

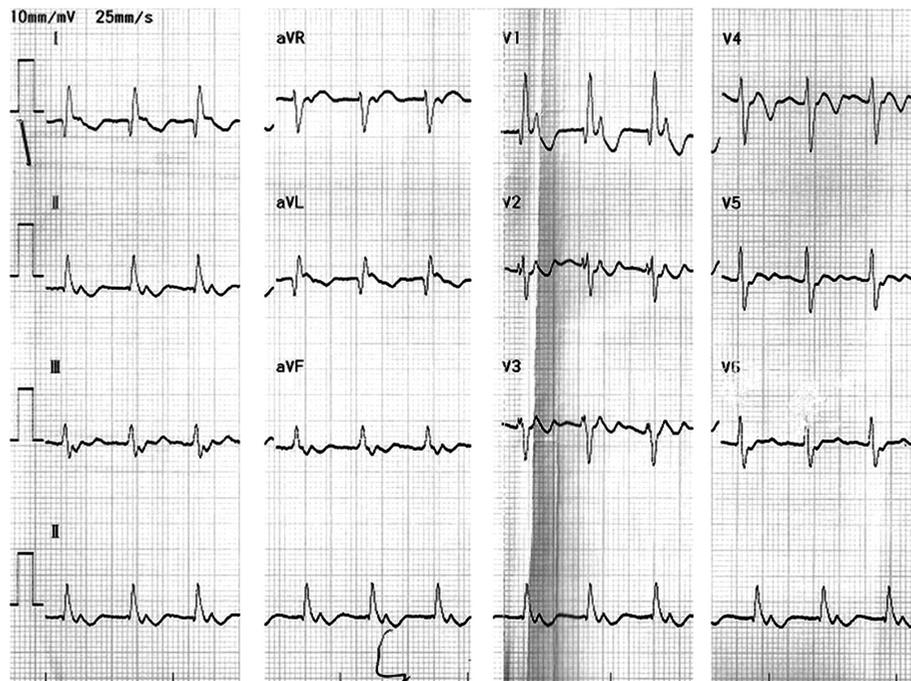
LONG RP TACHYCARDIA: What is the mechanism?

Yoga Yuniadi

Seorang anak perempuan, 11 tahun dikonsulkan ke poli Aritmia dengan keluhan sesak dan berdebar. Rasa berdebar sudah dirasakan sejak lebih dari satu tahun yang lalu. Akhir-akhir ini pasien juga mengeluh sesak dan mudah capek. Pada pemeriksaan fisik didapatkan batas jantung kiri yang membesar dengan fixed wide split bunyi

jantung kedua. Tidak terlihat sianosis. Ekokardiografi menunjukkan sebuah atrial septal defek sekundum yang besar dengan diameter 2.5 cm. Pasien mengalami takikardia *incessant* yang tidak respon dengan beberapa anti-aritmia dengan rekaman EKG 12 sadapan diperlihatkan di bawah ini.

Tampak suatu takikardia regular dengan laju 115



Alamat Korespondensi

Dr. dr. Yoga Yuniadi, SpJP. Divisi Aritmia, Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular, FKUI dan Pusat Jantung Nasional Harapan Kita, Jakarta. E-mail: yogay136@gmail.com

kpm. Durasi QRS sempit (110 mdet) dengan morfologi gelombang P di belakang setiap kompleks QRS. Jarak awitan kompleks QRS ke awitan gelombang P

