

Kesulitan diagnosis pada kasus fraktur kondilus lateral humerus pada anak di bawah umur dua tahun: laporan kasus



Surya Adisthanaya^{1*}, Anak Agung Ngurah Ronny Kesuma²

ABSTRACT

Background: The lateral humeral condylus fracture in a child can be difficult to diagnose because the bones of a child not ossification yet. This resulted the fracture is difficult to see or even pass in viewing. In management, the lateral humeral condylus fracture in children has controversy, between non-operative and operative (especially in fracture with minimal displace). This case report discusses the case of the humeral lateral condyle fracture in a two-year-old child and discusses its treatment.

Case: A two-years-old boy was delivered by his parents to the Emergency Room (ER) in the Wangaya Regional General Hospital Denpasar with complaints of pain in the left elbow since a day ago. Complaints appear after the patient falls on the floor in his

home while playing with his brother. On physical examination of the upper extremity, the left elbow is swollen at the elbow with minimal deformity without an open wound. In manage it, open reduction surgery is performed by apply Kirschner-wire and then backslab is placed on the left arm with supination and 30° flexion positions.

Conclusions: Difficulties in diagnosing humeral lateral condylus fractures in children are due to the fact that there are still many condyle plates that have not ossification yet, so that it is difficult for radiological examination to see the fracture line. The operative actions that can be taken are open reduction with the installation of Kirschner-wire.

Keywords: condylus lateral humerus, fracture, child.

Cite This Article: Adisthanaya, S., Kesuma, A.A.N.R. 2020. Kesulitan diagnosis pada kasus fraktur kondilus lateral humerus pada anak di bawah umur dua tahun: laporan kasus. *Intisari Sains Medis* 11(3): 1170-1173. DOI: [10.15562/ism.v11i3.595](https://doi.org/10.15562/ism.v11i3.595)

ABSTRAK

Latar Belakang: Fraktur kondilus lateral humerus pada anak dapat sulit terdiagnosis akibat tulang anak yang belum terosifikasi. Hal ini mengakibatkan gambaran fraktur sulit terlihat atau bahkan terlewat. Dalam penatalaksanaanya, fraktur kondilus lateral humerus pada anak memiliki kontroversi, antara non-operatif dan operatif (terutama pada fraktur dengan pergeseran minimal). Laporan kasus ini bertujuan untuk membahas kasus fraktur kondilus lateral humerus pada anak umur dua tahun dan membahas tatalaksananya.

Kasus: Seorang anak laki-laki berumur dua tahun diantar oleh orangtuanya ke Unit Gawat Darurat (UGD) Rumah Sakit Umum Daerah Wangaya Denpasar dengan keluhan nyeri pada siku kiri sejak satu hari yang lalu. Keluhan muncul setelah pasien terjatuh

di lantai rumah saat sedang bermain dengan saudaranya. Pada pemeriksaan fisik ekstremitas atas, pada siku kiri didapatkan bengkak pada siku dengan deformitas minimal tanpa disertai luka terbuka. Dalam penanganannya, dilakukan tindakan operasi reduksi terbuka dengan pemasangan Kirschner-wire kemudian dipasang backslab pada lengan kiri dengan posisi supinasi dan fleksi 30°.

Simpulan: Dalam mendiagnosis fraktur kondilus lateral humerus pada anak diakibatkan masih banyak lempeng kondilus yang masih belum terosifikasi, sehingga pada pemeriksaan radiologis sulit melihat garis frakturnya. Tindakan operatif yang dapat dilakukan berupa reduksi terbuka dengan pemasangan Kirschner-wire.

Kata kunci: kondilus lateral humerus, fraktur, anak.

Sitasi Artikel ini: Adisthanaya, S., Kesuma, A.A.N.R. 2020. Kesulitan diagnosis pada kasus fraktur kondilus lateral humerus pada anak di bawah umur dua tahun: laporan kasus. *Intisari Sains Medis* 11(3): 1170-1173. DOI: [10.15562/ism.v11i3.595](https://doi.org/10.15562/ism.v11i3.595)

PENDAHULUAN

Fraktur kondilus lateral humerus adalah salah satu fraktur yang sering terjadi pada trauma sendi siku pada anak. Insidennya berada pada angka 10-

20% dari jumlah kasus fraktur sendi siku.¹ Fraktur ke-dua tersering di sendi siku setelah fraktur suprakondiler ini sering memberikan kesulitan bagi dokter dalam menegakan diagnosis terutama pada pasien anak.

