手術中に心拍数と血圧を上げたいときに

エフェドリン

代表的薬剤(商品): ヱフェドリン 「ナガヰ」 注射液

主な同効薬:なし

1 どんな薬?~薬剤の特性・使い方の基本を知っておこう!

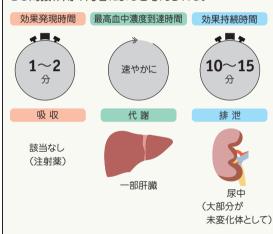
薬剤部より~

■適応症

麻酔時の血圧低下等

■作用機序

交感神経末梢 $(\alpha, \beta$ 両受容体)に対する直接作用および交感神経節後神経からノルアドレナリンを遊離させる間接作用の両者によると考えられる。



■用法·用量

1回4~8mgを静注〔使用例:1A(40mg/mL) +生 食9mL〕

■副作用

心室細動. 心室頻拍. 冠攣縮. 血清カリウム値低下等

禁忌

カテコールアミン (アドレナリン, イソプレナリン, ドパミン等) を投与中の患者

■その他注意点

三環系抗うつ薬服用中などノルアドレナリンが枯渇している状態では、効果が減弱する恐れあり。

救命救急部より~

■薬剤特性を把握した上での実際的使い方

 β 作用により心拍数・心筋収縮力が上昇し、 α 作用による血管収縮も相まって血圧が上昇する。

α刺激に関してはノルアドレナリンより弱く、β刺激に関してはドブタミンより弱い。また、昇圧作用にはエフェドリン自体のカテコールアミン受容体への直接刺激作用だけでなく、交感神経終末からのノルアドレナリン放出が関与するため、連続使用により交感神経終末でのノルアドレナリン枯渇による効果減弱(タキフィラキシー)が起こりうる。これらの理由により、重症患者のメインの昇圧薬としてではなく、麻酔中の一過性の低血圧時に対して使用する。なお、効果発現により心拍数が上昇するため、頻脈を伴う低血圧に対してはフェニレフリン等の血管収縮薬のほうが適している。

■状態・効果把握のポイント

心拍数が増加してきたら,効果が発現しはじめたと判断できる。

■副作用対策

β刺激による頻脈や不整脈 (上室性・心室性) が起こり うる。 看過できない場合, フェニレフリン等の血管収 縮薬で昇圧する。

■こんなときは注意が必要

エフェドリンに限らず, 低血圧に対し漫然と昇圧薬を使用してはならない。術野を見て出血がないか, 鎮痛・鎮静が過多でないかを常に鑑別する。

迷走神経反射による術中徐脈に対して, エフェドリンは 効果が薄い。看過できない高度徐脈に対しては, 手術 操作中止を含む原因の除去とアトロピン投与を行う。

2 典型的使用シーン~シチュエーションをもとに使い方のイメージをつかむ

CASE

60歳代男性。胃切除術を全身麻酔+硬膜外麻酔で管理中。硬膜外カテーテルに局所麻酔薬を注入したところ、収縮期血圧が60mmHgに、心拍数が40回/分に低下した。硬膜外カテーテルから髄液は吸引されず、麻酔深度は必要十分で、心電図異常・術野出血はなかった。

▶ 基本的な考え方・コンセプト

硬膜外麻酔のくも膜下誤投与,過鎮静・過鎮痛,出血,循環器系イベントを鑑別する。 本症例では,硬膜外麻酔により交感神経心臓枝がブロックされ,徐脈・低血圧が起きた可能性が高い。

▶ なぜ薬剤的介入をするか?

平時の血圧・心拍数から大きく逸脱すると、臓器虚血の危険がある。エフェドリン4mgを静注することで、低下した心拍数と血圧を早期に回復しうる。

▶どのような作用・結果を期待するか?

心拍数と血圧の上昇。

▶次の手(二の矢)をどう打つか?

