

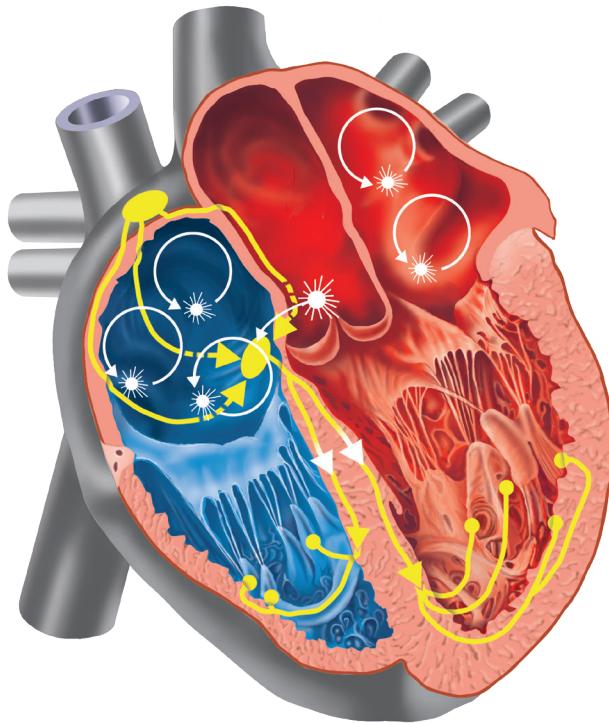


Schweizerische
Herzstiftung

Aktiv gegen Herzkrankheiten und Hirnschlag

Vorhofflimmern

Patienteninformation



Einleitung

Vorhofflimmern ist die häufigste Herzrhythmusstörung. Obwohl vorwiegend ältere Personen betroffen sind, kann es auch bei jüngeren Menschen auftreten. Ohne Behandlung kann Vorhofflimmern zu schwerwiegenden Komplikationen wie einem Hirnschlag oder einer Herzschwäche (Herzinsuffizienz) führen. Vorhofflimmern verursacht ein breites Spektrum von mehr oder weniger ausgeprägten Symptomen. Aus diesem Grund muss die Behandlung bei jeder Patientin, jedem Patienten individuell angepasst werden. Diese Informationsschrift zeigt Ihnen, was sich hinter der Erkrankung Vorhofflimmern verbirgt. Sie hilft Ihnen, die Erkrankung besser zu verstehen. Selbstverständlich kann sie eine persönliche Beratung durch Ihre Ärztin oder Ihren Arzt nicht ersetzen.

Ihre Schweizerische Herzstiftung

Das Herz: Der Motor des menschlichen Kreislaufs

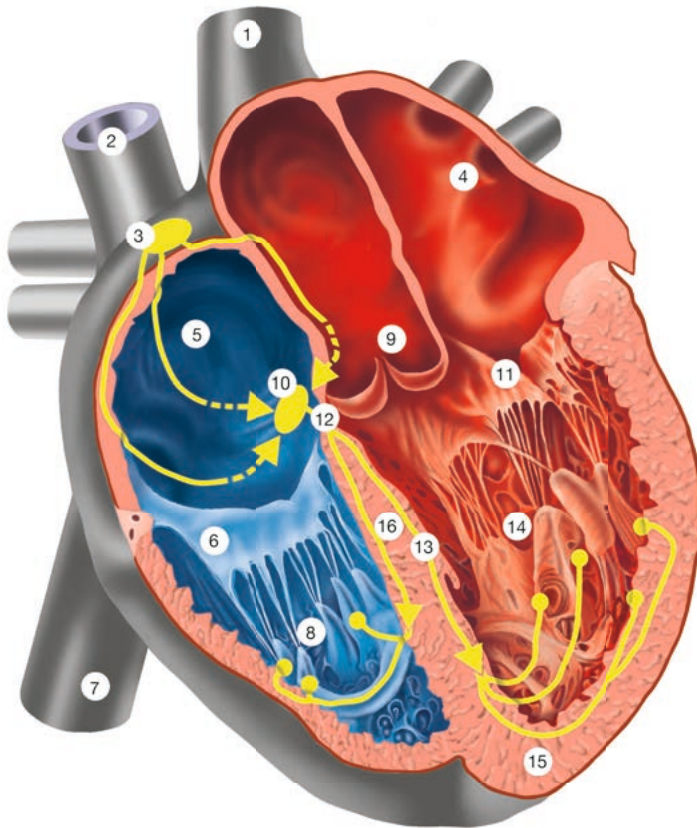
Damit das Herz das Blut wirkungsvoll in den Kreislauf pumpen kann, müssen sich Millionen von Muskelzellen in den Vorhöfen (Atria) und Kammern (Ventrikel) rhythmisch und koordiniert an- und entspannen. Diese fein abgestimmte Aktion wird durch elektrische Impulse aus dem im rechten Vorhof gelegenen Sinusknoten gesteuert. Der im Sinusknoten entstehende elektrische Impuls breitet sich zunächst in den beiden Vorhöfen aus und wird dann vom atrioventrikulären Knoten (AV-Knoten) auf die Muskulatur der Kammern weitergeleitet (*Abbildung 1, Seite 4*). Dieser normale Weg der elektrischen Impulse im Reizleitungssystem wird als Sinusrhythmus bezeichnet und von uns als regelmässiger Puls wahrgenommen. Die Taktfrequenz des Sinusknotens wird vom vegetativen Nervensystem und Botenstoffen wie dem Adrenalin beeinflusst. So erhöht der Sinusknoten beispielsweise den Puls bei sportlicher Aktivität und senkt ihn im Schlaf.

Das Elektrokardiogramm (EKG)

Die elektrischen Entladungen des Herzens können mit dem Elektrokardiogramm (EKG) aufgezeichnet werden. Das EKG ist das wichtigste diagnostische Hilfsmittel, um eine Herzrhythmusstörung nachzuweisen und zu differenzieren. Auf einem normalen EKG sind drei Ausschläge sichtbar: Die P-Welle entspricht der Erregung der beiden Vorhöfe, der QRS-Komplex der Erregung der Kammern, die T-Welle der Rückbildung der Kammern (*Abbildungen 2a und 2b, Seite 7*).

