

後腹壁の腹膜構造

永島雅文 村田栄子 石畝 亨 松木盛行* 北郷邦昭* 平山廉三*

埼玉医科大学解剖学 *同大学消化器・一般外科II

消化器系の発生では、内胚葉由来の管状構造が前腸・中腸・後腸に区分され、各領域の栄養血管が背側大動脈から分岐する。腹腔に収納される前腸下半部から後腸上半部に至る消化管の表面は、臓側腹膜(漿膜)に覆われ、臓側腹膜と壁側腹膜との間には腸間膜が存在するため、体壁から消化管に達する血管や神経(導通路)は必然的に腸間膜を経由する。

腸管は発生の過程で、一定の規則に従って回転する。その結果、空腸と回腸が大腸に取り囲まれる配置をとる。上行結腸と下行結腸は後腹壁に二次的に固着するが、その他の部位は腸間膜を伴うため可動性を有する。しかし、上行結腸や下行結腸と後腹壁の間には

「蜘蛛の巣」状の疎性結合組織が存在するのみであり、この「蜘蛛の巣」状の構造を取り払うことによって、結腸を腹壁から鈍的に剥離することができる。前腸に由来する十二指腸や膵臓も、回転と二次的固着によって配置した点で同様である。

このような脱転操作により、基本的にすべての腹部内臓を、固着以前の位置関係に復することが可能である。学部学生の解剖学実習でも発生過程を逆にたどる術式として、このような脱転操作を指導している。癌の手術では病変を完全に摘出し、周辺の正常域を支配する血管や神経を温存するために、腸管膜の剥離操作が重要となる¹⁾。

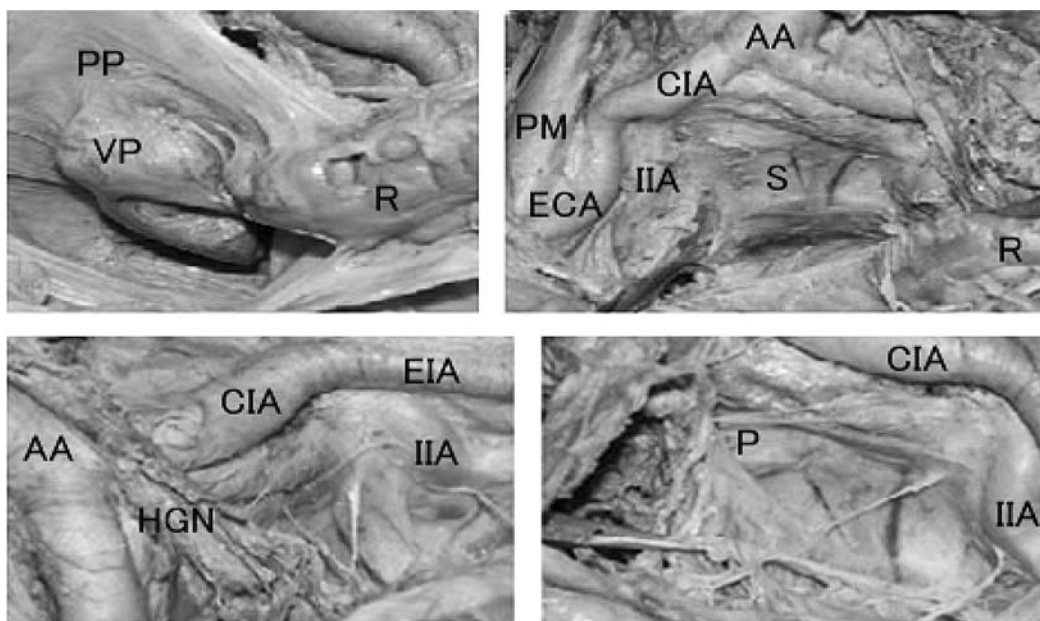


Fig. 1 Dissection findings in the pelvic cavity and wall

R: rectum, VP: visceral peritoneum, PP: parietal peritoneum, PM: iliopsoas muscle, S: sacrum, AA: abdominal aorta, CIA: common iliac artery, IIA: internal iliac artery, EIA: external iliac artery, HGN: hypogastric nerve

