

# Nordlandspasienten

Kardiologiske problemstillinger



Foto: lars@verket.no

KTL10.02.2010



NORDLANDSSYKEHUSET

# Forekomst, diagnostikk og behandling av atrieflimmer





NORDLANDSSYKEHUSET

KTL10.02.2010

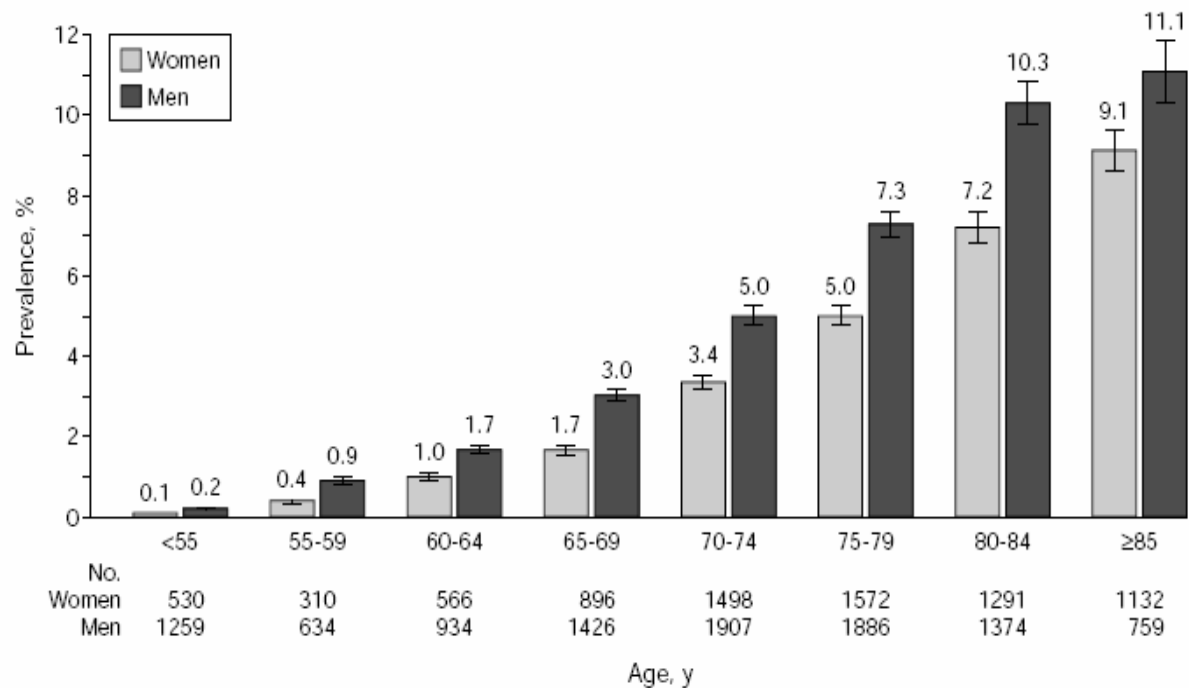
- Forekomst
- Diagnostiske muligheter
- Rytmekontroll vs frekvenskontroll
- Antikoagulasjon?
- Matteus kap.7, vers 7
- Ablasjonsbehandling

# ATRIEFLIMMER - FOREKOMST

- 2% av den voksne befolkning. Økende?
- 0,5% i gruppen 50-59 år.
- 8,8% i gruppen 80-89 år.
-  > 
- Oftere ved koronarsykdom, hjertesvikt, reum. hjertesykdom, hypertensjon m.m.
- Ca. 1/3 "lone fibrillation".

# Forekomst idag

**Figure 2.** Prevalence of Diagnosed Atrial Fibrillation Stratified by Age and Sex

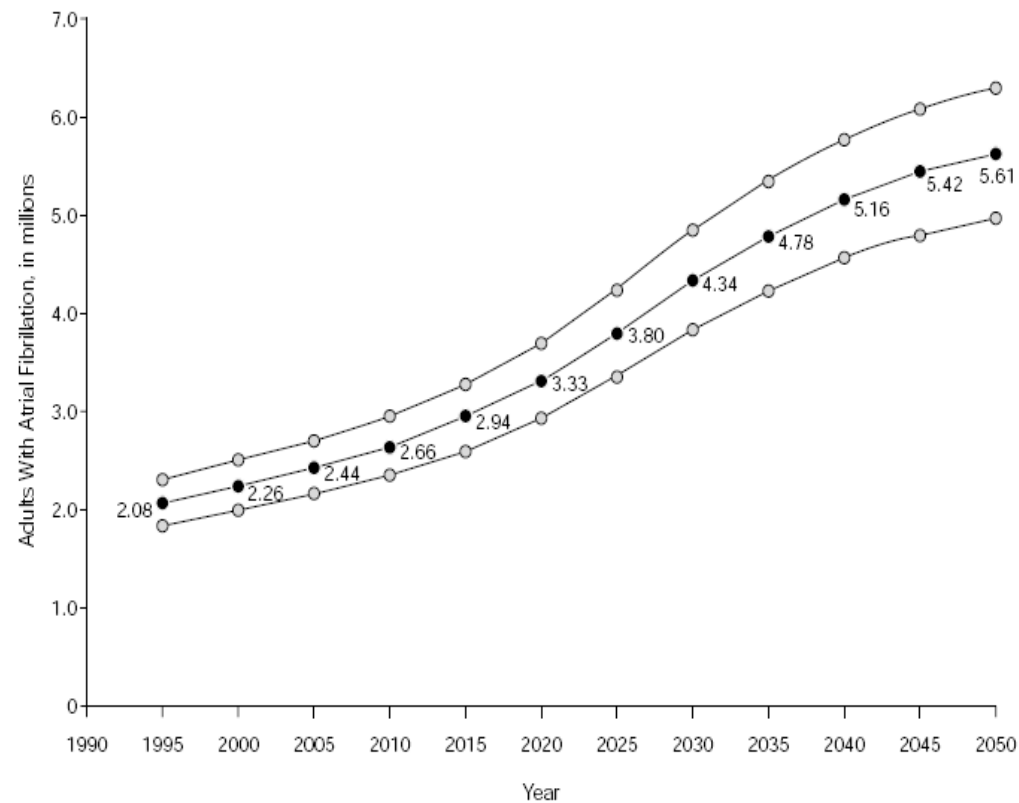


Go, JAMA 2001;  
285:2370

Errors bars represent 95% confidence intervals. Numbers represent the number of men and women with atrial fibrillation in each age category.

