

問題からの解析 8 月 26 日版

過去問は、長野県の 2020 年度版を引用しています。

| | |
|--------------------------|----|
| 【問 64】催眠薬 | 2 |
| 【問 65】眠気防止薬 | 4 |
| 【問 66】鎮暈薬 | 7 |
| 【問 67】鎮暈薬 | 7 |
| 【問 103】胃・十二指腸潰瘍の人への服用留意点 | 12 |
| 【問 104】適正使用情報の記載 | 13 |
| 【問 4】生物由来製品 | 15 |
| 【問 24】免疫とアレルギー | 16 |
| 【問 25】医薬品の適正使用の基本事項 | 18 |
| 【問 44】呼吸器と防御機能 | 18 |
| 【問 45】心臓、血管の機能と役割 | 21 |
| 【問 46】毛細血管の働き | 23 |

【問 64】催眠薬

<問題>

眠気を促す薬及びその成分に関する次の記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a プロモバレリル尿素は、胎児に障害を引き起こす可能性があるため、妊婦又は妊娠していると思われる女性は使用を避けるべきである。
- b カノコソウ、チャボトケイソウ等の生薬成分が複数配合されている製品があるが、これら生薬成分のみからなる製品は、通常、長期連用する必要がある場合に用いられる。
- c 酸棗仁湯（さんそうにんとう）は、症状の原因となる体質の改善を主眼としているため、1週間位服用して症状の改善が認められない場合でも、1ヶ月位服用を継続する必要がある。
- d 加味帰脾湯（かみきひとう）は、体力中等度以下で、心身が疲れ、血色が悪く、ときに熱感を伴うものの貧血、不眠症、精神不安、神経症に適すとされる。

a b c d

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

<正解> 5

<試験の手引きより>

催眠鎮静薬とは (P.79)

催眠鎮静薬とは、下記のような症状が生じたときに睡眠を促したり、精神の昂（たか）ぶりを鎮めたりすることを目的に使用される医薬品である。はっきりした原因がなくても、日常生活における人間関係のストレスや生活環境の変化等の様々な要因によって自律神経系のバランスが崩れ、寝つきが悪い、眠りが浅い、いらいら感、緊張感、精神興奮、精神不安といった精神神経症状を生じることがある。また、それらの症状のために十分な休息が取れず、疲労倦怠（けんたい）感、寝不足感、頭重等の身体症状を伴う場合もある。

ヒスタミンと抗ヒスタミン成分 (P.79)

ヒスタミンは、生体内情報伝達物質で神経細胞の刺激を介して、覚醒（かくせい）の維持や調節を担っている。脳内におけるヒスタミン刺激が低下すると、眠気を促す。ジフェンヒドラミン塩酸塩は、抗ヒスタミン成分の中でも特にそのような中枢作用が強い。

抗ヒスタミン薬は一次的な睡眠障害が対象

抗ヒスタミン成分を主薬とする催眠鎮静薬は、睡眠改善薬として一時的な睡眠障害（寝つきが悪い、眠りが浅い）の緩和に用いられるものであり、慢性的に不眠症状がある人や、医療機関において不眠症の診断を受けている人を対象とするものではない。

抗ヒスタミン薬の使用禁止

妊娠中にしばしば生じる睡眠障害は、ホルモンのバランスや体型の変化等が原因であり、睡眠改善薬の適用対象ではない。妊婦又は妊娠していると思われる女性には、睡眠改善薬の使用は避ける。

小児及び若年者では、抗ヒスタミン成分により眠気とは反対の神経過敏や中枢興奮などが現れることがある。特に15歳未満の小児ではそうした副作用が起きやすいため、抗ヒスタミン成分を含有する睡眠改善薬の使用は避ける。

抗ヒスタミン薬の眠気によるリスク回避

他の医薬品の場合も、抗ヒスタミン成分を含有するもの（抗アレルギー薬など）は、眠気の副作用に注意する。抗ヒスタミン成分を含有する医薬品を服用後は、自動車の運転等、危険を伴う機械の操作に従事させてはならないが、睡眠改善薬の場合、目が覚めたあとも、注意力の低下や寝ぼけ様症状、判断力の低下等の一時的な意識障害、めまい、倦怠感を起こすことがあるので注意が必要である。翌日まで眠気やだるさを感じる際には、それらの症状が消失するまで自動車の運転等、危険を伴う機械の操作は避ける。

プロモバレリル尿素等の尿素製剤

<作用>

脳の興奮を抑え、痛覚を鈍くする作用がある。少量でも眠気を催しやすく、それにより重大な事故を招くおそれがある。

<注意点>

- 医薬品を使用した後は、乗物や危険を伴う機械類の運転操作は避けること。
- 依存性があり、本来の目的から逸脱した使用を避ける。
- 鬱病に起因した不眠や不安の症状が生じる場合があり、鬱病患者はときに自殺行動を起こすことがある。プロモバレリル尿素の大量摂取による自殺が我が国で社会問題になったことや、ベンゾジアゼピン系成分にその役割が取って代わられたことから、近年は使用量が減少している。

<使用禁忌>

プロモバレリル尿素は、胎児に障害を引き起こす可能性があるため、妊婦又は妊娠していると思われる女性は使用を避けるべきである。

鎮静作用のある生薬成分

神経の興奮・緊張緩和を期待してチョウトウコウ、サンソウニン、カノコソウ、チャボトケイソウ、ホップ等の生薬成分が複数配合されている製品がある。生薬成分のみからなる鎮静薬であっても、複数の鎮静薬の併用や、長期連用は避けるべきである。

鎮静作用のある漢方製剤

神経質、精神不安、不眠等の症状の改善を目的とした漢方処方製剤には、酸棗仁湯（さんそうにんとう）、加味帰脾湯（かみきひとう）、抑肝散（よくかんさん）、抑肝散加陳皮半夏（よくかんさんかちんぴはんげ）、柴胡加竜骨牡蛎湯（さいこかりゅうこくぼれいとう）、桂枝加竜骨牡蛎湯（さいこかりゅうこくぼれいとう）等がある。

加味帰脾湯（かみきひとう）(P.81)

体力中等度以下で、心身が疲れ、血色が悪く、ときに熱感を伴うものの貧血、不眠症、精神不安、神経症に適すとされる。

これらの漢方処方製剤は症状の原因となる体質の改善を主眼としているため、いずれの処方も比較的長期間（1ヶ月位）服用されることが多い

<暗記カード>

| 問題 No. | 質問 | 回答 |
|--------|---|---|
| 問 64 | 少量でも眠くなるプロモバレルル尿素が使用できない対象者とその理由は？ | <ul style="list-style-type: none"> ● 妊婦又は妊娠していると思われる女性 ● 胎児に障害を引き起こす可能性があるため、 |
| 問 64 | 鎮静作用のある主要な 5 つの生薬成分とは何か？ その使用時の避けることは何か？ | <ul style="list-style-type: none"> ● ①チョウトウコウ、②サンソウニン、③カノコソウ、④チャボトケイソウ、⑤ホップ ● (1)複数の鎮静薬の併用と、(2)長期連用は避けるべき |
| 問 64 | 鎮静作用のある主要な漢方製剤6つとは？ また、その特徴は？ | <ul style="list-style-type: none"> ● ①酸棗仁湯(さんそうこんとう) ● ②加味帰脾湯(かみきひとう) ● ③抑肝散(よくかんさん) ● ④抑肝散加陳皮半夏(よくかんさんかちんひはんげ) ● ⑤柴胡加竜骨牡蛎湯(さいこかりゅうこくほれいとう) ● ⑥桂枝加竜骨牡蛎湯(けいしかりゅうこくほれいとう) ● これらの漢方処方製剤は、症状の原因となる体質の改善を主眼としているため、いずれの処方も比較的長期間(1ヶ月位)服用されることが多い。 |
| 問 64 | 加味帰脾湯(かみきひとう)の適用とは何か？ | ● 体力中等度以下で、心身が疲れ、血色が悪く、ときに熱感を伴うものの貧血、不眠症、精神不安、神経症に適すとされる。 |

