

指切断

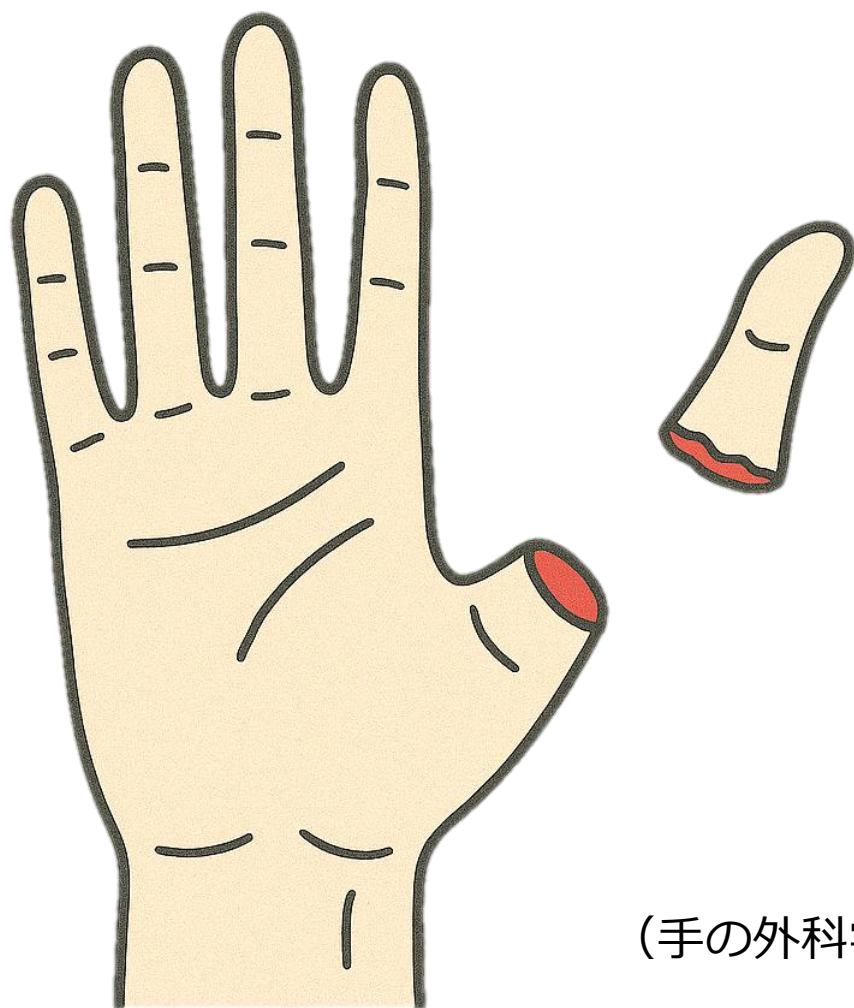
“指の切断” とは、怪我で指の一部や全部がちぎれ、血流がなくなること指します。
機械に挟まれたり、刃物などで切ってしまったり、交通事故に巻き込まれた場合などに起こります。

完全に指先が離れてしまったものを**“完全切断”**
皮膚などの一部がつながっているものの、指先の血流がなくなっているもの（血の気がなくなり白くなっている）を**“不全切断”**といいます。

