

Tumor Spinal Intradural Ekstramedula

Bambang Priyanto, Rohadi, Bayu Fidaus Siradz

Abstrak

Tumor pada spinal adalah kasus yang langka, hanya sekitar 15% dari seluruh kasus tumor sistem saraf pusat dan 90% kasusnya terjadi pada usia >20 tahun, usia yang produktif bagi seseorang. Tumor spinal dapat tumbuh di luar dura (ekstradural) atau di dalam lapisan dura (intradural). Tumor intradural-intramedula hanya 5%. Schwannoma merupakan jenis yang tersering (53,7%) dengan insidensi laki-laki lebih sering dari pada perempuan, pada usia 40-60 tahun dan tersering pada daerah lumbal. Meningioma merupakan tumor kedua tersering pada kelompok intradural-ekstramedular tumor. Meningioma menempati kira-kira 25% dari semua tumor spinal. Tanda dan gejala kompresi korda spinalis terdiri dari sensorik (nyeri, mati rasa dan paresthesia), motorik dan gangguan otonom. Manifestasi klinis dari tumor spinal adalah lesi non-spesifik. Gejala awal yang paling umum adalah nyeri, dapat bersifat local dan nokturnal atau menyebar ke ekstremitas baik lengan dan/atau kaki. Nyeri pada punggung bersifat progresif, tidak tergantung pada aktivitas dan kadang semakin nyeri apabila berbaring. Tatalaksana pada tumor spinal bervariasi bergantung pada stabilitas tulang belakang, status neurologis dan tingkat nyeri pasien. Tatalaksana utama pada tumor spinal adalah pembedahan. Tujuannya adalah untuk menghilangkan tumor secara total dengan menyelamatkan fungsi neurologis secara maksimal. Kebanyakan tumor intradural-ekstramedular dapat direseksi secara total dengan gangguan neurologis yang minimal atau bahkan tidak ada post operatif.

Katakunci

Tumor Spinal Intradural Ekstramedula, Schwannoma, Meningioma, Operasi

¹ Fakultas Kedokteran Universitas Mataram

*e-mail: neurosurg@hotmail.com

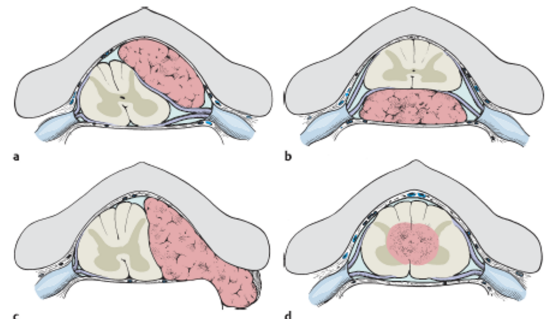
1. Latar Belakang

Tumor pada spinal adalah kasus yang langka, hanya sekitar 15% dari seluruh kasus tumor sistem saraf pusat dan 90% kasusnya terjadi pada usia >20 tahun, usia yang produktif bagi seseorang. Salah satu hal yang penting dalam menentukan diagnosis dari tumor atau massa di spinal adalah lokasinya dan jenisnya karena nanti akan berkaitan dengan terapi hingga prognosis pada penyakitnya. Tumor spinal dapat tumbuh di luar dura (ekstradural) atau di dalam lapisan dura (intradural). Massa pada intradural dapat diklasifikasikan menjadi dua berdasarkan lokasinya, yaitu massa yang berkembang di dalam medula (intramedula) atau diluar medula (ekstramedula).^{1,2}

Umumnya tumor spinal ekstradural merupakan metastase dari jaringan lain di luar spinal. Pada kasus massa intradural, tumor intradural-ekstramedula lebih sering terjadi dibandingkan tumor intradural-intramedula, yaitu sekitar 40% dari seluruh kasus tumor spinal sedangkan tumor intradural-intramedula hanya 5%. Karena itu dalam tinjauan kepustakaan kali ini akan dibahas lebih lanjut mengenai tumor spinal intradural-ekstramedula.⁴

2. Anatomi

Medula spinalis memanjang dari foramen magnum hingga vertebra lumbalis pertama atau kedua. Panjang medula

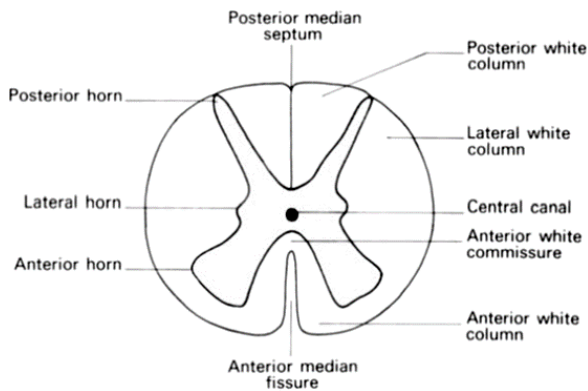


Gambar 1. (a, b) tumor ekstradural; a sebelah dorsal dari korda spinalis, b sebelah ventral dari korda spinalis. c tumor intradural-ekstramedulla (tumor dumbbell dengan bagian pada intraforaminal dan ekstraforaminal). d tumor intradural intramedula.³

la spinalis sekitar 40-50 cm dan diameternya 1-1,5 cm. Dua baris berturut-turut akar saraf muncul di masing-masing sisinya. Akar-akar saraf bergabung di distal untuk membentuk 31 pasang saraf tulang belakang. Medula spinalis dibagi menjadi empat wilayah: servikal (C), torakal (T), lumbal (L) dan sakral (S), yang masing-masing terdiri dari beberapa segmen. Saraf tulang belakang mengandung serabut saraf sensorik motorik ke dan dari seluruh bagian tubuh. Setiap segmen sumsum tulang belakang mempersarafi suatu regio dermatom.⁵