【問 65】眠気防止薬

<問題>

眠気を防ぐ薬（眠気防止薬）に関する次の記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- カフェインには、心筋を興奮させる作用があり、副作用として動悸（どうき）が現れることがあるため、心臓病のある人は服用を避ける必要がある。
- カフェインには、作用は弱いながら反復摂取により依存を形成するという性質があるため、「短期間の服用にとどめ、連用しないこと」という注意喚起がなされている。
- 一般用医薬品の眠気防止薬におけるカフェインの1回摂取量は、カフェインとして 500 mg が上限とされている。
- 眠気による倦怠感（けんたいかん）を和らげる補助成分として、ビタミンDが配合されている場合がある。

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

<正解> 3

<試験の手引きより>

睡眠と眠気防止薬 (P. 83)

睡眠は健康維持に欠かせないものである。しかし、ある程度の睡眠を取っていても、食事のあとや単

調な作業が続くときなど、脳の緊張が低下して眠気や倦怠感（だるさ）を生じることがある。眠気防止薬は、眠気や倦怠感を除去することを目的とした医薬品であり、主な有効成分としてカフェイン（無水カフェイン、安息香酸ナトリウムカフェイン等を含む。）が配合されている。

カフェインの働き（P.83）

カフェインは、脳に軽い興奮状態を引き起こし、一時的に眠気や倦怠感を抑える効果がある。脳が過剰に興奮すると、副作用として振戦（震え）、めまい、不安、不眠、頭痛等を生じることがある。カフェインの眠気防止に関連しない作用として、腎臓におけるナトリウムイオン（同時に水分）の再吸収抑制があり、尿量の増加（利尿）をもたらす。

安全使用の観点から留意すべき作用に、胃液分泌亢進作用があり、その結果、副作用として胃腸障害（食欲不振、悪心・嘔吐）が現れることがある。胃酸過多の人や胃潰瘍のある人は、服用を避ける。また、心筋を興奮させる作用もあり、副作用として動悸が現れることがある。心臓病のある人は、服用を避ける。さらに、カフェインには、作用は弱いながら反復摂取により依存を形成するという性質があるため、「短期間の服用にとどめ、連用しないこと」という注意喚起がなされている。

妊娠中の眠気防止薬の使用が胎児に影響を及ぼすか否かは明らかにされていないが、吸収されて循環血液中に移行したカフェインの一部は、血液-胎盤関門を通過して胎児に到達することが知られており、胎児の発達に影響を及ぼす可能性がある。また、摂取されたカフェインの一部は乳汁中に移行する。乳児は肝臓が未発達なため、カフェインの代謝にはより多くの時間を要する。

したがって、授乳中の女性がカフェインを大量に摂取したり、カフェインを連用したりした場合には、乳児の体内にカフェインが蓄積して、頻脈や不眠等を引き起こす可能性がある。そのため、授乳期間中はカフェインの総摂取量が継続して多くならないよう留意する。

なお、眠気を抑える成分ではないが、眠気による倦怠感を和らげる補助成分としてビタミンB1（チアミン硝酸物、チアミン塩化物塩酸塩等）、ビタミンB2（リボフラビンリン酸エステルナトリウム等）、パントテン酸カルシウム等、ビタミンB6（ピリドキシン塩酸塩等）、ビタミンB12（シアノコバラミン等）、ニコチン酸アミド、アミノエチルスルホン酸（タウリン）等が配合されている場合がある。これら成分に関する出題については、XIII（滋養強壮保健薬）を参照して作成のこと。

カフェインの相互作用、休養の勧奨等

眠気防止薬におけるカフェインの1回摂取量はカフェインとして200mg、1日摂取量はカフェインとして500mgが上限とされている。カフェインは、他の医薬品（かぜ薬、解熱鎮痛薬、乗物酔い防止薬、滋養強壮保健薬等）や医薬部外品（ビタミン含有保健剤等）、食品（お茶、コーヒー等）にも含まれているため、それらが眠気防止薬と同時に摂取されるとカフェインが過量となり、中枢神経系や循環器系等への作用が強く現れるおそれがある。

なお、かぜ薬やアレルギー用薬などを使用したことによる眠気を抑えるために眠気防止薬を使用するのは適切ではない。眠気が生じると不都合なときには、眠気を催す成分を含まない医薬品が選択されるべきであり、また、それらの医薬品には配合成分としてカフェインが含まれている場合が多いため、重複摂取を避ける観点からも併用を避ける必要がある。

眠気防止薬は、一時的に精神的な集中を必要とするときに、眠気や倦怠感を除去する目的で使用されるものであり、疲労を解消したり、睡眠が不要になったりするというものではない。睡眠不足による疲労には、早めに十分な睡眠をとることが望ましい。特に内服液剤の場合、その製剤上の特徴（第2章II-3）（剤形ごとの違い、適切な使用方法）参照。）から、本来の目的以外の意図に基づく不適正

な使用（乱用）がなされることがある。

受診勧奨

細菌やウイルスなどに感染したときに生じる眠気は、発熱と同様、生体防御の重要な一端を担っている病態生理的反応であり（睡眠により免疫機能が高まる。）、そのようなときに眠気防止薬で睡眠を妨げると、病気の治癒を遅らせるおそれがある。

十分な睡眠をとっていても、眠気防止薬の使用では抑えられない眠気や倦怠感（だるさ）が続くような場合には、神経、心臓、肺、肝臓等の重大な病気が原因となっている可能性がある。また、睡眠時無呼吸症候群 lxxxii、重度の不安症や鬱病、ナルコレプシー（*）等の症状としての眠気も考えられるため、医療機関を受診するなどの対応が必要である。

*ナルコレプシーとは、十分な睡眠をとっていてもなお、突然に耐え難い眠気の発作が起こる病気。

成長ホルモンは生体を構築したり修復したりする上で重要な働きをしているホルモンであるが、成長ホルモンの分泌を促す脳ホルモンはある種の睡眠物質と同時に分泌され、それにより睡眠が促されることが知られている。すなわち、定期的な睡眠によって、生体は正常な状態に維持され、また、成長することができる。したがって、特に成長期の小児の発育には睡眠が重要であることから、小児用の眠気防止薬はない。眠気防止薬が小・中学生の試験勉強に効果があると誤解されて誤用事故を起こした事例も知られており、15歳未満の小児に使用されることがないように注意が必要である。

<暗記カード>

| 問題No. | 質問 | 回答 |
|-------|-----------------------|---|
| 問 65 | 眠気防止薬の目的は？ 主な2つの薬は何か？ | <ul style="list-style-type: none"> ● ①目的——眠気防止薬は、眠気や倦怠感を除去することを目的とした医薬品 ● ②薬——主な有効成分は、無水カフェイン、安息香酸ナトリウムカフェイン |
| 問 65 | カフェインの主な2つの作用は？ | <ul style="list-style-type: none"> ● ①脳に軽い興奮状態を引き起こし、一時的に眠気や倦怠感を抑える効果がある。 ● ②腎臓でのナトリウムイオン（同時に水分）の再吸収を抑制するため、尿量の増加（利尿）をもたらす。 |
| 問 65 | カフェインの服用で注意する3つは？ | <ul style="list-style-type: none"> ● ①胃液分泌亢進作用により、副作用として食欲不振、悪心・嘔吐といった胃腸障害が現れることがあるので、胃酸過多の人や胃潰瘍のある人は、服用を避ける。 ● ②心筋興奮作用により、副作用として動悸が現れることがあるので、心臓病のある人は、服用を避ける。 ● ③作用は弱いですが依存作用があるので、「短期間の服用にとどめ、連用しないこと」という注意喚起が必要。 |
| 問 65 | 妊婦又は授乳婦に対するの注意は？ | ● カフェインは胎児の発達に影響があるし、乳汁に移行するので、カフェインの総摂取量が多くならないように注意する。 |
| 問 65 | カフェインの適切な摂取量は？ | ● カフェインの1回摂取量はカフェインとして200mg、1日摂取量はカフェインとして500mg が上限 |
| 問 65 | 試験勉強中の眠気防止薬の服用は？ | <ul style="list-style-type: none"> ● 成長期の小児の発育には睡眠が重要であることから、小児用の眠気防止薬はない。 ● 眠気防止薬が小・中学生の試験勉強に効果があると誤解されて誤用事故を起こした事例も知られており、15歳未満の小児に使用されることがないように注意が必要 |

| | | |
|------|---------------------|---------------------------------|
| 問 65 | 眠気による倦怠感を和らげるビタミンは？ | ● ビタミンB1、B2、B6、B12 で、ビタミンB群である。 |
|------|---------------------|---------------------------------|

