

MELANOMA KOROID

Saiful Basri

Abstrak. Melanoma koroid merupakan tumor ganas intraokular primer yang paling sering ditemukan pada orang dewasa dengan usia rata-rata 50 tahun. Penyebabnya belum diketahui pasti, tetapi dianggap berhubungan dengan paparan sinar matahari atau pengaruh karsinogen seperti asap rokok. Pemeriksaan histopatologis menunjukkan tumor ini berasal dari nevus koroid. Kelainan ini sering ditemukan pada pemeriksaan rutin, karena sebagian besar penderita melanoma koroid tidak menunjukkan keluhan. Gejala klinis dapat berupa fotopsia, floaters, penurunan tajam penglihatan, dan kelainan lapang pandang. Sembilan puluh lima persen diagnosis kasus ini dapat ditegakkan melalui pemeriksaan funduskopi dengan ophthalmoskop indirek, sisanya memerlukan pemeriksaan lain seperti fluorescein angiografi, transluminasi sklera, atau ultrasonografi. Gambaran fundus berupa massa koroid berwarna hitam atau abu-abu yang berbatas tegas. Tumor berukuran besar menunjukkan gambaran khas pigmentasi yang berbentuk kubah (*dome shaped*). Melanoma koroid dapat menyebabkan kebutaan bahkan kematian bila tumor bermetastase ke organ lain. Penanganan segera pada tumor primer akan memperkecil peluang metastase ekstra okular. Terapi meliputi termoterapi transpupil, radiasi, dan enukleasi. (JKS 2014; 2: 119-127)

Kata kunci : Melanoma koroid, nevus, *dome shaped*

Abstract. Choroidal melanoma is a primary malignant intraocular tumor which commonly found in adult about 50 years old. The caused is not yet determined, but it is believe correlated with direct sun exposure or influence of carcinogen such as cigarettes smoke. Histopathology examination shows that this tumor develops from choroid nevus. This disease often founds in routine examination, because the patient do not show any complain. Clinical manifestations like photopsia, floaters, decrease of vision, and anomaly of visual field. Ninety five percent of the cases confirmly diagnose by funduscopy examination using indirect ophtalmoscope, the other five percent need further examination such as fluorescent angiography, scleral translumination or ultrasonography. The fundus will appear as black or grey with firm bordered choroid mass. Large tumor shows spesific dome shaped pigmentation. Choroid melanoma can cause blindness, and furthermore death while the tumor migrate and develop in the other organ. Early prompt treatment to the primary tumor will decrease the chance of extraocular metastasis. The treatment included transpupil thermotherapy, radiation and enucleation. (JKS 2014; 2: 119-127)

Keywords : Choroidal melanoma, nevus, *dome shaped*

Pendahuluan

Melanoma koroid adalah tumor ganas intraokular yang berasal dari melanosit di koroid.¹ Tumor ini merupakan bagian dari melanoma uvea yang berdasarkan lokasinya diklasifikasikan menjadi dua jenis, yaitu melanoma uvea anterior (tumor di iris) dan melanoma uvea posterior (tumor di badan siliar atau koroid). Melanoma ini juga dapat mengenai lebih dari satu bagian uvea pada saat bersamaan.²

Melanoma koroid merupakan tumor ganas intraokular primer yang paling sering ditemukan pada orang dewasa,²⁻⁶ dan tumor kedua terbanyak dalam tubuh dari jenis melanoma maligna primer.² Insiden melanoma koroid di Amerika Serikat berkisar 6-7 kasus per 1 juta penduduk setiap tahunnya.^{4,5,7} Melanoma koroid lebih banyak ditemukan pada ras kulit putih dengan frekuensi sebesar delapan kali dibandingkan dengan ras kulit hitam dan sebanyak tiga kali dibandingkan dengan orang Asia.⁴

Saiful Basri adalah Dosen Bagian Ilmu Penyakit Mata Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala/RSUD dr. Zainoel Abidin Banda Aceh

Usia rata-rata penderita melanoma koroid adalah 50 tahun.³ Lima puluh lima persen penderita melanoma koroid berusia lebih dari 50 tahun.⁴ Insiden melanoma koroid pada laki-laki dan perempuan sama besar, tetapi pada rentang usia 18-50 tahun jumlah penderita wanita lebih banyak daripada pria.³ Kasus melanoma koroid pada penderita berusia kurang dari 30 tahun sangat sedikit.³ Melanoma koroid juga jarang ditemukan pada anak-anak.^{2, 4, 8} Penyebab melanoma koroid sampai saat ini belum diketahui.³ Beberapa laporan menyebutkan adanya hubungan antara melanoma koroid dengan paparan sinar matahari.⁹ Laporan lain menyatakan adanya pengaruh faktor luar seperti karsinogen dari asap rokok yang akan mempengaruhi sel pigmen jinak yang terdapat pada mata normal sehingga berubah menjadi sel ganas.³ Pemeriksaan klinis dan histopatologis jaringan tumor memperkirakan bahwa melanoma koroid berasal dari nevus koroid.⁴

