

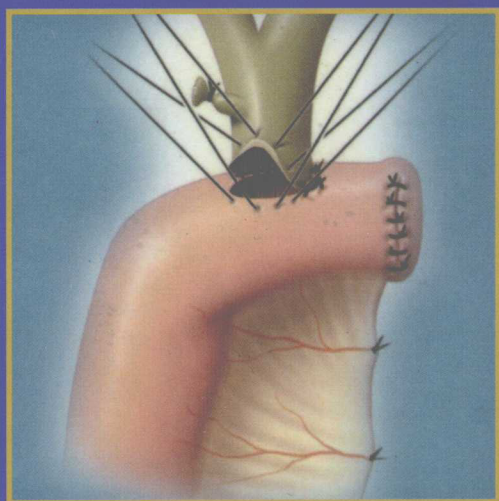
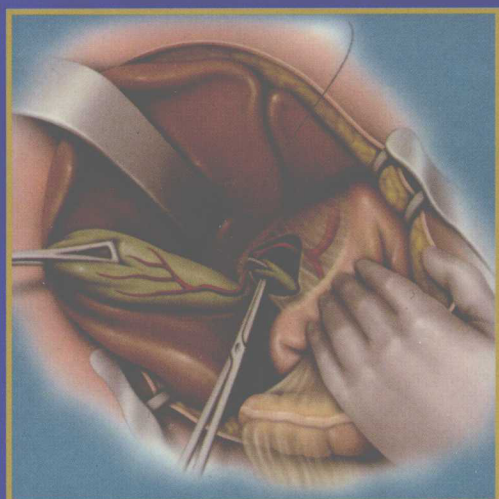
手术技巧图谱系列

# 胆道疾病的手术治疗

原著 Jean-François Gigot

译者 厉红元 甘露 栗毅

主审 任国胜



手术技巧图谱系列

# 胆道疾病的手术治疗

原著 Jean-François Gigot  
译者 厉红元 甘露 栗毅  
主审 任国胜  
审校 罗放 黄平



人民卫生出版社

Chirurgie des voies biliaires

© Elsevier Masson SAS, Paris, 2006

胆道疾病的手术治疗

中文版版权归人民卫生出版社所有。本书受版权保护。除可在评论性文章或综述中简短引用外, 未经版权所有书者书面同意, 不得以任何形式或方法, 包括电子制作、机械制作、影印、录音及其他方式对本书的任何部分内容进行复制、转载或传送。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

胆道疾病的手术治疗/(法) 让-弗朗西斯著;  
厉红元等译. —北京: 人民卫生出版社, 2010. 8

(手术技巧图谱系列)

ISBN 978-7-117-12745-5

I. ①胆… II. ①厉… III. ①胆道疾病-外科  
手术 IV. ①R657. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 048685 号

门户网: [www.pmph.com](http://www.pmph.com) 出版物查询、网上书店  
卫人网: [www.ipmph.com](http://www.ipmph.com) 护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

图字: 01-2007-5531

### 胆道疾病的手术治疗

译者: 厉红元 甘露 栗毅

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮编: 100021

E-mail: [pmph@pmph.com](mailto:pmph@pmph.com)

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印刷: 三河市宏达印刷有限公司

经销: 新华书店

开本: 889×1194 1/16 印张: 8

字数: 322 千字

版次: 2010 年 8 月第 1 版 2010 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-12745-5/R·12746

定价: 68.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: [WQ@pmph.com](mailto:WQ@pmph.com)

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)





# 前 言

胆道仅为消化道的一小部分,从肝胆外科手术的角度看,包括 10 多厘米长的胆管和胆囊。它的病理改变也是有限的:结石和肿瘤(胆总管囊性扩张少见)。然而,就是在这 10 多厘米的范围内,仅就这两种疾病的手术已阐述了一个世纪,而其技术是讨论的焦点。同时,也获得一些进展:在病理方面,上世纪 50~70 年代影响胆结石症外科方法的奥狄(Oddi)括约肌炎已不再存在;在技术方面,腹腔镜技术的确是一次真正的革新,它挑战传统,号称“第二次法国革命”,是对美国传统方式的一大冲击。

在一切都归于平静的时候,Jean-François Gigot 发表了从胆囊切除术到胆道肿瘤外科的胆道外科的实用技术。他在开腹外科手术方面具有丰富的经验,为其开展腹腔镜外科奠定了良好的基础。这不仅仅是一个腹腔镜外科医生在胆道外科领域应用腹腔镜技术,而是一个经过长期专业培训的肝胆外科医生,在需要时、在有利于患者时应用腹腔镜外科技术,同样也在有利于病人时应用开腹外科手术。在某些章节,有与他一样的专家参与编写。

这本书利用手术照片和图谱以非常详细的图示来描述这些技术,便于充分理解,进而能被效仿。因此,这本书是一本很好的教科书。

Jean-François Gigot 的丰富才智,给读者提供了有关胆道腹腔镜外科丰富的知识及其他方面的技术。

你们会喜欢读这本书,我们更会庆幸写了这本书。

Henri Bismuth



# 缩 写

|      |              |
|------|--------------|
| ABD  | 胆道 - 消化道吻合术  |
| AC   | 胆囊动脉         |
| AHJ  | 肝 - 十二指肠吻合术  |
| AJBP | 胆 - 胰腺汇合畸形   |
| BPG  | 左侧门静脉分支      |
| CBS  | 上胆道汇合处       |
| CC   | 胆囊管          |
| CCD  | 胆囊 - 十二指肠吻合术 |
| CCH  | 胆管癌          |
| CCJ  | 胆囊 - 空肠吻合术   |
| CDJ  | 胆总管空肠吻合术     |
| CHD  | 右肝管          |
| CPO  | 术中胆管造影       |
| CRE  | 经内镜逆行胆管造影    |
| DKCB | 先天性胆管囊性扩张    |
| EPD  | 右侧门静脉栓塞      |
| HBP  | 肝 - 胆 - 胰腺   |
| LVBP | 胆总管结石        |
| RMN  | 磁共振          |
| SC   | 外科括约肌切除术     |
| SE   | 内镜括约肌切除术     |
| VB   | 胆囊           |
| VBEH | 肝外胆道         |
| VBIH | 肝内胆道         |
| VBP  | 胆总管          |
| VCI  | 下腔静脉         |