Hingga bulan ke-3 dari fetus, korda spinalis memenuhi kanalis vertebra. Kemudian vertebra berkembang

lebih cepat dibandingkan korda spinalis sehingga saat lahir, korda spinalis hanya mencapai vertebra L3.⁵



Gambar 2. Potongan Transversal Korda Spinalis⁵

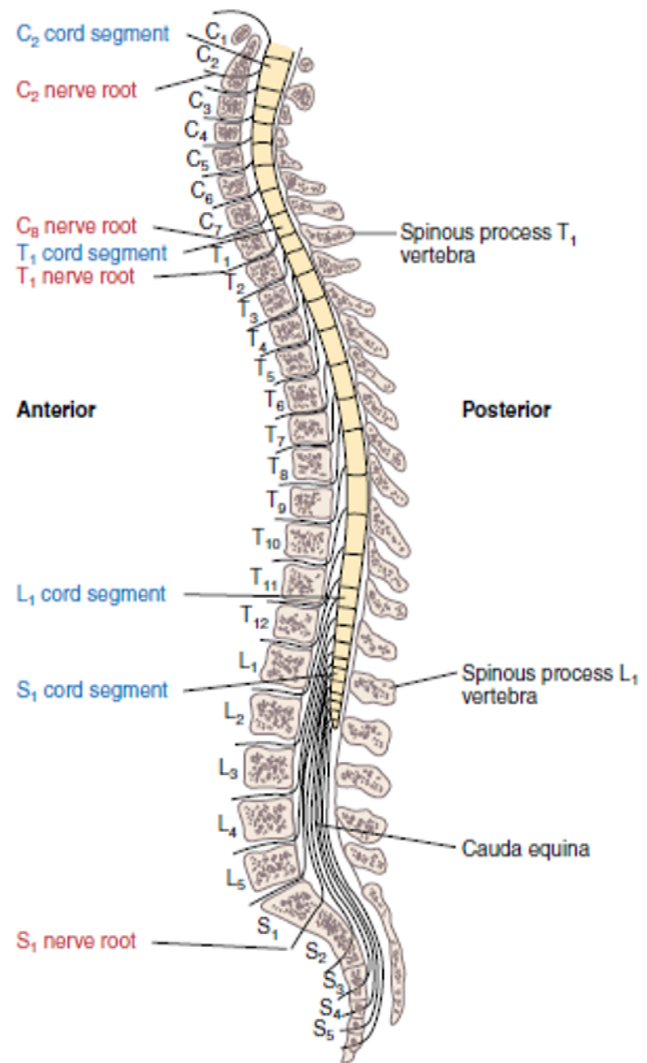
Pada potongan transversal korda spinalis dapat terlihat kanalis sentralis dikelilingi oleh substansia grisea berwarna abu berbentuk huruf H, yang dikelilingi lagi oleh substansia alba berwarna keputihan yang didalamnya terdapat traktus asenden dan desenden dari sistem saraf pusat. Pada *posterior horns* dari substansia grisea, serabut sensoris masuk dari akar saraf posterior. Sedangkan pada *anterior horns* terdapat sel-sel motorik yang merupakan lanjutan dari serabut saraf motoris akar saraf anterior. Pada korda spinalis torakal dan lumbal bagian atas dapat ditemukan *lateral horn* pada sisi sampingnya, mengandung sel-sel saraf simpatis.⁵

Pembuluh darah utama yang menyuplai darah ke korda spinalis adalah arteri spinalis anterior dan posterior yang berjalan turun dalam pia dari bagian intrakranial dari arteri vertebralis. Pembuluh darah tambahan lain seperti arteri intercostal, arteri lumbal serta pembuluh darah tambahan lain seperti arteri intercostal, arteri lumbal serta pembuluh-pembuluh darah dari daerah servikal.⁵

Korda spinalis, layaknya otak dilindungi oleh suatu selaput, yaitu selaput meninges yang terdiri dari pia mater, arachnoid mater, dan dura mater. Pia mater menebal pada sisi diantara akar saraf membentuk ligamen dentikulata yang berfungsi untuk melekatkan dura. Pada bagian inferior, pia berlanjut sebagai filum terminal yang memecah bagian distal dari dura dan melekatkannya pada coccyx. Arachnoid mater berada sepanjang dura mater dan diantaranya terdapat ruang subarachnoid yang mengandung cairan serebrospinal. Dura membentuk lapisan yang kuat pada korda spinalis. Dura juga melapisi tiap akar saraf dan bergabung dengan selaput pelapis pada saraf perifer. Dura mater berakhir pada vertebra S2.⁵

