

ゴア® カーディオフォーム ASDオクルーダーを
用いたカテーテル治療を受けられる方へ

心房中隔欠損症 (ASD) とその治療





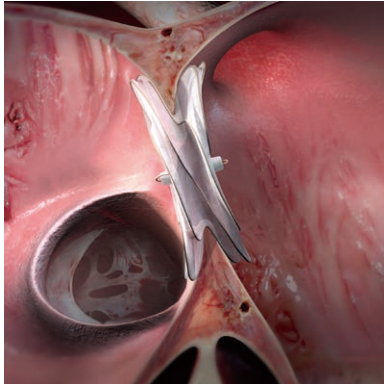
目次

心房中隔欠損症 (ASD) とは	6
ASDの症状について	7
ASDが起きる原因について	7
ASDの診断について	8
ASDの治療について	8
カテーテルを用いた治療について	9
ゴア® カーディオフォーム ASDオクルーダーについて	10
よく尋ねられる質問について	15
カテーテル治療における合併症について	19
用語集	20
出典	22



この冊子は、カテーテルを用いた心房中隔欠損症 (Atrial Septal Defect : ASD) の治療を受けられる患者さんやそのご家族の方にこの疾患のカテーテル治療についてのご理解を支援するためのものです。

ご不明な点やご質問がある場合は、主治医にご相談ください。



心房中隔欠損症 (ASD) とは

心房中隔欠損症 (Atrial Septal Defect : ASD) は、心臓の上方にある左右の部屋 (左心房と右心房) を隔てる壁 (心房中隔) に穴が空いている状態です。心房中隔に穴が空くと、通常とは異なり、左心房から右心房へと血液が流れてしまいます。

ASDの多くは出生時からの先天性心疾患です。穴の大きさは鉛筆の先ほどのこともあれば、心房中隔全体に広がっていることもあります。穴は多くの場合、生後数年すると閉じますが、自然に閉じない場合、治療が必要となることがあります。

穴をそのままにしておくと、時間が経つにつれて心臓の右側部分 (右心系) が肥大したり、心拍リズムの異常 (不整脈) が進んだりする可能性があり、肺内の血液量が増加した状態 (肺うっ血) の原因となる肺高血圧症 (肺動脈内での高血圧) を引き起こすことがあります。こうした肺の高血圧症は心不全につながることもあります。

また、ASDによりできた血液の塊 (血栓) が心臓を経由して脳へと流れ込み、脳卒中を引き起こす場合もあります。

心房中隔に穴が空くと、通常とは異なり左心房から右心房へと血液が流れます。これによって右心系に血液が多く流れ込み更にその血液が肺に向かうことになります。

血液の迂回が増えることで、心臓と肺の負担は更に激しいものとなります。こうしたストレスの増加が右心系の弱体化や肥大を引き起こします。

ASDの症状について

ASDがあっても特に何の症状もないこともあります。

その一方、息切れ、疲れ、運動時の呼吸困難などの症状が出ることもあります。

ASDによる合併症は、時間が経つにつれて進行する傾向があります。心房中隔の穴を塞ぐことが将来起こりうる疾患の予防につながると考えられています。

ASDが起きる原因について

ASDの厳密な原因は不明です。

ASDは多くの場合、生後数年経つと自然に閉じます。その一方、ASDは成人に見られる最も一般的な先天性心疾患のひとつです。





ASDの診断について

ASDの多くは健康診断における心臓の聴診による心音（心雑音）の確認から発見されています。

心雑音のすべてがASDによるものではないため、超音波画像診断などによる診断に進む前に時間をかけて聴診を行うことがあります。

超音波によって心臓の構造と血流の方向を検査する超音波画像診断はASDの主な診断方法であり、皮膚や身体を切り開いたり、器具を挿入する必要がない（非侵襲的）、体にやさしい検査です。

ASDの治療について

カテーテルを用いた治療

カテーテルを用いた治療は心臓カテーテル検査室で行われます。治療はほとんどの場合約2～3時間で終了し、全身麻酔下で行われます。経過が順調であれば、治療から数日後に退院できます。

