

MANAJEMEN KONSERVATIF PADA FRAKTUR KOMPRESI VERTEBRA SERVIKAL IV-V DENGAN CEDERA MEDULA SPINALIS, ASIA SCORE IV

INKOMPLIT : LAPORAN KASUS

Novary Djipung¹, I Made Wirka², Tri Setyawati³

¹Medical Profession Program, Faculty of Medicine, Tadulako University– Palu, INDONESIA, 94118

²Departement of Surgery, Madani Hospital Palu – Palu, INDONESIA, 94118

³Departement Biochemistry Section, Faculty of Medicine, Tadulako University – Palu, INDONESIA, 94118

⁴Departement of Tropical Disease and Traumatology, Faculty of Medicine, Tadulako University – Palu, INDONESIA, 94118

ABSTRACT

Spinal cord injury can cause neurological disorders, depending on the location of nerve tissue damaged. Epidemiological studies show that cervical spinal cord injury accounts for 2-3% of all trauma patients and for 8.2% of the total deaths caused by trauma. This report reflects a 40-year-old man with spinal cord injury, ASIA IV score incomplete. In a neurological examination, a decrease in motor function is concluded. Radiological examination revealed IV-V cervical vertebral compression. There is evidence to show that the majority of patients with clinically incomplete spinal cord injury managed conservatively will make a significant recovery, with 47-80% regaining the ability to walk, depending on the level and density of the lesion.

Keyword : Spinal, Cord, Injury, Conservative

ABSTRAK

Cedera medula spinalis dapat menyebabkan gangguan neurologik, tergantung letak kerusakan jaringan saraf. Studi epidemiologi menunjukkan cedera servikal medula spinalis merupakan 2-3% dari semua pasien trauma dan menyumbang 8,2% dari total kematian yang terjadi akibat trauma. Laporan ini menunjukkan laki – laki 40 tahun dengan cedera medula spinalis, ASIA Score IV inkomplit. Pada pemeriksaan neurologi didapatkan penurunan fungsi motorik. Pemeriksaan radiologi menunjukkan kompresi vertebra servikal IV-V. Terdapat bukti yang menunjukkan mayoritas pasien dengan cedera medula spinalis lesi inkomplit dikelola dengan tepat dan lengkap secara konservatif akan membuat pemulihan yang signifikan, dengan 47-80% mendapatkan kembali kemampuan untuk berjalan, tergantung pada tingkat dan kepadatan lesi.

Kata Kunci: Medula, Spinalis, Cedera, Konservatif

PENDAHULUAN

Cedera servikal medula spinalis merupakan 2-3% dari semua pasien trauma dan menyumbang 8,2% dari total kematian yang terjadi akibat trauma. Mekanisme terjadinya cedera servikal antara lain hiperekstensi paksa, fleksi paksa, dan kompresi. Penyebab cedera medula spinalis tersering ialah kecelakaan lalu lintas, jatuh, dan cedera yang berhubungan dengan olahraga, akibat kekerasan dan kecelakaan kerja.(1,2)

Bukti menunjukkan bahwa mayoritas pasien dengan cedera medula spinalis lesi inkomplit dikelola dengan tepat dan lengkap secara konservatif akan membuat pemulihan yang signifikan, dengan 47-80% mendapatkan kembali kemampuan untuk berjalan, tergantung pada tingkat dan kepadatan lesi. Tidak ada bukti seperti hal tersebut, untuk hasil jangka panjang setelah manajemen bedah.(3)

Lesi medula spinalis dapat menyebabkan gangguan neurologik, tergantung letak kerusakan saraf spinalis dan jaringan saraf yang rusak. Gejala-gejala

dapat bervariasi mulai dari nyeri, paralisis, sampai terjadinya inkontinensia bahkan hingga kematian. Tingkat dan keparahan kehilangan sensorik, motorik dan otonom dari cedera medula spinalis tidak hanya bergantung pada tingkat cederanya, tetapi juga pada sifat lesi yaitu komplit atau inkomplit. Menurut standar internasional untuk klasifikasi neurologis cedera medula spinalis yaitu *American Spinal Injury Association (ASIA)*, cedera medula spinalis dianggap komplit jika tidak ada fungsi sensorik dan motorik pada S4 – S5.(2,4)

Laporan ini bertujuan untuk melaporkan kasus fraktur kompresi vertebra servikal IV-V dengan cedera medula spinalis ASIA Score IV inkomplit dan dilakukan penanganan secara konservatif.

