

第1回慢性便秘エコー研究会

(慢性便秘の診断・治療研究会附置研究会)

会期：令和3年10月16日(土) 14時00分-18時00分

会場：東京ミッドタウン富士フィルム本社2階

〒107-0052 東京都港区赤坂9丁目7-3 東京ミッドタウン富士フィルム本社2階

実施方法：ハイブリッド開催(現地+Web配信)

当番幹事：中島 淳(横浜市立大学大学院医学研究科肝胆膵消化器病学教室)

会費：無料

第1回慢性便秘エコー研究会 事務局

〒236-0004 横浜市金沢区福浦 3-9

横浜市立大学医学部 肝胆膵消化器病学教室

TEL ; 045-787-2640 FAX ; 045-784-3546

プログラム

14:00－開会の挨拶 加藤元嗣（国立病院機構 函館病院 院長）

特別講演 I（14:10－14:40）

座長：中島淳（横浜市立大学大学院医学研究科肝胆膵消化器病学教室 教授）

演題：包括的な慢性便秘症診療におけるエコーの位置づけ ～臨床現場での便秘エコー検査活用法～

演者：眞部紀明（川崎医科大学検査診断学（内視鏡・超音波）教授）

一般演題（14:40－17:20 12 演題 発表 7 分、質疑応答 5 分）

一般演題 I

座長：中島淳（横浜市立大学大学院医学研究科肝胆膵消化器病学教室 教授）

1 総合診療クリニックに来院した小児患者への便秘エコーの活用症例

植村和平（北海道家庭医療学センター 栄町ファミリークリニック）

2 エコーと CT による直腸便性状評価の検討

三澤昇（横浜市立大学附属病院 消化器内科）

3 携帯型超音波を用いた緩和ケア領域の便秘に対する point of care ultrasonography の有用性

山本敦史（藤沢湘南台病院 消化器内科）

4 腹部超音波検査を用いた機能性便秘の検討

津田桃子（国立病院機構函館病院 消化器科）

5 肛門科専門病院における摘便症例の検討

松島誠（松島病院大腸肛門病センター）

6 小児直腸径基準値の検討

冨本和彦（とみもと小児科クリニック）

一般演題 II

座長：須釜淳子（藤田医科大学保健衛生学部社会実装看護創成研究センター センター長・教授）※

7 訪問看護師によるエコーを用いた大腸便貯留の観察に基づく下剤調整が肝性脳症の悪化予防につながったと考えられた一例

新関こずえ（よどきり訪問看護ステーション）

8 A 病院における便秘時指示のあり方がエコー活用により見直された 1 事例

大森桂子（京都保健会吉祥院病院 看護部）

9 エコー下浣腸で薬液漏出予防を図ったことで残便感が緩和し計画排便が実施できた 1 例

浦田克美（東葛クリニック 病院看護部）

10 経臀裂アプローチ走査法による超音波所見に基づく直腸便性状分類の精度評価

佐野由美（東葛クリニック病院 検査部）

11 超音波検査を用いた大腸便貯留のモニタリングによる大腸内視鏡検査前の bowel preparation の評価

松本勝（東京大学大学院医学系研究科社会連携講座イメージング看護学）

12 腹部超音波検査による直腸評価の検討

小野寺友幸（国立病院機構函館病院 検査科）

特別講演Ⅱ（17:20－17:50）

座長：田中秀子（淑徳大学 看護栄養学部教授） ※

演題：小児慢性機能性便秘症診療ガイドラインと便秘エコーの現状について

演者：中山佳子（信州大学医学部小児医学教室 准教授）

17:50－閉会の挨拶 紺家千津子（石川県立看護大学 看護学部教授、日本創傷・オストミー・失禁管理学会 理事長） ※

※前回ご案内したプログラムから変更があった先生方です

特別講演 I

包括的な慢性便秘症診療におけるエコーの位置づけ

～臨床現場での便秘エコー検査活用法～

演者：眞部紀明（川崎医科大学検査診断学（内視鏡・超音波）教授）

一般的に消化管疾患診療は器質的疾患から機能性疾患まで多岐にわたるため、包括的な診療を行えることが理想的である。エコー検査は、腫瘍性疾患や炎症性疾患などの器質的疾患のスクリーニングのみならず機能性疾患の病態評価としても果たす役割は大きく、正に消化管疾患の包括的診療を担う重要な modality の一つと考えられる。

