

[症例報告]

消化管出血シンチで出血を描出できた1例

尾道市立市民病院 診療放射線科

笠井 肇, 竹田 圭志

要旨 症例は80歳代, 女性. 心不全増悪, 虚血性心疾患の進行, 貧血の進行で入院歴があり, 労作時のしんどさ, 貧血の著明な進行で入院となった. 前回の入院時には輸血により貧血は改善するも便潜血陽性があった. しかし高齢で心臓イベントのリスク, 腹部大動脈瘤破裂のリスクを考慮して内視鏡検査は行わず, 単純CTのみで退院となっていた.

再診時に再び貧血の進行があり輸血で改善するも繰り返し貧血が進行するため, 上部内視鏡検査や消化管出血シンチを実施した. 上部内視鏡検査では胃内部に出血は認められなかったが, 消化管出血シンチでは上行結腸部分の出血が疑われる所見があった. 消化管出血シンチの検査を実施した時点では貧血の進行が落ち着いており下部内視鏡検査は行われなかった. その後, 再び貧血の進行があり入院になった際に上部・下部内視鏡検査が行われ, 出血源と考えられる多発血管拡張が盲腸~上行結腸に複数あり止血処置が行われた.

Key words: 消化管出血シンチ, 上行結腸出血

はじめに

消化管出血シンチでは, ^{99m}Tc -HAS, ^{99m}Tc -HAS-D を投与して検査を行う. これらの薬剤は, 静注すると通常は血管内に留まるが出血があると血管から腸管内に漏出する. その過程を描出することにより出血箇所や程度を知ることができる. 0.05ml/min 程度の少量の出血を検出することが可能である.¹⁾

その他の検査では, 造影CT検査で出血源を同定するためには0.5ml/min以上²⁾, 血管造影検査でも0.5ml/min以上の動脈性出血³⁾が必要と言われている.

大量の急性期出血に対しては内視鏡または血管造影で出血源を確認の上, 引き続き止血を行うこととなるが, 少量で間歇的な出血に対しては, 非侵襲

的で, 検出能が高く, 静脈性出血も検出できる出血シンチグラフィーは有用とされている.¹⁾

症例

患者: 80歳代, 女性

主訴: 労作時の息切れ

現病歴: 4月から5月にかけて心不全増悪, 虚血性心疾患の進行, 貧血の進行で入院歴があり, その際にはHb 6g/dl台まで低下. 貧血に対してネスプ[®]20 μg 静脈内注射, 2単位輸血, 鉄剤点滴などを行いHb 11g/dlまで改善. 入院中の検査で便鮮血陽性が2回あったが入院中1回も下血はなく, 高齢で心臓イベントの起こるリスクや, 腹部動脈瘤破裂のリスクを考慮して, 単純CTのみ施行されていた. CTでは大腸憩室がある以外は特筆すべき所見はな

One case that I was able to depict in gastrointestinal bleeding scintigraphy
Department of Radiological Technology, Onomichi Municipal Hospital
Hajime KASAI, Keishi TAKEDA

く輸血により貧血も改善し消化管出血の可能性は残っていたが退院となった。

退院から19日後の再診時には、心不全はないもののHb 6g/dlまで再度低下しており、労作時のしんどさがあった。貧血の著明な進行により輸血が必要な状況であったことから同日再入院となった。

入院時現症：身長140cm, 体重42kg, 体温36.5℃, 血圧107/61mmHg, 脈拍77回/分, 胸部症状や呼吸苦, ふらつきなし, 顔色やや蒼白気味。

入院時血液検査所見：RBC $2.04 \times 10^6 / \mu\text{L}$, Hb 6.1g/dl, Ht 18.7%と著明に低下し貧血進行。

CT検査所見：消化管の出血源は同定できず。腹部大動脈の紡錘状瘤は、壁在血栓を伴い一部再内膜化あるも不変。軽度の左内腸骨動脈瘤はほぼ同様。

入院後経過：入院後に4単位輸血することでHb 9.2g/dlまで改善された。その後Hbの値は横ばいであったが、入院11日後の採血では再びHb 6.2g/dlと低下しており輸血が実施された。また、上部内