LAPORAN KASUS

Seorang laki – laki usia 40 tahun datang ke Instalasi Gawat Darurat dengan keluhan kelemahan keempat anggota gerak yang dirasakan sejak 3 hari SMRS. Awalnya, pasien tiba – tiba terpeleset saat berjalan di dalam rumah sehingga pasien langsung terjatuh ke sisi kanan dan saat mencoba berdiri kembali, pasien jatuh ke sisi kiri dengan kepala bagian kiri membentur dinding. Setelah itu, pasien pingsan ± 5 menit di rumah. Setelah sadar, kaki dan tangannya sulit digerakkan sehingga tidak dapat beraktivitas 2 hari di rumah. Pasien merasa nyeri kepala pada seluruh area kepala terutama pada sisi kiri

dan nyeri pada leher terutama saat digerakkan. Pasien mengeluh kadang nyeri pada seluruh area perut disertai rasa mual. Sejak terjatuh, pasien belum pernah buang air besar maupun kecil. Pasien tidak mengeluhkan sesak napas, gangguan menelan, muntah, penurunan kesadaran, kejang, batuk, dan demam. Keluhan seperti ini baru pertama kali dirasakan dan riwayat penyakit penyerta disangkal. Pada pemeriksaan fisik status generalis ditemukan keadaan umum tampak sakit sedang.

Status antropometri: berat badan 58 kg, tinggi badan 160 cm, dengan indeks massa tubuh 22,65 kg/m². Tanda-tanda vital dalam batas normal. Status lokalis menunjukkan tampak pembengkakan berwarna kemerahan teraba hangat di regio *colli posterior* disertai nyeri tekan. Pada pemeriksaan abdomen didapatkan bising usus (+) kesan menurun, terdapat distensi pada regio suprapubik. Pemeriksaan neurologik menunjukkan GCS: E4M6V5=15. Pupil bulat isokor pada kedua mata, diameter 3 mm, simetris, refleks cahaya normal baik yang langsung maupun tidak langsung. Pemeriksaan nervus kranialis I – XII intak. Status motorik didapatkan trofi normal, tanpa fasikulasi dan klonus. Kekuatan otot menurun, yaitu: pada ekstremitas superior ; 2/2 pada ekstremitas inferior; 2/1. Tonus otot ekstremitas atas

dan bawah normal. Refleks fisiologik normal, dan tidak ditemukan refleks

patologik. Status sensorik hipestesi eksteroseptif setinggi segmen medula spinalis C5 ke bawah, dengan proprioseptif terganggu. Pada status otonom tidak ditemukan inkontinensia urin *et* alvi. Hasil pemeriksaan laboratorik darah di instalasi darurat medik umumnya dalam batas normal. Pemeriksaan penunjang lainnya yaitu Xfoto servikal AP/lateral didapatkan adanya fraktur kompresi vertebra cervical IV-V dan X-foto polos abdomen menunjukkan dilatasi *loop – loop* usus.

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang maka diagnosis kerja dari pada kasus ini yaitu Fraktur Kompresi Vertebra Servikal IV-V, ASIA Score IV Inkomplit + Ileus Paralitik + Retensi Urin. Pada kasus ini, penatalaksanaan dilakukan secara konservatif berdasarkan terapi bagian penyakit dalam, bagian neurologi dan bagian bedah. Pasien dirawat di rumah sakit selama 14 hari dan dipulangkan dengan tetap memakai *collar neck* dan status motorik sudah mengalami perbaikan yaitu ekstremitas atas 4/4 dan ekstremitas bawah 4/3. Pasien sudah dapat buang air kecil dan buang air besar secara bertahap.



