

LEMBAR
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW
KARYA ILMIAH : PROSIDING

Judul Jurnal Ilmiah (Artikel) : Primary Osteosarcoma on The Left Humerus in 13th Years Old Patient
 Jumlah Penulis : 3 orang
 Status Pengusul : Hermina Sukmaningtyas (sebagai penulis ke-3)
 Identitas Jurnal Ilmiah :
 a. Nama Prosiding : Perkumpulan Subspesialis Radiologi Muskuloskeletal Indonesia, Pertemuan Ilmiah Tahunan VII, Muculoskeletal Injury & Complication: Multimodality Approach
 b. Nomor ISBN : 978-602-74348-4-4
 c. Penerbit : Perkumpulan Subspesialis Radiologi Muskuloskeletal Indonesia
 d. Alamat repository PT : --
 e. Terindeks di (jika ada) : --

Kategori Publikasi Jurnal Ilmiah : ☐ Prosiding Forum Ilmiah Internasional
 (beri ✓ pada kategori yang tepat) ☒ Prosiding Forum Ilmiah Nasional

Hasil Penilaian Peer Review :

NO	KOMPONEN YG DINILAI	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah			Nilai Akhir Yang Diperoleh
		Internasional/ internasional bereputasi	Nasional Terakreditasi	Nasional ***	
		☐	☐	☐ 5	
a	Kelengkapan unsur isi buku (10%)			$0,5 \times 40\% / 2 = 0,1$	0,1
b	Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)			$1,5 \times 40\% / 2 = 0,3$	0,3
c	Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)			$1,5 \times 40\% / 2 = 0,3$	0,2
d	Kelengkapan unsur dan berkualitas terbitan/ jurnal (30%)			$1,5 \times 40\% / 2 = 0,3$	0,1
Nilai Total = (100%)				$5 \times 40\% / 2 = 1$	0,7
Nilai Pengusul = 1					

Catatan Penilaian artikel oleh Reviewer

- isi buku lengkap, abstrak, pendahuluan → disipula
 - lingkup kedalaman pembahasan baik
 - kecukupan data informasi dan metodologi - cukup baik -
 case report ts di dukung 5 pustaka, semua > 10th

Semarang,
 Reviewer I

3 Maret 20

Orisani

Prof. Dr. drg. OEDIJANI, M.S.
 NIP 194902091979012001

Unit kerja : Fakultas Kedokteran
 Bidang Ilmu : Ilmu Kedokteran Gigi
 Jabatan/Pangkat : Guru Besar

LEMBAR
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU *PEER REVIEW*
KARYA ILMIAH : POSTER PROSIDING

Judul Artikel Ilmiah : Primary Osteosarcoma on The Left Humerus in 13th Years Old Patient

Penulis Artikel Ilmiah : 3

Status Pengusul : Penulis pertama/**penulis anggota**/penulis korespondensi

Identitas Prosiding : a. Nama Prosiding : Pertemuan Ilmiah Tahunan VII
Muculoskeletal Injury & Complication:
Multimodality Approach

b. Nomor ISSN/ISBN : 978-602-74348-4-4

c. Nomor/Volume/bulan/tahun : September/2018
Perkumpulan Subspesialis Radiologi

d. Penerbit : Muskuloskeletal Indonesia

f. Alamat web : <https://drive.google.com/file/d/143IE4hLuOUN9MoO3rECRfxgOG0unNZil/view>

g. Jumlah halaman : 8

h. Terindeks di (jika ada) : -

Kategori Publikasi : ☐ Seminar Internasional
(beri ✓ pada kategori yang tepat) ☒ Seminar Nasional

I. Hasil Penilaian *Peer Review* :

Komponen Yang Dinilai		Nilai Maksimal Artikel Ilmiah (isikan di kolom yang sesuai)			Nilai Akhir Yang Diperoleh
		Seminar Internasional Terindeks	Seminar Internasional	Seminar Nasional	
				5	
a.	Kelengkapan dan Kesesuaian unsur isi artikel (10%)			0,5	0,30
b.	Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan			1,5	1,00
c.	Kecukupan dan kemutahiran data/informasi dan metodologi (30%)			1,5	1,00
d.	Kelengkapan unsur dan kualitas penerbit (30%)			1,5	1,00
Nilai Total = (100%)				5	3,30
Nilai pengusul =		(40% x 3) / 2			0,66
KOMENTAR/ULASAN PEER REVIEW					
Kelengkapan dan Kesesuaian Unsur		Abstrak ringkas karena merupakan laporan kasus. Kelengkapan karil : sebagai penelitian tidak lengkap ditinjau dari aspek aspek kaidah ilmiah untuk hasil penelitian			
Ruang Lingkup dan Kedalaman Pembahasan		Ruang lingkup keilmuan sesuai dengan pengusul (radiologi). : Kedalaman pembahasan sangat kurang karena hanya melaporkan 1 kasus saja yang mungkin bisa bias			
Kecukupan & Kemutakhiran Data & Metodologi		Bukan merupakan hasil penelitian sehingga sebaiknya perlu : ditambahkan hasil-hasil penelitian lain sebagai pembanding			
Kelengkapan Unsur dan Kualitas Penerbit		Seminar Tingkat Nasional dari organisasi serumpun ilmu dg : penyusul			

