

山口県の先端医療は 今…

心房細動による脳梗塞を予防するための左心耳切除 ～低侵襲に、安全に～

済生会山口総合病院外科 小林 俊郎

山口県において、当院が最初に行った先端医療「完全胸腔鏡下による左心耳切除術」についてご紹介いたします。

この治療の適応疾患は心房細動です。心房細動は臨床診療で遭遇する最も一般的な不整脈ですが、加齢とともに増加し、将来は総人口の約 1.1% が罹患すると予想されています。心房細動の患者は心原性脳梗塞の発症や、心不全の発症などの臨床的問題点があります。この治療法は心原性脳梗塞の予防に主眼を置いた外科治療です。

私がこの治療を初めて知ったのは 10 年前のことです。2014 年に開催された胸部外科学会の地方会で、当時、都立多摩総合医療センターの心臓血管外科医であった大塚先生が講演された内容「心房細動患者さんに胸腔鏡下に肺の手術で用いる自動縫合器を用いて左心耳を切除すると凝固療法から離脱でき、その後の脳梗塞の発症も予防できる」は、私に驚きと感動を与えてくれました。この手術は当時ほぼ認知されておらず、早速病院に帰って循環器内科医に話をしましたが、全く信じてもらえませんでした。既に欧米ではカテーテルを用いて左心耳内に「ウォッチマン」というデバイスを詰めて中から閉塞させ脳梗塞を予防するという治療法がありましたが、日本では保険適応されておらず（現在は保険適応されている）、まだ認識が低かったものと考えられました。われわれ心臓外科の世界では、心房細動に対する「メイズ手術」が 1987 年に発表され、これは心房を迷路（メイズ）のように切開及び縫合することで心房細動に対する治療を行い、同時に左心耳を切除することで血栓塞栓症を予防することができる

非常に秀逸な手術方法でした。しかし、この方法を行うためには胸骨正中切開（前胸部に約 20cm の皮膚切開）を行い、体外循環下に手術を行う必要があるため侵襲が大きく、「メイズ手術」だけが単体で行われることは稀で、多くの場合、弁膜症の手術に併用して行われていました。また、左心耳を切除すると術後の血栓塞栓症を予防するとも言われていたため、心房細動があってもなくても開心術と同時に左心耳を切除することはしばしば行われていました。それを小さいキズだけで完全内視鏡下に積極的に左心耳だけを切除しにいく手術の概念や存在は、まさに目からウロコでした。早速われわれも、と言いたところでしたが、患者さんもしませんし、ノウハウも無いので、まず始めに開心術の時に自動縫合器を使って左心耳を切ってみました。幸いにも当院には多くの執刀経験のある呼吸器外科医がおり、自動縫合器及び胸腔鏡の取扱いには慣れているため、彼を巻き込んでその一歩を踏み出しました。その後、都立多摩総合医療センターへ見学に行き、大塚先生をお招きした上で 2017 年 3 月 25 日に山口県で最初となる症例を経験しました。この患者さんは肥大型心筋症と慢性心房細動があり、心房細動に対するカテーテルアブレーション治療が数回行われていましたが除細動されず、また適切に抗凝固療法が行われているにもかかわらず、心原性脳梗塞を 2 回発症されていました。手術は 46 分で無事に終了しました。この患者さんは肥大型心筋症があり、心臓内の血栓が左心耳以外の場所からもある可能性があるため、残念ながら抗凝固療法からの離脱はできませんが、手術から 7 年間脳梗塞の再発無く経過されています。現在（2024 年 3 月）ま