Gambar 1. Foto Servikal Antero-posterior



Gambar 2. Foto Servikal Lateral

DISKUSI

Fraktur kompresi servikal dapat memicu terjadinya cedera servikal medula spinalis. Gejala yang timbul dapat berupa defisit neurologik bahkan jika lambat terdiagnosis dan tidak secara tepat dapat menyebabkan kematian.(1,5) Pada kasus ini, pasien datang ke Instalasi Gawat Darurat setelah 3 hari mengalami kelemahan keempat anggota gerak disertai dengan adanya gangguan otonom yaitu tidak dapat buang air besar dan buang air kecil setelah kejadian jatuh dan kepala terbentur dinding. Dalam hal ini diagnosis dilakukan dengan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Maka berdasarkan hasil pemeriksaan, pasien didiagnosis dengan fraktur kompresi servikal IV-V dengan cedera medula spinalis ASIA IV inkomplit dan diputuskan dilakukan penanganan secara konservatif. Manajemen umum pada pasien dengan trauma spinal dan medula spinalis meliputi imobilisasi, cairan intravena, obat-obatan, dan rujukan dilakukan saat kondisi pasien sudah stabil.

Pada kasus ini, saat pasien berada di Instalasi Gawat Darurat (IGD) dilakukan *primary survey*, pemasangan *collar neck* untuk fiksasi regio servikal dan pemasangan pipa nasogastrik untuk menghindari aspirasi dan distensi lambung. Adanya defisit neurologik dan didukung dengan anamnesis menjadi salah satu indikasi untuk dilakukan pemeriksaan radiologi. Menurut pedoman *guideline spinal cord injury*, pasien trauma yang memiliki keluhan nyeri leher, nyeri punggung, gejala atau tanda-tanda defisit neurologik yang terkait dengan tulang belakang, dan pasien yang tidak dapat dinilai dengan jelas (orang-orang yang tidak sadar, tidak kooperatif, tidak koheren atau mabuk) memerlukan pemeriksaan radiografi medula spinalis.

Oleh karena itu, pada kasus ini dilakukan pemeriksaan radiologi foto servikal AP/L.(6,7) Namun, berdasarkan *guideline* penanganan cedera medula spinalis dianjurkan melakukan pemeriksaan 3 posisi standar (anteroposterior, lateral, odontoid) untuk vertebra servikal. Pada kasus-kasus yang tidak menunjukkan kelainan radiologis, pemeriksaan lanjutan dengan *CT Scan* dan *MRI* sangat dianjurkan. *Magnetic Resonance Imaging* merupakan alat diagnostik yang paling baik untuk mendeteksi lesi di medulla spinalis akibat cedera/trauma.(5) Pasien diberikan cairan intravena dan pengobatan yang diberikan untuk menghilangkan rasa nyeri dan inflamasi yang terjadi. Terapi yang

diberikan antara lain injeksi pumpisel 40 mg/ 24 jam/ IV, injeksi *piracetam* 3 gr/ 8 jam/IV, injeksi metilprednisolon 200 mg/IV dan dilanjutkan injeksi metilprednisolon 125 mg/ 8 jam/IV. Selanjutnya pasien dikonsul ke spesialis bedah dan spesialis saraf serta diputuskan dirawat di ruangan perawatan bedah.

Pada hari pertama perawatan, leher pasien tetap difiksasi dengan menggunakan *collar neck* dan kateter tetap terpasang karena adanya retensi urin. Dari pemeriksaan neurologis didapatkan adanya tetraparese dengan kekuatan otot ekstremitas atas 2/2 dan ekstremitas bawah 2/1. Kemudian terapi yang diberikan dari spesialis saraf yaitu injeksi pumpisel 40 mg/ 24 jam/ IV, injeksi metilprednisolon 12 mg/ 8 jam/ IV, injeksi *citicoline* 500 mg/ 12 jam/ IV dan injeksi *neurodex* 1 ampul/ 24 jam/ drips. Terapi dari bagian bedah berupa konservatif yaitu pemasangan collar neck untuk imobilisasi, pemasangan kateter, dan pemasangan pipa nasogastrik serta tirah baring. Pasien ini juga dikonsul ke bagian fisioterapi.