Sebagian besar penderita melanoma koroid tidak mempunyai keluhan pada tahap awal penyakit,^{5,7} dan sebagian besar penderita ditemukan pada saat pemeriksaan mata rutin.^{7,10} Keluhan penderita dapat berupa melihat kilatan cahaya (fotopsia) atau bintik cahaya (floaters), penurunan tajam penglihatan, dan kelainan lapang pandang.^{4,5,7} Keluhan lain yang jarang ditemukan adalah rasa nyeri.⁴

Diagnosis melanoma koroid sebagian besar ditegakkan berdasarkan gambaran klinis dan pemeriksaan penunjang. Gambaran khas melanoma koroid yang ditunjukkan oleh oftalmoskop indirek berupa pigmentasi tumor, bentuk seperti kubah atau pita (*dome or collar-button shape*), dengan atau tanpa ablasi retina eksudatif.⁴ Ahli tumor mata umumnya dapat mendeteksi melanoma koroid terhadap 96% kasus dengan pemeriksaan klinis dan pemeriksaan penunjang tanpa melakukan biopsi.⁷

Walaupun melanoma koroid hanya terbatas di bola mata,⁴ tetapi tumor ini dapat menyebar ke bagian tubuh yang lain.⁷ Penanganan yang efektif terhadap metastasis melanoma koroid belum ada,² tetapi penanganan segera pada melanoma koroid primer akan menurunkan resiko metastasis ekstraokular.⁴

Melanoma koroid memiliki potensi besar menimbulkan kebutaan bahkan menyebabkan kematian akibat metastasis ke organ lain. Sari pustaka ini memaparkan tentang diagnosis dan penatalaksanaan melanoma koroid sehingga dapat diperoleh pemahaman yang lebih baik tentang penyakit ini.

Anatomi

Koroid merupakan lapisan penyusun dinding bola mata yang terletak antara retina dan sklera. Koroid merupakan bagian dari uvea yang terdiri dari iris dan badan siliar di anterior serta koroid di posterior.⁴ Koroid terbentang dari saraf optik di posterior sampai dengan badan siliar di anterior. Lapisan ini melekat erat ke sklera pada area saraf optik yang merupakan tempat masuknya arteri siliar posterior ke dalam mata dan tempat keluar vena verteks.¹¹

Koroid merupakan lapisan vaskular yang menyediakan suplai darah ke lapisan epitel pigmen retina dan setengah lapisan luar sensoris retina melalui pembuluh darah koriokapiler. Aliran darah koroid berasal dari satu arteri siliar posterior pendek, dua arteri siliar posterior panjang dan tujuh arteri siliar anterior.¹¹

Koroid mempunyai ketebalan 0,25 mm dan tersusun atas 3 lapisan pembuluh darah yaitu lapisan pembuluh darah Haller, lapisan pembuluh darah Sattler, dan koriokapiler. Lapisan pertama adalah lapisan pembuluh darah Haller yang terdiri dari vena-vena besar menuju vena vorteks dan terletak paling luar dekat sklera. Lapisan kedua adalah lapisan pembuluh

darah Sattler yang terdiri dari vena-vena berukuran sedang, beberapa arteriol, serat kolagen, serat elastis, fibroblast dan melanosit. Lapisan ketiga adalah lapisan koriokapiler berisi pembuluh darah kapiler yang membentuk jaringan padat dan terbentang dari diskus optikus sampai dengan ora serata.^{11, 12}

Koroid memiliki struktur penunjang pada sisi-sisinya, yaitu struktur bagian luar dan struktur bagian dalam. Struktur bagian luar adalah suprakoroid (*lamina fusca*) yang terdiri dari serat kolagen dan elastin. Lapisan ini banyak mengandung sel melanosit sebagai penghasil pigmen melanin, serat otot polos, fibroblas, sel endotel, sel saraf, arteri siliar posterior panjang dan pendek. Struktur bagian dalam yaitu lamina basal (membran Bruch) memiliki ketebalan 7µm yang memisahkan lapisan koriokapiler dengan lapisan epitel pigmen retina. Membran ini terdiri dari gabungan lapisan koriokapiler dan epitel pigmen retina. Lapisan luarnya terdiri atas membran basal dari sel endotel koriokapilaris, sedangkan lapisan dalamnya merupakan kelanjutan dari epitel pigmen retina.¹¹

