

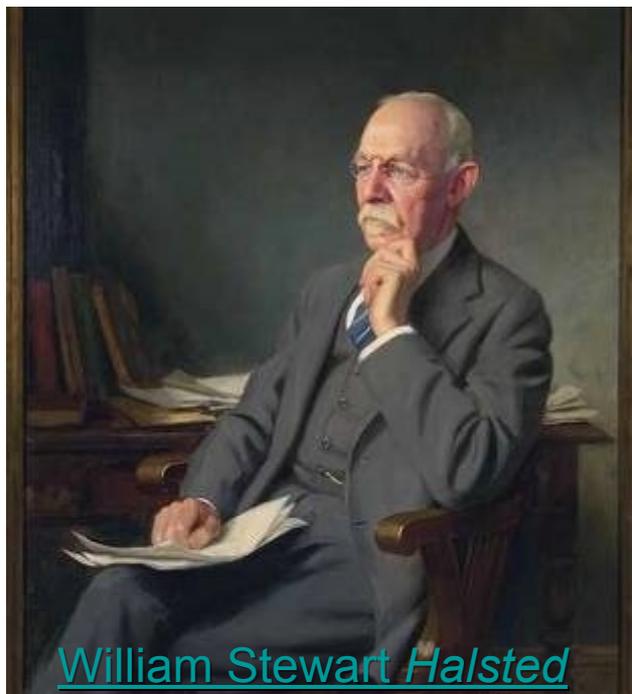
腹腔镜技术在肝胆胰脾外科 临床应用

荆门市第二人民医院肝胆胰外科

强 勇

微创的概念及演变

- **微创**：尽可能地减少对机体的损伤，而绝非“微”乎其微的损伤
- **演变**：微创概念诞生于外科学发展初期，伴随外科学发展而成长，成熟于外科学的现代

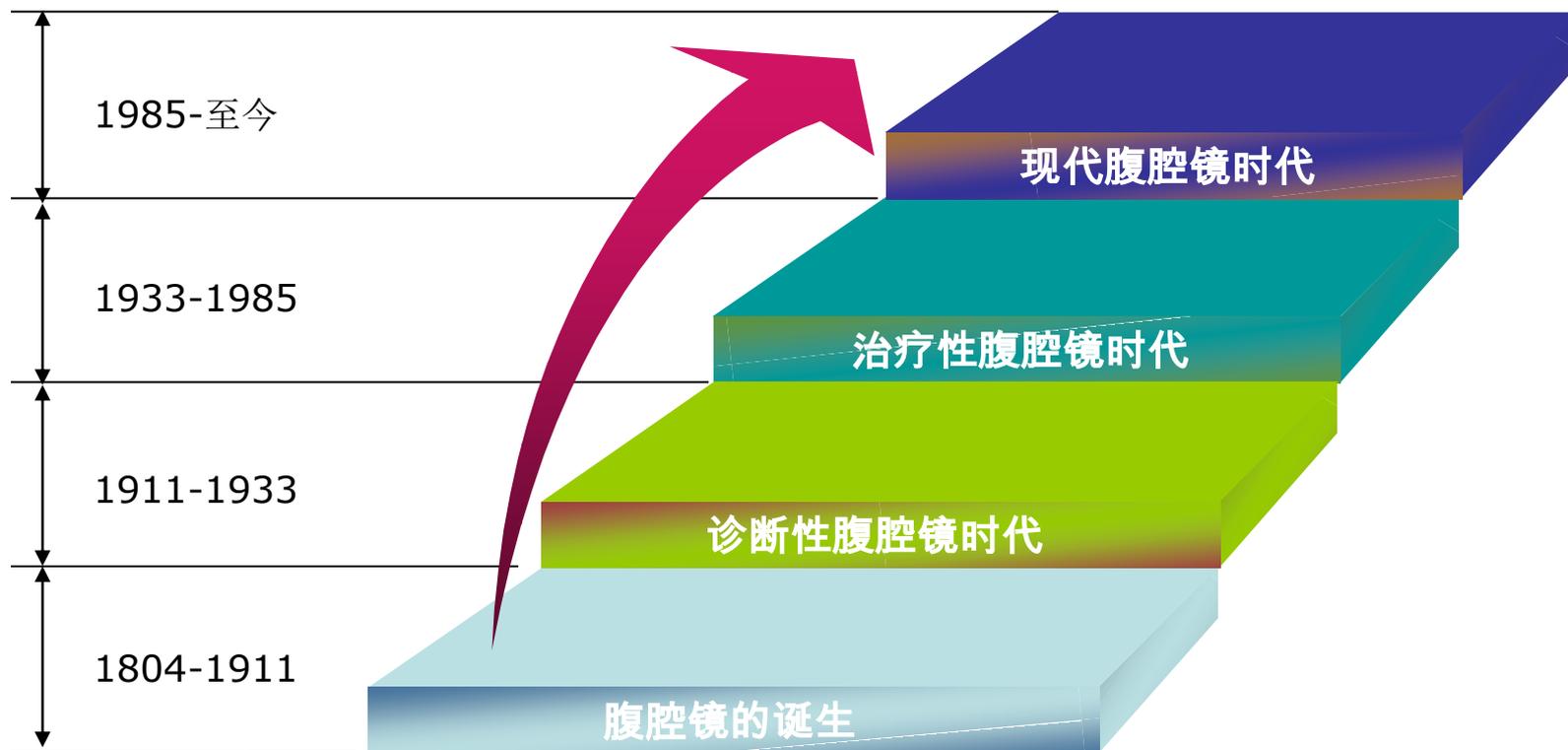


William Stewart Halsted

- **Halsted** : gentle surgery (轻柔外科)
- **Wichham** : minimally invasive surgery (微创外科)
- **Mouret** : laparoscopic cholecystectomy

“A good surgeon must have an eagle’s eye, a lion’s heart and a lady’s hand”

