

• 临床论著 •

脾虚证患者胃窦 G 细胞体视学定量分析

长春中医学院病理教研室 张桂珍 王纪芳 于红

黑龙江中医学院病理教研室 李 织 潘 敬

内容提要 本文通过免疫细胞化学及体视学定量分析方法, 观察 89 例脾虚证患者胃窦 G 细胞变化, 与空腹血清胃泌素含量进行相关分析。结果发现, 脾虚气滞型患者胃窦 G 细胞数密度及空腹血清胃泌素含量明显高于脾胃气虚组和正常对照组 ($P < 0.01 \sim 0.001$); 胃窦 G 细胞数目与空腹血清胃泌素含量呈显著正相关 ($r = 0.40, P < 0.01$)。提示: 胃窦 G 细胞增生及其分泌功能亢进可能是形成脾虚不同证型的病理学机制之一。

胃肠激素对消化道的吸收、分泌及运动等方面的生理功能有重要的调节作用⁽¹⁾, 由于免疫组织化学技术在病理学研究领域的深入, 已发现某些消化道疾病与胃肠激素细胞及其激素水平异常有关⁽²⁾。慢性消化道疾病往往出现中医脾虚证的证候, 同一疾病在辨证时常属于脾虚的不同证型。这些不同证型的胃粘膜病理形态学及其激素细胞有无规律性的改变? 本文对其作了探索性研究。

资料与方法

一、临床资料

选择经中医临床辨证为脾胃气虚或脾虚气滞⁽³⁾两个基本证型的脾虚证患者 89 例, 男 68 例, 女 21 例; 年龄 18~71 岁, 平均 41 岁。其中脾胃气虚型 36 例: 浅表性胃炎 11 例, 萎缩性胃炎 6 例, 胃溃疡 4 例, 十二指肠及复合溃疡 12 例, 胃粘膜基本正常 3 例; 脾虚气滞型 53 例: 浅表性胃炎 14 例, 萎缩性胃炎 7 例, 胃溃疡 10 例, 十二指肠及复合溃疡 17 例, 胃癌 5 例。病程最短者半年, 最长者 30 年, 多在 5 年以上。对照组选长春第一汽车制造厂健康职工 19 名, 年龄 21~64 岁, 平均 39 岁。

每例患者均作空腹血清胃泌素含量放射免疫测定, 经纤维胃镜在胃窦部小弯侧距幽门环 2cm 处钳取粘膜组织两块, 一块作常规病理诊断, 另一块固定于 Bouin's 液中, 58°C 石蜡定向

包埋, 切片厚度 10 μ m, 切片方向与胃粘膜腔面垂直。用免疫细胞化学双 PAP 法染色。其程序为: 0.1% 胰蛋白酶消化, 37°C 60 分; 2.5% Triton 室温 20 分; 滴加含 1% 牛血清白蛋白的兔胃泌素抗血清 (1:80, 北京医科大学生理教研组制备) 37°C 60 分, 置冰箱 4°C 过夜; 羊抗兔 IgG 抗血清 (1:50, 第四军医大学病理教研室制备), 37°C 60 分; 兔 PAP 抗血清 (1:50, 第四军医大学病理教研室制备), 37°C 60 分; 将二抗、三抗再倍比稀释后重复滴加 1 次; 上述各步骤间均用 0.01M, pH7.4 的 PBS 洗 3 次, 每次 5 分; DAB 显色, 镜检控制, 脱水、透明、封片。对照实验: 用大鼠胃窦粘膜组织切片为阳性对照, 用 PBS 代替一抗为阴性对照。

采用体视学方法对 G 细胞进行定量分析。首先做最佳样本含量估计。经预试验初步估计出两组患者胃窦 G 细胞的数密度 (N_V)、表面积密度 (S_V)、体积密度 (V_V), 限定误差 (RSE: 相对标准误), 据公式⁽⁴⁾ 计算出所需要的总测试点数 (P_C)、总测试线长度 (L_C)、总测试面积 (A_C) 及相应的视场数 (n), 结果见表 1。

胃粘膜为分层组织结构, 因而分层斜向采样, 直接在光学显微镜下进行测试, 每张切片测 9 个视场, 最终放大 400 倍。应用双方形网格测试系统 C_{64} , 其试验线间距 (d) = 0.01mm, 试验点数 (P_T) = 576, 按 Weibel 公式⁽⁴⁾ 计算出 G 细胞的 N_V 、 S_V 、 V_V 及 N_A (截面密度), 进一

