

内視鏡下手術にて再認識させられた横行結腸間膜解剖構造

植松 大 秋山 岳 岩出珠機 橋本梨佳子
長谷川 健 石川 健 中村二郎 大井悦弥

佐久総合病院消化器外科

はじめに

内視鏡下の脾湾曲部授動を含めた横行結腸間膜剥離は比較的難度の高い手技として認識されている。この難度の高い原因の一つに、解剖構造が十分に理解されていないことが挙げられる。いくつかの医学書に掲載されている解剖構造に疑問を持ち、内視鏡下手術により画像的に解明することが必要であると考えた。

緒言

多くの医学雑誌・書籍において、横行結腸間膜は大網の後葉と本来の横行結腸間膜前後葉を一括にしたものとして述べられている。しかし、発生学的にこの2膜は全く異なるものであり、前腸と中腸・後腸の一部が1枚の間膜を共有することは絶対に有り得ない。また、脾湾曲部近傍の横行結腸間膜構造において、いくつかの医学雑誌・書籍では解剖学・発生学に矛盾した画像が掲載されており誤解を招く原因となっている。特に、外科医が手術を行うに当たり正確な解剖構造を理解することは重要である。今回、われわれは横行結腸間膜の解剖学的疑問点を内視鏡下手術により解明したので報告する。

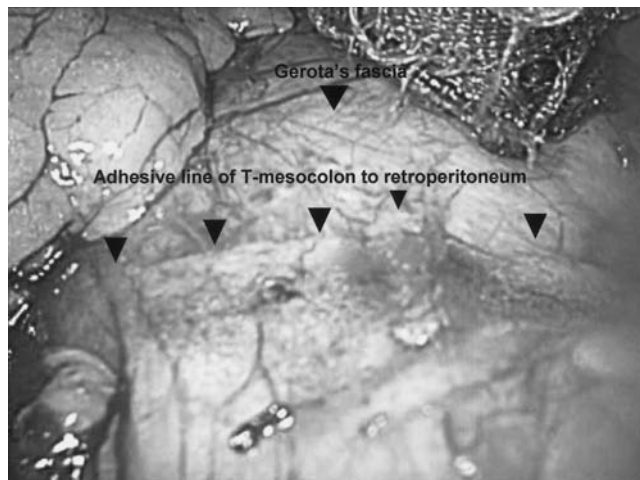


Fig. 1

方法

横行結腸切除術および左半結腸切除術や直腸前方切除術にて脾臓湾曲部授動を含む横行結腸間膜切除が必要な腹腔鏡下手術38例に対して、前葉サイドからのアプローチによる臍下縁での左側横行結腸間膜切離を

