

グリセリン浣腸 Q & A

改訂版 Ver. 2.0



日本看護技術学会
技術研究成果検討委員会
浣腸(GE)班

はじめに

本研究班は 2009 年に発足し、有害事象を起こさずに患者が安全に排便に至るための技術や課題について検討を重ねてきました。かつては簡便で容易な技術とみなされてきたグリセリン浣腸ですが、そのリスクが周知されるようになり、現場の看護職からグリセリン浣腸についてお問い合わせをいただくようになりました。現場の看護職の皆様からのご協力を得て、グリセリン浣腸の研究は 発展し、その成果を看護職の皆様へ還元できる段階にきています。

『グリセリン浣腸 Q&A』は、最新の研究論文に基づき、根拠を明確にすることを心がけ、多くの文献をご紹介します。またグリセリン浣腸の対象者の呼称は、「患者」という言葉に統一しました。現場で看護職の皆様が、安全にグリセリン浣腸を提供する際の有用な情報になれば幸いです。

このQ&Aは、日本看護技術学会技術研究成果検討委員会浣腸（GE）班で検討を行い、成果物として発行しました。実際のケアの提供は、ここに記載されている内容を参考に医師・看護師の判断のもと、医師・看護師および患者のインフォームド・コンセントの実施の上で行われ、ケアの結果に伴う責任は各担当医師・看護師が負うこととなります。

日本看護技術学会技術研究成果検討委員会
浣腸（GE）班

監修・執筆

浣腸班 班長

栗田 愛 人間環境大学

浣腸班 班員 *五十音順

大久保暢子 聖路加国際大学

片山 恵 葵訪問看護ステーション

香春 知永 武蔵野大学

北川 那美 みんなのかかりつけ訪問看護ステーション藤が丘

武田 利明 前岩手県立大学

浪切もり子 葵訪問看護ステーション

道畑 恵利 鶴ヶ島訪問看護ステーションピアラボ

吉井 紀子 大阪青山大学

吉田みつ子 日本赤十字看護大学

目次

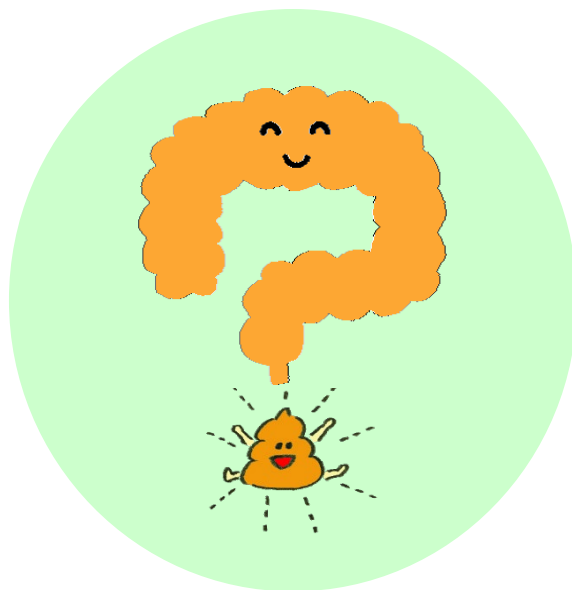
【知識編】

| | |
|-----------------------------|---|
| 1. グリセリン浣腸の医療事故の発生状況..... | 2 |
| 2. グリセリン浣腸による有害事象の発生機序..... | 3 |
| 3. グリセリン浣腸による有害事象の事例..... | 4 |
| 4. グリセリン浣腸という看護技術..... | 6 |
| 5. グリセリン浣腸の作用機序..... | 8 |

【実践編】

| | |
|----------------------------------|----|
| 6. グリセリン浣腸の実施方法Q&A..... | 12 |
| Q1 浣腸前は、どんなことを観察したらよいの？..... | 14 |
| Q2 グリセリン浣腸と排便は同時にやっていいの？..... | 16 |
| Q3 どんな患者が粘膜を損傷しやすいの？..... | 18 |
| Q4 浣腸液って温めなければいけないの？..... | 20 |
| Q5 ディスポーザブルGE容器の特性って？..... | 22 |
| Q6 体位はどうしたらよいの？..... | 24 |
| Q7 潤滑剤は何を選んだらよいの？..... | 26 |
| Q8 カテーテルは何cm入れていいの？..... | 28 |
| Q9 適切な注入量って？..... | 30 |
| Q10 浣腸で血圧が変動するのは本当？..... | 32 |
| Q11 実施中・実施後に見逃してはいけないサインって？..... | 34 |
| Q12 患者さんにはどのくらい排便を我慢してもらおう？..... | 36 |
| Q13 どのくらい間隔を空ければ繰り返し行っていいの？..... | 38 |

【知識編】



1. グリセリン浣腸の医療事故の発生状況

日本医療機能評価機構事故防止センターの第3回報告書（2005）において、直腸穿孔事例が4件報告されたのが、グリセリン浣腸による医療事故事例として取り上げられた始まりです。これを受けて、2006年に日本看護協会から、「緊急安全情報：立位によるグリセリン浣腸実施の事故報告」¹⁾が通達されました。今までほとんど認識されていなかったグリセリン浣腸による医療事故はこれを機に医学・看護学領域においても検討がなされるようになりました。

では、浣腸の医療事故は、どれくらい起こっているのでしょうか？

医学中央雑誌 WEB 版 Ver.5 を用いて、グリセリン浣腸、有害事象、摘便をキーワードに、2006年から検索時点である2022年8月までに報告された有害事象に関する症例報告を収集しました。本邦において報告されたグリセリン浣腸による副作用・有害事象の症例報告は、これまでで113例でした（2006年～2021年）。症例報告数は、周期的に増減を繰り返しながら、2021年現在も報告されています（図）。グリセリン浣腸について、今までも危険性や対策が周知されてきましたが、今後も普及活動の継続と、安全なグリセリン浣腸の実施に向けた看護職の確かな技術力の向上を目指した取り組みが必要であるといえます。

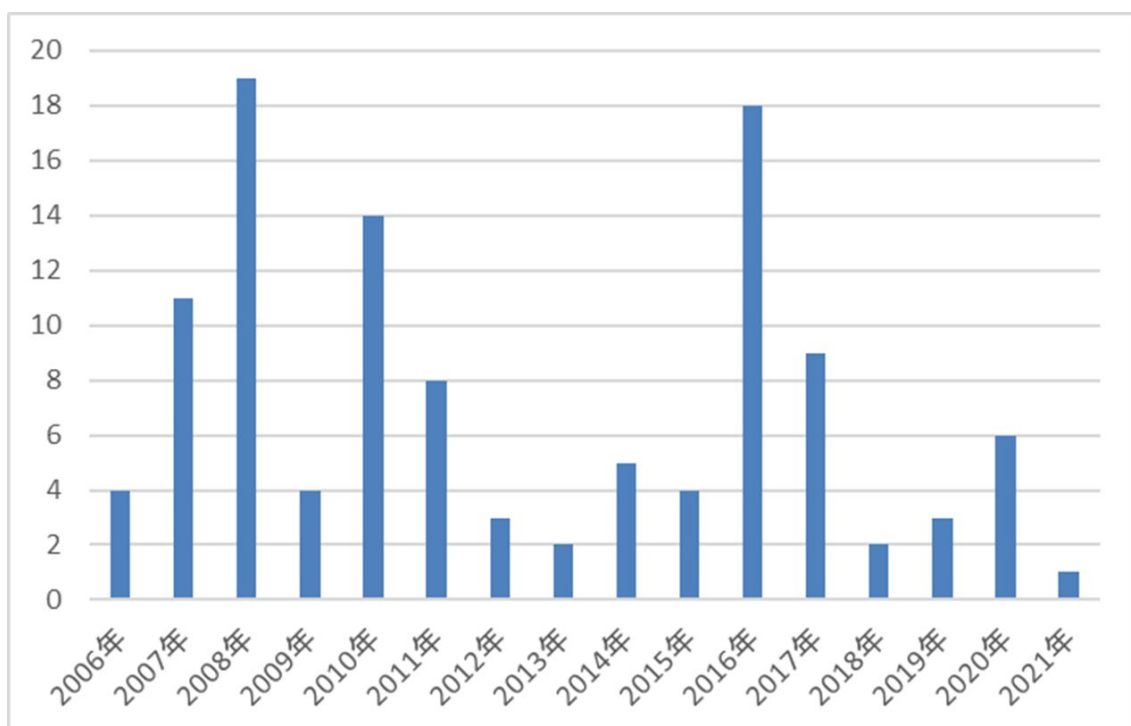


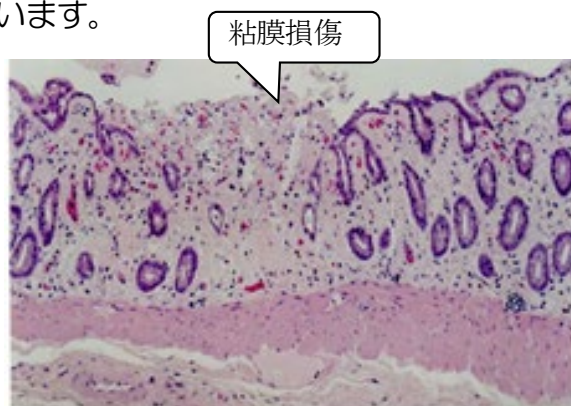
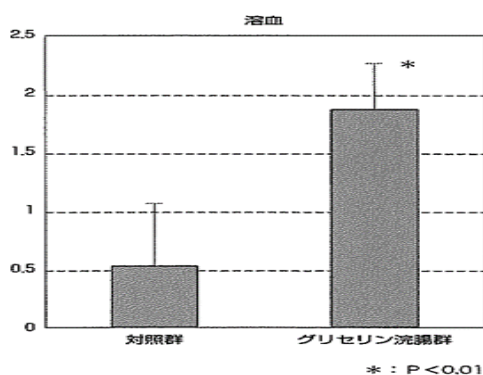
図 グリセリン浣腸有害事象報告 症例数

1) 日本看護協会(2006). 緊急安全情報 立位によるグリセリン浣腸実施の事故報告.

2. グリセリン浣腸による有害事象の発生機序

グリセリン浣腸（GE）による思わぬ（あまり知られていなかった）有害事象について紹介します。1990年代前半から五十洲ら¹⁾の報告を皮切りにGEによると考えられる溶血や血尿に関する有害事象の臨床報告が多くみられるようになりました。当時、GEによる溶血や血尿は状況証拠に基づき『強く疑われる』もので、確かな因果関係は不明で臨床医も懐疑的でした。その後、実験動物を用いた二段階の実証研究でGEによる溶血・血尿の発生機序が解明されました。その研究内容は次の通りです。

第1の研究として、50%のグリセリン浣腸液が、何らかの原因で血管内に移行した場合を想定した実証研究を実施しました。ラットの静脈内にGE液を直接投与し溶血・血尿の程度を検討した結果、0.025ml/kgで溶血反応が認められることが明らかになりました²⁾。このGE液量は、体重50kgのヒトでは1.25mlに相当します。最初に行われた実証研究で、血管内にGE液が移行した場合は溶血・血尿が発生することの確かな証拠が初めて得られました。このデータを手掛かりに、第2の研究として、直腸の粘膜から血管内に移行するメカニズムを証明することになりました。その結果、直腸の粘膜が正常で損傷がない場合は、GE液は血管内に移行しないことが分かりました。しかし、直腸粘膜にわずかな損傷がある場合は、その箇所からGE液が血管内に移行することが明らかになりました³⁾。粘膜損傷を有したラットでは、血液検査でも臨床症状でも異常所見は認められませんでした。その後の研究で、このわずかな損傷は宿便（滞留便）で粘膜が脆弱化している場合はGEチューブ先端の物理的な刺激で発生する可能性が高いことや、患者の不適切な体位（立位など）でGEを実施することで発生することを示唆する知見が得られました。さらには、排便によっても粘膜を損傷し、高浸透圧の50%GE液が血管内に移行すると考えられています。



わずかな粘膜損傷(右写真)からGE液が血管内に移行し溶血(左図)が認められた(武田2006³⁾より引用)

- 1) 五十洲剛, 渡辺興治, 他(1991). グリセリン浣腸が原因と考えられた血色素尿の1例. 臨麻, 15, 1489-90.
- 2) 武田利明, 石田陽子, 川島みどり(2003). グリセリン浣腸液と溶血に関するラットを用いた実験的研究—静脈内投与による溶血誘発について—. 日本看護研究学会雑誌, 26(4), 81-88.
- 3) 武田利明(2006). グリセリン浣腸による溶血誘発に関する実験動物を用いた実証的研究. 日本看護技術学会誌, 5(1), 45-50.