# Fremtidig forekomst

**Figure 3.** Projected Number of Adults With Atrial Fibrillation in the United States Between 1995 and 2050



Go, JAMA 2001;285:2370



KTL10.02.2010



NORDLANDSSYKEHUSET

# DIAGNOSTIKK

- Anamnese og klinisk us.
- EKG – også utenom åpningstid
- Langtidsregistrering
  - Holter
  - Lifecard
  - (Implanterbare opptakere)
- Ekkokardiografi ved mistanke om strukturell hjertesykdom
- Bakenforliggende sykdom (FT4/TSH, RTH etc)

# Hva gjenoppretter - og bevarer - rytmen?

- Korreksjon av bakenforliggende tilstand
- Anti-arytmiske medikamenter
  - Klasse I (flecainid)
  - Klasse II (betablokkere - metoprolol, sotalol)
  - Klasse III (amiodarone, sotalol)
- Disse medikamentene kan også brukes for konvertering
  - ambulant (unntatt amiodarone) eller på sykehus

# Egenkonvertering – pill-in-the-pocket

- Nyttig tilnærming for mange pasienter
- Egner seg ved paroxystisk og persisterende atrieflimmer
- Aktuelle medikamenter er:
  - Flecainid (100-150mg, evt. gjentatt. Ikke ved koronarsykdom og svikt)
  - Metoprolol (50-100mg, fortrinnsvis ikke depot)
  - Sotalol (80-160mg, evt. gjentatt)

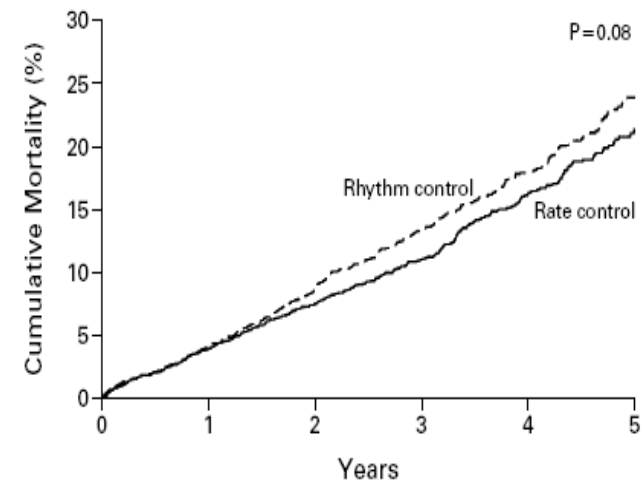
# Hva regulerer ventrikkelfrekvensen?

- Digitalis – best på hvilefrekvens
- Beta-blokkere – best på aktivitetsfrekvens
- Verapamil – husk negativ inotropi
- Sotalol og amiodarone ikke egnet ved kronisk atrieflimmer
- I sjeldne tilfeller His-ablasjon og pacemaker

# AFFIRM – frekvenskontroll vs rytmekontroll

- 4000 pasienter, ca 70 år
- Kontroll av ventrikkelfrekvens alene vs. intensiv rytmekontroll (div. medikamenter + el.konv.)
- Warfarinbruk 85% vs. 70% i de to gruppene
- Ingen forskjell i overlevelse – trend mot at frekvenskontroll er best

RATE VERSUS RHYTHM CONTROL FOR ATRIAL FIBRILLATION



No. OF DEATHS	number (percent)					
Rhythm control	0	80 (4)	175 (9)	257 (13)	314 (18)	352 (24)
Rate control	0	78 (4)	148 (7)	210 (11)	275 (16)	306 (21)

Figure 1. Cumulative Mortality from Any Cause in the Rhythm-Control Group and the Rate-Control Group.

Time zero is the day of randomization. Data have been truncated at five years.

Wyse, NEJM 2002;347:1825



# Henvisning for elektrokonvertering (1)

- Hvis ukjent/lang varighet - oppstart med warfarin
- Info/søknad til med.avd.
- Ukentlig INR-måling
- Når  $INR > 2,0$  i sammenhengende 3 uker ny beskjed til med.avd.
- Kont. warfarin minst 4 uker etter konvertering
  - Residivfaren størst
  - Elektrisk P  $\neq$  mekanisk P

# Henvisning for elektrokonvertering (2)

- Uten forutgående warfarin-behandling  
hvis:
  - Debut for <48 timer siden ELLER
  - Øsofagus-ekko etter ett døgn med Fragmin  
100E/kgx2 uten tegn til tromber i aurikkelen  
(betingelser fortsatt antikoagulasjon 4 uker)

