

連 載

## 日常診療と画像診断(14) 胃のCT検査(所謂仮想内視鏡検査)

佐久間 貞行

CTが高速、多列化したこと、画像処理技術が進んだことによって多次元表示が容易になった。消化管のような管腔臓器の検査も殆どあらゆる方向からの観察ができるようになり、内視鏡的な内腔の画像表示や、病理の伸展観察のような内腔表面の画像表示、漿膜外面の画像表示が行えるようになった<sup>2)</sup>。これを受けて、画像診断による癌検診においても胃のCT検査が行われている。

われわれもPETの全身画像(下腿以下を省く)、と頭部、骨盤部のMRI検査、頸部以下上腹部のCT検査、甲状腺、胆道その他の超音波検査による検診を行った。この検診時CT検査に際して、弛緩剤の筋注と、発泡剤の服用によって胃壁の伸展と安静化を図った後CT撮影を行い、内腔の画像表示と外面の画像表示をして、所謂胃仮想内視鏡検査(Virtual Endoscopy)を行った<sup>4)</sup>。

仮想内視鏡検査の実際については、立川病院・慶応義塾大学病院の白神伸之等の胃癌診断の実際について利点、将来性について具体的な記述がある<sup>1) 3)</sup>。

医誠会病院 ソフィア健康増進センターの稲本一夫は検診の63例、66病変(胃癌、胃潰瘍、ポリープ、糜爛等)について胃直接内視鏡検査と比較して、感度92.7%、特異度90.9%と発表している<sup>5)</sup>。

われわれもPET癌検診時に胃について、仮想内視鏡とともにH.ピロリ抗体、血清ペプシノーゲンI/IIの検査を行い、何れかに異常を認めた場合直接内視鏡(GF)検査を勧めた。仮想と直接の両者が行われた53症例について、両者の内視像及び血液検査の結果をそれぞれ比較検討した。

### 方法

問診上心疾患の疑い、排尿障害の疑い、眼圧亢進の疑いのある症例を除き、臭化ブチルスコポラミン(ブスコパン)20mg(1ml)1管を皮下注、バロス発泡S顆粒剤5gと水2mlを服用後、CT撮影を行った。CT装置はGE Light Speed Ultra8/16を用い、120kV、420mA、1.3:1pitch、5mmビーム幅で撮像した。画像の作成はGE Advantage Workstationで行った。

## 症例

対象は2003年7月から9月までの3ヶ月のPET 癌検診の受診者1080例の中で、CT(仮想内視鏡)検査、血液検査、PETで胃部に異常を疑い直接内視鏡検査(GF)を行った53症例である。男性21例、女性32例で、年齢は30歳から82歳、平均60歳であった。

仮想内視鏡検査で異常ありと診断した症例は53例中37例、内訳は主たる所見をとると隆起性病変のうち、表面が平滑でポリープ状を呈するもの17例、隆起性ではあるが低く凹凸不整を認め慢性胃炎を疑ったもの17例、複数の小隆起を認めポリポージスを疑ったもの1例、隆起性で浅い陥凹を有し、腫瘍を疑ったもの1例、浅い陥凹を呈し潰瘍を疑った1例である。

血液検査で異常値を示したものは、血清ペプシノーゲンI/IIが3以上の値を示した例が37例、ピロリ菌感染陽性例が26例、両者ともに異常値を示したものの20例であった。

PETで胃部にFDGの局所的異常高集積を認めた例は4例であった。直接内視鏡の所見は、隆起I型からIII型のポリープ14例、慢性胃炎37例(平坦糜爛性4例、隆起糜爛性2例、萎縮性27例、過形成性4例)、胃癌1例、多発癒痕性潰瘍1例で全例に異常を認めた。

## 結果

仮想内視鏡は全例に行ったが、比較すべき直接内視鏡は全例に行っていないこと、長期にわたる十分な臨床的経過観察が行われていないことで、仮想内視鏡検査の感度、特異度を正しく論ずることはできない。したがってここでは53例について仮想内視鏡像と直接内視鏡像との画像上で一致率を求めた。

症例数も多く画像の比較しやすいポリープ性病変の一致率は86%であった。また敏感度は0.86、特異度は0.95、であった。個々のポリープ性病変の画像上の大きさは、計測値には殆ど差が認められなかった。慢性胃炎の一致率は38%であった。

不一致例を検討すると、最も多いのは胃内ガスが不十分で胃壁の伸展が十分でないもの、次に胃内残渣が多く視野不良例、さらに胃壁が静止していないための像の暈けによると考えられたものであった。

すなわち前処置が適切で胃壁が充分伸展して残渣も無く胃壁が静止していると、隆起性病変については仮想内視鏡像と直接内視鏡像はよく一致し、仮想内視鏡の検出率は良好と言えるようである。

