

Patienteninformation zur Katheterablation bei Vorhofflimmern

Was ist Vorhofflimmern?

Vorhofflimmern stellt die häufigste Herzrhythmusstörung dar. Die Häufigkeit nimmt mit zunehmendem Alter immer weiter zu. In der Gruppe der 60-jährigen leiden etwa 1,5 % an Vorhofflimmern, in der Gruppe der 80-jährigen sind es bereits 4,5%. Der Zustand selbst ist nicht lebensbedrohlich, allerdings weist die medikamentöse Behandlung zum Teil erhebliche Nebenwirkungen auf und ist insgesamt nur wenig effektiv. Durch die Nebenwirkungen aggressiver medikamentöser Maßnahmen wird ein möglicher positiver Effekt der Behandlung aufgezehrt, so dass es keinen Beleg für einen Nutzen der medikamentösen Rhythmisierung gibt.

Wissenschaftliche Ergebnisse der vergangenen Jahre haben die Einmündung der Lungenvenen (Pulmonalvenen) als hauptsächlichen Ursprungsort von Vorhofflimmern identifizieren können. Als Therapieoption hat sich daher in den letzten Jahren die sogenannte Pulmonalvenenisolation in der Therapie etabliert.

Schlaganfallrisiko

Durch das Vorhofflimmern verlangsamt sich der Blutfluss in der linken Herzvorkammer, so dass sich in der Folge Gerinnsel bilden können, die zu gravierenden Folgeschäden, wie z. B. einem Schlaganfall oder zu einer Embolie führen können. Das Schlaganfallrisiko hängt vom Alter des Betroffenen sowie von Begleiterkrankungen ab. Bei ungünstiger Risikokonstellation kann das Schlaganfallrisiko bis über 10% pro Jahr ansteigen. Es sind daher in vielen Fällen Medikamente zur Blutverdünnung (Marcumar, Falithrom, Xarelto, Eliquis, Lixiana, Pradaxa) erforderlich um das Embolie-Risiko entsprechend zu reduzieren. Die Gabe von ASS 100mg allein ist nicht ausreichend, sicher einen Schlaganfall oder eine Embolie zu verhindern!

Auch jüngere Menschen ohne bekannte Herz- oder Begleiterkrankung können an Vorhofflimmern leiden. Bei diesen Patienten, die etwa 10% der Vorhofflimmerpatienten ausmachen, besteht allerdings lediglich ein geringes Schlaganfallrisiko von unter 1 % auch ohne Blutverdünnung.

Behandlungsmöglichkeiten

Die Behandlung von Vorhofflimmern erfolgt zunächst durch antiarrhythmisch wirksame Medikamente. Wenn diese Medikamente nicht ausreichend den Herzrhythmus stabilisieren können oder sich Nebenwirkungen zeigen, sollten andere Behandlungsstrategien erwogen

werden. In diesem Fall stellt die Katheterverödung / Katheterablation eine gut wirksame Alternative dar. Je nach Ausbildungsgrad des Vorhofflimmerns (Dauer, Begleiterkrankung) und nach verwendeter Ablationsmethode kann in 60-80% der Fälle eine dauerhafte Heilung erzielt werden. Bei einigen Patienten, insbesondere bei Patienten mit länger andauerndem Vorhofflimmern sind die Erfolgsaussichten geringer. Bei diesen Patienten könnten eine 2. oder auch mehr Prozeduren von Nöten sein, um das Vorhofflimmern dauerhaft zu beseitigen.