Aus dem Takt: Herzrhythmusstörungen

Als Herzrhythmusstörungen oder Arrhythmien bezeichnet man zu schnelle, zu langsame oder unregelmässige Herzschläge. Vorhofflimmern ist nur eine von zahlreichen beim Menschen bekann-



- | | |
|---|----------------------------------|
| 1. Aorta | 9. Aortenklappe |
| 2. Obere Hohlvene (Vena cava superior) | 10. AV-Knoten |
| 3. Sinusknoten | 11. Mitralklappe |
| 4. Linker Vorhof (Atrium) | 12. His-Bündel |
| 5. Rechter Vorhof (Atrium) | 13. Linker Schenkel |
| 6. Trikuspidalklappe | 14. Linke Herzkammer (Ventrikel) |
| 7. Untere Hohlvene (Vena cava inferior) | 15. Herzmuskel |
| 8. Rechte Herzkammer (Ventrikel) | 16. Rechter Schenkel |

Abbildung 1: Anatomie und Erregungsleitungssystem des Herzens

Der linke Vorhof und Ventrikel (rot in Abbildung) empfängt das sauerstoffreiche Blut aus der Lunge. Das sauerstoffarme, verbrauchte Blut aus den Venen durchläuft den rechten Vorhof und Ventrikel (blau in Abbildung). Damit das Blut vorwärts gepumpt wird, müssen sich die Muskelzellen in den Vorhöfen und Kammern anspannen. Diese Aktion wird durch einen im Sinusknoten abgegebenen elektrischen Impuls ausgelöst, der über den AV-Knoten, das His-Bündel und den rechten und linken Schenkel bis in die Ventrikel und die Muskulatur geleitet wird.

ten Rhythmusstörungen. Beim Vorhofflimmern sind die Herzschläge unregelmässig und in den meisten Fällen zu schnell, weil der Sinusknoten als Taktgeber übersteuert wird durch unkoordinierte elektrische Impulse aus den Vorhöfen.

Wie entsteht Vorhofflimmern?

Vorhofflimmern wird durch eine abnormale elektrische Aktivität im linken Vorhof und im Mündungsbereich der Lungenvenen ausgelöst. Als Folge schlagen die Vorhöfe unkoordiniert und zu schnell. Die unregelmässige elektrische Aktivität in den Herzvorhöfen wird auf die Kammern übertragen, so dass diese ebenfalls unregelmässig und zu schnell schlagen und der Pumpvorgang der Vorhöfe und der Kammern nicht mehr aufeinander abgestimmt ist. Im EKG äussern sich diese Veränderungen in einem Verlust der P-Wellen und unregelmässigen Abständen zwischen den QRS-Komplexen (*Abbildung 3, Seite 8*).

Was sind die Ursachen von Vorhofflimmern?

Es gibt gewisse Risikofaktoren, die Vorhofflimmern begünstigen. Zu diesen Risikofaktoren zählen hoher Blutdruck (Hypertonie), Fettleibigkeit (Adipositas), Herzschwäche (Herzinsuffizienz), Erkrankungen der Herzklappen (vor allem Mitralklappe) sowie erhöhter Alkoholkonsum. Beim ersten Auftreten eines Vorhofflimmerns sollte auch immer nach einer Überfunktion der Schilddrüse (Hyperthyreose) gesucht werden, da deren Behandlung oft auch das Vorhofflimmern beseitigt. Vorhofflimmern kann aber auch bei Herzgesunden als isolierte Störung auftreten.

Welche Arten von Vorhofflimmern gibt es?

Grundsätzlich werden drei verschiedene Formen unterschieden:

Paroxysmales Vorhofflimmern

Paroxysmales (= anfallsartiges) Vorhofflimmern tritt anfallsartig auf, dauert nicht länger als sieben Tage und hört spontan auf. Diese Form von Vorhofflimmern kann im Ruhe-EKG nur dann festgestellt werden, wenn das EKG während eines Anfalls registriert wird. Falls dies nicht gelingt, kann paroxysmales Vorhofflimmern mit einem Langzeit-EKG diagnostiziert werden.

Persistierendes Vorhofflimmern

Von persistierendem Vorhofflimmern spricht man, wenn das Vorhofflimmern länger als sieben Tage dauert, aber mit Medikamenten oder einem Elektroschock (Elektrokardioversion) wieder in den normalen Rhythmus (Sinusrhythmus) überführt werden kann.

Permanentes Vorhofflimmern

Unter permanentem Vorhofflimmern versteht man chronisches Vorhofflimmern, das auch mit Medikamenten oder einer Elektrokardioversion nicht mehr beendet werden kann. Als permanent wird Vorhofflimmern auch dann bezeichnet, wenn bewusst auf eine Konversion verzichtet wird und sich die Therapie auf eine Frequenzkontrolle beschränkt.

Wie häufig ist Vorhofflimmern?

An Vorhofflimmern leidet rund ein Prozent der Bevölkerung, bei den über 75-Jährigen sind es etwa zehn Prozent. In der Schweiz sind zirka 100000 Personen betroffen. Aufgrund der demografischen Entwicklung wird in den nächsten Jahrzehnten eine eigentliche «Vorhofflimmern-Epidemie» befürchtet. Weil Vorhofflimmern eine häufige Ursache für einen Spitalaufenthalt ist, hat dies auch eine zunehmende sozioökonomische Bedeutung.