改善したとき 本患者では硬膜外麻酔のワンショットはせず持続硬膜外投与のみとし、追加の鎮痛はオピオイドで行う。

変化がないとき 徐脈が改善しない場合, アトロピン投与を考慮する。

心拍数は改善したが血圧が改善しない場合, 血圧低下の主因が心筋収縮力低下ではない可能性が高い。 血管収縮薬投与か補液を検討する。

悪化したとき下記を鑑別する。

- ●大量出血:看護師からの出血量報告を待たずに術野を観察し、判断する。
- ●腸管牽引症候群:腸管操作による血管拡張物質放出から頻脈・低血圧となり、顔面は紅潮する。 フルルビプロフェン アキセチル (ロピオン®) あるいはフェニレフリン (ネオシネジンコーワ®) を投与する。
- ●アナフィラキシー:筋弛緩薬・抗菌薬・ラテックスグローブ等の原因物質曝露後の血圧低下時に疑う。 覆布をめくって、 術野以外の皮膚を観察する。

3 ワンランクアップ:上級医のさじ加減~救急の現場でのリアルな使い方

- ▶ 1A(40 mg/1 mL) を生食9 mLで希釈し4 mg/mLに調製し、1 mL = 4 mgをワンショット静注する。体格が小さい患者や虚血性心疾患等で過度な β 刺激を避けたい患者では0.5 mL = 2 mgを投与する。全量を8 mLとし5 mg/mLに調整するやり方もあるため、麻酔の引き継ぎ時には確認しておく。
- ▶術中の高度徐脈の原因のひとつにBezold-Jarisch 反射 (BJ 反射) がある。これは、脊髄 くも膜下麻酔による血管拡張や、砕石位から仰臥位への体位変換などで急激に心腔内容 量減少が起こることで心臓が変形し、副交感神経が異常発火し徐脈をきたす病態で、心 停止に至ることもある。
- ▶BJ反射時の徐脈に対しては、補液を行い、迷走神経遮断薬であるアトロピンを投与する (エフェドリンを投与しても血圧は上がるが徐脈のままのことがある)。心拍数が低下 傾向だが著しい徐脈でない場合は、アトロピンの投与量を0.5mg(1A) ではなく 0.35mgにすると、満足できる迷走神経遮断が得られ、かつアトロピンによる著しい口 渇を避けることができる。

(菅野敬之)

使い勝手の良い鎮痛薬であるが、長期投与でのせん妄・離脱症候群のリスクに注意!

ミダゾラム

代表的薬剤(商品): ミダゾラム (サンド, テバ), ドルミカム®

主な同効薬:プロポフォール

1 どんな薬?~薬剤の特性・使い方の基本を知っておこう!

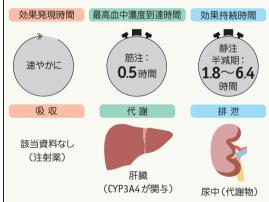
薬剤部より~

■適応症

- ①麻酔前投薬
- ②全身麻酔の導入および維持
- ③集中治療における人工呼吸中の鎮静
- ④ 歯科・口腔外科領域における手術および処置時の鎮静

■作用機序

GABAの受容体を賦活することにより鎮静効果と抗痙 攣作用を発揮する。



- 用法・用量(①, ②, ④は添付文書参照)
- ③導入:0.03~0.06mg/kgを静注 維持:0.03~0.18mg/kg/時を持続静注

■副作用

依存性, 無呼吸, 呼吸抑制, 舌根沈下, アナフィラキシーショック, 心停止, 心室頻拍, 心室性頻脈, 悪性症候群等

禁忌

重症筋無力症、HIVプロテアーゼ阻害薬、エファビレンツ、コビシスタットを含有する薬剤を投与中の患者等

■その他注意点

拮抗薬:フルマゼニル

pHが高くなると白濁や沈殿を生ずることがある。

救命救急部より~

■薬剤特性を把握した上での実際的使い方

ミダゾラムは、プロポフォールと同様に人工呼吸器患者での持続鎮静薬として用いられることが多い。プロポフォールに比べ循環抑制作用(心収縮抑制作用・血管拡張作用による低血圧)が弱いため、循環動態が不安定な患者における鎮静には良い適応である。 鎮静作用以外に抗痙攣・抗不安・健忘作用を有するため、以下のような臨床場面で用いられる。

