

令和 5 年 5 月 26 日現在

機関番号：14401

研究種目：基盤研究(B)（一般）

研究期間：2020～2022

課題番号：20H03980

研究課題名（和文）超音波画像を用いた精神科治療を受けている患者のための新しい排便ケアの構築

研究課題名（英文）Construction of new defecation care for patients undergoing psychiatric treatment using ultrasound images

研究代表者

藪中 幸一（Yabunaka, Koichi）

大阪大学・大学院医学系研究科・招へい准教授

研究者番号：00737215

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 5,100,000円

研究成果の概要（和文）：多くの精神科治療を受けている患者は、抗精神病薬の長期連用などにより便秘症に悩まされている。そこで、本研究は精神疾患患者を対象とし、超音波画像装置（エコー）を用いて適切な排便ケア方法の確立を目的とした。その結果、便秘症と診断された患者の中には横行結腸を中心にガス貯留による排便障害が確認された。今後は、便秘症の患者に対してエコーを使用することで客観的な排便アセスメントによる適切な排便ケアが可能となった。特に、簡便に便貯留を確認できる直腸のエコー観察は、排便ケアを行う上で多くの情報が得られることが解明された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

精神疾患を抱えている患者は健常者に比べ、向精神薬の副作用による影響から慢性的な便秘が多くの患者に見られる。しかし、精神疾患患者が便秘を発生させていても訴えに乏しく、そのため下剤の種類や投与量の増減を正確に調整することができず、患者の苦痛や症状の悪化を予防することは困難である。本研究では、非侵襲的で利便性が高い携帯型超音波検査（以下：エコー検査）による大腸内容物の画像評価が可能となり、精神疾患患者の腹部膨満や便秘症の患者に対して、安全で的確な診断および迅速な処置による適切な下剤投与、経過観察が可能となった。

研究成果の概要（英文）：Many patients undergoing psychiatric treatment suffer from constipation due to long-term continuous use of antipsychotic drugs. Therefore, this study aimed to establish appropriate defecation care methods for psychiatric patients using ultrasound imaging devices (echo). As a result, defecation disorder due to gas retention mainly in the transverse colon was confirmed in patients diagnosed with constipation. In the future, the use of echo for patients with constipation enabled appropriate defecation care through objective defecation assessment. In particular, it was elucidated that ultrasound observation of the rectum provides a great deal of information for defecation care.

研究分野：精神看護

キーワード：超音波 精神疾患 精神看護 便秘 アセスメント

### 1. 研究開始当初の背景

一般的に、腹部膨満や便秘の成人に対する検査は、腹部の触診、聴診、問診、腹部単純 X 線写真 (腹 X-P) や CT による評価が行われている。しかしながら、画像評価のための腹 X-P や CT の撮影は放射線被曝で装置が大掛かりであるため、精神科治療を受けている患者の療養環境ではその実施が困難である。また、これらの問題から、治療効果判定のための経時的な検査としては不向きである。特に精神疾患患者においては検査にかかる負担が大きいため、これら必要な画像を用いたアセスメントが十分に行われておらず、その結果として医療者の経験と勘に頼ったアセスメントのみに依拠し、適切な排便ケアが行われていないのが現状である。特に、腹部膨満感がガスによるものか便によるものかは治療を要する便秘かどうかの判断に重要であるが、腹部触診や問診ではその区別は困難であり、適切な排便ケアを提供できていないため、客観的な方法の確立は喫緊の課題である。

そこで、本研究では精神科治療を受けている慢性便秘症の患者を対象としてエコー検査による簡便な大腸内容物の評価方法の確立をめざし、大腸に蓄積した便とガスの CT 画像を基にエコー画像の評価を試みた。

### 2. 研究の目的

便秘症は腹部膨満感や腹痛など不快な症状を呈し、精神科治療を受けている患者に高率にみられる。特に、腹部膨満感がガスによるものか治療を要する便秘かどうかの判断に重要であるが、腹部触診や問診ではその区別は困難であり、適切なケアを提供できていない現状がある。そこで、申請者は利便性と安全性を兼ね揃えたエコーを用いて大腸を可視化することでこの問題の解決を目指す。本研究では、精神科治療を受けている患者を対象とした排便ケアにおいて、エコーを用いた適切な排便ケア方法の確立を目的とする。そのために、超音波画像による排便ケア効果の評価を実施した。

