

問題からの解析 9 月 5 日版

過去問は、長野県の 2020 年度版を引用しています。

【問 72】強心薬	2
【問 73】高コレステロール改善薬	3
【問 74】貧血用薬	6
【問 58】消化器系の副作用	10
【問 82】止瀉薬	10
【問 83】ロペラミド塩酸塩	10
【問 98】便秘・下痢に作用する漢方製剤	11

【問 72】強心薬

<問題>

強心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 心筋に直接刺激を与え、その収縮力を高める作用（強心作用）を期待して、生薬成分であるジャコウが用いられる。
- b ゴオウは、ウグイスガイ科のアコヤガイ等の外套（がいとう）膜組成中に病的に形成された顆粒状物質を基原とする生薬で、鎮静作用等を期待して用いられる。
- c 苓桂朮甘湯（りょうけいじゅつかんとう）は、構成生薬としてカンゾウを含み、高血圧、心臓病、腎臓病の診断を受けた人では、偽アルドステロン症を生じやすい。
- d センソが配合された一般用医薬品では、センソの1日用量が10mg 以下となるよう用法・用量が定められている。

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

<正解> 5

<試験の手引きより>

生薬ジャコウについて (P. 125)

ジャコウは、シカ科のジャコウジカの雄の麝香（じゃこう）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たりする等の作用があるとされる。

生薬ゴオウについて (P. 125)

ゴオウは、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。

苓桂朮甘湯（りょうけいじゅつかんとう）について (P. 125)

体力中等度以下で、めまい、ふらつきがあり、ときにのぼせや動悸があるものの、立ちくらみ、めまい、頭痛、耳鳴り、動悸、息切れ、神経症、神経過敏に適すとされる。強心作用が期待される生薬は含まれず、主に尿量増加（利尿）作用により、水毒（漢方の考え方で、体の水分が停滞したり偏在したりして、その循環が悪いことを意味する）の排出を促すことを主眼とする。

構成生薬としてカンゾウを含む。カンゾウを含有する医薬品に共通する留意点に関する出題については、II-1（咳止め・痰を出しやすくする薬）を参照して作成のこと。なお、高血圧、心臓病、腎臓病の診断を受けた人では、カンゾウ中のグリチルリチン酸による偽アルドステロン症を生じやすく、また、動悸や息切れの症状は、それら基礎疾患によっても起こることがある。

医薬品の販売等に従事する専門家においては、本剤を使用しようとする人における状況の把握に努めることが重要である。比較的長期間（1ヶ月位）服用されることがあり、その場合に共通する留意点に関する出題については、XIV-1（漢方処方製剤）を参照して作成のこと。

生薬のセンソについて (P. 125)

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す。皮膚や粘膜に触れると局所麻酔作用を示し、センソが配合された丸薬、錠剤等の内服固形製剤は、口中で噛み砕くと舌等が麻痺することがあるため、噛まずに服用することとされている。

有効域が比較的狭い成分 (第2章 II-2) (薬の体内での働き) 参照) であり、1日用量中センソ 5mg を超えて含有する医薬品は劇薬に指定されている。一般用医薬品では、1日用量が 5mg 以下となるよう用法・用量が定められており、それによって適正に使用される必要がある。なお、通常用量においても、悪心(吐きけ)、嘔吐の副作用が現れることがある。

<暗記カード> 再掲載 (6030 版)

問題 No.	質問	回答
問 72	生薬の <u>ジャコウ</u> の主な作用は何か	● 強心作用、呼吸中枢刺激作用(呼吸機能を高める)、意識をはっきりさせたりする作用
問 72	生薬の <u>ゴオウ</u> の主な作用は何か	● 強心作用、末梢血管拡張による降圧作用、鎮静作用
問 72	苓桂朮甘湯(りょうけいじゆつかんとう)の①作用、②適応、③留意点について	● ①苓桂朮甘湯は、 <u>強心作用が期待される生薬は含まれず</u> 、利尿作用により水毒(むくみ)を解消する ● ②体力中等度以下で、めまい、ふらつきがあり、ときにのぼせや動悸があるものの、立ちくらみ、めまい、頭痛、耳鳴り、動悸、息切れ、神経症、神経過敏 ● ③ <u>カンゾウを含むので、グリチルリチン酸による偽アルドステロン症を生じやすい</u> 。
問 72	生薬 センソの①作用とその特徴と、②使用上の留意点について	● ①微量で強い強心作用を示す ● ②1日用量中 <u>センソ 5mg を超えて含有する医薬品は劇薬に指定されている</u> 。一般用医薬品では、1日用量が 5mg 以下

【問 73】高コレステロール改善薬

<問題>

高コレステロール改善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。

- 高コレステロール改善薬の使用は、食事療法、運動療法の補助的な位置づけである。
- 高コレステロール改善薬は、血中コレステロール異常の改善、血中コレステロール異常に伴う末梢血行障害(手足の冷え、痺(しびれ)の緩和等を目的として使用される医薬品である。
- 大豆油不飽和化物(ソイステロール)は、悪心(吐きけ)、胃部不快感、胸やけ、下痢等の消化器系の副作用が現れることがある。

a b c

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

<正解> 5

<試験の手引きより>

コレステロールの役割 (P. 127)

コレステロールは細胞の構成成分で、胆汁酸や副腎皮質ホルモン等の生理活性物質の産生に重要な物質でもある等、生体に不可欠な物質である。コレステロールの産生及び代謝は、主として肝臓で行われる。

2種類 (HDL、LDL) のコレステロール (P. 127)

コレステロールは水に溶けにくい物質であるため、血液中では血漿タンパク質と結合したリポタンパク質となって存在する。リポタンパク質は比重によっていくつかの種類に分類されるが、そのうち低密度リポタンパク質 (LDL) は、コレステロールを肝臓から末梢組織へと運ぶリポタンパク質である。一方、高密度リポタンパク質 (HDL) は、末梢組織のコレステロールを取り込んで肝臓へと運ぶリポタンパク質である。

このように、2種類のリポタンパク質によって、肝臓と末梢組織の間をコレステロールが行き来しているが、血液中のLDLが多く、HDLが少ないと、コレステロールの運搬が末梢組織側に偏ってその蓄積を招き、心臓病や肥満、動脈硬化症等の生活習慣病につながる危険性が高くなる。このため、LDLコレステロールを「悪玉コレステロール」、HDLコレステロールを「善玉コレステロール」と呼ぶことがある。

脂質異常症 (P. 127)

血漿中のリポタンパク質のバランスの乱れは、生活習慣病を生じる以前の段階では自覚症状を伴うものでないため、自分で気付いて医療機関の受診がなされるよりもむしろ、偶然又は生活習慣病を生じて指摘されることが多い。医療機関で測定する検査値として、LDLが140mg/dL以上、HDLが40mg/dL未満、中性脂肪が150mg/dL以上のいずれかである状態を、脂質異常症という。

高コレステロール改善薬 (P. 127)

高コレステロール改善薬は、血中コレステロール異常の改善、血中コレステロール異常に伴う末梢血行障害 (手足の冷え、痺 (しびれ)) の緩和等を目的として使用される医薬品である。末梢組織へのコレステロールの吸収を抑えたり、肝臓におけるコレステロールの代謝を促したりする等により、血中コレステロール異常の改善を促すとされる成分 (高コレステロール改善成分) を主体として配合される。

高コレステロール改善成分

大豆油不飽和物 (ソイステロール)、リノール酸を含む植物油、ポリエンホスファチジルコリン (大豆から抽出・精製したレシチンの一種)、パンテチン等が用いられる。悪心 (吐きけ)、胃部不快感、胸やけ、下痢等の消化器系の副作用が現れることがある。

大豆油不飽和物 (ソイステロール) には、腸管におけるコレステロールの吸収を抑える働きがあるとされる。リノール酸、ポリエンホスファチジルコリンは、コレステロールと結合して、代謝されやすいコレステロールエステルを形成するとされ、肝臓におけるコレステロールの代謝を促す効果を期待して用いられる。パンテチンは、LDL等の異化排泄を促進し、リポタンパクリパーゼ活性を高め、HDL産生を高める作用があるとされる。

ビタミン成分

ビタミンB2 (リボフラビン酪酸エステル等)

