
Penggunaan Beta-Blocker pada Penyakit Kardiovaskuler

dr. Abidin A. Prawirakusumah

Sub-Bagian Kardiovaskuler, Bagian Ilmu Penyakit Dalam,
Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran/RS dr: Hasan Sadikin
Bandung

Setelah Ahlquist mengemukakan konsep pembagian reseptor sistem adrenergik dalam reseptor alfa & reseptor beta, berkembanglah penyelidikan-penyelidikan obat-obat yang secara spesifik menghambat reseptor-reseptor itu. Obat penghambat reseptor beta, atau yang sering disebut *beta-blocker* bersifat mengurangi atau menghilangkan efek stimulasi pada reseptor beta oleh katekolamin (noradrenalin dan adrenalin) yang dihasilkan pada ujung postganglion saraf simpatik dan pada medula suprarenalis:

Dalam klinik beta-blocker antara lain digunakan untuk pengobatan beberapa penyakit kardiovaskuler dan ternyata sangat efektif (1). Di bawah ini akan dibahas masing-masing keadaan klinik yang dapat diobati/ditanggulangi dengan obat tsb.

Tachiaritmia kordis

Beta-blocker sangat efektif untuk pengobatan gangguan irama jantung tachiaritmia yang disebabkan meningkatnya aktivitas simpatik terhadap jantung atau oleh meningkatnya konsentrasi katekolamin oleh beberapa sebab, umpamanya pemberian digitalis, hipoksia, hipokalemi atau hipotensi (2). Pada beberapa gangguan irama jantung beta-blocker kurang efektif apabila dipakai sendiri dan harus dikombinasikan dengan obat antiaritmia lainnya: Di bawah ini terdapat daftar gangguan irama jantung yang efektif dengan hanya satu macam beta-blocker dan yang kadang harus dikombinasikan dengan obat antiaritmia lainnya:

Sangat efektif,

1. Sinus tachikardi
2. Atrial flater dan atrial fibrilasi dengan rapid ventrikular response:
3. Tachiaritmia oleh karena digitalis
4. Tachiaritmia timbul oleh karena latihan berat, anestesi atau pemberian katekolamin.
5. Wolff-Parkinson-White Sindrome.

Kombinasi dengan obat antiaritmia

1. Paroxysmal supraventricular tachycardia - dengan quinidine
2. Ventricular tachycardia — dengan quinidine atau lidocaine:

Untuk memperlambat denyut nadi pada sinus tachicardi beta-blocker tersendiri sangat efektif, demikian juga pada atrial fla-

ter atau fibrilasi dengan rapid ventricular response, tapi biasanya dikombinasikan dengan digitalis yang menghambat pe-rangsangan pada AV node (1).

Digitalis dapat menimbulkan gangguan irama jantung berupa atrial tachicardia dengan AV block atau ventricular extra systole, untuk mengatasi gangguan ini beta-blocker merupakan drug-of-choice asal konsentrasi kalium dalam serum darah normal (3,4):

Gangguan tachicardi sering terjadi pada kasus dengan Wolff-Parkinson-White Syndrome; beta-blocker dapat diberikan sebagai pencegahan terjadinya tachicardia tersebut (5).

Juga beta-blocker sangat efektif untuk pengobatan tachiaritmia yang menyertai suatu latihan berat, anestesi atau pemberian obat katekolamin: Pada paroxysmal supraventricular tachycardia kombinasi beta-blocker dengan quinidine sangat baik responnya, demikian juga sebagai pengobatan maintenance pada kasus postkonversi dengan defibrilator (6).

Ventricular aritmia yang tidak disebabkan digitalis atau katekolamin biasanya lebih terkontrol dengan kombinasi quinidine atau xylocaine (7):

Angina pektoris dan intermediate syndrome.

Angina pektoris merupakan gejala yang terjadi karena ketidak seimbangan antara kebutuhan oksigen miokard dengan penyediaan oksigen, umumnya oleh karena berkurangnya aliran darah melalui sistem koroner, karena meningkatnya kerja ventrikel kiri maka kebutuhan oksigen akan meningkat: Beta-blocker mengurangi kerja ventrikel kiri dengan cara (8):

- mengurangi kekuatan kontraksi miokard
- mengurangi kecepatan denyut ventrikel
- mengurangi tahanan sistole ventrikel kiri

Nitrogliserin masih tetap merupakan obat utama pada keadaan akut dan isosorbide dinitrat dapat dipakai untuk mencegah serangan angina (9):

Diagnosa intermediate syndrome dibuat apabila sering mengalami serangan angina dengan tiap serangan lamanya lebih dari 15 menit atau angina decubitus atau angina dengan post miokard infark; pada keadaan ini kombinasi kedua obat nitrat dengan beta-blocker sangat baik untuk mengurangi frekuensi serangan angina, mengurangi perluasan dari infark dan pencegahan tachiaritmia atau ventrikel fibrilasi (10):

Pada keadaan angina disertai kegagalan jantung yang mem-bat, dapat diberikan digitalis dikombinasikan dengan beta-blocker.

Akut miokard infark

Pada akut miokard infark tanpa payah jantung, tanpa kardiogenik shock; tanpa bradikardi atau tanpa AV block total dan terutama dalam delapan jam pertama, beta-blocker dapat dipakai untuk mengurangi perluasan infark (11, 12) dan juga untuk mencegah timbulnya payah jantung post miokard infark (11), selain itu mencegah kematian mendadak oleh karena ventricular fibrilasi.