3. グリセリン浣腸による有害事象の事例

従来、グリセリン浣腸による医療事故の報告者は医師であり、報告内容は治療と経過が主でした。しかし、2017年に入り、医師だけでなく看護職も医療事故の事例について報告するようになり、グリセリン浣腸実施時の体位やカテーテルの挿入方法について具体的な状況がわかるようになりました。グリセリン浣腸による有害事象の原因として、不適切な体位や実施場所、カテーテルの挿入方法などが周知されてきたためと考えられます。

◆ 医療事故事例A¹⁾

胃がん術後の腹壁癒痕ヘルニアと診断され、ヘルニア根治術試行予定の70歳女性が、午前9時に50%グリセリン浣腸液120mlを中腰の体位にて浣腸した。注入時、疼痛、少量の出血、気分不快を認めた。その後、午後1時の手術室での麻酔施行後の導尿で約80mlの黒色尿が流出し、溶血を来したと考えられて手術は中止となり、単純血漿交換の施行とハプトグリブリンの投与がなされた。

◆ 医療事故事例B²⁾

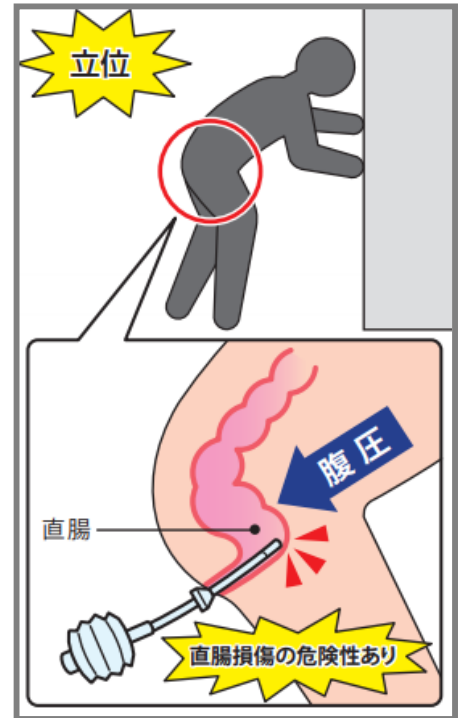
症例は63歳、男性。虚血性腸炎で入院加療中に排便困難のため、グリセリン浣腸を施行した。直後から肛門痛と下血および血尿を認めた。肛門鏡にて歯状線近傍に裂傷と、腹部CTにて直腸周囲の脂肪織濃度上昇と遊離ガス像を認め、直腸穿孔と診断した。～中略～便秘に対する処置として立位前屈姿勢にてGE120mlがなされた。施行した看護師によると5cm程度挿入したところで疼痛を訴えたため、それ以上は挿入せずグリセリン液を注入した。少量の排便後、脱肛と肛門左側の膨隆を認め、患者から痛くて座れないとの訴えがあった。その後肉眼的血尿を認めた。軽度の血圧の上昇(148/111mmHg)を認めたが、その他に明らかな理学所見の異常は認めなかった。

◆ 医療事故事例C³⁾

嵌頓痔核で手術予定の60歳代の女性。大腸内視鏡検査の前処置としてグリセリン浣腸120mlを施行した直後より肛門痛を訴えた。浣腸終了2時間後より心窩部痛、嘔気が出現、10時間後には褐色調の尿を認めた。翌日には1日尿量が96mlと乏尿となり、血液検査にて溶血が認められた。CTで直腸周囲の空気と浮腫を確認しグリセリン浣腸の腸管外注入による急性腎不全と診断した。～中略～床上に左側臥位をとった。嵌頓痔核により肛門が目視で確認できず、指で肛門を確認した。浣腸チューブは4cm程度抵抗なく挿入できたが、それ以上は抵抗があった。少々引き抜いて浣腸液を少量注入したが疼痛、違和感の訴えは見られず、薬液を全量、抵抗なく注入した。浣腸施行者は腸管外注入がなされたとはまったく気づかなかった。

前述の医療事故事例 A・B・C において、事例A¹⁾と事例B²⁾は禁忌とされている中腰（立位前屈）姿勢あるいは、立位姿勢でのグリセリン浣腸の実施により、有害事象を引き起こしています。一方、事例C³⁾では、推奨される左側臥位をとり、挿入するカテーテルの長さを 5cm 以内としています。また、カテーテルを 4cm 挿入したところで抵抗があったため、一旦引き抜いてから疼痛や抵抗がないことを確認して浣腸液を注入していますが、それでもグリセリン液の腸管外注入に繋がっています。なお、この事例Cでは、嵌頓痔核を有する患者でした。

痔核等の肛門疾患がある場合はリスク要因となるため注意を要し、必要時医師に相談する判断が必要となることや、カテーテル挿入時に抵抗があった場合には粘膜を損傷している可能性があると考え浣腸液を注入しない判断が必要となります。



(図:医療安全情報 157 191215 より引用)

さらに事例 A・B・C 以外の有害事象事例をまとめた報告⁴⁾では、実施時もしくは実施後の気分不快、肛門部出血、肛門・会陰部周囲・殿部の腫脹、肛門周囲・会陰部疼痛を認めていました。また血尿や血色素尿は殆どの報告で認められていました。日本看護協会の緊急安全情報では、「カテーテルによる穿孔で糞便が腹腔内に広がり腹膜炎を起こした」「直腸壁がカテーテルにより傷付けられグリセリンが血中に入って溶血をおこした」という報告が記載されています。つまり、グリセリン浣腸は、肛門や直腸壁を損傷するだけでなく、それにより腹膜炎や溶血など重篤な有害事象にもつながるといえます。

では、安全にグリセリン浣腸を実施するためにはどうしたらよいのでしょうか？

グリセリン浣腸を実施する看護職は、安全なポイントを確実に押さえて浣腸を実施することが必要です。さらに、有害事象の発生機序を十分理解し、有害事象のリスク要因を事前にアセスメントし、排便状況と合わせてグリセリン浣腸の実施自体が必要であるかどうかを見極めることが重要です。また、実施中や実施後には、副作用や有害事象が起こっていないか観察する必要があり、浣腸とは単に直腸内にグリセリン液を注入するだけという安易で簡単な技術ではないのです。

- 1) 河口賀彦, 木嶋泰興, 岡崎護, 紙田信彦(2000). グリセリン浣腸により血尿をきたした1例. 日本臨床外科学会誌, 61(8), 2243.
- 2) 大川尚臣, 古田斗志也, 金川泰一郎, 小畑卓司, 野上浩寛(2017). 保存的に軽快したグリセリン浣腸による直腸穿孔の2例. 日本臨床外科学会雑誌, 78(5), 1041-1049.
- 3) 萩原園子, 折井みゆき, 阿達互(2017). グリセリン浣腸液の腸管外注入により, 急性腎不全を来した嵌頓痔核の1症例. 日本農村医学会雑誌, 66(4), 494-498.
- 4) 平野昭彦, 武田利明, 菊池和子(2002). グリセリン浣腸の安全性に関する文献調査研究——血色素尿あるいは溶血を起こした症例について. 岩手県立大学看護学部紀要, 4, 97-103.

4. グリセリン浣腸という看護技術

—「術前処置」と「便秘改善」のグリセリン浣腸には違いがあるの?—

「術前処置」であれ、「便秘改善」であれグリセリン浣腸を実施すると、直腸粘膜へのグリセリンの暴露、そして粘膜損傷のリスクはあります。また、カテーテル挿入と言う意味では両者とも迷走神経反射が出現する可能性は同じだといえます。「術前処置」のグリセリン浣腸の必要性については、いくつかの研究で不要ではないかとの結論を導き出しています¹⁻²⁾。グリセリン浣腸実施そのものも見直していく必要があると考えられます。

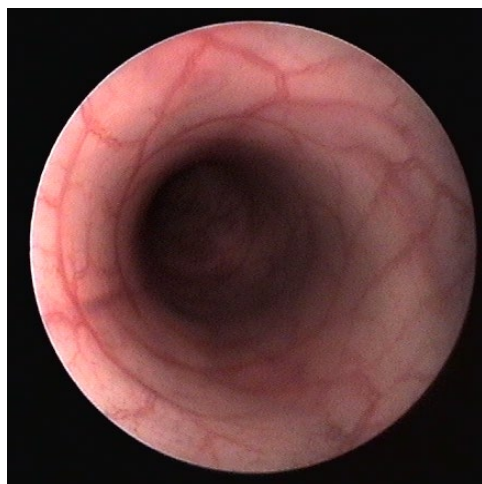
では、両者の違いを見ていきましょう。「術前処置」では、グリセリンそのものによる直腸粘膜への暴露が強い可能性があります。「便秘改善」では、便塊が存在する腸内にカテーテルを挿入するために、より力を加えてカテーテル挿入の操作を行なう可能性があることと、宿便の場合は直腸粘膜が通常より脆弱化している可能性があるということがあげられるでしょう。つまり、「便秘改善」のグリセリン浣腸のほうが、カテーテル先端で粘膜を損傷するリスクが高い可能性があります。

「術前処置」のグリセリン浣腸

術前処置や大腸内視鏡検査前の処置としてグリセリン浣腸が行なわれることがあります。この場合、腸内の食物残渣を減らすために食事摂取（食事時間や内容の）制限が行なわれ、かつ下剤によりできるだけ腸内にある便を除去します。

直腸や肛門管は便塊がないと、多くの粘膜ヒダが密着しているので決して空洞のようにはなっていません。このような状況では、多くの粘膜ヒダが密着している腸内にカテーテルが挿入されることとなるので、粘膜ひだを傷つける可能性が高くなるといえるでしょう。

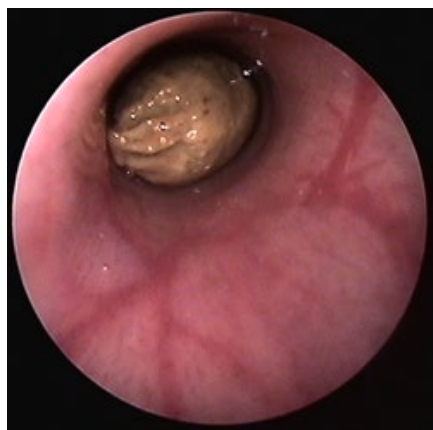
また、比較的腸内の便が除去された直腸内にグリセリン液を注入することは、便がある状態よりも直腸粘膜にグリセリン液が曝される範囲が広くなると予測されます（右写真を参照；ラット直腸粘膜）。グリセリン液による直腸粘膜への刺激に対する反応については、動物（ラット）による実験の報告があります。体重50Kgで120mLを使用した場合でのグリセリン浣腸実施直後では、直腸粘膜全体に赤みを帯び、約6時間後に元の粘膜の状態に回復しました³⁾。また、この実験ではグリセリン液の注入量が前述の3倍量となると



粘膜の赤みは6時間後にも継続していることがわかりました。つまり、グリセリン液は直腸粘膜に何らかの刺激を与え、暴露量が多くなると刺激反応が継続し回復に時間を要すると考えられます。このことから、グリセリン浣腸の実施によって粘膜が脆弱化した状態になると考えられます。