3. Epidemiologi

Di Indonesia jumlah penderita tumor medula spinalis belum diketahui secara pasti. Jumlah kasus tumor medula spinalis di Amerika Serikat mencapai 15% dari total jumlah tumor yang terjadi pada susunan saraf pusat dengan perkiraan insidensi sekitar 2-10 kasus per 100.000 penduduk per tahun.¹

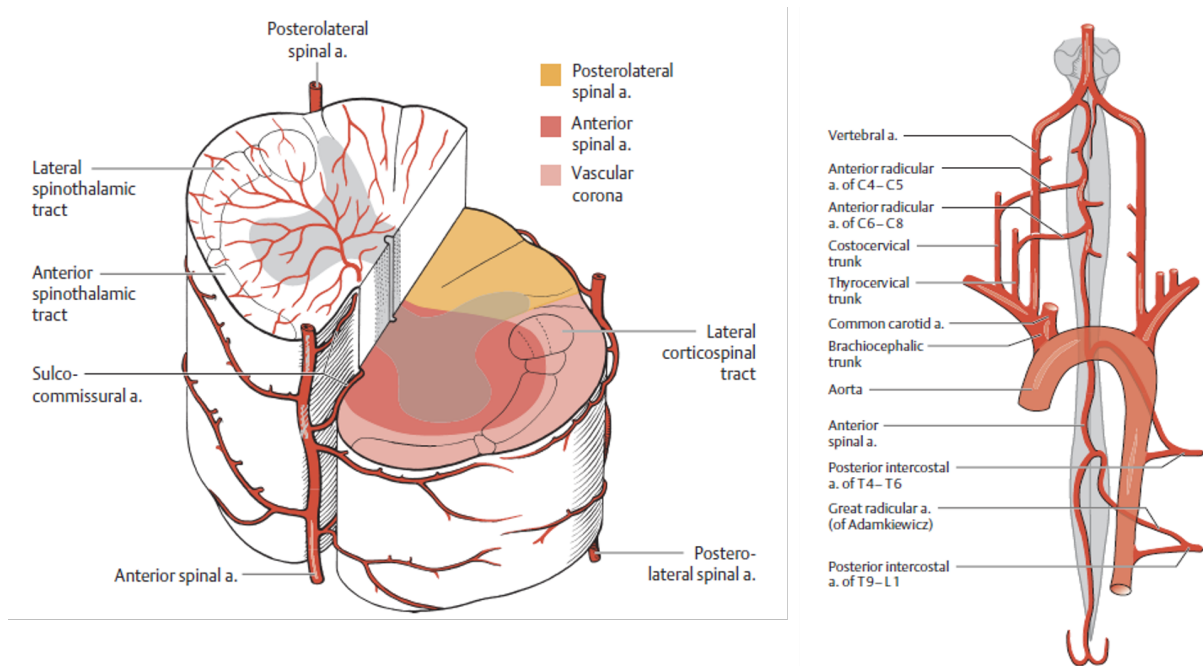


Gambar 3. Potongan Sagital Korda Spinalis dan Vertebra³

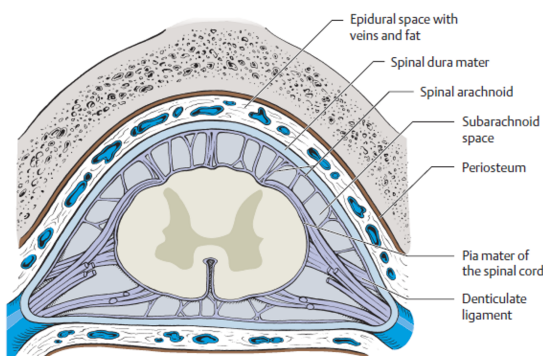
Tumor intradural intramedular yang tersering adalah ependymoma, astrositoma dan hemangioblastoma. Tumor intradural ekstramedular yang tersering adalah schwannoma, dan meningioma. Schwannoma merupakan jenis yang tersering 53,7% dengan insidensi laki-laki lebih sering dari pada perempuan, pada usia 40-60 tahun dan tersering pada daerah lumbal. Meningioma merupakan tumor kedua tersering pada kelompok intradural-ekstramedullar tumor. Meningioma menempati kira-kira 25% dari semua tumor spinal. Sekitar 80% dari spinal meningioma terlokasi pada segmen thorakal, 25% pada daerah servikal, 3% pada daerah lumbal, dan 2% pada foramen magnum.²

4. Klasifikasi

Pada tumor intradural-ekstramedula terdapat beberapa jenis tumor yang dapat terjadi. Schwannoma, neurofibroma, dan meningioma adalah jenis yang paling sering ditemukan pada tumor intradural-ekstramedula. Beberapa jenis tumor lain yang jarang ditemukan antara lain paraganglioma, metastase, lipoma, *spinal nerve sheath*



Gambar 4. Vaskularisasi Korda Spinalis³



Gambar 5. Selaput Meninges pada Korda Spinalis³

myxomas, sarkoma, dan tumor vaskular.²

Berikut beberapa tumor intradural ekstramedula yang sering terjadi :

