

Obat-obatan Glaukoma

- Apa itu glaukoma?
- Pengobatan glaukoma
- Kelas obat-obatan glaukoma
- Efek samping pada umumnya dan peringatan mengenai obat-obatan glaukoma
- Saran umum
- Komunikasi dengan dokter
- Penyimpanan obat-obatan glaukoma

Apa itu glaukoma?

Glaukoma adalah kondisi mata yang berhubungan dengan kerusakan saraf optik (yang menghubungkan mata dengan otak) dan serabut saraf dari retina (jaringan saraf sensitif cahaya yang melapisi bagian belakang mata). Glaukoma sering menyerang kedua mata, biasanya dengan derajat yang bervariasi. Jika tidak diobati, glaukoma akan menyebabkan hilangnya penglihatan bagian luar (penglihatan perifer) secara progresif, kemudian berkembang menjadi penglihatan sempit (tunnel vision), dan mengakibatkan kebutaan total permanen.

Glaukoma biasanya disebabkan oleh tekanan tinggi yang tidak normal di dalam mata (tekanan intraokular), tetapi bisa terjadi dengan tekanan intraokular yang normal. Glaukoma digambarkan sebagai sudut terbuka atau sudut tertutup, tergantung pada mekanisme penyumbatan drainase.

Pada glaukoma sudut terbuka, sudut drainase yang dibentuk oleh kornea dan iris tetap terbuka, tetapi saluran drainase (trabecular meshwork) di sudut tersumbat sebagian, menyebabkan cairan (aqueous humor) mengalir keluar dari mata secara perlahan. Hal ini menyebabkan cairan kembali ke mata Anda, dan tekanan secara bertahap meningkat di dalam mata Anda. Kondisi ini seringkali asimtomatik. Penglihatan hilang secara bertahap dari tepi luar mata, perlahan-lahan bekerja ke dalam menuju ke tengah.

Glaukoma sudut tertutup terjadi ketika iris menonjol ke depan sehingga mempersempit atau menghalangi sudut drainase yang dibentuk oleh kornea dan iris. Cairan tidak dapat mengalir dengan baik melalui dan keluar dari mata, yang menyebabkan peningkatan tekanan mata. Glaukoma sudut tertutup biasanya terjadi secara tiba-tiba (glaukoma sudut tertutup akut), tetapi dapat juga terjadi secara bertahap (glaukoma sudut tertutup kronis). Gejala glaukoma akut sudut tertutup meliputi nyeri mata yang hebat, area mata yang nyeri, mual, muntah, sakit kepala, gangguan penglihatan yang tiba-tiba (sering kali dalam cahaya redup), penglihatan kabur, lingkaran cahaya (lingkaran) di sekitar lampu dan kemerahan pada mata. Gejala glaukoma akut tidak konstan. Gejala ini dapat bertahan selama satu atau dua jam sebelum menghilang lagi. Tetapi setiap kali gejala muncul, penglihatan Anda semakin rusak.

Glaukoma sudut terbuka atau sudut tertutup dapat bersifat primer atau sekunder. Glaukoma primer biasanya berhubungan dengan gangguan langsung aliran keluar cairan. Glaukoma sekunder berkembang sebagai akibat dari beberapa kondisi atau pengobatan yang digunakan, seperti cedera mata, uveitis (radang lapisan tengah mata), tumor, katarak lanjut, diabetes atau penggunaan corticosteroid jangka panjang.

Faktor risiko terkena glaukoma adalah usia di atas 40 tahun, rabun dekat yang parah, hipertensi okular, riwayat keluarga glaukoma, diabetes dan hipertensi, dll. Orang yang berasal dari Asia berisiko lebih tinggi terkena glaukoma akut sudut tertutup dan orang Afrika atau Afro-Karibia berisiko tinggi mengembangkan glaukoma sudut terbuka kronis.

Pengobatan glaukoma

Glaukoma tidak dapat disembuhkan dan kerusakan yang terjadi tidak dapat dipulihkan. Tetapi jika terdeteksi sejak dini dan ditangani dengan tepat, kerusakan penglihatan lebih lanjut dapat dicegah atau ditunda. Perawatan bertujuan untuk mengontrol kondisi dan meminimalkan kerusakan di masa mendatang. Saat ini, cara paling efektif untuk mengobati glaukoma adalah dengan mengurangi tekanan intraokular dengan menggunakan obat glaukoma, perawatan laser, operasi mata, atau kombinasi keduanya berdasarkan jenis glaukoma, keparahan, riwayat kesehatan, dan kondisi kesehatan pasien. Mekanisme yang terlibat terutama melalui peningkatan drainase cairan di mata atau menurunkan jumlah cairan yang diproduksi di mata.

