

PSIKOSOMATIK 2016

THE 4TH SCIENTIFIC MEETING ON PSYCHOSOMATIC MEDICINE 2016

SERTIFIKAT

DIBERIKAN KEPADA:

dr. Arina Widya Murni St. Pd -KPsi

ATAS PARTISIPASINYA SEBAGAI

Pembicara Simposium

"PLINICAL PRACTICE IN PSYCHOSOMATIC MEDICINE: DIAGNOSIS AND MANAGEMENT"

PADANG, 21 - 22 MEI 2016. PANGERAN'S BEACH HOTEL

AKREDITASI IDI 00222/PB/A.4/ 04/ 2016 PESERTA 10 SKP PEMBICARA 12 SKP MODERATOR 4 SKP

dr. ARINA WIDYA MURNI, SpPD-KPsi, FINASIM KETUA PANITIA

dr. E. MUDJADDID, SpPD-KPSi, FINASIM KETUA PERHIMPUNAN KEDOKTERAN PSIKOSOMATIS INDONESIA. (PKPI)

ısjmir YI. Peran bradikinin pada mekanisme nyeri dan inflamasi sendi. Dalam: Setiyohadi B, Yoga YI (eds). Temu Ilmiah Reumatologi Jakarta 2005:102-109

Irmester GR, Pratt ÅG, Schrerer HU, van Lar JM. Rheumatoid Arthritis: Pathogenesis and Clinical Features. In::Bijlsma JWJ, da Silva JAP, Hachulla E, Doherty M, Cope A, Liote F (editors) eular Textbook on Rheumatic Diseases. BM,J Group. London 2012: 206—229

u R, Kloppenburg M, Berenbaum F. Osteoarthritis: Pathogenesis and Clinical Features.In:: Bijlsma JWJ, da Silva JAP, Hachulla E, Doherty M, Cope A, Liote F (editors) eular Textbook on Rheumatic Diseases. BM,J Group. London 2012:719-748

1sh ES, Mayer SE. Serotonin: Reseptor agonist and antagonist. In: In: Brunton LL (eds) Gooddman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutic, 11th ed. McGraw-Hill Companies 2006 (e-book)

iordano J. Neuroscience and analgesia. In: Boswell MV, Cole BE (eds).Weiner's Pain Management: A Protical Guide for Clinicians, 7th ed, 2006:15-30

ott DL, Kingsley GH. TNF Inhibitors for RA.NEJM 2006;355:704-12

ısonoki N, Ymazaki R, Kawai S. Pro apoptotic effecs of NSAIDs on synovial Fibroblasts. Mod Rheumatol 2008;18:542-551

workin RH, Thakur R, Griesing T, Sharma U, Young JP. Randomized Clinical Trials of Pregabalin for Neuropathic Pain: Methods, Results, and Implications. Progress in Neurotherapeutics and Neuropsychopharmacology. 2008; 3 (1): 167–187.

The 4th Scientific Meeting on Psychosomatic Medicine 2016

TERAPI DEPRESI PADA NYERI KRONIS

Arina Widya Murni

Sub Bagian Psikosomatik Bagian Ilmu Penyakit Dalam FK Unand /
RS Dr. M.Djamil Padang

PENDAHULUAN

Nyeri adalah salah satu dari gejala yang paling sering ditemui di berbagai diagnosis penyakit. Merupakan keluhan yang sangat tidak menyenangkan dan menimbulkan gangguan aktifitas yang sangat mempengaruhi kualitas hidup. Secara definisi berdasarkan *The International Association for The Study of Pain* (IASP), nyeri adalah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan, berhubungan dengan kerusakan jaringan atau hal yang potensial akan menyebabkan kerusakan jaringan.

Timbulnya nyeri melibatkan berbagai sistem sensoris yang bisa menimbulkan berbagai persepsi yang sifatnya kompleks, dan mempengaruhi fungsi kognitif, stres emosional dan kemampuan daya ingat. Akhir dari semua problem kompleks tersebut adalah perubahan suasana hati, perubahan perilaku bahkan penurunan kualitas hidup.

