

## 【薬理、薬剤/実務】

◎指示があるまで開いてはいけません。

## 注意事項

- 1 試験問題の数は、問246から問285までの40問。  
13時から14時40分までの100分以内で解答すること。
- 2 解答方法は次のとおりである。
  - (1) 一般問題(薬学実践問題)の各問題の正答数は、問題文中に指示されている。問題の選択肢の中から答えを選び、次の例にならって答案用紙に記入すること。なお、問題文中に指示された正答数と異なる数を解答すると、誤りになるから注意すること。

(例) 問500 次の物質中、常温かつ常圧下で液体のものはどれか。2つ選べ。

- 1 塩化ナトリウム    2 プロパン    3 ベンゼン  
4 エタノール    5 炭酸カルシウム


正しい答えは「3」と「4」であるから、答案用紙の

問500 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 のうち 3 と 4 を塗りつぶして

問500 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 とすればよい。

- (2) 解答は、○の中全体をHBの鉛筆で濃く塗りつぶすこと。塗りつぶしが薄い場合は、解答したことにならないから注意すること。

悪い解答例  (採点されない)

- (3) 解答を修正する場合は、必ず「消しゴム」で跡が残らないように完全に消すこと。鉛筆の跡が残ったり、「」のような消し方などをした場合は、修正又は解答したことにならないから注意すること。

- (4) 答案用紙は、折り曲げたり汚したりしないよう、特に注意すること。

- 3 設問中の科学用語そのものやその外国語表示(化合物名、人名、学名など)には誤りはないものとして解答すること。ただし、設問が科学用語そのもの又は外国語の意味の正誤の判断を求めている場合を除く。

- 4 問題の内容については質問しないこと。

一般問題 (薬学実践問題) 【薬理、薬剤/実務】

問 246-247 87歳男性。3年前に脳出血で治療歴あり。認知症はないが、以前から、高血圧、排尿障害、心房細動の治療を受けている(処方1)。検査値は、Na 143 mEq/L、K 3.4 mEq/L、eGFR 33.8 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>、ALP 357 IU/L、AST 16 IU/L、ALT 15 IU/Lである。

(処方1)

エドキサバントシル酸塩水和物錠 15 mg	1回1錠 (1日1錠)
	1日1回 朝食後 28日分
ジスチグミン臭化物錠 5 mg	1回0.5錠 (1日1錠)
	1日2回 朝夕食前 28日分
ウラピジルカプセル 15 mg	1回1カプセル (1日2カプセル)
	1日2回 朝夕食後 28日分

最近、脳出血の後遺症と疑われる遅発性のもてんかんと診断され、処方2が追加された。

(処方2)

バルプロ酸ナトリウム徐放錠 100 mg	1回1錠 (1日2錠)
	1日2回 朝夕食後 28日分

問 246 (実務)

処方2の追加にあたり、医師からかかりつけ薬剤師に処方薬について相談があった。医師への提案として最も適切なのはどれか。1つ選べ。

- 1 エドキサバントシル酸塩水和物錠の中止
- 2 ジスチグミン臭化物錠の減量
- 3 ウラピジルカプセルの中止
- 4 バルプロ酸ナトリウム徐放錠投与開始後の治療薬物モニタリング (TDM) の実施
- 5 改訂長谷川式簡易知能評価スケールを用いた評価の実施

問 247 (薬理)

処方1及び処方2のいずれかの薬物の作用機序として正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 ホスホジエステラーゼVの阻害
- 2 コリンエステラーゼの阻害
- 3 第Ⅷ因子の直接阻害
- 4 GABA トランスアミナーゼの阻害
- 5 シナプス小胞タンパク質 SV2A の阻害

問 248-249 62 歳女性。身長 152 cm、体重 41 kg。片頭痛と抑うつに対して次の処方が出されていた。

(処方)

リザトリプタン口腔内崩壊錠 10 mg 1 回 1 錠

頭痛時 10 回分 (10 錠)

ミルタザピン錠 30 mg

1 回 1 錠 (1 日 1 錠)

1 日 1 回 就寝前 28 日分

問 248 (実務)

患者の訴えとして「就寝中に脚の表面ではなく深部に虫が這うような不快感を自覚するが、この不快な感覚は幾分軽快し、日中は自覚することは無い。また時に痛みも自覚する。」があった。この症状への対策として適切なのはどれか。2つ選べ。

- 1 ミルタザピン錠の増量
- 2 オランザピン錠の追加
- 3 ガバペンチンエナカルビル錠の追加
- 4 ビペリデン錠の追加
- 5 プラミペキソール錠の追加

問 249 (薬理)

前問の選択肢 1 ~ 5 に挙げた薬物の作用機序に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 ミルタザピンは、アドレナリン  $\alpha_2$  受容体を遮断する。
- 2 オランザピンは、ドパミン  $D_2$  受容体を選択的に遮断する。
- 3 ガバペンチンは、神経終末の  $Ca^{2+}$  流入を促進する。
- 4 ビペリデンは、ムスカリン性アセチルコリン受容体を遮断する。
- 5 プラミペキソールは、セロトニンの再取り込みを選択的に阻害する。

問 250-251 35 歳女性。身長 160 cm、体重 48 kg。学生時代より重度の花粉症のため、投薬治療を受けていた。1 年ほど前より片頭痛が徐々に強くなり、かかりつけ医を受診して以下の処方 1 で治療を受けている。

(処方 1)

エレクトリプタン錠 20 mg	1 回 1 錠
	頭痛時 10 回分 (10 錠)
ロメリジン錠 5 mg	1 回 1 錠 (1 日 2 錠)
	1 日 2 回 朝夕食後 28 日分
モンテルカスト口腔内崩壊錠 10 mg	1 回 1 錠 (1 日 1 錠)
	1 日 1 回 就寝前 28 日分

問 250 (薬理)

