

DIAGNOSIS DAN STRATEGI PENANGANAN NYERI LEHER FOKUS PADA MIELOPATI SPONDILOSIS

DIAGNOSIS AND TREATMENT STRATEGIES OF NECK PAIN FOCUS ON SPONDYLOSIS MYELOPATHY

Endang Mutiawati Rahayuningsih*

ABSTRACT

Neck pain is a term used to express the presence of pain in the back of the neck area both locally and radiating to the occipital, shoulders, and arms. The main causes of neck pain include degenerative process of the cervical spine (vertebral bodies, joints, ligaments, intervertebral discs), radiculopathy, and myelopathy. Rarely, neck pain can be caused by trauma, neoplasm, and other disorders.

Degenerative process of the cervical spine causing neck pain includes: 1) the presence of osteophytes on the vertebral bodies; 2) thickening of the ligament, causing spinal stenosis which eventually results in myelopathy; 3) tears of the intervertebral discs causing herniated nucleus pulposus (HNP); and 4) thinning of the discs due to reduced water content.

Neck pain management consists of conservative (pharmacological and non-pharmacological) and surgical therapies. Pharmacological treatment for nociceptive pain includes non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) and steroid. In addition to pain, coexisting neurologic deficits can limit activities, which in turn decrease quality of life. The current controversy is that surgery is only considered in moderate and severe myelopathy even though there are studies indicating that it can be considered in mild myelopathy to have better prognosis.

Keywords: Degeneration, myelopathy, neck pain, radiculopathy

ABSTRAK

Nyeri leher adalah suatu istilah yang digunakan untuk mengekspresikan adanya nyeri di belakang leher baik bersifat lokal maupun menjalar ke daerah oksipital, bahu, dan lengan. Penyebab nyeri leher terutama adalah proses degenerasi pada tulang belakang servikal (vertebra, sendi, ligamen, diskus intervertebra (DIV), radikulopati, mielopati, dan gangguan lainnya.

Proses degenerasi pada korpus vertebra dan jaringan sekitarnya yang menyebabkan timbulnya nyeri leher diakibatkan oleh: 1) terbentuknya osteofit pada korpus vertebra, 2) penebalan ligamen yang akan menyebabkan terjadinya stenosis spinalis hingga akhirnya akan menyebabkan mielopati, 3) terjadi sobekan pada DIV yang mengakibatkan timbulnya hernia nukleus pulposus (HNP), dan 4) penipisan DIV yang disebabkan berkurangnya kadar air pada DIV.

Strategi penatalaksanaan nyeri leher terdiri dari terapi konservatif (farmakologis dan non-farmakologis). Obat untuk pengobatan nyeri nosiseptif dapat digunakan obat anti-inflamasi non-steroid (OAINS) dan steroid. Selain nyeri, adanya defisit neurologis mengakibatkan keterbatasan aktivitas yang akhirnya menurunkan kualitas hidup. Walaupun masih kontroversial, diperlukan tindakan pembedahan pada mielopati derajat sedang dan berat. Bahkan beberapa laporan menyatakan mielopati ringan sudah harus dilakukan tindakan operasi untuk memperbaiki prognosis.

Kata kunci: Degenerasi, mielopati, nyeri leher, radikulopati

*Bagian Neurologi FK Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh. **Korespondensi:** endang.djeni@yahoo.com

PENDAHULUAN

Nyeri leher adalah nyeri yang dirasakan pada area yang dibatasi oleh garis *nuchal* pada bagian atas dan garis imajiner transversa yang melewati prosesus transversa korpus vertebra torakalis satu pada bagian bawah.^{1,2}

Nyeri leher merupakan keluhan yang sering dijumpai pada praktek sehari-hari. Sekitar 30-50% populasi dewasa mengalami nyeri leher setiap tahunnya, 50-85% tidak mengalami perbaikan dan beberapa diantaranya mengarah ke nyeri kronik. Prevalensi penyembuhan nyeri dalam 12 bulan hanya sekitar 3,1-4,5%. Rendahnya angka ini dan adanya nyeri leher kronik menyebabkan biaya pengobatan nyeri leher membutuhkan biaya yang besar, baik secara langsung maupun tidak langsung.^{2,3}

Insidensi nyeri leher tertinggi pada usia 45-64 tahun, perempuan lebih banyak dari pada laki-laki, yaitu 25% dan 16% (*Dutch study*).^{3,4} Survei lain di Swedia Barat dan Selatan mendapatkan perempuan 19-23% dan laki-laki 14,5%, sementara di Finlandia penderita *long standing* nyeri leher sebanyak 14% pada perempuan, dan 9-12% laki-laki.^{4,5}