手術による治療

手術によるASDの治療には、穴全体にパッチをはめ込んで直接縫合する方法などがあります。

胸と心臓を切り開くので手術の傷痕が残ります。また多くの場合カテーテル治療と比べて入院期間も長くなります。

手術による治療について詳しくは12ページをご覧ください。



オクルーダーを用いた治療について

心臓の診断や治療では、細長い管（カテーテル）が使われることがあります。

カテーテルを使用したASDの閉鎖には、ゴア® カーディオフォーム ASDオクルーダーなどの閉鎖栓（以下オクルーダーと言います）を留置します。オクルーダーを用いた閉鎖治療では、皮膚を小切開して出血を抑え、短時間の手術による低侵襲な治療が行われます。

カテーテルによってASDを閉鎖する治療は、おおよそ2-3時間程度で終了します。

患者さんには一般的に全身麻酔を施します。

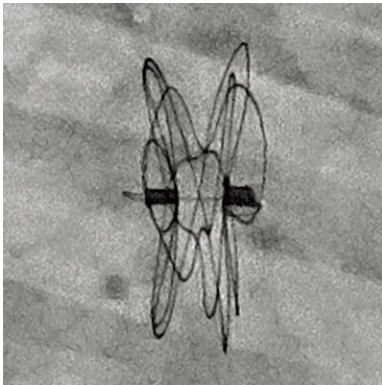
麻酔によって患者さんが眠っている間に医師は食道に超音波プローブを挿入後、心臓を観察し、オクルーダーを留置位置を決定します。

カテーテルは、太腿の付け根の静脈から挿入され、オクルーダーはこのカテーテル内を通して心房中隔まで運ばれます。



開胸手術を用いない心房中隔欠損の閉鎖治療について

左心房でカテーテルからオクルーダーが展開され、心房中隔に空いた穴を塞ぎます。
医師はX線装置や超音波心エコー装置を用いて、オクルーダーを留置する心臓内の位置や血流の確認を行います。



ゴア® カーディオフォーム ASD オクルーダーの透視画像



ゴア® カーディオフォーム ASDオクルーダーについて

ゴア®カーディオフォーム ASDオクルーダーは、カテーテルを用いて心房中隔に空いた穴に留置される低侵襲なASD閉鎖オクルーダーです。この製品は延伸ポリテトラフルオロエチレン (ePTFE) という素材で覆われた、らせん状のワイヤーフレームから構成されています。

ePTFEは心臓の欠損を修復するパッチ製品にも使用されており、40年以上開胸手術に使用されてきた実績があります。ワイヤーフレームにはニッケルチタン合金を使用しています。



