

# 説明書

気胸の手術を受けられる患者さん、ご家族のみなさまへ

この説明書は\_\_\_\_\_さんの、気胸の手術について説明したものです。わからないことがありましたら、担当医にお尋ねください。治療を受けられる場合は「同意文書」に署名をお願いいたします。

## 1. これまでの検査から考えられる病名、状態

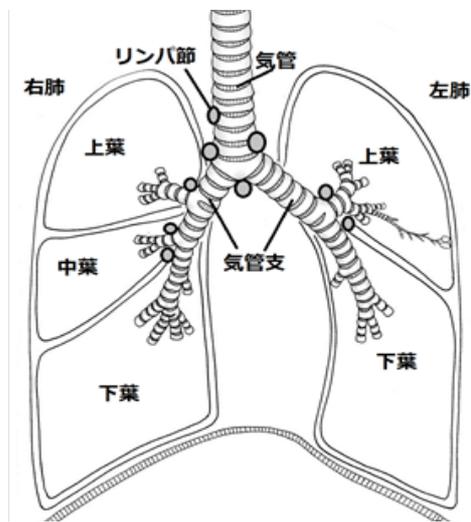
病名 \_\_\_\_\_

画像上、肺がしぼんでしまっています。  
気胸と考えられます。

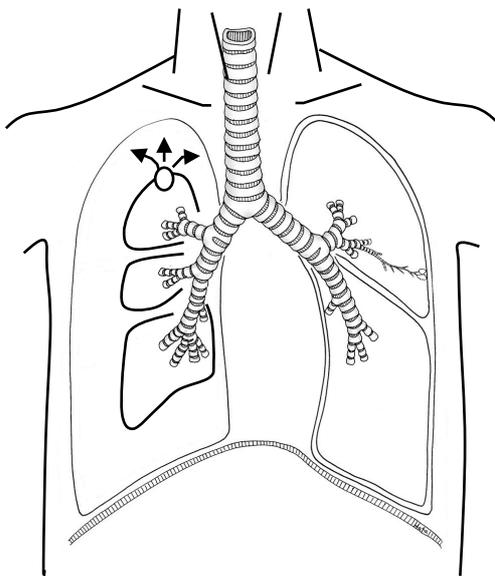
- 患側：左肺 ・ 右肺
- 重症度  
軽度 ・ 中等度 ・ 高度

現在空気漏れが

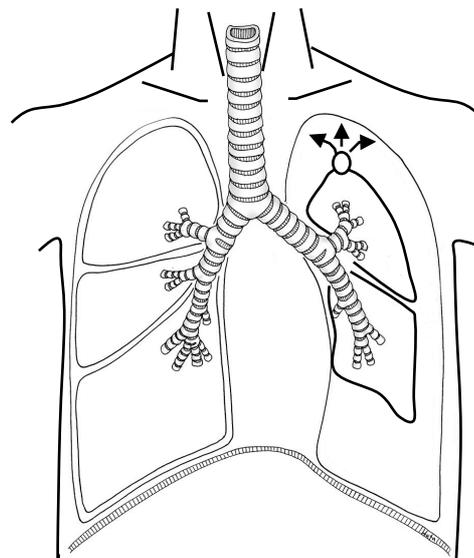
- ( ) あります。
- ( ) ありません。



右肺イメージ  
肺イメージ



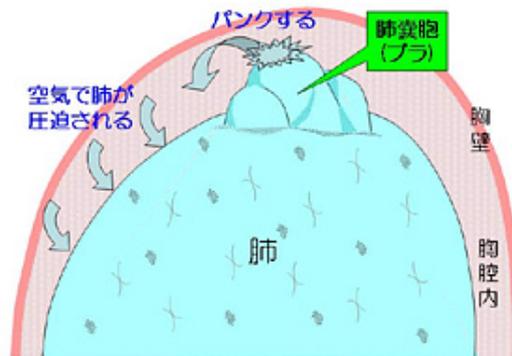
左



## 気胸とは

気胸（ききょう）とは肺から空気がもれて、胸腔（きょうくう）にたまっている状態をいいます。空気が漏れてたまって、胸は肋骨があるために風船のように外側に膨らむことはできません。その代わりに、肺が空気に押されて小さくなります。つまり、肺から空気がもれて、肺が小さくなった状況が気胸なのです。気胸の問題点は、穴がふさがらず、空気が漏れ続けるときです。また、しばしば再発を起こすことも問題です（約 50%）

