



17.00-18.00

KEMİK-EKLEM-PROTEZ İNFEKSİYONLARI İLE GELEN HASTAYA YAKLAŞIM

KOORDİNATÖR: Figen KAPTAN-AYDOĞMUŞ

TARTIŞMACILAR: Figen KAPTAN-AYDOĞMUŞ, Neşe SALTÖĞLU, Ayşe Seza İNAL

Bu Modül İçin İzlenmesi Gerekli Dersler:

Deri ve Yumuşak Doku İnfeksiyonları, Neşe SALTÖĞLU

Osteomyelit ve Doğal Eklemelerde İnfeksiyöz Artrit, Bülent ERTUĞRUL

Ortopedik İmplant İlişkili İnfeksiyonlar, Öznur AK

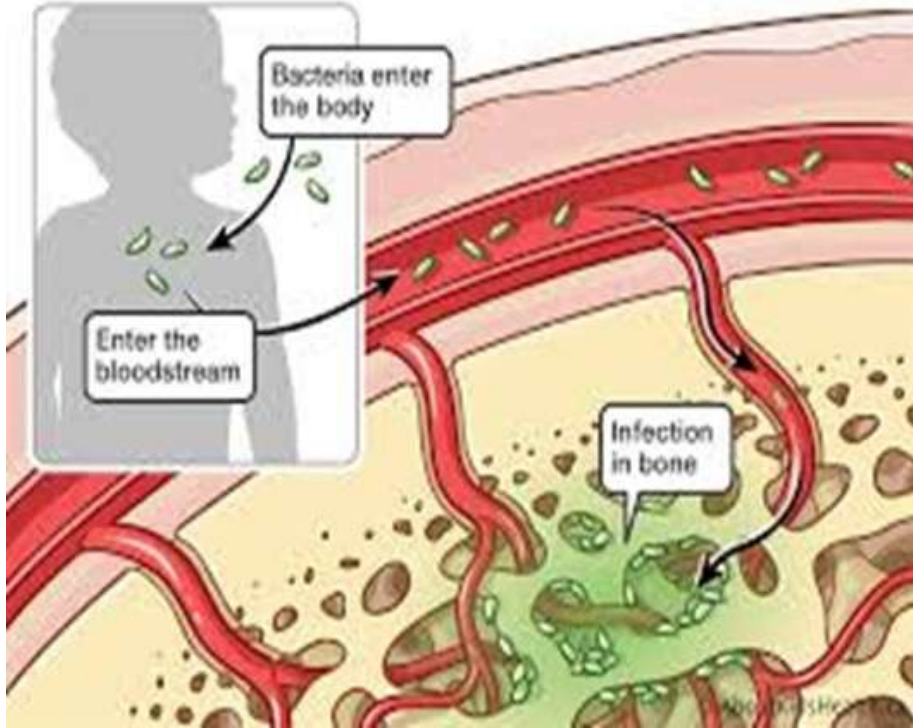
Spondilodiskit, Vildan AVKAN-OĞUZ



Osteomyelit

KIDOK 2023



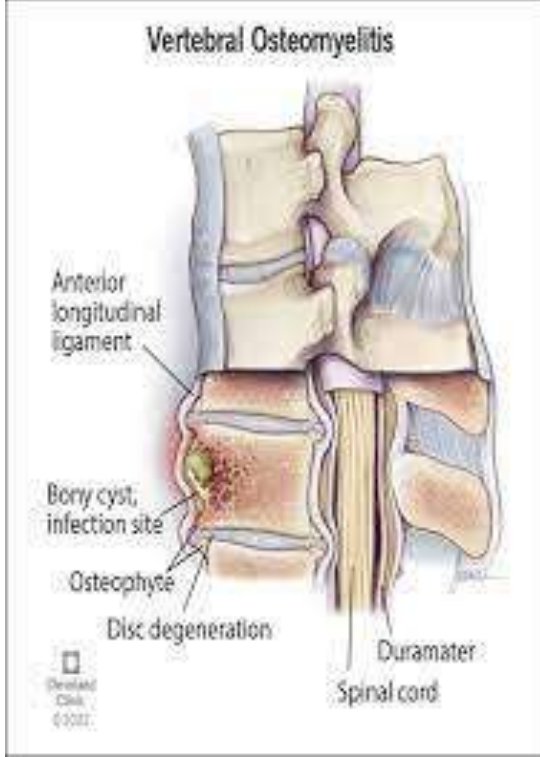


- 1. Osteomyelit genellikle bakteri, mikobakteri veya mantarların neden olduđu bir kemik enfeksiyonudur. Ařađıdaki gruptardan hangisinde osteomyelit riski daha dűşűktűr?

- A. Kűcűk ocuklar
- B. Ergenler
- C. Komorbid hastalığı olanlar
- D. Yařlı insanlar



- 2. Yaşlılarda osteomyelite neden olan organizmalar kan dolaşımına yayıldığında vücudun hangi kemiklerinin enfekte olma olasılığı daha yüksektir?
 - A. Kol /bacak kemikleri distal uçları
 - B. Kalça
 - C. Omurga
 - D. Diz



- 3. Osteomyelit ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğru DEĞİLDİR?

- A. Yakın çevredeki yumuşak doku enfeksiyonundan gelişen osteomyelit tedavisinde cerrahi müdahale gerekli olabilir.
- B. Enfekte alan, kemik sintigrafisinde neredeyse her zaman anormal görünür.
- C. Kronik osteomyelit kolayca tedavi edilir ve iyileřir
- D. Direkt grafi osteomyelitin karakteristik değişikliklerini gösterebilir ancak bazen ilk semptomların ortaya çıkmasından 2-4 hafta sonrasına kadar görülmez.



- 4. Osteomyelitin yaklaşık %80'i enfekte dokudan veya açık yaralardan yayılmadan kaynaklanır. Bitişik yayılımın neden olduğu osteomyelitli hastaların \geq %50'sinde aşağıdaki bakteri türlerinden hangisi bulunur?

- A. Anaerobik bakteri
- B. Gram negatif enterik organizmalar
- C. Stafilokoklar
- D. Streptokoklar



- 5. On üç yaşında erkek çocuk, 3 gündür ateş, halsizlik ve sağ alt ekstremitede ağrı yakınması nedeniyle ailesi tarafından acil servise getiriliyor. Hasta diğer açılardan sağlıklı ve tüm gelişim aşamalarını karşıladığını söylendi. Fizik muayenede sağ bacak diz altında şişlik, eritem, sıcaklık ve hassasiyet görülüyor. Akut osteomyelitten şüpheleniliyor. Bu tanıyı doğrulamak ve anormallikleri tanımlamak için aşağıdakilerden hangisi en uygun çalışmadır?



- A. Eritrosit sedimentasyon hızının ölçümü
- B. MRI
- C. Radyoizotop kemik taraması
- D. Direkt grafi

Olgu Sunumu

M.R.İ., 49 y, erkek

- Ani gelişen, 10 günden beri giderek artan bel ağrısı
- 5 Haziran 2023 Beyin Cerrahisi Polikliniği
 - Muayene ve Lomber MR
- 8 Haziran 2023 Ağrı Polikliniği-Enjeksiyon
- 12 Haziran 2023 Fizik tedavi ve Rehabilitasyon Polikliniği

- Hastanemizde ameliyathane personeli, 6 yıl öncesine kadar 10 yıl boyunca Göğüs Cerrahisi Ana Bilim Dalı'nda hasta bakıcı olarak çalışmış

Ön Tanınız ve Ayırıcı Tanı Önerileriniz?



Klinik bulgular

%90 Lokalize sinsi ağrı, hassasiyet

%50 Ateş

%15 Sensoriyel defisit



Inflammatuvar x Infektif Spondilodiskit

Table 1 Inflammatory non-infectious disorders of the spine and infectious aetiology of pyogenic spondylodiscitis

Inflammatory non-infectious disorders of the spine	Infectious spondylodiscitis
Spondyloarthritides [axSpA]*	Pyogenic vertebral osteomyelitis
Synovitis–acne–pustulosis–hyperostosis–osteitis [SAPHO]	Gram-positive aerobic cocci
Modic changes type-1 syndrome	Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis, Haemophilus influenzae, Streptococcus pyogenes, Enterococcus spp., other streptococci
Acute symptomatic calcific discitis	Gram-negative aerobic bacilli
Spinal gout	Escherichia coli, Proteus spp., Pseudomonas aeruginosa, Klebsiella pneumoniae, Enterobacter spp., Salmonella
Destructive spondyloarthropathy of haemodialysis	Infectious granulomatous diseases
	Tuberculous spondylodiscitis
	Brucella spondylodiscitis
	Fungal infection
	Candida spp., Aspergillus spp., Cryptococcus, Coccidioides immitis, Blastomyces dermatitidis
	Parasitic spinal infections
	Taenia solium, Schistosoma japonicum, S. mansoni, S. haematobium, Toxoplasma gondii, Echinococcus granulosus

*axSpA comprise ankylosing spondylitis (AS), reactive arthritis, arthritis/spondylitis in inflammatory bowel diseases (IBD), and psoriatic arthritis with axial involvement

Klinik bulgular

%90 Lokalize sinsi ağrı, hassasiyet

%50 Ateş

%15 Sensoriyel defisit



Ağrı: Ne zaman spondilodiskit düşünelim?

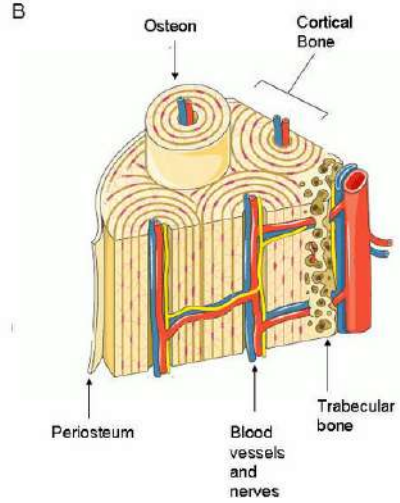
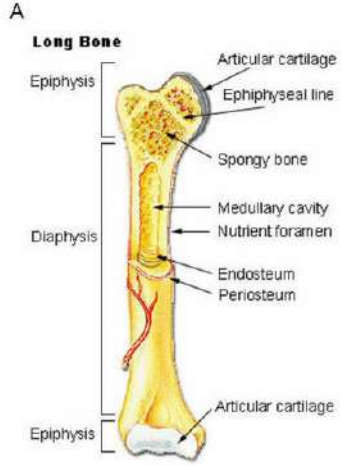
Risk faktörleri varsa ✓

- **Yeni, kötüleşen sırt ağrısı**
- **Ense ağrısı, kan dolaşımı infeksiyonu** **MUTLAKA!**
- Ateş + yeni nörolojik semptom ± sırt ağrısı
- *S. aureus* KDİ epizodundan sonra yeni, lokalize ense veya sırt ağrısı

DÜŞÜNÜLEBİLİR

KDİ: Endokardit açısından incelenme unutulmamalı!

Osteomyelit nasıl oluşur?