Nyeri leher dapat disebabkan oleh multifaktor yaitu infeksi, kimiawi, trauma mekanik, trauma fisik berlebihan, dan stres psikososial, sehingga penyebabnya dapat berupa spondilosis servikalis, osteofit, radikulopati, atau miopati.³

Spondilosis Servikalis

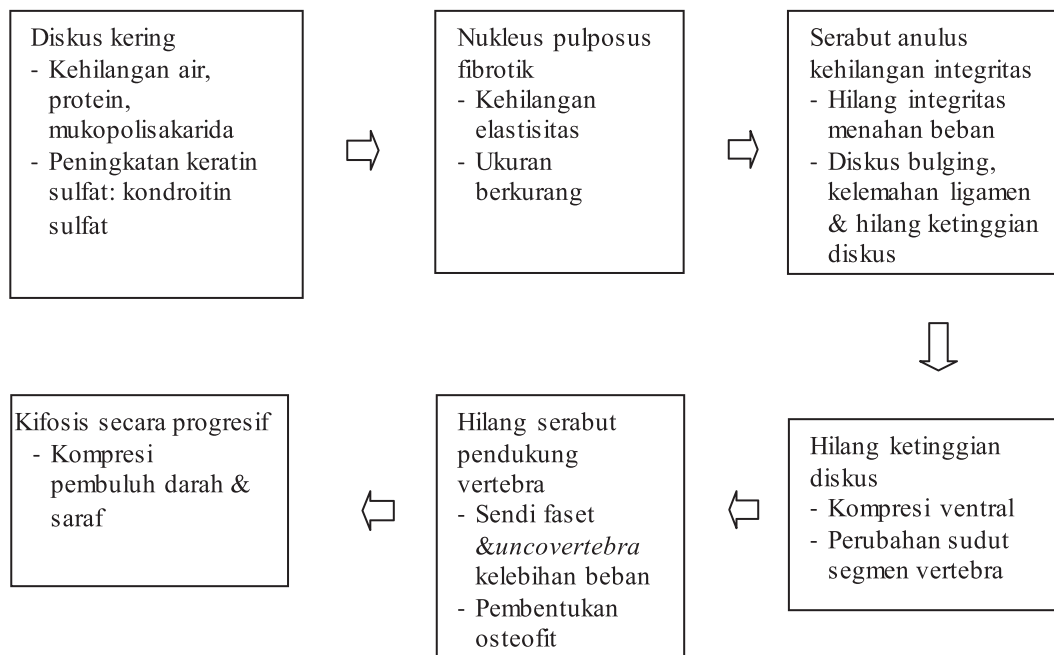
Spondilosis servikalis merupakan penyakit degeneratif yang bersifat progresif pada vertebra dan sering disebabkan oleh proses alami penuaan. Proses spondilosis servikalis bermula dengan adanya perubahan pada diskus intervertebralis (DIV), yaitu proses degenerasi sehingga menyebabkan berkurangnya tinggi DIV dan mengakibatkan menurunnya kemampuan diskus dalam mempertahankan atau menanggung beban aksial.⁶ DIV yang menipis dan berkurang tingginya juga menyebabkan jaringan lunak (ligamen dan diskus) di sekitarnya menjadi lemah, tepi diskus menjadi menonjol (*bulging*), ligamen di sekitar segmen vertebra servikal menekuk/melipat dan disertai penurunan integritas mekanik jaringan lunak

pendukung segmen servikal. Seluruh gangguan ini menyebabkan transfer beban aksial yang lebih besar pada sendi *uncovertebral* di kolumna ventral, sedangkan di sepanjang kolumna dorsal, beban aksial akan lebih besar ditransfer ke sendi faset yang akhirnya akan menyebabkan hipertrofik faset dengan kemungkinan osifikasi/pengerasan jangka panjang pada ligamentum longitudinal posterior.^{6,7}

