



LEPTOSPIROSIS



Weil Hastalığı Güncel Durum

Dr. Oya EREN KUTSOYLU
Ekim 2018

- 43 y erkek hasta
- Bilinen komorbidi Ø
- Ateş yüksekliği
- Halsizlik
- Alt ekstremitelerde tutukluğu
- İdrar çıkışının olmaması

Özgeçmiş

- ▶ İzmir'de yaşıyor
- ▶ Atık su tesisatçısı
- ▶ Seyahat öyküsü Ø
- ▶ Şüpheli kene temas öyküsü Ø



Sistem Sorgulaması



- Ateş yüksekliği
- Titreme
- Terleme
- Nefes darlığı
- Göğüs ağrısı
- Çarpıntı
- Bulantı,kusma
- Karın ağrısı,iştahsızlık
- Kas ağrısı,hareket kısıtlılığı

Fizik muayene

- Genel durumu orta, oryante, koopere, bilinci açık
- Gözlerde kızarıklık
- Orofarenks muayenesi olağan
- Akciğerde bilateral bazalde raller
- Batında yaygın hassasiyet

Laboratuvar



- WBC 1400/ μ L (nötrofil %93,8)
- Trombosit 21000/ μ L
- Prokalsitonin 52.75ng/mL
- CRP 419mg/L
- D-Dimer >4409mg/L FEU
- AST 107 U/L
- ALT 33 U/L
- CK 3078 U/L
- Total bilirubin(TB) 2.38 mg/dL
- Direk bilirubin(DB) 1.25 mg/dL
- Kreatinin 3.16 mg/dL
- BUN

Radyoloji

➤ PA AC grafisi:

Bilateral bronkovasküler belirginleşme

➤ Abdominopelvik ultrasonografi:

Karaciğer grade 2 steatoz ile uyumlu

Segment 2'de 6 mm çaplı basit kist

Diğer abdominopelvik bulguları normal sınırlarda



➤ Ön tanı?

➤ Leptospiroz

Tedavi



- 4x1.500.000 IU Penisilin G IV

Laboratuvar Bulguları

	17/09/16 geliş	19/09/16	22/09/16	29/09/16	31/09/16	01/10/16	03/10/16
CRP _(mg/dL)	419	398	342	220	152	78	56
BK/ _{μL}	18000	14000	13500	11800	9800	7600	5400
PLT/ _{μL}	14000	18000	17500	26000	78000	92000	96000
TB _(mg/dL)	5,7	14	13,5	10	5,1	3,6	2,5
DB _(mg/dL)	3,7	9	6	7	2,4	1,5	0,9
CRE _(mg/dL)	2,96	5,8	7,9	6,25	4,6	3,3	2,9
CK _{U/L}	3078	1863	1812	780	656	132	48

Hemodiyaliz



➤ 15. günde taburcu

Serolojik tanı

- Tedavi öncesi Halk Sağlığı Kurumu'na serum mikroskopik agglütinasyon testi(MAT): negatif
- 2 hafta sonra MAT seroloji sonucu :
 - L. bratislava* jez *Bratislava* 1/100 titre
 - L. pomona* *Pomona* 1/100 titre
 - L. patoc* *Patoc* 1/100 titre

