

AV-Block Grad III – eine klare PM-Indikation?

Matthias Wachter, Martin Steiner

Kardiologie, Universitätsspital Basel

Summary

Third degree AV block with wide QRS complex – a clearcut pacemaker indication?

Total AV block with a wide QRS complex is usually a pacemaker indication. We found a special case of third degree AV block during acute but brief and oligo-symptomatic ischaemia in the right coronary artery due to spasm (variant angina). After implantation of a stent in the right coronary artery no further angina or AV conduction problems occurred.

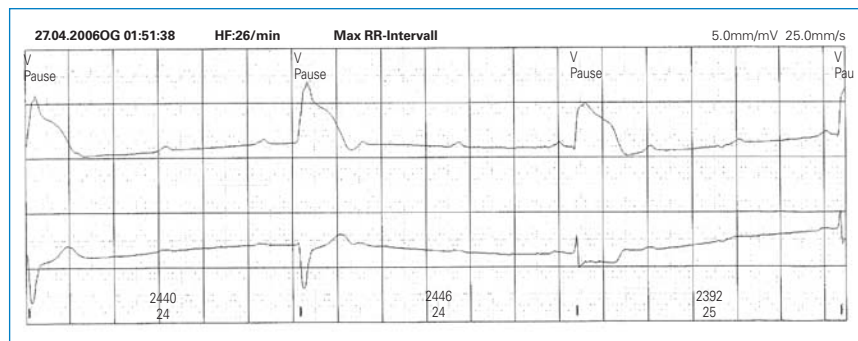


Abbildung 1
24-h-EKG mit breitem QRS-Komplex, AV-Block.

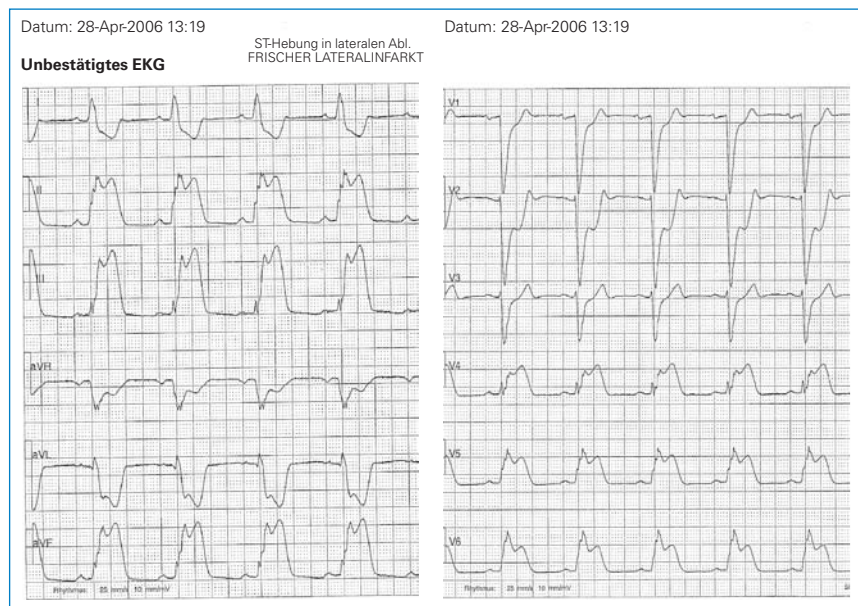


Abbildung 2
12-Kanal-EKG mit inferioren Ischämiezeichen/LSB.

Fallbeschreibung

Eine 72jährige Raucherin wurde als Notfall zugewiesen zur Pacemaker-(PM-)Implantation bei einem nächtlichen AV-Block-III° mit einer Kammerersatzfrequenz von 25/min und einem postulierten tiefen (infrahisären) Ersatzzentrum («breiter QRS-Komplex») (Abb. 1 [6]). Anamnestisch bestand eine Synkope einmalig unter Belastung rund zwei Wochen vor Einweisung. Weiter berichtet die Patientin über nächtliches Schwitzen. Thoraxschmerzen werden verneint. Im Ruhe-EKG (tagsüber) zeigt sich ein vorbekannter kompletter Linksschenkelblock mit normalem AV-Intervall.

