

Dentoalveolar fractures with mild head injury

Fraktur dentoalveolar dengan cedera kepala ringan: sebuah laporan kasus

Rahmad Ritangnga, Andi Tajrin, Abul Fauzi

Department of Oral and Maxillofacial Surgery

Faculty of Dentistry, Hasanuddin University

Makassar, Indonesia

Correspondence author: **Rahmad Ritangnga** e-mail: mato.saja@gmail.com

ABSTRACT

Background: Trauma and injury to teeth and their supporting tissues often occur in cases of oromaxillofacial trauma. Oromaxillofacial trauma is found in 15% of all emergencies, with dentoalveolar trauma involvement in 2% of these cases.

Objective: Management of dentoalveolar fractures with minor head injuries. **Case:** A 53-year-old man, traumatized by a single motorcycle accident and hit by a wooden board with his face hit first. The patient was unconscious shortly after the accident, then complained of pain in the lower lip and gums, teeth 11, 21 avulsed, 12, 22, 31, 21, 41, 42 mobile, and headache. **Management:** The inspection and handling of the airway was not carried out because it had been previously handled at Puskesmas. The patient was consulted on the Neurosurgery Department for a history of loss of consciousness, then under general anesthesia, definitive care was performed by attaching the eyelet splint to fix the anterior maxillary teeth, and fixation with Erich arch bar for the lower anterior teeth. **Conclusion:** Interdental wiring is an intraoperative fixation technique for dentoalveolar trauma, accompanied by eyelet splint and Erich arch bar. Patients with head trauma should be consulted to a neurosurgeon before definitive measures are taken.

Keywords: interdental wiring, Erich arch bar, eyelet splint, dentoalveolar trauma

ABSTRAK

Latar belakang: Trauma dan cedera pada gigi dan jaringan pendukungnya sering terjadi pada kasus trauma oromaksilofasial. Trauma oromaksilofasial ditemukan sebesar 15% dari seluruh kegawatdaruratan, dengan keterlibatan trauma dentoalveolar sebesar 2% dari kasus tersebut. **Tujuan:** Melaporkan penanganan fraktur dentoalveolar dengan cedera kepala ringan. **Kasus:** Seorang laki-laki berusia 53 tahun, trauma kecelakaan sepeda motor tunggal dan terbentur papan kayu dengan posisi wajah terbentur terlebih dahulu. Pasien tidak sadar sesaat setelah kecelakaan, mengeluh nyeri pada bibir atas bawah dan gusi, gigi 11, 21 avulsi, 12, 22, 31, 21, 41, 42 goyang, serta nyeri kepala. **Pembahasan:** Inspeksi dan penanganan *airway* tidak dilakukan karena telah ditangani sebelumnya di Puskesmas. Pasien dikonsul ke Bagian Bedah Saraf atas riwayat kehilangan kesadaran, kemudian dengan anestesi umum dilakukan *definitive care* dengan memasang *Eyelet splint* untuk memfiksasi gigi anterior rahang atas, dan fiksasi dengan *Erich archbar* untuk gigi anterior rahang bawah. **Simpulan:** *Interdental wiring* adalah teknik fiksasi intraoperatif untuk trauma *dentoalveolar*, disertai *eyelet splint* dan *Erich arch bar*. Pasien dengan trauma kepala sebaiknya dikonsul ke ahli bedah saraf sebelum dilakukan tindakan definitif.

Kata kunci: *interdental wiring*, *Erich arch bar*, *eyelet splint*, trauma dentoalveolar.

Received: 30 April 2020

Accepted: 1 June 2020

Published: 1 December 2020

LATAR BELAKANG

Trauma oromaksilofasial secara umum melibatkan cedera pada jaringan lunak atau keras pada wajah. Trauma ini berhubungan dengan cedera pada wajah atau rahang yang disebabkan oleh kekuatan fisik, benda asing atau luka bakar, termasuk cedera pada salah satu struktur tulang, kulit, dan jaringan lunak pada wajah. Padarongga mulut, gigi geligi goyang atau terlepas, kerusakan jaringan lunak seperti edema, kontusio, abrasi, laserasi dan avulsi.¹

Keterlibatan gigi dan jaringan pendukungnya sering terjadi pada pasien trauma, diperkirakan sekitar 15% dari semua pasien kegawatdaruratan, dan 2% dari kasus tersebut melibatkan dentoalveolar. Cedera yang terjadi dapat hanya mengenai gigi dan struktur pendukungnya, ataupun dapat juga berhubungan dengan cedera multisistem, seperti yang terjadi pada kecelakaan kendaraan bermotor.¹⁻³

Trauma dentoalveolar juga ditemukan pada pasien dengan riwayat penganiayaan dan kecelakaan olahraga.^{1,2,5,8} Gigi geligi pada rahang atas merupakan daerah terbanyak (82%) yang mengalami trauma dengan rincian insisivus sentralis (64%), 15% insisivus lateralis (15%), dan kaninus (3%). Usia anak, remaja, dan dewasa muda merupakan kelompok usia dengan tingkat kejadian fraktur dentoalveolar yang tinggi, dengan perbandingan laki-laki dan perempuan 2-3:1.^{1,2} Pemeriksaan klinis kadang ditandai luka pada bibir dengan edema dan *ecchymosis*. Jika dipalpasi, pada regio alveolar dapat ditemukan adanya krepitasi.^{1,2,4,5}

Pada cedera trauma maksilofasial akibat trauma seringkali melibatkan cedera multisistem, anamnesis dilakukan sejalan dengan pemeriksaan fisik, meliputi riwayat, mekanisme, lokasi dan waktu kejadian, riwayat pengobatan terdahulu, riwayat penurunan atau kehilangan kesadaran atau riwayat mual, dan muntah.^{5,7-9}

Evaluasi terhadap potensi terjadinya aspirasi, gangguan jalan napas, dan gangguan neurologis harus dilakukan sebelum penatalaksanaan cedera dentoalveolar.^{5,7,8}

Selanjutnya akan dipaparkan penanganan sebuah kasus fraktur dentoalveolar dengan cedera kepala ringan.

KASUS

Seorang laki-laki berusia 53 tahun pascakecelakaan motor tunggal, dirawat di puskesmas beberapa jam sebelum masuk rumah sakit. Pasien mengeluh pusing, nyeri pada bibir atas bawah, gigi depan rahang atas terlepas, gigi depan rahang bawah goyang akibat terbentur papan kayu dengan posisi wajah terlebih dahulu kena; terdapat luka bekas jahitan pada bibir bawah.

Pasien sebelumnya menjalani perawatan di Puskesmas Antang, kemudian di RS Hermina, lalu dirujuk ke RS Ibnu Sina. Pasien kehilangan kesadaran sejak kejadian sampai tiba di RS Ibnu Sina dengan riwayat sakit kepala, tetapi tidak muntah, dan riwayat keluar darah dari telinga dan hidung disangkal. Selain itu pasien menyangkal adanya riwayat asma, alergi obat, diabetes mellitus, dan penyakit sistemik lain.



Gambar 1A Gambaran klinis frontal wajah dan ekstra oral, **B** gambaran klinis intra oral tampak avulsi gigi 11, 21, ekstrusi gigi 31, 32, 41, 42, hematoma pada bibir atas dan laserasi pada bibir bawah.

Pada pemeriksaan fisik, terlihat keadaan umum lemas, kesadarannya composmentis, GCS E₄ V₅ M₆, tekanan darah 110/80 mmHg, nadi 88x/menit, respirasi 20x/menit, suhu 36,5°C. Bentuk kepala normosefali, rambut lurus dan warna hitam yang terdistribusi padat merata. Wajah tampak simetris, ada deformitas, tidak ada edema, tampak lemas, tampak sikatriks di regio zigoma sinistra, laserasi kepala bagian depan dijahit dan tertutup verban, laserasi pada hidung dan telinga kanan dijahit dan tertutup verban. Mata tidak ada eksoftalmus, enoftalmus dan edema palpebra; konjungtiva kanan dan kiri tidak anemis; sclera ikterik; pupil isokor dan bulat; diameter kiri dan kanan sekitar 2 cm; ada refleks cahaya langsung ataupun tidak langsung; tidak ada sianosis dan pupat.

Pada ekstra oral tampak hematoma pada bibir atas, laserasi bibir bawah dijahit dan tidak ada perdarahan

serta bukaan mulut normal. Pada intra oral tampak hematoma pada labium inferior atas, avulsi gigi 11, 21 dan mobilitas 12, 22 goyang. Gigi 31, 32, 41, 42 goyang °3, laserasi gingiva regio 31, 32, 41, 42 serta kalkulus pada gigi 31, 32, 41, 42; oklusi normal. Tampak laserasi pada labium inferior bawah dijahit, tonsil dan faring tidak ada kelainan. Tidak ada jejas di leher dan tidak ada pembesaran kelenjar getah bening dan tiroid. Skor mallampati termasuk grade II.

Pada pemeriksaan toraks, inspeksi: pergerakan napas simetris, tidak ada massa dan deformitas; palpasi: ekspansi paru simetris, vocal fremitus sulit dinilai, tidak ada nyeri tekan; perkusi: sonor kanan sama dengan kiri; auskultasi: ada bunyi napas vesikuler kiri kanan, tidak ada rhonki, murmur dan wheezing, bunyi jantung I, II murni reguler.

Pada pemeriksaan abdomen, inspeksi: bentuk datar, mengikuti gerak pernapasan, tidak ada massa, auskultasi: ada bunyi peristaltik usus kesan normal, perkusi: timpani; palpasi: tidak ada nyeri tekan, lien dan hepar tidak teraba.

Kesan foto CT scan kepala, ada *hemorrhagic cerebellum*, haematoma sinus maxillaris sinistra dan deviasi septi; sedangkan kesan foto panoramik tidak ada diskontinuitas tulang rahang, lateral luksasi gigi 12, 22 dan ekstrusi gigi 32, 32, 41, 42. Foto toraks dalam batas normal. Sedangkan pemeriksaan hematologi dalam batas normal, hemostasis/koagulasi dalam batas normal.



Gambar 2 Foto panoramik

PENATALAKSANAAN

Penanganan non-farmakologis meliputi 1) konsultasi rawat dan observasi bersama dengan sejawat Bagian Bedah Saraf atas riwayat kehilangan kesadaran, serta persetujuan untuk anestesi umum, 2) *debridement* dan *hecting* vulnus laserasi, 3) reposisi tertutup dan imobilisasi fraktur dentoalveolar anterior maksila dan mandibula dengan IDW, yaitu *eyelet splint* untuk fiksasi gigi 12 dan 22, dan *Erich arch bar* untuk fiksasi gigi 31, 32, 41, 42, 4) rawat bersama dengan Bagian Bedah Saraf atas riwayat cedera kepala ringan dan kemungkinan gangguan neurologis lain setelah trauma. Penanganan farmakologis berupa pemberian Novalgin IV 3x500 mg, Anbacim IV 2x1 g, Ranitidin IV 2x50 mg.



Gambar 3 Imobilisasi dengan IDW, tampak gigi 12, 21 difiksasi dengan *eyelet*, gigi 31,32,33,34 difiksasi dengan gigi 33,34 dan 43 menggunakan *Erich Arch bar*.

PEMBAHASAN

Anamnesis yang lengkap dan akurat terhadap riwayat trauma merupakan pendukung dalam menegakkan diagnosis serta menentukan rencana perawatan. Pasien yang cedera kepala kadang sulit atau tidak dapat memberi penjelasan tentang riwayatnya, sehingga dapat dilakukan ke keluarga dekat, teman, polisi yang mendampingi atau petugas unit gawat darurat.^{1,2}

Trauma oromaksilofasial kadang menjadi kasus yang kompleks sehingga pencegahan komplikasi dilakukan dengan pemeriksaan yang lebih teliti dan konsultasi secara multidisiplin.⁵⁻⁹ Pemeriksaan klinis dilakukan di seluruh wajah yang terlihat, meliputi regio maksila dan mandibula, regio zigomatikus, regio orbita, sutura frontozigomatikus, prosesus zigomatikus, hidung, telinga, TMJ, dan seluruh daerah intraoral.^{2,5,8}

Berdasarkan anamnesis, pasien mengalami keluhan nyeri pada kepala, gingiva dan gigi akibat trauma jatuh dari motor. Trauma pada wajah dapat menyebabkan sekresi yang meningkat atau gigi tercabut akan menambah masalah pada *airway*,^{1,8} namun tidak di-

lakukan inspeksi dan penanganan *airway* karena telah ditangani sebelumnya di Puskesmas. Ada riwayat pasien tidak sadar sesaat setelah kejadian sehingga dikonsul dengan bagian Bedah Saraf. Sebelum perawatan lanjutan, dilakukan pemeriksaan kesehatan umum yang meliputi alergi, tekanan darah dan fungsi jantung, darah rutin, gangguan perdarahan, hingga riwayat penyakit lain yang diderita sebelum trauma.^{1,8}

Pemeriksaan radiografi dilakukan untuk memperjelas diagnosis klinis, mengetahui letak fraktur dan kondisi lain pada daerah kepala, radiografi panoramik dan CT *scan* untuk menilai gangguan saraf pasien.^{1,2,6,8} Dilakukan *informed consent* sebelum tindakan sesuai prosedur pemasangan *eyelet splint* untuk memfiksasi gigi anterior rahang atas, dan fiksasi *Erich arch bar* untuk gigi anterior rahang bawah yang goyang.^{1,2,4,5,8-10}

Tindakan replantasi pada gigi avulsi 11 dan 21 tidak dilakukan karena pasien/keluarga pasien tidak menemukan gigi yang terlepas di tempat kejadian trauma. Pada pemeriksaan radiografi panoramik dan toraks tidak ditemukan gigi dalam jaringan atau rongga badan.

Disimpulkan bahwa trauma regio maksilofasial disebabkan oleh berbagai hal antara lain kecelakaan bermotor, kekerasan fisik, terjatuh, kecelakaan olahraga hingga trauma akibat senjata api. Trauma maksilofasial akibat kecelakaan lalulintas seringkali melibatkan multisistem yang mengakibatkan komplikasi. Pemeriksaan yang teliti dan lengkap serta konsultasi multidisiplin dapat mencegah komplikasi trauma maksilofasial. Pemeriksaan radiologi berupa pencitraan sederhana maupun pencitraan CT-*scan* diperlukan untuk mengkonfirmasi diagnosis.

DAFTAR PUSTAKA

1. Reynolds JS, Reynolds MT, Powers MP. Diagnosis and management of dentoalveolar injuries. In: Fonseca RJ, Walker RV, Barber HD, Powers MP, Frost DE, editor. Oral and maxillofacial trauma. 4th ed. St. Louis: Saunders; 2013. p.248-80
2. Welbury RR. Dentoalveolar injuries. In: Booth PW, Eppley BL, Schmelzeisen R, editors. Maxillofacial trauma & esthetic facial reconstruction. 2nd ed. St. Louis: Saunders; 2012. p.288-302.
3. Yokoyama T, Motozawa Y, Sasaki T, Hitosugi M. A retrospective analysis of oral and maxillofacial injuries in motor vehicle accidents. J Oral Maxillofac Surg 2006;64(12):1731-5.
4. Ceallaigh PO, Ekanayake K, Beirne CJ, Patton DW. Diagnosis and management of common maxillofacial injuries in the emergency department. Part 5: Dentoalveolar injuries. Emerg Med J 2007;24(6):429-30.
5. Ellis E. Soft tissue and dentoalveolar injuries. In: Hupp JR, Ellis E, Tucker MR, editors. Contemporary oral and maxillofacial surgery. 5th ed. St. Louis: Mosby, Inc.; 2008. p.471-492.
6. Wilson V, Barclay S, Pervin S. The referral and management process of patients sustaining peri-anaesthetic dentoalveolar trauma: An audit. Br Dent J [Internet] 2018;224(7):513-6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/sj.bdj.2018.224>
7. Olynik CR, Gray A, Sinada GG. Dentoalveolar trauma. Otolaryngol Clin North Am [Internet] 2013;46(5):807-23. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.otc.2013.06.009>
8. Leathers RD, Gowans RE. Management of alveolar and dental fracture. In: Miloro M, Ghali GE, Larsen PE, Waite PD, editors. Peterson's principles of oral and maxillofacial surgery. 2nd ed. Hamilton: BC Decker, Inc.; 2004. p.383-97
9. Beech N, Tan-Gore E, Bohreh K, Nikolarakos D. Management of dental trauma by general practitioners. Aust Fam Phys 2015;44(12):915-8.
10. Kahler B, Hu JY, Marriot-Smith CS, Heithersay GS. Splinting of teeth following trauma: A review and a new splinting recommendation. Aust Dent J 2016;61:59-73.