「便秘改善」のためのグリセリン浣腸

便秘改善のために看護師がグリセリン浣腸を実施する患者は、ADL が低下するなどして自力で便を排出することが困難な患者や、普段自力での排便は可能であっても便が硬く排出が困難な患者が多いと想定されます。この場合、腸内に便塊が長時間停滞していると考えられます（下写真を参照；直腸内に便塊）。通常直腸内腔には空洞はなく、粘膜ヒダは便塊に密着した状態で閉じているため、グリセリン浣腸を行なうということは、カテーテルが便塊によって進入しにくい状況をつくりあげます⁴⁾。ADL 低下により軟便や泥状便の排便が困難な患者の場合には、便が柔らかいため便が直腸内にあってもカテーテルはスムーズに入ります。しかし、硬便が直腸内にある場合には、強めの力でカテーテルを挿入するため、直腸粘膜をカテーテル先端で傷つけるリスクが高くなります。また、宿便などで便塊が硬い場合、便塊そのもので直腸粘膜表面の毛細血管を圧迫し、虚血状態を作り上げており直腸粘膜が脆弱した状態になっています。このような状況でカテーテルを挿入することは、さらに直腸粘膜を損傷する危険性を高くすると考えられます。



グリセリン浣腸液の注入の際にも、便塊と直腸粘膜の隙間に薬液が入り込んでいくため、注入圧を高くしなければ薬液が入らないかもしれません。注入圧を高くするためには、グリセリン浣腸容器を把持する力を強くします。このときに、誤ってカテーテルを直腸内に押し込む方向にも力がかかる可能性もあります。すると、カテーテルが長く挿入されすぎて直腸粘膜の損傷や穿孔をする危険性が高くなります。

- 1) 藤高嗣生, 中塚博文, 水沼和之, 藤森正彦 (2008). 胃・結腸待機手術前処置にグリセリン浣腸は必要か. 広島医学, 61 (3), 203-205.
- 2) Yamazaki, K., Takeom. S., Maehara, Y. (2004). 胸部外科手術を施行する患者に必要な術前腸管準備. The Japanese Journal of THORACIC CARDIOVASCULAR SURGERY, 52 (9), 407-410.
- 3) 武田利明, 吉田みつ子, 田代マツコ, 香春知永, 大久保暢子, 鈴木美和, 松田一郎, 三原由記子 (2011). グリセリン浣腸の安全性について考える～浣腸実施後の直腸粘膜の変化に着目して～. 日本看護技術学会誌, 10 (1), 73-75.
- 4) 武田利明 (2014). 溶血・血尿を起こさずより安全に浣腸を行なうためにはどのような手技が適切か?. 看護技術, 60 (4), 93-95.

5. グリセリン浣腸の作用機序

グリセリン浣腸の歴史に関する文献調査によると、日本では100年以上前からグリセリン浣腸が実施されてきましたが、グリセリンを用いる根拠や作用機序は十分に検討されずに慣用されてきたと報告されています¹⁾。また、川島²⁾もグリセリンがどのような経緯で浣腸薬として使用されるようになったのか明らかにされていないと述べています。このように、グリセリン浣腸の作用機序に関する研究は少ないと思われませんが、排便作用の臨床研究が報告されています³⁾。これは1932年に報告された古い研究ですが、グリセリン浣腸の作用機序について手掛かりが得られる記載がありましたので、研究の概要について紹介します。その臨床研究の対象者は、21~22歳の胃腸系統に異常のない男性30名（陸軍兵卒）でした。浣腸液として使用したのは、50%グリセリン水を20~100 mlと2.5%石鹼水200~500 ml、微温湯200 ml、生理食塩液200~500 mlでした。これらの比較では、大腸の形態変化の範囲が広く排便作用が強かったのは、50%グリセリン水と2.5%石鹼水で、グリセリン水の方が石鹼水よりも化学的・薬物学的作用が強かったと報告されています³⁾。

鶴見⁴⁾は、実験動物（ウサギ）を用いて50%グリセリン浣腸液の薬効評価試験を実施しています。その研究によると、浣腸液0.5、1.0、2.0、3.0 ml/kgの4用量と排便量との関連について検討した結果、用量作用関係（用量反応関係）が確認されています。また、グリセリン浣腸の排便促進作用については、腸管壁から水分を引き出す刺激による腸管蠕動運動の亢進作用とともに、浸透作用により糞便を膨軟化し潤滑化させる作用についても述べていますが、後者の作用に関する研究は報告されていません。その後、武田⁵⁾はグリセリン液による便の軟化作用について実験的方法により検討しています。その実験では、ヒトの宿便と外見上類似しているウサギの排便直後の便を採取し使用しています。その便を50%グリセリン浣腸液に1、2、3分、さらに10分浸漬した後に前後の重量を測定した結果、浸漬時間1~3分ではその重量に差は認められず、10分では軽度増加でした⁵⁾。このことから、グリセリンによる糞便の膨軟化作用は弱く、排便の直接作用ではないと考えられます。

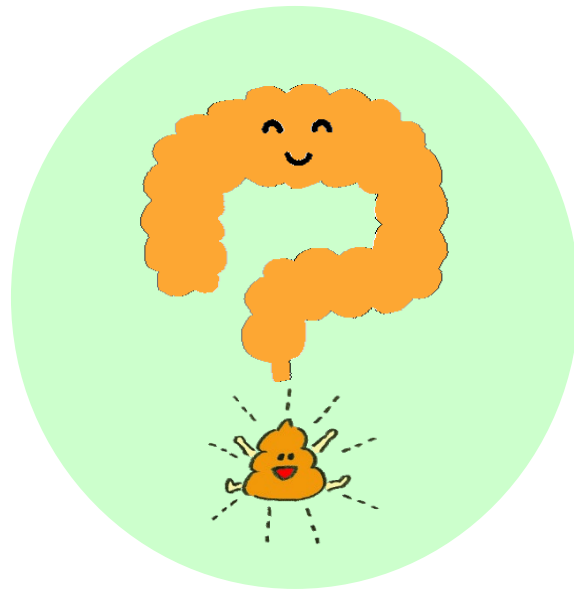
生理食塩液の浸透圧を1とした場合、50%グリセリン浣腸液の浸透圧は約20です⁶⁾。この高浸透圧の浣腸液を実験動物（マウス）の皮下組織に投与した実験では、投与部位は徐々に腫脹し投与容量に応じて大きくなり組織から水分を吸収したためと考えられています⁴⁾。そして、これはグリセリン浣腸液の主作用である大腸での水分吸引効果と同一の作用であると推察されています⁴⁾。

以上の研究内容に基づき、50%グリセリン浣腸液を肛門より直接直腸内に投与することによる排便の作用機序（直接作用）は、『高浸透圧のグリセリン液により、直腸粘膜が化学的に刺激され、大腸の蠕動運動が誘発されることで内容物が排泄される』と考えられます。

- 1) 吉良いずみ(2012). 1983年から2011年の日本におけるグリセリン浣腸に関する文献レビュー. 日本看護技術学会誌, 11(1), 90-97.
- 2) 川島みどり(1998). グリセリン浣腸の効果と危険性. Nursing Today, 13(9), 16-17.
- 3) 山本明治(1932). 浣腸の大腸運動に及ぼす影響に関する臨床的及び実験的研究. 京都府立医科大学雑誌, 6(2), 503-533.
- 4) 鶴見介登(1997). グリセリン浣腸液の薬効評価法の検討ならびに同液二社製品の同等性試験. 名古屋経済大学・市邨学園短期大学自然科学研究会誌, 31(2), 65-72.
- 5) 武田利明, 及川正広, 小山奈都子(2010). グリセリン浣腸の作用に関する実証的研究. 岩手県立大学看護学部紀要, 12, 95-100.
- 6) 武田利明, 石田陽子, 川島みどり(2003). グリセリン浣腸液と溶血に関するラットを用いた実験的研究—静脈内投与による溶血誘発について—. 日本看護研究会雑誌, 26(4), 81-883.



【実践編】



6. グリセリン浣腸の実施方法Q & A

下記のグリセリン浣腸の手順に沿って、大切なポイントをQ&Aで確認しましょう！

| 大切な手順のポイント | ポイント Q&A |
|--|---|
| <p>①患者を観察し、排便のアセスメントをする。 アセスメントにより、必要な実践を判断する。グリセリン浣腸の実施が必要であると判断した場合には、グリセリン浣腸が実施できるかどうかアセスメントする。</p> <p>②グリセリン浣腸を準備する。 温める場合は、40℃程度の湯・2～3Lに8分以上浸して、体温程度に温めておくことを推奨する。</p> <p><加温方法の根拠></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1L以上・50℃の湯に5分漬けると40℃になるが、10分以上では42℃以上になる危険性がある¹⁻²⁾。同じ条件で、5分で浣腸液が44℃以上となることもある³⁾ため、湯の温度は40℃とし、2L以上と多目の量に浸すのが安全である。1.8L・40℃の湯に8分以上浸すと浣腸液は34～38℃になる²⁾。</p> </div> <p>③ストッパーは、5～6 cm程度にセットする。</p> <p>④患者の準備を行い、左側臥位にする。 左側臥位が難しい場合は、右側臥位など身体が安定して固定でき、肛門へのカテーテルの挿入が十分に目視できる体位にする。<u>立位、立位前屈は禁忌</u>。</p> <p>⑤カテーテルに潤滑剤を塗布し、口呼吸を促す。</p> <p>⑥カテーテル内の空気を抜き、肛門に先端から4～5 cm程度挿入する。 カテーテルを挿入する際に抵抗や疼痛があれば、カテーテルは無理に押し込まず一旦抜いて血液付着などを確認する。直腸壁や痔核の損傷が疑われる場合は、浣腸液を注入せず、浣腸以外で対処する。 (必要時、医師への報告を行う)</p> | <p>⇒Q1 どんなことを観察したらよいの？</p> <p>⇒Q2 浣腸と排便は同時にやっていいの？</p> <p>⇒Q3 どんな患者がグリセリン浣腸で粘膜を損傷しやすいの？</p> <p>⇒Q4 浣腸って温めなければいけないの？</p> <p>⇒Q5 ディスポーザブルGE容器の特性って？ (ストッパーの長さも含む)</p> <p>⇒Q6 体位はどうしたらよいの？</p> <p>⇒Q7 潤滑剤は何を選んだらよいの？</p> <p>⇒Q8 カテーテルは何cm入れていいの？</p> |

| 大切な手順のポイント(つづき) | ポイント(つづき) |
|---|--|
| <p>⑦ストッパーもしくはカテーテルを挿入していないほうの手(右利きの場合は左手)で持って固定し、浣腸液を注入する。浣腸液は、ゆっくり注入する(目安: 50ml/15秒以上)。</p> <p>⑧ティッシュで肛門を押さえてカテーテルを抜く。 ※カテーテルに血液の付着がないか確認する。</p> <p>⑨排便できる状況を整え、無理に我慢せずに排便して良いことを伝える。</p> <p>⑩グリセリン浣腸後、患者の状態に応じてのケアを行い、片付けをする。 ※残便感や腹部症状、全身症状を確認し、終了する。 血尿は実施後～翌日まで出現する可能性があるため尿の観察もする(患者に説明し確認を促す)。 ※浣腸後、便が直腸内に残っている場合は、排便をすることもある(Q1～2 参照)</p> | <p>⇒Q9 適切な注入量って？</p> <p>⇒Q10 浣腸で血圧が変動するのは本当？</p> <p>⇒Q11 実施中・実施後に見逃してはいけないサインってあるの？</p> <p>⇒Q12 浣腸液注入後、どのくらい便意を我慢してもらおうと効果的なの？</p> <p>⇒Q13 グリセリン浣腸はどのくらい間隔を空ければ繰り返し行っているの？</p> |

※プライバシーの配慮などの基本的な手順や方法は、看護技術専門書を参考にしてください。

- 1) 大津真季子, 細矢智子(2013). 120ml グリセリン浣腸液の至適加温方法. 医療保健学研究, 4, 9-14.
- 2) 兼光洋子, 浜端賢次, 關戸啓子(2005). ディスポーザブルグリセリン浣腸液の温度に関する研究—準備方法の比較—. The Journal of Nursing Investigation, 3(2), 57-65.
- 3) 森祥子, 青木涼子, 寺山範子(2011). 湯煎中のディスポーザブルグリセリン浣腸液と湯煎用温湯の温度変化に関する検討. 医学と生物, 155(11), 751-755.

