

問題 1. 脳血管障害について症状の組合せで正しいのはどれか。 4

1. 脳血栓症 ----- 発症後数分で症状が完成する
2. クモ膜下出血 ----- 出血直後に項部硬直が出現する
3. 被殻出血 ----- 障害側と同側が片麻痺となる
4. T I A ----- 脳血栓症の発症と関係が深い

【解説】

脳血管障害で鑑別の要点となるのは症状です。したがって、それぞれの特徴的な症状について、理解が必要です。

・×脳血栓症---× 脳血栓症は脳塞栓症に比べ徐々に症状が悪化していくことから、数分で症状は完成しない。数分で完成するのは脳塞栓症となる。

・クモ膜下出血---× くも膜下出血による髄膜刺激症状(項部硬直など)は出現しないこともあるので誤りの選択肢。突然の経験したことのない頭痛が特徴、片麻痺も少ない。髄液検査のキサントクロミーも覚えておくこと。

・被殻出血---× 被殻出血は脳内出血の一つであり、視床出血や脳幹出血、小脳出血に比べ最も好発となる。片麻痺は脳の障害側と反対側の障害が出現する(右脳→左半身)。共同偏視もそれぞれの出血部位で特徴があるので注意(被殻出血→病巣をにらむ、視床出血→鼻先凝視、小脳出血→健側を向く、脳幹出血→正中位固定)。

・T I A----○ TIAは一過性脳虚血発作のことであり、24時間以内に完全に症状が回復することが条件、多くは1時間未満で症状が消失する。脳梗塞の前駆症状とも言われ、発症の危険因子とされているのでこれが正解!!

問題 2. クモ膜下出血について誤りはどれか。 1

1. 片麻痺は出現する
2. 激しい頭痛がある
3. 高血圧が原因となる
4. 脳動脈瘤破裂が多い

【解説】

・片麻痺は出現する× 片麻痺は少ないのでこれが正解!!

・激しい頭痛がある○ 突然の経験したことのない激しい頭痛が特徴

・高血圧が原因となる○ 他の脳出血と同様、高血圧は危険因子であり原因となる。

・脳動脈瘤破裂が多い○ 高血圧症との関連が深いため高齢者の発症原因は脳動脈瘤破裂が最も多い。

問題3. 脳塞栓について正しい記述はどれか。

1

1. 心房細動が原因となる。
2. 頭痛は初発症状である。
3. 徐々に梗塞症状が現れる。
4. 再開通により白色梗塞となる。

【解説】

・心房細動が原因○ 心房細動により血栓が心臓内で形成されやすく、剥離した血栓が脳に飛んできて脳梗塞となるパターンを脳塞栓症といい、心原性脳塞栓症ともいうのでこれが正解！！

・頭痛は初発症状× 梗塞発生直後は頭蓋内圧が亢進しないため、頭痛は最初起こらないが、壊死による脳浮腫を生じてくると頭痛は起こる可能性が高い。

・徐々に梗塞症状× 突然飛んできた血栓により血管が閉塞されることから、急激に発症し、突発的に症状が完成するので「徐々」ではない。

・再開通により白色梗塞× 心原性脳塞栓症は突然の閉塞に対して線溶系が亢進し閉塞した血管が再開通する場合がある。梗塞がほぼ完成し、血管が弱体化していれば再開通により血液の漏出や出血が起こり出血性梗塞となり症状はさらに悪化する。出血を伴うため赤色梗塞と言う。白色梗塞は出血なしの場合。

問題4. 片側の下肢に強い麻痺と感覚障害が起こる梗塞血管はどれか。

1

1. 前大脳動脈
2. 中大脳動脈
3. 後大脳動脈
4. 脳底動脈

【解説】

運動野と感覚野のペンフィールドの図（解剖の教科書 P126 図 8-8C）を確認

・前大脳動脈○ 前大脳動脈→脳の頭頂部と内側を栄養しているのでこれが正解！！

・中大脳動脈× 中大脳動脈→脳の側頭と頭頂を栄養するが範囲により下肢も麻痺は起こるが下肢の強い麻痺は前大脳動脈領域となる。中大脳動脈の場合は、上肢の麻痺が強く、リハビリにより何とか歩けるけど、手は動かずになる。