血漿中に過剰に存在するコレステロールは、過酸化脂質となって種々の障害の原因となることが知られている。リボフラビンは酵素により、フラビンモノヌクレオチド (FMN) さらにフラビ

ンアデニンジヌクレオチド (FAD) へと活性化され、フラビン酵素の補酵素として細胞内の酸化還元系やミトコンドリアにおける電子伝達系に働き、糖質、脂質の生体内代謝に広く関与する。

コレステロールの生合成抑制と排泄・異化促進作用、中性脂肪抑制作用、過酸化脂質分解作用を有すると言われている。リボフラビンの摂取によって尿が黄色になることがあるが、これは使用の中止を要する副作用等の異常ではない。

ビタミンE (トコフェロール酢酸エステル)

ビタミンEは、コレステロールからの過酸化脂質の生成を抑えるほか、末梢血管における血行を促進する作用があるとされ、血中コレステロール異常に伴う末梢血行障害 (手足の冷え、痺 (しびれ) の緩和等を目的として用いられる。同様の作用を期待して、ガンマ-オリザノールが配合されている場合もある。

高コレステロールと生活習慣との関係

コレステロールは、食事から摂取された糖及び脂質から主に産生される。糖質や脂質を多く含む食品の過度の摂取を控える、日常生活に適度な運動を取り入れる等、生活習慣の改善が図られることが重要であり、高コレステロール改善薬の使用による対処は、食事療法、運動療法の補助的な位置づけである。

目安としてウエスト周囲径 (腹囲) が、男性なら 85 cm、女性なら 90 cm 以上である場合には生活習慣病を生じるリスクが高まるとされており、血中コレステロール値に留意することが重要である。ただし、高コレステロール改善薬は、結果的に生活習慣病の予防につながるものであるが、ウエスト周囲径 (腹囲) を減少させるなどの痩身 (そうしん) 効果を目的とする医薬品ではない。医薬品の販売等に従事する専門家においては、購入者等に対してその旨を説明する等、正しい理解を促すことが重要である。

高コレステロール改善薬の使用に関する留意点

生活習慣の改善を図りつつ、しばらくの間 (1~3ヶ月)、高コレステロール改善薬の使用を続けてもなお、検査値に改善がみられない時には、遺伝的又は内分泌的要因も疑われるため、いったん使用を中止して医師の診療を受けるなどの対応が必要である。このような場合、医薬品の販売等に従事する専門家においては、購入者等に対して、高コレステロール改善薬の使用を漫然と継続せずに医療機関を受診するよう促すべきである。

<暗記カード>

問題No.	質問	回答
問 73	コレステロールの生体での①役割は何か? ②体内のどこで作られているか?	<ul style="list-style-type: none"> ● ①胆汁酸や副腎皮質ホルモンなどの生理活性物質の基本骨格 ● ②肝臓で産生され、代謝されている
問 73	コレステロールは血液中では2種類あるが、それぞれどのような役割を担っているのか?	<ul style="list-style-type: none"> ● コレステロールは、血液中ではリポタンパク質となり、高密度のHDLと低密度のLDLの2種類で存在している ● HDLの役割は末梢組織から肝臓へコレステロールを運ぶ役割 ● LDLの役割は肝臓から末梢組織へコレステロールを運ぶ役割
問 73	LDLが「悪玉コレステロール」、HDLが「善玉コレステロール」と言われる理由は?	<ul style="list-style-type: none"> ● 血液中のLDL (悪玉) が多く、HDL (善玉) が少ないと、コレステロールの運搬が末梢組織側に偏ってその蓄積を招き、心臓病や肥満、動脈硬化症等の生活習慣病につながる危険性が高くなるから

問 73	脂質異常症と診断される検査値は？	<ul style="list-style-type: none"> ● LDLが≥ 140mg/dL 以上 ● HDLが≤ 40mg/dL 未満 ● 中性脂肪が≥ 150mg/dL 以上 ● 上記のいずれかである状態——各検査値は把握すること
問 73	高コレステロール改善薬を使用する2つの目的は？	<ul style="list-style-type: none"> ● ①血中コレステロール異常の改善 ● ②血中コレステロール異常に伴う末梢血行障害(手足の冷え、痺(しびれ))の緩和
問 73	3種類の高コレステロール改善剤の特徴と代表的な成分は何か？	<ul style="list-style-type: none"> ● ①腸管からのコレステロールの吸収抑制作用——<u>ソイステロール(大豆油不飽和化合物)</u> ● ②コレステロールをエステル化して、代謝を促進する——<u>リノール酸、ポリエン、ホスファチジル コリン</u> ● ③LDLの排泄を促進し、リポタンパクリパーゼ活性によるLDH産生を高める——<u>バンテチン</u>
問 73	高コレステロール改善剤の共通の副作用は何か？	● 悪心(吐きけ)、胃部不快感、胸やけ、下痢等の消化器系の副作用が現れることがある。
問 73	過酸化脂質とは何か？	● 血漿中に過剰に存在するコレステロールが脂質となったもので、種々の障害の原因となる
問 73	リボフラビン(ビタミンB2)の①高コレステロール改善の作用は？ ②副作用に関する留意点は？	<ul style="list-style-type: none"> ● ①コレステロールの生合成抑制と排泄・異化促進作用、中性脂肪抑制作用、過酸化脂質分解作用 ● ②摂取によって尿が黄色くなることがあるが、使用中止を要する副作用等の異常ではない
問 73	トコフェロール(ビタミンE)の2つの作用とは？	<ul style="list-style-type: none"> ● ①コレステロールからの過酸化脂質の生成抑制作用 ● ②末梢血管における血行促進作用による血中コレステロール異常に伴う手足の冷え、痺れなどの末梢血行障害の緩和
問 73	高コレステロール改善薬の使用に際しての留意点とは？	<ul style="list-style-type: none"> ● ウエスト周囲径(腹囲)を減少させるなどの痩身(そうしん)効果を目的と使用しないこと ● 1~3ヶ月使用して、検査値に改善がみられない時は、遺伝的又は内分泌的要因も疑われるため、いったん使用を中止して受診勧奨すること

【問 74】貧血用薬

<問題>

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。

- 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。
- 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。
- 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。
- 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)

<正解> 4

<試験の手引きより>

貧血の種類と症状 (P. 129)

貧血は、その原因によりビタミン欠乏性貧血、鉄欠乏性貧血等に分類されるが、一般的な症状として、疲労、動悸息切れ、血色不良、頭痛、耳鳴り、めまい、微熱、皮膚や粘膜の蒼白（青白くなること）、下半身のむくみ等が現れる。貧血用薬（鉄製剤）は、鉄欠乏性貧血に対して不足している鉄分を補充し、造血機能の回復を図る医薬品である。

ビタミン欠乏性貧血

特に、ビタミンB12 が不足して生じる巨赤芽球貧血は悪性貧血と呼ばれている。ビタミンB12 は、胃腺から出る粘液に含まれる、内因子と呼ばれるタンパク質と結合することで、小腸から吸収されやすくなるので、胃粘膜の異常によりビタミンB12 が不足する。

鉄欠乏性貧血

赤血球に含まれる色素、ヘモグロビンの生合成に必要な鉄分が不足して生じる貧血である。

鉄分は、赤血球が酸素を運搬する上で重要なヘモグロビンの産生に不可欠なミネラルである。鉄分の摂取不足を生じて、初期には貯蔵鉄（肝臓などに蓄えられている鉄）や血清鉄（ヘモグロビンを産生するために、貯蔵鉄が赤血球へと運ばれている状態）が減少するのみでヘモグロビン量自体は変化せず、ただちに貧血の症状は現れない。しかし、持続的に鉄が欠乏すると、ヘモグロビンが減少して貧血症状が現れる。

鉄欠乏状態を生じる要因としては、日常の食事からの鉄分の摂取不足及び鉄の消化管からの吸収障害による鉄の供給量の不足、消化管出血等が挙げられる。また、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。

貯蔵鉄

フェリチン（鉄を含有するタンパク質）として肝臓や脾臓のような臓器に存在している。

鉄分補充剤 (P. 129)