¹Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

²SMF Orthopaedi dan Traumatologi Rumah Sakit Umum Wangaya, Denpasar-Bali

*Korespondensi:
Surya Adisthanaya; Fakultas Kedokteran Universitas Udayana;
surya.adisthanaya@gmail.com

Kesulitan dalam mendiagnosis fraktur ini disebabkan oleh karena kondilus lateral humerus yang masih belum terosifikasi (osifikasi mulai terjadi pada anak sekitar umur dua tahun), sehingga gambaran fraktur sering sulit terlihat atau bahkan terlewat. ² Dalam penanganannya, fraktur kondilus lateral humerus pada anak masih terdapat kontroversi, dimana antara efektivitas tatalaksana non-operatif dibandingkan tatalaksana operatif (terutama pada fraktur dengan pergeseran minimal). ³

Penyebab utama terjadinya fraktur kondilus lateral humerus adalah trauma dengan energi tinggi (High Energy Trauma). Terdapat dua kelompok mekanisme cedera yang menyebabkan terjadinya fraktur ini, yaitu mekanisme push-off dan pull-off. Mekanisme yang sering terjadi yaitu mekanisme pull-off. Pada mekanisme ini terdapat avulsi fragmen akibat tarikan otot-otot ekstensor yang berorigo di lokasi ini, serta terdapat regangan ligamen kolateral lateral humerus akibat stress varus pada sendi siku yang diekstensikan. Sedangkan pada mekanisme push-off (yang terjadi akibat trauma jatuh bertumpu pada lengan yang diluruskan atau hantaman kuat pada telapak tangan dengan sendi siku dalam posisi menekuk. Dalam kedua mekanisme ini kaput radius memberikan dorongan terhadap kondilus lateral humerus, atau adanya hantaman langsung ke olecranon. ^{2,5,6,7}

Dalam menentukan jenis fraktur yang terjadi, terdapat beberapa sistem klasifikasi yaitu klasifikasi Milch, Jakob, Lagrange dan Rigault, Finnbogason, dan Song et al.

Manifestasi klinis fraktur kondilus lateral humerus jarang memperlihatkan deformitas yang jelas. Beberapa gambaran klinis yang umum yaitu nyeri dengan pembengkakan jaringan lunak disekitar lokasi fraktur, dan penurunan jangkauan gerak sendi siku (*decrease range of motion*). Nyeri yang muncul dapat diperberat dengan posisi siku yang menekuk atau dengan memfleksikan



Gambar 1. Foto Rontgen Polos Elbow Sinistra AP Lat

pergelangan tangan (karena meregangkan otot-otot ekstensor yang berorigo di kondilus lateral humerus. ^{2,5,6,7}

Pemeriksaan radiologis dilakukan untuk menentukan derajat/mengklasifikasikan fraktur yang terjadi, terutama menentukan konfigurasi fraktur dan tingkat pergeseran fragmen fraktur. Pemeriksaan radiologis yang dilakukan yaitu foto rontgen polos (*plain x-ray*). Pada anak, foto rontgen polos pada sisi kontralateral juga perlu dilakukan untuk membedakan fraktur dengan lempeng epifisis. *MRI* dan *CT-scan* dapat dilakukan untuk membantu menentukan konfigurasi fraktur, posisi fragmen fraktur, dan ada tidaknya kerusakan permukaan sendi. Kedua pemeriksaan ini juga berguna untuk membantu membedakan fraktur dengan lempeng epifisis yang masih belum terosifikasi. Namun kelemahan kedua pemeriksaan ini adalah durasi pemeriksaan yang lama pada *MRI* dan pajanan radiasi tinggi pada *CT-scan* membuat pemeriksaan ini jarang dilakukan pada kondisi akut. ^{2,5,7}

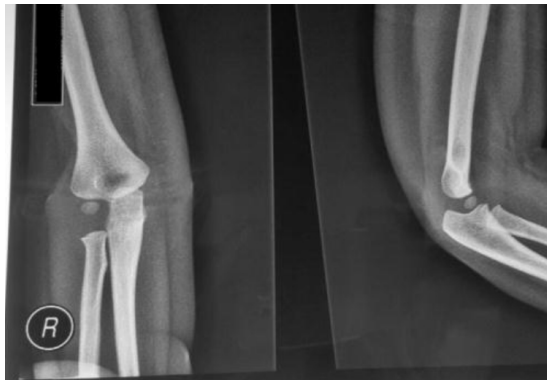
Manajemen atau tatalaksana fraktur kondilus lateral humerus pada anak berupa non-operatif dan operatif. Pada laporan kasus ini penulis akan menyajikan kasus dengan penatalaksanaan operatif.

