

# Laporan kasus :

## Spasmofilia yang disertai gejala mudah terkejut pada keadaan kesadaran menurun.

**dr. Soemarmo Markam, dr. Mintarsih A. Latief**

*Bagian Neurologi dan Psikiatri FKUI/RSCM, Jakarta*

Spasmofilia ialah keadaan patologik yang disertai iritabilitas saraf dan otot yang meninggi, yang disebabkan gangguan keseimbangan elektrolit-elektrolit. Gejala-gejala yang dapat timbul pada keadaan ini ialah lesu, lekas lelah, mudah mengalami kejang otot, kesemutan, nyeri kepala, otot pegal linu, sukar tidur, gelisah, emosi labil, depresif, mudah terkejut. Gejala mudah terkejut yang disertai gerakan seperti refleks Moro pada bayi, pada keadaan mengantuk atau waktu tidur belum pernah dilaporkan.

Dalam uraian berikut ini akan diutarakan kasus demikian yang timbul setelah penderita mengalami renjatan (shock) penisilin.

### KASUS –

Seorang wanita berumur 33 tahun, sebulan setelah melahirkan mendapat suntikan penisilin prokain 300.000 U intra muskulus karena radang tenggorok. Pasien langsung merasa pusing. Nadi teraba filiform dan cepat dan oleh dokter segera disuntik adrenalin 0,3 ml, difenhidramin (Decadryl) 1 ampul, dan kortison 1 ml. Beberapa detik kemudian penglihatannya tiba-tiba gelap diikuti oleh gerakan berputar lengan kiri yang tidak terkendalikan dan terdengar bunyi monoton yang sangat keras ditelinga kiri. Setelah itu pasien pingsan kurang lebih 1 menit. Setelah sadar hampir pada tiap pembicaraan kata-kata selalu diucapkan berulang-ulang dengan cepat. Demikian pula tiap gerakan diulang berkali-kali. Pertanyaan yang diajukan kepadanya dijawab tanpa dipikirkan dan sering ia memberi jawaban yang salah yang tidak dapat dikoreksinya, walaupun ia tahu jawabannya tidak tepat. Daya ingat untuk hal-hal baru dirasakan kurang baik. Selama 4 jam berikutnya pernapasan bertipe Cheyne Stokes. Selama itu terdapat pula gejala-gejala lain yang hilang timbul, ialah tak dapat bicara, penglihatan gelap, lengan kiri berputar-putar, sekali-kali menangis tanpa rasa sedih dan tertawa terhadap hal-hal yang kurang beralasan. Kemudian pernapasan menjadi normal kembali dan semua gejala-gejalahilang, kecuali perasaan lelah, kemudian penderita tertidur. Satu jam setelah pasien pingsan tekanan darah 150/100 dan nadi 100/menit.

Kira-kira 10 jam setelah pingsan, kurang lebih 1 jam setelah bangun tidur timbul lagi gerakan-gerakan spontan dan kata-kata yang berulang-ulang. Serangan-serangan demikian berlangsung kira-kira 15 menit, tiap 2–5 jam. Semua ini terjadi dalam keadaan sadar. Kemudian pasien dibawa ke rumah sakit. Dokter di Bagian Saraf yang memeriksanya tidak menemukan adanya kelainan-kelainan neurologik.

Sejak hari ke 3 gejala-gejalanya lebih ringan, yaitu berupa gerakan-gerakan lengan terangkat ke atas dalam sikap fleksi di sendi siku, kadang-kadang disertai gerakan tungkai yang terangkat pula. Jari-jari tangan tidak menguncup, lengan-lengan tidak kaku. Serangan ini hanya terjadi pada saat penderita mulai tidur atau pada waktu tidur dan biasanya didahului oleh rangsangan bunyi dari luar. Frekuensi serangan 5–15 kali semalam dan berlangsung beberapa detik. Pasien terbangun karena gerakan-gerakan ini.