・後大脳動脈× 後大脳動脈→後頭葉や小脳を栄養することから、視覚障害が主になる。

・脳底動脈× 脳底動脈→脳幹や小脳を栄養し、最終的に後大脳動脈となることから、脳幹が障害されたら、死の危険度は非常に高くなる。

問題5. 髄膜炎の髄液検査で糖低下(糖減少)が著明となるのはどれか。 2

1. ウイルス性髄膜炎
2. 細菌性髄膜炎
3. くも膜下出血
4. 真菌性髄膜炎

【解説】

髄膜炎は髄膜刺激症状を伴う感染症であり、髄膜刺激症状は覚えておくこと。

髄膜刺激症状：項部硬直・ケルニツヒ徴候・ブルジンスキー徴候・ネックフリクションテスト・ジョルトサイン) 覚えとき。また様々な種類があり鑑別が必要となるので髄液検査の所見は重要。

・ウイルス性髄膜炎× ウイルスの増殖には髄液の糖は消費しないので、糖低下は起こらない。

・細菌性髄膜炎○ 細菌によるものは急性に発症し、放置すれば致命的なため最も危険な髄膜炎、最近の急激な増殖により、髄液の糖を大量に消費するため、糖低下は著明となるのでこれが正解！！

・結核性髄膜炎○ 肺結核などからの二次感染、亜急性のため急激な等の消費は起こらない。

・真菌性髄膜炎○ 免疫の低下が原因なので、免疫の低下要因を理解すること（免疫抑制薬・ステロイド薬の長期連用、AIDS）、原因菌（カビ）としてはクリプトコッカス、カンジタなどを覚えておくこと。

問題6. 脳腫瘍のうち悪性腫瘍が多いものはどれか。 1

1. 神経膠芽腫
2. 髄膜腫
3. 下垂体腺腫
4. 神経鞘腫

【解説】

良性であれ悪性であれ、腫瘍化するものは再生可能な組織としましょう。神経組織で再生可能なのは神経膠細胞であり、神経膠細胞の種類はどうでした？

神経膠細胞：上衣細胞、希突起膠細胞（グリア細胞）・星状膠細胞・小膠細胞・シュワン細胞<←頭蓋内の脳神経は末梢神経>

・神経膠芽腫○ 髄芽腫・膠芽腫など「芽」が付けば悪性と覚えましょう。星状細胞腫も悪性化する。

・髄膜種× 髄膜種のほとんどは良性、クモ膜から発生する。

・下垂体腺腫× 下垂体腺腫は良性腫瘍であり、前葉細胞が腫瘍化する。両耳性半盲！！

・神経鞘腫× 神経鞘は末梢神経（脳神経）の髄鞘と考えて！！ほぼ良性腫瘍であり、頭蓋内の神経鞘腫のほとんどは内耳神経（小脳橋角部）に好発する。内耳神経だけでなく、周辺の顔面神経や三叉神経にも影響があるので、これらの神経機能は忘れたらあかん。

問題 7. t-PA 療法が適応となるのは次のどれか。 2

1. ラクナ梗塞
2. 脳塞栓症
3. 脳出血
4. 髄膜炎

【解説】

t-PA 療法・r t-PA 療法は急性期脳梗塞患者に対する静注血栓溶解療法であり、最も重要な治療方法です。臨床現場でもたびたび聞くことがあるでしょう。さてこの t-PA 療法は脳梗塞発症から 4.5 時間以内に静注血栓溶解療法を始めることが、治療の有効性と安全性を考慮した上での鉄則となっている。ラクナ梗塞の場合は、細い穿通枝の梗塞であり、発症そのものもわからないことが多いので、ラクナ梗塞は×、脳出血や髄膜炎は治療法が違うので×、適用となるのは脳塞栓症○のみとなる。

問題 8. 脊髄後索障害を疑う所見はどれか。

1. ケルニッヒ徴候陽性
2. ツベルクリン反応陽性
3. 深部反射亢進
4. ロンベルグ徴候陽性

【解説】

- ・ケルニッヒ徴候× ← 髄膜刺激症状の検査
- ・ツベルクリン反応× ← 結核の検査
- ・深部反射× ← 錐体路徴候の検査 (亢進は錐体路障害)
- ・ロンベルグ徴候○ ← 脊髄後索が障害で陽性となるが、平衡覚の検査でも用いられる。