Q1 浣腸前は、どんなことを観察したらよいの？

A 排便に関するフィジカルイグザミネーションを行い、必要な情報を収集しましょう。フィジカルイグザミネーションは、腹部の視診、聴診、打診、触診、直腸診と刺激の低い順に行います。また、過去の看護記録や問診で必要な情報を得ます。

まずは、排便に関するフィジカルイグザミネーションを行い、必要な情報を収集しましょう。フィジカルイグザミネーションの基本は、患者の身体へ刺激が少ない項目から行うことです。視診、聴診、打診、触診、(必要に応じて)直腸診の順に実施しましょう。訪問看護師を対象とした調査¹⁾では、下記の表のアセスメント項目から、浣腸や摘便を実施するかどうかアセスメントしていました¹⁾。最終排便日やそのときの量・性状、食事摂取状況などについても、過去の看護記録や問診から情報を得ましょう。

フィジカルイグザミネーション(イグザム)とアセスメント項目¹⁾

| イグザム | アセスメント項目 |
|----------------------------|---|
| ①腹部の視診 | <ul style="list-style-type: none"> ・腹部全体の張り、膨満、緊満の有無と程度を見る。 ※手術痕がある場合は、癒着による腸閉塞に注意する。 |
| ②腹部の聴診 | <ul style="list-style-type: none"> ・腸蠕動音の亢進、減弱、消失の鑑別をする。 ※腸蠕動の消失や金属音など異常に注意する。 |
| ③腹部の打診 | <ul style="list-style-type: none"> ・鼓音(ガス)、濁音(便や実質臓器)の鑑別をする。 ※腹部に炎症がある場合は、打診によって痛みを生じる。 |
| ④腹部の触診 浅い(2cm程度) の触診 | <ul style="list-style-type: none"> ・腹部の張り、膨満、緊満、便の有無や位置を確認する。 ※圧痛や腹膜刺激症状がある場合は、腹部に重篤な炎症が起きている。 →激しい腹痛、圧痛や腹膜刺激症状があれば、腹部の触診をやめて医師に報告するなど緊急時の対応が必要となる。 |
| ⑤直腸診 | <ul style="list-style-type: none"> ・示指がスムーズに入るか、痛みはないか確認する。 ・痔核や肛門・直腸の異状がないか確認する。 ・便塊の有無、位置、直腸内での充満の程度、硬さを確認する。 ・実施者の示指に血液の付着がないか |
| 問診 | <p>上記①～⑤を実施しながら、下記の情報を収集する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・最終排便の日時、便の量・性状、行った処置やケア、排便間隔。 ・食事量(経管栄養の場合は投与内容・量)、水分摂取量。 ・下剤や座薬の使用状況、その他排便促進援助の実施状況。 ・次回訪問看護日およびおむつ交換ができる状況か。 <p>※腹部に炎症や異常が見られる場合には、浣腸や摘便を実施することで悪化することがあるため実施しない(医師に診察を依頼するなど対応しましょう)</p> |
| その他 | <ul style="list-style-type: none"> ・体温、血圧、脈拍などのバイタルサイン。 ・疾患の状況も含めた全身の状態。 |

訪問看護師を対象とした調査¹⁾では、前表のように、自力で排便ができない患者に対して、腹部の触診の後に直腸診も実施し、直腸内の便の量、性状（特に硬さ）、位置について情報を収集していました。さらに、過去の看護記録や問診により、最終排便日、そのときの便の量・性状、使用している薬剤、1週間の排便回数と便失禁の有無、水分摂取や食事摂取状況、そして、訪問看護が終了後、おむつ交換ができる環境にあるか（訪問介護などのサービスが入っているか、家族介護者がおむつ交換を実施可能かどうか）についても情報収集していました。また、グリセリン浣腸が必要であるとアセスメントした際には、バイタルサインや全身症状を観察し、グリセリン浣腸を実施できる全身状態であるか確認もしていました。

収集した情報から、貯留している便の量を判断します。同時に、過去の排便状況や食事状況について情報を得ることにより、今回の排便でどの程度便が出せると良いかについても予測をたてます。今回の排便でどの程度便が出せると良いかという予測は、排便ケアを終了する際の判断材料の1つになります。さらに、浣腸や摘便がなければ排便が難しいのかどうかアセスメントします。通常、便が直腸に運搬されると直腸内圧が上昇し、排便反射によって便が排出されるため、直腸診において直腸内に便が充満している場合には、便が直腸までおりてきているにもかかわらず排便ができない、つまり排便機能が衰えているため浣腸や摘便が必要であると判断できます¹⁾。

1) 栗田愛, 武田利明 (2023). 在宅要介護高齢者に対して看護師が実践するグリセリン浣腸と摘便に関するアセスメントのプロセス. 日本看護技術学会誌, 22 巻 (印刷中).

Q2 グリセリン浣腸と排便は同時にやっていいの？

A グリセリン液により脆弱となった粘膜は、排便によって損傷する危険性が高くなるため、排便を併用した実施は避けた方が良いです。しかし、どちらか一方では便が十分に出せない場合があります。同時の施行が必要な場合には、便が軟らかく重度の痔核がない場合に限り、グリセリン浣腸と排便の同時実施が可能です。

直腸粘膜を“傷付けない”そして“傷つけた・傷ついている可能性がある”場合には、その部位からグリセリン浣腸液が血管内に移行し、溶血や血尿を誘発するため¹⁾、グリセリン浣腸を実施しないことが大切です。硬便が直腸内に停滞している場合は、その便塊によって直腸粘膜が脆弱している可能性もあるため、グリセリン浣腸は避けましょう。そして、宿便により直腸粘膜が脆弱化した状態で患者が自分で排便をしたところ、壁損傷を起こした事例もあります²⁾。排便をする際にも愛護的に行い、損傷に注意をしましょう。

また、高浸透圧の50%グリセリン液を施行すると、化学的刺激による直腸粘膜上皮の脱落や粘膜の浮腫を起こすと報告されています³⁾。排便により粘膜損傷を招く可能性を考慮すると、グリセリン浣腸のみ、もしくは排便のみと比較して、溶血や穿孔を招く危険性が高くなります。患者に不必要なグリセリン浣腸と排便の同時実施は避けましょう。そのためには患者の状態を十分にアセスメントしたうえで、援助を提供しましょう。

一方で、グリセリン浣腸と排便とを組み合わせる実施したほうが排便の苦痛や負担を最小限に、効率よく便を出せる場合があります。直腸粘膜や痔核を傷付ける状況とは、硬便を肛門から出す際に粘膜に擦れることによって起こります。しがたって、粘膜に損傷がないことが確実に「便を指で押すと容易に変形」する場合にのみ、グリセリン浣腸と排便とを組み合わせることが可能です。また、程度にもよりますが、痔核がある場合にも痔核を損傷する危険性があります。グリセリン浣腸や排便を実施する前には、直腸診を行い、痔核があるかどうか確認をしましょう。

参考◆宿便による圧迫により脆弱化した粘膜が排便で損傷した事例²⁾◆

阿達ら³⁾らの症例では、70歳の女性が自宅にて自分で排便して出血した症例が報告されています。検査の結果、腹部CTで大腸全長にわたり便が充満し、直腸内にも硬便が多く直腸周囲にフリーエアを認めていました。患者は腹痛が増強し手術を行ったところ、直腸5cmが壊死し、壁が菲薄化しており、人工肛門を増設されました。宿便による圧力での壁損傷が生じたものと考えられました。

参考◆グリセリン浣腸による化学的刺激についての研究³⁾ ◆

武田ら¹⁾は、実験動物としてウサギとラットを使用してグリセリン浣腸を施行し、施行後5時間目と24時間目に直腸を摘出し20%ホルマリン液で固定後、病理標本を作製し顕微鏡で観察することで、50%グリセリン浣腸液が直腸粘膜と接した場合の影響について検討しています。その研究によると、グリセリン浣腸施行後5時間目では、高浸透圧の50%グリセリン液による化学的刺激により粘膜上皮の脱落が観察され、また一部に粘膜の浮腫も観察され、粘膜傷害が強く認められましたが、グリセリン浣腸施行後24時間目の観察では、粘膜はほぼ正常な状態に回復していることから、グリセリン浣腸は24時間の間隔をあけて施行する必要性を示唆しています。

- 1) 武田利明(2006). グリセリン浣腸による溶血誘発に関する実験動物を用いた実証的研究. 日本看護技術学会誌, 5(1), 45-50.
- 2) 阿達竜介, 左近雅宏, 三輪史郎, 百瀬芳隆, 澤野紳二(2011). 排便を契機に発症したと考えられる直腸穿孔の1例. 日本腹部救急医学会雑誌, 31(2), 439.
- 3) 武田利明, 吉田みつ子, 鈴木美和, 香春知永, 大久保暢子(2009). グリセリン浣腸の有害事象について考える. 日本看護技術学会誌, 8(1), 26-28.

Q3 どんな患者が粘膜を損傷しやすいの？

A ステロイド剤投与中は溶血や穿孔を起こしやすいことが指摘されています。また、栄養状態が不良な患者や抗がん剤投与中の患者は、グリセリン浣腸液による粘膜上皮の傷害の程度が著しく、広い範囲で認められ、粘膜が回復するまでに時間がかかるなどの特徴があります。したがって、健常者と比較して、溶血や穿孔を起こしやすいと考えられます。

グリセリン浣腸液による粘膜の傷害および回復過程については、**Q2「グリセリン浣腸と排便は同時にやっているの？」**においてご紹介しているように、50%グリセリン液の化学的刺激により、施行直後では粘膜上皮の脱落（一部、粘膜に浮腫）が観察され、施行後24時間目の観察では、ほぼ正常な状態に回復することが確認されています。先行研究¹⁾では、ステロイド治療をしているなど、粘膜が脆弱化しやすい患者において、溶血や穿孔などの有害事象をきたしやすいと指摘されています。他の状況においても、粘膜が脆弱化した状態では同様の状況が起こると考え、動物実験を行いました。その結果²⁾、健常ウサギよりも栄養不良ウサギの方が、グリセリン浣腸施行後の粘膜の傷害が強度であり、広範囲にわたりました。また、健常ウサギよりも抗がん剤のタキソテールを投与したタキソテールラットの方が、グリセリン浣腸施行後の粘膜の傷害がグリセリン浣腸施行後の粘膜の傷害が強度で広範囲にわたり、粘膜が回復するまでに時間を要したことが分かりました²⁾。

以上のことから、栄養状態が不良や抗がん剤投与中の患者においては、グリセリン浣腸液による粘膜上皮の傷害の程度が大きく、健常者と比較して有害事象のリスクが高くなるといえます。下剤により便の性状や腸蠕動の促進を行い、グリセリン浣腸を実施しなくても済むよう排便コントロールをしましょう。

1) 有田広美, 藤本悦子(2007): 形態機能学からみた看護技術 グリセリン浣腸を見直す!. ナーシング 27(9), 12-17.

2) 加賀谷奈穂子(2007): グリセリン浣腸による有害事象を回避するための実証的研究, 岩手県立大学大学院看護学研究科修士論文.