Etiopatogenesis

Melanoma koroid primer berasal dari melanosit yang terdapat di koroid. Sebagian besar melanoma koroid diperkirakan berkembang dari nevus melanositik. Sampai saat ini belum ada penjelasan yang pasti tentang hubungan antara melanoma koroid dengan nevus koroid. Penelitian oleh Harbour dkk menyimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara melanoma koroid dengan nevus koroid.¹³

Faktor predisposisi terpenting untuk perkembangan melanoma koroid adalah melanositosis okular kongenital. Insiden melanoma koroid pada penderita melanositosis okular kongenital adalah 5%.⁴ Melanositosis okular kongenital merupakan kelainan dengan

hiperpigmentasi melanosit pada sklera dan uvea yang banyak ditemui pada ras Kaukasia. Melanositosis okular dianggap merupakan faktor resiko timbulnya melanoma koroid.^{6,8}

Belum ada keterangan yang jelas tentang peranan faktor genetik dalam perkembangan melanoma koroid. Beberapa penelitian menunjukkan adanya kemungkinan tersebut, tetapi mekanisme genetiknya belum diketahui. Tidak ada hubungan antara melanoma koroid dengan mutasi genetik yang ditemukan pada melanoma kulit dan tidak ada kecenderungan penderita dengan riwayat keluarga yang juga menderita melanoma koroid.⁴

Dalam perkembangannya, tumor dapat merusak sirkulasi koroid yang mengakibatkan iskemik dan degenerasi fotoreseptor retina dan neuron retina lain. Tumor juga akan merusak lapisan epitel pigmen retina karena tumor mendorong dan memisahkan lapisan tersebut dari sirkulasi koroid. Lapisan epitel pigmen retina akan menunjukkan gambaran area yang atrofi, drusen dengan ablasi epitel pigmen lokal.² *The Collaborative Ocular Melanoma Study* (COMS) melaporkan data invasi tumor ke retina mencapai 49% kasus, ke vitreus sebesar 25% kasus, dan ke sklera berjumlah 64% kasus.⁴

Terdapat 3 jenis sel yang ditemukan pada melanoma koroid dan melanoma uvea lain, yaitu spindel A, spindel B dan epiteloid. Sel spindel A memiliki nukleolus yang kecil dan halus dengan benang-benang kromatin yang jelas. Sel spindel B lebih besar dengan nukleus yang besar dan nukleolus yang jelas. Sel epiteloid memiliki ukuran yang besar dengan eosinofil dalam sitoplasma, mengelilingi nukleus dan nekleolus di dalamnya.¹⁴ Jenis epitelod biasanya bersifat paling agresif dan memiliki prognosis yang buruk terhadap harapan hidup penderita.²

Melanoma koroid akan menyebabkan kematian karena metastasis sekunder ke organ lain.² Metastasis tumor melanoma intraokular primer ke organ lain dapat dideteksi dalam beberapa tahun setelah diagnosis, yang biasanya muncul dalam waktu 5 tahun dengan insiden tertinggi terjadi dalam tahun pertama.^{2,4,15} Potensi metastasis tergantung pada agresifitas sel-sel tumor. Resiko penyebaran lebih tinggi terjadi pada tumor yang berukuran besar. Tumor yang tidak menunjukkan pertumbuhan ekstraokular juga dapat menyebar secara hematogen.² Metastasis yang paling sering terjadi adalah ke hati, disamping itu dapat mengenai organ lain seperti paru-paru, tulang, kulit dan saraf pusat.^{2,4,15} Tumor sering telah bermetastasis pada saat diagnosis ditegakkan.²

Manifestasi Klinis

Penderita melanoma koroid tidak menunjukkan keluhan pada tahap awal penyakit,^{3,5} terutama bila tumor terletak jauh dari makula.³ Pertumbuhan tumor juga dapat berlangsung tanpa gejala sampai penderita memberikan keluhan kelainan penglihatan.² Oleh karena itu sebagian besar penderita melanoma koroid ditemukan oleh ahli mata saat pemeriksaan mata rutin.^{3,7}

