

Ⅲ 胃腸に作用する薬

1 胃の薬（制酸薬、健胃薬、消化薬）

1) 胃の不調、薬が症状を抑える仕組み

胃の働きに異常が生じると、胃酸の分泌量の増減や胃液の食道への逆流が起こったり、胃の運動や胃酸に対する自己防御の働きが弱まったりする。その結果、胸やけや胃の不快感、消化不良、胃もたれ、食欲不振等の症状として現れる。食べ過ぎのように胃の働きの異常でなく、働きが追いつかないことにより、腹部に不調を感じる場合もある。

また、吐き気や嘔吐は延髄にある嘔吐中枢の働きによって支配されているが、嘔吐中枢を刺激する経路ⁱは複数あり、消化管での刺激が副交感神経系を通じて嘔吐中枢を刺激する経路もあるため、胃の痙攣等により吐き気が起こる場合もある。

制酸薬は胃酸過多やそれに伴う腹部の不快感等を緩和することを目的とした医薬品で、分泌された胃酸との中和反応によって酸の力を弱める（制酸）ことにより作用を示す。

健胃薬は胃の働きそのものが弱っている場合にこれを回復することを目的とした医薬品で、苦味や辛味、香りなどによって味覚、嗅覚等を刺激して、体の反射作用を利用して胃の働きを高める（健胃）ことで作用を示す。

消化薬は食物の消化を助けることを目的とした医薬品で、胃又は腸で、炭水化物、脂質、たんぱく質等の分解に働く酵素を補給して消化を助けることで作用を示す。

なお、これら以外の作用によって制酸、健胃、消化を示すものもあり、例えば、消化酵素の分泌を増やすことで作用する消化薬等もある。

整腸を含めて、制酸、健胃、消化のそれぞれの医薬品の成分を組み合わせることで配合した製品も認められている。また、粘膜保護、鎮痛鎮痙、消泡ⁱⁱ等の作用を示す成分が配合されることもある。粘膜保護成分は、胃の粘膜を直接覆うことで保護したり、胃の血流を増加させることで胃粘膜の形成を働きかけることなどにより作用を示す。鎮痛鎮痙成分についてはⅢ-3を参照して問題作成のこと。また、消泡成分は食物等の消化中に発生するガスを抑えることで腹部の張りを抑える。

なお、健胃薬、消化薬等は医薬部外品としても販売される品目があるが、使用できる成分には限定があり、成分ごとの1回当たりの最大量等が定められている。また、効能効果の範囲も限られている。

2) 代表的な配合成分等、主な副作用、相互作用、受診勧奨

(a) 制酸成分

ⁱ 副交感神経系を経由するもの以外には、主なものとして、内耳の前庭にある平衡感覚を司る器官の不調によって起こるもののほか、中枢そのものでの大脳皮質の興奮によるものや延髄にある受容体を刺激することによっても起こる。

ⁱⁱ 泡は空気などの気体（ガス）を含んだ球状の形態を取って液体中に存在するものであり、泡中の気体の体積によって、その泡を含む液体全体の体積が大きくなる。このため、液体状である消化物中に大量の泡が発生すると、体積の増加によって消化管を刺激し、腹部の張りを感じさせる。泡の形態で存在する限り、その液体中でしか移動しないことから、消泡剤を使用することで消化物中にある泡を破って気体を消化物と分離させることで、発生した気体の体外への除去が促される。

主に乾燥水酸化アルミニウムゲル、合成ヒドロタルサイト等のアルミニウムを含む成分、ケイ酸マグネシウム、水酸化マグネシウム等のマグネシウムを含む成分、沈降炭酸カルシウム、リン酸水素カルシウム等のカルシウムを含む成分、及びこれらの成分を組み合わせたもの等が配合される。また、ウゾッコツ（コウイカの甲）、セキケツメイ（アワビの貝殻）、ボレイ（カキの貝殻）等の生薬も、それらに含まれる炭酸カルシウムによる制酸効果を期待して配合される場合がある。

制酸成分のうち、アルミニウムを含む成分は、透析を受けている人などの腎機能に障害がある人が使用した場合、アルミニウムが体内に留まるためにアルミニウム脳症ⁱⁱⁱ等を引き起こすことが知られており、透析を受けている人は使用しないこととされている。また、透析治療を受けていない場合でも、長期連用は避ける必要がある。