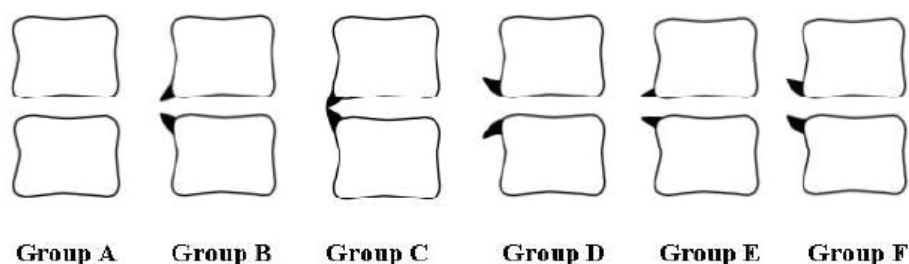
Ketika keseimbangan beban vertebra servikal mengalami perubahan dan menimbulkan gangguan, maka proses inilah yang dikenal sebagai degenerasi servikal. Struktur fungsional dan struktur tambahan pendukung vertebra servikal akan menyerap stres tambahan yang ditransfer ke struktur sekitarnya dan pada level yang berdekatan sepanjang vertebra. Struktur ini juga akan mengalami kelebihan beban, menghasilkan kaskade degenerasi dan lebih lanjut mengalami adaptasi jaringan. Kelebihan beban pada jaringan lunak dan tulang menyebabkan terbentuknya osteofit. Degenerasi diskus tidak dapat dinilai secara akurat menggunakan radiografi atau CT *scan* tetapi diperlukan alat khusus berupa diskografi.^{6,8}

Spondilosis servikal yang dimulai dengan perubahan biomekanik yang mengakibatkan kompresi saraf dan pembuluh darah menyebabkan perubahan awal matriks proteoglikan DIV berupa peningkatan rasio keratin sulfat dengan kondroitin sulfat sehingga mengakibatkan hilangnya air dalam DIV. Pengerasan ini menyebabkan nukleus pulposus kehilangan elastisitas, menyusut ukurannya dan kehilangan kemampuan untuk menanggung beban aksial. Serat anulus dorsal lebih tipis dibandingkan aspek ventral. Serat anulus ini tidak dapat secara efektif mempertahankan beban aksial, sehingga menyebabkan perburukan penekukan ligamen vertebra dan serat anulus dengan beban eksentrik (fleksi, torsi, dan *bending*/bengkok) seperti yang telah diuraikan sebelumnya.^{6,7} Seluruh rangkaian biomekanik spondilosis servikalis dapat dilihat pada Gambar 1.

Berkurangnya tinggi diskus menyebabkan *bulging*, ligamen menjadi lemah dan melengkung sehingga mengompresi medula spinalis servikal aspek ventral. Pada kondisi ini terjadi perubahan bermakna terhadap distribusi beban sepanjang servikal dengan hasil akhir berupa kifosis servikal,



Gambar 1. Patofisiologi dan Jalur Biomekanik Spondilosis Servikal⁶



Gambar 2. Klasifikasi Osteofit pada Ruang Diskus Intervertebralis. A) tidak ada osteofit; B) pembentukan osteofit pada ruang DIV; C) pembentukan *bone spur* komplit; D) pembentukan osteofit keluar DIV; E) osteofit mengarah horizontal terhadap korpus vertebra tanpa menutupi DIV; F) tidak terklasifikasi⁸

jika tidak diperbaiki kifosis akan terus mengalami progresivitas serta anulus dan serat *Sharpey* akan memisah dari tepi vertebra dan *end-plates* tulang, sehingga terjadi pembentukan osteofit/*bone spur*. *Bone spur* yang dihasilkan dibentuk oleh tepi ventral atau dorsal servikal untuk menanggapi perubahan beban biomekanik yang terjadi, hal ini menyebabkan kompresi struktur saraf dan pembuluh darah.^{6,9}

Osteofit

Pembentukan osteofit sebagai respon terhadap kelebihan beban untuk mengimbangi tekanan yang lebih besar pada sekitar tulang dan jaringan lunak.^{6,7} Pembentukan osteofit berkaitan dengan tekanan yang tinggi dan perubahan degeneratif di DIV servikal menyebabkan perubahan struktural pada komponen

vertebra yang berdekatan karena respons internal yang tinggi. Osteofit atau pembentukan *bone spur* terjadi untuk menanggapi kelebihan beban eksentrik, tulang baru akan terbentuk di daerah-daerah dengan tekanan yang lebih besar dan akan diserap kembali di daerah-daerah yang kurang tekanan. Hilangnya kemampuan jaringan terhadap beban aksial menyebabkan gangguan transfer beban sepanjang sumbu vertebra, sehingga beban yang lebih besar ditransfer pada sendi *uncovertebral* dan faset, mempercepat pembentukan *bone spur* dan osteofit di sekitar foramen. Angulasi ventral sepanjang vertebra servikal merupakan kaskade mekanik yang berlangsung terus menerus.^{6,7}