処方 1 で片頭痛の治療及び予防の目的で処方されている薬物の作用機序として正しいのはどれか。2 つ選べ。

- 1 5-リポキシゲナーゼを阻害して、ロイコトリエンの合成を阻害する。
- 2  $\text{Na}^+$  チャネルを遮断してグルタミン酸の遊離を抑制する。
- 3  $\text{Ca}^{2+}$  チャネルを遮断して頭蓋血管を拡張する。
- 4 セロトニン  $5\text{-HT}_{1D}$  受容体を刺激して三叉神経からのカルシトニン遺伝子関連ペプチド (CGRP) の遊離を抑制する。
- 5 シクロオキシゲナーゼ-1 (COX-1) を阻害して、プロスタグランジンの生合成を抑制する。

問 251 (実務)

帰宅後に発熱、倦怠感、喉の痛みを自覚し、近医を受診した。急性扁桃炎と診断され、処方 2 が処方された。

(処方 2)

アセトアミノフェン錠 200 mg	1 回 1 錠 (1 日 3 錠)
	1 日 3 回 朝昼夕食後 5 日分
エリスロマイシン腸溶錠 200 mg	1 回 1 錠 (1 日 4 錠)
トラネキサム酸錠 250 mg	1 回 1 錠 (1 日 4 錠)
	1 日 4 回 朝昼夕食後・就寝前 5 日分

処方 1 との併用を考慮し、かかりつけ薬剤師が行う疑義照会として最も適切なのはどれか。1 つ選べ。

- 1 モンテルカストの作用が増強するおそれがあるため、アセトアミノフェン錠を半量にする。
- 2 血栓形成のおそれが強くなるため、トラネキサム酸錠を半量にする。
- 3 エレクトリプタンの作用が増強するおそれがあるため、エリスロマイシン腸溶錠をアジスロマイシン錠に変更する。
- 4 ロメリジンの作用が減弱するおそれがあるため、エリスロマイシン腸溶錠をアジスロマイシン錠に変更する。
- 5 肝機能が悪化するおそれがあるため、アセトアミノフェン錠をイブプロフェン錠に変更する。

問 252-253 59歳男性。体重 72 kg。糖尿病、高血圧、脂質異常症に対する治療を受けていた。同時期にうつ病に対しパロキセチンで治療を開始したが、抑うつが改善した後気分が高揚したため、双極性障害と診断され任意入院した。入院後特に焦燥感が強いと患者から訴えがあった。現在の服用薬剤は処方 1 のとおり。

(処方 1)

炭酸リチウム錠 200 mg	1 回 2 錠 (1 日 2 錠) 1 日 1 回 朝食後 14 日分
リスペリドン錠 1 mg	1 回 3 錠 (1 日 6 錠) 1 日 2 回 朝夕食後 14 日分
ロスバスタチン錠 2.5 mg	1 回 1 錠 (1 日 1 錠) 1 日 1 回 夕食後 14 日分
メトホルミン塩酸塩錠 500 mg	1 回 1 錠 (1 日 2 錠) 1 日 2 回 朝夕食後 14 日分
オルメサルタン メドキシミル錠 20 mg	1 回 1 錠 (1 日 1 錠) 1 日 1 回 朝食後 14 日分

問 252 (薬理)

処方 1 のいずれかの薬物の薬理作用にあてはまるのはどれか。2つ選べ。

- 1 B型モノアミンオキシダーゼ (MAO<sub>B</sub>) の阻害
- 2 ドパミン D<sub>2</sub> 受容体とセロトニン 5-HT<sub>2A</sub> 受容体の遮断
- 3 ホスファチジルイノシトール (PI) 代謝回転の促進
- 4 アンジオテンシン変換酵素の阻害
- 5 AMP 活性化プロテインキナーゼ (AMPK) の活性化

問 253 (実務)

患者から、ふらつきがひどくて歩きづらいとの訴えが強かった。また、家族より、時折発汗、流涎、手の震えに加えて身動きもせず黙り込むなどの症状も散見されるとの情報を得た。副作用軽減を念頭に、主治医に薬剤師が提案する内容として最も適切なのはどれか。1つ選べ。

- 1 ロスバスタチン錠の増量
- 2 リスペリドン錠の減量
- 3 メトホルミン塩酸塩錠の減量
- 4 オルメサルタン メドキシミル錠の増量
- 5 プロチゾラム錠の追加

問 254-255 83 歳男性、独居。日常生活動作はほぼ自立している。心房細動や高血圧、軽度のアルツハイマー型認知症で薬物治療を受けていた。3ヶ月前に転倒し強い腰痛と軽度不眠のために医療機関にかかり、治療が開始された。昨夜自宅居間で転倒し、頭部を強打したため救急車で搬送され、入院となった。お薬手帳から入院時の持参薬は処方1と処方2であった。来院時の主な所見は、下肢の浮腫や多数の紫斑を認めるほか、PT-INR 2.3、血清クレアチニン 1.7 mg/dL、eGFR 30.5 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>であった。なお、画像解析から頭部に出血等の異常は認めていない。

お薬手帳より

(処方1)

ワルファリン錠 1 mg	1 回 2 錠 (1 日 2 錠)
ビソプロロール錠 2.5 mg	1 回 1 錠 (1 日 1 錠)
	1 日 1 回 朝食後 28 日分
リバスチグミンパッチ 4.5 mg	1 回 3 枚 (1 日 3 枚)
	1 日 1 回 朝 28 日分
	胸部、上腕部、背部のいずれかに貼付 (全 84 枚)

(処方2)

ニトラゼパム錠 5 mg	1 回 1 錠 (1 日 1 錠)
	1 日 1 回 就寝前 28 日分
プレガバリン口腔内崩壊錠 75 mg	1 回 1 錠 (1 日 2 錠)
	1 日 2 回 朝夕食後 28 日分
リバスチグミンパッチ 4.5 mg	1 回 1 枚 (1 日 1 枚)
	1 日 1 回 28 日分
	胸部、上腕部、背部のいずれかに貼付 (全 28 枚)

