

胸腹部大動脈疾患とその治療

ステントグラフトを用いた血管内治療を受けられる方へ



目次

はじめに.....	1
胸腹部大動脈瘤と傍腎動脈腹部大動脈瘤.....	2
動脈瘤の原因について.....	4
症状について.....	5
治療の選択肢について.....	6
ゴア® エクスクルーダー® 胸腹部大動脈ブランチ型ステントグラフトシステムについて.....	8
デバイス留置手順について.....	10
臨床データのまとめ.....	12
リスクについて.....	15
メリットについて.....	19
術後定期健診について.....	20
どんなときに医師に連絡すればいいのでしょうか？.....	21
その他、患者さんに気をつけていただきたいこと.....	22
医学用語集.....	24
医師との相談について.....	29



はじめに

本冊子は**胸腹部大動脈瘤**および**傍腎動脈腹部大動脈瘤**に関する基本的な情報を提供することを目的としたものです。十分な情報を得た上で治療の選択肢に関するあなたの判断の一助としてください。

あなたの疾患に関する診断や治療法について、質問やご不安な点がある場合は、医師に相談してください。ご参考までに、24ページより医学用語集を設けました。本文内に太文字で記載されている用語は医学用語集で説明されています。

手術や治療の内容にご不明点やご質問がある場合は、医師に相談ください。

本冊子の情報があなたやご家族の助けとなることを願っています。

胸腹部大動脈瘤と傍腎動脈腹部大動脈瘤

大動脈は体の中で最も大きな動脈であり、心臓から分枝血管を通じて体の各所へ血液を運ぶ重要な血管です。**胸腹部大動脈**は横隔膜を越えて胸部から腹部にかけて続く大動脈の領域で、**腎動脈**や**腹部分枝血管**が含まれます。腎動脈は腎臓に、腹部分枝血管は、肝臓、胃、脾臓、腸などの臓器に血液を供給する重要な動脈です。これらの臓器は健康を保つために血流を維持する必要があり、腎動脈と腹部分枝血管はとても重要な血管です。

動脈瘤とは、血管の脆弱化した部分に持続的に血圧がかかることで引き起こされる、動脈の膨張（拡大および薄層化）です。時間が経つにつれて、動脈瘤が拡大し、動脈の壁がさらに弱くなり、**破裂**して体内で出血を起こす可能性があります。大動脈瘤の破裂が起こると、多くの場合、死に至る危険性が高くなります。

腹部分枝血管の領域までおよぶ大動脈瘤を胸腹部大動脈瘤と呼びます。動脈瘤の拡大が腎動脈までに限られ、腹部分枝血管を含まないものを傍腎動脈腹部大動脈瘤と呼びます。胸腹部大動脈瘤および傍腎動脈腹部大動脈瘤に対しては、どちらも同様の治療が行われます。

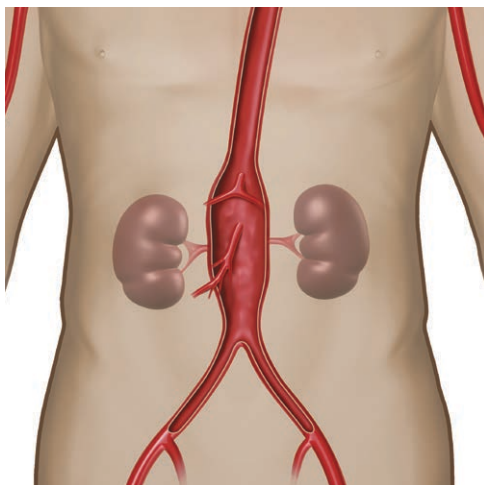


図1 腹部分枝血管の領域を含む胸腹部大動脈瘤

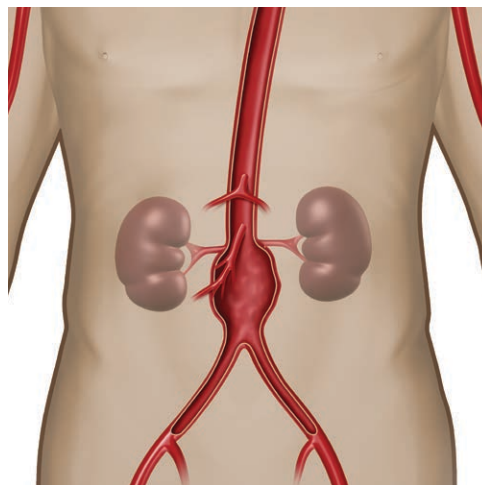


図2 腎動脈の位置までを含む傍腎動脈腹部大動脈瘤

(イメージ図)