# 目 录

## 第1章 胆囊切除术

|                     |    |
|---------------------|----|
| 手术适应证               | 1  |
| 解剖概要                | 1  |
| 患者体位和手术入路           | 4  |
| 开腹手术入路              | 4  |
| 腹腔镜入路               | 4  |
| 探查及其他套针的置入          | 5  |
| 手术技术                | 5  |
| 暴露肝蒂及分离胆囊周围粘连       | 6  |
| 暴露 Calot 三角         | 6  |
| Calot 三角的分离         | 6  |
| 术中胆道造影              | 8  |
| 逆行分离胆囊床             | 9  |
| 取出胆囊                | 9  |
| 关腹                  | 10 |
| 困难的情况               | 11 |
| 急性胆囊炎或硬化性 - 萎缩性胆囊炎  | 11 |
| 胆囊 - 十二指肠瘘或胆囊 - 结肠瘘 | 13 |
| 对困难病例中转行开腹胆囊切除术     | 14 |
| 术中并发症               | 14 |
| 术中胆总管损伤             | 14 |
| 出血                  | 14 |
| 消化道损伤               | 15 |
| 胆囊被误切开及结石掉入腹腔       | 15 |
| 手术后的护理              | 15 |
| 参考文献                | 15 |

## 第2章 胆囊切除术中胆道损伤的初次胆道修补

|            |    |
|------------|----|
| 胆总管损伤的原因   | 17 |
| 术中发现胆道损伤   | 17 |
| 胆总管损伤的解剖分类 | 17 |
| 首次胆道修补的时机  | 20 |
| 首次胆道修补技术   | 21 |
| 治疗原则       | 21 |
| 侧面胆道损伤的缝合  | 21 |
| 胆总管端端吻合    | 21 |
| 胆肠吻合       | 22 |
| 胆道外引流技术    | 24 |
| 术中并发症      | 24 |
| 术后随访       | 25 |
| 参考文献       | 25 |

## 第3章 经胆囊胆总管结石取出术

|                 |    |
|-----------------|----|
| 胆总管结石的诊断        | 27 |
| 胆总管结石术前风险评估     | 27 |
| 术中胆道造影          | 27 |
| 术中超声            | 28 |
| 麻醉和术中护理         | 28 |
| 材料及器械           | 28 |
| 手术体位            | 29 |
| 手术入路            | 29 |
| 手术暴露            | 30 |
| 经胆囊取出结石         | 30 |
| 适应证             | 30 |
| 一般原则            | 31 |
| 在光源放大器的作用下经胆囊取石 | 31 |
| 胆道镜取石           | 31 |
| 其他的取石方法         | 34 |
| 术中确定胆总管结石完全取出   | 34 |
| 经胆囊行外引流         | 34 |
| 经胆囊取石术的术中并发症    | 35 |
| 参考文献            | 35 |



## 第4章 胆总管切开治疗胆总管结石

|                |    |
|----------------|----|
| 适应证            | 37 |
| 胆总管根部的暴露       | 37 |
| 胆总管切开术的方法      | 38 |
| 胆总管切开          | 38 |
| 取出结石           | 38 |
| 术中检查胆总管结石的排空情况 | 41 |
| 关闭胆道切口         | 41 |
| 胆总管切开术的术中并发症   | 44 |
| 手术后的治疗         | 45 |
| 参考文献           | 45 |

## 第5章 肝内胆管结石的治疗

|              |    |
|--------------|----|
| 分类           | 46 |
| 迁移性结石症       | 46 |
| 原发性结石        | 47 |
| 临床表现         | 48 |
| 诊断           | 48 |
| 超声波检查        | 48 |
| CT 和 MRI     | 48 |
| 胆管造影         | 48 |
| 肝内结石的治疗      | 49 |
| 外科治疗         | 49 |
| 经皮穿刺治疗       | 53 |
| 肝脏切除         | 55 |
| 适应证          | 56 |
| 胆管炎          | 56 |
| 无胆道异常的胆固醇性结石 | 56 |
| 胆道结石合并胆道异常   | 56 |
| 重复治疗         | 57 |
| 参考文献         | 57 |

## 第6章 胆道消化道分流术

|               |    |
|---------------|----|
| 适应证           | 58 |
| 概述            | 58 |
| 不同类型 ABD 的适应证 | 58 |
| 病人的术前准备       | 59 |

|                |    |
|----------------|----|
| 病人的安置与手术入路     | 59 |
| ABD 的外科手术方法    | 60 |
| ABD 的外科手术方法的原则 | 60 |
| 胆道消化道吻合的类型     | 60 |
| 手术处理           | 68 |
| 早期术后并发症        | 68 |
| 晚期术后并发症        | 68 |
| 参考文献           | 68 |

## 第 7 章 经十二指肠括约肌切开术

|              |    |
|--------------|----|
| 手术适应证        | 69 |
| 乳头部的外科解剖学    | 70 |
| 经外科手术括约肌切开方法 | 70 |
| 一般原则         | 70 |
| 手术入路         | 71 |
| 胆道括约肌切开术     | 73 |
| 胆道括约肌成形术     | 74 |
| 术中并发症        | 74 |
| 括约肌切开前的并发症   | 74 |
| 括约肌切开时的并发症   | 74 |
| 术后处理         | 74 |
| 参考文献         | 75 |

## 第 8 章 医源性手术后胆道狭窄的二期修补

|                |    |
|----------------|----|
| 胆道狭窄的自然病程      | 76 |
| 外科解剖           | 77 |
| 术前检查           | 78 |
| 病人的准备          | 78 |
| 胆道狭窄的解剖分类      | 78 |
| 病变的检查          | 79 |
| 术前胆道引流         | 79 |
| 胆道修补的方法        | 80 |
| 指导原则           | 80 |
| 无上胆道汇合处中断的处理   | 81 |
| 左右肝管汇合处中断的处理   | 83 |
| 右肝管或右后侧胆管病变的处理 | 84 |
| 肝脏切除后胆道狭窄的手术方法 | 85 |
| 特殊情况           | 86 |
| 术中并发症          | 86 |
| 术后处理           | 86 |

|      |    |
|------|----|
| 参考文献 | 86 |
|------|----|

## 第9章 肝门处胆管癌的外科治疗

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| 外科解剖学                             | 88  |
| 检查肿瘤的侵犯范围和可切除性                    | 89  |
| 病人的术前准备                           | 91  |
| 外科手术                              | 92  |
| 病人的安置和手术入路                        | 92  |
| 术中探查确定是否可切除                       | 92  |
| CCH 切除的一般原则                       | 92  |
| Bismuth I 型 CCH 的外科切除             | 94  |
| Bismuth II 型 CCH 的外科切除            | 95  |
| Bismuth III b 型 CCH 或左侧 CCH 的外科切除 | 97  |
| Bismuth III a 型或右侧 CCH 的外科切除      | 99  |
| 血管替代与重建                           | 99  |
| 胆道消化道重建                           | 102 |
| 术中并发症                             | 102 |
| 术后的治疗                             | 102 |
| 参考文献                              | 103 |