- Schwannoma

Schwannoma adalah tumor intradural-ekstramedula yang terdiri dari sel schwann dan jaringan fibrosa. Schwannoma umumnya merupakan tumor jinak meskipun terdapat juga subtype ganas. Schwannoma memiliki bentuk yang kaku dan berkapsul.⁶ Menurut studi Western, kejadian schwannomas tulang belakang bervariasi antara 0,3-0,4 kasus / 100.000 orang per tahun. Sekitar 70-80% schwannoma berlokasi di intradural, sisanya adalah schwannoma ekstradural atau schwannoma intradural yang membentuk massa dumbbell ke arah luar dura.⁷

Gejala awal schwannoma spinal adalah nyeri terlokalisir di satu tempat, kadang-kadang tersebar di kedua sisi, beberapa bersifat sementara dan hilang timbul, tetapi beberapa bersifat terus-menerus di

tempat yang sama dan terasa seperti tersayat pisau. Saat kompresi meningkat pada korda spinalis, traktus spinalis akan mengalami kerusakan dan myelopati serta gangguan fungsi motoris muncul sebagai gejala lanjutan.⁷

- Neurofibroma

Neurofibroma adalah tumor jinak yang berkembang dari saraf sensoris perifer. Terdapat dua tipe yang dikenal : soliter dan pleksiform. Neurofibroma soliter bisa tampak terlokalisasi, globular atau nodul fusiform. Neurofibroma pleksiform dikenal dengan bundel serabut saraf yang berlebihan dan jaringan tumor dengan pola yang tidak terorganisir pada beberapa akar saraf sekaligus. Bertolak belakang dengan schwannoma, neurofibroma akan menyelubungi serabut saraf, bukan menggeser serabut saraf tersebut. Nyeri spontan (nyeri tanpa induksi palpasi) dan dyestesia adalah gejala neurofibroma yang paling umum.²

Dari gambaran MRI, neurofibroma tampak berbentuk bulat fusiform. Gambaran lebih jelas didapatkan melalui penggunaan kontras. Pasien dengan neurofibroma soliter harus menjalani reseksi tumor. Reseksi total dengan gambaran manifestasi klinis yang masih ringan memiliki prognosis baik. Berbeda dengan neurofibroma soliter, reseksi total biasanya tidak dapat dilakukan pada neurofibroma pleksiform. Pleksiform neurofibroma juga lebih cenderung bertransformasi menjadi ganas. Pada neurofibroma ganas (Malignant Peripheral Nerve Sheath Tumors) dilakukan kemoterapi berbasis Adriamycin.⁶

- Meningioma

Tabel 1. Klasifikasi Tumor Spinal ; Intradural dan Extradural

Intradural		Ekstramedula		Ekstradural	
Intramedula	Jarang	Tersering	Jarang	Tersering	Jarang
Ependynoma	Oligo-dendroglioma	Schwannoma	Paraganlioma	Metastatic disease	Chordoma
Astrostitoma	Ganglioglioma	Neurofibroma	Ganglioglioneuroma		Multiple glioma
Hemangio-blastoma	PCNSL	Meningioma	Drop metastases		Osteosarcoma
	Metastatic disease		Neuroenteric cyst		Chondrosarcoma
	Teratoma		Dermoid tumor		Ewing's sarcoma
	Neuroenteric cyst		Epidernoid tumor		Soft tissue sarcoma
	Dermoid tumor		Lipoma		Plasmacytoma
	Epidernoid tumor		avernous		Gian cell tumor
	lipoma				Osteoblastoma
	Cavernous angio-ma				

PCNSL=Primary central nervous system lymphoma

Meningioma adalah tumor yang tumbuh dari cap cell arachnoid pada dura dan dapat tumbuh pada berbagai lokasi dimana terdapat dura, baik di spinal atau otak.^{4,3} Mayoritas meningioma pada spinal berlokasi di intradural, hanya sekitar 10% yang berlokasi di ekstradural. Meningioma juga dapat tumbuh dari fibroblast pada dura atau pia. Lebih dari 80% pasien meningioma adalah perempuan dan 80% kasus meningioma pada perempuan terjadi di regio torakal. Pada pria, kasus meningioma korda spinalis terdistribusi merata antara regio servikal dan torakal. Secara keseluruhan, 15% dari meningioma korda spinalis terjadi pada regio servikal, 81% di regio torakal, dan 4% pada regio lumbal.⁸

Meningiomas spinal lebih sering terjadi pada pasien usia lanjut, dengan demikian, terjadinya pada pasien yang lebih muda harus meningkatkan kecurigaan gangguan genetik dan kemungkinan terjadinya tumor lain seperti neurofibromatosis. Meningioma spinal tumbuh secara lambat dan karena itu, meningioma menyebabkan gejala hanya setelah mencapai ukuran yang menyebabkan kompresi sumsum tulang belakang yang signifikan. Nyeri lokal adalah salah satu gejala utama. Dalam sejumlah besar pasien, diagnosis dapat ditegakkan sebelum defisit neurologis atau gangguan gaya berjalan muncul.⁸

