

L-1① 腹部用手圧迫を用いた安心安全な大腸内視鏡検査のサポート
～誰にでも無理なく出来る用手圧迫～

熊本地域医療センター 淡路 誠一

初めに

内視鏡検査介助・治療において術者ならびに内視鏡コメディカルとしてのチーム医療への取り組みから考え、とらえ方として

1. 安全に検査を行なうには、一スタッフの認識だけでなく、スタッフ間の共通認識が重要である。2. チームで患者の不安や苦痛をなくすことに繋がって行く。それには、思いやり・知識・技術が求められる。
3. 知識・技術を習得することにより、安全な検査への取り組みが共有、実践される。
4. 以上から、術者側と介助者側との連携プレイが展開されていく事となる。

チームワークとしての確立は、医療従事者の基盤であり、役割りでもあるという認識が大切となる。そこで理想的なチーム医療へ導かれていくことに繋がる。

大腸内視鏡検査においてはこれらのことが重要であり、特に介助の一つである腹部用手圧迫が掲げられ、そのサポートについて述べることにする。

その前にこれだけは知っておきたい大腸内視鏡検査の知識として、

1. 解剖の理解

- ① S状と横行結腸は、腹腔内で腸間膜のみに支持されて遊離しており、上行・下行結腸・直腸下部は、後腹膜に固定されている。
- ② 内視鏡像から見える粘膜像としては、脾臓および肝臓の透見像、腸壁像（ヒダ）の特徴、盲腸部、回盲部が確認できる。

2. 施行医を読み取る

用手圧迫を介助していく観点から必要である。介助者の視点（全体的把握のもと）から、患者に合ったスコープの選択の助言は、意外に大きな役目（年齢・疾患・手術既往歴・体重他）を果たす。また、挿入中の患者の状態（痛み・腹部膨満・排ガス誘導・セデーションによる効き具合ほか）を適宜報告する事は、術者にとっては安全に検査に専念できる。介助者は内視鏡画像と挿入長を確認しながら、圧迫開始が予想される展開や部位を把握することである。

3. 患者の把握

大腸検査を行なうに当たっては、問診から体重 年齢 消化管・婦人科手術歴・疾患把握：腹部大動脈留などを患者の情報収集しておく。大腸内視鏡検査において、内視鏡挿入に関することとして重要である。

4. 部位よっての圧迫法の選択

挿入されている部位やスコープの挿入長などから、圧迫の指示があった部位に適した腹部用手圧迫法が求められる。それには片手圧迫・両手圧迫・サンドイッチ法・貫手法・掌底法・八の字法などがある。

5. 挿入方法の選択

スライディングチューブ・体位変換・呼吸法・CO₂・フード装着などがある。

6. 大腸内視鏡における痛みの原因

内臓痛とは平滑筋の収縮・伸展・炎症・酸素欠乏などがあり、痛みの部位は対称性にて限局せず痛みとしては鈍くなる。

体性痛とは腹膜刺激・腸管膜刺激横隔膜刺激・術後癒着などがあり、痛みの部位は、非対称性であり限局するなり、痛みとしては鋭くなる。

術者によるスコープ挿入・操作による痛みや、助手による用手圧迫による痛みなどの発生は、体性痛でありその痛みは鋭く、また部位としては限局される。



写真①

S状結腸での用手圧迫例。圧迫する前に軽く下腹部を叩き、管腔が画面上に近づく部位を圧迫する。



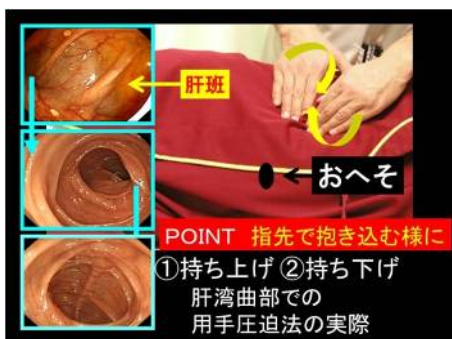
写真②

脾湾曲部での用手圧迫例。下行結腸から脾湾曲部での下方へ落ちた曲がり角を、左横行結腸へ導く。



写真③

横行結腸での用手圧迫例。(重力により下方へ落ち込んだ左横行結腸を持ち上げ、中央横行結腸へ導く)