## 第10章 先天性胆道囊状扩张

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 解剖学和分类                      | 104 |
| 术前术后的影像学检查                  | 106 |
| 临床表现                        | 107 |
| 手术准备                        | 108 |
| 外科手术                        | 108 |
| 主要原则                        | 108 |
| 手术入路与手术准备                   | 108 |
| 术中胆管造影                      | 108 |
| 切除肝外囊性扩张                    | 109 |
| 重建胆道消化道的连续性                 | 112 |
| 结束手术                        | 113 |
| 特殊问题                        | 113 |
| 肝内胆管扩张或 Todani IV 型 DKCB 扩张 | 113 |
| DKCB 并发癌变                   | 114 |
| 术中并发症                       | 114 |
| 晚期并发症和长期随访                  | 115 |
| 参考文献                        | 115 |

## 第 1 章

# 胆囊切除术

1882 年,德国外科医生 Carl Langenbuch 行剖腹探查时完成了第一例胆囊切除,1987 年法国医生 Philippe Mouret 完成第一例腹腔镜胆囊切除[1]。文献比较了微创手术与传统胆囊手术,发现前者具有较小的免疫抑制性,对肺功能影响小,疼痛轻,住院时间短,恢复快,具有较好的美观性[2-4]。但经腹腔镜行胆囊切除胆总管(VBP)的损伤几率(0.5%)[5]高于传统胆囊切除术(0.15%)[6]。外科医生熟悉解剖结构,术中充分暴露胆道,准确外科切除,以及充分止血,可以将胆道损伤的危险下降到最低。

### 手术适应证

胆囊切除的手术适应证有症状和(或)出现并发症(急性胆囊炎,萎缩性胆囊炎,胆囊结石掉入胆道等)的胆囊结石。心肺功能障碍、凝血是手术适应证中面临的问题。有较多的国际会议达成共识,腹腔镜胆囊切除是有症状的胆囊结石的标准治疗方式[1]。

腹腔镜胆囊切除的禁忌证为怀疑有胆囊肿瘤存在,或外科医生缺乏腹腔镜的相关经验,或缺乏合适的器械。腹腔内粘连较多,化脓性胆囊炎,坏疽性胆囊炎等急性炎症的表现,慢性胆道-消化道瘘或有伴门脉高压的肝硬化都会加大腹腔镜手术操作难度。实际操作中,多数外科医生在进行腹腔镜手术时因此而中转手术;所以,在术前沟通时,需向患者说明腹腔镜手术的优点、并发症,以及在手术困难时,可能终止腹腔镜手术,改行传统手术。对于腹腔镜手术的初学者,应选择没有胆道疾病的患者。如有胆道疾病或并发症,如炎症、消

化道瘘等,或腹腔内粘连较多时,最好在有经验的外科医生帮助下进行腹腔镜手术或直接行开腹手术。

#### 腹腔镜手术的禁忌证

- 怀疑有胆囊肿瘤存在
- 外科医生经验不足

#### 腹腔镜手术的困难因素

- 多次腹腔手术和腹腔内粘连明显
- 严重的炎症(胆囊积脓等)
- 胆道-消化道瘘
- 伴门静脉高压的肝硬化

### 解剖概要

胆囊位于肝脏脏面第四、五段之间的胆囊床。胆囊由底、体、颈组成。远端延伸为胆囊管,长度约 1~5cm,直径约 2~4mm。胆囊管的开口部分由 Heister 瓣组成,该处的肌肉形成括约肌。胆囊管的走行及汇入胆总管的位置有较大的变异[7](图 1.1)。胆囊管在左右肝管汇集处汇入,或在低位肝外右肝管处汇入会增加手术风险,尤其是在胆囊管短或缺如时。胆囊管汇入右肝管或右后肝管非常少见,约为(<0.01%~0.1%)。有时有发自肝脏的细胆管(Luschka 管)穿过胆囊床注入胆囊。胆道变异及急性胆囊炎、有严重萎缩性胆囊炎时,手术引起的医源性胆道损伤风险很高,对于这类患者,应在术前进行胆管 MRI 检查,发现胆总管、胆道