Hematojen

Başka bir odak

Çocuklar, uzun kemikler

İV ilaç kullanımı

SVK



Direkt inokülasyon

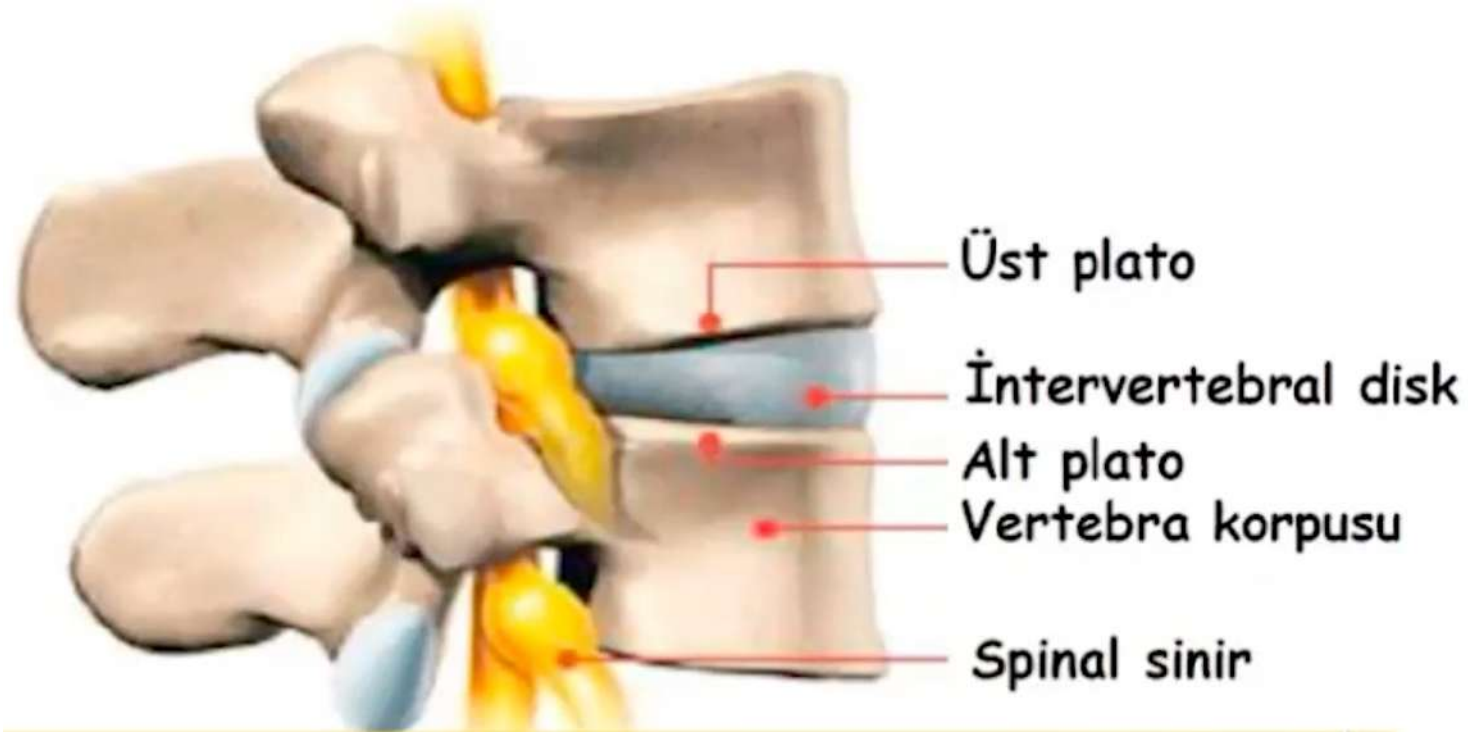
Travma
Kontamine açık kırık

Cerrahi

Komşuluk

Diyabetik ayak

Venöz ülser



SPONDILODİSKİT

Alt ve üst vertebra platoları
+
Komşu intervertebral diskte inflamasyon

Vertebral osteomyelit

Spondilodiskit, disk aralığı infeksiyonu ± Epidural abse veya psoas absesi



End-plate

Omur gövdesinin süngerimsi kemiğinin kalınlaşmış kısmı
İntervertebral diske komşu

Hematojen

DYDİ, genitoüriner infeksiyon,
infektif endokardit, infekte
intravenöz bölge, İV ilaç
kullanımı, solunum yolu infek.

Postoperatif

Cerrahi antibiyotik profilaksisi

- Var ise risk %0.2
- Yok ise risk %2.8

Radyolojik İncelemeler, MR 5 Haziran 2023

Baba Adı	: ALİ	Başvuru No	: 15962140
Kurumu	:	Doğum Yeri - Tarihi	: 01.01.1974 0 AD
İstem Tarihi	: 05.06.2023 11:24:00	İstem Kabul Tarihi	: 06.06.2023 14:43:00
Hizmet Adı	: MRG, LOMBER VERTEBRA, KONTRASTSIZ		
Yaş	: 49,43	Cinsiyet	: E
İstem Bölüm	: BEYİN CERRAHİ SERVİSİ	İstem Doktor	: KADIR OKTAY
Çekim Tarihi	:		
Rapor Doktoru	İkinci Rapor Doktoru	Üçüncü Rapor Doktoru	
ÖMER KAYA			

Tanı :	Kodu	Adı
	M54.5	BEL AĞRISI

LUMBAL SPİNAL MR İNCELEME

Bel ağrısı klinik bilgisi olan hastada;

L1-2 ve L2-3de bulging izlenmiştir. kök basısı mevcut değildir.

L2-3 de end platolarda ödem disk mesafesinde azalma izlenmiş olup bulgular öncelikle spondilodiskit ile uyumludur.

L4-L5 de bulging ve sağda kök basısı izlenmiştir.

KONSÜLTAN

Doc Dr. Ömer KAYA

RAPORLAYAN

Dr. Begüm GÜZEL



M.R.İ., 49 y, erkek

- Yaklaşık 10 günden beri giderek artan bel ağrısı
- 5 Haziran 2023 Beyin Cerrahisi Polikliniği
 - Muayene ve Lomber MR
- 8 Haziran 2023 Ağrı Polikliniği-Enjeksiyon
- 12 Haziran 2023 Fizik tedavi ve Rehabilitasyon Polikliniği
- Hastanemizde ameliyathane personeli, 6 yıl öncesine kadar 10 yıl boyunca Göğüs Cerrahisi Ana Bilim Dalı'nda hasta bakıcı olarak çalışmış

M.R.İ., 49 y, erkek

- Yaklaşık 10 günden beri giderek artan bel ağrısı
- 5 Haziran 2023 Beyin Cerrahisi Polikliniği
 - Muayene ve Lomber MR
- 8 Haziran 2023 Ağrı Polikliniği-Enjeksiyon
- 12 Haziran 2023 Fizik tedavi ve Rehabilitasyon Polikliniği
- **Enfeksiyon Hastalıkları Polikliniği'ne konsültasyon**
- Hastanemizde ameliyathane personeli, 6 yıl öncesine kadar 10 yıl boyunca Göğüs Cerrahisi Ana Bilim Dalı'nda hasta bakıcı olarak çalışmış

Anamnezde, Özgeçmişte, Soygeçmişte başka neler sorulmalı?



Anamnezde başka neler sorulmasını önerirsiniz?

Anamnezde başka neler sorulmasını önerirsiniz?

- Bacaklarda güçsüzlük, uyuşma, kramp var mı?
- Ağrı en fazla ne zaman hissediliyor?
 - Uzun ayakta kalış sonrasında gün sonunda, akşam mı?
 - Her zaman olabiliyor, özel bir zaman yok mu?
- Ağrı gece uykudan uyandırıyor mu?

Anamnezde başka neler sorulmasını önerirsiniz?

- Bacaklarda güçsüzlük, uyuşma, kramp var mı?
- Hafif/müphem güçsüzlük
- Ağrı en fazla ne zaman hissediliyor?
 - Uzun ayakta kalış sonrasında gün sonunda, akşam mı?
 - EVET
 - ~~Her zaman olabiliyor, özel bir zaman yok mu?~~
- Ağrı gece uykudan uyandırıyor mu? EVET

Özgeçmişte ve Soygeçmişte neler sorulmalı?

Özgeçmişte ne sormamızı önerirsiniz?

- Diabetes mellitus **YOK**
- Hipertansiyon: **YOK...? 140/90 mmHg**
- Travma öyküsü **YOK**
- Cerrahi öyküsü **YOK**
- İlaç öyküsü
 - Kortikosteroid kullanımı **YOK**
- Altta yatan hastalık öyküsü **YOK**

Özgeçmişte ne sormamızı önerirsiniz?

- Diabetes mellitus **YOK**
- Hipertansiyon: **YOK...? 140/90 mmHg**
- Travma öyküsü **YOK**
- Cerrahi öyküsü **YOK**
- İlaç öyküsü
 - Kortikosteroid kullanımı **YOK**
- Altta yatan hastalık öyküsü **YOK**
- Bruselloz geçirme öyküsü **YOK**
- Tüberküloz geçirme öyküsü **YOK**

Soygeçmişte ne sormamızı önerirsiniz?

- Diabetes mellitus **Annesinde, babasında, iki kardeşinde, oğlunda**
- Hipertansiyon: **Anne ve babasında**
- Kanser öyküsü **YOK**
- Bruselloz öyküsü **YOK**
- Tüberküloz öyküsü : **Ağabeyine 35 yıl önce akciğer Tbc tanısı konulmuş,**
- **6 ay antitbc tedavi almış**
- **Kendisi 15 yaşındaymış ve aynı evde yaşıyorlarmış**



Öykü ve Özgeçmiş Bulguları

Baseline Characteristics of 76 Patients With Infectious Spondylodiscitis

	Spondylodiscitis, Median (IQR) or No. (%)				
	G1: Brucellar (n = 52)	G2: Tuberculous (n = 13)	G3: Pyogenic (n = 11)	Total (N = 76)	P Value
Demographics					
Age, y	61 (53–71)	42 (32–78)	62 (52–80)	61 (49–73)	.79
Female	16 (30.8)	4 (30.8)	5 (45.5)	25 (32.9)	.66
Medical history: baseline comorbidities					
Diabetes mellitus	24 (46.2)	1 (7.7)	6 (54.5)	31 (40.8)	.025
Hypertension	23 (44.2)	2 (15.4)	6 (54.5)	31 (40.8)	.10
Liver disease	3 (5.8)	1 (7.7)	3 (27.3)	7 (9.2)	.08
Chronic kidney disease	5 (9.6)	1 (7.7)	2 (18.2)	8 (10.5)	.73
Congestive heart failure	0	1 (7.7)	2 (18.2)	3 (3.9)	.017
Malignancy	2 (3.8)	1 (7.7)	0	3 (3.9)	.69
History of active tuberculosis	5 (9.6)	7 (53.8)	0	12 (15.8)	.005
History of brucellosis	42 (80.8)	0	3 (27.3)	45 (59.2)	<.001

Fizik Muayene

- Boy: 167 cm
- Ağırlık: 97 kg
- Vücut Kitle İndeksi: 34,8
- Dinç görünümlü hasta
- Sistemik muayenede patolojik bulgu yok
 - Batın distandü, karaciğer kot kenarında 1 cm palpabl
- Lomber vertebralarda hassasiyet saptanmadı

Obesite ve osteomyelit



Osteomyelit nedeniyle hastaneye yatış riski obeslerde anlamlı olarak yüksek

Open Forum Infectious Diseases 2020

MAJOR ARTICLE



The Association Between Body Mass Index and the Risk of Hospitalization and Mortality due to Infection: A Prospective Cohort Study

Wei-Shun Yang,^{1,a} Yi-Cheng Chang,^{2,3,4,a} Chia-Hsuan Chang,^{3,5,6} Li-Chiu Wu,³ Jiun-Ling Wang,^{7,8,b} and Hsien-Ho Lin^{9,b}

¹Department of Internal Medicine, National Taiwan University Hospital, Hsin-Chu Branch, Taipei, Taiwan, ²Graduate Institute of Medical Genomics and Proteomics, National Taiwan University, Taipei, Taiwan, ³Department of Internal Medicine, National Taiwan University Hospital, Taipei, Taiwan, ⁴Institute of Biomedical Sciences, Academia Sinica, Taipei, Taiwan, ⁵Department of Medicine, College of Medicine, National Taiwan University, Taipei, Taiwan, ⁶Institute of Preventive Medicine, College of Public Health, National Taiwan University, Taipei, Taiwan, ⁷Department of Internal Medicine, National Cheng Kung University Hospital, Tainan, Taiwan, ⁸College of Medicine, National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan, and ⁹Institute of Epidemiology and Preventive Medicine, National Taiwan University, Taipei, Taiwan

Background. We aim to determine whether obesity increases the risk of various infections using a large prospective population-based cohort.

