

(日) 中村恭一著

胃癌的病理

微小癌和组织发生



河南省科学技术情报研究所



胃 癌 的 病 理

微小癌和组织发生

(日) 中村恭一 著
乔 思 杰 译
郑 镇 恶 校

河南省科学技术情报研究所

前 言

胃癌是常见恶性肿瘤之一，在世界上不同国家和地区发病率有很大差别。日本发病率最高。我国的发病率有地区性差别，在高发地区占所有恶性肿瘤的首位，低发者区也居七、八位以上。总之，胃癌也是我国常见恶性肿瘤之一。对我国劳动人民的身体健康和社会主义革命和建设带来较大的影响。所以，研究胃癌的病因、早期诊断、治疗就成为肿瘤防治工作中的一项重要任务。

“胃癌的病理”一书是日本近年来关于胃癌的病理专著。全书共十二章，内容大致分四个部分：

第一，胃的组织学和胃粘膜的年龄性变化，部分良性病变以及胃癌和异型上皮灶。是与胃癌有关的常见病变，是讨论胃癌组织发生的基础知识。

第二，是从胃癌的组织发生来探讨胃癌的临床病理表现。

第三，是胃的非上皮性肿瘤，较详细地讨论了恶性淋巴瘤和淋巴网织细胞增生。

第四，是胃活检的组织学诊断。包括胃炎、溃疡、息肉、异型上皮灶、胃癌和非上皮性肿瘤的活检组织学诊断。

本书材料丰富、内容较新，附绘图和照片445幅，是胃癌早期诊断的很有价值的参考书。

为了配合胃癌的防治研究，我们特邀请河南省人民医院病理室乔思杰同志将该书全文翻译，请河南省医科所郑镇恶同志审校，以供肿瘤工作者，病理工作者、内镜工作者以及临床医生参考。

本书在翻译过程中，还受到河南省医科所、河南省人民医院有关领导和同志们的大力支持和协助，又承蒙裘宋良医师、陈定先医师审阅，值此一并致谢。

由于我们水平有限，错误在所难免，望读者批评指正。

河南省科学技术情报研究所

1977年10月25日

——电镜照片符号——

细 胞

- (P): 壁细胞 Parietal cell
(G): 杯状细胞 Goblet cell
(Pa): 潘氏细胞 Paneth cell
(Ar): 嗜银细胞 Argentaffin cell
(Py): 幽门腺细胞 Pyloric gland cell
(Ab): 吸收细胞 Absorptive cell
(Mu): 粘液细胞 Mucus cell
(C): 主细胞 Chief cell

细胞外构造

- glu: 腺管腔 Glandular lumen
Bm: 基底膜 Basement membrane

细胞小器官

- N: 核 Nucleus
No: 核仁 Nucleolus
Mt: 线粒体 Mitochondria
Go: 高尔基氏体 Golgi apparatus
Rr: 糙面内质网 Rough surfaced endoplasmic reticulum
Sr: 光滑内质网 Smooth surfaced endoplasmic reticulum
Mu: 粘液滴 Mucus droplet
Mi: 微绒毛 Microvilli
Ds: 桥粒 Desmosome
Ip: 指间突 Interdigitating process
Ic: 细胞内分泌小管 Intracellular canaliculus

目 录

第一章 正常胃粘膜、肠上皮化生粘膜及其年龄性变化

I. 正常胃粘膜	(1)
1. 幽门腺粘膜	(1)
2. 胃底腺粘膜	(1)
3. 贲门腺粘膜	(2)
4. 嗜银细胞	(2)
5. 胃上皮的新生	(2)
II. 胃的肠上皮化生粘膜	(2)
1. 肠上皮化生上皮	(2)
2. 肠上皮化生的程度	(3)
III. 胃粘膜的年龄性变化——中间带的移动	(4)
1. 交界的定义	(4)
2. 中间带的类型	(4)
3. 年龄、性别与交界线的类型和其移动	(5)
4. 交界线类型与肠上皮化生的关系	(8)
IV. 胃的常见良性病变	(10)
1. 溃疡	(10)
2. 息肉	(12)
3. 胃炎	(13)

第二章 胃癌的病理

I. 流行病学	(15)
II. 肉眼形态	(17)
1. 浸润癌	(17)
2. 早期癌	(17)
III. 胃癌的组织类型	(19)
IV. 胃壁内扩散的方式和转移	(20)
1. 胃壁内的扩散	(20)
2. 胃所属淋巴结转移	(21)
3. 对各种脏器的侵犯	(21)

第三章 胃的异型上皮灶

I. 异型上皮灶的定义	(23)
II. 异型上皮灶的概况	(24)
1. 年龄、性别	(24)
2. 好发部位	(24)
3. 大小	(24)
4. 肉眼形态和组织所见	(24)
5. 电镜所见	(25)
III. 异型上皮灶的组织发生	(25)
1. 微小异型上皮灶	(25)
2. 最大径0.6cm 以上的异型上皮灶	(26)
3. 关于异型上皮灶组织发生的研究	(26)
IV. 异型上皮灶和分化型癌的形态差别	(27)
1. 肉眼形态	(27)
2. 组织学所见	(28)
3. 异型性以外的细胞学所见	(28)
4. 光学显微镜下的其他所见	(28)
5. 电镜所见	(29)
6. 异型上皮灶和分化型癌形态差别的小结	(30)

第四章 胃癌的组织发生(I)

——溃疡与癌——

I. 溃疡癌	(31)
1. 关于溃疡癌的历史	(31)
2. 对于溃疡癌分析的批判	(32)
II. 溃疡和癌的因果关系	(33)
1. 不同大小的粘膜内癌与溃疡的并发率	(33)
2. 溃疡和癌在位置上的关系	(34)
3. 癌有容易糜烂和溃疡倾向	(37)
III. 溃疡癌的组织学诊断标准	(40)
IV. “溃疡和癌”的小结	(40)

第五章 胃癌的组织发生(II)

——息肉和癌——

I. 息肉癌的情况	(41)
-----------------	--------

I. 关于腺窝上皮性息肉的癌变	(41)
II. 异型上皮灶的恶变	(42)
1. 癌的组织学诊断	(42)
2. 异型上皮灶的癌变率	(43)

第六章 胃癌的组织发生 (Ⅲ)

——微小胃癌和从它引伸出的“胃癌组织发生”假说——

I. 微小癌的病理	(44)
1. 找到微小癌的背景	(44)
2. 微小癌的发生部位和形态	(45)
3. 微小癌的组织类型	(45)
II. 从微小癌引伸的“胃癌组织发生”假说	(46)
1. 癌发生处粘膜的性状	(46)
2. 癌细胞和正常细胞的类似性	(46)
3. 胃癌组织发生假说	(46)
4. 与假说相矛盾的微小癌灶	(47)
5. 根据假说看微小癌的组织类型	(47)

第七章 胃癌的组织发生 (Ⅳ)

——胃癌组织发生假说的探讨——

I. 从发生地角度上探讨	(49)
1. 最大径 0.6—4.0cm 的粘膜内癌	(49)
2. 浸润胃癌	(50)
3. 胃底腺粘膜区的癌	(52)
4. 癌发生地与癌组织类型关系的小结	(53)
II. 从细胞学上探讨	(53)
III. 青年人的胃癌	(55)

第八章 胃癌的组织发生 (Ⅴ)

——从假说到概念——

I. 从假说到概念	(56)
II. 例 1	(57)
III. 例 2	(57)

第九章 从胃癌组织发生概念看胃癌的临床和病理

I. 胃癌组织的基本类型和胃癌的组织学分类	(58)
-----------------------------	--------

1. 粘液结节性腺癌	(58)
2. 腺泡状腺癌	(59)
3. 腺棘癌	(59)
4. 以组织发生概念为基础的胃癌组织学分类	(60)
II. 分化型癌和未分化型癌的临床病理学差别	(61)
1. 在胃壁内扩散的方式和肉眼形态	(61)
2. 腹膜种植	(61)
3. 向肝脏的扩散	(61)
4. 向肺脏的扩散	(61)
5. 其他差别	(61)
III. 预后	(62)
IV. 临床诊断的应用	(63)
V. 未分化型癌和分化型癌的流行病学观察	(63)
VI. 胃癌的生长	(64)
1. 胃癌的生长曲线	(64)
2. 实际病例的观察	(67)

第十章 胃恶性淋巴瘤和淋巴网织细胞增生

I. 恶性淋巴瘤	(68)
1. 年龄、性别	(68)
2. 肉眼形态	(68)
3. 部位	(68)
4. 组织类型	(68)
5. 恶性淋巴瘤的发生	(70)
6. 发展和预后	(70)
II. 反应性淋巴网织细胞增生	(71)
1. 发病率	(72)
2. 肉眼形态和组织学所见	(72)
3. 淋巴网织细胞增生的构成	(72)
4. 与恶性淋巴瘤的组织学鉴别	(73)
5. 恶性变	(74)

第十一章 其他肿瘤和瘤样病变

I. 肌源性肿瘤	(75)
1. 平滑肌瘤	(75)
2. 平滑肌肉瘤	(75)
3. 平滑肌母细胞瘤	(76)

Ⅱ. 类癌	(76)
Ⅲ. 罕见的肿瘤和瘤样病变	(77)
1. 罕见的肿瘤	(77)
2. 异位胰腺	(77)
3. 炎症性纤维增生性息肉	(77)
4. 异位性腺管	(78)

第十二章 胃活检的病理

I. 胃炎、溃疡、息肉	(79)
Ⅱ 癌和异型上皮灶	(80)
1. 在活检组织诊断中关于异型性的分级	(80)
2. 异型上皮灶的组织诊断	(81)
3. 癌的诊断和组织类型	(81)
4. 非上皮性肿瘤的诊断	(82)
附图及说明	(85)
文 献	(206)

第一章 正常胃粘膜、肠上皮化生粘膜及其年龄性变化

成人正常胃粘膜组织学上，幽门部是幽门腺粘膜，胃体和胃底部是胃底腺粘膜，贲门部是贲门腺粘膜（图1）。在这3种粘膜连接处形成两个交界。胃粘膜发生肠上皮化生时，交界处的形状、位置可发生变化。

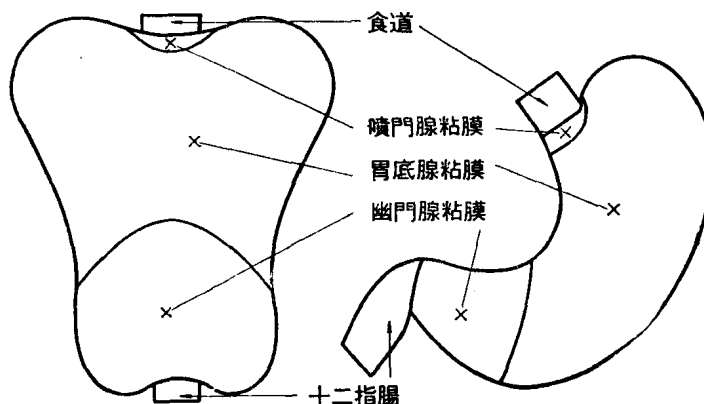


图1 各种正常胃粘膜的分布

I. 正常胃粘膜

1. 幽门腺粘膜

幽门腺粘膜在组织学上粘膜表层的上1/2由腺窝上皮构成，下1/2是幽门腺（图2）。

腺窝上皮的高柱状细胞叫做粘液细胞，PAS染色阳性，Alcian blue粘液染色阴性^(50.108)（图3 4）*。电镜观察，在粘液细胞游离面有微绒毛(microvilli)，但不发达(图5)。在细胞浆的上部有密集的大型粘液滴，电子密度比较高。这种粘液滴的电子密度因粘液细胞在腺管内的位置而异，细胞越近表面其电子密度越高。^(103.109)

占下1/2的幽门腺细胞是立方状或低柱状，核位于基底部。细胞浆H-E染色呈明亮的浅粉红色，PAS、Alcian blue染色与粘液细胞相同，PAS阳性，Alcian blue阴性，但一般说较粘液细胞反应弱(图6)。电镜观察细胞游离面有微绒毛但也和腺窝上皮粘液细胞一样不发达。在细胞浆内散见小圆形的粘液滴。其电子密度不一，在每个低电子密度的粘液滴中有一高电子密度圆形颗粒(图7.8)。幽门腺是由幽门腺细胞构成，其间有时杂有壁细胞，嗜银细胞。幽门腺的壁细胞较胃底腺少得多。常有嗜银细胞，但数量不等。

2. 胃底腺粘膜

组织学上胃底腺粘膜的上1/4是腺窝上皮，下3/4是胃底腺（图9），胃底腺由主细胞、

* Alcian blue把酸性粘多糖类染作青色。腺窝上皮、幽门腺细胞有时Alcian blue染色呈弱阳性。

壁细胞及颈粘液细胞构成*。大致说来,颈粘液细胞居胃底腺的上1/3,壁细胞居中1/3,主细胞居下1/3。

主细胞胞浆H.E染色呈紫红色(图10)。电镜观察,主细胞胞浆内有丰富的糙面内质网,并有消化酶颗粒(图11)。酶颗粒的数量因细胞的活动状态而异。

壁细胞呈圆锥形,位于腺管的基底侧(图10),H.E染色呈淡红色。电镜发现壁细胞的游离面有大量的微绒毛,壁细胞的胞膜自细胞表面陷入到细胞浆内形成细胞内分泌小管(intracellular canaliculus)(图12)。细胞内分泌小管的表面与细胞游离面一样有大量的微绒毛。细胞内分泌小管周围的细胞浆内可见多数圆形小泡状的光面内质网(图13)。壁细胞的特征是胞浆内有丰富的圆形高电子密度的线粒体。

粘液细胞也叫颈粘液细胞与幽门腺粘膜腺管颈部的粘液细胞形态相同。

3. 贲门腺粘膜

贲门腺粘膜分布在胃贲门部,它的面积比幽门腺粘膜和胃底腺粘膜小的多。贲门腺粘膜的上1/2由腺窝上皮构成,下1/2由贲门腺构成。有时在胃贲门部的粘膜下能看到食管腺(图14),贲门腺的形态及粘液染色与幽门腺难以区别。特别如后述,由于胃底腺消失,幽门腺粘膜与贲门腺粘膜连在一起时,两者不可能区别。两种粘膜不同的是所占位置不同,而在形态学上可看作一类。

4. 嗜银细胞

嗜银细胞存在于胃底腺和幽门腺的腺上皮之间。这种细胞在消化管分布很广泛,能分泌5-羟色胺(Serotonin),H.E染色胞浆红染,在光学显微镜下难以区别,但如果用镀银染色就容易认出(见图274,277)。根据银染色的差别,可分为两类。细胞本身有还原能力的叫嗜银细胞(argentaaffin cell),而本身无还原作用在用还原剂处理后胞浆内出现黑色银颗粒者叫镀银细胞⁽¹¹⁰⁾(argyrophil cell)。这两种对银呈不同反应的细胞,是否是两种不同的细胞还不清楚。Singh⁽²³⁹⁾氏认为它们是一种细胞,银反应不同是由细胞的分泌周期状态决定。电镜观察,在核下胞浆内发现小圆形高电子密度的分泌颗粒(图15)。

5. 胃上皮细胞的新生

胃粘膜上皮细胞的新生就在腺窝上皮与幽门腺或者胃底腺的移行处的所谓腺颈部的细胞分裂层进行。新生的细胞沿腺管一边向腺管上下移动,一边分化。分化为被复在粘膜表面的腺窝上皮的粘液细胞或者分化为壁细胞、主细胞、幽门腺细胞、嗜银细胞。^(106,123,213,245)

I、胃的肠上皮化生粘膜

1. 肠上皮化生上皮

肠上皮化生可发生在胃固有粘膜——幽门腺粘膜、胃底腺粘膜、贲门腺粘膜。

最早发生肠上皮化生的部位,一般在幽门部小弯侧和幽门腺粘膜与胃底腺粘膜交界处。肠上皮化生的发生率随年龄增加而变高,而且肠上皮化生的程度也是随年龄增加更显著(见表5)。

在组织学上,肠上皮化生上皮一般与小肠上皮类似。据说在酶组织化学上也有与大肠类似

*主细胞分泌消化酶胃液素(Pepsin),壁细胞分泌盐酸。

者⁽³⁾。肠上皮化生上皮主要是由吸收细胞(absorptive cell or Principal cell)构成, 在这些细胞之间有杯状细胞(goblet cell) (图16)。另外腺底部有潘氏细胞(Paneth cell)。

光学显微镜下, 吸收细胞是柱状, 细胞的游离面有纹状缘(striated border)。用PAS染色纹状缘更明显(图17), 一般吸收细胞不产生粘液, PAS、Alcian blue染色阴性。杯状细胞是产生粘液显著的细胞, PAS, Alcian blue染色均呈强阳性(图17、18)。杯状细胞分泌方式是顶浆分泌^(186, 188)。潘氏细胞核上部的胞浆内充满H、E染色红染的颗粒。

电镜观察, 吸收细胞游离面有丰富的微绒毛, 微绒毛长度和分布密度规则, 在微绒毛内发现微根(rootlet)^(103, 274)。这种构造是光学显微镜下的纹状缘(图19)。杯状细胞是富于粘液滴的细胞, 核上部细胞浆几乎全部被粘液滴所占据, 核被压到基底部(图20)。粘液滴是大型的, 电子密度较腺窝上皮的粘液细胞的粘液滴低。在杯状细胞的游离面能否看到绒毛, 取决于粘液分泌状态。

潘氏细胞*的胞浆内糙面内质网较多, 在核上部胞浆内有大型高电子密度的颗粒(图21)^(51, 108)。胃固有腺体(幽门腺、胃底腺)是复管腺, 肠上皮化生时出现的是单管腺。肠上皮化生上皮的分裂层在腺底部。

2. 肠上皮化生的程度

为观察肠上皮化生的程度, 理想的是把胃切成5mm宽的组织块进行组织学观察, 但是工作量大, 不适于日常工作。一般用对自小弯取的纵行标本进行组织学检查, 以此来推测全胃, 这个方法大体上与对全胃进行检查的结果一致。对全胃进行碱性磷酸酶(alkaline phosphatase)**⁽⁷³⁾染色也是观察肠上皮化生的分布及程度的方法。另外了解肠上皮化生程度的简便方法还有以蔗糖酶(sucrase)作指标的Tes-tape法⁽²⁵³⁾。由于从没有肠上皮化生的胃粘膜到完全被肠上皮代替的胃粘膜之间, 肠上皮化生程度是连续的, 所以不得不主观地把它分作几个阶段。作者暂时把肠上皮化生程度分为以下四个阶段。^(162, 171)

- 1) 无肠上皮化生者,
- 2) 轻度: 占大部分固有胃粘膜, 肠上皮化生粘膜呈灶状散在者,
- 3) 中度: 1/2左右的胃粘膜为具有灶状或斑状的肠上皮化生粘膜者,
- 4) 重度: 大部分胃粘膜被肠上皮化生粘膜代替。

表1 各种细胞的形态

	光 学 显 微 镜					电 子 显 微 镜				其他
	粘液染色		Al. pho.	leuc. ami.	纹 状 缘	粘 液 滴 的 形 态			微 绒 毛	
	PAS	Al. bl.				大小	数量和位置	电子密度		
腺 窝 上 皮 (粘液细胞)	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)	大	多, 密集在 细胞浆上部	高 低. 含有 一个高电 子密度的 颗粒	不发达	可见壁细胞、嗜 银细胞
幽 门 腺	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)	小	散在于核上 部腺浆内		不发达	
肠 化 上 皮 吸收细胞	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)	(-)	形成很 发达的 纹状缘	可见潘氏细胞和 嗜银细胞
杯 细 胞	(+)	(+)	(±)	(-)	(±)	大	多, 大部分 在核上胞浆内	低	(±)	

* 据说潘氏细胞分泌蛋白消化酶⁽¹⁰⁸⁾。

** 碱性磷酸酶染色, 在固有胃粘膜上皮是阴性, 肠上皮是阳性。

构成肠上皮化生粘膜及正常幽门腺粘膜的各种细胞的形态和组织化学的差别总括起来如表 I。这种差别在后述的胃癌的组织发生上很重要。

II. 胃粘膜的年龄性变化

——中间带的移动——

胃固有粘膜从贲门到幽门按顺序是由贲门腺粘膜、胃底腺粘膜、幽门腺粘膜构成,在这三种粘膜接连处形成二个交界(见图 1)。这里的固有胃粘膜能发生肠上皮化生。这个交界一般称作中间带(Asohoff, 1923)。中间带的定义虽在不同作者多少有些差异,但均指有特定细胞出现的地方^(196,200,281)。例如, Grossman (1960)⁽⁵²⁾把主细胞出现的边缘作为中间带。中间带的类型很多,大井(1957)^(196,197)认为是个体差别。

由于不同性质的粘膜接触形成的交界是组织学形态,而不取决于细胞学。可是一般用细胞学下交界的定义。如果把组织学上的形态按细胞学下定义,在掌握交界的类型及其变化倾向时出现的困难*是可以理解的。因而,为了掌握交界或者中间带类型及其变化,必须采用相同标准即组织学标准的定义。

作者是用组织学标准^(172,171)给交界下定义,对交界的类型及肉眼变化进行分析,发现了交界随年龄变化的趋势**。

1. 交界的定义

交界或者中间带的组织学定义如下:

中间带的定义:在出现灶状胃底腺的地方(f)(图22—24)和出现连续的胃底腺粘膜的边缘(F)(图22、23、25)之间。

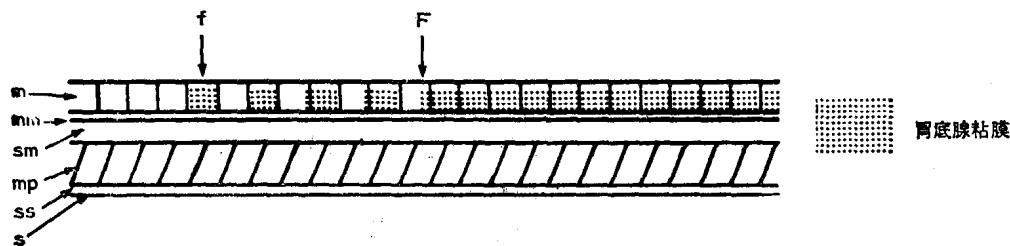


图22 中间带的定义

按照这个定义,在放大到实物大的幽门侧切除胃标本照片上,如果把 f 和 F 分别连接成线,可见到三种情况:只有一条 F 线者(图26);有 f 和 F 两条线,而且大致平行,形成具有一定宽度的带状面积(图27);和无 F 线而只有 f 线者(图28)。把 f 线及 F 线作为交界线,由 f 与 F 交界线形成的带状面为中间带。(intermediate zone)。据根这个定义,中间带在组织形态是灶状幽门腺粘膜、胃底腺粘膜、肠上皮化生粘膜及腺窝上不同质和量的混合。

2. 中间带的类型

如果用胃全切标本检查交界线的类型,可分三大类:图29是在幽门侧和贲门侧出现2个山

* 能用有效数字比仿。

** 进行本研究,了解中间带随年龄的移动不是主要目的,主要是为了证明“完全被胃底腺粘膜包围的癌的组织类型是未分化癌(粘液细胞性腺癌、硬癌)”,由于癌的大小和胃粘膜不是永恒不变的在进行癌的组织学检查时,即使癌被胃底腺完全包围,一旦胃底腺粘膜发生可逆的变化,“从胃底腺粘膜发生的癌是未分化癌”的论法就不能成立(见胃癌的组织发生)。

形F交界线的病例；图30、31所示的是幽门侧和贲门侧的交界线在胃的前后壁合并呈八字型的病例；图32是因为没有F交界线，在胃底部可见散在的灶状胃底腺粘膜，即只有f交界线的病例。

把F交界线呈山型的叫做普通型，2个F线合并形成八字形的以及无F交界线的是萎缩型。萎缩型又分3型：根据F交界线与幽门环的距离分为轻度萎缩型（图30），中度萎缩型（图31）以及没有f交界线的高度萎缩型。

在幽门侧切除胃的病例的普通型，图33只有F交界线，图34，f和F交界线平行。萎缩型虽然F交界线在前后壁呈八字型，但在图35—37中，夹在小弯上的八字之间的间隔*和f与F交界线间距因病例不同有多种多样。在幽门侧切除胃的病例有时看不到F交界线（图38）。在这样的病例中或者F交界线局限于胃底部，或者只有f交界线，但不论何者，在幽门侧切除的病例均不能决定。如果根据全胃切除标本推测，如图38所示在胃体部上方，只有f交界线时，F交界线存在于胃底部**者甚为少见。

在贲门侧切胃的标本，普通型如图39，其贲门侧的F交界线呈山型。萎缩型如图40所示所见F交界线呈八字以及型图41所示，没有F交界线而只有f交界线。

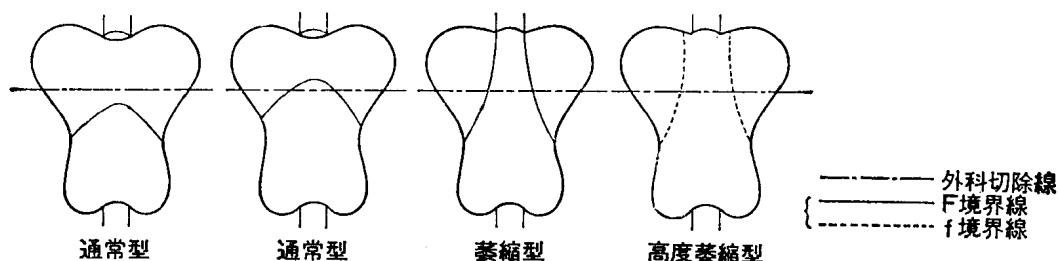
3. 年龄、性别与交界线的类型和其变动

根据因小型癌及良性局限性病变（胃、12指肠溃疡，息肉及异型上皮灶）行胃全切的457个病例（表2）的详细的病理组织学检查，分析不同年龄组交界线类型的比例（普通型/萎缩型），从表3，图42可看出，随着年龄的增加普通型减少，萎缩型增加。交界线的类型比大致40岁时为1。如从不同性别看交界线类型的比例，（表4和图43），无论男女均随年龄增加而普通型减少，萎缩型增加。交界线类型比例的逆转男性，出现在40—49岁之间，女性是50—59岁之间，男女之间相差约10年。

表2. 切除胃病变		
癌，	早期	266例
	浸润	101
	良性病变	90
计		457例

（1964.1月—1972.2月）

交界线在普通型及萎缩型与幽门环之间距离不同，如前所述，因为随着年龄增加普通型减少、萎缩型增加，从这两点看来随着交界线的变化，如图44所示，胃底腺粘膜是在不可逆地缩小。即，随着年龄增加幽门侧的交界线向贲门侧移动，贲门侧的交界线向幽门方向移动***。两个交界线移动的结果，两者在小弯侧融合而变成萎缩型。融合交界线进而向胃底部



外科切除线和交界线类型的关系

* 图35的八字间隔狭窄，前后壁交界线在接近手术断端时，存在着外科切线与幽门环距离问题。这时，外科切线上的F交界线间隔在2cm以上者为萎缩型。换言之根据全胃切除标本推测，在切除断端F交界线的距离如果在2cm以内，则幽门侧的交界线可呈山型（通常型）。

** 在全胃切除的萎缩型，如果在与幽门环不同距离上画出胃切线看，多数在幽门侧包含F交界线的一部分。

*** 贲门侧的普通型交界线与食道扁平上皮边缘的距离未发现太大变化，一般是2~3cm以内。因此，贲门侧交界线没有幽门侧交界线移动明显。

移动，最后导致 F 交界线的消失。

如果把交界线的这种随年龄的变化用单线的图形表示，则普通型和萎缩型的差别更为清

表3. 各年龄组中间带类型的比

中间带 \ 年龄	20~	30~	40~	50~	60~	70~	合 计
通 常 型	22 (95.7)	37 (66.1)	55 (50.9)	33 (24.8)	17 (17.0)	2 (5.4)	166 (36.3)
萎 缩 型	1 (4.3)	19 (33.9)	53 (49.1)	100 (75.2)	83 (83.0)	35 (94.6)	291 (63.7)
合 计	23	56	108	133	100	37	457

() 内为百分率

(1964.1月—1972.2月)

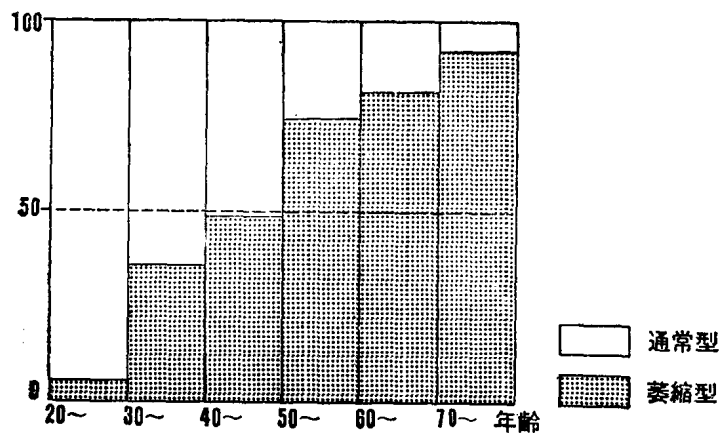


图42 从年龄上看交界线类型的比

表4. 两性交界线的类型比

中间带 \ 年龄	20~	30~	40~	50~	60~	70~	合 计
男 通常型	20 (100)	19 (63.3)	21 (38.9)	19 (21.1)	11 (15.7)	1 (3.6)	91 (31.2)
性 萎缩型	0 (0)	11 (36.7)	33 (61.1)	71 (78.9)	59 (84.3)	27 (96.4)	201 (68.8)
合 计	20	30	54	90	70	28	292

中间带 \ 年龄	20~	30~	40~	50~	60~	70~	合 计
女 通常型	2 (66.7)	18 (63.2)	34 (63.0)	14 (32.6)	6 (20.0)	1 (11.1)	75 (45.5)
性 萎缩型	1 (33.3)	8 (30.8)	20 (37.0)	29 (67.4)	24 (80.0)	8 (88.9)	90 (54.5)
合 计	3	26	54	43	30	9	165

() 内为百分率

(1964.1月—1972.2月)