Semarang,
Penilai 2



Prof. Dr. dr. TRI NUR KRISTINA, DMM, M.Kes.
NIP 19590527 198603 2 001
Unit kerja : Fakultas Kedokteran
Bidang Ilmu : Ilmu Kedokteran
Jabatan/Pang : Guru Besar

BUKU PROSIDING



PERTEMUAN ILMIAH TAHUNAN VII - PERAMI

PERKUMPULAN SUBSPESIALIS RADIOLOGI MUSKULOSKELETAL INDONESIA

7-9 September 2018

Gumaya Tower & Hotel

Jl. Gajah Mada 59-61

Semarang, INDONESIA

*Musculoskeletal Injury
& Complication:
Multimodality Approach*

ISBN 978-602-74348-4-4



9 786027 434844

www.perami.org



BUKU PROSIDING

PERTEMUAN ILMIAH TAHUNAN PERAMI ke VII

***MUSCULOSKELETAL INJURY & COMPLICATIONS :
MULTIMODALITY APPROACH***

Semarang, 7-9 September 2018

Yayasan PERAMI

2018



PROSIDING Pertemuan Ilmiah Tahunan

Perkumpulan Subspesialis Radiologi Muskuloskeletal Indonesia ke
VII 2018

(PIT PERAMI VII)

“Musculoskeletal Injury & Complications: Multimodality Approach”

Hak Cipta @ 2018 ada pada Penulis
ISBN : 978-602-74348-4-4

Reviewer : Rosy Setiawati
Elysanti Dwi Martadiani
Thariqah Salamah

Editor dan Setting : Anggun Esti Wardani

Desain Cover : Marcel Prasetyo

Sumber Gambar dan Ilustrasi Cover :

1. <https://goo.gl/images/OtymKi>
2. <https://www.perami.org>

Hak Cipta dilindungi undang-undang
Artikel pada prosiding ini dapat digunakan, dimodifikasi dan
disebarluaskan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (non profit),
dengan syarat tidak mengubah atau menghapus atribut penulis. Tidak
diperbolehkan melakukan penulisan ulang kecuali mendapat ijin terlebih
dahulu dari penulis.

Diterbitkan oleh :

YAYASAN PERAMI

Sekretariat : Divisi Muskuloskeletal

Departemen Radiologi RSUPN Cipto Mangunkusumo

Jl. Diponegoro 71, Jakarta 10430

Telp : 021-31906744 Fax : 021-3913656

Website : www.perami.org ;

Email : pitperami@gmail.com , perami@office.org



SUSUNAN KEPANITIAAN

- Pelindung** : Ketua PDSRI Mayjen TNI Dr dr Terawan Agus Putranto, Sp.Rad(K)
Ketua PERAMI dr Bambang Budyatmoko, Sp.Rad(K)
- Penasihat** : Prof. Dr. dr. Muhammad Ilyas, Sp.Rad(K)
dr Nyimas Diana Yulisa, Sp.Rad(K)
dr Paulus Rahardjo, Sp.Rad(K)
Dr. dr. Undang Ruhimat, Sp.Rad(K)
dr Atta Kuntara, Sp.Rad(K)
dr Nursanti Subakir A. Majdid, Sp.Rad(K)
- Ketua I** : Dr. dr. Rosy Setiawati, Sp.Rad(K)
- Ketua II** : Dr. dr. Marcel Prsetyo, Sp.Rad(K)
- Bendahara** : Dr. dr. Hermina Sukmaningtyas, M.Kes., Sp.Rad(K)
dr Lucia Dwi Puspitasari, Sp.Rad
dr Lilin Setiyawati
dr Fitri Megawati P. A
dr Ike Chandra Putri

Bidang Sekretariat, Publikasi, dan Registrasi

- Koordinator** : dr Irma Darinafitri, Sp.Rad(K)
- Anggota** : dr Sianny Suryawati, Sp.Rad dr Agung Wibowo Andreas
Indah Kartika dr Tara Nareswari
Zahrona Kusuma Dewi, SKM dr dr Monika Aprilia S.
dr Agnita Natalia Helniha dr Yulia Rosa
dr Fajri Ismayanti Monica Cherlady Anastasia
dr Fenny Susilo dr Nadia Aini Putri P.