Medikamentosa yang diberikan pada pasien bersifat neuroprotektif dan anti-inflamasi. *Citicoline* adalah sumber kolin eksogen yang digunakan dalam sintesis asetilkolin, bekerja dengan menghemat membran *fosfolipid*, terutama *PthCho*, dan mencegah kematian sel saraf. Terdapat bukti eksperimental efek neuroprotektif *citicoline* dalam iskemia serebral dan cedera kepala, namun laporan mengenai dampak *citicoline* bagi cedera medula spinalis masih terbatas.(8) Metilprednisolon (MP) adalah

kortikosteroid sintetis yang meningkatkan faktor anti-inflamasi dan menurunkan stres oksidatif. Obat ini mengurangi edema, mencegah deplesi kalium intraseluler dan menghambat peroksidasi lipid. Meta-analisis dan tinjauan sistematis menyimpulkan bahwa bukti dari beberapa uji coba terkontrol secara acak dan studi observasional tidak mendukung penggunaan metilprednisolon pada cedera medula spinalis akut karena tidak memiliki manfaat jangka panjang. Selain itu, meningkatkan perdarahan gastrointestinal dan memiliki kecenderungan untuk meningkatkan efek samping dalam jangka waktu yang lama. *The National Spinal Cord Injury Study III*, yang diterbitkan pada tahun 1997, membandingkan tiga kelompok pengobatan: MP selama 48 jam, pada pasien yang diterapi antara tiga hingga delapan jam dari trauma dapat memberikan peningkatan kekuatan motorik yang lebih besar.(6) Pada pasien ini pemberian medikamentosa memberikan hasil yang memuaskan dimana terjadi pemulihan defisit neurologik walaupun tidak secara total.

Cedera medula spinalis dapat dibagi menjadi komplit dan inkomplit berdasarkan ada atau tidaknya fungsi yang dipertahankan dibawah lesi. Terdapat 5 sindrom utama cedera medula spinalis inkomplit menurut *American Spinal Cord Injury Association*, yaitu: (1) *Central cord syndrome*; (2) *Anterior cord syndrome*; (3) *Brown-Sequard syndrome*; (4) *Cauda equina syndrome*; dan (5) *Conus medularis syndrome*. Sindrom inkomplit yang sangat jarang terjadi yaitu *Posterior cord syndrome*. Pada kasus diatas tipe sindrom cedera medula spinalis yang paling sesuai ialah *central cord syndrome (CCS)*. Ditandai dengan hilangnya kekuatan motorik lebih banyak pada ekstremitas atas dibandingkan dengan

ekstremitas bawah. Biasanya sindrom ini terjadi setelah adanya trauma hiperekstensi pada pasien yang telah mengalami kanalis stenosis servikal sebelumnya.(9) Dari anamnesis didapatkan adanya riwayat jatuh ke sisi kanan dengan dampak pada daerah wajah. Dapat terjadi dengan atau tanpa fraktur tulang servikal atau dislokasi. Gambaran khas *Central Cord Syndrome* adalah kelemahan yang lebih prominen pada ekstremitas atas dibanding ekstremitas bawah. Pemulihan fungsi ekstremitas bawah biasanya lebih cepat, sementara pada ekstremitas atas (terutama tangan dan jari) sangat sering dijumpai disabilitas neurologik permanen. Hal ini terutama disebabkan karena pusat cedera paling sering adalah setinggi VC4-VC5.(4)

Pasien ini didiagnosis dengan cedera servikal ASIA D tipe inkomplit berdasarkan derajat cedera medula spinalis menurut skala *ASIA/IMSOP (American Spinal Cord Injury Association/International Medical Society of Paraplegia)*. Pada kasus berdasarkan pemeriksaan fisik didapatkan tetraparese setinggi C4 ke bawah dan tidak terdapat parestesia dengan kekuatan motorik 2/1 untuk ekstremitas inferior. Hal ini sesuai dengan derajat cedera medula spinalis menurut ASIA/IMSOP pada skor D tipe inkomplit, fungsi motorik terganggu dibawah level, kekuatan otot – otot motorik utama >3. (4)

Pada perawatan hari ke-8 pasien menunjukkan peningkatan dalam hal kekuatan motorik. Untuk ekstremitas superior 4/4 dan ekstremitas inferior 3/3. Pasien sudah merasakan nyeri berkurang, tetapi belum dapat buang air besar. Penanganan untuk ileus paralitik di tangani oleh bagian interna.

