

十二指腸の胃底腺化生について

東京都立墨東病院外科

松峰 敬夫 山岡 郁雄 浜田 節雄

FUNDIC GLAND METAPLASIA IN THE DUODENAL MUCOSA

Takao MATSUMINE, Ikuo YAMAOKA, Setsuo HAMADA

Department of Surgery, Tokyo Metropolitan Bokuto Hospital

切除胃にみられる十二指腸起始部を組織学的に検索し、245例中41例(16.7%)に、壁細胞より成り、稀れに主細胞をも含む異所性胃底腺巣を見出すことができた。

このような巣の大きさ、形態はさまざまであつたが、その多くは胃十二指腸境界に隣接する幽門輪上の粘膜に分布していた。異所性胃底腺巣の検出頻度は、胃癌、胃潰瘍、十二指腸潰瘍間で特に異ならなかつたが、検出例では過酸を示すものが多く、胃の胃底腺領域も広い傾向が認められた。胃底腺巣は再生粘膜に見出されることから、同じように十二指腸起始部に出現する胃粘膜上皮とともに、粘膜の再生分化異常に由来するものであり、胃化生 (gastric metaplasia) の範疇に加えられるべきものと考えられる。

I. はじめに

胃の粘膜が、たび重なる変性、崩壊、剝離の結果、再生方向の変異を来とし、腸上皮化生を生ずることは広く知られている。このように、胃粘膜が状況に応じ腸上皮を産出し得る Potentiality を有しているならば、同じように、小腸粘膜もまた胃上皮を産出し得るのではないかとの想像は容易である。事実、Taylor (1927)¹⁾が十二指腸と空腸に胃粘膜を見出したとして以来、Mingら²⁾、James³⁾、Hoedemaeker⁴⁾とわずかながらも報告が引き継がれている。また本邦においても、最近幾つかの発表^{5) 6) 7) 8) 9)}がみられるようになって来たが、この方面における研究は未だその途についたばかりであり、異所性胃粘膜のもつ臨床病理学的意義もまた明らかではない。このため著者らは、十二指腸にみられた異所性胃粘膜、とくに胃底腺巣の形状、分布を分析し、各種胃疾患、胃液酸度との関連について述べ、さらにこのような胃粘膜組織の発生機序について検討してみた。

II. 研究材料および方法

東京都立墨東病院にて、手術的に切除された245例の胃標本に付着する十二指腸について、とくに異所性胃底腺巣の組織学的検索を行つた。この検索対象の疾患別内訳は、胃癌65例、胃潰瘍76例、十二指腸潰瘍64例、胃・十二指腸潰瘍17例、慢性胃炎12例、Zollinger-Ellison症候群、Ménétrier病、幽門腺領域欠損症(後述)各1

例、その他8例であつた。

鏡検標本作成に関しては、10%フォルマリン固定後、hematoxylin-eosin染色を行い、必要に応じてさらにPAS-alsianblue染色、PAS-aurantia染色を追加した。なおPAS-aurantia染色では、胃粘膜上皮細胞、副細胞、幽門腺細胞、Brunner腺細胞、杯細胞の類粘液は赤紫色、細胞質は淡黄色、小腸固有粘膜上皮細胞は小皮縁部赤紫色、細胞質淡黄色、壁細胞は黄色、主細胞は紫青色、Paneth細胞は赤褐色に染め分けられ、各細胞の鑑別に極めて有用であつた。

また十二指腸起始部に胃底腺組織を見出した際には、さらに多数の連続切片を追加作製し、胃底腺巣の形態、構成、巣と潰瘍、びらんとの関係について検索を行つた。なお胃と十二指腸の境界は必ずしも明確なものではなく、両粘膜上皮が入り乱れていたり、幽門腺とBrunner腺の区別が困難であつたり、粘膜上皮からみた境界と両腺からみた境界との間に多少の喰い違いが認められたりすることが多かつた。またこの部に腸上皮化生の存在する時には、境界線の判定は一層困難であつた。このため以下のような判定基準を設け、胃・十二指腸境界の決定を行つた。

境界部に腸上皮化生のみられない場合

胃粘膜上皮と十二指腸粘膜上皮の接点。両粘膜の入り乱れがある際は、胃側から十二指腸側に向つて観察し、

最初に出現した十二指腸粘膜上皮の胃側端。

境界部に腸上皮化生のみられる場合

最も胃側に位置するそれと明瞭な Brunner 腺の胃側縁。

III 研究成績

A 異所性胃底腺巢の形態

1. 異所性胃粘膜巢の構成と分類

十二指腸起始部粘膜内に、胃粘膜上皮のみならず、41例(16.7%)において副細胞、壁細胞、主細胞等の胃底腺細胞を見出すことができた。これらの異所性細胞はいずれも本来の胃粘膜組織に著しく類似した形態を示し、少なくとも光学顕微鏡的には、両者を区別することは不可能であつた。上記の細胞のほか、当然噴門腺細胞や幽門腺細胞の存否も問題となるが、いずれも Brunner 腺細胞に極めて近似し、同様に PAS 陽性の類粘液顆粒を有するため、その存在を確認することはできなかつた。

