维普资讯 http://www.cqvip.com

224-225

中国局解手术学杂志 2000年第9卷第3期
Chin J Regional Anat & Operative Surg,2000,Vol.9,No.3

类胰高血糖素肽-1免疫活性细胞在胎儿胃肠道的分布

李艳君* 王俊波* 陈庭玉* 姜吉文* 李艳平**

R322.4

【摘 要】 目的 研究类胰高血糖素肽-1(Glucagon-like peptide-1,GLP-1)在胎儿胃肠道中的分布情况。方法 应用免疫组织化学ABC法,对5例约23周左右胎儿胃肠道内GLP-1免疫活性细胞进行定位研究。结果 胎儿胃肠道中GLP-1免疫活性细胞密度最大是直肠,其次是结肠和回肠。结论 GLP-1免疫活性细胞主要分布在肠道远端。

【关键词】 类胰高血糖素肽-1 胃肠道 免疫组织化学 胎儿

Localization of glucagon-like peptide-1 immunoreactive cells in the gastrointestinal tract of foetus *Li YanJun, Wang Junbo, Chen tingyu, et al. Department of Anatomy, Jiamusi Medical college, Jiamusi* 154002

【Abstract】 **Objective** The localization o GLp-1 immunoreactive cell of the gastrointestical tract of foetus was studied. **Methods** Immohisochemical ABC method. **Resutls** The hightest GLP-1 immunoreactive cells density occurred in the rectus, then in the colon descendens and ileum. **Conclusion** GLP-1 immunoreactive cells located in the distal intestinal tract predominantly.

【Key words】 Glucagon-Like peptide-1 Gastrointestinal tract Immunohistochemistry Foetus

类胰高血糖素肽-1(GLP-1)是一种作用很强的肠促胰岛激素[1],是肠道胰高血糖素前体翻译后修饰的产物,主要分布在肠道远端、在肠道L细胞中表达,并在餐后释放入血。现已有资料报告[2],在鼠、猪和人等哺乳动物的胃肠道中有GLP-1存在,但有关GLP-1在胎儿方面的研究尚未见报告。本研究应用免疫组织化学ABC法,观察了胎儿胃肠道中的GLP-1免疫活性细胞,旨在明确GLP-1在胎儿胃肠道中的分布情况,为进一步研究GLP-1提供形态学基础。

材料与方法

1.取材及标本制备

收集水囊引产儿5例,胎龄23周左右。取各段肠管(十二指肠、空肠、回肠、升结肠、横结肠、降结肠和直肠)、胃窦和胃体,入Bouin液固定24小时,常规石蜡包埋,制成5um厚的连续切片。

2.免疫组织化学染色

采用免疫组织化学ABC法染色。第一抗体为抗GLP-1酰胺抗体,稀释度为1:4000,37℃温育1小时。第二抗体为生物素标记的抗兔血清,稀释度为1:50,37℃温育30分钟。ABC复合物,稀释度为1:50,37℃温育30分钟。反应后用DAB显色,常规脱水、透明和封片。在Olympus显微镜下观察计数并摄片。

3.对照

以PBS缓冲液代替第一抗体作为阴性对照,其它步骤均相同。

结 果

光镜下,在胎儿肠壁内,可见GLP-1免疫活性细胞的染色呈棕红色,散在分布于肠腺柱状绒毛上皮细胞之间,呈不规则的圆锥形,大多数位于肠腺的基底部(图1)。在胎儿的各段肠管内,都可见GLP-1免疫活性细胞存在。特别在十二指肠内,有少量GLP-1免疫活性细胞(图2)。经统计学分析,各段肠管的GLP-1免疫活性细胞密度不同,总体存在显著差异。GLP-1免疫活性细胞密度最大的是直肠,其次是结肠和回肠。因此,GLP-1免疫活性细胞自小肠和大肠和近端向远端部分逐渐增加。在胎儿胃内未见存有GLP-1免疫活性细胞。在阴性对照片上未见GLP-1免疫活性细胞存在。

附表 胎儿胃肠道GLP-1免疫活性细胞密度

Position	Density(细胞数/400倍视野)
Corpus	0
Duodeum	0.16±0.37
Jejunum	1.52±0.61
Ileum	1.86±0.73
Colon ascendens	1.76±0.69
Colon transversum	1.90±0.84
Colon descendens	2.40±0.78
Rectum	2.98±1.20