# Er antikoagulasjon ved atrieflimmer nødvendig?

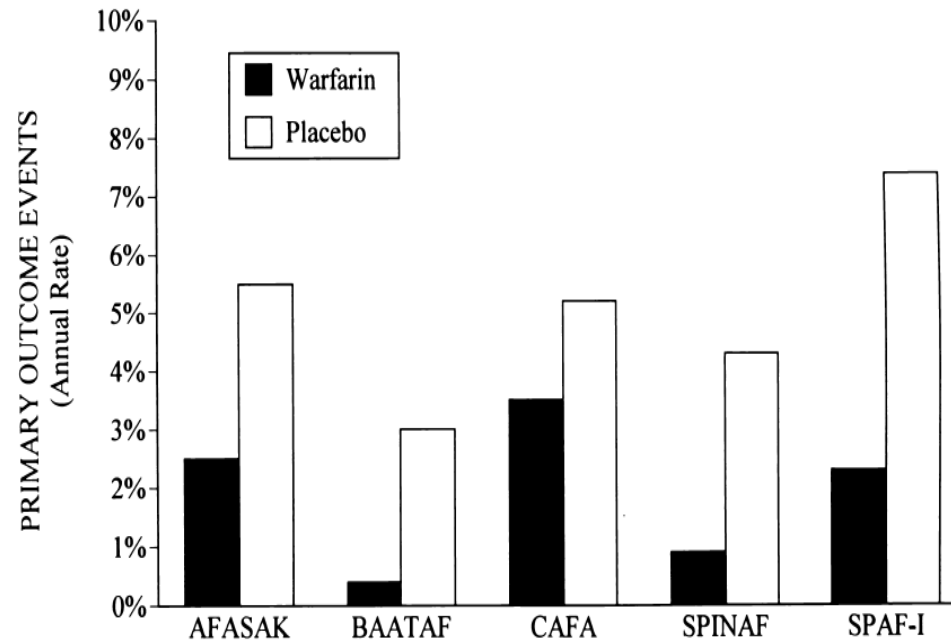


FIGURE 1. Primary outcome events in an intent-to-treat analysis (annual rate in patients randomized to warfarin or placebo) for all 5 studies: Atrial Fibrillation, Aspirin, Anticoagulation Study (AFASAK) from Copenhagen, Denmark; the Boston Area Anticoagulation Trial for Atrial Fibrillation (BATAFF); the Canadian Atrial Fibrillation Anticoagulation study (CAFA); the Stroke Prevention in Non-rheumatic Atrial Fibrillation (SPINAF) study; and the Stroke Prevention in Atrial Fibrillation study (SPAF I) from the United States.

# CHADS<sub>2</sub>-score

- C= Hjertesvikt = 1 poeng
- H= Hypertensjon = 1 poeng
- A= Alder>75 = 1 poeng
- D= Diabetes = 1 poeng
- S= Tidl. slag el. TIA = 2 poeng
  
- Total score 0-6

Gage, JAMA 2001;285:2864

# Slagrisiko ihht. CHADS<sub>2</sub>-score

**Table 2.** Risk of Stroke in National Registry of Atrial Fibrillation (NRAF) Participants, Stratified by CHADS<sub>2</sub> Score\*

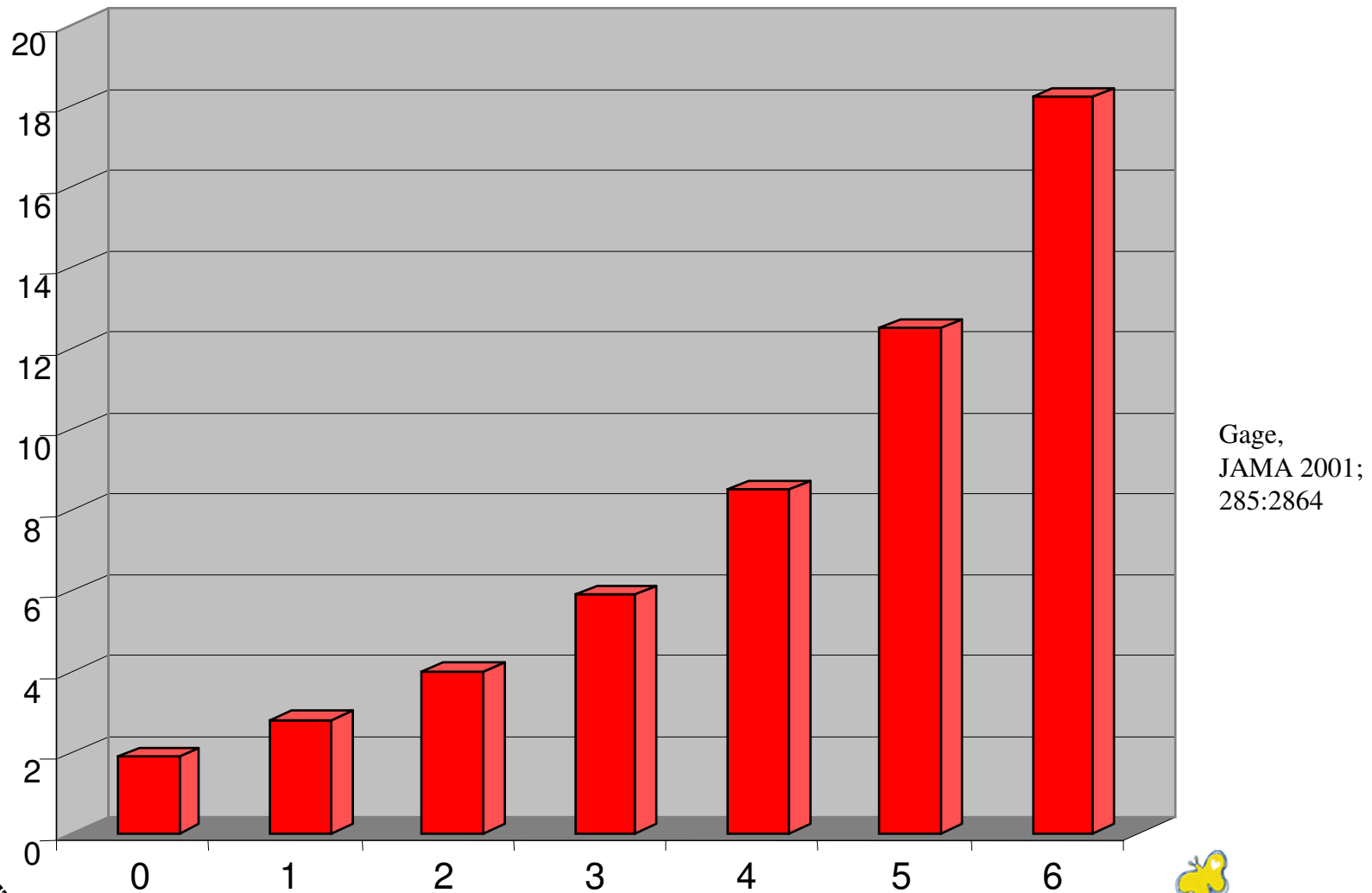
CHADS <sub>2</sub> Score	No. of Patients (n = 1733)	No. of Strokes (n = 94)	NRAF Crude Stroke Rate per 100 Patient-Years	NRAF Adjusted Stroke Rate, (95% CI)†
0	120	2	1.2	1.9 (1.2-3.0)
1	463	17	2.8	2.8 (2.0-3.8)
2	523	23	3.6	4.0 (3.1-5.1)
3	337	25	6.4	5.9 (4.6-7.3)
4	220	19	8.0	8.5 (6.3-11.1)
5	65	6	7.7	12.5 (8.2-17.5)
6	5	2	44.0	18.2 (10.5-27.4)