異所性にみられる胃粘膜上皮と胃底腺組織は、それぞれ別個に存在することもあれば、集まって1つの巢を形成することもあり、また胃底腺細胞のうち、副細胞や主細胞を欠くものもあつて、異所性胃粘膜巢の pattern はさまざまであつた。このように多様な胃粘膜巢を整理するために、表1の如く、胃粘膜上皮細胞や Brunner 腺細胞

表1 異所性胃粘膜巢の構成細胞による分類

分類型	構成細胞	
胃粘膜上皮型	胃粘膜上皮細胞	
壁細胞型	胃粘膜上皮併存	壁細胞および胃粘膜上皮細胞
	胃粘膜上皮非併存	壁細胞
完全胃底腺型	胃粘膜上皮併存	壁細胞、主細胞および胃粘膜上皮細胞
	胃粘膜上皮非併存	壁細胞および主細胞

胞と紛らわしい副細胞を除く3種の細胞の組み合わせにより、異所性胃粘膜巢の分類を行つてみた。単なる組み合わせからは、主細胞のみによるもの、胃粘膜上皮と主細胞によるものなども考えられるわけであるが、事実上このような型を見出すことはできなかつた。

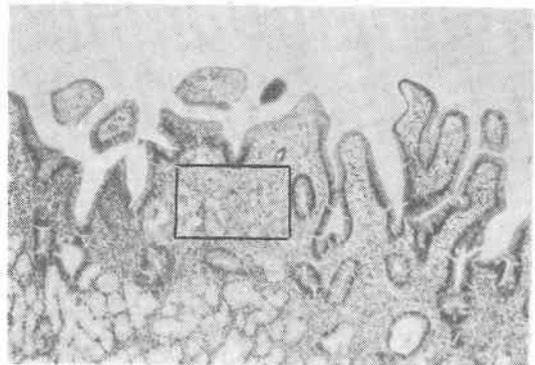
一般に胃底腺巢は、表層部に胃粘膜上皮を伴い易いものであるが、胃底腺組織から表層まで連続した胃上皮のみみられることはむしろ少なく、胃底腺組織とは不連続に、十二指腸上皮間に散在するわずかな胃上皮を認めることが多かつた(写真1)。このように胃粘膜上皮と胃底腺が多少とも離れて存在する場合には、分類上それぞれ別個の巢として取扱うことにした。いずれにしても異

写真1 小壁細胞巢と粘膜表層に散在する胃粘膜上皮
写真下側の小壁細胞巢とは不連続に、短縮した絨毛の一部に胃粘膜上皮の混在を認める。
(H.E.染色 十二指腸潰瘍例)



写真2 発達した壁細胞巢

巢部の粘膜は周囲と明らかに異なり、絨毛構造を失っている。胃粘膜上皮はどこも認められない。
(H.E.染色 胃潰瘍例)



所性胃粘膜上皮は、胃底腺巢に比して遙かに高率に見出されるものであり、広範に胃粘膜上皮が分布しているにも拘わらず、胃底腺組織の認められない例にしばしば遭遇した。つぎに胃底腺巢の構成であるが、壁細胞が全ての巢に見出されるのに反し、主細胞の出現は極めて稀れであつた。

以上に述べて来た所見からも分かるように、壁細胞型は胃底腺組織の検出された全症例(41例)に多少とも見出され、それらの巢の大部分は胃粘膜上皮非併存巣であったのに対し(写2, 3),胃粘膜上皮を併存するものは少なく、また主細胞のみられる完全胃底腺型は、わずか5例(胃粘膜上皮併存4例, 非併存1例)12.2%に観察

写真3 写真2に示した部の強拡大
壁細胞が密に並んでいる。主細胞は認められない。
(H.E. 染色)

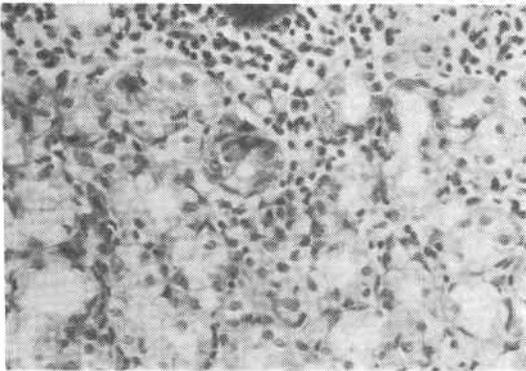


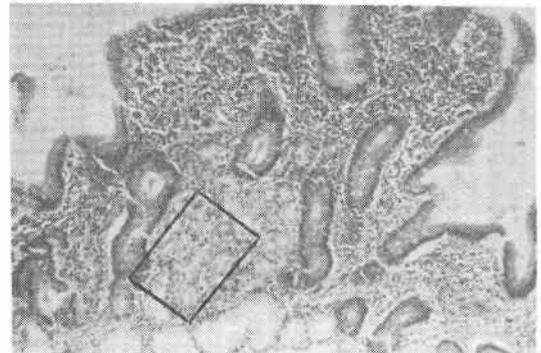
写真4 主細胞のみられる分化した胃底腺巢
巢部の粘膜は胃粘膜上皮の過形成とともに著しく隆起している。(H.E. 染色 Zollinger-Ellison 症候群例)



