仅需1个月，得到的抗体效价是传统方法在1个月时得到的抗体效价的7～60倍。我们根据此方法制备得到抗IBP多抗，纯化后电泳显示抗体纯度很高，但Western blot显示，非特异条带较多，分析原因是我们的抗原中仍含有一些其他蛋白，且多抗体是针对多个抗原表位，易出现交叉反应。为了进一步提高抗体的特异性，我们设计了非特异抗体的吸收实验。提取转化有PET-32a空质粒的BL21菌体蛋白，穿过His亲和层析柱时，能与亲和柱结合的成分则留在His柱上，抗体再缓慢流经柱时，针对这些菌体成分的非特异抗体则被留在柱上，穿透的抗体则是我们的目的抗体。间接ELISA显示纯化吸收后的抗体滴度达到1∶51 200，Western blot和免疫组化实验证明我们制备的抗体可以特异地和天然IBP结合。

IBP作为一个新的与自身免反应相关分子，可能成为研究自身免疫反应的一个新的靶点。由于其进化的高度保守性，难于制备其单克隆抗体，我们应用一种改良的免疫方法制备了多克隆抗体，经过纯化与吸收，得到了高滴度、高特异的IBP多克隆抗体。为进一步研究IBP分子的功能，阐明自身免疫病的分子机制奠定了基础。

参考文献：

[1] Gupta S, Lee A, Hu C, *et al*. Molecular cloning of IBP, a SWAP-70 homologous GEF, which is highly expressed in the immune system[J]. Hum Immunol, 2003, 64(4): 389-401.
[2] Fanzo J C, Yang W, Jang S Y, *et al*. Loss of IRF-4-binding protein leads to the spontaneous development of systemic autoimmunity[J]. J Clin Invest, 2006, 116(3): 703-714.
[3] Tanaka Y, Bi K, Kitamura R, *et al*. SWAP-70-like adapter of T cells, an adapter protein that regulates early TCR-initiated signaling in Th2 lineage cells[J]. Immunity, 2003, 18(3): 403-414.
[4] 周 玉，李 鹏，李淑慧，等. siRNA介导的IBP表达抑制对T细胞凋亡的影响[J]. 免疫学杂志，2007，23(3)：248-251.
[5] Masat L, Caldwell J, Armstrong R, *et al*. Association of SWAP-70 with the B cell antigen receptor complex[J]. Proc Natl Acad Sci U S A, 2000, 97(5): 2180-2184.
[6] Yang J, Guo S Y, Pan F Y, *et al*. Prokaryotic expression and polyclonal antibody preparation of a novel Rab-like protein mRabl5[J]. Protein Expr Purif, 2007, 53(1): 1-8.
[7] 王 旻，石建莉，程国艳，等. 人细胞核自身抗原精子蛋白的重组表达及多克隆抗体制备[J]. 中华男科学，2006，12(10)：867-871.
[8] Hu Y X, Guo J Y, Shen L, *et al*. Get effective polyclonal antisera in one month[J]. Cell Res, 2002, 12(2): 157-160.

（编辑 王小寒）

文章编号：1000-5404(2008)13-1245-01

个案与短篇

43例老年人胶囊内镜检查临床分析

李英姿，赵晓晏，王 雷，樊超强 （第三军医大学新桥医院消化内科，重庆 400037）

老年人常因合并心脑肺等多器官疾病，不能耐受胃肠镜等检查，而难以明确消化系统疾病诊断。胶囊内镜因其安全、无痛苦等优点，为老年人提供了一种较有价值的检查手段。兹将我院从2005年10月至2007年10月43例老年患者行胶囊内镜检查报告如下。

1 资料与方法

1.1 病例资料

本组43例老年患者，男性13例，女性30例，年龄60～80岁，平均68.2岁。其中不明原因消化道出血32例，腹痛6例，腹胀2例，腹泻1例，肠易激综合征1例，淋巴瘤1例。32例合并有多脏器疾病：高血压15例，冠心病7例，风湿性心脏病联合瓣膜病变1例，慢性阻塞性肺病5例，胆囊炎胆囊结石4例（3例胆囊切除术后），2型糖尿病3例，心功能Ⅲ级2例，脑出血及脑梗死后遗症、右肾癌术后、腹主动脉瘤、桥本氏甲状腺炎各1例。

