

がある。また、ダイオウは、各種漢方処方の構成生薬として重要であるが、ダイオウを含む漢方処方製剤でも同様の注意が必要となる。

### ③ ビザコジル

大腸のうち特に直腸部を刺激することで作用を示す。ピコスルファートナトリウムは、腸内の細菌に分解されて、ビザコジルとなって作用を示す。

ビザコジルは胃で分解されると効果が現れにくくなることがあるため、一般に腸で溶けるようにコーティング等がされている。また、直腸での直接刺激により作用を示すため、浣腸薬としても用いられる。

### ④ ヒマシ油

ヒマシ（トウダイグサ科トウゴマの種子）から取れた油を用いた生薬で、小腸を刺激することで瀉下作用を示す。急激で強い瀉下作用を有するため、連用を避ける必要がある。

ヒマシ油を主薬とする瀉下薬は、主に誤食・誤飲等による中毒の場合など、腸内の物質を速やかに体外に排除させなければならない場合に用いられるが、脂溶性の物質による中毒のときには、かえって中毒物質の吸収を引き起こすので、防虫剤や殺そ剤を誤って飲み込んだような場合に使用することは避ける必要がある。

流産を引き起こすおそれがあるため、妊婦では使用を避ける必要がある。また、3歳未満の乳幼児には使用しないこととされている。

### ⑤ マルツエキス

麦芽糖を主体とする成分で、麦芽糖が腸内の細菌に分解されて発生するガスによって大腸を刺激することで作用を示す。作用が穏やかなため、主に乳幼児を対象に用いられる。

### ⑥ 酸化マグネシウム

腸管内の内容物の浸透圧を高めること<sup>v</sup>により大便中に残る水分を増やし、併せて大腸を刺激することで作用を示す。同様に、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用いられる場合もある。

### ⑦ カルメロースナトリウム

腸内で水分を吸収してふくらむことにより、大便のかさを増やして作用を示す。

同様に、カルメロースカルシウムも使用される。また、プランタゴ・オバタの種子又は種皮のような生薬成分が配合されている場合もある。

いずれも、水分を吸収して膨らむことから、服用後は十分な水分摂取が必要となる。

### ⑧ ジオクチルソジウムスルホサクシネート

腸内の内容物から水分を吸収されにくくすることによって、糞便中に残る水分量を増し<sup>しよ</sup>て瀉下作用をもたらす。

<sup>v</sup> 水分の移動は濃度の低い方から濃度の高い方に動き、この水分の移動に伴う圧力差を浸透圧という。腸管内からの水分の吸収は浸透圧の差を利用しているため、腸管内の塩分濃度を高めることで、水分の吸収が妨げられる。

## ● 漢方処方製剤

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、大黃甘草湯、大黃牡丹皮湯、麻子仁丸等がある。

これらのうち、桂枝加芍薬湯及び大黃甘草湯は、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。

また、大黃甘草湯及び大黃牡丹皮湯は、構成生薬としてダイオウを含む。ダイオ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、(c) ②を参照して作成のこと。

## (a) 桂枝加芍薬湯

腹部に膨満感のある人における、しぶり腹、腹痛に適すとされている。

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ことが望ましい。

## (b) 大黃甘草湯

便秘に適すとされているが、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、不向きとされている。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ことが望ましい。

## (c) 大黃牡丹皮湯

比較的体力があり、下腹部痛があつて、便秘しがちな人における、月経不順、月経困難、便秘、痔疾に適すとされているが、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、不向きとされている。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週間位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ことが望ましい。

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。

## (d) 麻子仁丸

便秘に適すとされているが、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、不向きとされている。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ことが望ましい。

### 3) 相互作用、受診勧奨

下痢、便秘のいずれの場合も、まず、医薬品を使用することが適切であるかを判断することが考慮点として挙げられる。医薬品の使用は対症療法であることから、下痢や便秘となった本来の原因を解消することが重要である。医薬品の副作用によって下痢や便秘が起こることもあり、医薬品の使用中に原因が明確ではない下痢や便秘を生じた場合には医師や薬剤師などの専門家に相談されることが重要である。また、止瀉薬や瀉下薬はその作用によって逆に副作用として便秘や下痢を引き起こすことがあることにも留意すべきである。

止瀉薬、整腸薬は作用が同じ種類のものは併用してはならず、作用が違う種類のものは併用することができる場合もあるが、基本的には併用は避けるべきである。医薬品の成分の中には副作用として下痢や便秘を起こすものがあり、それらの成分と一緒に用いると止瀉薬や瀉下薬の効果が強まる場合がある。

また、腸内細菌によって分解されて作用を示すものは、腸内細菌に対する抗菌作用を示す薬と一緒に用いると効果が弱くなり、生菌製剤である整腸薬と一緒に用いた場合には効果が強くなる場合があるため、注意すべきである。

