

肝切除術に伴う主な合併症は以下の通りです。

肝切除に特徴的な合併症

- 1) **出血**：手術の出血は、肝臓を切る面積が広かったり、肝臓が硬かったり、おなかの中に癒着があったり（前回の手術の影響）、血を止める血小板や凝固因子の量が少ないと増加します。
- 手術中の出血：貧血を改善するための赤血球輸血や血を固まりやすくするために凍結血漿や血小板の輸血が必要になる場合があります。
 - 手術後の出血：おなかの中で出血が疑われる場合、少量であれば輸血をすることで止まることもありますが、多い場合には再開腹して止血する必要があります。

- 5 2) **胆汁瘻**：肝臓を切った断面の細かな胆管からの胆汁漏れが生じることがあります。少量であれば自然に止まることもありますが、止まらない場合は、鼻を通して胆管の中に細いチューブを入れ胆管の圧を下げることで止めます。この場合、数週間～数ヶ月にわたって鼻およびおなかのチューブが必要になることがあります。

- 4 3) **肝不全**：可能性は非常に低い合併症ですが、致命的になり得る合併症です。肝臓の手術前の状態（予備能）が悪い症例、肝切除量が多い症例、出血量が多い症例に起こりやすいと言われています。黄疸が遷延、腹水・胸水が止まらない、意識が悪くなる、腎臓も機能しなくなるなど肝不全症状が出現することがあります。最悪の場合は死に至ることがあります。

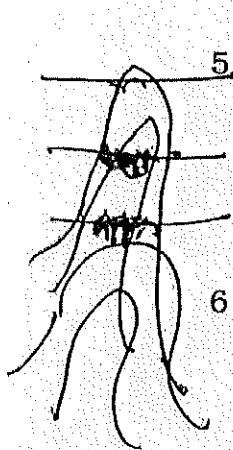
65.0
肝臓を安全に切り取るためには、残った肝臓が体全体を化学工場として支えるだけの力があるかどうか（肝臓の予備力）を知っておく必要があります。そのためには、肝臓全体が肝炎などでどれだけ傷害されているかを計測する必要があります。ICGテストやGSAテストは、肝予備力を測定する方法で、これによってどれぐらい肝臓を切り取ることができるかが決まります。さらに、肝臓を切り取る量を正確に計測することで切除する範囲が決まります。肝臓の左葉は通常全体の40%、右葉は60%、左葉の外側区は20%程度を占めます。前もってCT検査にて肝臓内の血管の走行を調べ肝切除される部分の大きさ（容量）がどれくらいあるかを測定しています。特に大きな部分を切除する場合、例えば右葉の場合は特に60%近くを切除することになり、残された肝臓は40%前後となります。しかし、実際に手術室でお腹を開けて見ると予想した切除量と異なる場合があります、その場合、切除範囲を小さくするなどできるだけ安全な方法を選ぶようにしています。しかしな

がら、上記のいずれの検査による予備能や肝切除の量の計測によっても絶対に安全である保証はなく、肝不全が起こることがまれにあります。

- 4) **感染症**：手術前後には抗生物質を使いますが、くすりだけではすべてを防ぎきれない場合があります、発生した場合には、適宜治療を行います。
- **肺炎**：たばこを吸っていると無気肺（肺に空気の入らない場所ができる）や肺炎になりやすく、手術が決まったらできるだけ早く禁煙する必要があります。また、手術前の呼吸訓練と手術後に頑張って痰を出すことが無気肺や肺炎の予防に大切です。
 - **手術創の感染**：傷の中に膿がたまった場合、傷を開いて膿を出し切る必要があります。
 - **腹腔内膿瘍**：おなかのなかに膿がたまったら膿を外に出す管を入れるたり、再手術を行い膿を取り除くことがあります。
- 5) **消化管の運動障害**：肝切除（特に左葉切除）をすると、切除した部分に空洞が生じ、その部分に胃が入り込むことがあります。胃の位置が変わることによって、食べたものがうまく胃から腸に流れず停滞し、胃がもたれたり、一度に多くの物を食べられないなどの症状を起こすことがあります。これらは手術後比較的早い時期に起こることが多く、2~3週間続くこともあります。一時的に絶食することによって回復することがほとんどです。その際、点滴での栄養補給が必要になるため、入院が長引く可能性があります。
- 6) **胸腹水貯留、その他**：肝切除後には胸に水がたまり熱が出る場合があります。X線写真や超音波検査で胸水がたまった場合は、針を刺して水を抜くことがあります。腹水が貯まった場合は、利尿剤やアルブミン製剤などを使って治療します。
- 7) **ショック**：術中に肝切除ラインを明確にするために、肝臓に針を刺して門脈内にインジゴカルミンやICG（インドシアニングリーン）というお薬を注入して、切除ラインを浮き上がらせることをする場合があります（tattooing 法）。これによって稀にショック（1/10000 程度）や高血圧等が発症することがあります。その場合には麻酔科による処置が必要となることがあり、手術を中断せざるを得ない場合もあります。
- 8) **その他の合併症**：

