

# らいふ

2022.7 No.94



背比べ(苫小牧市苫東地区) 石川 航 様

- わかりやすい医学教室(泌尿器科)  
「ロボット支援腎部分切除について」
- 最新の医療機器更新  
「血管造影検査機器」を活用した  
脳動脈瘤の治療について
- 連携医療機関紹介

— 医療法人 王子総合病院理念 —

「私たちは、みなさまの健康、医療、  
介護を信頼と愛情で支えます。」

王子総合病院理念

みなさまの人格を尊重し、安全で最善の  
医療を提供します。

基本方針

1. みなさまの意思(自己決定権)を尊重した、安全で信頼される医療の提供に努めます。
2. 地域基幹病院として、職員の研鑽に努め、人間愛に満ちた高度な総合的医療の提供に努めます。
3. 地域住民や医療機関との連携を緊密にし、地域の医療、福祉、保健の向上に努めます。

ホームページ

<http://www.ojihosp.or.jp/>

# わかりやすい医学教室

## 特集 「ロボット支援腎部分切除」 について

泌尿器科 佐藤 俊介



佐藤 医師

### はじめに

近年、外科手術が大きく変わりつつあります。特に、前立腺や腎・膀胱などを扱う泌尿器科分野においては、以前までは大きくお腹を開けて行っていた手術が、腹部に穴をあけ、長い鉗子を使って行う腹腔鏡手術に変わり、さらにロボット手術が主流になってきています。ロボット手術は3Dカメラを使用し、優れた関節の可動性、手振れ補正など、腹腔鏡手術に比べて多くの利点があります。

2012年に「ダ・ヴィンチ」という手術支援ロボットを利用した前立腺摘除術が保険診療として認可され、2016年には腎臓癌に対する腎部分切除術が、2022年にはさらに多くの術



図1 手術支援ロボット「ダ・ヴィンチX」

式が保険診療可能となりました。泌尿器科だけではなく、外科、婦人科などでの手術（の一部）にも保険適応が拡大し、さらに広く行われるようになってきています。当院でも2019年10月に「ダ・ヴィンチX」という手術支援ロボットを導入し、現在当科では、前立腺摘除術、腎部分切除術において使用しています（図1）。以前、らいふ84号（2020・1月発行）にて、ロボット支援前立腺全摘除術に関してご紹介しました。今回は、ロボット支援腎部分切除術についてご紹介しま

### 腎臓癌と手術

す。

人間ドックや健康診断の普及により、近年では偶然発見される腎臓癌がとて多くなっています。以前までは、腎臓癌の古典的3主徴は血尿・腹部腫瘍、腰背部痛と言われていましたが、現在では無症状で発見されるものが多く、4cm未満の小さな腎臓癌も多くみられます。腎臓癌の治療の基本は外科的切除です。4cmを超えるような比較的大きな癌は腎臓を全摘することが多く、当科でも腹腔鏡手術で行っています。4cm未満の比較的小さな腎臓癌に対して、ロボットを使用して癌を取り除き、正常部分を可能な限り温存するようにする手術が、ロボット支援腎部分切除術です。

### 腎部分切除術とロボット支援腎部分切除術

腎部分切除術では、まず腎臓の動脈を一時的に鉗子で挟み、腎

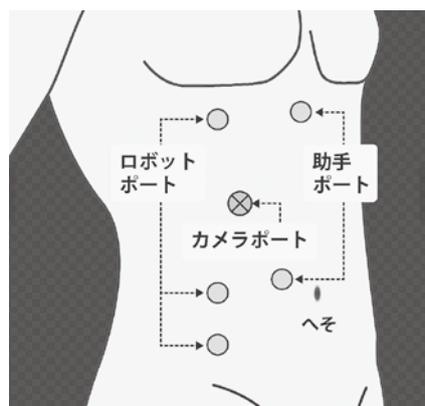
臓への血液の流れを遮断します。

この処置により、腎臓に切開を加えても出血が起こらなくなります。腎臓への血流を遮断した上で、腎腫瘍(がん)から5mm位離れた部位で正常な腎組織に切り込み、少しの正常腎組織をつけた状態で腎腫瘍をくりぬいて摘出します。正常腎組織を少ずついて切除するのは、がん細胞を残さないためです。次に、腎腫瘍をくりぬいた部位を縫合した上で、腎臓の血管を挟んでいる鉗子をはずして腎臓の血流を再開します。腎臓への血流遮断は30分以内にとどめる必要があります、それよ



り長時間となると、腎機能の障害が残る可能性が高くなります(図2)。

図3 ロボット支援下手術(右側)での切開創の概要



ロボット支援腎部分切除は、これらの操作を、ダ・ヴィンチ手術システムを用いて行うものです。

腹部の5・6か所に穴を開けて、腹腔内に二酸化炭素ガスを持続的に注入し、腹腔内を膨らませることで手術スペースを確保します。穴のうちの1か所からカメラを挿入し、カメラからの映像を見ながら術者が手術を行います。手術操作は、残りの穴の2・3か所からロボット用の鉗子を挿入して、これらの鉗子を術者が操作して行います(図3)。

また、助手が他の2つの穴から吸引用鉗子などを挿入して、患者さんの傍らから手術を援助し

ます。

## ロボット支援腎部分切除術の利点

**低侵襲**：従来の開放手術と異なり切開創が小さく、また、筋肉の切開もないため、術後の痛みが少なく、手術翌日に食事をとることができます。術後回復も早く退院までの日数が短くなります。

**腎機能温存**：ロボット支援を使わない従来の腹腔鏡下腎部分切除術は、腎腫瘍切除部の縫合に時間がかかり、腎血流の遮断時間が長くなる傾向があります(腎血流遮断時間が30分以上に及び腎機能の障害が残ることもあります)。ロボット支援手術では、ロボットにより制御された鉗子が術者の手指の動きを正確に再現し、精巧・緻密な操作が可能であるため、正確かつ迅速な縫合を行うことができます。

**正確な切除**：3次元の10倍拡大視野で手術を行うため、腎腫瘍

周囲の切開をより正確に行うことができ、がん細胞残存のリスクを減らすことができると予想されます。

## 最後に

当科では私を含めた2人の術者がおります。いずれの医師も泌尿器科専門医・指導医(日本泌尿器科学会)はもちろん、腹腔鏡技術認定医(日本泌尿器内視鏡・ロボティクス学会)、泌尿器ロボット支援手術プロクター認定医(ロボット支援手術指導医)の資格を持っています。これまで多くのロボット支援手術に携わり、今後は他の術式にも利用を拡大しようと考えています。些細なことでも何かありましたら、担当医にお尋ねください。

## お知らせ

『らいふ』に掲載されたわかりやすい医学教室は、王子総合病院のホームページで見ることができます。

# 血管造影検査直機器

## 活用した脳動脈瘤の治療について

### 脳神経外科 本間 敏美



本間 敏美 医師

がついていると判断をして治療を企画することもあります。

脳動脈瘤の治療は一般的に、頭を切つて頭蓋骨を外し、手術顕微鏡を用いて直視下で動脈瘤頸部をクリップで閉鎖する開頭クリップング術と、足の付け根や手首・肘の動脈よりカテーテルを挿入して、さらに細い直径1mmくらいのマイクロカテーテルを動脈瘤内に誘導し、プラチナ製コイルを挿入して血流の動脈瘤内への流入を抑制する、脳血管内治療があります。

近年脳血管内治療は技術や器具の進歩が著しく発展している分野です。情報の更新を頻繁に行う必要があります。十年一昔ではなく、1年または半年一昔で常に勉強していないと取り残されてしまいます。当科では日本脳神経血管内治療専門医の私が中心となり、日胆地域でいち早く血管内治療に取り組んできました。私自身の血管内治療術者症例も1000例を超えました。本年3月より血管造影検査機器が更新されました。オランダ製フィリップス社製の

可能性があります。再出血となれば意識障害の悪化・全身状態の悪化により治療困難となり、死亡することもあります。一方、MRI検査等でまだ破裂していない、未破裂脳動脈瘤が発見される

こともあります。破裂すればくも膜下出血になります。多くの未破裂脳動脈瘤は症状をきたすことはありません。例外として、内頸動脈瘤で近傍の動眼神経を圧迫して眼の動きが悪くなり、物が2重に見える複視の症状が出ることもあります。日本脳神経外科学会主催の調査(JUCAS Japan)で、破裂率は動脈瘤の大き

さ・部位・形状等により破裂率が異なることがわかっております。このデータを基にして、破裂の危険性と現在の体調・生活様式等を総合的に判断して治療を企画します。一般的に、どの部位でも大きくなればなるほど破裂率は高くなります。逆に小さければ破裂率は低くなりますので、小さな未破裂動脈瘤の治療をお勧め

することは少ないです。治療を勧められない時は、経過観察を勧められることもあります。経過観察中に大きくなってきた、形状が変化してきた、神経への圧迫症状が出現した等は破裂の危険性が上

今回は脳動脈瘤の治療について説明します。脳動脈瘤は破裂することでも膜下出血になります。くも膜下出血は発症すれば多くが死亡するか後遺症が残ります。患者さん本人だけではなく家族も大変な思いをされる疾患です。不幸にも破裂した動脈瘤は、血餅がついていて一時的に止血をされているので、再出血を起す