問題 9. 後大動脈の梗塞でおこる視覚異常はどれか。 4

1. 単眼失明
2. 両耳性半盲
3. 両鼻性半盲
4. 同名半盲

【解説】

後大脳動脈の梗塞は視覚野の障害が考えられるので、選択肢 4 が最も正しい解答となる。視覚の伝導路については、解剖・生理・総論・臨各での出題頻度が高いので確認しましょう。

- ・単眼失明× ----- 視神経や眼球の障害
- ・両耳性半盲× ---- 視交叉中央での障害 (下垂体腫瘍などで出現の可能性)
- ・両鼻性半盲× ---- 視交叉の外側の障害 (頻度は低い)
- ・同名半盲○ ----- 視交叉以降の伝導路障害 (視索・外側膝状体・視放線・視覚野)

問題 10. ポリオについて正しいのはどれか。

3

1. 分類では麻痺型が多い
2. 急性白質髄炎とよばれる
3. 麻痺型では下肢からおこる
4. 脊髄後角細胞の障害

【解説】

ポリオはポリオウイルスによる感染症である。累経路は経口感染で感冒症状を呈することもあるが、ほとんどは症状の出ない不顕性感染となる。ただし、ごくまれに麻痺型を発症し、脊髄の前角細胞が選択的に感染・破壊されることで、運動麻痺を特徴とする小児まひの原因の一つとなっている。前角細胞が障害されるので、下位運動ニューロン障害となり、弛緩性麻痺を呈する。知覚低下や認識力低下はなし。

・麻痺型が多い× 麻痺型は約1%、ほとんどは不顕性感染

・急性白質髄炎× 前角が障害されるので、急性灰白髄炎とも呼ばれる

・麻痺型は下肢から○ 主として下肢の弛緩性麻痺が多く、腱反射は減弱・消失

・脊髄後角細胞の障害× 前角細胞が障害される。

問題 11. ハンチントン舞踏病で障害される部位はどれか。

1

1. 線条体
2. 視床
3. レンズ核
4. 海馬

【解説】

パーキンソン病と同じく大脳基底核変性疾患の一つ。常染色体優性遺伝により、進行性の舞踏病、精神症状、認知症を生じる。舞踏病は、線条体（尾状核・被殻）の変性により起こるとされており、大脳皮質の神経細胞も変性することから、精神症状や認知症が発生する。上記の遺伝形式により、1/2の確立で遺伝する。遺伝子診断も可能（第4染色体短腕の遺伝子異常）。なので選択肢では、視床×、レンズ核×、海馬×となり、障害されるのは線条体○となる。

問題 12. 認知症の組合せで誤りはどれか。 3

1. アルツハイマー病 ————— 側頭葉の海馬が萎縮することで記憶記銘障害
2. レビー小体型認知症 ——— 繰り返す幻視とパーキンソン症状が特徴
3. 脳血管性認知症 ————— アミロイドβ蛋白の蓄積が原因
4. ピック病 ————— 前頭・側頭葉の萎縮により人格の変化

【解説】

現在、3大認知症として、アルツハイマー病、血管性認知症、レビー小体型認知症があげられており、少なくとも病態の違いについては理解しておくこと。

・アルツハイマー病○ アミロイドβ蛋白の蓄積により神経細胞が変性壊死を起し、脳が萎縮していく(脳室や脳溝の開大も特徴)、側頭葉の海馬が萎縮することで記憶記銘障害が出現し大脳全体に波及する。寝たきりになる場合もある。

・レビー小体型認知症○ 進行性認知症の一つで、認知症以外にパーキンソンニズム(パーキンソン症状)が出現するのが特徴、レビー小体は出現するのはパーキンソン病(中脳の黒質でしたよね)と同じ。パーキンソン症状は覚えておいて損はないです。

また、認知機能が変化するのが特徴で、調子のよい時と悪い時がある。また繰り返す幻視と妄想や睡眠中の異常行動も出現する。

・脳血管型認知症× 男性に多く、脳梗塞などにより脳がダメージを負って発症する認知症。症状は段階的に進むとされる。手足のまひやうつのような症状が比較的早くから出現する。まだら認知症はラクナ梗塞の多発が原因。アルツハイマーと混合型もありますが、この組み合わせは×となる

