



AFA
AF Association

AA
Arrhythmia Alliance

www.heartrhythmalliance.org

Kardioversion af atrieflimren



Providing information, support and access to established, new or innovative treatments for atrial fibrillation

www.afa-international.org

Registered Charity No. 122442

Ordliste

Antiarytmiske lægemidler Medicin, der bruges til at genoprette eller opretholde den normale hjerterytme

Atrieflimren (AF) En almindelig hjerterytmeforstyrrelse, der forårsager en uregelmæssig og ofte unormalt hurtig puls

Atrium Øvre hjertekammer, hvori blodet vender tilbage fra kroppen (højre atrium) og fra lungerne (venstre atrium)

Betablokker Et lægemiddel, der blokerer de sympatiske nerveender og dermed bremser hjertefrekvensen

CHA₂DS₂VASc En metode til vurdering af risiko for stroke hos patienter med AF eller flagren. Det er et akronym, der står for **C**ongestive heart failure, **H**ypertension (højt blodtryk), **A**ge (75 år eller derover, fordoblet), **D**iabetes, **S**troke (apopleksi (fordoblet)), **V**askulær sygdom, **A**lder mellem 65 og 75 år, **S**ex category (Køn (kvinde))

Kongestivt hjertesvigt En tilstand, hvor hjertet ikke kan pumpe tilstrækkeligt blod til at opfylde kroppens behov. Der kan ophobes væske i lungerne (som medfører åndenød) og i de afhængige dele af kroppen (som medfører hævede ankler)

Koronararteriesygdom I reglen indsnævring af kranspulsårerne – de blodkar, der forsyner hjertemusklen

DCCV (direct current cardioversion (jævnstrøms-kardioversion)) Teknik, der bruger et elektrisk stød til at konvertere hjertets rytme til normal sinusrytme

Diabetes En sygdom karakteriseret ved utilstrækkelig kontrol af blodsukkeret. Den behandles med vægttab, oral medicin og insulin,

hvor det er relevant

Digoxin (et medlem af glykosidfamilien)

Et lægemiddel afledt af fingerbølplanten, der bruges til at bremse hjertet under atrieflimren og til at behandle hjertesvigt

Elektrokardiogram (EKG) En registrering af hjertets elektriske aktivitet taget fra kroppens overflade. Testen er smertefri, og der er ingen risici forbundet med den

Ekkokardiogram Et billede af hjertet konstrueret ved hjælp af reflekterede ultralydsbølger. Teknikken er smertefri, og der er ingen risici forbundet med den

Elektrofysiolog (EP) En kardiolog med speciale i hjerterytmeforstyrrelser

Heparin En antikoagulant givet ved injektion i en vene eller under huden, ofte givet før operation for at reducere risikoen for blodpropper

Forhøjet blodtryk Højt blodtryk – en tilstand, der belaster hjertet, hvilket fører til fortykkelse af hjertemusklens og øget størrelse af venstre atrium (forkammer). Det disponerer almindeligvis for AF

International Normalized Ratio (INR) Testen, der bruges til at måle blodets størkningsevne

Pille i lommen-teknik Metode til at bruge en høj dosis af et antiarytmisk lægemiddel via munden til at omdanne hjertets rytme fra AF til normal sinusrytme

Thyrotoksikose Navnet på de kliniske virkninger, der opleves på grund af et overskud af skjoldbruskkirtelhormoner i blodbanen

Ventrikel Pumpekammer i hjertet. Der er en højre ventrikel (der pumper blod til lungerne) og en venstre ventrikel (der pumper blod til kroppen)

Warfarin Et lægemiddel der bruges til at antikoagulere blodet

Introduktion

Atrieflimren (AF) er en almindelig rytmeforstyrrelse i hjertet, som kan forårsage hurtig, uregelmæssig hjerterebank, brystmerter, åndenød eller træthed. Sommetider bemærkes det næsten ikke af patienten. I sådanne tilfælde opfanges det ofte ved rutinemæssig undersøgelse af pulsen (figur 1), ved at lytte til hjertet eller ved optagelse af et elektrokardiogram (EKG).

Rytmen er normalt uregelmæssig (uden antydning af regelmæssighed), og ofte er den hurtig, medmindre den behandles.

Der er to hovedstrategier til behandling af AF: frekvenskontrol og rytmekontrol. 'Frekvenskontrol' indebærer at tillade AF at forblive og kontrollere pulsen. Dette er ofte alt, hvad der er nødvendigt, når patienter er relativt ældre, stillesiddende og asymptomatiske (eller kun mildt symptomatiske). 'Rytmekontrol' betyder at konvertere den uregelmæssige rytme til den normale (sinus)rytme og/eller forsøge at forhindre yderligere episoder af AF. Dette er normalt den tilgang, der foretrækkes, når patienten er relativt ung, aktiv og/eller symptomatisk for AF.