【問 66】鎮暈薬

<問題>

鎮暈（ちんうん）薬（乗物酔い防止薬）に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- 1 乗物の運転操作をするときは、乗物酔い防止薬の使用を控える必要がある。
- 2 乗物酔い防止薬には、主として「吐きけ」を抑えることを目的とした成分も配合されているため、「つわり」に伴う「吐きけ」への対処としても使用してよい。
- 3 乳幼児が乗物で移動中に、「むずがる」様な場合には、気圧変化による耳の痛みなどの他の要因が考慮されるべきであり、乗物酔い防止薬を安易に使用することのないよう注意される必要がある。
- 4 副作用が強く現れるおそれがあるので、かぜ薬や鎮咳去痰（ちんがいきよたん）薬等との併用は避ける必要がある。

<正解> 2

<試験の手引きより>

[次の問題 67 と一緒に解析しました。](#)

【問 67】鎮暈薬

<問題>

鎮暈（ちんうん）薬（乗物酔い防止薬）に含まれている成分に関する次の記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a ニコチン酸アミドは、不安や緊張などの心理的な要因を和らげることを目的として配合される鎮静成分である。
- b ジメンヒドリナートは、延髄にある嘔吐（おうと）中枢への刺激や内耳の前庭における自律神経反射を抑える作用を示す。
- c メクリジン塩酸塩は、他の抗ヒスタミン成分と比べて作用が現れるのが早く、持続時間は短い。
- d ジフェニドール塩酸塩は、排尿困難の症状がある人や緑内障の診断を受けた人では、その症状を悪化させるおそれがある。

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

<正解> 4

<試験の手引きより>

[総論 \(P. 85\)](#)

めまい（眩暈）は、体の平衡を感知して、保持する機能（平衡機能）に異常が生じて起こる症状であり、内耳にある平衡器官の障害や、中枢神経系の障害など、様々な要因により引き起こされる。乗物

酔い防止薬は、乗物酔い（動揺病）によるめまい、吐きけ、頭痛を防止し、緩和することを目的とする医薬品である。

抗めまい成分、抗ヒスタミン成分、抗コリン成分及び鎮静成分には、いずれも眠気を促す作用がある。抗コリン成分では、眠気を促すほかに、散瞳による目のかすみや異常なまぶしさを引き起こすことがある。乗物の運転操作をするときは、乗物酔い防止薬の使用を控える必要がある。なお、乗物酔い防止薬には、主として「吐きけ」を抑えることを目的とした成分も配合されるが、「つわりに伴う吐きけ」への対処として使用することは適当でない。

抗めまい成分 (P. 85)

ジフェニドール塩酸塩は、内耳にある前庭と脳を結ぶ神経（前庭神経）の調節作用のほか、内耳への血流を改善する作用を示す。抗ヒスタミン成分と共通する類似の薬理作用を示し、海外では制吐薬やめまいの治療薬として使われてきた。日本においては専ら抗めまい成分として用いられている。

副作用として、抗ヒスタミン成分や抗コリン成分と同様な頭痛、排尿困難、眠気、散瞳による異常な眩（まぶ）しさ、口渇のほか、浮動感や不安定感が現れることがある。排尿困難の症状がある人や緑内障の診断を受けた人では、その症状を悪化させるおそれがあり、使用する前にその適否につき、治療を行っている医師又は処方薬の調剤を行った薬剤師に相談がなされることが望ましい。

抗ヒスタミン成分 (P. 85)

抗ヒスタミン成分は、延髄にある嘔吐中枢への刺激や内耳の前庭における自律神経反射を抑える作用を示す。また、抗ヒスタミン成分は抗コリン作用を示すものが多いが、抗コリン作用も乗物酔いによるめまい、吐き気等の防止・緩和に寄与すると考えられている。

ジメンヒドリナートは、ジフェンヒドラミンテオクル酸塩の一般名で、専ら乗物酔い防止薬に配合されている抗ヒスタミン成分である。メクリジン塩酸塩は、他の抗ヒスタミン成分と比べて作用が現れるのが遅く持続時間が長く、これも専ら乗物酔い防止薬に配合されている。

プロメタジンテオクル酸塩等のプロメタジンを含む成分については、外国において、乳児突然死症候群や乳児睡眠時無呼吸発作のような致命的な呼吸抑制を生じたとの報告があるため、15歳未満の小児では使用を避ける必要がある。

このほか、乗物酔い防止薬に配合される抗ヒスタミン成分としては、クロルフェニラミンマレイン酸塩、ジフェンヒドラミンサリチル酸塩等がある。抗ヒスタミン成分に共通する副作用等に関する出題については、VII（内服アレルギー用薬）を参照して作成のこと。

抗コリン剤の作用 (P. 86)

抗コリン作用を有する成分は、中枢に作用して自律神経系の混乱を軽減させるとともに、末梢では消化管の緊張を低下させる作用を示す。

スコポラミン臭化水素酸塩水和物は、乗物酔い防止に古くから用いられている抗コリン成分で、消化管からよく吸収され、他の抗コリン成分と比べて脳内に移行しやすいとされるが、肝臓で速やかに代謝されてしまうため、抗ヒスタミン成分等と比べて作用の持続時間は短い。スコポラミンを含む成分としてロートコンの軟エキスが配合されている場合もある。

副交感神経と抗コリン剤 (P. 118)

急な胃腸の痛みは、主として胃腸の過剰な動き（痙攣（けいれん））によって生じる。消化管の運動は

副交感神経系の刺激によって亢進し、また、副交感神経系は胃液分泌の亢進にも働く。そのため、副交感神経の伝達物質であるアセチルコリンと受容体の反応を妨げることで、その働きを抑える成分（抗コリン成分）が、胃痛、腹痛、さしこみ（疝痛（せんつう）、癩（しゃく））を鎮める鎮痛鎮痙作用のほか、胃酸過多や胸やけに対する効果も期待して用いられる。

*疝痛（せんつう）——発作性の間欠的な痛み。

*癩（しゃく）——胸部や腹部に生じる激しい痛みの通称。

これらの成分が副交感神経系の働きを抑える作用は消化管に限定されないため、散瞳による目のかすみや異常な眩（まぶ）しさ、顔のほてり、頭痛、眠気、口渇、便秘、排尿困難等の副作用が現れることがある。重大な事故につながるおそれがあるため、抗コリン成分が配合された医薬品を使用した後は、乗物又は機械類の運転操作を避ける必要がある。

また、排尿困難の症状がある人、心臓病又は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り、使用する前にその適否につき、治療を行っている医師又は処方薬の調剤を行った薬剤師に相談がなされるべきである。

高齢者では、排尿困難や緑内障の基礎疾患を持つ場合が多く、また、一般的に口渇や便秘の副作用が現れやすいので、使用する前にその適否を十分考慮し、使用する場合にはそれらの初期症状等に常に留意する等、慎重な使用がなされることが重要である。ブチルスコポラミン臭化物については、まれに重篤な副作用としてショック（アナフィラキシー）を生じることが知られている。

胃腸鎮痛鎮痙薬に配合される抗コリン成分としては、メチルペナクチジウム臭化物、ブチルスコポラミン臭化物、メチルオクタトロピン臭化物、ジサイクロミン塩酸塩、オキシフェンサイクリミン塩酸塩、チキジウム臭化物等がある。

抗コリン作用を示すアルカロイドを豊富に含む生薬成分として、**ロートエキス**（ロートコン（ナス科のハシドコロ又はチョウセンハシドコロの根茎及び根を基原とする生薬）の抽出物）が用いられることも多い。ロートエキスについては、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）おそれがあるため、母乳を与える女性では使用を避けるか、又は使用期間中の授乳を避ける必要がある。なお、ロートエキスにより母乳が出にくくなることもある。メチルオクタトロピン臭化物についても、吸収された成分の一部が母乳中に移行することが知られている。

鎮静成分（P. 86）

乗物酔いの発現には不安や緊張などの心理的な要因による影響も大きく、それらを和らげることを目的として、プロモバレリル尿素、アリルイソプロピルアセチル尿素のような鎮静成分が配合されている場合がある。

