

# Patient med tredjegradsatrioventrikulært blok behandlet uden pacemaker

Tobias Bomholt & Christian Lange

## KASUISTIK

Kardiologisk Afdeling,  
Amager Hospital

Ugeskr Læger  
2015;177:V04130240

Symptomatisk tredjegradsatrioventrikulært blok (3. gr. AV-blok) behandles normalt med pacemaker, men ved asymptomatisk 3. gr. AV-blok er behandlingen omdiskuteret. Her præsenteres en sygehistorie, hvor man afstod fra pacemakerimplantation (PMI).

3. gr. AV-blok har hos personer i aldersgruppen 33-79 år en prævalens på 0,04% [1]. Ved 3. gr. AV-blok kan den elektriske impuls fra atrierne ikke overledes til ventriklerne. Elektrokardiografisk afspejler dette sig ved dissociation mellem P-takken og QRS-komplekset, og der vil enten indtræde en erstatningsrytme eller asystoli. Ved smalt QRS-kompleks (under 0,12 s) er blokket typisk lokaliseret i AV-knuden eller den proksimale del af det hiske bundt, dog fraset ved grenblok, hvor et bredt QRS-kompleks kan forekomme. Et bredt QRS-kompleks (over 0,12 s) og særligt ved hjertefrekvens under 40 slag pr. min tyder på, at blokket ligger i den distale del af det hiske bundt eller i purkinjesystemet. De hyppigste årsager er iskæmisk hjertesygdom, Lenegres degeneration og medicin.

## SYGEHISTORIE

En 53-årig mand blev henvist til hospitalet, idet egen læge ved en rutineundersøgelse havde påvist et 3. gr. AV-blok (Figur 1A) med smalt QRS-kompleks. Patienten havde ingen kardiale symptomer og dyrkede sport ugentlig. Han havde ikke rejst uden for Europa i de seneste fem år. Han havde været rask fraset behandling for hypertension med tablet amlodipin 10 mg dagligt og tablet thiazid 2,5 mg dagligt.

Telemetri viste konstant 3. gr. AV-blok med smalle QRS-komplekser med frekvensfald til minimum 40 slag pr. min under søvn og i dagtid en frekvens på 60-70 slag pr. minut. Der forekom ingen episoder af ekstrem bradykardi eller ventrikulær erstatningsrytme. Der var normale infektionstal, normal elektrolytkoncentration samt negativ borrelia-titer. En ekkokardiografi og en stressekkokardiografi viste normale strukturelle forhold. Ved en cykeltest blev der fundet en arbejdskapacitet på 250 W og en normal pulsstigning til 101% af forventet. Under belastning ved cykeltesten blev der observeret regression til 1. gr. AV-blok med PQ-interval på 0,4 s. (Figur 1B), hvorfor patienten havde et intermitterende 3. gr.

AV-blok. På grund af patientens alder og manglende symptomer blev det vurderet, at kongenit AV-blok var usandsynligt. Man afstod fra PMI, og udredningen af patienten blev afsluttet, og han blev henvist til fortsat ambulant kontrol. Ved den seneste ambulante kontrol var han fortsat symptomfri.

## DISKUSSION

Asymptomatisk 3. gr. AV-blok forekommer, når hjertets kronotropi i tilstrækkelig grad er bevaret. Ved infusion af medikamenter med sympatomimetisk effekt øges impulsdannelsen fra AV-knudens pacemakerceller [2]. Ved 3. gr. AV-blok beliggende i AV-knuden og bevaret adrenerg innervation vil øget sympatikustonus under fysisk aktivitet kunne give en betydelig pulsstigning, hvilket kan forklare et asymptomatisk 3. gr. AV-blok. Hos patienten i sygehistorien fandt man ved cykeltest, at hans 3. gr. AV-blok under fysisk aktivitet regredierede til et 1. gr. AV-blok. Dette var formentlig årsagen til, at tilstanden hos patienten i sygehistorien var asymptomatisk, men det indikerede også en defekt i AV-knuden som årsag til 3. gr. AV-blok i hvile. Forklaringen på dette kan være, at sympatikusstimulation under aktivitet forbedrer AV-knudens ledningsevne midlertidigt.