\*CHADS<sub>2</sub> score is calculated by adding 1 point for each of the following conditions: recent congestive heart failure, hypertension, age at least 75 years, or diabetes mellitus and adding 2 points for having had a prior stroke or transient ischemic attack. CI indicates confidence interval.

†The adjusted stroke rate is the expected stroke rate per 100 patient-years from the exponential survival model, assuming that aspirin was not taken.

Gage,  
JAMA 2001;  
285:2864

## Årlig prosentvis risiko for slag ihht CHADS<sub>2</sub>-score



KTL10.02.2010



NORDLANDSSYKEHUSET

# Tilskrivbar risiko

TABLE 3. Attributable Risk of Stroke for Hypertension, Coronary Heart Disease, Cardiac Failure, and Atrial Fibrillation by Age

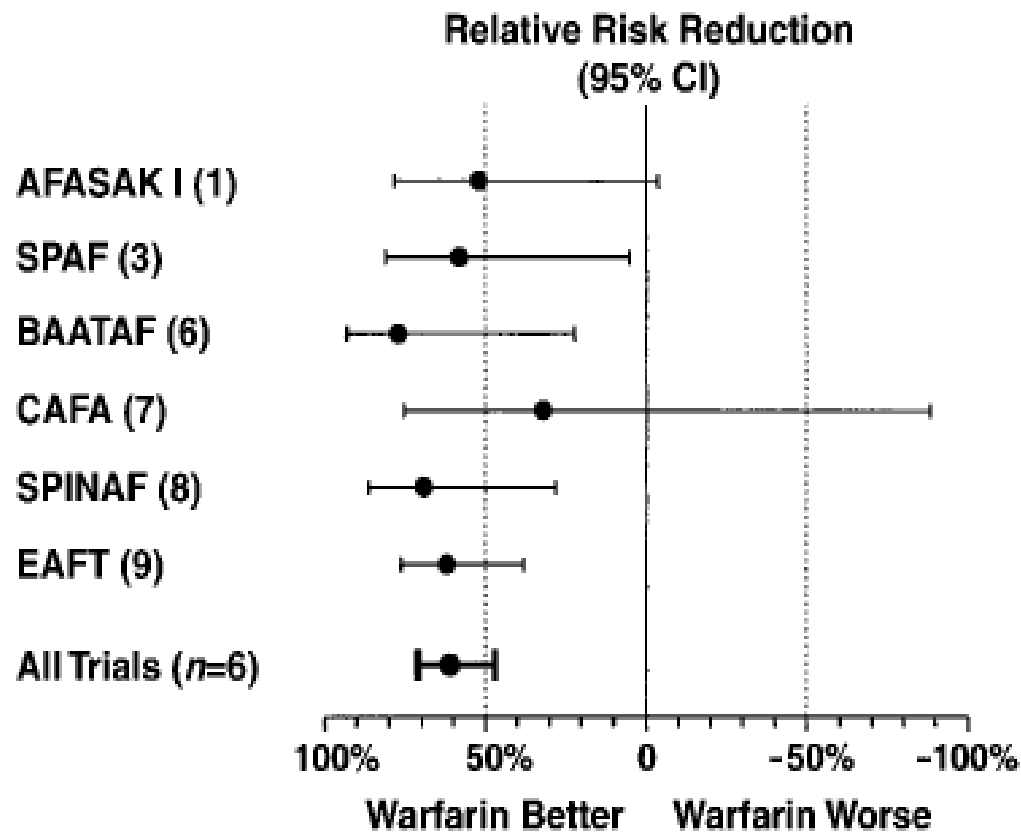
Cardiovascular condition	Age group			
	50–59 year (92 stroke events)	60–69 yr (213 stroke events)	70–79 yr (192 stroke events)	80–89 yr (75 stroke events)
<b>Hypertension</b>				
Attributable risk (%)	48.8	53.2	48.6	33.4
Events occurring with condition (%)	72.8	80.3	83.9	84.0
<b>Coronary heart disease</b>				
Attributable risk (%)	11.1	12.4	12.6	0.0
Events occurring with condition (%)	25.0	32.9	38.0	28.0
<b>Cardiac failure</b>				
Attributable risk (%)	2.3	3.1	5.6	6.0
Events occurring with condition (%)	9.8	11.7	18.2	18.7
<b>Atrial fibrillation</b>				
Attributable risk (%)*	1.5	2.8	9.9	23.5
Events occurring with condition (%)	6.5	8.5	18.8	30.7

\*Significant increase with age ( $p < 0.01$ ).