下痢の場合、そもそも腸内の有毒物質を排出するために下痢が起こっている場合があることを認識すべきであり、下痢の原因が食中毒等の場合には、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引き起こす場合がある。発熱や嘔吐を伴う場合、便に血が混じる場合や粘液便が続くような場合などは、医療機関を受診するようすすめるべきである。また、いわゆる脱水症状が進むと、ますます下痢を進行させるので、併せて水分と電解質を補給する必要がある。

便秘の解消は、まず食生活等の生活習慣の改善により便秘の原因を取り除くことによるべきであり、瀉下薬の使用は一時的なものに止めるべきである。特に腸管を刺激して作用を示すものは、繰り返し使用すると腸管の感受性が低下して効果が弱くなるため、常用しないようにしなければならない。一般に瀉下薬は安易に継続使用される場合が多く、常用しているようであれば、医療機関の受診をすすめるべきである。

## 3 胃腸鎮痛鎮痙薬

### 1) 代表的な鎮痙成分、症状を抑える仕組み

#### (a) ロートエキス

ロートコン(ナス科のハシリドコロの根茎を用いた生薬)から成分を抽出したものであり、その働きは以下のとおりである。

胃腸の痙攣は、主に消化管を構成する内臓筋である平滑筋が過剰に動くことによって発生するものである。この痙攣により痛みも発生する。平滑筋の動きは主に副交感神経によって制御されており、アセチルコリンの受容体への伝達によって調節されていることから、これを妨げる(抗コリン)と平滑筋の動きが抑えられ、胃腸の痙攣を鎮める(鎮痙)こととなり、

また、あわせて痛みを鎮める（鎮痛）ことにもなる。

また、胃酸の分泌にもアセチルコリンが影響している<sup>vi</sup>ため、アセチルコリン伝達を妨げることで胃酸の分泌が抑えられ、過剰な胃酸による胃への刺激が少なくなることで間接的に胃の痛みを鎮める働きもある。

一方で副交感神経を抑える働きは消化管に限定されないので、他の部位でその作用が働くことによって、副作用として口渇や便秘などの症状が現れる場合がある。

ロートエキスに含まれる成分と類似の成分である臭化メチルベナクチジウム、臭化ブチルスコポラミン、臭化メチルオクタトロピン等も同様の働きを期待して用いられる。

(b) 塩酸ピレンゼピン

ロートエキス同様に抗コリン作用を有するが、平滑筋の動きはほとんど抑えないため、胃酸の分泌を抑えることで作用を示す。その他の副交感神経を抑える働きも弱いため、口渇や便秘などが現れにくい。

(c) 塩酸パパペリン

平滑筋に直接作用してその動きを抑えることで作用を示すものであり、副交感神経に作用する働きはないため、基本的に胃酸分泌を抑えることはない。

(d) アミノ安息香酸エチル

平滑筋に対して局所麻酔作用を示すことで痙攣<sup>けいれん</sup>を抑えるものである。アミノ安息香酸エチルの局所麻酔作用に関する出題については、V-1（痔<sup>じ</sup>の薬）を参照して作成のこと。

(e) エンゴサク

ケシ科のエンゴサクの塊茎を用いた生薬で、平滑筋に直接作用してその動きを抑えるとともに、胃酸分泌を抑制することで作用を示す。

## 2) 主な副作用、相互作用、受診勧奨

抗コリン作用がある成分については、副交感神経の働きが十分に行われなかったことによる副作用が発生する。例えば、副交感神経は瞳孔<sup>どう</sup>を収縮させる働きがあることから、これが抑えられると、光の調節に影響し、目のかすみやまぶしさを感じる。また、臭化メチルオクタトロピン等では眠気を催す。したがって、服用後は事故のおそれがあるため運転等の作業をしないようにしなければならない。前述した口渇や便秘のほか、頭痛や顔のほてり、脈が速くなる、排尿困難等が副作用として発生することもある。副交感神経の働きについては第2章I-4-2)を参照して問題作成のこと。

また、ロートエキスを服用した場合、母乳が出にくくなることがあるのに加えて、一部の成分が母乳に移行することから、乳幼児の脈が速くなるなどの副作用が現れるおそれがあるため、授

<sup>vi</sup> 胃酸の分泌にはこの他にガストリン及びヒスタミンが影響しており、ヒスタミンを抑えることで胃酸分泌を抑制するものがH2ブロッカーと呼ばれる製品群である。

乳婦は服用を止めるか、又は服用中は授乳をしないように注意すべきである。

緑内障や前立腺肥大などを患っている場合等は、抗コリン作用によって症状の悪化を招くおそれがあるため、使用に当たっては治療を受けている医師等に相談することとされている。また、高齢者は前立腺肥大等を患っているおそれが高いことから相談の上、使用するかどうかを検討すべきである。なお、抗コリン作用がある成分以外に、塩酸パパベリンについても緑内障を患っている場合は相談することとされている。

