

PENANGANAN TRAUMA MATA AKIBAT SEMBURAN BISA ULAR

Muhammad Abdurrauf

Abstrak. Beberapa ular mengembangkan mekanisme pertahanan diri dengan menyemburkan bisa ular yang mengarah ke mata hewan atau manusia yang mengancamnya. Jika bisa ular terkena pada mata maka akan mengakibatkan kerusakan pada mata. Trauma mata akibat bisa ular ini merupakan kegawat darurat mata yang membutuhkan pertolongan awal segera berupa irigasi selama 30 menit untuk mencegah komplikasi yang terjadi. Selain irigasi dapat pula ditambahkan dengan midriatikum, anastesi topikal, antibiotik topikal, sikloplegis topikal dan melakukan pemeriksaan flouresin dengan slitlamp. Pemberian serum anti bisa ular secara topikal maupun intravena dan kortikosteroid topikal merupakan kontraindikasi dalam kasus ini. Dilaporkan satu kasus laki laki 34 tahun tersembur bisa ular pada mata kanan datang ke UGD RSUD Sumberrejo Bojonegoro. Pada pasien dilakukan irigasi dengan RL selama setengah jam. Setelah dilakukan evaluasi post irigasi didapatkan blepharospasme, hiperemi konjungtiva, tidak tampak kekeruhan kornea, bmd tampak dalam. Visus pasien > 3/60. Kemudian pasien diberi antibiotik topikal Chloramphenicol dan NSAID oral. Bebrapa dokter spesialis mata merekomendasikan untuk menutup mata dengan kasa setelah penanganan awal. (JKS 2016; 3: 181-184)

Kata Kunci : trauma mata akibat semburan bisa ular, pertolongan pertama, irigasi, kegawat darurat mata

Abstract. Some types of snake develop defense mechanism by spitting the venom to the eye of animal or human that threatens them. If the venom hit the eye, it caused injury to the eye. This eye injury is one of the eye emergencies that require immediate first treatment which is irrigation of the eye for about 30 minutes to prevent further complications. Besides the irrigation we can add midriatics, topical anesthetics, topical antibiotics, topical cycloplegics, and perform flourescin staining with slitlamp. Topical or intravenous antivenom and topical corticosteroids administration are contraindicated in this case. Reported a 34 years old male got spitted by snake venom in the right eye, and then he came to Emergency Room in RSUD SumberejoBojonegoro. Then the patient is irrigated by RL for about 30 minutes. After evaluated post irrigation there was blepharospasm, hyperemicconjunctiva, corneal cloudiness isn't available, anterior chamber seem deep. Visual Acuity of the patient is >3/60. Then the patient is administered topical antibiotics Chloramphenicol and oral NSAID. Some ophthalmologist suggest to use eyepatch after initial treatment. (JKS 2016; 3: 181-184)

Keyword : ophtalmic snake venom injury, first treatment, irrigation, ophtalmic emergency

Pendahuluan

Bisa digunakan oleh ular untuk membunuh mangsa dan mempertahankan diri. Bisa ini umumnya dimasukkan lewat gigitan ular, namun beberapa jenis ular kobra mengembangkan kemampuan untuk menyemburkan untuk mempertahankan diri. Kelenjar bisa ular ditekan oleh otot

adductor superficialis yang menyebabkan keluarnya semburan bisa dengan tekanan tinggi.¹⁻⁴ Semburan bisa ular dapat mencapai 2 – 5 meter.⁵⁻¹⁰

Semburan pertahanan diri ini dapat mengeluarkan bulir bisa dan mengenai mata hewan atau manusia yang mengancam ular dengan akurasi tinggi.¹¹ Bulir bisa ini dapat menyebar dan meluas menjadi semburan yang lebih halus dengan

Muhammad Abdurrauf adalah Dokter Internsip
RSUD Sumberrejo Bojonegoro

jarak yang lebih jauh sehingga memperlebar area kontak dengan target. Seperti dilaporkan pada Kenya Selatan ketika di dekati beberapa ahli binatang, seekor ular dewasa *N. Nigricollis* berulang kali menyemburkan bisa dengan pola yang menyebar sambil mundur ke semak belukar.^{12,13}

Kerusakan yang ditimbulkan pada trauma mata akibat semburan bisa ular beragam tergantung dari volume bisa yang masuk ke mata, waktu dari terpapar bisa dengan penanganan, dan penanganan pertama. Walaupun jarang mengancam nyawa tapi kerusakan yang timbul jika tidak ditangani secara tepat akan menimbulkan beberapa komplikasi dari keratitis hingga dapat menimbulkan kebutaan. Trauma mata akibat bisa ular ini sedikit mendapat perhatian. Hal tersebut dapat dilihat dari sedikitnya laporan klinis dan literatur yang menjelaskan efek bisa ular pada mata. Namun meski sedikit yang terdokumentasi, trauma mata akibat bisa ular ini menjadi masalah medis pada beberapa negara tropis.¹⁴

Kasus

Pada bulan Desember 2015 terdapat seorang laki laki usia 34 tahun datang ke RSUD Sumberrejo Bojonegoro dengan keluhan mata terasa panas setelah terkena semburan bisa ular sejak 10 menit sebelum masuk rumah sakit. Saat itu pasien bersama temannya hendak menangkap ular kobra yang terdapat di belakang rumah. Saat pasien berjarak sekitar 2 meter dengan ular, tiba tiba ular tersebut menyemburkan bisa yang mengenai mata kanan pasien lalu ular tersebut lari ke semak belukar. Sesaat setelah terkena semburan bisa ular tersebut pasien mengeluh mata terasa panas, berair dan

susah untuk dibuka. Kemudian pasien langsung diantar oleh temannya ke rumah sakit untuk mendapatkan pertolongan.