Wolfe, Stroke 1991;  
22:983

# INR-justert warfarin vs. placebo

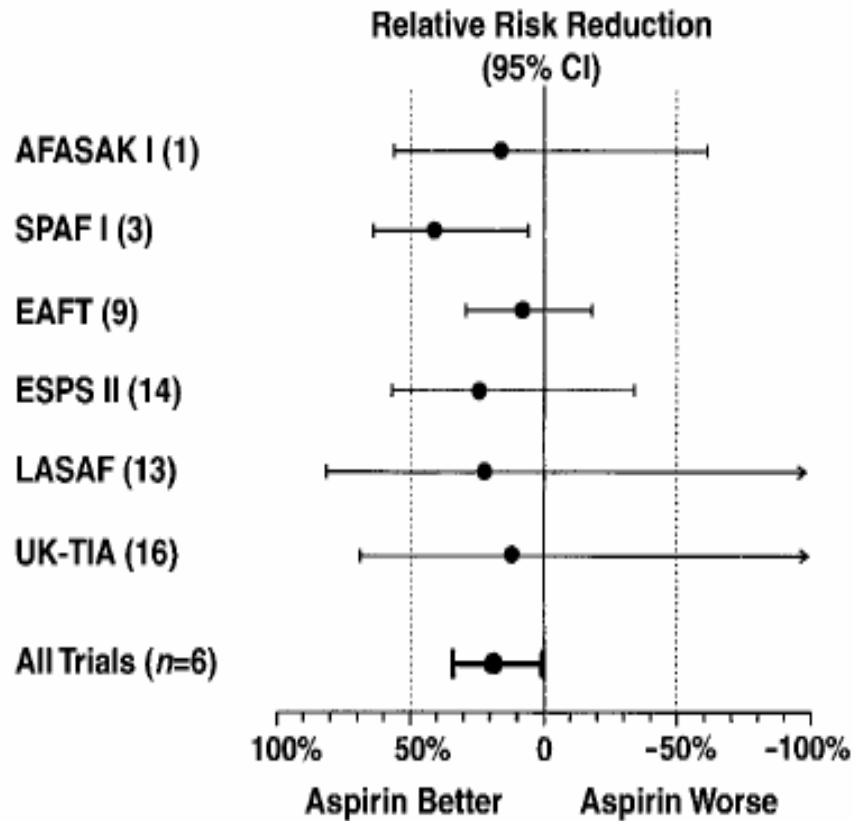
## Adjusted-Dose Warfarin Compared with Placebo