不足した鉄分を補充することを目的として配合されているものであり、主な成分としては、フマル酸第一鉄、溶性ピロリン酸第二鉄、可溶性含糖酸化鉄、クエン酸鉄アンモニウムなどが用いられる。なお、鉄製剤を服用すると便が黒くなることがある。これは使用の中止を要する副作用等の異常ではないが、鉄製剤の服用前から便が黒い場合は貧血の原因として消化管内で出血している場合もあるため、服用前の便の状況との対比が必要である。

鉄以外の金属補充剤

銅はヘモグロビンの産生過程で、鉄の代謝や輸送に重要な役割を持つ。補充した鉄分を利用してヘモグロビンが産生されるのを助ける目的で、硫酸銅が配合されている場合がある。

コバルトは赤血球ができる過程で必要不可欠なビタミンB12 の構成成分であり、骨髄での造血機能を高める目的で、硫酸コバルトが配合されている場合がある。マンガンは、糖質・脂質・タンパク質の代謝をする際に働く酵素の構成物質であり、エネルギー合成を促進する目的で、硫酸マンガンが配合されている場合がある。

貧血改善のためのビタミン剤 (P. 130)

貧血を改善するため、ヘモグロビン産生に必要なビタミンB6や、正常な赤血球の形成に働くビタミンB12や、葉酸などが配合されている場合がある。ビタミンC（アスコルビン酸等）は、消化管内で鉄が吸収されやすい状態に保つことを目的として用いられる。

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。鉄分の吸収は空腹時のほうが高いとされているが、消化器系への副作用を軽減するには、食後に服用することが望ましい。胃への負担を軽減するため、腸溶性とした製品もある。

腸溶性製品

胃と腸の pH の違いを利用して、胃ではなく腸で溶けるようにコーティングされた製剤のこと。

複数の貧血用薬と併用すると、鉄分の過剰摂取となり、胃腸障害や便秘等の副作用が起りやすくなる。服用の前夜 3 0 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があるので、服用前後はそれらの摂取を控えることとされている。

医師の治療を受けている人では、鉄分の吸収に影響を及ぼす薬剤が処方されている場合があるので、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。

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。特段の基礎疾患等がなく鉄分の欠乏を生じる主な要因としては、食事の偏り（鉄分の摂取不足）が考えられ、貧血用薬（鉄製剤）の使用による対処と併せて、食生活の改善が図られることが重要である。なお、貧血の症状がみられる以前から予防的に貧血用薬（鉄製剤）を使用することは適当でない。

食生活を改善し、かつ鉄製剤（貧血用薬）の使用を 2 週間程度続けても症状の改善がみられない場合には、月経過多、消化管出血、痔及び子宮筋腫等、出血性の疾患による慢性的な血液の損失が原因で貧血症状が起きている可能性がある。これらの場合、基礎疾患の治療が優先されるべきであり、一般用医薬品による対処を漫然と継続することは適当でない。

また、鉄欠乏性貧血以外の貧血により症状が現れていることも疑われ、鉄製剤によって対処すること自体が適当でない可能性もある。いずれの場合も、医薬品の販売等に従事する専門家においては、購入者等に対して、貧血用薬（鉄製剤）の使用を漫然と継続せずに医療機関を受診するよう促すべきである。

鉄欠乏性貧血以外の貧血

ビタミン欠乏性貧血等、赤血球が生成される上で必要な、鉄以外の要素が欠損している場合がある。また、造血器系には異常が認められなくても、腎不全等の腎障害により、赤血球が生成される上で必要なタンパク質の産生が低下する腎性貧血等の場合がある。

<暗記カード>

問題 No.	質問	回答
問 74	貧血の 2 つの分類とは？	● ①ビタミン欠乏性貧血 ● ②鉄欠乏性貧血——貧血治療薬として鉄分補充剤がある
問 74	貧血の①主な症状とは？ ②症状を把握する理由は？	● ①疲労、動悸息切れ、血色不良、頭痛、耳鳴り、めまい、微熱、皮膚や粘膜の蒼白（青白くなること）、下半身のむくみ等 ● ②食生活の改善と服用により、2 週間後に改善の有無を把握するために、服用者の症状の把握が必要
問 74	鉄分が生体に不可欠である理由とは？	● 赤血球が酸素を運搬できるのはヘモグロビンがあるからであり、そのヘモグロビンを産生するのに鉄分は不可欠である。

問 74	鉄分が不足する3つの背景と具体的な状況とは？	<ul style="list-style-type: none"> ● ①鉄分の供給が不足した場合——(1)食事からの摂取不足、(2)鉄分を吸収する消化管の障害による吸収不足 ● ②鉄分の消失が増加した場合——(1)消化管等の出血による不足、(2)月経血損失の多い女性 ● ③鉄分の必要量が増加した場合——(1)体の成長が著しい年長乳児や幼児、(2)鉄要求量の増加する妊婦・母乳を与える女性 <p>◆上記の①～③の鉄分欠乏の状況を把握したことによる鉄分補充剤の使用目的と、経過観察の内容が明確になる。</p>
問 74	鉄分補充剤の①使用目的、②主な補充剤は何か？	<ul style="list-style-type: none"> ● ①不足した鉄分を補充することを目的として配合 ● ②フマル酸第一鉄、溶性ピロリン酸第二鉄、可溶性含糖酸化鉄、クエン酸鉄アンモニウム <p>◆「鉄」が名称にあるものと覚える</p>
問 74	鉄分補充剤の使用時の留意点とは？	<ul style="list-style-type: none"> ● 鉄製剤を服用すると便が黒くなることもある。これは使用の中止を要する副作用等の異常ではない ● 鉄製剤の服用前から便が黒い場合は、消化管内で出血している場合もあり、服用前の便の状況との対比が必要
問 74	鉄分以外の3つの金属補充剤と、その主たる役割は何か？	<ul style="list-style-type: none"> ● ①硫酸銅——補充した鉄分を利用してヘモグロビンが産生されるのを助ける目的 ● ②硫酸コバルト——赤血球に必要な不可欠なビタミンB12の構成成分で、骨髄での造血機能を高める目的 ● ③硫酸マンガン——糖質・脂質・タンパク質の代謝に働く酵素であり、エネルギー合成を促進する目的
問 74	貧血を改善するための4つのビタミン剤と、主な目的は？	<ul style="list-style-type: none"> ● ①ビタミンB6——ヘモグロビン産生に必要な（塩酸ピリドキシン） ● ②ビタミンB12——正常な赤血球の形成に働く（シアノコバラミン） ● ③葉酸——ビタミンB12と同じ目的 ● ④ビタミンC——消化管内で鉄が吸収されやすい状態に保つこと（アスコルビン酸）
問 74	貧血改善の鉄製剤の主な副作用は何か？	<ul style="list-style-type: none"> ● 胃腸に対する障害——悪心(吐きけ)、嘔吐、食欲不振、胃部不快感、腹痛、便秘、下痢等 ● 胃の負担を減らすための腸で溶解する腸溶性製品がある
問 74	鉄製剤の服用時の留意点は？	<ul style="list-style-type: none"> ● 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があるので、服用前後はそれらの摂取を控えること ● 特段の基礎疾患等がなく鉄分の欠乏を生じる主な要因は、食事の偏り（鉄分の摂取不足）が考えられ、食生活の改善を同時に図られること ● 貧血の症状がみられる以前から予防的に貧血用薬（鉄製剤）を使用することは適当でない。
問 74	鉄製剤の服用後の受診勧奨を含めた留意点は？	<ul style="list-style-type: none"> ● 食生活を改善し、かつ鉄製剤（貧血用薬）の使用を2週間程度続けても症状の改善がみられない場合には、月経過多、消化管出血、痔及び子宮筋腫等、出血性の疾患による慢性的な血液の損失が原因で貧血症状が起きている可能性がある。これらの場合、基礎疾患の治療が優先されるべきであり、一般用医薬品による対処を漫然と継続することは適当でない。

【問 58】消化器系の副作用

<問題>

消化器系に現れる医薬品の副作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。

- a 消化性潰瘍は、胃のもたれ、食欲低下、胸やけ、吐きけ、胃痛、空腹時にみぞおちが痛く、消化管出血に伴って糞便が黒くなるなどの症状が現れる。
- b 消化性潰瘍は、自覚症状が乏しい場合もあり、貧血症状（動悸や息切れ等）の検査時や突然の吐血・下血によって発見されることもある。
- c イレウス様症状は、医薬品の作用によって腸管運動が亢進した状態で、激しい腹痛、嘔吐軟便や下痢が現れる。
- d イレウス様症状は、小児や高齢者では発症のリスクが低い。