Während der Anamneseerhebung auf der Notfallstation fiel am Monitor eine progrediente QRS-Veränderung auf. Das erneut geschriebene 12-Kanal-EKG zeigte ST-Hebungen in den inferioren Ableitungen und in V₄–V₆ sowie ST-Senkungen in I, aVL und V₁–V₂, entsprechend dem Bild eines akuten (inferioren) Myokardinfarktes mit monophasischer Deformierung des QRS-Komplex (Abb. 2 [6]). Trotz komplettem Linksschenkelblock im Ruhe-EKG kann der ST-Hebungsinfarkt (STEMI, ST-Elevation Myocardial Infarction) anhand der Sgarbossa-Kriterien (elektrokardiographische Kriterien zur Diagnose eines STEMI bei komplettem Linksschenkelblock, definiert und publiziert von E. Sgarbossa, et al.) gestellt werden [1]. Die Herzenzyme waren zu diesem Zeitpunkt wie auch später negativ.

Auf spezifisches Nachfragen gab die Patientin nun Thoraxschmerzen an und erwähnte, diese auch vorher schon in Ruhe verspürt zu haben. Auf Gabe von Nitroglyzerin waren die ST-Hebungen nach zwei Minuten weitgehend verschwunden und die Patientin subjektiv beschwerdefrei.

In der Koronarangiographie fand sich eine signifikante Stenose der rechten Herzerterie (RCA) (Abb. 3 [6]). Die übrigen Koronararterien zeigten eine Koronarsklerose ohne signifikante Stenose. Die systolische LV-Funktion war trotz einer leichten inferioren Hypokinesie global normal. Es wurde der Entscheid zur Intervention an der RCA gefällt. Noch vor der Passage mit dem Führungsdraht kam es zu einem symptomatischen Spasmus der RCA (Abb. 4 [6]), welcher sich durch intrakoronare Verabreichung von Nitroglyzerin lösen liess. Die primäre Stentimplantation gelang darauf problemlos. Neben der üblichen Plättchenhemmung mit Acetylsalicylsäure und Clopidogrel wurde eine Therapie mit einem Kalziumantagonisten zur Spasmusprophylaxe eingeleitet.

Der postinterventionelle Verlauf war problemlos. Insbesondere traten keine ischämiesuspekten ST-Streckenveränderungen oder AV-Blockierungen mehr auf. Auch das nächtliche Schwitzen verschwand vollständig.

Kommentar

In diesem Fall liegt das klinische Bild einer Prinzmetal-Angina pectoris vor mit Auftreten von Angina pectoris und reversiblen ST-Hebungen in Ruhe. Der pathophysiologische Mechanismus ist ein Koronarspasmus. Meistens treten diese Spasmen aber nicht in gesunden, sondern in arteriosklerotisch veränderten Koronargefässen auf. Aufgrund der relativ kurzen Spasmusdauer kommt es nur selten zu einem Herz-Enzymanstieg. Wenn sich, wie in diesem Fall, das Gefäss durch den Spasmus ganz verschliesst, kommt es aufgrund der transmuralen Ischämie zu passageren ST-Hebungen.

Durch Ischämie bedingt können Rhythmusstörungen auftreten. In diesem Fall handelt es sich um einen totalen AV-Block, wie er typischerweise bei einer Ischämie im Versorgungsgebiet der RCA beobachtet werden kann. Genausogut können aber auch ischämiebedingte polymorphe Kamertachykardien auftreten. Trotzdem ist die

Langzeitprognose der Prinzmetal-Angina gut [2]. Koronarspasmen werden oft während akuten koronaren Syndromen wie auch periinterventionell bei elektiven Angioplastien und Stentimplantationen beobachtet. Trotz relevanter Stenosierung der RCA war der festgestellte Vasospasmus und somit der Prinzmetal-Mechanismus der dominante pathophysiologische Aspekt in diesem Fall.