でに当院で手術を受けられた患者さんは総計 67 人となりました。患者さんは年々増加傾向にあり、徐々にこの治療法が認知されてきたものと感じています。当院は、循環器内科において心房細動に対する除細動目的のカテーテルアブレーションが行われ、外科では左心耳切除の手術が行われ、心房細動に対する包括的な治療が可能な施設です。本外科治療は保険適応があり、対象は（1）適切な抗凝固療法にもかかわらず心原性脳梗塞を繰り返し発症する場合。（2）心房細動による血栓塞栓症の発症予防のために抗凝固療法が必要であるが、重大な出血のため、抗凝固療法の継続が困難な場合。（3）その他、の患者さんです（表）。腎機能障害を有する患者さんは将来病状悪化に伴い抗凝固療法が禁忌になる可能性があるため、また、透析患者さんは基本的に抗凝固療法が禁忌なので良い適応と考えられます。この手術は左側胸部に 1 ～ 2cm 程度の小さいキズが 4 か所で行え、全身麻酔が必要ですが手術時間も 40 分程度（最短で 24 分）で、入院期間も約 1 週間（最短で 3 日間）と低侵襲な治療法です。高齢者にも施行可能で最高齢は 92 歳の女性でした。この患者さんは心房細動による血栓塞栓症（下肢動脈塞栓）を繰り返され抗凝固療法が必要でしたが、大腸憩室炎からの出血のため繰り返し輸血が必要でした。しかし、術後は抗凝固療法から離脱され、その後の消化管出血による再入院も無くなりました。

左心耳を切除したら本当に抗凝固療法から離脱できるのかというと、左心耳を不完全に切除した

場合、切り残しのところに血栓ができやすくなるので注意が必要との研究結果があり、ここは外科医として腕の見せ所です。また、日本や欧米の最新のガイドラインによると、「外科的左心耳切除術は、血栓塞栓症のリスクの高い患者さんにとっては有用であるが、今のところ抗凝固療法に完全に取って代わる治療法では無い」となっており、残念ながらエビデンスの蓄積が足りないためと思われます。当院で手術を受けられ抗凝固療法から離脱された患者さんは約 75% ですが、抗凝固療法を中止して数年後に脳梗塞を発症された患者さんがおられるため、中止後も慎重なフォローが必要です。当院での術後フォローのプロトコルを以下に示しました。術後 CT など左心耳切除断端の評価を行い（図 1）、確実に切除されたと判断した場合に限り抗凝固療法からの離脱が可能と判断し、出血性合併症がある場合は中止、血栓塞栓症を有する場合は薬と手術の二重の担保という意味で抗凝固療法を継続としています（図 2）。以上、具体的な症例を提示しつつ当院で行っている先端医療について述べさせていただきました。余談になりますが、左心耳は切除しても大丈夫なのかという質問を患者さんから受けることがあります。正常の場合、左心耳には左心房内圧や容量負荷時の緩衝作用、ANP（心房性ナトリウム利尿ペプチド）の分泌により体液量を調整したりする働きがあります。しかし、心房細動患者に対して左心耳切除を行った後には脳梗塞を予防する以外にも良い効果が認められ、カテーテルアブレー

表

手術に至った背景因子(重複を含む):67例		
塞栓症 (52%)	心原性脳梗塞および脳出血	27例 (2回以上発症:8例)
	左心耳内血栓のためアブレーション困難	8例
出血 (39%)	消化管出血(大腸憩室炎など)	12例
	血尿(膀胱腫瘍など)	12例
	繰り返す外傷	2例
その他 (24%)	透析および腎機能障害	14例
	大手術前(整形外科)	2例

ションによる治療効果を高めたり、カテコラミンの分泌を抑制することで血圧が有意に低下し、降圧薬の投与量が減量できたり、心不全抑制効果が認められたなど夢のような話が、有名な医学雑誌から発表されており、今後の研究成果が待たれるところです。

本治療に興味がある患者さんがいらっしゃいましたら、話を聞くだけでも構いませんのでご紹介いただけますと幸いに存じます。また、患者向けパンフレットも用意しております。