5. Etiologi dan Patogenesis

Penyebab tumor medula spinalis primer sampai saat ini belum diketahui secara pasti. Beberapa penyebab yang mungkin dan hingga saat ini masih dalam tahap penelitian adalah virus, kelainan genetik, dan bahan-bahan kimia yang bersifat karsinogenik. Adapun tumor sekunder (metastasis) disebabkan oleh sel-sel kanker yang

menyebarkan dari bagian tubuh lain melalui aliran darah yang kemudian menembus dinding pembuluh darah, melekat pada jaringan medula spinalis yang normal dan membentuk jaringan tumor baru di daerah tersebut.² Patogenesis dari neoplasma medula spinalis juga belum diketahui secara pasti, tetapi kebanyakan muncul dari pertumbuhan sel normal pada lokasi tersebut. Riwayat genetik kemungkinan besar sangat berperan dalam peningkatan insiden pada anggota keluarga (syndromic group) misal pada neurofibromatosis tipe 1.⁶

Manifestasi Klinis Tanda dan gejala kompresi korda spinalis terdiri dari sensorik (nyeri, mati rasa dan paresthesia), motorik dan gangguan otonom. Manifestasi klinis dari tumor spinal adalah lesi non-spesifik. Gejala awal yang paling umum adalah nyeri, dapat bersifat local dan nokturnal atau menyebar ke ekstremitas baik lengan dan/atau kaki. Nyeri pada punggung bersifat progresif, tidak tergantung pada aktivitas dan kadang semakin nyeri apabila berbaring.

Hal yang dapat mengubah sifat dan memperpanjang gejala berkaitan dengan:⁹

- Tingkat yang dikompresi - servikal, toraks, atau lumbosakral
- Arah dari mana kompresi berasal - dari luar atau dari dalam korda spinalis
- Kecepatan pertumbuhan lesi hingga mengkompresi korda spinalis

Tumor ekstradural cenderung tumbuh dengan cepat, seringkali memproduksi manifestasi kompresi korda spinalis progresif yang berat berupa paresis spastik pada bagian tubuh yang suplai fungsinya oleh korda spinalis di tingkat bawah dari lesi dan kemudian berkembang menjadi disfungsi kandung kemih dan usus. Nyeri adalah keluhan utama. Pada tumor yang berada pada bagian dorsal biasanya akan menyebabkan gangguan sensoris; sedangkan kompresi lateral bisa menyebabkan *Brown*

Sequard Syndrome.³ *Brown Sequard Syndrome* adalah kumpulan gejala akibat terjadinya lesi inkomplit pada korda spinalis (cedera hemiseksi korda spinalis), sering terjadi pada region servikal. Pasien dengan *Brown Sequard Syndrome* mengalami paralisis ipsilateral *upper motor neuron* dan hilangnya fungsi propriosepsi serta hilangnya sensasi nyeri dan suhu kontralateral lesi.

Tumor Intradural Intramedula dapat dibedakan dengan tumor ekstramedula oleh beberapa manifestasi klinis berikut:³

- Tumor intradural intramedula jarang menyebabkan nyeri radikuler, biasanya nyeri bersifat tumpul dan difus atau seperti rasa terbakar
- Defisit sensoris disosiatif biasanya merupakan temuan awal gejala
- Disfungsi kandung kemih dan usus muncul di awal pertumbuhan tumor
- Tingkat sensoris (batas atas dari defisit sensoris) bisa naik ke tingkat sensoris yang lebih tinggi (contoh : dari C4 ke C3) akibat pertumbuhan tumor intramedula yang longitudinal, sedangkan pada tumor ekstramedula tingkat defisit sensoris tetap konstan karena pertumbuhannya yang transversal
- Atrofi otot akibat lesi pada anterior horn lebih umum terjadi pada tumor intramedula daripada tumor ekstramedula.

Pada tumor spinal, manifestasi klinis yang muncul juga dapat dibedakan berdasarkan lokasi lesi kompresinya pada vertebra. Diantaranya adalah:⁹

- **Foramen Magnum**
Gejala awal dan tersering adalah nyeri servikalis posterior yang disertai dengan hiperestesia dalam dermatom vertebra servikalis kedua (C2). Gejala-gejala lainnya adalah pusing, disartria, disfagia, nistagmus, kesulitan bernafas, mual dan muntah, serta atrofi otot sternokleidomastoideus dan trapezius.³
- **Servikal**
Menimbulkan tanda-tanda sensorik dan motorik mirip lesi radikuler yang melibatkan bahu dan lengan dan mungkin juga menyerang tangan. Keterlibatan tangan pada lesi servikalis bagian atas (misal, diatas C4) diduga disebabkan oleh kompresi suplai darah ke kornu anterior melalui arteria spinalis anterior. Pada umumnya terdapat kelemahan dan atrofi bahu dan lengan. Tumor servikalis yang lebih rendah (C5, C6, C7) dapat menyebabkan hilangnya refleksi tendon ekstremitas atas (biceps, brakioradialis, triseps). Defisit sensorik membentang sepanjang tepi radial lengan bawah dan ibu jari pada kompresi C6, melibatkan jari tengah dan jari telunjuk pada lesi C7, dan lesi C7 menyebabkan hilangnya sensorik jari telunjuk dan jari tengah.³