Leptospiroz

Weil Hastalığı
Domuz Çobanı Hastalığı
Pirinç Tarlası Hastalığı
Bataklik Ateşi

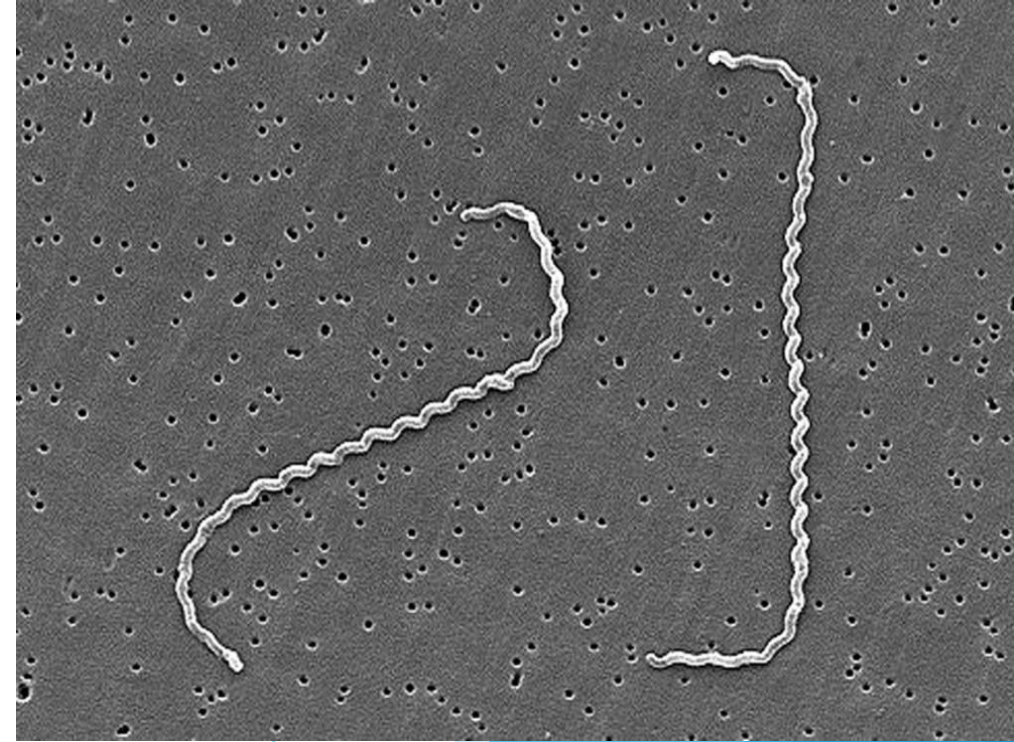


- 1886 Adolf Weil
- Tüm dünyada yaygın bir zoonoz
- Salgınlar

Mikrobiyoloji



- ▶ *Leptospira spp.*
- ▶ Gümüşleme / Giemsa ile boyanma
- ▶ Karanlık alan mikroskobu





Mikrobiyoloji

- ▶ Korthoff, Fletcher, Tween 80, Noguchi besiyerinde üreme
- ▶ Optimal üreme ısısı 28-30 °C
- ▶ Yavaş üreme
- ▶ Hücre duvarları antijenik özellik gösteren lipopolisakkarid (LPS) den zengin bir zar ile çevrili



Mikrobiyoloji

- ▶ DSÖ Leptospira Araştırma ve Referans Laboratuvarı Taksonomik alt komitesi

Leptospira interrogans

Leptospira biflexa

Epidemiyoloji

- Tropikal ve subtropikal ülkelerde
- Tropikal bölgelerde yağmur mevsimi
- Ilıman iklimlerde yaz sonu-ilkbahar başları
- Dünya Sağlık Örgütü yıllık insidansı;
 - 0.1-1/100.000; Endemik olmayan alanlarda ,
 - 10-100/100.000; nemli, yağışlı,tropikal bölgelerde



Epidemiyoloji

- 300 000-500 000 ağır olgu
- Olgu/fatalite >%30
- Ülkemizde olgu/fatalite %10-17

Human Leptospirosis http://whqlibdoc.who.int/hq/2003/WHO_CDS_CSR_EPH_2002.23.pdf
Esen S ve ark. Swiss Med Wkly. 2004; 134(23-24): 347-52.
Saltoğlu N ve ark. Acta Med Okayama. 1997; 51(6): 339-42.

Epidemiyoloji



- 1915 yılında Nüzhet ve Reşat Rıza Bey
- Unat farklı bölgelerden %9 kan örneğinde yüksek antikor titresi

Unat EK Temel Mikrobiyoloji, Beta Basım Yayın, İstanbul (1985).



Weil's Disease: Report of 12 Cases

HAKAN LEBLEBICIOGLU¹, IRFAN SENCAN¹, MUSTAFA SÜNBÜL¹,
LEVENT ALTINTOP² and MURAT GÜNAYDIN¹

*From the Departments of ¹Clinical Microbiology and Infectious Diseases and ²Internal Medicine,
Ondokuz Mayıs University Medical School, 55139, Samsun, Turkey*

- ✓ Çiftçi (7), balıkçı (3), kanalizasyon işçisi (2)
- ✓ Myalji (12), sarılık (12), kusma(6), baş ağrısı (6), anüri (6)
- ✓ Kreatinin (12), ALT (11), CK (8)

- ✓ 9 hastada karanlık alan mikroskobu

- ✓ 6 hastada MAT +
- ✓ *L. grippotyphora* 1/600, *L.icterohaemorrhagiae* 1/800

- ✓ 11 hastada ELISA IgM +

İŞİTME KAYBI İLE GİDEN BİR LEPTOSPIROZ OLGUSU*

Nail ÖZGÜNEŞ*, Pınar ERGEN*, Saadet YAZICI*, Özlem ŞEN AYDIN*, Mine GÜRAY*, Erdal POLAT**

* Göztepe SSK Eğitim Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İSTANBUL

** İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İSTANBUL

Ateş, boğaz ağrısı, öksürük, kusma,
Tonsiller hiperemik, sağ AC bazalde raller
Makülopapüler döküntü

KCFT yüksekliği

PT uzama

Tedavi ampisilin-sulbaktam

Midyat Beyaz Su deresinde yüzme

MAT *L.canicola*, *L.icterohaemorrhagiae*, *L.austrialis*, *L.autumnalis*

Tedavinin 10. gününde ani işitme kaybı

İKİ LEPTOSPIROZ OLGUSU VE YERLİ LİTERATÜRÜN GÖZDEN GEÇİRİLMESİ

TWO LEPTOSPIROSIS CASES AND REVIEW OF THE NATIONAL LITERATURE

*Aysel KOCAGÜL ÇELİKBAŞ**, *Ayşegül ULU**, *Şebnem EREN**
*Önder ERGÖNÜL**, *Başak DOKUZOĞUZ**

MAT

Leptospira grippotyphosa (Moscow V) 1/800 +

Leptospira australis serovar bratislava 1/800+



ORIGINAL ARTICLE

Leptospirosis in Istanbul, Turkey: A wide spectrum in clinical course and complications

- ✓ 22 hasta LAG +
- ✓ 5 *L. interrogans serovar autumnalis*
- ✓ 1 *L. interrogans serovar australis*
- ✓ 16 *L. icterohaemorrhagiae*
- ✓ Tüm hastalarda MAT +



Leptospiroz: Güney Marmara'dan Üç Olgu

Leptospirosis: Three Cases from Southern Marmara

Emel Gürcüođlu¹, Çınar Öztürk¹, Nurgül Bayat², Halis Akalın¹

¹Uludağ Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye

²Çekirge Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Bursa, Türkiye

- ✓ 3 hasta ateş, myalji, baş ağrısı
- ✓ Epidemiyolojik öykü 2 hastada

- ✓ MAT +
- ✓ *L. interrogans serovar bratislava*



A Leptospirosis Case Presenting with Thrombotic Thrombocytopenic Purpura

Köse Şükran, Bengü Tatar, Gürsel Ersan, Selim Topaloğlu

Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Tepecik Research and Education Hospital, İzmir, Turkey

- ✓ Ateş, halsizlik, oligüri
- ✓ 10 gün önce kanalizasyon teması
- ✓ MAT 1/600 +
- ✓ Doksisisiklin
- ✓ BY+trombositopeni+hemolitik anemi
- ✓ Trombotik trombositopenik purpura
- ✓ Plazmaferez



RESEARCH

Open Access



Characteristics of leptospirosis with systemic inflammatory response syndrome: a multicenter study

Hava Yilmaz^{1*}, Vedat Turhan², Kadriye Kart Yasar³, Mustafa Hatipoglu², Mustafa Sunbul¹ and Hakan Leblebicioglu¹



High Efficacy of Prednisolone in a Complicated Case of Weil Disease

Berat Ebik¹, Zülkif Tanrıverdi², Şuayp Öygen³, Yusuf Kayran⁴

¹Department of Internal Medicine, İdil State Hospital, Şırnak, Turkey

²Department of Cardiology, İdil State Hospital, Şırnak, Turkey

³Department of Rheumatology, Akdeniz University Faculty of Medicine, Antalya, Turkey

⁴Department of Neurology, İdil State Hospital, Şırnak, Turkey



Bir Çöp Toplayıcısında Gelişen İkterik Leptospiroz Olgusu

A Case of Icteric Leptospirosis Developing in a Dustman

Alırıza Ünsal¹, Mehmet Tanrısev², Selda Çakın¹, Şükrü Alper Aygen¹, Lütfiye Kuzucu³

¹İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, İzmir, Türkiye

²İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nefroloji Kliniği, İzmir, Türkiye

³İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir, Türkiye

L. interrogans serovar Grippotyphosa 1/100

L. interrogans serovar icterohaemorrhagiae 1/100

L. interrogans serovar Patoc suş Patoc I 1/400



Seftriakson ve Kortikosteroid Kombinasyonu ile Tedavi Edilen Pulmoner Leptospiroz Olgusu

*Derya SEYMAN, Nefise ÖZTOPRAK, Hande BERK, Filiz KIZILATEŞ, Ahmet ÖZSANCAK, Veli GÜNAY
Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği*

Ateş, halsizlik, kas ağrısı, öksürük

Bilateral raller

Trombositopeni

Kreatinin, CK, bilirubin yüksekliği

PT uzun

HRCT'de yamalı infiltrasyon

Pulmoner leptospiroz

Seftriakson ve prednizolon

Leptospira serovar Patoc Patoc I 1/800



Ülkemizde insanlarda en çok hastalık oluşturan serotipler :

