

雄性大鼠血浆、消化道粘膜层胃动素含量测定

郝秀华 陈泮藻 周峙* 李振甲

(中国人民解放军总医院基础所生化研究室 北京 100853)

摘要 本文采用作者建立的放射免疫测定法,测定了16只大白鼠消化道不同部位粘膜中胃动素 Motilin (MTL) 含量和血浆 MTL 含量。结果表明:贲门粘膜中 MTL 含量最高,并依次为胃体、幽门、十二指肠、小肠。经统计学处理,贲门与胃白组,幽门与十二指肠组,十二指肠与小肠组均呈显著性差异。
关键词 大鼠,消化道粘膜、胃动素,放射免疫分析

胃动素 (motilin) 于1972年被提纯并确认是一种由22个氨基酸组成的活性多肽,主要生理功能是影响消化道的运动。免疫细胞化学技术显示,产生胃动素的细胞分布在十二指肠和近端空肠粘膜隐窝中,胃底胃窦及小肠粘膜也有。本文采用放射免疫方法(RIA),于1991年2月观察雄性大白鼠消化道不同部位粘膜中 MTL 含量,同时测定血浆 MTL 含量。本研究为探讨消化道中 MTL 的分布提供有益资料,现将实验结果报告如下。

1 材料与方法

1.1 动物 正常雄性大白鼠16只,体重220~250g,活杀前36小时开始禁食。

1.2 样品处理

1.2.1 血浆 心脏取血2ml于30 μ l 抑肽酶,30 μ l 10% EDTA (乙二胺四乙酸)管中,4 $^{\circ}$ C离心,分离血浆,-20 $^{\circ}$ C保存。

1.2.2 组织样品 鼠活杀后立即取出消化道脏器组织,刮取粘膜层,称重,放入含有0.2mol/L

匀浆器中,沸水浴煮10分钟。再行组织匀浆,3500rpm离心,取上清。将提取液200 μ l分装塑料管中,冰冻干燥,-80 $^{\circ}$ C保存。

1.3 血浆、组织胃动素测定

1.3.1 采用作者建立的非平衡法 MTL RIA 药盒^[1]。¹²⁵I-MTL 采用1,3,4,6四氯3d,6d-二苯基脲标记法,抗血清最终滴度为1:1500,最小检出值50pg/ml。血浆100 μ l直接RIA测定。组织提取液200 μ l/管冻干品,加入100 μ l pH7.4磷酸盐缓冲液,溶解后行RIA测定,同时做非特异结合管。

1.3.2 结果计算 血浆样品从MTL标准曲线查得pg/ml值。组织样品需计算出MTLpg/ml量,用回收率校正后,除以组织重量。最后以每mg组织含量表示:即MTLpg/mg组织。研究时间1991年4—5月。

2. 结果

• 进修生

表1 消化道粘膜组织重量 (mg)

	贲门	胃体白部	胃体红部	幽门	十二指肠	小肠
\bar{x}	42.38	54.23	98.92	52.00	90.66	102.92
SD	8.44	9.47	28.10	14.73	25.57	18.80
n	16	15	13	16	15	16

表2 大鼠血浆、组织粘膜 MTL 含量

	血浆	贲门	胃白部	胃红部	幽门	十二指肠	小肠
	(pg/ml)	(pg/mg 组织)					
\bar{x}	165.15	2.39	1.95	0.70	1.74	1.26	0.88
SD	21.30	0.65	0.32	0.22	0.61	0.39	0.21
n	16	16	15	13	16	15	16

2.1 消化道粘膜组织重量 大鼠活杀后,取出消化道各部位的脏器粘膜层,称重,结果(见表1)。

2.2.2 大鼠血浆、组织粘膜层胃动素含量(见表2)表2列举了用RIA法测定16只正常雄性大白鼠血浆和消化道各组织粘膜中MTL含量。

3 讨论

3.1 消化道不同部位组织样品处理方法 采用0.2mol/L醋酸制备消化道组织样品匀浆。因MTL在醋酸中稳定,煮沸以变性蛋白质。由于胃肠粘膜中胃动素含量较低,故采用冰冻干燥法将组织提取液浓缩,测定时用磷酸盐缓冲液溶解,使组织样品处于pH6左右的缓冲体系中,不影响RIA测定结果。本法组织样品提取平均回收率为79.5%,计算组织样品MTL含量时需用回收率进行校正测定值。样品批内变异系数为11.2%。

3.2 消化道粘膜胃动素含量的分布 消化道粘膜组织中MTL的含量以每mg鲜重表示。贲门MTL含量最高,并依次为胃体白部,幽门,十二指肠,小肠。本结果MTL含量分布规律从贲门直到小肠呈递减趋势,而将胃体以其粘

膜颜色分为胃白部和胃红部,就MTL含量胃白部1.95pg/mg,胃红部0.7pg/mg两组差异非常显著($t = 11.85, p < 0.01$);贲门与胃白组差异显著($t = 2.365, p < 0.05$)胃白与幽门组无差异($t = 1.188, p > 0.05$)幽门与十二指肠($t = 2.59, p < 0.05$)以及十二指肠与小肠($t = 3.41, p < 0.01$)均呈显著性差异。

本文从大鼠消化道不同部位粘膜组织中,定量出胃动素这与人们曾报导过:在人,猴,狗和猪的消化道不同部位组织中能够分泌MTL相一致^[2],表明大鼠在消化道不同部位粘膜隐窝中也存在着与人、猴、狗和猪一样,能产生MTL的细胞即肠嗜铬细胞。总之本文结果,为进一步研究MTL产生部位、生理作用、以及胃肠疾病的关系^[3]积累了有益的资料。

参 考 文 献

- 1 陈泮藻 王孟薇 李振甲等。胃动素快速放免分析及临床初步应用。中华医学检验杂志,1990,13(5): 325-327。
- 2 王志均主编:胃肠激素。科学出版社。第一版。1985。252-259。
- 3 陈泮藻 李振甲,RIA测定胃动素及应用。放射免疫学杂志,1990,3(4): 250-252。