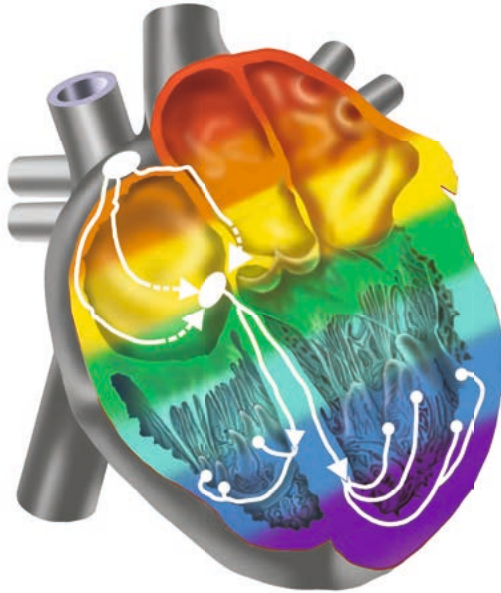


Abbildung 2a: Elektrischer Erregungsablauf

Der elektrische Impuls breitet sich wie eine Welle über das Herz aus. Die elektrischen Entladungen in den Vorhöfen und in den Ventrikeln können im Elektrokardiogramm (EKG) sichtbar gemacht werden (Abbildung 2b).

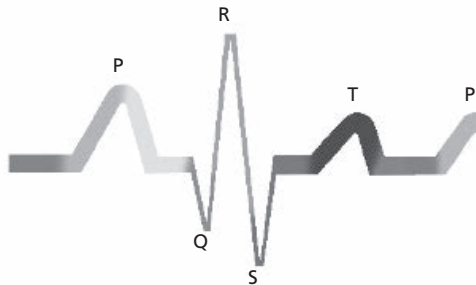


Abbildung 2b: Elektrokardiogramm (EKG)

Die P-Welle entspricht der Anspannung (Kontraktion) der beiden Vorhöfe. Die QRS-Zacke entsteht bei der Anspannung der Ventrikel, und die T-Welle zeigt die Phase an, während der sich die Herzzellen regenerieren.

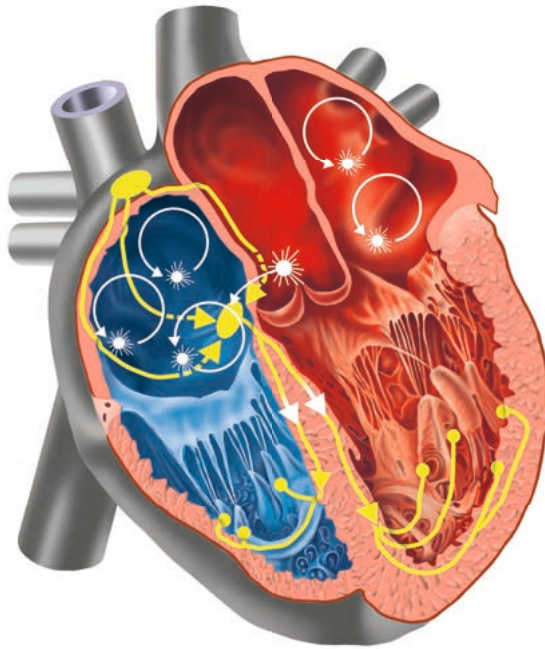


Abbildung 3: Vorhofflimmern

Beim Vorhofflimmern kommt es zu einer Vielzahl von Entladungen, die ein elektrisches «Gewitter» in den Vorhöfen auslösen. Die vielen Erregungskreise lassen die Vorhöfe flimmern und haben zur Folge, dass auch die Ventrikel nicht mehr regelmässig erregt werden.

Welche Symptome verursacht Vorhofflimmern?

Vorhofflimmern macht sich in der Regel in Form von Herzrasen, Herzklopfen (Palpitationen) oder unregelmässigem Puls bemerkbar. Gewisse Patientinnen und Patienten stellen ausserdem einen Leistungseinbruch fest oder verspüren Atemnot, Druck auf der Brust oder Angstzustände. Die Beschwerden können sich mit der Zeit verändern oder sogar wieder verschwinden, zum Beispiel wenn paroxysmales Vorhofflimmern in persistierendes Vorhofflimmern übergeht. Allerdings können die Beschwerden auch stärker werden, wenn zusätzlich aufgrund des Vorhofflimmerns eine Herzschwäche (Herzinsuffizienz) auftritt. Vorhofflimmern kann aber

Dank Ihrer Spende kann die Schweizerische Herzstiftung...

- **Forscherinnen und Forscher** in der Schweiz dabei unterstützen, neue Erkenntnisse über die Ursachen von Herzkrankheiten und Hirnschlag zu gewinnen.
- **Forschungsprojekte** mit dem Ziel fördern, neue Untersuchungs- und Behandlungsmethoden zu entwickeln. Damit trägt sie dazu bei, dass sich die Lebensqualität der Patientinnen und Patienten verbessert.
- **Betroffenen** und ihren **Angehörigen** umfassende Informationen über Krankheiten, Behandlung und Vorbeugung zur Verfügung stellen (**Informationsbrochüren**).
- Die **Bevölkerung** über wirksame Vorbeugung von Herz-Kreislauf-Krankheiten **aufklären** und zu einem herzgesunden Lebensstil motivieren.

Unsere Dienstleistungen für Sie als Gönnerin und Gönner:

- Beratung am **Herztelefon 0848 443 278** durch unsere Fachärzte.
- Schriftliche Antwort auf Ihre Fragen in unserer **Sprechstunde** auf www.swissheart.ch/sprechstunde.
- Persönlicher **Gratis-HerzCheck®** (ab einem Gönnerbeitrag von CHF 60.– jährlich).
- **Magazin «Herz und Hirnschlag»** (4 x jährlich).
- Einladungen zu **Vortrags- und Informationsveranstaltungen**.



Ja, ich möchte spenden und werde Gönner!



Ja, senden Sie mir bitte unverbindlich ein Probeexemplar des **Gönnermagazins «Herz und Hirnschlag»** zum Kennenlernen!



Schweizerische
Herzstiftung

Aktiv gegen Herzkrankheiten und Hirnschlag

Die Schweizerische
Herzstiftung ist seit
1989 ZEWÖ-zertifiziert.



auch asymptomatisch bleiben und nur durch Zufall beim Blutdruckmessen oder bei einer Routinekontrolle bei der Ärztin oder beim Arzt entdeckt werden.