Kardioversion til AF

Hvis AF kun har været til stede i relativt kort tid (normalt mindre end et år), hvis hjertet ikke er blevet beskadiget af sygdom eller af selve AF, og hvis årsagen til AF er blevet behandlet, er forbigående eller er relativt mild, kan det være muligt at konvertere hjerterytmen fra AF (eller atrieflagren) til den normale hjerterytme (sinusrytme). Denne procedure kaldes kardioversion; det kan opnås



Figur 1: Føler pulsen, som er meget uregelmæssig og sommetider hurtig i AF.

Boks 1: Kardioversions teknikker

Elektrisk
kardioversion

Intern elektrisk
kardioversion

Medicinsk kardioversion

Pille i lommen-teknik

ved at give patienten en rytmekontrolmedicin (antiarytmisk lægemiddel) via munden (relativt langsom respons) eller gennem venerne (relativt hurtig respons).

En behandling med elektrisk stød, som umiddelbart lyder ret skræmmende, er dog som regel den hurtigste og mest effektive behandling.

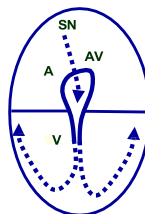
Hvem bør tages i betragtning til kardioversion?

Under normal rytme starter den elektriske impuls, der aktiverer hjertet, i sinusknuden (hjertets naturlige pacemaker) og spredes gennem atriet mod AV-knuden (elektrisk ledningsvej, der forbinder atriet med ventriklen). Impulsen går gennem AV-knuden og ned i ventriklerne, hvilket fører til sammentrækning af ventriklerne, som derefter kan mærkes som en puls (figur 2, panel A). Når AF opstår, aktiveres atrierne elektrisk 500-600 gange hvert minut. Det er ikke muligt for atrierne rent mekanisk at slå så hurtigt, men nogle af de elektriske aktiveringer trænger ind i ledningsbanen (AV-knudepunktet) og aktiverer ventriklerne (hjertets hovedpumpekamre) på en uregelmæssig måde (figur 2, panel B).

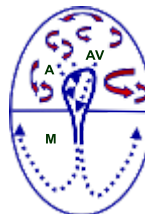
Resultatet er ofte en ret hurtig (op til omkring 180 slag i minuttet) og uregelmæssig puls, som patienten kan mærke enten direkte i form af hjertebanken eller mærke på grund af bryst smerter, åndenød, ørhed eller træthed forårsaget af den hurtige puls.

Patienter med AF kan behandles på en af to måder: ved at lade AF fortsætte og kontrollere pulsfrekvensen, så hjertet fungerer med en hastighed, der er tæt på den normale hastighed og ikke forårsager nogen af de ovennævnte symptomer. Alternativt kan lægen og patienten vælge at forsøge at konvertere AF tilbage til den normale rytme ved kardioversion.

A: Sinus (normal)



B: AF



SN: sinusknude (naturlig pacemaker); A: atrium; V: ventrikel; AV-knude (normal elektrisk ledningsvej fra atrium til ventrikel).

Figur 2: Diagrammer over aktivering af hjertet under normal (sinus)rytme (panel A) og under AF (panel B)

Dette er normalt passende, hvis patienten er relativt ung (en kardioversion kan overvejes for ældre mennesker, hvis kriterierne er opfyldt) og aktiv, lider af symptomerne på AF på trods af, at han/hun har kontrolleret pulsen, har haft AF i relativt kort tid (normalt mindre end et år) og ikke har nogen underliggende hjertesygdom eller anden sygdom, der kan forventes at genstarte AF.

Behandlingsmulighederne bør drøftes grundigt af læge og patient for at etablere den bedste behandling til den enkelte patient. Når AF kun lige er startet, men ikke viser tegn på at ophøre spontant, og når patienten ellers er rask og rørig, er kardioversion ofte den bedste behandling. Men i de fleste tilfælde kan det være nødvendigt med en række undersøgelser inden den videre behandling fastlægges.

Prøver



Figur 3: EKG, der viser AF. Signalerne, der forårsager ventriklernes slag (sorte pile), er uregelmæssige og lidt hurtige; signalerne opfanget fra det fibrillerende atrium (røde pile) er meget hurtige og forårsager kun en uregelmæssig krusningseffekt på basislinjen af sporet.

Elektrokardiogram eller EKG

Et elektrokardiogram (EKG) udføres ofte rutinemæssigt; det udføres også, hvis patienten klager over symptomer, der kan komme fra hjertet, f.eks. bryst smerter, åndenød eller hjertebanken. Et EKG er simpelthen en optagelse af hjertets elektriske aktivitet. Det gøres ved at forbinde ledninger til patientens krop og føre dem til en maskine, som kan registrere spændingsforskelle på kroppens overflade. Testen er smertefri og hurtig, højst nogle få minutter. Sommetider efterlades ledninger fastgjort og tilsluttet til en EKG-monitor, så hjerterytmen kan observeres kontinuerligt, indtil behandling er givet, eller situationen er løst.



