

AKCİĞER DIŞI TÜBERKÜLOZ

Dr. řua Sümer

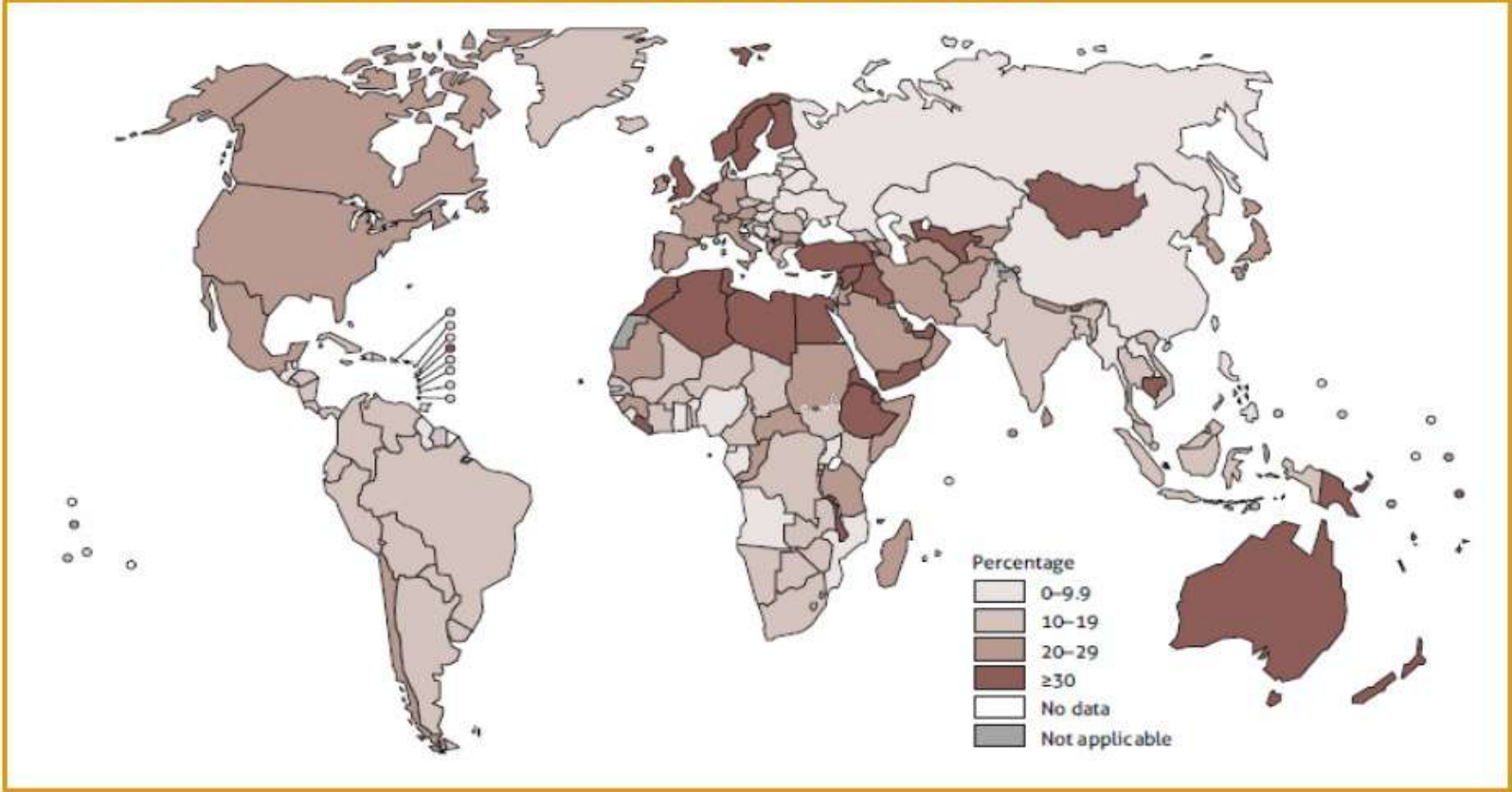
Selçuk Üniversitesi Tıp Fakóltesi
İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD

8 Aralık 2022
suasumer@gmail.com

Tüberküloza Genel Bakış....

