

原 著

選択的動脈内セクレチン注入によるガストリノーマの診断

仲 倉 敏 明*¹⁾ 堀 恭 子*¹⁾ 内 田 尚 人*¹⁾ 藤 木 昇 和*¹⁾
田 中 栄次郎*¹⁾ 陣 内 正 昭*¹⁾ 本 間 憲 治*²⁾ 櫛 谷 昇*³⁾

ガストリノーマの多くは、多発性かつ微小な腫瘍として知られているが、その存在部位を血管造影、CT撮影、MRI撮影などの画像診断で描出することは非常に困難である。このような不顕性ガストリノーマの術前局在診断に、選択的動脈内セクレチン注入によるガストリノーマの診断が有用であると、医学雑誌などで報告されている。この検査は、腫瘍の存在する領域、存在しない領域を明らかにし1 cm以下のマクログストリノーマの局在診断に用いられるものである。今回当院では、このような不顕性ガストリノーマに相当する症例があったので、選択的動脈内セクレチン注入によるガストリノーマの診断を行った。

キーワード：ガストリノーマ、セクレチン、局在診断

はじめに

この腫瘍の好発部位はガストリノーマトライアングルと呼ばれる部位、すなわち胆嚢管起始部、十二指腸第2第3移行部、膵頭部で囲まれた部位と報告されている(図1)が、その多くは多発性かつ1 cm以下の腫瘍として見つかる。そのため、術前局在診断には非常に支障をきたしている。今回行った検査は、ガストリノーマ細胞がセクレチンと接触するとガストリンを放出するという正常なG細胞とは正反対の特異な反応を利用した検査である(SASI TESTと呼ぶことにする)。

方 法

方法としては、参考文献 胆と膵Vol.20(2)での報告に従い検査及び診断を行った。

- 1) 通常の腹部動脈撮影を行い動脈の走行異常の有無、膵内動脈のネットワークについてよく確認しておく。
- 2) 経大腿静脈的に肝静脈内に採血用カテーテルを留置する(図2)。
- 3) 膵臓周囲を栄養する3本の動脈、胃十二指腸動脈、脾動脈、上腸間膜動脈内に選択的にカテーテルを進める(図2)。各々の動脈内にセクレチン30単位を急速注入し、注入前、20秒、40秒、60秒、90秒、120秒後に肝静脈内に留置しておいたカテーテルから血液をサ

ンプリングする。

4) その血中ガストリン値をRIA法で測定する。

5) 最も局在頻度の高い胃十二指腸動脈から検査を始め各動脈内へのセクレチン注入には各々10分間の間隔をあける。

判定基準及び存在領域

判定基準は、ガストリノーマを栄養する動脈内にセクレチンが注入されたとき、40秒後のガストリン値が著明に上昇する。40秒後の値が前の値よりも80pg/ml

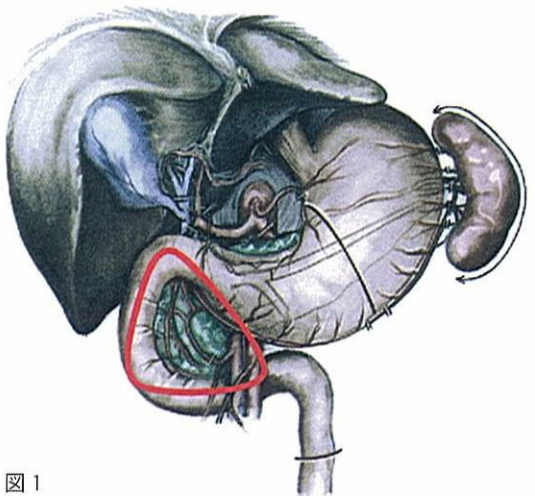


図1

*¹⁾〒942-8588 新潟県上越市五智2丁目1番1号
上越総合病院放射線科

*²⁾ 同 内科

*³⁾ 豊栄病院放射線科

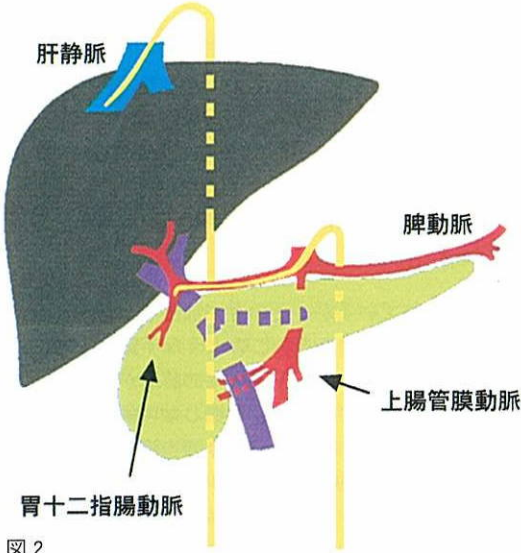


図 2

以上かつ20%以上上昇している場合にその動脈を栄養動脈と判断する。

存在領域は、胃十二指腸動脈が脾頭の上部和十二指腸上部、上腸間膜動脈は脾頭の下部和十二指腸下部、脾動脈は脾の体部と尾部である。

症 例

今回の症例は50歳女性、既往歴は13年前に胆石による手術をした。また昨年胃の集団検診では胃角に異常を指摘され、他院でGTFをした結果、肉眼的には異常なかった。念のためバイオプシーしたところ膵内分泌腫瘍が見つかった。本人はそのまま放置をし、今年