Bidang Ilmiah dan Acara

- Koordinator** : Dr. dr. Elysanti Dwi Martadiani, Sp.Rad(K)
- Anggota** : dr Thariqah Salamah, Sp.Rad(K) dr Fenny Harrika
dr Anggun Esti Wardani, Sp.Rad dr Alfina Sorida Hadisriyono
dr Gregorius Adista Enrico Astawa dr Adhikarmika Aripriandari



dr Dinar Lestari	dr Syifa Aulia
dr Jefri Sutanto	dr Rini Susanti
dr Elizabeth Angeline	dr Palupi Maliku Ning Utami
dr Agno Pejariu	dr Natalia Arum Nareswari
dr Hanastiti Retno Wahyudiani	

Bidang Perlengkapan dan Pameran

Koordinator	:	dr Handry Tri Handojo, Sp.Rad(K)	
Anggota	:	dr Moh. Firman Syarif	dr Apriansyah
		dr Arif Rahman Wardhani	dr Hisbullah
		dr Reinard Junizar	dr Ardiga Israchmadi

Bidang IT, Audiovisual dan Dokumentasi

Koordinator	:	dr Sukarno T., Sp.Rad(K)	
Anggota	:	Syarifuddin Tualeka, ST	dr Anjas
		dr Ismail Hamzah H.	dr Bayuaji
		dr Fanji Saut Sahata N.	

Bidang Akomodasi, Trasportasi, dan Konsumsi

Korrdinator	:	dr Nolli Kresonni, Sp.Rad(K)	
Anggota	:	dr Amelia Tjandra Irawan, Sp.Rad(K)	dr Anisah Amalia Waqiatu
		Batemuri Tour & Travel	dr Nani Yulidarni
		dr Fasto Sepsatya	dr Adhyahwati Satyaspuji Susanto
		dr Adimas Okto Nugroho	dr Siti Ngafiyah
		dr Mohandas	dr Dewa Kartika
		dr Audrianto	dr Raden Muhammad Isa
		dr Deni Taufik	dr Muheni Cita Galih
		dr Aroli	dr Viktor Christian
		dr Yulia Ratna Utami	



EDITORIAL BOARD

Rosy Setiawati

Elysanti Dwi Martadiani

Thariqah Salamah

Anggun Esti Wardani

Cover : Marcel Prasetyo



EP.11	Imaging finding of psoriatic arthritis like rheumatoid arthritis <u>Regi F. M. Ilyas, Dario A.N., Isqandar M, Mirna M.</u>	.....	300
EP.12	Osteogenesis imperfect <u>A R Welaty, M. Ilyas, S. Asriyani, D A Nelwan, R. Rauf</u>	.....	310
EP.13	Femoral rhabdomyosarcoma: a case report <u>Nugroho Bramadi, Amelia Tjandra Irawan</u>	.....	320
EP.14	Achondroplasia: a case report <u>Tharina Lawei, Amelia Tjandra Irawan</u>	.....	330
EP.15	Primary bone lymphoma of the left proximal tibia <u>NK Astuti, B Supriyadi, Sudarmanta</u>	.....	340
EP.16	Chondroblastic osteosarcoma of the distal femur <u>Dian Putra, Bambang Supriyadi</u>	.....	350
EP.17	Transarterial embolization (TAE), The best choices for preoperative geriatric rhabdomyosarcoma <u>M. Ichsa, B. Supriyadi, Sudarmanta</u>	.....	360
EP.18	Diagnosis difficulties extraskelatal ewing sarcoma in lower extremity radiologic pathologic correlation: a case report <u>DK Ratnaningsih, Gunarti, B Supriyadi</u>	.....	370
EP.19	Magnetic resonnace imaging finding of soft tissue femoral myxofibrosarcoma : a case report <u>Elizabeth Angeline, Eddy Sudijanto, Hermina Sukmaningtyas</u>	.....	380
EP.20	Malignant bone tumor of humerus with soft tissue involvement in 10 years old girl a case report <u>Waqiati Anisah Amalia, Imawati Sukma</u>	.....	390
EP.21	Primary osteosarcoma on the left humerus in 13 th years old patient <u>Apriansah, Bambang Satoto, Hemina Sukmaningtyas</u>	.....	400
EP.22	Skeletal survey imaging findings of lysosomal storage disease: a case report <u>Audrianto, Wahyuni Mardiana</u>	.....	410
EP.23	A 60 years old woman with acromegaly: a case report <u>H Ismail, Hermina Sukmaningtyas</u>	.....	420
EP.24	Skeletal survey finding in achondroplasia: a case report <u>Sultan F. Mohandas, Wahyuni F Mardiana</u>	.....	430
EP.25	Metachronous multifocal osteosarcoma: a case report <u>Astien, Undang Ruhimat</u>	.....	440
EP.26	Coiling an aneurysma superficialis femoral artery <u>I Aryanti, Undang Ruhimat</u>	.....	450
FREE PAPER		.....	460