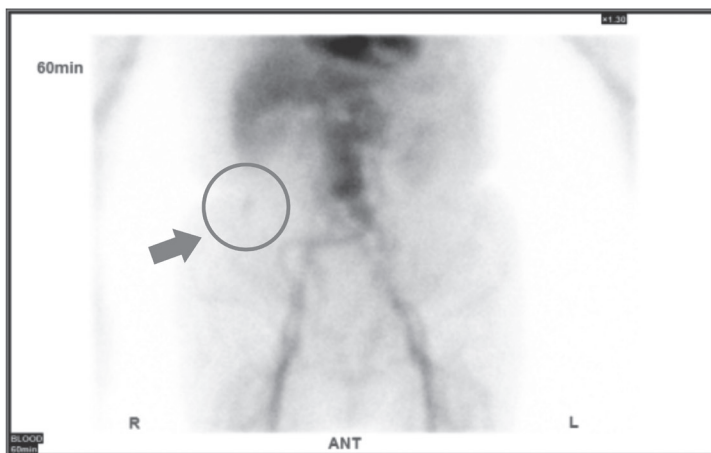


図1 消化管出血シンチ SPOT 画像 (60分)

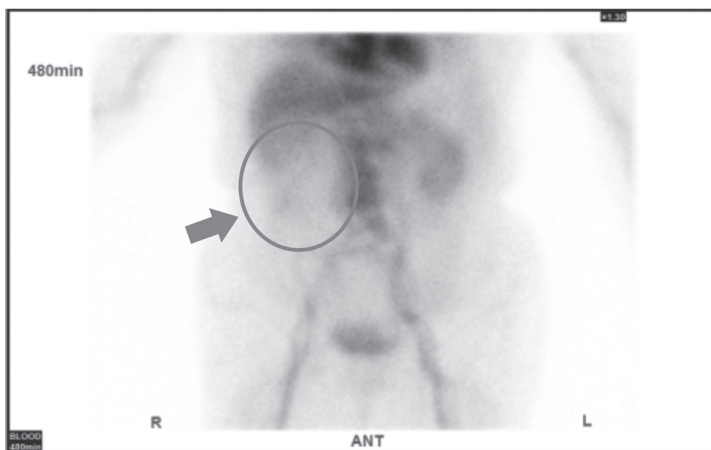


図2 消化管出血シンチ SPOT 画像 (480分)

視鏡検査も実施することとなった。輸血の結果Hb 7.8g/dlに改善し上部内視鏡検査では出血源は指摘されなかった。

入院18日目の採血でHb 6.9g/dlと低下がみられ輸血が実施された。さらにミルセラ100 μ gの皮下注も実施された。

入院21日目に消化管出血シンチを実施した。今回の検査では、 ^{99m}Tc -HAS-Dを用いて検査を行った。薬剤静注直後よりDynamic収集で60分(5min/f)まで撮像。その後、投与後60分(図1)、90分、120分、240分、360分、480分(図2)、24時間後にSPOT画像の撮像を行った。投与後60分、90分とSPOT画像で出血が疑われる集積を認めたため、投与後90分のSPOT撮像終了後にSPECT収集を行った。

静注後30分後頃から肝右葉の尾側方向に淡い集積増加があり、480分後の画像(図2)まで見られた。この間、集積の増加と減少を繰り返している様に見え、上行結腸と思われる部位から少量ずつ出血している可能性があった。

SPOT画像でも淡い集積であったためか、SPECT画像では出血を指摘できるような集積は確認できなかった。

検査画像上では上行結腸から少量の出血が疑われたが、輸血により貧血が改善し進行なく経過したことから下部内視鏡検査は実施せずに退院となった。

退院後経過：退院後2週間ほどでHb 10g/dlからHb 5g/dlへ再び貧血が進行していることから、上部と下部の内視鏡検査を実施することとなった。

下部内視鏡検査の所見より、盲腸、上行結腸遠位にoozingを伴う発赤と皮下血腫があり出血源として2ヶ所ともAPCにて焼却止血。上行結腸にはoozingを伴う発赤点多発しており計6ヶ所APC止血。盲腸～上行結腸に多発血管拡張あり出血源と考えAPCにて総計8ヶ所の焼却止血を実施。(図3)

