

Braucht dieser Patient einen Herzschrittmacher?


Piero Valli^a, Alexander Breitenstein^b

UniversitätsSpital Zürich

^a Herz- und Gefässchirurgische Intensivstation

^b Klinik für Kardiologie

Anamnese

Ein 82-jähriger Patient wird zum operativen Mitralklappenersatz sowie – bei bekanntem Vorhofflimmern – zum Vorhofsohr-Clipping und chirurgischer Ablation (Cox-MAZE-Procedure) hospitalisiert. Nach erfolgreicher Operation erfolgte die Überwachung auf der herzchirurgischen Intensivstation, wo unter anderem ein EKG geschrieben wird (Abb. 1 )

Fragen

1. Welche Problematik besteht anhand des EKGs?
2. Braucht der Patient einen Schrittmacher?


Beurteilung durch die behandelnden Herzanästhesisten

Aufgrund der Dissoziation zwischen den P-Wellen sowie dem QRS-Komplex wurde die dargestellte Rhythmusstörung (Abb. 1) als drittgradiger AV-Block interpretiert. Entsprechend stellte sich die Frage nach der Indikation für einen permanenten Schrittmacher. Gemäss Guidelines der europäischen Gesellschaft für Kardiologie be-

steht für einen drittgradigen AV-Block bei asymptomatischen Patienten eine IIb-Indikation.

EKG-Interpretation durch den Kardiologen

Abbildung 1 zeigt das erste EKG des Patienten nach herzchirurgischem Eingriff. Die Problematik erkennt man am besten in den ersten drei Brustwandableitungen (V1–V3). Deutlich sind mit einer Frequenz von 242/min die regelmässig einfallenden, schmalen P-Wellen zu erkennen, was für eine koordinierte Vorhofsaktivität spricht. Differentialdiagnostisch besteht aufgrund der P-Wellen-Frequenz sowie ihrer Morphologie am ehesten eine ektope, atriale Tachykardie.

Komplexer scheint die Erregung des Ventrikels zu sein. Auffallend ist die deutlich langsamere Ventrikelaktivierung (Ventrikelfrequenz um 60–70/min) im Vergleich zum Vorhof. Auf den ersten Blick wäre ein drittgradiger AV-Block (Abb. 2 ) möglich mit junctionalem Ersatzrhythmus (wegen des schmalen QRS-Komplexes), wie von den Kollegen der Herzanästhesie vermutet. Zwei Eigenschaften sprechen jedoch gegen diese Rhythmusstörung: Der junctionale Ersatzrhythmus müsste zum einen regelmässig einfallen bzw. den Ventrikel erregen. Zum anderen fehlt die absolute AV-Dissoziation als notwendiges Krite-

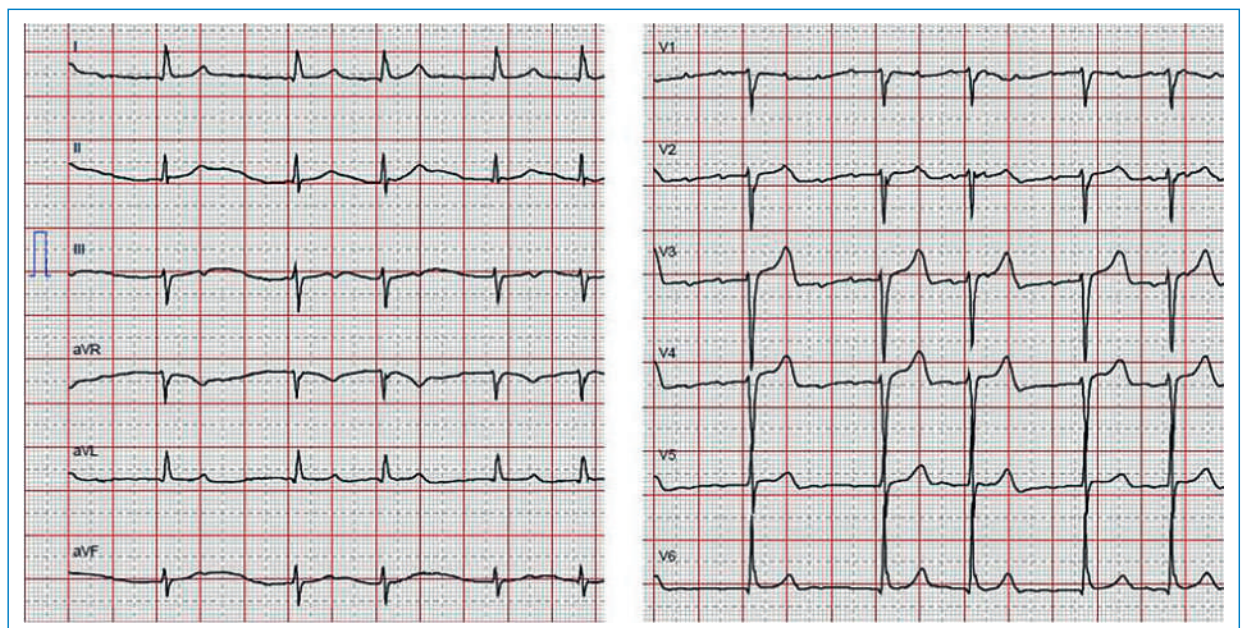


Abbildung 1

EKG des Patienten nach Mitralklappenersatz, Vorhofsohr-Clipping und chirurgischer Ablation.