写真5 写真4に示した部の強拡大
壁細胞とともに主細胞が認められる。写真左側には延長した胃粘膜上皮が観察される。(H.E. 染色)



写真6 主細胞のみられる分化した胃底腺巢
胃底腺の増生と胃小窩上皮の延長のため、巢部の粘膜は明らかに隆起している。(H.E. 染色 十二指腸潰瘍例)



されるに過ぎなかつた(写4, 5, 6, 7)。

2. 異所性胃底腺巢の大きさや形態

異所性胃底腺巢のなかには、粘膜深部に限局した小さな巢から、粘膜深部から表層近くまでを広範に占拠するものまでの、種々の大きさのものが観察された。このような胃底腺組織の分布は、いずれも粘膜内でのみ限られ、粘膜下層に及ぶことはなかつた。また一般に、発達

写真7 写真6に示した部の強拡大
壁細胞とともに主細胞が認められる。(H.E. 染色)

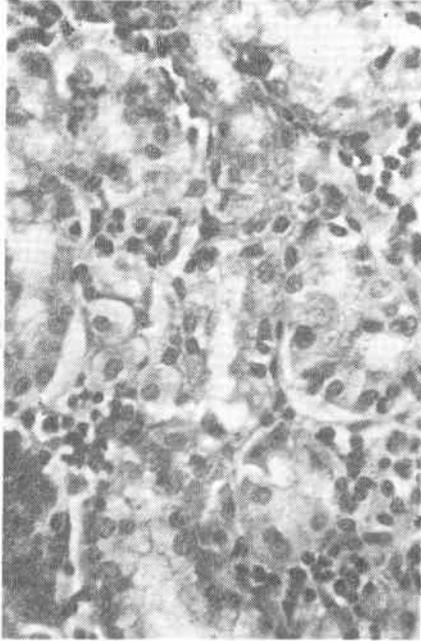
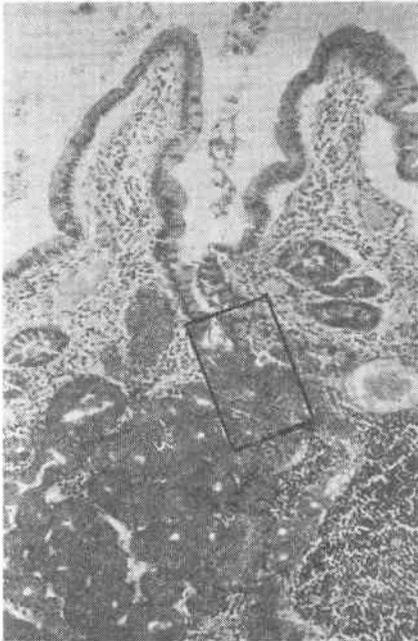


写真8 粘膜深部にみられる細胞
Brunner 腺の開口部近くに1コの壁細胞がみえる。
この部の絨毛は短縮している。(PAS-aurantia 染色
十二指腸潰瘍例)



した大きな巢ほど分化も進み、腺底部に主細胞を伴い易い傾向が認められた(写4, 5, 6, 7)。

異所性胃底腺巢のうち最も微小なものは、粘膜深部の Brunner 腺の導管や、腺房の表層に近い部分における少数の壁細胞集団として見出された(写8, 9)。このような小さな巢においても、一般にその附近の粘膜表層は不規則で、絨毛の短縮・乱れ、さらには胃小窩様変化がみられ、所々に胃粘膜上皮の散在を認めることが多かつた。胃底腺組織の増生は側方向のみならず表層に向い、増大した巢では、この部の粘膜は周囲と明らかに区画され、隆起する傾向を示し、表層は全て胃小窩様構造をなしていた(写2)。

胃底腺組織の増殖とともに、胃粘膜上皮が伸長し過形成を示す巢では、粘膜の挙上は一層急峻で隆起も著しく、明らかな Polyp 像として観察された(写4, 6, 10)。

B 異所性胃底腺巢の分布

1. 十二指腸起始部の各区域における異所性胃底腺巢の分布

異所性胃粘膜上皮が比較的広範囲に亘り、散在性に分布するのに対し、胃底腺巢では、単発あるいは2, 3の

写真9 写真8に示した部の強拡大
Brunner 腺の開口部近くに、壁細胞が1コ認められる(写真中央)。(PAS-aurantia 染色)