ゴア® カーディオフォーム ASD オクルーダー

治療後はしばらくの間、激しい運動やスポーツを避けていただく必要があります。主治医の指示に従ってください。

心臓外科手術による治療とカテーテルによる治療

手術による治療では胸と心臓を切開します。

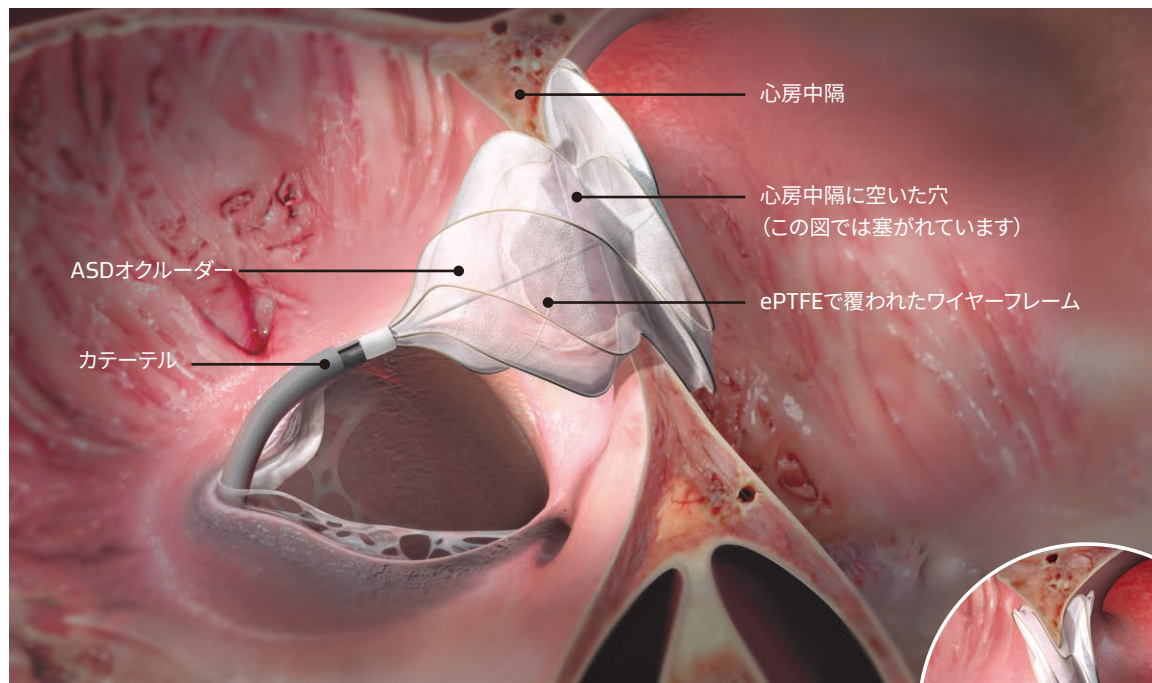
動いている心臓を一時的に止める必要があります、その間は人工心肺装置を使って全身に血液を送ります。

こうして心臓が停止し開かれている間に、特殊なパッチ材で心房中隔に空いた穴を塞ぎます。患者さんは手術後、集中治療室（ICU）と病棟でしばらく過ごす必要があります。

カテーテルによる治療は、手術による治療に比べて、病院での滞在日数が短く済み、また、切開による侵襲が軽くなります（手術とは異なり、太腿の付け根の静脈からカテーテルを挿入します）。

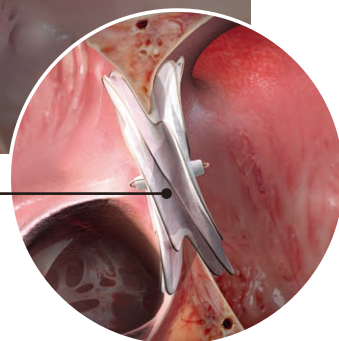
この冊子を手にとられた患者さんとそのご家族にとって「どの治療法がもっとも適しているか」を医師にご相談ください。

ゴア® カーディオフォーム ASDオクレーダー のしくみ



心房内(左心房と右心房)イメージ

オクレーダーが開いて心房
中隔の穴を塞ぎます。



心房中隔に空いた穴を塞ぐために、適切なサイズのオクレーダーを選択します。

心臓内に入ると、左心房側のオクレーダーのかさが開き、続いて右心房側のかさが開いて、左右心房間の穴を塞ぎます。

延伸ポリテトラフルオロエチレン (ePTFE) は生体適合性を有する多孔性の素材により、早くに患者さんの生体組織に覆われるようデザインされています。

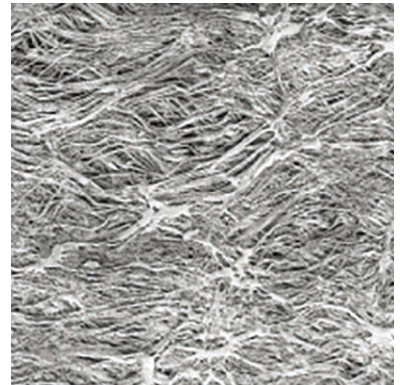


よく尋ねられる質問について

「このオクルーダーは、外部環境や電子機器からの影響を受けるのでしょうか？」

ゴア® カーディオフォーム ASDオクルーダーは、医療用の画像機器や家庭内の電化製品、搭乗ゲートなどのセキュリティ装置などからの影響を受けません。

磁気共鳴画像診断 (MRI) 適合性が認められておりますが、ワイヤーフレームにより若干写りが減少することがあります。MRI検査が必要になった場合はオクルーダーが留置されていることを伝えてください。