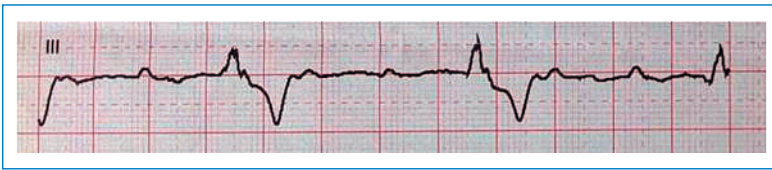


Abbildung 2
EKG bei drittgradigem AV-Block.




Abbildung 3
EKG des vorgestellten Patienten nach Elektrokonversion.

rium. Denn trotz der minimalen Unregelmässigkeit in der Ventrikelaktivierung ist bei genauer Betrachtung ein regelmässig wiederkehrender PR-Abstand vorhanden, das heisst, es besteht zeitweise eine vom Vorhof getriggerte Ventrikelaktivität. Dies schliesst per definitionem einen drittgradigen AV-Block aus. Aber was für eine Störung der Erregungsleitung liegt vor?

Der Schlüssel zur Lösung des Problems liegt nicht wie zu erwarten im Reizleitungssystem, sondern im Vorhof. Eine atriale Erregung mit einer Frequenz von 242/min sollte bzw. darf nicht 1:1 in den Ventrikel übergeleitet

werden. Je schneller die Aktivierung des AV-Knotens durch atriale Impulse, umso langsamer werden diese Erregungen weitergeleitet bzw. fällt die Übertragung gelegentlich ganz aus. Diese Eigenschaft des AV-Knotens wird im englischsprachigen Raum als «decremental conduction» bezeichnet und ist eine Schutzfunktion des Herzens. Die langsamere Ventrikelfrequenz bei unserem Patienten ist also Folge einer vollkommen physiologischen Reaktion bei atrialer Tachykardie und spricht für ein normal funktionierendes Reizleitungssystem. Am deutlichsten erkennbar ist diese Eigenschaft des AV-Knotens bei Vorhofflimmern (Vorhoffrequenz um 350–600/min). Würde jede dieser Vorhoferregungen in den Ventrikel weitergeleitet werden, wäre das Vorhofflimmern eine letale Rhythmusstörung.

Was aber hilft nun unserem Patienten? Offensichtlich muss die ektope atriale Tachykardie unterbrochen werden. Aufgrund der hämodynamischen Instabilität entschied man sich zur Elektrokonversion, wodurch eine regelmässige Sinusaktivität mit einer Frequenz von 80/min und, wie zu erwarten, einer 1:1-Überleitung hergestellt werden konnte (Abb. 3 .

Korrespondenz:

Dr. med. Alexander Breitenstein
Klinik für Kardiologie, UniversitätsSpital Zürich
Rämistrasse 100
CH-8091 Zürich
[alexander.breitenstein\[at\]jusz.ch](mailto:alexander.breitenstein[at]jusz.ch)

Was liegt vor?

Assoziation: Ein 40-jähriger, HIV-positiver Mann kommt mit schweren, seit 72 Stunden anhaltenden, epigastrischen Schmerzen, Nausea und Erbrechen. Ähnliche Schmerzepisoden sind wiederholt seit rund 20 Jahren und schon vor der HIV-Erkrankung aufgetreten. Der Mann konsumiert keine alkoholischen Getränke. Das Labor liefert eine erhöhte Serum-Lipase von 173 U/l. Was soll das?

Bruno Truniger

Auflösung: Eigentlich einfach, eine Pankreatitis, aber ... Eine Abdomenleeraufnahme und ein Abdomen-CT zeigen massivste, grobknotige, klar definierte, dichte Verkalkungen im ganzen Pankreaskörper – durchaus nicht, was man hierzulande bei einer Pankreatitis erwartet. Der Fall stammt von einem Spital in Australien, der Patient kommt von den Fidschi-Inseln (Pazifischer Ozean), und es handelt sich um eine typisch frühe tropische, verkalkende Pankreatitis, deren Ursache bisher unbekannt ist. Oft ist sie mit insulinbedürftigem, ketose-resistentem Diabetes assoziiert. Mit HIV oder antiretroviraler Therapie hat die Erkrankung nichts zu tun. (N Engl J Med. 2011;365:1425.)