- ・てんかん重積に対してジアゼパムが効かない際にミダゾラム $0.1\sim0.3$ mg/kgを静注し、その後 $0.05\sim0.4$ mg/kg/時で持続静注する。
- ・処置時の鎮静薬として用いられる。ミダゾラム10mg/2mLを生食希釈で計10mLにし、1mg/mLのショットをつくる。初回投与量0.03~0.06mg/kgを静注し、3~5分ごとに追加投与を検討する。ミダゾラムには鎮痛作用がないため、フェンタニルやペンタゾシン・リドカインなどの鎮痛薬も十分量併用投与する。処置中および処置後の呼吸抑制に注意し、合計5mgを超えないようにする。・アルコール離脱症候群やベンゾジアゼピン系薬の離脱症状が疑われる際の鎮静薬の第一選択薬として用いられる。

■状態・効果把握のポイント

鎮静薬としての効果判定に関しては、別項(☞ 13.「プロポフォール」)参照。

■副作用対策

ミダゾラムによる血管拡張作用を相殺させる目的で、ネオシネジンのショット投与や、ノルアドレナリンの持続使用が対応策として用いられる。長期高用量ミダゾラムを使用した際は、離脱症候群の予防として、急に中止するのではなく持続投与量を漸減させていき、場合によっては内服薬(ロラゼバム)に移行する。

■こんなときは注意が必要

長期間(72時間以上)使用すると,脂肪組織からの再分布による覚醒遅延・せん妄・離脱症候群のリスクが上昇する。 腎機能障害・肝機能障害の患者では,クリアランス減少に伴う覚醒遅延が起こることにも注意する。

2 典型的使用シーン〜シチュエーションをもとに使い方のイメージをつかむ

CASE

60 歳代男性, 80kg。急性心筋梗塞による心原性ショックとなり経皮的冠動脈インターベンション (PCI) を施行した後にICU 入室となった。非侵襲的陽圧換気 (NPPV) による呼吸補助・大動脈内バルーンポンプ (IABP) での循環補助が行われ、ノルアドレナリンを 0.3γ 使用。入室時バイタルサイン:意識清明、心拍数110 回/分、24 時間自由行動下収縮期血圧 (ABP) 84 /58mmHg、SpO $_2$ 90%、呼吸数20 回/分。

心原性肺水腫による呼吸不全により、NPPV サポートから人工呼吸管理を開始することになった。気管挿管時の投薬として、フェンタニル50 μ g、ミダゾラム50mg、ロクロニウム50mg を静注した。また、挿管後の鎮静薬としてもミダゾラム5mg / 時での持続投与を行う方針とした。

▶ 基本的な考え方・コンセプト

前述の通り、循環動態不安定な患者への鎮静薬として、プロポフォールよりもミダゾラムのほうが循環抑制の副作用が弱いため第一選択となる。

▶なぜ薬剤的介入をするか?

ミダゾラムは強い呼吸抑制作用を有しており、強い呼吸困難感を訴える重症呼吸不全患者の人工呼吸管理中には有利に働く。呼吸努力の強い急性期は、呼吸抑制により酸素消費量を下げることでSv0₂の増加、すなわち酸素組織灌流を改善する効果が期待できる。

▶どのような作用・結果を期待するか?

鎮静作用・抗不安作用・健忘作用を期待する。

▶次の手(二の矢)をどう打つか?