Pada hari ke 4 mulai diberi pengobatan per os karbamazepin (Tegretol) 1 X 100 mg, fenitoin (Dilantin) 1 X 100 mg, diazepam (Valium) 1 X 10 mg seharinya.

Daya tangkap dan daya ingat untuk hal-hal yang baru pulih kembali pada hari ke 5. Gejalagejala berkurang dalam frekuensi maupun beratnya. Pada hari ke 7 pasien diperiksa lagi oleh ahli neurologi dengan hasil sbb: Refleks Chvostek ++/++, refleks tendon meninggi, refleks patologik tak ada. EEG: normal. Hasil pemeriksaan darah: Hb 15,2 gr %, eosinofil 333/mm<sup>3</sup> (normal 50–300/mm<sup>3</sup>). Kalsium total: 4,2 meq/l (normal 4,5 - 5,3 meq/l). Pengobatan diubah dengan karbamazepin 100 mg, diazepam 10 mg di malam hari, Calcium Sandoz Forte 2 X 1 tablet/hari.

Pada hari ke 23 pasien kembali lagi karena gejala-gejala belum hilang. Pemeriksaan neurologik hanya menunjukkan refleks Chvostek ++/++ dan refleks-refleks tendo yang meninggi. EEG yang diulang dengan premedikasi Largactil 25 mg im. dalam keadaan mengantuk tetap tak menunjukkan kelainan-kelainan. Tetapi pada keadaan mengantuk ini jelas tampak penderita menjadi mudah terkejut. Rangsangan sentuhan ringan pada kulit, rangsang bunyi menimbulkan reaksi terkejut yang disertai gerakan-gerakan lengan dan tungkai seperti dijumpai pada refleks Moro. Pengobatan diubah lagi. Diberikan per os Ca Sandoz Forte 2 X 1 tablet, Aspar 3 X 1 tablet, Encephabol 3 X 1 tablet, Bioneuron 3 X 1 tablet.

Satu setengah bulan setelah pingsan gejala-gejala sudah tidak ada lagi. Hasil pemeriksaan elektrolit darah pada waktu itu ialah: kalium 5,0 meq/l (3,8 – 5,0), natrium 152 meq/l (136 – 142), klorida 93,6 meq/l (95 – 103), kalsium 9 mg % (8,5 – 10,5). Setelah itu pengobatan dihentikan selama 1 bulan.

Kemudian pasien mengalami radang tenggorok selama seminggu. Setelah itu seluruh badan terasa kesemutan ringan, serangan terkejut timbul sekali. Pasien menelan lagi Calcium Sandoz Forte 1 tablet sehari.

Dua minggu setelah kejadian ini, pasien bekerja fisik berat. Pada malam harinya penyakitnya kambuh lebih hebat dari 2 bulan sebelumnya. Keesokan harinya pasien berolah raga selama 1½ jam. Malam harinya serangan-serangan terkejut menjadi lebih hebat lagi. Pada saat ini penderita mengeluh cepat lelah, kesemutan diseluruh tubuh. Stres emosional disangkal. Pemeriksaan pada saat ini menghasilkan: refleks Chvostek ++/++, refleks Trousseau +, EMG menunjukkan adanya tanda-tanda spasmofilia 3 +, kalium darah 4,8 meq/l (3,8 – 5,0), natrium 150 meq/l (136 – 142), kalsium 9,4 mg % (8,5 – 10,5), magnesium 1,7 mg % (1 – 2,5 mg %). Pengobatan: Calcium Sandoz Forte 2 X 1 tablet, Bioneuron 3 X 1 tablet.

Sebelum mengalami renjatan dengan komplikasinya ini penderita pada umumnya sehat dan tak pernah mengalami gangguan saraf. Ia sering mendapat suntikan penisilin prokain bila menderita pharingitis. Sehari sebelum suntikan terakhir ia telah mendapat suntikan ampisilin 1 flakon. Sewaktu melahirkan ia juga telah mendapat suntikan ampisilin 4 X 500 mg i.m. selama 2 hari dan dilanjutkan per oral dengan indikasi ketubuh pecah dini.