Terbentuknya osteofit bersamaan dengan menurunnya tinggi DIV menyebabkan timbulnya

mielopati dan radikulopati servikal. Secara biomekanik, DIV merupakan media yang menghubungkan transmisi kekuatan eksternal tulang dalam lingkungan fisiologis dan memfasilitasi imobilitas vertebra. Selama proses degenerasi, terjadi perubahan struktural diskus secara progresif dalam bentuk pengeringan nukleus pulposus dan disintegrasi anulus fibrosus yang mengakibatkan penurunan ketinggian diskus. Perubahan struktural ini mempengaruhi respon biomekanik internal secara keseluruhan. Dehidrasi nukleus meningkatkan kekakuan (respons eksternal) dan mengurangi regangan serat diskus (respons internal). Perubahan struktur vertebra sebagai respon internal akibat degenerasi diskus akan menyebabkan pembentukan osteofit.^{6,9}

Pembentukan osteofit berkaitan dengan tekanan yang tinggi dan perubahan degeneratif di diskus intervertebra servikal menyebabkan perubahan struktural pada komponen vertebra yang berdekatan karena respons internal yang tinggi.^{6,8} Klasifikasi osteofit dapat dilihat pada Gambar 2.

Radikulopati

Radikulopati servikal merupakan subgrup gangguan leher. Prevalensinya tidak sebanyak prevalensi nyeri leher yang diakibatkan gangguan servikal, namun radikulopati servikal dapat menyebabkan kelainan dan kecacatan yang berat. Radikulopati servikal merupakan peradangan akar saraf servikal yang menyebabkan penyempitan foramen intervertebralis. Penyempitan ini disebabkan oleh herniasi diskus atau lesi degenerasi sendi zygapophysial. Gejala radikulopati servikal yang khas termasuk nyeri leher atau nyeri periskapular dan nyeri ekstremitas atas, serta tanda-tanda neurologis seperti parestesi, mati rasa, kelemahan, dan hilangnya refleks pada distribusi akar saraf.^{10,11}

Diagnosis radikulopati servikal melalui anamnesis dan pemeriksaan fisik berupa tes distraksi servikal, *upper limb tension test*, tes *spurling*, dan rotasi servikal ipsilateral kurang dari 60°. Jika keempat tes ini positif, kemungkinan suatu radikulopati servikal.¹⁰

Mielopati

Mielopati servikal merupakan suatu keadaan yang disebabkan oleh adanya penyempitan kanalis spinalis sehingga mengakibatkan timbulnya disfungsi medula spinalis. Penyebab paling sering mielopati servikal adalah stenosis kongenital dan stenosis degeneratif. Stenosis degeneratif disebabkan oleh spondilosis (osteoarthritis degeneratif). Disfungsi medula spinalis yang disebabkan oleh spondilosis disebut sebagai mielopati servikal spondilosis. Proses degeneratif pada mielopati ini dipengaruhi oleh usia, bentuk degeneratif berupa hipertrofi (menekuk/melipatnya) ligamentum flavum, hipertrofi sendi faset, protrusi diskus dan kekakuan spondilus posterior. Hal ini berkontribusi terhadap penyempitan kanalis spinalis yang mengakibatkan kompresi medula spinalis. Spondilolistesis yang merupakan salah satu penyebab mielopati servikal biasanya terjadi pada vertebra servikal bawah. Spondilolistesis disebabkan oleh karena adanya artrosis sendi faset dan degenerasi diskus sehingga menyebabkan ketidakstabilan yang pada akhirnya terjadi pergeseran korpus vertebra.^{12,13}

Mielopati servikal lebih sering ditemukan pada laki-laki dibanding wanita. Pada usia dekade ketiga atau keempat, biasanya merupakan proses sekunder dari stenosis kongenital, sedangkan mielopati servikal yang muncul pada usia lanjut, biasanya akibat spondilosis degeneratif. Gejala dan tanda mielopati servikal muncul bila diameter kanalis spinalis servikalis berkisar antara 12-14mm (normal 17-18mm).⁴ Penyebab mielopati servikal diantaranya adalah herniasi diskus, stenosis kongenital, spondilosis degeneratif, mielopati posttraumatik, osifikasi/pengerasan ligamentum longitudinal posterior, serta mielopati akibat perluasan/perkembangan tumor.¹²

Gejala klasik mielopati servikal berupa hilangnya keseimbangan dan gangguan koordinasi, gangguan ketangkasan, kelemahan, mati rasa, dan kelumpuhan berat. Nyeri merupakan gejala yang paling banyak ditemukan, namun sering menyebabkan keterlambatan diagnosis. Manifestasi yang sering ditemukan pada usia lanjut berupa perubahan gaya berjalan dan fungsi tangan. Lesi servikal C3-C6 menyebabkan hilangnya ketangkasan tangan disertai kesulitan menulis, kelemahan lengan,