Q4 浣腸液って温めなければいけないの？

A 体温程度に温めることを推奨します。在宅では温めずに常温で使用されることも多いと思いますが、暖房がついていない部屋や廊下で保管された浣腸を使用する場合は、人肌程度に温めてから使用することを心がけてください。また、温めずに使用する場合は、血圧低下や徐脈の徴候などをより注意して観察しましょう。特に循環動態や自律神経に変動をきたしやすい患者は、血圧の低下や徐脈が起こりやすいため、注意が必要です。

グリセリン浣腸液の適温は、テキストにより多少の差はありますが、おおよそ40～42℃が適温といわれてきました。しかし、実際にグリセリン浣腸液の温度を調節する時は、加温したディスポーザブル浣腸器の表面に触れ、実施者の温度感覚で判断しています。果たして、そのように人の温度感覚で適温と判断した浣腸液は本当に適温に調節できているかどうか、2006～2009年にかけて被験者（看護学生）計242名を対象に検証しています。その結果、適温に調節できた被験者は20%未満でした。実際、41℃を目指して調節していたにもかかわらず29℃に調節していた被験者や、同じ41℃を目指して調節していたにもかかわらず46℃に調節していた被験者もいて、この実験から人の温度感覚は曖昧であり個人差も大きく、グリセリン浣腸液を適温に調節するのは難しいことがわかりました¹⁻²⁾。またそれだけでなく、温度を高く調節しすぎて直腸粘膜損傷を招く危険性が潜在していると指摘されています³⁾。そして、看護師が患者に実施するグリセリン浣腸の容器表面温度を測定した【調査1】では、液温に換算して最高47.0℃で浣腸が実施されていました⁴⁾。【調査1】では、清拭車の庫内や高温の温湯に浸すなど、浣腸液が43℃以上に上昇する可能性がある加温方法が危険であると指摘されています。このような結果から、本当に適温といわれる40～42℃に調節する必要があるのかという疑問がわき、浣腸液の適温に関するエビデンスを明らかにするため、過去の文献に遡りました。しかし、エビデンスが明確に述べられているものはなく、腸粘膜を適度に刺激し感覚的に心地よい温度として41℃前後が推奨されてきたことがわかりました。

一般的に、浣腸液が直腸温より低温すぎると末梢血管の収縮により血圧上昇を招き、高温すぎると粘膜損傷を招くおそれがあるといわれています。そこで、今度は、グリセリン浣腸液の温度の違いにより腸粘膜にどのような刺激性があるのかというエビデンスを収集するために、実験動物を用いて次の【実験1】を行い検討しました。

次の頁の【実験1】と【調査1】の結果から、現場では温めずに常温で実施できてしまっています。しかし、排便後の血圧変動の機序は、排便時の怒責や浣腸液による直腸壁の物理的的刺激による迷走神経反射が原因と考えられており、低い温度が間接的にこれら循環動態に影響していないことは否定できません。したがって、循環動態や自律神経に問題や変動をきたしやすい患者にグリセリン浣腸を実施する場合には、注意して観察を行い、体温程度に温めることを推奨します。

◆調査 1◆

看護師 93 名が患者に実施する直前の実施するグリセリン浣腸の容器表面温度を測定した調査があります。

グリセリン浣腸液の中心温度に換算すると、グリセリン浣腸を 30℃未満で実施していたのは 34.4%であり、30～37℃で実施していたのは 40.9%でした（右図）。

看護師の 75.3%が、体温より低い温度でグリセリン浣腸を実施していました⁴⁾。

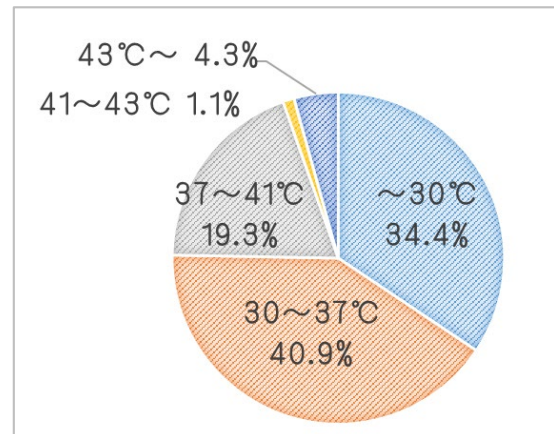


図 看護師が実施したグリセリン浣腸の温度
(表面温度から中心温度を換算)

◆実験 1◆

実験方法は、実験動物（ラット）の直腸平均温度 38℃を参考に、その直腸温より 5℃高い 43℃と、5℃低い 33℃のグリセリン浣腸液を実験動物の直腸に注入し、細径内視鏡システムを用いて直腸粘膜の変化について観察しました。

実験結果（ラットの直腸粘膜の変化）

| 33℃のグリセリン浣腸液 | 38℃ | 43℃のグリセリン浣腸液 |
|--|----------|-------------------------------------|
| (粘膜の様子) 注入直後に直腸粘膜に赤みを帯びた像が観察され、数秒後には徐々に消失 | (直腸平均温度) | (粘膜の様子) 注入直後から血管がやや太く観察され、しばらく持続 |

この実験から、直腸温より 5℃低い 33℃の方が直腸粘膜への刺激持続時間が短いことが明らかになりました。

- 1) 田代マツコ (2008). 看護学生の浣腸液加温と至適温度確認に対する安全性の認識-実験演習を通しての認識と変化-. 第 38 回日本看護学会論文集, 看護教育, 105-107.
- 2) 田代マツコ (2008). 浣腸液の温度調節に関する安全性 - 温度感覚を頼りにする方法に潜む危険 -. 日本看護技術学会第 7 回学術集会講演抄録集, 29.
- 3) 武田利明, 吉田みつ子, 田代マツコ, 香春知永, 大久保暢子, 鈴木美和, 松田一郎, 三原由記子 (2011). グリセリン浣腸の安全性について考える～浣腸実施後の直腸粘膜の変化に着目して～. 日本看護技術学会誌, 10(1), 73-75.
- 4) 栗田愛, 宇城令, 水野美香, 藤井徹也 (2018). 看護師が実施するグリセリン浣腸の温度に関する実態調査. 日本看護技術学会誌, 17, 120-124.

Q5 ディスポーザブルGE容器の特性って？

A カテーテルは約 16 cmとかなり長く作られています。過挿入防止に可動性ストッパーがついていますが、肛門が開いているとストッパーごと直腸内に入り、カテーテルの過挿入になります。カテーテル挿入の目安としてストッパーを5 cm程度に設定する場合には、ストッパーが肛門内に入らないよう注意が必要です。

一般的に医療現場で使用されているディスポーザブルグリセリン浣腸容器のレクタルチューブ（カテーテル）は約 16 cmあり、挿入する長さよりもかなり長く作られています。

グリセリン浣腸実施に関わる有害事象には、直腸穿孔などが報告されています。2006年には、日本看護協会から「立位による浣腸実施の事故報告」として緊急安全情報も発信されました。これらを受けて、グリセリン浣腸の手技における留意事項として、浣腸実施時の体位だけでなく、これまでいわれてきたカテーテルの挿入の長さ「6～10 cm」が疑問視されるようになりました。カテーテル挿入が 5～7 cm を超えた場合は、カテーテルの先端がダグラス窩を直撃し穿孔を起こす危険が潜在しているといわれています。しかし、一般的に医療現場で使用されているディスポーザブルのレクタルチューブは約 16 cmあり、挿入する長さよりもかなり長く作られています。現在では、レクタルチューブ部分に過挿入防止目的で可動式のストッパーが付いていますが、患者の肛門が開いている場合にはストッパーごと肛門内に入る可能性があります。過信できません。近年はストッパーが抜けにくい仕様になっていますが、以前はレクタルチューブからカテーテルが抜ける設計で、実際にストッパーごと直腸内に挿入して遺残した症例報告もあります。特に直腸内に便が貯留しても自力で排便ができない患者は、便の貯留により肛門括約筋が弛緩し、場合によっては1～2 cm程度肛門が開いた状態となっています。カテーテル挿入 5 cmの目安として、カテーテルの 5 cmまたは 6 cmの位置にストッパーを設定して使用する場合には、目的とした長さまで挿入したカテーテルをしっかりと固定すると同時に、ストッパーが肛門内に入ってしまうよう注意することが大切です。

また、実施方法だけでなく、そもそもレクタルチューブが長すぎるなど、ディスポーザブル浣腸器の特性についても検討が必要ではないかと考えました。

そこで、某メーカーに、①レクタルチューブの長さはどうやって決まったのか、②なぜ、可動式のストッパーにしたのか？…について伺いました。得られた回答は次の通りです。

◆メーカーからの回答◆

①チューブの長さについて

成人の場合、ストッパーのメモリを6～10 cmに合わせてレクタルチューブをストッパーの位置まで肛門内に挿入し、さらにストッパーを片方の手で固定し、もう片方の手で浣腸液をゆっくりと直腸内に注入するので、安全性を確保しながら直腸深部にまで薬液を注入し浣腸をスムーズに施行するためには、一定の長さが必要であると判断し設計している。現行品のレクタルチューブの寸法を短くすると、操作性に支障を来し、確実な効果が期待できないことが予想されるという回答でした。

②可動式ストッパーについて

レクタルチューブの挿入深度は、成人・小児・乳児によって幅があるため、ストッパーは固定式ではなく移動式を採用している。また、レクタルチューブとストッパーとの接触面には適度な抵抗性を持たせ、ストッパーが容易にスライドしないように工夫し誤って過挿入しないようにしている。

しかし、①チューブの長さについては、医療現場で使用される浣腸器と、一般に市販されている浣腸器とでは、レクタルチューブの長さが違うので、“安全性を確保しながら薬液を注入するためには一定の長さが必要である”という点や、“現行品のレクタルチューブの寸法を短くすると操作性に支障を来す”という点については、どのような点から述べられているのか、具体的な検証が必要かと思われます。

次に、②可動式ストッパーについては、このようにディスプレイ浣腸器は安全性に配慮しながら設計されてはいるものの、盲目的に直腸内へ挿入される浣腸器に潜む様々な問題点を検証していく必要があると思われます。勝川ら(2013)が行った研究では、浣腸器チューブ部分の柔軟性を解析したところ、PE製かつチューブが短いもので最も大きな反力を記録し、穿孔を発生しやすいのではないかと推察されました¹⁻²⁾。

- 1) 勝川拓也, 平野嘉大, 吉田みつ子, 香春知永, 大久保暢子, 武田利明, 米田隆志(2013). グリセリン浣腸剤のチューブの柔軟性に関する基礎研究. 第1回看護理工学会学術集会.
- 2) 武田利明, 米田隆志(2015). 安全で確かな看護ケアを実践するために有用な理工学研究. 看護理工学会誌, 2(3), 133-141.

