだが、そのうち10%以上VPCが出現しているとアブレーション治療の対象となる</p> <p>b.心房細動に対してはカテーテルアブレーション治療が適応になることがある</p> <p>c. 症状を伴う洞不全症候群にはペースメーカーが適応となる</p> <p>d.肥大型心筋症は若年者における突然死の原因として重要な心筋疾患である。遺伝性を示すことが多く、運動時の突然死として発症することも多い。</p> <p>e.症状を有する大動脈弁狭窄症の治療は大動脈弁置換術またはTAVIである。</p>

101	b	<p>正解b</p> <p>a 一見良いように見えるが、心内を操作する VSD ではこの送脱血だと手術できない</p> <p>b 正解。心内がほぼ空になる</p> <p>c これでは肺動脈→肺→肺静脈→左房→左室となり、心内が空にならない</p> <p>d これも、右室の血液が空とならず適切ではない。また、IVは左室であり、合併症を考えるとできるだけ傷つけない</p> <p>e 心内が空にならない。また、IVは左室であり、合併症を考えるとできるだけ傷つけない</p>
102	d	<p>カテーテルアブレーションは侵襲が高いため薬物治療に反応しない場合に適用となる。</p>
103	b	<p>○a,c~e 正しい。</p> <p>×b 成人心臓の重量はおよそ 250~300g(正常上限 350g)である。</p>
104	e	<p>易感染性の状況下で腸炎がみられている（画像にて下部消化管の粘膜びらん、潰瘍を指摘可能）。病理画像より、封入体も指摘できるため、サイトメガロウイルス感染の診断となる。</p> <p>a 口腔や食道にカンジダが日和見感染することはあるが、腸炎はまれ。</p> <p>b 食中毒の一環で腸炎をみることはあるが、そうしたエピソードが本症例にはない。</p> <p>c・d 腸炎はみない。</p> <p>e 正しい。上記の通り。</p>
105	b,c	<p>【臨床所見】</p> <p>若年女性の筋力低下、咳嗽：全身性疾患</p> <p>上眼瞼の紫紅色の浮腫：ヘリオトローブ疹</p> <p>肘関節伸側の紅斑、爪周囲紅斑：特異的な所見ではないが、皮膚筋炎で見られることがある。</p> <p>fine crackles：間質性肺炎の所見</p> <p>CK 上昇：筋炎を示唆する</p> <p>抗核抗体 80 倍：皮膚筋炎として矛盾しない</p> <p>【診断名】</p> <p>皮膚筋炎</p> <p>針反応陽性はベーチェット病で見られる所見。</p> <p>抗 Jo-1 抗体陽性：皮膚筋炎の 20%で陽性となる。間質性肺炎をほぼ全例に合併する。そのほかの自己抗体としては、抗 Mi-2 抗体、抗 MDA5 抗体、抗 TIF-1 抗体がある。</p> <p>ゴットロン兆候陽性：手指などの関節伸背面の落屑性紅斑であり、皮膚筋炎に特徴的。</p> <p>頸静脈怒張は皮膚筋炎に特異的な所見とは言えない。</p> <p>胸腺腫：重症筋無力症などに合併する。</p>
106	d	<p>紫斑、腹部症状、関節痛、腎機能障害→IgA 血管炎</p> <p>×a,b IgA 血管炎に特徴的な所見ではない</p> <p>×c, 赤沈は亢進する。</p> <p>○d, 蛍光抗体法にて IgA と C3 の沈着をみとめる。</p> <p>×e, 10 歳以下の小児に多く、4~6 歳に発症のピークがある。</p>

107	c,d	<p>紫斑出現の機序としては、血小板の異常、凝固の異常、血管壁の脆弱性がある。血小板数とPT、APTT 正常から血小板、凝固の異常は否定的。</p> <p>よって血管壁の脆弱性が最も考えられる。年齢や先行感染があったこと、免疫学的所見、両下肢伸側に触知可能な紫斑が出現したことからIgA 血管炎が疑わしい。</p> <p>IgA 血管炎の好発年齢は幼児期後半から学童期である。</p> <p>主な症状としては紫斑の他に腹痛、関節痛である。</p> <p>一般的には予後良好であり、数週間で自然治癒する。腎炎の合併が予後を左右する。</p>
108	a	<p>家族歴があること、RF が陰性かつ単純X線画像からbamboo spineと仙腸関節癒合し仙腸関節炎のため強直性脊椎炎が最も疑わしい。</p>
109	c	<p>診断：2型糖尿病</p> <p>a.デスクワークであるから、$25 \sim 30 \times 22 \times 1.5 \times 1.5 = 1238 \sim 1485$ kcal となり、妥当。</p> <p>b.肥満であり推奨。</p> <p>c.血中cペプチドの値よりインスリン分泌能は保たれていると考え、また、病歴より、まずは食事療法、運動療法を厳しく指導する。</p> <p>d.糖の再吸収を抑制し、排出を促進する。併用は考え得る。</p> <p>e.インスリン抵抗性改善薬であり、本症例では良い適応である。</p>
110	c	<p>c.水泡性角膜症の治療は、以下の通りである。</p> <p>初期（起床時の視力低下を訴える） ⇒4%高張食塩水点眼、高張食塩軟膏</p> <p>進行期 ⇒全層角膜移植、DSAEK、DMEK</p>
111	b,d,e	<p>a × 低血糖発作時などに見られることもあるが、長期絶食による直接的な影響とは言えない。</p> <p>b ○ 胆嚢の収縮能が低下することで胆汁がうっ滞し、胆嚢炎をきたしやすくなる。</p> <p>c × 関係なし。</p> <p>d ○ 腸管粘膜が萎縮することで腸管パイエル板におけるIgAの産生が低下し、腸管免疫能が低下する。</p> <p>e ○ 絶食により低栄養をきたすため、血清蛋白やアルブミン値は低値となる。</p>
112	a,c,e	<p>臓器に対する放射線の影響を評価する上で臓器機能の点からParallel organ(並列臓器)とSerialorgan(直列臓器)の分類が用いられている。並列臓器とは、多くのsubunitで全体が構成されており、それぞれのsubunitが平行して同じ機能を果たしている臓器を意味し、例えば肺、肝がこれに分類される。並列臓器は一部の機能が損傷されても、他のsubunitが機能を代償するため全体の機能は余り損なわれない。したがって、並列臓器に生じる有害事象の程度は、機能損傷に至る線量を照射されたsubunitの臓器全体に占める体積の割合に左右されるため、その対策には線量一体積ヒストグラム(Dose-Volume-Histogram, DVH)解析が有効である。</p> <p>これに対し直列臓器とは、臓器の一部が損傷してしまうと器官としての機能が損なわれる臓器で、食道、脊髄、中枢気管支などがこれに該当する。直列臓器の有害事象の発症予防には耐容線量(tolerance dose)の把握が重要となる</p>