開腹手術全般における合併症

- 1) 創部の離開 (傷が開くこと) : 傷の部分 (創部) は、お腹の中は溶ける糸を用いて縫合し、表面はステープラーというホッチキスのようなもので止めてあり、傷が治ってくるとステープラーは取り除きます。しかし、創部にバイ菌がつけば、その部分の傷が開くことがあります。また傷が治るまでにお腹の中の脂肪部分が溶けて汁 (浸出液) が出てくることもあり、傷が治りにくいことがあります。傷にバイ菌がついた場合、ひどくなればお腹の中の方までバイ菌に感染し、高熱が出るなどの症状を起こすこともあります。その場合は抗生物質などの治療が必要となります。
- 2) 輸血に伴う危険性 : 手術中に多く出血した場合に輸血を行う可能性があります。輸血が必要な場合、肝炎やエイズ、その他輸血に伴う感染症が起こる可能性はゼロではありません。その他、提供する肝臓が多く、残る肝臓が少ない場合に、肝臓の機能が一時的に悪くなることがあります。その時には、肝臓の機能を助け早く回復できるように、人の血漿を用いた成分輸血を行う場合もあり、通常の輸血と同じ危険性を伴います。
- 3) 腸閉塞 : おなかの手術をうけるとおなかの中の臓器はくっつきあう癒着という現象が起きます。腸がねじれて癒着を起こすと腸閉塞になります。軽い場合には絶食で改善しますが、重い場合は鼻から管を挿入したり、手術に至る場合もあります。
- 4) 胃・十二指腸潰瘍 : 手術のストレスで胃・十二指腸潰瘍が悪化して、出血したり、胃や十二指腸に穴がありたりする可能性があります。抗潰瘍剤で予防しますが、内視鏡治療が必要になることがあります。
- 5) 腹壁癒痕ヘルニア : お腹を開いたところの筋肉部分が開いて、胃や腸が腹壁から皮膚のすぐ下に脱出することがあります。これを腹壁癒痕ヘルニアと言います。いわゆる脱腸の状態です。大きくなると手術が必要になります。
- 6) 肺塞栓 : 肺の血管に多くは、足の静脈にできた血のかたまりが肺まで飛



M

65才 6ヶ月

んできて肺の血管に詰まり有効な呼吸ができなくなる状態で、術中、術後の長時間の臥床が原因です。高齢者、肥満者ではリスクが高く、血のかたまりを溶かす内科的な治療が必要となります。重症例では死にいたりします。

1-2%

- 7) 麻酔の合併症：麻酔は麻酔科専門の先生がかけてくれます。手術前に麻酔担当医が診察に来ますので、その時にお話があります。
- 8) 予期せぬ合併症：手術前から存在する疾患（糖尿病、脳、心臓・腎臓の病気など）により、手術後、予期せぬ合併症を併発する場合があります。もし、そのようなことが起こった場合は、関連する各診療科と連携をとり治療します。
- 9) その他：

全身麻酔に伴う危険性

手術は全身麻酔で行います。全身麻酔では口から気管に管を挿入し、人工呼吸器で管理されます。管を挿入する際に口腔内の損傷や声帯が損傷する危険性があります。また、麻酔や手術中の管理のために、腕と頸部（首）から点滴のための管を入れます。頸部の点滴は頸部の太い血管から挿入され、先端は心臓の近くまで入れており、手術後使用する薬剤が皮下に滲れたりすることのないようにしています。点滴の管を挿入する際に血管を傷つけて出血を起こしたり、胸に空気がたまったり、出血したりする危険性もまれですが起こる可能性があります。

合併症の頻度

手術に起因する死亡率は全国平均で約1.4%程度とされています。

胆汁漏は5%程度、創感染などの感染症は15%前後と言われており、合併症全体の発生率は17%程度とされています。

手術の中止

手術前の検査でおなかの中のことがすべてわかっているわけではありません。おなかを開けたときに見た肝臓の状態や肝臓の異常、また、他の臓器に炎症や腫瘍が発見された場合、手術を中止しなければならないことがあります。手術前麻酔をかけている時や手術中に、何らかの合併症や他の病態が発生した場合

M

65才 6ヶ月

も手術が中止になることがあります。いずれの場合も、再度手術ができるかどうかは、中止になった理由により判断することになります。

再発の可能性

この病気は手術を行っても再発する可能性があります。従って手術後は定期的に再発がないかを外来にて厳重に検査をしながら観察する必要があります。

*上記内容に関して説明を受け、理解された場合には、下記に本人または、代諾者の署名をお願いします。

*上記内容に関する説明が理解できない場合には、主治医にその旨申し出てさらに説明を受けるなどして、十分に理解された上で、署名を行ってください。

*また、手術を承諾した後であっても、手術前であれば、いつでも、すでに行った承諾を撤回するとともに、その他の治療方法を選択することが可能です。

*治療法につき不明な点や心配なことがありましたら、いつでも主治医にご相談ください。

旭川医科大学

説明場所

6東病棟

説明日時 2017年 7月 13日 16時 30分

説明者：署名

川原 聡

職名

医師

同席者の署名

佐藤 光

印

職名

看護師

M

65才 6ヶ月

手術承諾書

旭川医科大学病院長殿

私は医師、川原 敏幸より手術説明書に記されたいずれの項目についても、十分説明を受けるとともに、質問する機会を得ました。

この説明により、予定されている手術および関連する事項について、よく理解、納得できましたので、手術の実施を承諾します。

なお、緊急あるいは予想外の処置の必要が生じた場合には、適切な処置が行われることについても承諾いたします。

2017 年 7 月 13 日 16 時 30 分

説明者： 署名 川原 敏幸 職名 医師

実施責任者：署名 古川 博之 職名 教授

患者さんのお名前 [REDACTED]

患者さんの住所 [REDACTED]

同席された方のお名前 [REDACTED] 印 続柄 妻