Tabel 1. European Myelopathy Score ¹²

Skor	Definisi
Fungsi gaya berjalan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak mampu berjalan, kursi roda 2. Berjalan ditengah datar hanya dengan tongkat atau bantuan 3. Menaiki tangga hanya dengan bantuan 4. Berjalan kikuk, namun tidak membutuhkan bantuan 5. Berjalan dan menaiki tangga secara normal
Fungsi kandung kemih & usus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retensi, gangguan kontrol fungsi kandung kemih dan usus 2. Frekuensi berkemih tidak adekuat 3. Fungsi kandung kemih dan usus normal
Fungsi tangan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak mampu menulis dan tidak mampu makan menggunakan sendok dan garpu 2. Gangguan menulis dan makan menggunakan sendok dan garpu 3. Kikuk dalam menulis, mengikat sepatu atau dasi 4. Menulis tangan
Proprioseptif & koordinasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berpakaian hanya dengan bantuan 2. Berpakaian kikuk dan lambat 3. Berpakaian
Parestesi dan nyeri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak valid oleh karena nyeri 2. Ada parestesi dan nyeri 3. Tanpa parestesi dan nyeri

Tabel 2. Nurick's Functional Scale¹²

Tingkat	Gangguan Neurologis
I	Tanpa kesulitan berjalan
II	Gangguan gaya berjalan ringan tidak mengganggu pekerjaan
III	Gangguan gaya berjalan yang mengganggu pekerjaan
IV	Dapat berjalan hanya dengan bantuan
V	Terbaring ditempat tidur

Tabel 3. Klasifikasi Defisit Neurologis Berdasarkan Ranawat¹²

Tingkat	Gangguan Neurologis
I	Tidak ada gangguan neurologi
II	Kelemahan, perubahan sensasi secara subjektif disertai hiperrefleks
IIIA	Kelemahan dan gejala gangguan neurologis, penderita masih bisa rawat jalan
IIIB	Kelemahan dan gejala gangguan neurologis, namun penderita sudah tidak dapat rawat jalan lagi

dan gangguan sensasi. Lesi servikal C6-C8 cenderung menyebabkan sindrom spastisitas dan gangguan proprioseptik pada ekstremitas bawah. Pasien sering mengalami gangguan gaya berjalan sehingga ditemukan sering jatuh.^{12,13} Pada pemeriksaan fisik ditemukan kelemahan berat pada ekstremitas bawah, gangguan gaya berjalan, hipertonus, hiperrefleks, klonus pergelangan kaki, refleks Babinski, dan Hoffman Tromner dan *finger escape sign*.¹²

Terdapat berbagai skoring untuk menilai berat ringannya mielopati, yang biasa digunakan adalah

European Myelopathy Score (EMS). Klasifikasi ini menilai defisit neurologis yang timbul secara komprehensif meliputi fungsi gaya berjalan, fungsi kandung kemih dan usus, fungsi tangan, proprioseptik dan koordinasi, serta parestesi dan nyeri (Tabel 1). Skor 17-18 dinyatakan normal; 13-16 gangguan tingkat I; 9-12 gangguan tingkat II; dan 5-8 gangguan tingkat III. Adapula klasifikasi *Nurick's Functional Scale* (NFS) untuk menilai ringan beratnya gangguan fungsional untuk mobilitas pada mielopati servikal. Skala tersebut dibagi dalam 5 tingkat, semakin berat