中枢神経系を興奮させる成分（キサンチン系成分）（P. 86）

脳に軽い興奮を起こさせて平衡感覚の混乱によるめまいを軽減させることを目的として、カフェイン（無水カフェイン、クエン酸カフェイン等を含む。）やジプロフィリンなどのキサンチン系と呼ばれる成分が配合されている場合がある。カフェインには、乗物酔いに伴う頭痛を和らげる作用も期待される。なお、カフェインが配合されているからといって、抗めまい成分、抗ヒスタミン成分、抗コリン成分又は鎮静成分の作用による眠気が解消されるわけではない。

局所麻酔成分（P. 86）

胃粘膜への麻酔作用によって嘔吐刺激を和らげ、乗物酔いに伴う吐き気を抑えることを目的として、アミノ安息香酸エチルのような局所麻酔成分が配合されている場合がある。乗物酔い防止薬におい

ても、アミノ安息香酸エチルが配合されている場合には、6歳未満への使用は避ける必要がある。

吐き気防止のための補助的使用 (P. 86)

吐き気の防止に働くことを期待して、ピリドキシリン塩酸塩、ニコチン酸アミド、リボフラビン等のビタミン成分が補助的に配合されている場合がある。

相互作用、受診勧奨等 (P. 86)

抗ヒスタミン成分、抗コリン成分、鎮静成分、カフェイン類等の配合成分が重複して、鎮静作用や副作用が強く現れるおそれがあるので、かぜ薬、解熱鎮痛薬、催眠鎮静薬、鎮咳去痰薬、胃腸鎮痛鎮痙薬、アレルギー用薬（鼻炎用内服薬を含む。）等との併用は避ける必要がある。

受診勧奨等 (P. 86)

3歳未満では自律神経系が未発達であるため、乗物酔いが起こることはほとんどないとされている。乗物酔い防止薬に3歳未満の乳幼児向けの製品はなく、そうした乳幼児が乗物で移動中に「むずがる」場合には、気圧変化による耳の痛みなどの他の要因が考慮されるべきであり、乗物酔い防止薬を安易に使用することのないよう注意される必要がある。

乗物酔いに伴う一時的な症状としてではなく、日常においてめまいが度々生じる場合には、基本的に医療機関を受診するなどの対応が必要である。その場合、動悸や立ちくらみ、低血圧などによるふらつきは、平衡機能の障害によるめまいとは区別される必要がある。高齢者は、平衡機能の衰えによってめまいを起こしやすく、聴覚障害（難聴、耳鳴り等）に伴って現れることも多い。

<暗記カード>

| 問題 No. | 質問 | 回答 |
|---------|--|---|
| 問 66～67 | 乗り物酔い防止薬の 4 つの分類と共通点して留意する点は何か？ | <ul style="list-style-type: none"> ● ①抗めまい成分、②抗ヒスタミン成分、③抗コリン成分、④鎮静成分 ● 共通点いずれも眠気を促す作用がある ● 「つわり」による吐き気は、原因が違うので使用しない |
| 問 66～67 | 抗コリン成分で注意する点は？ | <ul style="list-style-type: none"> ● 眠気を促すほかに、散瞳による目のかすみや異常なまぶしさを引き起こすことので、運転操作の場合は控える |
| 問 66～67 | 抗めまい成分のジフェニドール塩酸塩の①主な 2 つの作用、②副作用、③使用時の留意点 | <ul style="list-style-type: none"> ● ①内耳の(1)神経調節作用、(2)血流改善作用 ● ②頭痛、排尿困難、眠気、散瞳による異常な眩(ま)ぶしさ、口渇、浮動感や不安定感が現れる ● ③排尿困難の症状がある人、緑内障の診断を受けた人は医療関係者に相談 |
| 問 66～67 | 抗ヒスタミン剤は、①体のどこに作用して、②どのような効果を発揮するのか？ | <ul style="list-style-type: none"> ● ①延髄にある嘔吐中枢の刺激の抑制作用と、内耳の自律神経反射の抑制作用 ● ②吐き気を抑え、めまいを抑える |
| 問 66～67 | 主な抗ヒスタミン剤の 5 つとは？ | <ul style="list-style-type: none"> ● ①ジメンヒドリナート、②ジフェンヒドラミンサリチル酸塩、③メクリジン塩酸塩、④プロメタジン、⑤クロルフェニラミンマレイン酸塩 |
| 問 66～67 | 抗ヒスタミン剤の中での注意する点は何か？ | <ul style="list-style-type: none"> ● プロメタジンは、致命的な呼吸抑制の報告があり、15 歳未満の小児には禁止 ● メクリジン塩酸塩は、作用の発現が遅く、持続時間が長い |

| | | |
|---------|---|---|
| 問 66～67 | 抗コリン剤は、①どのような作用で、②どのような効果を発揮するのか？ | <ul style="list-style-type: none"> ● ①副交感神経の伝達物質であるアセチルコリンと受容体の反応を妨げることで、副交感神経の興奮を抑制する作用がある ● ②副交感神経が興奮して生じる胃痛、腹痛、さしこみ(疝痛(せんつう)、癩(しゃく))を鎮める鎮痛鎮痙作用や、胃酸過多による胸やけなどの症状を改善する |
| 問 66～67 | 副交感神経を抑制する抗コリン剤の副作用は？ | <ul style="list-style-type: none"> ● 散瞳による目のかすみや異常な眩(まぶ)しさ、顔のほてり、頭痛、眠気、口渇、便秘、排尿困難等の副作用が現れることがある ● 事故を防ぐために、運転操作など避ける必要がある。 |
| 問 66～67 | 抗コリン剤の使用に際して、どのような人が医師等に相談するといわれている3つの場合とは？ | <ul style="list-style-type: none"> ● ①排尿困難の症状がある人 ● ②心臓病の人 ● ③緑内障の診断を受けた人 |
| 問 66～67 | 高齢者に抗コリン剤を投与する場合に、留意することは何か？ | <ul style="list-style-type: none"> ● 高齢者では、排尿困難や緑内障の基礎疾患を持つ場合が多く、また、一般的に口渇や便秘の副作用が現れやすい ● 使用する前にその適否を十分考慮し、使用する場合にはそれらの初期症状等に常に留意する等、慎重な使用がなされることが重要である。 |
| 問 66～67 | 胃腸鎮痛鎮痙薬に配合される抗コリン成分には何があるか？ | <ul style="list-style-type: none"> ● メチルペナクチジウム臭化物、ブチルスコポラミン臭化物、メチルオクタロピン臭化物、ジサイクロミン塩酸塩、オキシフェンサイクリミン塩酸塩、チキジウム臭化物等 ● 「○○○臭化物が多い」 |
| 問 66～67 | 抗コリン作用を持つ生薬は、①何か？ ②母乳への影響は？ | <ul style="list-style-type: none"> ● ①抗コリン作用を示すアルカロイドを豊富に含むロートエキス ● ②母乳中に移行して乳児の脈が速くなる(頻脈)おそれがあること、母乳が出にくくなるために、母乳を与える女性では使用を避けるか、又は使用期間中の授乳を避ける必要 |
| 問 66～67 | 中枢神経を興奮させてめまいを軽減するとは？ | <ul style="list-style-type: none"> ● 脳に軽い興奮を起こさせて平衡感覚の混乱によるめまいを軽減させることを目的として、カフェイン(無水カフェイン、クエン酸カフェイン等を含む。)やジプロピリンなどのキサンチン系と呼ばれる成分が配合されている |
| 問 66～67 | 抗ヒスタミン剤、抗コリン剤による眠気に対するカフェインの効果はどうか？ | <ul style="list-style-type: none"> ● カフェインが配合されているからといって、抗めまい成分、抗ヒスタミン成分、抗コリン成分又は鎮静成分の作用による眠気が解消されるわけではない |
| 問 66～67 | 乗り物酔い防止薬の①局所麻酔剤は何か？ ②なぜ防止できるのか？ ③使用時の留意点は？ | <ul style="list-style-type: none"> ● ①アミノ安息香酸エチル ● ②胃粘膜の麻酔作用により嘔吐刺激を和らげる ● ③アミノ安息香酸エチルが配合されている場合は、6 歳未満の使用は避けること |
| 問 66～67 | 吐き気防止のために補助的に使用する主な3つの成分とは？ | <ul style="list-style-type: none"> ● ①ピリドキシン塩酸塩 ● ②ニコチン酸アミド ● ③リボフラビン等のビタミン成分 |
| 問 66～67 | 3 歳未満の乳幼児に乗り物酔い防止薬を使用しない理由とは？ | <ul style="list-style-type: none"> ● 3歳未満では自律神経系が未発達であるため、乗り物酔いが起こることはほとんどないとされているから。 |