Figur 4: Optagelse af et EKG.

Ved at bruge denne meget simple undersøgelse (figur 3 & 4) kan hjerterytmen diagnosticeres med sikkerhed, og mulige underliggende hjerteproblemer kan ofte opdages.

Ekkokardiogram

Når ultralydsbølger genereres af en sonde, som er blevet omhyggeligt placeret på overfladen af brystet, kan refleksionerne af disse bølger ('ekkoer') bruges til at konstruere et billede af hjertets struktur og bevægelse. Næsten alle er bekendt med brugen af denne type test for at se et foster i livmoderen. Testen er smertefri og uden nogen fare for patienten, selvom det 'højteknologiske' miljø og den svage belysning i ekkorummet kan forårsage angst (figur 5). Resultaterne af denne test fortæller lægen om hjertemuskelsygdomme (fortynding eller fortykkelse), størrelsen af de vigtigste pumpekamre og hjerteklappernes tilstand, som alle er karakteristika der kan have betydning for AF.



Figur 5: Ekkokardiogram-maskine.

Blodprøver

En række forskellige blodprøver kan være nødvendige, afhængigt af patientens sygehistorie. I næsten alle tilfælde vil skjoldbruskkirtlens aktivitet blive målt ud fra blodprøven, fordi overaktivitet i denne kirtel kan fremkalde AF. Hvis patienten har haft bryst smerter, måles ofte en markør for hjertemuskelskade (troponin). Hvis hjertet er forstørret, kan dårlig hjertemuskelkontraktion vurderes ved at måle BNP – et protein i blodet, som øges, hvis hjertemuskelsammentrækningen kompromitteres. Hvis patienten tager anden medicin, har en underliggende hjertesygdom eller har andre medicinske problemer, vil passende tests blive arrangeret. Testresultaterne kan pege på andre undersøgelser eller behandlinger, som måske skal påbegyndes eller afsluttes, før der kan fortsættes med kardioversion. Hvis tests f.eks. indikerer, at kaliumniveauet i blodet er for lavt, kan patienten have behov for at få kaliumtilskud for at øge niveauet, før kardioversionen kan finde sted.

Forberedelse til kardioversion

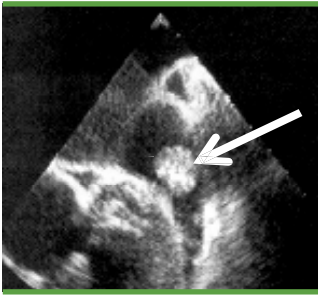
Er antikoagulering med blodfortyndende medicin nødvendig før kardioversion?

Under AF kan blod stagnere og størkne, især i venstre atrium. Når den normale rytme genoptages, og atrieerne begynder at slå mekanisk, kan en blodprop, der er dannet i forkammeret, skydes ud i den bevægende blodstrøm og cirkulere til hjernen eller en anden vital del af kroppen. Blodproppen kan evt. blokere en arterie, f.eks. i hjernen, og patienten kan få et stroke.

Kardioversion overvejes ofte kort efter starten af AF. Jo længere forkamrene flimrer, desto mere sandsynligt er det, at der dannes en blodprop. De fleste læger bruger en "24 eller 48 timers"-regel – hvis AF har været til stede i mindre end 24 (eller 48) timer, behøver patienten ikke at blive antikoaguleret før kardioversion, selvom heparin vil blive injiceret i venerne på tidspunktet for kardioversion hos alle patienter.

De fleste patienter vil derefter blive anbefalet at bruge en antikoagulant i mindst fire uger efter kardioversionen. Patienter med høj risiko for AF-relateret stroke vil blive kraftigt anbefalet, at de aldrig bør ophører med at tage antikoagulantia, medmindre de udvikler alvorlige bivirkninger af dem.

Hvis AF har været i mere end 24 eller 48 timer, er der to tilgange til kardioversion. Hvis det er nødvendigt at genoprette den normale rytme så hurtigt som muligt, kan patienten tilbydes en anden undersøgelse – et trans-øsofagealt ekkokardiogram (TOE) – (se figur 6) udført ved hjælp af en sonde, som patienten sluger, så sonden ligger i øsofagus (spiserøret) i det rigtige niveau for at se direkte ind i venstre atrium. På den måde kan det ses, om der er dannet en blodprop, og om det er sikkert at fortsætte med kardioversion uden forudgående administration af warfarin. Hvis der ikke findes en blodprop, kan kardioversion fortsætte som beskrevet tidligere med heparin brugt under proceduren og warfarin givet efter proceduren.