Nyeri kronik hampir tidak terpisahkan dengan kejadian depresi. Setidaknya mood depresi sering muncul pada nyeri kronik karena keluhan yang tidak pernah hilang atau sembuh sempurna. Penderita merasakan nyeri berulang dan tentu saja sudah sangat akrab dengan obat-obatan, angka kunjungan ke dokterpun meningkat dan menyebabkan biaya pengobatan yang tidak sedikit. Pada penderita depresi murni ternyata juga dilaporkan memiliki angka kejadian nyeri yang lebih tinggi dibandingkan dengan populasi umum. Dikatakan bahwa pada kasus nyeri pinggang kronik didapatkan 19,8 % mengalami depresi mayor.

Layaknya pengobatan depresi, maka antidepresan menjadi pilihan disamping pemberian anti nyeri. Akan tetap adakalanya modalitas terapi farmakologi terlihat tidak memberikan hasil yang optimal, pendekatan

Terapi Depresi Pada Nyeri Kronis

kosomatik dapat menjadi pilihan untuk mengoptimalkan atalaksanaan nyerikronik ini.

PRESI PADA NYERI KRONIS

Depresi adalah suatu gangguan perasaan yang ditandai oleh mood sedih lebihan disertai hilangnya minat dan semangat, berkurangnya nafsu can, dan terdapatnya gangguan tidur yang biasanya didahului oleh natu pengalaman yang mengecewakan.

Menurunnya pelepasan dan kemampuan transmisi serotonin dinyatakan agai penyebab terjadinya depresi. Selain serotonin (ada dua subtipe ptor utama 5 HT, dan 5 HT,) terdapat neurotransmitter lain seperti epinefrin, asetilkolin dan dopamin yang juga mengalami perubahan pada idian depresi. Jadi depresi terjadi bila terdapat defisiensi relatif satu atau erapa neurotransmitter aminergik pada sinaps neuron di otak terutama a sistem limbik.

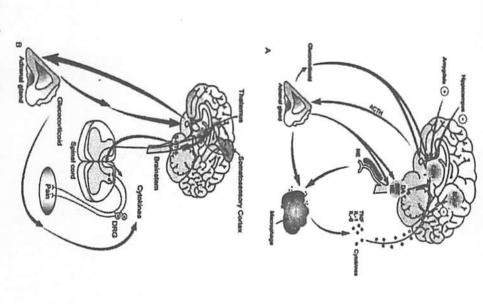
Disregulasi neurotransmitter ditandai dengan adanya ketidakseimbangan ar serotonin dan norepinefrin dan memberikan sinyal nyeri di otak ingga dengan demikian dapat dipahami bahwa terdapat hubungan antara ri dengan depresi artinya terdapat jalur neurologis bersama. Dengan nikian pemberian antidepresan yang bersifat menghambat reuptake epinefrin dan serotonin, dapat mengurangi gejala nyeri fisik pada pasien gan depresi.

Penderita dengan nyeri kronis dan gangguan psikosomatik mengalami egulasi sumbu Hipotalamo – Pituitari – Adrenal. Aktivasi sumbu HPA pat nyeri akan meningkatkan kadar glukokortikoid yang tidak hanya usak neuron hippocampus akan tetapi juga mengurangi neurogenesis. canisme umpan balik negatifpun dapat terganggu sebagai akibat dari stres kepanjangan yang menimbulkan respon maladaptif dari sumbu HPA itu diri.

Depresi dan gangguan nyeri menunjukkan terjadinya peningkatan kadar kin termasuk interleukin-6 (IL-6), C-reaktif protein (CRP), interleukin-1-1 (IL-1-beta), dan tumor necrosis factor alpha (TNF-alpha).

Sitokin yang dilepaskan dapat masuk ke otak dan menyebabkan ubahan dari metabolisme serotonin dan dopamin. Sitokin juga akan

mengaktifkan CRF dan akhirnya juga meningkatkan kadar glukokortikoid serum. Pada keadaan fisiologis, peningkatan kadar serum glukokortikoid akan menginduksi penghambatan sumbu HPA, melalui mekanisme umpan balik negatif, mekanisme ini dapat terganggu bila stress yang dialami berkepanjangan atau terus menerus. Penderita dengan gangguan nyeri menunjukkan peningkatan aktifitas sitokin proinflamasi dengan didapatkan peningkatan mRNA dan kadar protein TNF-alpha dan interleukin-2, serta penurunan kadar interleukin 4 dan interleukin 10.