ゴアのePTFEは多孔性であり、心臓の組織が張りやすい構造となっています。(上図)

「カテーテル治療後に起こり得ることについて 教えてください」

カテーテル治療後は、カテーテル挿入部位に一過性の痛みを感じたり、治療の際に経食道心エコーのプローブを挿入するため、喉に違和感を感じる場合がありますが、一過性のもので数日で消失することがほとんどです。

治療後4–6時間は、太腿の付け根の切開部位を覆う大型の絆創膏を貼ることがあります。

患者さんは一般的に数日で普段の生活に戻ることができます。

オクルーダーが心臓内で安定するまでは激しい運動を控えてください。

術後は定期的な経過観察が必要です。

治療後の6か月間またはそれ以上の期間は、血栓の形成を予防するために抗血小板薬または抗凝固薬の服用が必要となります。

「カテーテル治療ができない場合もあるのでしょうか？」

すべてのASDがカテーテル治療で閉鎖できるわけではありません。ASDが大きすぎてオクルーダーによって十分に塞ぐことができない場合があります。

また、心臓の生体構造がオクルーダーに合わなかったり、血管の太さや形状によってはカテーテルが通らないこともあります。

カテーテル治療でASDを閉鎖することができない場合、手術や他の治療が検討されますが、詳しくは主治医へご相談ください。





心臓カテーテル治療における合併症について

一般的な心臓カテーテル治療に関連するリスクに加えて、この治療方法には特有のリスクもあります。

潜在的リスクには以下のものが挙げられますが、これらに限られるものではありません。

- | | | |
|---------------|----------------|-------------------------|
| ■ 呼吸停止 | ■ 不安 | ■ 不整脈（心房細動、心房粗動を含む） |
| ■ 敗血症 | ■ 胸痛、胸部不快感 | ■ 動悸 |
| ■ 心停止 | ■ オクルーダーへの血栓付着 | ■ 心タンポナーデ |
| ■ 死亡 | ■ 心内膜炎 | ■ 腎不全 |
| ■ 低酸素性脳症 | ■ 疲労 | ■ 再手術 |
| ■ デバイス塞栓症 | ■ 発熱 | ■ 出血 |
| ■ 心臓もしくは血管の損傷 | ■ 頭痛 | ■ 胸水貯留 |
| ■ 心臓もしくは血管の穿孔 | ■ 低血圧 | ■ 心嚢液貯留 |
| ■ 外科手術への転換 | ■ 感染 | ■ 脳卒中（一過性脳虚血発作（TIA）を含む） |
| ■ アクセス部位合併症 | ■ 心筋梗塞 | ■ 血栓症 |
| ■ 空気塞栓症 | ■ 悪心 | ■ 血栓塞栓症 |

オクルーダーの脱落が起こった場合やその他の合併症によりオクルーダーを体外へ取り出す事態となった場合、カテーテルによる処置や心臓外科手術によって取り出すことが必要となります。オクルーダー留置後の再手術はよりリスクを伴う可能性があります。詳しくは医師にお尋ねください。

用語集

ePTFE

ゴア® カーディオフォーム ASDオクレーダーで使用されている生体適合性ポリマーである延伸ポリテトラフルオロエチレンのことです。

オクレーダー

心房中隔に空いた穴を閉鎖し、左心房と右心房の間の血流を遮断することを目的とした閉鎖栓です。

カテーテル

細長く柔らかい中空管の管です。血管に挿入し、この中を通してオクレーダーが心臓まで送られます。

経食道心エコー検査

心臓とその周辺の構造を把握するために行われる超音波検査です。麻酔をかけた後に口から超音波プローブを入れます。

抗血小板療法および抗凝固療法

血液中の血小板の働きを抑え、血液をサラサラに保ち血栓形成を抑える薬や血液が固まる作用を弱める薬を用いて血栓の予防を行います。

磁気共鳴画像診断 (MRI)