Tabel 4. Tindakan operasi Mielopati Servikal Spondilosis¹⁷

Prosedur	Indikasi	Kontraindikasi	Komplikasi
Disektomi	Radikulopati, mielopati, mieloradikulopati, ketidakstabilan traumatik yang melibatkan satu atau beberapa tingkat	Usia lanjut Patologi kanal posterior	Trauma saraf laringeal rekuren 0,07-24,2%; disfagia 12,3%; suara serak 4,9%; gangguan pita suara 1,4%; komplikasi neurologi 0,3%; pseudoarthrosis 6,9%
Laminektomi dengan fusi	Mielopati multilevel (>3 segmen)	Kifosis servikal	Kifosis servikal 21%; mobilitas berlebih; trauma medula spinalis 3%; trauma radiks saraf 15%; trauma tembus arteri vertebral 5,8-6,7%
Dekompresi sirkular dengan fusi	Kegagalan bikolumna, trauma kompresi-fleksi; fraktur akibat ledakan, kualitas tulang buruk, konstruksi berlebih, memperbaiki fusi	Usia lanjut	Fraktur vertebral; kegagalan operasi 13%; kerusakan posterior 3%
Laminoplasti	Spondilosis multilevel dan OPLL	<ul style="list-style-type: none"> Kifosis servikal Dekompresi 1-2 level dengan hasil yang buruk 	Kerusakan lordosis 22-53%; kifosis 2-4%; gangguan ROM 17-50% dan >70% dengan fusi; infeksi; fraktur yang mengarah pada trauma medulla spinalis; nyeri leher aksial 6-60%; kerusakan radiks saraf 1-3 hari pascaoperasi; gangguan motorik C5 11% (6,8% dalam <i>follow up</i> selama 2 tahun)
Korpektomi	Penyakit multilevel, meluas hingga badan vertebral posterior, osteofitosis berat, deformitas vertebral	Usia lanjut Patologi kanal posterior	Trauma saraf laringeal rekuren; kebocoran CSS; trauma ganglion simpatis; perforasi esofagus 0,25%; disfagia 45%; trauma arteri vertebralis 0,3%; komplikasi cangkok tulang; pseudoarthrosis 8% dengan fusi 1 tingkat dan 30% fusi 3 tingkat

gangguan fungsional yang dialami semakin tinggi tingkat NFSnya (Tabel 2). Klasifikasi Ranawat (Tabel 3) bagi penderita yang memiliki mielopati rheumatoid. Klasifikasi ini meliputi 4 tingkatan dan dapat digunakan sebagai prediksi prognosis setelah tindakan operasi.¹²

Pemeriksaan penunjang pada nyeri leher berupa foto Rontgen vertebra servikal dan MRI. Pada Rontgen vertebra servikal dapat ditemukan gambaran osteofit, kiposis dan subluksasio. Pemeriksaan MRI merupakan pemeriksaan yang terbaik. Selain untuk mengklusi tumor atau *syrinx*, MRI sangat spesifik untuk menilai medula spinalis, DIV, osteofit,

dan ligamen. MRI dilakukan 2 kali yaitu pada saat preoperasi dan postoperasi.^{10,12} Pemeriksaan elektromiografi (EMG) dan pemeriksaan kecepatan hantaran saraf tepi memiliki nilai tersendiri dalam penentuan diagnosis mielopati servikal, terutama bila hasil pemeriksaan klinis tidak jelas. Bila terdapat pemanjangan gelombang F dan potensial denervasi, maka tanda klinis yang timbul dapat dipastikan lebih disebabkan oleh gangguan radik daripada neuropati perifer. Pemeriksaan cairan serebrospinal tidak dibutuhkan, kecuali bila dicurigai ada infeksi bakteri, virus, parasit, dan jamur.¹⁴

Ada sekitar 60 sumber nyeri leher berdasarkan *International Association for the Study of Pain* (IASP) yaitu; 1) gangguan sendi zigapofisea, 2) gangguan diskus, atau 3) tidak diketahui sumber nyerinya.¹³

STRATEGI PENANGANAN

Terapi nyeri leher meliputi terapi farmakologi (analgesik dan OAINS, pelemas otot, dan opioid) dan terapi non farmakologi (latihan fisik, kolar leher, latihan otot, traksi, akupunktur, TENS, terapi elektromagnet, elektrostimulasi panas, dingin, USG, terapi masase, terapi edukasi, *behavior* dan banyak lainnya), serta terapi operasi baik dengan operasi pembedahan maupun injeksi intervensi.^{15,16}

Analgesik seperti asetaminofen dapat mengurangi nyeri, namun tidak memiliki efek antiinflamasi. OAINS seperti aspirin, ibuprofen, naproxen, dan celecoxib memiliki efek antiinflamasi dan dapat mengurangi nyeri. Steroid digunakan untuk mengurangi inflamasi dan pembengkakan saraf, dapat secara oral dan diturunkan dosisnya setelah 5 hari atau injeksi langsung pada sumber nyeri, seperti injeksi epidural dan injeksi faset.¹⁷

Terapi operasi atau pembedahan direkomendasikan jika terapi konservatif tidak mengalami perbaikan, yaitu tidak ada penurunan rasa nyeri selama dua sampai tiga bulan. Terapi pembedahan dapat berupa disektomi dan fusi servikal anterior, korpektomi servikal, stabilisasi dinamik, fasetektomi, foraminotomi, anuloplasti diskus intervertebralis, arthroplasti diskus intervertebralis, laminoplasti, laminotomi, disektomi mikro, dekompresi diskus perkutan, dekompresi diskus laser perkutan, dekompresi spinal, dan laminektomi spinal.^{1,16,17,18}