Gambar 1. Hubungan stres dengan gangguan nyeri1

The 4" Scientific Meeting on Psychosomatic Medicine 2016

Penelitian Ruden et al (2007) mendapatkan bahwa terjadinya gangguan psional yang menimbulkan rasa takut atau rasa tidak nyama akan nimbulkan peningkatan epinefrin di otak dan penurunan kadar serotonin. lar serotonin yang berkurang tersebut akan mempengaruhi proses trauma berbagai aktifitas di otak sehingga setiap stimulus yang terkait dengan istiwa tersebut akan mengaktifkan jalur memori dan menyebabkan rasa it.

VATALAKSANAAN DEPRESI PADA NYERI KRONIK

Tujuan pengobatan depresi pada nyeri kronik adalah mengatasi depresi gan mengaktifkan mekanisme adaptasi "berakrab dengan nyeri" atau mikmati nyeri" sehingga pada nyeri kronik tidak didapatkan lagi gguan depresi yang menjadi faktor yang bisa membuat keluhan nyeri ebut meningkat.

Nyeri kronik bisa merupakan keluhan nyeri pada penyakit kronis atau ena nyeri psikogenik. Nyeri psikogenik adalah nyeri yang tidak diketahui i tidak ditemukan gangguan fisik penyebab nyerinya, namun diduga ena faktor psikologisnya atau dengan istilah lain nyeri akibat berbagai for psikogenik. Sebagian besar rasa nyeri itu tidak jelas sumbernya, bisa pindah-pindah tempat dan berubah-ubah intensitasnya, sehingga enosis menjadi sulit dan menyebabkan kegagalan pengobatan.

Dokter yang mengobati penderita dengan depresi pada nyeri kronik harus mahami dengan baik aspek psikologis penderita. Dokter tersebut harus menjalin kerjasama yang baik dengan penderita, bersikap empati, ramah mampu meyakinkan penderita bahwa rasa sakit adalah nyata benar nya dan dia paham bagaimana menderitanya penderita tersebut.

Terapi nyeri psikogenik/ nyeri kronik yang ideal adalah dilakukan anganan nyeri kronis dengan cara multidimensional dan holistik. Terapi ltidimensi ini meliputi faktor kognitif, emosi, sosial budaya,lingkungan, ritual (biopsikososial). Pendekatan psikosomatik menjadi jawaban atas anganan multidimensional tersebut. Pendekatan psikosomatik akan nperbaiki keluhan dan melatih penderita untuk mampu melakukan ubahan kognitif dan memiliki koping adaptif sehingga untuk selanjutnya npu "bersahabat" dengan nyeri.

TATA LAKSANA FARMAKOLOGI

Penanganan nyeri tidak terlepas dari pemberian obat-obat analgetik, namun bila ditemui depresi pada nyeri maka penanganan depresi dengan obat-obatan menjadi diperlukan.

1. Antidepresan.

Antidepresan berefek memodulasi sistem neurotransmitter, reseptor opioid serta reseptor endokrin. Antidepresan juga memperbaiki kembali aksis HPA dan secara aktif menormalkan insufisiensi descending pain-inhibiting tracts dengan meningkatkan ketersediaan serotonin dan noradrenalin pada modulatory circuit. Beberapa antidepresan yang sering dipakai adalah sebagai berikut:

a. Selective Serotonin-Noradrenaline Reuptake Inhibitors (SSNRIs).

Venlafaxine dan duloxetine merupakan antidepresan dengan aksi ganda sebagai pilihan untuk pengobatan depresi dengan nyeri. Venlafaxine dan duloxetine sebagai dual-action antidepressants, telah menunjukkan efektifitas dalam mengurangi rasa sakit pada pasien dengan neuropati diabetes disamping itu memiliki efek samping yang minimal dibandingkan dengan Trisiklin Anti depresan.

Duloxetine juga efektif dalam pengobatan neuropati diabetes dengan dosis 60 mg / hari pada dan dapat mengurangi nyeri. Secara keseluruhan, duloxetine unggul dalam mengurangi rasa sakit pada pasien dengan depresi dibandingkan dengan antidepresan lainnya.

b. Selective Serotonin/Noradrenaline Reuptake Inhibition (SSRIs, SNRIs)

Obat golongan ini meskipun efektif mengatasi nyeri dan sedikit efek samping namun lebih inferior dibandingkan antidepresan lain. Pada dosis yang lebih tinggi bisa menyerupai aktifitas serotonin / noradrenaline inhibitor reuptake inhibitor.

c. Noradrenergic and specific serotonergic antidepressant (NSSA).