Hart, Ann Int Med  
1999;131:492

# ASA vs. placebo

## Aspirin Compared with Placebo



**SPAF I er eneste studie som har vist effekt av ASA vs. placebo. Her var dosen 325mg/døgn.**

Hart, Ann Int Med  
1999;131:492



KTL10.02.2010



NORDLANDSSYKEHUSET

# INR-justert warfarin vs. kombinert platehemming (ASA+clopidogrel)

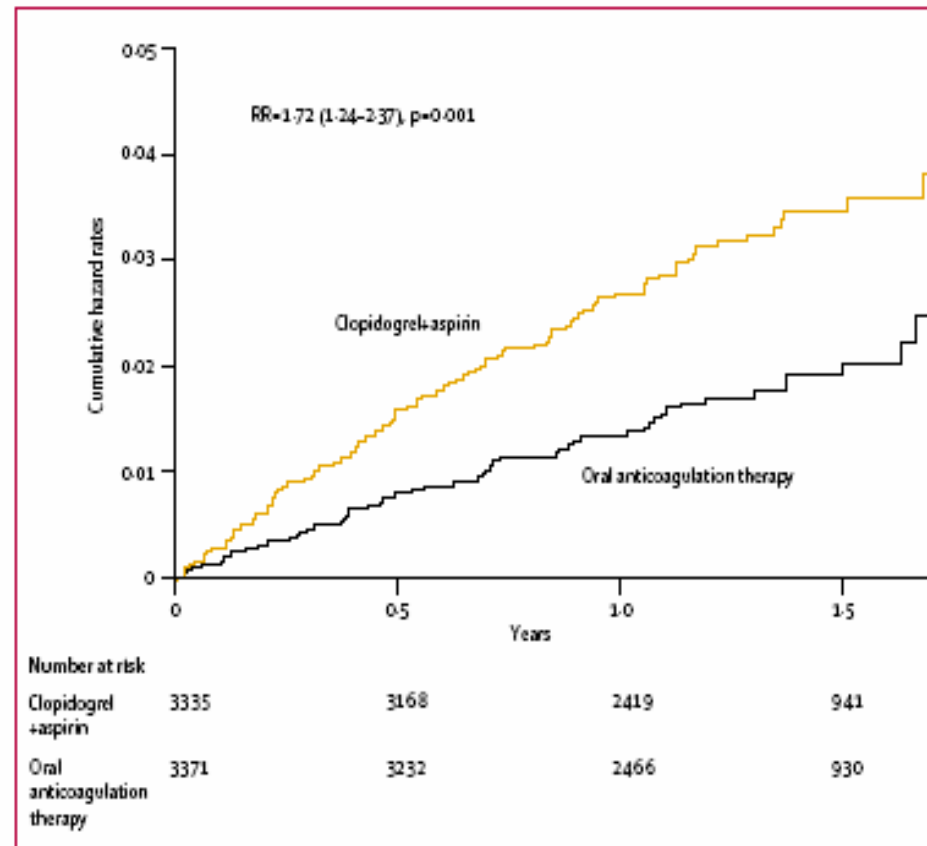
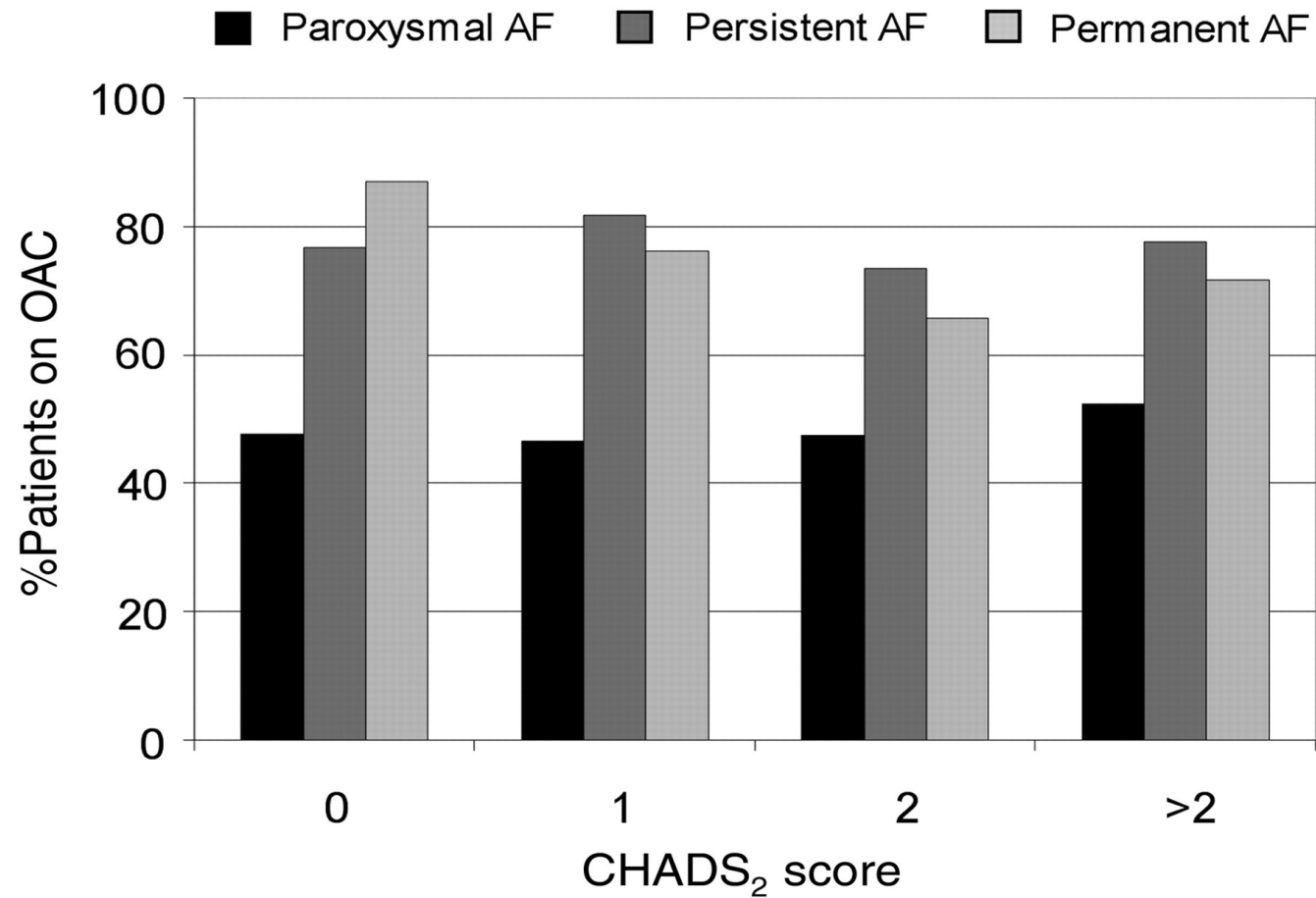