写真④

右横結腸を過ぎ肝班が見えたら、肝湾曲を持ち上げ、または押し下げ上行結腸へ導く。

7. よりよい大腸内視鏡挿入への補助的手段

スライディングチューブの有無・フード装着の有無・体位変換・呼吸法（横隔膜下方）・排ガス誘導法・CO₂（OLYMPUS/UCR炭酸ガス送気装置）・可変式スコープ・受動湾曲・高伝達挿入機能スコープ（OLYMPUS/CF-HQ290他）・内視鏡ナビゲーションシステム（OLYMPUS/UPD-3挿入形状観察装置）などが上げられる。また、セデーション・前処置の完了も大腸内視鏡検査への挿入性において多いに影響することに繋がっていく事となる。

8. 痛みや大腸内視鏡挿入困難例

S状結腸の過長・過度の緊張・術後癒着（消化管術後・婦人科手術）・走行異常（固定異常：総腸管膜炎・下行結腸の遊離）などが挿入困難を来しやすい。また、肥満体型・痩せ体型・高齢者・小児などもその要因となることもある。

最後に

大腸内視鏡検査を行なうには、前記の各事項を理解しておくことにより、腹部用手圧迫を用いた安心安全な大腸内視鏡検査のサポート～誰にでも無理なく出来る用手圧迫～へと導かれていくことと思われる。

引用文献

1) 富樫一智、石塚恒夫、尾野雅哉ほか：外科医からみる大腸スコープ挿入困難例とは，消化器内視鏡 2011. Vol13, No. 8 : 1133-1139

連絡先：〒860-0811 熊本県熊本市本荘 5-16-10

TEL 096-363-3311 fax 096-362-0222

E-mail: awaji801com@yahoo.co.jp

L-1② 誰にでも実践できる腹部用手圧迫

—安心安全な大腸内視鏡検査のサポート—

大腸肛門病センター高野病院

松平美貴子

腹部用手圧迫とは

内視鏡がたわむ部位や先端部分を体外的に腹壁から押さえて内視鏡を進めやすくする介助法である。すなわち、医師の内視鏡挿入の補助、および患者が苦痛なく楽に検査を受けられるように援助することである。

当施設紹介

大腸肛門病の専門病院として昭和 57 年開院。平成 25 年度の大腸内視鏡件数は 8,015 件。内訳は、精査 6,499 件、ポリペクトミー 1,446 件、大腸 ESD70 件である。内視鏡従事スタッフ 12 名（男性 3 名、女性 9 名）は看護部外来部門に所属し、外来業務と兼務している。教育体制はプリセプターシップを導入しており、内視鏡業務は評価表に沿ってチェックしている。

腹部用手圧迫はほとんどルーチンに行っている。検査を担当する医師や症例によっても異なるが、S 状結腸の圧迫や肝彎曲部の圧迫は当たり前のように行っている。

効果的な腹部用手圧迫で大事なこと

1. 大腸を立体的（3 次元的）にとられる

直腸は仙骨に沿って走行し、S 状結腸・横行結腸は腸間膜に覆われており可動性があり、下行結腸・上行結腸は後腹膜に固定されている。腸管の各部位が腹腔内でどの位置にあるのかを認識することが重要である。特に、大腸を平面でとらえるのではなく、立体的な 3D 画像としてイメージすることができれば、的確な用手圧迫も可能になる。

2. 内視鏡挿入部位と挿入形状をイメージできるようになる

内視鏡挿入部位がイメージできるようになるためには、内視鏡の挿入長とモニター上の腸管の状態、医師の内視鏡操作、患者の訴えなどで、内視鏡先端がどこにあるのかを常に考えながら介助につく。挿入形状は、S 状結腸挿入時の N ループ・ α ループ・逆 α ループ、横行結腸挿入時の γ ループなどがあり、他にも脾彎曲部や肝彎曲部が高い位置にあり過伸展する場合や、ループを形成することもある。内視鏡挿入部位と挿入形状がイメージできるようになれば、圧迫すべき部位も力の向きも理解できるようになる。