磁気を使用して身体組織を視覚化して診断する検査です。

心臓カテーテル治療

心房中隔欠損症 (ASD) の閉鎖など、動脈や静脈にカテーテルを通して心臓疾患へ処置を行うことです。

心内膜炎

心臓と、心臓内の弁の内側の発赤や腫脹を伴うことです。

心房

心臓の上方にある左右の部屋（左心房と右心房）のことです。

心房中隔

心臓の上方にある左右の部屋の間を隔てている壁です。

心房中隔欠損症(ASD)

心臓の上方にある左右の部屋（左心房と右心房）を隔てる
心房中隔に穴が空いている状態です。

塞栓

血液の流れに乗って運ばれてきた異物（血栓や気泡）が血管をふさぐことです。
細い血管で詰まって血流を妨害したり、血液の量を低減させてしまいます。

大動脈

身体のなかで最大の血管です。大動脈は心臓の左心室につながっています。
大動脈は身体に酸素を豊富に含む血液を送ります。

動脈

血液を心臓から身体へと送る血管です。

不整脈

規則的な心拍リズムが異常なリズムになることです。

出典

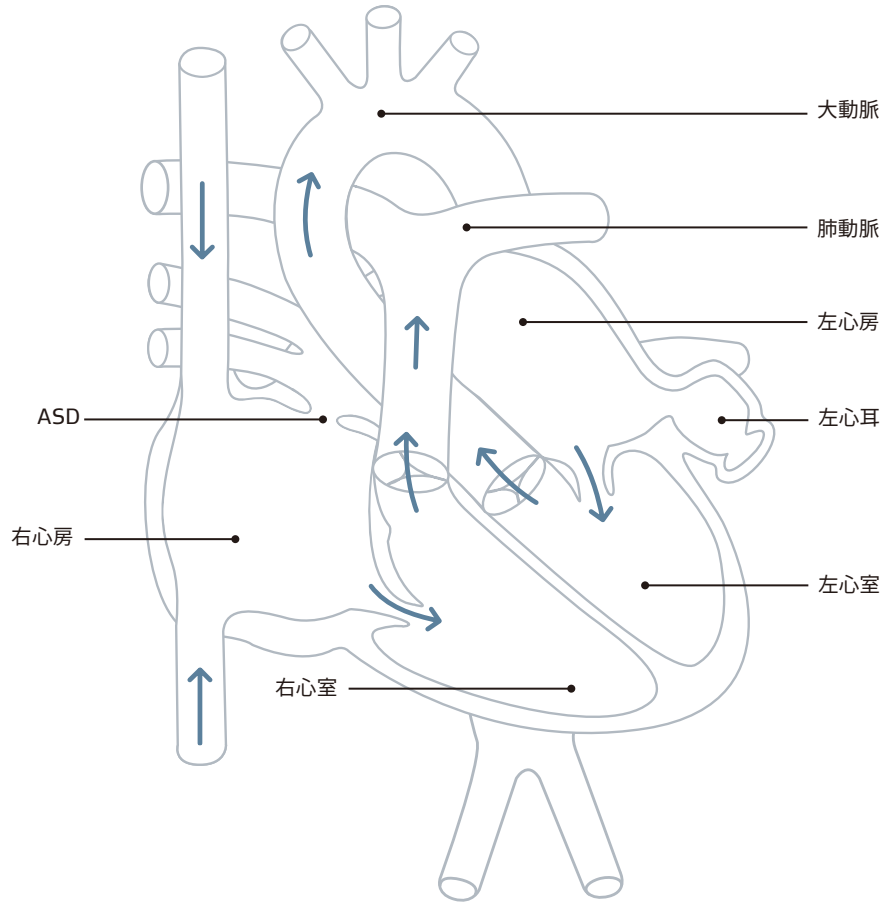
Adult Congenital Heart Association • www.achaheart.org

American College of Cardiology • www.acc.org

American Heart Association • www.americanheart.org

US National Library of Medicine • www.medlineplus.gov

心房中隔欠損症 (ASD) の模式図



Together, improving life

ゴア、GORE、カーディオフォーム、CARDIOFORMおよび記載のデザイン（ロゴ）は、W. L. Gore & Associates の商標です。
© 2023 W. L. Gore & Associates, Inc. / 日本ゴア合同会社 23891000-JA MARCH 2023

発行元 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