## 気胸のイメージ



## 気胸の分類

（ ）自然気胸：10 歳台後半、20 歳代、30 歳代に多く、やせて胸の薄い男性に多く発生します。肺が一部、ブと呼ばれる袋になり、ここにある時、穴が開くのです。これは運動をしているときに起こすわけではありません。

（ ）<sup>そくはつせいききょう</sup>続発性気胸<sup>はいきしゅ</sup>：肺気腫や肺がんのように、何か肺の病気があり、これが原因となっ  
て起こるときは<sup>そくはつせい</sup>続発性と呼んでいます。続発性気胸は肺の病気を持っている人になります  
から、比較的高齢者に多い病気です。

（ ）外傷性気胸：交通事故で肋骨が折れて、肺に刺さると<sup>ききょう</sup>気胸を起こします。このよ  
うに起きた気胸は外傷性気胸と呼びます。

（ ）<sup>げつげいずいはんせいききょう</sup>月経随伴性気胸<sup>げつげいずいはんせいききょう</sup>：月経随伴性気胸という変わった気胸があります。これは生理  
（月経）の前後に発症する気胸です。月経随伴性気胸の原因は、<sup>しきゅうないまくしやう</sup>子宮内膜症が横隔膜に  
広がり、生理のときに横隔膜に穴が開くことにより空気が胸腔に空気が入り気胸となる、  
あるいは肺に子宮内膜症があり生理に際して穴が開くことが原因であると考えられていま  
す。

※ ( ) <sup>きんちようせいききょう</sup> 緊張性気胸

緊張性気胸は生命に危険のある状況です。高度気胸で、さらに肺から空気がもれ続けると、胸腔内の圧が高くなり、心臓に血液が戻れなくなります。心臓に血液が来ないと、心臓が収縮しても血液を体に送ることができません。つまり、血圧が低下しショックを起こすので生命の危険があります。

## 2. 手術の目的・妥当性

手術の目的は、気胸の原因となっている病変を外科的に切除、<sup>ほうこう</sup>縫合、結紮、焼灼、補強することです。

一般的に手術は、1) 手術以外の治療を行っても、空気漏れが止まらない場合、2) 気胸が再発した場合、3) 両側気胸の場合、に行います。しかし再発率が比較的高いため、治療のご希望がある場合には、初回発症時に手術を行うこともあります。手術は現時点で最も治癒（根治）の可能性が高い方法です。

## 3. 手術の内容、効果

手術日 年 月 日 ( ) 曜日

午前・午後 頃手術室入室

予定術式： \_\_\_\_\_

肺への到達法： 開胸 ・ 胸腔鏡下

予定手術時間： \_\_\_\_\_ 時間\*

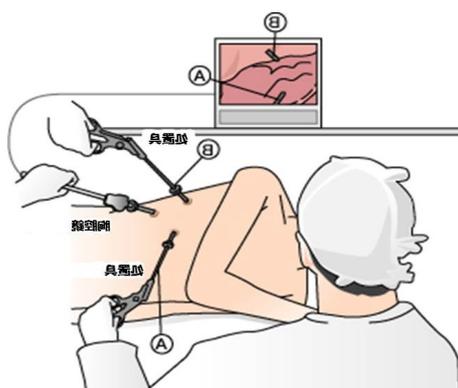
\* 術中の判断により術式が変更になることがあります。また、予定手術時間は胸の中の様子により変わることがあります。

2 番目以降の手術では、1 番目の手術の進捗状況により開始時間が変わることがあります。また手術の前後に手術室と回復室で麻酔をかけたたりさましたりする時間が2-3時間あります。

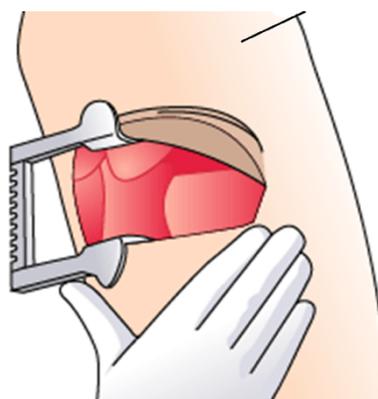
### 【手術のアプローチ】

手術のアプローチは、胸腔鏡と開胸があります。胸腔鏡の利点は、創が小さいため、術後の痛みが軽く回復が早い点、美容上優れている点がありますが、欠点は直接手を入れられないので操作がやや制限され、出血等の対応に遅れが生じる可能性があることです。アプローチの選択は、病状で決めますが、従来の開胸による手術と胸腔鏡を用いた手術は、切除の手順や切除範囲はほぼ同じです。