Glaukoma akut sudut tertutup berkembang pesat, sehingga kondisinya perlu ditangani dengan cepat. Selain sediaan mata topikal dan obat-obatan sistemik untuk mengurangi tekanan pada mata Anda dengan cepat, laser iridotomi yang menggunakan berkas cahaya berenergi tinggi untuk membuat lubang di iris Anda dan memungkinkan cairan mengalir, atau operasi lain dapat digunakan. Jika Anda juga menderita katarak, mengangkatnya dapat membuka sudut di mata dan meningkatkan aliran cairan sehingga dapat mengurangi tekanan mata intraokular.

Kelas obat-obatan glaucoma

Beta-blocker topikal

Aplikasi topikal beta-blocker ke mata mengurangi tekanan intraokular mungkin dengan mengurangi laju produksi cairan di mata. Beta-blocker yang digunakan sebagai sediaan mata topikal termasuk betaxolol, carteolol, levobunolol, dan timolol.

Analog prostaglandin analogues dan prostamida topikal

Analog prostaglandin yaitu latanoprost, tafluprost, dan travoprost, serta prostamide sintetik yaitu bimatoprost, meningkatkan pengeluaran aqueous humor

dan karena itu menurunkan tekanan intraokuler.

Agonis alpha₂-adrenoceptor topikal

Brimonidine, suatu agonis alpha₂-adrenoceptor selektif, diduga menurunkan tekanan intraokuler bawah dengan menekan produksi aqueous humor dan meningkatkan pengeluarannya.

Inhibitor karbonat anhidrase topikal atau oral

Inhibitor karbonat anhidrase, yaitu acetazolamide yang diminum serta brinzolamide dan dorzolamide topical menurunkan tekanan intraokuler dengan mengurangi produksi aqueous humor. Penggunaan sistemik inhibitor karbonat anhidrase juga mengakibatkan sedikit peningkatan produksi urin (diuresis).

Miotik topikal

Miotik, mis. pilocarpine meningkatkan pengeluaran aqueous humor.

Manitol hipertonic intravena

Manitol hipertonic intravena adalah contoh diuretik osmotik yang mengurangi volume vitreus dan dapat menurunkan tekanan intraokular secara nyata. Obat ini biasanya digunakan dalam manajemen glaukoma jangka pendek. Sebagian besar obat glaukoma yang terdaftar di Hong Kong tersedia dalam bentuk topikal mis. tetes mata, beberapa di antaranya juga tersedia dalam bentuk tablet dan suntikan. Kombinasi bahan yang berbeda dapat diresepkan dan ada juga sediaan mata topikal yang mengandung dua bahan aktif.

Sebagian besar obat glaukoma di Hong Kong hanya dapat digunakan dengan resep.

Efek samping pada umumnya dan peringatan mengenai obat-obatan glaukoma

Obat-obatan glaukoma	Efek samping pada umumnya	Peringatan
1. Beta-blocker topikal	<ul style="list-style-type: none">• Mata perih, terbakar, nyeri, gatal, eritema, kekeringan• Reaksi alergi termasuk anafilaksis dan blefarokonjungtivitis	<ul style="list-style-type: none">• Harus digunakan secara hati-hati pada pasien dengan penyakit kornea, gagal jantung stabil, pemblokkan atrioventrikular derajat pertama (pemblokkan AV), diabetes• Tidak boleh digunakan pada pasien dengan bradikardia, pemblokkan jantung, atau gagal jantung yang tidak terkontrol, asma atau riwayat penyakit saluran napas obstruktif, episode hipoglikemia yang sering, menyusui, asidosis metabolik, syok kardiogenik, hipotensi, penyakit arteri