的变异以及胆囊、胆总管和右肝管的关系(图 1.2)。

供应胆囊的胆囊动脉有 1~2 条,同样存在很多变异(图 1.3)。当胆囊动脉在肝固有动脉或者肝动脉右

侧支弯曲处发出很短时,可能会在手术过程中受到损伤。Calot 三角的下界为胆囊管,内界为胆总管,上界为肝脏底面(图 1.4)。

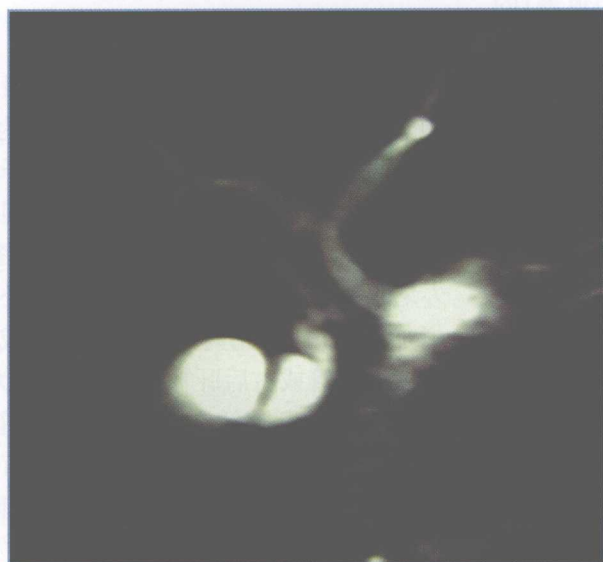
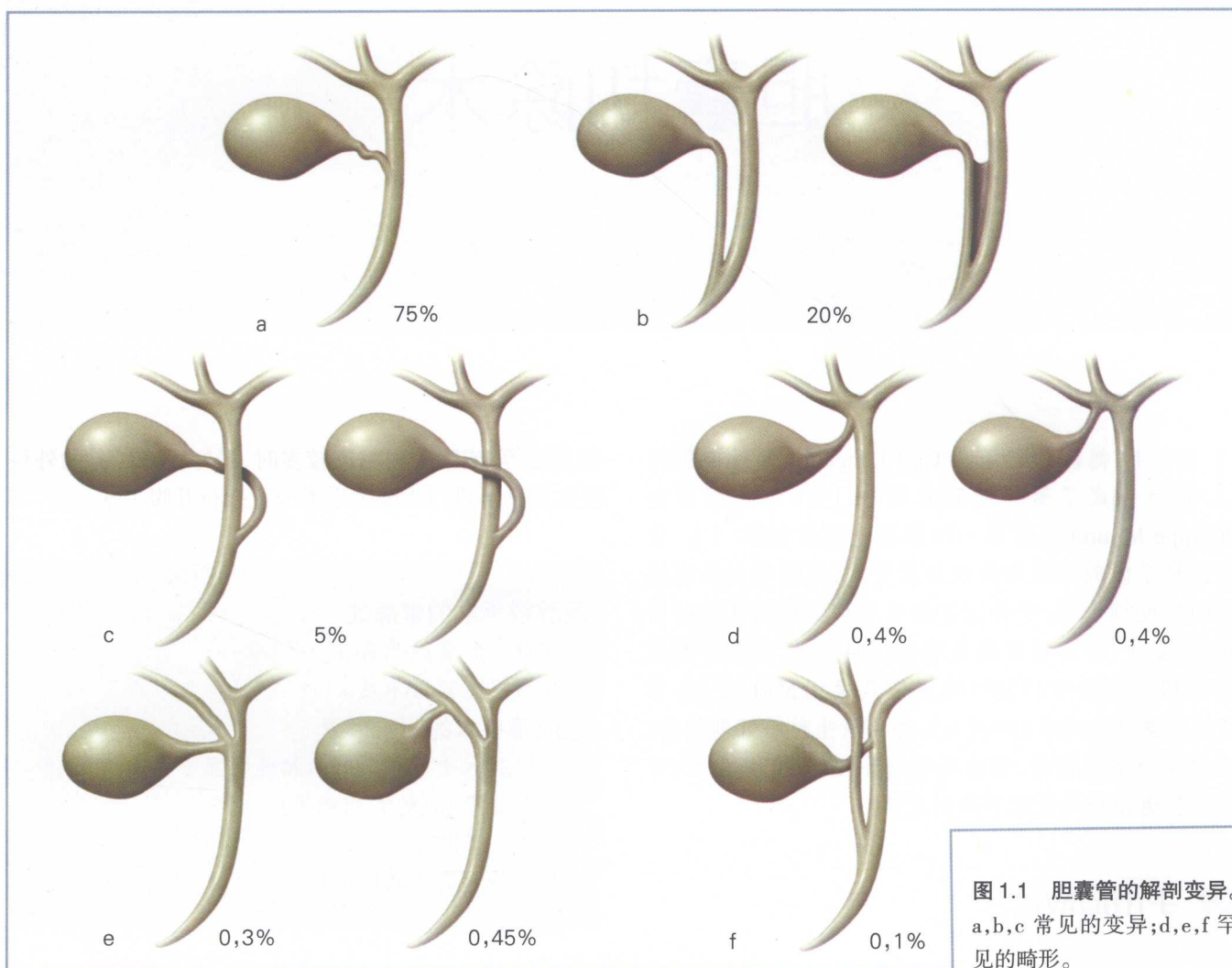


