

Module 7

便秘と下痢

A 問題

〔一般問題〕

問題 1 便秘についてのアセスメントについて正しいものはどれか

- (1) 1日排便がなければ便秘（浣腸など）が必要である
- (2) 水様便が続いていても便秘の存在は否定できない
- (3) 長期に経口摂取していないので、排便がなくても問題ない
- (4) 腹痛、嘔吐などの便秘の随伴症状がなければ、経過観察でよい
- (5) 下剤を投与している場合、排便がなくても経過観察でよい

問題 2 便秘の薬物治療について正しいものはどれか（複数回答可）

- (1) 腸蠕動が乏しく直腸内の便が軟便である時には、センナを選択する
- (2) 直腸内の硬便により排便がない時は、軟化性下剤を投与する
- (3) 排便に伴う^{せんつう}肛痛が強い場合には、まず浸透圧性下剤を選択する
- (4) モルヒネによる便秘は、便秘が起こってから下剤を開始する
- (5) モルヒネによる便秘には、刺激性下剤と軟化性下剤を併用する

問題 3 便秘の非薬物療法について正しいものはどれか

- (1) 腹部触診で大腸内に便塊を触れても直腸診で直腸内に便塊がなければ、浣腸は無効である
- (2) 直腸内に硬便がある時の排便は痛みを伴うので避けるべきである
- (3) 便秘時の腹部マッサージは腸管を圧迫するので避けるべきである
- (4) 温罨法は腹部だけでなく、腰仙骨部に行っても効果的である
- (5) 体力の低下した患者では、ベッド上臥床での排便を勧めるようにする

問題 4 がん患者の下痢の原因について正しいものはどれか（複数回答可）

- (1) 下痢の原因として、一番多いのは感染性腸炎である
- (2) 下痢の原因として、一番多いのは下剤の過量投与である
- (3) 腹部の放射線治療による下痢は治療開始直後から出現する
- (4) 下痢を生じた場合には、直ちに止痢剤を投与する
- (5) 化学療法を中止すると、下痢が改善することがある

問題 5 下痢の薬物療法について適切でないものはどれか（複数回答可）

- (1) 慢性の下痢に対して硫酸モルヒネ徐放錠を使用する
- (2) 下痢の非特異的治療にはロペラミドを選択する
- (3) 放射線治療に伴う下痢にはアスピリンが有効である

- (4) カルチノイド症候群の下痢にオクトレオチドが有効である
- (5) 下痢に消化酵素剤は無効である

問題 6 下痢のマネジメントについて正しいものはどれか（複数回答可）

- (1) 下痢に伴い脱水が起こるために、下痢が続く時には必ず輸液を行う
- (2) 下痢があっても体力を消耗させないように、食事は継続する
- (3) 下痢に伴う肛門周囲の皮膚びらんへのステロイド外用剤の塗布は、感染予防の観点から禁忌である
- (4) 下痢が続く時には、下剤以外の薬剤の見直しも必要である
- (5) 下痢が続く時には、タンパク質、脂質の食事制限を行う

〔症例問題〕

〔症例 1〕

70 歳、男性。6 ヶ月前に直腸がんにて低位前方切除術を行った。腹腔内再発の仙骨浸潤による腰部疼痛の増強にて入院となった。精査にて肝転移、大動脈周囲リンパ節転移、多発骨転移も認められた。

腰部痛に対しては硫酸モルヒネ徐放剤 60 mg/日 を服用中である。また、食欲不振、全身倦怠感、傾眠傾向のために、ほぼベッド上の ADL となっている。採血では、高カルシウム血症が認められた。入院後 7 日を経過しているが 1 回も排便を認めず、腹部膨満感の訴えも数日前からみられており、消化管通過障害が存在する可能性がある。

問題 1 この患者の便秘に対する初期対処として適切なでないものを挙げよ（複数回答可）

- (1) 腹部レントゲン写真の撮影
- (2) 大腸刺激性下剤の投与
- (3) オピオイドローテーション
- (4) 直腸診
- (5) 高カルシウム血症の治療

〔症例 2〕

70 歳、男性。直腸がん低位前方切除術後、肝転移、大動脈周囲リンパ節転移、多発骨転移。腹腔内再発の仙骨浸潤による腰部疼痛あり。

腰部痛に対して硫酸モルヒネ徐放剤 60 mg/日 が投与されていた。モルヒネと高カルシウム血症によるものと考えられる便秘が認められた。高カルシウム血症の治療が行われ血清カルシ