| | | |
|---------|--|--|
| 問 66～67 | 乗り物酔い防止薬と相互作用の面から気を付ける 6 つの薬剤分類は？ その理由は？ | <ul style="list-style-type: none"> ● ①かぜ薬、②解熱鎮痛薬、③催眠鎮静薬、④鎮咳去痰薬、⑤胃腸鎮痛鎮痙薬、⑥アレルギー用薬(鼻炎用内服薬を含む) ● 抗ヒスタミン成分、抗コリン成分、鎮静成分、カフェイン類等の配合成分が重複して、鎮静作用や副作用が強く現れるおそれがあるから。 ● 相互作用防止の観点から、購入者に対してこれだけのチェックをすることは重要であり、それなりの経験と仕組みが必要となる。 |
| 問 66～67 | 一時的なめまいでない場合の適切な対応方法とは？ | <ul style="list-style-type: none"> ● 日常においてめまいが度々生じる場合には、基本的に医療機関を受診するなどの対応が必要である。 ● その場合、動悸や立ちくらみ、低血圧などによるふらつきは、平衡機能の障害によるめまいとは区別される必要がある。高齢者は、平衡機能の衰えによってめまいを起こしやすく、聴覚障害(難聴、耳鳴り等)に伴って現れることも多い |

【問 103】胃・十二指腸潰瘍の人への服用留意点

<問題>

一般用医薬品の添付文書の「相談すること」の項において、「次の診断を受けた人」の項目欄に「胃・十二指腸潰瘍」と記載されている成分として、正しいものの組合せはどれか。

- a ジフェニドール塩酸塩
- b エテンザミド
- c 次硝酸ビスマス
- d ジプロフィリン

1 (a、b) 2 (a、d) 3 (b、c) 4 (c、d)

<正解> 3

<回答の手引き>

□問題に提示されている該当しない医薬品の明確化

- ジフェニドール塩酸塩——抗めまい作用
- ジプロフィリン——カフェインが属するキサンチン系の中心神経系興奮作用(P.86)

<試験の手引きより>

胃・十二指腸潰瘍 (P.374)

胃液による消化作用から胃自体を保護するため、胃の粘膜表皮を覆う細胞から粘液が分泌されている。胃液分泌と粘液分泌のバランスが崩れると、胃液により胃の内壁が損傷を受けて胃痛等の症状を生じることがある。また、胃粘液に含まれる成分は、小腸におけるビタミンB12の吸収にも重要な役割を果たしている。

[対象成分]

アスピリン、アスピリンアルミニウム、エテンザミド、イソプロピルアンチピリン、アセトアミノフェン、サリチルアミドなどの解熱鎮痛剤

[理由]

胃・十二指腸潰瘍を悪化させるおそれがあるため。

〔対象成分〕

次硝酸ビスマス、次没食子酸ビスマス等のビスマスを含む成分

〔理由〕

ビスマスの吸収が高まり、血中に移行する量が多くなり、ビスマスによる精神神経障害等が発現するおそれがあるため。

<暗記カード>

| 問題No. | 質問 | 回答 |
|-------|--|---|
| 問 103 | 胃・十二指腸と診断された人が「相談すること」とされる薬剤は何か？その理由は？ | <ul style="list-style-type: none"> ● 解熱鎮痛剤——胃酸分泌調節作用や胃腸粘膜保護作用をもつプロスタグランジンが、解熱鎮痛剤により抑制されるために、胃・十二指腸潰瘍を悪化させるおそれがある ● 次硝酸ビスマス等のビスマスを含む薬剤——ビスマスの吸収が高まり、ビスマスによる精神神経障害等が発現するおそれがあるため。 |
| 問 103 | 下痢を止める止瀉(ししゃ)薬の収斂(しゅうれん)作用とは？ 代表的な薬剤は？ | <ul style="list-style-type: none"> ● 腸粘膜のタンパク質と結合して不溶性の膜を形成し、腸粘膜をひきしめる収斂(しゅうれん)作用により、腸粘膜を保護して下痢を止める ● 代表的な薬剤——次没食子酸ビスマス、次硝酸ビスマス等のビスマス剤、タンニン酸アルブミン |

【問 104】適正使用情報の記載

<問題>

一般用医薬品の添付文書の使用上の注意に関する次の記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- 「してはいけないこと」、「相談すること」及び「その他の注意」から構成され、適正使用のために重要と考えられる項目が前段に記載されている。
- 「相談すること」には、その医薬品を使用する前に、その適否について専門家に相談した上で適切な判断がなされるべき事項について記載されているが、その医薬品を使用したあとに、副作用と考えられる症状等が生じた場合の対応については、記載されていない。
- 「してはいけないこと」には、守らないと症状が悪化する事項、副作用又は事故等が起こりやすくなる事項について記載されている。

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

<正解> 3

<試験の手引きより>

医薬品販売時の留意点 (P. 344)

医薬品は、効能・効果、用法・用量、起こり得る副作用等、その適正な使用のために必要な情報（適正使用情報）を伴って初めて医薬品としての機能を発揮するものである。要指導医薬品又は一般用医薬品の場合、薬剤師、登録販売者その他の医薬関係者から提供された情報に基づき、一般の生活者が

購入し、自己の判断で使用するものであるため、添付文書や製品表示に記載されている適正使用情報は、その適切な選択、適正な使用を図る上で特に重要である。

それらの記載は、一般の生活者に理解しやすい平易な表現でなされているが、その内容は一般的・網羅的なものとならざるをえない。そのため、医薬品の販売等に従事する専門家においては、購入者等への情報提供及び相談対応を行う際に、添付文書や製品表示に記載されている内容を的確に理解した上で、その医薬品を購入し、又は使用する個々の生活者の状況に応じて、記載されている内容から、積極的な情報提供が必要と思われる事項に焦点を絞り、効果的かつ効率的な説明がなされることが重要である。

使用上の注意 (P. 345)

使用上の注意は、「してはいけないこと」、「相談すること」及び「その他の注意」から構成され、適正使用のために重要と考えられる項目が前段に記載されている。 枠囲い、文字の色やポイントを替えるなど他の記載事項と比べて目立つように記載されている。また、「使用上の注意」、「してはいけないこと」及び「相談すること」の各項目の見出しには、それぞれ統一された標識的マークが付されている。

「してはいけないこと」(別表5-1) (P. 345)

守らないと症状が悪化する事項、副作用又は事故等が起こりやすくなる事項について記載されている。 一般用検査薬では、その検査結果のみで確定診断はできないので、判定が陽性であれば速やかに医師の診断を受ける旨が記載されている。

医薬品を使用したあとの対応 (P. 349)

その医薬品を使用したあとに、副作用と考えられる症状等を生じた場合、薬理作用から発現が予測される軽微な症状が見られた場合や、症状の改善がみられない場合には、いったん使用を中止した上で適切な対応が円滑に図られるよう、 次のような記載がなされている。