Q6 体位はどうしたらよいの？

A 体位は、左側臥位を推奨します。左側臥位が難しい場合には、右側臥位など体位が安定し、肛門部が目視できる体位に整えましょう。**立位**や**立位前屈**は、カテーテルが目視できず、不安定な体位であるため、カテーテルの過挿入となりやすいので危険です。また、患者の体重もかかるため穿孔になる危険性も高く**禁忌**です。

グリセリン浣腸の実施について、2006年2月に日本看護協会から緊急安全情報が通達されました。それは、立位でグリセリン浣腸を行うことによってカテーテルが直腸穿孔を起こし、糞便が腹腔内に広がり腹膜炎を起こすこと、直腸壁がカテーテルによって傷つけられ、グリセリンが血中に入り溶血を起こす事故報告があったことから、立位での実施が危険であるという内容でした¹⁾。基本的には、多くの看護技術の教科書、参考書には、患者を左側臥位にし、浣腸を実施することが記載されています。しかし、グリセリン浣腸実施は、必ず左側臥位でなければならないのでしょうか？

本委員会では、2007年にグリセリン浣腸の実施方法について、看護技術の教科書及び参考書を調査すると共に、臨床看護師へのアンケートによって現状を調査しました²⁾。その結果、教科書、参考書では、「左側臥位」と記載するものが30件中11件(37%)、「左側臥位で、無理な場合は仰臥位」が4件(13%)、「記載なし」が3件(10%)でした。左側臥位の根拠としては、「解剖学的に腸管の走行に添って浣腸液が流入していきやすい体位だから」30件中12件(40%)と記されていました。看護師に対するアンケートでは、浣腸の実施を「ベッド上左側臥位」で行う264件中105件(39.8%)、仰臥位38件(14.4%)と半数強を占める一方で、患者の要望(浣腸直後に排便が出来るようにトイレでの浣腸を希望)によって、「立位前傾姿勢」55件(20.8%)、「膝を曲げ中腰」38件(14.4%)、「便座に座って行う」24件(9.1%)であり、立位前傾や中腰で行う際の看護師の位置は、患者の後ろ側に立つことが多いことも分かりました。

前述の通り、立位によるグリセリン浣腸の事故報告が認められているのが現実で、立位前傾姿勢や立位前屈の中腰で行うと、患者の肛門部を看護者が観察することは困難で、カテーテル挿入の方向や長さの確認が不十分となる可能性があります。さらに立位のまま肛門管に添ってカテーテルを挿入した場合、ダグラス窩(女性の場合は、直腸子宮窩)に突き当たり穿孔させる危険性が高くなります。また立位では、肛門括約筋が非常に強く締まり、無理にカテーテルを挿入することにより、静脈の豊富な直腸内壁を傷つけやすくなります。従って、これらの危険性を多く秘めている立位や中腰姿勢は避けなければなりません。

一方、教科書及び参考書において左側臥位が推奨されているのは、解剖学的に腸管の走向に沿って重力で浣腸液が流入しやすいという理由です。しかし、左側臥位以外の体位を選択し、重力による流入がなくても、浣腸液が逆流して排出されない限り、薬液は直腸壁に沿いながらゆっくりと奥に入っていくと考えられます。したがって、直腸粘膜にはグリセリン浣腸液による刺激を与えられると考えられるため、左側臥位がとれない場合には、粘膜の損傷や穿孔などを避けるために、肛門部が目視でき、安定した体位に整えることがポイントです。

- 1) 日本看護協会(2006). 緊急安全情報 立位によるグリセリン浣腸実施の事故報告.
- 2) 香春知永, 大久保暢子, 小板橋喜久代, 吉田みつ子, 鈴木美和, 武田利明(2007). 臨床及びテキストからみたグリセリン浣腸の実施方法の現状と課題. 日本看護技術学会誌, 6(2), 34-44.
- 3) 武田利明, 及川正広, 小山奈都子(2010). グリセリン浣腸の作用に関する実証的研究. 岩手県立大学看護学紀要, 12, 95-100.

Q7 潤滑剤は何を選んだらよいの？

A 浣腸には、水溶性潤滑剤を使用しましょう。医療用の水溶性潤滑剤（ヌルゼリー®など）を手に入れにくい場合は、薬局等で購入できるリューブゼリー®など、デリケート部専用潤滑剤が手に入りやすいです。水溶性潤滑剤が準備できない場合には、ベビーオイルも良いでしょう。キシロカインゼリーは、キシロカインショックを起こす危険性があるため避けましょう。

ディスポーザブルグリセリン浣腸には、水溶性潤滑剤があらかじめカテーテルに塗布され、潤滑剤を用意する必要がない製品があります。カテーテル先端に潤滑剤が塗布されていない場合や、あらかじめ塗布されている量では不足する場合に、潤滑剤が必要となります。

水溶性潤滑剤（ヌルゼリー®など）は、水が主成分です。潤滑成分としてグリセリンが入っていることがありますが、その濃度は薄く、体液との浸透圧差も小さいため、血管内に移行しても溶血を起こす心配はありません。浣腸や摘便など粘膜に接触する潤滑剤として第一選択となります。在宅では医療用の水溶性潤滑剤を手に入れることが難しい場合もあります。デリケート部専用の水溶性潤滑剤であれば、薬局等で購入することができ、お勧めです。ただし、メーカーによっては強い防腐剤が使用されていることもありますので、可能であれば不要な成分が入っていないものを選びましょう。産婦人科診療ガイドライン（日本産科婦人科学会）では、デリケート部専用の水溶性潤滑剤として、リューブゼリー®を推奨しています。

なお、水溶性潤滑剤がない場合には、ベビーオイルも代用可能です。直腸粘膜の損傷部に触れたとしても、主成分のミネラルオイルは疎水性が高く、水溶性である血液に移行することはないと考えられます。

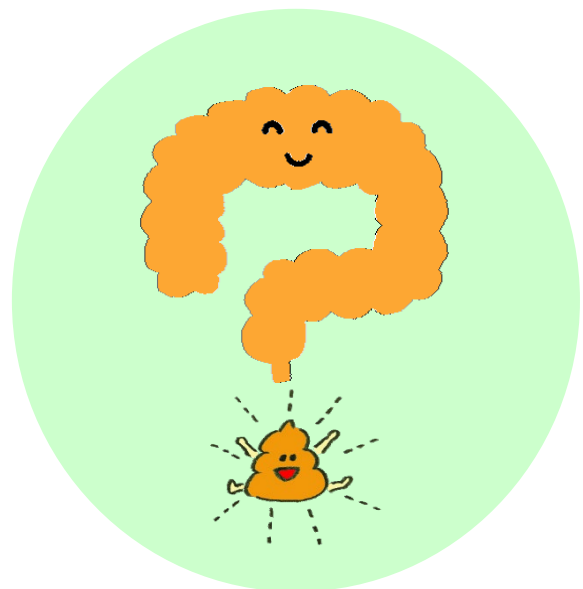
×推奨しない潤滑剤について

看護技術専門書の中には、グリセリン浣腸液を少量出し、カテーテルに塗布して潤滑剤として使用することを推奨するものもあります。しかし、カテーテル挿入時に粘膜を損傷した場合、カテーテル先端に溶血の原因となるグリセリン浣腸液が付着していると、損傷部から浣腸液が血管内に移行する可能性があります。グリセリン浣腸液は、潤滑剤として使用しないようにしましょう。

また、先行研究において、キシロカインゼリーは、キシロカインアレルギーによるショックを引き起こす危険性があると指摘¹⁻²⁾されており、近年では局所麻酔の必要性がない処置においてキシロカインゼリーは使用しません。浣腸を実施する際にも、キシロカインゼリーは基本的には使用しないようにしましょう。

潤滑剤は、浣腸だけでなく、直腸診や摘便、座薬の挿入時など排泄ケアや処置全般にも使用しますが、注意点としては浣腸の潤滑剤と同様です。

- 1) 水野 正之 (2013). 【“今の”看護に乗り遅れないために! もっと知りたい!看護手技の「ここが変わった」】排泄ケア 坐薬を入れるとき、「キシロカインゼリーを使わない」. Expert Nurse, 30(1), 55.
- 2) 升田好樹, 七戸康夫, 表哲夫, 高橋広巳, 小瀧正年, 並木昭義 (1992). キシロカインゼリー®によるアナフィラキシーショック. 日本臨床麻酔学会誌, 12(7), 777-780.



Q8 カテーテルは何cm入れていいの？

A 肛門管部を超えて肛門柱部から口側は物理的刺激に脆弱な直腸粘膜です。そして、肛門縁から 5.0cm 以上口側は、グリセリン浣腸により粘膜部が損傷した事例が増加する部位です。また、肛門縁から 3~4cm の肛門管部は、肛門括約筋により収縮するため、カテーテルの挿入は **4cm 以上** とし **5cm まで** とするのが安全です。

2006 年に看護師を対象にグリセリン浣腸実施に関する実態を調査した報告¹⁻²⁾では、カテーテルを「6~10cm」挿入するという回答が最も多くを占めました。このときの教科書および参考書では、グリセリン浣腸のカテーテルは 6~10cm 挿入することが適切であると記載されていました。しかし、川島³⁾は、6~10cm の元になったと考えられる「看護実践教本（1953 年）」や「系統看護学講座—看護総論（1967 年）」において、6~10cm とは、それ以上挿入すると結腸移行部腸壁の損傷の危険があることを示す数値であったことを指摘しています。

◆直腸の解剖学的特徴からみると？

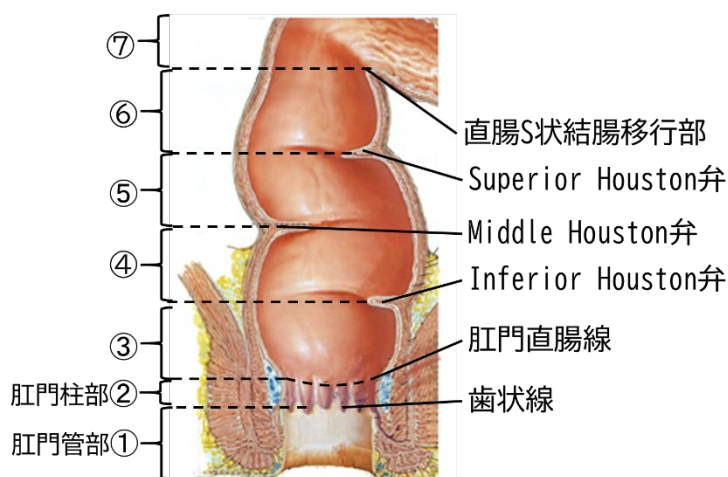
成人では、肛門管の長さは 4~5cm 程度とされています。また、肛門管や直腸は便塊がない場合は、多くの粘膜のヒダが密着していて、肛門から挿入されたカテーテルは、幅のある肛門括約筋で締め付けられながらほぼ密着していて空洞のない肛門管、そして直腸内に直進します。このカテーテルの挿入される部位の粘膜ですが、まず肛門縁付近の上皮組織は角質化しています。さらに肛門管下部の重層扁平上皮はやや角質化してデスモソームで強化されて多層構造となり物理的刺激に対してある程度の耐性を維持しています。しかし、直腸肛門接合部以降の粘膜の上皮は単層円柱上皮で被覆されており、上皮の層は薄いものとなっています⁴⁾。つまり、カテーテルの挿入の進路経路にそって物理的刺激に弱い組織形態となっているといえます⁵⁾。肛門管を越えて直腸粘膜に入るとカテーテルの先端の物理的刺激で損傷する危険性は高まるといえます。

◆有害事象からみると？

栗田ら⁶⁾は、グリセリン浣腸による損傷部位について 1979 年~2008 年に有害事象を報告した文献を分析して報告しています。グリセリン浣腸による損傷部位が特定される事例 32 件の損傷部の分布は下記のとおりです（複数部位での損傷あり）。

- ①肛門管部（肛門縁から歯状線まで）5 件
- ②肛門柱部（歯状線から肛門直腸線まで）7 件
- ③下部直腸部下部（肛門直腸線から Inferior Houston 弁まで）10 件
- ④下部直腸部上部（Inferior Houston 弁から Middle Houston 弁まで）8 件
- ⑤上部直腸部（Middle Houston 弁から Superior Houston 弁まで）3 件
- ⑥直腸 S 状部（Superior Houston 弁から直腸 S 状結腸移行部まで）2 件

⑦S 状結腸部(直腸 S 状結腸移行部より口側)6 件



磯貝貞和訳(2001):学生版 ネット解剖学図譜 第2版, p.365,丸善,改変.

