

第3章 主な医薬品とその作用 出題傾向

第3章は、第1章～第5章の中で最も範囲が広く、薬の細かい成分名や作用ばかり出てくるため、一番理解しづらい章と言えるでしょう。頻出問題は確実に点を取れるようにしっかり押さえておきましょう。

<最近の出題傾向>

精神神経：7～9問 (風邪薬や解熱鎮痛薬 5～6問、眠気を促す薬 1問、 眠気を防ぐ薬 1問、鎮暈薬 1問、小児の疳 0～1問)	内服アレルギーと鼻炎点鼻薬を合わせて：2～3問
呼吸器：3問前後	眼科用薬：2問
胃腸：4問前後	皮膚薬：3問
心臓・血液：3～4問	歯や口中：1～2問
排泄部位：2問	禁煙補助薬：1問
婦人薬：0～1問	滋養強壮：2問
	漢方・生薬：3～7問(地域差大)
	公衆衛生：2～3問
	検査薬：1問～2問

←この線で折り曲げる

【1】かぜ及びかぜ薬に関する以下の記述の正誤について、正しい組み合わせはどれか。

- かぜ薬とは、ウイルスの増殖を抑えたり、ウイルスを体内から除去する医薬品の総称である。
- かぜの原因となるウイルスは、20種類程度といわれており、それぞれ活動に適した環境があるため、季節や時期などによって原因となるウイルスの種類は異なる。
- アスピリンは、水痘(水疱瘡)又はインフルエンザにかかっている小児には使用を避ける必要があるが、一般用医薬品の場合、これらの疾病にかかっていないと診断された小児であれば使用してもよい。
- インフルエンザ(流行性感冒)は、感染力が強く、また、重症化しやすいため、かぜとは区別して扱われる。

a b c d

- 正誤誤正
- 誤誤誤正
- 正誤正誤
- 誤誤正誤
- 正正誤正

【解答2】

a× かぜ薬にはウイルスの増殖を抑えたり体内から除去する作用はない。かぜの諸症状の緩和を図る対症療法薬である。

b× 20種類程度ではなく、200種類を超えるといわれている。

c× アスピリンは小児への使用は不可である。

★ポイント

頻出問題です。この問題のような風邪の基礎知識を問われる問題は点を取りやすく、逆に配合成分の種類に関する問題は難問が多いです。基礎問題は確実に点をとることが大切です。かぜとインフルエンザの違い、かぜ薬の一般的な働きを覚えておきましょう。

【2】解熱鎮痛薬とその有効成分に関する記述について、正しいものの組み合わせはどれか。

- a アスピリン（アスピリンアルミニウムを含む。）は、胎児や出産時の母体への影響を考慮して、出産予定日の14日前から服用を中止する。
- b イソプロピルアンチピリンは非ピリン系解熱鎮痛成分であるため、ピリン系解熱鎮痛成分の副作用に代表されるピリン疹が生じることはない。
- c イブプロフェンは一般用医薬品において、15歳未満の小児に対しては、いかなる場合も使用してはならない。
- d アセトアミノフェンは主として中枢作用によって解熱・鎮痛をもたらすため、末梢における抗炎症作用は期待できない。

- 1 (a、b)
- 2 (a、c)
- 3 (b、d)
- 4 (c、d)

【3】鎮咳去痰薬の配合成分に関する以下の記述の正誤について、正しい組み合わせはどれか。

- a. ノスカピンは、モルヒネと同じ基本構造を持ち、依存性がある成分であり、麻薬性鎮咳成分とも呼ばれる。
- b. トラネキサム酸は、気道の炎症を和らげることを目的として配合されており、血栓のある人や血栓を起こすおそれのある人に使用する場合は、治療を行っている医師等に相談するなどの対応が必要である。
- c. コデインリン酸塩は、胃腸の運動を低下させる作用を示し、副作用として便秘が現れることがある。
- d. トリメトキノール塩酸塩は、交感神経系を刺激して気管支を拡張させる作用を示し、呼吸を楽にして咳や喘息の症状を鎮めることを目的として用いられる。