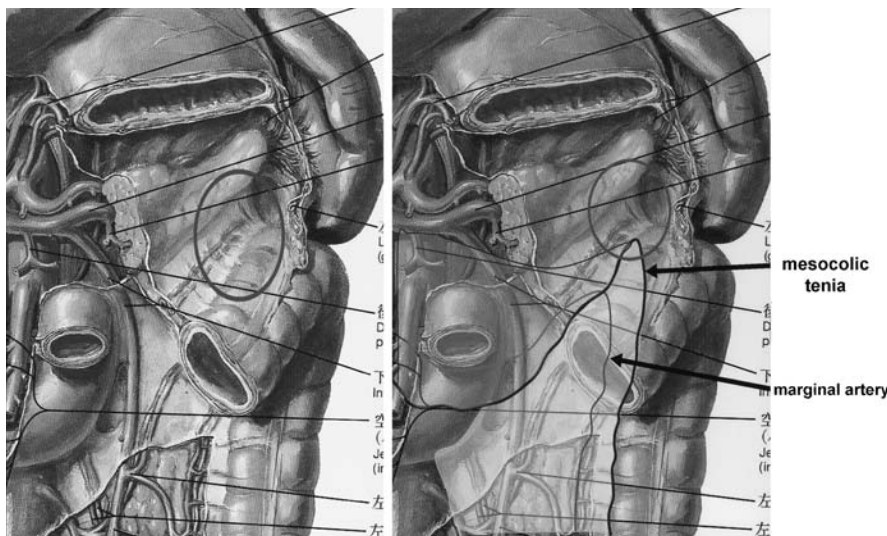


Fig. 2 Extract from Netter, chapter 10, fig. 26

Fig. 3 Extract from Netter, chapter 10, fig. 26

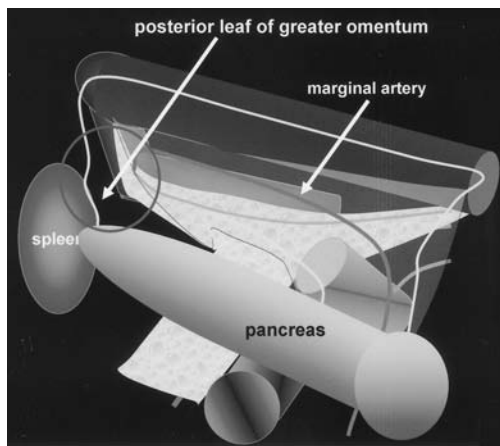


Fig. 4 Relation between marginal artery and mesocolon from posterior view

行った。最初に、網嚢腔を開放後に左方向へ大網の切離を進めて行き、脾臓湾曲部では結腸に沿って脾結腸間膜を切離する。次に、横行結腸間膜に緊張を掛けて横行結腸間膜を脾下縁で左側から正中方向へ切離していく。

結 果

横行結腸間膜を脾下縁で左側から正中方向へ切離していくと、すべての症例で脾湾曲部では腎筋膜前葉が露出され左結腸間膜の背側の層に入ることになる。さらに、脾下縁に沿って大網後葉のみを切離していくと、横行結腸間膜の後腹膜への癒合部であり横行結腸間膜から左結腸間膜への移行部でもある横行結腸間膜基部をラインとして確認することができる (Fig. 1)。

考 察

次の医学雑誌・書籍に掲載されていた2つの横行結腸間膜構造の図は、解剖構造に矛盾があり誤解を招

く原因となっている (Fig. 2)。大網は前腸の背側胃間膜から発生し、大網の前葉が胃を包み込む形で連続していくのに対して、後葉は脾臓を包み込む形で存在する。多くの手術書では、大網の後葉と本来の横行結腸間膜を一括して横行結腸間膜として述べられているが、発生学的にこの2膜は全く異なるものである。また、脾湾曲部近傍では結腸が背側に90°捻れるように走行するため、腸間膜の付着部である間膜ヒモも背側方向から内側方向に走行を変えることで、横行結腸間膜は左結腸間膜へ架けて結腸の内側に存在し結腸に囲まれた形態をとる (Fig. 3)。よって、脾湾曲部近傍で脾臓下縁に付着している横行結腸間膜は大網後葉のみで構成されており、辺縁血管を含む本来の横行結腸間膜は存在しない (Fig. 4)。

結 語

脾湾曲部近傍では結腸外縁に沿って剥離しても、辺縁動脈を損傷することは無いと言える。

稿を終えるにあたり、御指導・御鞭撻頂いた高橋 孝先生に深謝申し上げます。

文 献

- 1) 高橋 孝. 1998. 胃癌に対する胃全摘除術; N2に対するD4郭清とcomplete omento-bursectomy. 消化器外科 20: 1953-1965
- 2) Netter FH. 1975. The Ciba Collection of Medical Illustrations. Vol 3, Part II, 日本チバガイギー, 東京, 図9, 図26
- 3) 岡 敦子. 2003. 消化器系12. 人体発生学, 遠藤正樹, 南江堂, 東京, pp183-207
- 4) 高橋 孝. 1997. 結腸癌手術—結腸右半・横行・左半切除術. 消化器外科 20: 933-952

Anatomical structure of the transverse mesocolon as reconfirmed by laparoscopic surgery

Dai UEMATSU, Gaku AKIYAMA, Tamaki IWADA, Rikako HASHIMOTO,
Takeshi HASEGAWA, Ken ISHIKAWA, Jiro NAKAMURA, Etsuya OOI
Department of Gastrointestinal Surgery, Saku Central Hospital

Purpose: It is well recognized that dissection of the transverse mesocolon including mobilization of splenic flexure is one of the more difficult procedures. One reason is that we cannot sufficiently comprehend the anatomy. Some mistakes regarding the anatomy of transverse mesocolon including splenic flexure have been published in medical journals. We investigated the anatomy by laparoscopic surgery.

Methods: We performed dissection of transverse mesocolon including mobilization of splenic flexure in 38 cases by laparoscopic surgery. We performed these procedures along the lower margin of the pancreas from the anterior leaf side of the transverse mesocolon in all cases.

Results: The transverse mesocolon near the splenic flexure is composed of only the posterior leaf of greater omentum. The primary transverse mesocolon which comprises the marginal artery is not located around the splenic flexure, but is located inside the transverse-descending colon.

Conclusions: we reconfirmed the true anatomy by laparoscopic surgery which facilitated organization of the details of operative views and also review of operative videos.

Key words: transverse mesocolon, splenic flexure, laparoscopic surgery, anatomy, greater omentum