

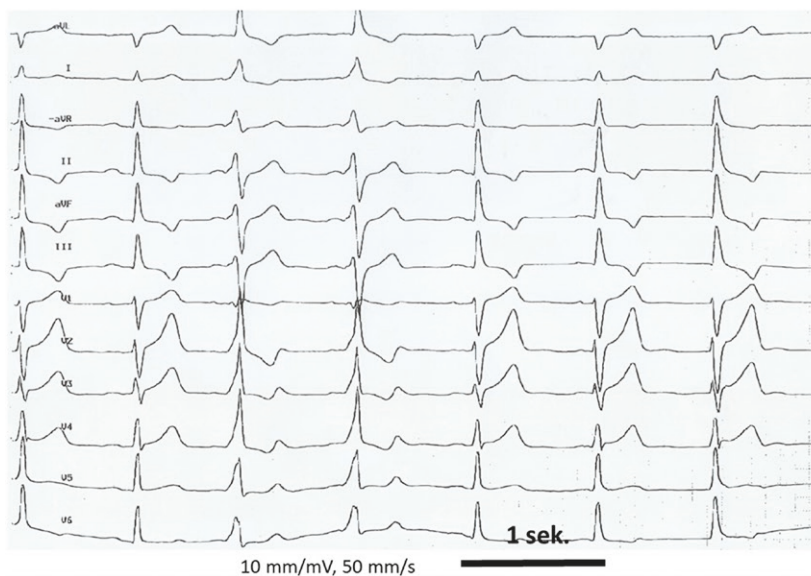
EKG I HJERTEFORUM

Knut Gjesdal

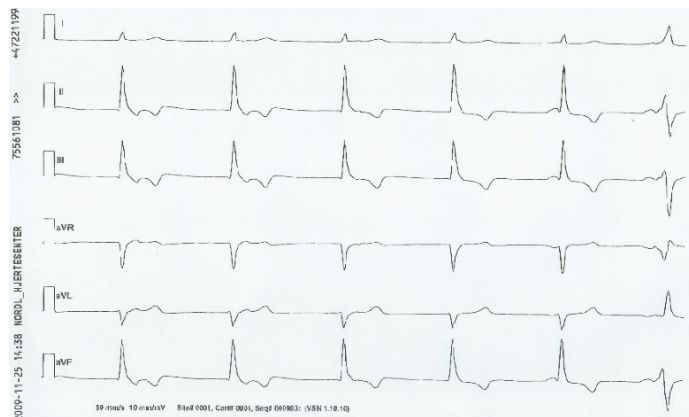
Først en kommentar til forrige nummers EKG: Det har kommet hyggelige tilbakemeldinger etter innlegget om ventrikulære ekstrasystoler (VES) i forrige nummer, og Torkel Steen ga en tilbakemelding som jeg i Språksjovets responsstil legger meg flat overfor: bratt oppstart og slakk avslutning på QRS er godt indisium på grenblokk, mens det motsatte gjelder VES og VT. Det var imidlertid ikke Brugadaenes oppdagelse, men amerikaneren John M. Miller og hans gruppe som beskrev dette i 2007, og utdypet og forfinet

algoritmen året etter, med vekt på avledning aVR (A Vereckeji og medarb. New algorithm using only lead aVR for differential diagnosis of wide QRS complex tachycardia. Heart Rhythm 2008;5:89 -98). Den artikkelen er nyttig lesning.

EKG-et i dette nummeret: Dette EKG fikk jeg tilsendt for noen år siden. Det er fra en frisk ung mann som merket palpitasjoner, og EKG rommer mange underfundigheter. Hva ser vi i figur 1 og 2?

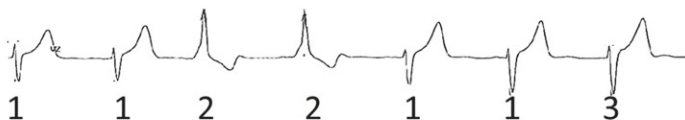


Figur 1.



Figur 2.

Intermitterende preeksitasjon, nodalrytme, retrograd blokk og et hjerte som husker



Figur 3. Utsnitt fra Figur 1.