Figur 6: Et transøsofagealt ekkokardiogram (TOE), der viser en blodprop (pil) i venstre atrium.

Men hvis der er en blodprop, eller hvis patienten og lægen vælger ikke at bruge en transøsofageal ekkoundersøgelse, skal patienten være tilstrækkeligt antikoaguleret i mindst tre uger (men det tager ofte meget længere tid), før en kardioversion forsøges. Derfor kan patienten starte på en antikoagulationsbehandling (oftest ved brug af warfarin) i almen praksis af en praktiserende læge, der har etableret et særligt tilbud til dette, eller på sygehuset af en kardiolog, der samarbejder med antikoaguleringsklinikken. I denne klinik ordinerer speciallæger og sygeplejersker og overvåger behandling med warfarin og giver litteratur og råd vedrørende antikoagulering.

Warfarinbehandling involverer at tage en omhyggeligt ordineret dosis warfarin og kontrollere dets antikoagulerende effekt ved at måle en værdi kendt som det internationale normaliserede forhold (INR). Dette er et mål for, hvor effektivt blod vil størkne; normalværdien er 1, og højere værdier indikerer 'tyndere' blod. Et INR-niveau over 2 skal opnås i mindst tre sammenhængende uger før kardioversion. For at forbedre chancen for dette råder mange læger rutinemæssigt til, at patienten skal sigte mod værdier på 3 (eller mellem 2,5 og 3,5) i en periode før kardioversion. Men jo højere INR-værdien er, desto større er risikoen for blødning, så behandling med warfarin skal altid drøftes nøje med den ordinerende læge, især fordi alkohol, diæt og mange andre lægemidler kan forstyrre virkningen af warfarin.

Vurderings-hospitalsbesøg (før den planlagte dato for kardioversion)

Det er sandsynligt, at en arytmisygeplejerske eller koordinator vil holde kontakt med patienten og antikoagulerings-tjenesten (praktiserende læge eller hospitalsbaseret) i de tre uger før en planlagt kardioversion for at overvåge INR. Når det ser ud til, at patientens INR-niveauer er velkontrollerede, vil de fleste hospitaler indkalde patienten til hospitalet flere dage før kardioversion (et 'prævurderingsbesøg'). Ved denne aftale vil patientens hjerterytme blive kontrolleret ved hjælp af et EKG for at bekræfte, at AF eller atrieflimren stadig er til stede.

Antikoagulationsstatus og eventuelle andre manglende blodprøveresultater vil blive gennemgået.

Endelig vil eventuelle anæstesisrisici blive identificeret, så anæstesi-lægen kan advares om eventuelle problemer (diabetes, hjerteproblemer, forhøjet blodtryk, overvægt, lungesygdom osv.). Hvis alt er i orden, vil detaljer om proceduren blive drøftet med patienten. Samtykke fra patienten til at gennemgå proceduren kan indhentes på dette tidspunkt eller udsættes til den dag, hvor patienten indlægges til proceduren.

Ved prævurderingsbesøget kan forskellige faktorer føre til udsættelse eller aflysning af proceduren.

Boks 2: Mulige årsager til udsættelse af kardioversion

INR-resultater er ikke tilfredsstillende (<2,0 i tre uger og en dag før kardioversionen)

Forbigående årsag til, at AF ikke er kontrolleret (f.eks. overaktiv skjoldbruskkirtel eller brystinfektion)

Anden sygdom til stede (f.eks. influenza eller maveonde)

Administrative problemer på hospitalet

Andre faktorer såsom spontan tilbagevenden til normal sinusrytme eller anæstesisrisici kan identificeres.

I nogle tilfælde kan patienten være nødt til at blive på hospitalet natten over for at minimere komplikationer. Underliggende hjertesygdom som forhøjet blodtryk (hypertension), hjertesvigt eller thyrotoksikose kan forblive ukontrolleret og behøver yderligere behandling, før kardioversion kan foretages, eller antikoagulation kan være ustabil. Hvis der ikke er nogen komplikationer, vil proceduren derefter blive forklaret for patienten, og der vil blive givet instruktioner om, hvordan man rejser til og fra hospitalet, hvilken medicin man skal tage, og hvornår man skal være 'fastende'.