カルシウム、アルミニウムを含む成分は止瀉薬、マグネシウムを含む成分は瀉下薬においても配合される成分であるため、それぞれ便秘、下痢等の症状について注意が必要である。

制酸成分は他の医薬品でも配合されていることが多く、併用によって制酸作用が強くなりすぎる可能性があるほか、高カルシウム血症、高マグネシウム血症等を引き起こすおそれがあるため、同種の成分を含む医薬品との相互作用に注意される必要がある。

(b) 健胃成分

健胃作用がある生薬としてウイキョウ、オウゴン、オウバク、オウレン、ケイヒ、ゲンチアナ、コウボク、ショウキョウ、センブリ、チョウジ、チンピ、動物胆等が配合されている場合がある。これらの生薬は主に味覚や嗅覚^{きゅう}などを刺激して健胃作用を示す。そのため、散剤をオブラートで包むなど味やにおいを感じない方法で服用すると効果が十分発揮されないため、そのような服用の仕方は避けるべきである。

味覚や嗅覚^{きゅう}からの反射による刺激のほか、塩化ベタネコールのように副交感神経を刺激することで胃の働きを高めるものや、乾燥酵母のように胃腸の働きに必要な栄養素を補給することで、間接的に胃の働きを高めるものが配合されている場合もある。

塩化ベタネコールは副交感神経を刺激することから、妊婦での使用は相談することとされている。また、オウレン等は下痢止めとしても用いられる生薬のため、便秘等への注意が必要である。

(c) 消化成分

炭水化物や脂質、たんぱく質、繊維質等の分解酵素（ジアスターゼ、リパーゼ、ニューラーゼ、セルラーゼ等）が用いられる。このほか、胆汁末や動物胆、ウルソデオキシコール酸のように胆汁の分泌を促すことで消化を促すものもある。

胆汁末等は肝臓の働きを高めるため、肝臓に病気を持つ人では、治療を行っている医師等

ⁱⁱⁱ 体内でアルミニウムが過剰に存在する場合、脳にアルミニウムが蓄積することにより発生する脳症で、アルミニウムが脳の組織に付着することで、脳神経系の伝達を妨げ、言語障害等を引き起こす。

に予め相談した上で使用されることが望ましい。ウルソデオキシコール酸については、妊婦での使用に関しても医師等に予め相談した上で使用されることが望ましい。

(d) その他の成分

粘膜保護成分として、アルジオキサ、ゲファルナート、スクラルファート、銅クロロフィリンカリウム、銅クロロフィリンナトリウム、メチルメチオニンスルホニウムクロライド等が配合されている場合がある。また、アカメガシワ（トウダイグサ科アカメガシワの樹皮）等の生薬成分が配合されている場合もある。これらのうち、アルジオキサ、スクラルファートについてはアルミニウムを含む成分であるため、透析を受けている人では使用を避ける必要がある。また、透析治療を受けていない場合でも、長期連用は避ける必要がある。

このほか消泡剤として、ポリジメチルシロキサンが配合されている場合もある。

● 漢方処方製剤

胃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、^{あんちゅうざん}安中散、^{にんじんとう}人参湯（^{りちゅうがん}理中丸）、^{へいい}平胃散、^{りっくんしとう}六君子湯等がある。

これらはいずれも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（^{せき}咳止め・^{たん}痰を出しやすくする薬）を参照して作成のこと。また、いずれも比較的長期間（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。

(a) ^{あんちゅうざん}安中散

痩せ型で腹部筋肉が弛緩する傾向にあり、胃痛又は腹痛があつて、ときに胸やけ、げっぷ、食欲不振、吐き気などを伴う人における、神経性胃炎、慢性胃炎、胃アトニーに適するとされている。まれに重篤な副作用として、肝機能障害を生じることが知られている。

(b) ^{にんじんとう}人参湯（^{りちゅうがん}理中丸）

手足などが冷えやすく、尿量が多い人における、胃腸虚弱、胃アトニー、胃痛、下痢、^{おう}嘔吐に適すとされている。下痢又は^{おう}嘔吐に用いる場合には、漫然と長期の使用は避け、１週間位使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。