1.2 仪器与方法

胶囊内镜选用重庆金山公司生产的OMOM胶囊内镜系统。患者于检查前1天作肠道准备，吞服胶囊后，仍须禁食水2，15 h后结束检查。嘱患者观察胶囊排出的时间。

2 结果

2.1 胶囊内镜在体内工作情况

43例患者完成全消化道检查，胶囊内镜在人体内工作时间平均562.29 min，照片帧数平均41 148.4帧，胶囊内镜排出体外时间平均38.2 h，无1例滞留。

2.2 胶囊内镜检查的耐受性与安全性

本组患者，吞咽胶囊无困难，整个检查过程无痛苦，亦无并发症及不良反应发生。

2.3 病变检出情况

本组43例患者病变总检出率为83.7%（36/43），检出小肠疾病33例（76.7%），胃炎6例（14.0%），结肠疾病3例（7.0%），食管静脉曲张1例（2.3%）。

32例不明原因消化道出血患者中27例检出病变（2种或

（下转1255页）

作者简介：李英姿，女，福建省福州市人，主治医师，主要从事消化内科疾病临床诊治方面的研究，现在福建武警总队医院内科。电话：(0591)83128053
通信作者：赵晓晏，E-mail：zhaoxx@medmail.com.cn
收稿日期：2008-01-18；修回日期：2008-04-16

防心衰时左室的重构[5,6]。在 MMPs 家族中,MMP-2 和 MMP-9 是其中重要的成分。有研究表明,MMP-2 合成增加与心室重构及心衰密切相关。转入 MMP-2 基因的小鼠能导致心肌细胞的肥大、肌丝的溶解、肌小节的断裂、线粒体结构的破坏和后期成纤维细胞的增殖,最终导致心室的重构[7]。MMP-9 基因敲除小鼠能显著减少 AMI 后心室收缩末期和舒张末期扩张程度,而且在梗死区域,能更少的胶原的沉积[8]。而 MMPs 的活性可通过转录前水平和翻译后水平来调节。我们发现低剂量的 ox-LDL 即可显著增加条件培养基中 MMP-2 的活性及蛋白表达,且随着浓度的增加,作用增强;而对于条件培养基中 MMP-9 的活性及蛋白表达,10 μg/ml 的 ox-LDL 有增加趋势,但无显著性差异,而随着浓度的增高,其能显著性增加 MMP-9 的活性及蛋白表达。而只有高浓度的 ox-LDL(> 50 μg/ml)才能显著性增加 MMP-2 和 MMP-9 的 mRNA 水平。提示 ox-LDL 低浓度时即能通过翻译后水平来调节 MMP-2 和 MMP-9 的活性,而高浓度时还可通过转录前水平来调节 MMPs 的合成。

由此可见 ox-LDL 不仅能减少胶原的合成,同时也能增加胶原的降解,使细胞外基质发生紊乱,从而可能参与心室的重构。但我们的研究尚有许多不足之处,如 ox-LDL 的作用机制如何,是否通过 Lox-1 或其他受体,甚至是直接作用于心肌成纤维细胞尚未明了,还需进一步研究证实。

参考文献:

[1] 董红梅,黄　岚,宋耀明,等. 冠心病患者冠脉循环 ox-LDL 水平与内皮依赖舒张功能关系的研究[J]. 第三军医大学学报,2006,28(18):1888 – 1890.

[2] 张林华,刘秉文. 一次性密度梯度超速离心分离人血浆脂蛋白[J]. 生物化学与生物物理学报,1989,21(3):257 – 259.

[3] Jugdutt B I. Remodeling of the myocardium and potential targets in the collagen degradation and synthesis pathways[J]. Curr Drug Targets Cardiovasc Haematol Disord, 2003, 3(1):1 – 30.

[4] Fujii H, Shimizu M, Ino H, *et al*. Oxidative stress correlates with left ventricular volume after acute myocardial infarction[J]. Jpn Heart J, 2002, 43(3):203 – 209.

[5] Brower G L, Levick S P, Janicki J S. Inhibition of matrix metalloproteinase activity by ACE inhibitors prevents left ventricular remodeling in a rat model of heart failure[J]. Am J Physiol Heart Circ Physiol, 2007, 292(6):H3057 – H3064.