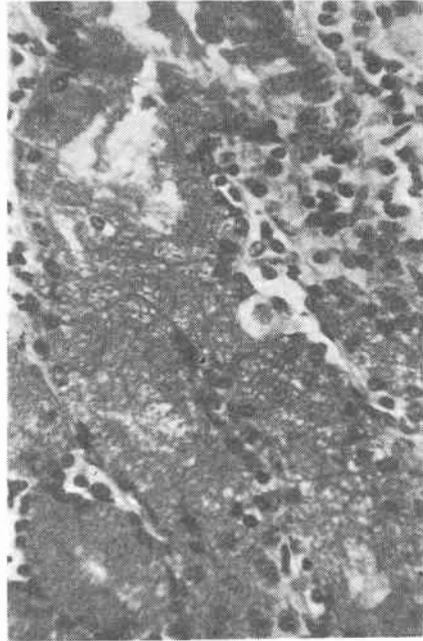
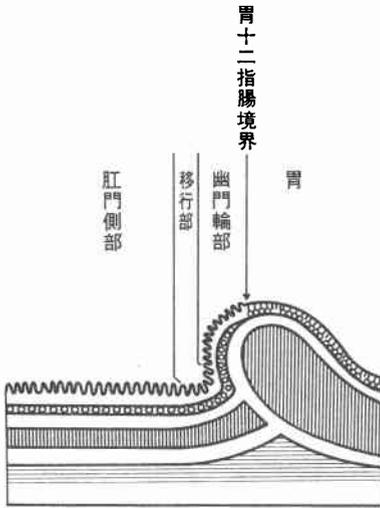


図1 十二指腸起始部の区分



巣が極く限局した部位にみられるに過ぎず、広範、びまん性分布を示すことは稀れであった。このような胃底腺巣の局在を明らかにするために、図1の如く、十二指腸起始部をその形状により、幽門括約筋に一致した幽門輪部、これと無関係な肛門側部、両者の中間に位置する移行部に区分してみた。この区分にしたがひ、胃底腺巣の局在部位を明らかにし得た39例について、その分布範囲をみると、表2の如く、1つの部位に限って認められた

表2 疾患別にみた異所性胃底腺巣の分布部位 (39例)

疾患名	異所性胃底腺巣分布部位					計
	幽門輪部	移行部	幽門輪部および移行部	肛門側部	幽門輪部、移行部および肛門側部	
胃癌	7(77.8)	0(0)	1(11.1)	0(0)	1(11.1)	9
胃潰瘍	8(57.1)	1(7.1)	1(7.1)	3(21.4)	1(7.1)	14
十二指腸潰瘍	3(37.5)	0(0)	1(12.5)	1(12.5)	3(37.5)	8
胃・十二指腸潰瘍	1(50.0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(50.0)	2
慢性胃炎	3(100)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	3
Zollinger-Ellison症候群	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(100)	1
Ménétrier病	1(100)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	1
幽門腺領域欠損症	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(100)	1
その他	0	0	0	0	0	0

() %

ものが28例(71.8%)と圧倒的多数を占めていた。このうち幽門輪部にみられたものが23例(59.0%)と全体の過半数に認められたのに対し、移行部および肛門側部はそれぞれ1例(2.6%)、4例(10.3%)に過ぎなかつた。

一方胃底腺巣が幽門輪部と移行部の2つの部位に亘って認められたものは3例(7.7%)、胃底腺巣の分布がさらに広範で、全ての部におよんでいたものは8例(20.5%)といずれも比較的稀れにみられるに過ぎなかつた。

以上に示したように、胃底腺組織は集中的に幽門輪部に多発するが、一般にこの部は、異所性胃粘膜巣の有無に拘わらず、絨毛の背が低く、胃小窩様構造をとり易い傾向を示し、十二指腸の他の部位とは異なつた特徴を有していた。

幽門輪を覆う粘膜は、その胃側部においても、壁細胞を主とした胃底腺巣の好発部位であり、十二指腸起始部に胃底腺組織を検出した41例のうち、15例(36.6%)では、胃十二指腸境界線を挟んで、両側の粘膜に胃底腺巣の分布を認めることができた。このような症例のなかには、それぞれの巣が別個に離れて存在するもの、1つの巣が胃十二指腸境界線に跨って存在するものなどが認められた。前者の場合には、時として両巣の中間にびらんが介在していた。後者の典型例として Ménétrier 病が挙げられるが、ここでは、主として胃側粘膜に増生した幼若な壁細胞群が十二指腸側まで広がり、境界線上の粘膜は、胃粘膜上皮の過形成とともに著しい隆起を示していた(写10, 11)。