PETのFDG異常集積4例の直接内視鏡所見は萎縮性胃炎、胃潰瘍、過形成ポリ

ープ、ポリポーシスの各1例であった。

## 考案

癌検診の対象として胃癌、大腸癌の占める位置は大きい。現在は胃及び大腸のX線造影検査、胃及び大腸の内視鏡検査がその主流であるが、PETを用いて全身の検査を行う際には、そのいずれも短時間の一連の検査として行うには相応しくない。またPET癌検診の診断精度をあげるにはPETと他のモダリティ、CTやMRIとの併用が避けられない。胃については前処置が比較的簡単であり、仮想内視鏡は被験者の負荷も少なく、尿閉、緑内障などの疑いのある症例を除きPET癌検診の一連の検査の中に組み込みやすい。一定の診断精度が期待できるならば行うべきと考えた。

大腸については術前処置も煩雑で、ガスの注入にも操作が必要で、被験者の負荷が大きいので一連の検査としては取り入れなかった。しかし前処置が簡単に負荷なく行えるならば取り入れていきたいものである。それには可成りの工夫が必要である。

診断精度の向上を期待して血清ペプシノーゲンIおよびII、H.ピロリ抗体の検査を併用したが、寄与率を明らかにするには至らなかった。

PETの胃壁像については次回述べる。

結果からみると、胃のCT(仮想内視鏡)検査は一連の検診に組み込んで行う価値は在りそうである。続けて行い明らかにしたい。

(名古屋大学名誉教授・札幌新世紀病院名誉院長)

## 文献

- 1) 白神伸之他：Multidetector-row CTによる上部消化管悪性腫瘍(胃癌)診断の実際 画像診断 20:266-273 2000.
- 2) 石垣武男：CT内視鏡 健康文化 27:27-30 2000
- 3) 白神伸之：消化管の二次元、三次元CT診断 日医放会誌 61:672-682 2001
- 4) 春田正子他：PET検診センターの現状と展望 札幌新世紀病院 18 2003
- 5) 稲本一夫他：胃仮想内視鏡(VE)の人間ドックへの応用 第9回3次元CT・MRI研究会 2004.1.31