		perifer parah, bradikardia sinus, dan pemblokkan AV derajat kedua atau ketiga
2. Analog prostaglandin dan prostamida topikal	<ul style="list-style-type: none"> • Perubahan tekanan darah • Sakit kepala • Rasa tidak nyaman pada mata • Gangguan konjungtiva • Pigmentasi coklat terutama pada orang yang selaput pelanginya memiliki lebih dari satu warna • Blefaritis • Pigmentasi pada kulit periokuler • Perubahan bulu mata dan vellus (bulu halus pada wajah) (termasuk bulu mata lebih gelap, menebal dan bertambah panjang) • Ketajaman visual berkurang • Fotofobia • Keratitis pungtata • Pungtata transien • Erosi epitel • Erosi kornea 	<ul style="list-style-type: none"> • Harus digunakan dengan hati-hati pada pasien dengan aphakia, pseudophakia dengan kapsul lensa posterior atau lensa ruang anterior robek, dan pada orang yang diketahui memiliki faktor risiko edema makula sistoid, iritis, uveitis, atau riwayat infeksi virus mata yang signifikan • Perawatan juga diperlukan pada pasien dengan penyakit paru obstruktif kronik, asma, atau gangguan fungsi pernapasan. Tidak ada pengalaman penggunaan pada kondisi inflamasi mata, neovaskular, glaukoma sudut tertutup, glaukoma kongenital, atau glaukoma sudut sempit • Kemungkinan perubahan warna mata karena peningkatan pigmen coklat di iris dapat terjadi, yang mungkin permanen; perawatan khusus diperlukan orang yang memiliki iris berwarna campuran dan orang yang menerima perawatan hanya untuk satu mata • Perubahan pada bulu mata dan vellus (bulu halus pada wajah) juga dapat terjadi, hindari kontak berulang larutan tetes mata dengan kulit karena dapat menyebabkan pertumbuhan rambut atau pigmentasi kulit
3. Brimonidine topikal, agonis alpha ₂ -adrenoceptor tertentu	<ul style="list-style-type: none"> • Mulut kering • Gangguan gastrointestinal • Gangguan pengecap • Gejala saluran pernafasan atas • Sakit kepala • Mengantuk • Pusing • Rasa tidak nyaman • Gangguan mata (termasuk hiperaemia, terbakar, perih, gatal, nyeri dan kering) • Gangguan penglihatan 	<ul style="list-style-type: none"> • Harus digunakan secara hati-hati pada penyakit kardiovaskular berat; insufisiensi otak atau koroner, sindrom Raynaud, tromboangitis obliterans, hipotensi postural, depresi; anak 2-12 tahun (peningkatan risiko mengantuk), gangguan hati, gangguan ginjal, kehamilan • Tidak boleh digunakan untuk bayi yang baru lahir atau anak di bawah 2 tahun dan ibu menyusui

	<ul style="list-style-type: none"> • Radang kelopak mata • Fotofobia • Erosi dan perubahan warna kornea • Gangguan konjungtiva (termasuk blansing, folikel dan infeksi) 	
4. Brinzolamide dan dorzolamide, inhibitor karbonat anhidrase topikal	<p><u>Brinzolamide topikal</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gangguan pengecap • Mulut kering • Sakit kepala • Gangguan mata (termasuk erosi kornea, edema kornea, fotofobia, dan berkurangnya ketajaman visual) <p><u>Dorzolamide topikal</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mual • Rasa pahit • Sakit kepala • Astenia • Iritasi mata • Pandangan buram • Lakrimasi • Konjungtivitis • Keratitis pungtata superfisial • Radang kelopak mata 	<p><u>Brinzolamide dan dorzolamide topikal</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Penyerapan sistemik setelah penggunaan obat topikal dan jarang menyebabkan efek samping seperti sulfonamida dan mungkin perlu dihentikan jika parah • Tidak boleh digunakan pada asidosis hiperkloremik, hipersensitivitas sulfonamid, gangguan ginjal dengan perkiraan laju filtrasi glomerulus (eGFR) kurang dari 30 mL / menit / 1,73 m², kehamilan <p><u>Hanya brinzolamide topikal</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Harus digunakan secara hati-hati pada kelainan atau kelainan tubulus ginjal, gangguan ginjal, menyusui • Tidak boleh digunakan pada kerusakan liver <p><u>Hanya dorzolamide topikal</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Harus digunakan dengan hati-hati pada riwayat batu ginjal; kerusakan kornea kronis, jumlah sel endotel rendah, riwayat operasi intraokular, gangguan liver • Tidak boleh digunakan untuk ibu menyusui
5. Acetazolamide, inhibitor karbonat anhidrase oral	<ul style="list-style-type: none"> • Mual • Muntah • Diare • Gangguan pengecap • Kehilangan nafsu makan • Paraestesia • Memerah • Sakit kepala • Pusing • Keletihan • Mudah kesal • Bersemangat • Ataksia (penurunan koordinasi otot selama gerakan volunter, seperti 	<ul style="list-style-type: none"> • Umumnya tidak direkomendasikan untuk penggunaan jangka panjang • Harus digunakan secara hati-hati pada pasien dengan obstruksi paru atau emfisema paru dan gangguan ventilasi alveolar; tua; diabetes mellitus; batu ginjal • Sebaiknya tidak digunakan pada hipokalemia, hiponatremia, asidosis hiperkloremik; insufisiensi adrenokortikal; pemberian jangka panjang pada glaukoma