・ピック病○ ピック球が大脳皮質に出現する前頭側頭型認知症の一つ。前頭葉や側頭葉の萎縮が特徴であり、異常行動(浪費・過食・窃盗など)や人格の変化(無欲・無関心)が目立つが、記憶は比較的保たれている。

問題 13. ウイルソン病で銅の沈着が起こりにくい部位はどれか。 3

1. 肝 臓
2. 大脳基底核
3. 心 臓
4. 角膜縁

【解説】

ウイルソン病は常染色体劣性遺伝形式で遺伝し、胆汁中への銅排泄障害により、先天性の銅過剰症となる。銅と結合して膜輸送する蛋白(セルロプラスミン)の異常により、体内各組織に銅の蓄積が起こる。特に肝臓○、脳、眼、腎臓に蓄積しやすく、脳ではレンズ核(大脳基底核○)の障害が強く「羽ばたくような振戦」が起こる。その他は基底核の変性と同様、錐体外路症状も出現し、次第に精神症状も出てくる。放置すれば肝臓への沈着は肝硬変に進展する。角膜の沈着も特徴で、眼房水の排水路であるシュレム管付近に沈着するため、角膜縁○に色素沈着(黄色・緑色)が起こるカイザーフライシャー角膜輪と言われる。

ポンプ機能を持つ心臓×に蓄積は起こりにくい。

問題 14. 筋萎縮性側索硬化症の上位運動ニューロン症状はどれか。 1

1. 痙性麻痺
2. 線維束性攣縮
3. バビンスキー徴候陰性
4. 腱反射消失

【解説】

筋萎縮性側索硬化症（ALS）は、運動神経が選択的に障害され、運動神経以外（感覚神経、自律神経、脳の高度な機能）はほとんど障害されない進行性の神経変性の代表的疾患である。原因は不明であるが、上位運動ニューロン・下位運動ニューロンがともに障害されるので、上位運動ニューロン症状と下位運動ニューロン症状は分けて覚える必要がある。

*上位運動ニューロン症状：脊髄側索が障害されることから、痙性麻痺×、錐体路症状（腱反射亢進、病的反射陽性）

*下位運動ニューロン症状：脊髄前角が障害されることから、弛緩性麻痺、筋萎縮、線維束性攣縮○、腱反射は減弱・消失○、病的反射（バビンスキー反射）陰性○

その他、球麻痺症状として、嚥下障害、構音障害、舌の萎縮がある。

感覚障害や膀胱直腸障害は見られない（陰性症状という）

好発は40～50歳で一側の上肢の筋力低下に始まり、全身の骨格筋の筋力低下や萎縮が起ってくる。嚥下障害や構音障害が出現するころには、呼吸筋も障害され自発呼吸ができなくなってくるが、眼球運動は最後まで保たれる。

問題 15. ギランバレー症候群について誤りはどれか。 1

1. 中枢神経障害
2. 両側の顔面神経麻痺
3. たんぱく細胞解離
4. 運動優位の神経障害

【解説】

末梢神経の障害であり、中枢神経の障害×ではない。カンピロバクター感染を契機に自己免疫反応が起こり、末梢神経の髄鞘（シュワン細胞）を選択的に自己抗体が攻撃し炎症を起こし破壊するとされてきた。最近では、軸索そのものも障害する病型も存在することが分かってきた。

神経障害は運動性優位○の多発性ニューロパチーであり、左右対称性の弛緩性麻痺が特徴。なので、四肢麻痺や両側の顔面神経麻痺○が起こる。症状は下肢から初発しその後上行性へ広がり、呼吸筋も障害することがある。神経の検査では、神経伝導速度の低下（髄鞘の破壊が原因）、髄液検査でたんぱく細胞解離○がみられるのが特徴。感覚障害は軽度が多い。軸索や髄鞘は再生するので、自然治癒も期待できる（自然回復）。呼吸筋麻痺にはそれなりの処置が必要。

問題 16. 顔面神経麻痺の症状で誤りはどれか。

4

1. 聴覚障害
2. 味覚障害
3. 閉眼困難
4. 開口障害

【解説】

顔面神経麻痺については、鍼灸でもよく取り扱う疾患であり、理解しておいてもらいたい。顔面神経の機能については、運動性、感覚性、副交感性を持つ混合神経であり、機能については解剖でも確認しておくこと。