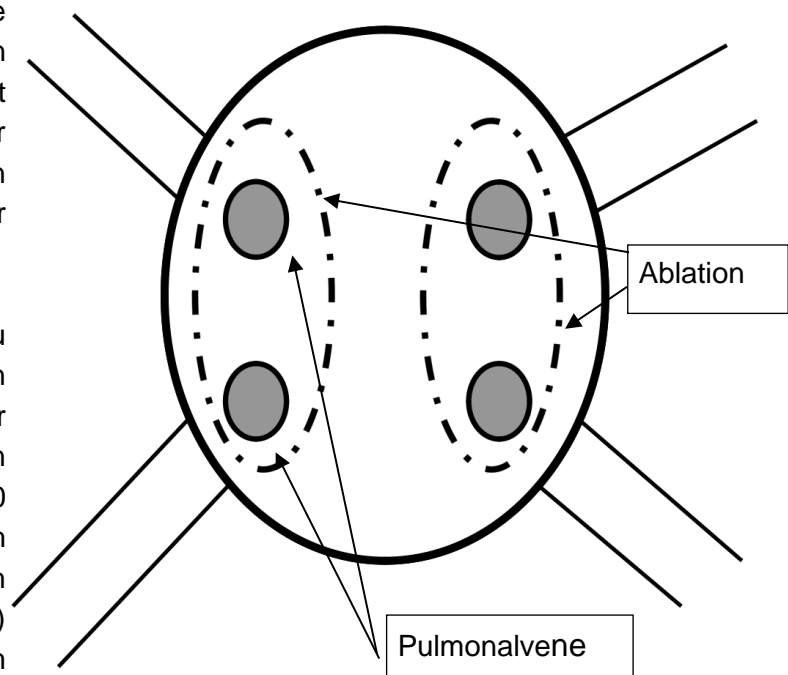
Ort der Ablation

Als Ort, an dem das Vorhofflimmern ausgelöst wird, konnten die Einmündungsstellen der Lungenvenen in den linken Herzvorhof identifiziert werden. Ziel der Behandlung ist es, die Lungenvenen elektrisch vom Rest des linken Vorhofes zu isolieren, damit die „Störimpulse“ sich nicht weiter ausbreiten können. Der linke Vorhof wird in den meisten Fällen durch eine Punktion der Vorhofscheidewand, die schmerzfrei ist, erreicht. Die genauen Gegebenheiten des Vorhofes und der Lungenvenen werden durch Gabe eines Kontrastmittels untersucht. Zusätzlich können auch sogenannte 3-D-Rekonstruktionsverfahren zum Einsatz kommen, mit dem ein individuelles Bild des Vorhofes erstellt werden kann.

Wie läuft eine Katheterablation bei Vorhofflimmern ab?

Je nach verwendetem Verfahren und nach Dauer des Vorhofflimmerns bestehen unterschiedliche Prozedurzeiten. Bei paroxysmalem (anfallsweisem) Vorhofflimmern dauert die Katheterbehandlung etwa eineinhalb bis zwei Stunden. Bei chronischem (ständig bestehendem) Vorhofflimmern kann die Behandlung auch bis zu vier Stunden, in seltenen Fällen auch länger, dauern. Nach örtlicher Betäubung werden die Elektrodenkatheter über ein Einführsystem durch die Leistenvenen eingeführt und unter Durchleuchtung in das rechte Herz vorgebracht. Durch diese Katheter können EKG-Ableitungen direkt aus dem Herzen registriert werden. Zusätzlich wird zur Blutdrucküberwachung ein arterieller Zugang, ebenfalls über die Leiste, gelegt.

Um den linken Vorhof zu erreichen, wird mit einer feinen Nadel eine Punktion der Vorhofscheidewand des linken Vorhofs durchgeführt. Bei etwa 10 % der Patienten befindet sich noch ein kleines offenes Loch (persistierendes Foramen ovale) zwischen linkem und rechtem Vorhof. Die Punktion und das Einführen der Katheter ist schmerzfrei. Als mögliche Risiken



bei diesem Vorgehen sind Herz- oder Gefäßverletzungen sowie ein Perikarderguss (Blutung in den Herzbeutel) zu nennen. Der Untersucher macht sich durch Applikation von Kontrastmittel und ggf. durch eine drei-dimensionale Rekonstruktion des Vorhofs ein genaues Bild von den anatomischen Verhältnissen und registriert EKG-Ableitungen, um die elektrische Leitfähigkeit zu überprüfen. Anschließend wird entweder durch „Punkt für Punkt Ablation“ die elektrische Isolation der Lungenvenen durchgeführt. Alternativ können auch andere Ablationsverfahren, wie z. B. der Kälteballon zur Anwendung kommen, die ebenfalls eine elektrische Isolation erzeugen.

Bei der Verödung durch Hochfrequenzstrom wird eine genau definierte Narbe im Herzmuskelgewebe erzeugt (s. Abbildung). Die Hochfrequenzstromabgabe kann mit einem Druckgefühl bzw. Brennen im Brustkorb oder Rücken einhergehen. Um die Applikation angenehmer zu gestalten, wird ein Schmerzmedikament sowie Narkosemittel kontinuierlich während der Prozedur angewendet. Überempfindlichkeitsreaktionen auf Betäubungs-, Narkose- oder Kontrastmittel sind beschrieben und können sich durch Juckreiz, Hautausschlag, Niesen, Übelkeit äußern (Häufigkeit unter 1%). Schwerwiegendere Symptome wie Herz-Kreislauf-Reaktionen, Atemstörungen oder lebensbedrohliche Komplikationen sind extrem selten. Bei anhaltendem Vorhofflimmern ist unter Umständen eine Beendigung der Rhythmusstörung durch einen äußeren Elektroschock (Kardioversion) in Kurznarkose von Nöten.

Komplikationen der Vorhofflimmerablation

Wie bei allen anderen Eingriffen ebenfalls kann es in seltenen Fällen zu Komplikationen kommen.

Kleinere Probleme an der Gefäßpunktionsstelle zählen zu den häufigsten Komplikationen:

- Bluterguss (5-10 %)
- Nachblutung (1-3 %)
- Gefäßverletzungen , Gefäßverschlüsse, Entzündungen sind selten (< 0,5 %)
- Verletzungen der zum Herzen führenden Gefäße oder des Herzens selbst sind ebenfalls selten (< 0,5%)