問 254 (薬理)

処方1及び処方2の薬物の副作用に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 プレガバリンは、 $\gamma$ -アミノ酪酸 GABA<sub>B</sub> 受容体を刺激し、めまいや眠気を誘発する。
- 2 リバスチグミンは、アセチルコリン受容体を遮断することで、尿失禁を起こす。
- 3 ニトラゼパムは、GABA の作用を増強して、ふらつきや倦怠感、残眠感を生じる。
- 4 ワルファリンは、ビタミン K が関与する血液凝固因子の生成を抑制することで、出血傾向を生じる。
- 5 ビソプロロールは、アドレナリン  $\alpha$  受容体とアドレナリン  $\beta$  受容体を遮断することで尿失禁を誘発する。

問 255 (実務)

薬剤部にお薬手帳をもとに薬剤を整理するよう医師より依頼があった。聞き取りの結果、ふらつきは3ヶ月前の転倒以後に自覚するようになったこと、1ヶ月ほど前より尿失禁を繰り返すこと、腰痛は既に軽快しているとの情報を得た。医師への薬剤整理の提案として適切なのはどれか。2つ選べ。

- 1 リバスチグミンパッチをまとめた上で減量
- 2 ニトラゼパム錠の服用を朝食後に変更
- 3 ビソプロロール錠を中止
- 4 プレガバリン口腔内崩壊錠を中止
- 5 ワルファリン錠を減量

問 256-257 24 歳女性。身長 156 cm、体重 40 kg。以前より労作性の息切れを自覚していた。出産後に血圧低下、呼吸状態の悪化を来し、スクリーニングの結果、肺高血圧症と診断を受け、以下の処方<sup>1)</sup>で治療を開始した。

(処方)

フロセミド錠 20 mg 1 回 1 錠 (1 日 1 錠)  
エプレレノン錠 50 mg 1 回 1 錠 (1 日 1 錠)  
タダラフィル錠 20 mg 1 回 2 錠 (1 日 2 錠)  
1 日 1 回 朝食後 7 日分  
ボセンタン錠 62.5 mg 1 回 2 錠 (1 日 4 錠)  
1 日 2 回 朝夕食後 7 日分

点滴静注 エポプロステノール静注用 1.5 mg  
(1.5 mg/バイアル 3 本) 4.5 mg  
生理食塩液 300 mL  
流速 3 mL/h で持続投与

問 256 (薬理)

薬物の作用機序に関する以下の記述のうち、処方薬のいずれにも該当しないのはどれか。1 つ選べ。

- 1 血管平滑筋において、ホスホジエステラーゼ V を阻害し、細胞内サイクリック GMP (cGMP) の分解を抑制して、血管を拡張させる。
- 2 集合管において、アルドステロン受容体を遮断して  $\text{Na}^+/\text{K}^+$  交換系を抑制し、利尿効果を示す。
- 3 エンドセリン  $\text{ET}_A$  受容体を選択的に遮断し、エンドセリン-1 による血管収縮を抑制する。
- 4 プロスタノイド  $\text{IP}$  受容体を刺激し、細胞内サイクリック AMP (cAMP) 産生を促進させて血管拡張作用と血小板凝集抑制作用を示す。
- 5 ヘンレ係蹄上行脚において、 $\text{Na}^+-\text{K}^+-2\text{Cl}^-$  共輸送系を阻害し、対向流増幅系を抑制する。

問 257 (実務)

経過観察のため受診したところ、肺機能については改善を示しつつあるが、顔面や四肢のむくみなど未だ改善が見られない症状を認めた。さらに、生化学検査のうち血清カリウム値が 4.1 mEq/L から 3.0 mEq/L に低下していたことから、薬剤師が医師から処方について相談された。以下のうち、最も適切な提案内容はどれか。1 つ選べ。

- 1 トルバプタン錠の追加
- 2 エポプロステノール静注用の増量
- 3 フロセミド錠の増量
- 4 アスパラギン酸カリウム錠の追加
- 5 リオシグアト錠の追加

問 258-259 85歳男性、独居。慢性閉塞性肺疾患（COPD）のため処方1による治療を受けていた。また、処方1のアドヒアランスは維持されていた。しかし、最近、他職種の報告や薬剤師自身の訪問時の確認から、経皮的動脈血酸素飽和度（SpO<sub>2</sub>）が90%を下回る機会が増え、湿性咳嗽などの症状が悪化していた。

（処方1）

アンブロキシール塩酸塩徐放錠 45 mg	1回1錠（1日1錠）
	1日1回 朝食後 14日分
ツロブテロールテープ 2 mg	1回1枚
	1日1回 1枚貼付 7日分（全7枚）

患者は、サポートがあれば吸入剤の使用が可能である。また、貼付剤の長期使用によると思われるかぶれが目立つ。

問 258（実務）

この患者の処方変更を医師に提案するにあたり、適切な薬物はどれか。2つ選べ。

- 1 アテノロール
- 2 ロキソプロフェンナトリウム
- 3 ウメクリジニウム臭化物
- 4 インダカテロールマレイン酸塩
- 5 硝酸イソソルビド

問 259（薬理）

処方1及び前問で提案された薬物のいずれかの作用機序として、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 シクロオキシゲナーゼを阻害することでトロンボキサン A<sub>2</sub> の生合成を低下させ、気管支平滑筋を弛緩させる。
- 2 グアニル酸シクラーゼを活性化させることでサイクリック GMP（cGMP）を増大させ、気管支平滑筋を弛緩させる。
- 3 アセチルコリン M<sub>3</sub> 受容体を遮断することで、気管支平滑筋の収縮を抑制する。
- 4 アドレナリン β<sub>2</sub> 受容体を刺激することで、気管支平滑筋を弛緩させる。
- 5 炎症性サイトカイン産生の抑制や抗炎症性タンパク質の誘導により、気道の炎症を抑制する。