動脈瘤の原因について

長期間における血管疾患、損傷(外傷)、または先天的(遺伝性)な**動脈壁**内組織の欠陥が原因で動脈が脆弱化し、治療が必要となる動脈瘤が起こることがあります。

動脈瘤発症の危険因子としては以下のようなものがあります。

- 遺伝(家族歴)
- 喫煙
- 高血圧
- 心臓疾患
- 慢性大動脈解離

症状について

大動脈瘤を有する多くの方には、自覚症状がありませんが、腹部に拍動性のしこりを感じる方もいます。

症状が発現する場合には、一般的には痛みを感じます。患者さんによっては、この痛みを首、肩、胸部、背中、腰、鼠径部、脇腹または腹部における中程度から激しい痛み、あるいは圧痛であると説明するようです。症状の発現は大動脈瘤の拡大や大動脈瘤からの血液の漏出に関連する可能性があり、医師の診察を受ける必要があります。

大動脈瘤は、定期健康診断や**CTスキャン（コンピュータ断層撮影）**または**MRI（磁気共鳴画像法）**などの検査の実施中に発見されることがあります。

治療の選択肢について

大動脈瘤の大きさや位置、およびあなたの全身的な健康状態により、医師はどのように治療するかを決定します。大動脈瘤が小さいとき、あるいはあなたの健康状態に対する潜在的なリスクが低いときは、医師は大動脈瘤の状態を含め経過観察するために定期検診のみを勧める場合があります。しかし、もっと大きな大動脈瘤、あるいは急激に拡大する大動脈瘤の場合は、破裂の危険性が高いため、治療が必要になります。大動脈瘤のサイズが大きいか、また高血圧である場合には、破裂する危険性が高くなります。

治療が必要だと判断された場合は、開胸／開腹による外科手術あるいは**血管内治療**による2つの治療法の選択肢があります。

他の手術や医療処置と同様に、大動脈瘤の治療には合併症の潜在的なリスクが伴います。治療に伴うリスクとメリットについて医師と相談し、あなたやご家族にとって最適な選択肢を決定してください。

開胸／開腹による外科手術

開胸／開腹による外科手術は、大動脈瘤が危険な状態であり、破裂の危険がある場合に病変部を修復するために行う手術です。手術中、医師は胸部／腹部を切開し、病変部を**人工血管**に入れ替え、縫合糸で大動脈に固定します。この手術では、人工血管を縫合している間、大動脈の血流を止める必要があります。患者さんは通常2週間程度入院し、その後、自宅または長期療養型医療施設で4-6週間かけて回復します¹。

血管内治療

血管内治療では、大動脈瘤のある血管の内部に**ステントグラフト**（特別に設計されたチューブ）を留置して動脈瘤を遮断し、新しく血液の通り道を作成します。開胸／開腹による外科手術より低侵襲の治療法で、小さな切開部を通して大動脈の内部にステントグラフトを挿入するため、胸部や腹部を切開する必要がありません²。

血管内治療は全身麻酔下で行われることがあります。患者さんの入院期間は通常術後1週間程度で、一般的には6週間以内に通常の生活に戻ることができます³。

ゴア® エクスクルーダー® 胸腹部大動脈ブランチ型 ステントグラフトシステムについて

ゴア® エクスクルーダー® 胸腹部大動脈ブランチ型ステントグラフトシステムは、**外科手術が困難な胸腹部大動脈瘤の患者さんおよび傍腎動脈腹部大動脈瘤の患者さん**に治療を行うための、分枝構造のある埋め込み型ステントグラフトです⁴。このステントグラフトは、大動脈、腹部分枝血管、腎動脈および下肢に血液を供給する複数のパーツで構成されています。適用されるパーツをすべて連結した完全なステントグラフトのイメージについては図3を参照してください。