a b c d

- 1 正誤誤正
- 2 誤正誤正
- 3 正誤正誤
- 4 誤誤正誤
- 5 誤正正正

【解答4】

a×アスピリン（アスピリンアルミニウムを含む。）は、分娩時出血の増加のおそれがあるため、出産予定日の12週以内の妊婦は服用を中止する。

b×イソプロピルアンチピリンは一般用医薬品で唯一のピリン系である

★ポイント

アセトアミノフェンと、イソプロピルアンチピリンは頻出成分です。

★一緒に暗記

ACE 処方＝アセトアミノフェン＋カフェイン＋エテンザミド

【解答5】

a× ノスカピンは非麻薬性の鎮咳成分

★ポイント

鎮咳成分は麻薬性と非麻薬性に分かれます。まず麻薬性なのか非麻薬性なのかを先に暗記しておきます。

麻薬性は依存性があり、長期連用や大量摂取によって薬物依存につながるおそれがありますので、第4章の「濫用等のおそれのある一般用医薬品の販売について」とも関連があるため、ここで一緒に目を通しておくとよいでしょう。

【4】口腔咽喉薬及びうがい薬（含嗽薬）に関する以下の記述について、正しいものの組み合わせはどれか。

- a. 摂取されたヨウ素の一部が乳汁中に移行することが知られているため、母乳を与える女性では、ヨウ素系殺菌消毒成分が配合されたものの使用に留意する必要がある。
- b. バセドウ病や橋本病などの甲状腺疾患の診断を受けた人が、ヨウ素系殺菌消毒成分が配合された含嗽薬を使用する際には、治療を行っている医師等に相談するなどの対応が必要である。
- c. 含嗽薬は、水で用時希釈または溶解して使用するものが多いが、調製した濃度が濃い方が効果的である。
- d. ヨウ素が配合された含嗽薬は、レモン汁やお茶などに含まれるビタミンC等の成分と反応すると殺菌作用が増強されるため、そうした食品を摂取した直後に使用することが望ましい。

1 (a, b) 2 (a, c) 3 (b, c) 4 (b, d) 5 (c, d)

【5】胃腸に作用する薬に関する次の記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 制酸薬は、胃液の分泌低下に伴う腹部の不快感、吐きけ等の症状を緩和することを目的とする。
- b 消化薬は、炭水化物、脂質、タンパク質等の分解に働く酵素を補う等により、胃や腸の内容物の消化を助けることを目的とする。
- c 細菌性の下痢や食中毒のときには、収斂成分を主体とする止瀉薬を使用すべきである。
- d 制酸成分と健胃成分は、同時に配合されることもある。

- 1 (a, b)
- 2 (a, c)
- 3 (b, c)
- 4 (b, d)
- 5 (c, d)

【解答1】

c× 含嗽薬は水で希釈した濃度が濃すぎても薄すぎても十分な効果が得られない

d× ヨウ素はビタミンC等の成分と反応すると殺菌作用が失われるため、そうした食品を摂取した直後に使用することは避けるべきである

★ポイント

このa~dはどれも過去問でよく見かけるヨウ素の問題です。解きやすく点を取りやすいので、この問題を丸ごと暗記しておきましょう。

【解答4】

a× 制酸薬は、胃液の分泌「亢進」による胃酸過多や、それに伴う吐きけ等の症状を緩和することを目的とする医薬品である。

c× 細菌性の下痢や食中毒のときに、収斂成分を主体とする止瀉薬を使用して腸の運動を鎮めると、かえって状態を悪化させるおそれがある。

【6】胃腸鎮痛鎮痙薬の配合成分に関する以下の記述の正誤について、正しい組み合わせはどれか。

- a. ロートエキスは、吸収された成分の一部が母乳中に移行して乳児の脈が速くなる（頻脈）おそれがある。
- b. オキセサゼインは、局所麻酔作用のほか、胃液分泌を抑える作用もあるとされ、胃腸鎮痛鎮痙薬と制酸薬の両方の目的で使用される。
- c. パパペリン塩酸塩は、眼圧を上昇させる作用があるため、白内障の診断を受けた人では症状の悪化を招くおそれがある。
- d. アミノ安息香酸エチルは、メトヘモグロビン血症を起こすおそれがあるため、6歳未満の小児への使用は避ける必要がある。