問 260-261 60歳女性。身長 160 cm、体重 75 kg。検診にて 50 歳時に脂質異常症を、55 歳時に糖尿病を指摘され加療中である。また、昨年より eGFR が 36.3 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> まで低下したため生活指導も受けている。外来診療において、次の薬剤が処方されている。

(処方)

エンパグリフロジン錠 10 mg	1 回 1 錠 (1 日 1 錠)
エゼチミブ錠 10 mg	1 回 1 錠 (1 日 1 錠)
ロスバスタチン口腔内崩壊錠 5 mg	1 回 4 錠 (1 日 4 錠)
	1 日 1 回 朝食後 30 日分

問 260 (実務)

家族歴として、父母に心筋梗塞、父に糖尿病と脳梗塞の既往があることを聴取した。血糖値は安定しているが、LDL 値 200 mg/dL、HDL 値 20 mg/dL、TG 値 140 mg/dL のように血中脂質濃度が十分にコントロールできていない。この患者に対する処方の修正を提案する場合、適切なのはどれか。2つ選べ。

- 1 エボロクマブ皮下注ペンの追加
- 2 ペマフィブラート錠の追加
- 3 コレスチミド錠の追加
- 4 イコサペント酸エチル粒状カプセルの追加
- 5 エンパグリフロジン錠の増量

問 261 (薬理)

処方されている薬物及び前問で処方の修正を提案する薬物のうち、脂質異常症の改善に寄与する薬物の作用機序はどれか。2つ選べ。

- 1 肝細胞膜上の電位依存性 Ca<sup>2+</sup> チャネルを遮断することで、血中への VLDL 分泌を抑制する。
- 2 HMG-CoA の生合成を阻害することで、コレステロールの生合成を抑制する。
- 3 胆汁酸の小腸からの再吸収を抑制することで、肝細胞膜上の LDL 受容体数を減少させる。
- 4 プロタンパク質転換酵素サブチリシン/ケキシシ 9 型 (PCSK9) に結合することで、LDL 受容体の分解を抑制する。
- 5 小腸刷子縁のコレステロールトランスポーターを阻害することで、小腸からのコレステロールの吸収を抑制する。

問 262-263 50 歳男性。身長 165 cm、体重 65 kg。膠原病として全身性強皮症と診断され、以下の処方では加療中である。

(処方)

プレドニゾロン錠 5 mg	1 回 4 錠 (1 日 4 錠)
	1 日 1 回 朝食後 21 日分
シロスタゾール口腔内崩壊錠 50 mg	1 回 1 錠 (1 日 2 錠)
	1 日 2 回 朝夕食後 21 日分
ベラプロストナトリウム錠 20 $\mu$ g	1 回 2 錠 (1 日 6 錠)
	1 日 3 回 朝昼夕食後 21 日分

問 262 (薬理)

強皮症の治療には毛細血管閉塞の改善を目的として抗血小板薬が用いられる。処方薬の中で、抗血小板作用を示す薬物の機序として正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 トロンボキサン (TX) 合成酵素を選択的に阻害することにより、TXA<sub>2</sub> の産生を阻害する。
- 2 プロスタノイド IP 受容体を刺激して、血小板内のサイクリック AMP (cAMP) 産生を増加させる。
- 3 ホスホジエステラーゼ III を選択的に阻害して、血小板内の cAMP を増加させる。
- 4 セロトニン 5-HT<sub>2</sub> 受容体を遮断することにより、血小板内 Ca<sup>2+</sup> 濃度の上昇を抑制する。
- 5 ADP 受容体のサブタイプである P2Y<sub>12</sub> 受容体を遮断することにより、血小板内の cAMP の減少を抑制する。

問 263 (実務)

右つまさきや踵に潰瘍を認め、皮膚硬化の経過が思わしくないため入院治療を開始するにあたり、シクロホスファミドを処方することになったと医師より連絡があった。薬剤師が医師に対して提案する内容として最も適切なのはどれか。1つ選べ。

- 1 プレドニゾロン錠の減量・中止
- 2 プレドニゾロン錠の増量
- 3 シロスタゾール口腔内崩壊錠の増量
- 4 シロスタゾール口腔内崩壊錠の減量・中止
- 5 ベラプロストナトリウム錠の増量

問 264-265 63歳男性。体重 64 kg。左腎にがんを指摘され部分摘出術を受けた。その後、再発と骨転移、腓転移を認め、分子標的薬の投与が行われたものの再再発との評価を受け、先月よりニボルマブの単剤療法が開始された。

問 264 (実務)

ニボルマブの投与 3 回を経過した時点で 1 日 6 回以上の下痢、強い腹痛、発熱 37.5℃以上、鮮血便を認めたため大腸内視鏡検査を実施したところ、消化管潰瘍の所見を認め潰瘍性大腸炎と診断された。初期治療に用いる薬剤として最も適切なものはどれか。1 つ選べ。

- 1 ペムプロリズマブ点滴静注
- 2 アダリムマブ皮下注
- 3 イピリムマブ点滴静注
- 4 ロペラミド塩酸塩錠
- 5 メチルプレドニゾロン錠

問 265 (薬理)

前問で選択した薬物の作用機序に関する記述のうち、正しいのはどれか。1 つ選べ。

- 1 ヘルパー T 細胞内のカルシニューリンを阻害することで、インターロイキン-2 の産生を低下させる。
- 2 アウエルバッハ神経叢のオピオイド  $\mu$  受容体を刺激することで、アセチルコリンの遊離を抑制し、蠕動運動を抑制する。
- 3 T 細胞の細胞傷害性 T リンパ球抗原-4 (CTLA-4) に結合することで、T 細胞の活性を維持する。
- 4 可溶性腫瘍壊死因子  $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) と結合することで、抗炎症作用を発揮する。
- 5 受容体との複合体が核内に移行し、糖質コルチコイド応答配列に結合することでタンパク質の生成を調節する。