1. スクリーニング検査としてのエコーの有用性

消化管の形態学的検査法は内視鏡検査などの内腔面からの診断法とエコー検査などの断層診断法に分かれる。これらの検査法は相補的關係にあるためそれぞれをうまく使い分ける必要がある。しかしながら高齢者の多い慢性便秘診療では、内視鏡検査などの侵襲的検査が躊躇されるケースも決して稀ではない。特に高齢者では続発性便秘の除外が必須となり、これには大腸癌や腸閉塞などの器質性便秘、甲状腺機能低下症やパーキンソン病などに伴って生じる症候性便秘などが含まれることになる。エコー検査は上記疾患のスクリーニング検査として臨床応用可能である。本講演ではエコー検査がその診断に有用であった続発性便秘症例を数例提示しながらその有用性について解説する。

2. 病態機能評価としてのエコーの有用性

慢性便秘を含む機能性疾患の診療においては病態に沿った治療を選択できることが理想である。しかしながら現時点では非侵襲的で繰り返し検査可能でかつ簡便な慢性便秘の病態機能評価法はなく、数種類の下剤を経験的に投与し試行錯誤を繰り返しながら治療していくことの方が多い。近年、我々はエコーを用いて測定した大腸横径の平均値がマーカー法で測定した大腸通過時間と有意な正の相関関係にあることを報告している (Manabe N, et al. Int J Colorectal Dis 2018;33:345-8)。また、左側結腸と右側結腸の比、直腸の横径比を算出することで、それぞれのパラメータが慢性便秘患者の治療方針決定の目安となることも報告している (Manabe N, et al. JGH Open 2019;3:310-5)。さらに、機能性便秘排出障害型がその治療の特殊性から慢性便秘患者から機能性便秘排出障害型を除外することが重要と言われており、近年我々はエコーを用いて糞便／ガス分布を検討することでその病態の特徴像を明らかにしている。

本講演では簡便でかつ非侵襲的で繰り返し検査可能なエコー検査の慢性便秘症診療への臨床応用を、スクリーニング検査及び病態機能評価の観点から包括的に解説する。

特別講演II

小児慢性機能性便秘症診療ガイドラインと便秘エコーの現状について

演者：中山佳子（信州大学医学部小児医学教室 准教授）

小児の便秘（症）は日常診療でしばしば経験する愁訴であり、その多くは便秘の原因となる器質的疾患のない慢性機能性便秘症である。小児では、離乳食を開始する乳児期、トイレトレーニングの幼児期、学校に進学するタイミングが好発時期とされる。

日本小児栄養消化器肝臓学会と日本小児消化管機能研究会は、2013年に「小児慢性機能性便秘症診療ガイドライン」を合同で作成した。診療ガイドライン作成の背景として、国内の小児の便秘症の治療はアンダートリートメントの傾向にあり、標準的な診断と治療法を周知する必要性が高いと考えた。

診療ガイドラインで提示された「診断と治療のフローチャート」では、まず便秘症患者の症状・病歴・身体所見から器質的疾患を示唆する red flags の有無を確認し、red flags を認めない場合は便塞栓（fecal impaction）の有無を確認し、便塞栓がある場合は便塊除去（disimpaction）を行うことを推奨している。便塊除去を適切に行った上で、維持治療として生活、排便、食事指導、薬物療法を行うことを推奨している。

便塞栓の有無は、病歴、身体所見からある程度は推察できるが、被曝がなくベッドサイドで検査できる腹部超音波検査は有用なツールであると考えられる。さらに実際の診療においては、便塊除去が適切に行われたかの評価、維持治療中に症状が増悪した場合に便塞栓が再燃しているかの評価など、繰り返し検査ができる超音波検査を多用している。

薬物治療においては、ポリエチレングリコール（PEG）製剤（モビコールLD®）が2歳以上の小児と成人で保険適応となり、治療の選択肢が広がった。海外で小児の機能性便秘症の標準的治療となっているPEG製剤が、国内でも使用可能になった影響は大きい。本講演では、小児の診療ガイドラインを紹介し、小児領域での診断と治療の現状を紹介したい。また、この機会に、本研究会に参加されている経験豊富な医師及び医療スタッフの皆様から、診療ガイドライン改定に向けたご意見をいただきたい。さらに「スマホ型」ポータブルエコーの今後の展望として、小児の一般診療における有効な利用方法を議論する機会になることを期待する。