<暗記カード>

| 問題 No. | 質問 | 回答 |
|--------|-------------------------------------|---|
| 問 104 | 添付文書等の適正使用情報とは ①何か? ②その目的は? | <ul style="list-style-type: none"> ● ①適正使用情報とは、医薬関係者から提供された情報に基づき、一般の生活者が購入し、自己の判断で使用するものであるため、添付文書や製品表示に記載されているもの ● ②適正使用情報の目的は、医薬品の適切な選択、適正な使用を図ること |
| 問 104 | 販売時に登録販売者が適正使用情報に関しての3つの留意点は? | <ul style="list-style-type: none"> ● ①添付文書等の記載内容を的確に理解していること ● ②医薬品を購入・使用する人の生活状況に応じ、記載されている内容から必要な情報を絞り込むこと ● ③効果的かつ効率的に説明すること |
| 問 104 | 使用上の注意の①3つの項目とは? ②記載順番は? | <ul style="list-style-type: none"> ● ①3つの項目とは、(1)「してはいけないこと」、(2)「相談すること」、(3)「その他の注意」 ● ②決められているのではなく、適正使用のために重要と考えられる項目が前段に記載されている |
| 問 104 | 使用上の注意の「してはいけないこと」に記載されている2つの事項は何か? | <ul style="list-style-type: none"> ● ①守らないと症状が悪化する事項 ● ②副作用又は事故等が起こりやすくなる事項 |

| | | |
|-------|--|--|
| 問 104 | 一般用検査薬を使用して「陽性」だった場合の指導は？ | ● 一般用検査薬での「陽性」の場合は、その検査結果のみで確定診断はできないので、速やかに医師の診断を受けることを伝える。 |
| 問 104 | 服用後に副作用と考えられる症状等が生じた場合について、①どうするか？ ②どこに記載されているか？ | ● ①その医薬品を使用したあとに、副作用と考えられる症状等が生じた場合、いったん使用を中止した上で適切な対応が円滑に図ること ● 「相談すること」に記載がなされている |

【問 4】生物由来製品

<問題>

生物由来製品に関する次の記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- 生物由来製品は、人その他の生物（植物を除く。）に由来するものを原料又は材料として製造（小分けを含む。）をされる医薬品、医薬部外品、化粧品又は医療機器のうち、保健衛生上特別の注意を要するものとして、厚生労働大臣が独立行政法人医薬品医療機器総合機構の意見を聴いて指定するものと定義されている。
- 生物由来製品は、製品の使用による感染症の発生リスクに着目して指定されている。
- 生物由来製品は、生物由来の原材料（有効成分に限らない。）が用いられているものであっても、現在の科学的知見において、感染症の発生リスクの蓋然性が極めて低いものについては、指定の対象とならない。
- 一般用医薬品又は要指導医薬品には、生物由来の原材料が用いられているものがあるが、現在のところ、生物由来製品として指定された一般用医薬品又は要指導医薬品はない。

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

<正解> 1

<試験の手引きより>

生物由来製品の定義 (P. 217)

生物由来製品は、法第2条第10項において次のように定義されている。「人その他の生物（植物を除く）に由来するものを原料又は材料として、製造（小分けを含む）をされる医薬品、医薬部外品、化粧品又は医療機器のうち、保健衛生上特別の注意を要するものとして、厚生労働大臣が薬事・食品衛生審議会の意見を聴いて指定するもの」

感染症の発生リスクに着目して指定 (P. 217)

生物由来製品は、製品の使用による感染症の発生リスクに着目して指定されており、生物由来の原材料（有効成分に限らない）が用いられているものであっても、現在の科学的知見において、感染症の発生リスクの蓋然（がいぜん）性が極めて低いものについては、指定の対象とならない。一般用医薬品又は要指導医薬品においても、生物由来の原材料が用いられているものがあるが、現在のところ、生物由来製品として指定された一般用医薬品又は要指導医薬品はない。

<暗記カード>

| 問題 No. | 質問 | 回答 |
|--------|-----------------|----------------|
| 問 4 | 生物由来製品は①誰が、②どのよ | ● ①厚生労働大臣が指定する |

| | | |
|-----|-----------------------------|--|
| | うに指定するか？ | ● ②保健衛生上特別の注意を要するものとして、薬事・食品衛生審議会の意見を聴いて指定する |
| 問 4 | 生物由来製品の指定に際して、着目しているリスクは何か？ | ● 生物由来製品は、製品の使用による感染症の発生リスクに着目して指定されている |
| 問 4 | 生物由来の原材料が用いられている場合の取り扱いとは？ | ● 現在の科学的知見において、 <u>感染症の発生リスクの蓋然(がいぜん)性が極めて低いもの</u> については、指定の対象とならない ● 一般用医薬品又は要指導医薬品においても、生物由来の原材料が用いられているものがあるが、現在のところ、生物由来製品として指定された一般用医薬品又は要指導医薬品はない |

【問 24】免疫とアレルギー

<問題>

免疫とアレルギー（過敏反応）に関する次の記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- 免疫は、細菌やウイルスなどが人体に取り込まれたとき、人体を防御するために生じる反応である。
- アレルギーにおける炎症やそれに伴って発生する痛みや発熱等は、過剰に組織に刺激を与える場合も多く、引き起こされた炎症自体が過度に苦痛を与えることになる。
- アレルギーの症状として、流涙や眼の痒（かゆみ）等の結膜炎症状、鼻汁やくしゃみ等の鼻炎症状、蕁麻疹（じんましん）や湿疹、かぶれ等の皮膚症状、血管性浮腫のようなやや広い範囲にわたる腫れ等が生じることが多い。
- 医薬品の添加物は、アレルギーを引き起こす原因物質（アレルゲン）となることはない。

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

<正解> 2

<試験の手引きより>

免疫とアレルギー症状 (P. 12)

免疫は、本来、細菌やウイルスなどが人体に取り込まれたとき、人体を防御するために生じる反応であるが、免疫機構が過敏に反応して、好ましくない症状が引き起こされることがある。通常の免疫反応の場合、炎症やそれに伴って発生する痛み、発熱等は、人体にとって有害なものを体内から排除するための必要な過程であるが、アレルギーにおいては、過剰に組織に刺激を与える場合も多く、引き起こされた炎症自体が過度に苦痛を与えることになる。

発生するアレルギー症状 (P. 12)

このように、体の各部位に生じる炎症をアレルギー症状といい、流涙や眼の痒み等の結膜炎症状、鼻汁やくしゃみ等の鼻炎症状、蕁麻疹や湿疹、かぶれ等の皮膚症状、血管性浮腫のようなやや広い範囲にわたる腫れ等が生じることが多い。

アレルギーの要因 (P. 12)

アレルギーは、一般的にあらゆる物質によって起こり得るものであるため、医薬品の薬理作用等とは関係なく起こり得るものであり、また、内服薬だけでなく外用薬等でも引き起こされることがある。

さらに、医薬品の有効成分だけでなく、基本的に薬理作用がない添加物も、アレルギーを引き起こす原因物質（アレルゲン）となり得る。アレルゲンとなり得る添加物としては、黄色4号（タートラジン）、カゼイン、亜硫酸塩（亜硫酸ナトリウム、ピロ硫酸カリウム等）等が知られている。

普段は医薬品にアレルギーを起こしたことがない人でも、病気等に対する抵抗力が低下している状態などの場合には、医薬品がアレルゲンになることがあり、思わぬアレルギーを生じることがある。また、アレルギーには体質的・遺伝的な要素もあり、アレルギーを起こしやすい体質の人や、近い親族にアレルギー体質の人がいる場合には、注意が必要である。

医薬品を使用してアレルギーを起こしたことがある人は、その原因となった医薬品の使用を避ける必要がある。また、医薬品の中には、鶏卵や牛乳等を原材料として作られているものがあるため、それらに対するアレルギーがある人では使用を避けなければならない場合もある。

副作用の捉え方 (P. 13)

副作用は、眠気や口渇等の比較的良好に見られるものから、日常生活に支障を来す程度の健康被害を生じる重大なものまで様々であるが、どのような副作用であれ、起きないことが望ましい。そのため、副作用が起きる仕組みや起こしやすい要因の認識、また、それらに影響を与える体質や体調等をあらかじめ把握し、適切な医薬品の選択、適正な使用が図られることが重要である。

副作用の重篤化の回避 (P. 13)

しかし、医薬品が人体に及ぼす作用は、すべてが解明されているわけではないため、十分注意して適正に使用された場合であっても、副作用が生じることがある。そのため、医薬品を使用する人が副作用をその初期段階で認識することにより、副作用の種類に応じて速やかに適切に処置し、又は対応し、重篤化の回避が図られることが重要となる。

一般用医薬品は、軽度な疾病に伴う症状の改善等を図るためのものであり、一般の生活者が自らの判断で使用するものである。通常は、その使用を中断することによる不利益よりも、重大な副作用を回避することが優先され、その兆候が現れたときには基本的に使用を中止することとされており、必要に応じて医師、薬剤師などに相談がなされるべきである。

副作用に関する受診勧奨等 (P. 13)