- *L. kirchneri grippotyphosa Moskva V*
- *L. icterohaemorrhagiae Wijnberg*
- *L. pomona Pomona,*
- *L. Australis bratislava*
- *L. hardjo Hardjoprajitno*
- *L. hebdomadis Hebdomadis*
- *L. canicola Hund Utrecht IV*

Ulusal Mikrobiyoloji Standartları

01.01.2015 /Sürüm: 1.1 / B-MT-23 / Mikrobiyolojik Tanımlama / Bakteriyoloji



Epidemiyoloji

- ▶ Ülkemizde seroprevalans %3-13
- ▶ Çukurova bölgesinde hayvancılıkla uğraşanlarda %4.4
- ▶ Samsun yöresinde, çiftçi, veteriner, çeltik işçisi gibi riskli meslek grubunda %4.3 seropozitiflik
- ▶ Çiftçilik, balıkçılık, sulu tarımla uğraşmak, sanitasyonu bozuk yerlerde çalışmak risk faktörü

*Altındaş F ve ark. VIII.KLİMİK Kongresi Özet Kitabı, s. 640.
Yargın F. Klimik Derg 1996, 9: 138-141.
Çetin B ve ark. Klimik Derg 2003;16: 91-94.
Saltoğlu N ve ark. Acta Med Okayama 1997, 61: 301-304.*

Epidemiyoloji

➤ En önemli rezervuar fare

➤ Evcil ve vahşi hayvanlar

- Kedi
- Köpek
- Keçi
- Sığır
- Domuz
- Kuş

- Sürüngen
- Çiftlik hayvanı
- Koyun
- Geyik
- Tavşan

Bulaş



- Direk; enfekte hayvan idrar ve dokularıyla doğrudan temas
- İndirek; enfekte ve nemli toprak
- Göl, havuz, kanal suyu bataklık, piringç tarlalarındaki sularla temas
 - derideki yara, ağız, burun, konjunktiva mukozaları
- Şiddetli yağmurlar sonucu oluşan sel suları

Risk grupları

Hastalık sıklıkla meslek veya uğraşla ilişkili

- Pirinç tarlası ve şeker kamışı tarlası çalışanları
- Mezbaha işçileri
- Hayvancılıkla uğraşanlar
- Kanalizasyon çalışanları
- Balıkçılar
- Madenciler
- Veterinerler
- Askeri birlikler



Risk grupları



- Kontamine sularda yüzme
- Rafting
- Irmak, dere, küçük çay boyunca yürüyüşler
- Kirli göl veya su birikintisinde yüzülmesi
- Yemek hazırlanan alanda kemiricilerin bulunması

Klinik

- Anikterik ve İkterik
 - Asemptomatik
- ➔ Weil Hastalığı
- %90 hafif, kendini sınırlayan ateşli hastalık
 - %10 Weil hastalığı
 - Bifazik (bakteriyemik ve immun faz)
 - İnkübasyon 5-14 gün

BİLDİRİMİ ZORUNLU BULAŞICI HASTALIK GRUPLARI

GRUP A

- AKUT GASTROENTERİT ENFEKSİYONU
- BOĞMACA
- BOTULİSMUS
- BRUSELLOZ
- DİFTERİ
- GONORE
- HIV ENFEKSİYONU
- KABAKULAK
- KIZAMIK
- KIZAMIKÇIK
- KOLERA
- KUDUZ
- KUDUZ RİSKLİ TEMAS
- MENİNGOKOKSİK HAST.
- NEONATAL TETANOZ
- SARI HUMMA
- SİFİLİZ
- SİTMA
- SU ÇİÇEĞİ
- ŞARBON
- ŞARK ÇIBANI
- TETANOZ
- TİFO
- TÜBERKÜLOZ
- AKUT VİRAL HEPATİTLER
 - Hepatit A
 - Hepatit B
 - Hepatit C
 - Hepatit D
 - Hepatit E

GRUP B

- ÇİÇEK
- AKUT SOLUNUM YETMEZLİĞİ SENDROMU (SARS)
- POLİOMİYELİT
- YENİ BİR ALT TIPTA İNSAN GRIBI (HUMAN INFLUENZA)
- KARAR ARACINA GÖRE DEĞERLENDİRİLEN DURUM