PERTEMUAN ILMIAH TAHUNAN VII - PERAMI

PERKUMPULAN SUBSPESIALIS RADIOLOGI MUSKULOSKELETAL INDONESIA

SEMARANG, 7 - 9 SEPTEMBER 2018



SERTIFIKAT

Diberikan Kepada :

HERMINA SUKMANINGTYAS

Atas Partisipasinya Sebagai

PEMBICARA SEMINAR

Mayjen TNI Dr. dr. Terawan Agus Putranto, Sp. Rad (K) RI

(Ketua PDSRI)

dr. Bambang Budyatmoko, Sp.Rad (K)

(Ketua PERAMI)

Dr. dr. Rosy Setiawati, Sp.Rad (K)

(Ketua Panitia)

SK PB IDI No. : 02395/PB/A.4/09/2018

Peserta Dokter 5 SKP, Pembicara/Pengajar Dokter 12 SKP, Moderator Dokter 4 SKP, Panitia Dokter 2 SKP

EP-21. PRIMARY OSTEOSARCOMA ON THE LEFT HUMERUS IN 13th YEARS OLD PATIENT

by Hermina Sukmaningtyas

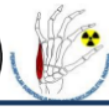
Submission date: 14-Jul-2020 11:54AM (UTC+0700)

Submission ID: 1357294269

File name: 28_Turnitin.pdf (849.5K)

Word count: 2038

Character count: 12798



EP-21. PRIMARY OSTEOSARCOMA ON THE LEFT HUMERUS IN 13th YEARS OLD PATIENT

Apriansah¹, Bambang Satoto², Hermina Sukmaningtyas³

Radiology Resident¹, Radiolgy Consultant^{2,3}

Departments of Radiology , Diponegoro University, Dr. Kariadi General Hospital Semarang

Introduction: Osteosarcoma (OS) is common primary malignant tumor of bone that produces osteoid matrix. Although it accounts for less than 1% of al cancer diagnosed in the United States, OS is the most common primary bone tumor in children and adolescents (4.4 cases per million persons per year)

Case Report : We present primary osteosarcoma case that diagnose using shoulder MRI contrast. A 13 years old boy came to the Radiology Departement Kariadi Hospital with swelling and pain in his left shoulder. Pain in the left shoulder occurred since 8 months before to hospital followed by swelling 7 months later. MR imaging examination was perform for him. Left MR imaging showed multiple lesion in the metadiaphysis of 1/3 proximal os humerus sinistra accompanied destruction of proximal os humerus sinistra, there are also lammelated periosteal reaction . There is soft tissue mass on proximal left humerus extends to subcutaneous layer (size approximately AP 10.5 x CC 14.9 x LL 11.1 cm), extends to subcutaneous layer of musculus teres mayor and cause crowding musculus deltoid, musculus tricep caput longus also musculus longissimus and artery axillaris to medial.

Discussion : Prymary osteosarcoma typically occurs in young patients (10-20 years) with 75% taking place before the age of 20 because the growth centres of the bone are more active during puberty/ adolescence, slight male predominance. By using MR examination in this patient we can determining intraosseous extent (size) of the tumor and size of the soft tissue component also determining relationship of tumor to neurovascular structures as describe earlier.

Conclusion: MRI in addition to helping to make the diagnosis also used for local staging by assessing intraosseus tumour extension.