LAPORAN KASUS

Seorang anak laki-laki berumur dua tahun, di antar oleh kedua orang tuanya ke Unit Gawat Darurat (UGD) Rumah Sakit Umum Daerah Wangaya Denpasar dengan keluhan nyeri pada siku kiri sejak satu hari yang lalu. Nyeri muncul setelah pasien jatuh terpeleset di lantai rumahnya saat sedang bermain dengan saudaranya. Nyeri dirasakan lebih berat saat pasien menggerakkan sikunya. Riwayat pingsan dan muntah setelah kejadian disangkal. Riwayat alergi, penyakit lainnya, dan riwayat operasi disangkal.

Tanda vital dan pemeriksaan fisik umum dalam batas normal. Pada pemeriksaan fisik orthopaedi pada bagian siku kiri, dari pemeriksaan *look* didapatkan bengkak pada sisi lateral siku kiri, terdapat deformitas minimal tanpa disertai hematoma ataupun luka terbuka. Dari pemeriksaan *feel* didapatkan nyeri tekan dan ditemukan krepitus di sisi lateral, kemudian pemeriksaan neurovaskular distal dalam batas normal (*CRT* < 3 detik, tidak ditemukan adanya defisit sensoris ataupun parestesia. Pada pemeriksaan *move*, ditemukan penurunan *range of motion* (*ROM*) pada siku kiri pasien dan *ROM* pada sendi-sendi lainnya normal. Pada pemeriksaan neurologis tidak ditemukan adanya defisit neurologis.

Pemeriksaan penunjang yang dilakukan yaitu pemeriksaan radiologis berupa foto polos rontgen



Gambar 2. Foto Rontgen Polos Elbow Dextra AP Lat



Gambar 3. Foto Rontgen Polos Elbow Sinistra AP Lat Post OP reduksi terbuka dengan pemasangan 2 buah K-Wire dan pemasangan Backslab

AP/lateral (*plain x-ray*) pada siku kiri (**Gambar 1**) dan juga dilakukan foto rontgen pada siku kanan sebagai pembanding (**Gambar 2**). Pada hasil rontgen siku kiri sulit untuk melihat garis fraktur karena osifikasi kondilus belum jelas, sehingga gambaran fraktur tersebut dianggap fraktur komplis kondilus lateralis humerus yang melalui lempeng epifisis namun keterlibatan permukaan artikuler masih belum dapat divisualisasi. Berdasarkan gambaran yang didapatkan, fraktur yang dialami pasien dapat digolongkan ke dalam Milch tipe I, Jakob tipe I, Lagrange dan Rigault stadium 1 dan Song Stadium I.

Dalam penanganan awal di UGD, dilakukan pemasangan splint pada lengan kiri pasien dan diberikan analgetik untuk mengurangi keluhan nyeri. Pasien kemudian dipersiapkan untuk menjalani tindakan operasi reduksi terbuka dengan disertai pemasangan *Kirschner-wire* sebanyak 2 buah.

Setelah operasi, dilakukan pemasangan *backslab* pada lengan kiri dalam posisi fleksi 30° dan supinasi untuk mengurangi tarikan dari otot-otot ekstensor. Pemeriksaan pasien setelah menjalani operasi didapatkan pasien dapat menggerakkan jari-jari tangan dan tidak mengeluhkan adanya kesemutan atau rasa kebas. Pemeriksaan vaskularisasi distal dari lokasi operasi dalam batas normal ($CRT < 3$ detik). *X-ray* paska operasi dilakukan untuk melihat posisi reduksi dan *wire* (**Gambar 3**).

PEMBAHASAN

Fraktur kondilus lateral humerus pada anak-anak sering memberikan tantangan bagi para ahli orthopaedi dalam proses penegakan diagnosisnya.⁸ Pada kasus ini, dari anamnesis didapatkan mekanisme cedera yang tidak lazim, ditambah dengan gambaran fraktur dari foto rontgen polos yang sering sulit dibedakan dengan lempeng epifisis dan kondilus yang masih belum jelas terosifikasi. Hal ini membuat proses penegakan diagnosis menjadi lebih sulit.