腹腔镜的历史演变



现代腹腔镜时代（临床时代）



➤ 1985年，Muhe完成了世界第一例全腹腔镜下的胆囊切除术（LC）

➤ 1987年，法国的Mouret完成了一例LC

现代腹腔镜时代（临床时代）



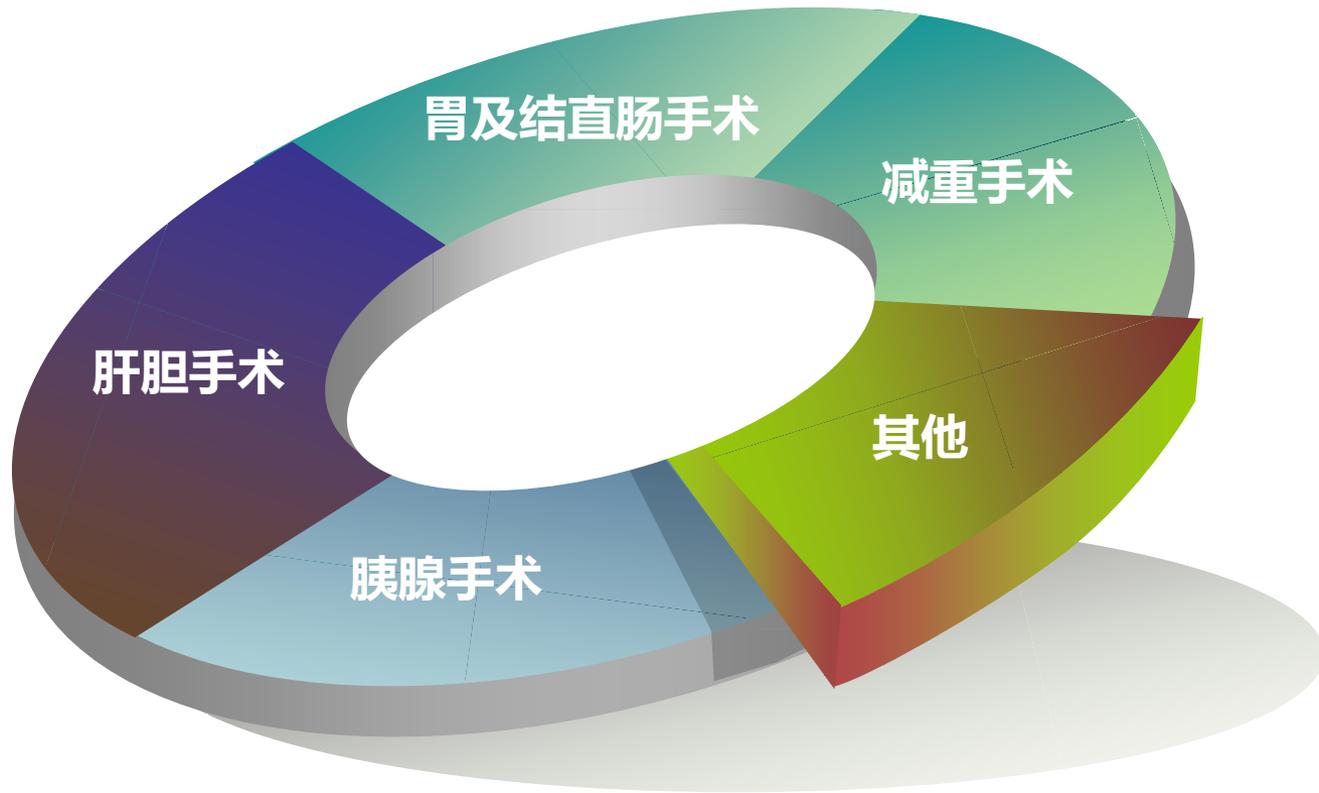
➤ 1991年1月，香港的钟尚志医师应邀到广州进行了LC表演。

➤ 1991年2月，我国首例LC由荀祖武医师完成，当年即报告了100例LC的经验。开创我国腹腔镜手术的先河。

现代腹腔镜时代（临床时代）

- 1993年12月，第二军医大学第一附属医院（上海长海医院）举办了全国首届腹腔镜学术会议
- 在1995年召开的上海国际腹腔镜外科学研讨会上，中华医学会外科学会腹腔镜外科学组正式成立
- 1998年10月，ELSA（亚洲内镜腹腔镜外科医师学会）年会暨第二届免气腹腹腔镜学术会议由上海长海医院和瑞金医院承办

现代微创外科在消化系统手术的应用



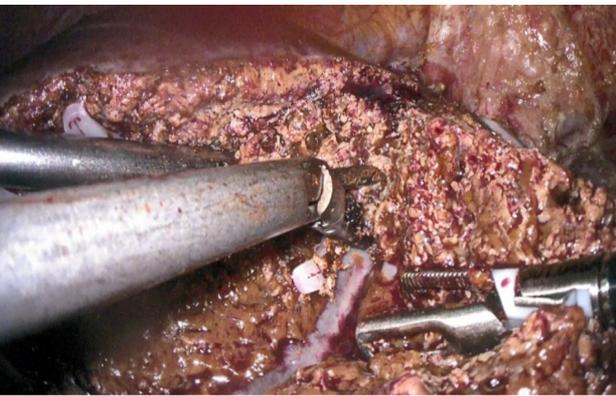
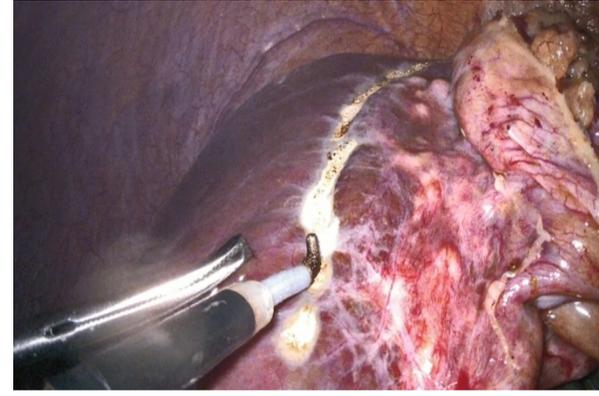
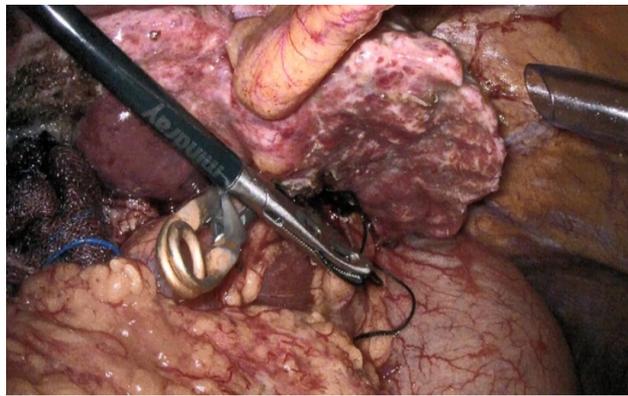
腹腔镜胆囊切除术的现状

- 世界上首例腹腔镜胆囊切除术（LC）于1987年在法国里昂完成，这是腹腔镜外科具有重要意义的事件
- 1991年2月我国荀祖武医师完成了我国的第1例腹腔镜胆囊切除术
- 我院于1995年完成第一例腹腔镜胆囊切除。
- 目前腹腔镜技术已成为胆囊切除的常规术式。

腹腔镜在胆道外科的应用

- 保胆取石/LC
- 联合胆道镜经胆囊颈管胆总管取石
- LC+ERCP
- 联合胆道镜经胆总管切开取石T管引流术或胆总管一期吻合
- 肝部分切除+胆总管探查/胆管空肠Roux-en-y吻合术
- 先天性胆总管囊肿切除，肝门部胆管空肠Roux-en-y吻合术
- 肝门部胆管癌根治术

腹腔镜技术在肝胆管结石中应用



腹腔镜肝切除术的优势

- 切口小，美观
- 创伤小，疼痛少，患者恢复快，住院时间短
- 腹腔镜放大倍数高，对肝脏内血管、胆管等解剖结构显示更清楚，处理更加精准可靠
- 术后患者应激反应少，对机体免疫功能影响小

腹腔镜肝切除术发展史



国际腹腔镜肝切除共识会议

International Consensus Conference on LLR
(ICCLLR)

■ 1st

2008年Americal Louisville宣言, Ann Surg.2009;250:825-830. 国际上指导腹腔镜肝切除的指南。

■ 2nd

2014年Japan Morioka, Recommendations for Laparoscopic Liver Resection 2014,Ann Surg.2015;261:619-629.