胸腔鏡イメージ



開胸イメージ



胸腔鏡手術・開胸手術は病気の状態により判断されますが、どちらのアプローチでも可能な状況においては患者さんご自分で選択することが可能です。

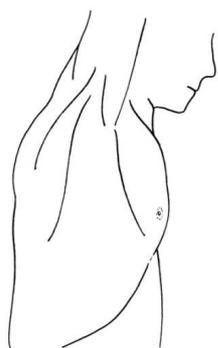
＊胸腔鏡下アプローチで開始した場合、術中の判断（予想外の病状の進展や出血等）で、開胸に変更することがあります。

### 【手術手順】

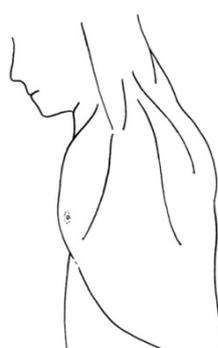
- ① 麻酔をかけます。分離肺換気（片肺での換気）を行います。
- ② 患側を上に向けた横向きで手術を行います。
- ③ 図のように創を置き手術を行います。
- ④ 空気漏れをおこしている病変を切除します。また今後気胸の原因となりうる病変も再発予防のため切除します。

術中所見によって、切除、袋の縫い合せ、結紮や焼灼、自己血や人工の吸収性シートとフィブリン糊製材（血液からとった糊の成分）を用いて補強を行うことがあります。

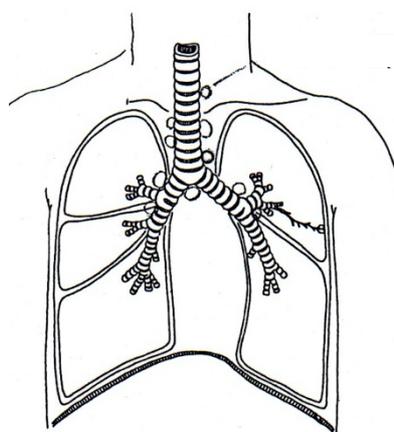
右肺の手術の場合



左肺の手術の場合



胸腔内操作



- ⑤ 胸に管（ドレーン）をいれます。管の先にはバックがついています。
- ⑥ 創部を縫って手術終了となります。

#### 【手術により期待される効果】

手術により病変は取り除かれます。気胸に対する治療としては最も確実で実績のある治療方法です。しかし、手術をしても少なからず再発は認められ、一般に再発率は開胸術で0.5～3%、胸腔鏡手術で2.5～10%と言われております。

#### 4. この治療に伴う危険性とその発生率

**手術は100%安全というわけではありません。**

あなた個人のリスクとしては、

( ) があります。

手術において考えられる合併症は以下のようなものがあります。

頻度に関しては各種文献を参照しました。

- **出血**：手術を行えば、ある程度の出血はします。出血傾向がある患者さんや肺と周囲の臓器との癒着や浸潤が強度の患者さんでは出血量がかさむ可能性があります。手術中に輸血の必要があると判断した場合は使用させていただきます。緊急時には異型適合血輸血（O型赤血球、AB型血小板・新鮮凍結血漿など）を行うことがあります。また大変稀ではありますが、麻酔から覚めて病室に帰った後に、放置すると生命の危険にさらされるような出血がおこることがあります。そのような場合には、再度手術室にもどって、止血するための手術を行いません。
- **創感染（0.5%）**：手術をした部位に感染がおこり、<sup>はいのう</sup>排膿（たまった膿を外に出すこと）などの処置が必要になることがあります。予防的に抗生剤の投与を行うなど十分な準備を行って手術に臨むので稀な合併症です。
- **術後肺炎（3-4%）**：致命的になることがあります。たばこを吸っていた方の肺炎の発症頻度は10-15%と比較的高く、注意が必要です。手術が終わった後、痰がうまく出せない場合によく起ります。起こらないようにするには、手術前の禁煙はもちろん、呼吸訓練、痰出しの練習が重要です。手術後はなるべく早く起きあがってどんどん動いて下さい。自分で痰が出せない場合には私たちが気管支鏡で吸引し除去することもあります。また、高齢の患者さんなどは、飲み込みの機能の低下による誤嚥<sup>ごえん</sup>（飲食物を誤って気道の中に吸い込んでしまう）による誤嚥性肺炎を起こす事もあります。
- **肺瘻<sup>はいろう</sup>**：肺を切ったり剥がしたりしたところから空気が漏れる場合があります。この場合、胸に管が入っている期間が長くなります。長期（4-5日以上）に肺瘻が続く場合には、この管を入れ替えたり、管から薬を入れたり、場合によっては空気漏れを止めるためもう一度手術することもあります。また、胸の管を抜去した後に肺瘻が再発し、再度挿入することがあります。

