

# [Förmaksflimmer]

[Patofysiologi, diagnostik och behandling]

Health Department, the33



## *Innehållsförteckning*

<b>Allmänt</b> .....	2
<b>ICD-10</b> .....	2
<b>Indelning</b> .....	2
<b>Patofysiologi</b> .....	3
<b>Symtom</b> .....	3
<b>Diagnostik</b> .....	3
<i>Status</i>	
<i>EKG</i>	
<i>Lab-analys</i>	
<i>EKO</i>	
<b>Behandling</b> .....	4
<i>Defibrillering</i>	
<b>Referenser</b> .....	7

# Förmaksflimmer

---

## Allmänt

Oregelbunden och supraventrikulär rytm utan föregående aktivitet från Nodus sinuatrialis samt frånvaro av homogena p-vågor inför varje QRS-komplex. Hjärtfrekvens varierar från långsam, normofrekvent till snabb rytm.

Förmaksflimmer är den vanligaste rytmrubbning i hjärtat hos vuxna med en incidens av ca. 35 000 per år och prevalens av ca 90 000 i Sverige (180.000 under 2009). Förmaksflimmer drabbar män mer än kvinnor, och ingen ärftlighet bevisat idag. Kännetecknet för förmaksflimmer är ett elektriskt "kaos" i förmaken - all regelbundenhet avtas, den mekaniska förmaksaktiviteten uteblir och resulterar i att förmaken står stilla vilket i sin tur expanderar risken för trombbildning, framför allt i Auricula atrialis, och därifrån utgående embolisering. Impuls överledningen till ventriklarna blir helt oregelbunden, som ger antingen en total arytmia, eller Arytmia Perpetua (snabb och ojämn hjärt frekvens med total avsaknad av systematik i rytmen). Den totala arytmien ger en mycket varierande slagvolym som beror framför allt påväxlingen i durationen av den diastoliska fyllnadsfasen. Vid snabba slagserier kan slagvolymen i en del hjärtcykler vara så liten att pulsvåg inte kan uppfattas vid pulspalpation och inte heller registreras i pulsoximetri. Fenomenet kallas för Pusdeficit. Strax efter debuten av dessa arytmier, initieras en hög ventrikelfrekvensen (ca. 120-150 slag/min); som orsakar i sin tur en låg slagvolym samt låg HVM vilket kan i de flesta fall leda till cirkulationssvikt framför om en organisk hjärtsjukdom ligger bakom.

## ICD-10

I48

## Indelning

- *Paroxysmalt flimmer* (akut) om duration < 48 timmar, detta när flimret uppkommer attackvis och brukar vara självterminerande.
- *Persisterande flimmer* om duration > 48 timmar. I detta fall krävs aktiv konvertering för omslag till sinusrytm.
- *Permanentflimmer* (kroniskt) om arytmien är bestående.

## Patofysiologi

I ca 30 % rör det sig om essentiellt förmaksflimmer "eng. lone atrial fibrillation" utan annan känd bakomliggande hjärtsjukdom. Flimret kan dock orsakas av en tryck- eller volymbelastning på ett förmak som följd av organisk hjärtsjukdom, såsom klaffvitium, kardiomyopati eller hjärtsvikt av annan anledning.

**OBS!** En svårbehandlat förmaksflimmer ofta uppträder vid kronisk alkoholism, en så kallad *Etylkardiomyopati*.

Arytmin är ganska vanlig vid *Tyreotoxicos* och förekommer inte sällan som enda kliniska manifestation av denna sjukdom hos äldre patienter.

Andra bakomliggande orsaker kan vara hypertoni, ischemisk hjärtsjukdom, hjärtsvikt, vänsterkammerhypertrofi, pneumoni/perikardit, känslomässig stress och även överdrivet högt kaffeintag, rökning och läkemedelsintoxikation.

Postoperativt efter hjärtkirurgi, och även vid stora bukoperationer ex. HIPEC kan förmaksflimmer uppträda som svar på elektrolyt- och vätskeförlust.

## Symtom

De flesta fallen (ca. 30 %) är helt asymtomatiska och patienten inte känner några konstigheter än att hjärtat slår fler slag än vanligt (hjärtat studsar till).

Vid svårt förlopp kan man ha andfåddhet, trötthet, bröstsmärta samt en tydlig känsla av hjärtklappning eller oregelbunden hjärtaktion.