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

<正解> 2

* 暗記カードは問 98 で総括してあります。

【問 82】止瀉薬

<問題>

止瀉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 次没食子酸ビスマスは、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）ことにより、腸粘膜を保護することを目的として用いられる。
- b 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。
- c 木クレオソートは、腸管内の異常発酵等によって生じた有害な物質を吸着させることを目的として用いられる。

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

<正解> 1

* 暗記カードは問 98 で総括してあります。

【問 83】ロペラミド塩酸塩

<問題>

ロペラミド塩酸塩が配合された一般用医薬品の止瀉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。

- a 食あたりや水あたりによる下痢の症状に用いられることを目的としており、食べすぎ・飲みすぎによる下痢、寝冷えによる下痢については適用対象ではない。
- b 腸管の運動を低下させる作用を示し、胃腸鎮痛鎮痙薬との併用は避ける必要がある。
- c 重篤な副作用として、まれにショック（アナフィラキシー）、皮膚粘膜眼症候群、中毒性表皮壊死融解症を生じることがある。
- d 15 歳未満の小児には適用がない。

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

<正解> 5

* 暗記カードは問 98 で総括してあります。

【問 98】便秘・下痢に作用する漢方製剤

<問題>

次の記述にあてはまる漢方処方製剤として、正しいものはどれか。

体力が充実して脇腹からみぞおちあたりにかけて苦しく、便秘の傾向があるものの胃炎、常習便秘、高血圧や肥満に伴う肩こり・頭痛・便秘、神経症、肥満症に適すとされるが、体の虚弱な人、胃腸が弱く下痢しやすい人では、激しい腹痛を伴う下痢等の副作用が現れやすい等、不向きとされる。

- 1 防己黄耆湯
- 2 乙字湯
- 3 大柴胡湯
- 4 安中散

<正解> 3

<試験の手引きより> 問 58、問 82、問 83 を下記で総括しています。

腸の機能の異常と症状 (P. 108)

腸における消化、栄養成分や水分の吸収が正常に行われなかったり、腸管がその内容物を送り出す運動に異常が生じたりすると、便秘や軟便、下痢といった症状が現れる。

水分の吸収は大半が小腸で行われ、大腸では腸内容物が糞便となる過程で適切な水分量に調整がなされるが、糞便には、腸内細菌の活動によって生じる物質や腸内細菌自体及びその死骸が多く含まれ、それらも便通や糞便の質に影響を与える。腸の働きは自律神経系により制御されており、異常を生じる要因は腸自体やその内容物によるものだけでなく、腸以外の病気等が自律神経系を介して腸の働きに異常を生じさせる場合もある。

下痢が起こる主な要因としては、急性の下痢では、体の冷えや消化不良、細菌やウイルス等の消化器感染（食中毒など）、緊張等の精神的なストレスによるものがあり、慢性の下痢については、腸自体

に病変を生じている可能性がある。便秘が起こる主な要因としては、一過性の便秘では、環境変化等のストレスや医薬品の副作用などがあり、慢性の便秘については、加齢や病気による腸の働きの低下、便意を繰り返し我慢し続けること等による腸管の感受性の低下などがある。また、これらの要因が重なり合って、便秘と下痢が繰り返し現れる場合もある。

整腸薬・止瀉薬 (P. 108)

整腸薬は、腸の調子や便通を整え（整腸）、腹部膨満感、軟便、便秘に用いられることを目的とする医薬品であり、その配合成分としては、腸内細菌の数やバランスに影響を与えたり、腸の活動を促したりする成分が主として用いられる。

止瀉薬は、下痢、食あたり、吐き下し、水あたり、下り腹、軟便等に用いられること（止瀉の瀉はお腹を下す意味）を目的とする医薬品であり、その配合成分としては、腸やその機能に直接働きかけるものほか、腸管内の環境を整えて腸に対する悪影響を減らすことによる効果を期待するものもある。

瀉下薬（下剤）は、便秘症状及び便秘に伴う肌荒れ、頭重、のぼせ、吹き出物、食欲不振、腹部膨満、腸内異常発酵、痔の症状の緩和、又は腸内容物の排除に用いられること（瀉下）を目的とする医薬品であり、その配合成分としては、腸管を直接刺激するもの、腸内細菌の働きによって生成した物質が腸管を刺激するもの、糞便のかさや水分量を増すもの等がある。

整腸薬、瀉下薬では、医薬部外品として製造販売されている製品もあるが、それらは人体に対する作用が緩和なものとして、配合できる成分（瀉下薬については、糞便のかさや水分量を増すことにより作用する成分に限られる）やその上限量が定められている。また、効能・効果の範囲も限定され、例えば、下痢・便秘の繰り返し等の場合における整腸については、医薬品においてのみ認められている。

整腸剤の生菌成分

腸内細菌のバランスを整えることを目的として、ビフィズス菌、アシドフィルス菌、ラクトミン、乳酸菌、酪酸菌等の生菌成分が用いられる。

整腸剤の生薬成分

ケツメイシ（マメ科のエビスグサ又はカッシア・トーラの種子を基原とする生薬）、ゲンノショウコ（フクロソウ科のゲンノショウコの地上部を基原とする生薬）、アセンヤク（アカネ科のガンビールの葉及び若枝から得た水製乾燥エキスを基原とする生薬）等の生薬成分が、整腸作用を期待して配合されている場合もある。日本薬局方収載のケツメイシ、ゲンノショウコについては、煎薬として整腸（便通を整える。）、腹部膨満感等に用いられる。

トリメブチンマレイン酸塩

消化管（胃及び腸）の平滑筋に直接作用して、消化管の運動を調整する作用（消化管運動が低下しているときは亢進的に、運動が亢進しているときは抑制的に働く）があるとされる。まれに重篤な副作用として肝機能障害を生じることがある。肝臓病の診断を受けた人では、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。

止瀉薬の収斂成分

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）ことにより、腸粘膜を保護することを目的として、次没食子酸ビスマス、次硝酸ビスマス等のビスマスを含む成分、タンニン酸アルブミン等が配合されている場合がある。

タンニン酸アルブミンに含まれるタンニン酸やその類似の物質を含む生薬成分としてゴバイシ（ウルシ科のヌルデの若芽や葉上にアブラムシ科のヌルデシロアブラムシが寄生し、その刺激によって葉上に生成したのう状虫こぶを

基原とする生薬)、オウバク、オウレン等も用いられる。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。オウバク、オウレンは、収斂作用のほか、抗菌作用、抗炎症作用も期待して用いられる。

止瀉薬の使用時の留意点 (P. 110)

収斂成分を主体とする止瀉薬については、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。急性の激しい下痢又は腹痛・腹部膨満・吐きけ等の症状を伴う人では、細菌性の下痢や食中毒が疑われるため、安易な使用を避けることが望ましいとされている。

ビスマス成分の使用上の注意 (P. 110)

次没食子酸ビスマス、次硝酸ビスマス等のビスマスを含む成分については、海外において長期連用した場合に精神神経症状（不安、記憶力減退、注意力低下、頭痛等）が現れたとの報告があり、1週間以上継続して使用しないこととされている。

アルコールと一緒に摂取されると、循環血液中への移行が高まって精神神経症状を生じるおそれがあり、服用時は飲酒を避ける必要がある。胃潰瘍や十二指腸潰瘍の診断を受けた人では、損傷した粘膜からビスマスの吸収が高まるおそれがあるため、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。

なお、循環血液中に移行したビスマスは血液-胎盤関門を通過することが知られており、妊婦又は妊娠していると思われる女性では使用を避けるべきである。

タンニン酸アルブミンの使用上の注意 (P. 110)

タンニン酸アルブミンについては、まれに重篤な副作用としてショック（アナフィラキシー）を生じることがある。タンニン酸アルブミンに含まれるアルブミンは、牛乳に含まれるタンパク質（カゼイン）から精製された成分であるため、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。