連絡先：

〒755-8517

山口県山口市緑町 2-11

山口県済生会山口総合病院

患者サポートセンター地域連携室

TEL：083-901-6187

FAX：083-928-3357

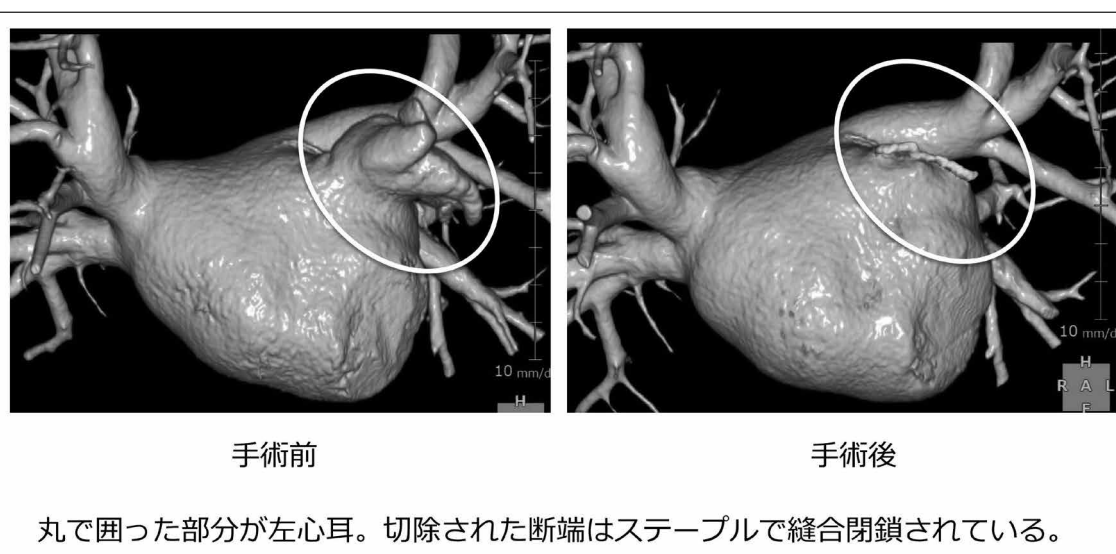


図1 手術前後の心臓造影CT検査

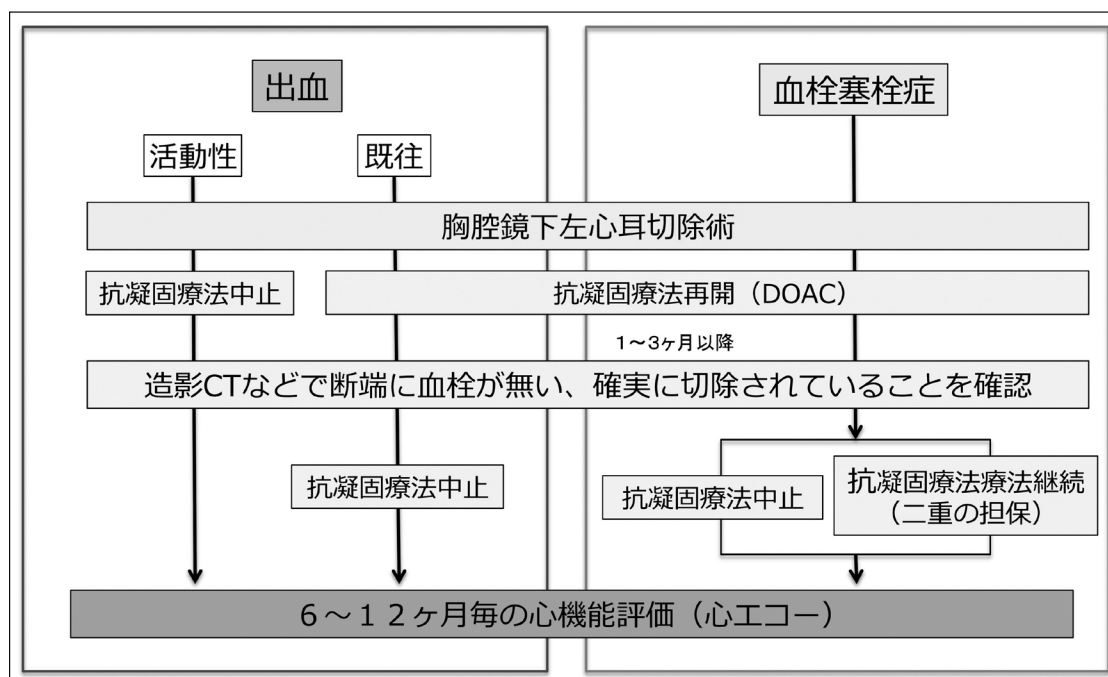


図2 術後の抗凝固療法について