Patienten kan också känna sig svag, må illa och svimma.

## Diagnostik

### Status

Bedömning av allmäntillstånd inklusive perifert ödem, cyanos, ev. halsvenstas.

Auskultation av hjärta och lungor, takykardi, ev. blodtryck.

### EKG

EKG ställer diagnos. Först och främst skall hjärtfrekvensen bedömas, eftersom vid förmaksflimmer karakteriseras EKG-bilden av en helt oregelbundet oscillerande baslinje i alla avledningar, s.k. f-vågor ([figur 1](#)), svårt att se förmaksaktivitet i vissa avledningar, förekomsten av ST- och T-förändringar, patologiska Q-vågor och hypertrofi.

24-timmars EKG vid misstanke på paroxysmala attacker.



**Figur 1.** Helt oregelbundet oscillerande baslinje.

### *Lab-analys*

Labmässigt innefattar Hb, el-status, fritt T4/TSH.

### *Hjärtkokardiografi (EKO)*

EKO för bedömning av klaff- och kammarfunktion, förmaksstorlek m.m.

Det är av stor betydelse att snabbt bedöma om patienten skall skickas akut till medicinklinik eller om utredning och behandling kan startas elektivt dvs. antikoagulantia >48 tim. från symptom debut respektive elkonvertering <48 tim. från symptom debut.

## **Behandling**

Behandlingen av förmaksflimmer är mycket beroende på flimrets typ men i allmänt tar den sikte på dels frekvensreglering, dels återställande av sinusrytm. Om flimret varat mindre än 2 dygn kan man göra ett regulariseringsförsök utan någon förbehandling.

*$\beta$ -blockare* minskar kammarfrekvensen effektivt både i vila och vid ansträngning och påverkar därigenom hemodynamiken gynnsamt, framför allt genom förlängning av diastole, dock försiktighet krävs för patienter med hjärtsvikt och astma.

*Digitalis* är indicerat vid samtidig hjärtsvikt, men har även i övrigt god frekvenssänkande effekt i vila, sämre vid ansträngning.

*Verapamil* (kalciumantagonist) har i många fall visat sig kunna såväl minska ventrikelfrekvensen genom att öka AV-blockering som åstadkomma en regularisering av RR-intervallen.

**OBS!** Försök att återställa sinusrytm med farmaka har vid kroniskt förmaksflimmer knappast några fördelar på främre sidan om elkonvertering, även om framgång har rapporterats för flera preparat såsom Ibutilid, Sotalol, Amiodaron mm.

Ett förmaksflimmer vid uttalad förmakshypertrofi, exempelvis vid Mitralis klaffvitium, utgör en definitiv indikation för *antikoagulantia* pga. en betydande risk för tromboemboli och stroke. Även utan klaffvitium finns emellertid en embolirisk som ökar med stigande ålder. Förutom åldern räknas som riskfaktorer i sammanhanget nedsatt vänsterkammerfunktion, hypertoni (även behandlad), tidigare cerebral insult och diabetes.

I terapistenta fall kan avbrytande av AV-överledningen med kateterablation av Truncus (*Sve. His bunt*) efter pacemakerinläggning bli aktuell. Detta ger då såväl en subjektiv lättnad som en förbättring av hemodynamiken. Observera dock att förmaken kommer att fortsätta flimra, vilket motiverar att fortsätta pågående behandling med antikoagulantia.

*Defibrillering* av förmaksflimmer har haft en varierande intresse under åren. Orsakerna är bland annat en hög recidivfrekvens såväl med som utan recidivprofylax, behov av adekvat antikoagulation före regulariseringsförsöket, men framför allt det faktum att vilohemodynamiken inte är påtagligt sämre vid en adekvat behandlad, lugn arytm än vid sinusrytm vilket gör att man på många håll avhållit sig från regulariseringsförsök hos patienter som inte har krav på någon högre fysisk aktivitet. Många patienter med essentiellt förmaksflimmer klarar dessutom även relativt betydande fysisk belastning vid t.ex. motionsidrott såsom tennisspel, utan några symtom på sviktande cirkulation.

Den risk för tromboembolism som trots allt finns gör emellertid att man nu på de flesta håll är generös med försök till elkonvertering i stort sett oavsett ålder hos patienten.