GRUP C

- AIDS
- AVİAN İNFLUENZA (H5N1)
- BATI NİL VİRUS ENFEKSİYONU
- ÇIKUNGUNYA ATEŞİ
- EKİNOKOKKOZ
- EPİDEMİK TİFÜS
- HANTA VİRUS ENFEKSİYONU
- H. İNFLUENZA Tip b (Hib) ENF.
- İNFLUENZA (GRİP BENZERİ HASTALIK)
- KALA-AZAR
- KENE KAYNAKLI ENSEFALİT (TICK BORNE ENSF.)
- KIRIM KONGO KANAMALI ATEŞİ
- KONJENİTAL RUBELLA
- LYME HASTALIĞI
- LEJYONER HASTALIĞI
- LEPTOSPIROZ
- İNVAZİF PNEUMOKOKKAL HASTALIK (STREPTOCOCCUS PNEUMONIA)
- SSPE
- ŞİSTOZOMİYAZ
- TOKSOPLAZMOZ
- TRAHOM
- TULAREMİ
- VARYANT CREUTZFELDT-JAKOP HASTALIĞI
- VEBA
- VİRAL HEMORAJİK ATEŞ
- Q ATEŞİ

GRUP D

- CAMPYLOBACTER JEJUNI/COLI
- CHLAMYDIA TRACHOMATIS
- CRYPTOSPORIDIUM SP
- ENTAMOEBİA HISTOLYTICA
- ENTEROHEMORAJİK E.COLI
- GIARDIA İNTESTINALIS
- SALMONELLA SP.
- SHIGELLA SP.
- TRİŞİNOZ
- LISTERIA MONOCYTOGENES
- YERSİNİA SP.
- NOROVİRUS
- ROTAVİRUS

Klinik tanımlama



- ✓ Hayvan idrarı ile kontamine olabilecek çevre/suya
veya
- ✓ Enfekte hayvanlara maruz kalma öyküsü

- Konjunktival kızarıklık
- Meningeal irritasyon (\pm mental konfüzyon \pm depresyon)
- Hepato-renal yetmezlik (anüri/oligüri \pm proteinüri \pm sarılık)
- Hemoraji (deri içi, mukozalar, GİS ve AC kanaması)
- Myokardit (kardiyak aritmi/yetmezlik)
- Deri döküntüleri
- Bulantı, kusma, karın ağrısı, diyare, artralji

+ baş ağrısı, myalji, bitkinlik

Tanı için laboratuvar kriterleri



- Kan/diğer klinik örneklerin kültüründen patojen leptospiraların izolasyonu (tiplendirilmesi)
- Bölgesel suşlarda sıklıkla temsil edilen antiijenleri taşıyan *Leptospira* kökenlerinin kullanıldığı tercihen MAT ile pozitif seroloji
 - ❖ tek serum örneğinde $\geq 1/200$ titre
 - ❖ çift serum örneğinde ≥ 4 kat titre artışı
- Klinik örneklerde leptospiraların DFA/ başka bir yöntemle gösterilmesi



Tanı-Kültür

- Klinik örneklerin kültürlerinden organizmanın izolasyonu ; **ALTIN STANDART**
- Hastalığın 10. gününe kadar kandan ve BOS'dan
- 7. günden sonra idrardan Leptospira izole edilebilir
- Etkeni izole etmek zaman alıcı ve zor
- Duyarlılık düşük

Tanı

➤ ELISA

- IgM pozitifliği akut infeksiyonu gösterir.
- Duyarlılığı yüksek
- Piyasada *L. biflexa* serovar patoc kullanılarak hazırlanmış ticari ELISA kitleri

➤ Kompleman fiksasyon, lateks aglütinasyon, IHA, IFA

- Pozitif sonuçların MAT ile doğrulanması

➤ ICT, hızlı „dipstick“ test

- IgM ve IgG antikorlarının ayrı ayrı saptanabilme
- Tarama testi olup test sonuçlarının referans yöntem olan MAT ile doğrulanma

Hafif leptospiroz olgularının tedavisi	Doksisiklin	100 mg oral 12 saat ara ile günde iki kez
	Ampicillin	500-750 mg oral 6 saat ara ile günde dört kez
	Amoxicillin	500 mg oral 6 saat ara ile günde dört kez
Orta-ağır leptospiroz olgularının tedavisi	Penicillin G	1.5 MU IV 6 saat ara ile günde dört kez
	Ceftriaxone	1 g IV günde bir kez
	Ampicillin	0.5-1 g IV 6 saat ara ile günde dört kez
Kemoprofilaksi	Doksisiklin	200 mg PO haftada bir kez

Sonuç

- Eski bir hastalık
- Aklımıza gelmeli!
- Epidemiyolojik öykü önemli
- Tanı için doğru örnek alma ve referans laboratuvara ulaştırma





Teşekkürler...