

# たまねぎ通信

AUGUST. 2007

No.  
002



赤いひまわり

[写 真] 小泉 茂樹 (伏古10条クリニック院長)

特集

## 外科的 内視鏡治療 (腹腔鏡下手術)



勤医協中央病院副院長  
医療連携室長 内沢 政英

医療連携室は、患者様と勤医協中央病院をつなぐ窓口です。他の医療機関とつながりあい、患者様の紹介・逆紹介をすることが日々の仕事です。その内容は、患者様の情報のやり取り、入院・検査の依頼、お願いなど多岐にわたっています。

東区の地域で安全・安心でかかりやすい医療機関となるために、また医療の一貫性を実現できるように私たちは努力しています。

医療連携室一同、目標達成のため奮闘してまいります。各医療機関の皆様、今後ともご指導ご協力お願いいたします。

# 外科的内視鏡治療 (腹腔鏡下手術)

## 1 はじめに

内視鏡を応用して外科手術を行う腹腔鏡下手術は、1989年にフランスで腹腔鏡を使用して、胆嚢を摘出したことに始まります。内視鏡で腹腔を観察する腹腔鏡検査は以前より行われており、当院でも肝臓の検査法として馴染みが深いものでした。腹腔鏡下手術が日本に導入されたのは2年遅れの1991年です。

当院では胆嚢摘出術を1992年より開始しました。最初は、腹腔鏡手術専用の器械が揃わなかったため、腹壁を吊り上げる方法で、消化器内視鏡の電子スコープを消毒して手術を行いました。その後は現在と同様の二酸化炭素を注入する気腹法と硬性鏡を用い、技術的な向上に伴い、札幌市内ではいち早く1994年より大腸癌に適応を拡大しました。1995年からは早期胃癌にも適応を拡大し、現在では様々な疾患に応用しています。当院では、早期癌を中心にこの手術を行い、徐々に適応を拡大してきており、大腸癌では現在までに300人近くがこの手術を受けています。最近では、多くの施設で行われるようになり進行癌にまで適応が拡大されてきていますが、当院では確実な治療を行うために、全例に行ってはいません。希望があれば相談に応じています。

## 2 特徴

腹腔鏡下手術は、二酸化炭素を腹腔内に送気注入する気腹法と吊り上げ法があり、症例によって選択していますが、大部分は気腹法を用いています。

直径5mmから10mm程度のトロッカーと呼ばれる筒を3~5本腹壁に刺し、そこから鉗子やメスなどの手術器具とビデオカメラを接続した腹腔鏡を挿入します。手術はモニター画面に映し出された映像を見ながら、トロッカーから挿入した鉗子器具を用いて行います。胆嚢摘出術では、トロッカーを入れた穴から臓器を取り出しますが、大腸や胃の場合、穴から臓器を取り出すことはできないので4~5cmの開腹創から取り出します。それでも昔の虫垂切除術の傷ほどの大きさですので、従来の大きな開腹創の手術と比べると体の負担が随分違います。ちなみに、現在では虫垂切除も大部分が腹腔鏡を用いて行いますから、傷は1cm程度しかありません。

腹腔鏡下手術は傷を小さくできるので、手術の負担が大きく違います。何年かするとどこに傷があるかわからなくなるほどですから、美容的にも優れており、温泉などに行っても大きな傷で人目を気にすることもありません。特に女性には喜ばれる手術です。



硬性腹腔鏡



腹腔鏡手術の様子：  
腹部にトロッカーを差し込んで手術



外科医師チーム

## 3 腹腔鏡下手術はなぜ爆発的に広がったのか？

腹腔鏡手術は、回復が早いと、早く社会復帰できますし、傷も目立ちませんので、うまくいった場合、大きな恩恵を受けることができます。特に胆石症といった良性疾患では、手術が比較的容易であることから、器械の普及と共に技術の普及も進み、今では、ほとんどの胆石症の手術が腹腔鏡で行われているといった状況です。他にも副腎摘除といった手術も、鏡視下手術のメリットは大きい手術です。プロ野球の王貞治監督が、胃癌の手術を腹腔鏡で受けられたことで、腹腔鏡下手術は一躍有名になりました。一方で、この手術も通常の手術と同様で、危険性がないわけではなく、胆石症の手術で道内でも数人の方が事故で亡くなっています。