a b c d

- 1 正誤誤正
- 2 誤誤誤誤
- 3 正誤正正
- 4 誤正正誤
- 5 正正誤正

【7】止瀉薬の配合成分に関する記述のうち、正しいものの組み合わせはどれか。

- a. ビスマスを含む成分は収斂作用のほか、腸内で発生した有毒物質を分解する作用も持つとされるため、細菌性の下痢や食中毒のときに使用するとよい。
- b. ベルベリン塩化物、タンニン酸ベルベリンに含まれるベルベリンは、生薬のゴバイシの主成分であり、抗菌作用のほか、抗炎症作用も併せ持つ。
- c. タンニン酸アルブミンは、牛乳にアレルギーがある人では使用を避ける必要がある。
- d. ロペラミド塩酸塩は、中枢神経系を抑制する作用があり、副作用としてめまいや眠気が現れることがある。

- 1 (a, b)
- 2 (a, c)
- 3 (b, c)
- 4 (b, d)
- 5 (c, d)

【解答5】

c× パパペリン塩酸塩は、眼圧を上昇させる作用があるため、緑内障の診断を受けた人では症状の悪化を招くおそれがある。

★ポイント

ロートエキス：乳児の頻脈

は副作用の超頻出問題です。これは確実に正答できるように。

【解答5】

a×収斂成分を主体とする止瀉薬は、細菌性の下痢や食中毒のときに使用して腸の運動を鎮めると、かえって状態を悪化させるおそれがある。

b×ベルベリンは、生薬の「オウバク」や「オウレン」の中に存在する物質のひとつであり、抗菌作用のほか、抗炎症作用も併せ持つとされる。

★ポイント

ビスマス類における精神神経症状や、ロペラミド塩酸塩におけるイレウス様症状などの副作用や注意事項の出題率が高めです。

【8】強心薬の配合成分に関する記述のうち、正しいものの組み合わせはどれか。

- a. センソは、ヒキガエル科のシナヒキガエル等の毒腺の分泌物を集めたものを基原とする生薬で、微量で強い強心作用を示し、一般用医薬品では、1日用量がセンソ5mg以下となるよう用法・用量が定められている。
 - b. ロクジョウは、ウシ科のウシの胆嚢中に生じた結石を基原とする生薬で、強心作用のほか、末梢血管の拡張による血圧降下、興奮を静める等の作用があるとされる。
 - c. リュウノウは、シカ科のマンシュウアカジカ又はマンシュウジカの雄のまだ角化していない、若しくは、わずかに角化した幼角を基原とする生薬で、強心作用のほか、強壯、血行促進等の作用があるとされる。
 - d. ジャコウは、シカ科のジャコウジカの雄の麝香腺分泌物を基原とする生薬で、強心作用のほか、呼吸中枢を刺激して呼吸機能を高めたり、意識をはっきりさせる等の作用があるとされる。
- 1 (a, b)
 - 2 (a, c)
 - 3 (a, d)
 - 4 (b, c)
 - 5 (b, d)

【9】貧血及び貧血用薬（鉄製剤）に含まれている成分に関する次の記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a. 貧血用薬（鉄製剤）の主な副作用として、間質性肺炎を生じることが知られている。
 - b. 貧血のうち、鉄製剤で改善できるのは、鉄欠乏性貧血のみである。
 - c. 貧血用薬（鉄製剤）を服用する前後30分にタンニン酸を含む飲食物（緑茶、紅茶、コーヒー等）を摂取すると、タンニン酸と反応して鉄の吸収が促進される。
 - d. 体の成長が著しい年長乳児や幼児、月経血損失のある女性、鉄要求量の増加する妊婦・母乳を与える女性では、鉄欠乏状態を生じやすい。
- 1 (a, b)
 - 2 (a, c)
 - 3 (b, c)
 - 4 (b, d)
 - 5 (c, d)