前述の通り、ベンゾジアゼピン系薬を長期間 (72時間以上) 使用すると、覚醒遅延・せん妄・離脱症候群のリスクが上昇する。 呼吸状態・循環動態の安定性を適宜評価し、プロポフォール・デクスメデトミジンでの持続鎮静に移行するタイミングを逃さないようにする。

3 ワンランクアップ:上級医のさじ加減~救急の現場でのリアルな使い方

▶ICU患者の鎮静薬の第一選択は、非ベンゾジアゼピン系薬のプロポフォール・デクスメデトミジンであることは教科書レベルでも定石と言える。 せん妄リスクのあるベンゾジアゼピン系薬のミダゾラムは、なるべく長時間・高用量での使用を避けなければならないことも明らかである。一方で、デクスメデトミジンにせん妄予防効果があるわけではなく、プロポフォール・デクスメデトミジンともに強い循環抑制作用を起こすリスク、プロポフォールの高用量使用によるプロポフォール注入症候群(PRIS)(15 13.「プロポフォール」)のリスクなどを考慮すると、実臨床ではプロポフォール・デクスメデトミジンが使いづらい場面は案外多く、その場合ミダゾラムの助けを借りることも多々ある。ミダゾラムを「使わない」のではなく「上手に使いこなす」スタンスが重要であると考える。循環動態にあまり影響を与えずに、呼吸努力を抑制し、健忘作用も有するミダゾラムの良い部分を活かし、使用すべき最小限の期間で他の鎮静薬と併用することで、患者にとって最適な鎮静コントロールがなされると考える。

(萩原祥弘)

参考文献 -

- ▶ ドルミカム®注射液添付文書,インタビューフォーム.
- ▶ 日本麻酔科学会:麻酔薬および麻酔関連薬使用ガイドライン.第3版第4訂.2015.

あらゆるシーンで最も活躍する鎮痛薬。ただし、麻薬処方箋が必要

フェンタニル

代表的薬剤(商品):フェンタニル(テルモ、第一三共)

主な同効薬:モルヒネ

1 どんな薬?~薬剤の特性・使い方の基本を知っておこう!

薬剤部より~

■適応症

- ① 全身麻酔、全身麻酔における鎮痛
- ②局所麻酔における鎮痛の補助
- ③激しい疼痛(術後疼痛、がん性疼痛など)に対する鎮痛

■作用機序

主として脊髄、脊髄上位および消化管等に分布するル 受容体に作用し、鎮痛作用などを発現する。

効果発現時間 最高血中濃度到達時間 効果持続時間



静脈内:

静脈内: 30~45 ☆

投与終了直後 硬膜外:

硬膜外: 2~4時間

10~30分以内

排泄

該当資料なし (注射薬)

吸収



代謝



(CYP3A4が関与)

に効果を発揮する。 主に尿中

用法·用量 ① バランス麻酔の場合: 導入 1.5~8 µ q/kq を緩徐に 静注,維持: $0.5\sim5\mu q/kq/$ 時を持続静注

②1~3 µ q/kqを静注 ③ 術後疼痛の場合:1~2 μ q/kq/時を持続静注

■副作用

依存性, 呼吸抑制, 血圧降下, ショック, アナフィラキ シー, 不整脈, 期外収縮, 心停止, 興奮, 筋硬直, 便 秘等

禁忌

筋弛緩薬の使用が禁忌の患者, 痙攣発作の既往歴の ある患者、喘息患者、ナルメフェンを投与中または投 与中止後1週間以内の患者等

■その他注意点

拮抗薬:ナロキソン、レバロルファン等

救命救急部より~

■薬剤特性を把握した上での実際的使い方

救急外来、集中治療室、手術室などにおける急性期 患者管理で最も頻用される医療用麻薬がフェンタニル である。麻薬金庫で管理し、使用後のアンプルも確実 に返納する必要がある。100μg/2mLの小さいアン プルと $500\mu q/10mL$ の大きいアンプルが一般的で あるが、手術室では250μg/5mLも用いられる。 そ のため、「1アンプル静注」などの口頭指示には注意 が必要である。