Wenn das Vorhofflimmern unerkannt oder unbehandelt bleibt, kann das erste Symptom eine transitorische ischämische Attacke TIA (Streifung oder Schlegli) oder gar ein Hirnschlag sein. Wenn die zu hohe Herzfrequenz zu einer Schwächung des Herzmuskels (Herzinsuffizienz) führt, kann sich Vorhofflimmern auch in Form einer Leistungsbeeinträchtigung oder Luftnot äussern.

Welche Komplikationen können auftreten?

Die schwerwiegendsten Komplikationen von Vorhofflimmern sind der Hirnschlag (Schlaganfall, Insult, Apoplexie) und die Herzschwäche (Herzinsuffizienz). Zum Hirnschlag kommt es, wenn ein Gerinnsel aus dem Vorhof ins Hirn verschleppt wird. Eine Herzinsuffizienz entsteht als Spätfolge wegen der permanent hohen Herzfrequenz.

Wie kann es bei Vorhofflimmern zu einem Hirnschlag kommen und wie kann dieser verhindert werden?

Der Blutfluss ist im flimmernden Vorhof und insbesondere im so genannten Vorhofohr so stark verlangsamt, dass das Blut gerinnt (*Abbildung 4, Seite 11*). Dieses Gerinnsel (Thrombus) kann aus dem linken Vorhof durch die Mitralklappe in die linke Kammer und durch die Aortenklappe in die Hauptschlagader (Aorta) und schliesslich in die Hirngefässe gespült werden (Embolie). An der engsten Stelle des Gefässes bleibt das Gerinnsel stecken und führt zum Gefässverschluss. Seltener kann ein Vorhofthrombus auch in eine Nieren-, Darm- oder Bein-Arterie embolisieren.

Die effizienteste Massnahme zur Verhinderung von Embolien ist die Blutverdünnung (Antikoagulation oder Gerinnungshem-

mung). Die Blutverdünnung ist bei den meisten, aber nicht bei allen Patientinnen und Patienten mit Vorhofflimmern notwendig. Deshalb sollte vorher das Hirnschlagrisiko bei jeder Patientin, jedem Patienten individuell abgeschätzt werden, wozu sich der so genannte CHA₂DS₂VASc-Score bewährt hat.

CHA₂DS₂VASc-Score

C = Congestive heart failure (Herzinsuffizienz)	1 Punkt
H = Hypertonie (Bluthochdruck)	1 Punkt
A = Alter über 75 Jahre	2 Punkte
D = Diabetes	1 Punkt
S = (zuvor erlittener) Schlaganfall (Hirnschlag)	2 Punkte
V = Vascular disease (Gefäßkrankheit)*	1 Punkt
A = Alter 65–74 Jahre	1 Punkt
Sc = Sex category (weibliches Geschlecht)	1 Punkt

*Als Gefäßkrankheit gilt: durchgemachter Herzinfarkt, periphere arterielle Verschlusskrankheit PAVK (Schaufensterkrankheit) oder Ablagerungen (Verkalkungen) in der Aorta.

Je mehr Punkte sich ergeben, umso höher ist das Hirnschlagrisiko. Liegt der Score über 1, ist eine orale Antikoagulation indiziert. Bei Frauen ohne weitere Risikofaktoren wird das weibliche Geschlecht nicht als Punkt gezählt. Ein besonders hohes Risiko haben Patientinnen und Patienten mit Vorhofflimmern, die bereits einen Hirnschlag erlitten haben oder Träger einer künstlichen (mechanischen) Herzklappe sind. Patientinnen und Patien-

ten, die einen Punkt auf der Risikoskala erzielen, befinden sich in einem Graubereich und benötigen eine individuelle Beratung.

Blutverdünnung (Antikoagulation, Gerinnungshemmung)

Zur Blutverdünnung wird beim Vorhofflimmern eine Gruppe von Medikamenten eingesetzt, die als NOAK (nicht-Vitamin-K-abhängige orale Antikoagulanzen) bezeichnet werden. Diese werden aufgrund der etwas besseren Wirkung (Schutz vor Hirnschlag) und der besseren Sicherheit (weniger schwere Blutungen) heute grundsätzlich bevorzugt. Für Patientinnen und Patienten mit Vorhofflimmern sind folgende NOAK zugelassen: die so genannten Faktor-Xa-Antagonisten Apixaban (Eliquis®), Edoxaban (Lixiana®)

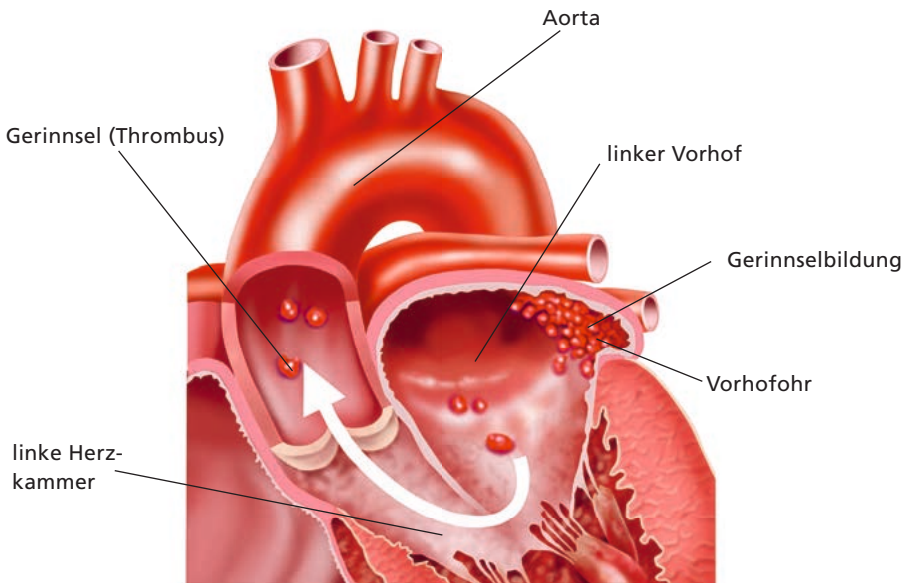


Abbildung 4: Gerinnselbildung im Vorhof

Der Blutfluss ist im flimmernden Vorhof und insbesondere im Vorhofohr so stark verlangsamt, dass das Blut gerinnt. Ein solches Gerinnsel (Thrombus) kann in die linke Herzkammer und von dort in die Aorta und schliesslich in die HirngefäÙe gespült werden (Hirnschlag).