表 1 G细胞最佳样本含量的估计结果

组别	Pc (个)	Lc (mm)	Ac (mm ²)	所需视场数(n)			RSE
				Vv	Sv	Nv	
脾胃气虚	88 660	1 976	8.83	n≥154	n≥152	n≥144	>0.04
脾虚气滞	54 444	1 748	8.27	n≥95	n≥172	n≥144	<0.02

注：脾胃气虚型为20例，脾虚气滞型为24例

计算出最终测量误差。

结果与分析

一、空腹血清胃泌素含量的测定结果

脾虚气滞组空腹血清胃泌素含量显著高于脾胃气虚组和正常对照组 (P<0.01)，脾胃气虚组含量较正常对照组稍有升高，但变化不明显 (P>0.05)，详见表 2。

表 2 空腹血清胃泌素含量的测定结果 (X±SD)

组别	n	血清胃泌素含量(Pg/ml)	P值
脾胃气虚	34	79.59±35.83	<0.01
脾虚气滞	47	133.57±72.64	
正常对照	19	74.02±37.90	<0.01

注：n为例数，下表同

二、G细胞的一般形态

G细胞一般分布在胃窦粘膜上皮与腺体的移行区，低倍镜下呈连续带状分布，在腺体萎缩、肠化部位的G细胞分布不均匀，较表浅或偏粘膜深层，呈间断的斑块状。部分病例（主要见于脾虚气滞组）G细胞明显增生，一为弥漫性增生，G细胞带增宽（图1，见封3，下同），腺体横切面上可见3~5个G细胞（图2），正常时仅见1~3个（图3）；一为集团状排列，形成由G细胞构成的内分泌细胞微结节（图4），微结节中少则含有6~8个G细胞，多则达10余个，G细胞大都排列整齐，有明显极性，形成腺腔样结构。

三、胃窦G细胞的定量分析

脾虚气滞组胃窦G细胞的N_v、N_A显著多于脾胃气虚组；G细胞的数目增多，S_v、V_v均依数性增大，S_v、V_v也相应高于脾胃气虚组 (P<0.001)，详见表 3。

分层测试G细胞N_v、S_v、V_v，脾虚气滞组

表 3 两组G细胞定量分析比较 (X±SD)

组别	Nv (mm ⁻³)	Nv (mm ⁻²)	Sv (mm ⁻¹)	Vv (mm ⁰)	RSE
脾胃气虚 n=36	6 431 ±3 327	204 ±136	1.56 ±0.98	0.006 6 ±0.003 0	<0.03
脾虚气滞 n=53	21 479 ±11 741	509 ±223	4.95 ±2.65	0.019 4 ±0.009 6	<0.01