逆に、指先がぶらぶらしているような怪我でも、指先の色がほかの指と同様にピンク色で血の気が保たれている場合は、**“切断”ではありません。**

多くの場合は**“開放骨折（骨が外と交通する骨折）”**などの診断がつくことが多いです。

このようなケガをした場合、
なるべく迅速に病院を受診する必要があります。



母指の完全切断

（手の外科学会広報委員会監修 整形疾患パンフレットより改変）

指切断した時の対応

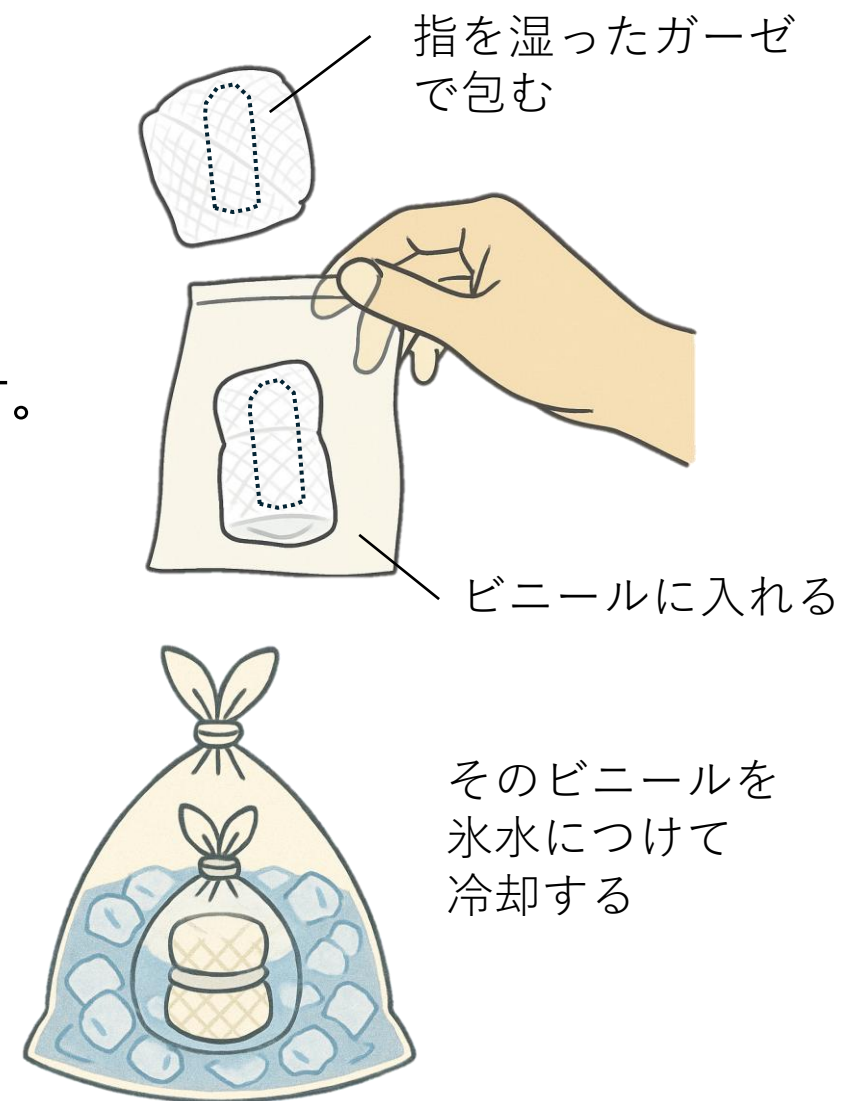
◆ “完全切断” 落ちた指先の対応

- ✓ ガーゼやきれいな布をぬらし、しっかり絞って指を包みます。
それをビニールなどに包んで、冷やします。

0～4℃の間での保管が推奨されており、

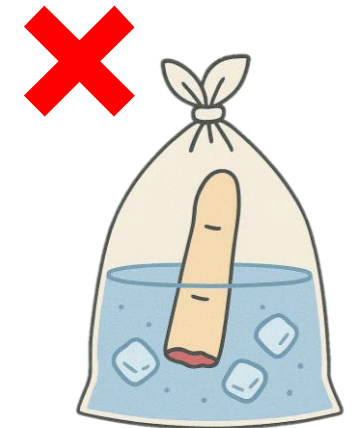
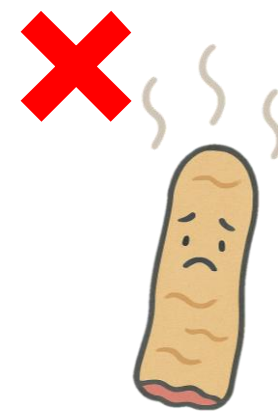
- ✓ 指、濡れたガーゼを包んだビニールを氷水に入れて、
病院に持参してください。
- ✓ どうしても時間がかかる場合、冷蔵庫（0～4℃）に保管
する方法もあります。