ロペラミド塩酸塩の使用上の注意 (P. 110)

ロペラミド塩酸塩が配合された止瀉薬は、食べすぎ・飲みすぎによる下痢、寝冷えによる下痢の症状に用いられることを目的としており、食あたりや水あたりによる下痢については適用対象でない。発熱を伴う下痢や、血便のある場合又は粘液便が続くような場合は、本剤の適用対象でない可能性があり、症状の悪化、治療期間の延長を招くおそれがあるため、安易な使用は避けるべきである。なお、本成分を含む一般用医薬品では、15歳未満の小児には適用がない。使用は短期間にとどめ、2～3日間使用しても症状の改善がみられない場合には、医師の診療を受けるなどの対応が必要である。

腸管の運動を低下させる作用を示し、胃腸鎮痛鎮痙薬との併用は避ける必要がある。また、水分や電解質の分泌も抑える作用もあるとされる。効き目が強すぎて便秘が現れることがあり、まれに重篤な副作用としてイレウス様症状を生じこともある。

便秘を避けなければならない肛門疾患がある人では、使用を避けるべきである。このほか重篤な副作用として、まれにショック（アナフィラキシー）、皮膚粘膜眼症候群、中毒性表皮壊死融解症を生じることがある。

中枢神経系を抑制する作用もあり、副作用としてめまいや眠気が現れることがあるため、乗物又は機械類の運転操作を避ける必要がある。また、中枢抑制作用が増強するおそれがあるため、服用時は飲酒しないこととされている。吸収された成分の一部が乳汁中に移行することが知られており、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べきである。

細菌感染による下痢の鎮静剤

細菌感染による下痢の症状を鎮めることを目的として、ベルベリン塩化物、タンニン酸ベルベリン、アクリノール、木クレオソート等が用いられる。これらは、通常の腸管内に生息する腸内細菌に対しても抗菌作用を示すが、ブドウ球菌や大腸菌などに対する抗菌作用の方が優位であることと、下痢状態では腸内細菌のバランスが乱れている場合が多いため、結果的に腸内細菌のバランスを正常に近づけることにつながると考えられている。

□細菌感染による下痢の鎮静作用を有する主な鎮静剤を4つは何か？

- ①ベルベリン塩化物、②タンニン酸ベルベリン、③アクリノール、④木クレオソート

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。オウバクのエキス製剤は、苦味による健胃作用よりも、ベルベリンによる止瀉作用を期待して、消化不良による下痢、食あたり、吐き下し、水あたり、下り腹、軟便等の症状に用いられる。

タンニン酸ベルベリンは、タンニン酸（収斂作用）とベルベリン（抗菌作用）の化合物であり、消化管内ではタンニン酸とベルベリンに分かれて、それぞれ止瀉に働くことを期待して用いられる。

木（もく）クレオソートについては、殺菌作用のほか、局所麻酔作用もあるとされる。また、過剰な腸管の（蠕動（ぜんどう））運動を正常化し、あわせて水分や電解質の分泌も抑える止瀉作用もある。

*クレオソートのうち、医薬品として使用されるのは木材を原料とする木（もく）クレオソートである。石炭を原料とする石炭クレオソートは発がん性のおそれがあり、医薬品としては使用できない。

腸管内の有害物質の吸着剤

腸管内の異常発酵等によって生じた有害な物質を吸着させることを目的として、炭酸カルシウム、沈降炭酸カルシウム、乳酸カルシウム、リン酸水素カルシウム、天然ケイ酸アルミニウム、ヒドロキシナフトエ酸アルミニウム等が配合されている場合がある。同様の作用を期待して、カオリンや薬用炭などの生薬成分も用いられる。

刺激性瀉下剤

腸管を刺激して反射的な腸の運動を引き起こすことによる瀉下作用を目的として配合される成分である。刺激性瀉下成分が配合された瀉下薬については、腸管粘膜への刺激が大きくなり、激しい腹痛や腸管粘膜に炎症を引き起こすおそれがある大量に使用することは避けることとされている。

小腸刺激性瀉下剤 ヒマシ油

小腸刺激性瀉下成分ヒマシ油は、ヒマシ（トウダイグサ科のトウゴマの種子）を圧搾して得られた油を用いた生薬で、小腸でリパーゼの働きによって生じる分解物が、小腸を刺激することで瀉下作用をもたらすと考えられている。日本薬局方収載のヒマシ油及び加香ヒマシ油は、腸内容物の急速な排除を目的として用いられる。急激で強い瀉下作用（峻下作用）を示すため、激しい腹痛又は悪心嘔吐の症状がある人、妊婦又は妊娠していると思われる女性、3歳未満の乳幼児では使用を避けることとされている。

主に誤食・誤飲等による中毒の場合など、腸管内の物質をすみやかに体外に排除させなければならぬ場合に用いられるが、防虫剤や殺鼠剤を誤って飲み込んだ場合のような脂溶性の物質による中毒には、ナフタレンやリン等がヒマシ油に溶解出して、中毒症状を増悪させるおそれがある使用を避け

必要がある。吸収された成分の一部が乳汁中に移行して、乳児に下痢を引き起こすおそれがあり、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。

大腸刺激性瀉下剤 (P. 113)

大腸を刺激して排便を促すことを目的として、**センナ** (マメ科のチンネベリセンナ又はアレキサンドリアセンナの小葉を基原とする生薬)、センナから抽出された成分である**センノシド**、**ダイオウ** (タデ科のショウヨウダイオウ、タンゲートダイオウ、ダイオウ、チョウセンダイオウ又はそれらの種間雑種の、通例、根茎を基原とする生薬)、**カサントラノール**、**ピサコジル**、**ピコスルファートナトリウム**等が用いられる。

このほか、大腸刺激による瀉下作用を期待して、**センノシド**に類似の物質を含む**アロエ** (ユリ科のケーブアロエ等の葉から得た液汁を乾燥したものを基原とする生薬) や、**ジュウヤク** (ドクダミ科のドクダミの花期の地上部を基原とする生薬)、**ケンゴシ** (ヒルガオ科のアサガオの種子を基原とする生薬) 等の生薬成分が配合されている場合もある。

刺激性瀉下成分が配合された瀉下薬は一般に、腸の急激な動きに刺激されて流産・早産を誘発するおそれがある。特に、センナ及びセンノシドが配合された瀉下薬については、妊婦又は妊娠していると思われる女性では、使用を避けるべきである。

センナ、**センノシド**、**ダイオウ**、**カサントラノール**については、吸収された成分の一部が乳汁中に移行することが知られている。乳児に下痢を生じるおそれがあり、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。構成生薬に**ダイオウ**を含む漢方処方製剤においても、同様に、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こととされている。

センナ、センノシド、ダイオウ

センナ中に存在する**センノシド**は、胃や小腸で消化されないが、大腸に生息する腸内細菌によって分解され、分解生成物が大腸を刺激して瀉下作用をもたらすと考えられている。**センノシドカルシウム**等として配合されている場合もある。

ダイオウもセンナと同様、センノシドを含み、大腸刺激性瀉下成分として用いられる。**ダイオウ**は各種の漢方処方の構成生薬としても重要であるが、瀉下を目的としない場合には瀉下作用は副作用となる。構成生薬に**ダイオウ**を含む漢方処方製剤では、瀉下作用の増強を生じて、腹痛、激しい腹痛を伴う下痢等の副作用が現れやすくなるため、瀉下薬の併用に注意する必要がある。

ピサコジル

ピサコジルは、大腸のうち特に結腸や直腸の粘膜を刺激して、排便を促すと考えられている。また、結腸での水分の吸収を抑えて、糞便の かさ を増大させる働きもあるとされる。内服薬のほか、浣腸薬 (坐剤) としても用いられる。内服薬では、胃内で分解されて効果が低下したり、胃粘膜に無用な刺激をもたらすのを避けたりするため、腸内で溶けるように錠剤がコーティング等されている製品 (腸溶性製剤) が多い。腸溶性製剤の場合、胃内でピサコジルが溶け出すおそれがあるため、服用前後 1 時間以内は制酸成分を含む胃腸薬の服用や牛乳の摂取を避けることとされている。

