Miopia Ringan: Diagnosis dan Tatalaksana Mandiri

Mata (Sistem Indra) • SKDI 4A

Course komprehensif tentang miopia ringan untuk dokter umum sesuai SKDI 4A. Materi mencakup epidemiologi, patofisiologi, manifestasi klinis, pemeriksaan refraksi, tatalaksana koreksi optik, edukasi pasien, dan tatalaksana komplikasi serta indikasi rujukan.

Dokumen ini dibuat secara otomatis oleh sistem Malayan Saintifika.

Modul 1: Modul 1: Dasar-Dasar Miopia Ringan

1.1 Definisi, Epidemiologi, dan Faktor Risiko Miopia

Miopia (rabun jauh) adalah kelainan refraksi di mana cahaya difokuskan di depan retina saat mata tidak berakomodasi, menyebabkan penglihatan jauh kabur. Klasifikasi: ringan ("d -3.00 D), sedang (-3.00 D sampai -6.00 D), tinggi (> -6.00 D). Dokter umum sesuai SKDI 4A menangani miopia ringan tanpa komplikasi secara mandiri. Prevalensi global 30–40% (Holden et al., 2016), pada anak sekolah urban Asia 60–80%, dan diproyeksikan mencapai 50% populasi dunia pada 2050. Miopia ringan merupakan bentuk tersering. Faktor risiko: genetik (risiko 6x jika kedua orang tua miopia), aktivitas dekat >2–3 jam/hari tanpa jeda, kurang aktivitas outdoor (protektif bila "e2 jam/hari), dan sosioekonomi. Mekanisme: stimulasi akomodasi berlebihan dan elongasi aksial bola mata. Pengenalan faktor risiko penting untuk edukasi pencegahan primer dan sekunder.

> Disclaimer: Informasi ini untuk tujuan pendidikan. Selalu verifikasi dengan pedoman klinis terkini.

1.2 Patofisiologi dan Anatomi Optik Mata

Mata membiaskan cahaya melalui kornea, aqueous humor, lensa, dan vitreous. Kekuatan refraksi total sekitar 60 D; kornea menyumbang ~43 D dan lensa ~17–19 D saat tidak berakomodasi. Panjang aksial normal dewasa 22–25 mm. Pada emetropia, fokus jatuh tepat di retina. Miopia terjadi akibat mismatch kekuatan refraksi dan panjang aksial. Miopia aksial (90% kasus) adalah bentuk tersering dengan panjang bola >24–25 mm. Miopia refraktif terjadi pada keratoconus, lentikonus, atau perubahan indeks bias lensa (diabetes, katarak intumesen). Pada anak, elongasi bola mata dipengaruhi lingkungan dan genetik. Teori 'peripheral hyperopic defocus' menjelaskan stimulasi pertumbuhan aksial oleh hiperopia perifer. Paparan cahaya >10.000 lux meningkatkan dopamin retinal yang menghambat elongasi. Akomodasi terus-menerus turut berperan pada remodeling bola mata. Pemahaman patofisiologi ini penting untuk edukasi berbasis bukti.

> Disclaimer: Informasi ini untuk tujuan pendidikan. Selalu verifikasi dengan pedoman klinis terkini.

Modul 2: Modul 2: Manifestasi Klinis, Diagnosis, dan Tatalaksana

2.1 Manifestasi Klinis dan Anamnesis Gangguan Penglihatan

Pasien miopia ringan biasanya datang dengan keluhan penglihatan jauh kabur: sulit membaca papan tulis, mengenali wajah jarak jauh, atau membaca rambu jalan. Keluhan membaik dengan objek didekatkan atau menyipitkan mata (efek pinhole). Gangguan penglihatan dekat umumnya tidak ada, kecuali pada onset usia dewasa lanjut saat akomodasi menurun. Anamnesis terstruktur mencakup onset (mendadak/progresif), unilateral/bilateral, faktor peringan dan pemberat (aktivitas dekat/jauh, pencahayaan), riwayat kacamata sebelumnya, gejala penyerta (sakit kepala, astenopia, diplopia, fotopsia), riwayat keluarga, pekerjaan, dan kebiasaan visual (durasi baca, jarak baca, penggunaan gadget). Pada miopia ringan tanpa komplikasi, gejala sistemik umumnya tidak ada. Tanda bahaya: floaters mendadak, fotopsia, sensasi tirai (curiga ablasio retina); sakit kepala hebat dengan mual/muntah (curiga glaukoma akut/neuritis optik); mata merah kronis dengan visus progresif (curiga keratoconus).