【解答3】

b× 記載は、ゴオウの内容。

c× 記載は、ロクジョウの内容。

リュウノウは、中枢神経系の刺激作用による気つけの効果を期待して用いられる。

★ポイント

強心薬の頻出成分であるゴオウ、ジャコウ、ロクジョウ、センソはしっかり押さえておきましょう。

【解答4】

a× 貧血用薬（鉄製剤）の主な副作用として、「悪心（吐きけ）、嘔吐、食欲不振、胃部不快感、腹痛、便秘、下痢等の胃腸障害」が知られている。

c× 服用の前後30分にタンニン酸を含む飲食物（緑茶、紅茶、コーヒー、ワイン、柿等）を摂取すると、タンニン酸と反応して鉄の吸収が「悪くなることもある」。

★ポイント

ビタミン欠乏性貧血の改善を目的とする市販薬はないことも併せて覚えておきましょう。

【10】月経及び婦人薬の適用対象となる体質・症状に関する以下の記述の正誤について、正しい組み合わせを下から一つ選びなさい。

- ア. 月経周期は、種々のホルモンの複雑な相互作用によって調節されており、乳腺で産生されるホルモンと、卵巣で産生される女性ホルモンが月経周期に関与する。
- イ. 加齢とともに卵巣からの女性ホルモンの分泌が減少していき、やがて月経が停止して、妊娠可能な期間が終了することを更年期という。
- ウ. 血の道症とは、臓器・組織の形態的異常がなく、抑鬱や寝つきが悪くなる、神経質、集中力の低下等の精神神経症状が現れる病態のことをいう。
- エ. 月経の約3～10日前に現れ、月経開始と共に消失する腹部膨満感、頭痛、乳房痛などの身体症状や感情の不安定、興奮、抑鬱などの精神症状を主体とするものを、血の道症の中でも特に月経前症候群という。
- ア イ ウ エ
- 1 正 正 誤 正
- 2 正 誤 正 誤
- 3 誤 正 正 誤
- 4 誤 誤 正 正
- 5 誤 誤 誤 正

【11】アレルギー及び内服アレルギー用薬に関する以下の記述の正誤について、正しい組み合わせはどれか。

- a. アレルゲン(抗原)が皮膚や粘膜から体内に入り込むと、その物質を特異的に認識したヒスタミンによって肥満細胞が刺激され、細胞間の刺激の伝達を担う生理活性物質である免疫グロブリン(抗体)が遊離する。
- b. クロルフェニラミンマレイン酸塩は、肥満細胞から遊離したヒスタミンが受容体と反応するのを妨げることにより、ヒスタミンの働きを抑える作用を示す。
- c. ベラドンナ総アルカロイドは、抗炎症成分であり、皮膚や鼻粘膜の炎症を和らげることを目的として配合されていることがある。
- d. プソイドエフェドリン塩酸塩は、副作用として不眠や神経過敏が現れることがある。

- a b c d
- 1 誤正正誤
- 2 正誤誤正
- 3 誤正誤正
- 4 誤誤正正
- 5 正誤誤誤

【解答4】

ア× 「視床下部や下垂体」で産生されるホルモンと、卵巣で産生される女性ホルモンが月経周期に関与する。
イ× 加齢とともに卵巣からの女性ホルモンの分泌が減少していき、やがて月経が停止して、妊娠可能な期間が終了することを「閉経」という。