und Rivaroxaban (Xarelto®) sowie der Thrombin-Hemmer Dabigatran (Pradaxa®). Bei gewissen Patientinnen und Patienten (mechanische Herzklappen, Mitralstenose) müssen weiterhin die Vitamin-K-Antagonisten (Marcoumar® oder Sintrom®) eingesetzt werden. Falls Marcoumar® oder Sintrom® verwendet wird, muss die Blutverdünnung mit dem INR-Wert (International Normalized Ratio, früher Quick-Wert) kontrolliert werden. Die Marcoumar®-Dosis wird von der Ärztin, dem Arzt individuell verordnet. Mit kleinen portablen Messgeräten kann die INR-Messung nach entsprechender Schulung auf Wunsch auch von der Patientin, dem Patienten selbst durchgeführt werden (Selbstmanagement).

Blutungsrisiko

Die Kehrseite der Blutverdünnung ist das Risiko einer Magen- oder Hirnblutung. Eine Magenblutung äussert sich in Form von Teerstühlen (schwarzer Stuhl), eine Hirnblutung ähnlich wie ein Hirnschlag in Form von Lähmungen, Sprech- oder Sehstörungen. Falls Patientinnen und Patienten unter Blutverdünnern solche Beschwerden feststellen, sollten sie sich so rasch wie möglich bei der Ärztin, beim Arzt melden.

Gibt es Alternativen zur Blutverdünnung?

Bei Patientinnen und Patienten, bei denen eine Blutverdünnung nicht möglich ist, kann der Verschluss des linken Vorhofohrs in Betracht gezogen werden. Das Vorhofohr ist eine kleine ohrförmige Ausstülpung im linken Vorhof, in dem sich Blutgerinnsel bilden können. Beim Vorhofohrverschluss wird in Lokalanästhesie über die Leistenvene ein mit einem «Zapfen» bestückter Katheter via Vorhofscheidewand in den linken Vorhof eingeführt und das Vorhofohr mit dem Zapfen verschlossen. Nach erfolgreichem Verschluss kann die Blutverdünnung abgesetzt werden, sofern das

Vorhofflimmern der einzige Grund für die Antikoagulation war. Deshalb ist dieser Eingriff nur für Patientinnen und Patienten sinnvoll, bei denen nicht weitere Indikationen für eine Blutverdünnung wie beispielsweise eine künstliche Herzklappe oder Lungenembolien gegeben sind.

Wie wird Vorhofflimmern diagnostiziert?

Vorhofflimmern kann häufig bereits aufgrund der Symptome vermutet werden. Deshalb ist es wichtig, dass Sie der Ärztin, dem Arzt Ihre Beschwerden und Beobachtungen möglichst präzise schildern. Die Diagnose wird mit dem Ruhe-EKG oder im Zweifelsfall mit einem Langzeit-EKG bestätigt.

Vor Einleitung einer Behandlung

Als Voraussetzung für eine individuell angepasste Behandlung sollten folgende Fragen geklärt werden:

1. Verursacht das Vorhofflimmern Symptome?
2. Tritt das Vorhofflimmern in Anfällen auf (paroxysmal) oder dauert es tagelang an (persistierend oder permanent)?
3. Ist eine orale Antikoagulation notwendig?
4. Liegt eine Schilddrüsenüberfunktion (Hyperthyreose) vor?
5. Liegt eine strukturelle Herzkrankheit vor? Eine Echokardiografie (Herzultraschall) gibt Aufschluss über die Funktion der Herzklappen, die Grösse der Ventrikel und Vorhöfe und die Pumpfunktion.

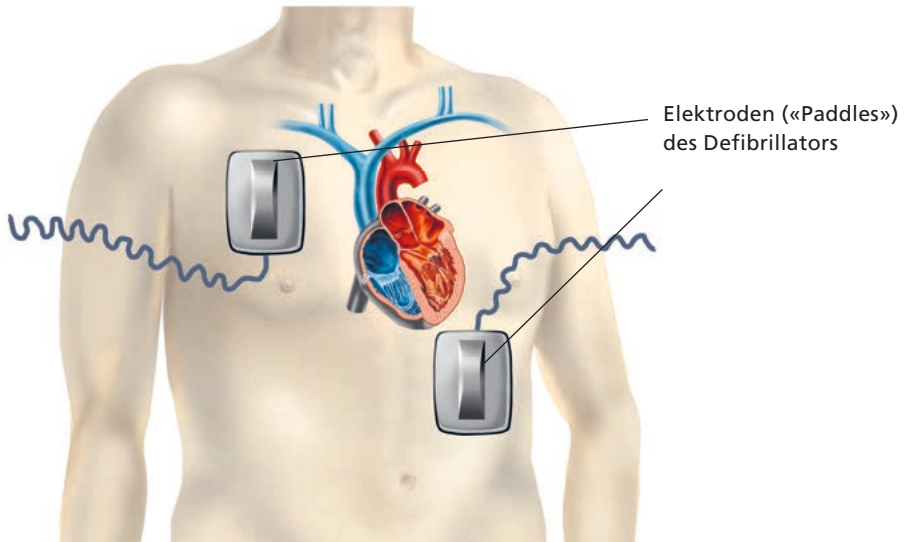


Abbildung 5: Kardioversion (Elektroschock)

Durch die Abgabe eines Elektroschocks mit einem Defibrillator kann der normale Herzrhythmus wiederhergestellt werden.