Tumor yang tumbuh dan berkembang di makula atau berdekatan dengannya akan menimbulkan kelainan atau penurunan tajam penglihatan. Tumor yang berlokasi jauh dari makula akan menimbulkan kelainan lapang pandang dengan keluhan adanya area pandangan yang gelap atau berbayang pada satu sisi. Bila tumor terus bertambah besar, akan tampak perubahan pada vitreus yang menimbulkan keluhan melihat kilatan cahaya (fotopsia) atau bintik-bintik cahaya (floaters). Pada tumor yang besar juga akan menyebabkan cairan menyusup di bawah retina sehingga terjadi ablasi retina dengan keluhan kelainan atau penurunan tajam penglihatan. Keluhan yang lebih jarang adalah pigmentasi pada

sklera atau keluhan nyeri bila telah terjadi glaukoma.³ Keluhan nyeri juga bisa timbul akibat inflamasi sekunder dan invasi ekstraokular.⁴

Diagnosis

Diagnosis melanoma koroid sebagian besar ditegakkan berdasarkan gambaran klinis dan pemeriksaan penunjang. Pemeriksaan penunjang yang penting dalam menegakkan diagnosis adalah oftalmoskop indirek, fluorescein angiografi, transluminasi sklera, dan ultrasonografi.⁴ *Collaborative Ocular Melanoma Study* (COMS) mendapatkan keakuratan diagnosis melanoma koroid sebesar 99,7 persen dengan menggunakan metode-metode pemeriksaan di atas.⁴

Melanoma koroid dapat dilihat dengan oftalmoskop.⁷ Beberapa melanoma koroid yang terletak di polus posterior dapat dilihat dengan oftalmoskop direk, tetapi umumnya memerlukan pemeriksaan oftalmoskop indirek dengan pupil lebar. Oftalmoskop indirek merupakan pemeriksaan yang paling penting karena dapat menegakkan diagnosis dengan tepat pada 95% kasus melanoma koroid. Gambaran klasik melanoma koroid dengan oftalmoskop indirek adalah pigmentasi, *dome shaped* atau *collar-button shaped*, dengan atau tanpa ablasi retina eksudatif.⁴ Melanoma koroid berukuran kecil menunjukkan gambaran massa koroid berwarna hitam atau abu-abu yang berbatas tegas.¹ Tumor berukuran besar biasanya berbentuk seperti kubah (*dome shaped*),¹ yang merupakan bentuk khas melanoma koroid.² Tumor yang bertambah besar kadang-kadang dapat menembus membran Bruch yang akan menunjukkan bentuk seperti jamur (*mushroom shaped*).^{1,2} Bentuk lain yang ditemukan adalah bilobular, multilobular dan difus. Tumor stadium akhir memiliki gambaran khas berupa pertumbuhan ke lateral dengan elevasi yang minimal. Bentuk ini ditemukan pada 5% kasus.²

Melanoma koroid jarang ditemukan mengenai kedua mata pada saat yang bersamaan. Shammash dan Watzke mengemukakan teori frekuensi melanoma koroid bilateral pada 200 juta penduduk dengan perkiraan umur rata-rata 72 tahun adalah 1 kasus setiap 18 tahun. Hal lain yang juga jarang ditemukan adalah melanoma koroid dengan multilobular. Fuchs memaparkan beberapa kasus dengan lebih satu tumor pada mata yang sama.¹⁶ Klasifikasi melanoma koroid berdasarkan pada tinggi basal maksimal dan diameter

tumor. Kriteria ini membagi tumor menjadi 3 jenis, yaitu kecil, sedang dan besar. Tumor yang kecil mempunyai ukuran diameter 4,0-8,0 mm dan tinggi 1,0-2,4 mm. Tumor berukuran sedang memiliki diameter 6,0-16,0 mm dan tinggi 2,5-10,0 mm. Tumor yang besar berukuran diameter > 16,0 dengan tinggi >10,0 mm.⁵ Tumor dengan tinggi lebih dari 4 mm dapat didiagnosis dengan akurat, tetapi membedakan antara lesi jinak dan ganas sukar dilakukan bila tinggi lesi kurang dari 3 mm.¹⁷



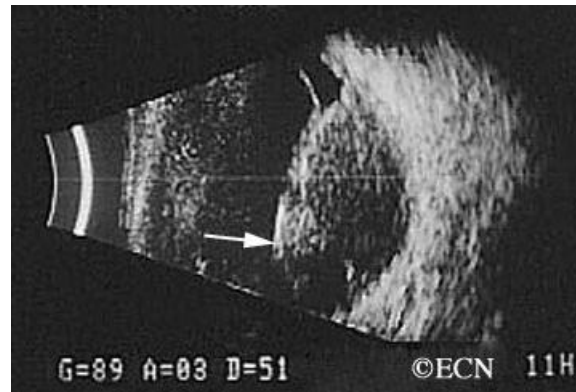
Gambar 1 Melanoma koroid yang berbentuk kubah disertai pigmen orange dan cairan subretina, dengan tinggi diatas 2 mm.⁷