### 3. 研究の方法

便秘の精神科治療を受けている患者に対して CT 検査を実施し、その直後の超音波画像を撮影し、排便ケアの適性や有効性の評価を実施した。

(1) 研究デザインは、CT 画像をレファレンス画像としてエコー検査で大腸内容物を評価し、エコー検査の有効性を検証した。

(2) 調査施設は、浜松市内の精神科病院

(3) 調査期間：6 か月とした。

(4) 対象は、精神科治療を受けている患者で、担当医にて便秘症と診断された 20 歳以上の男女とした。

(5) 調査内容は、問診 (既往歴、排便の頻度、排便時の困難感と下痢症状の有無、および排便方法) 及び排便状態 (King's stool chart) と大腸のエコー画像を比較検討した。

エコー画像による簡便な大腸内容物の評価方法は、申請者が発表した論文 (藪中ら、2013) から腸に蓄積した便性状とガスを分類した (図 1、図 2)。

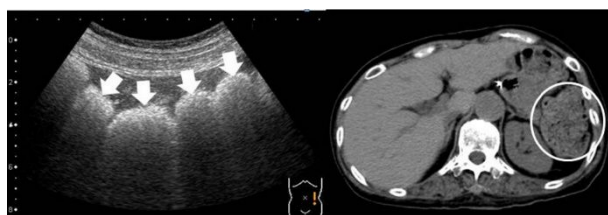


図 1. 下行結腸に硬便を認める (矢印と丸印)



図 2. 横行結腸に大腸ガスを認める (矢印と丸印)

(6) エコー画像の撮影方法は、CT 検査直後に実施した。エコー画像の撮影部位は、上行結腸、横行結腸、下行結腸、S 状結腸、直腸の 5 カ所で、大腸の観察方法は藪中らによる大腸観察法によって行った (図 3)。また、エコー画像による便性状の評価は、硬便、軟便、正常に分類した。上行結腸、横行結腸、下行結腸、S 状結腸、直腸、各部位の短軸像を撮影する。

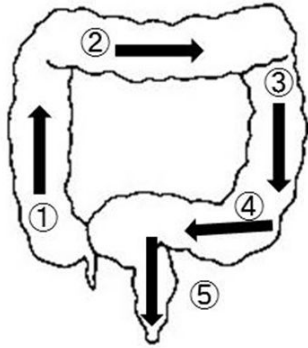


図3. エコー走査部位

#### 4. 研究成果

40名に依頼し（男性25名、女性15名、年齢 $60.5 \pm 9.5$ 歳）に実施した。結果は、大腸に便貯留が26例、ガス貯留が14例であった。

##### (1) 秘のエコー像

便貯留エコー画像では、全例にハウストラ状の形状を伴った境界エコーが高エコーに描出され、後方音響陰影を認めた。便貯留の分布は、上行結腸10例、上行結腸から横行結腸2例、上行結腸から下行結腸1例、上行結腸からS状結腸2例、横行結腸3例、横行結腸から下行結腸1例、下行結腸1例、下行結腸からS状結腸2例、S状結腸2例、直腸2例であった。便貯留は上行結腸を含む右側結腸に多く認められた。

##### (2) ガス貯留のエコー像

ガスのエコー画像においては、高エコーで大腸内部の観察は不可能であった。ガスの分布は、上行結腸2例、横行結腸7例、直腸4例、全結腸1例で、横行結腸に多く認められた。ガス貯留の場合には、大腸ガス貯留による排便の遅延と考える。

本研究では、看護師が使用可能で利便性とか安全性に優れた超音波装置を使用し、精神科治療を受けている慢性便秘症の患者に対して便貯留と大腸ガスの区別だけでなく、存在する部位を特定することが可能であった。このことから、精神科治療を受けている慢性便秘症の患者にエコーを行うことで、より適切な排便ケア（下剤、浣腸、摘便、坐薬）便秘日数の短縮、薬剤の減少による排便を行うことが可能ではないかと考える。

このような研究は、現在まで研究発表されておらず、新規性の高い研究と考える。

今後の展望としては、精神科治療を受けている慢性便秘症の患者を対象に対して一般的に行われている看護アセスメントであるが、エコー画像を追加することで、ガス貯留か便塊かを区別することができ、より精度の高い看護アセスメントになると考える。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	松崎 政代  (Matsuzaki Masayo)  (40547824)	大阪大学・医学系研究科・教授    (14401)	
研究分担者	木戸 芳史  (Kido Yoshifumi)  (70610319)	浜松医科大学・医学部・教授    (13802)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関