(c) ^{へいいざん}平胃散

胃がもたれて消化不良の傾向がある人における、急性・慢性胃カタル、胃アトニー、消化不良、食欲不振に適すとされている。急性胃カタルに用いる場合には、漫然と長期の使用は避け、５～６回使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。

(d) ^{りっくんしとう}六君子湯

胃腸が弱く、食欲がなく、みぞおちがつかえ、疲れやすく、貧血性で手足が冷えやすい人

における、胃炎、胃アトニー、胃下垂、消化不良、食欲不振、胃痛、嘔吐^{おう}に適すとされている。まれに重篤な副作用として、肝機能障害を生じることが知られている。

2 腸の薬（整腸薬、止瀉薬^{しや}、瀉下薬^{しや}）

1) 腸の不調、薬が症状を抑える仕組み

腸の働きは主に胃において消化された食物等の更なる消化と、消化された栄養成分及び水分の吸収、吸収された残りかすを腸の運動により運搬して大便として排泄することであるが、小腸での消化、栄養成分や水分の吸収に異常があったり、腸の運動に異常があると、大便中の水分量が適切にならないことから、便秘や軟便、下痢といった状態になる。水分の吸収は大半が小腸で行われるが、残りかすを大便とする際に水分を適切な量に調整する働きは大腸で行われる。また、腸内細菌類が栄養成分や残りかすを利用して活動しており、菌そのものやその死がい、この活動によって発生する分解物が大便に含まれることから、これらも大便の質などに影響する。

腸の活動の異常が起こる原因は腸での直接の異常だけでなく、腸の活動が自律神経系により制御されていることから、その他の疾患等により自律神経系を通じて起こる場合もある。

下痢が起こる理由としては、急性の場合は体の冷えや消化不良、細菌・ウイルス感染、食中毒、緊張等のストレスにより起こるものが多く、慢性の場合は他の病気等が原因のものが多い。便秘が起こる理由としては、一過性の場合では環境変化等のストレスや医薬品の副作用によるものがあり、慢性の場合は加齢や病気による腸の機能の低下、便意を繰り返し我慢し続けることなどによる腸管の感受性の低下等がある。また、便秘や下痢を繰り返すような場合もある。

整腸薬は、主に腸内細菌の数やバランスなどに影響を与えることで、腸の働きを整える（整腸）ことにより作用を示す。また、腸の活動を促すことにより作用を示すものもある。

止瀉薬^{しや}は、軟便、下痢を止めること（止瀉^{しや}。瀉^{しや}はお腹を下す意味）を目的とした医薬品で、腸粘膜を保護したり、炎症を鎮めたりするものや、腸管の運動を抑えることで内容物を滞留させて、水分吸収を促すものといった、腸そのものやその機能に直接働きかけて作用するもののほか、腸内の有害な細菌を殺菌するものや、腸内に発生した有毒成分の吸着をするもののように、腸内の環境を整えて腸管への刺激を減らすことで間接的に作用するものもある。

瀉下薬^{しや}は、便を出すこと（瀉下^{しや}）を目的とした医薬品で、腸管を直接刺激するもののほか、発酵作用により間接的に刺激するものなど、腸管を刺激してその運動を促すことで作用するものや、大便のかさや水分量を増やすことで排泄しやすくすることで作用するものなどがある。

整腸薬、瀉下薬^{しや}などは医薬部外品としても販売される品目があるが、使用できる成分には限定があり、成分ごとの1回あたりの最大量などが定められている。特に瀉下薬^{しや}は大便のかさや水分量を増やして作用する成分に限定されている。また、効能効果の範囲も限られている。

2) 代表的な配合成分等、主な副作用

止瀉薬、瀉下薬は作用の違いごとに代表的な成分について記述し、その他の成分については作用が類似する成分の記載に付記する。

(a) 整腸成分

生菌製剤では、ビフィズス菌、乳酸菌、酪酸菌等が用いられる。便秘や下痢を繰り返す場合等の整腸を効能とする生菌製剤は、医薬部外品ではなく医薬品でのみ認められる。

そのほか、ケツメイシ（マメ科エビスグサの種子）、ゲンノショウコ（フウロソウ科ゲンノショウコの全草）等の生薬成分が腸の活動を促す作用により用いられる。

(b) 止瀉成分

① タンニン酸アルブミン

炎症などを起こしている腸粘膜をひきしめる（収斂）ことにより、腸管への刺激を弱めて腸管の運動を抑えるなどの作用を示す。

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成分なので、牛乳にアレルギーがある人はタンニン酸アルブミンを使用してはならない。