Melanoma koroid memiliki gambaran warna yang bervariasi, mulai dari *darkly pigmented* sampai dengan *purely amelanotic*.² Tumor ini sebagian besar mengalami pigmentasi, tetapi sebagian kecil relatif tidak mengalami pigmentasi atau *amelanotic*.⁴ Pigmentasi terjadi karena pengaruh pigmen melanin dari melanosit yang terdapat pada lapisan koroid. Pigmen orange (lipofuscin) pada permukaan tumor menunjukkan adanya kematian sel. Perembesan cairan yang terdapat di sekitar tumor menunjukkan kebocoran pembuluh darah yang diakibatkan oleh tumor atau erosi pada membran Bruch dan epitel pigmen retina.⁷

Transluminasi sklera sering digunakan untuk menilai perkembangan tumor. Pada transluminasi, melanoma koroid umumnya memperlihatkan adanya bayangan pada sklera.¹⁸ Pemeriksaan ini juga dapat membantu membedakan melanoma koroid dengan efusi koroid.⁴

Fluorescein angiografi membantu menegaskan diagnosis dengan keakuratan sebesar 50%. Beberapa melanoma berukuran besar juga memiliki sirkulasi intrinsik tumor, yang disebut sirkulasi ganda. Gambaran yang ditunjukkan berupa kelambatan pengisian kontras di bagian lesi dengan titik-titik kebocoran multipel pada lapisan epitel pigmen retina. Angiografi berguna untuk membedakan melanoma koroid dengan lesi yang menyerupai melanoma, misalnya makroaneurisma arteri retina, lesi *disciform*, dan ablasi koroid.⁴

Ultrasonografi merupakan pemeriksaan penunjang yang paling penting untuk menegaskan diagnosa melanoma koroid. Ultrasonografi mempunyai keakuratan sebesar 95% dalam mendiagnosa melanoma koroid yang mempunyai ukuran tinggi lebih dari 3 mm.^{2,4}



Gambar 2 Ultrasonografi melanoma koroid.⁷

Pemeriksaan dengan CT Scan dan MRI umumnya tidak membantu dalam menegakkan diagnosis melanoma koroid.⁴ *Fine-needle biopsy* terhadap dugaan suatu melanoma koroid jarang dilakukan dan interpretasi terhadap aspirasinya juga sulit. Biopsi lebih banyak dilakukan pada dugaan adanya metastasis atau lesi lain yang menyerupai melanoma.⁴ Penderita melanoma koroid juga memerlukan pemeriksaan sistemik untuk mendeteksi adanya penyebaran tumor ke bagian tubuh lain.³

Diagnosis Banding

Lesi yang paling sering menjadi diagnosis banding melanoma koroid adalah nevus koroid, hipertrofi epitel pigmen retina, hemangioma koroid, melanositoma, metastasis karsinoma dan osteoma koroid.⁵ Pada stadium awal, melanoma koroid secara klinis tidak dapat dibedakan dengan nevus koroid yang besar.¹ Identifikasi berupa ukuran tumor yang besar, pigmen orange di permukaan tumor, tidak ditemukan drusen dan perubahan epitel pigmen retina, merupakan tanda-tanda pertumbuhan keganasan. Gambaran drusen yang meluas, hipopigmentasi di sekitar perifer lesi dan pigmentasi koroid merupakan tanda-tanda nevus koroid jinak. Meskipun nevus koroid merupakan lesi jinak, tetapi penderita dianjurkan untuk dievaluasi setiap tahun dengan oftalmoskop, foto orbita, serta dengan ultrasonografi bila tumor menjadi lebih besar. Setiap ada gejala pertumbuhan

merupakan pertanda kemungkinan keganasan yang akan menjadi melanoma.⁴ Beberapa gambaran klinis lebih menunjukkan kemungkinan penyakit lain.