Penanganan radikulopati servikal meliputi imobilisasi servikal, OAINS, steroid, anti nyeri (pelemas otot & antikonvulsan), dan fisioterapi. Selain itu juga terapi intervensi seperti injeksi kortikosteroid epidural dan tindakan operasi untuk mengurangi penekanan pada saraf serta memperbaiki fungsi dan mengurangi nyeri. Radikulopati servikal akan mengalami resolusi dalam 5 tahun pada 75% kasus.^{10,11}

Berbagai *guideline* merekomendasikan tindakan operasi untuk mielopati servikal spondilosis kategori sedang sampai berat setelah

terapi konservatif tidak terdapat perbaikan (Tabel 4). Kategori mielopati servikal derajat sedang mempunyai skor 9-12 berdasarkan klasifikasi EMS (Tabel 1), tingkat III berdasarkan klasifikasi NFS, telah dijumpai gangguan berjalan yang mengganggu pekerjaan (Tabel 2), dan tingkat IIIA berdasarkan klasifikasi Ranawat, dijumpai kelemahan dan gejala gangguan neurologis akan tetapi penderita masih dapat berjalan (Tabel 3). Kategori mielopati servikal derajat berat bernilai 5-8 berdasarkan klasifikasi EMS (Tabel 1), tingkat IV dan V berdasarkan klasifikasi NFS, pasien masih dapat berjalan akan tetapi dengan bantuan atau hanya terbaring ditempat tidur (Tabel 2) dan tingkat IIIB berdasarkan klasifikasi Ranawat, pasien mengalami kelemahan dan gejala gangguan neurologis, namun penderita sudah tidak dapat rawat jalan lagi (Tabel 3).

Pembedahan bertujuan untuk mengurangi tekanan medula spinalis dan tindakan stabilisasi jika diperlukan, dapat berupa operasi melalui ventral (disektomi dan korpektomi) dan melalui dorsal (laminektomi dengan atau tanpa fusi dan laminoplasti). Tindakan disektomi klasik vertebra servikal dan korpektomi diikuti prosedur fusi dikembangkan oleh Cloward dan Smith serta Robinson.^{12,14}

Penanganan mielopati servikal spondilosis ringan adalah konservatif, namun beberapa laporan merekomendasikan terapi pembedahan sejak dini untuk memperbaiki prognosis, yaitu dalam satu tahun masa onset. Onset mielopati spondilosis servikal hampir selalu insidious. Gambaran klinis sangat bervariasi dan tidak dijumpai gambaran klinis yang patognomonis yang menyulitkan penentuan kapan dimulainya awitan mielopati spondilosis servikal.¹⁹ Adanya *spasticity gait* yang timbul setelah adanya rasa tebal pada ekstremitas superior dan hilangnya kontrol gerakan motorik halus pada tangan dianggap sebagai gejala awal adanya mielopati spondilosis servikal.¹⁹ Meskipun masih merupakan kontradiksi, pembedahan dibutuhkan pada kasus mielopati derajat sedang dan berat. Tidak ditemukan perbedaan keluaran tindakan operasi melalui pendekatan ventral maupun melalui dorsal.^{14,20}

KESIMPULAN

Kebanyakan spondilosis servikal merupakan proses degenerasi/penuaan. Proses awal terjadinya

spondilosis servikalis dimulai dengan adanya degenerasi pada DIV. Bentuk kelainan awal adalah nyeri leher, bentuk kelainan pertengahan adalah radikulopati, dan bentuk kelainan akhir adalah mielopati. Diagnosis berdasarkan adanya keluhan nyeri leher lokal dan ataupun dijalarkan ke oksipital, bahu, dan lengan, disertai keluhan parastesi. Pemeriksaan fisik dijumpai kelemahan, refleks fisiologis menurun sampai hilang. Penanganan konservatif terdiri dari farmakologis (obat oral dan injeksi lokal) dan non farmakologis. Operasi dilakukan pada mielopati derajat sedang dan berat.