腹腔镜肝切除术三个瓶颈

1

肝活检和楔形切除

2

肝表面的切除（IVb、V、VI段）

3

半肝、三段以上以及IVa、VII和VIII段的切除。

腹腔镜肝切除术的方式

全腹腔镜方式；（欧洲）

手助型方式（澳洲、美国）

混合型方式（澳洲、美国）

同一个目标

腹腔镜肝切除适应症及禁忌症

• 2013年专家共识

腹腔镜肝切除的适应症与禁忌症

中华外科杂志 2013 年 4 月第 51 卷第 4 期 Chin J Surg, April 2013, Vol. 51, No. 4

· 289 ·

· 指南与规范 ·

腹腔镜肝切除术专家共识和手术操作指南 (2013 版)

中华医学会外科学分会肝脏外科学组

适应征:

- 良性疾病包括有症状或最大径超过10 cm的海绵状血管瘤;
- 有症状的局灶性结节增生、腺瘤;
- 有症状或最大径超过10 cm的肝囊肿;
- 肝内胆管结石等;
- 肝脏恶性肿瘤包括原发性肝癌、继发性肝癌及其他少见的肝脏恶性肿瘤。

腹腔镜肝切除的适应症与禁忌症

中华外科杂志 2013 年 4 月第 51 卷第 4 期 Chin J Surg, April 2013, Vol. 51, No. 4

· 289 ·

· 指南与规范 ·

腹腔镜肝切除术专家共识和手术操作指南 (2013 版)

中华医学会外科学分会肝脏外科学组

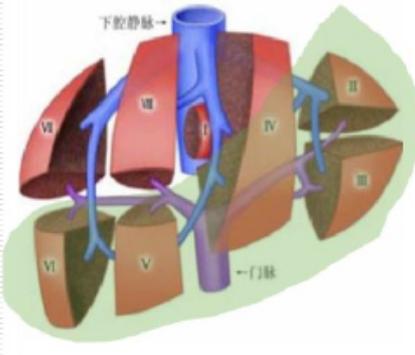
禁忌征:

除与开腹肝切除禁忌证相同外, 还包括:

- 不能耐受气腹者; 腹腔内粘连难以分离暴露病灶者;
- 病变紧贴或直接侵犯大血管者; 病变紧贴第一、第二或第三肝门, 影响暴露和分离者;
- 肝门被侵犯或病变本身需要大范围的肝门淋巴结清扫者。

腹腔镜肝切除术的适应症及禁忌症

International Consensus Conference on LLR: The Louisville Statement, 2008



- 孤立病灶 (Solitary lesions)
- ≤ 5 cm (5 cm or less)
- 位于 2 到 6 段 (Liver segments 2 to 6)
- 左外叶切除应当常规开展 (lateral sectionectomy should be considered standard practice)

Ann Surg. 2009 Nov;250(5):825-30.

腹腔镜肝切除的适应症与禁忌症

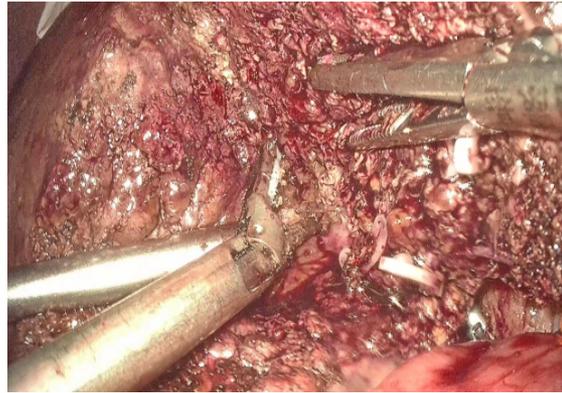
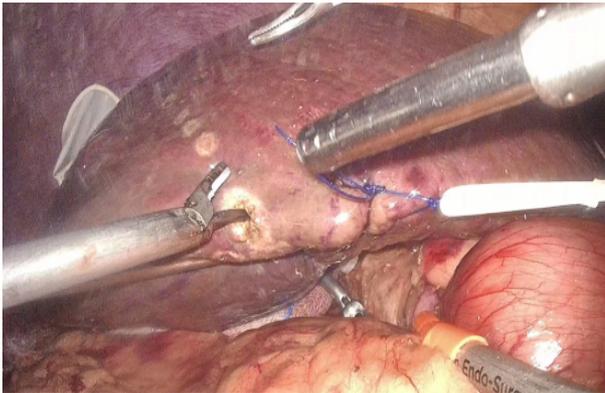
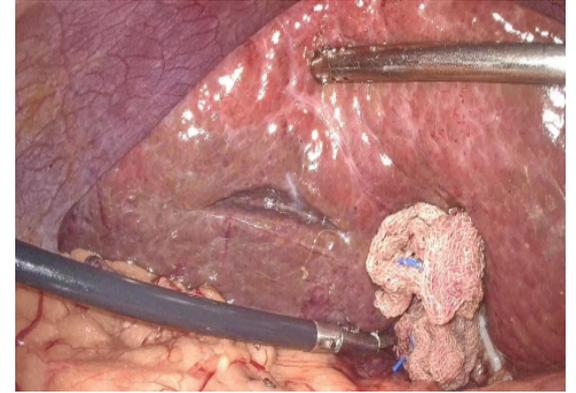
International Consensus Conference on LLR: The Morioka Statement, 2014

- Major Hepatectomies
- Extended Major Hepatectomies
- Central Hepatectomies
- Posterior Approach (lesions in deep segments 7,8)
- Single incision Laparoscopic Approaches

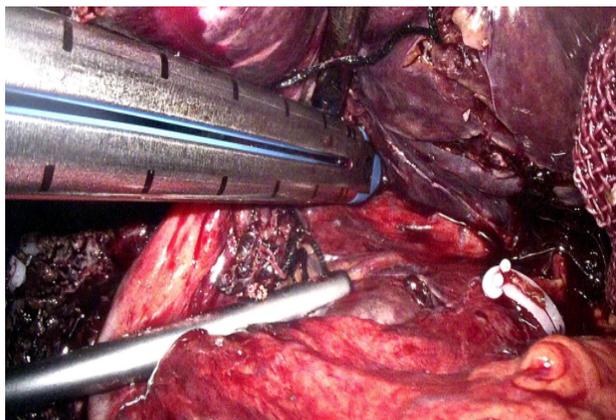
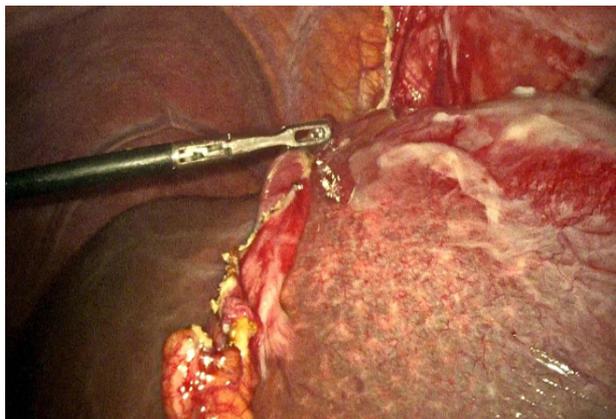
目前我科已可以独立完成腹腔镜下：

