

# デバイスで検出された無症候性心房細動の持続時間と ASSERT での脳卒中の発生

イザベル C.ヴァンゲルダー、ジェフ・S・ヒーリー、ハリー JGM クリンズ、Jia Wang 、Stefan H. Hohnloser 、マイケル・R・ゴールド、アレッサンドロ・カブッチ、Chu-Pak Lau 、カルロス・A・モリージョ、アン・H・ホベルト …もっと見る著者ノート

*European Heart Journal*、第 38 卷、第 17 号、2017 年 5 月 1 日、1339～1344 ページ、<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehx042>

公開：

2017 年 3 月 1 日

記事の履歴

## バックグラウンド

ASSERT は、無症候性心房細動(SCAF)が、事前の AF のないペースメーカー患者に一般的であり、虚血性脳卒中または全身性塞栓症のリスク増加に関連していることを示しました。SCAF エピソードの期間はさまざまであり、SCAF のさまざまな期間の発生率やその予後についてはほとんどわかっていません。

## 方法と結果

ASSERT は、事前の AF なしで、高血圧の 65 歳以上のペースメーカーまたは ICD を投与された 2580 人の患者を追跡しました。虚血性脳卒中または塞栓症のその後のリスクに対する SCAF 期間の影響は、時間依存の共変量 Cox モデルで評価されました。最長の SCAF が 6 分以下の患者は分析から除外されました( $n = 125$ )。2.5 年間の平均追跡期間中の 2455 人の患者のうち、SCAF の最長の単一エピソードは 462 人の患者(18.8%)で 6 分から 6 時間以上、169 人(6.9%)で 6～24 時間以上、24 時間以上続いた。262(10.7%)。24 時間を超える SCAF 期間は、その後の脳卒中または全身性塞栓症のリスクの有意な増加と関連していた(調整済みハザード比[HR] 3.24、95%信頼区間 [CI] 1.51–6.95、 $P = 0.003$ )。6 分から 24 時間の SCAF 患者における虚血性脳卒中または全身性塞栓症のリスクは、SCAF のない患者と有意差はありませんでした。

## 結論

SCAF> 24 h は、虚血性脳卒中または全身性塞栓症のリスク増加と関連しています。

### トピック:

- [人工心臓ペースメーカー](#)
- [心房細動](#)
- [高血圧](#)
- [脳血管事故](#)
- [虚血性脳卒中](#)
- [ファローアップ](#)
- [塞栓症](#)
- [医療機器](#)

## 前書き

心房細動(AF)は、脳卒中、心不全、および死亡のリスクの増加に関連しています。[1,2つの](#)永続的及び最終的に永久的な AF に発作、自己終結 AF 進行として定義進行性疾患として AF しばしばマニフェスト。[3-14](#)最近のデータは、臨床 AF の期間が予後的に重要である可能性があることを示唆しています。たとえば、永続的な心房細動は、発作性心房細動と比較して脳卒中のリスクの増加と独立して関連していることが報告されています。[15~17](#)

現在、ペースメーカーによる長期の継続的なモニタリングによって検出された無症候性心房細動(SCAF)と、脳卒中および全身性塞栓症のリスクを関連付けるデータがあります。[18-20](#)ペースメーカー患者における無症候性心房細動と脳卒中の評価および心房細動低減心房ペーシング試験(ASSERT)の研究には、事前に文書化された AF のないペースメーカーまたは内部心房細動器(ICD)を装着した高齢患者が含まれていました。[21,22](#)ASSERT の事前に指定された研究結果である SCAF> 6 分は、虚血性脳卒中および全身性塞栓症のリスクの 2.5 倍の増加と独立して関連していました。同様の研究である TRENDS の探索的分析は、5.5 時間以上続く AF 負荷が塞栓イベントの二重リスクと関連していることを示唆しました。[19](#)しかし、ASSERT 試

験における SCAF 患者の脳卒中の絶対リスクは年間わずか 1.7%であり、臨床 AF 患者で通常報告されているよりも低いと思われる率です。[15, 23](#)

現在の分析では、SCAF のさまざまな期間の発生率を評価し、SCAF エピソードの期間が長いほど、臨床 AF で報告された率に匹敵する虚血性脳卒中および全身性塞栓症のリスクが高いかどうかを判断することを目的としました。

## メソッド

---

ASSERT 試験の方法は以前に公開されています。[21](#) [は、22](#) ASSERT 試験は>65 歳であったと高血圧の歴史を持っていたデュアルチャンバペースメーカーや ICD を受けた 2580 人の患者を登録しませんが、事前の AF。すべての患者は、心室ペーシングの頻度を減らすように最適化された房室遅延プログラミングを使用して、デュアルチャンバペーシングにプログラムされました。患者は、臨床的 AF、虚血性脳卒中、または全身性塞栓症の発症について平均 2.5 年間追跡されました。ペースメーカーで検出された 6 分を超える心房性頻脈性不整脈のすべてのエピソードが記録され、専門家委員会による独立した裁定に送られました。メインの ASSERT トライアルでは、ペースメーカーで検出された SCAF が 6 分を超え、心房レートが 190 /分を超えることが、有意性のしきい値として前向きに定義されました。[22](#)