### DISKUSI

Kasus yang diutarakan ini jelas merupakan kasus renjat-

an penisilin. Penglihatan yang mendadak gelap timbul karena iskemi retina. Gerakan berputar lengan kiri tampaknya merupakan gerakan hemibalismus yang timbul bila fungsi nukleus subthalmikus Luysi kanan terganggu. Halusinasi bunyi di telinga kiri mungkin disebabkan keadaan perangsangan di dalam labirin atau pusat pendengaran di lobus temporalis akibat gangguan aliran darah. Keadaan pingsan terjadi karena iskemi batang otak. Gejala-gejala perseverasi ucapan, gerakan dan gangguan daya ingat disebabkan karena gangguan fungsi korteks cerebri. Pernapasan Cheyne Stokes menunjukkan gangguan fungsi diencephalon. Demikian pula gejala menangis dan tertawa paksa. Gerakan-gerakan spontan yang timbul kemudian oleh dokter yang merawat disangka epilepsi, sehingga ia memberikan karbamazepin, fenitoin dan diazepam untuk pengobatannya. Tetapi EEG yang normal tak menunjang diagnosis ini. Pada pemeriksaan neurologik hanya dijumpai refleks Chvostek dan refleks-refleks tendo yang tinggi. Pemeriksaan kadar kalsium darah menunjukkan penurunan ringan. Jumlah sel eosinofil agak tinggi. Fenitoin dihentikan dan diganti dengan Calcium Sandoz Forte 2 X 1 tablet sehari-hari.

Setelah kurang lebih 3 minggu gejala-gejala belum hilang. Pemeriksaan neurologik masih menunjukkan refleks Chvostek dan tendo yang tinggi. Karena gerakan-gerakan spontan yang dikeluhkan timbulnya pada keadaan kesadaran merendah, EEG diulang dengan premedikasi Largactil 25 mg i.m. Pada keadaan mengantuk ini tampak jelas bahwa gerakan-gerakan spontan yang timbul ialah gerakan yang terjadi karena rangsang bunyi atau sentuh, seperti orang yang terkejut. Gerakan ini menyerupai gerakan refleks Moro pada bayi. Refleks ini ialah gerakan massal yang berinti dalam ganglion basal. Tampaknya pada penderita timbul lagi refleks ini bila inhibisi korteks cerebri berkurang. Rekaman EEG yang didapat dalam keadaan kesadaran merendah ini ternyata juga tidak menunjukkan kelainan-kelainan. Karbamazepin dihentikan dan diganti dengan Aspar yang mengandung senyawa magnesium, Encephabol dan Bioneuron karena yang hendak dicapai ialah pemulihan keadaan sel-sel saraf yang mudah terangsang itu.

Dengan pengobatan ini selama 3 minggu gejala-gejala berangsur menghilang. Kontrol pemeriksaan darah hanya menunjukkan kadar natrium yang sedikit meninggi. Pengobatan dihentikan.

Sebulan kemudian ketika pasien menderita radang tenggorok, serangan mudah terkejut timbul lagi sekali. Kemudian serangan terjadi setelah penderita siang harinya melakukan kerja fisik berat. Serangan terkejut hanya timbul pada saat menjelang atau di waktu tidur. Pemeriksaan pada waktu ini menunjukkan refleks Chvostek dan refleks Trousseau yang positif. Pada pemeriksaan EMG dijumpai spasmofilia 3+. Pemeriksaan kalsium total darah normal, kadar natrium agak tinggi. Kadar ion kalsium 5,3 mg % (5,6 — 6,7), kadar ion magnesium 1 mg % (1 — 3,5).

Pada kasus ini tampaknya spasmofilia timbul atau menghebat setelah terjadinya renjatan penisilin. Ada beberapa hipotesis yang menerangkan mengapa kadar ion kalsium menurun pada keadaan renjatan. Pertama, pada keadaan tekanan darah rendah, aliran darah kedalam kelenjar paratiroid berkurang, sehingga produksi hormon paratiroid juga menu-

run. Kedua, pada keadaan renjatan anafilaktik ion kalsium plasma darah masuk kedalam sel mast dan sel lekosit basofil. Ketiga, absorpsi kalsium dalam ginjal berkurang (2,5).