静脈内投与、硬膜外投与、くも膜下投与と投与方法の 幅も広い。

投与量に応じて呼吸抑制、循環抑制が生じるため、年 齢や体重、行う処置に応じて投与量を決定し、呼吸循 環不全に備える。

鎮痛薬として大変効力が強く、気管チューブ挿入によ

る 明頭痛・咳嗽反射を抑え、強い疼痛を伴う処置の際

■状態・効果把握のポイント

静脈内投与して数分後に効果が発現するため、疼痛 が緩和されたかどうかを患者に確認する。あるいは呼 吸数低下・心拍数・血圧低下など呼吸循環の安定化あ るいは抑制の出現に注意して観察する。

■副作用対策

投与数分後に呼吸抑制が起こる可能性があるため. 呼吸数の変化・気道の開通・胸郭の上がりに加え、可 能であれば呼気二酸化炭素のモニタリングで換気、酸 素化を注意深く観察する。特に高齢者には鎮静作用 も強い印象があり、意識レベル低下に対して気道開通 の有無. 血管拡張による血圧低下. 徐脈など循環抑 制にも注意する。 必要に応じて補液負荷、昇圧薬の 使用を行う。

■こんなときは注意が必要

投与に伴う意識の変容、呼吸抑制、循環抑制に注意し、 上記対策を行う。

2 典型的使用シーン~シチュエーションをもとに使い方のイメージをつかむ

CASE

50 歳代男性。発熱、咳嗽、呼吸苦で酸素投与しながら救急搬送された。低酸素血症と努力呼吸著明であり、診察・精査の結果、肺炎と診断された。本人・家族に病状を説明し、気管挿管し、人工呼吸管理を開始、抗菌薬加療の方針となった。静脈路を確保し、挿管に必要な鎮痛薬(フェンタニル)・鎮静薬・筋弛緩薬を準備した。フェンタニルは2mL (100 μ g)の小さなアンプルを切って2.5cc シリンジに原液のまま吸引した。前酸素化を行い、フェンタニル、続いて鎮静薬、筋弛緩薬を静脈内投与。入眠が得られたところで喉頭展開し、気管挿管を施行。痰培養を提出し、ICU と連絡を取り合い入室した。

▶ 基本的な考え方・コンセプト

気管挿管という侵襲的な処置に際しては、鎮痛薬としてフェンタニルを使用することが一般的である。年齢、体重、病態に応じて投与量を決定する。呼吸循環抑制を伴うため、呼吸補助器具や補液・昇圧薬などをあらかじめ準備しておく。麻薬金庫での管理が義務づけられているため、使用後もアンプルを返納するなど管理を徹底する。

▶ なぜ薬剤的介入をするか?

フェンタニル投与により気管チューブの咽頭違和感、咳嗽反射、全身の疼痛を緩和することができる。

▶どのような作用・結果を期待するか?

強い鎮痛作用により気管チューブ留置ができ、苦痛緩和、その後の侵襲的処置に備えることができる。

▶次の手(二の矢)をどう打つか?