Antidepresan jenis ini Mirtazapine, unggul dengan normalisasi gangguan tidur yang sering menyertai penderita nyeri kronik dengan depresi. Namun efek meringankan nyeri ini kurang dibandingkan obat lain. Mirtazapine juga kadang-kadang diterapkan untuk pengobatan nyeri akut atau profilaksis pada nyeri kepala tipe tegang kronis.

Antidepressants tri cyclic

Antidepressant tri cyclic bekerja dengan meningkatkan pengaruh pada vitas norepinefrin (NE) dan serotonin (5-HT) di jalur menurun modulasi ri dari sumsum tulang belakang, yang merupakan proyeksi yang ighambat naiknya sinyal rasa sakit. Obat yang diresepkan termasuk:

Amitriptyline: Dengan sedasi tinggi sehingga memiliki efek samping untikolinergik yang tinggi. Rata-rata dosis 10-100 mg/hari.

Imoxapine: Dengan sedasi rendah sehingga mengarah efek samping ntikolinergik sedang. Rata-rata dosis berkisar 50-100 mg menjadi/hari.

Ilomiperamine: Dengan sedasi rendah mengarah ke efek samping ntikolinergik rendah. Rata-rata dosis berkisar 25-100 mg/hari.

)esipramine: Dengan sedasi rendah itu mengarah ke efek samping ntikolinergik rendah. Rata-rata dosis menjadi 25-100 mg/hari.

Jpha 2 Delta Ligan

lpha 2 Delta Ligan yaitu Gabapentin, Pregabalin dan delta unit, bekerja yebabkan sensitisasi sentral. Di Susunan saraf pusat, potensial aksi yang atau berulang-ulang dapat menyebabkan pembukaan terus-menerus ran kalsium yang menyebabkan pelepasan berlebihan neurotransmitter alam celah sinaptik, sehingga stimulasi berlebihan neuron postsynaptic yebabkan peningkatan aktifitas molekul neurotransmitter dan bahan struktural sensitisasi sentral. Dengan pemberian Alpha 2 Delta akan mengikat alpha 2 delta subunit dari saluran kalsium sensitif yang ibah konformasi untuk mengurangi masuknya kalsium, sehingga gurangi rangsangan berlebihan reseptor pasca-sinaptik.

ntikonvulsan

ntikonvulsan bekerja dengan menghalangi aktivitas saluran natrium, itabilkan membran neuronal pra-sinaptik, mengurangi pelepasan otransmitter rangsangan dan mengurangi kerusakan spontan atau ulihkan serat nociceptive. Obat yang dipakai adalah Fenitoin dan imazepin.

The 4th Scientific Meeting on Psychosomatic Medicine 2016

Benzodiazepin

Pemberian golongan benzodiazepine dapat mengaktifkan asam amino butirat (GABA) yang terhambat karena aktivitas jaras syaraf modulasi nyeri. Obat golongan benzodiazepine yang dapat dipakai meliputi:

Temazepam, Lorazepam dam Clonazepam.

Analgetik

Pemberian opiod analgetik dapat dibenarkan dalam mengatasi nyeri kronis. Obat seperti Tramadol dapat dipakai dan sekaligus mempunyai efek tambahan pada noradrenergic dan resptor serotonin menyerupai efek antidepresan. Beberapa efek samping yang mungkin muncul, misalnya nefropati dan gastropati yang diinduksi NSAID serta adiksi yang sudah diketahui secara luas dan merupakan risiko dari penggunaan opoid jangka panjang.

TATA LAKSANA NON FARMAKOLOGI

Empati dan hubungan baik dokter pasien sangat menentukan dalam keberhasilan terapi depresi pada nyeri kronik. Dokter harus mampu menyakinkan penderita bahwa faktor emosi mempunyai hubungan yang erat dengan nyeri yang dirasakan. Keberhasilan intervensi aspek psikis-emosi akan segera memperbaiki pasien dan segera dapat mengetahui masalah utama yang menjadi sumber stress.