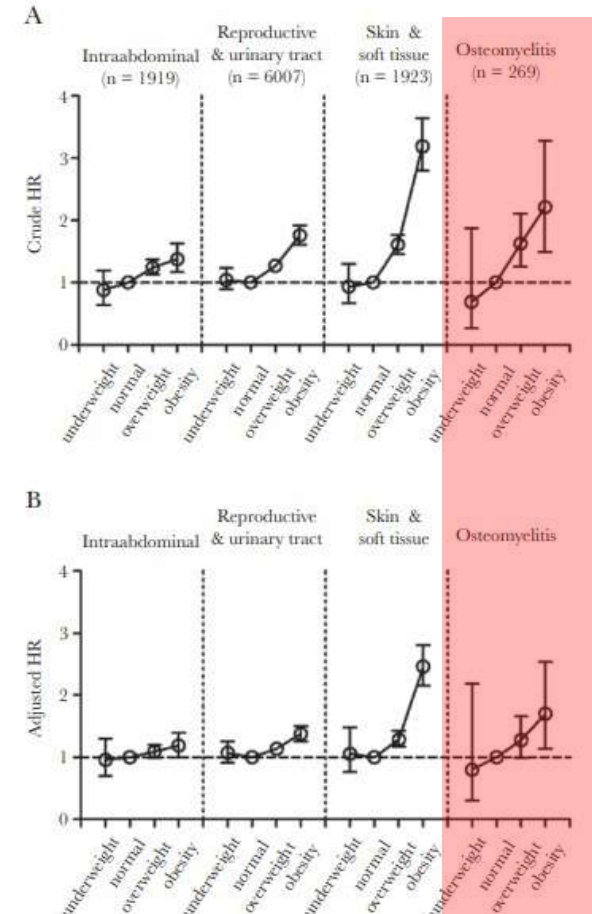
Methods. A total of 120 864 adults were recruited from the New Taipei City health screening program from 2005 to 2008. Statistics for hospitalization and mortality due to infection were obtained from the National Health Insurance Database and the National Death Registry in Taiwan.

Results. During a mean follow-up period of 7.61 years, there were 438, 7582, 5298, and 1480 first hospitalizations due to infection in the underweight, normal, overweight, and obese groups, respectively. Obesity significantly increases the risk of hospitalization for intra-abdominal infections (adjusted hazard ratio [aHR], 1.19; 95% CI, 1.00–1.40), including diverticulitis, liver abscess, acute cholecystitis and anal and rectal abscess, reproductive and urinary tract infection (aHR, 1.38; 95% CI, 1.26–1.50), skin and soft tissue infection (aHR, 2.46; 95% CI, 2.15–2.81), osteomyelitis (aHR, 1.70; 95% CI, 1.14–2.54), and necrotizing fasciitis (aHR, 3.54; 95% CI, 1.87–6.67), and this relationship is dose-dependent. This study shows that there is a U-shaped association between body mass index (BMI) and hospitalization for lower respiratory tract infection, septicemia, and the summation of all infections and that underweight people are at the greatest risk, followed by obese people. There is a clear negative relationship between BMI and infection-related mortality.

Conclusions. The pattern that BMI affects the risk of hospitalization and mortality due to infection varies widely across infection sites. It is necessary to tailor preventive and therapeutic measures against different infections in hosts with different BMIs.

Keywords. body mass index; infection; obese; overweight; underweight.

Tayvan, 2005-2008, 120,864 erişkin



(aHR, 1.70; 95% CI, 1.14–2.54)

Obes + DM: Spondilodiskit riski anlamlı olarak yüksek

scientific reports

 Check for updates

OPEN

Obesity in spontaneous spondylodiscitis: a relevant risk factor for severe disease courses

Benjamin Schoof^{1✉}, Martin Stangenberg¹, Klaus Christian Mende², Darius Maximilian Thiesen¹, Dimitris Ntalos¹ & Marc Dreimann¹

Spondylodiscitis is a serious and potentially life-threatening disease. Obesity is a risk factor for many infections, and its prevalence is increasing worldwide. Thus, the aim of this study was to describe characteristics of obese patients with spondylodiscitis and identify risk factors for a severe disease course in obese patients. Between December 2012 and June 2018, clinical records were screened for patients admitted for spondylodiscitis. The final analysis included 191 adult patients (mean age 64.6 ± 14.8 years). Patient data concerning demographics, comorbidities, surgical treatment, laboratory testing, and microbiological workup were analysed using an electronic database. Patients were grouped according to body mass index (BMI) as $\text{BMI} \geq 30 \text{ kg/m}^2$ or $< 30 \text{ kg/m}^2$. Seventy-seven patients were classified as normal weight ($\text{BMI} 18.5\text{--}24.9 \text{ kg/m}^2$), 65 as preobese ($\text{BMI} 25\text{--}29.9 \text{ kg/m}^2$), and 49 as obese ($\text{BMI} \geq 30 \text{ kg/m}^2$). Obese patients were younger, had a higher revision surgery rate, and showed higher rates of abscesses, neurological failure, and postoperative complications. A different bacterial spectrum dominated by staphylococci species was revealed ($p = 0.019$). **Obese patients with diabetes mellitus had a significantly higher risk for spondylodiscitis ($p = 0.002$).** The mortality rate was similar in both cohorts, as was the spondylodiscitis localisation. Obesity, especially when combined with diabetes mellitus, is associated with a higher proportion of *Staphylococcus aureus* infections and is a risk factor for a severe course of spondylodiscitis, including higher revision rates and sepsis, especially in younger patients.

Fizik Muayene

- Boy: 167 cm
- Ağırlık: 97 kg
- Vücut Kitle İndeksi: 34,8
- Dinç görünümlü hasta
- Sistemik muayenede patolojik bulgu yok
 - Batın distandü, karaciğer kot kenarında 1 cm palpabl
- Lomber vertebralarda hassasiyet saptanmadı
- **Bazal Değerlendirme için FTR Muayenesi**

Fizik Tedavi Konsültasyonu- Tedavi Öncesinde Görüş İçin

- Hastaya, «Fizik Tedavi» planlanmadığı ve sıcak uygulanmaması gerektiği ayrıca belirtildi 😊

İstem Tarihi : 12.06.2023 15:02:00
Kabul Tarihi : 20.06.2023 11:45:00

KONSÜLTASYON KAĞIDI

Konsültasyonun İstendiği Bölüm : FİZİKSEL TIP-REHABİLİTASYON POLİKLİNİĞİ
Hastalığın Kısa Hikayesi ve Danışılma Konu :

SAYIN MESLEKTAŞIM,
KLİNİĞİMİZE BEL AĞRISI NEDENİYLE ÇEKİLEN VERTEBRAL MR BULGULARI İLE BEYİN CERRAHİSİ TARAFINDAN KONSÜLTE EDİLEN HASTANIN MEVCUT BULGULARININ SPONDİLODİSKİT İLE UYUMLU OLABİLECEĞİ DÜŞÜNÜLMÜŞTÜR. ETİYOLİSİNİNDE NONSPESİFİK VE SPESİFİK ETKENLERİN ARAŞTIRILDIĞI HASTANIN TARAFINIZCA DEĞERLENDİRİLMESİ, TETKİK, TEDAVİ VE REHABİLİTASYON AÇISINDAN ÖNERİLERİNİZ RİCA OLUNUR. SAYGILARIMLA

Konsültasyonu İsteyen Doktor
BEHİCE KURTARAN

Konsültasyonu Yapanın Düşüncesi ve Tavsiyeleri :

49 Y E HASTA, BEL AĞRISIŞİKAYETİ VE SPD? ÖN TANISI İLE TARAFİMİZA YÖNLENDİRİLMİŞ.
FM:GD İYİ KOOPERE.
GÖVDENİN ANTEFLEKSİYONU LİMİTLİ OLUP BİLATERAL DBK+/(60DERECE) DİR. DİĞER GERME TESTLERİ NEGATİFTİR.

HASTA PROF DR TUNAY SARPEL'E DANIŞILDI.
hastanın 12/06/2023 TARİHLİ KONTRASTLI LOMBER MRINDA L2-L3 VERTEBRALARIN BİRBİRİNE BAKAN END PLATELERİNDE VE VERTEBRA CORPUSLARINDA, SOL FASET EKLEMDE VE FASET EKLEM POSTERIORUNDA KONTRASTLANMA İZLENMEKTEDİR.SPONDİLODİSKİT OLARAK YORUMLANMIŞTIR.HASTANIN TEDAVİSİ VE TEDAVİDEN 8 HAFTA SONRA KONTRASTLI MR KONTROLÜ ÖNERİLİR.

SAYGILARIMIZLA

Tetkikleri nasıl planlamalıyız?

Tetkikleri nasıl planlamalıyız?

Laboratuvar

- CBC
- Eritosit sedimetasyon hızı
- CRP
- BUN
- Kreatinin
- ALT
- AST
- ALP
- CK
- TİT
- Varsa diğer enfeksiyon odağından mikrobiyolojik incelemeler

Görüntüleme

- PA Ac Grafisi
- Vertebra Grafileri
- Vertebral MR
 - Kontrastlı
- Bilgisayarlı Tomografi
- Sintigrafi
 - İndium, Galyum
- PET
- **Doku Biyopsisi ve Kültür**
 - BT eşliğinde

Laboratuvar 09.06.2023

- WBC 6800 /mm³
 - Hb: 14,0 g/dl
 - Hct: %41,3
 - Plt: 219.000 /mm³

 - ESH: 7 mm/st
 - CRP: 8 mg/dl

 - Hb A1C: 6,4
- BUN 17,7 mg/dl
 - Kreatinin 0,71 mg/dl
 - GFR 110 ml/dk /1,73 m²
 - Albumin 48,5 g/L
 - AST 30 /mm³
 - ALT 25 /mm³
 - CK: 182 U/L
 - GGT: 83 U/L
 - ALP: 69 U/L