Pada perawatan hari ke- 12, kondisi pasien semakin mengalami peningkatan. Defisit neurologi yang terjadi perlahan mulai mengalami perbaikan. Kekuatan motorik sama seperti perawatan hari sebelumnya. Tidak ada komplikasi lain ditemukan. Collar neck tetap terpasang dan perawatan medikamentosa tetap diberikan. Kateter mulai dilepas dan dilakukan *bladder training* serta pasien melakukan fisioterapi.

Pada hari ke-15, pasien dipulangkan dengan keadaan kekuatan motorik untuk ekstremitas superior 4/4 dan ekstremitas inferior 3/3. Pasien sudah dapat buang air kecil dengan normal dan sudah dapat buang air besar. Pasien dianjurkan untuk tetap memasang *collar neck* dan dianjurkan untuk rajin mengikuti fisioterapi sesuai jadwal untuk mengembalikan fungsi saraf motorik serta istirahat total di rumah. Pada kasus ini, prognosis pasien adalah bonam. Dengan perawatan konservatif selama 14 hari dapat mengembalikan defisit neurologik baik itu fungsi motorik maupun fungsi otonom. Tingkat keparahan cedera adalah faktor prognostik utama. Tingkat keparahan berdasarkan pada sifat lesi yaitu komplit atau inkomplit. Lesi inkomplit memiliki prognosis yang lebih baik dibanding dengan lesi komplit dengan penanganan yang tepat. (9)

KESIMPULAN

Cedera medula spinalis lesi inkomplit dikelola dengan tepat dan lengkap secara konservatif akan membuat pemulihan yang

signifikan, dengan mendapatkan kembali kemampuan untuk berjalan, tergantung pada tingkat dan kepadatan lesi. Sesuai dengan kasus ini, pasien dengan fraktur kompresi servikal mengalami cedera medula spinalis ASIA IV inkomplit mengalami perbaikan fungsi motorik yang signifikan dan fungsi otonom setelah penanganan konservatif.

REFERENSI

1. Shao J, Zhu W, Chen X, Jia L, Song D, Zhou X, dkk. Factors associated with early mortality after cervical spinal cord injury. *J Spinal Cord Med*. November 2011;34(6):555–62.
2. World Health Organization, International Spinal Cord Society, editor. *International perspectives on spinal cord injury*. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2013. 231 hlm.
3. Murthy T. Management of spinal cord injury: Issues of debate. *Indian J Neurotrauma*. 2007;4(1):15–9.
4. Weidner N, Rupp R, Tansey KE. Neurological aspects of spinal cord injury [Internet]. 2017 [dikutip 20 November 2018]. Tersedia pada: <http://public.ebib.com/choice/publicfulIrecord.aspx?p=4872982>.
5. ATLS. *Advanced Trauma Life Support Student Course Manual*. Dalam: Ninth Edition. American College of Surgeons.

6. Rouanet C, Reges D, Rocha E, Gagliardi V, Silva GS. Traumatic spinal cord injury: current concepts and treatment update. *Arq Neuropsiquiatr.* Juni 2017;75(6):387–93.
7. Como JJ, Diaz JJ, Dunham CM, Chiu WC, Duane TM, Capella JM, dkk. Practice Management Guidelines for Identification of Cervical Spine Injuries Following Trauma: Update From the Eastern Association for the Surgery of Trauma Practice Management Guidelines Committee. *J Trauma Inj Infect Crit Care.* September 2009;67(3):651–9.
8. Cakir E, Usul H, Peksoylu B, Sayin OC, Alver A, Topbas M, dkk. Effects of citicoline on experimental spinal cord injury. *J Clin Neurosci.* November 2005;12(8):923–6.
9. van Middendorp JJ, Goss B, Urquhart S, Atresh S, Williams RP, Schuetz M. Diagnosis and Prognosis of Traumatic Spinal Cord Injury. *Glob Spine J.* Desember 2011;1(1):001–7.