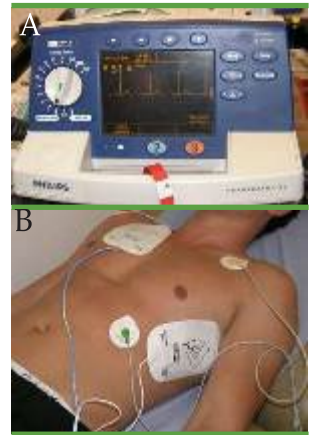
Elektrisk kardioversion

Selvom dette kan lyde skræmmende, er det i princippet meget enkelt og en yderst effektiv behandling hos nøje udvalgte patienter. Idéen er at bruge et elektrisk stød til at aktivere hele hjertet på én gang. Dette forhindrer fortsat AF-rytme, så den normale hjerterytme (sinusrytme) efter stødet vil kunne komme frem.

På indgrebsdagen skal patienten ankomme til sygehuset og følge centrets retningslinjer for registrering og indlæggelse.

I kardioversionsenheden vil patienten møde de sygeplejersker og læger, der er involveret i proceduren den dag. Kardioversionsproceduren vil igen blive forklaret i detaljer.

Patienten kan derefter flytte fra venteområdet til det rum, hvor kardioversionen vil finde sted – ofte et specialområde for kardioversion, men sommetider et opvågningsområde eller et anæstesirum. Selve kardioversionen indebærer, at patienten tilsluttes en EKG-monitor, som igen er forbundet til kardioverteren/defibrillatoren (figur 7, panel A). Elektrodeplastre eller -plader placeres på bagsiden og forsiden af brystet, eller øverst til højre og nederst til venstre på brystet (figur 7, panel B). Et drop anlægges i en vene, og der gives en indsprøjtning med korttidsvirkende bedøvelse eller kraftig sedation. Patienten sover derefter og/eller er fuldstændigt ubevidst om proceduren.



Figur 7: En kardioversionsmaskine (panel A), som er forbundet til patienten via plasterylektroder (panel B) placeret foran på brystet.

Kardioverteren/defibrillatoren oplades og indstilles til at give et stød samtidig med næste hjerteslag. Ofte er det første stød vellykket (figur 8), men sommetider er der behov for flere stød ved stigende energiniveauer eller med forskellige elektrodeplasterpositioner for at konvertere rytmen.

Den normale rytme genoprettes hos omkring 90 % af patienterne, men en lille del vender straks tilbage til AF.

I løbet af de næste par dage falder 10 %-20 % tilbage til AF, men dette kan reduceres, når det er nødvendigt, ved at bede patienten om at tage et antiarytmisk lægemiddel (boks 4).

Efter proceduren er patienten vågen inden for et par minutter og genvinder, selvom han er uklar i et stykke tid, hurtigt fuld bevidsthed og er klar til at tage hjem efter få timer. EKG'et overvåges, indtil patienten er helt restitueret, et 12-aflednings-EKG optages, og patienten får derefter lov til at rejse sig og bevæge sig omkring.

En ven eller partner bør tage med patienten på hospitalet, da man ikke kan køre bil i 24 timer efter indgrebet og bør ledsages hjem. Nogen bør også blive hos patienten natten efter proceduren, hvis vedkommende skulle få en komplikation.

Boks 4: Antiarytmiske lægemidler til AF

Klasse 1

Disopyramid
Flecainid Propafenon

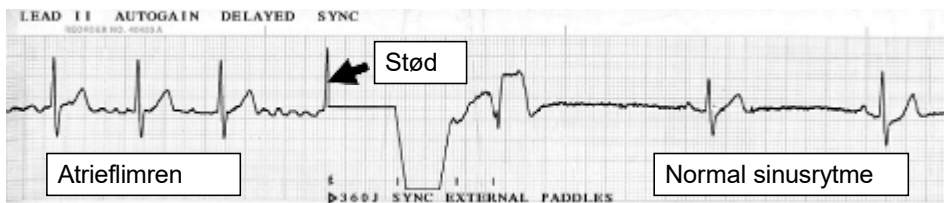
Klasse 2

Bisoprolol
Metoprolol
Atenalol

Klasse 3

Sotalol
Amiodaron
Dronedaron

Se også AF
Association
Atrieflimren
Lægemiddelinfor
mationshæfte



Figur 8: EKG, der viser omdannelsen af AF til sinusrytme efter et stød mod hjertet.

Boks 5: Risici ved kardioversion

- Langsom hjerterytme (bradykardi) – sædvanligvis meget forbigående og højst behov for behandling med et intravenøst lægemiddel (atropin) eller en kort periode med pacing (elektrisk stimulering af hjertet for at starte hjerteslag).
- Hurtig hjerterytme (såsom ventrikulær takykardi), som kan have behov for et opfølgende stød, før patienten kommer til bevidsthed.
- Stroke, hvilket er meget usædvanligt, hvis patienten er blevet fuldstændigt antikoaguleret før proceduren, hvis varigheden af AF er kort, eller hvis et TØE ikke har påvist en blodprop i hjertet.
- Hudforbrændinger eller irritation fra elektroderne (plastrene) – dette er usædvanligt med moderne plastelektroder, men det kan forekomme hyppigere med ældre metalektroder.
- Tidlig tilbagevenden af den normale rytme til AF – dette kan kræve yderligere stød (når patienten stadig er under bedøvelse/sedation).
- Generelle anæstesirisici – anæstesiologen drøfter enhver patients specifikke bekymringer.