Laboratuvar 09.06.2023

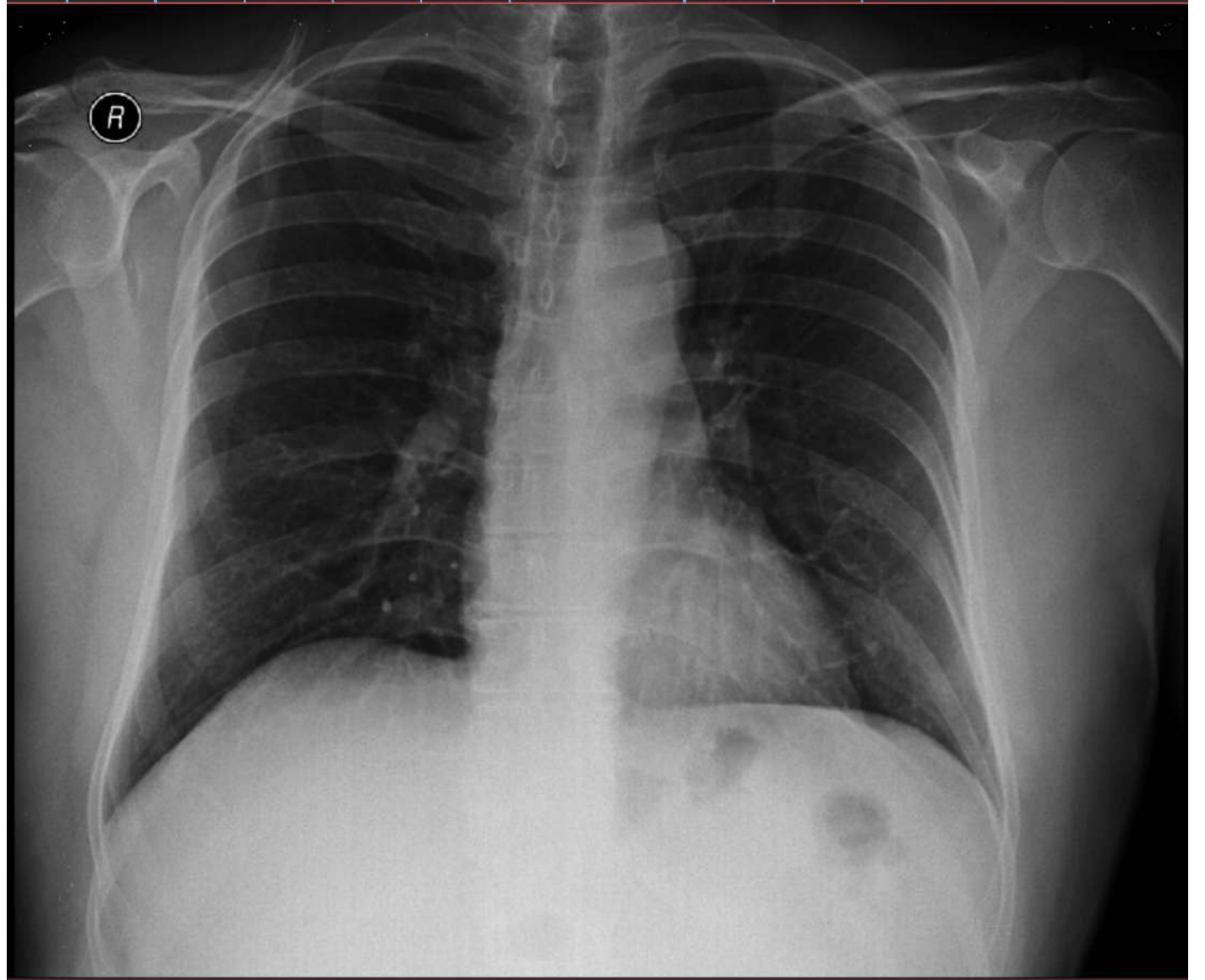
- Tam İdrar Tahlili
- 10 lökosit /her sahada, Erit 0
- İdrar Kültürü: Bakteri üremedi
- 10.6. 2023 TİT Lökosit 1/Her saha, eritrosit 0
- İdrar örneği- Tüberküloz kültürü yapıldı
 - MGIT 3 kez : Üreme olmadı
 - Löwenstein-Jensen 3 kez : Üreme olmadı
- Kan kültürü: Bakteri üremedi
 - 2 adet (aerop, anaerop)

Tüberküloz-Bruselloz

- 09.06.2023 Brusella SAT: Negatif
- 09.06.2023 PPD: 10 mm, BCG var-tek
- 09.06.2023 Quantiferon: Pozitif (Rapor Tarihi: 15.06)

Radyolojik İncelemeler

- Vertebra Grafileri
- PA Ac Grafisi
- MR- Kontrastlı
- Sintigrafi
- PET



Diagnostic Utility of QuantiFERON-TB Gold (QFT-G) in Active Pulmonary Tuberculosis

Ahmed Anwar, AL-Jahdali Hamdan¹, Baharoon Salim¹, Ali Yosra, Mohamed Hani², AL-Harbi Abdullah¹

King Abdullah International Medical Research Center/College of Public Health and Health Informatics, ¹Department of Medicine, Pulmonary Division-ICU, King Saud Bin Abdulaziz University for Health Sciences, Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia, ²The George Washington University, Washington, DC, USA

ABSTRACT

Background: The utility of QuantiFERON-TB Gold In-Tube (QFT-G) test in the diagnosis of tuberculosis disease has been validated in high and low tuberculosis-prevalent (TB) countries. Aim: The aim of this study is to assess the performance of the QFT-G test in the diagnosis of tuberculosis disease among tuberculosis patients in an intermediate prevalent country. **Setting and Design:** A retrospective study at the King Abdulaziz Medical City-Riyadh (KAMC-R) **Materials and Methods:** We retrospectively reviewed all the patients with a diagnosis of pneumonia, including tuberculosis, admitted to KAMC-R between 1 January 2009 and 31 December 2013. We included only patients with an available result of the QFT-G test. A total of 142 tuberculosis cases and 226 pneumonia cases were studied, to assess the utility of the QFT-G test in diagnosing tuberculosis cases. **Results:** Among the tuberculosis (n = 142) cases, the QFT-G tested positive in 68.3%, negative in 23.2%, and indeterminate in 12 cases (8.5%). Of the 226 pneumonia cases, the QFT-G tested positive in only 20.4%, while a majority of 66.4% tested negative, with 30 cases (13.3%) being indeterminate. When we excluded 42 patients with indeterminate results, the QFT-G test achieved a sensitivity of 74.6% [95% CI: 66.09 to 81.65%] and specificity of 76.53 % [95% CI: 69.85 to 82.15%] in the diagnosis of tuberculosis cases. **Conclusions:** This study concludes that the QFT-G test is a useful tool for detecting tuberculosis disease when used as an adjunct tool for the diagnosis of active TB cases. It certainly cannot be used solely and indiscriminately, separate from other clinical and radiological information, in the dia

How do you interpret IGRA test results?

Key words: Pneumonia, QuantiF

IGRA interpretations are based on the amount of IFN-g that is released or on the number of cells that release IFN-g. Both the standard qualitative test interpretation (positive, negative, or indeterminate) and the quantitative assay measurements (Nil, TB, and Mitogen concentrations or spot counts) should be reported.

As with the tuberculin skin tests (TSTs), IGRAs should be used as an aid in diagnosing infection with *M. tuberculosis*. A positive test result suggests that *M. tuberculosis* infection is likely; a negative result suggests that infection is unlikely. An indeterminate result indicates an uncertain likelihood of *M. tuberculosis* infection. A borderline test result (T-Spot only) also indicates an uncertain likelihood of *M. tuberculosis* infection.

A diagnosis of LTBI requires that TB disease be excluded by medical evaluation. This should include checking for signs and symptoms suggestive of TB disease, a chest radiograph, and, when indicated, examination of sputum or other clinical samples for the presence of *M. tuberculosis*. Decisions about a diagnosis of *M. tuberculosis* infection should also include epidemiological and historical information.

Tuberculosis (TB)

CDC

↑ Tuberculosis

Basic TB Facts +

Personal Stories

Testing & Diagnosis +

Treatment +

Drug-Resistant TB

Research +

Health Care Settings +

TB in Specific Populations +

Laboratory Information +

IGRAs– Blood Tests for TB Infection Fact Sheet

[Print](#)

Interferon-Gamma Release Assays (IGRAs) – Blood Tests for TB Infection

What are they?

Interferon-Gamma Release Assays (IGRAs) are whole-blood tests that can aid in diagnosing *Mycobacterium tuberculosis* infection. They do not help differentiate latent tuberculosis infection (LTBI) from tuberculosis disease. Two IGRAs that have been approved by the U.S. Food and Drug Administration (FDA) are commercially available in the U.S.:

- QuantiFERON®-TB Gold In-Tube test (QFT-GIT);

What are the disadvantages and limitations of IGRAs?

- Blood samples must be processed within 8-30 hours after collection while white blood cells are still viable.
- Errors in collecting or transporting blood specimens or in running and interpreting the assay can decrease the accuracy of IGRAs.
- Limited data on the use of IGRAs to predict who will progress to TB disease in the future.
- Limited data on the use of IGRAs for:
 - Children younger than 5 years of age;
 - Persons recently exposed to *M. tuberculosis*;
 - Immunocompromised persons; and
 - Serial testing.
- Tests may be expensive.

- Tüberküloz tanısı için yardımcı
- Tek başına tanı koydurucu değil

Spondilit/Spondilodiskit Etkenler

<i>S. aureus</i>	Tüberküloz	Gram negatif aerob bakteri	TB dışı mikobakteri <ul style="list-style-type: none">- <i>MAC</i>- <i>M. xenopi</i>
Koagülaz negatif stafilokok	Bruselloz	<i>Candida</i>	
Streptokok			
En sık	Endemik bölge ise	İV ilaç kullanımı İmmün baskılı hasta Postoperatif	HIV Konjenital / iyatrojenik immün yetmezlikler

Spondilit/Spondilodiskit Etkenler

Lokalizasyon	Pyojenik enf. (%)	Tüberküloz (%)	Bruselloz (%)
Servikal	11	3-5	6-12
Torakal	30	30	19
Lomber/ Sakral	58	38	60-69

Lener S, et al Acta Neurochir 2018; 160:487-496
Esmailnejad-Ganji † al Word J Orthopedics 2019; 10(2):54-62

Spondilit/Spondilodiskit Etkenler

Distribution of Involved Vertebral Regions, Surgical Interventions, and Presence of Abscess per Group

	Spondylodiscitis, No. (%)			Total (N = 76)	P Value
	G1: Brucellar (n = 52)	G2: Tuberculous (n = 13)	G3: Pyogenic (n = 11)		
Involved vertebral regions					
Cervical	7 (13.5)	2 (15.4)	...	9 (11.8)	.56
Thoracic	8 (15.4)	4 (30.8)	1 (9.1)	13 (17)	.37
Lumbar	27 (52)	5 (38.5)	6 (54.5)	38 (50)	.65
Thoracic-lumbar	4 (7.7)	1 (7.7)	3 (27.3)	8 (10.5)	.13
Cervical-lumbar	5 (9.6)	5 (6.6)	.48
Cervical-thoracic	1 (1.9)	...	2 (18.2)	3 (3.9)	.07
Sacral-lumbar	5 (9.6)	5 (6.6)	.48
No. of affected vertebrae					.26
1	9 (17.3)	1 (7.7)	...	10 (13.2)	
2	36 (69)	10 (77)	8 (72.7)	49 (64.5)	
3	5 (9.6)	1 (7.7)	1 (9.1)	6 (7.9)	
4	1 (1.9)	1 (7.7)	...	2 (2.6)	
≥5	1 (1.9)	...	2 (18.2)	2 (2.6)	
Surgical intervention for presence of abscess	11 (21.2)	5 (38.5)	1 (9.1)	17 (22.4)	.2

Radyolojik inceleme

Erken dönemde **düz grafi** yetersiz

- Kemik yıkımının %40'lara ulaşması
- 3-6 hafta geçmesi gerekiyor

- Omurga **MRI** önerilir
 - Yumuşak doku lezyonlarını (epidural, paravertebral infeksiyon) daha iyi saptar
 - Girişimsel işlemler için optimum lokalizasyonun seçilmesine yardımcı olur

MRI yapılamıyorsa

- İmplant kardiyak cihaz
- Koklear implant
- Klostrofobi
- Galyum/T99 kemik sintigrafisi
- BT
 - Özgüllük ve duyarlılık düşük
- PET

MRI

Evidence Summary

Medical and neurologic history and examination including looking for signs of potential entry source focus on prior use of antimicrobials and prior signs of bloodstream infection, skin or soft tissue infection. Medical examination should include an assessment for intestinal and urinary incontinence as well as 4-6 weeks after the onset of symptoms for bone density. MRI, if feasible, should be the first diagnostic imaging modality. MRI of the spine has a sensitivity of 97%, specificity of 93%. The inability to distinguish the margins between the vertebral bodies on T2-weighted images associated with increased signal intensity on T2-weighted images is the hallmark of bacterial NVO. T1-weighted images appear to be more sensitive than T2-weighted images for the detection of the vertebral bodies [43]. Extension of the infection to the paravertebral abscess or a paravertebral abscess is best seen on T1-weighted images with Gd-DTPA-enhanced MRI. Gd-DTPA enhancement is used to enhance specificity [39]. MRI can also be used to detect or neoplastic diseases. A repeat examination may be necessary if the first fails to show typical features of NVO [44].