6. Soll der Sinusrhythmus wiederhergestellt werden (Rhythmuskontrolle) oder kann das Vorhofflimmern akzeptiert werden (Frequenzkontrolle)?

Welche Behandlungen gibt es für Vorhofflimmern?

Rhythmuskontrolle

Bei Patientinnen oder Patienten, die starke Beschwerden haben oder eine Herzinsuffizienz entwickeln, muss eine Rhythmuskontrolle, das heißt eine Konversion in den Sinusrhythmus angestrebt werden. Dazu gibt es verschiedene Methoden:

Elektrokardioversion

Bei der Elektrokardioversion wird mit einem externen Defibrillator in Kurznarkose eine elektrische Energie von 150–200 Joules

auf das Herz abgegeben und mit diesem «Neustart» das Vorhofflimmern schlagartig beendet (*Abbildung 5*). Die Elektrokardioversion hat eine hohe Erfolgsrate, kann aber das Auftreten von Rückfällen nicht verhindern, weil sie nur das Vorhofflimmern, nicht aber die zugrunde liegende Ursache beseitigt. Nach einer Elektrokardioversion müssen deshalb in der Regel sowohl das Antiarrhythmikum (Rhythmusmedikament) wie auch die Blutverdünnung fortgesetzt werden. Die wichtigste Voraussetzung für eine Elektrokardioversion ist eine gut eingestellte Antikoagulation (Blutverdünnung).

Konversion mit Medikamenten (Antiarrhythmika)

Mit Antiarrhythmika kann auch medikamentös eine Konversion in den Sinusrhythmus erzielt werden. Antiarrhythmika werden auch eingesetzt, um Patientinnen und Patienten mit Vorhofflimmern nach elektrischer Konversion im Sinusrhythmus zu halten oder bei paroxysmalem Vorhofflimmern die Vorhofflimmern-Anfälle zu unterdrücken. Die in der Schweiz gebräuchlichsten Wirkstoffe sind Flecainid (Tambocor®), Propafenon (Rytmonorm®), Sotalol (Sotalex®) und Amiodaron (Cordarone®). Welches Medikament für welche Patientin, welchen Patienten geeignet ist, hängt nicht zuletzt auch von den Nebenwirkungen ab.

Vorhofflimmerablation (Pulmonalvenenisolation)

Wenn es unter der medikamentösen Therapie zu Rückfällen kommt, die Medikamente störende Nebenwirkungen verursachen oder eine medikamentöse Therapie nicht gewünscht wird, kann die Pulmonalvenenisolation in Betracht gezogen werden. Die elektrische Aktivität im Übergangsbereich von den Pulmonalvenen (Lungenvenen) in den linken Vorhof gilt als Auslöser von paroxysmalem Vorhofflimmern. Mittels gezielter Abgabe von

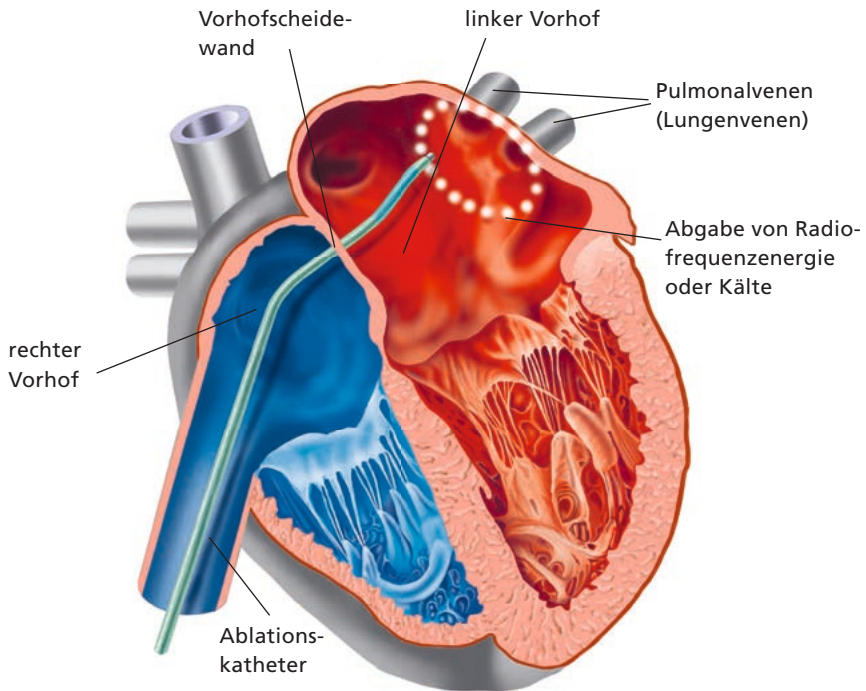


Abbildung 6: Pulmonalvenenisolation

Bei der Pulmonalvenenisolation wird mittels gezielter Abgabe von Radiofrequenzenergie oder Kälte (Cryoablation) die Fortleitung der unkoordinierten elektrischen Aktivität vom Pulmonalvenengewebe auf den linken Vorhof unterbrochen.

Radiofrequenzenergie oder Kälte (Cryoablation) wird die Fortleitung der unkoordinierten elektrischen Aktivität vom Pulmonalvenengewebe auf den linken Vorhof unterbrochen (*Abbildung 6*). Bei Patientinnen und Patienten mit paroxysmalem Vorhofflimmern beträgt die Erfolgsrate der Pulmonalvenenisolation zirka 80 Prozent. Um diese Erfolgsrate zu erreichen, braucht ein Teil der Patientinnen und Patienten (zirka jede/jeder dritte) aber mehr als eine Ablationsbehandlung. Bei persistierendem Vorhofflimmern ist die Erfolgsrate niedriger, weil bei dieser Form des Vorhofflimmerns meistens auch der linke Vorhof strukturell verändert ist.