現在の分析では、SCAF のエピソードの期間が重複しない 4 つの相互に排他的なカテゴリを定義しました。(1) SCAF なし。 (2) 持続時間が 6 分～6 時間を超える SCAF。 (3) SCAF> 6 時間から 24 時間、および(4) SCAF> 24 時間。これらのカットオフは、ASSERT トライアルのセントジudeペースメーカーおよび除細動器が SCAF を分類するカテゴリに基づいて、分析の前に定義されました。

SCAF エピソードの期間は時間とともに変化する可能性があるため、SCAF 期間が研究結果に与える影響を評価するために、時間依存の共変量を導入しました。最長の SCAF が 6 分以下の患者は、現在の主な分析から除外

されました( $n = 125$ )。この研究の目新しさは、すべての患者を使用して 1 つの時間依存モデルを構築し、各 SCAF エピソードを期間に応じて相互に排他的なグループに分類したことです。さらに、(1)SCAF の短期的影響(30 日ウインドウ)を調査し、(2)潜在的なベースライン交絡因子を調整することによって SCAF 効果を推定する際のバイアスを減らしました。さらに、SCAF 期間と臨床転帰との関連は、条件付きランドマーク分析によってさらに調査されました(後述)。

## 研究成果

---

主な ASSERT 試験と同様に、主要な転帰は虚血性脳卒中または全身性塞栓症でした。脳卒中は専門家の委員会によって裁定されました。虚血性脳卒中は、主要な脳動脈の閉塞と一致する限局性欠損の突然の発症として定義され(画像化によって文書化された)、虚血性として分類された。拡散強調 MRI イメージングで脳梗塞の明確な証拠が裏付けられていない限り、兆候または症状は 24 時間以上続く必要があります。全身性塞栓症は、画像化、手術、または剖検の使用で文書化されているように、四肢または臓器の急性血管閉塞として定義されました。

## 統計分析

---

患者は、上記のようにフォローアップ中の SCAF の最長期間に従って、ベースライン特性で 4 つのグループに分類されました。連続変数は平均/標準偏差として報告され、カテゴリー変数は頻度/パーセンテージとして報告されました。

さまざまな期間の SCAF の累積発生率は、標準のカプランマイヤー法を使用して示されました。SCAF エピソードの時間変化する性質を考慮して、すべての患者の SCAF エピソードの持続時間の変化を追跡するために時間依存の共変量を作成しました。各 SCAF エピソードは、その期間(> 6 分–6 時間、> 6–24 時間、> 24 時間)に基づいて 3 つのカテゴリのいずれかに分

類されました。時間依存共変量は、2つの異なるアプローチによって構築されました。(1)長期効果(一次分析):研究の開始時に、すべての患者は「SCAFなし」と見なされました。最初のエピソードに遭遇すると、患者は対応するカテゴリに再分類され、より長い期間の後続のエピソードが検出されない限り、フォローアップが終了するまでステータスが維持されます。検出された場合、SCAFステータスは新しいものに「アップ分類」されます。カテゴリ一。時間依存共変量は、最初の臨床イベントまたはフォローアップの終了時に最新の期間を取りました。(2)短期効果(二次分析):最初の方法と同様ですが、脳卒中に対する SCAF の効果は各 SCAF エピソードの 30 日後に制限されました。30日の期間の終わりに、SCAFステータスは「SCAFなし」に戻されました。その後、SCAF期間が臨床転帰のリスクに及ぼす影響を、「SCAFなし」を参照グループとして、年齢、性別、体重指数、心不全、以前の脳卒中などのベースラインリスク要因を調整した時間依存 Cox 比例ハザードモデルによって分析しました。一過性脳虚血発作、糖尿病、末梢動脈疾患、洞不全症候群。調整された共変量の比例ハザードの仮定と連続変数の線形性は、それぞれコルモゴロフ型の上限検定と制限付き 3 次スプラインプロットを使用して調べられました。違反の証拠は検出されませんでした。脳卒中と全身性塞栓症のリスクは、時間依存の Cox モデルでパラメーター推定値の Wald 検定を使用して、SCAF カテゴリー間でペアワイズ方式で比較されました。一次 Cox モデルに対して 2 つの感度分析が実施されました。(1)追跡期間中の経口抗凝固薬の使用が時変交絡因子としてモデルに入力されました。(2)最長の SCAF 持続時間が 6 分未満の 125 人の患者は、「SCAFなし」として扱われ、Cox 回帰分析に含まれました。脳卒中と全身性塞栓症のリスクは、時間依存の Cox モデルでパラメーター推定値の Wald 検定を使用して、SCAF カテゴリー間でペアワイズ方式で比較されました。一次 Cox モデルに対して 2 つの感度分析が実施されました。(1)追跡期間中の経口抗凝固薬の使用が時変交絡因子としてモデルに入力されました。(2)最長の SCAF 持続時間が 6 分未満の 125 人の患者は、「SCAFなし」として扱われ、Cox 回帰分析に含まれました。脳卒中と全身性塞栓症のリスクは、時間依存の Cox モデルでパラメーター推定値の Wald 検定を使用して、SCAF カテゴリー間でペアワイズ方式で比較されました。一次 Cox モデルに対して 2 つの感度分析が実施されました。(1)追跡期間中の