問 266-267 70歳男性。体重 50 kg。皮膚科を受診して帯状疱疹の診断を受け、処方1の記載された処方箋を薬局に持参してきた。お薬手帳の内容を確認すると、以下の薬剤を継続的に服用しており、血清クレアチニン値 6.0 mg/dL と記載されていた。また、血液透析は実施していないことを確認した。

(処方1)

ファムシクロビル錠 250 mg 1回2錠 (1日6錠)  
1日3回 朝昼夕食後 7日分

(お薬手帳の記載薬剤)

テルミサルタン錠 40 mg 1回1錠 (1日1錠)  
1日1回 朝食後

セベラマー塩酸塩 250 mg 1回4錠 (1日12錠)  
1日3回 朝昼夕食直前

薬剤師はファムシクロビル錠の添付文書等から薬物動態及び用法・用量に関する以下の情報を得た。

【健康成人における薬物動態】

ファムシクロビルは経口投与後、速やかに代謝され、血漿中には活性代謝物であるペンシクロビルのみが検出される。

ペンシクロビルの尿中排泄率 (推定値) : 75%

ペンシクロビルの腎クリアランス : 530 mL/min

【用法・用量の目安】

クレアチニンクリアランス (mL/min)	帯状疱疹の治療
≥ 60	1回 500 mg を 1日 3回
40 - 59	1回 500 mg を 1日 2回
20 - 39	1回 500 mg を 1日 1回
< 20	1回 250 mg を 1日 1回

問 266 (薬剤)

健康成人におけるペンシクロビルの主な消失経路と考えられるのはどれか。1つ選べ。

- 1 小腸上皮細胞内での代謝
- 2 肝代謝
- 3 糸球体ろ過
- 4 尿細管分泌
- 5 胆汁排泄

問 267 (実務)

薬剤師の対応として最も適切なのはどれか。1つ選べ。

- 1 処方内容に問題がないと考え、そのまま調剤した。
- 2 ファムシクロビル錠 250 mg を 1回 2錠で 1日 2回の投与とするよう、処方医に提案した。
- 3 ファムシクロビル錠 250 mg を 1回 2錠で 1日 1回の投与とするよう、処方医に提案した。
- 4 ファムシクロビル錠 250 mg を 1回 1錠で 1日 1回の投与とするよう、処方医に提案した。
- 5 ファムシクロビル錠の投与は避けるよう、処方医に提案した。

問 268-269 38歳女性。腰痛のため近医を受診したところ以下の薬剤を処方され、1歳0ヶ月の幼児（体重9kg）を伴って薬局を訪れた。

（処方）

アセトアミノフェン錠 200 mg 1回2錠（1日4錠）  
1日2回 朝夕食後 7日分

幼児は、1回の授乳で200 mL程度の母乳を飲むことがあるとのこと。母乳による育児の継続を強く望んでいるが、薬の服用後に母乳中に薬が移行して子どもに影響することに不安を持っているとのことであった。

アセトアミノフェンの乳汁/血漿中薬物濃度比は0.91~1.4とされている。また、アセトアミノフェン錠の添付文書から薬物動態及び用法・用量に関する以下の情報を得た。

【薬物動態】

成人にアセトアミノフェン400 mgを経口単回投与後の最高血漿中濃度は9.0 μg/mLであり、投与12時間後には血漿中からほぼ完全に消失していた。

【用法・用量】

通常、幼児及び小児にはアセトアミノフェンとして、体重1 kgあたり1回10~15 mgを経口投与する。

問 268（薬剤）

患者が指示どおりに服用した場合、乳汁200 mLあたりに含まれるアセトアミノフェン量は、保育する幼児における最低用量に対し、最大で何%に達する可能性があるか。最も近い値を1つ選べ。なお、アセトアミノフェンの血漿から乳汁への分布は速やかに平衡状態に達するものとする。

- 1 2.8
- 2 9.0
- 3 25
- 4 90
- 5 250

問 269（実務）

薬剤師の患者への説明として最も適切なのはどれか。1つ選べ。

- 1 母乳中への薬物の移行量が多いので、処方の中止を医師に連絡する必要があります。
- 2 母乳中への薬物の移行量は少量ですが、授乳は中止してください。
- 3 母乳と粉ミルクで育児に大きな違いはないので、授乳を中止するのが無難です。
- 4 母乳中への薬物の移行量は少量であり、薬剤服用中でも授乳可能です。
- 5 ロキソプロフェン錠に変更すれば、母乳中に薬物が移行しないので安全です。

問 270-271 64 歳男性。心筋梗塞、慢性胃炎。5 年前に心筋梗塞を発症して以来、以下の処方薬を継続的に服用している。最近、血便が頻回に認められたため受診し、内視鏡検査を受けたところ大腸がんと診断され、摘出手術を受けた。明日から XELOX 療法\*を実施する予定である。

※ XELOX 療法：カペシタビン + オキサリプラチン

(処方)

ワルファリン錠 1mg 1 回 2.5 錠 (1 日 2.5 錠)  
1 日 1 回 朝食後 28 日分  
ファモチジン錠 10mg 1 回 1 錠 (1 日 2 錠)  
1 日 2 回 朝夕食後 28 日分

問 270 (実務)

外来化学療法室の薬剤師の対応として適切なのはどれか。2つ選べ。

- 1 カペシタビンの吸収に影響するので、高脂肪食を避けるよう、患者に指導する。
- 2 ファモチジン錠をシメチジン錠に変更するよう、医師に処方提案する。
- 3 血中カルシウム濃度を測定し、低カルシウム血症の有無を確認するよう、医師に提案する。
- 4 ワルファリンによる出血リスクが上昇するので、注意すべき自覚症状について患者に指導する。
- 5 手足症候群の発現に注意するよう、患者に指導する。

問 271 (薬剤)