ステントグラフトの人工血管素材は**延伸ポリテトラフルオロエチレン (ePTFE)** からなり、人工血管の外側にはステントと呼ばれる金属の支持構造が付いています。

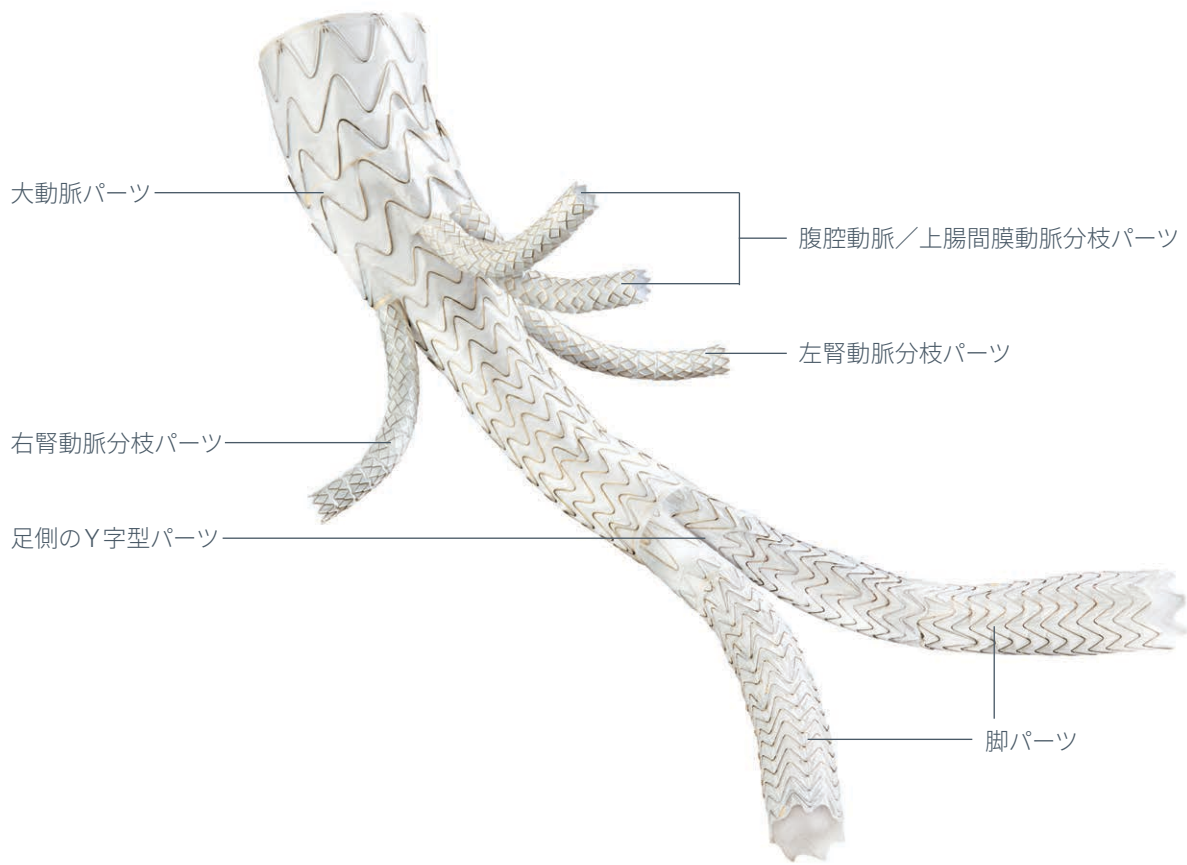


図3 ゴア® エクスcluder® 胸腹部大動脈ブランチ型ステントグラフトシステム

ステントグラフト留置手順について

ステントグラフトを用いた血管内治療では、脚にある**大腿動脈**、および肩または腕にある**腋窩動脈**または**上腕動脈**を通して挿入したそれぞれのパーツを、大動脈に配置して留置します。