Perdarahan yang ditunjukkan pada tumor besar atau karena tumor menembus membran Bruch mempunyai kemungkinan suatu ruptur makroaneurisma atau ablasi koroid lokal. Massa koroid yang multipel dapat merupakan suatu lesi metastasis atau limfoma. Tumor dengan warna *orange-pink* (peach) umumnya adalah hemangioma atau osteoma. Pigmentasi yang hitam gelap jarang ditemukan, tetapi lebih banyak ditemukan pada hipertrofi dan hiperplasia epitel pigmen retina dan melanositoma. Keadaan tanpa pigmentasi yaitu *amelanotic melanoma* mempunyai kemungkinan sebagai suatu tumor metastasis atau hemangioma koroid.⁴

Penatalaksanaan

Terdapat berbagai macam terapi melanoma koroid yang tergantung pada ukuran dan lokasi tumor. Metode terapi mencakup radiasi lokal dengan *episcleral plaque brachytherapy*, reseksi tumor, enukleasi, dan hipertermia. Hal penting yang diperhatikan dalam keberhasilan terapi melanoma koroid adalah harapan hidup dan penglihatan.⁴

Enukleasi biasanya digunakan untuk menangani melanoma koroid yang berukuran besar. Enukleasi masih merupakan terapi pilihan untuk mengatasi melanoma koroid dan badan siliar

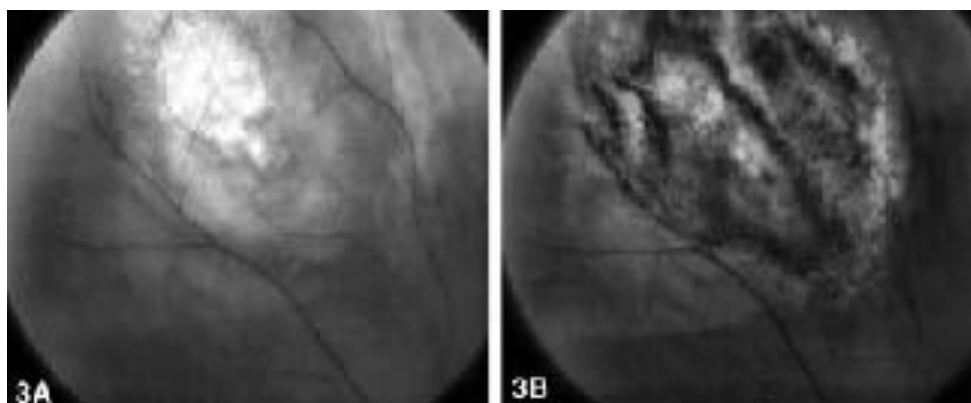
berukuran besar, karena ukuran yang besar tidak efektif bila menggunakan metode terapi lain. Penderita memiliki prognosis yang buruk, karena tumor yang besar menunjukkan penyakit yang lama dengan sifat tumor yang lebih agresif.⁴ Pendekatan dan penjelasan terhadap penderita penting dilakukan pada perencanaan tindakan enukleasi. Penderita yang tidak menunjukkan gejala apapun akan sangat terpuak bila menerima kenyataan harus kehilangan matanya.⁴

Pada akhir abad ke-19 sampai dengan tahun 1970, enukleasi menjadi standar terapi untuk menangani melanoma koroid.^{10, 19} Banyak penelitian melaporkan bahwa terapi enukleasi memberikan harapan hidup selama 5 tahun antara 50%-70% dan 10 tahun antara 35%-65%.⁴

Terapi dengan menggunakan radiasi eksternal terhadap melanoma koroid telah dilakukan sejak tahun 1975 dan hanya dilakukan di beberapa rumah sakit di Amerika dan Eropa. Terapi ini dinyatakan dapat secara akurat mengatasi tumor berukuran besar. Terapi lain berupa reseksi eksternal dilakukan pada tumor di anterior yang tidak disertai invasi ke retina.⁴ *Collaborative Ocular Melanoma Study* (COMS) melakukan penelitian tentang efek terapi enukleasi yang diikuti dengan radiasi. Penelitian ini mempunyai kesimpulan bahwa terapi radiasi dengan segera setelah enukleasi tidak memberikan efek untuk mencegah resiko metastasis.⁴

Termoterapi Transpupil (TT) merupakan metode terapi yang memberi harapan dalam menangani melanoma koroid berukuran kecil.^{4,20} Sinar infra merah (810 nm) dihantarkan dengan slit lamp yang telah dimodifikasi melewati pupil menuju ke koroid. Gelombang sinar tersebut mampu melewati sebagian besar jaringan okular dan pigmen termasuk lutein dan hemoglobin. Sinar mencapai epitel pigmen retina dan koroid, selanjutnya diserap oleh melanin yang terdapat di melanoma dengan konsentrasi yang tinggi. Hal ini menyebabkan peningkatan suhu lokal jaringan menjadi 45-60°C yang mengakibatkan kerusakan jaringan. Suhu tersebut dapat dicapai dalam waktu 40 detik. Terapi ini mampu menghancurkan tumor kecil sampai dengan tinggi 3,9 mm.⁴