Gejala-gejala yang timbul kemudian setelah kerja berat mungkin disebabkan kadar ion kalsium darah yang menurun karena terikat oleh asam laktat yang terbentuk bila metabolisme dalam otot kurang sempurna. Pada keadaan kadar ion kalsium yang menurun hebat, timbul tetani dengan gejala-gejala spasmus carpopedal, yaitu fleksi plantar kedua kaki, fleksi tangan disertai menguncupnya jari-jari. Mungkin terjadi laringospasmus. Bila derajat penurunan kadar kalsium tidak begitu banyak, terjadi keadaan tetani laten atau spasmofilia. Pada keadaan hipokalsemi ini iritabilitas saraf dan otot meninggi. Iritabilitas saraf dan otot tergantung pada kosien:

$$\text{Ca}^{++} \quad \text{Mg}^{++} \quad \text{H}^{+} \quad \text{Na}^{+} \quad \text{OH}^{-}$$

Demikianlah iritabilitas saraf otot meninggi pada keadaan hipokalsemia, hipomagnesemia, alkalosis, hipernatremia, atau kombinasi keadaan-keadaan ini.

Hipokalsemia timbul pada keadaan hipoparatiroidi, defisiensi vitamin D1, insufisiensi ginjal. Hipoparatiroidi dapat terjadi karena kelenjar paratiroid terbuang pada tiroidektomi, seperti telah diutarakan di atas, pada keadaan renjatan atau idiopatik. Kekurangan vitamin D jarang terjadi karena vitamin ini dibentuk di dalam lapisan lemak di bawah kulit bila terkena sinar matahari. Tetapi pada keadaan infeksi yang disertai kurangnya masukan makanan, fosfat keluar dari sel. Kalsium fosfat mengendap dalam tulang, metabolisme meninggi (1,3). Produksi hormon tiroid dan tirokalsitonin meningkat dengan akibat menurunnya kadar ion kalsium di dalam darah. Pembentukan hormon gastrin dalam lambung yang meningkat pada gastritis juga merangsang pengeluaran tirokalsitonin (4).

Pada insufisiensi ginjal biasanya terjadi hiperfosfatemia dengan akibat terikatnya ion kalsium dan penderita relatif resisten terhadap vitamin D.

Hipomagnesemia juga timbul pada hipoparatiroidi, pada keadaan penyerapan Mg dalam usus kecil yang berkurang dan hiperaldosteronisme yang disertai pengeluaran  $\text{Mg}^{++}$  yang meninggi di dalam ginjal (1), pada insufisiensi ginjal.

Berkurangnya kadar  $\text{H}^{+}$  dapat terjadi pada keadaan hipopremesis atau hiperventilasi.

Hipernatremia dapat timbul pada keadaan kehilangan banyak ion dan pemberian senyawa natrium yang berlebihan.

#### KEPUSTAKAAN

1. Barnett L.H., Einhorn A.H. : Pediatrics 14 th Edition. Butterworths, London. Appleton — Century — Crofts. New York, 38T
2. Drop <sup>L.J.</sup> , Laver M.B. : Low plasma ionized Calcium and Response to Calcium therapy in critically ill man. Anesthesiology 19T3,300
3. Gallagher J.C., Riggs B.L. : Current concepts in Nutrition. Medical Intelligence, 19T8, 298 : 193
4. Schulak J.A., Kaplan F.U. The importance of the stomach in gastrin induced hypocalcemia in the rat. Endocrinol. 19T5, 96 : 121T
5. Wells J.V. : Immune mechanism in tissue damage. In Basic & Clinical Immunology. Fudenberg H.H., Stites D.P., Caldwell J.L., Wells J.V. (Ed.), Maruzen Asian Edition, Japan, 19T8, 26T