各パーツは、**X線透視法**を使用して、モニターで観察しながら次の手順で埋め込みます（図4-7に示された手順を参照してください）。

1. 大腿動脈を通して大動脈パーツを挿入し、その上端が大動脈瘤をわずかに通過する位置に配置します。その後部分的に展開します。（図4）
2. 分枝パーツを挿入し、大動脈パーツの分枝血管用の開口部を通して対応する腹部分枝血管、腎動脈に進め、留置します。（図5）
3. 大動脈パーツを完全に展開した後、足側のY字型パーツや脚パーツなどの追加のパーツを挿入および留置し、大動脈内へのデバイスの留置を完了します。（図6）
4. すべてのパーツを留置した後に、**血管内治療用バルーン**を使用することがあります。この処置ではデバイスを完全に拡張し、血管壁に密着・配置させる補助を行います。（図7）

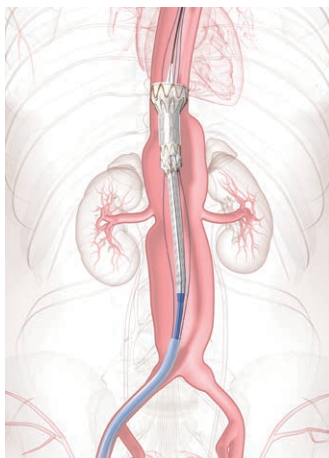


図4

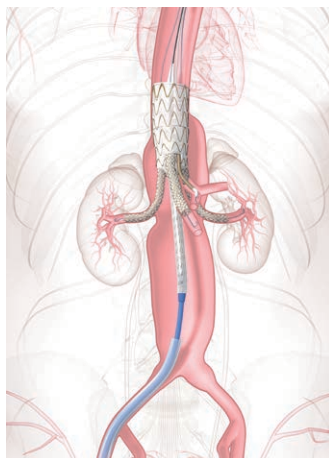


図5

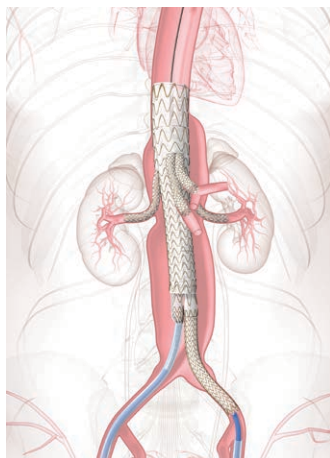


図6

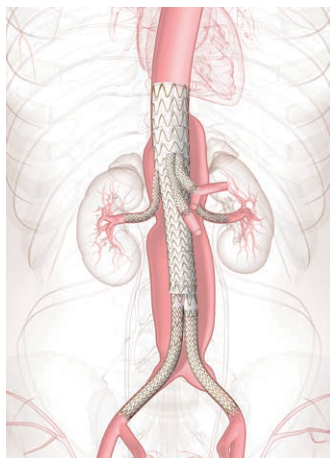


図7

(イメージ図)

臨床データのまとめ

エクスクルーダー[®] 胸腹部大動脈ブランチ型ステントグラフトシステムの安全性と性能を評価するため、臨床試験が実施され、米国および英国内の44施設で合計102名の患者さんが登録されました。この試験で胸腹部大動脈瘤または傍腎動脈腹部大動脈瘤の治療を受けた患者さんは、デバイス留置後5年間にわたって術後定期検診を受けています。試験の主要な目的は、大動脈瘤の患者さんにおけるデバイスの手技成功率および安全性を評価することでした。さらに、長期にわたって大動脈瘤を遮断できているか、デバイスが目的の機能を果たすために追加の治療が必要かどうかも評価されました。

すべての患者さんにおいて、必要なデバイスのパーツがすべて留置され、大動脈瘤を遮断することができました。デバイスを抜去しなければならないような切開による外科手術への移行はなく、病変部に関連する死亡もありませんでした。試験に参加した患者さんのうち、16.2%において術後1年間で主要な有害事象（好ましくない事象）が報告されました。