- 肝部分切除.....技术成熟
- 肝左外叶切除.....技术成熟
- 半肝切除.....技术成熟
- 7、8段肝切除.....逐渐成熟

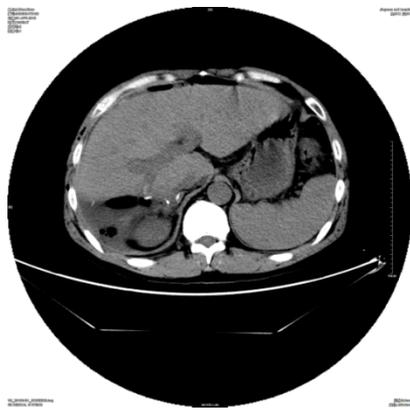
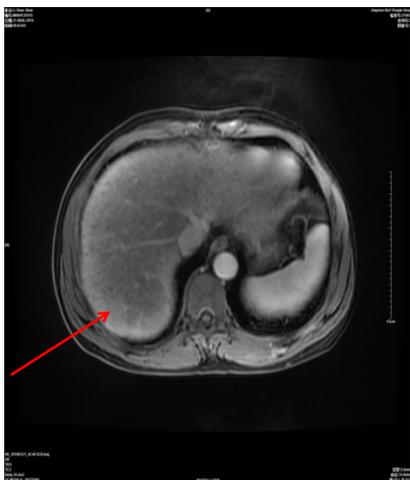
腹腔镜下解剖性VI段肝切除



腹腔镜下左半肝切除



腹腔镜下Ⅶ段肝切除



荆门市第二人民医院

手术记录

姓名: 科室: ICU二病区 床号: 004 住院病历号: 1374672

性别: 男 年龄: 48岁 病区: 肝胆胰外科

手术日期: 2019年 03月 29日

术前诊断: 1、肝右叶肿瘤; 2、急性胆囊炎; 3、结节性肝硬化; 4、痛风; 5、慢性胃炎; 6、结肠息肉; 7、内痔; 8、脂肪肝。

术中诊断: 1、肝右叶肿瘤; 2、急性胆囊炎; 3、结节性肝硬化; 4、痛风; 5、慢性胃炎; 6、结肠息肉; 7、内痔; 8、脂肪肝。

手术名称: 腹腔镜下复杂肠粘连松解术+肝第Ⅶ段切除术+胆囊切除术。

手术医师: 强勇 助手医师: 叶龙 易汪洋

麻醉方法: 全身麻醉

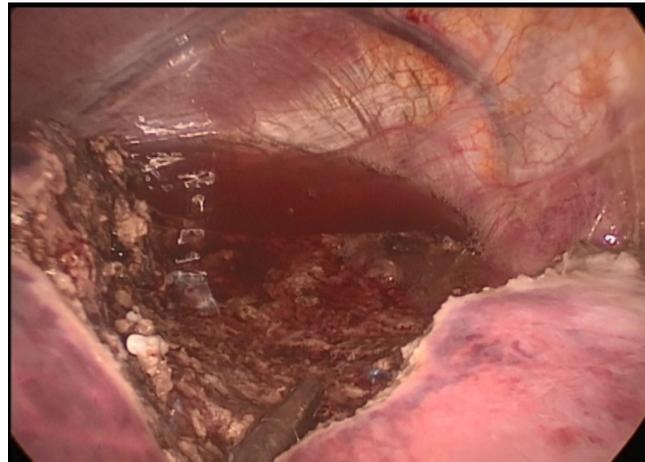
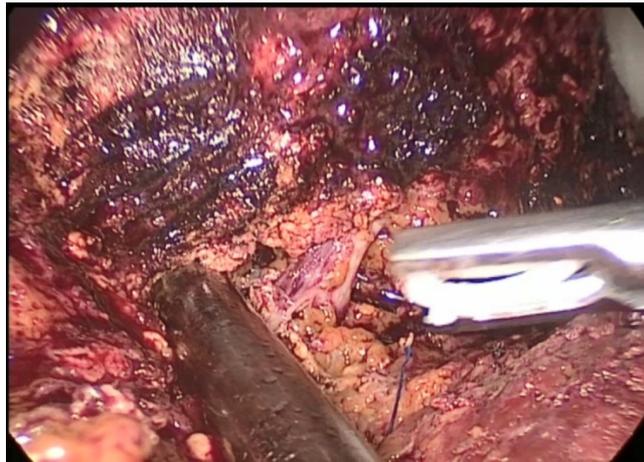
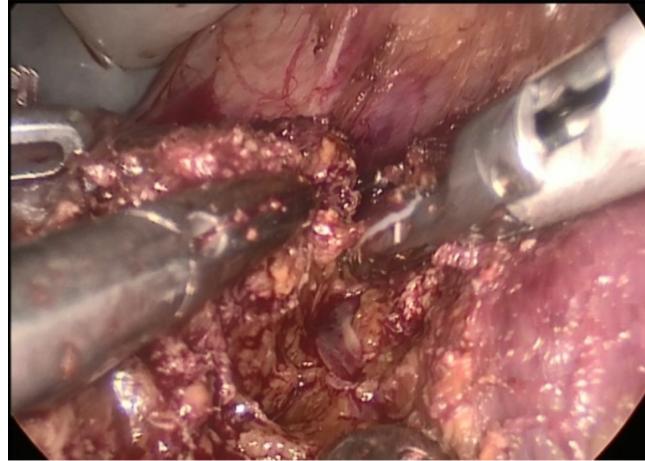
手术经过:

- 1、气管插管全麻, 取仰卧右位侧头高30°, 常规消毒铺巾。
- 2、在脐下缘作10mm切口, 建立气腹后用10mm套管针穿刺成功后, 经鞘放入腹腔镜, 检查腹腔: 见肝脏色泽尚正常, 肝脏右叶明显增大, 肝脏见多发弥漫性结节状增生; 腹腔见少量腹水; 胆囊充血水肿, 肝脏与胃、结肠及大网膜粘连, 腹腔镜直视下行右肋缘下、左右锁骨中线、剑突下及片左侧分别作5mm及10mm切口置入穿刺套管。
- 3、游离胆囊与周围粘连, 分离出胆囊管及胆囊动脉并夹闭切断。顺行将胆囊自胆囊床上剥离, 术毕胆囊床电凝止血。经过小网膜孔预置肝门部阻断带, 经穿刺孔引出至腹腔外, 暂不收紧。游离肝右叶, 在助手协助下充分显露肝第Ⅶ段, 用超声刀切开肝脏, 直至肝第Ⅶ段完全切除, 遇血管及胆管处予以电凝或结扎夹关闭, 创面予以电凝充分止血, 术野应用蒸馏水冲洗, 纱布吸尽冲洗液, 见无胆漏表现, 予以止血纱填塞。
- 4、置入取物袋, 将已切除的肝第Ⅶ段装入取出, 置入肝缘处右膈下及小网膜孔引流管各一根自右腹壁戳口引出, 清点纱布器如数, 撤出腹腔镜器械, 依次缝合切口。
- 5、术中麻醉效果好, 手术顺利, 出血少, 术中输同型血浆600ml, 冷沉淀10u, 悬浮红细胞3u, 输液约2200ml, 术后切开肝第Ⅶ段标本, 其内见一大约5.0cmX4.5cm包块, 质地较周围组织硬; 标本交与家属看后送病检, 患者安返病房。

手术者/第一助手医师签名:

2019年03月29日 23时55分

腹腔镜下Ⅷ段肝切除



腹腔镜胰腺疾病治疗

目前腹腔镜技术几乎可以应用到所有腹腔器官的手术治疗。

然而在胰腺外科领域，由于胰周解剖复杂、手术难度大、术后并发症多等原因，使得腹腔镜手术发展相对缓慢，开展有限。



腹腔镜胰腺癌在临床诊断的应用

- 腹腔镜检查在胰腺癌分期的早期应用中起重要作用。
- 随着高分辨、薄层扫描CT等影像技术的发展，腹腔镜检查的应用备受争议
- Barabino 等比较了腹腔镜超声检查(laparoscopic ultrasonography, LUS) 和CT在评估胰腺癌可切除性中的作用。结果显示，CT提示可切除的患者中，腹腔镜检查并不能提供更多的信息。传统的剖腹探查仍是最可靠的判断方法。

腹腔镜胰腺癌在临床诊断的应用



腹腔镜胰腺良性肿瘤的治疗

- 胰腺内分泌肿瘤多为良性，如胰岛素瘤等大部分位于胰体尾部。
- 腹腔镜超声可以明确肿瘤数目、位置以及肿瘤与主胰管及血管的关系，帮助选择合理的手术方式。腹腔镜内分泌肿瘤剜除术与LPD和LDP相比，剜除手术相对容易开展，但容易引起胰漏等，仅适用于肿瘤位于胰腺表面，与胰管相对较远，尚有胰腺组织间隔的肿瘤。
- 肿瘤位于胰腺头部者，因与主胰管和血管相邻而易中转开腹，需谨慎应用。

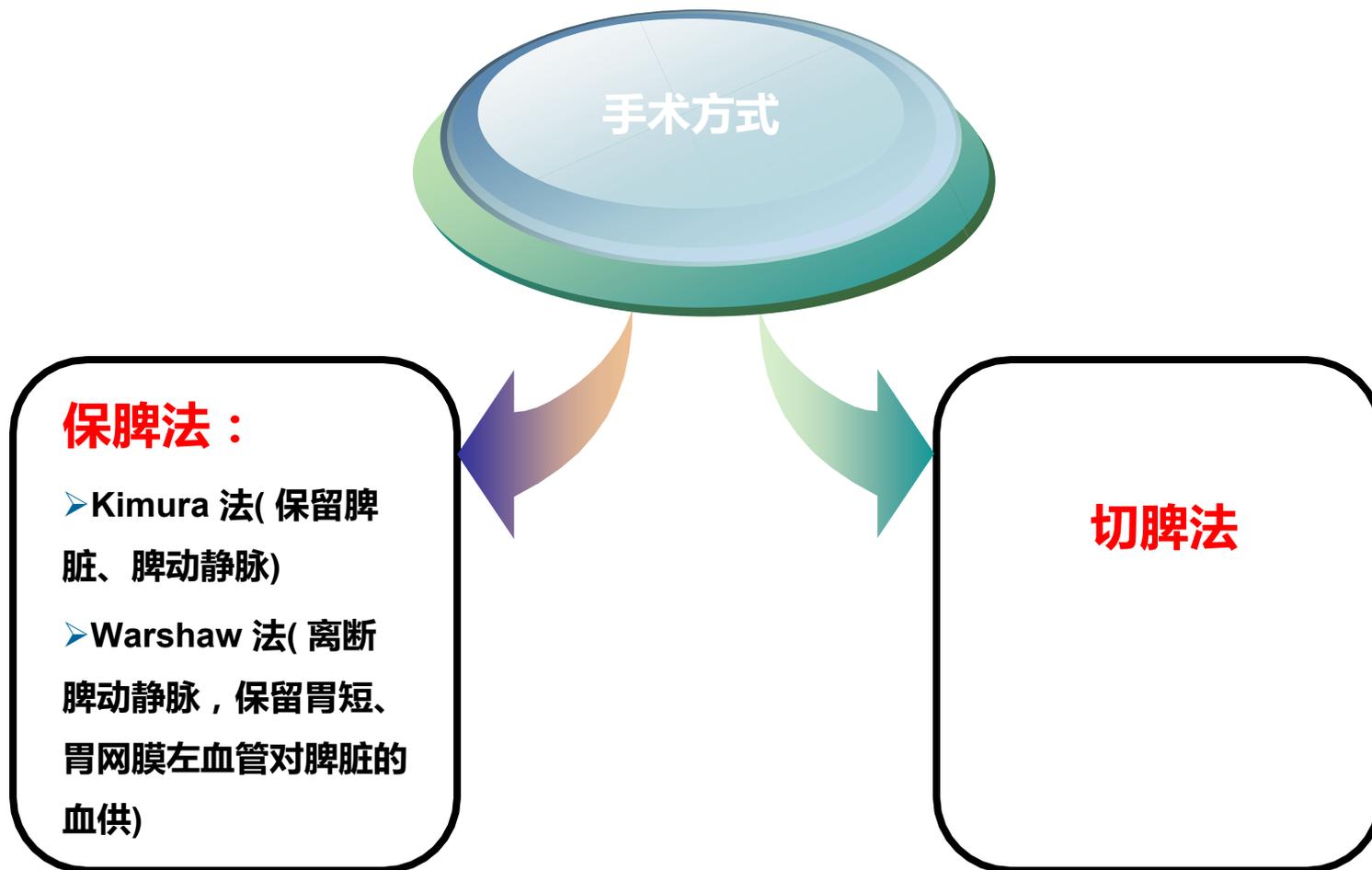
腹腔镜胰腺癌姑息手术

常用术式包括腹腔镜内引流手术、胆肠吻合术、胆囊造瘘术等。合并十二指肠梗阻常采用胃空肠侧侧吻合术等。腹腔镜下腹腔干神经阻断术等。

腹腔镜胰十二指肠切除术(LPD)

- 1992 年Gagner 等首先报道了腹腔镜保留幽门胰十二指肠切除术，此后相继有学者开展LPD。
- 目前一般认为LPD 适应证除了要求患者肝、腹膜及网膜无转移灶；肿瘤未侵及下腔静脉、门静脉、腹腔动脉或肠系膜上动静脉等基本条件外，通常要求肿瘤直径 ≤ 3.5 cm，尤其是当肿瘤位于胰头部位时。
- 根据近年来文献报道LPD较传统开放手术手术时间延长，但淋巴结清扫个数，术中出血，切除率，死亡率等差异无统计学意义。但对于术者要求极高，而且应随时准备中转开腹。

腹腔镜胰体尾切除术(LDP)



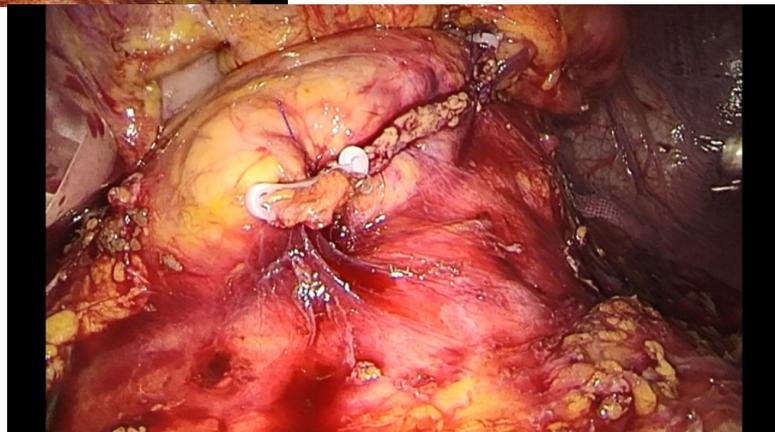
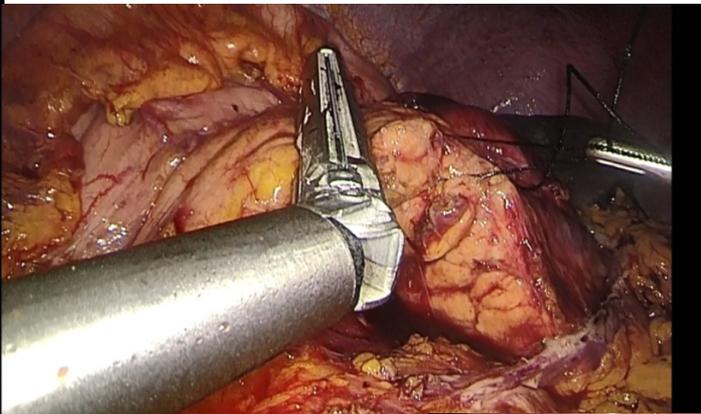
我科在腹腔镜胰腺手术情况

- 腹腔镜下胰体尾切除术（联合脾脏切除）
- 腹腔镜下胰腺假性囊肿内引流术
- 腹腔镜下胰腺坏死组织清除术

拟开展

腹腔镜下胰十二指肠切除术

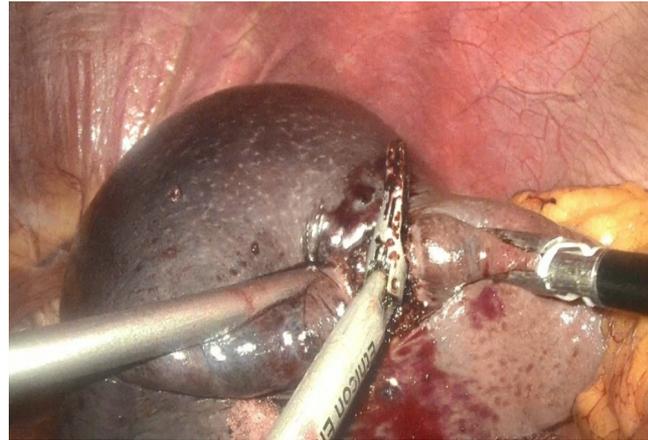
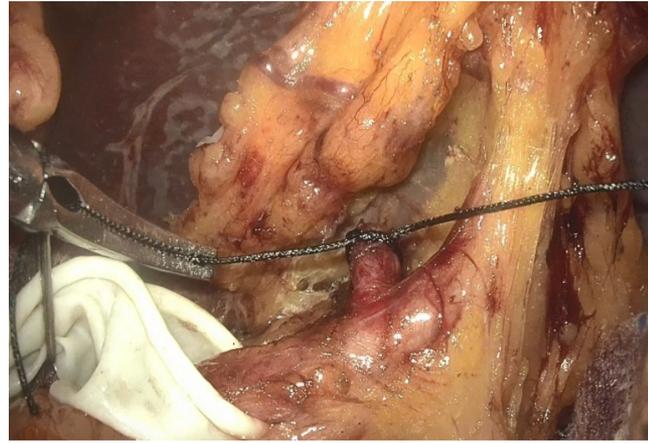
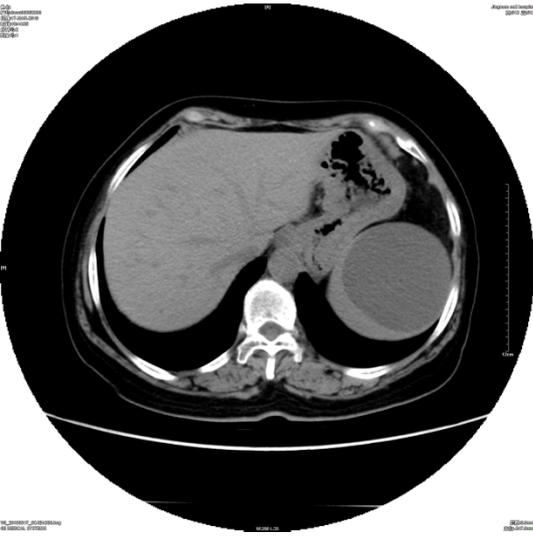
腹腔镜下胰体尾切除



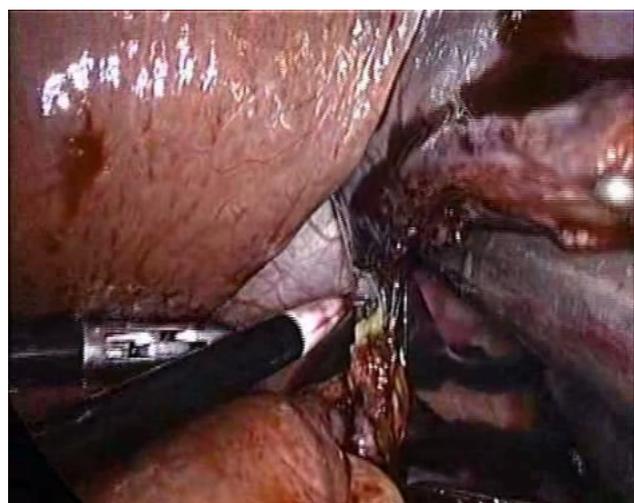
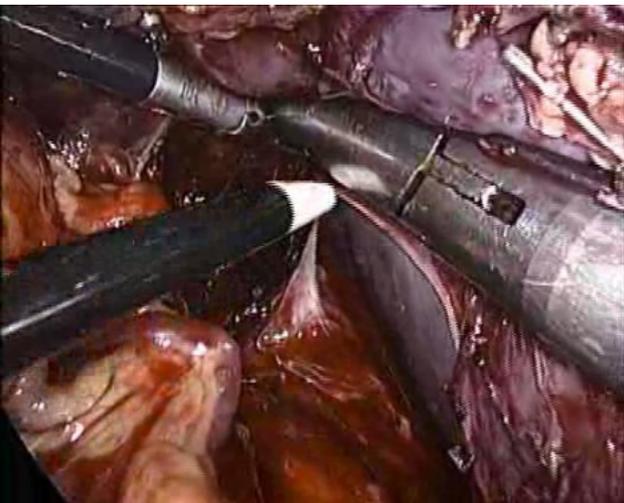
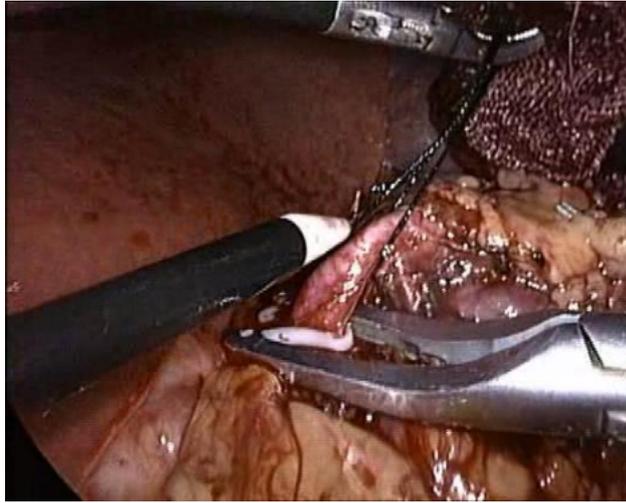
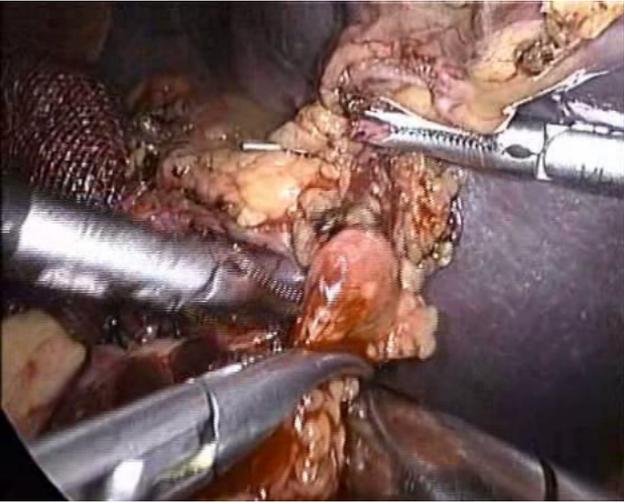
腹腔镜在脾脏外科的应用

- 腹腔镜手术在脾脏外科中应用十分广泛，脾切除术、脾破裂修补术、脾移植术、脾囊肿开窗术等手术方式中都可以使用到腹腔镜
- 目前我科脾脏疾患已常规开展腹腔镜下切除术。

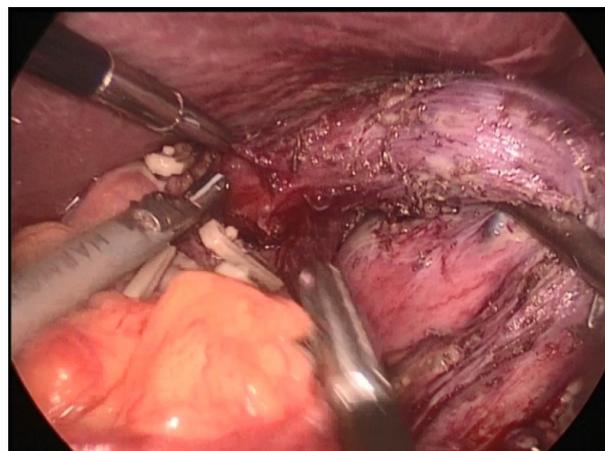
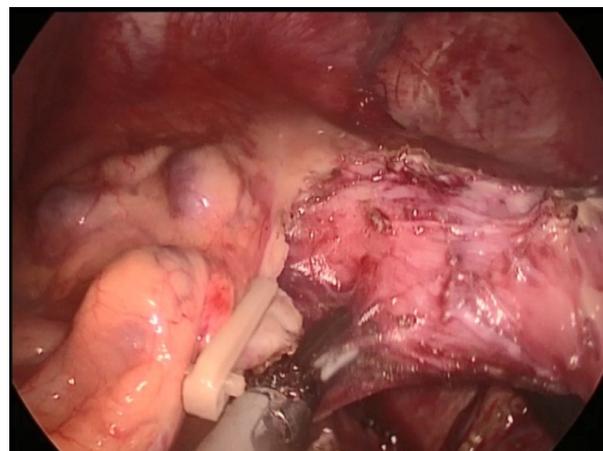
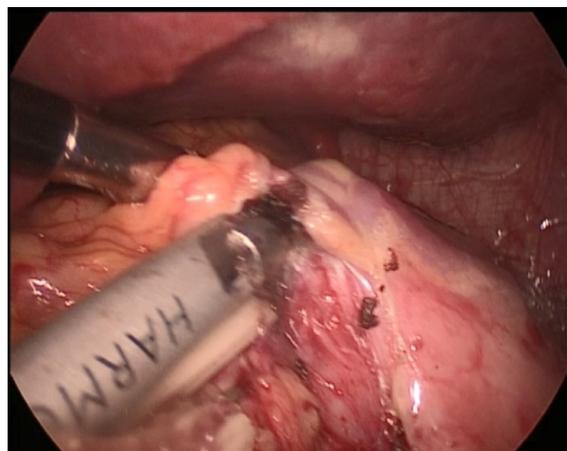
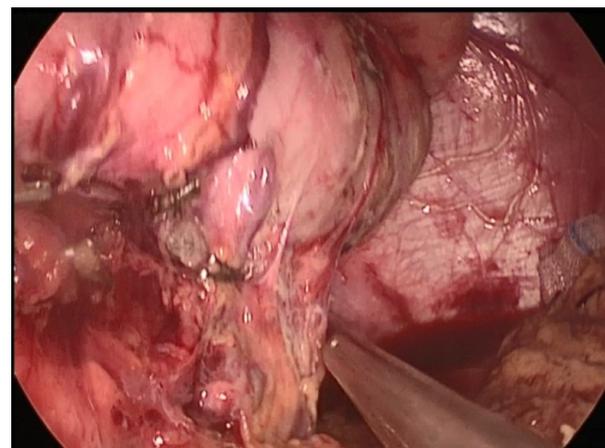
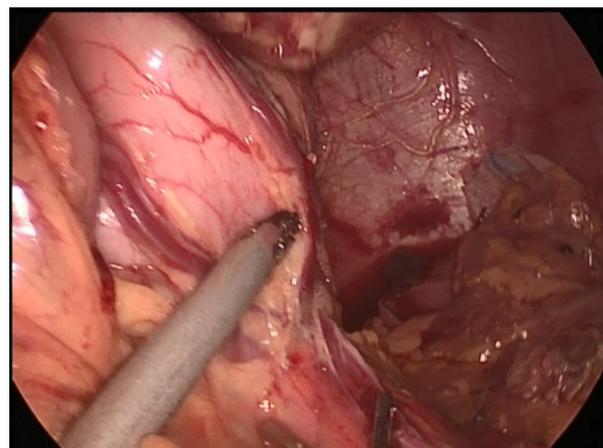
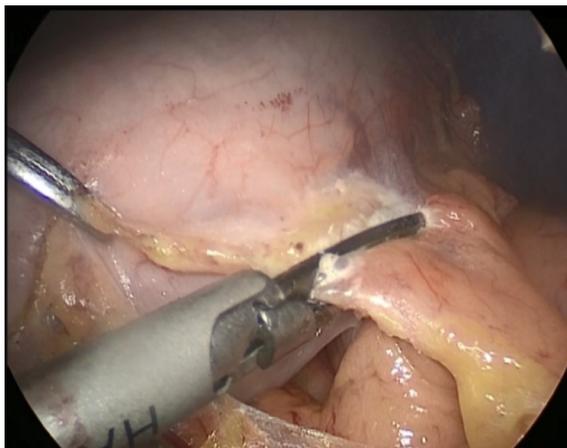
腹腔镜下部分脾切除