图 1.2 术前胆管 MRI:见胆管分级汇合,胆囊管短,注入后侧肝管。



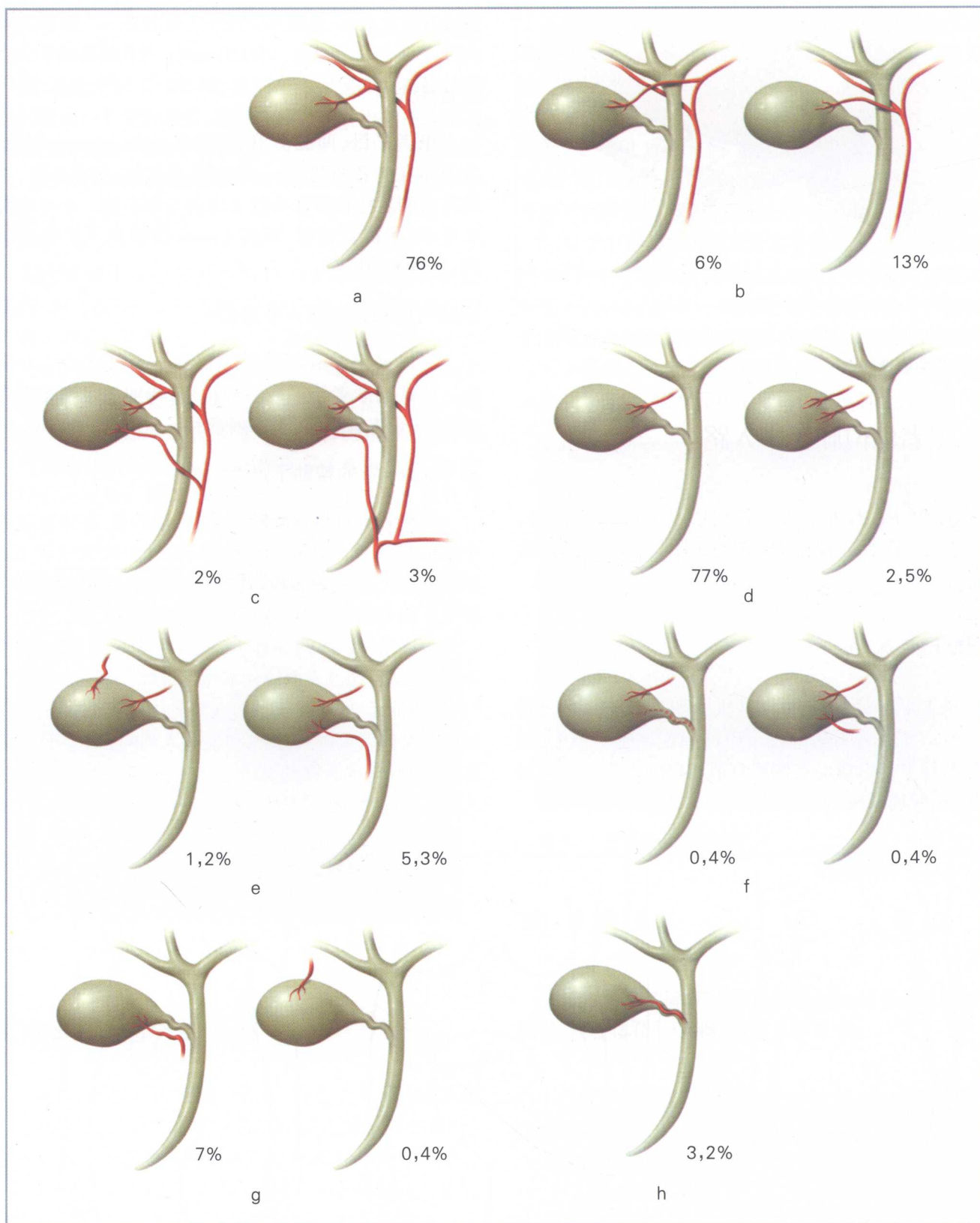


图 1.3 胆囊动脉的变异。

a,b,c 起始处的变异;d,e,f,g 末端的变异:单独一支或两支位于 Calot 三角内(d),一支位于 Calot 三角,一支位于其他位置(e,f),位于 Calot 三角外的不同位置(g,h)。

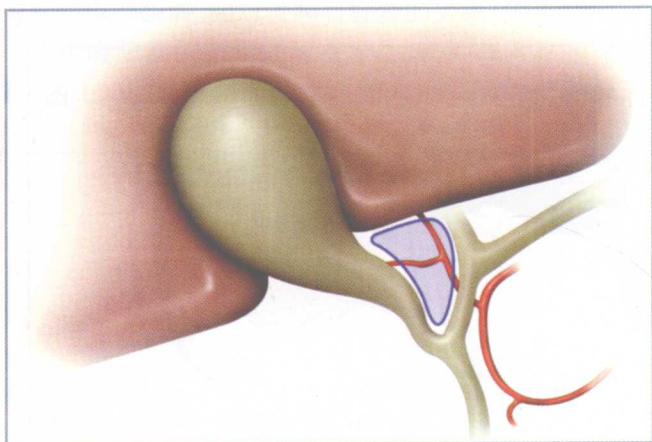


图 1.4 胆囊三角的位置:上界为肝脏底面,内界为胆总管,下界和外界为胆囊管。

## 患者体位和手术入路

胆囊切除术可以通过开腹手术或腹腔镜进行,在腹腔镜手术过程中,有部分病例会中转为开腹手术。

### 开腹手术入路

患者平卧位,以便使用放大光源探查胆总管及胆道造影。平患者右肩部将牵引杆固定在手术床上,以便在肋缘下切口或经右侧腹直肌切口的上缘放置金属拉钩,更好地暴露术野。

## 腹腔镜入路

### 安置病人

患者平卧,两腿分开,呈抗 Trendelenbourg 体位。主刀站在患者两腿间,一助在患者左侧,如有必要,二助在右侧。柱状摄像头置于患者头部右侧。全身麻醉下手术,术前置胃管,以防 Veress 针误刺入扩张的胃内,妨碍术中视野。

### 形成气腹和置入第一个套针

可以采用 Veress 针盲穿和 Hasson 技术——开窗法。建议初学者使用后一种技术,特别是在腹腔有广泛粘连,且患者肥胖,手术困难时。

### 在 Veress 针的帮助下产生气腹

预先置胃管行胃肠减压,以免胃扩张,在穿刺过程中造成胃穿孔。在左侧季肋部,锁骨中线肋弓下 2cm 处的皮肤上做一短切口,将 Trocart 放入腹腔。如果在脐上下没有瘢痕,切口也可以选择脐上。

可以采用以下两种方法检查穿刺部位是否正确:用注射器抽吸,如没有血液或消化道液体,注射约 10ml 空气,如回抽无空气,说明空气在腹腔内弥漫(空气试验),否则穿刺针就未进入腹腔,可能刺入到网膜中。这时需取出穿刺针,重新穿刺,直到空气实验为阴性。逐渐注入 CO<sub>2</sub>,使腹腔内压力达 12~14mmHg。通过叩诊(肝浊