- Tüberküloz tüm dünyada en önemli sağlık sorunları arasında
- Akciğer dışı tüberküloz (AD-Tbc) olguları da buna paralel olarak artış eğiliminde
- Başta HIV olmak üzere immünsüpresif kişilerin artışı önemli risk faktörü

Percentage of extrapulmonary cases among new and relapse TB cases, 2018



Şekil 7. Ülkelere Göre Yeni ve Nüks TB Hastalarında AC Dışı Olguların Oranı, 2018

- DSÖ'nün küresel Tbc 2019 raporunda; Türkiye'nin 2018 yılı yeni ve nüks Tbc olgularında AD-Tbc oranı **≥%30** olarak rapor edildi.

Tablo 28. Akciğer Dışı Tüberküloz Olgularında Tutulan Organların Dağılımı, 2018

Tutulan Organ	Hastalığın Yeri				Toplam	
	AD		AC+AD			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Ekstratorasik LAP	1.280	31,6	63	10,1	1.343	28,8
Plevra	843	20,8	214	34,5	1.057	22,6
İntratorasik LAP	442	10,9	70	11,3	512	11,0
GİS ve periton	241	6,0	33	5,3	274	5,9
Vertebra	232	5,7	15	2,4	247	5,3
GÜS	223	5,5	9	1,4	232	5,0
Menenjit	119	2,9	17	2,7	136	2,9
Miliyer*	-	-	141	22,7	141	3,0
Vertebra dışı kemik/eklem	98	2,4	12	1,9	110	2,4
Menenjit dışı MSS	19	0,5	4	0,6	23	0,5
Diğer	551	13,6	43	6,9	594	12,7
Toplam	4.048	100,0	621	100,0	4.669	100,0

*Miliyer TB olguları Akciğer+AC Dışı olarak sınıflandırılmaktadır.

Tablo 29. Akciğer Dışı (AD + “AC+AD”) TB Olgularında Cinsiyete Göre Tutulan Organların Dağılımı, 2018

Tutulan Organ	Cinsiyet				Toplam	
	Erkek		Kadın			
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%**
Ekstratorasik LAP	434	32,3	909	67,7	1.343	28,8
Plevra	661	62,5	396	37,5	1.057	22,6
İntratorasik LAP	193	37,7	319	62,3	512	11,0
GİS ve periton	97	35,4	177	64,6	274	5,9
GÜS	121	52,2	111	47,8	232	5,0
Vertebra	100	40,5	147	59,5	247	5,3
Menenjit	67	49,3	69	50,7	136	2,9
Miliyer	73	51,8	68	48,2	141	3,0
Vertebra dışı kemik/eklem	52	47,3	58	52,7	110	2,4
Menenjit dışı MSS	17	73,9	6	26,1	23	0,5
Diğer	197	33,2	397	66,8	594	12,7
Toplam	2.012	43,1	2.657	56,9	4.669	100,0

Tüberkülozun kontrolü neden zor...

• Tbc basilinin;