> Disclaimer: Informasi ini untuk tujuan pendidikan. Selalu verifikasi dengan pedoman klinis terkini.

2.2 Pemeriksaan Fisik dan Penunjang Diagnosis Miopia

Pemeriksaan visus (Snellen 6 meter, monokuler) adalah langkah pertama; dicatat 6/6, 6/9, 6/12, dst. Pada miopia ringan, visus tanpa koreksi turun tetapi dapat mencapai 6/6 dengan koreksi atau pinhole, menyingkirkan kelainan organik. Dokter umum dapat melakukan refraksi subjektif sederhana dengan trial lens atau autorefractometer: visus tanpa koreksi, tambahkan lensa sferis negatif bertahap mulai -0.25 D sampai visus maksimal. Koreksi terbaik adalah sferis negatif terkecil dengan visus maksimal (pada miopia ringan: -0.25 sampai -3.00 D). Pada anak <6 tahun dengan miopia ringan, pertimbangkan observasi versus koreksi segera. Pemeriksaan penunjang khusus (aberometri, topografi, biometri optik) menjadi bagian spesialis. Periksa segmen anterior untuk menyingkirkan kelainan organik. Rujuk bila ditemukan kelainan organik, visus tidak terkoreksi optimal, strabismus, atau kebutuhan ekspertis (atropin low-dose, orthokeratology).

> Disclaimer: Informasi ini untuk tujuan pendidikan. Selalu verifikasi dengan pedoman klinis terkini.

2.3 Tatalaksana Miopia Ringan dan Edukasi Pasien

Tatalaksana utama miopia ringan adalah koreksi optik: kacamata sferis negatif (paling aman, murah, reversibel) atau lensa kontak (keuntungan kosmetik dan lapang pandang luas, namun perlu edukasi higiene). Bedah refraktif bukan domain SKDI 4A. Pada anak dengan progresivitas cepat, strategi modulasi yang dapat dikonsultasikan/dirujuk: atropin

low-dose 0.01–0.05% (LAMP Study, 2019), orthokeratology (RGP overnight, menurunkan progresivitas 30–50%), dan lensa DIMS/bifokal ganda. Dokter umum menjelaskan pilihan ini lalu merujuk. Edukasi: '20-20-20 rule' (setiap 20 menit aktivitas dekat, lihat objek 20 kaki selama 20 detik), aktivitas outdoor "e2 jam/hari, jarak baca minimal 30 cm, pencahayaan cukup, dan pembatasan gadget sesuai usia. Prognosis miopia ringan umumnya stabil pada dewasa muda, namun dapat progresif pada anak sampai usia 18–21 tahun. Dengan koreksi adekuat, prognosis visual sangat baik.

> Disclaimer: Informasi ini untuk tujuan pendidikan. Selalu verifikasi dengan pedoman klinis terkini.