改善したとき フェンタニルの作用持続時間は30分程度であり、必要に応じて追加投与する。

変化がないとき フェンタニルを投与しても、たとえば気管挿管や侵襲的処置で苦痛を伴う場合、追加投与する。

悪化したとき 呼吸循環抑制の作用に対して、速やかに補助換気や補液・昇圧薬投与などの治療介入を行う。

3 ワンランクアップ:上級医のさじ加減~救急の現場でのリアルな使い方

- ▶フェンタニルが活躍する場面は、その強い鎮痛作用ゆえに実に多い。代表的なのは、気管挿管時であろう。呼吸循環抑制にしっかり対処できる状況であれば、非挿管時の創部処置に際して少量ずつ静脈内投与することで患者の苦痛緩和につながる。
- ▶集中治療室では、気管挿管・人工呼吸器管理中の患者に、フェンタニル10mLアンプル に生食を加え10~25 µg/mL程度に調製して持続投与することが多い。大手術後の疼 痛管理に際しても、ivPCAポンプに充填して、患者が自分で器械のボタンを押すことで 鎮痛管理することができる。
- ▶胸腹部・整形外科領域での硬膜外麻酔や末梢神経ブロック施行、術後鎮痛には、局所麻酔薬とフェンタニルを混合して持続投与される。帝王切開を含む手術の脊椎麻酔においても、くも膜下へのフェンタニル投与により鎮痛効果を高めることができる。ただし、若い女性は嘔気や瘙痒感をきたしやすいため、注意が必要である。

(日下あかり/岩下義明)

参考文献

▶ フェンタニル注射液0.1mg「第一三共」添付文書,インタビューフォーム.

特に横隔膜下の嫌気性菌をカバー。抗原虫薬としても使用できる。腎障害時の投与量調整が不要

メトロニダゾール

代表的薬剤(商品): フラジール®. アネメトロ®

主な同効薬:なし

1 どんな薬?~薬剤の特性・使い方の基本を知っておこう!

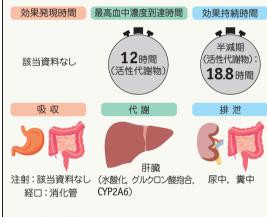
薬剤部より~

■適応症

嫌気性菌感染症, 感染性腸炎, アメーバ赤痢

■作用機序

菌体またはアメーバ内でニトロソ化合物に変化し、これが嫌気性菌に対する抗菌作用および抗アメーバ作用を示す。



用法·用量

1回500mgを1日3回, 20分以上かけて点滴静注。 難治性または重症感染症では, 1回500mgを1日4 回投与。

■副作用

中枢神経障害,末梢神経障害,無菌性髄膜炎,中毒性表皮壞死融解症,皮膚粘膜眼症候群,急性膵炎,白血球減少,好中球減少,肝機能障害,嘔吐,下痢等

■禁忌

脳·脊髄に器質的疾患のある患者(化膿性髄膜炎および脳膿瘍の患者を除く). 妊娠3カ月以内の女性

■その他注意点

乳汁移行性が高い。

重度肝障害では減量を考慮。

併用注意薬:アルコール, ワルファリン, リチウム, シクロスポリン等

救命救急部より~

■薬剤特性を把握した上での実際的使い方

古くからある薬剤であるが、2014年から静注薬が販売され適応症も拡大した。 現在は嫌気性菌感染症、感染性腸炎 (クロストリディオイデス・ディフィシル (旧名: クロストリジウム・ディフィシル) 感染性腸炎含む) およびアメーパ赤痢に適応がある。 嫌気性菌のカバーとしてはクリンダマイシンが使用されてきたが、 腹腔内感染症で頻繁に検出される Bacteroides fragilis group のクリンダマイシンに対する耐性化が進んでおり、したがって腹腔内感染症の嫌気性菌カバーではメトロニダゾールの使用が適している。 さらに、メトロニダゾールは肝代謝が主体であるため、 腎障害がある場合の投与量調整は基本的に不要である。 また、バイオアベイラビリティがほぼ100%であるため、静注から経口への移行がしやすい。

■状態・効果把握のポイント

メトロニダゾールを使用するのは感染症のケースであるため、感染巣の制御を見るのが基本である。血液培養が陽性であれば陰転化、あるいは感染臓器特異的な症状の改善や炎症反応の沈静化などが効果把握のポイントになる。

■副作用対策

長期間の使用で末梢神経障害やメトロニダゾール脳症, 膵炎をきたしうることが知られている。したがって, 症状がなくても不要な投与期間延長はせず, 症状改善などを契機に中止する。また, 鎮静下であると脳症に気がつかない場合があるため, 定期的に意識を確認する