I dette tilfælde undlod man PMI, men patienten blev fortsat fulgt ambulant. Baggrunden for at undlade PMI var, at stressekkokardiografien viste normale strukturelle forhold med bevaret kronotropi, og at patienten var helt asymptomatisk.

Ved totalt 3. gr. AV-blok er den vigtigste indikation for PMI forebyggelse af pludselig død, særligt

FIGUR 1

- A. Ekg ved indlæggelsen viser tredjegradsatrioventrikulært blok.  
B. Efter cykeltest ses regression til førstegradsatrioventrikulært blok.



hvis der i anamnesen er beskrevet synkoper. PMI er en invasiv procedure, hvor der kan forekomme procedurerelaterede komplikationer, med myokardieperforation, pneumothorax [3] og infektioner [4] som de mest alvorlige.

Hos patienter, som er blevet behandlet med PMI for sinusknudedysfunktion eller AV-knudedysfunktion, er der påvist øget livskvalitet, hvilket primært er udtryk for en fysisk bedring og forhøjet funktionsniveau. Omvendt er der ved PMI for AV-knudedysfunktion, påvist en lille ikkesignifikant øgning i niveauet af angst og depression [5]. Patienten i sygehistorien havde ingen fysiske begrænsninger af sit 3. gr. AV-blok og ville derfor ikke opnå nogen fysisk bedring ved PMI. Samtidig undgik man mulige somatiske og psykiske komplikationer. Sammenfattende er behandling af asymptomatisk 3. gr. AV-blok omdiskuteret, og stillingtagen til PMI skal formentlig individualiseres.

## SUMMARY

Tobias Bomholt og Christian Lange:

Third degree atrioventricular block treated without pacemaker  
Ugeskr Læger 2015;177:V04130240

A 53-year-old male was admitted due to an asymptomatic third degree atrioventricular (AV) block of proximal type (QRS duration below 0,12 sec.). With telemetry a normal heart rate was observed and a stress test showed a maximum heart rate of 101% of the expected. Blood samples and stress echocardiography showed normal values. Permanent pacemaker (PM) placement was rejected and the patient was followed in the outpatient clinic. PM implantation carries a risk of complications but without it the condition can progress. Treatment of asymptomatic third degree AV-block is debated and not entirely clear.

**KORRESPONDANCE:** Tobias Bomholt, Sommerstedsgade 5, 1718 København V.  
E-mail: tobiasbomholt@gmail.com

**ANTAGET:** 24. juni 2013

**PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK:** 2. september 2013

**INTERESSEKONFLIKTER:** Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

## LITTERATUR

1. Kojic EM, Hardarson T, Sigfusson N et al. The prevalence and prognosis of third-degree atrioventricular conduction block: the Reykjavik Study. *J Intern Med* 1999;246:81-6.
2. Fedorov VV, Ambrosi CM, Kostecki G et al. Anatomic localization and autonomic modulation of atrioventricular junctional rhythm in failing human hearts. *Circ Arrhythm Electrophysiol* 2011;4:515-25.
3. Parsonnet V, Bernstein AD, Lindsay B. Pacemaker-implantation complication rates: an analysis of some contributing factors. *JACC* 1989;13:1989-93.
4. Johansen JB, Jørgensen OD, Møller M et al. Infection after pacemaker implantation: infection rates and risk factors associated with infection in a population-based cohort study of 46299 consecutive patients. *Eur Heart J* 2011;32: 9918.
5. Mlynarski R, Wlodyka A, Kargul W. Changes in the mental and physical components of the quality of life for patients six months after pacemaker implantation. *Cardiol J* 2009;16:250-3.