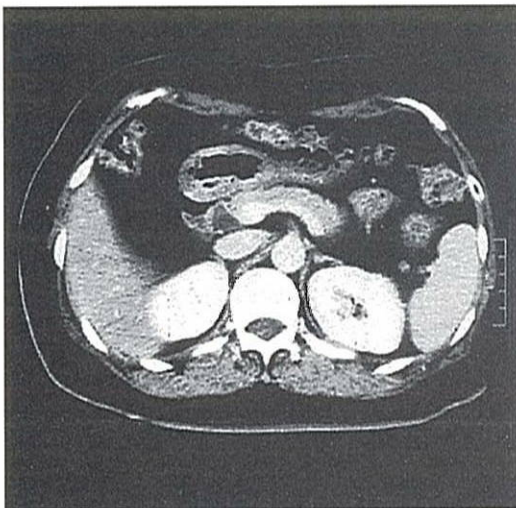


図 3 腹部CT画像

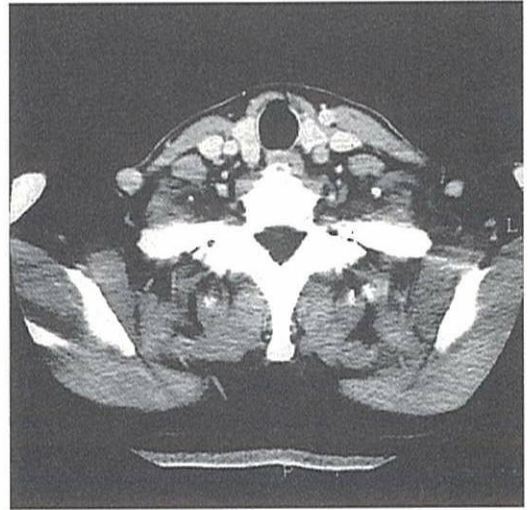


図 4 頸部CT画像

に入り当院にめまいと背部痛を訴えて来院した。

血液検査の所見では、血中ガストリン値が5159pg/ml (正常値30~150) と異常に高値を示した。そのほかCT, MRI, GTFでは異常はなかった。

まれに下垂体、副甲状腺に発生する可能性もあるので甲状腺、下垂体も同様に検査を行った。(図3, 4, 5)

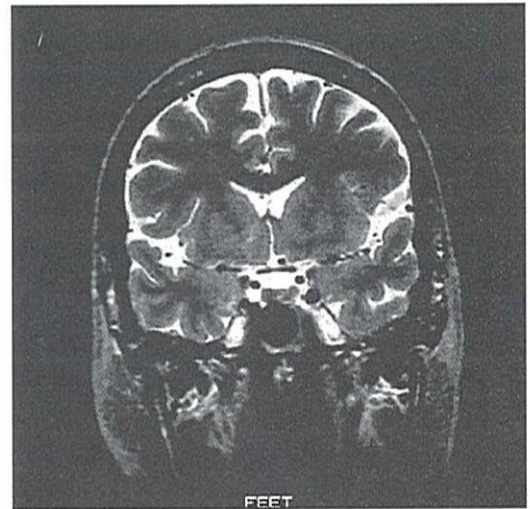


図 5 頭部CT画像

SASI TEST直前に行ったアンギオの画像も異常なし。(図6, 7)