Dette EKG viser mange fenomener som antakelig er ufarlige:

Fysiologisk sinusarytmi kan anes.

Det er hjertefrekvenssvingninger som følger respirasjonen. Ofte trengs en lengre registrering for å se mønsteret tydelig. Høyfrekvent Hjerterytmevariasjon, HF-HRV, er et sunnhetstegn som er særlig utviklet hos barn og unge, og svekkes eller forsvinner ved hjerteinfarkt og -svikt.

Akselerert nodalrytme sees her, rundt 70/min (figur 2 og figur 3 (type 3-slagene)). Klassisk nodal erstatningsrytme går rundt 40-60/min, og er vanlig hos veltrente. Når den er raskere, betegnes den akselerert, og det kan også være en normalvariant, om enn ikke så vanlig.

AV-dissosiasjon sees i figur 2, og behøver ikke være patologisk (1). Her er det retrograd blokk til atriet, slik at den nodale rytmen ikke gir retrograde P, men AV-dissosiasjon på grunn av en uforstyrret sinusknute. Hos pasienter med AV-nodal reentrytakykardi sees slikt blokk hos 5 % (2). Når P-bølgene møter en refraktær AV-knute, blokkeres de, men så snart de treffer godt foran QRS, blir de overledet (det siste komplekset).

Intermitterende preeksitasjon sees i det siste komplekset i figur 2 og som type 2-slagene i figur 3. Det er kort PQ-tid, deltabølge og breddeforøkt QRS. Hos en pasient som har preeksitasjon og paroksysisk takykardi, foreligger som regel et Wolff-Parkinson-White syndrom (WPW). Anamnesen og ev. langtidsregistrert EKG kan avklare det. En aksessorisk bunt kan ofte lede impulser svært raskt, og i så fall kan en ev. atrieflimmer være farlig. Pasienter med asymptomatisk preeksitasjon har overdødelighet fra arytmier, og en ameri-

kansk systematisk oversikt argumenterer for at man bør gjøre elektrofysiologisk undersøkelse av disse pasientene og tilby profylaktisk ablasjon hos dem med en raskt ledende bunt (3). Det at preeksitasjonen er intermitterende, tyder på at bunten har lang refraktærtid og er ufarlig, men denne konsensusbaserte vurderingen er nylig utfordret av kasuistikker som viser at slike likevel, påvirket av isoprenalin

under test eller ved stress, i blant kan overlede farlig raskt (4). Men preeksitasjon som forsvinner under AKG, burde være trygg.

Forstyrret repolarisering: De normalt overledete smale QRS-kompleksene (figur 2, type 1-slagene) har akse ca 75°, mens den tilhørende T-bølgen er på ca 120°. Et slikt aksesprik er ofte uttrykk for «**uspesifikk patologi**», men her skyldes det sannsynligvis «**elektrisk remodellering**» på grunn av de mange preeksiterte slag. Ventrikelpacing og intermitterende grenblokk er ellers de vanligste **årsakene** til at «the heart remembers» (5).

Referanser

1. Wang K, Benditt DG. AV dissociation, an inevitable response. *Ann Noninvasive Electrocardiol* 2011; 16: 227-31
2. Morihisa K, Yamabe H, Uemura T, et al. Analysis of atrioventricular nodal reentrant tachycardia with variable ventriculoatrial block: characteristics of the upper common pathway. *Pacing Clin Electrophysiol* 2009; 32: 484-93
3. Al-Khatib SM, Arshad A, Balk EM, et al. Risk stratification for arrhythmic events in patients with asymptomatic pre-excitation: A systematic review for the 2015 ACC/AHA/HRS guideline for the management of adult patients with supraventricular tachycardia: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on clinical practice guidelines and the Heart Rhythm Society. *Circulation* 2016; 133: e575-86
4. Jastrzębski M, Kukla P, Pitak M, et al. Intermittent preexcitation indicates «a low-risk» accessory pathway: Time for a paradigm shift? *Ann Noninvasive Electrocardiol* 2017; 22.
5. Shvilkin A, Huang HD, Josephson ME. Cardiac memory: Diagnostic tool in the making. *Circ Arrhythm Electrophysiol* 2015; 8: 475-82