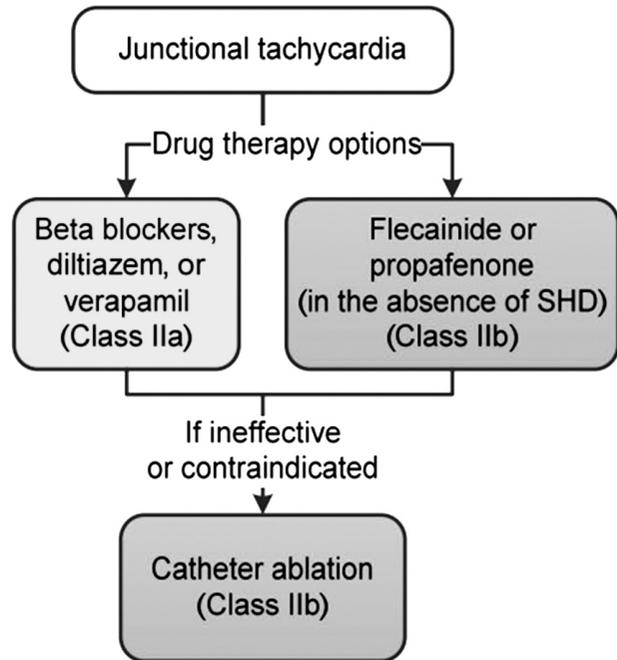
adalah 120 mdet sehingga sesuai dapat dikelompokkan kepada takikardia dengan RP panjang (long RP tachycardia). Kelompok takikardia ini terdiri dari Atrioventricular Reciprocating Tachycardia (AVRT), Atrial Tachycardia (AT), atypical AV Nodal Reentrant Tachycardia (AVNRT) dan Junctional Tachycardia (JT).¹⁻³ Karena takikardia bersifat *incessant* maka hanya gambaran EKG tersebut yang jadi modal analisa untuk menentukan diagnosis.

Perhatikan bahwa jarak RP lebih pendek daripada PR pada laju QRS hanya 115 kpm dan pasien umur 11 tahun. Hal ini memberikan kesan bahwa kemungkinan P retrograde jauh lebih besar daripada antegrade. Dengan demikian kemungkinan AT dapat disingkirkan. Jarak RP adalah 120 mdet yang tidak lazim ditemukan pada atypical AVNRT. Atypical AVNRT yaitu AVNRT tipe *fast-slow* atau *slow-slow* biasanya memiliki interval RP kurang dari 90 mdet.⁴ Maka kemungkinan takikardia di atas adalah suatu AVRT atau JT. Dari segi EKG sulit membedakan keduanya, sehingga secara klinis kita harus memperhitungkan faktor pembeda lain di antara kedua takiaritmia tersebut.

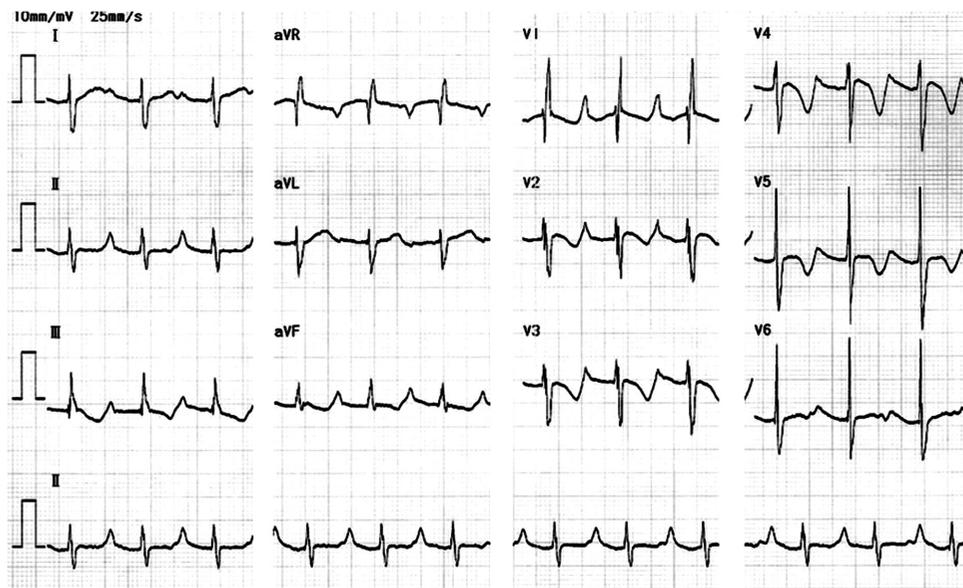
Mekanisme AVRT adalah suatu reentri sedangkan mekanisme JT adalah peningkatan otomatisitas dari fokus ektopik pada daerah AV junction (termasuk berkas His).⁵ Hal ini akan membedakan onset takikardia yaitu tiba-tiba pada reentri dan bertahap (*warming up*) pada otomatisitas. Sayangnya sekali pasien kita sudah mengalami takiaritmia yang *incessant* sejak setahun yang lalu sehingga informasi awitan

takiaritmia tidak dapat diperoleh lagi, apalagi pasien masih anak-anak. Maka diputuskan dilakukan studi elektrofisiologi dengan hasil sbb (**Gambar 2**)

Tampak suatu takikardia yang berawal dari berkas His persis di tempat potensial His yang besar. Dari tempat itu impuls menyebar secara retrograd ke atrium membentuk gelombang P dan menyebar antegrad ke ventrikel membentuk kompleks QRS. Maka hal



Gambar 3. Diagram tatalaksana Junctional Tachycardia.⁶



ini merupakan bukti bahwa takikardia yang terjadi adalah suatu JT.