※**冷凍庫ではありません**。凍ると組織を損傷する可能性があります。



やってはいけないこと！

- ✓ 指先を乾燥させてはいけません。
- ✓ 指先を直接水や氷につけてはいけません。
- ✓ 冷凍庫などで凍らせてはいけません。



◆ 怪我した手側の対応（不全切断・開放骨折も同様）

濡れたガーゼ等で傷口をおさえて**圧迫し**、手を**心臓よりも高く上げ**、
迅速に病院を受診してください。



やってはいけないこと！

- ✓ 指の根元をゴムや紐で強く縛ってはいけません。

指の神経や血管が損傷する可能性があります

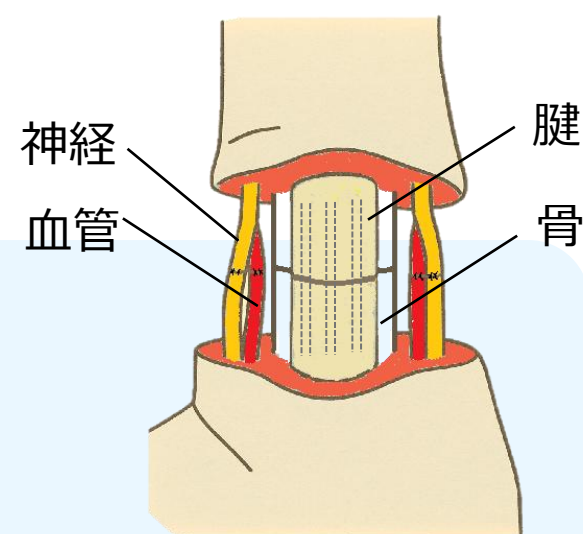
切断四肢再接合術（再接着）

当院では、切断指の血管を縫合することで血行を再建する、切断四肢再接合術を行っています。血管以外の神経や骨、腱などもすべて修復します。

ただし、指の血管や神経は1mm未満であることが多く、部位によっては0.5mm程度と非常に細くこれらをつなげることは、**非常に高度な技術**を要します。

そのため、

- ✓ **再接着が可能**かどうか、最終的に**顕微鏡で血管の状態を評価**して判断されます。
- ✓ 再接着手術をしたからといって、**必ずしも指がつながるわけではありません。**



再接着の成功に関わる因子

✓ ケガの仕方

きれいな刃物による鋭利な損傷かどうかは血管の状態に関与します。

✓ 切断指の状態

つぶされる、引き抜かれるなどの損傷では、血管の損傷が大きい場合があります。

✓ 血流再開までの時間

時間が経つと、指先の組織の状態が悪くなる場合があります。

✓ 年齢

年齢が高い方は若い方と比べ、血管の状態が悪い可能性があります。

✓ 喫煙

喫煙量が多く、期間が長い場合、血管の状態が悪い可能性があります。

✓ 既往疾患の有無（糖尿病、高血圧症、脂質異常症など）

血管の状態に影響する疾患の有無が影響します。

◆ 再接着術後管理（～術後1週間）

✓ 安静

血管は**体の動き**や、**気温の変化**などの刺激で**縮こまる（攣縮）**ことがあります。
再接着術後は1mm未満の血管のみで血流が保たれている状態であり、攣縮が起こると、
血管が詰まって壊死する可能性があります。