Doğal vertebral osteomyelit

Duyarlılık %97 - Özgüllük %93 - Tanıda kesinlik %94

Bakteriyel infeksiyon lehine:

T1: Disk aralığı ile komşu vertebra sınırının ayırt edilememesi

+

T2: Diskte sinyal yoğunluğunda artış

Tüberküloz veya bruselloz lehine:

T1: T2 ile kıyaslandığında, vertebra gövdesindeki inflamatuvar değişiklikleri saptamak açısından daha duyarlı

Kontrast:

- Paravertebral alan tutulumunu (epidural veya paravertebral abse) en iyi gösteren gadolinyum ile kontrastlı inceleme
- Akut inflamatuvar olayın ilk bulgusu kontrast tutulumu olabilir, özgüllüğü arttırır

Tüberküloz spondilodiskiti: Kontrastlı MRI şart mı?



Non-contrast versus contrast-enhanced MR in the diagnosis of spondylitis:
A quantitative concordance-analysis

Marcel Prasetyo^{a,*}, Aldi Semanta Sirath^a, Krishna Pandu Wicaksono^a, Joedo Prihartono^b,
Stefanus Imanuel Setiawan^a

^a Department of Radiology, Faculty of Medicine Universitas Indonesia - Dr. Cipto Mangunkusumo National Central General Hospital, Jakarta, Indonesia
^b Departemen of Community Medicine, Faculty of Medicine Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia

Endonezya

n= 33 TBC spondiliti, spondilodiskiti kuşkulu hasta, >17 yaş,

Dışlama kriterleri:

- Ortopedik spinal implant, malignite, Charcot omurgası, inflammatuvar spondiloartropati, konjenital anomali, spondilit tedavisi alıyor olmak

Kontrastlı vs kontrassız MRI görüntüleri kıyaslanmış

- 2 bağımsız kişi tarafından değerlendirme, körleme
- İkisi arasında **konkordans yüksek**



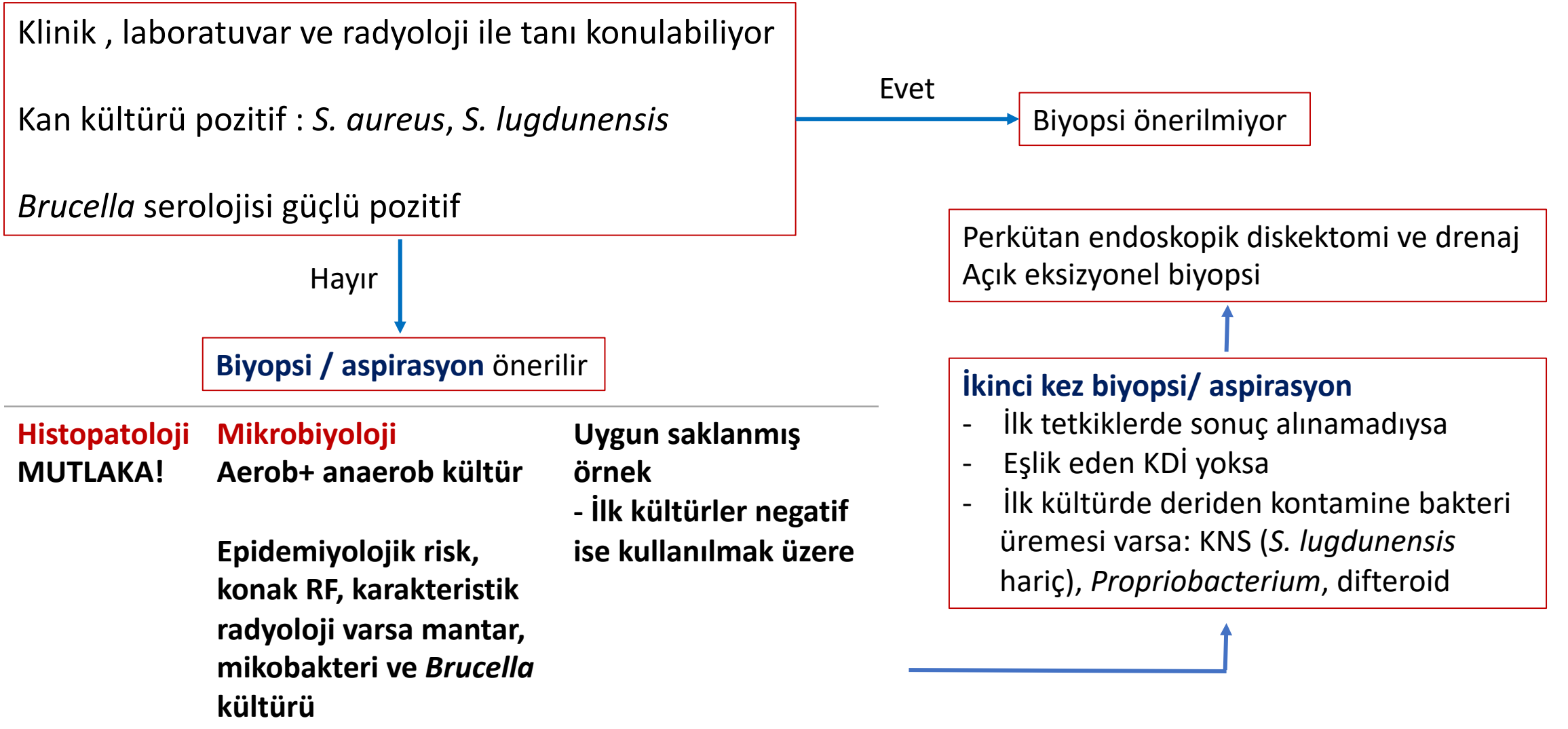
- ✓ Kontrast verilemediği durumlar da yararlı olabilir
- ✓ **Çalışmanın kısıtlılığı**
Tüm olgular **geç**-evre TBC spondiliti imiş

Tedavi kararı nasıl verilmeli?
Yaklaşım nasıl olmalı?

Yaklaşım

Klinik durum	Öneri
Nörolojik bakı normal / stabil Hemodinami stabil	Mikrobiyolojik tanı konulana dek antibiyotik başlanmamalı
Hemodinami stabil değil Sepsis, septik şok Şiddetli veya progresif nörolojik semptom	Ampirik antibiyotik Mikrobiyolojik tanı için girişim

Görüntüleme eşliğinde biyopsi ne zaman yapılmalı?



Kemik biyopsisi zor olabilir...

Is Biopsying the Paravertebral Soft Tissue as Effective as Biopsying the Disk or Vertebral Endplate? 10-Year Retrospective Review of CT-Guided Biopsy of Diskitis-Osteomyelitis

AJR:205, July 2015

Connie Y. Chang¹
F. Joseph Simeone¹
Sandra B. Nelson²
Atul K. Taneja³
Ambrose J. Huang¹

OBJECTIVE. The purpose of this study was to compare the effectiveness of biopsying bone (endplate), disk, or paravertebral soft tissue in diagnosing diskitis-osteomyelitis.

MATERIALS AND METHODS. A retrospective review of 102 CT-guided biopsies performed between 2002 and 2012 was conducted. The reference standard for detecting diskitis-osteomyelitis was a combination of clinical, radiographic, and microbiologic findings.

- 102 hasta
- 111 spinal biyopsi işlemi:
- 122 biyopsi örneği
 - 27 (%22) end-plak
 - 61 (%50) disk
 - 34 (%28) paravertebral YD

	Duyarlılık %	Özgüllük %
Tüm örnekler	57	89
End-plak	38	86
Disk	57	89
Paravertebral YD	68	92

Diskit, osteomyelit:
Paravertebral yumuşak dokuda abse olmasa bile, radyolojik değişiklik varsa biyopsi için uygun bir hedef olabilir.

Tedavi Kararı Nasıl olmalı?

- BT Eşliğinde Biyopsi:
- Etkene yönelik inceleme sonuçları bekleniyor
 - Doku Kültürü
 - Tbc kültürü
 - PCR
- Ampirik tedavi başlanmalı mı?

Radyolojik İncelemeler. Kontrastlı MR 12 Haziran 2023

Baba Adı	: ALİ	Başvuru No	: 15974282
Kurumu	:	Doğum Yeri - Tarihi	: 01.01.1974 0 ADANA
İstem Tarihi	: 12.06.2023 11:53:00	İstem Kabul Tarihi	: 12.06.2023 12:19:37
Hizmet Adı	: MRG, LOMBER VERTEBRA, KONTRASTLI		
Yaş	: 49,45	Cinsiyet	: E
İstem Bölüm	: BEYİN CERRAHİ SERVİSİ	İstem Doktor	: KADİR OKTAY
Çekim Tarihi	:		
Rapor Doktoru	İkinci Rapor Doktoru	Üçüncü Rapor Doktoru	
ÖMER KAYA			

Tanı :	Kodu	Adı
	M25.5	EKLEM AĞRISI

KONTRASTLI LOMBER VERTEBRA MR İNCELEME

L1 L3 vertebra düzeyinde santral diskal protrüzyonlar izlenmektedir. L2-L3 düzeyinde sol nöral köke bası mevcuttur. L3-L4 düzeyinde her iki nöral köke hafif temas eden santral disk taşması izlenmektedir. L4-L5 düzeyinde sağ nöral köke bası yapan santral disk protrüzyonu mevcuttur.

L2-L3 düzeyinde intervertebral disk mesafesi belirgin azalmış olup kontrast madde enjeksiyonu sonrası vertebra platolarında ve intervertebral diskde kontrastlanma artışı izlenmektedir. Bulgular bu düzeyde spondilodiskit ile uyumlu görünümündedir.