Modul 3: Modul 3: Komplikasi, Kasus Klinis, dan Pendalaman

3.1 Komplikasi Miopia dan Indikasi Rujukan

Miopia ringan umumnya jinak, namun memiliki peningkatan risiko relatif dibanding emetropia: glaukoma primer sudut terbuka (1,5–2x), ablasio retina (2–3x, lebih dominan pada miopia tinggi), dan katarak subkapsular posterior. Deteksi dini: floaters mendadak, fotopsia, atau tirai di lapangan pandang !' curiga ablasio/robekan retina !' rujuk segera. Peningkatan TIO, perubahan diskus, atau kelainan lapangan pandang !' evaluasi glaukoma. Degenerasi/perdarahan makula perlu evaluasi lanjut. Indikasi rujukan SKDI 4A: (1) kelainan refraksi tidak terkoreksi optimal dengan kacamata standar, (2) kelainan organik pada segmen anterior/posterior, (3) kecurigaan komplikasi (glaukoma, katarak, kelainan retina), (4) anak dengan progresivitas cepat yang memerlukan strategi modulasi, (5) kebutuhan bedah refraktif, (6) miopia tinggi dengan komplikasi, (7) keluhan tidak sesuai derajat miopia atau visus tidak dapat dikoreksi sampai normal. Dokter umum berperan sebagai gatekeeper untuk deteksi dini dan rujukan tepat waktu.

> Disclaimer: Informasi ini untuk tujuan pendidikan. Selalu verifikasi dengan pedoman klinis terkini.

3.2 Studi Kasus Klinis dan Pendalaman

Kasus 1: Anak perempuan 9 tahun, sering mengernyitkan mata melihat papan tulis, duduk di depan kelas. Visus ODS 6/12 dan 6/18. Segmen anterior normal. Refraksi subjektif: koreksi -1.00 D ODS, visus menjadi 6/6. Diagnosis: miopia ringan ODS. Tatalaksana: rujukan ke optik untuk kacamata, edukasi '20-20-20 rule', aktivitas outdoor "e2 jam/hari, batas gadget 1 jam/hari, kontrol 6 bulan atau lebih cepat bila keluhan. Kasus 2: Pria 28 tahun, penglihatan jauh kabur terutama menyetir malam, dekat baik. Visus ODS 6/18 tanpa koreksi, membaik 6/6 dengan -1.50 D. Edukasi: keamanan mengemudi malam dengan kacamata, pemakaian rutin untuk cegah astenopia, prognosis baik. Tidak ada indikasi rujukan. Pelajaran: anamnesis cermat, pinhole untuk menyingkirkan organik, koreksi sampai visus maksimal, edukasi kebiasaan visual dan prognosis, kenali tanda bahaya untuk rujukan tepat waktu. Sebagian besar miopia ringan dapat ditangani di pelayanan primer.

> Disclaimer: Informasi ini untuk tujuan pendidikan. Selalu verifikasi dengan pedoman klinis terkini.

Daftar Pustaka / Referensi

1. American Academy of Ophthalmology. Refractive Errors in Children and Adults – Preferred Practice Pattern. American Academy of Ophthalmology (2022).

2. World Health Organization. World Report on Vision – The Impact of Myopia and High Myopia. World Health Organization (2019).

3. Riordan-Eva P, Cunningham ET. Vaughan & Asbury's General Ophthalmology, 19th Edition. McGraw-Hill Education (2018).

4. Lang GK. Ophthalmology: A Pocket Textbook, 3rd Edition. Thieme (2015).

5. Holden BA, Fricke TR, Wilson DA, et al.. Global Prevalence of Myopia and High Myopia and Temporal Trends from 2000 through 2050. Ophthalmology (2016).

6. Modjtahedi BS, Abbott RL, Fong DS, et al.. Reducing the Burden of Myopia: The Role of the Primary Care Provider. JAMA Ophthalmology (2018).

7. Yam JC, Jiang Y, Tang SM, et al.. Low-Concentration Atropine for Myopia Progression (LAMP) Study. Ophthalmology (2019).

8. Ikatan Dokter Anak Indonesia. Skrining Gangguan Penglihatan pada Anak. IDAI (2020).

Disclaimer / Pernyataan Penting

Materi dalam dokumen ini disusun untuk tujuan pendidikan kedokteran berdasarkan kurikulum SKDI 2012. Informasi klinis harus selalu diverifikasi dengan sumber terkini (pedoman nasional, jurnal terindeks, konsultasi supervisor klinis). Penulis dan Malayan Saintifika tidak bertanggung jawab atas keputusan klinis yang diambil berdasarkan materi ini semata.