損傷の多かった具体的な肛門縁からの長さについては、4.6~6.0cm、7.6~8.0cm の部位で、肛門縁から 5.0cm 以上の長さでの損傷部位の件数が、5.0cm 未満の件数より多かったと報告しています。

したがって、5.0cm をこえての挿入は粘膜を損傷するリスクが高いため、カテーテルの挿入の長さは 5.0cm までとするのが安全です。また、図の①肛門管部の周囲には、肛門括約筋が存在し、肛門を締める役割をしています。この部位でグリセリン浣腸液を注入してしまうと、グリセリン浣腸液が直腸内に入らず漏れ出てしまううえに、患者に苦痛を与えてしまいます。肛門管部は、3~4cm 程度ですので、肛門管部をこえる 4cm 程度までカテーテルは挿入する必要があります。以上のことから、カテーテル挿入の長さは、4cm 以上5cm までが適切と考えられます。

- 1) 加賀谷奈穂子, 武田利明(2007). グリセリン浣腸の実施状況に関する実態調査ー1 総合病院の産婦人科病棟における検討ー. 日本看護技術学会誌, 6(2), 23-29.
- 2) 香春知永, 大久保暢子, 小坂橋喜久代, 吉田みつ子, 鈴木美和, 武田利明(2007). 臨床およびテキストからみたグリセリン浣腸の実施方法の現状と課題. 日本看護技術学会誌, 6(2), 34-44.
- 3) 川島みどり(1998). 浣腸の技術の歴史をたどる. Nursing Today, 13(9), 10-11.
- 4) Shimotakahara, R., Mine, K., Ogata, S. (2008). 安全な浣腸を実施するために考慮すべき肛門管の形態学的特性. 鹿児島大学医学部保健学科紀要, 18, 33-36.
- 5) 下高原理恵, 島田和幸, 柴田興彦, 河野麻理, 島田達生(2006). 肛門管の粘膜上皮の形態. 形態・機能, 5(1), 17-22.
- 6) 栗田愛, 佐藤好恵, 篠崎恵美子, 中野隆, 藤井徹也(2010). グリセリン浣腸による損傷部位や有害事象についての文献検討. 日本看護技術学会誌, 9(2), 57-73.

Q9 適切な注入量って？

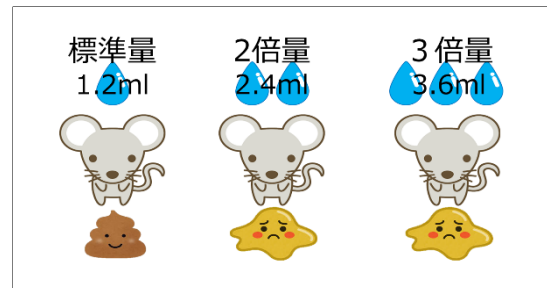
A ヒトへの適切な注入量は明らかではありませんが、グリセリン浣腸の添付文書の記載や動物実験での下記の知見から必要量以上を投与すると下痢など患者に苦痛となる症状が起こる可能性があります。10～60ml など少量から始め、便秘の程度に合わせて投与量を調整しましょう。

グリセリン浣腸は60ml や120ml などのディスプレイ製品が普及していますが、その容量に関するエビデンスは確認出来なかったため、下記のように動物実験を行っています。

◆実験◆

実験には比較的取り扱いが容易で、薬効薬理試験¹⁾ やグリセリン浣腸に関する基礎研究²⁻³⁾ に使用されているラットを選択しました。実験方法は、グリセリン浣腸オヲタ(丸石製薬株式会社)を使用し、体重50kgの患者に注入する120mlと同じ条件で、500gのラットに1.2mlのグリセリン浣腸を標準使用量としました。グリセリン浣腸液投与方法は、シリンジにネラトンカテーテルを接続して、グリセリン浣腸液を麻酔下のラット直腸内に注入しました。今回は、ラットに注入するグリセリン浣腸の量を2.4ml(標準の2倍量)、3.6ml(標準の3倍量)としました。

その結果、便の性状は、標準使用量を投与したラットと比較し、2倍量と3倍量を投与したラットでは直後から泥状便(下痢便)となり、24時間後には通常便に戻りました。標準使用量である1.2mlを投与したラットでは排便作用は認められましたが、下痢便は認められませんでした。このことから、2倍量と3倍量を投与した場合は、浣腸液の量が増加したことにより腸粘膜がグリセリン浣腸液に暴露される時間が長くなり、腸内のグリセリンの作用により浸透圧が変化し組織から水分が吸収され、便が軟化したと考えられました。



今回の実験には便秘でない実験動物を使用していることから、頑固な便秘の患者とは異なる反応の可能性も否定できないと考えられます。また、今回の実験に使用した量についても臨床での使用量とは異なる可能性があります。しかし、ヒトでの実験は困難であることから、今回の実験で得られた内容をよく検討し、臨床に活かすことが重要であると考えています。この実験では、成人のグリセリン浣腸の適量を120mlと仮定し、標準量からグリセリン浣腸液の投与量を増やすことで下痢便が出現することが明らかになりました。つまり、必要量以上のグリセリン浣腸液を投与することで、下痢などの患者に苦痛となる症状が起こる可能性があることが分かりました。

では、成人に対するグリセリン浣腸の適量はどのくらいでしょうか。

ムネ製薬の『グリセリン浣腸ムネ』添付文章【用法・用量】では、「1回 10～150ml を直腸内に注入する。なお、年齢、症状により適宜増減する。」と記載されています。グリセリン浣腸液の投与量は個人差もあり、適切な注入量は明らかではありませんが、10～60ml などの少量から使用を開始し、患者に合わせて投与量を調整していく必要があると考えられます。また、グリセリン浣腸を実施した後、下痢便が出現する場合には、次回から注入量を減らし、投与量を調整していく必要もあると考えられます。

- 1) 日医エフアーマ株式会社(1990). 薬効薬理試験. 社内資料.
- 2) 武田利明(2003). グリセリン浣腸による溶血誘発に関する実験動物を用いた実証的研究. 日本看護技術学会誌, 5(1), 45-50.
- 3) 武田利明, 及川正広, 小山奈都子(2010). グリセリン浣腸の作用に関する実証的研究. 岩手県立大学看護学紀要, 12, 95-100.

Q10 浣腸で血圧が変動するのは本当？

A グリセリン浣腸に限らず、浣腸の施行によって施行中～排便終了後にかけて、血圧の低下や徐脈、場合によってはショック様症状が出現する可能性があります。浣腸を実施する際には、患者の状態を十分に観察し、排便終了後まで循環動態の変動に伴う血圧低下、徐脈、意識消失などに備えた援助が必要です。

グリセリン浣腸による血圧の変動については、看護技術関連のテキストに記載されていますが、それを裏づける確かなデータが不足しています。そこで、実験動物を活用した実証研究を行ったのでその内容について紹介します。

◆実験◆

実験動物として浣腸液の薬効評価研究に利用されているウサギを選択し¹⁾、健常ウサギと病的な状態（患者）を想定した栄養不良ウサギを使用しました。これらの動物を仰臥位とし、安定させた後に肛門部が見えるように抱きかかえて保定し、非観血式自動血圧測定装置（BP-98E, ソフトロン, 東京）を装着しました。SBP（収縮期血圧）および、DBP（拡張期血圧）を測定し、ウサギの状態が落ち着いた状況下で約 5 分間の安静時間をとり、プラスチック製カテーテルを肛門より 5cm 挿入しグリセリン浣腸液を約 7.0ml 直腸内に注入しました。また、同様に比較検討する目的で生理食塩液を 7.0ml 注入しました。その結果、健常ウサギでは、2 例中 1 例でグリセリン浣腸投与後に 10% 程度の上昇を示しましたが、約 1～2 分後に元の値に回復しました。生理食塩液投与後に SBP は約 20% の低下、DBP では約 40% の低下を認め、10 分後に元の値に回復しました。また、栄養不良ウサギの 2 例中 1 例では、1 回目のグリセリン浣腸実施直後に一時的な SBP の上昇と DBP の低下を認めましたが、すぐに回復しました。引き続き十分に安定した条件で 2 回目のグリセリン浣腸実施では、SBP、DBP とともに約 20% 程度の低下を示しましたが、約 15 分後には元の値に回復しました。

以上のように、血圧の変動はグリセリン浣腸による特有の変化ではなく直腸内に生理食塩液が入った場合にも血圧は変動することが明らかとなりました。血圧変動はグリセリン浣腸による循環動態への反応と推測していましたが、生理食塩液を投与した場合においても血圧変動が生じることが示されました。グリセリン浣腸により必ずしも血圧変動が起こるわけではありませんが、生理食塩液を投与した後に血圧変動が認められたことは、注目すべき所見でした。

臨床の場合においても、内視鏡検査時における血圧変動が報告されており²⁾、大腸検査では自律神経活動の変動が大きく、循環動態の変動が起りやすいことが指摘されています。また、直腸への刺激は迷走神経の反射中枢と関係していると考えられており³⁾、健康成人を対象に怒責時間と循環動態との関連を検証した実験では、怒責時間の延長により自律神経活動の変動が大きく出現するため、一旦心拍数および血圧が上昇した後、心拍数と血圧が低下し、反跳的に再度上昇することが明らかにされています⁴⁾。そして、怒責時間が長く負荷が大きいほど血圧などの上下が大きいとも報告されています。グリセリン浣腸の実施は、強制的排便による怒責の促進や、直腸内へのカテーテルの挿入やグリセリン液の注入による直腸壁への物理的刺激となります。したがって、物理的刺激による迷走神経反射や怒責解除後の心拍数、血圧の上昇、低下を増強している可能性があります。これらの結果、グリセリン浣腸の実施により、ショック様の症状が発現することがあります。看護師の立場からも、グリセリン浣腸施行直前と気分不快時、および気分不快時と経過観察後の収縮期血圧には、有意な差があり、グリセリン浣腸施行後の気分不快時の脈拍数は、減少する傾向にあったと報告されています⁵⁾。

以上のことから、グリセリン浣腸だけでなく、他の溶液による浣腸によっても血圧変動が起こる危険性があることを十分に認識し、浣腸を実施する際には患者の観察や血圧低下やショック様症状の出現を視野に入れた援助が必要となります。

- 1) 鶴見介登(1997). グリセリン浣腸液の薬効評価法の検討ならびに同液二社製品の同等性試験. 名古屋経済大学・市邨学園短期大学自然科学研究会誌, 31(2), 65-72.
- 2) 酒井明美(2006). 鎮静下での内視鏡検査時における循環動態の変動について～検査後気分不快が出現した患者の傾向を分析して～. Gastroenterological endoscopy, 48, Suppl.1 856.
- 3) 萩原魏(1971). 直腸刺激に基づく心・血管系変化並びに実験的研究, 特にその成因における自律神経系の意義について. 慶応医学, 46(1), 19-31.
- 4) 今井美香, 平井真理, 岩瀬敏, 西村直記, 清水祐樹, 藤井徹也(2015). 排泄体位により異なる怒責圧が循環系に及ぼす影響. 日本看護技術学会誌, 14(2), 156-163.
- 5) 村上繁子, 小山奈都子(2008). グリセリン浣腸施行後に血圧の変動がみられた6事例に関する報告. 岩手看護学会誌, 1(1), 37-40.