試験では、ステントグラフト留置後1年間で、15.6%の患者さんにおいてデバイスの機能を維持するための再処置が必要でした。再処置のほとんどは分枝パーツの閉塞に関連しており、術後1年以内に分枝パーツの閉塞が発生するリスクは約12%でした。ステントグラフトの分枝パーツが閉塞すると、それに関わる臓器の合併症、特に腸の合併症や腎機能障害などを引き起こす可能性があります。

治療が必要だと判断された事象については、分枝血管の血流を回復させるため、低侵襲の処置を追加で行いました。術後1年の間に5名の患者さんが腎機能の50%以上を失ったと報告され、そのうち3名は透析が必要となりました。

この試験では、適切な身体構造（体のつくり）を有する、外科手術が困難な胸腹部大動脈瘤の患者さんおよび傍腎動脈腹部大動脈瘤の患者さんに対する血管内治療の選択肢として、ステントグラフトの安全性と有効性が示されました。開胸／開腹による外科手術と比較した場合、このステントグラフトを用いた血管内治療は、手術に関連する死亡やその他の安全性に関する事象について低リスクで実施することができます。開胸／開腹による外科手術のあなたのリスク要因、および血管内治療があなたに適しているかどうかについては、医師に相談してください。



リスクについて

開胸／開腹による外科手術と同じように、ステントグラフトを用いた血管内治療（エクスクルーダー[®] 胸腹部大動脈ブランチ型ステントグラフトシステムの例は図7を参照）には潜在的なリスクが伴います。治療に伴うリスクとメリットについて医師と相談することが大切です。

リスクがどのようなものであるかは状況によって異なりますが、ステントグラフト留置術または留置したステントグラフトが原因で起こり得る合併症の例を以下に挙げます。

動脈と静脈との間に異常な通り道が形成される（動静脈瘻）

アレルギー反応（アナフィラキシー様反応）／X線造影剤、
抗血小板療法へのアレルギー反応

出血、挫傷またはあざ、血液凝固障害（血腫または凝血異常）

ステントグラフトや血管が詰まる、塞がる（閉塞）

血栓または動脈硬化性物質が血流に乗って移動することで
引き起こされる一時的または永続的な閉塞（一過性または
永続的な虚血を伴う微小塞栓または大塞栓）

血管の解離、出血、損傷、破裂などの、血管の痙攣または血
管損傷

リスクについて (続き)

腸の麻痺、一時的な便秘、血流の低下による虚血などの腸の合併症、腹部の痛みまたは圧痛、吐気、嘔吐、下痢

大動脈および大動脈分枝血管の破裂または亀裂
(大動脈および周囲の血管の解離、穿孔または破裂)

動脈瘤の破裂

デリバリーカテーテルの破損

血栓(動脈または静脈の血栓症および/または仮性瘤)

ステントグラフト内の血液凝固(人工血管の血栓症)

死亡

血中の健康な赤血球の欠乏(貧血)

ステントグラフトの不適切な留置、展開不全、移動、破損、
ステントの破断、ステントグラフト周囲での血液の漏れ

勃起機能不全

浮腫(むくみ)

発熱

胸痛、不整脈、心筋梗塞、うっ血性心不全、低血圧または高血圧などの心臓の合併症

動脈瘤の拡大

動脈瘤、ステントグラフトまたはアクセス部位の感染

ステントグラフトに対する炎症反応(留置後症候群)

脾臓の損傷(例:梗塞、虚血)