前問の対応の1つについて、その原因となる、XELOX 療法に伴う生理学的あるいは薬物動態学的な変化はどれか。1つ選べ。

- 1 胃内容排出時間の延長
- 2 アルブミン濃度の低下
- 3 CYP3A4 の誘導
- 4 CYP2C9 の阻害
- 5 腎血漿流量の低下

問 272-273 62 歳男性。15 年前に糖尿病と診断され治療を続けてきたが、血糖値のコントロールは不十分で、下肢の潰瘍の治療目的で入院した。入院中に発熱と呼吸困難、咳を訴え、喀痰検査より MRSA 感染症と診断され、バンコマイシン塩酸塩による治療を実施することになった。

(身体所見及び検査値)

体重 60 kg、身長 170 cm、ALT 23 IU/L、AST 18 IU/L、  
eGFR 24 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>、HbA1c 9.2% (NGSP 値)

問 272 (薬剤)

この患者に対し、バンコマイシン塩酸塩を 1 日 1 回 1 g、点滴静注することになった。初回投与開始後、3 時間及び 24 時間 (2 回目の投与直前) に採血を行いバンコマイシンの血中濃度を測定したところ、それぞれ 40 µg/mL 及び 16 µg/mL であった。次の採血ポイントとして、定常状態における最低血中濃度の 90% 以上に到達した最初のトラフ濃度を測定したい。この患者における消失半減期 (h) と次の採血ポイントの組合せとして適切なのはどれか。1 つ選べ。

ただし、バンコマイシンの体内動態は線形 1-コンパートメントモデルに従うものとし、 $\ln 2 = 0.693$ 、 $\ln 5 = 1.609$  とする。

	消失半減期 (h)	採血ポイント
1	12	3 回目の投与直前
2	12	4 回目の投与直前
3	14	3 回目の投与直前
4	14	4 回目の投与直前
5	16	3 回目の投与直前
6	16	4 回目の投与直前

問 273 (実務)

この患者におけるバンコマイシンの治療薬物モニタリング (TDM) 及び治療上の注意に関する記述として、適切なのはどれか。2 つ選べ。

- 1 血糖値が高いとバンコマイシンの血中濃度が過小評価されるので、過量投与にならないよう注意する。
- 2 消失半減期が延長しているため、反復投与による血中濃度の上昇に注意する。
- 3 点滴終了から 1 ~ 2 時間後にピーク濃度を測定し、最小発育阻止濃度以上の血中濃度であれば十分な治療効果が見込める。
- 4 1 日 1 回 1 g の投与を続けると、定常状態ではトラフ濃度が 32 µg/mL を超えると見積られる。
- 5 下肢潰瘍に対する抗真菌薬治療を行う場合、アムホテリシン B との併用は腎障害の危険性が高まるため避けることが望ましい。

問 274-275 56 歳女性。10 年前に高血圧と糖尿病と診断され、本日、以下の処方が記載された処方箋を薬局に持参した。

(処方 1)

アダラート CR 錠<sup>(注1)</sup> 20 mg 1 回 1 錠 (1 日 1 錠)  
1 日 1 回 朝食後 30 日分

(処方 2)

メトグルコ錠<sup>(注2)</sup> 500 mg 1 回 1 錠 (1 日 3 錠)  
1 日 3 回 朝昼夕食後 30 日分

(注 1: ニフェジピン塩酸塩徐放錠)  
(注 2: メトホルミン塩酸塩錠)

患者から、医療費の負担をなるべく小さくしたいので、後発医薬品に変更できないか薬剤師に相談があった。しかし、処方箋の「変更不可」欄には両処方ともチェック (✓) が記載されていた。処方医に相談したところ、後発医薬品が先発医薬品と同等の有効性と安全性及び品質を有している根拠を説明することになった。

問 274 (実務)

薬剤師の後発医薬品に関する説明内容として、適切なのはどれか。2つ選べ。

- 1 動物を用いた薬力学的試験が実施されています。
- 2 溶出試験や含量均一性試験が実施されています。
- 3 ヒトを被験者とする相対的バイオアベイラビリティが測定されています。
- 4 ヒトでの第 I ~ 第 III 相試験が実施されています。
- 5 市販後調査が実施されています。

問 275 (薬剤)

この処方医に説明するときに提示する、後発医薬品と先発医薬品の生物学的同等性を規定する薬物動態パラメーターはどれか。2つ選べ。

- 1 分布容積
- 2 最高血中濃度
- 3 消失半減期
- 4 平均滞留時間
- 5 血中濃度時間曲線下面積



問 276-277 52 歳女性。約 1 年前に乳癌（ホルモン受容体陰性、HER2 陰性）と診断され、術後化学療法として AC（ドキシソルビシン + シクロホスファミド）療法を受けたが、最近、再発が認められた。そこで二次治療として、アブラキサン®点滴静注用<sup>(注)</sup>による化学療法を実施することになった。

（注：パクリタキセル注射剤（アルブミン懸濁型））

#### 問 276（薬剤）

アブラキサン®点滴静注用の製剤学的特徴に関する記述のうち、適切なのはどれか。2つ選べ。

- 1 懸濁化剤として、メチルセルロースが添加されている。
- 2 パクリタキセルを人血清アルブミンに結合させてナノ粒子化した製剤である。
- 3 保存剤が含まれるため、懸濁液は冷所で約 1 週間保存できる。
- 4 点滴静注後、血液中で微粒子は崩壊することなく安定に存在し、パクリタキセルが腫瘍に効率よく集積する。
- 5 用時懸濁して用いる凍結乾燥注射剤である。

