

介入性胆囊切除术的实验研究

袁新平 张国民 罗来骏

摘要: 本文采用输精管粘堵剂闭塞胆囊管,以两种不同浓度的酒精和消痔灵注射液行 32 只家兔胆囊切除,结果显示仅 1 例因技术原因胆囊再通,病理检查表明:2 周后 A、B 两组动物胆囊粘膜均表现为充血,水肿;4 周后,A 组胆囊粘膜完全破坏,而 B 组尚有部分残留;8 周后 A 组 8 只动物有 7 只胆囊完全被纤维组织代替而 B 组仅 2 例,同时肝肾未见受损。我们认为:本实验所行胆囊切除是可行、安全的,其中高浓度组效果更为理想。

关键词: 酒精 消痔灵注射液 介入性胆囊切除

An Experimental Study of Gallbladder Ablation through Radiologic Intervention

Yan Xinpin, et al

Department of Radiology, 454th Hospital, PLA

ABSTRACT: Thirty-two rabbits were underwent cystic duct occlusion by means of Spermatic Duct Adhesive and gallbladder sclerotherapy with one of two different regiments of ethanol and Xiao Zhi Ling injection. The results showed that all animal cystic ducts were successfully occluded except one failure on technological reason. Pathologic results showed that histologic changes were similar in group A and group B with mucosal hyperemia and edema after two weeks. In group A gallbladder mucosa was completely destroyed and. In group B there were some remnants with intact histologic architecture. All happened after four weeks. At the 8th week gallbladders of group A were replaced by fibrous scar tissue, but only two in group B. Liver and kidney remained entirely unaffected simultaneously. The results indicated the gallbladder ablation through radiologic intervention by Ethanol and Xiao Zhi Ling injection was available and safety. The higher the concentration of the regiment the better would be the result.

Key words: Ethanol, Xiao Zhi Ling injection, Gallbladder ablation through radiologic intervention.

近年胆石症的非手术疗法进展很快^[1],而非手术疗法胆囊的保留是结石复发的根本原因^[2],因此,如何进一步完善现有非手术疗法,是国内外学者正在研究的课题,我们采用输精管粘堵剂闭塞胆囊管、结合两种不同浓度的酒精和消痔灵注射液硬化胆囊的方法行家兔胆囊

的介入性切除,并评估其可行性和安全性。

材料和方法

一、实验分组

32 只家兔随机分为三组,均用输精管粘堵剂闭塞胆囊管。A 组(12 只),硬化剂为 95%酒

作者单位:中国人民解放军 454 医院放射科(袁新平,张国民);江西医学院第二附属医院(罗来骏)

精+纯消痔灵注射液,B组(12只),75%酒精+50%消痔灵注射液,C组(8只)为单纯胆囊管闭塞组。

二、介入性胆囊切除术

直视下胆囊造瘘并行胆系造影,尔后抽尽造影剂并冲洗数次,将导管引入胆囊颈与胆囊管移行处。在X线电视屏幕下向胆囊管内注射约0.3 ml 粘堵剂(粘堵剂1 ml 加入25%胆影葡胺约0.1 ml),5分钟后行胆囊、胆管造影,证实胆囊管闭塞与否,再按实验要求注入约2 ml (胆囊体积)硬化剂,保留20~30分钟后抽出,结扎造瘘口,术后常规予抗生素二天。

三、观察指标

(一)按组别收集实验动物术前、术后1小时,2~3天,1周,8周血标本。检测SGPT、BUN,总胆红素。

(二)实验家兔2月后处死,肉眼观察腹腔内脏器变化,并测定胆囊壁厚度,判断胆囊壁纤维化程度,光镜观察家兔2周,4周,2月后胆囊的病理改变。

结 果

一、SGPT,BUN,总胆红素术后1小时,2~3天1周,2月值与术前比较,均无明显统计学意义的变化。32只家兔胆囊管闭塞后5分钟,造影证实胆囊管全部闭塞成功。2月后解剖仅B组1例发现胆囊管再通。

二、病理学观察

家兔术后生存良好,2只家兔术后1周死亡,尸解为医源性腹膜炎所致,2月后A、B组家兔解剖见:胆囊周围无明显粘连,偶尔胆囊造瘘处有少许肠系膜粘连,胆囊管未见受损征象、胆囊邻近及远离肝脏无炎性改变,胆囊体积明显缩小、色灰白、质硬,胆囊壁厚度A组为 1.725 ± 0.10 ;B组为 1.01 ± 0.32 ;C组为 0.28 ± 0.06 。经统计学处理,A、B组与C组比较有显著性差异($P < 0.01$)。A、B两组也有显著性差异($P < 0.01$)。C组胆囊未见异常。