女性でもできる腹部用手圧迫

女性は男性と比べると、手が小さく筋力もなく、握力・腕力も劣っている。用手圧迫は男性にとっては有利な介助法で、女性にとっては絶対的に不利な行為である。しかし、内視鏡の現場では求められる。女性が男性と同じように圧迫すると、関節を痛め、腕や指先を痛めてしまい、肩こり・筋肉痛になってしまう。女性でも効果的な用手圧迫を行うためには、手首部分または尺骨側の側面に自分の体重を乗せることである。体重が乗せやすい高さが重要である。検査台が高い場合は、踏み台を利用し圧迫するとよい。当施設でも、高さ 20cm の踏み台を常備している。

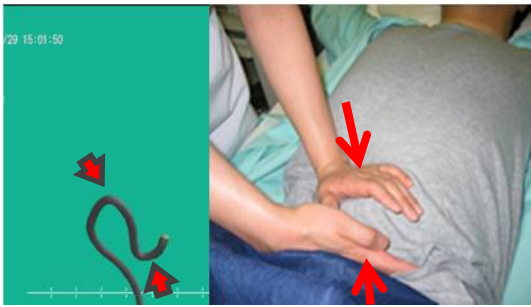


図 1. S 状結腸圧迫（上下にはさむ）

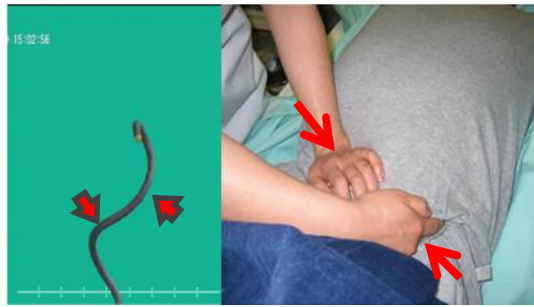


図 2. S 状結腸圧迫（左右にはさむ）



図 3. S 状結腸直線化の保持

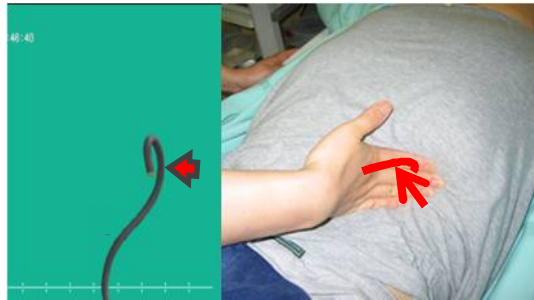


図 4. 脾湾曲部の圧迫



図 5. 横行結腸圧迫

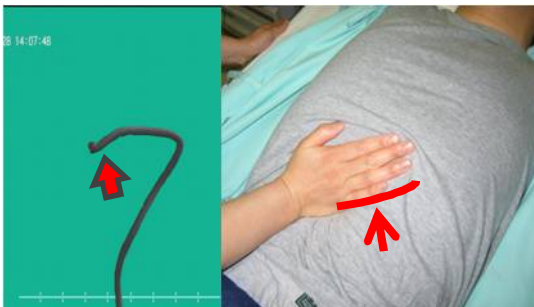


図 6. 肝湾曲部の圧迫（ルーチン）



図 7. 肝湾曲部が高い時の圧迫



図 8. 盲腸への挿入

腹部用手圧迫の実際

1. S 状結腸挿入時の圧迫

基本的には「上下にはさむ」、「左右にはさむ」の2パターンで対応できる。

上下にはさむ： S 状結腸頂上部と左鼠径部を上下にはさみ込む。S 状結腸のたわみを押さえ、SD の屈曲部を上へ持ち上げる（図 1）。

左右にはさむ： S 状結腸頂上部と左下腹部を左右にはさみ込む（図 2）。

2. S 状結腸直線化の保持（図 3）

S 状結腸が直線化され、さらに奥へ進む際に、下の腸管がたわまないように S 状結腸と下行結腸を軽くはさみ込む。S 状結腸は臍下部から左鼠径部へ向けて圧迫し、下行結腸は左側腹部から軽くよせるだけで効果的である。