Setelah sampai di UGD RSUD Sumberrejo Bojonegoro dilakukan irigasi selama 30 menit kemudian dievaluasi. Hasil pemeriksaan setelah irigasi didapatkan mata kanan blepharospasme, hiperemi konjungtiva, tidak tampak kekeruhan kornea, bmd tampak dalam. Visus pasien > 3/60 dengan hitung jari. Kemudian pasien diberi antibiotik topikal chloramphenicol dan oral NSAID.

Diskusi

Bisa dari ular kobra penyembur mengandung cytotoxin, cardiotoxin dan beberapa enzim termasuk phospholipase A₂ (PLA₂) yang ketiganya ini merupakan “three-finger fold” neurotoxin.¹⁵⁻¹⁷ Sering disebut faktor lisis langsung, racun racun tersebut merupakan faktor hemolisis yang relatif lemah.⁽¹⁸⁾ Namun dari data yang ada menunjukkan racun dalam bisa ular dapat merusak membran yang menyebabkan kemosis.^{19,20}

Pada penelitian terhadap *N. nigricollis* kerusakan yang diakibatkan racun pada bisa ular disebabkan dua hal yaitu efek vesikular dan nekrotising dan akibat timbulnya mediator inflamasi seperti prostaglandin dan leukotrien.²¹ Chun et al., mengamati 10 kasus trauma mata akibat semburan bisa ular dan menyimpulkan laporan klinis yang terjadi pada tabel 1.

Trauma akibat semburan bisa ular tergolong dalam kasus trauma kimia mata yang merupakan kegawat daruratan mata. Penanganan pertama memegang peranan penting karena semakin lama mata terpapar bisa ular maka semakin luas kerusakan yang terjadi, semakin banyak

komplikasi, dan meningkatkan resiko kebutaan. Pertolongan pertama yang terpenting dalam kasus ini adalah irigasi mata sedini mungkin selama 15 – 30 menit, kelopak mata atas dan bawah juga tidak lupa untuk dibalik untuk menghilangkan partikel yang terperangkap pada fornix. Irigasi yang diberikan dapat mengencerkan dan mengeluarkan bisa ular yang terpapar pada mata. Hal ini menentukan

Tabel 1.

Laporan kronologis tanda dan gejala klinis pasien semburan bisa ular.¹⁴

Waktu	Tanda dan Gejala Klinis
Sesaat setelah tersembur bisa ular	- Nyeri hebat - Injeksi konjungtiva - Edema kornea - Kemosis - Blepharospasm - Epifora - Sekret keputihan - Hilangnya sensasi kornea - Kekeruhan kornea - Keratitis superfisial yang luas - Keratitis numularis
Hari ke dua setelah semburan bisa ular	- Iritis - Photophobia - Injeksi silier - Hypopyon - Miosis iris - Defek epitel kornea
Hari ke lima sampai ke sembilan setelah tersembur bisa ular	- Nyeri - Visus turun hingga persepsi cahaya (tidak pada semua kasus) - Regenerasi abnormal dari epitel kornea - Kembalinya sensasi kornea
Hari ke 14 setelah tersembur bisa ular	- Resolusi kerusakan mata - Perbaikan visus hingga 6/6, penurunan visus terdapat pada satu kasus - Kekeruhan kornea dan keratitis superfisial luas dapat menetap

dalam meminimalisir kerusakan yang dapat terjadi.²² Selain irigasi mata dapat pula diberikan analgesik dengan vasokonstriktor

dengan aktifitas midriasis yang lemah (seperti epinephrine) dan anastesi topikal terbatas (seperti tetracaine), eksklusi abrasi kornea dengan pewarnaan fluoresin dengan pemeriksaan slitlamp dan pemberian antibiotik topikal profilaksis. Pemberian sikloplegik topikal ditujukan untuk mencegah sinekia posterior, spasme silier dan mengurangi nyeri. Antihistamin dapat di berikan jika terdapat keratokonjungtivitis alergi. Sedangkan pemberian serum bisa anti ular topikal maupun intravena dan topikal kortikosteroid merupakan kontraindikasi pada kasus ini. Beberapa dokter spesialis mata merekomendasikan untuk menutup mata dengan kasa setelah penanganan awal.²³

Ringkasan

Trauma mata akibat semburan bisa ular merupakan salah satu kegawat daruratan mata yang memerlukan penanganan pertama sedini mungkin untuk mencegah progresifitas kerusakan mata dan mencegah timbulnya komplikasi. Penangan awal berupa irigasi mata selama 30 menit. Selain irigasi dapat ditambahkan dengan midriatikum, anastesi topikal, antibiotik topikal, sikloplegis topikal dan melakukan pemeriksaan fluoresin dengan slitlamp. Pemberian serum anti bisa ular secara topikal maupun intravena dan kortikosteroid topikal merupakan kontraindikasi dalam kasus ini. Beberapa dokter spesialis mata merekomendasikan untuk menutup mata dengan kasa setelah penanganan awal

Daftar Pustaka

1. Jackson, K., 2003. The Evolution of Venom Delivery System in Snakes. Zool. J. Linn. Soc 137, 337-354.
2. Kardong, K. V., 1996. Snake Toxin and Venoms; an Evolutionary Perspective. Herpetologica, 52 36-46.
3. Weinstein, S. A., Kardong, K. V., 1994. Properties of Duvernoy's Secretions from Opisthoglyphous and Aglyphous Colubrid Snakes. Toxicon 32, 1161-1185.
4. Weinstein, S. A., Smith, T., Kardong, K. V., 2009 Reptile Venom Glands; Form,

- Function and Future. In: Mackessy, S. P. (Ed.), Handbook of Reptile Venoms and Toxins. CRC Press, Boca Ranton pp. 65-94.
5. Glikes, M. J., 1959. Snake Venom Conjunctivitis. Br. J. Ophtalmol. 43, 638-639.
6. Minton, S. A. 1974. Venom Diseases. Thomas, Springfield pp. 235.
7. Pugh, R. N., Theakston, R.D., Reid, H. A., 1980 Malumfashi Endemic Disease Research Project, XIII. Epidemiology of Human Encounters with the Spitting Cobra, *Naja nigricollis*, in the Malumfashi area of northern Nigeria. Ann. Trop. Med. Parasitol. 74, 523-530.
8. Ridley, H., 1944. Snake Venom Ophthalmia Br. J. Ophthalmol. 28, 568-572.
9. Strover, H. M. 1955. Snake Bite and It's Treatment. Trop. Dis. Bull. 52, 421-426.
10. Warrel, D. A., Ormerod, L. D., 1976. Snake venom Ophthalmia and Blindness Caused by the Spitting Cobra (*Naja nigricollis*). Q. J. Med. 45, 1-22.
11. Westhoff, G., Tzschätzsch, K., Bleckmann, H., 2005. The Spitting Behavior of Two Species of Spitting Cobras. J. Comp. Physiol. A. Neuroethol. Sens. Neural. Behav. Physiol. 191, 873-881.
12. Minton Jr., S. A., Minton, M. R., 1980. Venomous Reptiles. Charles Scribner's Sons, New York, pp. 308.
13. Young B. A., Boetig, M., Westhoff, G., 2009. Functional Bases of The Spatial Dispersal Venom during Cobra "Spitting". Physiol. Biochem. Zool. 82, 80-89.
14. Chu, E. R., Weinstein, S. A., White, J., Warrell, D. A., 2010. Venom Ophthalmia caused by Venoms of Spitting Elapid and Other Snakes: Report of Ten Cases with Review of Epidemiology, clinical features, Pathophysiology and Management. Toxicon 56, 259-272.
15. Harvey, A. L., 1991. Snake Toxins. Pergamon. New York.
16. Lee, Y., Chan, S. I., 1977. Effect of Lysolecithin on The Structure and Permeability of Lecithin Bilayer Vesicles. Biochemistry 16, 1303-1309.
17. Mebs, D., 2002. Venomous and Poisonous Animals, Medpharm, Stuttgart, pp 339.
18. Bernheimer, A., W., Weinstein, S. A., Linder, R., 1986. Isoelectric Analysis of Some Australian Elapid Snake Venoms with Special Reference to Phospholipase B and Hemolysis. Toxicon 24, 841-849.
19. Kao, P. H., Wu, M. J., Chang, L. S., 2008. Membrane Bound Conformation of *Naja nigricollis* Toxin Gamma Affects Its Membrane Bound Damaging Activity. Toxicon. 53 342-348.
20. Wang, C.H., Liu, J. H., Lee, S. C., Hsiao, C. D., Wu, W. G., 2006. Glycosphingolipid-Facilitated Membrane Insertion and Internalization of Cobra Cardiotoxin. The Sulfatide Cardiotoxin Complex Structure in a Membrane Like Environment Suggest a Lipid-Dependent Cell-Penetrating Mechanism for Membrane Binding Polypeptides, J. Biol. Chem. 281,656-667.
21. Grüntzig, J., Lenz, W., Berkemeier, B., Mebs, D., 1985. Experimental Studies on The Spitting Cobra Ophthalmia (*Naja nigricollis*). Graefes. Arch. Clin. Exp. Ophthalmol. 223, 196-201.
22. Kanski, J. J., 2007. Clinical Ophthalmology; a Systemic Approach. 6th. Elsevier. New York.
23. Warrel, D. A., 2010. Guidelines for the Management of Snake-Bites. WHO.