Intern elektrisk kardioversion

Sommetider, hvis dit BMI er højt, eller den eksterne kardioversion ikke har virket, kan din kardiolog foreslå en anden form for elektrisk kardioversion kaldet intern kardioversion. Grundlæggende fungerer det på samme måde som standard elektrisk kardioversion, bortset fra at stødet gives via et kateter, der er placeret midlertidigt inde i hjertet i stedet for via padler placeret på brystet.

Kateteret er et smalt plastikrør, som føres ind i hjertet via en vene i lysken, og stødet afgives fra kateteret. Miljøet, hvor intern kardioversion finder sted, kan også adskille sig ved, at der kræves udstyr, for at kardiologen kan placere kateteret i hjertet. Proceduren udføres normalt i et rum, der ligner en operationsstue kaldet et 'cath lab'.

Når du ankommer til laboratoriet, bliver du bedt om at ligge på en seng midt i rummet, og et stort, bevægeligt kamera vil blive placeret over dit hjerte. Dette kamera er en del af et system kaldet et fluoroskopi-system, som gør det muligt for kardiologen at se et bevægeligt røntgenbillede af dit hjerte og kateteret, som skal placeres korrekt inde i hjertet. Når kardiologen er klar til at fortsætte, vil han injicere en lokalbedøvelse i lysken og føre kateteret ind i en vene. Kateteret føres derefter op i venen og ind i hjertet, en proces, der kun tager et par minutter og slet ikke mærkes.

Når kateteret er på plads, vil kardiologen eller en anæstesilæge injicere et beroligende middel, som vil få dig til midlertidigt at falde i søvn. De vil derefter afgive et stød gennem kateteret. Formålet med dette vil være at nulstille hjertets rytme tilbage til normal sinusrytme på nogenlunde samme måde som tidligere beskrevet for elektrisk kardioversion. Du bliver derefter overført til et opvågningsområde og får lov til at forlade hospitalet senere samme dag. Hele proceduren tager normalt omkring 30 minutter, og det meste af tiden går med at placere kateteret på det rigtige sted for at afgive stødet.

Komplikationer

Disse er hovedsagelig de samme som for elektrisk kardioversion (beskrevet i boks 5) med undtagelse af hudforbrændinger og tilføjelse af komplikationer, der er forbundet med enhver kateterprocedure, såsom blå mærker, blødninger, infektion og hæmatom.

Medicinsk kardioversion

Intravenøs (injiceret gennem venerne) medicin

Adskillige antiarytmiske lægemidler kan bruges til at genskabe sinusrytme. Flecainid, sotalol, ibutilid og amiodaron kan vælges. Hvis denne procedure vælges, er ingen bedøvelse eller sedation påkrævet. Injektionen gives normalt (afhængigt af det valgte lægemiddel) over en periode på ti minutter til flere timer.

I løbet af denne tid overvåges EKG'et kontinuerligt og kan optages fra tid til anden. Normalt vil arytmien ophøre inden for minutter eller højst en til to timer efter injektionen. EKG'et overvåges ofte i nogle minutter til timer efter, at lægemidlet er blevet administreret, for at være sikker på, at enhver unormal rytme, der kan opstå, hurtigt kan opdages og behandles.

Når situationen er stabil, får patienten lov til at tage hjem. Hvis AF ikke er konverteret til normal sinusrytme, vil en anden behandlingsstrategi blive drøftet med patienten.

Medicin via munden

Det er muligt at konvertere tidligt indsættende AF ved at tage antiarytmiske lægemidler via munden. Ved normale doser kan det dog tage flere dage eller uger, før dette sker. Amiodaron er normalt det mest effektive middel, selvom sotalol og andre lægemidler såsom flecainid og propafenon kan være effektive hos nogle patienter.

Administration af en dosis antiarytmisk medicin, der er højere end normalt, er i reglen mere vellykket, men dette skal først gøres på hospitalet for at teste teknikkenes effekt og sikkerhed.

Pille i lommen- teknik

Patienter med AF spørger ofte deres læge, om det måske er muligt først at tage medicin på det tidspunkt, hvor de får AF, for at genoprette den normale rytme, i stedet for at tage det hele tiden for at afværge anfald, som måske kun forekommer sjældent. Faktisk er det ikke usædvanligt, at patienter glemmer at tage medicin, når de har den normale rytme, og hvis de pludselig udvikler AF, kan de så huske at tage medicinen og ofte tage en højere dosis end normalt. Dette anbefales ikke uden tilbundsgående drøftelse med lægen for at sikre, at det kan gøres sikkert.