一般用医薬品の販売等に従事する専門家においては、購入者等から副作用の発生の経過を十分に聴いて、その後の適切な医薬品の選択に資する情報提供を行うほか、副作用の状況次第では、購入者等に対して、速やかに適切な医療機関を受診するよう勧奨する必要がある。

また、副作用は、容易に異変を自覚できるものばかりでなく、血液や内臓機能への影響等のように、直ちに明確な自覚症状として現れないこともあるので、継続して使用する場合には、特段の異常が感じられなくても医療機関を受診するよう、医薬品の販売等に従事する専門家から促していくことも重要である。

<暗記カード>

| 問題 No. | 質問 | 回答 |
|--------|--------------------|--|
| 問 24 | 免疫とアレルギー反応との違いは何か？ | ● 免疫は、本来、細菌やウイルスなどが人体に取り込まれたとき、人体を防御するために生じる反応であるが、免疫機構が過敏に反応して、好ましくない症状が引き起こされたのが、アレルギーである。 |

| | | |
|------|--------------------------------------|--|
| 問 24 | アレルギー症状とは①何か？ ②具体的な4つとは？ | <ul style="list-style-type: none"> ● ①アレルギーが、体の各部位に生じる炎症をアレルギー症状という ● ②具体的な4つの症状——(1)流涙や眼の痒み等の結膜炎症状、(2)鼻汁やくしゃみ等の鼻炎症状、(3)蕁麻疹や湿疹、かぶれ等の皮膚症状、(4)血管性浮腫のようなやや広い範囲にわたる腫れの症状 |
| 問 24 | アレルギーを引き起こす原因物質(アレルゲン)にはどのようなものがあるか？ | <ul style="list-style-type: none"> ● 医薬品の有効成分——成分そのものと、鶏卵や牛乳等を原材料に使用している場合は、卵アレルギーに配慮する ● 基本的に薬理作用がない添加物——黄色4号(タートラジン)、カゼイン、亜硫酸塩が知られている |
| 問 24 | アレルギーと体質的・遺伝的な要素に関する留意点は何か | <ul style="list-style-type: none"> ● ①アレルギーを起こしやすい体質の人や、近い親族にアレルギー体質の人がいる場合には、注意が必要 ● ②普段は医薬品にアレルギーを起こしたことがない人でも、病气等に対する抵抗力が低下している状態などの場合には、医薬品がアレルゲンになることがあり、思わぬアレルギーを生じることがあるので、過去のアレルギー歴だけでは安心できない。 |
| 問 24 | 副作用への対応で基本的な留意点は何か？ | <ul style="list-style-type: none"> ● 医薬品を使用する人が副作用をその初期段階で認識することにより、副作用の種類に応じて速やかに適切に処置し、又は対応し、重篤化の回避が図られるので、販売時に分かりやすく説明することが重要。 |

【問 25】医薬品の適正使用の基本事項

<問題>

医薬品の適正使用に関する次の記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- 選択された医薬品を症状が改善しないまま使用し続ける。
- 症状の原因となっている疾病の根本的な治療や生活習慣の改善等がなされないまま、手軽に入手できる一般用医薬品を使用して症状を一時的に緩和するだけの対処を漫然と続ける。
- 医薬品を本来の目的以外の意図で、定められた用量を意図的に超えて服用する。
- みだりに酒類等と一緒に摂取する。

a b c d

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

<正解> 5

<試験の手引きより>

この問題に関しては基本的な事項なので、暗記カードはありません。

【問 44】呼吸器と防御機能

<問題>

呼吸器系に関する次の記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 扁桃（へんとう）はリンパ組織が集まってできている。
- b 喉頭から肺へ向かう気道が左右の肺へ分岐するまでの部分を気管支といい、そこから肺の中で複数の枝に分かれる部分を気管という。
- c 肺は、肺自体の筋組織により呼吸運動を行っている。
- d 肺胞の壁を介して、心臓から送られてくる血液から酸素が肺胞気中に拡散し、代わりに二酸化炭素が血液中の赤血球に取り込まれるガス交換が行われる。

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

<正解> 1

<試験の手引きより>

呼吸器官と防御機構 (P. 32)

呼吸を行うための器官系で、鼻腔、咽頭、喉頭、気管、気管支、肺からなる。鼻腔から気管支までの呼気及び吸気の通り道を気道といい、そのうち、咽頭・喉頭までの部分を上気道、気管から気管支、肺までの部分を下気道という。呼吸器は常時外気と接触する器官であり、様々な異物、病原物質の侵入経路となるため、幾つもの防御機構が備わっている。

(a) 鼻腔

鼻の内側の空洞部分である。鼻口腔の入り口（鼻孔）にある鼻毛は、空気中の塵（ちり）、埃（ほこり）等を吸い込まないようにするフィルターの役目を果たしている。鼻腔の内壁は、粘膜で覆われた棚状の凹凸になっており、吸入された空気との接触面積を広げ、効率よく適度な湿り気と温もりを与えて、乾燥した冷たい外気が流れ込むのを防いでいる。鼻腔内に物理的又は化学的な刺激を受けると、反射的にくしゃみが起きて激しい呼気とともに刺激の原因物を排出しようとする。

鼻腔の内壁には粘液分泌腺が多く分布し、鼻汁を分泌する。鼻汁は、鼻から吸った空気に湿り気を与えたり、粘膜を保護したりするため、常に少しずつ分泌されている。鼻汁にはリゾチームが含まれ、気道の防御機構の一つとなっている。かぜやアレルギーのときなどには、防御反応として大量に鼻汁が分泌されるようになる。

(b) 咽頭

鼻腔と口腔につながっており、咽頭は消化管と気道の両方に属する。咽頭の後壁には扁桃があり、粘膜表面が凹凸している。扁桃はリンパ組織（白血球の一種であるリンパ球が密集する組織）が集まってできていて、気道に侵入してくる細菌、ウイルス等に対する免疫反応が行われる。

(c) 喉頭、気管、気管支

喉頭は、咽頭と気管の間にある軟骨に囲まれた円筒状の器官で、軟骨の突起した部分（喉頭隆起）がいわゆる「のどぼとけ」である。喉頭は、発声器としての役割もあり、呼気で喉頭上部にある声帯を振動させて声が発せられる。声帯に過度の負担がかかると、声がかすれてくる。

喉頭から肺へ向かう気道が左右の肺へ分岐するまでの部分を気管といい、そこから肺の中で複数の枝に分かれる部分を気管支という。喉頭の大部分と気管から気管支までの粘膜は線毛上皮で覆われ

ており、吸い込まれた粉塵、細菌等の異物は、気道粘膜から分泌される粘液にからめ取られ、線毛運動による粘液層の連続した流れによって気道内部から咽頭へ向けて排出され、唾液とともに嚥下される。

(d) 肺

胸部の左右両側に 1 対ある。肺自体には肺を動かす筋組織がないため、自力で膨らんだり縮んだりするのはなく、横隔膜や肋間筋によって拡張・収縮して呼吸運動が行われている。

肺の内部で気管支が細かく枝分かれし、末端はブドウの房のような構造となっており、その球状の袋部分を肺胞という (*1)。肺胞の壁は非常に薄くてできていて、周囲を毛細血管が網のように取り囲んでいる。

肺胞と毛細血管を取り囲んで支持している組織を間質という。肺胞の壁を介して、心臓から送られてくる血液から二酸化炭素が肺胞気中に拡散し、代わりに酸素が血液中の赤血球に取り込まれるガス交換が行われる。肺胞気中の二酸化炭素は、呼気に混じって排出される。

- *1 ガス交換を行うため、肺胞は粘液層や線毛によって保護されておらず、肺胞まで異物や細菌が侵入してきたときには、肺胞表面を自在に移動できる肺胞マクロファージ（貪食細胞）がそれらを探しあてて取り込み、消化する防御機構が備わっている。