KONSÜLTAN

RAPORLAYAN

Doç.Dr.Ömer KAYA

Dr. Bedir KAYA

Radyolojik İncelemeler, MR 12 Haziran 2023



Beyin Cerrahisi Vertebral Bx- Patoloji 15 Haziran 2023

ADANA ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ

PATOLOJİ RAPORU

Biopsi No:	: B7222/23	Adı Soyadı	: ████████████████████
Rapor Tarihi	: 21.06.2023 08:42:06	T.C Kimlik No	: 28*****38
İstem Tarihi	: 15.06.2023 14:27:00	Telefon:	: 05392822157
İstem Kabul Tarihi	: 15.06.2023 14:29:00	Dosya no	: A907221
Doktor	: ████████████████████	Başvuru No	: 15980887
Kurumu	:	Doğum Yeri - Tarih	: ADANA 01.01.1974
Bölüm	: BEYİN CERRAHİ SERVİSİ	Cinsiyet	: E
Hizmet	: BEYİN MENİNKSLER, TÜMÖR REZE	Numune Doku Özelliği	:
Morfolojik Kodu ve Adı	: 0000/0 - NEOPLAZMA RASTLANMAMIŞTIR.	Numune Alınma Şekli	:
Yerleşim Kodu ve Adı	: 1162 - VERTEBRAL KOLON/OMURGA	Patpreparat Durumu	:

Rapor Text

KLİNİK TANI:

TANI:
KAN, FİBRİN İLİK DOKUSU, DEJENERE KEMİK SPEKÜLLERİ, SPİNAL L2- L3, BİYOPSİ.

MAKROSKOBİ:kayıtsız gönderilen materyal: RI muhtelif parçalar halinde topluca 1.5x1x0.2 cm boyutunda kanamalı görünümde biyopsi materyali blok muhtelif parça yok

ly

Rapor Sonuç

Beyin Cerrahisi Vertebral Bx- Patoloji- 22 Haziran 2023

ADANA ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ

PATOLOJİ RAPORU

Biopsi No:	: PCR110/23	Adı Soyadı	: MEHMET RAFİ İLDENİZ
Rapor Tarihi	: 06.07.2023 10:32:34	T.C Kimlik No	: [REDACTED]
İstem Tarihi	: 22.06.2023 09:12:00	Telefon:	: 05392822157
İstem Kabul Tarihi	: 22.06.2023 09:30:37	Dosya no	: A907221
Doktor	: KADİR OKTAY	Başvuru No	: 15993630
Kurumu	: [REDACTED]	Doğum Yeri - Tarih	: ADANA 01.01.1974
Bölüm	: BEYİN CERRAHİ POLİKLİNİĞİ	Cinsiyet	: E
Hizmet	: MİKOBAKTERİ (PCR)	Numune Doku Özelliği	: HİSTOLOJİ PRİMER (ANA DOKUDAN)
Morfolojik Kodu ve Adı	: 0000/0 - NEOPLAZMA RASTLANMAMIŞTIR.	Numune Alınma Şekli	: BIOPSI / KÜRETAJ
Yerleşim Kodu ve Adı	: 1162 - VERTEBRAL KOLON/OMURGA	Patpreparat Durumu	: İNCELENEN MATERYAL YETERLİ

Rapor Text

KLİNİK BULGULAR:

Örnek tipi: B7222/23 nolu parafin bloktan alınan kesit

İstenilen analiz: M.tbc-PCR.

Çalışılan örnek sayısı: 1

Çalışılan test sayısı :3

M.tbc-PCR ANALİZİ İÇİN:

- Örneğin değerlendirilmesi için parafinden uzaklaştırma ve DNA eldesi

-DNA varlığını saptamak için beta-globin-PCR (2 primer, 1 test) ve poliakrilamide jel de yürütülmüştür.

-M.tbc varlığını saptamak için M.tbc-PCR(4 primer ,2 test) ve poliakrilamide jel de yürütülmüştür.

-Kesit görüntüleri basılıp ve arşivlendi.

SONUÇ:

Beta-globin-PCR(DNA için internal kontrol): Pozitif (+)

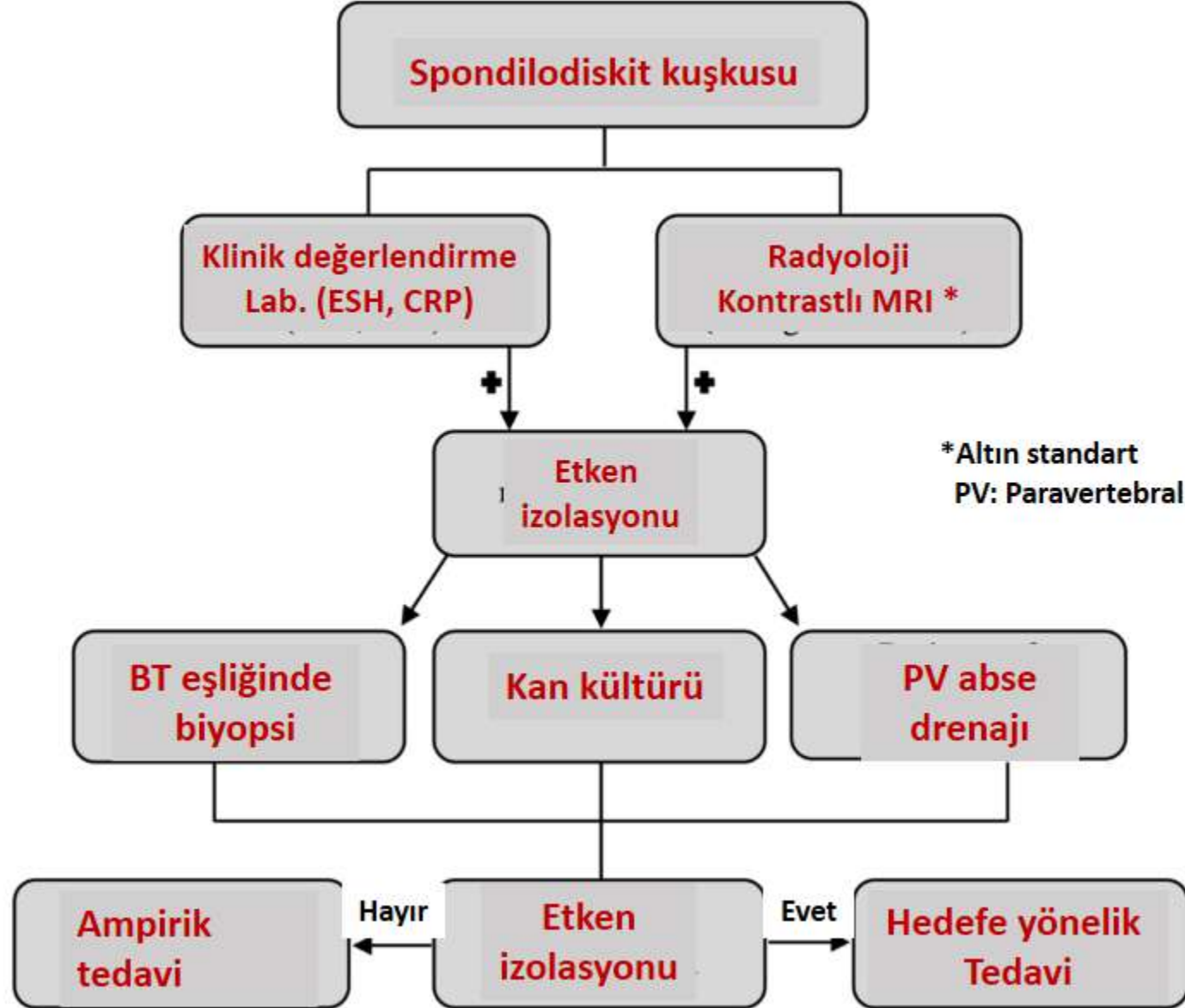
M-tbc-PCR:Negatif (-)

Rapor Sonuç

Tedavi Kararı Nasıl olmalı?

- BT Eşliğinde Biyopsi
- Histopatoloji - ...
- Mikrobiyoloji -...
- Etkene yönelik inceleme sonuçları bekleniyor
 - Doku Kültürü- Bakteri üremedi
 - Tbc kültürü -Bekleniyor
 - PCR *Mycobacterium tuberculosis* - Negatif
- Ampirik tedavi başlanmalı mı?
- Hangi antibiyotik ile başlanmalı?

Algoritma



Doğal vertebra osteomyeliti tedavisi için parenteral antimikrobiyal tedavi

Microorganism	First Choice ^a	Alternatives ^a	Comments ^b
Staphylococci, oxacillin susceptible	Nafcillin ^c sodium or oxacillin 1.5–2 g IV q4–6 h or continuous infusion or Cefazolin 1–2 g IV q8 h or Ceftriaxone 2 g IV q24 h	Vancomycin IV 15–20 mg/kg q12 h ^d or daptomycin 6–8 mg/kg IV q24 h or linezolid 600 mg PO/IV q12 h or levofloxacin 500–750 mg PO q24 h and rifampin PO 600 mg daily [122] or clindamycin IV 600–900 mg q8 h	6 wk duration
Staphylococci, oxacillin resistant [123]	Vancomycin IV 15–20 mg/kg q12 h (consider loading dose, monitor serum levels)	Daptomycin 6–8 mg/kg IV q24 h or linezolid 600 mg PO/IV q12 h or levofloxacin PO 500–750 mg PO q24 h and rifampin PO 600 mg daily [122]	6 wk duration
<i>Enterococcus</i> species, penicillin susceptible	Penicillin G 20–24 million units IV q24 h continuously or in 6 divided doses; or ampicillin sodium 12 g IV q24 h continuously or in 6 divided doses	Vancomycin 15–20 mg/kg IV q12 h (consider loading dose, monitor serum levels) or daptomycin 6 mg/kg IV q24 h or linezolid 600 mg PO or IV q12 h	Recommend the addition of 4–6 wk of aminoglycoside therapy in patients with infective endocarditis. In patients with BSI, physicians may opt for a shorter duration of therapy. Optional for other patients [124, 125]. Vancomycin should be used only in case of penicillin allergy.
<i>Enterococcus</i> species, penicillin resistant ^e	Vancomycin IV 15–20 mg/kg q12 h (consider loading dose, monitor serum levels)	Daptomycin 6 mg/kg IV q24 h or linezolid 600 mg PO or IV q12 h	Recommend the addition of 4–6 wk of aminoglycoside therapy in patients with infective endocarditis. In patients with BSI, physicians may opt for a shorter duration of aminoglycoside. The additional of aminoglycoside is optional for other patients [124, 125].

^c Flucloxacillin may be used in Europe.

^d Vancomycin should be restricted to patients with type I or documented delayed allergy to β -lactams.

^e Daptomycin, linezolid, or Synercid may be used for vancomycin-resistant enterococci.

