特 集 I

大腸腫瘍性疾患の画像診断

総 論—展 望

名古屋大学放射線医学教室

佐 久 間 貞 行

大腸腫瘍性疾患の画像診断で最初に行われるのは注腸二重造影検査である。しかし内視鏡検査の正診率も高く、相補的である。

CT は深達度、周囲への浸潤、リンパ節転移の検索に用いられる。超音波断層は肺転移の検索に用いる。血管造影は侵襲的であるが血行状態を把握するのに有用である。大腸腫瘍性疾患の診断の意志決定過程を図1に示した。

索引用語：大腸腫瘍性疾患，診断の意志決定過程，画像診断

1895年X線が発見されてから直ちに始まった医学への応用は、それから30年程の間にX線診断法の可能性についてほとんど述べられている。消化管についても1897年に蒼鉛を用いた胃の造影検査が行われ、さらに1904年には沸騰散を用いた胃の二重造影法、1913年には Forssell が粘膜像の描出、1923年には Fischer が空気を注入して大腸の二重造影を行った。1950年代白壁は胃微細粘膜像を二重造影法によって明瞭に描出、早期胃癌の診断をルーチン化した。大腸二重造影をルーチン化したのは1960年代の Welin であるが大腸無名溝を明瞭に表現する拡大二重造影を行ったのは1970年代我国においてである。しかし大腸でよいX線写真をとるためにはいくつかの問題点がある。たとえば前処理がうまくいっているか否かは重要である。少量の造影剤を盲腸まで素速く送りこむことも必要である。しかし限界があるので、読影力が要求される。癌の存在診断における false positive は局所的狭窄や残渣、false negative は見逃しや微小な為であることが多いが、15%～30%の誤診がある。そこで内視鏡検査の進歩に伴っていずれを検査として先行させるかが問題となってきた。total colonoscopy, 内視鏡的 polypectomy, 色素内視鏡法、拡大内視鏡法などにより、大腸の腫瘍性病変を捕えるためには内視鏡が有利と考えられはじめたからである。しかし2つの検査は補完的な関係にあるとした方がよいであろう。

X-CT は早期癌の発見といった存在診断に用いられるわけではないが、存在が明らかとなった症例について病巣の進展度やリンパ節転移、遠隔転移の有無を診断するのに意義がみとめられ、また治療経過、再発の有無につ

いても役立つ。dynamic CT は腫瘍の血行の特徴を明瞭に描出するので有用である。とくに肝転移巣の鑑別には役立つが、広い範囲を cover 出来ない点に問題がある。

超音波断層は肝転移の検索などの腹部の検査にはCTに代って用い得る。さらに超音波内視鏡は腫瘍の壁深達度、リンパ節転移の検索に有利と考えられる。これとX-CT、さらにはNMR（核磁気共鳴）-CTとが精度を競うことになると思われる。

血管造影検査はinvasiveな検査法として必要性の高いものに限定されてきている。大腸癌の場合にもかつては壁外進展、肝転移の検出などに多用されたが最近では比較的行われなくなってきた。しかしなお手術時再建に参考となる動脈分布の正確な把握のため必要とする向もある。

転移の有無は予後を決定する。X-CT、超音波断層、血管造影と方法を変えても描出精度の低いのがリンパ節転移である。アイソトープによるリンフォグラフィなどが行われるが、個々のリンパ節転移には限界がある。将来最も有力な検査法としてモノクローナル抗体法が考えられる。

大腸の腫瘍性病変を診断するとき、どのような診断過程をとるのが良いのか考えたのが図1である。検査法のうち二重造影が画像診断である。{ } で示した検査が将来行われる可能性のある方法である。

文 献

- 1) 多田正大, 赤坂裕三, 川井啓市ほか: 大腸癌の早期発見のための便潜血検査の再評価。大腸肛

図1 大腸腫瘍状疾患の DECISION MAKING

- 門誌 34: 317-320, 1981
- 2) 小林世美, 吉田由利, 杉原康弘ほか: 便潜血テストによる大腸集検: 胃集検との併用の試み. 大腸肛門誌 35: 15-18, 1982
 - 3) Winawer SJ, Sherlock P, Schottenfeld D, et al: Screening for colon cancer. Gastroenterology 70: 783-789, 1976
 - 4) Hardcastle JD, Balfour TW, et al: Screening for symptomless colorectal cancer by testing for occult blood in general practice. Lancet, II: 31s, 1980
 - 5) Sonogster CL, Barrows GH, Jarrett DD et al: Immunochemical detection of fecal occult blood. Cancer 45: 1099-1102, 1980
 - 6) Shinya H: Colonoscopy, Diagnosis and Treatment of Colonic Diseases. Igaku-shoin, New York, Tokyo, 1982
 - 7) 多田正大, 川井啓市, 赤坂裕三ほか: 大腸隆起

- 性病変の拡大観察とその病態. 胃と腸 13: 625-636, 1978
- 8) 五十嵐正広, 大井田正人, 中 英男ほか: 大腸隆起性病変の表面微細構造に関する病理組織系的研究. 特に腺腫を中心として. Gastroenterol Endosc 23: 540-552, 1981
 - 9) 丸山雅一: X線診断—ポリープ, 癌の存在診断と質的診断. 臨牀放射線 25: 709-716, 1980
 - 10) 丸山雅一, 杉山憲義, 竹腰隆男ほか: 大腸のX線診断—ポリープ, 早期癌, 小さな進行癌を中心に. 胃と腸 8: 717-732, 1923
 - 11) 丸山雅一, 佐々木喬敏, 横山善文ほか: 大腸早期癌の診断に関する知見補遺—とくに診断基準の再検討およびポリペクトミーの諸問題. 胃と腸 15: 375-391, 1980
 - 12) Kelvin FM, Gardiner R, Vas W, et al: Colorectal carcinoma missed on double contrast barium enema study: A problem

- in perception. Am J Roentgenol 137 : 307-313, 1981
- 13) 武藤徹一郎 : 癌の生検診断—とくに境界病変の鑑別と処置—大腸. 病理と臨床 1:53-63, 1983
- 14) Mayers GB, and Zoronoza J: Computed tomography of colon carcinoma. Am J Roentgenol 135 : 43-46, 1980
- 15) Thoeni RF, Moss AA, Schnyder P, et al : Detection and staging of primary rectal and rectosigmoid cancer by computed tomography. Radiology 141 : 135-138, 1981
- 16) 久直史, 平松京一 : 大腸癌の CT 診断. 画像診断 3 : 897-901, 1983

Imaging Diagnosis of Colonic Tumour

S. Sakuma

Department of Radiology, Nagoya University School of Medicine, Nagoya

In the patient with suspected colonic tumour, the barium enema takes precedence as the initial imaging diagnostic procedures of choice. Although a very high degree of accuracy is generally accorded to colonoscopic evaluation.

Computed tomography can detect invading the colonic wall and nodal metastasis. In practice ultrasound is often employed to search for a suspected liver metastasis.

Arteriography is the diagnostic procedure of parasitic vascularity of the tumour and nodal metastasis.

The diagnostic approach to patients with colonic tumor is shown in Fig. 1.

(昭和59年5月21日受付)