★ポイント

月経、月経前症候群、更年期障害、血の道症の定義に関して頻出です。

【解答3】

a× アレルゲン(抗原)が皮膚や粘膜から体内に入り込むと、その物質を特異的に認識した**免疫グロブリン(抗体)**によって肥満細胞が刺激され、細胞間の刺激の伝達を担う生理活性物質である**ヒスタミン**が遊離する。

c× ベラドンナ総アルカロイドは、抗コリン成分

【12】鼻炎用点鼻薬及びその配合成分に関する以下の記述の正誤について、正しい組み合わせはどれか。

- a. ベンザルコニウム塩化物は、鼻粘膜を清潔に保ち、細菌による二次感染を防止することを目的として配合されることがある。
- b. クロモグリク酸ナトリウムは、アレルギー性でない鼻炎や副鼻腔炎に対しては無効である。
- c. 一般用医薬品の鼻炎用点鼻薬の対応範囲は、急性又はアレルギー性の鼻炎及びそれらに伴う副鼻腔炎のほか、蓄膿症などの慢性のものも対象となる。
- d. 鼻粘膜の過敏性や痛みや癢みを抑えることを目的として、リドカイン、リドカイン塩酸塩等の局所麻酔成分が配合されている場合がある。

a b c d

- 1 正正正誤
- 2 正正誤正
- 3 誤正誤正
- 4 誤誤誤正
- 5 正誤正誤

【13】点眼薬に関する以下の記述の正誤について、正しい組み合わせを下から一つ選びなさい。

- ア. 点眼薬の1滴の薬液量は、結膜嚢の容積より少ないため、薬液が結膜嚢内に行き渡るよう一度に数滴点眼することが効果的とされる。
- イ. 点眼後に目頭を押さえることで、薬液が鼻腔内へ流れ込むのを防ぐことができ、効果的とされる。
- ウ. 1回使い切りタイプとして防腐剤を含まない点眼薬では、ソフトコンタクトレンズ装着時に使用できるものがある。
- エ. 一般用医薬品の点眼薬には、緑内障を改善できるものもある。

ア イ ウ エ

- 1 正 正 誤 誤
- 2 正 誤 正 正
- 3 誤 正 正 正
- 4 誤 正 正 誤
- 5 誤 誤 誤 正

【解答2】

c× 一般用医薬品の鼻炎用点鼻薬の対応範囲は、急性又はアレルギー性の鼻炎及びそれらに伴う副鼻腔炎であり、蓄膿症などの慢性のものは対象外。

【解答4】

ア× 点眼薬の1滴の薬液量は、結膜嚢の容積より「多い」（1滴の薬液の量は約50 μ Lであるのに対して、結膜嚢の容積は30 μ L程度とされている）ため、「一度に何滴も点眼しても効果が増すわけではなく、むしろ薬液が鼻腔内へ流れ込み、鼻粘膜や喉から吸収されて、副作用を起しやすくなる」。

エ× 一般用医薬品の点眼薬には、緑内障の症状を改善できるものは「ない」。

★ポイント

成分名はもちろんのこと、点眼薬における一般的な注意事項についても出題率が高めです。特に点眼方法は、正しく理解していない方も多いので、しっかりと覚えておきたいポイントです。

【14】 外用薬に用いられるステロイド性抗炎症成分に関する記述の正誤について、正しい組み合わせを1つ選びなさい。

- a. 副腎皮質ホルモンと共通する化学構造を持つ主な成分として、デキサメタゾンやプレドニゾロン酢酸エステルがある。
- b. 広範囲に生じた皮膚症状や、慢性の湿疹・皮膚炎に適している。
- c. ステロイド性抗炎症成分をコルチゾンに換算して1g又は1mL中に0.025mgを超えて含有する外用薬では、特に長期連用を避ける必要がある。
- d. 末梢組織の免疫機能を向上させる作用を示す。

- | | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | a | b | c | d |
| 1 | 誤 | 正 | 正 | 誤 |
| 2 | 正 | 正 | 誤 | 誤 |
| 3 | 正 | 誤 | 正 | 誤 |
| 4 | 誤 | 正 | 正 | 正 |
| 5 | 正 | 誤 | 誤 | 正 |

