

下血(消化管出血)とカプセル内視鏡(161130)

下血の原因疾患の頻度から考えると、上部消化管内視鏡は外せない。次に多い下部消化管についても内視鏡によるチェックが行われることが多いと思う。問題はそれで明らかな異常がない場合だ。

まずはガイドラインの記載でカプセル内視鏡の基本的な情報を拾ってみる。6)

- 小腸カプセル内視鏡による原因不明の消化管出血(obscure gastrointestinal bleeding: OGIB)患者に対する全小腸内視鏡観察率は、85%との報告がある。
- 2007年に本邦で保険収載された小腸カプセル内視鏡の適用は、狭窄性病変によるカプセル滞留の危惧から、上部及び下部消化管の検査(内視鏡検査を含む)を行っても原因不明の消化管出血を伴うOGIB患者に限定されていた。
- 2012年にパテンシーカプセルが現在のコヴィディエンジャパン株式会社製の小腸カプセル内視鏡に対して保険承認され、消化管狭窄の疑いがある被検者に対して消化管開通性確認用カプセル(PillCam パテンシーカプセル)による事前の消化管開通性検査を行うことにより、「小腸疾患が既知または疑われる患者」に適応拡大がなされた。
- 2015年1月より、カプセル内視鏡を嚥下することができた患者において、滞留等の不具合発生に年齢による差異は認められないとの結果を受け、18歳未満の患者は使用上注意すべき対象から外れ検査することが可能になった。
- 現在、日本で認可され主に使用されている小腸カプセル内視鏡は、コヴィディエン社のPillCam SB2、SB3とオリンパス株式会社のEndoCapsuleで、いずれも画像撮影専用のカプセル内視鏡である。
- カプセル内視鏡に特徴的な偶発症が滞留である。滞留の定義はカプセル内視鏡が2週間以上体内に留まる、もしくは内視鏡的、外科的に回収されなければ体外排泄が望めない状態をいう。OGIBにおける発生頻度は1.4%、クローン病確診例で7.4%、疑診例では6.3%と報告されている。滞留が発生しても多くの場合腸閉塞など緊急対応を要する状態には陥らないが、自然排出されない場合には、バルーン内視鏡ないし外科手術による回収が試みられる。

カプセル内視鏡に関連する論文を流し読んでみた。

- Capsule endoscopy (CE) now has an established role in patients with persistent obscure gastrointestinal bleeding (OGB) who have had a negative gastroscopy and colonoscopy. 1)

カプセル内視鏡は上部消化管内視鏡、下部消化管内視鏡で異常を認めなかった原因不明の消化管出血に対して適応があると考えられる。1)

- The yield for CE and push enteroscopy was 63% and 28%, respectively (IY = 35%, $p < 0.00001$, 95% CI = 26–43%) and for clinically significant findings ($n = 376$) was 56% and 26%, respectively (IY = 30%, $p < 0.00001$, 95% CI = 21–38%). Three studies ($n = 88$) compared the yield of CE to small bowel barium radiography. The yield for CE and small bowel barium radiography for any finding was 67% and 8%, respectively (IY = 59%, $p < 0.00001$, 95% CI = 48–70%) and for clinically significant findings was 42% and 6%, respectively (IY = 36%, $p < 0.00001$, 95% CI = 25–48%). Number needed to test (NNT) to yield one additional clinically significant finding with CE over either modality was 3 (95% CI = 2–4). 2)
- CE is superior to push enteroscopy and small bowel barium radiography for diagnosing clinically significant small bowel pathology in patients with OGIB. 2)

カプセル内視鏡は、プッシュ式内視鏡、小腸造影造影より有意に小腸の出血源を診断することが可能である。2)

- Video capsule endoscopy (VCE) has been recommended as the third diagnostic test after normal upper and lower endoscopic examinations. A recent randomized controlled trial comparing immediate VCE to angiography demonstrated a superior diagnostic yield for VCE compared with angiography. However, long-term outcomes, including rebleeding, hospitalization rates, and death, did not differ between the two cohorts. 3)

カプセル内視鏡は上部消化管内視鏡、下部消化管内視鏡で診断がつかない場合に推奨される診断方法であるが、血管造影と比較してより多くの病変を検出することができる。ただし、再出血や入院率、死亡などの長期的な臨床アウトカムに関しては違いを認めない。3)