顔面神経の支配は、ア運動性（表情筋・広頸筋、アブミ骨筋を支配）、イ感覚性（舌前 2/3 の味覚や外耳の感覚を支配）、ウ副交感性（顎下腺・舌下腺・涙腺を支配）であり、アブミ骨筋麻痺により聴覚障害○、味覚障害○、表情筋の眼輪筋麻痺により閉眼困難○となる。

開口障害×は、顎関節症の特徴！！

問題 17. 感染性心内膜炎について誤りはどれか。

1

1. 免疫複合体
2. 発熱
3. 弁膜症
4. オスラー結節

【解説】

感染性心内膜炎は、細菌などの微生物が血行性に心臓の心内膜に達し、感染巣をつくることで疣贅（ゆうぜい）イボのようなもので中に菌が定着しており、弁膜症○の原因となる。また皮下にオスラー結節（有痛性皮下結節）○を作るが、2～3日で消失する。感染した場合は発熱○がみられる。炎症は菌自体の作用や白血球によるもので、自己免疫疾患に代表される免疫複合体×によるものではない。歯科治療やカテーテル処置が誘因となるので、抗生物質の投与。

問題 18. リウマチ熱の発症の原因菌はどれか。

3

1. 緑膿菌
2. 肺炎球菌
3. A群溶連菌
4. 黄色ブドウ球菌

【解説】

リウマチ熱はA群β溶血性連鎖球菌（A群溶連菌）○感染に続発して起こる。4～17歳に好発し、心炎、関節炎、皮膚炎症状（輪状紅斑・皮下結節）、小舞蹈病などを起こす。

溶連菌感染により、溶連菌の細胞膜にある抗原蛋白と似た心筋や血管壁、関節滑膜、脳の祖

肢位を抗原とみなして攻撃してしまう一種のアレルギー。よって、緑膿菌×や肺炎球菌×、黄色ブドウ球菌×の感染が原因ではない。なお、心内膜に炎症を起こした場合は、細菌そのものが悪さをしないので、非感染性心内膜炎と言う。

問題 19. 聴診で拡張期雑音を聴取する疾患はどれか。 1

1. 僧帽弁狭窄症
2. 心室中隔欠損症
3. 大動脈弁狭窄症
4. 僧帽弁閉鎖不全症

【解説】

弁膜症については、4つの弁膜すべてで障害は起こるが、左心系の大動脈弁と僧帽弁での頻度が高く、症状も重篤になる。弁の障害については、基本的に弁機構が狭窄している、あるいは閉鎖が不完全なことで症状が出てくる。

・僧帽弁狭窄症○：女性に多く、リウマチ熱が原因だが、最近では減少傾向、僧帽弁の狭窄により拡張期に左室へ血液の流入障害→左房負荷（心房細動：心原性脳塞栓症の原因）→右心不全。拡張期に雑音○

・僧帽弁閉鎖不全症×：検索の断裂や感染性心内膜炎（疣贅が原因）により閉鎖が不完全になり、収縮期に左室の血液が左房に逆流→左房負荷→左室容積負荷→左心不全。収縮期に雑音×

・大動脈弁狭窄症×：動脈硬化も原因。大動脈弁が狭窄することで収縮期に左室からの駆出障害。収縮期に雑音×

・心室中隔欠損×：先天的に心室中隔に欠損孔があり、左室の圧力が高いことから左室→右室へシャントするので、チアノーゼは発生しにくい。収縮期に左室から右室へ血液が移動するので収縮期雑音×

※大動脈閉鎖不全症：マルファン症候群も原因。閉鎖不全により、拡張期に大動脈から左心室に血液が逆流する。結果、左室容積負荷となり左心不全となる。拡張期に雑音。

問題 20. 心不全の組合せで誤っているのはどれか。 3

1. 右心不全－浮腫
2. 右心不全－倦怠感
3. 左心不全－肝腫大
4. 左心不全－心臓喘息

【解説】

肺循環に影響が起こる左心不全症状と体循環に影響がある右心不全症状を理解すること。

左心不全症状：呼吸困難、息切れ、頻呼吸、起坐呼吸、発作性夜間呼吸困難、心臓喘鳴

右心不全症状：頸静脈怒張、浮腫、体重増加、腹部膨満、肝腫大、倦怠感

なので、左心不全－肝腫大×