主たる薬効を示すタンニン酸やその類似の物質を含む生薬であるゴバイシ（ウルシ科ヌルデの葉上の虫こぶ^{iv}）等も使用される。また、同じように収斂作用を持つ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等も用いられる。なお、ビスマスを含む成分は腸内で発生した有毒物質を分解する作用も持つ。

ビスマスを含む成分は長期連用すると神経症状が現れるおそれがあるので、一週間以上連用しないようにしなければならない。また、アルコールと一緒に飲んだ場合も、吸収されやすくなって神経症状が現れるおそれがあるので、服用時は飲酒しないようにしなければならない。

② 塩酸ロペラミド

腸管に直接的に働いて、その運動を抑えることで作用を示す。

塩酸ロペラミドは止瀉作用が非常に強く、腸管の運動が抑えられることで栄養成分等の吸収も抑えられるため、下痢が止まったら服用を止めるようにしなければならない。また、下痢が止まらない場合は繰り返し使用せず、医療機関を受診するようすすめるべきである。15歳以下の小児には適用がない。

③ 塩化ベルベリン

腸内で抗菌作用を示すことから、細菌感染性の下痢に効果を示す。塩化ベルベリンは腸内にもともと存在する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高いことと、下痢状態では腸内細菌のバランスも崩れていることが多いため、結果的に腸内細菌のバランスを元に戻すことにつながると見られている。

^{iv} 葉に虫が寄生してこぶ状に膨らんだもの。ゴバイシはヌルデノミミフシアブラムシが寄生したものである。

また、塩化ベルベリンは抗炎症作用を有することから、腸内での炎症を抑えることで腸管への刺激を弱めて腸管の運動を抑える作用も併せて持つ。

塩化ベルベリンに含まれる成分であるベルベリンを含む生薬であるオウバク（ミカン科キハダの樹皮）、オウレン（キンポウゲ科オウレンの根茎）等も使用される。同じように抗菌作用を持つアクリノールやグアヤコールなども用いられる。

タンニン酸ベルベリンとして用いられることもあるが、（タンニン酸アルブミンの作用を示す本体である）タンニン酸と（塩化ベルベリンの作用を示す本体である）ベルベリンはその作用の仕方が違うので、両者がそれぞれ働くことで止瀉作用を示す。

④ 炭酸カルシウム

腸内で発生した有毒物質を吸着することで作用を示す。

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も使用される。また、生薬であるカオリンや薬用炭なども用いられる。アルミニウムを含む成分に共通する留意点に関する出題については、Ⅲ－１（胃の薬）を参照して作成のこと。

(c) 瀉下成分

① センナ

センナはマメ科センナの果実や葉を用いた生薬で、大腸を刺激することで作用を示す。センナにはセンノシドが含まれ、センノシドは大腸で腸内細菌に分解されて効果を示す。センナから抽出されたセンノシドとして配合されている場合もある。また、センノシドと類似の物質を含む生薬としてアロエ（アロエ科ケープアロエ類の葉の乳汁）等が配合される場合もある。

センナ及びセンノシドについては、流早産を引き起こすおそれがあるため、妊婦は服用してはならない。また、センノシドは乳汁中に移行することが知られており、乳幼児に下痢を引き起こすことがある。そのため、授乳婦は服用を避けるか、又は服用期間中の授乳を避ける必要がある。

これらのほか、大腸を刺激するものとして、ジュウヤク（ドクダミ科ドクダミの全草）、ケンゴシ（ヒルガオ科アサガオの種子）等が配合されることもある。

② ダイオウ

ダイオウはタデ科ダイオウの根茎を用いた生薬で、センナ同様にセンノシドを含むため、センノシドが腸内細菌に分解されて大腸を刺激することで作用を示す。また、センノシドの他にタンニン酸に類似のタンニン酸成分を含んでいる。これらの成分が収斂作用による止瀉作用を示すため、少量の場合はセンノシドによる瀉下作用が現れるが、大量に摂取した場合にはタンニン酸成分の作用によって、かえって止瀉作用が現れることがある。

センノシドを含むため、授乳婦は服用を避けるか、又は服用期間中の授乳を避ける必要