直腸の開腹手術の創部



ラパロで大腸全摘手術の創部

## 4 腹腔鏡下手術は安全なのか？

腹腔鏡下手術の欠点は、臓器に直接手で触れることができない点です。鉗子を通しての感覚はあるのですが、鉗子を通しての操作であるため巧緻性は低下します。そこで合併症の発生率は、開腹手術と比較すると高いという調査結果が出ています。しかしその差は、わずかで、その欠点を差し引いても腹腔鏡下手術は長所が上回り有用と考えられます。

逆に通常の開腹手術にない拡大視効果があります。小さなものを拡大して映し出すため、精度の高い操作が可能となります。ですからトレーニングを積んだ術者が行えば、腹腔鏡下手術は、十分安全な手術と言えます。しかし以前、東京の某大学病院であったように、未熟な術者が自分の力量を越えた手術を行ったり、手術中にトラブルが発生した際に速やかに開腹手術に変更するといった判断ができなければ、危険な手術となります。内視鏡外科学会認定医は、内視鏡下手術において指導する力量を持った医師という認定であり、札幌市内でもまだ数人しかいません。当院では、この資格を持つ科長をはじめ経験豊富な医師が若い医師の指導を行いながら手術に当たっています。手術は一人ではできません。技術をもったスタッフがチームで行う必要があります。

腹腔鏡下 大腸手術 合併症 (大腸がん治療全国集計 36,917症例中)

	~2001	2002	2003	2004	2005	計
出血(開腹止血を要した例)	67	17	23	17	30	154
腸管損傷	46	12	18	21	33	130
他臓器損傷	21	6	10	3	5	45
縫合不全	181	74	82	125	147	609
腹腔内膿瘍、縫合不全以外の腹膜炎	38	10	9	21	29	107
吻合部狭窄	83	11	23	24	28	169
腸閉塞	232	84	82	111	114	623
呼吸器合併症	28	12	9	12	14	75
その他	250	77	90	93	100	610
計	946	303	346	427	500	2522
開腹移行ないし術後開腹による処置をした症例	393	126	135	126	135	915

5 内視鏡下手術技術認定制度

腹腔鏡下手術の死亡事故が報告されて以来、手術の技術を実際に第3者が評価・認定する気運が高まり、内視鏡外科学会が認定制度を発足させました。複数の審査員が実際に施行した手術のビデオを判定するもので、2005年より開始されました。認定試験の合格率は40%を切る大変厳しいもので、第1回の合格者は、北海道で5人、札幌で3人しかいませんでした。当院外科科長は第一回の合格者の一人です。現在2回の認定が終了し札幌で8人となりましたが、認定医のいない病院でも、この手術は行われています。患者様に安心して手術を受けていただけるよう認定を受けた医師が増えることが望ましいと思います。認定医は現在、内視鏡外科学会ホームページ(<http://www.asas.or.jp/jses/>)で公表されています。

6 腹腔鏡下手術と開腹手術の違い

腹腔鏡下手術は、ビデオカメラで間接的に見ながら、鉗子という道具を用いて手術するため、開腹の手術と全く同じにはいきません。ビデオカメラによって拡大することができるため、よく見えるという利点と傷が小さくて済む利点がありますが、視野が異なり、鉗子を操作する技術は開腹手術と別に訓練が必要です。技術が向上すると精密な手術が行えますが、鉗子操作に方向や動きの制限があるため開腹手術より難しいといえます。最近ではかなりのことができるようになっていますが、すべての手術が腹腔鏡下で行えるわけではありません。腹腔鏡下手術を行うかどうかは、患者様の希望にもよりますが、術者の力量と病気の進行程度、手術の内容によって決定されます。