一時的または永続的な透析を必要とする腎臓の機能障害または腎不全

分枝血管におけるステントグラフトの密着不良や動脈瘤の拡大および/または破裂を引き起こし得るような動脈瘤への血液の流入

リンパ液の漏れ（リンパ瘻孔／合併症）

四肢の喪失（切断）

血小板減少（ヘパリン起因性血小板減少症：HIT）

肺炎、改善されない継続する呼吸困難および咳、片側または両側の肺の虚脱、呼吸不全などの肺の合併症

血管の狭窄

吐気または嘔吐（麻酔による合併症）

脳卒中（永続的または一時的）、局所的な運動障害／感覚障害、しびれ感、脊髄の神経障害、脊髄への血流低下による両下肢の麻痺／脱力感などの、神経系の合併症

腕や脚への血流の閉塞（四肢虚血または神経学的合併症）

切開による外科手術への移行

臓器不全

再手術または治療の追加

ステントグラフトの拡張および/または破損

腫れ、赤み（刺激感／炎症）

失禁、尿閉、血尿または感染などの尿路障害

ステントグラフトによる動脈壁の損傷（エロージョン）

感染、膿瘍、裂開などの創部の合併症

放射線障害



メリットについて

臨床試験の全体的な結果から、エクスクルーダー[®] 胸腹部大動脈ブランチ型ステントグラフトシステムはリスクとメリットのバランスが良好であることが裏付けられました。患者さんの体への負担が少なく、外科手術による合併症や失血、死亡のリスクを軽減して治療を行うことができます。その他のメリットとして、開胸／開腹による手術と比較して入院期間が短く、全体的に早期回復が見込まれます。

このようなステントグラフトの短期的なメリットは、造影検査や術後定期検診を受けるために毎年来院する必要があること、長期的には追加の低侵襲治療が必要になる可能性があることを考慮して、慎重に検討しなければなりません。また、長期間における有効性や安全性の結果がまだ確定していないこと（腎動脈閉塞が認められた場合の透析の必要性など）も十分考慮する必要があります。

術後定期検診について

ステントグラフトを使用して血管内治療を行った後は、通常、術後定期検診を受ける必要があります。健康診断やCTスキャンなどの造影検査により、病変部の確認とステントグラフトの性能評価が行われ、動脈瘤が確実に遮断されていることを確認します。

術後定期検診は、医師により予定が組まれます。明らかな症状（痛み、しびれ感、脱力感など）がなくても、今後は、定期的な検診が必要になります。エンドリークが起これると大動脈瘤が再び圧迫され、大動脈瘤の拡大や破裂につながる可能性があります。ステントグラフトの留置後は、健康状態を維持するために術後定期検診を受けることが非常に重要です。

一般的に術後1か月目、3か月目、6か月、その後は年1回の術後定期検診が行われます。年1回の造影検査を受ける意思がない、または受けることができない場合、血管内治療は適した選択肢ではない可能性があります。

どんなときに医師に連絡すればいいのでしょうか？

治療後に下記のような症状がある場合には、直ちに医師に連絡してください。

- 脚または臀部の痛み、しびれ感、冷感や脱力感
- 背中、胸部、脇腹（腎臓周辺）、腹部または鼠径部の痛み
- 目まい、失神、心拍数が通常より速い状態、突発的な脱力感
- その他の予期しない症状

その他、患者さんに気をつけていただきたいこと

ステントグラフトの材料（ePTFE、FEP、ニッケルチタン合金、ステンレススチール、金）に過敏性あるいはアレルギーのある患者さん、グラフト感染のおそれのある患者さん、ヘパリン過敏症の患者さんにはステントグラフトを使用することができません。

血管内治療後の日常生活においては、以下の点に注意してください。

- エクササイズや重いものを持つ作業などの激しい運動を行っても良いかどうかは医師に相談してください。
- 一般的に、体内に埋め込まれたステントグラフトが空港や建物の入り口に設置されたセキュリティゲートや金属探知機に反応することはありませんが、患者さんそれぞれの特別な状況がありますので医師に確認してください。

MRI（磁気共鳴画像法）

特定の条件下であれば、ステントグラフトを留置した後もMRI検査を安全に受けることができます。MRI検査を受ける場合は、必ず医師に体内にステントグラフトが留置されていることを伝えてください。

トラッキング制度について

ステントグラフトが分類される医療機器は、トラッキングが義務づけられています。トラッキングとは患者さんの個人情報を登録し、使用したステントグラフトに将来何か問題が発生した場合に速やかに連絡・対応を行うものです。トラッキングの目的をご理解いただき登録にご協力ください。

治療時の外部医師あるいはメーカー臨床担当者の立ち会いについて

ステントグラフトを使用した手術をより安全に実施するために、外部機関の医師が治療に参加する場合があります。また機器の取扱説明を行うためにメーカーの臨床担当者が立ち会うこともありますが、ご了承ください。