Pemeriksaan *CT-scan* dapat membantu untuk menunjukkan ada tidaknya fraktur, dan membedakannya dengan lempeng epifisis. Jika pemeriksaan *CT-scan* tidak dapat dilakukan, maka pembandingan foto rontgen polos sisi yang sakit dengan sisi yang sehat dapat membantu memberikan gambaran apakah terdapat fraktur atau tidak.^{2,5}

Tatalaksana yang dilakukan pada kasus ini adalah dengan dilakukan reduksi terbuka disertai pemasangan 2 buah *K-wire* dari lateral. Hal ini sesuai dengan rekomendasi Song et al begitu pula sesuai dengan panduan pada klasifikasi Milch tipe 1 yang menyarankan reduksi tertutup dan sesuai dengan rekomendasi oleh Marcheix et al.^{9,10,11} *X-ray* paska operasi berhasil menunjukkan reduksi yang baik dengan posisi *wire* yang tepat

SIMPULAN

Kasus yang dibahas pada penulisan ini menunjukkan fraktur kondilus lateral humerus dengan mekanisme cedera yang tidak umum, hal ini dapat menjadi tantangan bagi para dokter dalam penegakan diagnosis, terlebih karena pasien berusia 2 tahun sehingga masih banyak lempeng kondilus yang masih belum terosifikasi. Keterbatasan pemeriksaan penunjang menuntut dokter untuk lebih kritis dalam melakukan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan menginterpretasikan hasil *plain x-ray* agar fraktur ini dapat di diagnosis dengan tepat dan mendapat tatalaksana yang sesuai dengan tingkat/klasifikasinya.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan tidak terdapat suatu konflik kepentingan terhadap publikasi dari artikel ini

PENDANAAN

Penelitian ini tidak mendapatkan suatu pendanaan yang diberikan oleh pemerintah ataupun lembaga swasta lainnya

KONTRIBUSI PENULIS

Semua penulis berkontribusi sama sejak kerangka konseptual hingga publikasi laporan kasus ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ganeshalingam R., Donnan A., et al. 2018. Lateral condylar fractures of the humerus in children Does the Type of Fixation Matter? *Bone Joint J*, <https://doi.org/10.1302/0301-620X.100B3>.
- Shaerf DA., Vanhegan IS. & Dattani R. 2018. Diagnosis, management and complications of distal humerus lateral condyle fractures in children. *Shoulder & Elbow*, <https://doi.org/10.1177/1758573217701107>.
- Marcheix PS., Vacquerie V., Longis B., Peyrou P., Fourcade L. & Moulies D. 2011. Distal humerus lateral condyle fracture in children: When is the conservative treatment a valid option? *Orthopaedics and Traumatology: Surgery and Research*, <https://doi.org/10.1016/j.otsr.2010.10.007>.
- Flynn JC. 1989. Nonunion of slightly displaced fractures of the lateral humeral condyle in children: An update. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, <https://doi.org/10.1097/01241398-198911000-00012>.
- Flynn JM., Skaggs DL. & Waters PM. (eds). 2015. *Rockwood and Wilkins' Fractures in Children*, 8th ed. Philadelphia, Wolters Kluwer.
- Blom A., Warwick D. & Whitehouse M. 2017. *Apley & Solomon's System of Orthopaedics and Trauma*, 10th ed. New York, CRC Press.
- Abzug JM., Herman MJ. & Kozin S. (eds). 2018. *Pediatric Elbow Fractures: A Clinical Guide to Management* Abzug. New York, Springer.
- Song KS. & Waters PM. 2012. Lateral condylar humerus fractures: Which ones should we fix? *Journal of Pediatric Orthopaedics*, <https://doi.org/10.1097/BPO.0b013e318257642a>.
- Song KS., Chul HK., Byung WM., Ki CB., Chul HC. & Ju HL. 2008. Closed reduction and internal fixation of displaced unstable lateral condylar fractures of the humerus in children. *Journal of Bone and Joint Surgery - Series A*, <https://doi.org/10.2106/JBJS.G.01227>.
- Abzug JM., Herman MJ. & Kozin S. (eds). 2018. *Pediatric Elbow Fractures: A Clinical Guide to Management* Abzug. New York, Springer.
- Marcheix PS., Vacquerie V., Longis B., Peyrou P., Fourcade L. & Moulies D. 2011. Distal humerus lateral condyle fracture in children: When is the conservative treatment a valid option? *Orthopaedics and Traumatology: Surgery and Research*, <https://doi.org/10.1016/j.otsr.2010.10.007>.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution