

鏡視下ドナー腎摘出術を受けられる患者様へ

弘前大学医学部 腎内科・泌尿器科

当科では生体腎移植のドナー腎摘として内視鏡下で行います。内視鏡手術導入前は約20 cmの皮膚切開が必要でしたが、この方法により傷は7cm程度となり、低侵襲で痛みの少ないドナー腎摘出術が出来るようになりました。

【予定されている手術】

鏡視下ドナー腎摘出術（腹腔鏡下）

【右腎 または 左腎】

解剖学的な問題から左腎を摘出し移植に使うことが一般的ですが、右摘出が適切と考えられた場合は右腎摘出となります。

【方法の概略】

- 腎は後腹膜という奥深い場所にあります。腹腔鏡と後腹膜鏡はいずれも利点、欠点がありますが、患者さんと摘出する腎臓と血管の状態によって適していると思われる方法で施行します。
- 全身麻酔下を実施します。左右、または腹腔鏡、後腹膜鏡下により少し異なりますが、側臥位（横になる体位）をとり、腹部に通常3～4箇所小さな孔をあけ筒を挿入します（図）。腹腔を炭酸ガスでふくらませ内部がよく観察できるようにします。小孔から腹

腔鏡と手術器具を挿入し、腹腔鏡の映像をモニターで見ながら手術を進めます。

- また、腎を摘出するための7cmの傷が必要です。切開創からは手を挿入することもあります。腎を周囲組織から剥がし、血管、尿管を同定し、周囲をきれいにします。レシピエントの準備が整った段階で切開創から手を入れて体外へ摘出します。
- 手術は出血のない状態で終わりますが、術中にたまったものの排除や術後の観察のためドレーンという管を留置します。術直後は歩行できませんので尿道カテーテルも留置いたします。
- 手術時間は約3時間くらいです。出血は少量ですが、まれに想定外の出血がおこることがあります。

【合併症、実施後の身体障害の程度】

- 腹腔鏡に伴うもの：詳細は後述しますが、主に下記のとおりです。
- 開腹への移行：腹腔鏡で手術が完遂できないとき（出血が多くて止血できない、十分な状態で腎を摘出できないと判断したとき。）は開放手術に切り替えます。皮膚切開は状況によって異なりますが、大きい傷になることもあります。
- 出血：すべての手術に共通する合併症ですが、通常は輸血が必要なほどに出血はしません（平均200ml程度）。しかし、稀に予想以上に出血する場合があります、その場合は輸血が必要になります。術前に自分の血液を貯める自己血貯血や術直前に貯

める希釈式(HAT)も行っておりますが、不足の場合は他人からの血液を輸血する場合があります。

- 他人の血液を輸血した場合、輸血の合併症があります。詳しくは別紙で説明しますが、大きな問題は感染性疾患(肝炎, エイズ)です。感染がないことは検査で確認しておりますが、ごく稀に感染後早期のため検査で検出できないことがあります。こうした原因による感染事故が極めてまれに報告されています。
- 腹腔内臓器の損傷: 手術操作中に腹腔内臓器が損傷されることがあると報告されています。最も危険なのは腸管と血管です。内視鏡による修復が困難な場合は、大きく切開して通常の開腹手術に切りかえます。
- また、術中には解らず、術後診断されることもあり、場合によっては追加手術が必要な場合や、治療が長引くことがあります。
- 感染症: 術後、細菌によるなんらかの感染が起きることがあります。術創の感染, 肺炎などが起こりえます。多剤耐性菌(とくにMRSA)は感染すると術創の治癒が遷延します。感染部位によっては重篤になることもあります。感染のある患者さんを隔離するなど感染防止のための数々の措置をとっています。
- 直接手術に関連しない合併症: まれに脳梗塞, 肺梗塞, 狭心症, 心筋梗塞など主として高齢者に多い血管疾患が発症することがあります。いつでも起こりうるのが、偶然、入院中、もしくは手術中に発症するものです。手術を直接の原因とするものではありませんが、緊張, 血圧の変化, 安静などストレスが誘因となっている可能性はあります。診断次第迅速に対処いたします。

- その他、基礎疾患がある場合は、手術により悪化のおそれや、それに伴う危険性があります。
- 始めから開腹で手術をすることも可能ですが、開腹の腎摘出術はかなり大きい傷になります。現在はカメラの手術中に合併症が起きた場合以外はあまり行われません。

【一般的な術後経過】

- 翌日には自由に歩行できます。歩行できるようになったら尿道カテーテルを抜去します。
- 術後3日目あたりまでは感染がなくても38度程度の発熱がみられることがあります。
- 腸管の動きがよくなれば経口摂取が開始します。術翌日の朝から水分を、昼からは食事が始まります。
- ドレーンは術後の経過をみて数日で抜去します。
- 抜糸が不要な方法(埋没縫合)で縫ってきますので、抜糸はありません。
- 通常7日で退院可能となります。
- 術後は、腎臓が1つでも生活には支障ありません。今までどおりの生活が可能です。

□腹腔鏡下手術の利点

- (1) お腹を大きく切らずに治療を受けることができ、傷も小さくてすみます。
- (2) 内視鏡(カメラ)を使用することにより、小さな穴から体腔内を詳しく観察できます。
- (3) 体表の傷が小さいため、術後の疼痛も軽減されます。
- (4) 術後の腸閉塞発生頻度も少なく、食事も早くとれます。
- (5) 手術後退院までの日数や通常生活、仕事への復帰までの期間が短縮されます。

□腹腔鏡下手術の欠点

(1) 内視鏡という限られた視野で、制約のある手術器具を使用する手術になりますので、開腹の手術よりも高度の技術を要し、周囲の臓器を損傷する場合があります。

その対策: 日本泌尿器科学会ならびに日本内視鏡外科学会ガイドラインに沿ってトレーニングを受けた医師が手術を行い、手術中の他の臓器損傷時に十分な対応のできる技術を有する医師が手術を担当します。また損傷の程度によっては速やかに従来の開放手術に変更します。

(2) 内視鏡下の手術は、出血量は開放手術より少ないが、反対に出血が多くなると止血が困難で手術が進められなくなります。

その対策: 止血が困難な場合は従来の開放手術に速やかに移行します。

(3) お腹の中に炭酸ガスを入れて腹腔内を観察しますので、血中炭酸ガス濃度が上昇したり、炭酸ガスが血液に入り、障害を引き起こす場合があります。また腹腔や気道の圧力が上昇し、心肺機能に負荷をかけたり、血栓(血のかたまり)や肺塞栓(血のかたまりが肺の動脈につまること)をひきおこすことがあります。

その対策: 手術中に体内の炭酸ガス濃度を測定しながら手術を行っています。手術中は腹腔や気道の内圧を測定しながら手術を行っています。手術中は足に弾力包帯を巻くなどの予防的処置を行います。また手術後には出来るだけ早く離床してもらうように指導します。

(4) 操作器具挿入部に、感染、ヘルニア、腫瘍の場合は再発などを引き起こすことがあります。

その対策: 操作器具や摘出臓器が直接傷に接しないように外套あるいは回収袋を使用します。また消毒を徹底するとともに、予防的に抗生剤を投与します。

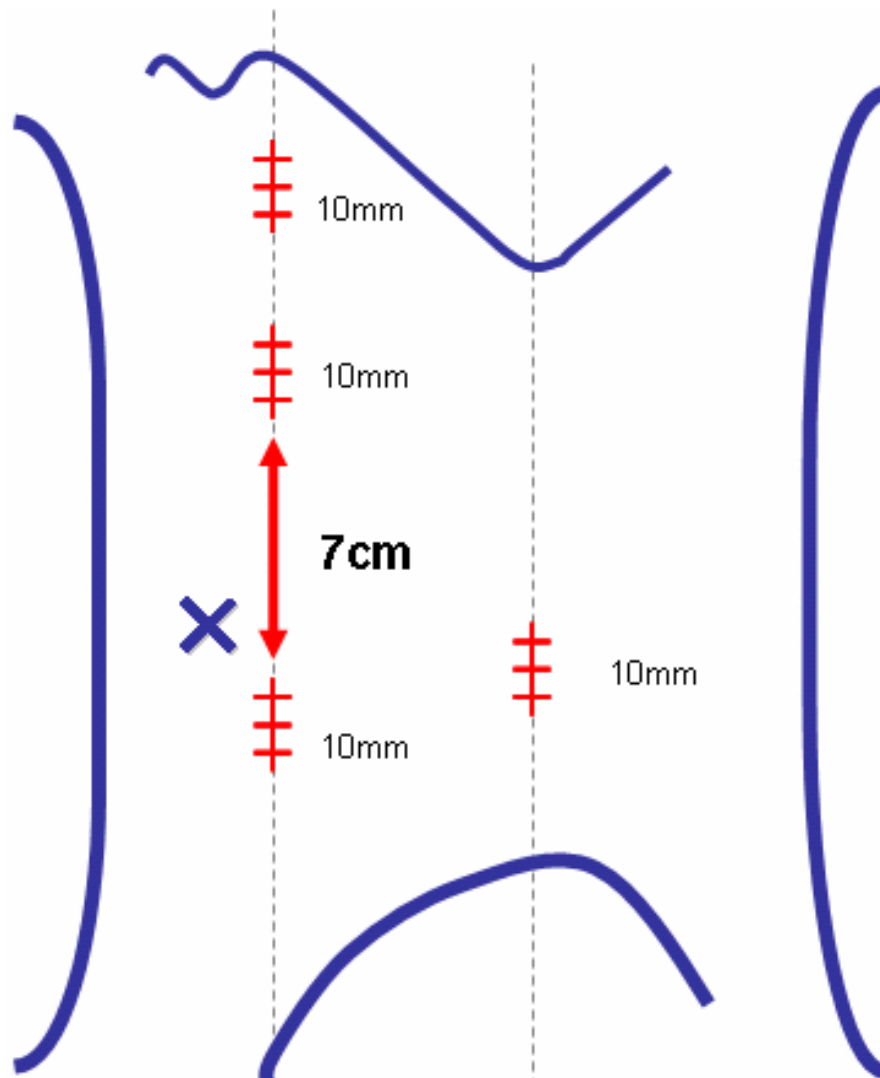
□従来の開放手術と同様に考えていただきたいこと

(1) 目的の臓器以外の周囲臓器に損傷を起こす場合や、周囲臓器の摘出や切除が必要となる場合があります。

(2) 周囲臓器の損傷が、手術後に判明することや新たに生じることがあります。その場合、最良の処置を行いますが、まれに再手術が必要となることもあります。

(3) 手術後の合併症として、肺塞栓(足の静脈にできた血の塊が肺の静脈につまること)、出血、腸閉塞、手術の傷の感染、傷の治癒遅延、肺炎、ふんごう不全(つなぎ合わせた部位が離れる)、などがあります。

腹腔鏡手術の欠点や利点、さらには一般手術の注意点を述べました。手術に際しては、合併症等起きないように十分注意して行います。



上記について説明を行いました

平成 年 月 日

医師氏名 _____ .