ピコスルファートナトリウム

ピコスルファートナトリウムは、胃や小腸では分解されないが、大腸に生息する腸内細菌によって分解されて、大腸への刺激作用を示すようになる。

腸内容物の浸透圧による無機塩類薬

腸内容物の浸透圧を高めることで糞便中の水分量を増し、また、大腸を刺激して排便を促すことを目

的として、**酸化マグネシウム**、**水酸化マグネシウム**、**硫酸マグネシウム**等のマグネシウムを含む成分が配合されている場合がある。また、同様な目的で**硫酸ナトリウム**も用いられる。

マグネシウムを含む成分は、一般に消化管からの吸収は少ないとされているが、一部は腸で吸収されて尿中に排泄されることが知られている。**腎臓病の診断を受けた人では、高マグネシウム血症を生じるおそれがあり、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べきである。**

高マグネシウム血症とは、血液中のマグネシウム濃度が異常に高くなり、脱力感、低血圧、呼吸障害などが現れる。重症の場合には、心停止が起こることもある。

硫酸ナトリウムについては、血液中の電解質のバランスが損なわれ、心臓の負担が増加し、心臓病を悪化させるおそれがある。**心臓病の診断を受けた人では、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。**

糞便の状態を変えて瀉下作用を示す薬 (P. 114)

腸管内で水分を吸収して腸内容物に浸透し、糞便の かさ を増やすとともに糞便を柔らかくすることによる瀉下作用を目的として、**カルメロースナトリウム** (別名カルボキシメチルセルロースナトリウム)、**カルメロースカルシウム** (別名カルボキシメチルセルロースカルシウム) が配合されている場合がある。同様な作用を期待して、**プラントゴ・オバタ** (プラントゴ・オバタ (オオバコ科)) の種子又は種皮のような生薬成分も用いられる。膨潤性瀉下成分が配合された瀉下薬については、その効果を高めるため、使用と併せて十分な水分摂取がなされることが重要である。

糞便中の水分量を増やして瀉下作用を示す薬 (P. 114)

ジオクチルソジウムスルホサクシネート (DSS) は、腸内容物に水分が浸透しやすくする作用があり、糞便中の水分量を増して柔らかくすることによる瀉下作用を期待して用いられる。

発生するガスで瀉下作用を示す薬 (P. 114)

マルツエキスは、主成分である麦芽糖が腸内細菌によって分解 (発酵) して生じるガスによって便通を促すとされている。瀉下薬としては比較的効果が穏やかなため、主に乳幼児の便秘に用いられる。なお、乳児の便秘は母乳不足又は調整乳希釈方法の誤りによって起こることもあるが、水分不足に起因する便秘にはマルツエキスの効果は期待できない。マルツエキスは麦芽糖を 60% 以上含んでおり水飴状で甘く、乳幼児の発育不良時の栄養補給にも用いられる。

腸の不調改善に使用する漢方薬 (P. 115)

腸の不調を改善する目的で用いられる漢方処方製剤としては、**桂枝加芍薬湯**、**大黄甘草湯**、**大黄牡丹皮湯**、**麻子仁丸**等がある。これらのうち、桂枝加芍薬湯及び大黄甘草湯は、構成生薬としてカンゾウを含む。また、大黄甘草湯、大黄牡丹皮湯及び麻子仁丸は、構成生薬としてダイオウを含む。

□腸の不調改善に使用する代表的な 4 つの漢方薬とは？

- ①桂枝加芍薬湯、②大黄甘草湯、③大黄牡丹皮湯、④麻子仁丸

桂枝加芍薬湯

体力中等度以下で腹部膨満感のある人のしぼり腹 (残便感があり、繰り返し腹痛を伴い便意を催すもの)、腹痛、下痢、便秘に適すとされる。短期間の使用に限られるものでないが、1 週間位服用して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て専門家に相談がなされるなどの対応が必要である。

大黃甘草湯

体力に関わらず広く応用され、便秘、便秘に伴う頭重、のぼせ、湿疹・皮膚炎、ふきでもの（にきび）、食欲不振（食欲減退）、腹部膨満、腸内異常発酵、痔などの症状の緩和に適すとされるが、体の虚弱な人（体力の衰えている人、体の弱い人）、胃腸が弱く下痢しやすい人では、激しい腹痛を伴う下痢等の副作用が現れやすい等、不向きとされる。また、本剤を使用している間は、他の瀉下薬の使用を避ける必要がある。短期間の使用に限られるものでないが、5～6日間服用しても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て専門家に相談がなされるべきである。

大黃牡丹皮湯

体力中等度以上で、下腹部痛があつて、便秘しがちなものの月経不順、月経困難、月経痛、便秘、痔疾に適すとされるが、体の虚弱な人（体力の衰えている人、体の弱い人）、胃腸が弱く下痢しやすい人では、激しい腹痛を伴う下痢等の副作用が現れやすい等、不向きとされる。また、本剤を使用している間は、他の瀉下薬の使用を避ける必要がある。便秘、痔疾に対して用いる場合には、1週間服用しても症状の改善がみられないときは、いったん使用を中止して専門家に相談がなされるべきである。月経不順、月経困難に対して用いる場合には、比較的長期間（1ヶ月位）服用されることがある。

麻子仁丸

体力中等度以下で、ときに便が硬く塊状なものの便秘、便秘に伴う頭重、のぼせ、湿疹・皮膚炎、ふきでもの（にきび）、食欲不振（食欲減退）、腹部膨満、腸内異常発酵、痔の緩和に適すとされるが、胃腸が弱く下痢しやすい人では、激しい腹痛を伴う下痢等の副作用が現れやすい等、不向きとされる。また、本剤を使用している間は、他の瀉下薬の使用を避ける必要がある。短期間の使用に限られるものでないが、5～6日間服用しても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て専門家に相談がなされるべきである。

相互作用

医薬品の成分の中には副作用として便秘や下痢を生じるものがあり、止瀉薬や瀉下薬と一緒にそうした成分を含有する医薬品が併用された場合、作用が強く現れたり、副作用を生じやすくなったりするおそれがある。逆に、整腸薬や止瀉薬、瀉下薬が他の医薬品の有効性や安全性に影響を及ぼすこともある。

例えば、駆虫薬は駆除した寄生虫の排出を促すため瀉下薬が併用されることがあるが、ヒマシ油を使用した場合には、駆虫成分が腸管内にとどまらず吸収されやすくなり、全身性の副作用を生じる危険性が高まるため、ヒマシ油と駆虫薬の併用は避けることとされている。整腸薬と止瀉薬は、いずれも効能・効果に軟便が含まれていることがあるが、生菌成分が配合された整腸薬に、腸内殺菌成分が配合された止瀉薬が併用された場合、生菌成分の働きが腸内殺菌成分によって弱められる。

瀉下薬については、複数の瀉下薬を併用すると、激しい腹痛を伴う下痢や下痢に伴う脱水症状等を生じるおそれがあり、どのような種類の瀉下成分を含有するものであっても、瀉下薬を使用している間は、他の瀉下薬の使用を避けることとされている。

また、食品にも緩下作用（緩やかな瀉下作用）を示すものがあり、そうした食品との相互作用についても留意されるべきである。例えば、センナの茎を用いた製品は、医薬品的な効能効果が標榜又は暗示されていなければ食品として流通することが可能となっているが、ときに微量のセンノシドが含まれる場合があることが知られており、「医薬品でないから大丈夫」と安易に考えて瀉下薬と同時期に摂取された場合、複数の瀉下薬を併用した場合と同様な健康被害につながるおそれがある。

受診勧奨

一般用医薬品の使用はあくまで対症療法であり、下痢や便秘を引き起こした原因の特定やその解消が図られることが、一般用医薬品の適正な使用を確保する上で重要である。

医薬品の副作用による便秘、下痢 (P.116)

医薬品の副作用として下痢や便秘が現れることもあり、医薬品の使用中に原因が明確でない下痢や便秘を生じた場合は、安易に止瀉薬や瀉下薬によって症状を抑えようとせず、その医薬品の使用を中止して、医師や薬剤師などの専門家に相談するよう説明がなされるべきである。

下痢、便秘のいずれに関しても、一般用医薬品により対処を図ることが適切であるか、適切な判断がなされることが重要である。過敏性腸症候群の便通障害のように下痢と便秘が繰り返し現れるものもあり、症状が長引くような場合には、医師の診療を受けるなどの対応が必要である。