- Capsule endoscopy has a higher sensitivity and lower specificity than magnetic resonance enteroclysis, computed tomography, and push enteroscopy. Capsule endoscopy has a good safety profile with few adverse events, although comparative safety data with other diagnostic

modalities are limited. Capsule endoscopy is associated with no difference in patient health-related outcomes such as rebleeding or follow-up treatment compared with push enteroscopy, small-bowel follow-through, and angiography. 4)

カプセル内視鏡は magnetic resonance enteroclysis、CT、プッシュ式内視鏡と比較して、特異度は低いものの、感度が高いとされる。再出血や、フォローアップ中の治療などの患者の健康アウトカムについて、プッシュ式内視鏡や小腸造影、血管造影と違いがないとされる。
4)

- video capsule endoscopy (VCE) had greater diagnostic yield (72.5% versus 48.7%; $P < 0.05$), especially in the distal small bowel (58% versus 13%; $P < 0.01$). More VCE-identified lesions were rated possible or certain causes of bleeding (79.3% versus 35.0%; $P < 0.05$). During follow-up, there were no differences in the rates of ongoing bleeding (acute [40.0% versus 38.5%; P not significant], chronic [32.5% versus 45.6%; P not significant]), nor in health resource utilization. Fewer VCE-first patients crossed over due to ongoing bleeding (22.5% versus 48.7%; $P < 0.05$). 5)

カプセル内視鏡はプッシュ式内視鏡と比較して病変の検出能力に優れるが、特に遠位小腸病変に対して有効である。ただし、この論文でも、持続する出血、慢性の出血、医療資源の利用などの臨床アウトカムには差を認めなかった。 5)

診断デバイスは、益々進化の一途をたどると思われるが、診断した後の治療方法に進歩がなければ、既存の方法と比較して長期的な臨床アウトカムには影響を及ぼすことはないだろう。

そもそも、積極的な介入方法を選択できなければ診断自体の価値が相対的に少なくなることは明らかだ。それでも、診断すらできなければ、治療は到底不可能という意見もあるだろう。

患者の幸せにつながる情報だけなら問題ないが、世の中そういう都合のいい情報ばかりではない。

参考文献

1. Sidhu R, Sanders DS, Morris AJ, McAlindon ME. Guidelines on small bowel enteroscopy and capsule endoscopy in adults. *Gut*. 2008 Jan;57(1):125–36. PubMed PMID: 18094205.
2. Triester SL, Leighton JA, Leontiadis GI, Fleischer DE, Hara AK, Heigh RI, Shiff AD, Sharma VK. A meta-analysis of the yield of capsule endoscopy compared to other diagnostic modalities in patients with obscure gastrointestinal bleeding. *Am J Gastroenterol*. 2005 Nov;100(11):2407–18. PubMed PMID: 16279893.
3. Gerson LB. Is there a role for angiography in patients with obscure overt bleeding? *Am J Gastroenterol*. 2012 Sep;107(9):1377–9. doi: 10.1038/ajg.2012.216. PubMed PMID: 22951877.
4. Health Quality Ontario.. Capsule Endoscopy in the Assessment of Obscure Gastrointestinal Bleeding: An Evidence-Based Analysis. *Ont Health Technol Assess Ser*. 2015 Feb 1;15(1):1–55. Review. PubMed PMID: 26357529; PubMed Central PMCID: PMC4561361.
5. Segarajasingam DS, Hanley SC, Barkun AN, Waschke KA, Burtin P, Parent J, Mayrand S, Fallone CA, Jobin G, Seidman EG, Martel M. Randomized controlled trial comparing outcomes of video capsule endoscopy with push enteroscopy in obscure gastrointestinal bleeding. *Can J Gastroenterol Hepatol*. 2015 Mar;29(2):85–90. PubMed PMID: 25803018; PubMed Central PMCID: PMC4373566.
6. 山本 博徳, 緒方 晴彦, 松本 主之, 大宮 直木, 大塚 和朗, 渡辺 憲治, 矢野 智則, 松井 敏幸, 樋口 和秀, 中村 哲也, 藤本 一眞. 小腸内視鏡診療ガイドライン. *日本消化器内視鏡学会雑誌*. Vol. 57 (2015) No. 12