経口抗凝固薬の使用が時変交絡因子としてモデルに入力されました。(2) 最長の SCAF 持続時間が 6 分未満の 125 人の患者は、「SCAF なし」として扱われ、Cox 回帰分析に含まれました。

Snapinn らによって開発された拡張力プランマイヤーアプローチ。2005、[24](#) 時間依存 SCAF 期間に従ってプロットハザード曲線に実施されました。さらに SCAF 期間と臨床転帰のリスクとの関連を調べるために、我々は条件付きのランドマーク解析、実行さ [25](#) ランドマーク時間は 12 ヶ月の訪問の時に設定しました。各患者の SCAF ステータスは、登録からランドマーク時間までの最長の SCAF エピソードによって決定されました。生存時間は、画期的な時間から最初の臨床転帰または研究の終了までの時間として定義されました。12 ヶ月の訪問前にフォローアップを終了した患者は分析から除外されました。この研究で報告されたすべての P 値は、P で有意性のある両側でした。 $<0.05$ 。統計分析は、SAS 9.2 ソフトウェア(SAS Institute, Inc., Cary, NC, USA)を使用して実施されました。

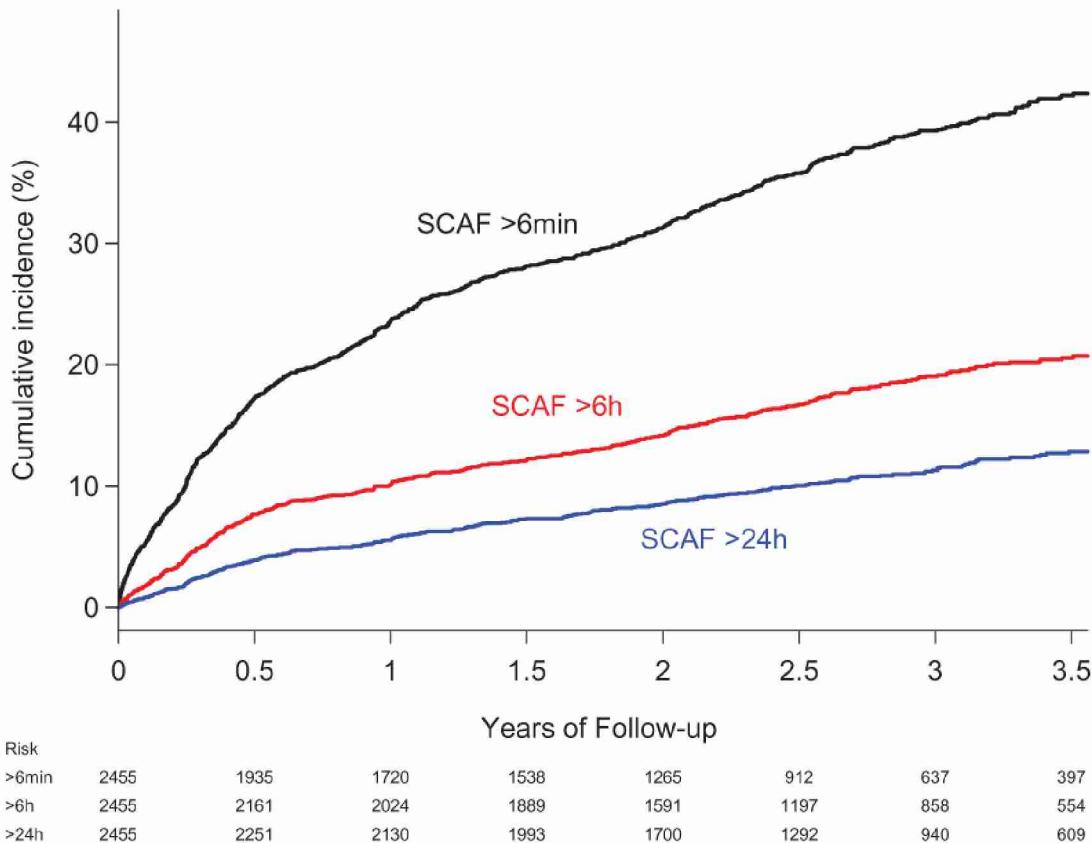
## 結果

---

### フォローアップ中の SCAF の異なる期間の発生率

一次分析には 2455 人の患者が含まれていました。平均 2.5 年間の追跡期間中に、462 人(18.8%)の患者が SCAF を発症し、最長の単一エピソードは 6 分から 6 時間以上、169 人(6.9%)、SCAF は 6 時間から 24 時間以上、262 人でした。(10.7%) SCAF > 24 時間。他の 1562 人の患者は SCAF を発症しませんでした(表 [1](#))。SCAF > 6 分、SCAF > 6 時間および > 24 時間の最初のエピソードの累積発生率のカプランマイヤー推定量を図 [1](#) に示します。。3 年目では、6 分を超える SCAF の累積発生率は 39%、6 時間以上 19%、24 時間以上 11% です。最初の 1 年間に 6 分 6 時間以上続く SCAF の患者 310 人中 27 人(8.7%)が 24 時間以上続くエピソードを発症し、SCAF が 6~24 時間以上続く患者 105 人中 33 人(31%)が発症しました。SCAF > 24 時間(表 [2](#))。

図 1



SCAF の累積発生率の Kaplan–Meier 推定値は、> 6 分、> 6 時間、および> 24 時間です。

表 1

SCAF の最長期間に応じたベースライン特性

	SCAF > 6 分 SCAF なし (N = 1562)	SCAF > 6 時 – 6 時間 (N = 462)	SCAF > 24 時間～24 時間 (N = 169)	SCAF > 24 時間(N = 262)
