

可表达可溶性的融合蛋白,而且其中的硫氧还蛋白含有金属结合的结构域,为融合蛋白纯化提供了方便。本研究虽然诱导后未产生优势条带,但 200 ml Top10 工程菌经过诱导表达、纯化后可以获得 5 mg 具有一定抗原性的融合蛋白。同时融合蛋白与目标蛋白之间存在一个肠激酶切割位点,可方便地切割而获得纯化的 P30 蛋白,使研究 P30 的晶体结构及在蛋白水平研究其与宿主细胞表面受体的相互作用方式成为可能,也为下一步大规模获取 P30 蛋白进行疫苗研究和诊断试剂的开发提供条件。另外,不同载体表达的蛋白其免疫原性可能有所不同,本研究获得的 P30 的免疫原性尚待深入研究。

参 考 文 献

[1] Mineo JR, Meleod R, Mack D, et al. Antibodies to *Toxoplasma gondii* major surface protein (SAG-1, P30) inhibit infection of host cells and are produced in murine intestine after peroral infection[J]. J Immunol, 1993,150:3951-3964.

[2] Burg JL, Perelman D, Kasper LH, et al. Molecular analysis of the gene encoding the major surface antigen of *Toxoplasma gondii* [J]. J Immunol, 1988,141:3584-3591.
[3] Laemmli UK. Cleavage of structural proteins during the assembly of the head of bacteriophage T4[J]. Nature, 1970,227:680-685.
[4] LaVallie ER, DiBlasio EA, Kovacic S, et al. A thioredoxin gene fusion expression system that circumvents inclusion body formation in the *E. coli* cytoplasm[J]. Biotechnology (NY), 1993,11:187-193.
[5] 龚娅,陈晓光,冯明钊. 弓形虫 P30 基因重组质粒的构建及其免疫效果[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2001,19:282-286.
[6] Voza LA, Wittwer L, Higgins DR, et al. Production of a recombinant bovine enterokinase catalytic subunit in the methylotrophic yeast *Pichia pastoris*[J]. Biotechnology (NY), 1996,14:77-81.
[7] Makioka A, Kobayashi A. Expression of the major surface antigen (P30) gene of *Toxoplasma gondii* as an insoluble non-fusion protein[J]. Jpn J parasitol, 1991,40:344.
[8] 丛华,占钦民,周怀瑜,等. 弓形虫 P30 基因非融合蛋白表达的研究[J]. 山东医科大学学报, 2001,39:497-499.
[9] 龚娅,陈晓光,杨培梁. 截短的弓形虫 P30 基因在 *E. coli* 中高效表达及纯化条件的探索[J]. 中国人兽共患病杂志, 2001,17(2):14-18.
[10] 游东生,沈继龙,马华,等. 弓形虫主要表面抗原基因编码序列的扩增、克隆及原核融合表达[J]. 中国人兽共患病杂志, 2000,16(2):9-12.

(收稿日期: 2002-08-28 编辑: 富秀兰)

文章编号:1000-7423(2003)-04-0233-01

【简报】

大网膜移植加引流治疗肝包虫囊肿合并感染 20 例

刘 海 东

中图分类号: R532.32

文献标识码: D

1999~2002 年,作者采用大网膜移植加引流治疗肝包虫囊肿合并感染 20 例,疗效满意,报告如下。

1 临床资料

20 例患者中,男性 12 例,女性 8 例。有高热寒颤病史 2 例,术前白细胞计数大于 $10 \times 10^9/L$ 、中性粒细胞升高 5 例,肝功能异常 10 例,Casoni 试验阳性 8 例(阳性率为 40%)。术前 B 超及 CT 检查包虫囊肿位于肝右叶 14 例,肝左叶 6 例。术中检查包虫囊肿长径最大 15 cm,最小 3 cm,平均 1.5 cm;包虫囊内有不同程度的感染,合并胆瘘 2 例,术中囊液细菌培养,大肠埃希氏菌感染 14 例,金黄色葡萄球菌感染 3 例,厌氧性链球菌感染 1 例,未见细菌感染 2 例。术前误诊为肝脓肿 2 例,术后引流管有脓性液流出 12 例,其中混有胆汁 2 例,其余 8 例均有少许血性液流出。术后病理检查均为细粒棘球蚴合并感染。术后 1 wk 常规 B 超检查,残腔明显缩小,视引流管无任何液体流出,B 超复查残腔消失或缩小 2/3 则可拔管,最短 2 wk,最长 12 wk,平均 3 wk。术后半年随访,残腔全部消失。

2 手术方法

肝包虫囊内的脓液抽吸后,摘除内囊,20% 高渗盐水杀灭原头节 5 min,并用 75% 乙醇处理,缝闭已开放的胆管。在不损伤血管及胆管前提下清除坏死组织与脓苔。根据包虫囊位置,采用垂直裁剪法将大网膜填塞较近部位的残腔。采用“L”裁剪法延长大网膜的长度填塞肝右叶近膈面的残腔。一般裁剪大网膜长约 15~30 cm,至少保留 1~2 条供应血管,将其远端置入外囊腔最低位,充满度至少达 75%。将大网膜与囊底壁缝合 4~5 针并固定,以免残留死腔。考虑到腔内的脓液及胆瘘

和大网膜可能液化,故在囊腔最低位置置一双腔多孔负压引流管,用 4 号线间断缝合囊壁及大网膜闭合残腔。缝合完毕后仔细检查大网膜血运、引流管的松紧度,上翻大网膜间隙的大小以防内疝形成。

3 讨论

肝包虫内囊摘除术后残腔的处理一般有缝闭外囊、置管体外引流、外囊开放、大网膜填塞、肝叶切除等多种方法。对已有明显感染的肝包虫囊肿除用敏感抗生素外,在手术摘除内囊后,放置双腔负压引流成为一种共识。残腔内填塞大网膜是一种较好的方法。大网膜血运丰富,活动度大,可塑性强,剪裁方便,并且有较强的抗感染能力和修复能力,用其填塞残腔,积液消失快,残腔明显缩小,对合并胆瘘者可促进其愈合。此外,大网膜与肝组织接触后迅速建立丰富的血管网,可增强局部修复能力。自从用大网膜修补内脏穿孔获得成功,近年,大网膜在临床的应用已不局限于腹部。随着对大网膜裁剪延伸方法的深入研究,其临床应用越来越广泛。王教华等^[1]认为,单房巨大的肝脓肿前壁全部切除后吸净脓液,在不损伤胆管血管的前提下,尽量清除坏死组织及脓苔。抗生素辅助治疗下,带蒂大网膜移植作为首选。本研究对 20 例肝包虫囊肿合并感染者,内囊摘除后,残腔用大网膜移植加双腔负压引流处理,通过术后恢复及随访情况,疗效肯定,是一种较好的方法。

参 考 文 献

[1] 王教华,王学林. 带蒂大网膜治疗肝脓肿 5 例临床体会. 中级医刊, 1993,28:308.

(收稿日期: 2003-03-31 编辑: 富秀兰)

作者单位: 青海省红十字医院普通外科, 西宁 810000