均明显高于脾胃气虚组，尤以胃粘膜底层（腺颈部）为显著，说明G细胞病理性增生仍以腺颈部为中心分布，详见图 5。

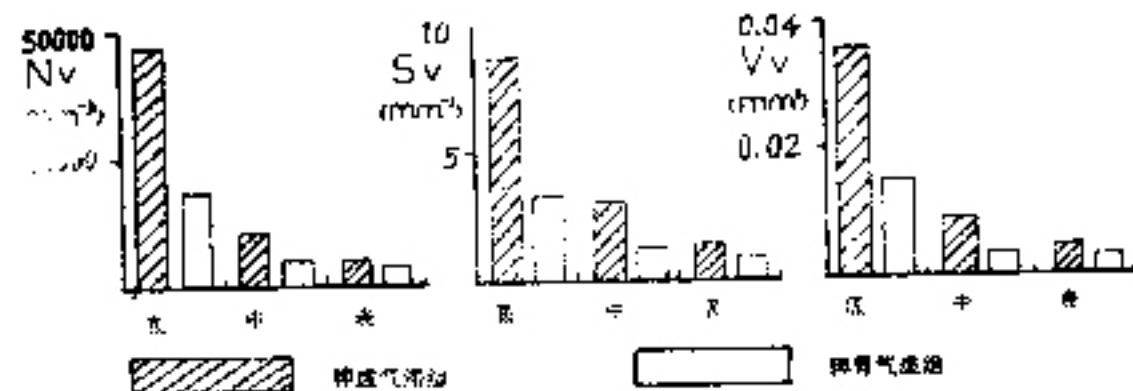


图 5 分层采样G细胞的分布

底层：相当于腺颈部 表层：偏胃粘膜表浅的部位 中层：介于底层与表层之间

胃窦G细胞的数密度与血清胃泌素含量呈现明显正相关关系 (r=0.40 P<0.01)，说明G细胞增生的同时，伴有分泌功能的亢进。

讨 论

一、G细胞主要分布在胃窦及近端十二指肠粘膜，其主要生理功能为合成与释放胃泌素。由于胃泌素的作用范围广，对消化道的多种生理功能具有调节作用，故G细胞及其激素与某些消化道疾病的关系已引起人们的重视。同是慢性胃炎或溃疡病，其胃窦G细胞增多抑或减少，许多学者研究的结果很不一致^(6~9)。我们发现，G细胞及其激素水平在脾虚的两证型间表现出非常明显的差异，即脾虚气滞组胃窦G细胞数目显著高于脾胃气虚组 (P<0.001)，其空腹血清胃泌素含量也明显高于脾胃气虚组和正常对照组 (P<0.01)，并且空腹血清胃泌素含量与G细胞数目呈显著正相关。由此看来，G细胞增生时，分泌大量的胃泌素，作用于胃肠效应细胞的受体，使消化道分泌功能亢进，运动功能紊乱，因而出现食欲不振、食后腹胀、

便溏等脾虚的证候和嗝气泛酸、干呕呃逆、胃脘胀痛等胃腑气滞见证。此结果提示，G细胞的增生与分泌功能亢进可能是形成脾虚不同证型的病理学机制之一。脾胃气虚患者的胃粘膜病变一般较脾虚气滞型为轻，且G细胞数目及空腹血清胃泌素含量的改变也不及脾虚气滞型明显，这可能与病变的程度及机体反应性的差异有关，有待于深入探讨。

二、以往所报道的G细胞计数资料，一般是对G细胞“最密集区域”测量的结果。由于G细胞的数目个体差异大，又受到取材方法和病变等因素的影响，难以把握G细胞分布区域的界限，误差较大。应用体视学的分层斜向采样方法，对胃粘膜进行测试，既反应G细胞总的数目变化，又反映病理状态时G细胞分布的特点，并减少了测量误差。因而，体视学定量分析方法有推广应用的价值。

参 考 文 献

1. 吕清浩, 等. 胃泌素研究的进展. 生理科学进展 1980;

11:319.
 2. 伊津野稔, 他. 慢性胃炎における胃内分泌細胞異常. 胃と腸 1985; 20(6):685.
 3. 尹光耀, 等. 脾虚证胃病中血浆环核苷酸与胃粘膜上皮化生改变的关系. 中西医结合杂志 1983; 3(2):105.
 4. Weibel ER, Stereological methods, Practical methods for biological morphometry, London: Academic Press, 1979:76-186.
 5. 南部匠, 他. ガストリン分泌能. ガストリン細胞分布上よりみた慢性胃炎と腺境界. 胃と腸 1985; 20(6):625.
 6. Walsh JH, et al. Pathology of gastrin, Clin Gastroenterol 1980; 9:567.
 7. Barbara L, et al. Antral G cell and mucosal gastrin concentration in normal subjects and patients with duodenal ulcer. Adv Exp Med Biol 1978; 106:97.
 8. 刘彤华, 等. 消化性溃疡病患者胃窦部G细胞的特点. 中华医学杂志 1982; 62(5):262.
 9. Forssman W, et al. Ultrastructure and secretory cycle of the gastrin producing cell. Z Zellforsch 1969; 104:419.

巴豆液蒸气吸入促进术后早期肠蠕动114例

蚌埠市第二医院外科 李幼德 李德霖 徐宇红 邵志明[△] 王树祥^{△△}

自1976~1988年间我们采用中药巴豆壳煮沸，利用蒸气雾化法吸入治疗术后肠麻痹或腹胀气者114例，疗效满意，现介绍如下。

临床资料 本组男87例，女27例，年龄为16~70岁，平均47.8岁。其中阑尾摘除术58例，肠切除术14例，胆道系手术25例，胃切除术10例，脾摘除术4例，卵巢囊肿摘除1例，子宫次全切除2例。

治疗方法 (1)巴豆液的制作：选巴豆或其壳5~15g，清洗后加水500ml，用文火煎煮，当产生蒸气时让患者吸入此蒸气。也可将500ml巴豆液煮沸浓缩至50ml后，再取此浓缩液放入雾化吸入器中让患者吸入。(2)使用方法：每次临时使用时可同时加入糜蛋白酶1mg及对患者较为敏感的抗生素(可预防和

治疗呼吸道感染，以利稠厚痰液的排出)。可根据病情每日进行蒸气吸入1~3次。每次5~10分钟。当患者感到肠蠕动出现或有肛门排气时即可停止吸入。一般下腹部手术后次日即可使用。对上腹部手术可于术后2~3天使用。