【15】 滋養強壮保健薬の配合成分に関する以下の記述について、正しいものの組み合わせはどれか。

- a. ガンマーオリザノールは、米油及び米歴芽油から見出された抗酸化作用を示す成分であるため、同様の作用を有するビタミンEと組み合わせて配合することは避けることとされる。
- b. アミノエチルスルホン酸(タウリン)は、骨格筋の疲労の原因となる乳酸の分解を促す等の働きを期待して用いられる。
- c. ヘスペリジンは、ビタミン様物質のひとつで、ビタミンCの吸収を助ける等の作用があるとされる。
- d. システインは、肝臓においてアルコールを分解する酵素の働きを助け、アセトアルデヒドと直接反応して代謝を促す働きがあるとされる。

- 1 (a, b) 2 (a, c) 3 (b, c) 4 (b, d) 5 (c, d)

【解答3】

b× 「広範囲に生じた皮膚症状」ではなく「体の一部分に生じた皮膚症状」の緩和を目的とするもので、慢性の湿疹・皮膚炎を対象とするものではない。

d× 末梢組織の免疫機能を「向上」ではなく「低下」させる作用を示す。

★ポイント

ステロイド性抗炎症成分については使用してはいけない人、悪化させる症状など注意事項が多く、全体から出題されやすい項目です。

【解答5】

a× 相乗効果をねらってビタミンEと組み合わせて配合されることがある

b× アミノエチルスルホン酸(タウリン)は、肝臓機能を改善する働きがあるとされる

★ポイント

bの記述の、骨格筋の疲労の原因となる乳酸の分解を促す等の働きを期待して用いられるのはアスパラギン酸ナトリウムです。これもよく出題される成分です。

【16】消毒薬に関する以下の記述について、誤っているものはどれか。

1. 消毒薬が微生物を死滅させる仕組み及び効果は、殺菌消毒成分の種類、濃度、温度、時間、消毒対象物の汚染度、微生物の種類や状態などによって異なる。
2. 次亜塩素酸ナトリウムは、皮膚刺激性が弱いため、手指の消毒に適している。
3. トリクロルイソシアヌル酸等の有機塩素系殺菌消毒成分は、塩素臭や刺激性、金属腐食性が比較的抑えられており、プール等の大型設備の殺菌消毒に用いられることが多い。
4. クレゾール石鹼液は、結核菌を含む一般細菌類、真菌類に対して比較的広い殺菌消毒作用を示すが、大部分のウイルスに対する殺菌消毒作用はない。

【17】一般用検査薬に関する以下の記述の正誤について、正しい組み合わせはどれか。

- a. 尿タンパクを検査する場合、原則として早朝尿（起床直後の尿）を検体とし、激しい運動の直後は避ける必要がある。
- b. 検査薬の検出する部分を長い間尿に浸していると、検出成分が溶け出してしまい、正確な検査結果が得られなくなることがある。
- c. 通常、尿は弱アルカリ性であるが、食事その他の影響で中性~弱酸性に傾くと、正確な検査結果が得られなくなることがある。
- d. 生体から採取された検体には予期しない妨害物質や化学構造がよく似た物質が混在することがあり、いかなる検査薬においても擬陰性 擬陽性を完全に排除することは困難である。

a b c d

- 1 誤正正誤
- 2 正正誤正
- 3 誤誤正誤
- 4 正正誤誤
- 5 正誤正正

【解答2】

2× 次亜塩素酸ナトリウムは、皮膚刺激性が強いため、通常人体の消毒には用いられない。

★ポイント

手指 皮膚、器具等の殺菌消毒に用いられる成分と、専ら器具、設備等の殺菌・消毒に用いられる成分に分かれています。各成分がどんな殺菌消毒に適しているのか、しっかりと整理して覚えましょう。さらに、各成分について、細菌、真菌、ウイルスのなに対しても殺菌消毒作用があるのかを、きちんと覚えておきましょう。

【解答2】

c× 通常尿は弱酸性であるが、食事その他の影響で中性~弱アルカリ性に傾くと、確な検査結果が得られなくなることがある。

★ポイント

採尿のタイミングや、検査結果に影響を与える要因についてしっかりと読みこんでおきましょう。