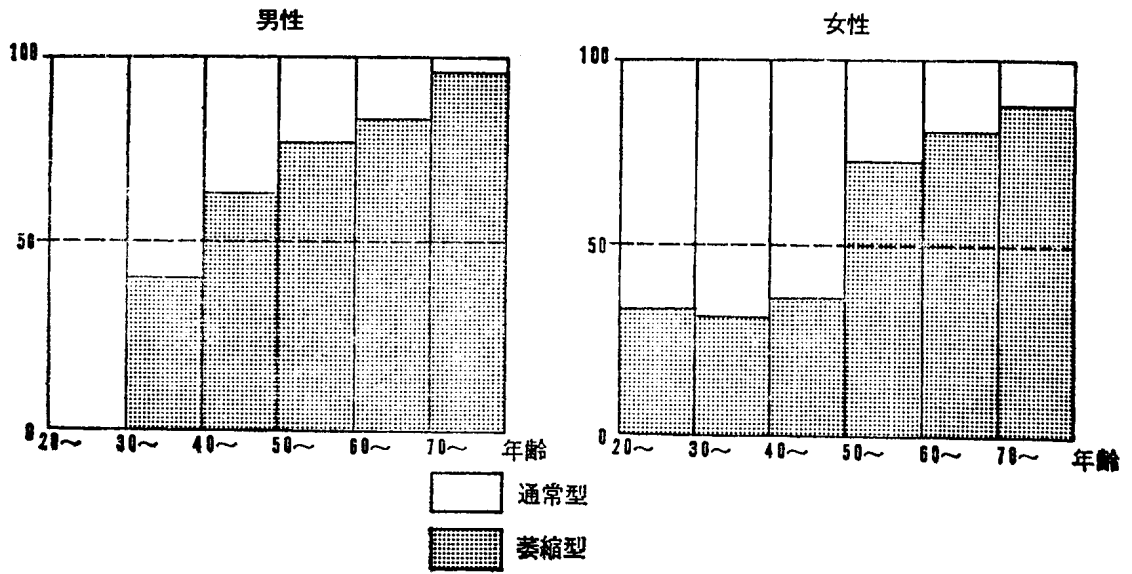


图43 从年龄、性别上看交界线类型的比

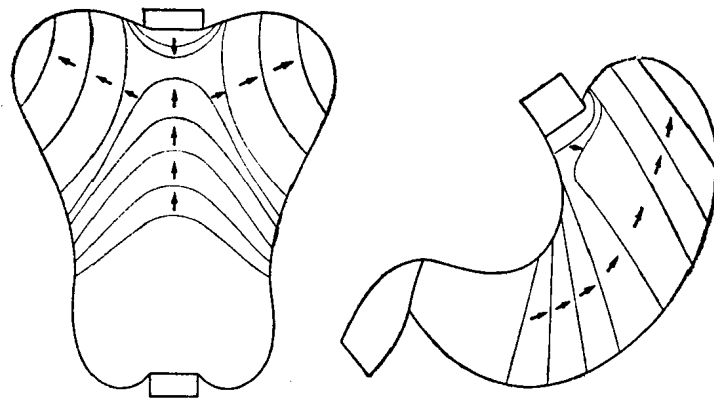


图44 F交界线的移动

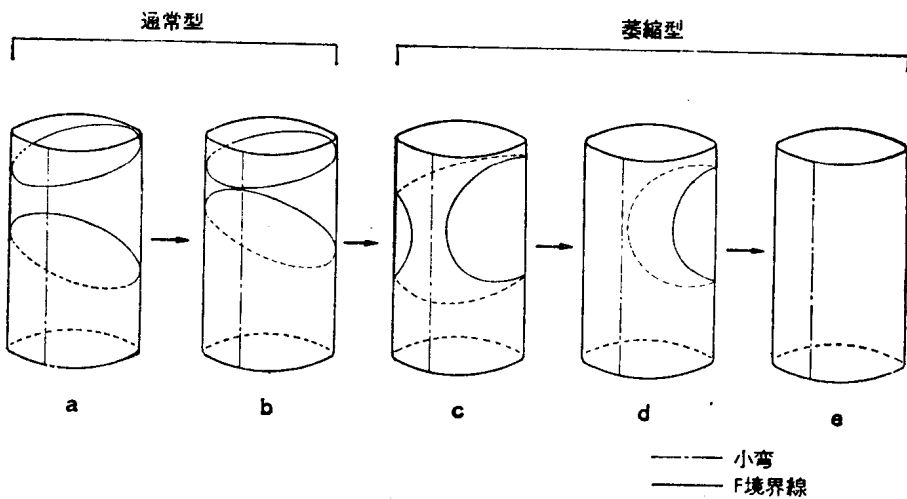


图45 F交界线的模式图

楚。如图 45 所示，用圆筒代替胃，如果在圆筒面上画交界线，普通型交界线是围着圆筒面（胃壁）画的线（图 45a,b），而在圆筒面上画的封闭曲线相当于萎缩型交界线（图 45c,d）。F 交界线更进一步可收缩到被 f 交界线围绕的面积内的一个点（图 45.e）。按照交界线的图形化，普通型和萎缩型本质的差别在于普通型的曲线在圆筒面上不能收缩为一点，但萎缩型的曲线能收缩到一点。因而，在图形上尽管普通型与幽门环之间有不同距离，但均属相同类型，另外萎缩型不管其封闭曲线内部区域大小，也均属同一类型。

4. 交界线类型与肠上皮化生的关系

通过对 457 例交界线类型的观察，从年龄组看肠上皮化生程度的比例（无一轻/中等—重度），（表 5 和图 46），随着年龄增加，肠上皮化生（中—重度）的病例也增多。在 40—49 岁组肠上皮化生程度的比例大致是 1。从性别看肠上皮化生程度的比例。如表 6，图 47 所示：不论男女均随年龄增加，肠上皮化生的程度（中度—重度）也增加，比例的倒置男性是 40—49 岁，女性，则是 50—59 岁。

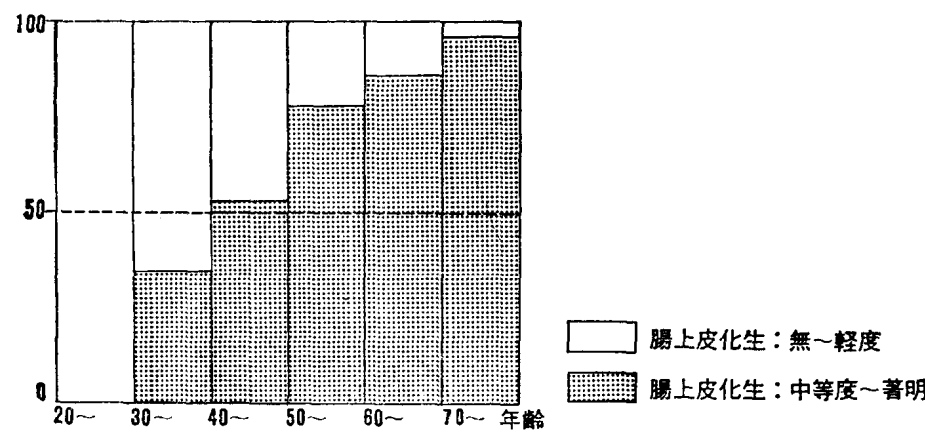


图 46 从年龄上看肠上皮化生程度的比

表 5. 各年龄组肠上皮化生程度的比

肠化程度 \ 年龄	20~	30~	40~	50~	60~	70~	计
无 ~ 轻度	23 (100)	39 (69.6)	53 (49.1)	32 (24.1)	11 (11.0)	1 (2.7)	159 (34.8)
中等度—显著	0 (0)	17 (30.4)	55 (50.9)	101 (75.9)	89 (89.0)	36 (97.3)	298 (65.2)
计	23	56	108	133	100	37	457

() 内为百分率 (1964.1月—1972.2月)

如上所述，从不同年龄、性别看到的肠上皮化生程度的趋势和交界线类型的趋势有类似之处。根据这个类似性和中间带的组织学的定义*，可以推测肠上皮化生和交界线的类型之间

* f 交界线与 F 交界线之间的区域即中间带，其组织学形态，是由灶状胃底腺粘膜，肠上皮化生粘膜及腺窝上皮混合构成。