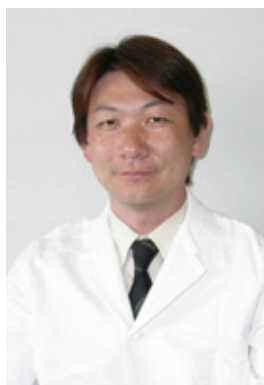


ここまで出来る！ これからの手術！ ～腹腔鏡下肝・胆・膵手術～

肝・胆・膵外科部長 武田 裕



●略歴
平成2年 大阪大学医学部 卒業
平成7年 米国ウイスコンシン大学移植外科 客員研究員
平成10年 米国カリフォルニア大学移植外科 研究員
平成11年 国立大阪病院(現国立病院機構大阪医療センター) 外科
平成16年 大阪大学 助手 外科学第二
平成20年 大阪大学 大阪大学大学院医学系研究科 講師
平成22年 関西労災病院 外科 副部長
平成23年 同 肝胆膵外科 部長

●資格
平成10年 医学博士(大阪大学)
平成20年 日本外科学会 指導医
日本肝胆膵外科学会 高度技能指導医
日本消化器外科学会 消化器がん外科治療認定医
日本がん治療認定医機構 がん治療認定医
平成23年 日本消化器外科学会 指導医
平成24年 日本移植学会 移植認定医
日本内視鏡外科学会 技術認定医
日本胆道学会 認定指導医

はじめに

平素より、多数の患者様を御紹介頂き有難うございます。2010年4月より、関西労災病院外科に赴任させて頂き、肝・胆・膵外科グループを担当しております武田裕と申します。消化器外科の肝・胆・膵外科グループは、2013年3月までは武田裕、中平伸の2名でしたが、2013年4月より桂宜輝が赴任して1名増員となり、3名体制で頑張っております。何卒宜しくお願い申し上げます。

さて、皆様も御存じの様に、内視鏡下手術は低侵襲性と整容性から急速な発展を遂げ、外科領域に大きな変革をもたらしました。当院でも多数施行しております腹腔鏡下胆嚢摘出術は、既に確立された手術手技となっておりますが、肝胆膵領域におけるその他の内視鏡下手術は、手技的な困難さから一般化してきませんでした。しかしながら、2010年4月の診療報酬改定で、腹腔鏡下肝部分切除術（肝外側区域切除術を含み、肝腫瘍に係るものに限る）が、さらに2012年4月には、腹腔鏡下膵体尾部腫瘍切除術（原則としてリンパ節郭清を伴わない）が保険収載され、内視鏡下手術の普及が期待されています。いずれの術式も安全性を確保するために施設基準が設けられており、関西労災病院ではこの施設基準を取得し施行しています。

表1 疾患別手術症例数

疾患	2007	2008	2009	2010	2011	2012
原発性肝癌切除	8	19	19	26	36	55
転移性肝癌切除	3	7	13	6	15	11
肝良性	1	1	1	0	4	4
胆嚢癌切除	10	2	7	2	3	4
胆管癌切除	5	4	5	11	14	10
胆道良性	96	105	132	143	122	140
乳頭部癌切除	2	2	4	1	4	4
膵癌切除	7	11	5	8	10	24
膵良性	3	2	2	4	5	12
摘脾	0	1	1	5	3	8
その他	3	0	5	5	6	5
	138	154	194	211	222	277

表2 術式別手術症例数（腹腔鏡下手術）

術式	2007	2008	2009	2010	2011	2012
腹腔鏡下胆嚢切除術	73	82	100	123	103	134
腹腔鏡下胆管切石術	0	2	3	10	15	7
腹腔鏡下肝切除				19	50	67
腹腔鏡下膵体尾部切除				3	2	13
腹腔鏡下脾臓摘出				5	3	7

