

Physical Modalities in the Mngement of Pain

Modalitas Fisik dalam Penatalaksanaan Nyeri

Marina A.Moeliono, dr, SpRM

Simposium Nyeri

Dalam rangka PIT IDI

Bandung, 1 November 2008

Abstrak

Nyeri merupakan keluhan terseing yang membawa seseorang datang mencari pertolongan dokter. Secara umum nyeri dibagi menjadi nyeri akut dan nyeri kronik. Nyeri akut biasanya ditimbulkan oleh penyebab yang jelas, bersifat temporer dan memberi respons yang baik terhadap penatalaksanaan sederhana. Nyeri kronik merupakan keadaan nyeri yang kompleks, dipengaruhi oleh banyak faktor. Nyeri kronik bisa berasal dari nyeri akut yang tidak tertangani dengan baik, namun seringkali dengan penyebab yang tidak jelas atau tidak terdeteksi. Oleh karena sifatnya yang kompleks, nyeri kronik memerlukan penatalaksanaan khusus yang bersifat multidisipliner

Dalam penatalaksanaan nyeri, Bagian Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi menggunakan berbagai modalitas fisik, mencakup modalitas mekanikal, elektrik, radiasi, biofeedback dan latihan therapeutik.

Abstract

Pain is the most frequent complaint that brings somebody to the doctor's office. In general, pain is divided into acute pain and chronic pain. Acute pain has an identifiable cause, is temporary, and responds readily to simple treatments. Chronic pain is a complex condition, compounded by many factors. Chronic pain can result from under treated acute pain, but mostly has an unclear cause or no identifiable cause. Because of its complex nature, treatment of chronic pain needs a comprehensive and multidisciplinary approach. For the treatment of pain, the Department of Physical Medicine and Rehabilitation uses a variety of physical modalities, including mechanical, electrical, radiation, biofeedback and therapeutic exercises.

Pendahuluan

Nyeri merupakan keluhan tersering yang membawa seseorang datang mencari pertolongan dokter. Nyeri merupakan gejala utama berbagai penyakit dan gejala tambahan banyak keadaan atau kelainan lain serta sangat mempengaruhi kualitas hidup dan status fungsional seseorang.

Akhir-akhir ini penelitian terhadap nyeri menarik minat banyak bidang kesehatan. Di Amerika Serikat saat ini, Pain Medicine merupakan subspecialisasi dari beberapa bidang ilmu kedokteran seperti neurologi, anestesi, rehabilitasi medik dan psikiatri.

Secara umum nyeri dibagi menjadi nyeri akut dan nyeri kronik. Nyeri akut biasanya diatasi dengan cepat dan tepat namun nyeri kronik merupakan nyeri yang sangat kompleks dan dipengaruhi banyak faktor, sehingga penatalaksanaannya memerlukan pendekatan khusus dan multidisipliner.

Nyeri

Menurut batasan yang digunakan oleh International Association for the Study of Pain (IASP), nyeri adalah "an unpleasant sensory and emotional experience associated with actual or potential tissue damage, or described in terms of such damage".

Mekanisme nyeri

Nyeri terjadi apabila terdapat adanya rangsangan mekanikal, termal atau kimiawi yang melewati ambang rangsang tertentu. Rangsangan ini terdeteksi oleh nosiseptor yang merupakan ujung-ujung saraf bebas. Rangsangan akan dibawa sebagai impuls saraf melalui serabut A delta yang bermielin, berkecepatan hantar yang cepat dan bertanggung jawab terhadap nyeri yang cepat, tajam, terlokalisasi serta serabut C yang tidak bermielin berkecepatan hantar saraf lambat dan bertanggung jawab atas nyeri yang tumpul dan tidak terlokalisasi dengan jelas.

Berdasarkan mekanisme terjadinya, nyeri terbagi menjadi nyeri nosiseptif dan nyeri neuropatik. Nyeri nosiseptif disebabkan adanya kerusakan jaringan yang mengakibatkan dilepaskannya bahan kimiawi yang disebut *excitatory neurotransmitter* seperti histamin dan bradikinin, yang bertanggung jawab terhadap timbulnya reaksi inflamasi. Selanjutnya bradikinin melepaskan prostaglandin dan substansi P, yang merupakan neurotransmitter kuat.