#### 4 その他の消化器官用薬

##### 1) 浣腸薬

浣腸薬は、便秘の場合に（肛門から薬液を注入する）注入剤又は坐剤を使用することで排便を促す医薬品である。一般には浣腸薬という場合には注入剤を指すことが多い。

浣腸薬は流早産を引き起こすおそれがあるため、妊婦は使用してはならない。また、繰り返し使用すると感受性の低下（いわゆる慣れ）が生じて効果が弱くなり、医薬品の使用に頼りがちになるので、連用しないようにしなければならない。

##### (a) 注入剤

注入剤を使用する場合は薬液の放出部を肛門に差し込み、薬液だまりの部分をついて、薬液を押し込むように注入する。注入するときはゆっくりと押し込み、注入が終わったら放出部をゆっくりと抜き取る。また、注入する薬液は人肌程度に温めておくと、不快感を生じることが少ない。

薬液を注入した後すぐに排便すると、薬液が排出されて効果が十分に現れないことから、便意が強まるまでしばらく我慢する必要がある。また、薬液が漏れ出しそうな場合は肛門を脱脂綿等で押さえておくとよい。半量等を使用する用法がある場合、残量を再利用すると感染のおそれがあるので使用後は廃棄する。

主に使用される成分はグリセリンで、浸透して便をやわらかくすることで排泄しやすくと共にあわせて刺激により直腸のぜん動運動を高めることで作用を示す。

グリセリン注入の際には、排便時に血圧低下や立ちくらみなどを起こすことがあるので、高齢者や心臓に障害のある人は特に注意をして用いる。また、グリセリン注入時に直腸粘膜を傷つけると傷口からグリセリンが血管内に入って赤血球が破裂するおそれがあるので痔出血のある人は注意しなければならない。その他、肛門部で熱感や不快感が現れることがある。

##### (b) 坐剤

主な有効成分として、ビザコジルや炭酸水素ナトリウムなどが用いられる。

ビザコジルは瀉下薬として用いられる成分であるが、直腸での働きが強いため、浣腸薬としても用いられる。

## 2) 駆虫薬

駆虫薬は消化管内での寄生虫感染に対して、これを駆除するために用いられる医薬品である。一般用医薬品で駆除できる対象の寄生虫は回虫と蟯虫<sup>ぎょう</sup>であり、条虫（いわゆるサナダ虫など）や吸虫の駆除に適用がある一般用医薬品はない。

回虫は寄生後、腸管内で産卵することから、大便に虫卵が混じって排泄されることで感染に気づくことが多い。一方、蟯虫<sup>ぎょう</sup>は腸管内では産卵せず、夜間に肛門部から這い出して肛門周囲に産卵するため、大便にはほとんど虫卵が見られず、着衣等から確認される場合が多い。

### ● 代表的な駆虫成分、主な副作用

パモ酸ピルビニウム以外の駆虫成分については、殺虫作用を有しないことから、寄生虫の排泄がされないと駆除できないため、便秘ぎみの人は瀉下薬<sup>しや</sup>を併用して排泄を促すと効果的とされている。

#### (a) サントニン、マクリ

サントニンや紅藻類の生薬であるマクリ（海人草）は、回虫の神経を麻痺させて痙攣<sup>けいれん</sup>を起こさせることで、回虫の寄生を妨げ、そのまま便とともに排泄させる。

サントニンは、物が黄色く見える、耳鳴りがするなどの副作用があり、通常は一時的なものであるが、一晩経っても戻らない場合は服用を中止することとされている。

#### (b) リン酸ピペラジン

回虫及び蟯虫<sup>ぎょう</sup>のアセチルコリン伝達を妨げて、筋肉を麻痺<sup>ひ</sup>させることで、寄生虫の寄生を妨げ、そのまま便とともに排泄させる。消化管から吸収されるが、作用が弱いことから人に対しては抗コリン作用をほとんど示さない。

#### (c) パモ酸ピルビニウム

回虫の呼吸機能、代謝機能を抑えることで殺虫する。眠気が現れることがあるため、服用後は運転等の作業をしないようにしなければならない。

駆虫薬は、空腹時に服用した方が効果が現れやすいことから、夕食を軽くして就寝前及び翌朝に服用するなど、定められた服用方法を守って使用することが重要である。また、駆虫薬は、成虫にのみ作用し、虫卵や幼虫には作用しないため、残った虫卵などが成虫になった際に再度使用しないと完全には駆除できない。一度に多く服用しても効果が高まることはなく、1ヵ月以上間隔を空けてから使用することとされている。

現在、我が国では、回虫や蟯虫<sup>ぎょう</sup>等の寄生虫感染が少なくなっているため、寄生虫感染をしているか否かについて、一般の生活者において適切に判断することができない場合もある。感染していない場合、又は回虫、蟯虫<sup>ぎょう</sup>以外の寄生虫に感染している場合に、駆虫薬を使用することは適当でなく、確認できないときには医療機関を受診することが望ましい。