図1 隆起Ⅱ型(病理:過形成)ポリープ A CT(仮想内視鏡)画像

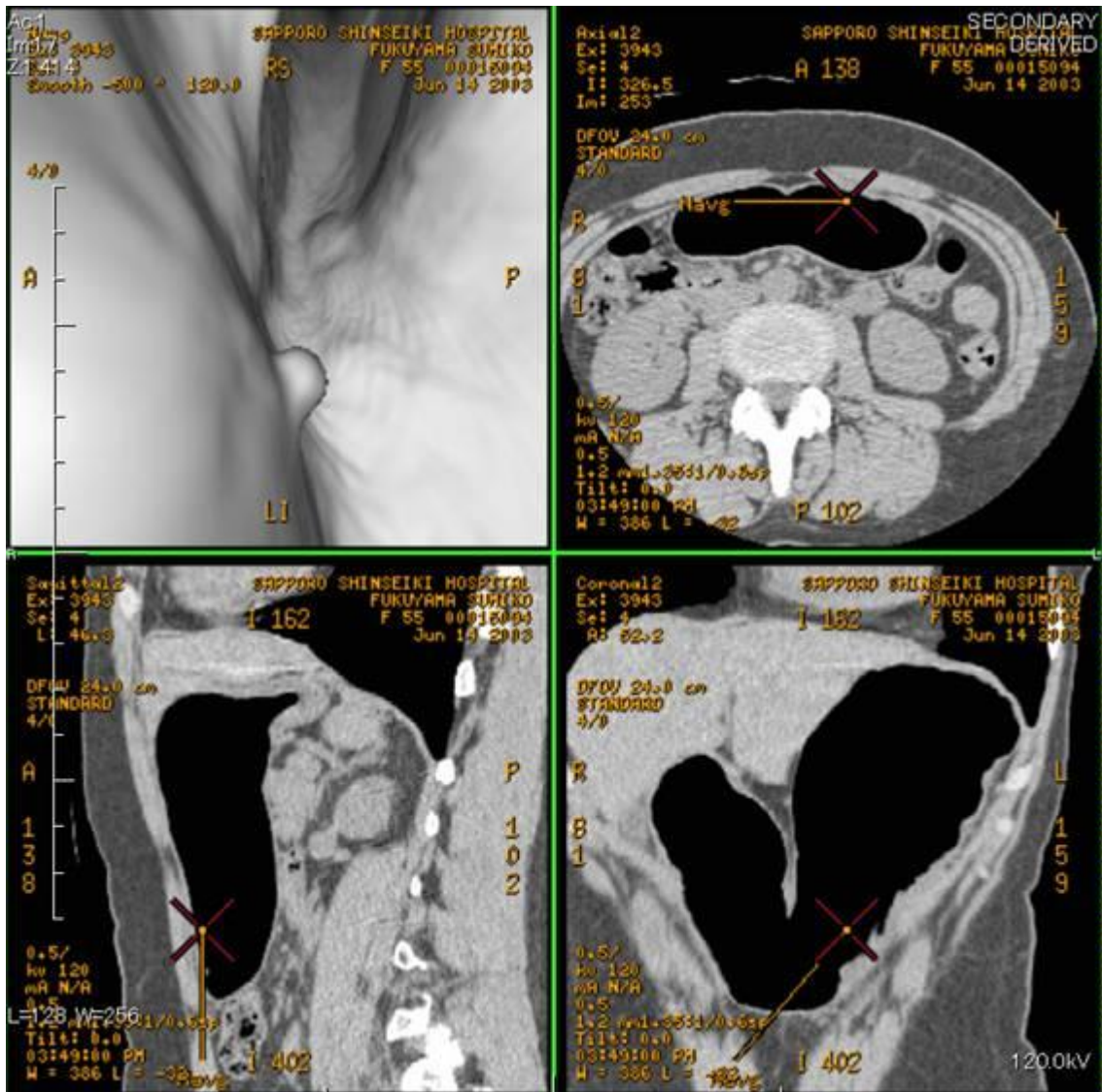


図1 隆起Ⅱ型(病理:過形成)ポリープ B 内視鏡像

