

論文内容要旨

Clinical usefulness of transabdominal ultrasonography for the detection of small-bowel stricture

(小腸狭窄診断における体外式超音波検査の臨床的有用性)

1. Clinical usefulness of classification by transabdominal ultrasonography for detection of small-bowel stricture

(小腸狭窄発見における体外式超音波分類の臨床的有用性の検討)

Scandinavian Journal of Gastroenterology, 48: 1041-1047, 2013.

2. Clinical usefulness of transabdominal ultrasonography prior to patency capsule for suspected small-bowel strictures

(小腸狭窄が疑われる症例におけるパテンシーカプセル前の体外式超音波検査の臨床的有用性の検討)

Scandinavian Journal of Gastroenterology, 14: 1-7, 2015.

主指導教員：茶山一彰教授

(応用生命科学部門 消化器・代謝内科学)

副指導教員：田中信治教授

(病院 内視鏡医学)

副指導教員：田妻進教授

(病院 総合診療医学)

中野 誠

(医歯薬保健学研究科 医歯薬学専攻)

[背景]

- 1) 体外式腹部超音波検査 (transabdominal ultrasonography; TUS) は非侵襲的かつ低コストであり、簡便で繰り返し施行可能であることが利点として挙げられる。しかしながら、これまで小腸狭窄性病変診断における TUS の有用性は明らかになっていない。
- 2) 2012 年 7 月にパテンシーカプセル内視鏡 (patency capsule: PC) が保険収載され、小腸狭窄が疑われる症例に対してもカプセル内視鏡検査 (capsule endoscopy: CE) が施行可能となった。しかし、PC は排出確認時の放射線被曝や狭窄部での滞留により、腹痛・嘔吐・腸閉塞、PC のコーティング膜遺残などの問題が報告されており、PC 適用の有無は慎重に判断する必要がある。

【検討 1】小腸狭窄性病変診断における新たな TUS 分類の臨床的有用性

[目的] 小腸狭窄性病変に対する TUS 分類を策定し、その臨床的有用性を明らかにする。

[対象と方法] 2003 年 12 月から 2011 年 10 月までにダブルバルーン内視鏡検査 (double-balloon endoscopy: DBE) を施行した 796 例 (男 480 例, 平均年齢 56.8 歳) を対象とした。TUS 所見を A) 狭窄・口側拡張像, B) 広範な小腸壁肥厚像, C) 限局性の小腸壁肥厚像, D) 所見なしの 4 群に分類し、各 TUS 像と DBE 所見を比較検討した。小腸狭窄性病変は、DBE が狭窄部を通過困難なものと定義し、狭窄部の局在は上部小腸, 深部小腸, 下部小腸の 3 つに分けて検討した。

[結果] 小腸狭窄性病変は 90 例 (全 DBE 検査の 11%, 内訳はクローン病 (CD) 36 例, 腸結核 24 例, 悪性リンパ腫 9 例, 虚血性小腸炎 6 例, NSAIDs 潰瘍 5 例, 放射線性小腸炎 2 例, 術後吻合部 2 例, その他 6 例) であった。TUS 所見は、A 群 41 例 (5%), B 群 48 例 (6%), C 群 81 例 (10%), D 群 596 例 (79%) で、狭窄性病変は Type A~C のうち 93% (84/90) の症例で描出可能であった。狭窄部位は、上部小腸 14 例 (16%), 深部小腸 26 例 (29%), 下部小腸 50 例 (55%) であった。各群における狭窄病変の割合は、A 群 100% (41/41), B 群 58% (28/48), C 群 15% (12/81), D 群 1% (6/596) で、A 群は他の群、B 群は C・D 群に比べて有意に高かった。D 群で狭窄を認めた 6 例は、深部小腸 6 例 (骨盤内小腸の 23%) であった。B 群のうち、狭窄病変を認めなかった 20 例の内訳は、腸管アミロイドーシス 4 例 (20%), 好酸球性胃腸症 3 例 (15%), 悪性リンパ腫 3 例 (15%), その他 10 例 (50%) でびまん性疾患が多かった。

[小括 1] 小腸狭窄病変は TUS により「狭窄・口側拡張像」や「広範な小腸壁肥厚像」を指標に診断可能であった。骨盤内小腸に位置する小腸狭窄性病変は、TUS による診断が困難な症例を認めた。

【検討 2】 小腸狭窄が疑診例におけるパテンシーカプセル内視鏡前の体外式超音波検査の臨床的有用性

〔目的〕 小腸狭窄の疑診例に対して PC 前に TUS を施行することで不要な PC を回避できるか否かを検討する。

〔対象と方法〕 2012 年 7 月から 2014 年 10 月に広島大学病院と尾道総合病院にて PC 前に TUS を施行した 50 例を対象とした(男性 34 例, 平均年齢 52 歳)。TUS 所見は上記 Type A-D の 4 群に分類し, TUS と PC の小腸狭窄診断能を検討した。また, CD・非 CD 患者別の TUS による小腸狭窄診断能, および偶発症に関しても検討した。なお A 群に関しては小腸狭窄を高率に認めるため, 今回の検討から除外した。

〔結果〕 小腸狭窄を 13 例 (26%) に認めた。TUS にて狭窄病変は所見 B・C 群の 93% (12/50) で診断可能であった。一方, PC による狭窄病変の診断は 100% (13/13) 診断可能であった。CD・非 CD 患者において Type B を呈した症例の狭窄率は 89% (8/9)・33% (2/6) であり, CD 患者で有意に小腸狭窄率が高かった。また, Type C を呈した CD・非 CD 患者狭窄率はそれぞれ 25% (1/4)・33% (1/3) で, 両群間に差を認めなかった。偶発症は PC で 10% (5/50) に認め, その内訳は腹痛 3 例, 吐気 1 例, 腸閉塞 1 例であった。

〔小括 2〕 CD 患者において TUS にて Type B を呈した症例では高率に小腸狭窄を認めた。

【まとめ】 小腸狭窄病変に対する新たな TUS 分類は臨床的に有用であり, その簡便性から小腸狭窄病変に対する検査の第一選択と考えられた。CD 患者の TUS 所見で「狭窄・口側拡張像」「広範な小腸壁肥厚像」と診断した場合には PC および CE の適応外と考えられた。