- **膿胸**<sup>のうきょう</sup>：胸の中が細菌などにより感染してしまう病態です。前述の肺癰が遷延した場合などに続発して起こります。まれに創部の感染やドレーン（胸の管）挿入部の感染が原因になることもあります。重症化しやすく、とくに空気漏れが伴っている場合には再手術を要することも多くあります。
- **不整脈**：肺と心臓は密接につながっています。肺の手術後は心臓に負担がかかることがあり不整脈が出ることがあります。術後2日目-4日目に起ることが多いようです。自覚症状がない場合も多いのですが、治療のために薬を注射したり、飲んでもらったりすることがあります。心不全や脳梗塞の原因になる場合もありますので、術後の一定期間は心電図モニターをつけていただきます。
- **急性呼吸促迫症候群**<sup>きゅうせいこきゅうそくはくしょうこうぐん</sup>（3.5%）・**間質性肺炎急性増悪**<sup>かんしつせいはいえんきゅうせいぞうあく</sup>：手術後に肺が急速にむくんで、呼吸不全を生じることがあります（急性呼吸促迫症候群）。その後、線維化を来だし、呼吸障害が残ります。ステロイドを中心とした点滴治療を行います。多くの場合は治療に難渋します。起ることは稀ではありますが、ひとたび起ると約半数の方が命をおとししてしまいます。特にたばこを吸われていた方は注意が必要です。同様に、術前の画像検査で間質性肺炎が疑われる場合も、術後に間質性肺炎が急に悪化し（間質性肺炎急性増悪）、呼吸状態が悪化する可能性があります。予防策は講じますが、100%予防できるわけではありません。
- **肝機能障害・腎機能障害**：手術時の麻酔薬やその後の内服薬、あるいは手術ストレスなどにより術後一過性に肝機能障害、腎機能障害が出現することがあります。通常は経過観察や投薬にて数日で改善しますが、まれに重症化することがあります。
- **各種臓器不全**：全身麻酔をかけて手術をするということは患者さんの体に侵襲を加えることとなります。そのため患者さんの体は弱り、いろいろな臓器がぐたびれてしまいます。手術の後に採血をする理由は、そのような各種臓器不全を早めに見つけて治療をする目的もあります。多臓器不全になると極めて危険な状態になります。
- **肺動脈血栓塞栓症**：いわゆるエコノミー症候群です。手術中に足を動かすことができないため足から下腹部の血管に血の塊ができてしまい、手術の後立ったり、歩いたりした際にその血の塊が足から心臓を通過して肺の動脈に詰まってしまうことにより、この病態は非常に危険で、一度おこったら半分の人が命を落とすとさえいわれております。別紙の通り予防策は講じさせていただきます。
- **心筋梗塞、脳梗塞**：手術後は体にストレスが加わった状態ですので、心筋梗塞、脳梗塞が起る頻度は、通常の生活をしている状態より高くなります。発症した際には命に関わることや、生活の質を落としかねない後遺症が残ることがあります。
- **その他**：（ ）

他にも非常にまれな合併症や予期せぬ合併症が起ることがあります。

万が一、偶発症が起きた場合には最善の処置を行います。なお、その際の医療は通常の保険診療となります。肺の手術の合併症の発生には個人差がありますが、特に高齢者・男性・喫煙者・肺併存疾患（間質性肺炎や肺気腫等）を持つ方は、その他の患者さんに比較して合併症が起こる率が高いです。