- **Torakal**

Seringkali dengan kelemahan spastik yang timbul perlahan pada ekstremitas bagian bawah dan kemudian mengalami parestesia. Pasien dapat mengeluh nyeri dan perasaan terjepit dan tertekan pada dada dan abdomen, yang mungkin dikacaukan dengan nyeri akibat gangguan intratorakal dan intraabdominal. Pada lesi torakal bagian bawah, refleks perut bagian bawah dan tanda Beevor (umbilikus menonjol apabila penderita pada posisi telentang mengangkat kepala melawan suatu tahanan) dapat menghilang.^{2,3}

- **Lumbosakral**

Suatu situasi diagnostik yang rumit timbul pada kasus tumor yang melibatkan daerah lumbal dan sakral karena dekatnya letak segmen lumbal bagian bawah, segmen sakral, dan radiks saraf desendens dari tingkat medula spinalis yang lebih tinggi. Kompresi medula spinalis lumbal bagian atas tidak mempengaruhi refleks perut, namun menghilangkan refleks kremaster dan mungkin menyebabkan kelemahan fleksi panggul dan spastisitas tungkai bawah. Juga terjadi kehilangan refleks lutut dan refleks pergelangan kaki dan tanda Babinski bilateral. Nyeri umumnya dialihkan keselangkangan. Lesi yang melibatkan lumbal bagian bawah dan segmen-segmen sakral bagian atas menyebabkan kelemahan dan atrofi otot-otot perineum, betis dan kaki, serta kehilangan refleks pergelangan kaki. Hilangnya sensasi daerah perianal dan genitalia yang disertai gangguan kontrol usus dan kandung kemih merupakan tanda khas lesi yang mengenai daerah sakral bagian bawah.^{3,7}

- **Kauda Equina**

Menyebabkan gejala-gejala sfingter dini dan impotensi. Tanda-tanda khas lainnya adalah nyeri tumpul pada sakrum atau perineum, yang kadang-kadang menjalar ke tungkai. Paralisis flaksid terjadi sesuai dengan radiks saraf yang terkena dan terkadang asimetris.³

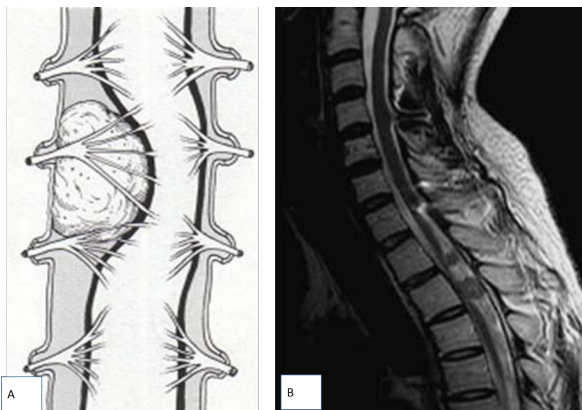
6. Diagnosis

Diagnosis pada semua jenis tumor spinal dapat diketahui melalui anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Tetapi untuk menegakkan diagnosis kerja dari kasus tumor spinal digunakan beberapa pemeriksaan penunjang.⁶

1. *Magnetic Resonance Imaging (MRI)* Modalitas utama diagnostik pada kasus tumor spinal adalah MRI dengan atau tanpa kontras. MRI memungkinkan pencitraan resolusi tinggi, tidak hanya struktur tulang tetapi juga struktur jaringan lunak serta MRI penting untuk diagnosis dini tumor spinal.⁶

Rangkaian MRI yang rutin dilakukan pada diagnosis tumor spinal adalah sagittal dan axial T1 dan T2, sagittal STIR, coronal T2 serta axial T1 dengan kontras. Penggunaan kontras penting untuk deteksi tumor, delineasi, karakterisasi, dan grading. Kontras membantu membedakan apakah kista atau tumor dan asal tumornya apakah dari sumsum tulang belakang, akar saraf, atau kantung tekal.⁶

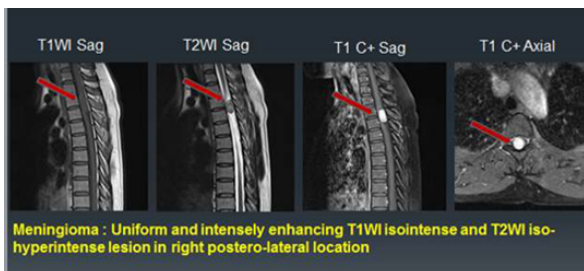
Pada tumor intradural-ekstramedula, tumor terletak di ruang subarachnoid antara dura dan korda spinal. Tumor akan terlihat sebagai defek pengisian intradural dibatasi oleh meniscus dengan pembesaran ruang subarachnoid dan deviasi dari korda spinal menjauhi massa.⁶



Gambar 6. (A) Gambar skematik tumor intradural-ekstramedula (B) Gambar MRI T2W1 tumor intradural-ekstramedula⁶