画像および臨床情報を含む患者さんの個人情報について

ステントグラフトを使用した手術を安全に実施するために、事前の機器選択あるいは治療方針の決定を目的として、画像および臨床情報を含む患者さんの個人情報を外部医師あるいはメーカーの臨床部門に提供する場合があります。個人情報の取扱に関しては十分注意を払い、適切な管理を行います。

医学用語集

動脈瘤

血管の弱くなった部位の膨張（拡大および薄層化）。

大動脈

心臓から体の各所へ血液を運ぶ主要な動脈（血管）。

大動脈壁

大動脈の壁は、薄い外層（外膜）、厚くて弾性のある中間層（中膜）、薄い内層（内膜）からなる3層でできている。

腋窩動脈

左右の肩付近に位置する動脈で、酸素に富む血液を上腕に運ぶ。

上腕動脈

左右の上腕にあり、腋窩動脈から直接続いている動脈。

CTスキャン（コンピュータ断層撮影）

コンピュータで多数のX線画像を組み合わせて胸部および腹部と大動脈の非常に詳細な画像を作成する画像技術。CATスキャンとも呼ばれる。

横隔膜

胸腔と腹腔を仕切っている薄い筋肉。

エンドリークの種類

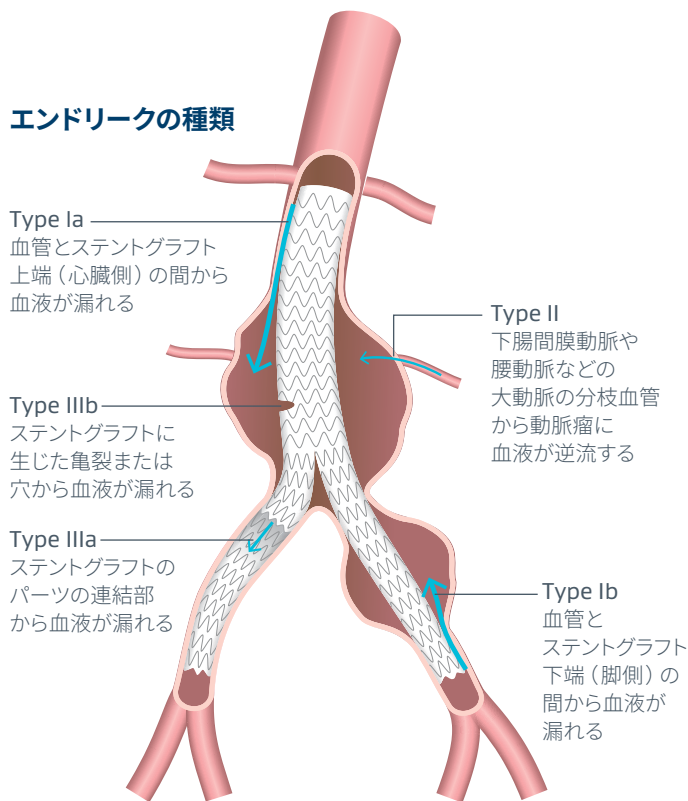


図8 エンドリークの種類

(イメージ図)

エンドリーク

ステントグラフトの留置後に大動脈瘤への血流が持続または再発した状態。図8は、ステントグラフトによる動脈瘤の治療で起こり得るさまざまなエンドリークの種類および原因を示している（注：画像はエクスクルーダー® 胸腹部大動脈ブランチ型ステントグラフトシステムではない）。

血管内治療用バルーン

血管内治療中に使用されるバルーン付きのカテーテルで、ステントグラフトの拡張を補助する。

血管内治療

脆弱化した血管の周辺組織を外科的に切開することなく病変化した動脈を処置する方法で、大動脈の内部にステントグラフトを留置して病変部を遮断し、血液が流れる新しい経路を作成する。