腹腔鏡下肝切除

腹腔鏡下肝切除術の術式は、完全腹腔鏡下手術（Pure laparoscopic surgery）、腹腔鏡補助下手術（Laparoscope assisted surgery）、用手補助腹腔鏡手術（HALS：Hand assisted laparoscopic surgery）に分けられます。完全腹腔鏡下手術はその名前のとおり全ての手技を腹腔鏡下に施行する術式です。腹腔鏡補助下手術は、肝の授動と肝血流遮断用テーピング等を腹腔鏡下に施行し、肝切離は正中部の小切開創（8 cm程度）より施行する術式です。用手補助腹腔鏡手術は、右季肋下に小切開創（5 cm程度）をおき、ここから左手を腹腔内に挿入し肝切離を施行する術式です。当院でも施設基準取得当初は腹腔鏡補助下手術、用手補助腹腔鏡手術も併用していましたが、現在ではほとんどの腹腔鏡下肝切除術を、完全腹腔鏡下手術で施行しています。

完全腹腔鏡下手術では、臍部、心窩部、季肋部に4本程度のトロカールを挿入し、肝円索、肝鎌状間膜を切開し、水出しモノポーラー電気メス、バイポーラー電気メス、超音波凝固切開装置、超音波破碎吸引装置などの機器を用いて肝切離を行っていきます（図1）。左葉系の肝切除では仰臥位で（図2）、右葉系の肝切除では左側臥位または左半側臥位で（図3）肝臓を授動した後に、肝切離を行います。

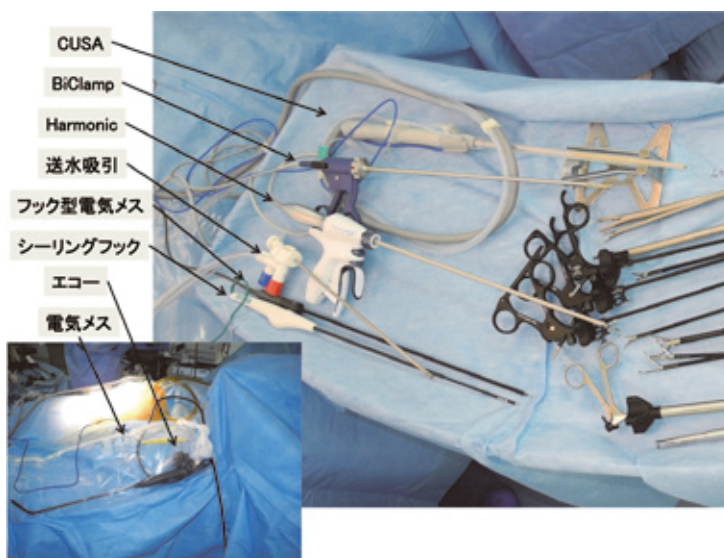


図1 腹腔鏡下肝切除術の機器



図2 左葉系腹腔鏡下肝切除術の様子



図3 右葉系腹腔鏡下肝切除術の様子

2010年6月の施設基準を取得後、2013年3月までの2年10ヶ月間に153例の肝切除を施行しました。当初の50例では難易度の高い手術を、腹腔鏡補助下手術に施行しましたが、51例後以降は門脈腫瘍栓摘出の1例を除き、102例を完全腹腔鏡下に肝切除しました。手術時間は283分、出血量は少量、術後在院日数は11日（各々中央値）でした。

この様に腹腔鏡下肝切除は、低侵襲性で整容性に優れており、今後の肝切除術の主流になっていくのではないかと考えられます。さらにラジオ波焼灼術など経皮的局所療法の困難な、横隔膜下の腫瘍、肝表面の腫瘍、胆嚢や消化管に近接した腫瘍において、経皮的局所療法に代わる可能性を持った新しい治療法選択になるのではないかと考えられます。

腹腔鏡下脾切除

腹腔鏡下脾切除には、脾体尾部切除と脾頭十二指腸切除があります。脾体尾部切除は再建を伴わないため、比較的容易に施行可能です。私は大阪大学にて17例の腹腔鏡下脾体尾部切除の経験の後、18例の腹腔鏡下脾体尾部切除を当院にて施行しました。