内視鏡による止血処置が行われ退院したが、退院後にも貧血の進行があり数回ほど下部内視鏡による止血処置が行われた。

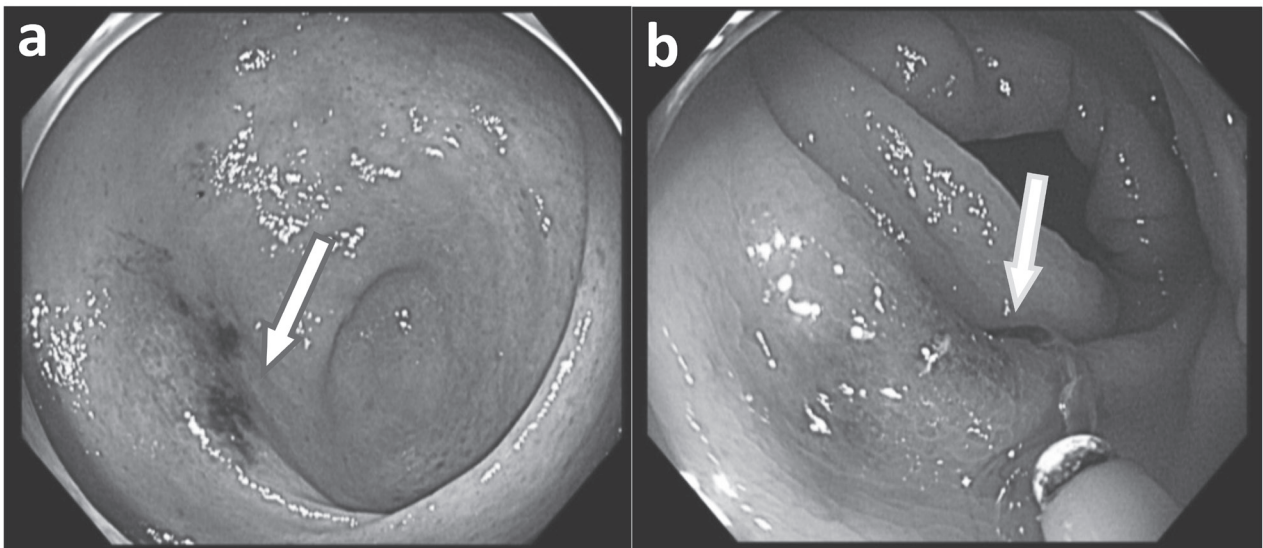
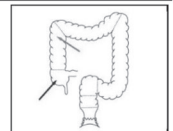


図3 内視鏡検査画像(初回の止血時)
a: 盲腸, b: 上行結腸



考 察

消化管出血を疑った場合には診断のために内視鏡検査が第一選択とされる。特に上部消化管出血では90%以上が診断可能とされている²⁾。しかし通常内視鏡では観察困難な空腸や回腸からの出血、大量の凝血塊の存在、前処置不良な大腸からの出血などでは出血源の同定は困難であり、そのような場合には腹部造影CTや消化管出血シンチグラフィ、腹部血管造影検査などが有効であるとされている²⁾。

①腹部造影CT検査は、腎機能障害やヨードアレルギーなどがなければ比較的侵襲で可能な検査であり、0.5ml/min以上の出血があれば検出が可能とされているが、活動性の出血でなければ捉えることができない欠点もある。^{2, 3, 4)}

②血管造影検査は、0.5ml/min以上の動脈性出血がないと造影剤の血管外漏出像を捉えるのは困難とされるが³⁾、出血部位の同定に優れ、塞栓術などの治療を行うことが可能である。検査としては侵襲性が高いものとなる。

③消化管出血シンチは、0.05ml/min以上の出血であれば描出可能とされており、検出感度に優れる³⁾。核種の逆流などにより出血点の大まかな予想しかできないが⁴⁾、RI投与後24時間までであれば追跡撮像が可能であり経時的な撮像を行うことで間歇的な出血や腸管内の血液の移動などチェックできる³⁾。

今回の症例では、消化管出血を疑った場合の第一選択とされる内視鏡検査が行われ、上部内視鏡検査では出血源は指摘されなかった。下部内視鏡については、高齢であることやその他にも内視鏡検査を行うリスクがあることから、消化管出血シンチが行われることとなった。採血データ上では輸血などの処置によりHbの値が横ばいになっており、低侵襲で経時的に追跡撮像を行うことで間歇的な出血や少量の出血にも向いているとされる消化管出血シンチは有効な検査であったと考えられる。

今回の消化管出血シンチの検査結果は、淡い集積を認め出血と思われる集積が描出されたが、出血を疑う所見はあっても採血データのHbの値が安定し貧血の進行が止まったため下部内視鏡検査など次

のステップの検査は行われなかった。

核医学検査の画像では、読影に慣れていなければ判断の難しいものが少なくない。今回の消化管出血シンチは当院で症例の多い検査ではなく、出血と思われる所見を認めたものの次の検査や処置に進めるには苦慮する一例であったと考えられる。強い集積があれば、リスクがある患者であっても積極的に下部内視鏡検査を行い出血の有無を確認する判断に至ったかもしれないが、採血データ上Hbの値が安定してきたため、リスクのある患者に内視鏡検査を積極的に進める要素にはならず追加での検査や処置はせずに退院する判断になったと考えられる。

近年はSPECT/CT装置を保有している施設が増えたことから、消化管出血シンチで出血を認めた場合にはSPECT/CT収集を行い出血源の同定をすることが望ましい¹⁾とされている。

当院のようにSPECT/CT装置がない施設でも、SPECT画像と別の日に撮影したCT画像を重ね併せて表示することは可能である。しかし、同時に撮影していない画像での重ね併せは臓器(腸管など)の位置が一致しないため出血源の同定まで求めることは難しくなる。

ただSPECT収集した画像があれば断面変換した画像が表示でき、腸管と腎臓が重複して描出され確認しにくい場合などには読影に必要な情報を増やすことが可能になる。

SPECTはSPOTに比べて撮像時間が長く、何回も撮像するのは患者にとって負担になるためしっかりと集積が確認できるタイミングでの収集が求められる。しかし、今回のように淡い集積の場合や集積の増加と減少があるような場合には撮像するタイミングの判断が難しくなる。今回の検査ではSPOT撮像で集積が確認できた時点でSPECT収集を行ったが、集積がはっきりと確認できるような画像にはならなかった。強い集積の画像やSPECT画像により出血を強く疑わせる画像があれば、退院前に内視鏡検査を行う判断につながられたかもしれない。

退院後、再び貧血の進行があり再入院となった時には下部内視鏡検査が行われ、盲腸部から上行結腸にかけて出血源と思われる多発血管拡張があり、

APCにて総計8ヶ所焼却止血が行われた。止血処置が行われた部位と消化管出血シンチで指摘された出血部位は一致しており、シンチで描出されていた集積は腸管への出血と考えられ、この症例では腸管への出血を消化管出血シンチで描出できていたと考える。

結 語

本症例は貧血を繰り返し、下血は確認されないが便潜血陽性を認めるものであった。

消化管出血シンチを行なった結果淡い集積が描出され、のちに行われた下部内視鏡検査では指摘の部位からの出血が確認された。

消化管出血シンチで消化管への出血を描出できていた症例として報告した。

文 献

- 1) 山永隆史：実践編I－5消化器．對間博之，他編，超実践マニュアル核医学．医療科学者，東京．189-194，2016．
- 2) 長尾さやか，他：出血シンチグラフィが有用であった胃切除後吻合部出血の1例．日外科系連会誌 40 (1)：30-34，2015．
- 3) 生田真一，他：出血シンチグラフィおよび血管造影が有用であった回腸単純性潰瘍の1例．日臨外会誌 62 (1)，158-162，2001．
- 4) 今井直基，他：消化管出血シンチグラフィが有用であった十二指腸憩室大量出血の1例．日消外会誌 26 (5) 1266-1270，1993．