手術に使う鉗子类



腹腔鏡手術の様々な手術器具

7 内視鏡下手術の適応疾患

どの疾患で、腹腔鏡をはじめとした内視鏡下手術を行うかは、その病院、医師の力量によって異なるため、固定してはいませんが、技術の向上によって適応できる疾患は拡大されていきます。その過程においては手術の安全性が第一に確保されなければなりません。当院では、良性疾患では、食道アカラシア、気胸、胆石、腸閉塞、急性虫垂炎、副腎腫瘍、潰瘍性大腸炎など、悪性疾患では、肺癌、胃癌、大腸癌、肝細胞癌などを適応としています。特に、良性疾患でありながら通常の手術では大きな開腹創となる副腎腫瘍や潰瘍性大腸炎などの手術で、メリットが大きいといえます。いずれも腹腔鏡で安全で確実に手術ができるかどうか十分検討した上で、適応を決定しています。

8 腹腔鏡下手術の不可能な症例

腹腔鏡下手術では、基本的に体腔に二酸化炭素を注入して手術を行うために、上記にあげた疾患であっても癒着があっても二酸化炭素が入られなければ不可能です。程度にもよりますが、腹膜炎や開腹手術を受けた既往のある患者様では、腹腔鏡下手術を施行できないことがあります。また高度の炎症がある場合、手術は困難となります。手術中に出血やトラブルが発生し、腹腔鏡下で継続することにより危険性が高まると判断された場合は、通常の開腹手術に変更することになります。技術の向上により開腹移行率も低下し、胆嚢内結石症では全て腹腔鏡下で開始しますが、開腹移行率は3.0~6.5%です。

9 おわりに

腹腔鏡下手術は1990年以降の手術法の技術革新であり、患者様には大きな福音となりましたが、手術を行う外科医にとってはストレスの大きな手術であります。しかし今後も器具の改良や技術の進歩によってまだまだ発展していくと思われま。患者様が少しでも楽に安全に治療を受けられるように日々努力していきたいと考えています。



外科科長  
河島 秀昭

1958年生まれ、49歳。室蘭出身。1983年札幌医大卒業。手稲区に住んでいます。妻と息子の3人家族。息子は大学生となり京都にいます。子育てから開放されて夫婦2人の生活になり、少し淋しい気もしますが、仕事と家庭をうまく両立させて、人生を楽しもうと思っています。少々運動不足なので体力維持が一番の課題です。毎年、夏休みに家族で旅行に行くのを楽しみにしています。

お問合せ先

内視鏡治療を希望される場合は、可否の判断のために一度受診が必要となります。受診の予約は「勤医協中央病院 医療連携室」へお問合せください。

電話 011-787-7037 (直通)  
FAX 011-784-2735 (直通)

表紙の写真

「赤いひまわり」

【写真】小泉 茂樹  
【撮影地】中富良野町

「赤いひまわり」と言えば、私の故郷である追分町(現在早来町と合併して安平町)で町花に指定されているチトニア(メキシコヒマワリ)をイメージしますが、4年ほど前に中富良野町で見た「赤いひまわり」は一面黄色のお花畑の中で、太陽を浴びて深紅色に輝き、とても印象的でした。



小泉 茂樹



# 放射線科

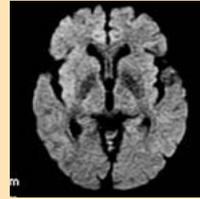
## MR検査室 Part II

前回に引き続き、放射線科よりMR検査について実際の画像をまじえながら紹介させていただきます。MR検査室では、昨年10月に当院3世代目の装置となるGE社製Signa Exite HD 1.5Tを導入し、稼動しています。新しい装置ではハードウェア・ソフトウェアの性能が向上し、今まで以上に高速で鮮明な画像が得られるようになりました。