そのため、術後**数日間**は厳重な**ベッド上安静**が必要であり、血行の安定を待ちます。
自由に体を動かせるまでには、**1週間程度**かかります。

✓ 血栓予防

損傷した血管では**血栓ができやすく**なります。

そのため、**血栓を予防**するために**1週間程度、血液さらさら**（抗凝固薬）の薬剤
による治療を行う必要があります。

※場合により緊急で再手術を行うことがあります。

◆ 再接着術後管理（術後1週間～）

✓ 傷の管理

再接着後の傷の治癒には時間がかかります。
消毒や洗浄などを行いながら、創の治癒を待ちます。

✓ リハビリテーション

手指の運動訓練を行います。

※これらの治療で入院加療が2～3週間、場合により1か月以上かかることがあります。

◆ 合併症

✓ 切断指の壊死

切断指の血流が安定せず壊死した場合、再手術が必要になります。
部分壊死の場合は、すぐに再手術をしない場合もあります。

✓ 出血

1週間血液さらさらの薬剤を使います。それによる出血などの合併症、貧血などが生じる可能性があります。

✓ 感染

血流が悪い切断指の組織は、感染のリスクがあります。
感染した場合、骨髓炎や壊死のリスクになります。

✓ 偽関節

骨がうまくつながらず、治癒が止まってしまうことがあります再手術が必要になります。

✓ 機能障害

指先の損傷の場合は指の動きがほとんど回復することはありませんが、第1関節を超えると、指の動きに制限が出る場合があります。関節の近くで損傷した場合は、関節を固定することもあります。

✓ 知覚障害

神経が縫合できない場合もあり、縫合できても完全に元に戻るわけではありません。
知覚低下・脱失、神経腫などによるしびれ・疼痛が残存する可能性があります。

✓ 爪障害

爪周囲での損傷の場合、爪を作る部位（爪母）や爪を支える部位（爪床）が損傷され、爪が一部生えなくなったり、変形する可能性があります。

✓ 整容面の問題

血流を再開させるために血管をつなぐことが最優先になります。場合により骨の接合などの方向に制限がかかり、少しゆがんだ状態での固定なることがあります。

指切断 その他の治療

再接着手術が困難な場合、指先を皮膚で覆う必要があります。

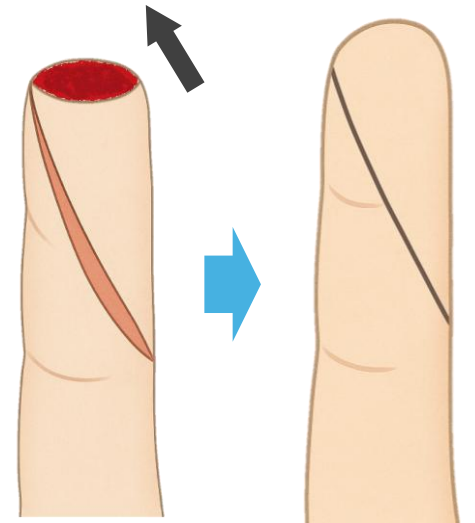
◆ 動脈皮弁術

皮膚を移動させて指先を覆う手術です。

骨をなるべく削らずに皮膚を閉じることができます。

場合により指先の骨を残して、動脈皮弁で覆う（Graft on flap）を行うことができます。

皮膚を持ち上げて 断端を覆う



ただし、

皮膚を引っ張って伸ばすので指の硬さやしびれが残ることがあります。

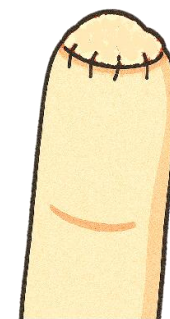
指先の皮膚が少し委縮して、もう1度整える手術が必要になることがあります。

◆ 断端形成術

傷をふさぐために骨を短くして皮膚を閉じる手術です。

怪我した状態から5～6mm程度指が短くなります。

傷が治るまでの時間が短いです。



骨を短くして、
皮膚を閉じる

◆ Composite graft法

切断された指先が非常に小さい場合、血行再建をせずに、そのまま皮膚を縫い付けるだけで、生き残ってくれることがあります。



そのまま
皮膚を縫合する

◆ アルミホイル法

切断端にアルミホイルをかぶせて肉芽が盛るのを待ちます。

手術は必要なく、入院も必要ありません。

ただし、治癒までに2か月程度時間がかかる場合があります。



アルミニウムなどの
被覆材で覆う