	<p>berjalan atau memungut barang)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Depresi • Haus • Poliuria • Penurunan libido 	<p>sudut tertutup kronis; hipersensitivitas sulfonamida; gangguan hati, gangguan ginjal, kehamilan, penyakit Addison</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kelainan darah, ruam, dan efek samping terkait sulfonamida lainnya kadang-kadang terjadi - pasien harus melaporkan adanya ruam kulit yang tidak biasa
6. Pilocarpine, miotik topikal	<ul style="list-style-type: none"> • Spasme siliaris menyebabkan sakit kepala dan sakit alis yang mungkin lebih parah dalam 2–4 minggu awal pengobatan (kerugian khusus pada pasien di bawah usia 40 tahun). • Efek samping pada mata termasuk rasa terbakar, gatal, perih, nyeri dan iritasi, lakrimasi, penglihatan kabur, konjungtiva vaskuler tersumbat, miopia, perubahan lensa akibat penggunaan kronis, perdarahan vitreus, dan penghambatan pupil yang kian meningkat 	<ul style="list-style-type: none"> • Harus digunakan secara hati-hati pada pasien dengan tukak lambung, kejang gastro-intestinal, penyakit jantung, hipertensi, hipotensi, ketidakstabilan vasomotor, asma, epilepsi, penyakit Parkinson, hipertiroidisme, dan obstruksi saluran kemih dan pasien yang memakai lensa kontak lunak, demensia jenis Alzheimer • Tidak boleh digunakan dalam kondisi di mana konstiksi pupil tidak diinginkan seperti iritis akut, uveitis akut, uveitis anterior, dan beberapa bentuk glaukoma sekunder. Tidak boleh digunakan pada penyakit radang akut pada segmen mata anterior, kehamilan, menyusui • Tidak umum digunakan untuk pengobatan glaukoma sudut terbuka primer karena efek samping, seperti miosis pupil, tidak dapat ditoleransi dengan baik untuk pilocarpine • Iris berpigmen gelap mungkin memerlukan konsentrasi miotik yang lebih tinggi atau pemberian yang lebih sering dan perawatan harus dilakukan untuk menghindari overdosis • Perawatan diperlukan pada kerusakan konjungtiva atau kornea dan penyakit retinal dan pada pasien berusia muda yang menderita miopia • Tekanan intraokular dan lapang pandang harus dipantau pada penderita glaukoma sederhana kronis dan orang yang menerima

		<p>pengobatan miotik jangka panjang</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penglihatan buram dapat mempengaruhi performa hal-hal yang membutuhkan keterampilan (mis. menyetir) terutama pada malam hari atau saat kurang cahaya
7. Manitol hipertonik intravena	<ul style="list-style-type: none"> • Hipotensi • Tromboflebitis • Ketidakseimbangan cairan dan elektrolit 	<ul style="list-style-type: none"> • Harus digunakan secara hati-hati karena pengeluaran darah mengakibatkan radang dan tromboflebitis • Harus digunakan secara hati-hati untuk kerusakan ginjal parah • Tidak boleh digunakan untuk gagal jantung; kongesti paru parah atau edema paru yang nyata; perdarahan intrakranial (kecuali selama kraniotomi); anuria; dehidrasi parah, kehamilan, menyusui