下痢への適切な対応 (P.116)

下痢は、腸管内の有害な物質を排出するために起こる防御反応でもあり、止瀉薬によって下痢を止めることでかえって症状の悪化を招くことがある。また、下痢に伴って脱水症状を招きやすいため、下痢への対処においては水分・電解質の補給も重要である。

下痢に発熱を伴う場合は、食中毒菌等による腸内感染症の可能性があり、また、虫垂炎や虚血性大腸炎のような重大な疾患に起因する場合もある。

便に血が混じっている場合は、赤痢や腸管出血性大腸菌（O157等）、潰瘍性大腸炎、大腸癌などによる腸管出血の可能性がある。

粘液便が続いているような場合には、腸の炎症性疾患の可能性もある。いずれも、安易に止瀉薬を用いて症状を一時的に鎮めようとするのではなく、早期に医療機関を受診して原因の特定、治療がなされるべきである。

便秘への適切な対応 (P.116)

便秘については、便秘になりやすい食生活等の生活習慣の改善が図られることが重要であり、瀉下薬の使用は一時的なものにとどめることが望ましい。特に、刺激性瀉下成分を主体とする瀉下薬は、繰り返し使用されると腸管の感受性が低下して効果が弱くなるため、常用を避ける必要がある。瀉下薬が手放せなくなっているような慢性の便秘については、漫然と継続使用するよりも、医師の診療を受けるなどの対応が必要である。

腹痛は便秘の時にしばしば起こる症状であるが、腹痛が著しい場合や便秘に伴って、吐きけや嘔吐が現れた場合には、急性腹症（腸管の狭窄、閉塞、腹腔内器官の炎症等）の可能性がある。瀉下薬の配合成分の刺激によってその症状を悪化させるおそれがあり、安易に瀉下薬を使用せずに医師の診療を受けるなどの対応が必要である。

<暗記カード>

問題 No.	質問	回答
問 58、 82、83、98	便秘や軟便、下痢の症状に影響する3つの要因とは？	<ul style="list-style-type: none"> ● ①水分の吸収と調整——小腸での水分の吸収、大腸での水分量に調整がなされる ● ②腸内細菌——腸内細菌の活動によって便通や糞便の質に影響を与える ● ③病気による自律神経系への影響——腸の働きは自律神経系により制御されており、病気等が自律神経系に異常を生じた場合
問 58、 82、83、98	便秘の時にしばしば起こる腹痛への適切な対応とは？	● 腹痛が著しい場合や便秘に伴って、吐きけ や嘔吐が現れた場合には、急性腹症(腸管の狭窄、閉塞、腹腔内器官の炎症等)の可能性があるので、受診勧奨すること
問 58、 82、83、98	便秘や軟便、下痢の症状が現れる背景は何か？	● 腸における消化、栄養成分や水分の吸収が正常に行われなかったり、腸管がその内容物を送り出す運動に異常が生じたりすると現れる
問 58、 82、83、98	適切に対応するために、下痢の①急性の場合、②慢性の場合とは？	<ul style="list-style-type: none"> ● ①急性の下痢——体の冷えや消化不良、細菌やウイルス等の消化器感染(食中毒など)、緊張等の精神的なストレスによるもの ● ②慢性の下痢——腸自体に病変を生じている可能性がある
問 58、 82、83、98	適切に対応するために、便秘の①急性の場合、②慢性の場合とは？	<ul style="list-style-type: none"> ● ①急性の便秘——環境変化等のストレスや医薬品の副作用など ● ②慢性の便秘——加齢や病気による腸の働きの低下、便意を繰り返し我慢し続けること等による腸管の感受性の低下
問 58、 82、83、98	整腸剤の使用目的は？	● 腸内細菌の数やバランスに影響を与えたり、腸の活動を促したりして、腸の調子や便通を整え(整腸)、腹部膨満感、軟便、便秘に用いられることを目的とする医薬品
問 58、 82、83、98	止瀉薬の使用目的は？	● 腸やその機能に直接働きかけたり、腸管内の環境を整えて腸に対する悪影響を減らしたりすることにより、下痢、食あたり、吐き下し、水あたり、下り腹、軟便等を改善することを目的とする医薬品
問 58、 82、83、98	瀉下薬(下剤)の使用目的は？	● 腸管を直接刺激したり、腸内細菌の働きによって生成した物質が腸管を刺激したり、糞便のかさや水分量を増したりして、便秘症状及び便秘に伴う肌荒れ、頭重、のぼせ、吹き出物、食欲不振、腹部膨満、腸内異常発酵、痔の症状を緩和したり、又は腸内容物を排除したりすることを目的とする医薬品
問 58、 82、83、98	整腸薬で留意する点は何か？	● 下痢・便秘の繰り返し等の場合における整腸については、医薬品においてのみ認められていることに留意
問 58、 82、83、98	整腸剤の生菌として用いられている主要な5つの菌は何か？	● ①ビフィズス菌、②アシドフィルス菌、③ラクミン、④乳酸菌、⑤酪酸菌
問 58、 82、83、98	整腸剤の主要な3つの生薬成分は何か？	● ①ケツメイシ、②ゲンポショウコ、③アセンヤク
問 58、 82、83、98	トリメプチンマレイン酸塩の①消化管運動調整作用とは？ ②使用に際して留意点とは？	<ul style="list-style-type: none"> ● ①消化管運動調整作用とは、消化管の平滑筋に直接作用して、消化管運動が低下しているときは亢進的に、運動が亢進しているときは抑制的に働く作用 ● ②重篤な副作用の肝機能障害を生じることがあるので、肝臓病の診断を受けた人では、医師や薬剤師に相談する

問 58、 82、83、98	止瀉薬は①どのような作用をするのか？ ②代表する 3 つの薬剤は何か？	<ul style="list-style-type: none"> ● ①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、腸粘膜を保護する ● ②薬剤として、(1)次没食子酸ビスマス、(2)次硝酸ビスマス、(3)タンニン酸アルブミン
問 58、 82、83、98	タンニン酸と同類の成分を含む 3 つの生薬成分とは？	<ul style="list-style-type: none"> ● ①ゴバイシ、②オウバク、③オウレン
問 58、 82、83、98	止瀉薬の使用時の留意点は何か？	<ul style="list-style-type: none"> ● 急性の激しい下痢又は腹痛・腹部膨満・吐きけ等の症状を伴う人では、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ため、安易な使用を避けること
問 58、 82、83、98	ビスマス成分の 4 つの使用上の注意とは？	<ul style="list-style-type: none"> ● ①海外において長期連用した場合に精神神経症状が現れたとの報告があり、1週間以上継続して使用しないこと ● ②循環血液中への移行が高まって精神神経症状を生じるおそれがあり、服用時は飲酒を避けること ● ③胃潰瘍や十二指腸潰瘍の診断を受けた人では、損傷した粘膜からビスマスの吸収が高まるおそれがあるため、使用前にその適否につき、薬剤師等に相談すること ● ④ビスマスは血液-胎盤関門を通過することが知られており、妊婦又は妊娠していると思われる女性では使用を避けること
問 58、 82、83、98	タンニン酸アルブミンの 2 つの使用上の注意とは？	<ul style="list-style-type: none"> ● ①重篤な副作用としてショック(アナフィラキシー)を生じることがあるので、留意する ● ②タンニン酸アルブミンに含まれるアルブミンは、牛乳に含まれるタンパク質(カゼイン)から精製された成分であるため、牛乳にアレルギーがある人では使用を避けること
問 58、 82、83、98	止瀉薬であるロペラミド塩酸塩の適応外の 3 つの下痢等とは？	<ul style="list-style-type: none"> ● ①食あたりや水あたりによる下痢 ● ②発熱を伴う下痢 ● ③血便のある粘液便が続くような場合
問 58、 82、83、98	止瀉薬であるロペラミド塩酸塩の使用時に 8 つの注意点とは？	<ul style="list-style-type: none"> ● ①便秘を避けなければならない肛門疾患がある人では、使用を避ける ● ②使用は短期間にとどめ、2～3日間使用しても症状の改善がみられない場合には、受診勧奨する ● ③15 歳未満の小児には適用がないので、使用しない ● ④腸管の運動を低下させる作用を示し、胃腸鎮痛鎮痙薬との併用は避ける ● ⑤効き目が強すぎて便秘が現れることがあり、まれに重篤な副作用としてイレウス様症状を生じる ● ⑥中枢神経系を抑制する作用もあり、副作用としてめまいや眠気が現れることがあるため、乗物又は機械類の運転操作を避けること ● ⑦中枢抑制作用が増強するおそれがあるため、服用時は飲酒しないこと ● ⑧乳汁中に移行することが知られており、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
問 58、 82、83、98	腸管内の有害物質の吸着剤と使用される 8 つの薬剤は？	<ul style="list-style-type: none"> ● ①炭酸カルシウム、②沈降炭酸カルシウム、③乳酸カルシウム、④リン酸水素カルシウム、⑤天然ケイ酸アルミニウム、⑥ヒドロキシナフトエ酸アルミニウム、⑦カオリン、⑧薬用炭