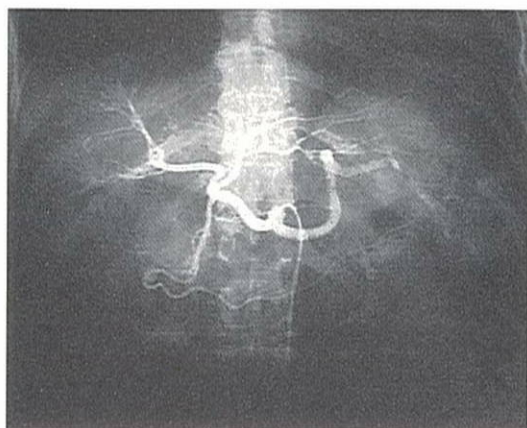


図6 アンギオGAG画像

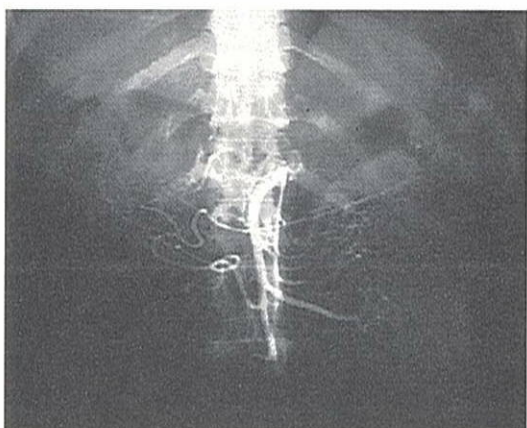


図7 アンギオSMA画像

グラフ

先ほど述べた方法で、当病院でアンギオの最中にSASI TESTを行った。図8にグラフ結果を示す。開始から40秒を境に、上腸間膜動脈は7000台から著しく上昇した。胃十二指腸動脈は7000台からやや上昇した。脾動脈はほぼ変わらないことがわかる。

グラフから言えることは、上腸間膜動脈と胃十二指腸動脈支配の部位にマクロガストリノーマが存在する可能性が高いことになる。

これまでの経過と検査の結果から、総合してガストリノーマは胃を含めた十二指腸と脾の頭部に存在すると診断された。

手術結果

この症例は、他院に紹介され胃の亜全摘を含めた脾頭十二指腸切除術、及び所属リンパ節の切除が施行さ

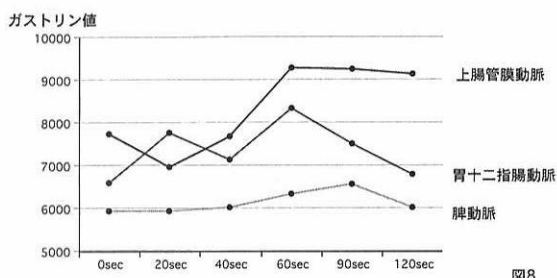


図8

図8

れた。結果としては、術中開腹時に視診、触診、術中エコーなども行われたが、腫瘍は胃にあるだけで十二指腸、脾頭部、リンパ節には存在しなかった。

図9に、手術で切除した標本を示す。組織の結果は胃底腺から幽門腺にかけて、びまん性のガストリン産生腫瘍が見られ、粘膜内に限局し筋板への浸潤はなかった。

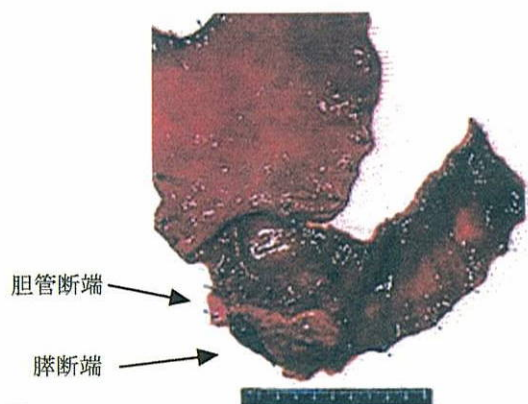


図9

術後の負荷試験では陰性化し血中ガストリン値は19 pg/mlと低下し正常化した。

まとめ

一般的にはSASI TESTにより腫瘍の正確な位置や個数を的確に診断することは出来ない。しかし、この検査の意義は腫瘍の存在領域を明らかにするとともに、存在しない領域を明らかにすることにある。最近の画像診断の進歩はめざましいが、ガストリノーマの術前局在診断にSASI TESTが果たす役割は大きいと思われる。当院で行った術前のSASI TESTでは、残念ながら上腸間膜動脈のガストリン値が高かったにもかかわらず、術中所見とは一致しなかった。しかしながら、

今回この検査は、私の放射線業務11年間において、初めての経験であっただけに、この機会に於いて報告させていただくことにした。

参考文献

胆と膵 Vol.20(2)

特集 膵内分泌腫瘍の診断—最近の動向—

Original Article

Diagnosis of gastrinoma by selective intra-arterial infusion of secretin

Toshiaki Nakakura^{*1)}, Kyoko Hori^{*1)}, Naoto Uchida^{*1)}, Norikazu Fujiki^{*1)}, Eijiro Tanaka^{*1)}, Masaaki Jinnai^{*1)}, Kenji Honma^{*2)}, and Noboru Kushiya^{*3)}

Many gastrinomas occur in the form of multiple microtumors, and it is very difficult to localize them by angiography, on CT scans, or on MRI scans. There have been reports in medical journals that diagnosis of gastrinomas by selective intra-arterial gastrin infusion is useful for preoperative localization of these obscure gastrinomas. This test is used to identify areas where tumors exist and areas where no tumors exist and to localize macrogastrinomas less than 1 cm in size. Since there were cases in our hospital that corresponded to such obscure gastrinomas, we made the diagnosis of gastrinoma by selective intra-arterial infusion of secretin.

Key words : gastrinoma, secretin, localization

^{*1)}Department of Radiology, Jouetsu General Hospital
Gochi2-1-1, Jouetsu, Niigata942-8588

^{*2)}Department of Medicine, Jouetsu General Hospital

^{*3)}Department of Radiology, Toyosaka Hospital