Figure 3: Cumulative risk of stroke

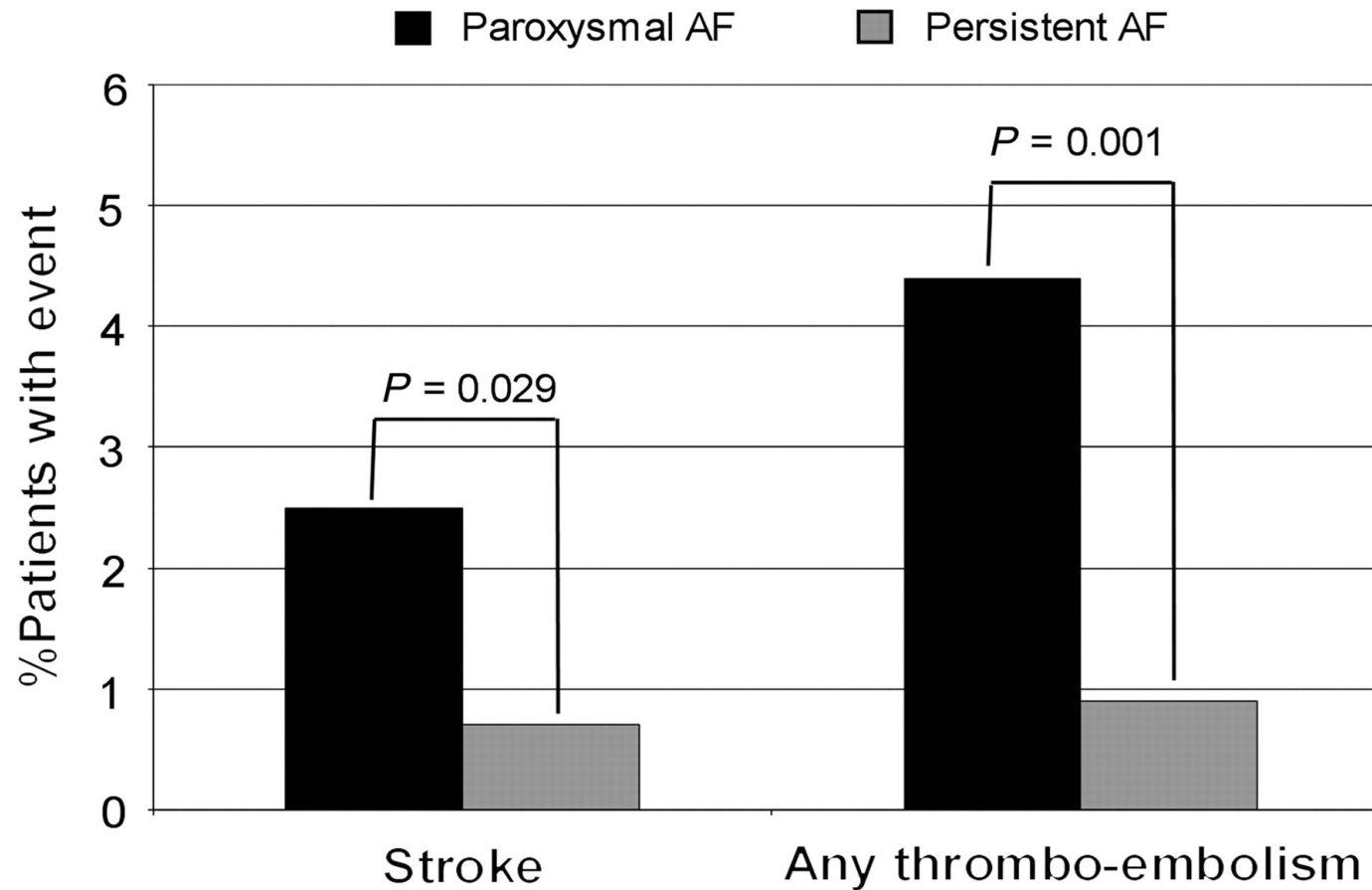
Connolly,  
Lancet 2006;367:1903

# Bruk av AK-behandling i Euro Heart Survey (4100 pas. med atrieflimmer, ren observasjon)



Nieuwlaat,  
Eur Heart J,  
2008;29:915

# Forekomst av slag/trombo-emboli i EuroHeartStudy – hyppigere ved paroxystisk enn persisterende!



Nieuwlaat,  
Eur Heart J  
2008;29:915

# Let, så skal du finne

- Jabaudon et al, Stroke 2004;35:1647-51
- 149 konsekutive slagpasienter
  - 4/149 hadde atrieflimmer ved ankomst
  - 6/145 hadde atrieflimmer v/EKG i.l.a. neste 5 døgn
  - 7/139 hadde atrieflimmer på 1 døgn Holter ved utreise
  - 5/88 som gjennomførte ukesregistrering (Lifecard) fikk påvist atrieflimmer
- 22/149 pasienter (15%) fikk påvist atrieflimmer i tilslutning til sitt slag

# BAFTA-studien – antikoagulasjon hos eldre

- Primærhelsetjeneste
- Totalt 980 pas >75 år
- Warfarin (INR 2-3) vs ASA 75mg
- Relativ risikored. 52%, absolutt 2%
- Ingen økt blødning i warfarin-gruppen

	Warfarin (n=488)		Aspirin (n=485)		Warfarin vs aspirin	
	n	Risk per year	n	Risk per year	RR (95% CI)	p
Stroke	21	1.6%	44	3.4%	0.46 (0.26-0.79)	0.003
By severity						
Fatal	13	1.0%	21	1.6%	0.59 (0.27-1.24)	0.14
Disabling non-fatal	8	0.6%	23	1.8%	0.33 (0.13-0.77)	0.005
Type of stroke*						
Ischaemic	10	0.8%	32	2.5%	0.30 (0.13-0.63)	0.0004
Haemorrhagic	6	0.5%	5	0.4%	1.15 (0.29-4.77)	0.83
Unknown	5	0.4%	7	0.5%	0.69 (0.17-2.51)	0.53
Other intracranial haemorrhage†	2	0.2%	1	0.1%	1.92 (0.10-113.3)	0.65
Systemic embolism‡	1	0.1%	3	0.2%	0.32 (0.01-3.99)	0.36
Total number of events	24	1.8%	48	3.8%	0.48 (0.28-0.80)	0.0027

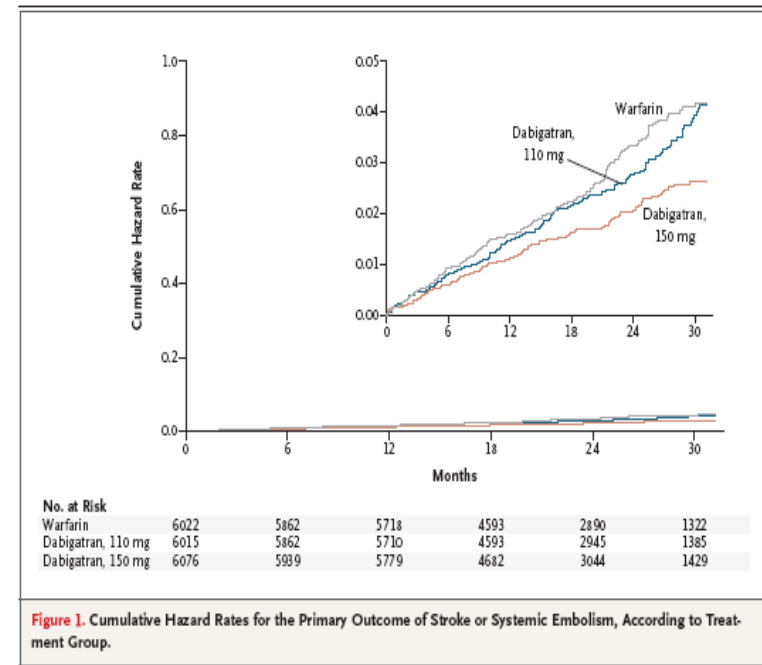
RR=relative risk. \*Type of stroke was determined by the endpoint committee on the basis of brain imaging or post-mortem findings. If neither of these was available, the stroke was classified as unknown. †The three other intracranial haemorrhages were subdural; two of these were fatal (one in each treatment group). ‡Two of the systemic emboli were fatal (one in each treatment group).