Nyeri nosiseptif dibagi menjadi nyeri viseral dan nyeri somatik. Nyeri viseral terjadi akibat stimulasi nosiseptor yang berada di rongga abdominal dan rongga thoraks. Nyeri somatik terbagi menjadi nyeri somatik dalam dan nyeri kutaneus. Nyeri somatik dalam berasal dari tulang, tendon, saraf dan pembuluh darah, sedang nyeri kutaneus berasal dari kulit dan jaringan bawah kulit.

Nyeri neuropatik berasal dari kerusakan jaringan saraf akibat penyakit atau trauma, disebut nyeri neuropatik perifer apabila disebabkan oleh lesi saraf tepi, dan nyeri sentral apabila disebabkan lesi pada otak, batang otak atau medula spinalis

Nyeri Akut dan Kronik

Nyeri akut dapat disebut nyeri yang normal, merupakan nyeri yang terjadi dalam waktu cepat, ada penyebab yang jelas seperti jejas atau lesi jaringan lunak, infeksi atau inflamasi.

Pada umumnya nyeri akut bersifat temporer, berlangsung kurang dari 6 bulan (3-6 bulan), dapat berhenti tanpa terapi atau berkurang sejalan dengan penyembuhan jaringan atau apabila penyebab nyeri telah dihilangkan atau memberi respons baik terhadap penatalaksanaan sederhana seperti istirahat dan analgetik atau pengobatan kausal lain. Kegagalan terapi nyeri akut dapat menimbulkan nyeri kronik.

Nyeri kronik adalah nyeri yang berlarut-larut, memanjang, lama sesudah lesi atau penyakit awal yang menimbulkan nyeri tersebut sembuh.

Seringkali tidak ditemukan penyebab nyeri ini yang jelas atau dapat diidentifikasi. Kadang-kadang nyeri kronis berlangsung berbulan-bulan dan seakan-akan tidak dapat disembuhkan, sehingga dapat disebut sebagai penyakit tersendiri (“pain illness”).

Ketidak-jelasan nyeri kronis seringkali menimbulkan berbagai gangguan psikologis seperti depresi, kelelahan yang berlebihan, insomnia, anoreksia, apati dan perilaku sakit. Apabila nyeri kronis ini sangat berat, sama seperti pada stress yang kronis, akan mengaktifasi sistim saraf parasimpatis, dan mengakibatkan tegangan otot yang berlebihan, mengganggu tekanan darah dan denyut nadi dan menurunnya sistim pertahanan tubuh.

Penatalaksanaan nyeri kronis seringkali memerlukan penanganan multidisipliner dari berbagai bidang spesialisasi, serta penanganan intradisipliner berbagai profesi dalam tim rehabilitasi medik.

Sebelum merencanakan program rehabilitasi yang komprehensif untuk menangani nyeri, digunakan berbagai alat ukur untuk mengkuantifikasi nyeri dan mendapatkan berbagai keterangan tambahan yang akan menentukan program penatalaksanaan, seperti:

- Visual Analogue Scale
- Numerical Pain Scale
- McGill Pain questionnaire
- Multidimensional Pain Inventory
- Dihubungkan dengan fungsi fisik: Lesquesne, FIM, Barthel,

Penatalaksanaan nyeri

Secara umum penatalaksanaan nyeri yang konservatif terbagi atas intervensi farmakologi, berupa obat-obatan analgesik, analgetika-opioid dan analgetik-adjuvan serta intervensi modalitas fisik. Bidang kedokteran fisik dan rehabilitasi menggunakan berbagai modalitas fisik yang memberikan efek therapeutik dalam jaringan .

Modalitas fisik yang digunakan dalam program terapi nyeri dapat dibagi menjadi

- Mekanikal : tekanan dan vibrasi, vibrasi mekanikal, konduksi panas dan dingin
- Elektrikal: aliran listrik yang merangsang kontraksi otot, transcutaneous nerve stimulation. interferential therapy, shortwave therapy
- Radiation: microwave, infra-red, laser, ultra-violet
- Biofeedback
- Therapeutic exercises

Panas.

Berbagai modalitas yang menghasilkan panas digunakan untuk terapi nyeri. Efek fisiologis panas adalah mengurangi rasa nyeri, mengurangi kekakuan sendi, menghilangkan spasme otot, meningkatkan aliran darah melalui vasodilatasi, membantu resolusi cairan infiltrat dan eksudat pada proses inflamasi.