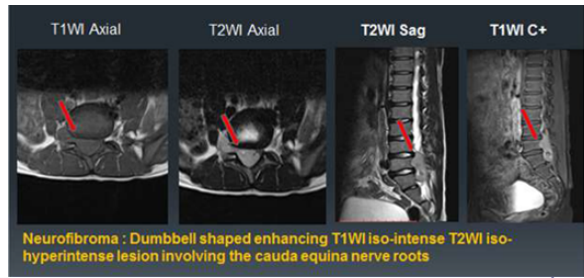


Gambar 7. Schwannoma pada regio lumbo-sakral⁶



Gambar 8. Meningioma pada regio torakal⁶

2. Pemeriksaan Cerebrospinal Fluid (CSF) Pemeriksaan cairan cerebrospinal (CSF) dapat menunjukkan peningkatan protein dan xantokrom, dan



Gambar 9. Neurofibroma pada regio lumbo-sakral⁶

kadang-kadang ditemukan sel keganasan. Dalam mengambil dan memperoleh cairan spinal dari pasien dengan tumor medula spinalis harus berhati-hati karena blok sebagian dapat berubah menjadi blok komplisit cairan spinal dan menyebabkan paralisis yang komplisit.⁹

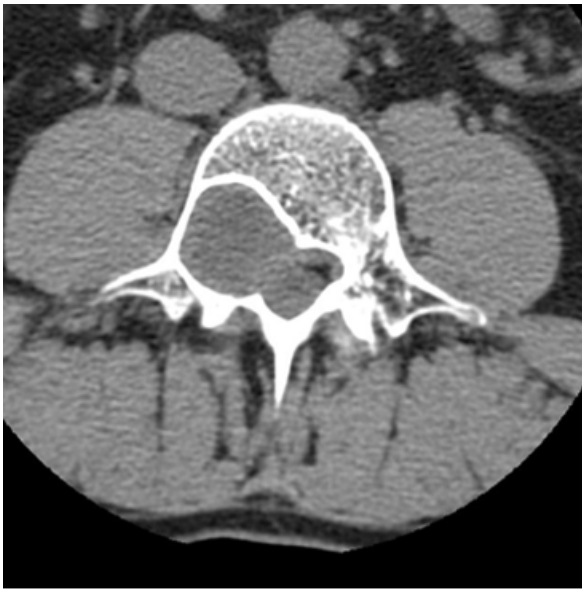
3. X-ray vertebra Kemungkinan pada x-ray vertebra pada kasus tumor spinal dapat ditemukan pelebaran pada neural kanal, erosi pedikel (defek menyerupai "mata burung hantu" pada tulang belakang lumbosakral AP) atau pelebaran, fraktur kompresi patologis, scalloping badan vertebra atau sklerosis.⁷



Gambar 10. X-ray Oblique kiri dari vertebra servikal menunjukkan pelebaran kanal neural C4/5.⁷

4. CT-scan CT-scan dapat memberikan informasi mengenai lokasi tumor, bahkan terkadang dapat memberikan informasi mengenai tipe tumor. Pemeriksaan ini juga dapat membantu dokter mende-

teksinya adanya edema, perdarahan dan keadaan lain yang berhubungan. CT-scan juga dapat membantu dokter mengevaluasi hasil terapi dan melihat progresifitas tumor.⁶



Gambar 11. CT scan dengan kontras dari Schwannoma dengan gambaran *vertebral scalloping*⁶

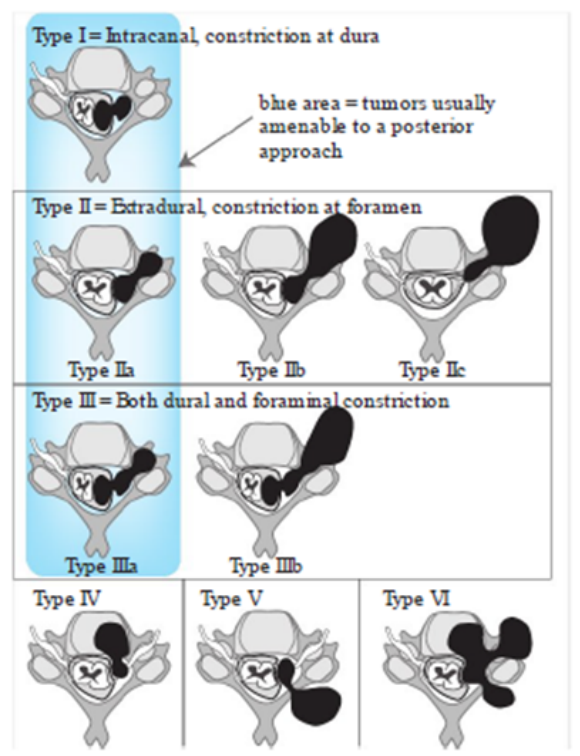
7. Tatalaksana

Tatalaksana pada tumor spinal bervariasi bergantung pada stabilitas tulang belakang, status neurologis dan tingkat nyeri pasien. Pilihan terapi untuk tumor spinal adalah termasuk intervensi operatif, radioterapi dan kemoterapi.¹⁰ Tatalaksana utama pada tumor spinal adalah pembedahan. Tujuannya adalah untuk menghilangkan tumor secara total dengan menyelamatkan fungsi neurologis secara maksimal. Kebanyakan tumor intradural-ekstramedular dapat direseksi secara total dengan gangguan neurologis yang minimal atau bahkan tidak ada post operatif. Tumor-tumor yang mempunyai pola pertumbuhan yang cepat dan agresif secara histologis dan tidak secara total dihilangkan melalui operasi dapat di-terapi dengan terapi radiasi post operasi.⁴ Pada kasus keganasan ditambahkan kemoterapi pada rencana pengobatan pasien.²