2. 再生粘膜と異所性胃底腺

胃粘膜上皮および胃底腺組織とともに再生粘膜に出現

写真10 胃十二指腸境界部にみられる発達した壁細胞巣

境界部の粘膜は胃粘膜上皮の過形成とともに著しく隆起し、Polyp 状をなしている。(H.E. 染色 Ménétrier 病例)

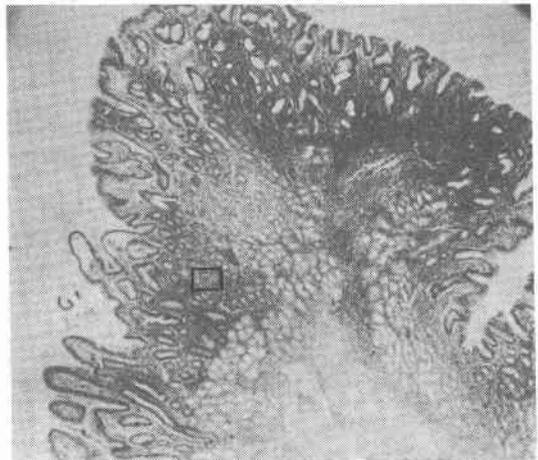


写真11 写真10に示した部の強拡大
eosin 染色性の弱い細胞質を有し、胞体に比して核の大きな幼若壁細胞が密に並んでいる。一部に成熟型が認められる。(H.E. 染色)

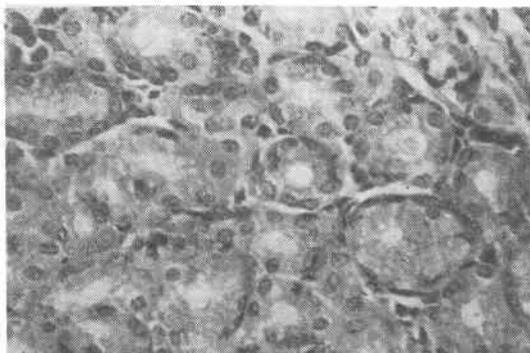
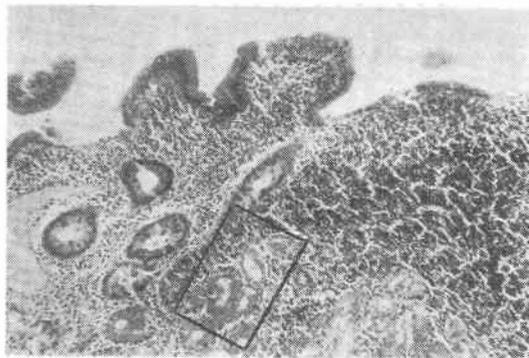


写真12 十二指腸潰瘍辺縁に広がった胃粘膜上皮
潰瘍辺縁はPAS陽性の胃粘膜上皮に覆われている。(PAS-alcianblue 染色 十二指腸潰瘍例)

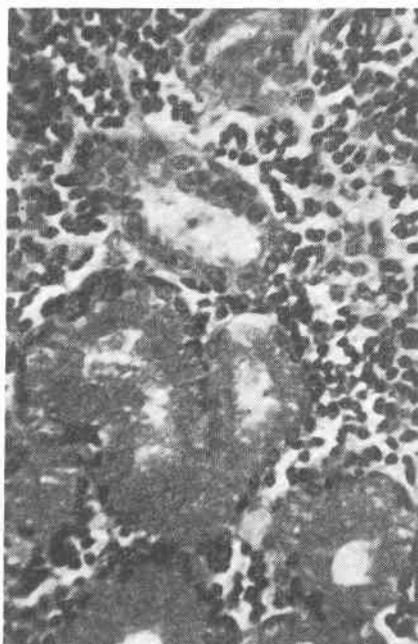


写真13 びらん修復部にみられる壁細胞
再生 Brunner 腺に1コの壁細胞がみえる。びらんの表面は幼若な再生上皮(不偏上皮)に覆われている。(PAS-aurantia 染色 十二指腸潰瘍例)



するが、両巢の分布様式には多少の異なりが認められた。すなわち、胃粘膜上皮は、再生して間もない増殖機転の活発な粘膜において著しく増生し、十二指腸潰瘍縁などの幼若再生上皮に隣接して、広い分布を示すのに対し(写12)、潰瘍と隔たつた陳旧な部位では、わずかに、散在性にみられるに過ぎなかつた(写1)。一方胃底腺巢においても、潰瘍あるいはびらんにもみられる幼若再生上皮の深部に、少数の壁細胞の散在を認めることがあるが(写13, 14)、増大した巢は、一見再生とは無縁にみえる

写真14 写真13に示した部の強拡大
再生 Brunner 腺に混って、写真中央に1コの壁細胞を認める(PAS-aurantia 染色)