ウム値は正常となり、下剤として酸化マグネシウム 3g/日とピコスルファートナトリウム 45 滴/日が投与され、排便は 2 日に 1 回であるが、定期的に認められるようになった。腰部疼痛が増強し、硫酸モルヒネ徐放錠の増量が繰り返され、現在 180 mg/日になっている。モルヒネの増量に伴い再び便秘傾向となり、5 日間排便がみられていない。腸蠕動は低下しており、腹部レントゲンでは腸閉塞所見はみられないが、腸管内は内容物が充満している。

問題 2 この患者の便秘への対処として最も適切と考えられるのは次のうちどれか

- (1) 硫酸モルヒネの投与量を減量する
- (2) 硫酸モルヒネをフェンタニル持続皮下注射または貼付剤に変更する
- (3) ピコスルファートナトリウムを増量する
- (4) モルヒネの副作用を解除するために塩酸ナロキソンの静注を行う
- (5) メトクロプラミド経口投与を開始する

B 解答・解説

〔一般問題〕

問題1 解答 (2)

排便パターンには個人差があり、便秘のアセスメントにおいて大切なことは患者自身の健康時の排便リズムを確認しておくことである。健康時に毎日排便があった患者であれば、1日排便がなければなんらかの対処が必要となるが、健康時から2、3日に一度の排便パターンであれば毎日の排便を望む必要はない。

便秘の一定した定義は確立されていないが、一般に3、4日間便通がないか、硬便で排便困難である状態を便秘と考える。しかし、重症の便秘になると腸管内で塊の近位側の便が細菌の作用で液化するため、便塊の排泄がみられず少量の水様便が続く状態（溢流性下痢）を起こすことがある。よって、便秘が考えられる病態にありながら水様便が続く時には、便秘を考慮する必要がある。長期に食事が摂れていない時でも、腸からの分泌物、粘膜表面の剥げ落ち、腸内細菌などの排泄はある。したがって、頻度は減少するが、長期に経口摂取していない場合でも排便はあると考え対処する。

便秘の随伴症状としては食思不振、悪心・嘔吐、腹部膨満、腹痛（疝痛）、不穏が挙げられる。これらの症状は便秘がある程度進行した段階で起こるためにこれらが出現しないうちからの便秘の対処が必要となる。下剤の投与中であっても、使用量が適切でなければ便秘は進行する。下剤を投与しているからこそ排便状態を細かく評価し、十分な効果が得られるよう投与量を子細に調節する必要がある。

問題2 解答 (1), (3), (5)

下剤は便中に水分を保持することで便を軟化させる軟化性下剤と、腸管蠕動を刺激することで排便を促す刺激性下剤に大別される。

軟化性下剤の多くは、腸管に達した時点で浸透圧により腸管内に水分を保持させる作用をもつ。そのため直腸に存在する硬便には無効なことが多く、この場合には坐薬の使用、浣腸、摘便を考慮する。直腸の硬便を放置しながら軟化性下剤をいたずらに増量していくと、直腸内の硬便が排泄された後に強い下痢を起こす可能性があり、注意が必要である。

最も頻度の高いモルヒネによる便秘は、腸管の運動と分泌の両者を抑制する。そのため、刺激性下剤と軟化性下剤の両者を併用するのが一般的である。

酸化マグネシウムとピコスルファートナトリウムの併用がよく行われている。ピコスルファートナトリウムは大腸での蠕動亢進作用を主とするが、分泌促進作用も併せもっている。モルヒネによる便秘は程度の差こそあれ、90%以上に起こる非常に頻度の高い副作用であるため、モルヒネ投与開始と同時に下剤も開始して便秘を予防することが大切である。

センナは腸蠕動を亢進させるため、軟便であるが腸蠕動が低下している場合には有効であ

る。しかし長期に投与すると大腸の拡張を引き起こし、かえって便秘を増悪させるので、長期投与を考えるのであればピコスルファートナトリウムの方が望ましい。下剤により疝痛が生じ、下剤の投与が困難になる場合があるが、ラクツロースをはじめとする浸透圧下剤は他の下剤に比べて疝痛を起こしにくいので疝痛が問題になる症例では有効である。

問題3 解答 (4)