Keyword: Primary osteosarcoma, MRI, humerus,

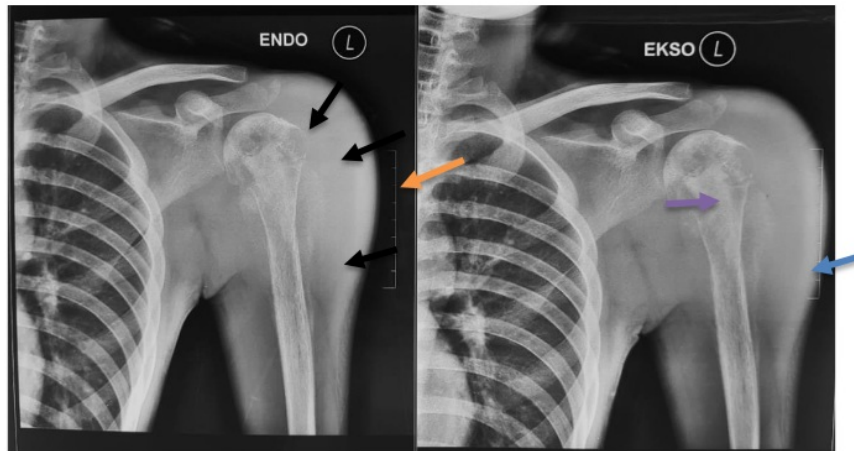


Pendahuluan:

Osteosarcoma (OS) adalah tumor ganas primer utama yang menghasilkan matriks osteoid. Meskipun hanya menyumbang kurang dari 1% dari seluruh kejadian kanker yang didiagnosis di Amerika Serikat, OS adalah tumor tulang primer yang paling umum pada anak-anak dan remaja (4,4 kasus per juta orang per tahun). Osteosarcomas dapat diklasifikasikan sebagai intramedullary (high grade, telangiectatic, low grade, small cell, osteosarcomatosis, gnathic), juxtacortical (parosteal, periosteal, intracortical, highgrade surface)¹.

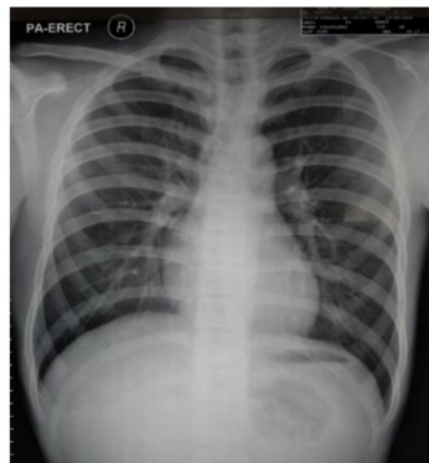
Laporan Kasus :

Seorang anak laki-laki berumur 13 tahun datang berobat ke poli bedah RSUP dr. Kariadi Semarang pada tanggal 24 Mei 2018 dengan keluhan utama nyeri pada bahu kiri yang semakin bertambah disertai pembengkakan. Awalnya pasien hanya mengeluhkan nyeri pada bahu yang terasa sejak 8 bulan sebelum berobat ke rumah sakit. Sejak 1 bulan sebelum berobat ke RS os mengeluh bahu mulai terasa membesar. Sebelum berobat ke RSUP dr. Kariadi os telah berobat di RS Mardi Rahayu Kudus dan dilakukan pemeriksaan foto rontgen shoulder kiri ekso dan endorotasi pada tanggal 18 Mei 2018 dengan hasil tampak multiple lesi litik pada epimetadiaphysis sepertiga proksimal os humerus kiri (panah hitam). Tampak destruksi sebagian os humerus proksimal kiri (panah orange). Tampak reaksi periosteal pada 1/3 proksimal os humerus kiri yang membentuk gambaran Codman triangle (panah biru). Tampak pula soft tissue swelling pada regio shoulder sinistra (panah hijau). (Gambar 1)