光镜检查所见2周后A、B两组家兔胆囊表现相似:毛细血管充血,间质性水肿,部分粘

膜上皮细胞变性坏死;4周后、A组胆囊粘膜上皮细胞坏死扩大、粘膜下层出现红染无结构坏死物,肌层结构不清,其深部为大量纤维组织代替,B组有少量粘膜上皮残存;8周后,有9只动物(其中A组7只,B组2只)胆囊壁完全破坏,内为纤维组织代替,VG染色为红染,致密、成束状胶原纤维、胆囊壁未见残存及新生的粘膜上皮细胞,另6只动物(其中A组1只,B组5只)胆囊壁部分破坏,可见残存的粘膜上皮及腔样结构,纤维化仅限于粘膜下层和肌层浅层,VG染色为红染稀疏的胶厚纤维;另外,B组1只动物有胆囊粘膜上皮细胞增生,C组胆囊壁未见异常。(三组动物胆囊光镜形态差异见附表)

附表 A、B、C 三组动物光镜下变化比较

分组	动物	纤维化程度		粘膜消失		胆囊结构正常
		重度	中轻度	全部	部分	
A	8	7	1	7	1	0
B	8	2	6	2	6	0
C	8	0	0	0	0	8

注:重度纤维化指胆囊壁完全被纤维结缔组织代替;中轻度纤维化指纤维化以粘膜下层和肌层浅层为主;粘膜全部消失指胆囊粘膜完全破坏,未见新生的粘膜上皮细胞;粘膜部分消失指粘膜结构在某些区域部分存在。

讨 论

介入性胆囊切除术是近年发展的新技术,1984年Salomnowite首次在动物上成功地进行了解介入性胆囊切除,这种新颖的治疗途径受到放射界重视,随后这一研究日益增多,^[3]Burhenne等将之称谓“化学性胆囊切除”(chemical cholely-stectomy),Getrojdman等发现胆囊粘膜上皮再生现象,并证实来源于未被破坏的胆囊管粘膜,认为胆囊管的永久性闭塞为介入性胆囊切除的必要条件。因此,介入性胆囊切除术的实验研究包括:(1)胆囊管的闭塞,(2)消除胆囊内粘膜及腺体,促使其纤维化。

实验证实,胆囊管粘膜的破坏及管腔的闭

塞是介入性胆囊切除术成功的关键,有人应用明胶海绵、粘合剂、气囊导管等方法,结果均不令人满意,Becker 等采用射频电凝法可使胆总管永久性闭塞,但需 2 周以上才可行胆囊硬化治疗^[4],我国首创输精管粘堵剂用于绝育,其效果已被临床证实^[5],我们试用其作为闭塞胆总管的材料,结果表明除 1 例 2 月解剖发现再通外,余均闭塞成功。远期观察输精管粘堵绝育者,粘堵处输精管可发生纤维化闭塞^[6],实验表明输精管粘堵剂也是一种理想的闭塞胆总管的药物,其远期效果有待进一步系统研究。

胆囊硬化治疗的效果直接影响介入性胆囊切除的成功与失败,硬化剂的选择原则是能彻底消除胆囊粘膜腺体,副作用小,且多主张联合用药^[7]。酒精和消痔灵注射液作为血管内或局部硬化剂临床已取得良好效果^[8],用于本实验作胆囊硬化治疗使胆囊粘膜破坏,继而纤维化也证实了这一作用。

本实验表明:两种不同浓度的硬化剂对胆囊粘膜有不同的破坏作用,而邻近肝脏及胆囊浆膜未受损伤。用药后一个月胆囊粘膜可发生严重坏死,胆囊纤维化则需 2 个月以上。我们以胆囊粘膜彻底破坏,无新生上皮细胞,胆囊完全纤维化作为判断介入性胆囊切除成功的标准,我们发现高浓度组有更好疗效,本文发现一例胆总管再通的动物胆囊粘膜上皮再生现象。据报道:可能是未受损伤的胆总管粘膜上皮细胞向胆囊内生长所致,它是否有诱发胆囊癌的可

能性有待进一步探讨。另外,从我们检测的 SGPT、BUN,总胆红素结果分析,酒精和消痔灵注射液对肝肾及胆系均无毒性。

实验结果显示:(1)输精管粘堵剂可使胆总管永久性闭塞,是一种安全有效的闭塞药物;(2)酒精和消痔灵注射液能够硬化胆囊,且无局部和全身毒副作用,95%酒精和纯消痔灵注射液硬化效果更为理想;(3)介入性胆囊切除术是切实可行,安全可靠,其临床前景广阔。

参考文献

1. Davros WJ, et al. Gallstone Lithotripsy relevant-physical principals and technical issue. Radiology 1991;108:39.
2. Gibney RG, et al. Gallstone recurrence after cholecystolithotomy. AJR 1988;153:287.
3. Getrajdman GI, et al. Transcatheter sclerosis of the gallbladder in rabbits: a preliminary study. Invest Radiol 1985;20:393.
4. Beck CD, et al. Gallbladder ablation through intervention. Radiology 1989;171:235.
5. 李顺强. 输精管注射粘堵法研究. 生殖与避孕 1989; 9:38.
6. 叶学正,等. 粘堵绝育术后输精管部组织的光镜与电镜观察,生殖与避孕. 1986;6:32.
7. Coleman CC, Vennes JA. Thermal ablation of the gallbladder. Radiology 1991;180:363.
8. 张桥,等. 消痔灵注射液治疗痔症 710 例分析. 广州医药. 1991;22:19.