<暗記カード>

| 問題 No. | 質問 | 回答 |
|--------|------------------------------|---|
| 問 44 | 呼吸器を構成する 6 つとは何か？ | ● 鼻腔、咽頭、喉頭、気管、気管支、肺 |
| 問 44 | 呼吸器の役割は何か？ | ● 呼吸器は常時外気と接触する器官であり、防御機構によって、様々な異物、病原物質の侵入から守る働きを担っている |
| 問 44 | 鼻汁の主要な 3 つの役割は何か？ | ● ①鼻汁は、通常は常に少しずつ分泌され、鼻から吸った空気に湿り気を与え、粘膜を保護している。 ● ②かぜやアレルギーの時は、防御反応として大量に鼻汁が分泌される。 ● ③鼻汁にはリゾチームが含まれ、気道の防御機構の一つとなっている。 |
| 問 44 | 咽頭の後壁にある扁桃(へんとう)の役割は何か？ | ● 扁桃はリンパ組織(白血球の一種であるリンパ球が密集する組織)で、気道に侵入してくる細菌、ウイルス等に対する免疫反応が行われる。 |
| 問 44 | 喉頭と気管、気管支の線毛上皮で覆われた粘膜の役割は何か？ | ● 気道粘膜から分泌される粘液で、吸い込まれた粉塵、細菌等の異物をからめ取り、線毛運動で気道内部から咽頭へ向けて排出され、唾液とともに嚥下する。 |
| 問 44 | 肺の呼吸運動はどのように行われているのか？ | ● 肺自体には肺を動かす筋組織がないため、自力で膨らんだり縮んだりするのはなく、横隔膜や肋間筋によって拡張・収縮して呼吸運動が行われている。 |
| 問 44 | 気管支の末端でブドウの房のような肺胞の役割は何か？ | ● 肺胞の壁を介して、心臓から送られた血液から二酸化炭素を肺胞気中に拡散させ、代わりに酸素が血液中の赤血球に取り込むガス交換の役割を担う。 |

【問 45】心臓、血管の機能と役割

<問題>

心臓及び血管系に関する次の記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 肺でのガス交換が行われた血液は、心臓の右側部分（右心房、右心室）に入り、そこから全身に送り出される。
- b 消化管で吸収された物質は一度腎臓を通過して代謝や解毒を受けた後に、血流に乗って全身を循環する。
- c 血漿（けっしょう）中の過剰なコレステロールが血管の内壁に蓄積すると、血液が流れにくくなるとともに、動脈ではその弾力性が損なわれてもろくなる。
- d 血管は、自律神経系によって制御される。

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

<正解> 5

<試験の手引きより>

循環器官系の役割 (P.33)

体液（血液やリンパ液）を体内に循環させ、酸素、栄養分等を全身の組織へ送り、老廃物を排泄器官へ運ぶための器官系で、心臓、血管系、血液、脾臓、リンパ系からなる。血管系が心臓を中心とする閉じた管（閉鎖循環系）であるのに対して、リンパ系は末端がリンパ毛細管となって組織の中に開いている開放循環系である。

(a) 心臓 (P.33)

心筋でできた握りこぶし大の袋状の臓器で、胸骨の後方に位置する。血液は心臓がポンプの役目を果たすことによって循環している。心臓の内部は上部左右の心房、下部左右の心室の4つの空洞に分かれている。心房で血液を集めて心室に送り、心室から血液を拍出する。このような心臓の動きを拍動という。

その際に血液が確実に一方向に流れるよう、心室には血液を取り込む側と送り出す側にそれぞれ弁があり、拍動と協調して交互に開閉する。心臓の右側部分（右心房、右心室）は、全身から集まってきた血液を肺へ送り出す。肺でのガス交換が行われた血液は、心臓の左側部分（左心房、左心室）に入り、そこから全身に送り出される。

(b) 血管系（動脈、静脈、毛細血管）(P.34)

血液が血管中を流れる方向は一定しており、心臓から拍出された血液を送る血管を動脈、心臓へ戻る血液を送る血管を静脈という。いずれも血管壁が収縮すると血管は細くなり、弛緩（しかん）すると拡張し、心拍数と同様に自律神経系によって制御される。

動脈は弾力性があり、圧力がかかっても耐えられるようになっている。動脈の多くは体の深部を通っているが、頸部、手首、肘の内側等では皮膚表面近くを通るため、心拍に合わせて脈がふれる。血管壁にかかる圧力（血圧）は、通常、上腕部の動脈で測定される。血漿（けっしょう）中の過剰なコレス

テロールが血管の内壁に蓄積すると、血液が流れにくくなるとともに、動脈ではその弾力性が損なう。

静脈は皮膚表面近くを通っている部分が多く、皮膚の上から透けて見える。静脈にかかる圧力は比較的低いため、血管壁は動脈よりも薄い。四肢を通る静脈では血流が重力の影響を受けやすいため、一定の間隔をおいて内腔に向かう薄い帆状のひだ（静脈弁）が発達して血液の逆流を防いでいる。

毛細血管は、動脈と静脈の間をつなぐように体中の組織に細かく張り巡らされている細い血管である。毛細血管の薄い血管壁を通して、酸素と栄養分が血液中から組織へ運び込まれ、それと交換に二酸化炭素や老廃物が組織から血液中へ取り込まれる。

消化管壁を通っている毛細血管の大部分は、門脈と呼ばれる血管に集まって肝臓に入る。消化管ではアルコール、毒素等のように生体に悪影響を及ぼす物質が取り込まれることがあるため、消化管で吸収された物質が一度肝臓を通して代謝や解毒を受けた後に、血流に乗って全身を循環する仕組みとなっている。

<暗記カード>

| 問題 No. | 質問 | 回答 |
|--------|---|---|
| 問 45 | 循環器系の役割とは何か？ | ● 血液やリンパ液を体内に循環させ、酸素、栄養分等を全身の組織へ送り、老廃物を排泄器官へ運ぶ役割を担っている |
| 問 45 | 心臓の動きである拍動(はくどう)とは？ | ● 心臓の右心房、右心室は、全身から集まってきた血液を肺へ送り出し、肺でのガス交換が行われた血液は、心臓の左心房、左心室に入り、そこから全身に送り出される。 ● 「心臓の右から肺へ、左から全身に」に血液を送り出す。 |
| 問 45 | 血管は自律神経によってどのように制御されているのか？ | ● 自律神経によって、血管壁を収縮させることで血管は細くなり、弛緩(しかん)させることで拡張する。 |
| 問 45 | 血圧とは何か？ | ● 血圧とは、動脈の血管壁にかかる圧力である ● 通常は、上腕部の動脈で測定される。 |
| 問 45 | 過剰なコレステロールによる影響は何か？ | ● 血漿(けっしょう)中の過剰なコレステロールが血管の内壁に蓄積し、血液が流れにくくなるとともに、動脈ではその弾力性が損ない、高血圧症などの要因となる。 |
| 問 45 | 静脈の特徴は何か？ | ● 静脈にかかる圧力は比較的低いため、血管壁は動脈よりも薄い。 ● 四肢を通る静脈では血流が重力の影響を受けやすいため、一定の間隔おいて静脈弁が血液の逆流を防いでいる。 |
| 問 45 | 毛細血管とは、①どのような血管か？ ②その役割は何か？ | ● ①毛細血管は、動脈と静脈の間をつなぐように体中の組織に細かく張り巡らされている細い血管である。 ● ②毛細血管の薄い血管壁を通して、酸素と栄養分が血液中から組織へ運び込まれ、それと交換に二酸化炭素や老廃物が組織から血液中へ取り込まれる。 |
| 問 45 | 消化管にあるアルコールや毒素などの生体に悪影響を及ぼすものはどう処理するのか？ | ● 消化管壁を通っている毛細血管で吸収され、門脈と呼ばれる血管に集まって肝臓に入り、代謝や解毒される。 |

【問 46】毛細血管の働き

<問題>

血管系に関する次の記述について、() の中に入れるべき字句の正しい組合せはどれか。

毛細血管の薄い血管壁を通して、(a) と (b) が血液中から組織へ運び込まれ、それと交換に (c) や (d) が組織から血液中へ取り込まれる。

| | a | b | c | d |
|---|-------|-----|-------|-----|
| 1 | 酸素 | 老廃物 | 二酸化炭素 | 栄養分 |
| 2 | 酸素 | 栄養分 | 二酸化炭素 | 老廃物 |
| 3 | 二酸化炭素 | 老廃物 | 酸素 | 栄養分 |
| 4 | 二酸化炭素 | 栄養分 | 酸素 | 老廃物 |

<正解> 2

<試験の手引きより>

[問 45 の暗記カード](#)で対応できます。