DAFTAR PUSTAKA

- Kleef MV, Geurts JW. Radiofrequency procedures for chronic spinal pain: an update. Dalam Raja SN, Soomer CL, penyunting. Pain 2014 Refresher Courses 15th World Congress on Pain. Washington DC: IASP Press; 2014.
- Goode AP, Freburger J, Carey T. Prevalence, practice patterns, and evidence for chronic neck pain. *Arthritis Care Res.* 2010;62(11):1594-601.
- Ylinen JJ, Hakkinen AH, Takala EP, Nyakanen MJ, Kautiainen HJ, Kautiainen HJ, dkk. Effects of neck muscle training in women with chronic neck pain: one-year follow-up study. *J Strength Cond Res.* 2006;20(1):6-13.
- Martin MD, Boxell CM, Malone DG. Pathophysiology of lumbar disc degeneration: a review of the literature. *Neurosurg Focus.* 2002;13(2):1-4.
- Palmer K, Smedley J. Chronic pain with physical findings in the neck-shoulder girdle and exposures in the workplace: a systematic review. Southampton: MRC Epidemiology Resource Centre, University of Southampton [serial online]. 2006 [diunduh tanggal 28 juni 2014]. Tersedia dari: <https://www.ask.dk/Arbejdsskade/~/media/94D5C75D23D747F7BA852856E494D8AD.ashx>.
- Ferrara LA. The biomechanics of cervical spondylosis. *Adv Orthop.* 2012;2012:1-5.
- Palepu V, Kodigudla M, Goel VK. Biomechanics of disc degeneration. *Adv Orthop.* 2012;2012:1-17.
- Kasai Y, Kawakita E, Sakakaibara T, Akeda K, Uchida A. Direction of the formation of anterior lumbar vertebral osteophytes. *BMC Musculoskelet Disord.* 2009;10:4.
- Urban JP, Roberts S. Degeneration of the intervertebral disc. *Arthritis Res Ther.* 2003;5(3):120-30.
- Langevin P, Roy JS, Desmeules F. Cervical radiculopathy: study protocol of a randomized clinical trial evaluating the effect of mobilisations and exercises targeting the opening of intervertebral foramen [NCT01500044]. *BMC Musculoskelet Disord.* 2012;13:10.
- Coughlin TA, Klezl. Bone and joint: focus on cervical myelopathy. *British Editorial Society of Bone and Joint Surgery.* 2012;1-7.
- Tzakitzidis G, Remen R, Peremans L, Royen PV, Duchesnes C, Paulus D, dkk. Non-specific neck pain: diagnosis and treatment. Belgian Health Care Knowledge Centre. Brussel: Belgian Health Care Knowledge Center; 2009.
- Komotar RJ, Mocco J, Kaiser MG. Surgical management of cervical myelopathy: indications and techniques for laminectomy and fusion. *Spine J.* 2006;6(Suppl 6):S252-67.
- Amukotuwa AS, Cook MJ. Spinal disease: neoplastic, degenerative, and infective spinal cord diseases and spinal cord compression. Dalam Schapira AHV, Byrne E, DiMauro S, Frackowiak RSJ, Johnson RT, Mizuno Y, Samuels MA, dkk, editor. *Neurology and clinical neuroscience.* Philadelphia. Mosby Elsevier; 2007.hlm. 511-38.
- Ryan B. Acute neck pain. Cincinnati: Mayfield Clinic and Spine Institute [serial online]. 2013 [diunduh tanggal 28 juni 2014]. Tersedia dari: <https://www.mayfieldclinic.com/PDF/PE-NeckPain.pdf>.
- Kumaresan S, Yoganandan N, Pintar FA, Maiman DJ, Goel VK. Contribution of disc degeneration to osteophyte formation in the cervical spine: a biomechanical investigation. *Journal of Orthopaedics Research.* *J Orthop Res.* 2001;19(5):977-84.
- Murphy DR, Coulis CM, Gerrard JK. Cervical spondylosis with spinal cord encroachment: should preventive surgery be recommended? *Chiropractic and Osteopathy.* 2009;17(8):1-6.
- McCormick WE, Steinmetz MP, Benzel EC. Cervical spondylotic myelopathy: make the difficult diagnosis, then refer for surgery. *Cleve Clin J Med.* 2003;70(10):899-904.
- Wienberger M. Cervical disc disorder. Dalam: Mehta NR, Maloney GE, Bana DS, Scrivani SJ, editor. *Head, face, and neck pain: science, evaluation, and management an interdisciplinary approach.* New Jersey: John Wiley and Sons; 2009.hlm. 3-5.
- Lao L, Zhong G, Li X, Qian L, Liu Z. Laminoplasty versus laminectomy for multi-level cervical spondylotic myelopathy: a systematic review of the literature. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research.* 2013;8(45):1-9.