Rasa nyeri terkadang bisa hilang tanpa harus mengkonsumsi obat. Banyak teknik yang ditawarkan seperti relaksasi, imagery, distraksi dan stimulasi kulit, serti akupunktu dan lain-lain.

Berikut beberapa alternatif terapi non farmakologi yang dapat dipergunakan untuk pengobatan nyeri kronis dengan depresi

Relaksasi:

Relaksasi adalah metode pengobatan untuk mengurangi ketegangan di otot. Relaksasi dapat dicari sendiri oleh penderita teknik mana yang nyaman bagi dirinya. Relaksasi dengan teknik melatih pernafasan, zikir, shalat Tahajud, atau dengan meditasi dan yoga terbukti mampu meredakan

ieroti optivi ani A

nictossibosm 8

Sand and the sand the sand

ान्त्रम् स्टा**प्टीकाः हास्युः यस्तर् स्टार्** क्योप्रद्वित अत्तरक्षां क्र**ांत्रमान्त्रे कृष्ट्रम् (Aस्टिन्**र) क्रिसीयन Ober gelengen becae**diaz**epitre rang dagat dip. Selen dippeth ontan uras refficiegesa tegab arigaxalbozaso cognolog astrodensi

Teacasepain, forexepant dens Clonasepain

dabus gase, iseliko otas CIARK tenghniib gnay. Baqorbes esb ingorisa algue blego cosunggeor hab ožian uskaperom usb saul ascoca trafacella अमृत्तिकां मः निरामकाम् वार्षिक्रामाः कृतकाः मृत्यां वात्राम् अस्ति अद्यानविधाः मान्यवर्षान् मिक्क kronis. Oan sepert Tremecol dapst dipaksi den setaligus mempunyai sidi. असे दिव्यामक्तमात तांतरांत्रास्त्र करोद्दास्य प्रक्रं जोहास्तरपोजावत sheq तकाकिर्याख resyn isanganan misis sebanyah taga disepans botgo mendurah

ibojonalasis komanarala i atal

akan segam nadaasynam taqab eregsa nab masaq biladheqnaam megas nada pasy asymptotic layoreprosing teories 162/31 and administration and although a past eome-eisteq - Xoqes - Tenometri activadashelest.naskaratb हुन्छ ()क्षाट त्रद्धाकी एक venence executive in the contract persons is seen that the contract contract is the contract of the contract o esente modinus ibajanom gast resolv rexultament of our conseq needed that regarded end beamin

kulil, serti ologooskiu dan lain-lain. entrants maniferenti personami tanakan transper astronomia pang darah अंतर्माडचे अध्वेष दिमाप्रसावर्तपुटात स्थापडमे बवुमार्ग हुम्हानि अश्वेष घुमडचैत्रते स्था एर स्प्री

Berikat beberepa alternatif terapt non famuskologi yeng dapat dipagnuskan untuk pengobalan nyen kronia dengan depaksi

Tallajud, sien dong i m**edilasi dan yoga** Tal<mark>udkii</mark> mompi manahalan oton दिनान् वात्रात अस्ति होत्या आस्त्रात का प्रवाध मानितान्य स्वाध्या होत्या विकास स्वाध्या है। ishde gidis mederaq dijskar dinda regnot izadeka mgatik jesd ib negmested igneregrom lintm natedopron obetom databa tenedeR

account of the second of the contract of the second of the

aniograph sumsame ablum

The control of the state of the

Action to the Section

isoluthom a summera cufet th (TFI-8) also teres and (874) arbentay non-solut हो तेत्रा डवाम्ब्यमा ध्योत्रमह ०४(विश्ववृत् प्रथमेष्ट मानाव्यव्यक्तिम ग्राट्यक्टिको प्रथमे shoot drangerou to the heart and a second of the second to uissum and especial great bold. Utility and reposable and sedimedia

indikalinangikyengéngganganananang kengangkalinah and the stringer begins of the $g_{
m s}$ which has a substant $t_{
m s}$ gniquus sels dungnem ragnides ninher taches megand teniquxomd mind (bojmem ym 501-901 o defedeisoli cha stat. gashos digneailmidh Roger, est field mengenen debete bei est generalist in ben die est en generalist Orion was sales and demographed in dalum included augustic the California (dalum) inaligm 001-00 resixted alcoholosia, debuevágraniloálta had gm 00 i sagibana ana cana bana agamang magipalan