Pada beberapa kasus, tumor intradural ekstramedula dapat tumbuh menonjol keluar ke arak ekstraoraminial sehingga menyerupai bentuk *dumbbell* seperti pada gambar di atas. Pembedahan dengan pendekatan posterior dapat dilakukan pada tipe I, IIa, IIIa, beberapa tipe IIIb pada servikal atas dan beberapa tipe VI. Pada tipe IIa dan IIIa biasanya memerlukan total facetectomi.⁴

Pendekatan anterior dan kombinasi anterior/posterior, menurut Asazuma et al., direkomendasikan pada lesi tipe IIb, IIc, dan IIIb dimana ekstensi ekstraforaminalnya berukuran besar. Rekonstruksi dengan instrumentasi dibutuhkan pada beberapa tumor tipe IV, IIIb dan VI.⁴

Nyeri merupakan gejala utama tumor spinal intradural ekstramedula. Untuk mengatasi nyerinya, dapat



Gambar 12. Klasifikasi Tumor spinal Intradural Ekstramedulla tipe dumbbell (neurinoma)⁴

digunakan beberapa pilihan golongan obat seperti NSAID, anti-konvulsan, antidepresan trisiklik, steroid dan opioid. Untuk nyeri neuropatik, penggunaan gabapentin dan pregabalin menunjukkan pengurangan gejala pada pasien.¹⁰

8. Prognosis

Prognosis untuk proses penyembuhan dari defisit neurologis akibat kompresi korda spinalis bergantung pada durasi dan keparahan dari kondisi pasien saat tatalaksana dimulai. Pada kasus disfungsi sfingter dan disfungsi kandung kemih memiliki prognosis yang buruk. Tumor spinal primer biasanya tidak bersifat metastasis dan umumnya memiliki prognosis hidup jangka panjang yang lebih baik daripada tumor metastasis.²

9. Ringkasan

Pada kasus tumor spinal, khususnya tumor intradural ekstramedula. Diagnosis dini adalah kunci dari keberhasilan terapi pada pasien dengan kasus tumor guna meminimalkan morbiditas neurologis dan memperbaiki kondisi pasien pasca pengobatan. Pengenalan manifestasi klinis serta membedakan tanda dan gejala dari jenis tumor lain pada keluhan pasien merupakan hal yang penting dalam menegakkan diagnosis. Dibantu dengan pemeriksaan penunjang seperti MRI, CT scan dan lainnya merupakan modalitas untuk menegakkan diagnosis kerja tumor intradural ekstramedula.

Daftar Pustaka

1. Arnautovic K, Arnautovic A. Extramedullary intradural spinal tumors: a review of modern diagnostic and treatment options and a report of a series. *Bosnian journal of basic medical sciences*. 2009;9(Suppl 1):S40.
2. Chamberlain MC, Tredway TL. Adult Primary Intradural Spinal Cord Tumors: A Review. 2011;11:320–328.
3. Gates P. Duus' Topical Diagnosis in Neurology: Anatomy, Physiology, Signs, Symptoms, 4th edition - By M. Baehr and M. Frotscher. 2006;36:557–557.
4. Greenberg, Mark S. *Handbook of Neurosurgery* 8th Edition. Thieme. New York; 2016.
5. Ellis H. *Clinically Oriented Anatomy* 11th Edition. Blacwell Publishing New York. 2006;245:2534.
6. Ravi N, Manjappa BH, Nagaraj BR, Naveen KG, Lakshmeesha MT, Ramesh V, et al. MRI Evaluation of Different Spectrum of Spinal Tumors. *SSRG Int J Med Sci*. 2018;1(2). Available from: www.internationaljournalsssrg.org/IJMS/2014/Volume1-Issue2/IJMS-V1I2P102.pdf.
7. Jeon JH, Hwang HS, Jeong JH, Park SH, Moon JG, Kim CH. Spinal Schwannoma; Analysis of 40 Cases. 2008;43:135.
8. Sandalcioğlu IE, Hunold A, Müller O, Bassiouni H, Stolke D, Asgari S. Spinal meningiomas: critical review of 131 surgically treated patients. 2008;17:1035–1041.
9. Granados Sánchez AM, García Posada LM, Ortega Toscano CA, López AL. Diagnostic Approach to Myelopathies Enfoque Diagnóstico de Las Mielopatías. *Rev Colomb Radiol*. 2011;22(3):1–21.
10. Raj VS, Lofton L. Rehabilitation and treatment of spinal cord tumors. *J Spinal Cord Med*. 2013;36(1):11–4. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3555105&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.