Gambar 1. Foto rontgen shoulder kiri ekso dan endorotasi

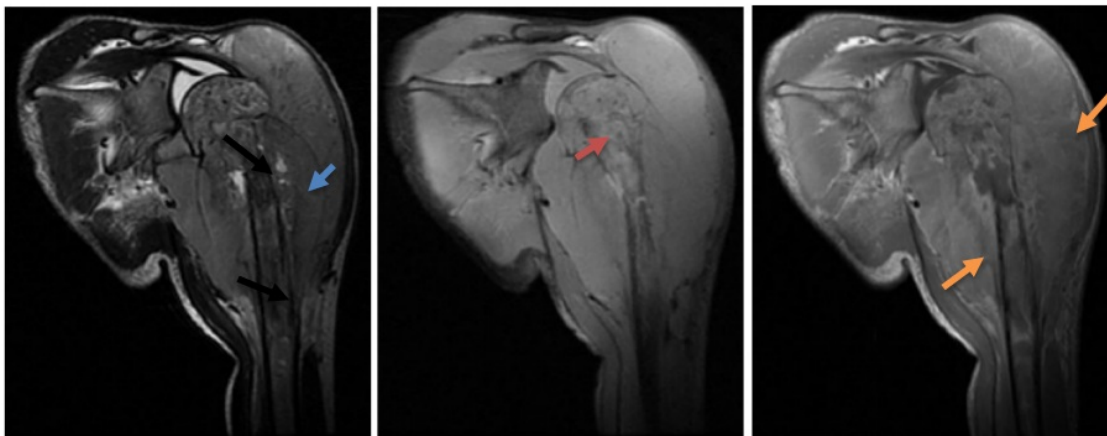
Setelah berobat di poli bedah RSUP dr. Kariadi pada pasien dilakukan pemeriksaan foto rontgen toraks tanggal 24 Mei 2018 dan MRI shoulder kiri dengan kontras pada tanggal 2 Juni 2018. Hasil pemeriksaan foto rontgen toraks didapatkan hasil ⁶ cor dan pulmo dalam batas normal, tak tampak tanda-tanda metastasis pada pulmo dan tulang yang tervisualisasi. (Gambar 2)



Gambar 2. Foto rontgen toraks PA Erect



Hasil dari pemeriksaan MRI shoulder kiri dengan kontras pada kasus ini diperoleh hasil berupa lesi multiple pada metadiaphysis os humerus kiri 1/3 proksimal yang tampak hipointens pada T2WI dan PD (panah hitam), pasca injeksi kontras tampak enhancement disertai destruksi sebagian os humerus proksimal kiri (panah orange), tampak pula reaksi periosteal bentuk lamellated (panah biru). Tampak lesi lobulated, batas sebagian tak tegas pada regio proksimal humerus kiri yang meluas sampai subcutaneuslayer (ukuran $\pm$ AP 10,5 x CC 14.9 x LL 11.1 cm) pada m. Teres mayor serta menyebabkan pendesakan m. Deltoid, m. Tricep caput longus serta m. Longissimus. Lesi tampak isointense pada T1WI, iso-hiperintens pada T2WI, pasca injeksi tampak enhancement inhomogen (panah hijau). Lesi juga mendesak a. axilaris ke medial. Tak tampak enchasement neurovascular bundle pada regio proksimal kiri. Dari pemeriksaan MRI diperoleh kesan gambaran primary bone tumor, DD/ osteosarcoma dan Ewing sarcoma. (Gambar 3)



Gambar 3. A. Potongan coronal T2 WI, B. Potongan coronal PD FS, C. Potongan T1 C

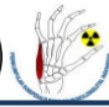


Pada tanggal 3 Juli 2018 dilakukan pemeriksaan patologi anatomi dengan sediaan FNAB nodul humerus sinistra. Secara makroskopik didapatkan nodul padat regio humerus proksimal sinistra, diameter kurang lebih 2,5 cm, fixed. Tampak telenangiiektasis, teraba hangat. Pada pemeriksaan mikroskopik didapatkan hapusan terdiri atas massa amorf, diantaranya terdapat kelompok-kelompok sel ganas yang tersebar individual dan berkelompok membentuk struktur rossete dengan N/C rasio meningkat, pleomorfik, hiperkromatik, kromatin kasar beberapa nukleoli prominen dan inti di tepi, sitoplasma basofilik, mitosis dapat ditemukan sebagian inti di tepi. Pada slide yang lain didapatkan kelompok sel kecil-kecil, basofilik, hiperkromatik, sitoplasma tipis disertai sebaran sel-sel radang leukosit PMN, limfosit dengan latar belakang eritrosit. Kesimpulan dari pemeriksaan patologi anatomi adalah tumor ganas DD / Ewing sarcom (PNET), osteosarcoma. Saran : dilakukan konferensi klinikopatologi.

Pada tanggal 12 Juli 2018 dilakukan joint conference yang dihadiri dari bagian Radiologi, Patologi Anatomi dan Bedah untuk membahas kasus pasien ini. Dari bagian Radiologi menyimpulkan bahwa pasien ini menderita osteosarcom primer humerus kiri berdasarkan dari hasil pemeriksaan radiologi yang telah dilakukan. Bagian Patologi anatomi sesuai dengan hasil pemeriksaan yang telah dilakukan pada bagian ini mendiagnosis tumor ganas DD/ Ewing sarcom (PNET), osteosarcoma. Bagian patologi anatomi akan melakukan biopsi ulang dengan core biopsi.