Der Ablationskatheter wird nach örtlicher Betäubung über eine Leistenvene in den rechten Vorhof und nach Punktion des Vorhofseptums (Vorhofscheidewand) in den linken Vorhof vorgeschoben. Die anschließende Isolation aller vier Pulmonalvenen dauert ungefähr 1 bis 2 Stunden. Vor der Pulmonalvenenisolation wird eine transoesophageale Echokardiografie (Schluckechokardiografie) durchgeführt. Die Pulmonalvenenisolation selber erfordert einen Spitalaufenthalt von 1 bis 2 Tagen. In den ersten Monaten nach der Ablation sind Rückfälle in Form von paroxysmalem Vorhofflimmern nicht selten und können vorübergehend eine Wiederaufnahme der antiarrhythmischen Therapie erfordern. Falls es nach Ablauf der ersten 3 bis 6 Monate nach der Ablation immer noch zu Rückfällen kommt, kann eine zweite Ablationsbehandlung gemacht werden. Die Vorhofflimmer-Ablation kann auch thorakoskopisch (Schlüsselloch-Chirurgie bzw. minimal-invasives Verfahren) oder am offenen Herzen zum Beispiel in Kombination mit einer Herzklappenoperation durchgeführt werden.

Frequenzkontrolle

Falls der Entscheid getroffen wird, das Vorhofflimmern langfristig zu akzeptieren, besteht das Behandlungsziel darin, die Herzfrequenz in einen adäquaten Bereich zu senken.

Medikamente zur Frequenzkontrolle

Zur Frequenzkontrolle werden Medikamente eingesetzt, welche die elektrische Überleitung von den Vorhöfen auf die Kammern verlangsamen. Dazu zählen Betablocker, gewisse Kalziumantagonisten und Digoxin. Die Wahl des geeigneten Medikaments und die Dosis müssen individuell auf jede Person abgestimmt werden. Die Wirksamkeit der Frequenzkontrolle wird üblicherweise einige

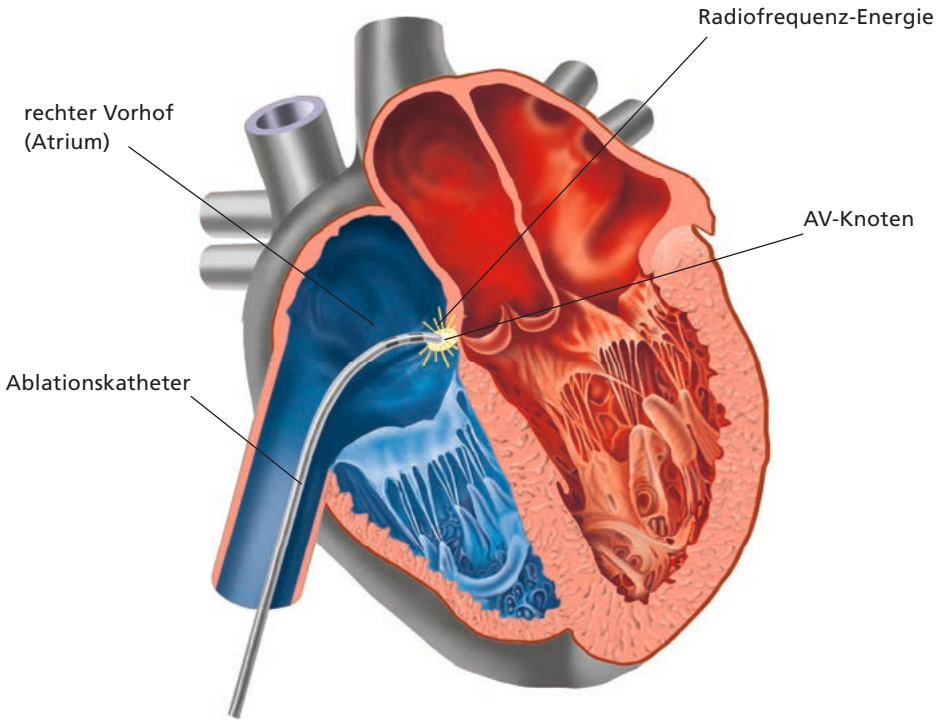


Abbildung 7: Durchtrennung der AV-Überleitung mittels Katheterablation (Verödung)

Wochen nach Behandlungsbeginn mit einem Langzeit-EKG beurteilt. Dabei kann gleichzeitig auch überprüft werden, ob die Herzfrequenz unter dem frequenzsenkenden Medikament nicht zu tief abfällt.

AV-Knoten-Ablation/Schrittmacher-Implantation

Wenn die Herzfrequenz mit Medikamenten nicht kontrolliert werden kann oder die Medikamente zu starke Nebenwirkungen verursachen, kann die elektrische Verbindung zwischen Vorhöfen und Kammern mit einem Kathetereingriff unterbrochen werden.

Dabei wird in Lokalanästhesie ein Ablationskatheter über eine Leistenvene ins rechte Herz vorgeschoben und mittels Radiofrequenzenergie der AV-Knoten verödet (*Abbildung 7*). Nach der AV-Knoten-Ablation ist die Herzfrequenz zwar regelmässig, aber zu langsam. Deshalb wird vor der Ablation ein Herzschrittmacher eingesetzt. Weil das Vorhofflimmern mit diesem Eingriff nicht beseitigt wird, muss die Blutverdünnung fortgesetzt werden. Die Frequenzkontrolle mittels AV-Knotenablation ist zwar hocheffizient, hat aber den Nachteil, dass der Patient schrittmacherabhängig wird.

Kann Vorhofflimmern trotz Behandlung wieder auftreten?

Vorhofflimmern kann trotz guter Behandlung wieder auftreten. Es kann auch sein, dass eine medizinische Massnahme zu Beginn erfolgreich ist, das Vorhofflimmern sich nach einiger Zeit aber trotzdem wieder einstellt. In diesem Fall muss die Behandlungsstrategie zusammen mit der Ärztin, dem Arzt neu angepasst werden.

Was muss ich als Patient im Alltag beachten?