* 作者单位:154002 黑龙江省佳木斯大学基础医学院解剖教研室
** 佳木斯中心医院中心医院普外科

维普资讯 http://www.cqvip.com

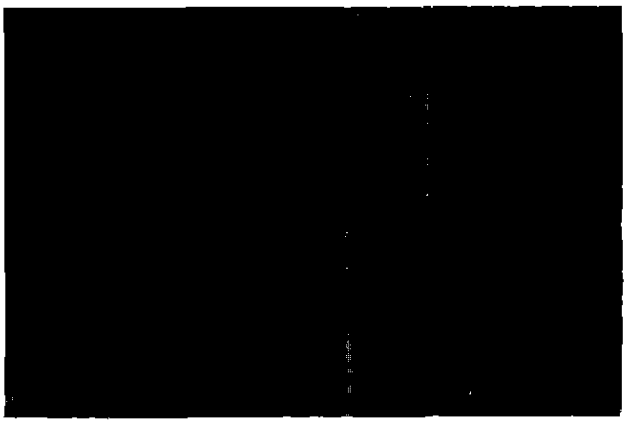


图1 胎儿回肠 GLP-1 免疫活性细胞(↑) ABC 染色 ×400

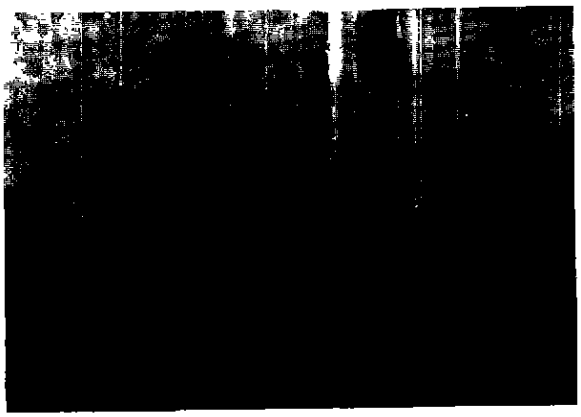


图2 胎儿十二指肠 GLP-1 免疫活性细胞(↑) ABC 染色 ×400

讨 论

GLP-1 免疫活性细胞作为肠道的激素已引起人们的重视。GLP-1(7-36)酰胺是一种生物学活性肽类激素,在摄入糖类或混合性食物后分泌增加,并有力地增强葡萄糖依赖性胰岛素分泌。GLP-1 是肠-胰岛轴中涉及葡萄糖自身平衡的一种重要激素介质,是胰高血糖素前体翻译后修饰的产物,并以 GLP-1(7-36)酰胺形式存在[3]。此酰胺由肠道的内分泌细胞分泌,刺激胰岛素的分泌,抑制胰腺高血糖素的释放。

本研究见到,GLP-1 免疫活性细胞散在分布于肠粘膜柱状上皮细胞之间,多位于肠腺基底部,符合 L 细胞分布特点。这与以前报道在 Salmonid、鼠、猪和人类的肠道 L 细胞存在 GLP-1 免疫反应物相一致[4]。表明 GLP-1 存在于 L 细胞中,并由 L 细胞分泌。在肠管中,GLP-1 免疫活性细胞不仅存在于空肠、回肠、结肠和直肠,而且也存在于十二指肠。GLP-1 主要存在于远端肠管,即从小肠至大肠和近端向远端部分呈递增现象,GLP-1 免疫活性细胞密度最大是直肠,其次是结肠和回肠。这与 Eissele 等[2]实验结果相似。

本研究表明,在正常生理状态下 L 细胞仅有一小部分存在于十二指肠和近端肠管,而大多数分布于远端的小肠和大肠,营养物质大部分在近端胃肠道吸收。这样,通过营养物质对肠粘膜直接的接触性刺激作用似乎难以解释 GLP-1 的释放调节。因此,我们认为 GLP-1 的分泌调节可能由多因素共同作用的结果,并且这使得 GLP-1 的分泌调节更加精细,说明在人类分泌 GLP-1 的 L 细胞主要分布在远端肠管的分布规律有着非常重要的生理学意义。目前,GLP-1 现已成为非胰岛依赖型糖尿病很有前途的治疗药物[5]。

参 考 文 献

1. Nauck MA, Bartels E, Orskov, et al. Additive insulinitropic effects of exogenous synthetic human gastric inhibitory polypeptide and glucagon-like peptide-1(7-36) amide infused at near-physiological insulinotropic hormone and glucose concentrations. J Clin Endocrinol Metab, 1993,76:912.
2. Eissele R, Goke R, wiuemer S, et al. Glucagon Like peptide-1 cells in the gastroiotestinal tract and pancreas of rat, pig and man. Eur J Clin Invest, 1992,22:283.
3. Goke, Fehmann HC. Glucagon-Like peptide-1(7-36) amide is a new incretin. Eur J Clin Invest, 1991,21:135.
4. Nozaki M, Miyatak, Qota Y, et al. Colocalization of glucagon-Like peptide and glucagon immunoreactivities in pancreatic islets and intestine of Salmonids. Tissue Res, 1988,253:371.
5. Todd JF, wilding JP, Edwards CM, et al. Glucagon-like peptide-1 (GLP-1): a trial of treatment in noninsulin-dependent diabetes mellitus. Eur J Clin Invest, 1997,27:533.

(收稿:2000-02-18)