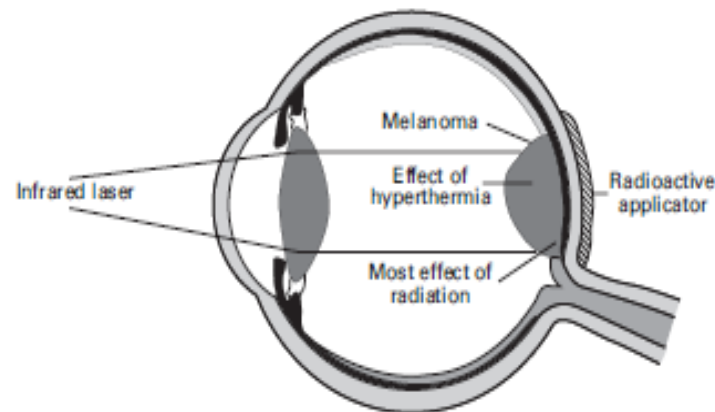
Mekanisme pasti tentang cara hipertermi menghancurkan jaringan tumor belum diketahui. Tidak semua melanoma memberikan respon yang baik terhadap terapi ini. Tumor-tumor yang terletak di peripapil memerlukan terapi ulang atau bahkan enukleasi. Termoterapi transpupil sangat efektif untuk mengatasi tumor di mid-perifer, tetapi terapi ini tidak diindikasikan untuk pasien dengan kekeruhan media (misalnya katarak atau perdarahan vitreus), pupil kecil atau tumor di perifer.⁴ Data yang ada menyebutkan bahwa TT mampu menangani tumor kecil pada 90% kasus.²⁰



Gambar 2A Melanoma kecil pada polus posterior sebelum terapi. 2B. Melanoma setelah terapi dengan termoterapi transpupil.⁴

TT memberikan beberapa keuntungan dibandingkan dengan radiasi dan enukleasi. Penglihatan setelah terapi TT dapat lebih baik dibandingkan dengan radiasi karena cahaya pada TT dapat difokuskan tepat pada tumor sehingga menimbulkan kerusakan pembuluh kolateral yang lebih sedikit. TT juga lebih murah dibandingkan enukleasi karena tidak memerlukan tindakan bedah sehingga dapat dilakukan pada penderita rawat jalan.⁴

Juxtapapillary tumor memiliki resiko rekurensi yang paling tinggi. Beberapa ahli melakukan kombinasi terapi untuk menekan resiko rekurensinya, yaitu TT dan brakiterapi. Kombinasi terapi ini disebut “*sandwich therapy*”, dengan TT menyinari bagian apex tumor dan brakiterapi menangani bagian basal tumor. Terapi ini mampu menangani tumor yang memiliki ketebalan lebih besar dari 4 mm dengan resiko komplikasi radiasi yang lebih ringan karena menggunakan dosis radiasi yang lebih kecil.⁴



Gambar 3 Skema “*sandwich therapy*” yang merupakan kombinasi *transpupillary thermotherapy* dan *brachytherapy*.²¹

Prognosis

Melanoma koroid akan menyebabkan penurunan tajam penglihatan sebagian atau total pada mata yang terkena. Hal ini merupakan akibat dari destruksi tumor terhadap jaringan okular atau konsekuensi dari terapi. Penderita dengan ukuran tumor kecil sampai sedang mempunyai kemungkinan memperoleh penglihatan sentral yang baik setelah mendapat terapi.²

Identifikasi dini terhadap faktor resiko pada penderita melanoma koroid dan dengan perkembangan termoterapi transpupil, telah memberikan kesempatan kepada dokter untuk bertindak lebih agresif dalam mengatasi lesi secara lebih awal tanpa mengakibatkan penurunan penglihatan yang bermakna.⁴ Terapi kombinasi antara termoterapi transpupil dan radioterapi sangat berguna untuk mengecilkan massa tumor dan mencegah

rekurensi,²² 30-50% penderita melanoma koroid akan meninggal dalam waktu 10 tahun setelah ditegakkan diagnosis sekaligus mendapatkan penanganan. Penyebab kematian biasanya karena metastasis sekunder ke organ tubuh lain.²

Penderita melanoma koroid dengan metastasis ke organ lain memiliki prognosis yang buruk.²⁰ Harapan hidup rata-rata penderita melanoma koroid dengan metastasis ke hati adalah 5-7 bulan.⁴ *Collaborative Ocular Melanoma Study* (COMS) mendapatkan angka kematian dalam 10 tahun akibat metastasis sekunder sebesar 45% pada kasus yang mendapat terapi enukleasi dan radiasi, serta 40% pada kasus dengan terapi enukleasi saja.² Penatalaksanaan metastasis melanoma koroid dengan kemoterapi atau imunoterapi belum memuaskan.⁴