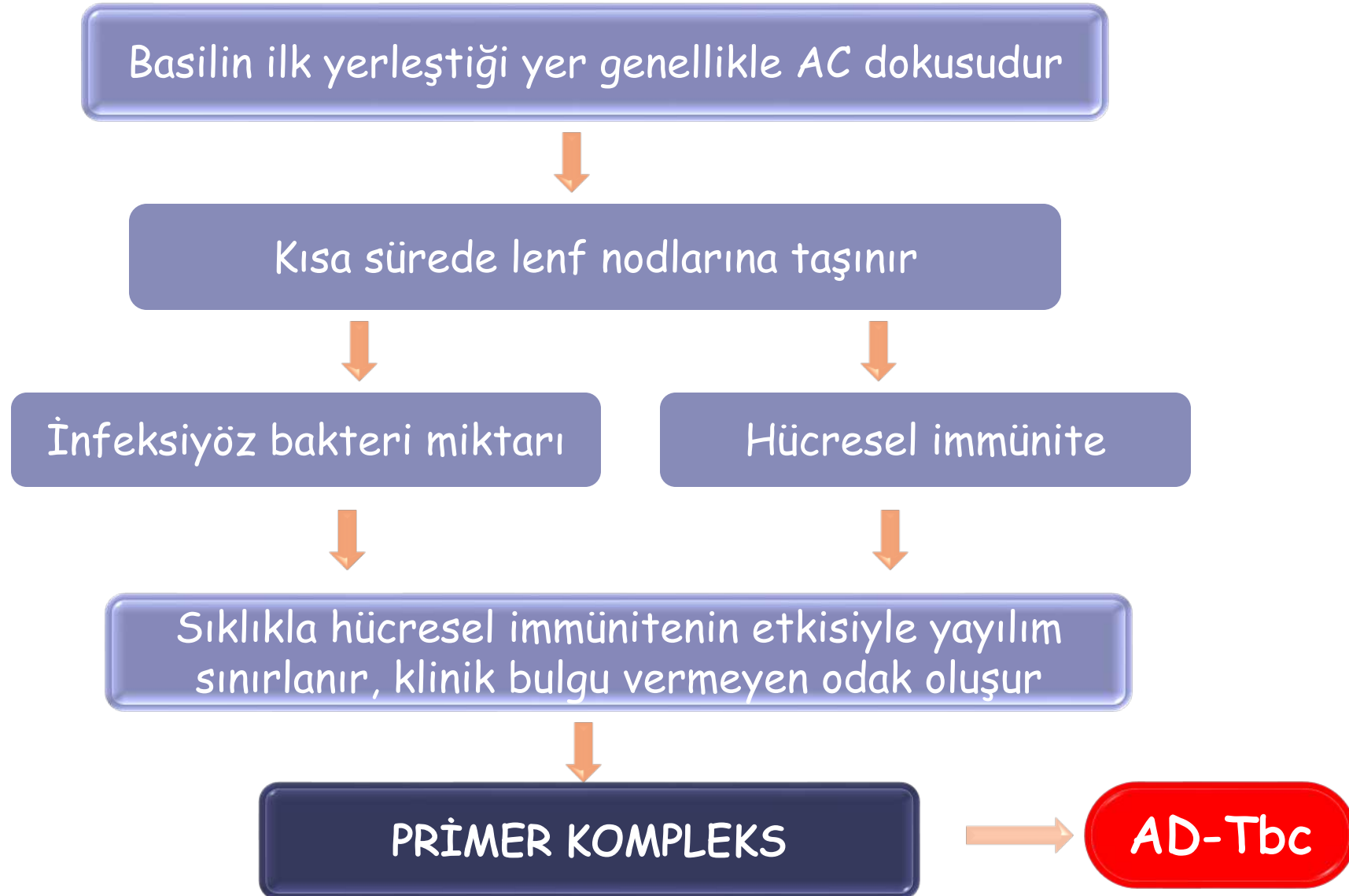
- Hava yolu ile yayılması,
- Tüm organ ve dokuları tutabilmesi,
- Yavaş ve sinsi infeksiyonlara neden olması,
- Yıllarca sessiz kalabilmesi,
- İmmün istemin zayıf bir anını beklemesi,
- Kombine tedavi ihtiyacı olması,
- Direnç gelişimi

kontrolü zorlaştıran temel nedenlerdir.

Akciğer Dışı Tüberküloz (AD-Tbc)

- Tbc basilinin; tüm organ ve sistemleri tutabilme yeteneğine bağlı gelişir.
- Vücutta saç ve tırnaklar dışında her bölgede görülebilir.
- Özellikle Tbc'nin endemik olduğu bölgelerde tüm sistemlerin infeksiyonlarında ayırıcı tanıda düşünülmelidir.