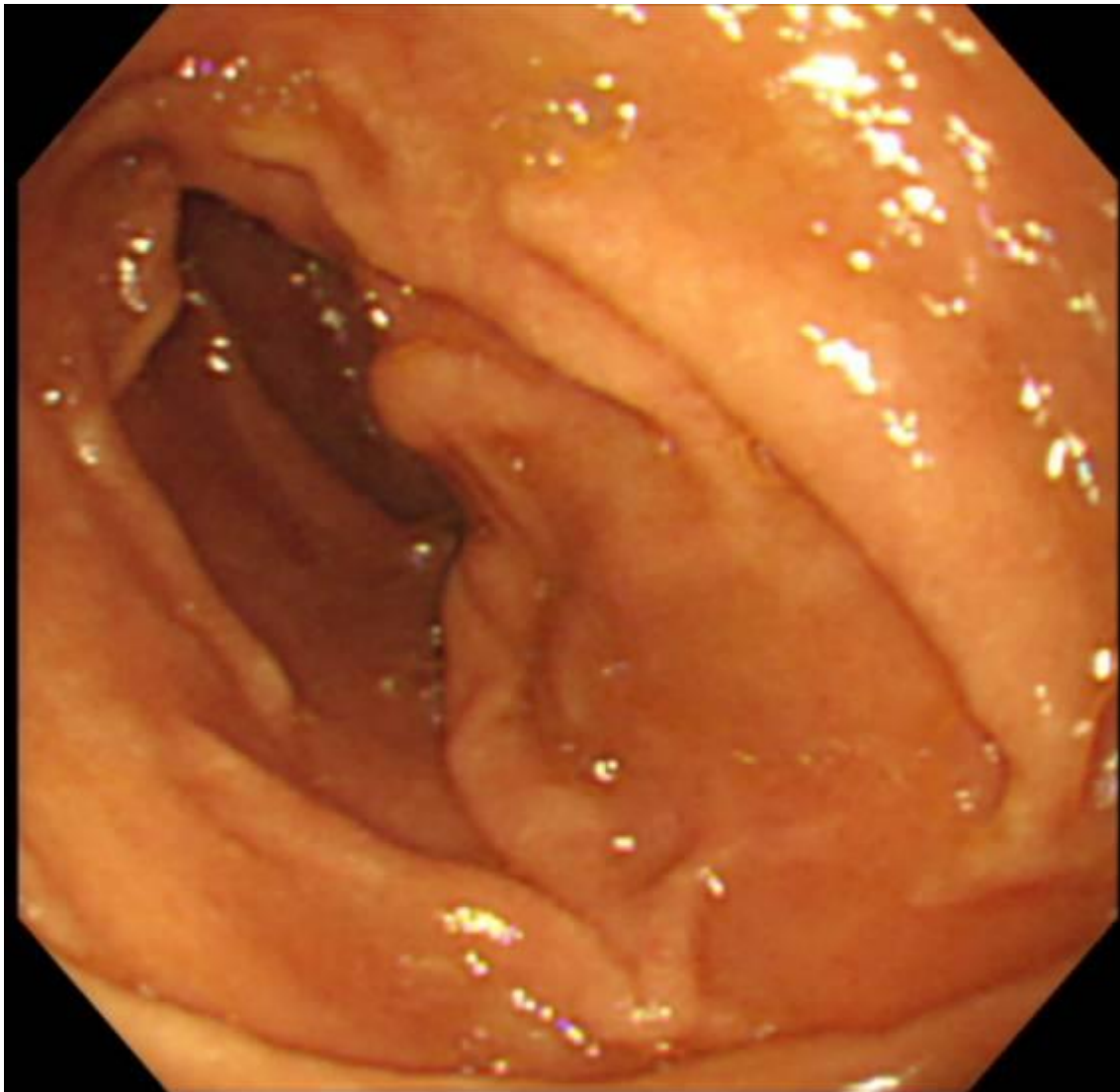


図2 胃潰瘍 A CT(仮想内視鏡)画像

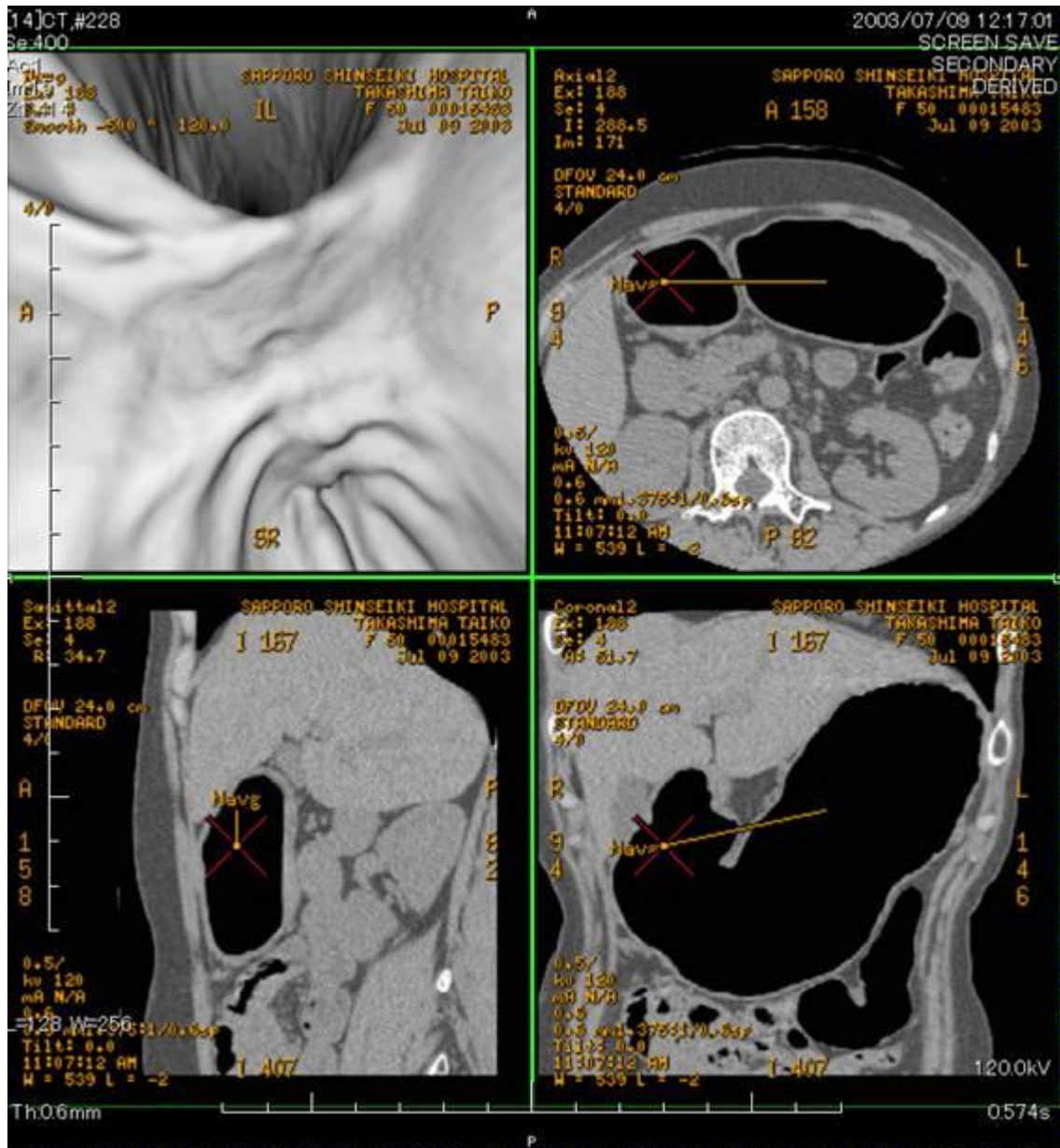


図2 胃潰瘍 B 内視鏡画像