结果与体会 本组有效率达100%，此蒸气吸入5~10分钟后即出现肠蠕动或肛门排气者97例占85%。吸入时间最长为21分钟才出现肠蠕动。其中仅经1次吸入即有肠蠕动者98例占85.9%，其它经2次吸入才发生肠蠕动。1/4的病例因肠蠕动较强而感轻度腹部隐痛，但停吸后症状均逐渐消失。本组未发生任何并发症，由于肠蠕动恢复较早，腹胀消失较快，故于术后能早期停止胃减压，早期进食，有利于术后的康复。此法作用迅速，操作配制简便，作用消失亦快，无危险性，也不需特殊设备，有一定实用价值。

[△]安徽省固镇县人民医院外科

^{△△}安徽省五河县三铺医院外科

脾虚证患者胃窦G细胞体视学定量分析

张桂珍等(正文见712页)

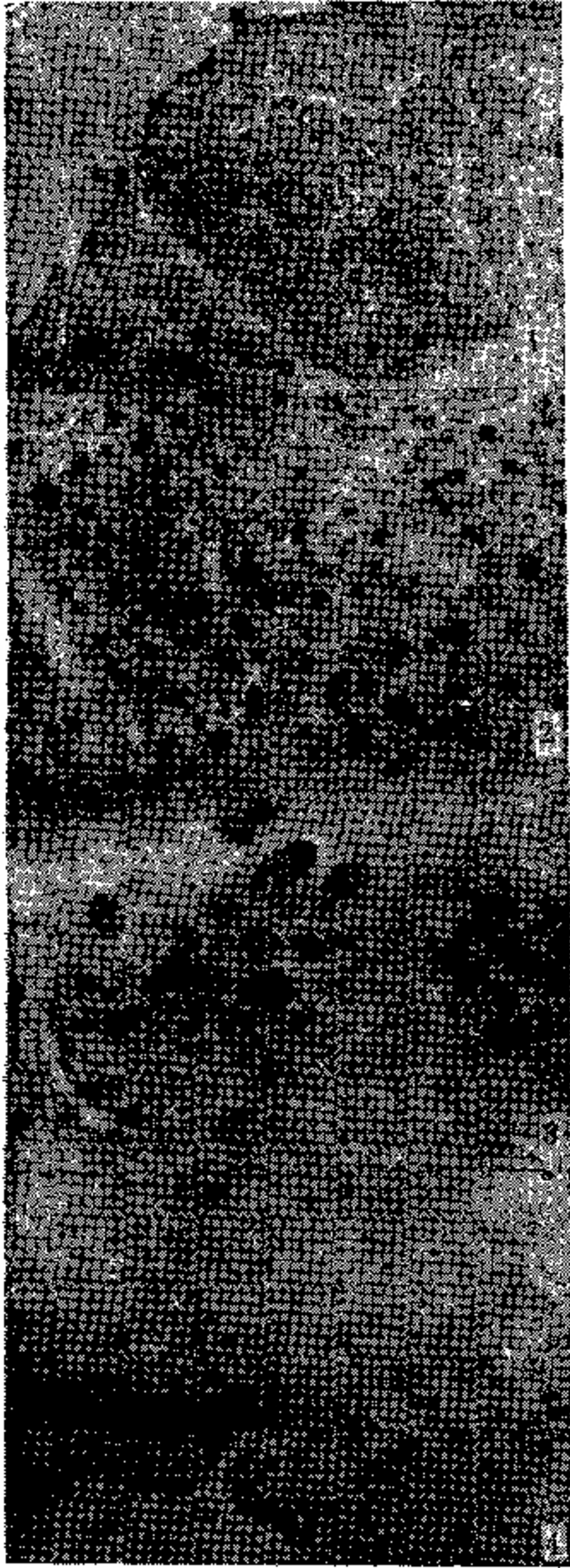


图1 G细胞弥漫性增生,使细胞带增宽。10×10

图2 G细胞数目明显增多,腺体横切面上可见5~7个G细胞;10×20 图3 胃窦G细胞在高倍显微镜下呈椭圆形形成三角形,胞浆中充满粗大的胃泌素颗粒。正常时在腺体横切面仅可见1~3个G细胞;10×40 图4 G细胞呈结节状增生,形成由G细胞构成的内分泌细胞微结节,一般由10余个G细胞组成;10×10

慢性胃炎中虚气滞证与胃粘膜幽门弯曲菌感染的病理观察

朱云华等(正文见714,715页)



图1 大量幽门弯曲菌位于胃小凹内,上皮细胞已崩解,左侧为小凹内的中性白细胞渗出(小凹积液);wathing-starry染色;×1000 图2 胃小凹底部(横切面)中见大量幽门弯曲菌;0.25%复红染色;×1000 图3 幽门弯曲菌插入微绒毛间,并与胃表面上皮细胞膜粘连,该处微绒毛断裂或消失;×1600