Walaupun semua modalitas panas melalui peningkatan suhu, menimbulkan respons therapeutik yang diharapkan, dasar penggunaan modalitas tertentu adalah bahwa satu alat modalitas secara selektif memanaskan daerah tubuh tertentu. Panas therapeutik tidak menyembuhkan berbagai indikasi yang disebutkan, namun merupakan tambahan yang cukup bernilai pada berbagai terapi lain, apabila diterapkan secara tepat dengan alat modalitas yang tepat.

Dingin

Dingin bersifat analgetik dan efek fisiologis berupa vasokonstriksi yang mengakibatkan menurunnya sirkulasi, mengurangi edema dan inflamasi serta dapat mengurangi spasme otot dan nyeri

Listrik

Aliran listrik berupa arus direk, dapat menimbulkan kontraksi otot atau sekelompok otot sedangkan untuk terapi nyeri, aplikasi modalitas transcutaneous nerve stimulation), digunakan arus listrik yang kecil dan kontinyu yang bekerja dengan merangsang serabut saraf berdiameter besar untuk menutup gerbang sesuai "gate control theory" di medula spinalis. TENS juga dapat merangsang dikeluarkannya endogenous endorphins

Biofeedback, merupakan metoda yang khususnya diterapkan dalam program terapi nyeri kronis, yang dapat dikelompokkan dengan terapi perilaku.

Terapi biofeedback menggunakan instrumen atau alat listrik untuk mendapatkan informasi mengenai respons fisik dan melaporkan kembali ke penderita, untuk memfasilitasi relaksasi dan pengaturan diri. Feedback didapatkan dari sensor yang ditempelkan pada kulit penderita, dan kemudian ditampilkan dalam bentuk sinyal visual atau audio pada monitor. Dengan memperhatikan sinyal ini, seorang penderita dapat belajar mengontrol respons fisiknya.

Latihan terapeutik termasuk modalitas fisik yang sangat penting dalam program terapi nyeri, terutama pada nyeri kronis.

Penderita dengan nyeri kronis seringkali mengurangi atau menghentikan aktifitas fisik mereka yang disebabkan ketakutan terhadap kemungkinan peningkatan nyeri yang ada, atau terjadinya efek yang merugikan atau merusak.

Imobilisasi relatif ini dapat menyebabkan kekakuan sendi, berkurangnya kekuatan otot dan daya tahan serta penurunan kondisi dan kemampuan secara keseluruhan.

Tujuan latihan terapeutik adalah rekondisi, memperbaiki dan meningkatkan kekuatan otot serta tercapainya luas gerak sendi yang optimal, dengan hasil meningkatnya kondisi fisik dan kemampuan fungsional, berkurangnya nyeri dan meningkatnya kualitas hidup. Latihan fisik dapat dilakukan tanpa alat atau dengan bantuan alat seperti sepeda statik (Ergocycle) treadmill dan alat bantu latihan lainnya (EN-Tree table).

Latihan yang diberikan harus sesuai dengan rasa nyeri yang dirasakan, toleransi dan keterbatasan penderita, dapat dikuantifikasi dengan parameter yang jelas, dengan tujuan latihan yang jelas, rasional dan mungkin dicapai penderita

Tujuan penatalaksanaan nyeri.

Tujuan penatalaksanaan nyeri, terutama nyeri kronis adalah menginterupsi siklus perilaku nyeri dengan memberikan tujuan yang tepat yang harus dicapai penderita. Tujuan akhir adalah mengurangi penggunaan obat-obatan, modulasi respons nyeri penderita, meningkatkan aktifitas fisik dan modifikasi perilaku nyeri

Luaran atau hasil penatalaksanaan nyeri dapat berupa perubahan dalam penggunaan obat-obatan, jarak jalan, kekuatan, kelenturan, toleransi duduk, berdiri dan jalan, perilaku sakit, performance dalam pekerjaan.

Penutup

Seringkali penderita nyeri kronis telah mengunjungi banyak dokter. Pada dasarnya, nyeri adalah apa yang dikatakan penderita dan harus diterima sebagaimana adanya yang disampaikan penderita. Karena itu keluhan nyeri haruslah ditanggapi dengan baik dan tepat. Kadang-kadang nyeri kronis berasal dari trauma atau penyakit yang jelas, namun seringkali penyebab tidak ditemukan. Dalam penatalaksanaan nyeri, seringkali diperlukan pendekatan multidisipliner, dengan anggota antara lain adalah bagian kedokteran fisik dan rehabilitasi yang dengan berbagai modalitas fisik dapat membantu dalam penatalaksanaan nyeri.