Q11 実施中・実施後に見逃してはいけないサインって？

A グリセリン浣腸の実施で見落としとしてはいけないサインは、カテーテルによる粘膜損傷の兆候である下血、肛門部・会陰部痛や、溶血・腎機能障害の徴候である尿の混濁、血尿、尿量減少、無尿などがあります。また、感染の徴候や血圧変動の徴候も見落としとしてはいけません。（観察項目は下記参照）

グリセリン浣腸実施後に気をつけておきたいサインは次のようなものがあります。これらのサインは、浣腸実施直後から数日後まで出現時間はさまざまです。もし、これらのサインが見られた場合には、グリセリン浣腸による有害事象の可能性を考えることが必要です。

- カテーテルによる粘膜損傷の兆候として；
下血や出血、肛門部・会陰部の疼痛(排便時の肛門痛を含む)
- 溶血・腎機能障害の兆候として；
尿の混濁、血尿、尿量減少、無尿
- 感染の兆候として；
肛門部・会陰部の腫脹、発赤、熱感、発熱
腹部膨満、腹部炎症症状(下腹部腹痛、触診による圧痛)
- 血圧変動の兆候として；
気分不快、ふらつき、冷汗、顔面蒼白、脈拍数減少
- その他、気分不快、悪寒、悪心・嘔吐など

有害事象は直腸粘膜の損傷によって引き起こされるものが多いといえます。グリセリン浣腸を実施する際は、粘膜を傷つけないよう留意することに加え、直腸粘膜が脆弱となっていないか（例えば、ステロイド剤服用中、下剤の常用、痔核、硬便、出血傾向など）を事前に確認しておくことは、グリセリン浣腸による有害事象のリスク因子を知るための大切なアセスメントといえるでしょう。

グリセリン浣腸実施による有害事象としては、大きく2つに分類できます。1つは、グリセリン浣腸液（50%グリセリン）が直腸や肛門の血管内に移行することによる溶血、血尿、腎不全経過をたどる事象、もう1つはカテーテルによる直腸穿孔に起因したグリセリン浣腸液の後腹膜内貯留や便汁による感染性炎症です。また、グリセリン浣腸の有害事象としては、血圧変動も挙げられます。

◆グリセリン浣腸液が血管内に移行すると？

直腸粘膜に損傷がない場合、グリセリン浣腸液は血管内に移行することはありません。直腸粘膜にわずかな損傷があるとグリセリン浣腸液が血管内に移行することが動物実験で実証されています¹⁾。グリセリンによる溶血発生の機序は、赤血球膜脂質量低下や赤血球膜の代謝異常²⁾や高浸透圧³⁻⁴⁾が考えられています。また溶血によって血色素尿や血尿、さらには腎機能障害を引き起こし腎不全となる場合もあります。（詳細の機序は2. 参照）

◆グリセリン浣腸液や便汁が腹腔内に流出すると？

直腸粘膜の損傷とともに直腸穿孔などで腹腔内に汚染したグリセリン浣腸液や便汁が貯留することで、感染性の炎症が生じる危険性があります。炎症の程度は限局された肛門周囲の疼痛を訴える軽症なものから汎発性腹膜炎のように高度な炎症所見を示す重症例までさまざまです。

◆浣腸を実施すると？

前述の Q10 でも紹介しましたが、排便時の怒責が循環系に及ぼす影響について実験した報告⁵⁾ から、浣腸の実施により、排便での怒責解除後の心拍数、血圧の上昇、低下を増強している可能性があります（実験詳細の紹介は Q10 参照）。つまり、グリセリン浣腸の実施により、ショック様の症状が発現することがあります。

- 1) 武田利明(2006) . グリセリン浣腸による溶血誘発に関する実験動物を用いた実証的研究. 日本看護技術学会誌, 5(1), 45-50.
- 2) 杉原尚(1983). Glycerol による赤血球溶血—臨床的及び実験的研究—. 臨床血液, 24(8), 1012-1019.
- 3) 明石英, 押田茂実(1974). 薬剤に関する医療事故について. 月刊薬事, 16(6), 23-31.
- 4) 武田利明, 石田陽子, 川島みどり(2003). グリセリン浣腸と溶血に関するラットを用いた実験的研究—静脈内投与による溶血誘発について—. 日本看護研究学会誌, 26(4), 81-88.
- 5) 今井美香, 平井真理, 岩瀬敏, 西村直記, 清水祐樹, 藤井徹也(2015) . 排泄体位により異なる怒責圧が循環系に及ぼす影響. 日本看護技術学会誌, 14(2), 156-163.

Q12 患者さんにはどのくらい排便を我慢してもらう？

A 排便に至った時点でグリセリン浣腸による排便効果は十分に得られており、排便を我慢してもらう必要はありません。むしろグリセリン浣腸液を直腸内にとどめることは、便の軟化には至らず、我慢に伴う苦痛に加え、直腸粘膜を必要以上に暴露して下痢などの苦痛症状をきたすなどデメリットが大きいと考えられます。

看護学のテキストには、グリセリン注入後3分程度浣腸液を貯留させた後に排便するように記載されています。しかし臨床の場では、特に高齢者において我慢することが困難でベッド上で失禁するケースが多いことからトイレで実施することも少なからずあるのが現状です。このような状況下でグリセリン浣腸を実施したために有害事象（直腸穿孔）が報告され、2006年に日本看護協会からグリセリン浣腸に関する緊急安全性情報が通達されました。グリセリン浣腸後に排便を我慢する目的として、①浣腸液が腸壁を刺激して蠕動運動を促進させるため、②浣腸液による便の軟化のため、と看護のテキストには記載されていますが¹⁻³⁾、裏づけとなるデータは得られていません。

そこで、これらの作用に関する実証データを得るための基礎研究を実施しました⁴⁾。本研究では、実験動物として浣腸液の薬効評価研究として利用されているウサギを使用し⁵⁾、二つの実験を行いました。

◆実験1

グリセリン浣腸後の排便時間の検討を3匹の動物を用いて実施しました。その結果、グリセリン浣腸後の排便までに要した平均時間は約40秒で、その後は断続的に排便作用が持続しました。

鶴見⁵⁾の実験においても、グリセリンの作用は即効性で投与後直ちに排便が認められたと報告されています。このようなことから、グリセリン浣腸後に我慢を強要することにより患者は不快な強い便意で苦しむ場合があることを理解する必要があります。

◆実験2

グリセリン浣腸液による便の軟化作用について検討しました。実験にはウサギの排泄直後の便を使用し、グリセリン浣腸液への便の浸漬前後の重量を測定しました⁴⁾。その結果、浸漬時間1～3分ではその重量に差は認められませんでした。浸漬時間10分では重量は軽度増加しました。

看護テキストに記載されている軟化作用を臨床の場で正確に評価することは困難であることより、実験動物の便を使用して簡便な方法で検討しましたので実際の状況とは乖離している可能性は否定できません。しかし本実験条件では、我慢を強いている3分程度では便は軟化しないことが示されました。

また、Q9で紹介したように、必要量以上のグリセリン浣腸の実施は、下痢など患者に苦痛となる症状を来す可能性があります。つまり、排便反射が出現してから、必要以上にグリセリン浣腸液に直腸粘膜を暴露する必要性はないと考えられます。以上の理由から、グリセリン浣腸実施後、便意を催している状況で、排便を我慢させることの根拠は明確ではないと考えられます。我慢を強要することは患者にとって苦痛であることを理解し、いつでも排泄できる環境で実施する必要があります。

- 1) 石井範子, 阿部テル子編(2002). 基礎看護技術, pp. 95-102, 日本看護協会出版会.
- 2) 村上美好(2005). 写真でわかる基礎看護技術①, pp. 100-105, インターメディカ.
- 3) 深井喜代子, 前田ひとみ(2006). 基礎看護学テキスト『EBN志向の看護実践』, pp. 203-217, 南江堂.
- 4) 武田利明, 及川正広, 小山奈都子(2010). グリセリン浣腸の作用に関する実証的研究. 岩手県立大学看護学部紀要, 12, 95-100.
- 5) 鶴見介登(1997). グリセリン浣腸液の薬効評価法の検討ならびに同液二社製品の同等性試験. 名古屋経済大学・市邨学園短期大学自然科学研究会誌, 31(2), 65-72.

Q13 どのくらい間隔を空ければ繰り返し行っていいの？

A 動物実験では、グリセリン浣腸を施行して 24 時間後には、直腸粘膜が修復され、下痢便もなくなりました。よって、グリセリン浣腸を施行してから次の施行までは 24 時間空ける必要があります。ステロイドを使用している場合や栄養状態が不良な場合、抗がん剤を投与中である場合には、通常よりも粘膜が損傷しやすいため、しっかりと間隔をあけるなどより注意を要します。

グリセリン浣腸の使用法に関する添付文書には、『通常、1 回 1 コを直腸内に注入する。なお、症状により適宜増減する（グリセリン浣腸「オヲタ」』、あるいは『1 回 10～150ml を直腸内に注入する。なお、年齢、症状により適宜増減する（グリセリン浣腸「ムネ」』と書かれており、使用する間隔については記載されていません。臨床では、頑固な便秘の際には連続で使用していることも少なからずあることから、使用間隔に関する実証研究を実施したので紹介します。

臨床の場で使用間隔に関する研究を実施することは困難であることから、実験動物を用いた研究としました。浣腸液の薬効評価研究としてウサギが使用されていることから¹⁾、本研究においてもこの動物を選択しました。

◆実験

日本白色種雄性ウサギ 13 匹〔健常ウサギ 5 匹、栄養不良ウサギ 4 匹、注射用プレドニゾンコハク酸エステルナトリウム（水溶性プレドニン[®]、塩野義製薬；以下プレドニンと略）投与ウサギ 4 匹〕を使用しました。慢性的にステロイド治療を行っている人は穿孔のリスクが高く²⁾、ステロイド薬使用による直腸粘膜の脆弱性³⁾が指摘されていることから、プレドニンを投与したウサギを実験対象に加えました。実験を行った時のそれぞれの動物の平均体重は、健常ウサギ 3,577g、栄養不良ウサギ 2,349g、プレドニン投与ウサギ 3,321g でした。

グリセリン浣腸実施方法は、ウサギを仰臥位として肛門部が見えるように抱きかかえて保定し、プラスチック製カテーテルを肛門より挿入し、グリセリン浣腸液『ムネ[®]』（丸石製薬）7.0ml を直腸内へ注入しました。群構成は、グリセリン浣腸処置なしの対照群 4 匹（健常、栄養不良ウサギ各 2 匹）、グリセリン浣腸実施群 9 匹（健常ウサギ 3 匹、栄養不良ウサギ 2 匹、プレドニン投与ウサギ 4 匹）としました。グリセリン浣腸実施後の直腸粘膜の回復状態を観察するため、グリセリン浣腸施行 24 時間後に深麻酔下にて直腸を摘出し、組織学的検索を実施しました。その結果、全例に粘膜上皮の脱落は認められず、上皮細胞の再生が確認されました。粘膜上皮細胞の表層部に認められた傷害は、上皮細胞の再生により極めて短時間に完了することが報告されています⁴⁾。

上記の実験結果からも、24 時間後では、ほとんど修復していることが確認できました。直腸粘膜上皮は回復が極めて早く、傷害は一時的であることが示唆されました。Q9でのラットを使用した実験においても観察された下痢便は 24 時間後には正常に戻った知見も考慮し、グリセリン浣腸の投与間隔は 24 時間（一日一回）が妥当であると考えられます。

しかし、特にプレドニンを投与したウサギでは 4 例中 3 例に浮腫やうっ血像が認められました。臨床報告から慢性的にステロイド治療を行っている人は穿孔のリスクが高いこと²⁾、また、ステロイド薬使用による直腸粘膜の脆弱性³⁾が指摘されています。さらに、Q2で紹介したように、栄養状態が不良な人や抗がん剤投与中の人でもグリセリン浣腸液による粘膜上皮の傷害の程度が著しく、回復までに時間がかかると考えられます。ステロイドを使用している場合、栄養状態が不良な場合、抗がん剤投与中の場合は、直腸粘膜が修復しにくいことを考慮し、グリセリン浣腸実施に関しては投与間隔をあけるなど、より留意が必要であると考えられました。

- 1) 鶴見介登(1997). グリセリン浣腸液の薬効評価法の検討ならびに同液二社製品の同等性試験. 名古屋経済大学・市邨学園短期大学自然科学研究会誌, 31(2), 65-72.
- 2) Warshaw A. L., et al. (1976). Acute perforation of the colon associated with chronic corticosteroid therapy. *Am J Surg*, 31, 442-446.
- 3) 有田広美, 藤本悦子(2007). 形態機能学からみた看護技術 グリセリン浣腸を見直す. 月刊ナーシング, 27(9), 12-17.
- 4) 伊藤魏彦(1980). 坐剤の直腸粘膜刺激性検定法の確立に関する基礎的研究. 東邦医学会雑誌, 27, 52-73.

グリセリン浣腸 Q&A

発行：2011年 9月 初版

2020年 11月 改訂版 Ver.1.0

2023年 1月 改訂版 ver. 2.0

著者：日本看護技術学会 技術研究成果検討委員会 浣腸（GE）班

発行者：一般社団法人日本看護技術学会 理事長 角濱 春美

URL：https://jsnas.jp/system/data/20200403114455_a45v0.pdf

本書の著作権は、日本看護技術学会が保有します。