Das Ausschwemmen eines vorhandenen Blutgerinnsels in Lunge oder Gehirn oder peripherer Gefäße (thrombembolische Komplikationen) ist mit etwa 1-2 % der Fälle beschrieben. Um das Risiko zu minimieren wird vor jeder Untersuchung eine transoesophageale Echokardiographie (Schluckecho) durchgeführt. Bei transeptaler Punktion kann als Komplikation ein Perikarderguss bzw. eine Perikardtamponade (1-3 %), eine Luft- oder Gerinnselembolie (1%) oder in sehr seltenen Fällen Aortenverletzung auftreten. Unter Umständen ist im Rahmen der transeptalen Punktion die Erweiterung um eine transoesophageale Echokardiographie (Schluckecho) zur besseren Darstellung des Punktionsortes von Nöten. Das Risiko einer bedeutsamen Verengung der Lungenvenen liegt bei unter 1 %. Typische Beschwerden können Atemnot bei Belastung, Husten, Anfälligkeit für Lungenentzündungen und Bluthusten auftreten. Wichtig ist in diesem Fall die schnelle Information der behandelnden Klinik, denn eine solche Verengung sollte umgehend behandelt werden, entweder durch Auftrennung oder Implantation eines Stents.

Hinter der Rückwand des linken Vorhofs verläuft die Speiseröhre. Es ist von der Ausbildung einer Fistel bei einigen Patienten berichtet worden. Dies bedeutet, dass es eine Verbindung zwischen Speiseröhre und Vorhof (oesophago-atriale Fistel) gibt. Durch diesen Gang kann Luft in das Herz eindringen sowie eine Blutvergiftung auftreten. Diese lebensbedrohliche Komplikation ist weltweit in sehr wenigen Fällen beschrieben worden, deren Risiko lässt sich nicht sicher in Prozentangaben abbilden (schätzungsweise < 0,05 %). Todesfälle als Folge der Behandlung sind mit etwa 0,05 % sehr selten und Folgen nicht beherrschbarer Blutungen, einer Perikardtamponade oder einer oesophagoatrialen Fistel.

Die Ablation erfolgt durch Anwendung von Hochfrequenzstrom. Der Strom fließt über den Ablationskatheter gegen eine indifferente Elektrode, die auf den Rücken oder unter das Schulterblatt geklebt wird. In sehr seltenen Fällen kann es bei ungünstigem Hautkontakt, wie z.B. bei starker Schweißentwicklung, zu Hautirritationen bis hin zu Verbrennungen kommen.

Am Ende der Untersuchung werden die Katheter sowie die Schleusen entfernt und mit Druckverband versorgt. In der Folge soll dann für 8 Stunden strikte Bettruhe eingehalten werden. Im Anschluss wird durch den behandelnden Arzt die Punktionsstelle inspiziert und Sie dürfen wieder aufstehen. Für den weiteren Verlauf bestehen keine Einschränkungen. Sie sollten aber zur Vermeidung von später auftretenden Einblutungen das Heben schwerer

Lasten, sportliche Aktivitäten, wie z. B. Radfahren oder auch Schwimmen für etwa 2 Wochen unterlassen. Die vor der Behandlung eingenommenen Rhythmusmedikamente sollten für die folgenden Wochen oder Monate nach Maßgabe des behandelnden Arztes fortgeführt werden. Zusätzlich ist aufgrund der Narben im linken Vorhof eine ausreichende Gerinnungshemmung mit z. B. Marcumar oder Falithrom notwendig (INR 2,0 – 3,0). Auch moderne orale Antikoagulationsmittel (so genannte NOAK's) können zu diesem Zweck eingenommen werden.

Nachsorge und Rhythmuskontrolle

Nach der Pulmonalvenenisolation sollte das Vorhofflimmern beendet sein. Der maximale Erfolg der Ablationsbehandlung lässt sich erst nach 3 Monaten zuverlässig beurteilen. Sollte es in den ersten 3 Monaten zu einem erneuten Auftreten von Vorhofflimmern kommen, setzen Sie sich bitte mit Ihrem behandelnden Arzt in Verbindung um eine etwaige Änderung der Medikation zu beraten und/oder eine Kardioversion durchführen zu lassen. In regelmäßigen Abständen sind Vorstellungen in der Rhythmusambulanz sinnvoll. Über Termine werden Sie vor Entlassung informiert.

EINWILLIGUNG

Ich habe mir meine Entscheidung gründlich überlegt, ich benötige keine weitere Überlegungsfrist.



Ich willige ein
in die **Katheterablation**.

Mit der Schmerzausschaltung und notwendigen Änderungen oder Erweiterungen der vorgesehenen Untersuchung sowie mit erforderlichen Neben- und Folgeeingriffen bin ich einverstanden.

Falls Sie bestimmte einzelne Maßnahmen ablehnen, bitte bezeichnen:



Für den Fall der Ablehnung:
Ich **willige** in die vorgeschlagene Untersuchung **nicht ein**.

Ich wurde darüber aufgeklärt, dass sich dadurch die Diagnose und Behandlung meiner Erkrankung erheblich verzögern und erschweren können.

Ort, Datum, Uhrzeit

Patientin / Patient bzw. Betreuer /
Bevollmächtigter / Sorgeberechtigte*

Ärztin / Arzt

***Unterschreibt ein Elternteil allein, erklärt er mit seiner Unterschrift zugleich, dass ihm das Sorgerecht allein zusteht oder dass er im Einverständnis mit dem anderen Elternteil handelt.**