■こんなときは注意が必要

原因不明の意識障害がみられた場合には、脳症を疑ってメトロニダゾールを中止し、MRIなどの画像検査を行う。肝障害がある場合には、投与量の調整が必要となることがある。

2 典型的使用シーン〜シチュエーションをもとに使い方のイメージをつかむ

CASE

①68歳男性。慢性腎障害で透析導入が検討されていた。腹痛で救急搬送され、下部消化管穿孔の診断でハルトマン術が施行された。腎障害を考慮し、手術時からセフトリアキソン静注1回1g1日2回およびメトロニダゾール静注1回500mg1日3回を開始し7日投与したところで腹腔内感染の徴候はなくなり、血液培養は陰性であったため投与終了とした。

②74歳女性。肺炎で抗菌薬投与による治療を行っていたが、酸っぱいにおいの下痢がみられるようになった。クロストリディオイデス・ディフィシル検査を行ったところ毒素陽性であり、これによる感染性腸炎と考えた。メトロニダゾール内服1回500mg 1日3回の投与を開始したところ3日目頃から下痢の改善がみられ、10日目には下痢が消失していたため投与を終了した。

▶ 基本的な考え方・コンセプト

横隔膜下の嫌気性菌カバーを目的とした場合、耐性菌の傾向が少なく、かつ腎障害があっても投与量の調整が不要なメトロニダゾールの使用場面はとても多い。重症であれば最初からカルバペネム系抗菌薬を投与する場合はあるが、耐性化が懸念されることから、第3世代セフェム系抗菌薬+メトロニダゾールの組み合わせ(緑膿菌カバーなどを要する場合には第4世代セフェム系抗菌薬+メトロニダゾール)が重宝される。脳症などのリスクを考慮し、むやみな長期投与は控える。また、クロストリディオイデス・ディフィシル感染性腸炎では軽症~中等症(臨床医の判断でよい)であれば、まずはメトロニダゾール内服を選択する。5~7日経過しても改善がない場合やどんどん悪化する場合、重症化した場合にはバンコマイシン内服(静注は腸管に移行しないため)に変更する。症状が消失していれば10日間、残存する場合は14日間投与する。

▶なぜ薬剤的介入をするか?

腹腔内感染をはじめとして、嫌気性菌が関与する感染症は多々ある。嫌気性菌は起炎菌となっても検出されない場合があり、嫌気性菌が想定される感染症ではまず投与を行うほうがよい。 クロストリディオイデス・ディフィシル 感染性腸炎は下痢症状が続くと脱水、ショックに至る場合もあり、薬剤介入が必要である。

▶どのような作用・結果を期待するか?

感染巣の制御が最も重要であるが、感染徴候の改善や消失が期待される。

▶次の手(二の矢)をどう打つか?

改善したとき 投与終了時期を常に意識して日々検討する。

変化がないとき 他の起炎菌でカバーできていないものがないか、投与量が不足していないか、感染巣が制御されていないか確認する。

悪化したとき 「変化がないとき」と同様であるが、全身状態の悪化がみられる場合にはいったん抗菌薬をエスカレーションすることも検討する。

3 ワンランクアップ:上級医のさじ加減~救急の現場でのリアルな使い方

- ▶メトロニダゾールが禁忌になるケースは少なく、嫌気性菌の関与しうる感染症では必要な培養を採取した上でできるだけ早期にメトロニダゾールの投与を開始する。
- ▶体格が小さい場合は、1回500mg 1日2回に減量することもある。

(髙橋 希)

参考文献

- ▶ アネメトロ®点滴静注液添付文書、インタビューフォーム。
- ▶ フラジール®内服錠添付文書,インタビューフォーム.
- ▶ UpToDate®: Metronidazole(systemic): Drug information. (2020年12月閲覧) https://somepomed.org/articulos/contents/mobipreview.htm?11/15/11504?source=HISTORY