年齢(年)、平均 ±SD	76.0±6.7	76.9±6.5	76.2±6.9	77.2±7.0
男性、n (%)	887(56.8)	254(55.0)	104(61.5)	183(69.8)
収縮期血圧(座 位、mmHg)、平 均±SD	137.8±19.4	139.0±19.5	139.5±19.8	136.3±19.1

	<b>SCAFなし (N=1562)</b>	<b>SCAF&gt; 6 分 - 6 時間 (N=462)</b>	<b>SCAF&gt; 6 時 間~24 時間 (N=169)</b>	<b>SCAF&gt; 24 時間(N=262)</b>
心拍数(bpm)、 平均±SD	70.0±11.7	70.1±12.0	68.7±10.3	67.7±11.2
BMI(kg / m <sup>2</sup> )、 平均±SD	27.3±4.8	27.5±4.9	27.4±5.2	28.3±5.0
前のストローク、 n (%)	116(7.4)	30(6.5)	15(8.9)	16(6.1)
以前の TIA、 n (%)	77(4.9)	21(4.5)	9(5.3)	13(5.0)
病歴心不全、 n (%)	222(14.2)	70(15.2)	27(16.0)	43(16.4)
糖尿病、 n (%)	470(30.1)	110(23.8)	48(28.4)	77(29.4)
以前の MI、 n (%)	300(19.2)	68(14.7)	30(17.8)	48(18.3)
CHADS <sub>2</sub> スコア、 平均±SD	2.3±1.0	2.2±1.0	2.3±1.0	2.3±1.0
CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> - VASc スコア、平 均±SD	4.0±1.3	3.9±1.3	4.0±1.4	4.0±1.2
房室結節疾患を 伴うまたは伴わ ない洞結節疾 患、n (%)	668(42.8)	194(42.0)	74(43.8)	120(45.8)

	SCAFなし (N=1562)	SCAF> 6 分 – 6 時間 (N=462)	SCAF> 6 時 間~24 時間 (N=169)	SCAF> 24 時間(N=262)
洞結節疾患のない房室結節疾患、n (%)	776(49.7)	240(51.9)	87(51.5)	129(49.2)
心房リード中隔位置、n (%)	66(4.2)	25(5.4)	3(1.8)	10(3.8)
期間高血圧> 10 年、n (%)	629(40.3)	208(45.0)	72(42.6)	119(45.4)
アスピリン、n (%)	987(63.2)	267(57.8)	102(60.4)	168(64.1)
ベータ遮断薬、n (%)	599(38.3)	138(29.9)	67(39.6)	104(39.7)
スタチン、n (%)	773(49.5)	200(43.3)	87(51.5)	124(47.3)