Man kan härefter sammanfatta indikationerna för elektrokonvertering i:

1. Krav på hög fysisk aktivitet.
2. Subjektiva obehag av arytmupplevelse trots optimal farmakologisk behandling.
3. Objektiv försämring på grund av förmaksarytmin.

Elkonvertering kan initialt ges till patienten utan något antikoagulantia om tidsmassigt inta har varit <48 tim. från symptom debut.

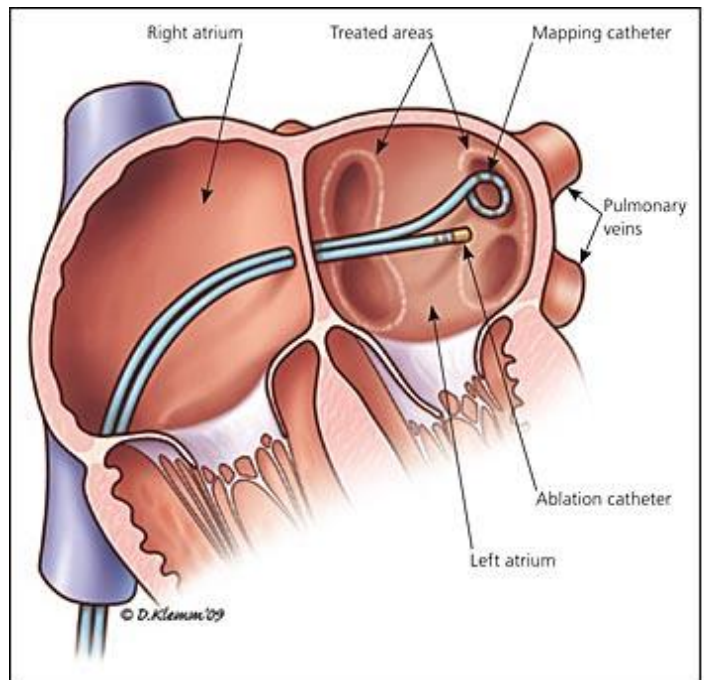
Regulariseringsförsöket för patienter som har sina symptom >48 tim. ska föregås av adekvat behandling med antikoagulantia med INR 2,0- 3,0 under minst tre veckor.

Man även behandla flimret *kirurgiskt* med en s.k. Maze-metoden eller "Labyrinthmetoden", när man gör incisioner från endokardiet i förmaksmuskulaturen

enligt speciella mönster för att genom elektriskt isolerande ärrvävnad bryta det elektriska "kaoset" och få sinusimpulserna att nå AV-knutan. En effektiv mekanisk förmakssvstole återtars dock inte. Maze kan också utföras med kateterburen radiofrekvens.

En annan metod går ut på att med kirurgisk incision eller kateterteknik skilja elektriska banor i och kring lungvensmyningarna från vänsterförmaket i övrigt (figur 2).

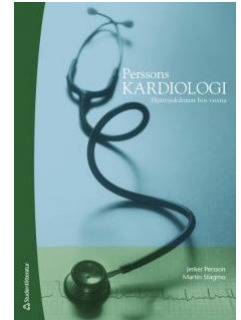
Bakgrunden är att förmaksflimmer i upp till 90 % av fallen anses ha sitt elektriska ursprung just där.



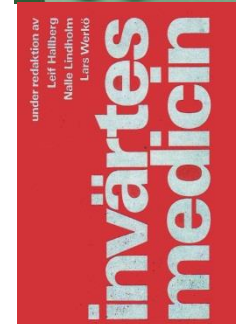
**Figur 2.**

# Referenser

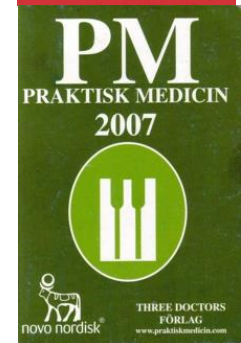
S. Persson, Kardiologi- hjärtsjukdomar hos vuxna, femte upplaga.  
Kap6:147-150.



L. Hallberg et al. Invärtes medicin. 131-132.



PM Praktisk medicin, femtonde upplagan 2007. 219-221.



Läkemedelsboken 09/10. Hjärta-kärl 280-281.



[www.1177.se](http://www.1177.se) – sökord "förmaksflimmer" den 12 dec 2010