Table 3: Nature of primary events

Mant, Lancet 2007;370:493

# Dabigatran vs warfarin

- Dabigatran – direkte trombin-hemmer
- Enkel dosering (x2)
- Like effektiv som warfarin
- Ikke mer blødninger enn warfarin

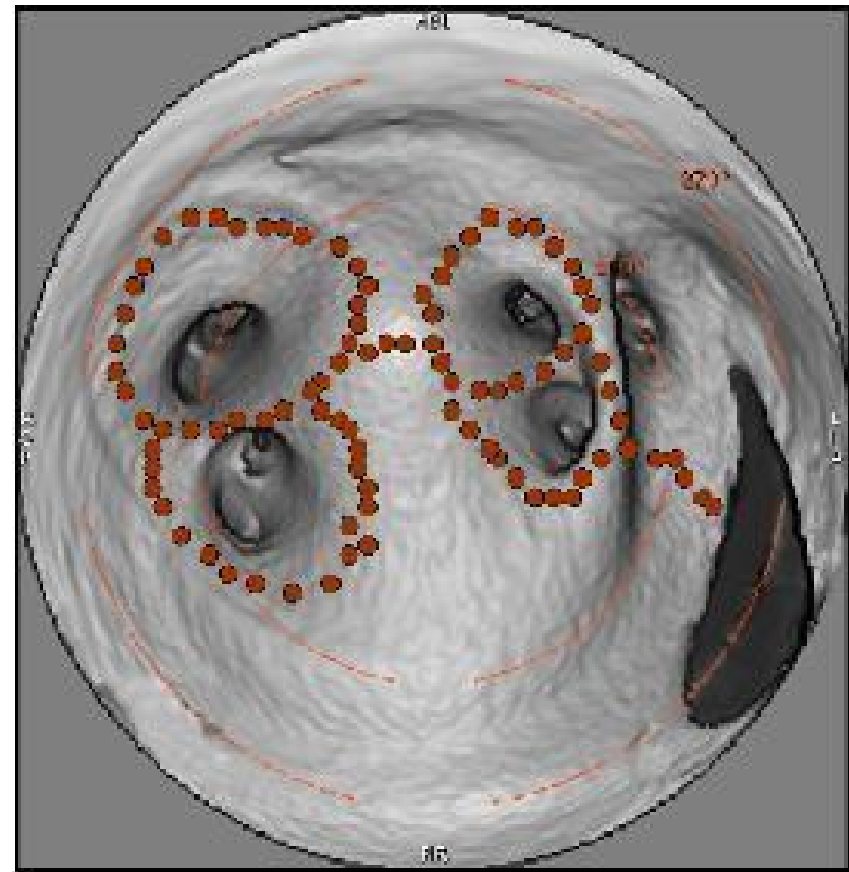
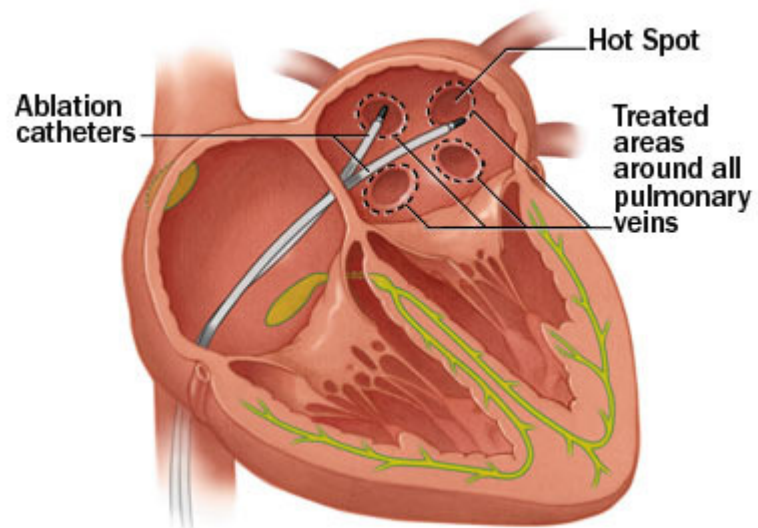


Connolly et al NEJM 2009

# Ablasjonsbehandling

- Invasiv prosedyre
- Trans-septal tilgang
- Elektrisk isolering av lungevener

# Lungeveneisolasjon



# Ablasjonsbehandling

- Invasiv prosedyre
- Trans-septal tilgang
- Elektrisk isolering av lungevener
- Effektiv for mange pasienter
- Sparsom langtidsoppfølging
- En del trenger to prosedyrer (1,3 pr pas)
- Stor kapasitetsmangel i Norge

# Status for ablasjon

- I 2007 308 prosedyrer på 4 sentra
  - (RH, UUS, Haukeland, St.Olav)
- I 2009 forventet 385 prosedyrer (=300 pas)
  - (Inkl. UNN som vil gjøre <15)
- På venteliste: 800 pasienter
- Behov: Ukjent. x10 dagens kapasitet???

# Ablasjonsbehandling

- Invasiv prosedyre
- Trans-septal tilgang
- Elektrisk isolering av lungevener
- Effektiv for mange pasienter
- Sparsom langtidsoppfølging
- En del trenger to prosedyrer (1,3 pr pas)
- Stor kapasitetsmangel i Norge
- Tilbud for enkeltpasienter ved terapisivikt

# Oppsummering

- Bevaring av sinusrytme kan av og til være gunstig av hemodynamiske årsaker, men kronisk atrieflimmer er ingen katastrofe.
- Frekvensreguleringen ofte lettere ved kronisk atrieflimmer.
- Antikoagulasjon viktig!