一般演題 1

総合診療クリニックに来院した小児患者への便秘エコーの活用症例

演者：植村和平（北海道家庭医療学センター 栄町ファミリークリニック）

【背景】

小児の患者では、直腸に硬便ができることで自力での排便が快適に行うことができず排便時の怒責や排便痛が生じるような便塞栓（Fecal impaction）の状態になることがある。そうすると排便に対する嫌なイメージが形成され、排便を我慢しさらに硬便になるという悪循環にしばしば陥る。そのため急性期の治療として直腸内に便貯留を認めた場合、状況によって浣腸や適便による排便ケアを促す必要がある。しかし浣腸や適便は小児の患者は抵抗や恐怖感を覚えることもあり、そのような排便ケアを行う場合は必ず直腸内に便があることを確認したうえで空振りがないように努める必要がある。可能であれば内服による直腸刺激で排便させるのがよいが、直腸内から便が出切ったかの効果判定はその診療場面だけでは難しいことがある。また海外で第一選択の高容量ポリエチレングリコール投与は、日本では維持容量に関しては 2018 年 11 月に保険適用となったが高容量の投与については保険適用として依然認められていない。本発表では、総合診療クリニックに便秘症の訴えで受診した小児患者への便秘エコーを活用した症例を報告する。

【症例】

5 歳男子。普段の排便頻度は 2 日に 1 度であったが、3-4 日に 1 度の排便頻度となり、食後 30 分ほどで腹痛が出現するようになったため当院に受診した。自発痛は臍部あたりで間欠的、腹部平坦軟で腹膜刺激症状はなかった。エコーでは直腸から下行結腸まで、音響陰影を伴う高エコー像が結腸内に見られ、硬便の貯留を疑った。その他は異常所見がみられなかった。以上から直腸に硬便貯留していても便意がなく便秘症と考え浣腸を施行した。ブリストルスケールで 2 程度の硬便であったため、モビコール 2 包 2x を導入した。2 週間後の再診で、エコーでは直腸から下行結腸にかけて音響陰影が消失し、透過性が見られるような淡い連続性の高エコー像に変化していた。直腸内に便貯留は少量見られたが、排便は 1-2 日に 1 回となりブリストルスケールも 4 と普通便に改善し、自覚症状も改善した。合計 1 か月にわたりモビコール内服終了後も、排便にトラブルなく経過した。

【結論】

エコーにより浣腸の適応と治療効果を判断し、その後の維持療法による便性状まで評価できた症例を報告する。

一般演題 2

エコーと CT による直腸便秘性状評価の検討

演者：三澤昇（横浜市立大学附属病院消化器内科 三澤昇）

【目的】

これまで直腸内の便塊の評価には CT が用いられてきたが、放射線被曝やコストの問題があった。また CT を施行できない施設では評価することができないことも問題であった。今回我々は、エコーを用いた直腸内の便塊貯留の評価についての検討を行った。

【方法】

CT 施行予定で便意のない患者を対象として、CT 施行前後 1 時間以内にエコー施行。背景情報（年齢、性別、BMI）、既往歴（慢性便秘症の有無、糖尿病の有無）、直腸内の便の所見（エコー・腹部 CT）を評価項目とした。直腸内の便の所見は便なし（R1）、便あり（R2）、硬便の充満（R3）の 3 段階で評価を行い、CT とエコー所見の一致度を評価した。

【結果】

対象は男性 52 例、女性 44 例の計 96 例であり、そのうち便秘症例は 47 例であった。CT とエコーの所見が一致した症例は 79 例（R1：45 例、R2：26 例、R3：8 例）、一致しなかった症例は 17 例で、統計学的に高い一致度を示していた（カッパ係数 0.711, $P < 0.001$ ）。また、便秘群・非便秘群の 2 群で評価を行うと、R3 となった症例はいずれも便秘群で見られたの対して、非便秘群では R1 の症例が半数以上を示していた。CT とエコーの所見は、便秘群・非便秘群ともに高い一致度を示していた（便秘群：カッパ係数 0.717, $P < 0.001$ 、非便秘群：カッパ係数 0.651, $P < 0.001$ ）。一致しなかった症例は尿量が少ない、ガスが多いなどが原因と考えられた。

【結論】

直腸内の便塊貯留の評価においてエコーと CT は高い一致度を示した。当日は実際の症例と考察をまじえて、発表を行う。

携帯型超音波を用いた緩和ケア領域の便秘に対する

point of care ultrasonography の有用性

演者：山本敦史（藤沢湘南台病院 消化器内科）

【目的】

緩和ケア領域では、活動量の低下やオピオイド内服により便秘症を合併することが多く、便秘症の合併は疼痛治療の妨げとなり患者の生活の質を低下させる。携帯型超音波は、安価で簡易に持ち運べ、操作が可能であるため、聴診器の代わりとしてベッドサイド診療の一環として施行される point of care ultrasonography という概念が浸透している。本検討では、緩和ケア領域の便秘症における携帯型超音波の有用性を検討する。