Hipertensi

Lihat naskah / tulisan dalam majalah ini (halaman 9)

Tirotoksikosis dan Penyakit jantung tiroid

Gejala-gejala pada dewasa muda biasanya berupa keluhan palpitasi, tachicardi, tidak tahan akan panas, keringat pada telapak tangan, kulit merah hangat, hipertensi sistolik dengan perbedaan tekanan nadi yang besar, tremor, gugup dan mudah tersinggung; sedangkan pada orang tua gejala kardiovaskuler lebih menonjol seperti sinus tachicardi yang tidak diketahui sebabnya, atrial fibrilasi dengan rapid ventricular respons yang tidak berhasil diobati dengan digitalis, paroxysmal atrial tachicardia, multifocal atrial tachicardi, payah jantung tanpa ada kelainan jantung, timbul intoksikasi pada dosis kecil digitalis.

Pada pemeriksaan kateterisasi jantung kasus penyakit jantung tiroid menunjukkan kenaikan denyut jantung, kenaikan kontraksi jantung, kenaikan dari ejeksi ventrikel kiri, kenaikan kebutuhan akan oksigen dari ventrikel dan meningkatnya aliran darah melalui sistem koroner; ini semuanya disebabkan oleh karena produksi tiroid yang meningkat.

Beta-blocker khususnya mempunyai pengaruh pengobatan terhadap palpitasi, tachicardi, tremor, rasa cemas dan hiperkinesia (1).

Pada orang tua, pemakaian beta-blocker sangat efektif terutama kalau disertai digitalis dan obat antitiroid (13).

Hyperdynamic Beta-adrenergic State

Pada keadaan ini ditemukan ketakutan, anxietas disertai keluhan kardiovaskuler umpamanya palpitasi, dalam mana tidak diketemukan kelainan kardiovaskuler baik pada pemeriksaan fisik ataupun test lainnya. Test dengan pemberian isoproterenol menunjukkan peningkatan gejala aktivitas beta adrenergik (14). Pemberian beta-blocker akan mengurangi gejala keluhan kardiovaskuler, keadaan emosi dan tekanan darah yang tinggi (15).

Dissecting Thoracic Aortic Aneurisma

Terdapatnya hubungan antara lumen aorta dengan tunica media dari aorta, secara longitudinal, mengakibatkan dinding aorta menjadi rapuh kemudian dapat terjadi ruptura dan kematian oleh karena perdarahan.

Gejala-gejalanya :

umumnya pada orang tua atau dewasa muda
pendrita hipertensi
keluhan sakit dada atau abdomen bisa menjalar ke ekstrimitas
terdapat pulsasi sternoclavicular joint
pada foto thorax terlihat distorsi aorta
pada aortography akan terlihat lesi pada dinding aorta.

Selama tidak memungkinkan tindakan operasi, pada keadaan akut penanggulangan cara medicamentosa dengan mengurangi tekanan/pulsasi dari jantung pada dinding aorta dapat mencegah kerusakan lebih lanjut atau ruptur dinding aorta.

Obat yang terpilih ialah trimethaphan secara intravena, tetapi oleh karena kerja obat ini sangat pendek dan potensinya pada cairan intravena terbatas selama 24 — 48 jam, maka obat seperti guanethidine, methyl dopa, reserpine atau beta-blocker dapat diberikan.

Penggunaan beta-blocker pada kasus ini selain sebagai obat pembantu dari obat trimethaphan juga untuk mencegah kerusakan lebih lanjut dengan mengurangi stroke volume dan daya kontraksi ventrikel kiri tanpa mengurangi aliran darah pada pembuluh koroner, otak atau ginjal.

Idiopathic Hypertrophic Subaortic Stenosis (IHSS).

Gejala umumnya ialah angina, sesak nafas, dizziness syncope dan pembesaran ventrikel kiri. IHSS ialah kardiomiopati yang terutama mengenai septum interventrikular sehingga menyebabkan obstruksi jalan keluar darah dari ventrikel kiri. Beta-blocker tidak mengubah hemodinamik, hanya mengurangi tekanan dalam ventrikel kiri, akibatnya frekuensi angina dan sifatnya akan berkurang demikian juga dengan gejala-gejala lainnya.

Pheochromocytoma

Tumor ini mengakibatkan bertambahnya sekresi adrenalin dan noradrenalin yang mengaktifkan kedua reseptor alfa dan beta, akibatnya terjadi hipertensi, tachicardi dan gangguan irama jantung (16).

Obatnya yang tepat sebetulnya ialah phenoxybenzamine, sedangkan beta-blocker digunakan untuk mengobati gangguan irama jantung.

Mengenai efek samping & kontraindikasi pemakaian beta-blocker, baca bagian lain dalam edisi ini (halaman 9).

Kesimpulan

1. Beta-blocker merupakan obat yang potent untuk pengobatan terhadap atrial aritmia dan tachiaritmia oleh karena digitalis atau penyakit jantung koroner.
Joga efektif untuk menekan ventrikel extra systole karena produksi katekolamin yang meningkat seperti pada pheochromocytoma.
2. Kombinasi dengan golongan nitrat, mengurangi frekuensi dan lamanya serangan angina.
3. Mencegah perluasan daerah infark pada akut miokard infark.
4. Mencegah perluasan medial dissecting, pada dissecting thoracic aortic aneurysm.
5. Pada tirotoksikosis dan hyperdynamic beta-adrenergic state (neuro-circulatory asthenia) beta-blocker baik digunakan untuk menghilangkan gejala gangguan kardiovaskuler.
6. Mengurangi gejala dan frekuensi dari angina, sesak nafas, syncope atau dizziness pada idiopathic hypertrophy subaortic stenosis
7. Dan harus ingat bahwa pemakaian beta-blocker ada efek samping ataupun kontraindikasinya umpamanya payah jantung, bradikardi, AV block dan asma bronchial.

Daftar pustaka dapat diminta pada redaksi.