[6] Gallagher G L, Jackson C J, Hunyor S N. Myocardial extracellular matrix remodeling in ischemic heart failure[J]. Front Biosci, 2007, 12:1410 – 1419.

[7] Bergman M R, Teerlink J R, Mahimkar R, *et al*. Cardiac matrix metalloproteinase-2 expression independently induces marked ventricular remodeling and systolic dysfunction[J]. Am J Physiol Heart Circ Physiol, 2006, 292(4):H1847 – H1860.

[8] Ducharme A, Frantz S, Aikawa M, *et al*. Targeted deletion of matrix metalloproteinase-9 attenuates left ventricular enlargement and collagen accumulation after experimental myocardial infarction[J]. J Clin Invest, 2000, 106(1):55 – 62.

(编辑　龙　亮)

(上接 1245 页)

2 种以上病变者 10 例,共检出病灶 41 处),检出率为 84.4%,能明确出血原因的 20 例,诊断率为 62.5%(4 例经手术证实,5 例经双气囊小肠镜检查证实,病变处见活动性出血 5 例)。检出的病变包括:小肠:占位性病变 9 例(22.0%),血管畸形 8 例(19.5%),溃疡 7 例(17.1%),炎症糜烂及息肉各 5 例(12.2%),钩虫 3 例(7.3%),憩室 2 例(4.9%);食管:静脉曲张糜烂 1 例(2.4%);结肠:结肠癌并出血 1 例(2.4%)。

本组腹痛、腹泻、腹胀 9 例中,7 例检出病变,检出率为 78.8%。肠易激综合征 1 例检出病变为小肠血管畸形与回肠炎,淋巴瘤 1 例检出为空肠炎并淋巴管扩张及结肠占位。

3　讨论

胶囊内镜检查过程中患者需背负约 2 000 g 的传感器和记录仪,可能加重或诱发老年人严重心肺功能不全,本组病例包括 32 例合并多脏器疾病的老年患者,均能耐受,胶囊内镜排出顺利,无 1 例滞留,亦无并发症及不良反应发生。提示老年人接受胶囊内镜检查,在排除禁忌证后是安全的,患者依从性好。

国内外报道胶囊内镜在老年人不明原因消化道出血中病变检出率为 83.3%[1]、74.1%[2] 不等,诊断率在 59.4% ~ 80%。目前没有关于胶囊内镜下诊断率计算的统一标准,所以诊断标准的选用与阳性诊断率的高低直接相关[3]。另有学者报道老年不明原因消化道出血的病因以小肠血管畸形和肿瘤最常见[4]。本组不明原因消化道出血的病变检出率为 84.4%,诊断率为 62.5%,检出病变的前两位为小肠占位性病变与小肠血管畸形,与上述报道一致。检出 9 例占位性病变患者中,1 例(肾透明细胞癌术后患者)经手术证实为小肠透明细胞癌;2 例经双气囊小肠镜检查证实为血管瘤,行手术切除;另有 1 例空肠占位性病变并活动性出血的患者,手术排除了占位性病变,为空肠溃疡并出血,误诊原因可能与肠腔急性出血积液影响观察有关。这也提示当肠道有活动性出血积液时,会影响胶囊内镜对病灶的全面观察,诊断应慎重。

关键词:老年人;胶囊内镜;消化系疾病
中图法分类号:R573　　文献标识码:B

参考文献:

[1] 郭永红,王海琴,龙利民,等. 胶囊内镜对老年人不明原因消化道出血病因诊断的初步探讨[J]. 医学临床研究,2007,24(2):277 – 278.

[2] 张　洁,王邦茂,曹小沧,等. 胶囊内镜在老年人不明原因的消化道出血诊断中的应用[J]. 中华老年医学杂志,2006,25(10):729 – 731.

[3] 卫　炜,戈之铮,高云杰,等. 胶囊内镜对不明原因消化道出血的诊断价值研究[J]. 中华消化内镜,2007,1(5):12 – 16.

[4] Appleyard M, Fireman Z, Glukhovsky A, *et al*. A randomized trial comparing wireless capsule endoscopy with push enteroscopy for the detection of small-bowel lesions[J]. Gastroenterology, 2000, 119(6):1431 – 1438.

(编辑　栾　嘉)