脾体尾部切除は全て完全腹腔鏡下に施行しています。体位は右半側臥位とし、ベッドローテーションにて仰臥位から右側臥位まで展開します。臍部、剣状突起下左、左肋骨弓下に4本のトロカールを挿入し、超音波凝固切開装置を用いて網嚢を開放し、胃脾間膜・脾結腸間膜を切開し、脾動静脈をクリッピング後、自動縫合器にて脾を切離しています。また、最近では積極的に脾動静脈温存手術も施行しています（図4）。当院にて5例の腹腔鏡下脾動静脈温存脾体尾部切除を施行しましたが、全て脾温存可能でした。腹腔鏡下脾体尾部切除の手術時間は279分、出血量は100g、術後在院日数は19日（各々中央値）でした。術後の疼痛も少なく、創部の整容性も保たれていました（図5）。また、発展途上ですが、腹腔鏡下脾頭十二指腸切除も施行しています。

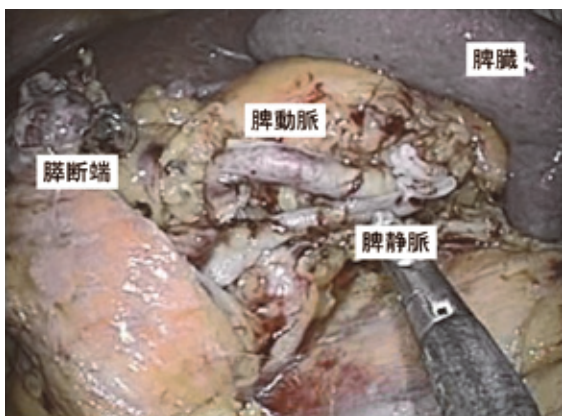


図4 脾温存腹腔鏡下脾尾側切除の様子

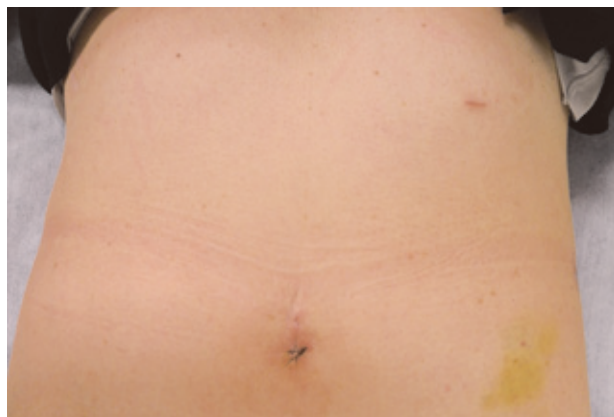


図5 脾温存腹腔鏡下脾尾側切除手術創

腹腔鏡下胆道癌手術

肝門部胆管癌では拡大肝葉切除・胆道再建が、中下部胆管癌では脾頭十二指腸切除が必要になります。現時点では、安全性が確保出来る場合に限り施行しています。肝門部胆管癌に対して腹腔鏡下肝右葉切除・胆道再建を3例に施行しましたが、平均手術時間は799分でした。また、下部胆管癌に対して腹腔鏡下脾頭十二指腸切除を3例に施行しましたが、平均手術時間は645分でした。いずれも今後の定型化と発展が期待されます。

腹腔鏡下摘脾術

特発性血小板減少性紫斑病、自己免疫性溶血性貧血、脾機能亢進症などに対して、腹腔鏡下摘脾術を施行しています。2010年から2012年に15例の腹腔鏡下摘脾術を施行していますが、脾液漏や術後出血など合併症無く施行出来ています。

おわりに

当院では腹腔鏡下手術のみでは無く、高度脈管浸潤（門脈浸潤、下大静脈浸潤）を伴う進行肝癌や胆管進展を伴う肝門部胆管癌、門脈浸潤を伴う脾頭部癌などでは、開腹下に根治切除を施行しています。加えて、術後補助化学療法や再発後の加療も施行しています。

また、安全性の確保と腹腔鏡下手術の普及を目的として、手術見学も受け入れております。既に近隣施設より手術見学等にいられている先生もおられます。御希望が有りましたら、遠慮なく御連絡頂ければ幸いです。今後とも何卒宜しくお願い申し上げます。