An dieser Stelle soll nochmals betont werden, dass die wichtigste Bedrohung von Vorhofflimmern der Hirnschlag ist. Sobald die Antikoagulation gut eingestellt ist und keine Symptome mehr bestehen, dürfen sich die Patientinnen und Patienten wieder im gewohnten Ausmass belasten. Patientinnen und Patienten mit symptomatischem Vorhofflimmern müssen allerdings mit einer verminderten Leistungsfähigkeit rechnen und die Belastungen im Alltag entsprechend anpassen. Gerade für diese Patientinnen und Patienten ist eine regelmässige Betreuung durch die Ärztin, den Arzt entscheidend.

Wie kann man dem Vorhofflimmern vorbeugen?

Die beste Prävention von Vorhofflimmern ist die konsequente Behandlung von Bluthochdruck und Herzinsuffizienz und die Vermeidung von Risikofaktoren wie Übergewicht oder zu hoher Alkoholkonsum. Als weiterführende Lektüre zu diesem Thema empfehlen wir Ihnen die Broschüre «Besser leben, länger leben dank guter Prävention». Sie finden darin Empfehlungen für Herz-Kreislauf-Patientinnen und -Patienten und erfahren, wie Sie Herz und Gefäße möglichst gesund erhalten (siehe Bestellschein in der Mitte der Broschüre).

Was ist Vorhofflattern?

Beim so genannten Vorhofflattern handelt es sich ebenfalls um eine Rhythmusstörung der Vorhöfe, die sich aber im rechten Vorhof abspielt. Vorhofflattern kann wie das Vorhofflimmern zu einem raschen Puls führen. Im Gegensatz zum Vorhofflimmern ist der Puls allerdings oft regelmässig. Auch Vorhofflattern führt zu unterschiedlichen Symptomen wie Herzklopfen, Leistungseinbruch oder Druck auf der Brust. Bezüglich der Blutverdünnung sind die gleichen Regeln wie beim Vorhofflimmern zu beachten. Um Vorhofflattern zu behandeln, kommen dieselben medikamentösen Optionen in Frage wie beim Vorhofflimmern. Aufgrund der sehr hohen Erfolgsrate der Katheterablation (über 95 Prozent) wird beim Vorhofflattern der Eingriff in den allermeisten Fällen gegenüber der medikamentösen Therapie bevorzugt.

Wie erkenne ich einen Hirnschlag?

Eine schwerwiegende Komplikation von Vorhofflimmern ist der Hirnschlag. Deshalb ist es wichtig, dass Sie und Ihre Angehörigen im Notfall richtig reagieren. Einen Hirnschlag erkennt man in den meisten Fällen an einem oder mehreren der folgenden Symptome:



plötzliche Lähmung, Gefühlsstörung oder Schwäche, meist nur auf einer Körperseite (Gesicht, Arm oder Bein)



plötzliche Blindheit (oft nur auf einem Auge) oder Doppelbilder



Sprachstörungen oder Schwierigkeiten, Gesprochenes zu verstehen



heftiger Schwindel mit Gehunfähigkeit



plötzlicher, ungewöhnlicher, heftiger Kopfschmerz

Tritt eines dieser Symptome auf, alarmieren Sie sofort den **Notruf 144**. Verlangen Sie die Überweisung in ein Spital mit Stroke Center oder Stroke Unit, das auf die Behandlung von Hirnschlagpatientinnen und -patienten spezialisiert ist. Die Liste der Spitäler und Kliniken mit Stroke Center oder Stroke Unit finden Sie auf www.hirnschlag.ch

App «HELP Notfall»

Die kostenlose App der Schweizerischen Herzstiftung «HELP Notfall» führt Sie in die lebensrettenden Massnahmen bei einem Herz-Kreislauf- und Hirnschlag-Notfall ein, unterstützt Sie dabei, diese auszuführen und Ihre Kenntnisse regelmässig aufzufrischen. Die App ist für iPhone und Android erhältlich. Laden Sie die App «HELP Notfall» auf Ihr Smartphone:
www.helpbyswisshheart.ch/notfallapp



Wir danken der Schweizerischen Gesellschaft für Kardiologie und ihrer Arbeitsgruppe Herzschrittmacher und Elektrophysiologie sowie der Schweizerischen Gesellschaft für Herz- und thorakale Gefässchirurgie für die fachliche und redaktionelle Mitarbeit.

WISSEN · VERSTEHEN · BESSER LEBEN

Diese Firmen sind Partner der Plattform «Wissen – Verstehen – Besser leben» der Schweizerischen Herzstiftung. Gemeinsam engagieren wir uns für eine umfassende und verständliche Patienteninformation sowie die Förderung der Patientenkompetenz.



Diese Broschüre wird Ihnen von der Schweizerischen Herzstiftung überreicht. Wir informieren Patientinnen und Patienten sowie Interessierte umfassend und objektiv über Behandlung und Vorbeugung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Hirnschlag. Darüber hinaus unterstützen wir viel versprechende Forschungsprojekte in diesen Bereichen. Für beide Aufgaben werden Jahr für Jahr hohe Geldsummen benötigt. Mit einer Spende helfen Sie uns, diese Tätigkeiten im Dienste der Betroffenen und der Bevölkerung fortzuführen. Für Ihre Unterstützung danken wir Ihnen herzlich.



Schweizerische Herzstiftung

Aktiv gegen Herzkrankheiten und Hirnschlag

Schweizerische Herzstiftung
Dufourstrasse 30
Postfach
3000 Bern 14
Telefon 031 388 80 80
info@swissheart.ch
www.swissheart.ch

Spendenkonto PK 30-4356-3
IBAN CH21 0900 0000 3000 4356 3

Beratung am Herztelefon 0848 443 278 durch unsere Fachärzte
jeden Mittwoch von 17 bis 19 Uhr

Schriftliche Antwort auf Ihre Fragen in unserer Sprechstunde
auf www.swissheart.ch/sprechstunde oder per Brief

Die Schweizerische Herzstiftung trägt seit 1989
das Zewo-Gütesiegel. Es bescheinigt, dass Ihre Spende
am richtigen Ort ankommt und effizient Gutes bewirkt.

**Ihre Spende
in guten Händen.**