Patogenez



Patogenez

Lenfo-hematojen yol



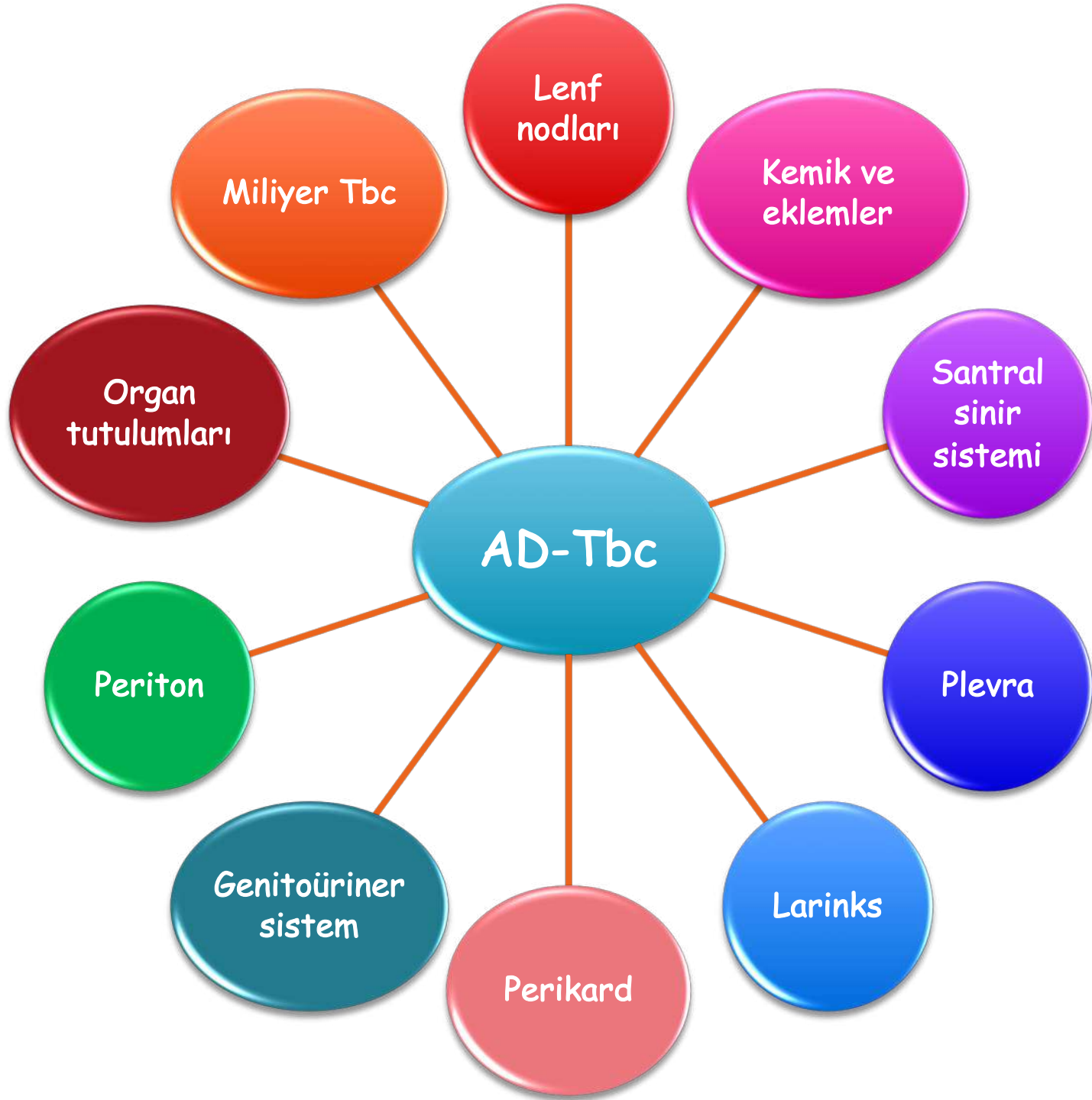
En sık görülen

Komşuluk yolu



Perikard, periton vs.

İntraluminal yol
(AC sekresyonlarının GIS'e yayılımı)



AD-Tbc Genel Klinik Bulgular

- Genel semptomlar (olguların 1/3'ünde);

- Ateş
- Halsizlik

Ülkemiz Tbc açısından endemik bir ülkedir.

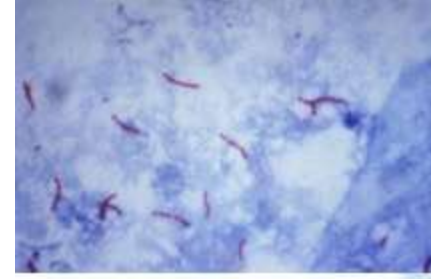
AD-Tbc; infeksiyonların ayırıcı tanısında mutlaka akılda tutulması gereken bir infeksiyondur.

- Tutulum yerine göre değişen semptomlar;

- Üriner sistem şikayetleri ---- Üriner sistem Tbc
- Baş ağrısı, konfüzyon ----- Tbc menenjit
- Sırt, bel ağrısı ----- Vertebra Tbc
- Ses kısıklığı ----- Larinks Tbc

AD-Tbc Genel Tanısal Yaklaşım

- Ayrıntılı anamnez ve fizik muayene
- Örneklerin değerlendirilmesi
 - ARB boyama
 - Kültür



AD-Tbc'de tanı koymak zordur.