また、医療者の感染予防のため、万が一手術中に針刺し事故が発生した際には、血液検査を行い、ヒト免疫不全ウイルスを保有していないことを確認させていただく場合があります。

## 5. この治療を受けなかった場合の経過

気胸を放置すると、もれた空気が胸の中にたまり、肺や心臓を圧迫し生命の危険になります。また胸の中で空気が漏れ続けると、胸の中が細菌などにより感染し、膿胸を発症します。重症化しやすく、治療も難渋します。

## 6. 代替可能な治療

手術以外の気胸に対する治療としては、胸膜癒着療法があります。

肺機能が著しく悪い、心臓が悪いなどの体力的に手術ができない方に対しては手術が行えません。また、肺全体に病変のある方も手術が行えません。この場合、胸に入った管（胸腔ドレーン）から薬を入れて、肺を周囲と癒着させ気胸を起こさないようにします。この方法は手術と比較して簡便ではありますが、効果が不確実であり、成功しても再発率は20-30%と比較的高いことが報告されています。

## 7. 治療を行った場合に予想される経過

### [手術後の経過]

手術当日：帰宅後3～4時間後から水が飲めます。痛み止めの薬を内服します。

手術翌日：昼から食事ができます。また医師や看護師と一緒に歩く練習をします。

問題なければ胸の管をはじめ、いろいろなものが体から外れます。

身軽になりますので、どんどん自分から動いて散歩しましょう。

2-3日目頃：問題なければ、退院の許可が出ます。

\*上記は通常の手術の場合の経過です。病状や手術の内容によって異なりますが、術後は高度治療室（HCU）もしくは東6病棟に入室します。状況によっては術後に挿管（口に管が入った状態）された状態で集中治療室（ICU）に入る場合も多々あります。

### [気管支鏡下の検査及び処置について]

痰や気道分泌物の吸引などを目的として術後に気管支鏡を行う場合があります。気管支鏡の前処置で用いる局所麻酔薬のアレルギーや中毒、その他の合併症（出血、気胸、気管支穿孔、気管支閉塞など）が起こる可能性があります。

### [痛みについて]

胸の手術は術後痛みます。その場合は我慢せずに言って下さい。

痛み止めを上手く使ってコントロールします。痛みを我慢して動かないと、痰が詰まって肺炎になる可能性が高くなります。また術後、前胸部（手術創よりも前方で乳首からみぞおちにかけて）が数ヶ月から数年のあいだ痛むこともあります。これは開胸術後疼痛症候群（PTPS）といって肋間神経痛のようなもので徐々に回復します。PTPSが長引く場合は担当に相談してください。神経痛に効果のある薬もあります。

#### 【ケロイド】

術後の創部が個人差はありますがミミズ腫れのような状態（ケロイド）になることがあります。

#### 【空咳】

術後一時的に空咳がでる可能性があります。1～3か月程度で改善することが多いですが、症状が強い時には薬物療法で対処します。

#### 【術後の肺機能】

今回の手術で切除する肺はごく一部ですので、肺活量はほとんど低下しないと考えております。術後のリハビリによって、呼吸機能はある程度改善します。

\*肺気腫や間質性肺炎で術前より肺機能が悪い方は、術後一時的、または長期間在宅酸素療法を行う場合があります。

#### 【退院後】

退院後は、外来を通院してください。

### 8. 治療の同意を撤回する場合

いったん同意書を提出しても、治療が開始されるまでは、本治療を受けることをやめることができます。やめる場合にはその旨をスタッフまでお申し出下さい。直接お話ができない場合は、下記まで連絡してください。

### 9. セカンドオピニオンについて

ご本人およびご家族の方が、医師の説明や同意文書を読んだ上でも疑問点や不安などを感じる場合、手術直前であってもセカンドオピニオン（他の病院の専門医師に意見を聞くこと）が可能です。ご希望の方はお申し出ください。これにより不利益を生じることはありません。

### 10. 患者さんの具体的な希望

治療に関して何かご要望があればお申し出ください。

### 11. 連絡先

本治療について質問がある場合や、治療を受けた後緊急の事態が発生した場合には、下記まで連絡してください。

**【連絡先】**

住所：長野県松本市旭3-1-1

病院：信州大学医学部附属病院 呼吸器外科

電話：0263-37-2783（外科外来：平日8時30分から17時まで）

0263-37-2784（呼吸器外科病棟：平日17時以降、土日祝日）