

Sinkop pada pasien dengan PPM: Apa mekanismenya?

Yoga Yuniadi

Seorang pria, 67 tahun datang ke poli aritmia dengan keluhan pingsan berulang. Kehilangan kesadaran berlangsung sekitar 1-2 menit dan kembali spontan. Pasien pernah dilakukan pemasangan PPM 2 tahun yang lalu atas indikasi disfungsi nodal sinus. Pada saat itu PPM yang dipasang adalah tipe VVI.

Rekaman EKG strip sadapan II menunjukkan gambaran irama sinus dengan diselingi oleh pemacuan ventrikel kanan (Gambar 1).

Dari gambaran EKG di atas tampak bahwa fungsi pemacuan baik dengan laju pacu 75 kpm. Akan tetapi terlihat bahwa fungsi sensing PPM tidak berjalan sehingga memberikan pemacuan dalam jarak yang terlalu dekat dari aktivitas intrinsik yang mendahuluinya. Dalam hal ini terjadi *undersensing* gelombang R intrinsik.

Dengan demikian dapat diyakini bahwa episode sinkop yang dialami pasien bukan akibat kegagalan



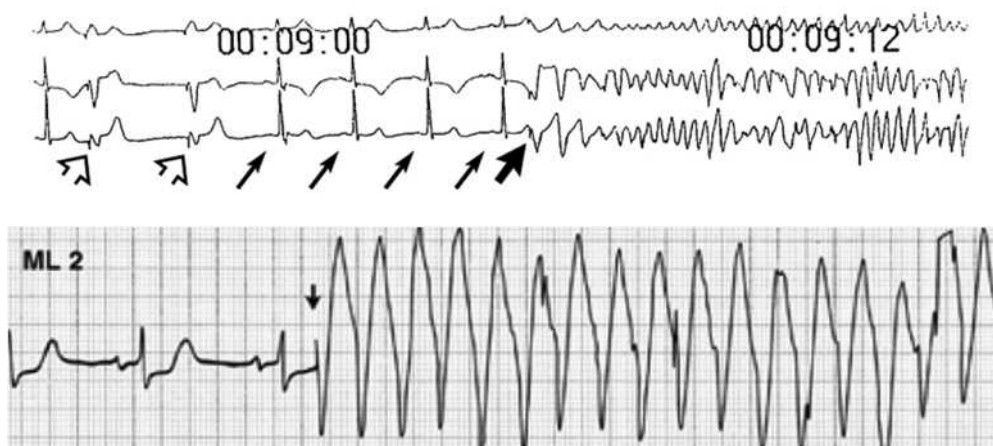
Gambar 1. Rekaman EKG sadapan II. Terlihat keadaan *undersensing* dengan pemacuan ventrikel yang jatuh bervariasi terhadap gelombang R dan T intrinsik. Pada panel bawah, denyut ke 5 dan 4 dari kanan memperlihatkan *spike* pacu yang tidak diikuti oleh depolarisasi ventrikel karena ventrikel masih dalam keadaan refrakter. Tampak denyut ke 2 dari kiri pada panel bawah merupakan suatu pemacuan R on T tetapi tidak mencetuskan VT.

Alamat korespondensi:

Dr. dr. Yoga Yuniadi, SpJF, Divisi Aritmia, Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskuler FKUI dan Pusat Jantung Nasional Harapan, Kita, Jl S Parman Kav 87 Jakarta 11420, E-mail: yogayun@yahoo.com

pemacuan. Jadi apa mekanisme sinkopnya? Dalam hal ini seluruh pemeriksaan lain dalam batas normal.

Sekalipun tidak terdokumentasi pada pasien ini akan tetapi terdapat kemungkinan induksi VT/VF oleh karena *undersensing* menyebabkan pemacuan ventrikel kanan terjadi pada gelombang T. Dengan perkataan



Gambar 2. Rekaman Holter 24 jam. Panel atas menunjukkan episode *undersensing* dengan pemacuan yang terjadi setelah gelombang R selesai (panah terbuka) dan pemacuan R on T (panah hitam besar) yang mencetuskan suatu VT polimorfik. Panel bawah contoh lain pemacuan R on T yang mencetuskan VT polimorfik.

lain terjadi suatu episode R on T, yaitu pemacuan oleh PPM pada puncak gelombang T dari aktivitas intrinsik yang mendahuluinya. Keadaan ini pernah dilaporkan sebelumnya sebagaimana digambarkan pada Gambar 2.

Terlihat sebuah pemacuan R on T yang mencetuskan suatu VT polimorfik. Suatu denyut prematur ventrikel (VPC = *ventricle premature beat*) dapat digolongkan menjadi 2 kelompok yaitu kelompok sederhana dan kompleks tergantung pada konsekuensi klinisnya. Termasuk ke dalam VPC yang kompleks antara lain VPC multifokal, VPC bigemini, VPC kuplet atau lebih dan R on T. Setiap episode R on T harus dianggap bahaya karena dapat mencetuskan VT polimorfik yang berakibat fatal. Yang terjadi pada pasien kita kemungkinan suatu VT polimorfik yang tidak lama dan berhenti spontan sehingga “hanya” menimbulkan sinkop, akan tetapi hanya persoalan waktu saja suatu henti jantung yang menimbulkan kematian mendadak akan terjadi bila *undersensing* tidak segera diatasi.

Keadaan *undersensing* dapat diatasi dengan sederhana yaitu dengan mengatur ulang sensitivitas PPM. Caranya dilakukan pengukuran gelombang R memakai programmer lalu sensitivitas ventrikel diatur pada nilai setengah dari gelombang R yang terukur. Dengan demikian PPM akan mampu melihat aktivitas intrinsik ventrikel dan melakukan inhibisi pemacuan. Mengaktifkan fungsi *Ventricle Blanking Period* pada interval yang lebih panjang juga akan menghindari terjadinya R on T.

Pada pasien ini episode sinkop tidak terjadi lagi setelah dilakukan pengaturan ulang sensitivitas dan *blanking period*.

Daftar Pustaka

1. Barold SS. Timing cycles and operational characteristics of pacemaker. In: Ellenbogen KA, Kay GN, Wilkoff BL, eds. *Clinical cardiac pacing and defibrillator*. 2nd edition. WB Saunders Company. Philadelphia. 2000; P: 727-825.