Ingal safed 2 orled.

garaj Bilizasa malaki astatus itaki kandaz milab C edele naliyaran malak color, than sifeb and miledepart, attrooped to using assist offer. gnsy tols fatarising Jasun Israa namen2 10. Latima lasalitarisa na Mado. ranitanantoruse i talideltad masqelen nakdadovnem geter truizlan nar elian colon sinapille, sobingga silmulusi berlobilian neuron padayanspilapi reb ablice concerned ladelon entitle newageiner unladeder dad konformasi untuk magunangi masuknya kalainma salingga elled to night neicolined nagusit Lorines issaitteme landibrite makad ateu beruk gastu sesterin gastakan mengebangan pendagan gastu-gastaran data

ntikon/vilsan

millon men se selivitale igneledynem negneb speked assuvation eren entropy industries in a suppression of the second sec .ciqeysme nasngoly ignisusan piliqank-siq lanowan nerdmom dalildak and richten seist necicepters. Obst yang dipakai seista den Genter dan

egangan dan menimbulkan kenyamanan. Dengan ketenangan penderita in memperoleh lebih banyak energy, kecemasan dan kelelahan akan kurang dan membuat metode pengobatan lain untuk menghilangkan nyeri in bekerja lebih baik.

Biofeedback:

Biofeedback adalah teknik manajemen nyeri yang mengajarkan pasien nuk secara sadar mempengaruhi fungsi tubuh normal, seperti mengatur nyut jantung, ketegangan otot, dan tekanan darah. Penderita juga diyakini nakeluhan nyeri yang mereka rasakan dapat dikendalikan dan tidak mbahayakan. Idenya adalah bahwa dengan menjadi menyadari fungsi ini, secara khusus bagaimana mereka berkorelasi dengan nyeri, dapat nyesuaikan fikiran mereka dengan nyeri dan pada akhirnya akan sahabat dengan rasa nyeri tersebut.

Terapi Supportif keluarga

Penderita dengan depresi membutuhkan dukungan dari dokter saja, akan ipi juga membutuhkan dukungan dari anggota keluarga terdekat. kungan keluarga tidak saja dalam memudahkan penderita menemui aternya akan tetapi juga pengertian keluarga akan adanya beban emosional ig dialami, dan berempati akan keluhan yang disampaikan penderita. kungan keluarga akan memperkuat semnagat penderita untuk sembuh i depresi dan bersahabat dengan nyeri yang dialaminya.

Imagery.

Imagery adalah teknik menggunakan imajinasi seseorang untuk mbuat gambar mental atau situasi. Imagery dapat dianggap sebagai nunan yang disengaja yang menggunakan semua indra,sentuhan, idengaran, penciuman, dan rasa. Beberapa orang percaya bahwa imagery dah suatu bentuk self-hypnosis. Imagery dapat membantu menjadi rileks, nghilangkan-kebosanan, mengurangi kecemasan, dan membantu tidur.

Elektroterapi:

Bentuk yang paling umum dikenal elektroterapi adalah *Transcutaneous* ctrical Nerve Stimulation (TENS). TENS merupakan upaya terapi untuk ngurangi nyeri punggung dengan stimulasi listrik tegangan rendah yang interaksi dengan sensorik sistem saraf.

The 4" Scientific Meeting on Psychosomatic Medicine 2016

Pengalihan Fokus perhatian

Teknik mengalihkan fokus nyeri kepada aktifitas lain ini mudah disampaikan, namun awalnya akan sulit bagi penderita. Dengan mengajarkan mengalihkan fokus perhatian, penderita tidak akan fokus pada satu keluhan nyeri saja, namun akan sibuk atau asyik dengan aktifitas lain, sehingga fokus nyeri berganti dengan fokus aktifitas baru sehingga penderita lebih tenang dan bisa menikmati aktifitas lain tersebut.