Saran umum

- Gunakan sediaan mata topikal untuk glaukoma atau minum obat glaukoma secara teratur dengan mengikuti petunjuk resep dengan tepat sekalipun Anda tidak memiliki gejala.
- Ikuti petunjuk penggunaan sediaan seperti pada label. Untuk meminimalkan efek samping sistemik akibat sediaan mata topikal yang diserap ke dalam aliran darah Anda, tutup mata Anda selama satu hingga dua menit setelah memasukkan obat, tekan perlahan di sudut mata dekat hidung Anda untuk menutup saluran air mata selama beberapa menit, dan bersihkan obat yang tidak digunakan dari kelopak mata Anda. Untuk keterampilan lain dalam menggunakan obat tetes mata, lihat Cara Menggunakan Obat Tetes Mata di http://www.drugoffice.gov.hk/eps/do/en/consumer/news_informations/popular_drug_usages/how_to_use_eye_drops.html.
- Catat tanggal saat botol / tube sediaan topikal mata harus dibuang saat Anda pertama kali membuka botol / tube baru berdasarkan periode pada label yang disarankan di kotak atau yang direkomendasikan oleh petugas kesehatan.
- Lensa kontak harus dikeluarkan sebelum penggunaan beberapa sediaan mata topikal dan dapat dipasang kembali ke mata 15 menit setelah Anda menggunakan sediaan mata topikal.
- Meskipun mengonsumsi makanan yang sehat tidak akan mencegah bertambah parahnya glaukoma, hal ini dapat meningkatkan kesehatan fisik

dan mental Anda. Ini juga dapat membantu Anda mempertahankan berat badan yang sehat dan mengontrol tekanan darah Anda.

- Minum satu liter atau lebih cairan apapun dalam kurun waktu pendek dapat meningkatkan tekanan pada mata secara sementara. Karena itu minum cairan secukupnya kapanpun sepanjang hari.
- Batasi kafein karena minum kafein dalam jumlah banyak dapat meningkatkan tekanan pada mata.
- Istirahat yang cukup dan olahraga bermanfaat. Pasien juga disarankan untuk mengoptimalkan faktor resiko kardiovaskuler demi meningkatkan sirkulasi darah pada ujung saraf optik. Diskusikan dengan dokter tentang program olahraga yang tepat.
- Cedera mata yang serius dapat menyebabkan glaukoma. Kenakan kacamata pelindung mata saat Anda menggunakan perkakas listrik atau bermain olahraga raket kecepatan tinggi di lapangan tertutup. Kenakan juga topi dan kacamata hitam jika Anda menghabiskan waktu di luar. Trauma tentunya harus dihindari terutama bagi orang yang telah menjalani operasi glaukoma.
- Praktekkan teknis relaksasi sehat untuk mengatasi stres karena stres dapat memicu serangan glaukoma sudut tertutup akut pada pasien yang beresiko.
- Jika Anda menderita glaukoma, itu mungkin mempengaruhi kemampuan menyetir.

Komunikasi dengan dokter

- Jika Anda mengalami gejala glaukoma sudut tertutup akut, segera kunjungi dokter Anda atau pergi ke unit gawat darurat (UGD) terdekat.
- Diagnosa glaukoma umumnya berarti pengobatan seumur hidup dan pemeriksaan secara teratur untuk mencegah kerusakan penglihatan lebih lanjut.
- Beritahukan dokter jika Anda alergi terhadap obat-obatan, makanan, pewarna, pengawet, dll, serta riwayat kesehatan termasuk kerusakan ginjal atau liver, karena beberapa penyakit mungkin membutuhkan upaya pencegahan khusus.
- Beritahu dokter Anda jika Anda sedang mengonsumsi obat lain karena obat tersebut dapat berinteraksi dengan obat glaukoma. Terlebih lagi, saat mengunjungi dokter lain atau membeli obat lain di apotek untuk penyakit lain, harap beri tahu dokter atau apoteker jika Anda menderita glaukoma dan nama-nama obat glaukoma yang Anda konsumsi.
- Beritahu dokter Anda jika Anda sedang hamil atau menyusui karena beberapa

obat glaukoma harus dihindari.

- Jika Anda mengalami efek samping yang tidak biasa dan serius, beberapa mungkin tidak tercantum di atas, segera hubungi dokter Anda.

Penyimpanan obat-obatan glaucoma

Penyimpanan obat-obatan harus sesuai label. Obat-obatan harus disimpan dalam wadah tertutup di tempat sejuk dan kering dan jauh dari sinar matahari. Kecuali disebutkan pada label, obat-obatan tidak boleh disimpan di lemari es. Terlebih lagi, obat-obatan harus disimpan dengan benar di luar jangkauan anak-anak untuk mencegah tertelan atau penggunaan secara tidak sengaja. Buang obat yang telah kadaluarsa.

Ucapan Terima Kasih: Kantor Obat-obatan ingin mengucapkan terima kasih kepada Pengembangan Profesional & Penjaminan Mutu (PD&QA) untuk kontribusi berharga mereka dalam mempersiapkan artikel ini.

Kantor Obat-obatan
Departemen Kesehatan
Okt 2015