問 58、 82、83、98	小腸刺激瀉下剤のヒマシ油の使用目的は？	<ul style="list-style-type: none"> ● 小腸でリパーゼがヒマシ油を分解し、その結果生じた分解物が、小腸を刺激する瀉下作用を利用して、腸内容物の急速な排除を目的として使用する ● 急激で強い瀉下作用(峻下作用)を示す
問 58、 82、83、98	小腸刺激瀉下剤のヒマシ油の使用を避ける4つの場合とは？	<ul style="list-style-type: none"> ● ①激しい腹痛又は悪心嘔吐の症状がある人 ● ②妊婦又は妊娠していると思われる女性 ● ③3歳未満の乳幼児 ● ④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
問 58、 82、83、98	防虫剤や殺鼠剤を誤飲した場合のヒマシ油が禁忌である理由とは？	● ナフタレンやリン等の脂溶性の物質による中毒には、ヒマシ油に溶け出して、中毒症状を増悪させるおそれがあるため
問 58、 82、83、98	大腸刺激性瀉下剤の代表的な9つとは？	● ①センナ、②センノシド、③ダイオウ、④カサントラノール、⑤ピサコジル、⑥ピコスルファートナトリウム、⑦アロエ、⑧ジュウヤク、⑨ケンゴシ
問 58、 82、83、98	刺激性緩下剤の妊婦等への使用を避ける理由は？	● 腸の急激な動きに刺激されて流産・早産を誘発するおそれがあるため
問 58、 82、83、98	センノシドが小腸ではなく大腸で瀉下作用を示す理由は？	● 胃や小腸で消化されないが、大腸に生息する腸内細菌によって分解され、分解生成物が大腸を刺激して瀉下作用をもたらす
問 58、 82、83、98	大腸刺激性瀉下剤のピサコジルの腸溶性製剤の使用上の留意点は何か？	● 胃内でピサコジルが溶け出すおそれがあるため、服用前後1時間以内は制酸成分を含む胃腸薬の服用や牛乳の摂取を避けること
問 58、 82、83、98	マグネシウムを含む瀉下剤の使用上の留意点とは？	● 一般に消化管からの吸収は少ないとされているが、一部は腸で吸収されて尿中に排泄されることがあるため、腎臓病の診断を受けた人では、高マグネシウム血症を生じるおそれがあり、使用する前にその適否につき、医師又は薬剤師に相談すること
問 58、 82、83、98	高マグネシウム血症とは？	● 血液中のマグネシウム濃度が異常に高くなり、脱力感、低血圧、呼吸障害などが現れる。重症の場合には、心停止が起こることもある
問 58、 82、83、98	瀉下剤の硫酸ナトリウムの使用上の留意点とは？	● 血液中の電解質のバランスが損なわれ、心臓の負担が増加し、心臓病を悪化させるおそれがあるため、使用する前にその適否につき、医師又は薬剤師に相談すること
問 58、 82、83、98	糞便の「かさ」を増やす等による瀉下剤の代表的な3つとは？	● ①カルメロースナトリウム、②カルメロースカルシウム、③ブランドゴ・オバタ
問 58、 82、83、98	糞便中の水分量を増やして瀉下作用を示す薬剤は？	● ジオクチル ソジウム スルホ サクシネート(DSS)
問 58、 82、83、98	発生するガスで瀉下作用を示す薬剤は？ その特徴は？	<ul style="list-style-type: none"> ● マルツエキス ● 瀉下薬としては比較的作用が穏やかなため、主に乳幼児の便秘に用いられる。 ● マルツエキスは麦芽糖を60%以上含んでおり水飴状で甘く、乳幼児の発育不良時の栄養補給にも用いられる。

問 58、 82、83、98	相互作用の視点からの止瀉薬、瀉下薬の留意する 3 つの点とは？	<ul style="list-style-type: none"> ● ①医薬品の副作用として便秘や下痢を生じることがあり、止瀉薬や瀉下薬と一緒に医薬品が併用された場合、作用が強くなり、副作用を生じやすくなったりするおそれがあるので、留意する。 ● ②複数の瀉下薬を併用すると、激しい腹痛を伴う下痢や下痢に伴う脱水症状等を生じるおそれがあるので、瀉下薬を使用している間は、他の瀉下薬の使用を避けること。 ● ③センナの茎を用いた製品は、微量のセンナシドが含まれる食品として流通していて、「医薬品でないから大丈夫」と安易に考えて瀉下薬と同時期に摂取された場合、複数の瀉下薬を併用した場合と同様な健康被害につながるおそれがあるので、留意すること
問 58、 82、83、98	止瀉薬、瀉下薬の使用に関する基本的な考え方とは？	<ul style="list-style-type: none"> ● 一般用医薬品の使用としての止瀉薬、瀉下薬はあくまで対症療法であり、下痢や便秘を引き起こした原因の特定やその解消が図られることが、一般用医薬品の適正な使用を確保する上で重要である。
問 58、 82、83、98	医薬品使用中の下痢・便秘への適切な対応方法とは？	<ul style="list-style-type: none"> ● 医薬品の副作用として下痢や便秘が現れることがあり、医薬品の使用中に原因が明確でない下痢や便秘を生じた場合は、安易に止瀉薬や瀉下薬によって症状を抑えようとせず、その医薬品の使用を中止して、医師や薬剤師などの専門家に相談すること
問 58、 82、83、98	過敏性腸症候群の便通障害とは、①どのような状態になるのか？ ②対応方法は？	<ul style="list-style-type: none"> ● ①過敏性腸症候群の便通障害とは、下痢と便秘が繰り返される状態 ● ②症状が長引く場合は、受診勧奨すること
問 58、 82、83、98	下痢に関する①適切な捉え方とは？ ②適切な対応とは？	<ul style="list-style-type: none"> ● ①下痢は、腸管内の有害な物質を排出するために起こる防御反応でもあり、止瀉薬によって下痢を止めることでかえって症状の悪化を招くことがあることを常に念頭に対応すること ● ②下痢に伴って脱水症状を招きやすいため、水分・電解質の補給に配慮すること
問 58、 82、83、98	下痢に発熱が伴う場合の 2 つの留意点とは？	<ul style="list-style-type: none"> ● ①食中毒菌等による腸内感染症の可能性のあること ● ②虫垂炎や虚血性大腸炎のような重大な疾患に起因する可能性があること
問 58、 82、83、98	便に血が混じっている場合の留意点とは？	<ul style="list-style-type: none"> ● 赤痢や腸管出血性大腸菌(0157 等)、潰瘍性大腸炎、大腸癌などによる腸管出血の可能性が疾患の可能性あることを念頭に対応する。
問 58、 82、83、98	便秘に関する①適切な捉え方とは？ ②適切な対応とは？	<ul style="list-style-type: none"> ● ①便秘の対応は、便秘になりやすい食生活等の生活習慣の改善を優先して対応すること ● ②瀉下薬の使用は一時的なものにとどめること
問 58、 82、83、98	刺激性瀉下薬の使用上の注意点は？	<ul style="list-style-type: none"> ● 繰り返し使用されると腸管の感受性が低下して効果が弱くなるために常用を避ける必要があることを使用者には常に説明すること ● 慢性の便秘に関しては受診勧奨すること