3. 脾湾曲部の圧迫（図 4）

脾湾曲部が鋭角になり進みづらいときは、左肋骨下を押さえるか、左側腹部から腹部へ寄せるように押す。

4. 横行結腸圧迫（図 5）

横行結腸が過伸展した場合や下垂が強い場合は、横行結腸最下垂部が鋭角になり先に進みづらくなる。伸びて

いる下の方から右季肋部方向に軽く持ち上げる。

5. 肝弯曲部圧迫：ルーチン（図6）

横行結腸が直線化され肝弯曲部が近づいてくるタイミングで臍上部から右季肋部へ向けて押し上げる。

6. 肝弯曲部が高い時の圧迫（図7）

肝弯曲部の位置が高い場合は、越えるのに苦労する。このときは右肋骨下に手を滑りこませ、心窩部方向へ押し上げる。鋭角になっている肝弯曲部を鈍角にすると肝弯曲部が高い場合も越えやすくなる。

7. 盲腸への挿入（図8）

上行結腸まで内視鏡は進んでいるが、盲腸まで進みづらい場合がある。このようなときは、左側横行結腸～脾湾曲部を広範囲に押し上げ、用手圧迫と同時に被験者に深呼吸をしてもらおうと、進みやすくなる。

8. その他のコツ

S状結腸～下行結腸の直線化が困難な症例では、2人で左右から押さえると効果的である。大きなループを形成した場合は、ループがそれ以上大きくならないようにループの外側から内側へ向けて圧迫する。

おわりに

効果的な腹部用手圧迫ができるようになるには、まず大腸を立体的にとらえること、内視鏡挿入部位・内視鏡挿入形状をイメージできることが重要である。さらに、圧迫するタイミング、押す部位、力の向きも大事なポイントである。

腹部用手圧迫は医師とコメディカルスタッフの協同作業である。是非、医師と良好な関係を築き、連携を取りながら取り組んでいてもらいたい。

連絡先：〒862-0924 熊本市中央区帯山 4-2-88

TEL096-384-1011

Fax096-385-2890

L-2 やりたくなる経鼻内視鏡

出雲市立総合医療センター 内科 結城 美佳

はじめに

Helicobacter pylori の感染率が高い日本人の高齢者に内視鏡検査が有用であることはいうまでもない。しかし、内視鏡検査のイメージはつらい、くるしいと答える人がいまだ多いのが現状であろう。経鼻内視鏡検査は被検者に対する認容性の高さと、呼吸循環動態への影響の少なさが報告され、特に上部消化管スクリーニング検査として広く用いられるようになってきた。2013年より *Helicobacter pylori* 胃炎の除菌療法が保険適応となったが、除菌治療をする前に内視鏡検査などによる胃炎の診断が必須であり、*Helicobacter pylori* 胃炎診断や胃癌早期発見のために、「楽に」「安全に」「確実な」内視鏡検査の重要性が今後一層高くなるのが容易に予想される。

当院では2006年から経鼻内視鏡検査をおこなっている。受検者の口コミもあり、当院での検診内視鏡件数はその後右肩上がりの増加で、8年で検査件数は4倍となった。当院で施行する内視鏡件数の98%以上が経鼻内視鏡検査である。

受検者の忍容性が高い経鼻内視鏡であるが、検査をおこなう側としては特有の利点・欠点があることを十分理解して検査を行う必要と責任がある。

<経鼻内視鏡の利点>

被検者の認容性が高い。

呼吸循環動態への影響が少ない。

会話をしながらの検査ができ受検者の安心感が得られやすい。

咽頭麻酔せず検査が可能で検査終了後早期に飲食が可能。

意識下鎮静法が基本的に不要。

<経鼻内視鏡の欠点>

挿入不能な症例がある。

挿入ルート特有の鼻に対する合併症（鼻痛、鼻出血）。

内視鏡性能面の問題（画質、吸引・水切れ・生検が困難）。

経鼻内視鏡の安全性

高齢化がすすみ様々な併存疾患を有する高齢者に対する内視鏡検査機会はますます増えると思われる。心不全リスクの高い高齢者に対する上部消化管検査時の心負荷を経口・経鼻内視鏡で比較したところ、経口内視鏡では検査中の心負荷が心不全ハイリスク患者で有意に上昇したが、経鼻内視鏡検査中は心不全リスクにかかわらず心負荷が少ないという結果であった。また内視鏡ガイドライン変更にともない、抗血栓療法中の患者に対しても内視鏡検査を休薬なしに行うことが多くなったが、経鼻内視鏡検査特有の偶発症といえる鼻出血リスクに対する抗血栓療法の影響についても検討した。その結果抗血栓療法自体は鼻出血増加の有位なリスクにならず、内服薬剤ごとの検討でも有意な出血リスク増加は認めなかった。われわれの検討では多変量解析による鼻出血リスクを増加させる有意な因子は①若年、②女性のみであった。これは年齢とともに鼻粘膜萎縮がすすみ鼻腔が広くなることで内視鏡の摩擦による出血がおこりにくくなること、また女性は男性より顔のつくりがきゃしゃであるために物理的に内視鏡の刺激による出血を誘発しやすくなるのが原因として考えられる。また検査中、検査直後の出血だけでなく、帰宅後の鼻出血・鼻汁についても経鼻内視鏡受検者アンケート調査をおこなったところ、鼻汁は、出血よりはるかに高率に出現し、しかも持続時間の長い例が多く、2時間以上の持続例も約1割で認めた。鼻出血のほとんどが10分未満で止血していたが、中には長時間出血例や一時止血後再出血した例も存在し、内視鏡室から離れた後も鼻出血例が存在することが明らかとなった。つまり経鼻内視鏡を行うわれわれは受検者の帰宅後の症状に対して起こりうる鼻汁や鼻出血などについても説明を行う配慮が必要であるといえよう。