Doğal vertebra osteomyeliti tedavisi için parenteral antimikrobiyal tedavi

<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Cefepime 2 g IV q8–12 h or meropenem 1 g IV q8 h or doripenem 500 mg IV q8 h	Ciprofloxacin 750 mg PO q12 h (or 400 mg IV q8 h) or aztreonam 2 g IV q8 h for severe penicillin allergy and quinolone-resistant strains or ceftazidime 2 g IV q8 h	6 wk duration Double coverage may be considered (ie, β -lactam and ciprofloxacin or β -lactam and an aminoglycoside).
Enterobacteriaceae	Cefepime 2 g IV q12 h or ertapenem 1 g IV q24 h	Ciprofloxacin 500–750 mg PO q12 h or 400 mg IV q12 hours	6 wk duration
β -hemolytic streptococci	Penicillin G 20–24 million units IV q24 h continuously or in 6 divided doses or ceftriaxone 2 g IV q24 h	Vancomycin IV 15–20 mg/kg q12 h (consider loading dose, monitor serum levels)	6 wk duration Vancomycin only in case of allergy.
<i>Propionibacterium acnes</i>	Penicillin G 20 million units IV q24 h continuously or in 6 divided doses or ceftriaxone 2 g IV q24 h	Clindamycin 600–900 mg IV q8 h or vancomycin IV 15–20 mg/kg q12 h (consider loading dose, monitor serum levels)	6 wk duration Vancomycin only in case of allergy.
<i>Salmonella</i> species	Ciprofloxacin PO 500 mg q12 h or IV 400 mg q12 h	Ceftriaxone 2 g IV q24 h (if nalidixic acid resistant)	6–8 wk duration

Doğal vertebra osteomyeliti tedavisi için kullanılacak, biyoyararlanımı yüksek oral antimikrobiyal tedavi

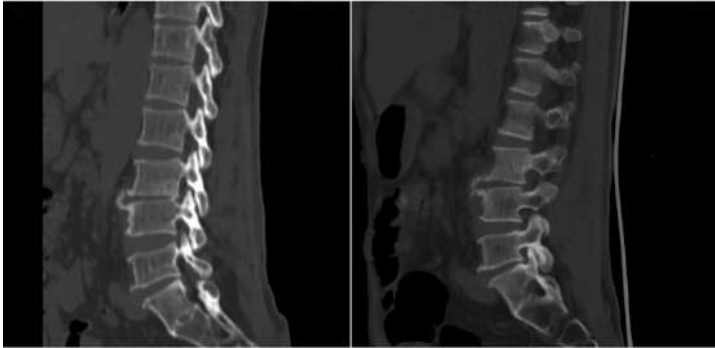
Oral Agents	Comments
Metronidazole 500 mg PO tid to qid	Can be used in the intital course of NVO due to <i>Bacteroides</i> species and other susceptible anaerobes.
Moxifloxacin 400 mg PO once daily	Is not recommended for use in patients with staphylococcal NVO , but may be used in patients with NVO due to Enterobacteriaceae and other susceptible aerobic gram-negative organisms.
Linezolid 600 mg PO bid	Can be used in the intital course of NVO due to oxacillin-resistant staphylococci when first-line agents cannot be used.
Levofloxacin 500–750 mg PO once daily	Is not recommended for use in patients with staphylococcal NVO as monotherapy but may be used in patients with NVO due to Enterobacteriaceae and other susceptible aerobic gram-negative organisms.

Ciprofloxacin 500–750 mg PO bid	Is not recommended for use in patients with staphylococcal NVO but may be used in patients with NVO due to Enterobacteriaceae and other susceptible aerobic gram-negative organisms including <i>Pseudomonas aeruginosa</i> and <i>Salmonella</i> species.
TMX-SMX 1–2 double strength tabs PO bid	Is not recommended for use in patients with staphylococcal NVO but may be recommended as a second-line agent in patients with NVO due to Enterobacteriaceae and other susceptible aerobic gram-negative organisms. May need to monitor sulfamethoxazole levels.
Clindamycin 300–450 mg PO qid	Recommended as second-line choice for sensitive staphylococcal NVO .
Doxycycline and rifampin	Mostly used in patients with brucellar NVO .

Spondilodiskit: Granulomatöz infeksiyon

Bruselloz

- Daha ileri yaş
- Lomber
- Paravertebral tutulum olabilir
- Papağan gagası: Osteofit
 - Vertebra üst end-plakta kemik erozyonu ve **yeni kemik oluşumu**



Tüberküloz

- Orta yaş
- Orta torakal – üst lomber
- Paravertebral ve epidural abse daha sık
- **Kemik erozyonu** daha belirgin, vertebral **kollaps** olabilir (Gibbud deformitesi, kifoz)



Tedavi Kararı:

- 07.07.2023 Daptomisin 1x500 mg iv
Amoksisilin Klavulanat 3x1 g tablet

4 hafta süreyle

İlk hafta kontrolleri: «Ağrı azaldı» 😊 ?

- 04.08.2023 Amoksisilin Klavulanat 3x1 g tablet
Trimetoprim Sulfametoksazol 2x1 fort tablet

4 hafta süreyle

- Kontrolde ağrı karakterinin değişmeden devam ettiğini ifade etti

Cerrahi Yaklaşım

Cerrahi tedavi:

- Yeterli AB tedavisine rağmen
 - Progresif nörolojik defisit
 - Progresif deformite \pm Ağrı
 - Spinal instabilite
- Alternatif bir odak yok, ancak persistan veya rekürren KDI
- Uygun medikal tedaviye rağmen ağrı şiddetinde artma

Cerrahinin aciliyeti: NRŞ görüşü ✓

Cerrahi debridman \pm
Stabilizasyon

Klinik Kontroller ve Karar



[REDACTED] .C.
VERSİTESİ HASTANESİ



RADYOLOJİ RAPORU

Adı Soyadı	: MEHMET RAFİ İLDENİZ	Rapor Tarihi	: 28.08.2023 14:00:
T.C Kimlik No	: 28585266338	Dosya no	: A907221
Baba Adı	: ALİ	Başvuru No	: 16088749
Kurumu	:	Doğum Yeri - Tarihi	: 01.01.1974 0 ADANA
İstem Tarihi	: 25.08.2023 10:15:00	İstem Kabul Tarihi	: 26.08.2023 09:48:41
Hizmet Adı	: MRG, TORAKAL VERTEBRA, KONTRASTLI		
Yaş	: 49,66	Cinsiyet	: E
İstem Bölüm	: ENFEKSİYON HASTALIKLARI V	İstem Doktor	: YEŞİM TAŞOVA
Çekim Tarihi	:		
Rapor Doktoru		İkinci Rapor Doktoru	
		Ucuncu Rapor Doktoru	

- 26.08.2023
- Tedavinin 7. haftası
- Kontrastlı MR

SERVİKAL, TORAKAL VE LOMBER MR İNCELEMEDE

Servikal diskopati ve dejeneratif değişiklikler izlenmiştir. C3 4 düzeyinde sol parasantral ciddi foraminal stenoza neden olan protrüzyon izlenmektedir.

C5 7 düzeyinde sağ parasantral nöral kök ve korda bası yapan disk protrüzyonu izlenmiştir.

Alt torakal kordda ince hidromiyeli mevcuttur.

L1 2 düzeyinde sol nöral kök bası yapan geniş tabanlı disk protrüzyonu, L2 -3 ve L4 -5 düzeyinde bilateral nöral kök basısı yapan geniş tabanlı disk protrüzyonu izlenmiştir.

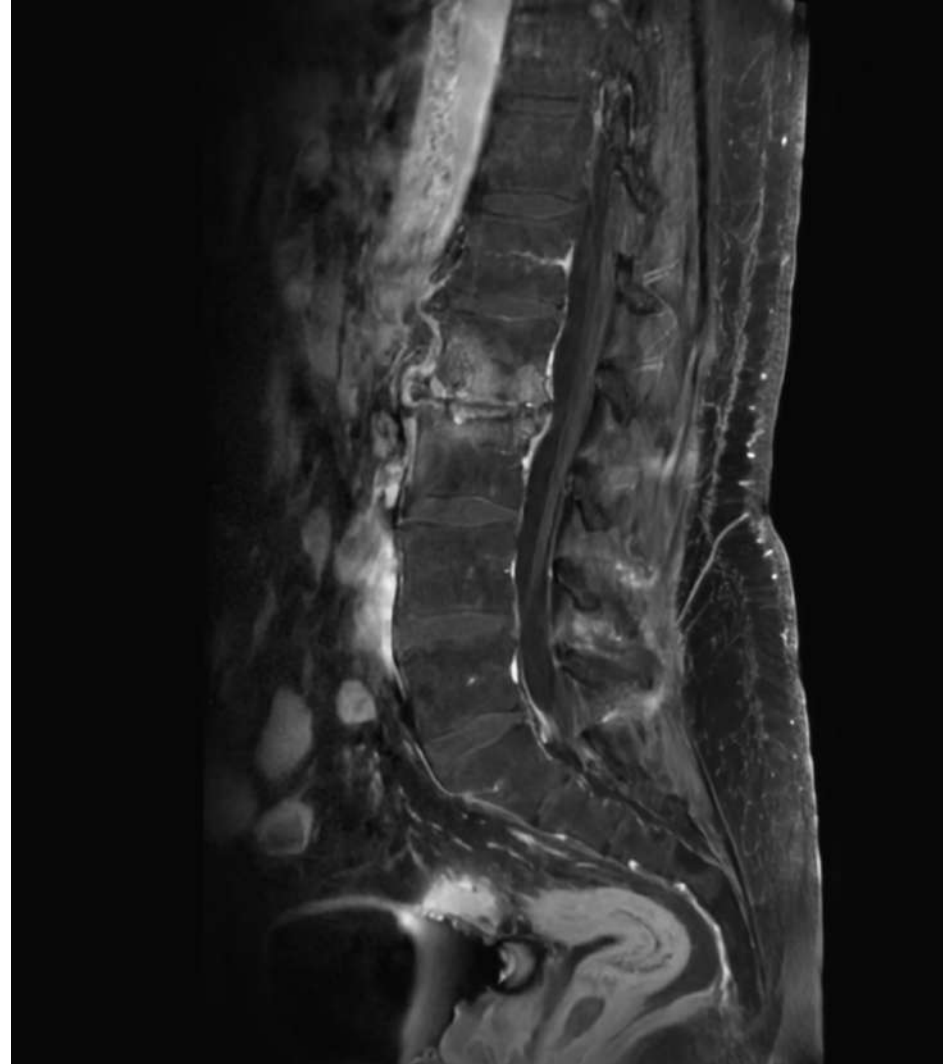
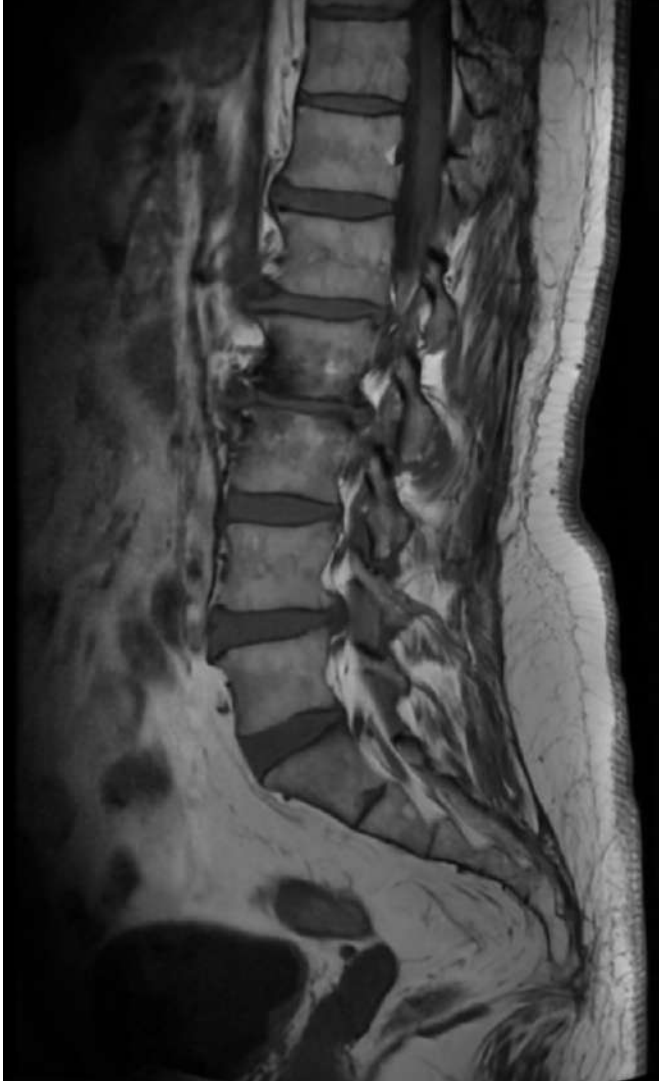
Kontrastlı sekanslarda C6 7 düzeyinde posterior paravertebral fasiit ile uyumlu kontrastlanma artışı izlenmiştir.