医学用語集（続き）

延伸ポリテトラフルオロエチレン（ePTFE）

耐久性と生体適合性に優れた素材であり、医療処置でよく使用される。

大腿動脈

左右それぞれの脚にある主要な動脈で、脚の大腿（太もも）部分に血液を運ぶ。

X線透視法

同時進行のX線造影法で、治療中に医師が血管内デバイスを導く補助をする。

外科手術が困難な胸腹部大動脈瘤の患者さんおよび傍腎動脈腹部大動脈瘤の患者さん

手術中または手術後の合併症や治療の失敗のリスクが高いため、開胸および開腹による外科手術は適さないと考えられる胸腹部大動脈瘤または傍腎動脈腹部大動脈瘤の患者さん。

MRI（磁気共鳴画像法）

磁界と電波を利用して体内構造の画像を形成する検査。

傍腎動脈腹部大動脈瘤

腹部から腎動脈の位置までおよぶ、動脈壁の脆弱化による大動脈の膨張（拡大および薄層化）。

腎動脈

腎臓に血液を運ぶ動脈。ほとんどの場合、大動脈から左右に1本ずつ分岐している。

破裂

脆弱化した血管壁が膨張した部分、またはその付近での血管の破裂で、その結果心臓や肺の周辺、腹部などへ血液が漏れる。

ステントグラフト

脆弱化した血管の病変部に埋め込む人工血管で、血流から動脈瘤を遮断する。ステントグラフトは大動脈の病変部にデリバリーカテーテルに圧縮された状態で送り込まれ、解放されてから自己血管の大きさまで拡張される。

人工血管

病変血管の代わりに使用する人工的に作られたチューブ状の機器。

胸腹部大動脈

胸部から腹部にまたがる大動脈の領域で、腹部の臓器に血液を供給する小さな分枝血管も含む。

胸腹部大動脈瘤

横隔膜を越えて胸部から腹部にかけて続く動脈壁の脆弱化による大動脈の膨張（拡大および薄層化）。

腹部分枝血管

腹部の臓器に血液を運ぶ2本の主要な大動脈分枝血管。腹腔動脈は胃、肝臓および脾臓に血液を供給する。上腸間膜動脈は小腸および大腸に血液を供給する。



医師との相談について

あなたと医師が治療の選択肢について相談する際は、次のようなリスクとメリットについて検討してください。

- 胸腹部大動脈瘤または傍腎動脈腹部大動脈瘤の、開胸／開腹による外科手術の潜在的メリット
- 胸腹部大動脈瘤または傍腎動脈腹部大動脈瘤の血管内治療の潜在的メリット
- 胸腹部大動脈瘤または傍腎動脈腹部大動脈瘤の、開胸／開腹による外科手術とステントグラフトによる血管内治療のリスクと相違点
- 初回の血管内治療が成功しても追加の血管内治療や手術が必要になる可能性

また、血管内治療のリスクとメリット以外にも、医師は、安全で有効な結果が確実に継続するように、必要に応じた画像検査を含む術後定期検診に対するあなたの責任と協力について確認する必要があります。

出典

1. Aneurysm Surgery: Traditional Open Surgery. Cleveland Clinic. Accessed June 24, 2025. <https://my.clevelandclinic.org/health/treatments/16735-aneurysm-surgery-traditional-open-surgery>
2. King EG, Farber A, Rybin D, *et al.* Preoperative risk factors predict protracted hospital length of stay after elective endovascular abdominal aortic aneurysm repair. *Annals of Vascular Surgery* 2017;43:73-78.
3. Oderich GS, Forbes TL, Chaer R, *et al.* Reporting standards for endovascular aortic repair of aneurysms involving the renal-mesenteric arteries. *Journal of Vascular Surgery* 2021;73(1):4S-52S.
4. GORE® EXCLUDER® Thoracoabdominal Branch Endoprosthesis [Instructions for Use] W. L. Gore & Associates, Inc; 2024. MD193085.

Together, improving life

ゴア、GORE、*Together, improving life*、エクスクルーダー、EXCLUDERおよび記載のデザイン（ロゴ）は、W. L. Gore & Associatesの商標です。
© 2025 W. L. Gore & Associates, Inc. / 日本ゴア合同会社 25AR3045-JA01 AUGUST 2025

W. L. Gore & Associates, Inc.

日本ゴア合同会社
メディカル・プロダクツ・ディビジョン