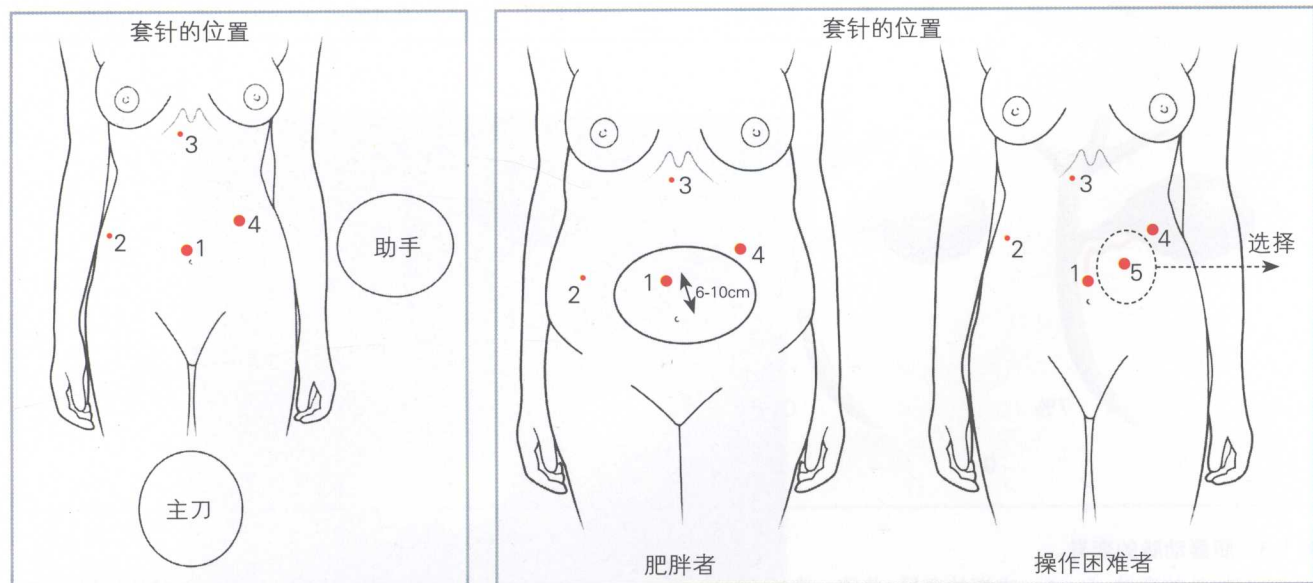


图 1.5 腹腔镜胆囊切除术套针的位置。

a. 一般情况下的放置位置;b. 肥胖患者互操作困难患者的放置位置。



音界消失)证明气腹均匀合适。第一个套针应在腹内压最大时刺入。在肚脐上方盲穿入腹腔(图 1.5 中的 1)或在左季肋部切开约 15mm 的切口,穿刺针斜行向上,偏向右侧,避免正对主动脉轴,特别在体型偏瘦或有脊柱前突的患者。在肥胖患者,套针在较高位置上的中线或右侧穿过腹直肌。Veress 针和第一个套针都是使用盲法放入,损伤血管和内脏的危险分别为 0.05% 和 0.06% [9]。

### 腹腔镜开窗入腹技术

这种技术通过切开皮肤口约 1.5~2cm,切开各层肌肉,到达腹膜。切开腹膜约 1cm,第一个套针在直视下放入腹腔[图 1.6]。注入 CO<sub>2</sub>,使其在腹腔内压力达 12~14mmHg。为了防止 CO<sub>2</sub> 在套针周围泄漏,建议套针周围做一个筋膜袋。使用带有气囊的套针可以防止 CO<sub>2</sub> 的泄露。如果在腹部的中份没有瘢痕的患者,切口可以选在脐周区域。在腹部有多个瘢痕的患者,穿刺应远离瘢痕以免引起内脏损伤。这项技术可以在直视下安全地放入套针,但应注意勿损伤腹腔内器官。

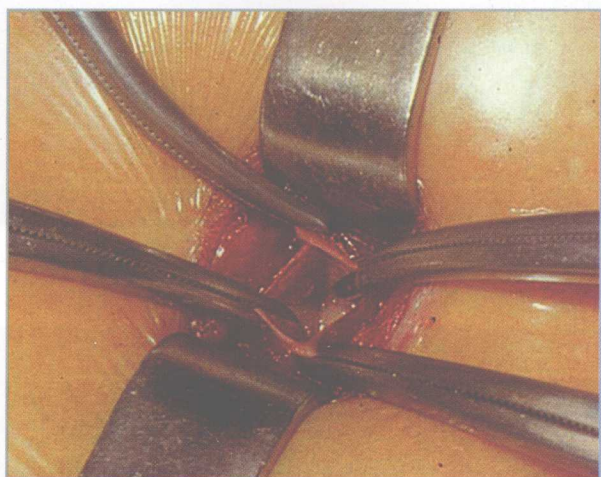


图 1.6 开窗法放入第一个套针。

### 探查及其他套针的置入

放入光源后,探查整个腹腔,以确认没有粘连或被忽略的病理改变。另外三个套针在直视下放入腹腔。置入的部位依据患者局部解剖结构而有不同(图 1.5)。

第二个套针直径为 5mm(图 1.5:2 号位置),放置在右侧肋部水平,相当于腋前线侧面,在肝脏的下缘水平,与胆囊保持一定距离。通过该套针可放入钳夹胆囊的无创钳。

第三个套针直径为 5mm(图 1.5:3 号位置),放置在剑突下,悬韧带的左侧或右侧。经该套针可放置肝

脏拉钩或吸引-灌洗管。

第四个套针直径为 10~11mm(图 1.5:4 号位置),又称为手术操作套针,在左侧肋部水平,在锁骨中线偏内侧,高度由肝脏及胆囊的位置而定。通过该套针放入各种器械如剪刀、电凝刀、分离器、切开器、填塞纱条及止血夹等。2 号和 4 号套针一般在胆囊三角(Calot 三角)水平成 90°角,以便于放置操作器械。在套针放置到位后,在直视下观察第一个套针处有无出血、内脏的贯穿伤等。

对于个别操作困难或肝左叶伸向右侧的患者,通常用 2/0 的尼龙线经皮肤跨过悬韧带,穿过肝圆韧进入肝脏处,将其悬吊起来。将两股线打结在皮肤外打包纱条上(图 1.7)。这种方法将肝脏下缘抬高,使术野暴露良好,在大多数情况下可避免使用第五个套针。如果必须放入第五个套针,则放置在 1 号和 4 号套针之间(图 1.5)。

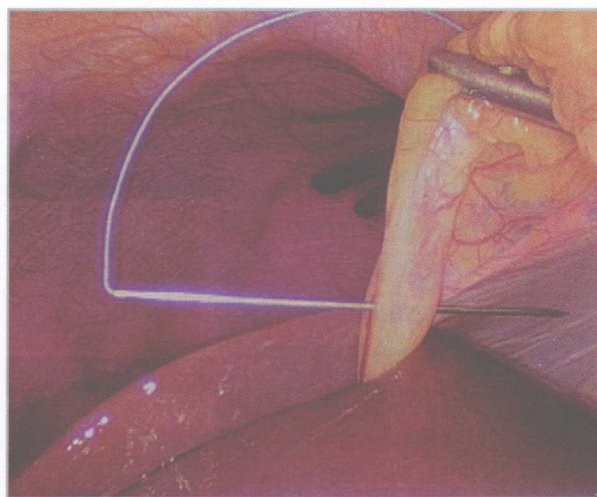


图 1.7 贯穿悬吊肝圆韧带。

## 手术技术

开腹胆囊切除和腹腔镜胆囊切除的手术原则没有差异,仅在体位、入路和器械上有区别。

### 胆囊切除术的原则

- 从胆囊颈部开始分离
- 分清胆囊壁的界限
- 使用电凝止血
- 剥离胆囊动脉及胆囊管
- 分离胆囊床
- 术中胆囊造影



## 暴露肝蒂及分离胆囊周围粘连

在行外科切除胆囊切除前肝蒂暴露良好非常重要。向上牵引肝脏第四段,向下压胰十二指肠,使肝蒂在上下轴方向很好的暴露。如果是开腹手术,用韧性拉钩将肝脏拉向上,一助将十二指肠的第一段向下压(图 1.8)。对于腹腔镜手术,在抗 Trendelenburg 体位,通过剑突下的套针,伸入肝脏牵引器,肝蒂的垂直面及前方的暴露很重要(图 1.9)。对于肥胖患者,可用 30° 的光源或将放置光源的套针位置上移。通常胆囊、网膜、肝十二指肠韧带间有粘连,少数情况还会涉及横结肠右侧及十二指肠。这种粘连多用剪刀靠近胆囊壁分离。