腹腔镜二级脾蒂法巨脾切除术



门奇断流术



我科腹腔镜技术未来发展方向

- 胆囊、胆道的各种术式
- 脾脏的部分切除、脾外伤的保脾手术
- 肝脏各种术式的数量与质量
- 胰腺手术的数量与质量

微创时代的挑战

- 外科疾病谱的变化
- 肿瘤治疗尚需远期疗效的循征医学的支持
- 推广普及过程中不良事件发生的增加
- 缺乏系统及规范培训
- 专业的细分带来的不确定性
- 青年医生的培养面临重大变革
- 微创手术进入了新的发展的平台期

微创时代的机遇

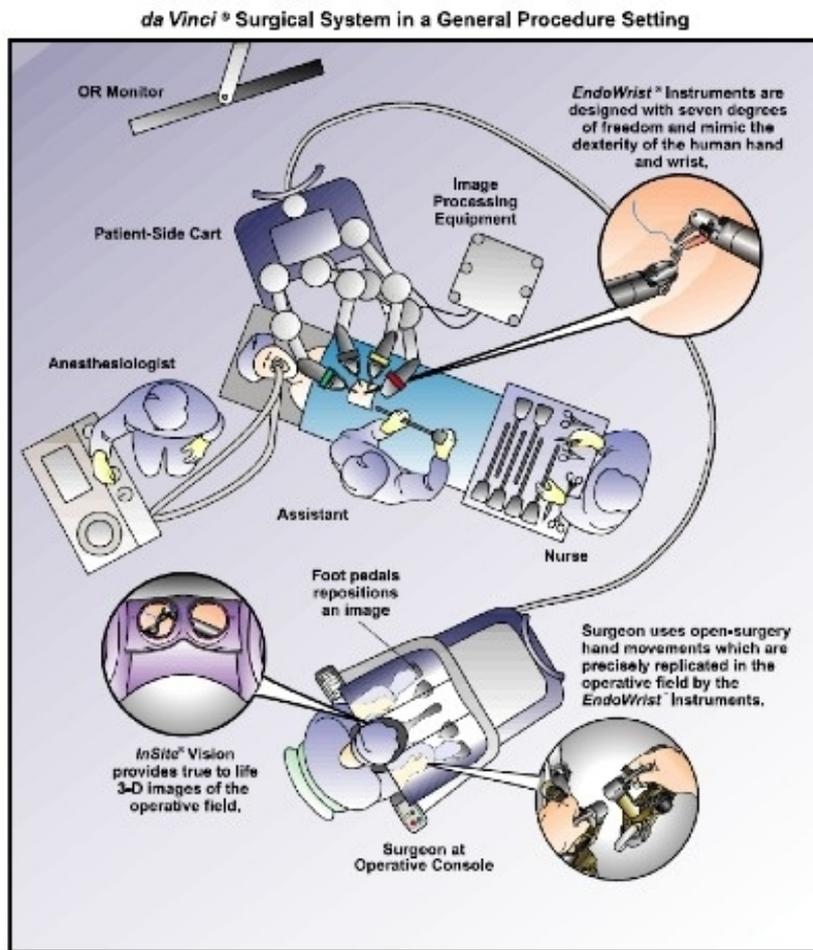
- 创技术带来了外科的大发展
- 外科微创化到微创外科理念的转变
- 从多学科到一体化实施的催化剂
- 促进了外科手术技术的迅速推广
- 紧跟现代科技发展的节奏

Davinci 手术机器人概述



美国Intuitive Surgical 生产的达芬奇手术机器人系统，于1999 年取得欧洲CE 认证，2000 年取得美国FDA 认证，也是全球唯一可以用于人体手术的人工智能辅助的腹腔镜手术系统。该系统充分结合了美国航空航天局、五角大楼和众多大学开发的大量先进技术，它使主刀医生可直接看到三维立体影像，并操控搭配在机器手臂上的Endo Wrist® 仿真手腕手术器械，完成复杂手术。

Davinci 手术机器人的组成



➤ **控制台**：3D成像系统，影像控制脚踏，机械手操作杆；

➤ **机械臂平台**：控制机械臂；

➤ **成像系统**：将摄像头信号转化为图像信号

➤ **显示器**

Davinci机器人的控制杆



工作流程



如此，外科医生用手抓住显示屏下方的主控装置，手腕相对其眼睛自然地动作，而外科医生的对主控装置的动作被转换成在患者体内进行的精确的、实时的机器手臂动。由此通过外科医生的手腕、手和手指的运动来控制主刀的机器手臂，这和典型的开放式手术是一样的。

应用



目前达芬奇手术机器人的应用范围为心外科、尿外科、普通外科、肝胆外科、妇产科、胸外科等。在诸多科室中他都表现出优越的性能，未来达芬奇手术机器人会更多地普及到各个科室，完成各种手术。

Thanks for listening

肝胆相照， 康路同行

