

# Ungewöhnliche EKG-Veränderungen bei Angina pectoris

M. Jermann, T. Wettstein, C. Attenhofer Jost

Medizinische Klinik,  
Universitätsspital Zürich

Korrespondenz:  
Frau Dr. med. Monika Jermann  
Medizinische Klinik  
Universitätsspital  
CH-8091 Zürich

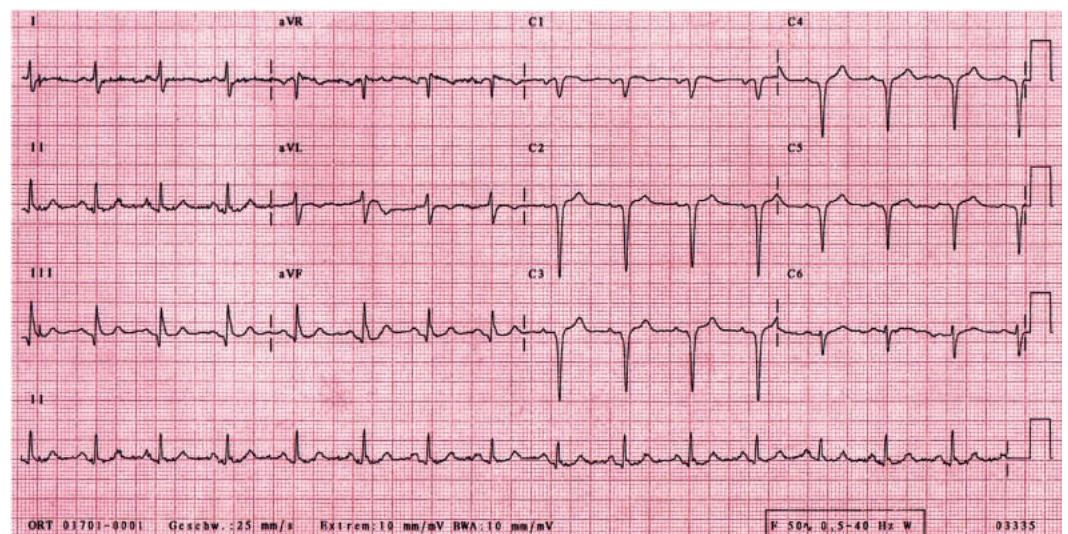
Ein 68jähriger Mann mit einer bekannten koronaren Herzkrankheit suchte die Notfallstation auf mit seit einer Stunde bestehenden retrosternalen Schmerzen ohne Ausstrahlung.

Aus der Anamnese war bekannt, dass beim Patienten wegen einer koronaren 3-Asterkrankung, einem durchgemachten lateralen Myokardinfarkt und Angina pectoris 1991 eine 3fache aortokoronare Bypass-Operation durchgeführt wurde (LIMA auf RIVA, Venen auf ACD und R. diagonalis). 1993 wurde nach einem la-

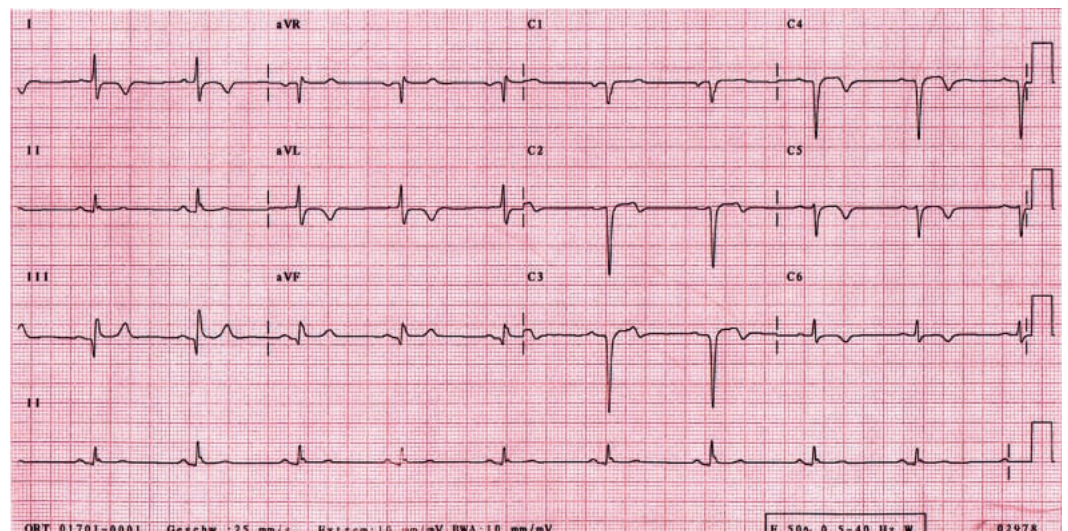
teralen Reinfarkt eine Rekanalisation des RIVA und eine PTCA des Diagonalastes und der RCX vorgenommen. Der Patient wurde 1995 zum letzten Mal angiographiert: Es fand sich ein leicht vergrößerter linker Ventrikel mit anteropikalem Aneurysma und leicht eingeschränkter Auswurfraction (58%) ohne signifikante Restenosen.

Danach war der Patient vier Jahre lang beschwerdefrei bis auf eine Episode von Angina pectoris eine Woche vor Eintritt. Bei Eintritt

**Abbildung 1.**  
EKG bei Eintritt.



**Abbildung 2.**  
EKG 3½ Stunden später.



hatte der Patient noch Angina pectoris. Das EKG bei Eintritt (Abb. 1) zeigte einen normokarden Sinusrhythmus mit Q-Wellen in V1-5 und III sowie ohne Hinweise für eine akute Myokardischämie. Nach 2 Nitroglyzerin-Kapseln, 5 mg Morphin i.v. und einer Betablockade war der Patient beschwerdefrei. Das EKG nach 3½ Stunden (Abb. 2) zeigte einen bradykarden Sinusrhythmus mit T-Negativierungen anterolateral, formal erst jetzt einem akuten ischämischen Ereignis entsprechend.

Laborchemisch wurde eine Myokardnekrose ausgeschlossen (CPK, CPK-MB, Troponin und LDH im Normbereich). Beim beschwerdefreien Patienten zeigte sich im weiteren Verlauf eine Zunahme der ST-Hebung mit persistierenden Repolarisationsstörungen; dieses EKG war identisch mit dem Vor-EKG von 1995. Somit handelte es sich retrospektiv beim ersten EKG mit einer nur leichten ST-Hebung und positiven T-Wellen um das pathologische EKG unter der

myokardialen Ischämie (relative ST-Senkung), hingegen zeigte das 2. EKG (Abb. 2) den «Normalzustand» mit der ST-Hebung entsprechend dem Vorderwandaneurysma. Die isoelektrische ST-Strecke im ersten EKG entsprach somit bei vorbestehender ST-Hebung einer relativen Senkung während der Ischämie.

Unter fortgeführter Betablockade war der Patient beschwerdefrei. In der Fahrrad-Ergometrie drei Tage später leistete er 120 Watt ohne Angor und ohne erneute ST-Streckenveränderungen, d.h., die ST-Hebung des Aneurysmas persistierte während der Belastung.

Eine Myokardischämie kann also elektrokardiographisch «stumm» sein, falls die Ischämie eine vorbestehende ST-Hebung oder Repolarisationsstörung normalisiert. Typische Beispiele sind Patienten mit einem Aneurysma (wie dieser Patient) oder wenn eine harmlose «early Repolarisation» vorliegt.