浣腸は、直腸まで便が下降している時に有効である。しかしそうでない場合でも、ネラトンカテテルなどを用いてS状結腸まで浣腸液が届くように工夫することで効果的に排便を促すことは可能である。

浣腸は一般に60～120 mlのグリセリン液を用いるが、グリセリン浣腸が無効な時はオリーブ油50～100 mlを注入し、一晚停留させた後排便させる（オリーブ油停留浣腸）方法もある。直腸内に硬便が存在すると、それを取り除かないかぎり、その後の排便が望めないことがある。その場合には鎮静剤や鎮痛剤、局所麻酔薬を使用し、苦痛のないように配慮しながら排便を行う必要がある。

腹部マッサージは腸管を物理的に刺激して腸管蠕動を亢進させる効果があり、便秘に対して有効な手段の1つである。腹部のみならず腰仙骨部の温巻法と併用すると、交感神経の緊張をとることでより有効な蠕動促進効果が得られる。体力の低下した患者では、腹圧をかけることが健常時に比べてより困難になっているために排便が困難になりやすい。そのため、安易にベッド上臥床での排便を強いるのではなく、クッションや便座の高さの調整を検討し、できるだけ楽に座位をとれるよう介助することが大切になる。

その他、効果的に水分を摂取できるような工夫（氷、シャーベット、嚥下が容易なゼリー状の食品）や繊維質の多い食品の選択の工夫などの食事の工夫も大切である。

問題4 解答 (2), (5)

一般的に急性の下痢の原因として、最も多いのは感染性腸炎である。しかし、終末期患者の下痢の原因として最も多いのは、不適切な下剤の投与である。

抗がん治療に伴い、下痢が起こる場合も多い。腹部や骨盤の腫瘍への放射線治療では、照射野に腸管が入るために腸管粘膜が障害され、下痢が生じる。一般的に放射線治療開始後2～3週目が下痢のピークとなる。化学療法では5-FU、CPT-11が下痢の原因になることがよく知られている。化学療法に伴う下痢は、化学療法を中止すると改善する。

問題1の解説でも述べたが、腸管内に存在する硬便により溢流性の下痢を生じることがある。腸管内の腫瘍の発育に伴って腸管が閉塞ぎみになった場合にも、同様のメカニズムで溢流性の下痢を生じることがある。この場合、安易に止痢剤を使用すると腸閉塞症状を起こし、すでに存在する嘔吐、腹部膨満症状を増悪させることがある。そのため、溢流性の下痢が考えられる場合には、安易に止痢剤を投与することは避けるべきである。

表1 終末期患者の下痢の原因

1. 薬剤：下剤，制酸剤，抗生物質，NSAIDs，鉄剤
2. がん治療：放射線治療，化学療法（5-FU，CPT-11 など）
3. 消化管閉塞：腫瘍による閉塞，便塊による閉塞，Narcotic bowel syndrome
4. 吸収不良：膵内分泌腫瘍（ガストリン産生腫瘍，VIP産生腫瘍），胃全摘，広範な腸切除
5. 腫瘍：大腸がん，直腸がん，カルチノイド腫瘍
6. 合併症：糖尿病，甲状腺機能亢進症，炎症性腸疾患，過敏性腸症候群，消化管感染症
7. 食物：果物，香辛料，アルコール，糖

文献1)を一部改変

その他の原因としては、表1に示したように膵臓腫瘍（ガストリン産生性腫瘍，VIP〈vasoactive intestinal polypeptide〉産生性腫瘍）や胃全摘後，広範な腸切除後ではそれぞれ腸管の水分吸収が阻害されて下痢になりやすい。

問題5 解答 (1)，(5)

問題4の解説でも述べたように，終末期患者の下痢の原因として最も多いのは下剤の不適切な使用である。そのため，まず初めに考えるのは，下剤の効果の評価と投与量の調整である。

下剤を使用していない場合，下剤の調整をしても下痢が止まらない場合には，止痢剤を検討する。オピオイド系薬剤には腸管運動抑制と腸管分泌抑制作用があり，下痢の一般的な治療として有効である。ロペラミドはオピオイドの副作用がほとんどみられないので，第一選択として小児も含めて安全に使用することができる。しかし，過量投与時にはロペラミドの作用時間に比べて拮抗薬であるナロキソンの有効時間が短いために，ナロキソンの反復投与が必要となる。