Pendekatan psikosomatik mengisyaratkan pemberian terapi yang holistik secara farmakoterapi dan non farmakoterapi. Pendekatan psikosomatik mutlak memerlukan kerjasama yang baik antraa penderita dan dokter yang merawatnya. Dengan mengelola secara holistik dan komprehensif, depresi dapat diatasi dan nyeri menjadi keluhan yang tidak merepotkan. Para klinisi dapat memilih kombinasi terapi farmakologi dan non farmakologi yang ingin diterapkan pada penderita, sesuai dengan status emosional, pendidikan, pengetahuan dan keyakinan penderita. Dengan pendekatan psikosomatik penatalaksanaan terapi dapat dioptimalkan.

KESIMPULAN

- 1. Nyeri kronis erat hubungannya dengan gangguan psikosomatik terutama depresi, hal ini disebabkan oleh perubahan fisiologis jaras syaraf dan neurotransmitter serta problem psikososial yang dialami oleh penderita.
- Nyeri kronis yang disertai depresi dapat mempengaruhi kualitas hidup penderita, menimbulkan tergangguanya aktifitas, bahkan perubahan perilaku.
- Penanganan yang optimal akan didapatkan dengan melakukan pendekatan psikosomatik, yaitu gabungan terapi farmakologi dan non farmakologi yang dilaksanakan bersamaan dengan berlandaskan hubungan interpersonal yang baik antara dokter dan penderita.

ensi

- etiyohadi B, Sumariyono, Kasjmir YI, Isbagio H, Kalim H. Nyeri. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Edisi 6. Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam. 2014:3115-26.
- obinson MJ, Edward SE, Iyengar S, Bymaster F, Clark M et al. Depression and pain. Frontiers in Bioscience. 2009;14:5031-51.
- angguan somatoform.. Dalam: Sinopsis Psikiatri.Ed: Harold I.Kaplan, Benjamin J. Saddock, Jsck A. Grebb. 2010: 84-106.
- eminowicz D, Pustilnik A, Giolso MK, Chandler J, Dinestein R. Panel 3: chronic pain, "psychogenic" pain and emotion. Journal of Healthcare Law and Policy. 2015;18:275-94.
- ijavec N, Grobic VN. Depression and pain: often together bu still a clinical- a review. Psychiatrica Darubina. 2012;24:346-52.
- enhardt S, Lautenbacher S. Pain in depressive disorders. Mental Health and Pain. 2014: 99-108.
- elgado PL. Common pathway of depression and pain. J Clin Psychiatry. 2004:12:12-19

RECENT MANAGEMENT OF DM TYPE 2 FOCUS ON: SGLT2 INHIBITOR

Eva Decroli

Sub Bagian Metabolik Endokrin Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang

PENDAHULUAN

Diabetes melitus tipe 2 adalah penyakit metabolik dan endokrin yang komplek yang merupakan masalah utama kesehatan masyarakat yang prevalensinya meningkat pesat diseluruh dunia¹. Diabetes melitus tipe 2 merupakan faktor risiko mayor dalam progresivitas komplikasi mikrovaskuler (retinopati, nefropati, dan neuropati) dan makrovaskuler (penyakit jantung koroner, serebrovaskuler, dan pembuluh darah perifer

Beberapa agen farmakologis seperti golongan biguanid yang bekerja mengurangi resistensi insulin, golongan sulfonylurea yang bekerja meningkatkan sekresi insulin, golongan alfaglukosidase inhibitor memperlambat penyerapan karbohidrat, dan agen farmakologis dengan cara pemberian suntik seperti insulin dan. GLP1 analog masih belum mencukupi untuk mengatasi problema diabetes²³.

Saat ini inhibitorsodium glucose co transporter (SGLT2 inhibitor)telah mulai beredar diluar negeri (belum ada di indonesia). Suatu kelas obat yang baru, yang dikenal dengan. SGLT2 inhibitor merupakan penghambatan terhadap sistem transpor predominan dalam reabsorpsi glukosa dari filtrasi glomerulus⁴.

PERANAN GINJAL DALAM HOMEOSTASIS GLUKOSA

Untuk menjaga kestabilan gula darah maka tubuh mengeluarkan dua hormon insulin dan glucagon. Bila terjadi hiperglikemia sel pancreas mensekresikan insulin untuk menurunkan glukosa darah dengan cara menurunkan hepatic glucose production, memfasilitasi transport glukosa ke otot dan jaringan adipose serta menghambat sekresi glucagon. Pada keadaan