L2 S1 düzeyinde posterior parasipinal fasyalarda Haziran ayındaki tetkik ile benzer görünümde fasiit ve faset eklem inflamasyonu mevcuttur. L2 3 düzeyinde spondilodiskit bulguları stabildir.

Sonuç: Tariflenen düzeylerde diskopati ve dejeneratif değişiklikler. Disk hernileri. C6-7 ve L2-S1 düzeyinde posterior parasipinal fasiit ve faset eklem enflamasyonu. L2 -3 düzeyinde stabil spondilodiskit bulguları.

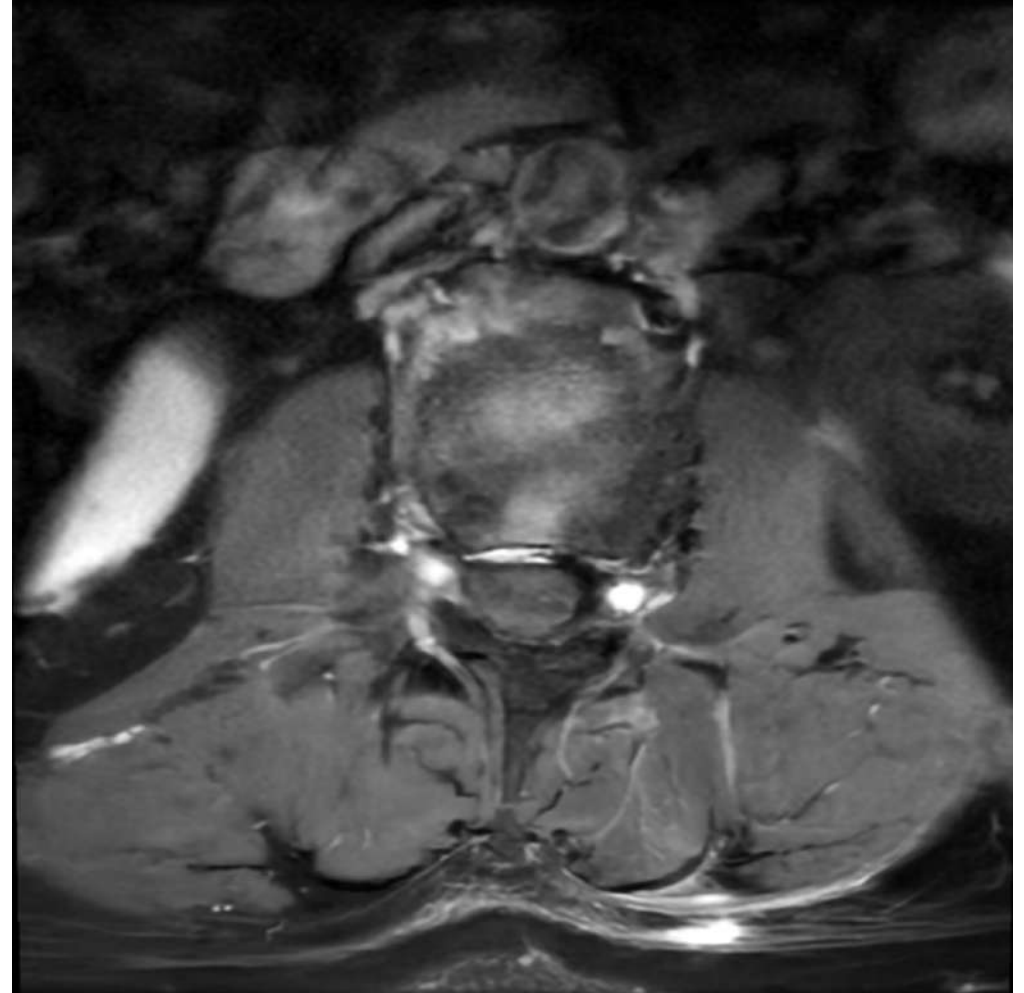
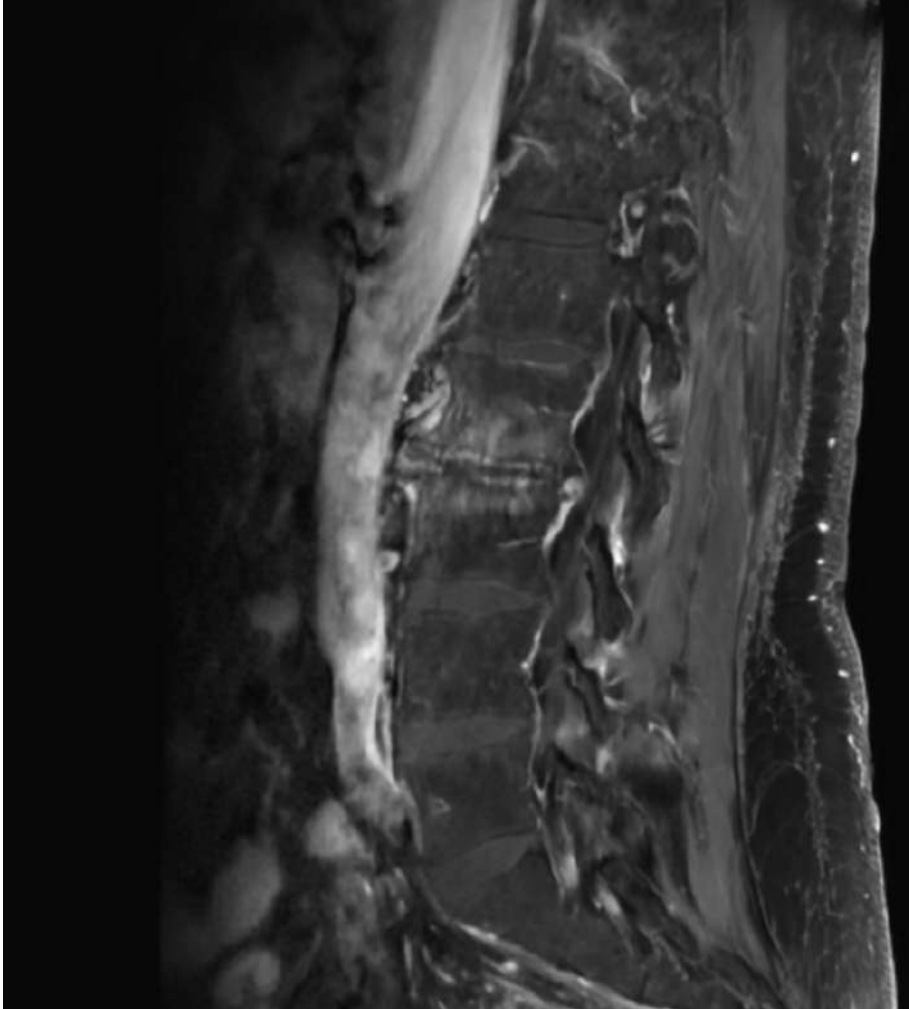
Klinik Kontroller ve Karar

- 26.08.2023 (7. hafta) Kontrastlı MR: Servikal, torakal, lomber



Klinik Kontroller ve Karar

- 26.08.2023 (7. hafta) Kontrastlı MR: Servikal, torakal, lomber



Klinik Kontroller ve Karar

- 26.08.2023 (7. hafta) Kontrastlı MR
- Antitüberküloz tedavi 4 Eylül 2023; Bulaşıcı hastalık bildirimini
 - INH 300 mg
 - Rifampisin 1x600 mg
 - Pirazinamid 1x2000 mg + Vit B6
 - Etambutol 1x1500 mg
- 10. günde kontrol vizit ve tetkikler- Anti HIV (-)
- Yan etki açısından takip
- İlk haftadan sonra ağrılar azalıyor ve gece uykudan uyandırmaz oluyor
- 4 Aralık 2023 MR



Klinik Kontroller ve Kararı

- 4.12.2023
- Anti Tbc Tedavinin 8. haftası
- Kontrastlı MR

Adı Soyadı	[REDACTED]	nc. Tar.	: 14.12.2023 14: Rap. Tar.	: 19.12.2023
steyen Bölüm	: ENFEKS YON HASTALIKLARI VE KL N K M KRO	Dosya no	: A907221	
Baba Adı	: AL	Ba vuru No	: 16256117	
Kurumu	: ADANA SSK SA LIK LER L MÜDÜRLÜ Ü	Do um Yeri - Tarihi	: ADANA - 1974	
stem Tarihi	: 04.12.2023(31753700)	stem Kabul Tarihi	: 08.12.2023(R103420)	
Hizmet Adı	: MRG, LOMBER VERTEBRA, KONTRASTLI			
Tanı :	Kodu	Adı		
	R50	SEBEB B L NMEYEN VE D ER OR J NL ATE		

KONTRASTLI LOMBER VERTEBRA MR NCELEME

Tüberküloz spondilodiskit ile takipli hastada sistemde mevcut A ustos 2023 tarihli tetkik ile kar ıla tırmalı yapılan de erlendirmede;

L1 -L2 düzeyinde sol nöral kök basısı yapan geni tabanlı disk protrüzyonu, L2 -3 ve L4 -5 düzeyinde bilateral nöral kök basısı yapan geni tabanlı disk protrüzyonu izlenmi tir.

L2 -S1 düzeyinde posterior parasipinal fasyalarda fasiit ve faset eklem inflamasyonu bulgularında hafif regresyon mevcuttur.

L2 -L3 düzeyinde spondilodiskit bulgularında regresyon mevcut olup güncel tetkikte hafif düzeyde izlenmektedir.

SONUÇ: Tanımlanan disk hernileri. L2-S1 düzeyinde posterior parasipinal fasiit ve faset eklem enflamasyonu bulgul L2 -3 düzeyinde spondilodiskit bulgularında parsiyel regresyon.

Radyolojik İncelemeler, MR 4 Aralık 2023



MRG Mukayese

12 Haziran 2023



4 Aralık 2023



Bu Oturumun Öğrenim Çıktıları

1. Bel ağrısı ile başvuran hastada spondilodiskit düşündürecek ipuçlarının kavranması
2. Spondilodiskite eğilim yaratan risk faktörlerinin sayılabilmesi
3. Anamnezde bel ve sırt ağrısı ile ilgili ayrıntıların ve özgeçmişte vertebral veya yakın bölgede operasyon, bruselloz, tüberküloz, altta yatan hastalıkların (DM,HT, hemodiyaliz, kemoterapi vb) varlığının araştırılması, ailede tüberküloz ve bruselloz bulunup bulunmadığının sorgulanmasının öneminin kavranması,
4. Klinik ve epidemiyolojik özellikler ile olası etkenlerin tanımlanabilmesi,
5. Spondilodiskit tanısı için girişimsel yöntemlerle kültür ve biyopsinin planlanmasının öneminin kavranması
6. Spondilodiskitli bir olguda tanı ve tedavide cerrahi girişim gereken durumların, multidisipliner yaklaşım ve ortak yönetimin öneminin kavranması,
7. Spondilodiskitli bir olguda antimikrobiyal tedavi prensiplerinin bilinmesi.



Teşekkür ederiz