最新機器です。以前の機器の画像

も十分にきれいでしたが、今回の機器はさらに鮮明な画像が得られるのはもちろんのこと、視野角度が大きくなり、さらに患者さんに乗せている台が傾けられることで、今までは見られないような角度で治療が可能となりました(図1・図2)。

全国的に、脳動脈瘤治療の中で脳血管内治療の割合は増加しており、日本脳神経血管内治療学会学術集会2021年の速報値で、2020年の1年間に我が国で行われた脳動脈瘤治療の件数は、血管内治療が1万5353件、クリッピング術が1万4341件となり、血管内治療がクリッピング術を初めて上回ったことが明

らかになっております。

しかし、動脈瘤は何でも血管内治療で治療できるわけではありません。動脈瘤の部位・大きさ・形状により不向きなものもありますし、逆に開頭クリッピング術の方が良いこともしばしば経験します。

私は脳卒中中の外科学会技術認定指導医でもあります。技術認定指導医は200例の顕微鏡手術の術者・指導の実績があり、そのうち100例以上の動脈瘤クリッピング術の術者・指導を行っている手術ビデオ審査で合格しなければならず、なかなか難関であると思います。

開頭クリッピング術と血管内治療は対立するものではなく、それ

それを補うものであると思います。

す。いわゆる二刀流の私は開頭術と血管内治療のそれぞれの立場より、合併症の少ない方法をお勧めしております。血管内治療を希望された患者さんでも、開頭術の方が危険性は少ないと判断したときには、患者さんや紹介医に付度なく開頭術をお勧めします。また、治療をお勧めしなときは、経過観察も当科で行っておりますのでその意味では三刀流なのかもしれません。

これまで通り日胆地域の医療に微力ですが貢献していきたいと思っております。引き続きよろしくお願い申し上げます。

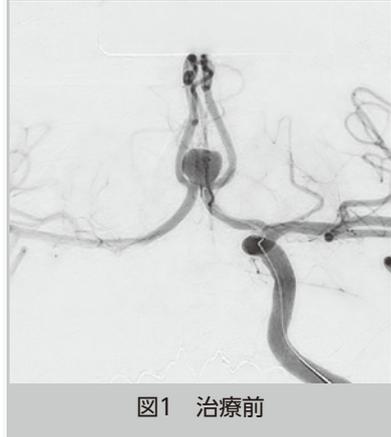
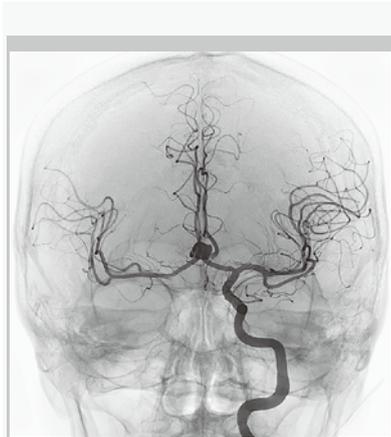


図1 治療前

図2 治療後

## 新任医師紹介

- 1、氏名
- 2、出身地
- 3、出身大学
- 4、趣味・特技
- 5、患者様へ一言

### 心臓血管外科

1 花田 健斗

北海道札幌市  
東北大学  
バドミントン、  
スキー



皆様のお力になるよう精いっぱい努力して参ります。どうぞよろしくお願ひ申し上げます。

### 麻酔科

1 中島 弘貴

北海道深川市  
旭川医科大学  
バレーボール



一生懸命頑張りますのでよろしくお願ひいたします。

1 伊野 亜佑美

北海道札幌市  
札幌医科大学  
旅行



安全な麻酔を提供できるよう努めます。よろしくお願ひいたします。

# 日曜日 乳がん検診のご案内

2022年  
10月 16日

J.M.S  
Japan Man Mammography Society

多忙な平日を  
お過ごしの方の女性の皆様へ

## 日曜日に 乳がん検査を 受けられる日です



10月16日(日)に乳がん検査が受診できます

「ジャパンマンモグラフィーサンデー(J.M.Sプログラム)」は、多忙な平日を過ごしておられる女性の皆様のために認定NPO法人J.POSH(日本乳がんピンクリボン運動)が全国の医療機関に呼びかけた、「10月第3日曜日に全国どこでも乳がん・マンモグラフィー検査が受診できる環境づくり」への取り組みです。

全国の検査施設のご案内はホームページにて

ホームページアドレス <https://jms-pinkribbon.com>



スマートフォンの  
カメラで読み取る

J.POSH®  
日本乳がんピンクリボン運動®  
認定NPO法人J.POSH(日本乳がんピンクリボン運動)  
<https://www.j-posh.com>

今年の10月16日(日曜日)に、日本乳がんピンクリボン運動が取り組む「10月第3日曜日に全国どこでも乳がん、マンモグラフィー検査が受診できる環境づくり」の一環として実施します。当院もマンモグラフィー検査の実施を予定しており、対象者は40歳以上の女性で事前予約となります(定員20名)。検査費用は8,000円で、市の助成制度やクーポンを利用できます。ぜひこの機会に検診を!

### 予約、問い合わせ先

王子総合病院  
事務部医事課

0144 (32) 8111

## 診療科外来受診受付時間 〈2022年7月現在〉

※新患受付は各科 <午前>8:30~11:00 <午後>13:00~15:00

※消化器内科・泌尿器科・皮膚科は紹介状が必要です。

※再来機受付時間 <午前>7:30~11:30 <午後>12:00~15:00

※再診の受付時間は各科毎に異なりますのでご注意ください。※予約患者様の再来受付時間は予約時間の90分前から受付を開始します。

診療科	午 前	午 後
内 科	現在休診です	
循環器内科	月~金 ※再診は11:30までの受付	13:30~15:00まで (水のみ)
消化器内科	月~金 ※再診は11:30までの受付 ※初診の患者様は情報提供書が必要です	なし
呼吸器内科	月~金 ※再診は11:30までの受付	月、木、金 13:30~14:30まで (火曜日、水曜日は予約患者のみ)
血液腫瘍内科	月~金 ※再診は11:30までの受付	月~木
外 科	月、水、金 ※再診は11:30までの受付 火、木 ※再診は11:00までの受付	月~金
心臓血管外科	月、水、金 ※再診は11:30までの受付	金(静脈瘤外来のみ)
脳神経外科	月~金 ※再診は11:00までの受付	月・火(予約患者のみ)
脳神経内科	月~金 ※再診は11:00までの受付 (予約患者のみ)	月、水、木(予約患者のみ)
整形外科	月~金 ※再診は11:00までの受付	月、木(スポーツ外来のみ)
小 児 科	月~金 ※再診は11:30までの受付	月、金(火曜日は予約患者のみ) (火~木は一般外来休診です) 水・木 予防接種は13:30~14:30
耳鼻咽喉科	月~金 ※再診は11:00までの受付	金(予約患者のみ)
泌尿器科	月~金 ※再診は11:30までの受付 ※新患は紹介状が必要です	火、木(予約患者のみ)
産 婦 人 科	月~金 ※再診は11:30までの受付 ※金曜日 産科受付 8:30~10:00	木 1カ月検診(産後検診)のみ
眼 科	月~金 ※再診は11:00までの受付 木は新患・予約患者のみ	月、水、金(予約検査の患者のみ)
皮 膚 科	月、水、金 ※再診は11:00までの受付 ※新患は紹介状が必要です	なし
麻 酔 科	月、水、金 ※再診は11:00までの受付	なし
放射線治療科	月~金 ※再診は11:30までの受付	月、金(予約患者のみ)
歯科・歯科口腔外科	月~金(予約患者のみ) ※9:00~11:00までの受付	月~金(予約患者のみ)

## 連携医療機関紹介

## 柴田内科循環器科

院長 柴田 真吾 先生

患者さんが不安に思う事を一緒に考え、ふれあうことで、症状の対処法や生活指導などをしてくださる先生です。



苫小牧市桜木町1丁目24-18

TEL0144-71-2225

■診療科目 内科・循環器内科

■診療受付時間

月・火・木・金

8:00～12:00

14:00～16:30

水・土

8:00～12:00

	月	火	水	木	金	土	日
8:00～12:00	●	●	●	●	●	▲	-
14:00～16:30	●	●	-	●	●	-	-

■休診日 日曜・祝日

第1、第3土曜日(原則)

その他(ホームページでご確認ください)

■ホームページ

<https://shibata-naika.jp/>

ホームページ QR コード

## 横山内科消化器科

院長 横山 浩二 先生

苦痛の少ない、鼻から診る胃の内視鏡検査が行えます。生活習慣病の予防・治療なども相談できる心強い先生です。



苫小牧市川治町4丁目1-12

TEL0144-74-0011

■診療科目 内科・消化器科

■診療受付時間

月・火・木・金

9:00～12:00

14:00～17:30

水・土

9:00～12:00

	月	火	水	木	金	土	日
9:00～12:00	●	●	●	●	●	●	-
14:00～17:30	●	●	-	●	●	-	-

■休診日 日曜・祝日

■ホームページ

<http://www.yokoyama-naika-shokakika.com/>

ホームページ QR コード

「らいふ」の掲載内容についてご意見、ご要望がございましたら遠慮なく事務局までお申しつけ下さい。