#### 問 277（実務）

本治療に関する記述のうち、適切なのはどれか。2つ選べ。

- 1 Dose limiting toxicity として骨髄抑制があり、好中球数及び血小板数の変動に十分留意する。
- 2 アルコール過敏症の患者には禁忌であり、事前に患者から聞き取りを行う必要がある。
- 3 末梢神経障害でしびれなどが現れたときには、減量や休薬が必要とされる。
- 4 パクリタキセルの他の製剤（ポリオキシエチレンヒマシ油含有製剤）に比べ過敏症が発現しにくいので、末梢より 5 分間かけて静注する。
- 5 沈殿物が認められることがあるので、投与時にはインラインフィルターを使用する。

問 278-279 91 歳女性。骨粗しょう症の治療でアレンドロン酸ナトリウム経口ゼリー剤を服用中である。先日、薬剤師が在宅訪問した際に手足のしびれや筋肉の硬直を訴えていたため主治医に報告したところ、本日、医師の訪問診療時に低カルシウム血症であることが判明し、食事の摂取量低下の影響で低栄養状態でもあったため、塩化カルシウム注射液（1 mEq/mL）20 mL とビーフリード輸液\*500 mL を末梢血管から投与する指示が出された。翌日、訪問看護師が 2 剤を混合したところ、輸液が若干白濁していることに気づき、在宅訪問した薬剤師に相談があった。

※ビタミン B<sub>1</sub>・糖・電解質・アミノ酸液

（主な電解質成分として、リン酸二カリウム、リン酸水素ナトリウム水和物、クエン酸ナトリウム水和物、L-乳酸ナトリウム、塩化カリウム、塩化カルシウム水和物、硫酸マグネシウム水和物、硫酸亜鉛水和物を含有）

#### 問 278（薬剤）

この輸液の白濁の原因と考えられる電解質成分の組合せとして最も適切なのはどれか。1 つ選べ。

- 1 Cl<sup>-</sup> と Mg<sup>2+</sup>
- 2 Cl<sup>-</sup> と Zn<sup>2+</sup>
- 3 PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> と Ca<sup>2+</sup>
- 4 PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> とチアミン
- 5 L-Lactate<sup>-</sup> と Ca<sup>2+</sup>
- 6 Citrate<sup>3-</sup> と K<sup>+</sup>

#### 問 279（実務）

薬剤師の助言の内容として、最も適切なのはどれか。1 つ選べ。

- 1 若干白濁した程度であれば静脈内投与しても問題ない。
- 2 インラインフィルターを使用する。
- 3 新たに 2 剤を混合し 8℃ 以下に保管する。
- 4 2 剤を混合せず、ビーフリード輸液を点滴し、側管から塩化カルシウム注射液を急速静注する。
- 5 2 剤を混合せず、塩化カルシウム注射液を生理食塩液に希釈し、ビーフリード輸液とは別に点滴投与する。

問 280-281 72 歳男性。5 年前から緑内障にて以下の処方 1～処方 3 で治療を受けていた。

(処方 1)

ビマトプロスト点眼液 0.03% (2.5 mL/本) 1 本  
1 日 1 回 夕 両眼に点眼

(処方 2)

リバスジル塩酸塩水和物点眼液 0.4% (5 mL/本) 1 本  
1 日 2 回 朝夕 右眼に点眼

(処方 3)

チモロールマレイン酸塩持続性点眼液 0.5% (2.5 mL/本) 1 本  
1 日 1 回 夕 両眼に点眼

眼圧が高いため、今回処方 3 が中止となり、処方 4 に変更となった。

(処方 4)

ブリンゾラミド 1%/チモロールマレイン酸塩 0.5% 配合懸濁性点眼液 (5 mL/本) 1 本  
1 日 2 回 朝夕 両眼に点眼

問 280 (実務)

変更後の点眼方法の説明として適切なのはどれか。2つ選べ。

- 1 点眼順序はどれから開始してもよいです。
- 2 朝の右眼への点眼は、処方 2 を先に行ってください。
- 3 夕の右眼への点眼は、処方 2 → 処方 4 → 処方 1 の順に行ってください。
- 4 処方 4 の点眼液は、よく振ってから使用してください。
- 5 処方 4 は 1 回に 2 滴以上点眼する必要があります。

問 281 (薬剤)

変更後の処方の各点眼液の特徴に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 ビマトプロスト点眼液は、油性点眼液であるため、水性点眼液よりも先に点眼すると、水性点眼液の効果を高めることができる。
- 2 各点眼液に含まれるベンザルコニウム塩化物は、ソフトコンタクトレンズに吸着される。
- 3 リバスジル塩酸塩水和物点眼液は、塩基性薬物が主薬であるため、保存剤は添加されていない。
- 4 ブリンゾラミド/チモロールマレイン酸塩配合懸濁性点眼液中の懸濁粒子の粒子径は、約 150  $\mu\text{m}$  である。
- 5 ブリンゾラミド/チモロールマレイン酸塩配合懸濁性点眼液は、点眼液の粘度を高めて懸濁状態を安定化する添加剤が加えられている。

問 282-283 66 歳男性。排尿困難となり病院を受診したところ、ホルモン感受性の前立腺癌と診断された。主な検査値は以下のとおり。

(検査値)

ALT 38 IU/L、AST 28 IU/L、血清クレアチニン値 1.1 mg/dL、  
BUN 12 mg/dL、PSA 値 28.0 ng/mL、グリーソンスコア 9

この患者は、以下の処方による治療が計画されている。

(処方)

リュープリン®PRO 注射用キット<sup>(注)</sup> 22.5 mg 24 週に 1 回 皮下投与  
(注：注射用リュープロレリン酢酸塩)

問 282 (薬剤)

リュープリン®PRO 注射用キットに関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ  
選べ。

- 1 本剤は乳濁性注射剤である。
- 2 本剤のマイクロカプセルは、乳酸重合体を主たる基剤としている。
- 3 投与後、マイクロカプセルが体内でゆっくりと分解することでリュープロレリン酢酸塩を徐放出する。
- 4 本剤のマイクロカプセルの平均粒子径は、約 600 μm である。
- 5 本剤には、分散剤としてレシチンが含まれている。