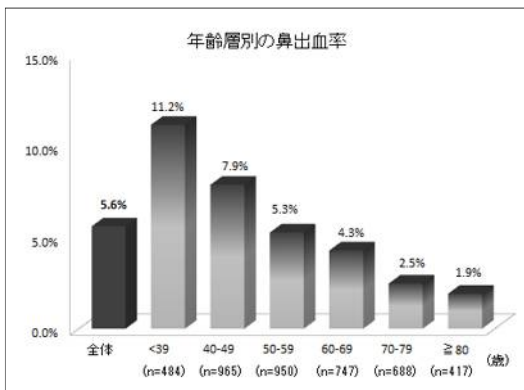
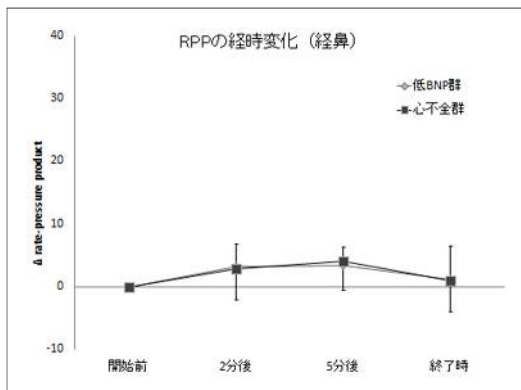
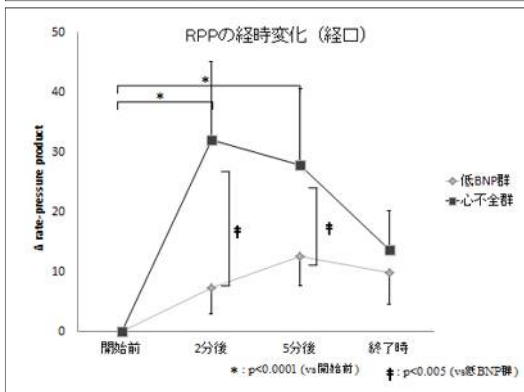
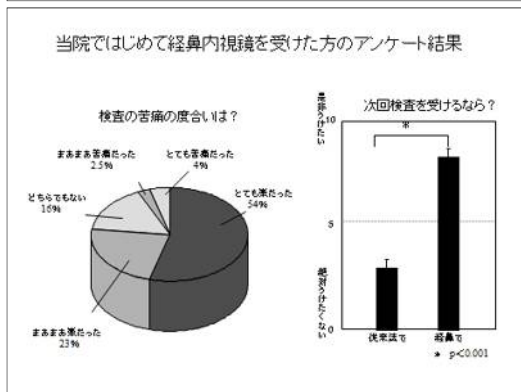
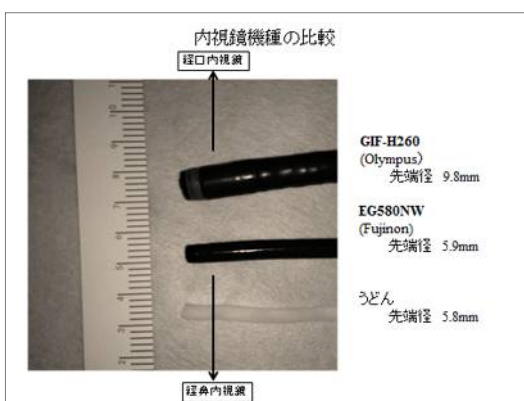
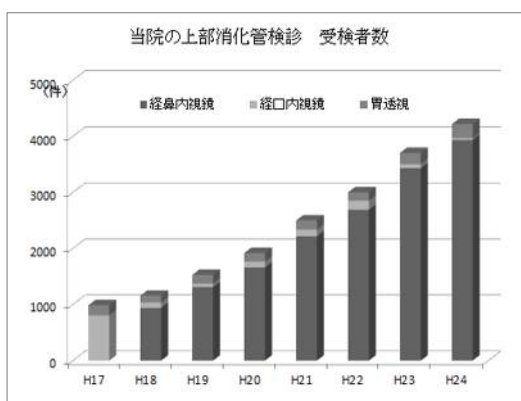
経鼻内視鏡の今後の展望

経鼻内視鏡が行われだした当初は解像度が悪く、暗く、水切れが不良で受検者認容性は良くても検査する側の医師のストレスは大きいものであった。しかし画質向上や画角、明るさなどその性能は飛躍的に進歩をとげた。最近の経鼻内視鏡の画像は内視鏡医のプライドを十分満足させうるレベルになったと考える。画質向上は日進月

歩で行われており、通常経内視鏡より画質が劣るために診断精度が劣るといっている方に、ぜひ最近の経鼻内視鏡を使用してみてください。最近発売となった経鼻内視鏡 EG-580NW[®]（富士フィルムメディカル）は、内視鏡径はそのままでありながら画質の向上と鉗子孔が 2.4mm となったことで、吸引・水切れの改善や生検困難部位の克服が期待できる。EG-580NW[®]の鉗子孔の大きさはこれまでの経鼻内視鏡のイメージを一新するものであり、鉗子孔を通るデバイスが増えたことで、単なる上部消化管スクリーニング検査のみではなく、内視鏡処置を含む他の場面でも活躍の場をひろげる可能性を秘めている。2.4mm チャンネル径は内視鏡処置に使用することを可能としたが、その場合経鼻挿入にこだわることはなく、経口挿入や経胃瘻挿入など柔軟な対応が必要である。通常経口内視鏡での精密検査とのすみわけをおこないつつ、もはや細径経鼻内視鏡は経鼻の枠を超え、細い利点を活かした「処置用スコープ」となる時代がきた。

当院ではイレウス管挿入、胆管への細径内視鏡挿入による胆管結石処置・胆管腫瘍直接生検、消化管悪性腫瘍に対するステント挿入時などにも積極的に細径内視鏡を使用している。

経鼻内視鏡が受検者の内視鏡検査がづらい検査であるというイメージを変え、本邦の胃癌撲滅に大きな役割をはたしつつ、今後内視鏡処置へも前進することを願う。



L-3 内視鏡の洗浄の重要性について