ロペラミド以外のオピオイドを使用する時にはモルヒネ換算で1回量は5mg以下を基本とする。硫酸モルヒネ徐放錠は最低容量が10mgであり，疼痛のない下痢患者で使用するには適さない。一般にはコデイン10～60mgまたはアヘン末30mg（モルヒネ換算3mg）を1回量として，1日3回程度使用する。腹部放射線治療，化学療法に伴う下痢では，腸管粘膜の障害が原因となっている。

NSAIDsは腸管粘膜におけるプロスタグランジンの抑制作用によって腸管粘膜の再生を促すため，他の止痢剤との併用は有効である。オクトレオチドは全消化管の分泌抑制作用により，1日300μg程度を持続皮下注入で使用することにより，下痢に対しては有効である。特にカルチノイド症候群に伴う下痢には有効であり，その他にも胃全摘後の下痢や化学療法に伴う下痢が重症化した時にも有効である。

しかし，カルチノイド症候群，膵内分泌腫瘍，悪性腫瘍による難治性腸閉塞以外には保険適応がないこと，高価な薬剤であることから，安易な使用は勧められない。カルチノイド症候群の下痢に対してはオクトレオチド以外にもシプロヘプタジンの有効性が認められており，こち

らが第一選択となる。

膵機能の低下に伴う下痢に対してはアミラーゼ、リパーゼなどの消化酵素剤（パンクレアチニンなど）をH₂ブロッカーと併用すると有効である。感染性腸炎、偽膜性腸炎が認められた時にはホスホマイシン、バンコマイシンなどの抗生物質を経口投与する。

問題6 解答 (4), (5)

終末期患者の下痢は遷延することが多く、脱水の危険性が高い。脱水を予防、改善するために水分負荷が必要となるが、推奨される水分負荷は経口的に電解質、糖質を含んだ水分を投与方法である。経口的に摂取することで腸管壁の電解質輸送を補助することができる。具体的には、塩分2g、糖50gを含む水1lを1日量の目安とする。衰弱が激しく、経口摂取が困難な場合には、乳酸リンゲルの輸液を検討するが全例に輸液を行う必要はない。

下痢が遷延する時には、腸管の休息のために一時的に食事を止めることが必要となる。この場合、絶飲食にするのではなく、先に述べたような糖質、電解質を含む水分は継続する。食事を再開する時には、炭水化物を中心としたメニューを考え、下痢を助長するタンパク質、脂質については、初めは含めず、排便状態を確認しながら慎重に少量ずつ追加していくことが望ましい。下痢が遷延する時には当然下剤を中止または減量するが、下剤以外にも鉄剤、ソルビトールなどの糖質を含むシロップ剤などは下痢の原因になるため、その投与についても可能な範囲で控えることが必要になる。

下痢に伴い、肛門周囲の皮膚びらんが生じ、患者の苦痛となる場合がある。この場合のケアでは頻回の陰部洗浄を行い、局所を清潔にすることが基本となる。びらんを起こしていない正常皮膚面には亜鉛軟膏を塗布し、皮膚保護を図る。びらん面に炎症を起こしている場合にはステロイド軟膏が有効であるので、便による汚染をケアで予防しながら使用することは誤りではない。

〔症例問題〕

〔症例1〕

問題1 解答 (2), (3)

オピオイド投与による便秘は、進行がん患者の便秘の原因としては最も頻度が多いものである。オピオイド、特にモルヒネによる便秘は腸蠕動抑制、腸管分泌減少により起こり、大腸刺激性下剤と塩類下剤の併用がその治療の基本となる。しかし、オピオイド以外にも表2にあるように便秘の原因は多様である。

便秘の病態、原因を考えるうえで注意を要することは、まず消化管の閉塞の有無である。消化管閉塞がある場合には安易に排便を促す治療を行うことは危険であり、その可能性がある場