陳旧化した瘢痕部に観察されることが多かつた(写2)。

C 各種胃疾患と異所性胃底腺

十二指腸起始部について組織学的検索を行つた245例のうち、この部に胃底腺巢を見出し得たものは41例(16.7%)であつた。この内訳を疾患別にみると、表3の如く、胃癌9例(13.8%)、胃潰瘍15例(19.7%)、十二指腸潰瘍9例(14.1%)となり、少なくともこれら主要胃疾患の間には、著しい検出頻度の差はみられなかつた。

つぎに主細胞を含む完全胃底腺型の見出された5症例の内訳であるが、十二指腸潰瘍が3例と多く、他は胃癌、Zollinger-Ellison 症候群の各1例に過ぎなかつた。

表3 各種胃疾患における異所性胃底腺巢出現頻度

疾患名	検索例数	異所性胃底腺巢出現例数	異所性胃底腺巢出現頻度(%)
胃癌	65	9	13.8
胃潰瘍	76	15	19.7
十二指腸潰瘍	64	9	14.1
胃・十二指腸潰瘍	17	2	11.8
慢性胃炎	12	3	25.0
Zollinger-Ellison症候群	1	1	100
Ménétrier病	1	1	100
幽門腺領域欠損症	1	1	100
その他	8	0	0
総計	245	41	16.7

表2に示す如く、胃底腺巢は幽門輪部に限局して見出されることが多いが、十二指腸潰瘍3例、胃癌、胃潰瘍、胃・十二指腸潰瘍、Zollinger-Ellison 症候群、幽門腺領域欠損症各1例の計8例では、すべての部位に亘って広範に分布していた。このような広範分布例のうち3例(十二指腸潰瘍2例、Zollinger-Ellison 症候群1例)では、胃底腺巢の分化も進み、主細胞の出現が認められた。このうちとくに Zollinger-Ellison 症候群においては、多発した胃底腺巢が進展、融合し、びまん性分布を示すとともに、主細胞を含む増生した胃底腺組織より成るポリープ状隆起が、各所に観察された(写4, 5)。

D 胃液酸度と異所性胃底腺

十二指腸起始部に異所性胃底腺巢を見出した41例のうち、Histamin 法乃至は Tetragastrin 法により胃液酸度の測定が行われたものは25例であった。この内訳を酸度別にみると、過酸12例(48.0%)、正酸8例(32.0%)、低酸5例(20.0%)と酸度の高いものほど高率を占め、無酸例は全くみられなかつた。また完全胃底腺型の見出された症例のうち、酸度の測定された2例の内訳は、過酸、低酸各1例であった。

表4は胃液酸度と胃底腺巢分布部位との関係を示したものであるが、すべての部位に亘る広範分布例はいずれも過酸を示し、全過酸症例の50%を占めていた。

胃酸との関連からも推測できるように、十二指腸起始部に胃底腺巢の観察された症例は、概して胃底腺領域が広く、また幽門腺領域における壁細胞の分布も稠密な傾向を有していた。この極端なものとして、幽門腺領域内に増生した壁細胞が所々に主細胞を混じながら、連続性

表4 胃液酸度と異所性胃底腺巢分布部位 (23例)

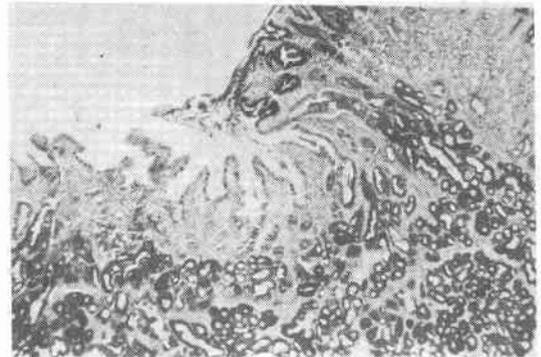
胃液酸度	異所性胃底腺巢分布部位					計
	幽門輪部	移行部	幽門輪部および移行部	肛門側部	幽門輪部、移行部および肛門側部	
過酸	3 (30.0)	0 (0)	1 (10.0)	1 (10.0)	5 (50.0)	10
正酸	5 (62.5)	1 (12.5)	1 (12.5)	1 (12.5)	0 (0)	8
低酸	5 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	5
無酸	0	0	0	0	0	0

() %

に胃十二指腸境界まで分布し、ことに肛側端胃粘膜では、完全な胃底腺が密に配列する症例が認められた。この例では、他にとくに病変を見出し得ず、一種の Malformation と考えられるが、文献上に記載もなく適当な病名を冠し難いため、幽門腺領域内に胃底腺細胞が著しく増生し定型的な幽門腺領域が認められないという観点から、一応本症を幽門腺領域欠損症と呼ぶことにした(写15)。

写真15 胃肛側端における胃底腺の稠密分布と十二指腸起始部の壁細胞巢

分化した胃底腺が胃十二指腸境界の胃側に密に並んでいる。写真左側の十二指腸起始部には発達した壁細胞巢が認められる。(PAS-aurantia 染色 幽門腺領域欠損症例)



E 異所性胃底腺の出現機序と臨床的意義

かつて胃における腸上皮化生について論議されたように、十二指腸の異所性胃底腺組織の出現機序についても、これを胎生期における迷入とするか、粘膜修復過程における再生方向の変異、すなわち化生とするかの2つの説を想定することができる。確かに、発達した胃粘膜上皮は潰瘍縁の幼若再生上皮に接して存在し、また修復して間もないびらん表面に認められることから、十二指

腸粘膜の再生の1つの pattern と見なすことは容易である。このような部位では、Brunner 腺の再生もまた盛んなため、あたかも、粘膜表層から深部に至るまで、類粘液を含む同一の上皮によつて覆われているように見える。Florey ら¹⁰⁾は、胃粘膜上皮の由来をこの Brunner 腺に求めているが、幼若な再生上皮である未分化幹細胞（不偏細胞）が、粘膜表層には胃粘膜上皮、深部には Brunner 腺を、それぞれ別個に産出したものと理解される。このようにして分化、増生した胃粘膜上皮も、再生してから経過を経るにしたがい次第に消滅し、再び十二指腸上皮に置き換えられて行くため、陳旧化した癒痕部では、痕跡的に散在するに過ぎなくなるものと思われる。

異所性胃底腺巣についても当然同じような発生機序が予想されるわけであるが、胃粘膜上皮の場合とは異なり、以下に示すように幾つかの疑問な点が認められた。

① 異所性胃底腺巣は、十二指腸潰瘍例だけに特に高頻度に見られるわけではなく、胃癌例、胃潰瘍例にもほぼ同頻度に見出された。

② 十二指腸潰瘍例においても、胃底腺巣は潰瘍近傍にはむしろ認め難く、潰瘍と隔たつた、一見再生とは無関係と考えられる個所に見出されることが多かつた。

③ 周囲粘膜に炎症所見を認め難い胃底腺巣がしばしば観察された。

④ 再生に起因することの明らかな発達した胃粘膜上皮を伴う巣は少なかつた。

事実 Hoedemaeker⁴⁾も、十二指腸潰瘍例について検索し、潰瘍あるいはこれに随伴する炎症性変化と、異所性胃底腺巣との間にはとくに関連を見出し難いと述べ、胃底腺巣の出現は、高い胃酸により引き起こされた十二指腸粘膜の分化異常の結果にはかならないと述べている。確かに著者らの成績においても、異所性胃底腺のみられた例では、過酸を示すことが多かつた。

このように幾つかの疑問点がみられるにしろ、潰瘍辺縁あるいはびらん表面を覆う幼若再生上皮の深部を詳細に観察してみると、再生 Brunner 腺の表層部に、少数の壁細胞の散在を見出すことができた。またびらんの修復により生じたことの明らかな再生性 Polyp (regenerative polyp) には、しばしば過形成を示す延長した胃小窩の底に、盛んに増生する幼若な壁細胞の集団が観察された。これらの所見は、胃底腺組織もまた粘膜再生の結果として生じたことを如実に示している。しかしここで問題とすべきことは、胃底腺のようによく分化した組織

が、はたして十二指腸のような異質の粘膜に簡単に産生され得るものであろうかという基本的な疑問である。胃十二指腸境界線に跨るびらんのなかには、胃、十二指腸の両側に、胃底腺組織のみられたものがあつた。

この所見は、幽門腺領域と同じように、十二指腸起始部もまた粘膜修復に際して容易に胃底腺組織を産生し得る部位であり、出現の環境や条件は幽門腺領域粘膜とさして異ならないことを示すものといえる。このことと、胃と十二指腸球部はともに前腸由来であるという発生学的な事実との間には、何らかの関連があるのかも知れない。

以上に述べてきたような所見を総合してみると、やはり、異所性胃底腺巣も粘膜の再生分化の変異により、胃とは異質な十二指腸粘膜に生ずるものであり、その意味において、粘膜上皮とともに胃化生 (gastric metaplasia)²⁾ の範疇に加えられるべきものと思われる。そしてこのような胃化生巣は、潰瘍やびらんの修復過程に生ずる場合もあろうし、時には、わずかな上皮剝離による生理的再生に起因する場合もあるであろう。潰瘍やびらんの部位から隔たり、粘膜再生とは無関係にみえる化生巣のなかには、案外この生理的再生によるものが多いのかも知れない。

著者らの観察した組織像のうち、最も理解に苦しむものは、胃粘膜上皮と胃底腺巣はともに再生異常に由来するにも拘らず、十二指腸上皮を介して互いに離れ、それぞれ別個に存在し易かつたという点である。増生した胃粘膜上皮が未だ再生増殖機転の盛んな幼若な再生粘膜にみられ易いのに対し、胃底腺巣は陳旧化した癒痕巣に観察されることが多いということを考えると、このような所見は両者の増殖から萎縮、消滅に至る時間的経過の差に由来するものとも思われる。いずれにしても、胃化生巣の組織像の意味づけに関しては不明な点も多い。