Die genauen pathophysiologischen Grundlagen der Prinzmetal-Angina sind nicht bekannt. Es werden Änderungen der systemischen NO-Produktion wie auch eine Dysbalance zwischen vasostruktiven und vasodilatierenden, vom Endothel produzierten Faktoren suggeriert [3].

Nebst der Klinik können pharmakologische Provokationstests zur Diagnose herangezogen werden. Aufgrund prolongierter und teils sogar irreversibler Koronarspasmen hat man allerdings in den letzten Jahren von diagnostischen intrakoronaren Ergotamin- oder Acetylcholininjektionen Abstand genommen.

Die Therapie der Wahl bei unserer Patientin war die interventionelle Behandlung der signifikanten Koronarstenose der RCA. Allgemein wird die Therapie mit Kalziumantagonisten, gegebenenfalls zusätzlich mit einem langwirksamen Nitratpräparat empfohlen. In jedem Fall ist ein Nikotinstop indiziert.

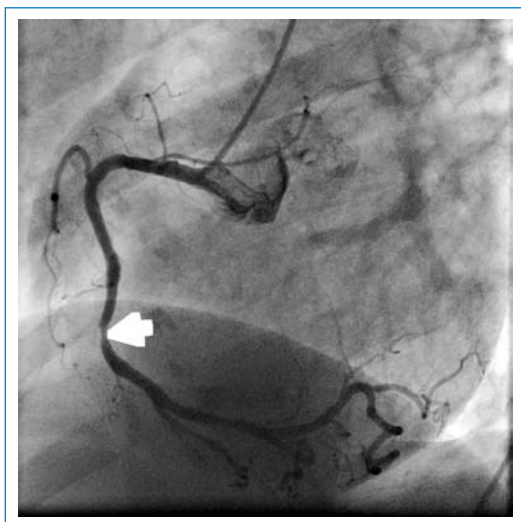


Abbildung 3
Stenose der rechten Koronararterie (RCA).

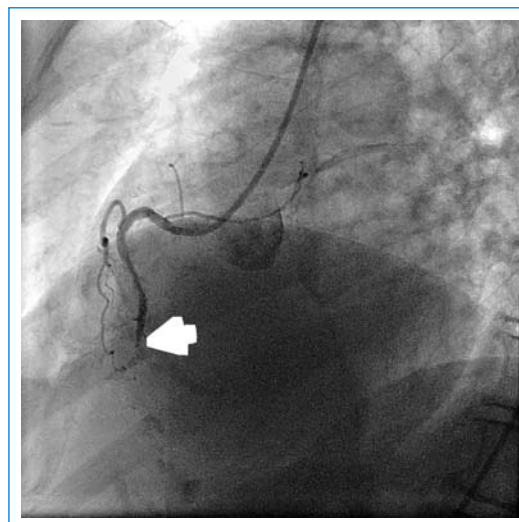


Abbildung 4
RCA mit spastischem Verschluss im Bereich der Stenose.

Literatur

- 1 Ackermann RJ, Vogel RL, Levenson J, Byrne J, Liron M, Sgarbossa EB, et al. Electrocardiographic Diagnosis of Acute Myocardial Infarction in the Presence of Left Bundle-Branch Block. *N Engl J Med.* 1996;335:131–3.
- 2 Yasue H, Takizawa A, Nagao M, et al. Long-term prognosis for patients with variant angina and influential factors. *Circulation.* 1988;78:1.

- 3 Mayer S, Hillis LD. Prinzmetal's variant angina. *Clin Cardiol.* 1998;21:243.

Korrespondenz:
Dr. med. M. Wachter
Kardiologie
Universitätsspital
CH-4031 Basel
wachter@uhbs.ch