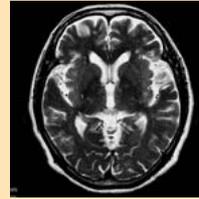
頭部領域では8ch Head/Neck Coilを採用し、拡散強調画像(DWI)、T2WI、MRAなどの従来の撮像法においては画質が飛躍的に向上しました。また、新たにPROPELLERと呼ばれる撮像シーケンスが搭載されたことにより、状態が悪く体動を抑えられない患者様でも、動きによるアーチファクトを抑制したT2WIとFLAIR画像を撮像することが可能となりました。

さらに当院では、早期アルツハイマー病診断支援ソフト「VSRAD」を昨年導入しました。この「VSRAD」では、被験者の脳の3D MRI画像を読み込み、まず画像の標準化ならびに灰白質の抽出を行います。次に抽出された灰白質を健常者データベースのデータと統計学的比較解析を行い、脳全体ならびに海馬傍回の萎縮の程度を数値として結果に表示します。以前は、アルツハイマー病に対する画像診断の役割は、他の器質的疾患の除外と脳の萎縮の程度を視覚的に判断することが主でしたが、このソフトを用いることで脳の萎縮の程度を数値として客観的にとらえることができるようになり、アルツハイマー病の補助診断のひとつとして神経内科を中心に利用が広がってきています。

**\* VSRAD解析結果**  
統計学的比較解析を行い、脳全体ならびに海馬傍回の萎縮の程度を数値(スコア)として結果に表示します。



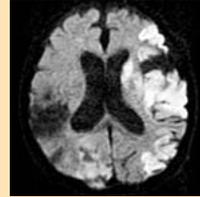
拡散強調画像 (DWI: 正常例)



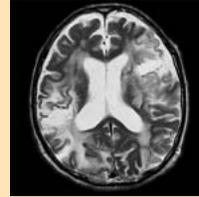
T2WI (正常例)



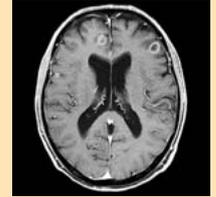
頭部MRA (正常例)



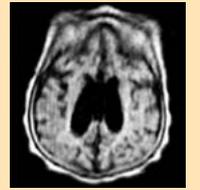
急性期脳梗塞DWI



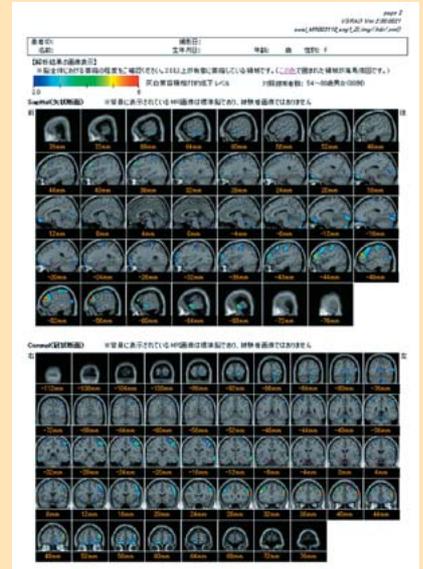
左と同一症例のT2WI



転移性脳腫瘍の造影MRI



**\* PROPELLER**  
左は通常のFLAIR画像  
右がPROPELLERで撮像した画像。動きによるアーチファクトが抑制されている



## 編集後記

また8月がやって来た。毎年この季節になると広島・長崎を考えずにいられない。今は美しいこの街に、その昔起きたことを私たちは忘れてはならない。人々の健康を守るために身を粉にして働いている医療従事者、我々の知識と技術は戦いで傷ついた人々を救うためにあるのではないと強く思う。今、憲法9条の重みを思い知る。

「われわれは、人類の生命と健康を破壊する戦争政策に反対する。」  
勤医協綱領より (け)