Kun nogle patienter er egnede til denne behandlingsmetode. De bør:

- kunne erkende begyndelsen af AF
- have anfald, der ikke sker hyppigere end med ugentlige eller helst månedlige intervaller
- ikke have nogen væsentlig underliggende hjertesygdom
- ikke have nogen invaliderende symptomer under et anfald (besvimelse, alvorlige bryst smerter eller åndenød)
- være i stand til at forstå den rigtige måde at tage medicinen på

Den sædvanlige måde at påbegynde behandling af en patient på denne måde er ved at bede patienten om at melde sig til den nærmeste akutmodtagelse (skadestue) så hurtigt som muligt efter starten af et anfald. Patienten vil have modtaget et brev til at informere skadestuen om indgrebet. Et rutinemæssigt 12-aflednings-EKG bør udføres for at kontrollere rytmen og hjertets generelle tilstand.

Patienten skal derefter tilsluttes en EKG-monitor, hvorfra der kan tages optagelser, hvis det er nødvendigt. Patienten vil få lov at hvile og modtager den passende dosis af det antiarytmiske lægemiddel, som er valgt til brug. Dette tages med en lille slurk vand, og patienten lægger sig derefter ned og slapper af, læser eller ser TV. Personalet holder øje med situationen, og EKG-monitoren bliver alarmeret for at advare akutmodtagelsen om enhver ændring af rytmen.

Fra tid til anden måles blodtrykket.

I nogle tilfælde virker teknikken ikke, og patienten udskrives efter cirka fire timer, ofte efter at have fået medicin til at kontrollere pulsen og med en aftale med den ansvarlige læge. Hos de fleste patienter konverteres AF til sinusrytme, og patienten får lov at komme hjem efter en times ekstra EKG-overvågning.

Forudsat at teknikken har vist sig at være effektiv og sikker (der er ikke udviklet nogen unormal rytme, og blodtrykket har været stabilt), får patienten derefter lov til selv at administrere den samme dosis af den samme medicin, hver gang AF opstår igen. Udviklingen følges i ambulatoriet og i samarbejde med familielægen. Antiarytmiske lægemidler, der er blevet brugt på denne måde, omfatter flecainid, propafenon, sotalol og ranolazin, selvom ingen af dem er specifikt godkendt til denne behandlingsform.

Hvad sker der efter kardioversion?

En time eller to efter en rutinemæssig kardioversion får patienten lov til at komme hjem efter passende vurdering. Patienten bør helst være ledsaget af en ven eller slægtning og bør bestemt ikke køre bil, betjene maskiner eller gøre noget, der kræver koncentration og særlig færdighed den dag. Patienten vil få antikoagulerende medicin og kan blive informeret om den sandsynlige varighed af behandlingen med denne medicin. Ofte anbefales et antiarytmisk lægemiddel, som skal tages i mindst nogle måneder efter en vellykket kardioversion. Patienten får en tid på ambulatoriet til drøftelse af efterfølgende håndtering.

Patienter, hvis kardioversion har været mislykket, kontrolleres for at sikre, at de har det godt, og planlægges derefter til et snarligt ambulansbesøg.

Hvis der er opstået en komplikation, kan det være nødvendigt for patienten at blive på hospitalet afhængigt af komplikationens art og omfang.

Og på længere sigt?

På længere sigt skal der planlægges en passende behandling, som er effektiv og har minimale bivirkninger for patienten. Ethvert underliggende hjerteproblem skal behandles.

Det er afgørende at gennemgå behovet for løbende medicinering efter kardioversionsproceduren. Antikoagulationsbehandling bør i alle tilfælde fortsættes i mindst fire uger. Patienten bør derefter vurderes for at beregne hans/hendes risiko for at udvikle blodpropper i forkammeret.

Nogle patienter, såsom dem med kunstige hjerteklapper og tidligere gigtfeber, har absolut behov for antikoagulation. Andre patienter evalueres ved hjælp af et scoringssystem, f.eks. CHA₂DS₂VASc-systemet:

Spørgsmål	Point	Din score
Er du over 75?	2	
Er du over 65-74?	1	
Er du over 65 og kvinde?	1	
Har du forhøjet blodtryk?	1	
Har du diabetes?	1	
Har du hjertesvigt?	1	
Har du angina, haft et hjerteanfald eller har kredsløbsproblemer, herunder problemer med aorta?	1	
Har du haft et stroke (selv et mildt stroke)?	2	
Total – En score på 1+ = risiko for AF-relateret stroke		

CHA₂DS₂VASc-scoringssystemet giver din læge mulighed for at vurdere din risiko for at få et stroke på grund af AF eller atrieflimren. Om du skal have strokeforebyggende medicin, kan derefter afgøres afhængigt af din beregnede risiko for at få et AF-relateret stroke.