Bagaimana mengatasi JT yang incessant ini? Berbagai antiaritmia telah di berikan tetapi tidak berhasil menghentikan takikardia. Maka kateter ablasi merupakan pilihan berikutnya (**Gambar 3**).

Tidak ada satupun modalitas terapi yang masuk dalam kelas rekomendasi I. Obat penghambat reseptor beta dan antogis kalsium non dihidropiridin adalah terapi farmakologi yang paling dianjurkan sekalipun hanya mendapat rekomendasi kelas Iia. Kateter ablasi sebagaimana juga anti aritmia yang lain hanya mendapat rekomendasi IIB. Kateter ablasi hanya direkomendasikan bila terapi farmakologi tidak efektif. Pasien ini telah mendapat obat penghambat reseptor beta, verapamil dan amiodaron tetapi tidak efektif. Maka kateter ablasi menjadi satu-satunya pilihan yang tersisa. Masalah ablasi pada JT adalah risiko blok AV total karena sebagaimana terlihat pada rekaman elektrogram intrakardiak fokus JT tepat berasal dari potensial berkas His. Ablasi diputuskan dilakukan tepat pada fokus JT paling dini di berkas His dengan energi rendah (20 watt, 50 derajat Celcius selama 20 detik). Takikardia berhenti saat ablasi menjadi irama sinus dengan AV blok derajat satu (**Gambar 4**). Ablasi hanya dilakukan satu kali untuk menghindari blok AV derajat yang lebih tinggi. Upaya menginduksi kembali JT tidak berhasil.

Dalam observasi selama 4 bulan, pasien tidak pernah mengalami lagi takikardia. Pasien dapat melakukan aktivitas fisik normal sesuai umurnya. Rekaman EKG memperlihatkan gambaran yang sama dengan gambar 4. Tidak terdapat peningkatan AV blok. Pemeriksaan Holter monitoring menunjukkan kronotropik kompetensi yang baik dan tidak terjadi episode bradikardi simtomatik.

Kesimpulan

JT dapat menjadi takikardia *incessant*. Terapi farmakologi yaitu obat penghambat reseptor beta dan antagonis kalsium non dihidropiridin merupakan pilihan pertama, sedangkan ablasi kateter dapat dilakukan bila terapi farmakologi tidak efektif.

Daftar Pustaka

1. Josephson ME. Supraventricular tachycardias. In: Josephson ME, editor. Clinical cardiac electrophysiology: techniques and interpretations. 4th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams and Wilkins; 2008.
2. Josephson ME, Wellens HJ. Differential diagnosis of supraventricular tachycardia. *Cardiol Clin* 1990;8(3):411-42.
3. Lerman BB, Greenberg M, Overholt ED, Swerdlow CD, Smith RT, Jr., Sellers TD, et al. Differential electrophysiologic properties of decremental retrograde pathways in long RP' tachycardia. *Circulation* 1987;76(1):21-31.
4. Letsas KP, Weber R, Siklody CH, Mihas CC, Stockinger J, Blum T, et al. Electrocardiographic differentiation of common type atrioventricular nodal reentrant tachycardia from atrioventricular reciprocating tachycardia via a concealed accessory pathway. *Acta Cardiol* 2010;65(2):171-6.
5. Ruder MA, Davis JC, Eldar M, Abbott JA, Griffin JC, Seger JJ, et al. Clinical and electrophysiologic characterization of automatic junctional tachycardia in adults. *Circulation* 1986;73(5):930-7.
6. Page RL, Joglar JA, Caldwell MA, Calkins H, Conti JB, Deal BJ, et al. 2015 ACC/AHA/HRS Guideline for the Management of Adult Patients With Supraventricular Tachycardia: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. *Circulation* 2015.