表2 進行がん患者の便秘の原因

1. 器質的異常	消化管の閉塞，骨盤内腫瘍による腸管の圧迫，放射線治療後の繊維化にともなう狭窄，有痛性の肛門周囲の異常（痔核，痔瘻，有痛性の膿瘍）
2. 薬剤	オピオイド，抗コリン作用のある薬剤（抗コリン薬，抗うつ薬，鎮痙薬，フェノチアジン系向精神薬，ハロペリドールなど），5-HT ₃ 受容体拮抗型制吐薬（オンダンセトロン），利尿薬，抗てんかん薬，鉄剤，降圧薬，ビンカルカロイド系化学療法薬
3. 代謝性異常	脱水（発熱，嘔吐，水分摂取不足，利尿薬の投与などによる），高カルシウム血症，低カリウム血症，尿毒症，甲状腺機能低下
4. 中枢神経，末梢神経の異常	脳腫瘍（脳転移を含む），脊髄浸潤，脊椎転移による脊髄圧迫，仙骨神経叢浸潤，自律神経機能の異常
5. 全身状態	高齢，悪液質，ADLの低下，うつ状態，セデーション，経口摂取の低下，食物繊維の摂取不足，水分摂取不足，

文献2)を一部改変

合には腹部レントゲン写真，直腸診にて鑑別する必要がある．消化管閉塞以外の原因の多くは腸蠕動の低下によって便秘となるため，対処としては腸蠕動を促進させることで排便を促すことになる．

本症例では消化管閉塞，オピオイド投与，高カルシウム血症，仙骨神経叢浸潤，活動性の低下が原因として考えられ，消化管閉塞以外では病態としては腸蠕動の低下が起こっている．7日間も排便がなく，苦痛症状も認められるため下剤の投与を早速にでも始めたいところであるが，腸蠕動を亢進させるような下剤の投与，オピオイドローテーションは消化管閉塞がないことを確認してから行うことが望ましい．

〔症例2〕

問題2 解答 (2)

モルヒネ増量に伴い，便秘症状がコントロール不良になることはしばしばみられる状況である．本症例の場合も，一時期コントロールされていた便秘がモルヒネの増量に伴い再発していると考えられる．

モルヒネ増量に伴う便秘症状の増悪がみられた時に，安易にモルヒネを減量することは得策ではない．疼痛治療に必要な量のモルヒネを適切に投与している以上，モルヒネの減量は疼痛緩和を困難にする可能性があるからである．この場合，便秘をモルヒネ継続が困難な副作用と考え，オピオイド・ローテーションを行うことが1つの考え方である．

現在、日本で入手可能なモルヒネの代替オピオイドとしてはコデイン、ブプレノルフィン、オキシコドン、フェンタニルがある。このうちフェンタニル以外では、モルヒネに比べていずれも便秘の副作用の程度に大きな差を認めないために選択しえない。その結果、フェンタニルを代替オピオイドとしてモルヒネより変更して投与することが1つの方法となる。

塩酸ナロキソンのモルヒネの便秘に対する効果は、海外文献ではみることができる。しかし、この場合の投与経路は経口投与である。塩酸ナロキソンの経口投与に関しては、生物学的利用率が1%以下にもかかわらず便秘の改善率は70～80%前後と高く、モルヒネの鎮痛効果を阻害することは20～30%とこれに比べて頻度が低いことから有効性が示唆されている。しかし、日本では経静脈投与しか認められておらず、この場合、腸管以外でのモルヒネ拮抗作用が前述の経口投与に比べて強く生じることが考えられるので、推奨できる方法ではない。

メトクロプラミドは5HT₄受容体拮抗作用により、14員環マクロライドはモチリン様作用により小腸の蠕動を亢進させることが実験的には確認されているが、臨床的にはこれらの薬剤が便秘患者の腸管蠕動を亢進させ、便秘に有効であるという明確なエビデンスは存在しない。

引用文献

- 1) Doyle D, Hanks GWC, Cherny NI, et al (eds) : Oxford Textbook of Palliative Medicine. 3rd ed, p.490-493, Oxford University Press, New York, 2005
- 2) Mancini I : Constipation in advanced cancer. *Support Care Cancer* 6 : 356-364, 1998

参考文献

- 1) Doyle D, Hanks GWC, Cherny NI, et al (eds) : Oxford Textbook of Palliative Medicine. 3rd ed, p.483-490, Oxford University Press, New York, 2005
- 2) Alexander W : Handbook of Palliative Care in Cancer. p.169-176, Butterworth-Heinemann, 1996
- 3) 恒藤 暁 : 最新緩和医療学. p.102-106, 最新医学社, 1999
- 4) 丸口ミサエ, 他 : 便秘. ターミナルケア 9 (Suppl) : 79-86, 1999
- 5) 檜谷貴子 : 便秘と宿便. ターミナルケア 11 (Suppl) : 210-216, 2001
- 6) 上掲書2), p.189-194
- 7) 上掲書4), p.106-108