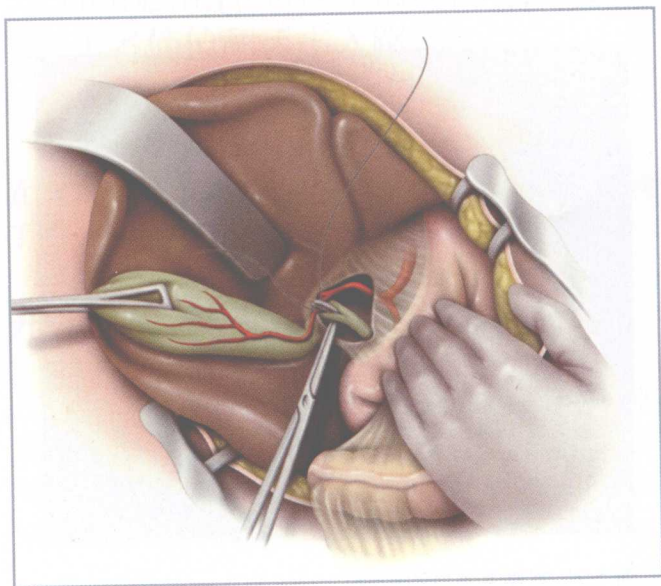


图 1.8 开腹手术中暴露肝蒂。

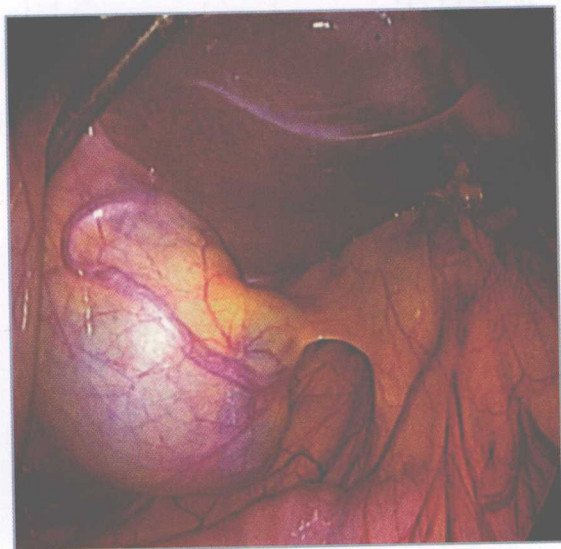


图 1.9 腹腔镜下暴露肝蒂。

## 暴露 Calot 三角

不论采取哪种入路,胆囊前方的暴露方法如下:用经 2 号套针放入的开孔钳将胆囊颈向一侧和向下牵拉(图 1.10),使胆囊管和胆总管成直角。用无创伤钳向上前方牵拉胆囊颈,拉钩向内推胆囊暴露胆囊三角的后方(图 1.11)。过度牵拉胆囊颈部,可能会造成胆囊管损伤和胆总管成危险的角度。如果胆囊膨胀明显,可以用 Veress 针穿刺,抽空胆囊内胆汁,以便钳夹。胆汁常规送培养。

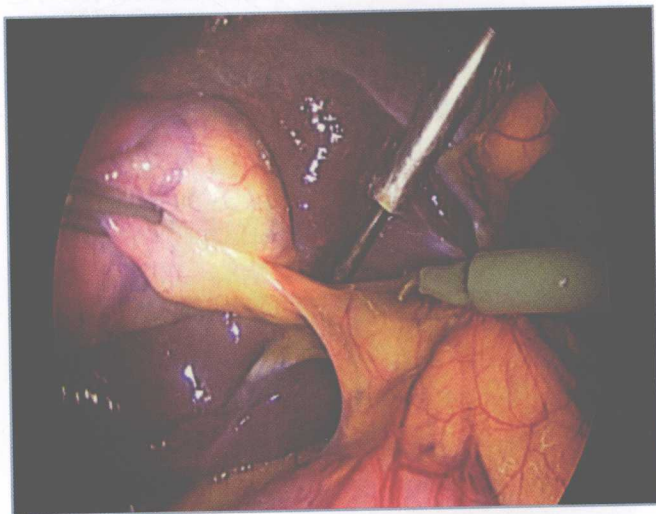


图 1.10 腹腔镜下用无创钳向侧下牵拉胆囊颈暴露肝蒂。

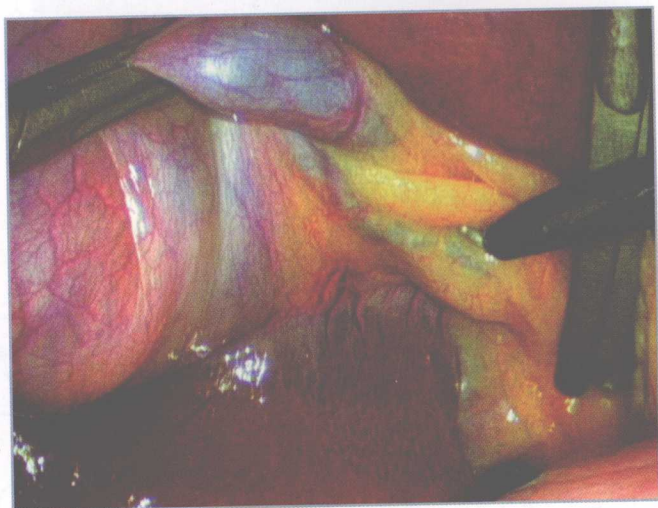


图 1.11 上提胆囊,后压肝蒂暴露胆囊颈后面。

## Calot 三角的分离

在胆囊颈和胆囊管之间,切开前方和后方腹膜至



距胆囊壁约数毫米处。在分离过程中,应充分暴露胆囊管和胆总管汇合处,靠近胆囊操作,以免分破胆总管(图 1.12 及图 1.13)。可以用电凝钩,也可根据外科医生的习惯以及手术中的具体情况,使用剪刀、分离器及止血纱布。电凝钩的优点在于可以分离胆囊三角的细微结构并在切开后及时止血,但应注意电凝时间应短,强度应低,以避免造成肝蒂的热损伤。胆囊床的剥离遵循逆行法进行,小心分离,注意不要切断胆囊动脉及胆囊管(图 1.14)。距颈部 1cm 处分离胆囊管,但当胆囊结石为细小结石时,应切开胆囊管侧面,将结石取出。