つぎに胃底腺化生と胃酸度との相関についてであるが、過酸例では胃酸の影響により十二指腸起始部粘膜に変性、剝離を来し易く、その結果再生異常として胃底腺化生を生ずる機会が多いものと理解される。James³⁾は、出現した胃粘膜上皮は高い胃酸に対する十二指腸粘膜の保護的役割をはたしていると述べているが、胃底腺巣については、生体防禦という面から、今のところ何らの効果も考えられない。もしこの胃底腺化生の持つ真の意義が明らかになれば、臨床的にも1つの指標としての価値をもつものと考えられる。星野ら⁹⁾は、十二指腸潰瘍の生検標本中に、副細胞あるいは完全な形態をそなえ

た胃底腺を見出した際には、十二指腸潰瘍の手術適応と考えられると報告している。著者らの検索例のうち、胃底腺巢の分布が広く、主細胞の見出された2例（十二指腸潰瘍、Zollinger-Ellison 症候群各1例）では、胃切後に吻合部潰瘍を生じている。この事実は、あるいは臨床的重要な意義を有するものかも知れない。

いずれにしても胃底腺化生については未だ多くの疑問が残されており、この解釈には、臨床面および病理面から更に研究の積み重ねが必要であろう。

結 語

切除胃の断端に付着する十二指腸起始部について、異所性胃底腺巢の組織学的検索を行い以下の結果を得た。

(1) 検索例 245例中41例(16.7%)に異所性胃底腺巢が検出された。

(2) 異所性胃底腺巢の全てに壁細胞が観察されるのに反し、主細胞の見出される例は極めて稀であつた。また発達した胃粘膜上皮を伴う巢は少なかつた。

(3) 異所性胃底腺巢のなかには、粘膜深部の Bruner 腺に少数の壁細胞がみられるのみで、粘膜表層の性状がその周囲ととくに異なるものから、胃底腺の分化、増生と胃粘膜上皮の過形成により、表層が著しく隆起するものまでの、さまざまな大きさ・形態のものが認められた。

(4) 一般に幽門輪部の十二指腸粘膜は、絨毛の背が低く胃小窩様構造をとり易いが、この部に最も頻繁に胃底腺巢が見出された。

(5) 胃癌、胃潰瘍、十二指腸潰瘍間に、著しい検出頻度の差を認めなかつた。

(6) 異所性胃底腺巢のみられた症例では、過酸を示すものが多く、胃の胃底腺領域も広い傾向が認められた。

(7) 一般に進展した胃粘膜上皮が未だ再生・増殖機

転の盛んな再生粘膜に観察されるのに対し、増大した胃底腺巢は既に陳旧化した瘢痕巢に見出され易いという差異はあるが、両巢ともに粘膜の再生分化異常に由来するものであり、胃化生 (gastric metaplasia) の範疇に加えられるべきものと思われる。

稿を終るにあたり、ご指導を賜った東京医科歯科大学 浜口栄祐名誉教授、同第二外科学教室木村信良助教授、埼玉医科大学病理学教室吉井隆博教授に感謝する。

なお本論文の一部は第16回日本消化器病学会秋季大会で発表した。

文 献

- 1) Taylor, A.L.: The epithelial heterotopias of the alimentary tract. *J. Path. Bact.* **30**: 415—449, 1927.
- 2) Ming, S.C. et al.: Gross gastric metaplasia of the ileum after regional enteritis. *Gastroenterology.* **44**: 63—68, 1963.
- 3) James, A.H.: Gastric epithelium in the duodenum. *Gut* **5**: 285—294, 1964.
- 4) Hoedemaeker, J.: Heterotopic gastric mucosa in the duodenum. *Digestion* **3**: 165—173, 1970.
- 5) 星野 聡ほか：生検からみた十二指腸潰瘍手術適応の検討。第6回日本消化器外科学会総会講演，1973。
- 6) 市川幹郎ほか：十二指腸にみられた迷入胃粘膜組織。胃と腸，**8**：485—488, 1973。
- 7) 細井薫三ほか：十二指腸球部にポリポージスとしてみられた異所性胃粘膜の1例。第137回日本消化器病学会関東甲信越地方会講演，1974。
- 8) 松峰敬夫ほか：十二指腸の異所性胃底腺。第16回日本消化器病学会秋季大会講演，1974。
- 9) 浦上慶仁：十二指腸粘膜における胃上皮化生の内視鏡的、病理学的研究。日本消化器病学会雑誌，**72**：221—231, 1975。
- 10) Florey, H.W. et al.: The healing of artificial defects of the duodenal mucosa. *J. Path. Bact.* **40**: 211—218, 1935.