BMI、ボディマス指数; MI、心筋梗塞; TIA、一過性脳虚血発作。

表 2

フォローアップの最初の年の 24 時間以上後に SCAF を発症しているそれぞれのグループの患者の数

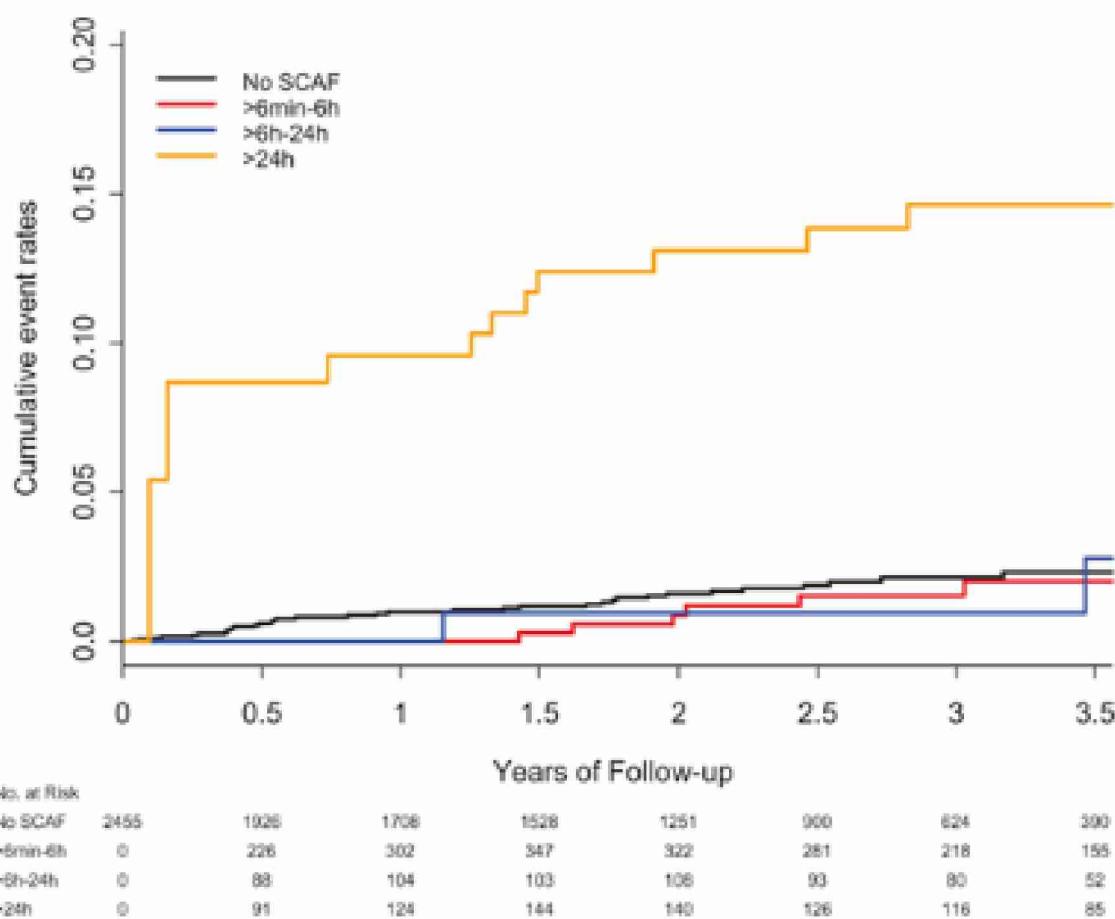
1 年以内の AF 期間	患者数	1 年後に 24 時間以上の SCAF を有する患者の数	パーセンテージ
SCAF なし年	1811	67	3.70
> 6 分–6 時間	310	27	8.71
> 6 時間–24 時間	105	33	31.43

1年以内の AF 期間	患者数	1年後に 24 時間以上の SCAF を有 する患者の数	パーセンテ ージ
> 24 時間	129	71	55.04

## SCAF 期間と臨床転帰との関連

時間依存の Cox 回帰分析を使用して、SCAF の期間が主要な結果に及ぼす影響を評価しました。一次分析では、SCAF 期間は一次転帰のリスクに長期的な影響を与えると考えられていました。SCAF の発生後に 24 時間以上発生した患者のフォローアップは、SCAF のない(または前の)患者のフォローアップ時間と比較して、一次転帰のリスクの増加と関連していた(調整済み HR 3.24、95%CI 1.51～6.95、 $P = 0.003$ 、表3 [パネル A]、要約図、図 2)。SCAF> 6min–6h および> 6–24h の後に発生した患者のフォローアップは、SCAF のない患者のフォローアップ時間と比較して、主要転帰のリスク増加とは関連していませんでした。SCAF グループ間の比較では、SCAF> 6 分–6 時間と比較して SCAF> 24 時間に関連する主要転帰のリスクが有意に高いことが示されました( $P$  値= 0.009)。

図 2



長期的な影響を伴う SCAF の時間依存期間によって層別化された虚血性脳卒中/全身性塞栓症の拡張力プランマイヤー曲線。

表 3

長期効果(パネル A)および短期効果(パネル B)を伴う虚血性脳卒中/全身性塞栓症のリスクに対する AF 持続時間の時間依存 Cox 回帰分析

SCAF 期間	未調整		調整後 <sup>A</sup>	
	ハザード比 <sup>b</sup> (95% CI)		ハザード比 <sup>b</sup> (95% CI)	
		P 値		P 値
<b>パネル A</b>				
SCAF なし	1	—	1	—
> 6 分–6 時間	0.93 (0.39–2.25)	0.880	0.75 (0.29–1.96)	0.562

SCAF 期間	未調整		調整後 A	
	ハザード比 b(95% CI)	P 値	ハザード比 b(95% CI)	P 値
> 6 時間—24 時間	1.39(0.42~4.57)	0.585	1.32(0.40~4.37)	0.646
> 24 時間	3.86(1.91~7.78)	<0.001	3.24(1.51~6.95)	0.003
<b>パネル B</b>				
SCAF なし	1	—	1	—
> 6 分—6 時間	0.78(0.11~5.62)	0.802	0.83(0.11~6.01)	0.851
> 6~24 時間	2.43(0.34~17.65)	0.379	2.54(0.35~18.55)	0.357
> 24 時間	5.60(1.74~18.01)	0.004	3.86(0.93~15.98)	0.063

a

年齢、性別、BMI、心不全、以前の脳卒中/一過性脳虚血発作、糖尿病、洞不全症候群、末梢/冠状動脈疾患に合わせて調整。

b

参照グループは、SCAF のない患者です。

2 つの感度分析。1 つは OAC の使用を調整することによるもので、もう 1 つは SCAF 期間が 6 分未満の最長の 125 人の患者を含むもので、同様の結果が得られました(を参照)。[オンラインの補足資料、表 SA および SB](#))。効果期間が 30 日以下の SCAF の時間依存分析は、SCAF> 24 時間と脳卒中との関連は質的に類似しているが、もはや有意ではないことを示した(表 3 [パネル B])。

1 年未満のフォローアップを行った 100 人の患者を除外した条件付きランドマーク分析では、ベースラインと 12 か月の訪問の間に発生した SCAF の期間と、12 か月の訪問後の主要転帰のリスクとの関係を評価しました。24 時

間以上 SCAF を発症した 129 人の患者は、初年度に SCAF を経験しなかつた患者と比較して、その後の脳卒中または全身性塞栓症のリスクが有意に高かった(3.1 対 0.5%/年、調整済み HR 5.37、95%CI 2.08–13.87、 $P <0.001$ 、表 4)。SCAF の他の期間は、リスクの増加とは関連していませんでした。

**表 4**

入学して 1 年間のフォローアップの間 SCAF 期間に応じて、1 年間のフォローアップ後に発生した虚血性脳卒中/全身性塞栓症を示すランドマーク分析 A

SCAF 期間	イベント/ 患者の 数	イベント 率(%/ 年)	未調整		調整済み b	
			ハザード 比(95% CI)	P 値	ハザード 比(95% CI)	P 値
SCAF なし	1811 年 19 月	0.54	1	–	1	–
> 6 分– 6 時間	7/310	1.14	2.11(0.89– 5.02)	0.091	1.75(0.69– 4.44)	0.242
> 6~24 時 間	2/105	0.95	1.79(0.42– 7.69)	0.433	1.85(0.43– 8.01)	0.413
> 24 時 間	7/129	3.08	5.73(2.41– 13.64)	<0.001	5.37(2.08– 13.87)	<0.001

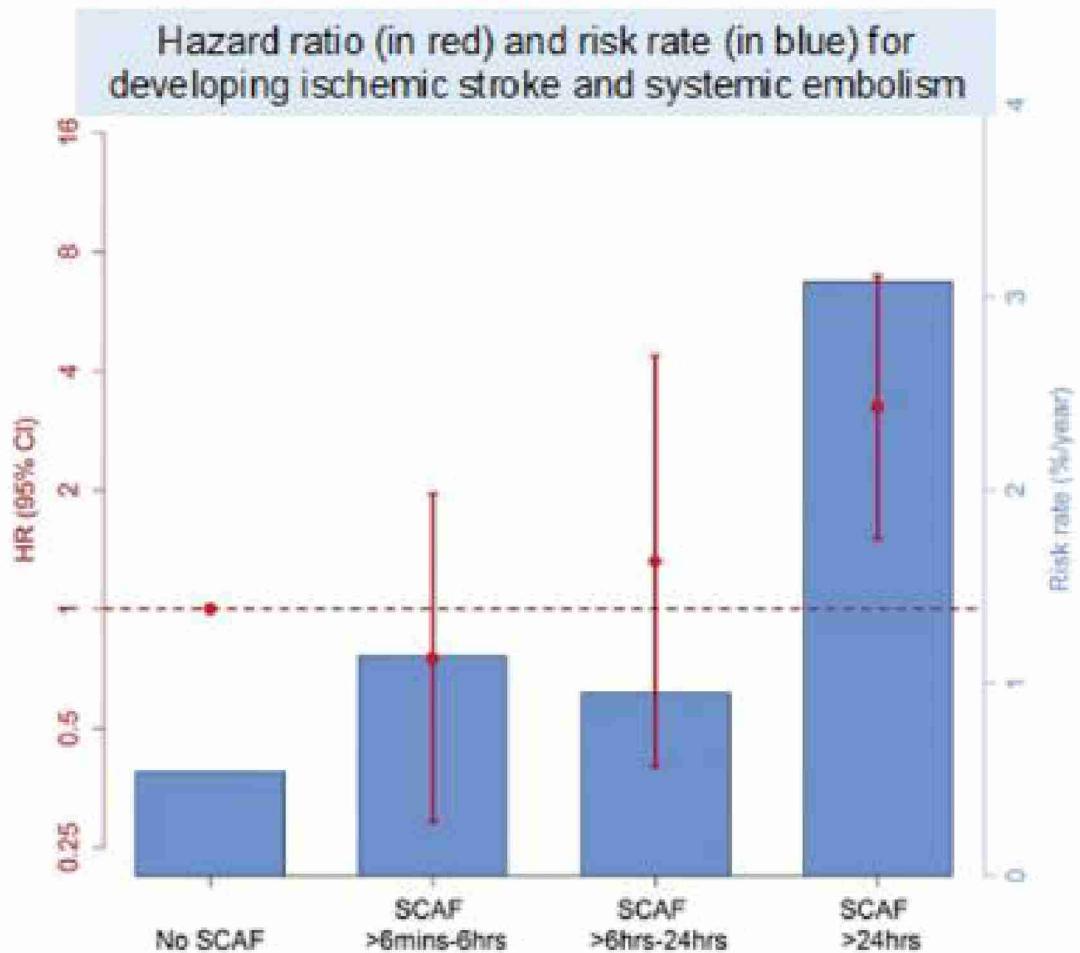
a

1 年以上のフォローアップのある患者のみが含まれます。

b

年齢、性別、BMI、心不全、以前の脳卒中/一過性脳虚血発作、糖尿病、洞不全症候群、末梢/冠状動脈疾患に合わせて調整。

## 図の要約



SCAF $> 24\text{ h}$ は、臨床 AF と同等の虚血性脳卒中および全身性塞栓症のリスクと関連しています。この図には、時間依存の Cox モデルからのハザード比(長期効果、赤)と、虚血性脳卒中および全身性塞栓症のランドマーク分析からのリスク率(青)が示されています。

## 討論

この分析は、ASSERT のデータを拡張し、いくつかの新しい発見をもたらします。まず、SCAF のさまざまな期間の発生率に関するデータを報告します。2.5 年間のフォローアップ中に、6~24 時間以上続く SCAF の最長エピソードが患者の 7%で発生し、24 時間以上続くエピソードが 11%の患者で発生しました。さらに、そして最も重要なことに、SCAF が 24 時間を超える

患者は、そうでない患者と比較して、虚血性脳卒中または全身性塞栓症のその後のリスクが有意に高かった(絶対リスク 3.1%/年、臨床 AF のリスクに匹敵)ことを示しています。SCAF は、SCAF の期間が短い患者における脳卒中および全身性塞栓症のリスクは、SCAF のない患者と有意差はありませんでした。

臨床 AF は、脳卒中リスクの増加や、心筋梗塞や心不全などの他の血管イベントに関連しています。最近の分析では、ベースライン AF が血管イベントのリスクが 31% 高く(HR 1.31, 95%CI 1.28-1.34)、致命的な血管イベントのリスクが 89% 高いことが示されました。<sup>26</sup> いくつかの研究では、デバイスで検出された心房性不整脈を伴う塞栓イベントのリスクが高いことが報告されています。<sup>18-20</sup> MMode 選択試験からの 312 人の患者の遡及的分析は、5 分を超える高心房率のエピソードが少なくとも 1 回あった患者では、死亡または脳卒中のリスクが 2.5 倍増加したことを示しました。<sup>18</sup> ペースメーカーまたは ICD を使用している 2480 人の患者に関するデータの探索的分析は、血栓塞栓性合併症のリスクが心房細動負荷の定量的関数であることを示唆しました。30 日間のウィンドウで 5.5 時間を超える AF 負荷は、塞栓イベントのリスクの 2 倍に関連していました。<sup>19</sup> Capucci *et al.* ペースメーカーと症候性心房細動の病歴を持つ 725 人の患者で、脳卒中の危険因子に加えて、デバイスが 24 時間以上の心房細動を検出したことが塞栓症と独立して関連していることを示しました。<sup>27</sup> ボット他ペースメーカーと 1 年間の監視されている AF の既往歴のある 586 人の患者で報告さ CHADS に加えて、AF 時間という<sup>2</sup> は、血栓塞栓症のための改良されたリスク予測スコア。

<sup>20</sup> ASSERT 試験は、事前に臨床的に文書化された AF がなく、デバイスの電位図とイベントについて盲検化された判断を下した患者を対象とした唯一の研究でした。<sup>21</sup> は、<sup>22</sup> メイン研究結果が予め指定した SCAF の所見を示した> 6 分間は 2.5 倍、虚血性脳卒中および末梢塞栓症のリスクの増加と関連していました。<sup>22</sup> 四分位数の SCAF 患者の主要な ASSERT 原稿の層別化では、最高四分位数(> 17.72 時間)の SCAF 患者は、SCAF のエピソードが短い患者と比較して脳卒中率が有意に高かったことが明らかになりました。ただし、現在の分析ははるかに詳細で強力です。

ただし、脳卒中リスクに対する心房細動の持続時間の役割については議論の余地があります。[18-20](#) [28](#) いくつかの研究では、持続的かつ永続的な AF 患者は発作性 AF に比べて、高いストローク速度を持っていることを報告しています。[6](#) [7](#) [10](#) [12](#) ただし、AF の形態が短い患者は他の危険因子が少ない傾向があるため、これが原因であり、交絡因子によるものではないことを確認することはできません。ただし、SCAF は臨床 AF とは異なり、持続時間が短く、無症候性であることがよくあります。AF 患者における抗凝固の有益な効果に関する試験では、SCAF 患者はごくわずかしか含まれていません。現在、SCAF の患者が抗凝固療法を受けるべきかどうかを示すランダム化試験のデータはありません。現在のデータは、ランダム化試験の結果を待って、抗凝固療法を開始するかどうか、いつ開始するかを決定するのに役立つ可能性があります。

重要なのは、SCAF の期間が脳卒中または全身性塞栓症のリスクに関与しているようであり、24 時間を超える SCAF が脳卒中リスクが高い場合の閾値である可能性があることです。それでも、AF が原因であるのか、それとも単に別の関連するリスクマーカーであるのかは疑問視される可能性があります。[28-31](#) いくつかの分析では、SCAF に関連する塞栓イベントのある少数の患者だけが、塞栓イベントの前の先月に SCAF の証拠を持っていたことが示されました。[28](#) [29](#) [31](#) 現在の研究では、SCAF が長い患者は、他の脳卒中の危険因子を持っている可能性が高く、SCAF 期間以外の交絡因子が有害転帰のリスク増加の原因である可能性があることを示唆しています。SCAF の期間と塞栓イベントとの関連を調査する将来の研究は非常に望ましい。[32](#)

いわゆる「心房高率エピソード」を評価しましたが、「SCAF」という用語を使用します。すべての心電図が真の心房性頻脈性不整脈であることを示唆していると判断されたため、これは正当化されると考えています。実際、これらの心房性不整脈は、心房細動だけでなく、心房粗動や頻脈も表しています。これらの患者の脳卒中のリスクのデータは限られていますが、AF の患者と同等の脳卒中のリスクがあると考えられています。

## 制限事項

---

制限には、観察研究のデザインが含まれ、原因と結果の関係および測定されていない交絡因子に関する明確な結論を排除します。さらに、結果はペースメーカーまたは除細動器を使用した高血圧の高齢患者のグループに限定されます。レポートには、以前のどの前向きシリーズよりも多くの SCAF 患者が含まれていますが、患者とイベントの総数は少ないです。残念ながら、AF 負担のデータはありません。それにもかかわらず、これらのデータは、AF が脳卒中にどのように影響するかを理解するのに重要な貢献をしていると感じています。

## 結論

---

SCAF は、ペースメーカーまたは ICD の患者によく見られ、持続時間が異なります。SCAF の期間と脳卒中のリスクの間には関係があり、リスクが高いほどエピソードが長くなります。

## 補足資料

---

[補足資料](#)は、ヨーロピアンハートジャーナルオンラインで入手できます。

## 謝辞

---

ヒーリー博士: オンタリオ州ハートアンドストローク財団(MC7450)からの人賞。オランダ心臓血管研究イニシアチブからのサポートに感謝します: オランダ心臓財団、CVON 2014-9 のサポートによるイニシアチブ: 心房細動の再評価: AF の進行における超凝固性、電気的リモデリング、および血管不安定化の間の相互作用(RACE V、IVG、HJGMC、MR)。

## 資金調達

セントジュードメディカルによるサポート

利益相反:宣言なし。

## 参考文献

---