Diskusi :

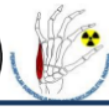
¹ Osteosarcoma primer biasanya terjadi pada pasien muda (10-20 tahun) dengan 75% terjadi sebelum usia 20 tahun karena pusat pertumbuhan tulang lebih aktif selama



pubertas / remaja, sedikit dominasi laki-laki. Sekitar 80 persen dari tumor ini tidak simetris pada saat ditemukan. Pasien biasanya hadir dengan nyeri tumpul dan sakit selama beberapa bulan yang mungkin tiba-tiba menjadi lebih parah. Peningkatan keparahan nyeri dapat berkorelasi dengan penetrasi tumor tulang kortikal dan iritasi periosteum, atau dengan fraktur patologis.² Hal ini sesuai dengan yang dikeluhkan pasien pada kasus ini dimana keluhan awal pasien adalah nyeri di daerah bahu kiri sejak 8 bulan sebelum berobat ke rumah sakit sebelum timbul pembengkakan di daerah bahu.

Pada pemeriksaan fisik didapatkan nyeri yang terlokalisir, jangkauan gerak terbatas dari sendi yang berdekatan, atrofi atau kelemahan otot, dan dapat ditemukan adanya massa, pembengkakan atau deformitas. Metastasis kelenjar getah bening regional jarang terjadi pada pasien dengan osteosarcoma.² Temuan klinis ini sesuai dengan hasil pemeriksaan fisik pasien dalam kasus ini.

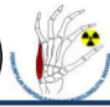
Salah satu bentuk dari osteosarcoma adalah conventional osteosarcoma. Temuan radiografi osteosarcoma adalah destruksi korteks tanpa memperluas kontur osseous, mencerminkan sifat agresifnya dengan osteoid matriks yang memiliki pola fluffy opasiti, dengan reaksi periosteal yang agresif (lamilated, hair-on-end, sunburst, atau Codman triangle) dan disertai dengan soft tissue mass dalam 80-90% dari kasus. Kadang-kadang, murni lesi litik (fibroblastik) atau sklerotik (osteoblastik), tetapi pola paling umum yang terlihat adalah campuran litik dan sklerotik.^{2,3} Pada pemeriksaan rontgen humerus kiri kasus ini didapatkan multiple lesi litik serta adanya soft tissue swelling dan reaksi periosteal membentuk gambaran codman triangle seperti yang telah



dijelaskan sebelumnya. Gambaran radiologis ini mendukung gambaran conventional osteosarcoma.

Dengan magnetic resonance imaging (MRI), T1- dan T2-weighted images dan fat-suppressed images diperoleh gambaran tulang yang terkena dan area di sepanjang sendi yang berdekatan. Pada conventional osteosarcoma, area litik diperlihatkan sebagai low signal pada T1-weighted images dan high signal pada T2-weighted images, sedangkan matriks termineralisasi tampak sebagai low signal pada T1-weighted dan T2-weighted images. T1-weighted images memberikan informasi penting mengenai sejauh mana keterlibatan struktur anatomi sumsum tulang, invasi ke dalam epiphysis dan skip lesion. Studi MRI yang paling berguna untuk menentukan luasan intraosseous dan ekstraosseous tumor ^{4,5}. Berdasarkan studi MRI, hubungan tumor ke bundel neurovaskular dapat ditentukan, dan *resectability* dapat diperkirakan. Neurovaskular encasement jarang terjadi; jika ada, biasanya memerlukan amputasi atau reseksi luas dengan rekonstruksi vaskular. Pemeriksaan MRI pada saat operasi reseksi memungkinkan perencanaan yang akurat dari lokasi osteotomy melalui tulang yang terlibat, 2 hingga 3 cm dari tumor, untuk mendapatkan area bedah yang luas. Skip lesions yang terjadi di tulang yang sama atau di seluruh sendi yang berdekatan (transarticular skip metastasis) mudah diidentifikasi pada scan MRI. Jika ada skip lesions, reseksi lebih luas diperlukan.