【方法】

2020年4月から同年12月までの間に当院の緩和ケアチームに新規に登録され、本研究に同意が得られた116名の入院患者に対して、携帯型腹部超音波を下腹部にあて、直腸の超音波所見と臨床症状を比較した前向き観察研究である。直腸内の音響陰影の認める構造物の有無、便意や努責、残便感、Rome IV基準の便秘の発症率、ブリストルスケールを用いて便性状を検討した。

【結果】

対象患者の背景としては、年齢62歳、男性58%であった。原発は、肝胆膵32%、消化管20%、肺18%であり、治療中41%、Best supportive care 56%であった。オピオイド内服は52%に認められた。予後は月単位が62%、週単位が32%であった。Performance status 0-2が72%、3-4が28%であった。38%の患者が直腸内に便塊を認めた。直腸内に便塊を認めた群は、認めていない群に比較して、有意に便意が低下、努責が増加、残便感が増加、便秘の発症率が増加、硬便の割合が増加していた。

【考察】

携帯型腹部超音波は、緩和ケア領域の直腸性便秘の診断や排便困難症状を確認するうえで有用であることが示唆された。今後、携帯型超音波を用いて診断することで、適切な治療選択のサポートデバイスとなる可能性が考えられる。

一般演題 4

腹部超音波検査を用いた機能性便秘の検討

演者：津田桃子（国立病院機構函館病院 消化器科）

【背景】機能性便秘は、排便回数減少、排便困難、残便感などの自覚症状で診断される。腹部超音波検査(US)は非侵襲的検査で繰り返し検査が容易である。経時的な便秘把握にも適しており、便秘治療に役に立つと考える。USによる便秘の存在診断・便性状診断が可能かを検討した。

【対象と方法】2019年5月～2021年6月に当院便秘外来を受診した患者のうち、治療介入前 and/or 後に US を施行した 166 人、232 症例を対象とした。US は便秘に伴う腸管観察だけを目的として食事を止めることない自然な環境下で行った。観察は患者を仰臥位にし、上行/横行/下行/S 状結腸、直腸の 5 か所を横断/縦断操作の両方で観察し、便の有無とその性状を評価した。US 便性状は、acoustic shadow 有無や透過性の程度で硬便、普通便、水様便に分類した。便存在と便性状は次のようにスコア化した。つまり、便の有無を全く観察できずその性状もわからない場合を 1 点、なんとか便が観察可能な場合を 2 点、便の有無は分かるがその性状ははっきりしない場合を 3 点、便の有無は分かるがその性状ははっきりとわかるには不十分な場合は 4 点、便の有無、便性状ともにはっきりとわかる場合を 5 点とした。5 箇所各部位に分けてスコア化し、検討した。

【結果】対象患者は 166 人(男 50 : 女 116)、平均年齢 64 ± 19 歳であった。上行 222 人(95.7%)/横行 189 人(81.5%)/下行 161 人(69.4%)/S 状結腸 143 人(61.6%)、直腸 30 人(12.9%)でスコア 5 点であった。上行結腸～S 状結腸では、上行結腸と下行結腸の各 1 例がスコア 2 点だった以外はスコア 3～5 点度であった。上行結腸～S 状結腸では、便性状は普通便が多く、上行 144 人(62.1%)/横行 147 人(63.4%)/下行 128 人(55.2%)/S 状結腸 95 人(40.9%)であった。一方、直腸はスコア 1+2 点が 82 人(35.3%)であった。また、便がない人が 110 人(47.4%)と最も多かった。US 観察上、ガス像の診断はまだ検討すべきと考えられた。今回の検討では多重エコーを伴うものをガスと判断したが、横断縦断操作で多重エコーを避けて便が観察できる場合は便の有無も判断できた。

【結論】US で便局在部位や便性状を診断でき、便秘診療の一助になることが示唆された。

肛門科専門病院における摘便症例の検討

摘便症例に併存する肛門病変の診断と対応、さらにその治療方法について

演者：松島誠（松島病院大腸肛門病センター）

背景 便が出ない、出にくいことを主訴とする患者は凡そ一般内科や消化器内科・外科、肛門科などを受診すると思われる。そこでの処置の一つである直腸内の塞栓状態の便塊を経肛門的に徒手的に除去（摘便）することは有用な方法である。このような患者が痔核や裂肛、肛門狭窄などの疾患を合併していた場合、適切な診断と対応が必要である。

目的 fecal impaction（糞便塞栓）患者の肛門疾患の特徴と診断、その対処および治療について肛門科の立場から検討する。

対象 2020年12月1日から2021年8月31日までの9か月間に、当院外来で摘便処置を行った209例（男性100例、女性109例）を対象とした。その多くが肛門3大疾患といわれる痔核・裂肛、少ないが痔瘻を併存していた。

結果 対象患者の主訴は、肛門の痛みが最も多く排便困難や腹満感などの訴えより多く見られた。併存する肛門疾患は痔核が最も多く、そのほかには肛門括約筋機能不全、直腸粘膜脱、慢性裂肛、肛門狭窄、などであった。

摘便処置に際して、併存する肛門病変の診断と対応法について述べる。

補) 従来 fecal impaction を疑われる患者の診断には客観的評価法として腹部単純 XP を行ってきたが、当院でも本年4月より FUJIFILM 製 iViz air を用いた骨盤部超音波検査を導入した。腹部 X 線検査で得られた情報との対比においてほぼ同等の所見が得られ、さらには X 線検査では判定し難い便の性状についてもある程度判断でき有用な方法であると考えている。さらに acoustic window として骨盤部では尿で緊満した膀胱がそれにあたるが、尿量が少ない状態でも、矢状断・冠状断・斜め画像の組み合わせとプローブの圧迫強度を調節して他の腸管やガスを避ける工夫で直腸内の診断が可能であると考えている。

一般演題 6

小児直腸径基準値の検討

演者：富本和彦（とみもと小児科クリニック）

目的) 小児期慢性便秘の病態は、腸管通過速度により機能的便貯留型と通過遅延型に分けられる。一般に通過遅延型便秘では巨大結腸をきたさないため、その有無を評価すれば児の便秘病態がある程度推定できる。巨大結腸は直腸径の基準値から定義されるが、直腸径基準値はいまだ確立されていないため、今回、日本人の正常排便児の直腸径基準値を検討した。

対象と方法) 予防接種目的で受診した 15 歳未満の児 999 例のうち、基礎疾患を有せず排便状態に問題のない 733 例において腹部超音波断層像で直腸膨大部最大径を計測し、直腸径に関連する因子（性別、年齢、最終排便からの時間、膀胱充満度）との関連を評価した。

結果) 直腸径に関連したのは、最終排便からの時間と年齢であったが、最終排便からの時間が 3 時間以上の群については層別化の必要がなかった。年齢については、2 レベル枝分かれ分散分析による群間差指数からは 1 才未満と 1 才以上で層別化する必要があり、これらの群ごとに BoxCox べき乗変換を行って正規性を確保した上で正常基準値を算出した。正常基準値の上限は 1 才未満では 27.9mm、1 才以上では 38.2mm であった。

結論) 巨大結腸の基準は 1 才未満では 27.9mm 以上、1 才以上では 38.2mm 以上と考えられたが、これは「便秘のカットオフ値」とは異なることに留意すべきである。

訪問看護師によるエコーを用いた大腸便貯留の観察に基づく下剤調整が

肝性脳症の悪化予防につながったと考えられた一例

演者：新関こずえ（よどきり訪問看護ステーション）

背景

訪問看護利用者の 66.2%が排便に関する問題を抱えており、訪問看護師は限られた訪問回数と時間の中でアセスメントを行い、その場での排便ケアの選択や下剤の調整を行う必要があるため正確なアセスメントが重要となっている。特に便秘は疾患の悪化を引き起こし入院につながる恐れがあるため、より正確なアセスメントに基づく適切な介入を行う必要がある。そこで、携帯型エコーを用いた大腸便貯留の観察を訪問看護師のフィジカルアセスメントに導入した。

今回はエコーを用いた大腸便貯留の観察に基づく下剤調整を行ったことにより、肝性脳症の悪化予防につながったと考えられた一例を紹介する。

症例の概要

80 歳代男性。主疾患は肝硬変（Child-Pugh 分類 7 点）で、2 型糖尿病、食道静脈瘤。独居で、障害高齢者の日常生活自立度は J1、内服は自己管理していた。訪問看護開始 5 ヶ月後に食事制限が守れず HbA1c が 11%と悪化し教育・インスリン調整のため入院。高アンモニア血症を認め動揺性の認知機能低下を認めていた。訪問看護開始 7 ヶ月後、自宅退院に伴い訪問看護を再開。その後、肝性脳症を疑う認知機能低下がみられ、排便日誌への記録ができなくなりエコーによる観察を開始した。

経過

初回観察時、エコーにて直腸、下行結腸に便貯留を疑う高エコー域が観察されたため、観察結果を病院に報告し、大腸刺激性下剤の内服（頓用）開始となった。初回観察から 1 ヶ月後のエコーでは直腸、下行結腸に加えて横行結腸に至るまでのハウストラ様の便貯留が観察され、下剤の内服を毎日に変更した。初回観察から 2 ヶ月後のエコーでは再度直腸、下行結腸に便貯留が確認され、3 日間インスリンが投与できていない、下剤が内服できていない状況であったため、訪問頻度の見直しと下剤を看護師管理に変更した。エコーを用いた観察と下剤管理を行ったことで、その後 7 ヶ月間は肝性脳症を悪化させることなく経過している。

まとめ

訪問看護師がエコーで直腸や結腸の便貯留を観察し、外来看護師を通して医師へ報告することで下剤量を適切に調整することが可能となり、結果として便秘のコントロールによる疾患の悪化予防につながると考えられる。

一般演題 8

A 病院における便秘時指示のあり方がエコー活用により見直された 1 事例

演者：大森桂子（京都保健会吉祥院病院 看護部）

【目的】A 病院における便秘患者に対する医師からの個別指示の多くが、大腸刺激性下剤、または浣腸、座薬の使用である。したがって入院後 3 日～4 日排便がなければ看護師により肛門診が行われ、直腸に便が触れれば浣腸や摘便を実施、触れなければ大腸刺激性剤を使用するパターンで排便管理されることが多い。A 病院では、2021 年 5 月よりフローを作成の上、看護師によるエコー診断を実施し、個別指示を選択する以前に行う排便アセスメントに活用している。今回、便秘患者への事例検討を通して排便管理のあり方とエコー活用の有用性を検討する。

【事例】B 氏 70 代男性。陳旧性脳梗塞後。日常生活自立度 B2。仙骨部褥瘡治療目的にて地域包括ケア病棟へ入院。

【結果】初回の入院時より排便を認めず、3 日目の摘便で BS1～2 を多量認めたことから個別指示の大腸刺激性下剤が追加された。その結果 BS 6～7 の便失禁が続くようになり、その度仙骨部褥瘡が便汚染し感染が疑われる状況となった。以後、大腸刺激性下剤は中止され、3 日に 1 回の浣腸で施設退院となった。

7 月再入院された B 氏は、3 日排便を認めておらず、肛門診でも便は触れなかった。しかし、エコーを実施すると直腸上部に硬便抽出を認め、翌日に再度肛門診を実施すると便が触れた。座位での排泄は血圧低下のため困難であった。しかし、側臥位にて努責を促すと腹圧がかかったことから、腹圧を指示しながら摘便を実施すると BS1～2 の便を多量に認め、便排出障害型便秘とアセスメントした。以後、浸透圧性下剤を開始し、排便日誌をつけながら、3～4 日目の浣腸で BS3～5 を目指した薬剤調整を行った。その結果、仙骨部褥瘡を汚染させることなく、定期的な排便管理が可能となった。

【考察】入院時の便秘患者に対する個別指示の多くが大腸刺激性下剤と浣腸である。エコーがなければ、初回入院時のように便秘のアセスメントが不十分な状態で大腸刺激性下剤が選択され、蠕動痛による患者の苦痛増強、仙骨部褥瘡の便汚染による治癒遅延をきたす恐れがあった。入院時から継続した排便日誌、エコーを活用した排便評価により、結果に基づいた薬剤選択、そして個別に応じたケア方法のあり方を模索する機会になると考える。

一般演題 9

エコー下浣腸で薬液漏出予防を図ったことで

残便感が緩和し計画排便が実施できた 1 例

演者：浦田克美（東葛クリニック 病院看護部）

【はじめに】

当院の褥瘡チームは、褥瘡回診時に排便サポートも行っている。特に療養病棟の患者は、排出困難型便秘が多く約 30%は排便ケアにグリセリン浣腸を使用している。しかし、グリセリン浣腸施行時にはカテーテル先端が直腸内の便塊に接触することがあり、薬液が肛門から漏出し、十分な量の薬液注入と、便排出ができないことがある。そこで、薬液漏出予防を目的とし、エコーガイド下でのグリセリン浣腸（以下エコー下浣腸）を考案した。その結果、残便感による苦痛の緩和が図れ、計画排便が提供できた事例を報告する。

計画排便とは、患者個人の排便周期に合わせて定期的に排便ケアを行うこととする。

【事例】

80 歳代女性、維持透析のため療養病棟入院中であった。日常生活自立度は C2 で、食事は 50～100%自力摂取していた。機能性排出困難型便秘と診断されている。便意あるも自力排泄困難にて本人の希望時にグリセリン浣腸を実施していた。しかし、施行時に肛門からグリセリン液が漏出することが多く、残便感のため排便ケアを常に希望していた。そこで、病棟から回診依頼を受け介入した。携帯型エコーの評価では、直腸下部～肛門管まで便が貯留していた。そこで、看護師によりエコー下浣腸を実施し、薬液が漏出しないよう角度や注入速度を調整した。排便ケア後も残便の有無をエコーで評価し、適宜摘便を追加した。

【結果】

エコー下浣腸を 10 回実施したところ、肛門からの薬液漏出および直腸穿孔などの有害事象の発生はなかった。エコー下浣腸実施前の排便回数は 1~3 回/日であったが、実施後は 3 回/週の計画排便が実施できるようになった。残便感の訴えも軽減した。

【考察】

肛門からのグリセリン浣腸液の漏出は、便にカテーテルが没入することにより起こる可能性が高いことが推察できた。したがって、エコーでカテーテルの先端や便を可視化する事は、安全なグリセリン浣腸の施行、薬液の漏出を予防した効果的な排便ケアに繋がると考えられる。

【結論】

エコー下浣腸により、安全でかつ薬液の漏出を予防した効果的なグリセリン浣腸が可能となり、残便感による苦痛の緩和が図れ計画排便が実施できた。

経臀裂アプローチ走査法による超音波所見に基づく直腸便性状分類の精度評価

演者：佐野由美（東葛クリニック病院 検査部）

はじめに

便秘のタイプを正しくアセスメントするための直腸便貯留の客観的評価手法として、近年超音波診断装置（以下エコー）が注目されている。通常直腸の観察では経腹アプローチを行うが、膀胱内に尿貯留がない場合や消化管ガスがある場合に直腸を明瞭に描出することが難しくなる。そこで我々は、尿貯留や消化管ガスの影響を受けない経臀裂からのアプローチ方法を考案した。本研究では、経臀裂アプローチのエコー所見に基づく便性状分類表による下部直腸の便貯留の精度を評価することを目的とした。

方法

2018年1月～2020年12月までに排便サポートチームに介入依頼のあった入院中の患者を対象に、エコーによる経臀裂アプローチで直腸の便貯留を観察した。収集した画像より、エコー所見を Group1（弓なり・岩様の高エコー域：硬便を反映）、Group2（不整・綿飴様の高エコー域：普通便を反映）、Group3（フラット状・ムース様の高エコー域：泥状・水様便を反映）、Group4（内腔に線状高エコー：便なしを反映）に分類し、エコー所見に基づく便性状分類表を作成した。エコー実施後に排出された便性状をブリストル便性状スコア（BS）で評価し、硬便（BS1-2点）、普通便（BS3-5点）、泥状・水様便（BS6-7点）に分類した。エコー所見に基づく便性状分類表の精度評価として、便貯留有無の評価による感度・特異度、便性状分類の正解率、再現率、適合率を算出した。

結果

入院患者 23 名に対し、延べ 129 回のエコーを実施し、エコー画像を取得した。便性状分類表による便貯留の有無の感度は 100.0%、特異度は 100.0%であった。便性状分類の正解率は 89.0%で、再現率は Group1 で 71.8%、Group2 で 93.1%、Group3 で 100.0%、Group4 で 100.0%であった。適合率は Group1 で 96.6%、Group2 で 71.1%、Group3 で 88.9%、Group4 で 100.0%であった。

考察

対象部位が経腹法に比べて浅い位置となることから、経臀裂アプローチにより便貯留を示す高エコー域が明瞭に描出され、正確な便貯留有無の評価および便性状分類が可能となったと考える。

まとめ

エコーを用いた、経臀裂アプローチによる下部直腸の観察により、便貯留の有無、便性状分類が高い精度で評価できることが示された。

超音波検査を用いた大腸便貯留のモニタリングによる

大腸内視鏡検査前の bowel preparation の評価

演者：松本勝（東京大学大学院医学系研究科社会連携講座イメージング看護学）

背景

大腸内視鏡検査の成功のためには bowel preparation が重要であるが、必要以上に多量の下剤を服用することや、評価のため他人に便を見せることは、患者にとって肉体的にも精神的にも苦痛である。そのため、排出された便の観察に代わる bowel preparation の評価方法が必要である。本研究では、超音波検査（エコー）により大腸内の便貯留の有無を確認し、bowel preparation の完了を反映するエコー所見を検討した。

方法

対象者は日本の急性期病院で大腸内視鏡検査を受けた外来患者であった。本報告では、bowel preparation の直前、最中（1L 内服時）、直後に大腸の全 5 部位（上行結腸、横行結腸、下行結腸、S 状結腸、直腸）のエコーを行った患者のエコー画像をまとめた。標準的なプロトコルに従い、患者は下剤として経口腸管洗浄剤アスコルビン酸含有ポリエチレングリコール電解質製剤を 2L 服用し、看護師が目視で便が透明であると判断した時点で内服終了とした。内服終了時に特徴的なエコー所見を検討した。東京大学医学倫理審査委員会の承認を得た。

結果

症例は 50-80 歳代の 7 名で、残便のために大腸内視鏡検査を受けられなかった患者はいなかった。bowel preparation 完了後のエコー画像では、結腸の 4 部位または 5 部位すべてにハウストラ様の無エコー域が認められた。7 名の患者のうち 3 名が比較的少ない下剤内服量（1.1-1.2L）であったが、3 名とも 1L 内服時点で大腸の 3 つ以上の部位にハウストラ様の無エコー域が認められ、且ついずれの部位にも便貯留を示す高エコー域を認めなかった。

考察／結論

1L 内服時点で観察された、結腸の複数部位に認められるハウストラ様の無エコー域をエコー所見として確認することで、bowel preparation の完了を予測できる可能性がある。近年看護師向けのエコー教育プログラムが普及してきており、このような所見を内視鏡室や病棟の看護師が携帯型エコー装置で評価することで患者の苦痛を軽減できる可能性がある。今後はさらに対象者を増やして検討を行う必要がある。

腹部超音波検査による直腸評価の検討

演者：小野寺友幸（国立病院機構函館病院 検査科）

【背景】便秘は大腸通過遅延型、大腸通過正常型、機能性便排出障害型に病態分類され、大腸通過遅延・正常型便秘は生活指導や便秘治療薬での治療が主になる一方で、機能性便排出障害型ではバイオフィードバック療法などの専門的治療を要することがあり、その分類は重要である。機能性便排出障害型では直腸に便やガスの貯留が見られるため画像診断が有効であるが、従来の CT や X 線では非侵襲的な評価、診察室やベッドサイドでの評価が困難である。そこで非侵襲的に繰り返し実施できる腹部超音波検査(US)で直腸の観察が可能かを CT と比較し検討した。

【対象と方法】2021年6月～2021年8月に当院便秘外来を受診した患者のうち、同日1時間以内にUSとCTを施行した16人を対象とした。超音波診断装置はAplio i700(キャノンメディカルシステムズ社製)を使用し、探触子はコンベックスプローブ(PVI-475BX)を用いた。USは仰臥位で横断・縦断走査の動画撮影、CTは単純冠状断撮影とし、ともに下部直腸(Rb)の便/ガスの有無を評価した。USおよびCT所見は便あり、ガスあり、便およびガスなし、不明の4つに分類した。さらに便ありはブリストル便形状スケールをもとに硬便、普通便、水様便に分類した。これら撮影した画像はCT所見をGold standardとし、2人の読影者が後方視的に確認し合意したUS所見と比較した。

【結果と考察】患者は16人(男1:女15)、平均年齢65.6歳であった。CTでRbに硬便あり1例、ガスあり5例、便およびガスなし10例であった。USで脂肪減衰により描出困難な1例を除き、15名を解析対象とした。USでは、硬便をガス、ガスを硬便と便およびガスなしと判定した3例で結果不一致であった。USで便とガスを見分けることは難しいが診断に際して便とガスの厳密な区別は必要ないと考え、便またはガスあり、便またはガスなし、不明の3つに分類すると感度83.3%、特異度100%であった。USは便およびガスの貯留評価において高い精度を示し、特に特異度が高いことから、USは機能性便排出障害型の有無の判断に有用と考えられる。

【結語】便秘外来におけるUSによる便/ガスの存在診断は有用であり、治療評価に用いることが可能である。