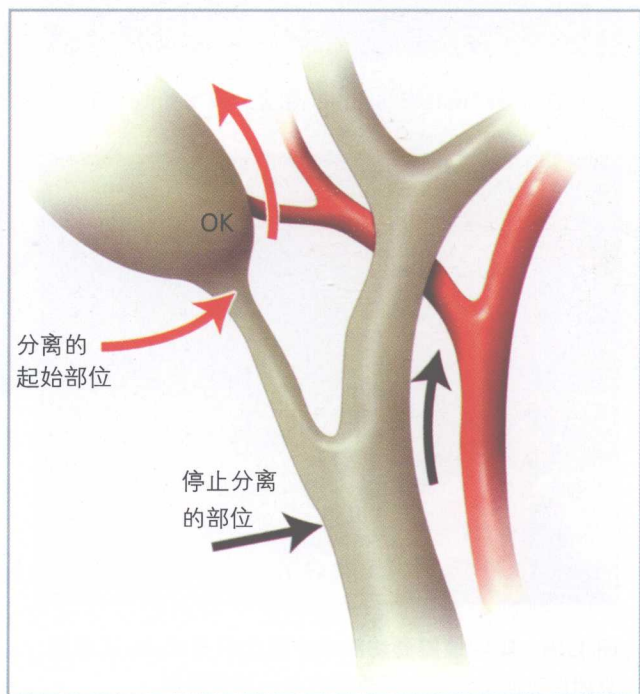


图 1.12 远离胆囊管 - 肝管 - 胆总管汇合处进行分离。

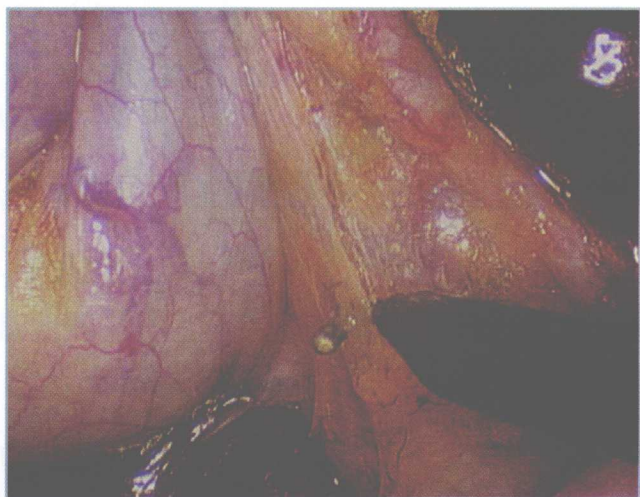
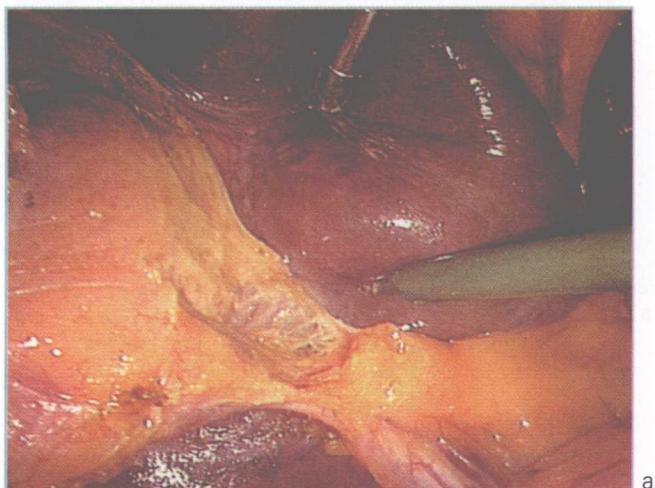
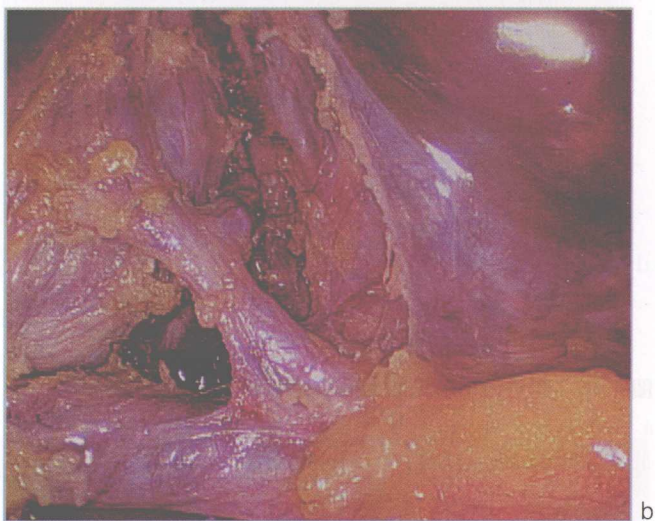


图 1.13 用电凝钩分离胆囊颈。后面观。

在胆囊颈部前方和后方逆行法分离胆囊(图 1.15),在胆囊颈和肝脏底面之间,可有胆管分级汇入右后肝管这种畸形存在(图 1.16)。紧贴胆囊壁分离胆囊,可减少出血和损伤。这时 Calot 三角完全游离,和胆囊



a



b

图 1.14 用电凝钩分离胆囊床。

a. 分离开始;b. 分离结束。

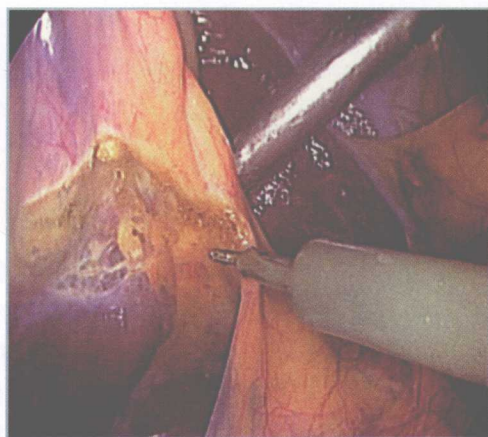


图 1.15 逆行分离胆囊颈。后面观。