Biopsi adalah salah satu kunci dalam diagnosis osteosarcoma. Biopsi yang dilakukan secara tidak benar sering menjadi penyebab misdiagnosis, amputasi dan kekambuhan, dan mungkin memiliki efek negatif pada kelangsungan hidup. Semua sampel biopsi harus diperoleh oleh ahli onkologi ortopedi yang akan melakukan prosedur definitif atau oleh dokter langsung di bawah pengawasan ahli onkologi. Penentuan staging membantu dalam



merencanakan pendekatan bedah untuk tumor dan menentukan daerah tumor yang kemungkinan besar akan menghasilkan materi patologis yang representatif. Di banyak contoh, *percutaneous needle biopsy* mungkin direkomendasikan, karena minimal invasif, tidak memerlukan penyembuhan luka dan berhubungan dengan risiko infeksi, kontaminasi dan fraktur postbiopsy yang lebih rendah. Pada pemeriksaan patologi anatomi pada kasus ini masih mendifferential diagnosis tumor ganas dengan Ewing sarcom (PNET) dan osteosarcoma dengan sediaan yang diambil melalui FNAB. Berdasarkan hasil joint conference, akan dilakukan biopsy ulang pada pasien ini dengan core bipsi

Kesimpulan :

¹ Osteosarcoma primer biasanya terjadi pada pasien muda (10-20 tahun) dengan 75% terjadi sebelum usia 20 tahun karena pusat pertumbuhan tulang lebih aktif selama pubertas / remaja, sedikit dominasi laki-laki. Salah satu bentuk dari osteosarcoma adalah conventional osteosarcoma. Temuan radiografi osteosarcoma adalah destruksi korteks tanpa memperluas kontur osseous, mencerminkan sifat agresifnya dengan osteoid matriks yang memiliki pola fluffy opasiti, dengan reaksi periosteal yang agresif (lamilated, hair-on-end, sunburst, atau Codman triangle) dan disertai dengan soft tissue mass dalam 80-90% dari kasus. Kadang-kadang, murni lesi litik (fibroblastik) atau sklerotik (osteoblastik), tetapi pola paling umum yang terlihat adalah campuran litik dan sklerotik.

Pada conventional osteosarcoma, pemeriksaan menggunakan modalitas MRI menunjukkan area litik diperlihatkan sebagai low signal pada T1-weighted images dan hight signal pada T2-weighted images, sedangkan matriks termineralisasi tampak sebagai low signal pada T1-weighted dan T2-weighted images. T1-weighted images memberikan informasi penting mengenai sejauh mana keterlibatan struktur anatomi sumsum tulang,



invasi ke dalam epiphysis dan skip lesion. Studi MRI yang paling berguna untuk menentukan luasan intraosseous dan ekstraosseous tumor.

Biopsi adalah salah satu kunci dalam diagnosis osteosarcoma. Biopsi yang dilakukan secara tidak benar sering menjadi penyebab misdiagnosis, amputasi dan kekambuhan, dan mungkin memiliki efek negatif pada kelangsungan hidup.

Daftar Pustaka :

1. Fletcher CDM, Unni KK, Mertens F, eds. Pathology and genetics of tumours of soft tissue and bone. In: World Health Organization classification of tumours. Lyon, France: IARC Press, 2002.
2. James C. Wittig, M.D., Jacob Bickels, M.D., Dennis Priebat, M.D., et al : Osteosarcoma: A Multidisciplinary Approach to Diagnosis and Treatment. American Academy of Family Physicians 2002; 65: 1123-32, 1135-6.
3. Murphy M.D., Robbin M.R., McRae G.A., et al: The many faces of osteosarcoma. Radiographics 1997; 17: pp. 1205-1231.
4. Bohndorf K, Reiser M, Lochner B, Feaux de Lacroix W, Steinbrich W. Magnetic resonance imaging of primary tumours and tumour-like lesions of bone. Skeletal Radiol 1986;15:511-7
5. Sundaram M, McGuire MH, Herbold DR. Magnetic resonance imaging of osteosarcoma. Skeletal Radiol 1987;16:23-9.

EP-21. PRIMARY OSTEOSARCOMA ON THE LEFT HUMERUS IN 13th YEARS OLD PATIENT

ORIGINALITY REPORT

9%

SIMILARITY INDEX

8%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

id.scribd.com

Internet Source

2%

2

radiopaedia.org

Internet Source

2%

3

Submitted to Bergen Community College

Student Paper

1%

4

Submitted to University of Witwatersrand

Student Paper

1%

5

Submitted to Duke University

Student Paper

1%

6

pt.scribd.com

Internet Source

1%

7

docplayer.net

Internet Source

<1%

8

edoc.site

Internet Source

<1%

9

doni0407.wordpress.com

Internet Source

<1%

10 andrianoke.blogspot.com
Internet Source

<1%

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

EP-21. PRIMARY OSTEOSARCOMA ON THE LEFT HUMERUS IN 13th YEARS OLD PATIENT

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/0

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9