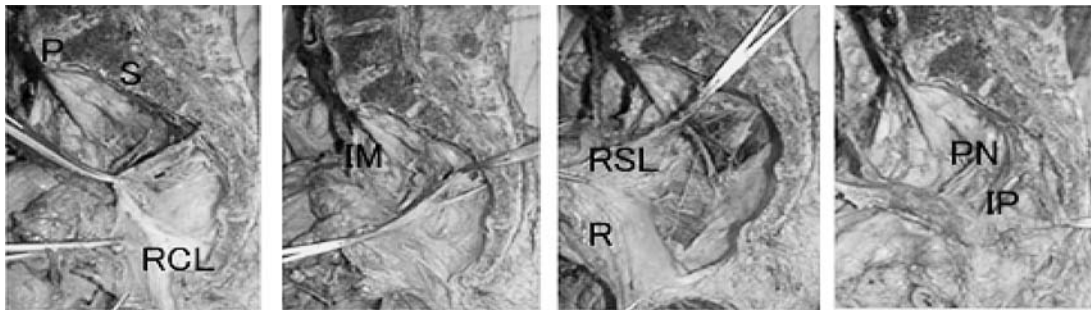


Fig. 2 Dissection findings of the cadaver specimen with the mid-sagittal section

P: promontory, S: sacrum, RCL: rectococcygeal ligament, IM: inferior mesenteric vessels passing through mesorectum, RSL: rectosacral ligament, PN: pudendal nerve, IP: internal pudendal vessels

今回の研究会では、骨盤の内壁を覆う直腸周囲の腹膜構造に注目し、比較的緻密な膜性構造、外科的剥離層としての「蜘蛛の巣」状構造、さらに、これらに取り囲まれる血管・神経などの観察所見を報告した (Fig. 1, 2).

腹膜後方の空間を占める「蜘蛛の巣」状構造は、脳の表面でシート状および梁柱状のクモ膜組織が混在することや、海綿骨における骨梁の組織配列との類似性が見て取れ、間葉系の組織形成の共通原則として、立体的な網目を構築することが推察できる。発生母地の異なるこれらの疎性結合組織は、臓器実質を覆う膜構造の外周を囲む点で共通しており、この空間を剥離層と捉えることが、外科の諸領域で低侵襲手術の要諦と

考えられる。

また、小児外科で治療されるクラリーノ症候群は、前方二分脊椎に伴う後腸領域の発生異常であるが、腸管と神経管の形成過程に基づいて、腹膜や導通路の構築を考察する上で、参考となり興味深い²⁾。このように、腹膜周辺の局所解剖は、発生学を基礎として理解されるべきであり、消化器外科における合理的な手術手技の基盤となると考えられる。

文献

- 1) 永島雅文ほか：腹膜後隙の外科解剖。手術 57: 1305-1309, 2003
- 2) 松木盛行ほか：The Curarino Triad を呈した2症例。日本小児外科学会雑誌 24: 494, 1988
- 3) 谷浦晴二郎ほか：クラリーノ3徴の3例。脊椎・脊髄神経手術手技 6: 145-148, 2004

Peritoneal structures on the posterior abdominal wall and pelvic cavity

Masabumi NAGASHIMA, Eiko MURATA, Tohru ISHIGURO*, Moriyuki MATSUKI*,
Kuniaki KITAGO*, Renzo HIRAYAMA*
*Departments of Anatomy and *Surgery, Saitama Medical School*

In the early stages of development the gastrointestinal tract is a combination of three subdivisions; foregut, midgut, and hindgut. These primordial structures are rotated and fixed sequentially onto the posterior abdominal wall. However, this fixation is secondary and possible to be separated by surgical dissection. In order to facilitate understanding of this embryology, we instruct this process as “transposition” of intestines in the curriculum of dissection practice.

Vessels and nerves originate from the posterior abdominal wall, pass within the mesentery, and then reach the intestinal targets. Therefore, especially in the minimally invasive surgery for the treatment of colon and rectum cancer, mesocolon and mesorectum should be well controlled by means of total resection of cancer and preservation of the adjacent organs.

We have reported the anatomy of the peritoneum around the rectum as the “surgical cleavage.” The inferior mesenteric vessels and hypogastric nerves run within the connective meshwork between the visceral and parietal endopelvic fascia. The rectosacral and rectococcygeal ligaments are thickened structures of such meshwork. This loose connective tissue resembles the sheet-like and pillar-like arachnoid around the brain and spinal cord, or trabecula of cancellated bones. Despite the different histogenesis, these fine structures should be dissected as the “surgical cleavage,” for gentle retraction and other operating manipulation.

Key words: topographic anatomy, rectum, connective tissue, retroperitoneal meshwork, surgical cleavage