問 283 (実務)

この患者の治療に関する記述のうち、適切なのはどれか。2つ選べ。

- 1 吸収が一定になるよう同じ部位に注射する必要がある。
- 2 24 週を超える間隔で投与すると、臨床所見が一過性に悪化するおそれがあるので、24 週後に来院するよう患者に指示する。
- 3 注射部位が硬結するので、注射後はよくもむよう患者に指示する。
- 4 血管内に注射液が混入しても徐放性は保持されるので問題ない。
- 5 黄体形成ホルモン放出ホルモン (LH-RH) 誘導体又は合成 LH-RH に対して過敏症のある場合は禁忌なので既往歴を確認する。

問 284-285 40歳女性。体重 50 kg。1週間前に腎移植の手術を受け、以下の処方により治療を受けている。

(処方1)

ネオーラル®<sup>(注)</sup> 50 mg カプセル 1回2カプセル (1日4カプセル)  
1日2回 朝夕食後 7日分

(注：シクロスポリン)

(処方2)

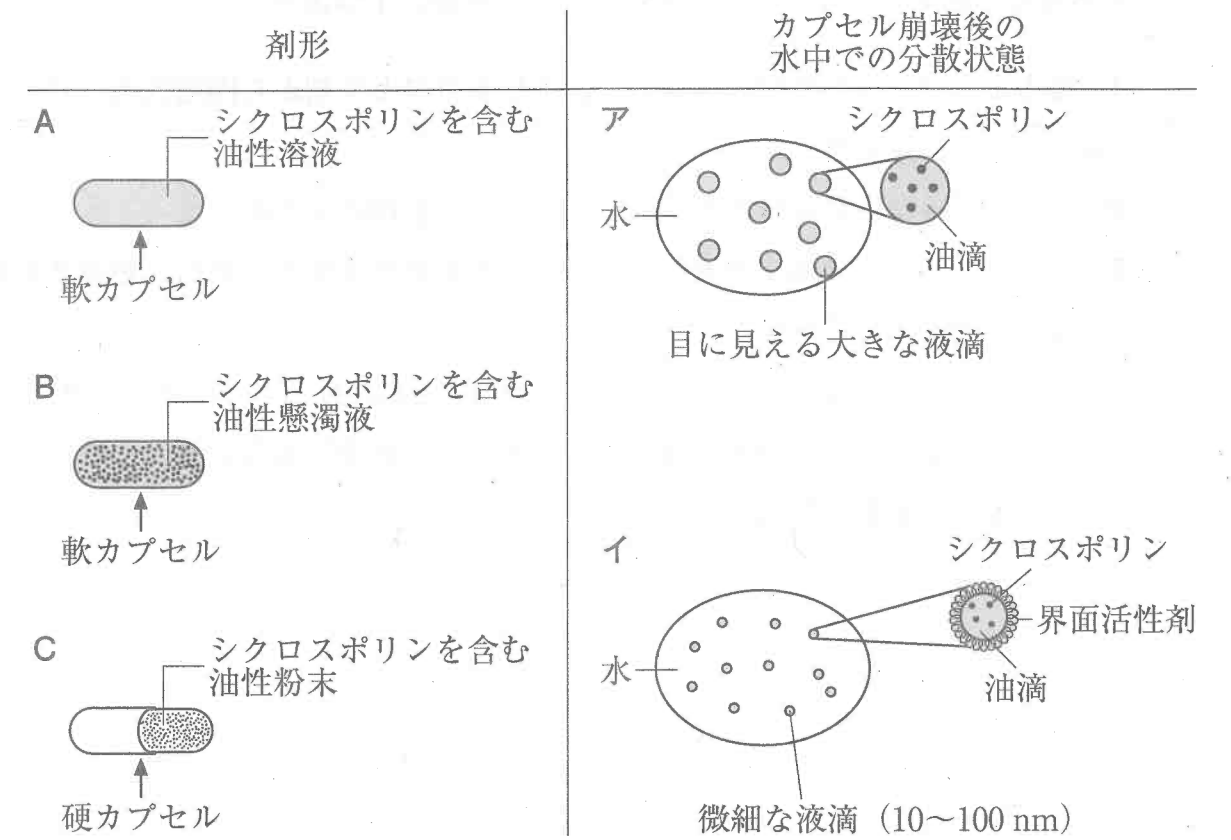
ミコフェノール酸モフェチルカプセル 250 mg  
1回4カプセル (1日8カプセル)  
1日2回 朝夕食後 7日分

(処方3)

プレドニゾン錠 5 mg  
1回2錠 (1日4錠)  
1日2回 朝夕食後 7日分

問 284 (薬剤)

ネオーラル®50 mg カプセルは、シクロスポリンの消化管吸収性を改善するための製剤学的工夫がなされている。その特徴を最もよく表している図の組合せはどれか。1つ選べ。



- 1 Aとア
- 2 Aとイ
- 3 Bとア
- 4 Bとイ
- 5 Cとア
- 6 Cとイ

問 285 (実務)

副作用モニタリングを目的に、薬剤師が患者と面談を行ったところ、患者から「昨晚は食欲がなく夕食をとらずに服用したが大丈夫ですか」と相談があった。シクロスポリンの血中トラフ濃度は、昨日は 211 ng/mL であったが本日は 198 ng/mL であった。薬剤師の対応として適切なのはどれか。1つ選べ。

- 1 処方1は食事の影響が大きいため、剤形をカプセル剤から内用液剤へ変更するよう主治医に提案する。
- 2 食事ができない時は処方1を服用しないよう患者に伝える。
- 3 シクロスポリンの血中濃度低下による急性拒絶の予防を目的に、処方2を増量するよう主治医に提案する。
- 4 食欲のないときはグレープフルーツジュースを飲用するよう患者に伝える。
- 5 シクロスポリンの血中濃度変化より判断して、食事による影響は小さいので心配いらないと患者に伝える。