Det er klart, at hvis du er under 65 år uden andre risikofaktorer, såkaldt 'lone AF', så er din personlige risiko for AF-relaterede stroke så lav, at forebyggende medicin er unødvendig, og yderligere scoring ikke er påkrævet. Ved at se på store grupper af mennesker med AF og se, hvem der udvikler stroke, er det blevet muligt at identificere visse faktorer, som øger en AF-patients risiko for AF-relateret stroke. De vigtigste af disse faktorer er blevet indarbejdet i CHA₂DS₂VASc-scoringssystemet. I dette system vurderes patienter med forskellige større risikofaktorer (alder over 75 år eller med tidligere stroke) eller flere mindre faktorer (såsom anden hjertesygdom eller alder over 65 år) for, om de kræver antikoagulation. Din årlige risiko for AF-relateret stroke stiger fra 0 % om året uden risikofaktorer (score 0) til over 10 % om året for en score på fem eller seks. De fleste eksperter, der har set på dette scoringsskema (CHA₂DS₂VASc-scoren), vil mene, at fordelene ved at tage antikoagulerende medicin opvejer risici, hvis du har en CHA₂DS₂VASc-score på én eller flere.

Hvis din risikoscore tyder på, at du er i risiko for AF-relateret stroke og behøver langvarig antikoagulering, vil procedurer for at bringe dit hjerte tilbage til sin normale rytme, såsom kardioversion, ikke reducere denne risiko. Du vil ofte i denne situation opleve, at din rytmespecialist vil fortsætte din antikoagulering efter proceduren, uanset om den lykkes eller ej.

Behovet for fortsat antiarytmisk behandling bør overvejes nøje. Hvis kardioversionen ikke lykkedes, og der ikke skal foretages yderligere indgreb, såsom endnu en kardioversion eller en ablationsprocedure, er det unødvendigt at fortsætte med at tage antiarytmisk medicin. Hastighedskontrolmedicin såsom betablokkere, calciumantagonister (verapamil eller diltiazem), eller digoxin bør overvejes. Hvis kardioversionen lykkedes, kan den antiarytmiske medicin fortsættes lige så længe, som lægen mener, at der er en betydelig risiko for tilbagefald.

Patienttjekliste til elektrisk kardioversion

Handling

- 1 Spørg efter brochurer og information fra hospitalet.
- 2 Læs om kardioversionsproceduren.
- 3 Ved du, hvorfor du er blevet anbefalet at gennemgå en kardioversion?
- 4 Hvem er din kontakt-/linkperson på sygehuset, f.eks. en arytmisygeplejerske?
- 5 Er du begyndt på antikoagulation?
– Hvis ikke, så spørg din læge eller hospitalskontakt .
- 6 Hvis du er begyndt på warfarin, har du brug for ugentlige blodprøver; er det blevet arrangeret?
- 7 Hvem holder øje med disse resultater (arytmisygeplejerske, antikoagulationsklinik eller praktiserende læge)?
- 8 Hvem er ansvarlig for at planlægge datoen for din kardioversion?
- 9 Er der en forudgående vurderingsaftale inden din kardioversion, hvor du kan stille spørgsmål?

Færdig

✓

- 10 Ved du, hvilke af dine lægemidler du skal fortsætte med at tage, og hvilke der skal stoppes, og hvornår?
- 11 Har du set og læst samtykkeerklæringen og det officielle informationsblad om proceduren?
- 12 Forstår du de risici, der er forbundet med kardioversion?
- 13 Har du talt med den person, der skal gennemføre kardioversionen?
- 14 Hvis dansk ikke er dit modersmål, er der så sørget for en tolk?
- 15 Sørg for at blive afhentet efter udskrivelsen – husk, at du ikke må køre bil.
- 16 Du skal muligvis overveje at tage fri fra arbejde (især dagen efter kardioversionen, især hvis dit arbejde involverer bilkørsel, eller når kardioversionen er planlagt til sent på dagen).
- 17 Sørg for, at familie/en ven overnatter hos dig efter udskrivelsen.



AFA
AF Association

AA
Arrhythmia Alliance

www.hearhythmalliance.org



AF Association

✉ info@afa-international.org

🌐 www.afa-international.org

Registered Charity No. 1122442

©AF Association

Published August 2019

Reviewed September 2023

Adapted for AFFIRMO Project: 2023



Acknowledgments: AF Association would like to thank all those who helped in the development and review of this publication.

Founder and CEO:

Trudie Lobban MBE, FRCP (Edin)

If you would like further information or would like to provide feedback please contact AF Association.