Daftar Pustaka

1. Shields JA, Shields CL. Tumors of the Uveal Tract. In: Tasman W, editor. Clinical Ophthalmology: Lippincott's William & Wilkins; 2003. p. 1-14.
2. Garcia-Valenzuela E, Pons ME. Melanoma, Choroidal. [cited 2006 April 19]; Available from: <http://www.emedicine.com/oph/choroid.htm> Last Update: August 9, 2005
3. Illinois Uo. Choroidal Melanoma. [cited 2006 April 19]; Available from: <http://www.uic.edu/com/eye> Last Update: August 01, 1987
4. Stewart MW. Choroidal Melanoma. [cited 2006 April 19]; Available from: <http://www.dcmsonline.org/> Last Update: September 2000
5. American Academy of Ophthalmology Staff. Ophthalmic Pathology and Intraocular Tumors. Basic and Clinical Science Course San Francisco: American Academy of Ophthalmology; 2005. p. 222-41.
6. Honavar SG, Shields CL, Singh AD. Two Discrete Choroidal Melanomas in an Eye with Ocular Melanocytosis. Ophthalmology. 2002;47:36-41.
7. Eyecancernetwork. Choroidal Melanoma. [cited 2006 May 5]; Available from: <http://www.eyecancer.com/> Last Update: 2006
8. Gunduz K, Shields JA, Shields CL, Eagle RC. Choroidal Melanoma in a 14-Year-Old Patient With Ocular Melanocytosis. Archieve of Ophthalmology. 1998;116: 1112-4.
9. Harbour JW, Brantley MA, Hollingsworth H, Gordon M. Association Between Choroidal Pigmentation and Posterior Uveal Melanoma in a White Population. British Journal of Ophthalmology. 2004;88:39-43.
10. Group COMS. Trends in Size and Treatment of Recently Diagnosed Choroidal Melanoma, 1987-1997. Archieve of Ophthalmology. 2003;121: 1156-62.
11. Newell FW. Ophthalmology Principles and Concepts. 5 ed. St. Louis: The C.V. Mosby Company; 1982; 12-29.
12. American Academy of Ophthalmology Staff . Fundamentals and Ophthalmology. Basic and Clinical Science Course. San Francisco: American Academy of Ophthalmology; 2005. p. 69-73.
13. Harbour JW, Brantley MA, Hollingsworth H, Gordon M. Association Between Posterior Uveal Melanoma and Iris Freckles, Iris Naevi, and Choroidal Naevi. British Journal of Ophthalmology. 2004;88:36-8.
14. Merbs SL, Kincaid MC, Green WR. Pathology of Choroidal Melanoma. In: Ryan SJ, editor. Retina. 3 ed: Mosby; 2001. p. 700-27.
15. Seddon JM, Moy CS. Choroidal Melanoma: Prognosis. In: Ryan SJ, editor. Retina. 3 ed: Mosby; 2001. p. 687-99.
16. Holck DEE, Dutton JJ, Pendergast SD, Klintworth GK. Double Choroidal Malignant Melanoma in an Eye With Apparent Clinical Regression. Survey of Ophthalmology. 1998;42:441-8.
17. Char DH. Diagnosis of Choroidal Melanoma. In: Ryan SJ, editor. Retina. 3 ed: Mosby; 2001. p. 673-86.
18. Shields JA, Shields CL. Tumors of the Choroid and Ciliary Body. In: Regillo C, Brown G, Jr LF, editors. Vitreoretinal Disease: An Essential: Thieme Medical Publisher; 1999. p. 455-68.
19. Cruickshanks KJ, Fryback DG, Nondahl DM, Robinson N, Keesey U. Treatment Choice and Quality of Laife in Patients With Choroidal Melanoma. Archieve of Ophthalmology. 1999;117:461-7.
20. Shields JA. Overview of Management of Posterior Uveal Melanoma. In: Ryan SJ, editor. Retina. 3 ed: Mosby; 2001. p. 728-32.
21. Korver JJ-d, Oosterhuis J, Wolff-Rouendaal Dd, Kemme H. Histopathological Findings in Human Choroidal Melanomas after Transpupillary Thermotherapy. British Journal of Ophthalmology. 1997;81:234-9.
22. Bartlema Y, Oosterhuis J, Korver JJ-d, Tjho-Heslinga R, Keunen J. Combined Plaque Radiotherapy and Transpupillary Thermotherapy in Choroidal Melanoma:. British Journal of Ophthalmology. 2003;87:1370-3.