Hastalar farklı şikayetleri olduğu için çok farklı branşlara dağılmıştır.

- Akciğer Tbc araştırılması
 - PA AC grafisi
 - Balgam ARB boyama



AD-Tbc Ek Tetkikler

Adenozindeaminaz (ADA)

- Vücuttaki tüm hücrelerde bulunan polimorfik bir enzim
- Adenin nükleotidlerin metabolizmasında aktif rol oynar.
- En yüksek total ADA aktivitesine lenfositler, özellikle aktive olmuş T lenfositler ve monositler sahiptir. (T4 > T8)
- Tüm dokularda bulunan izoenzimleri olan bir moleküldür.
- Standart bir değer ????
- Tanısal değeri ??? (Tbc plörezi ve peritonit)
- Plevra sıvısında ADA değerini yükselten diğer hastalıklar; mezotelyoma, romatoid artrit, lenfoma ve ampiyem

AD-Tbc Ek Tetkikler

Histopatolojik Deęerlendirme

- Karakteristik morfoloji, **nekrotizan granülomatöz reaksiyon**
- Makroskobik incelemede; küçük parçacıklara ayrılıp kırıntılanan özelliği nedeniyle kazeöz nekroz olarak adlandırılmıştır.
- Granülomatöz inflamasyona birçok hastalık neden olabildiği için ayırıcı tanı gerekir.



Histopatolojik Deęerlendirme

- Mikroskopik olarak; merkezde yer alan nekrozu çevreleyen epiteloid histiyositler ve Langhans tipi histiyositik dev hücrelerden oluşan granülom yapıları ile çevresinde lenfositik yanıt
- Ancak nekrozun varlığı şart değildir. T hücrelerindeki immün yanıtın zayıflığı nedeniyle bu tipik iyi organize olmuş granülomları görmek mümkün olmayabilir.



şekil 8. Epitelioid Histiyositler, Dev Hücreler ve Lenfositlerle evrili Nekroz İçeren Granülom (Fotoęraf Dr. Yetkin AęAęKIRAN)

AD-Tbc Tedavide Temel İlkeler

- ◉ AD-Tbc tedaviye akciğer Tbc'den daha hızlı yanıt verir.
- ◉ Birçok formda 6 aylık tedavi genellikle yeterlidir.
- ◉ Tbc OM 9 aylık tedavi
- ◉ Tbc menenjit 12 aylık tedavi
- ◉ Cerrahi yaklaşım çok özel durumlar olmadıkça tercih edilmez.
- ◉ Paradoksik reaksiyona dikkat edilmelidir.....
- ◉ Paradoksik reaksiyon ayırıcı tanısında;
 - Tedavi uyumsuzluğu
 - İlaç direnci
 - Süperinfeksiyonlar

AD-Tbc Klinik Formları

- ◉ Tbc Lenfadenit
(ekstra ve intratorasik)
- ◉ Tbc Plörezi
- ◉ Kemik ve eklem Tbc
- ◉ Vertebra Tbc
- ◉ Miliyer Tbc
- ◉ Gastrointestinal sistem Tbc
- ◉ Tbc menenjit
- ◉ Üriner sistem Tbc
- ◉ Genital sistem Tbc
- ◉ Perikard Tbc
- ◉ Deri Tbc
- ◉ Lokalize organ Tbc
- ◉ Periton Tbc

Tbc Lenfadenit (Ekstratorasik)

- Skrofuloderma
- Kral musibeti (king's evil)
- AD-Tbc'nin sık görülen formlarından biri (~%30)
- Tbc insidansının;
 - yüksek olduğu bölgelerde çocukluk döneminde
 - düşük olduğu bölgelerde 20-40 yaş grubu kadınlarda daha sık
- Yavaş büyüyen ağrısız, sert lenfadenopati en önemli özelliği
- HIV (+) olgularda generalize lenfadenopati ve majör sistemik semptomlar



Genellikle servikal yerleşimli, tek taraflı ve birden fazla lenf bezi tutulumu

İkinci sıklıkla supraklavikular lenf bezi tutulumu



Tbc Lenfadenit-Klinik

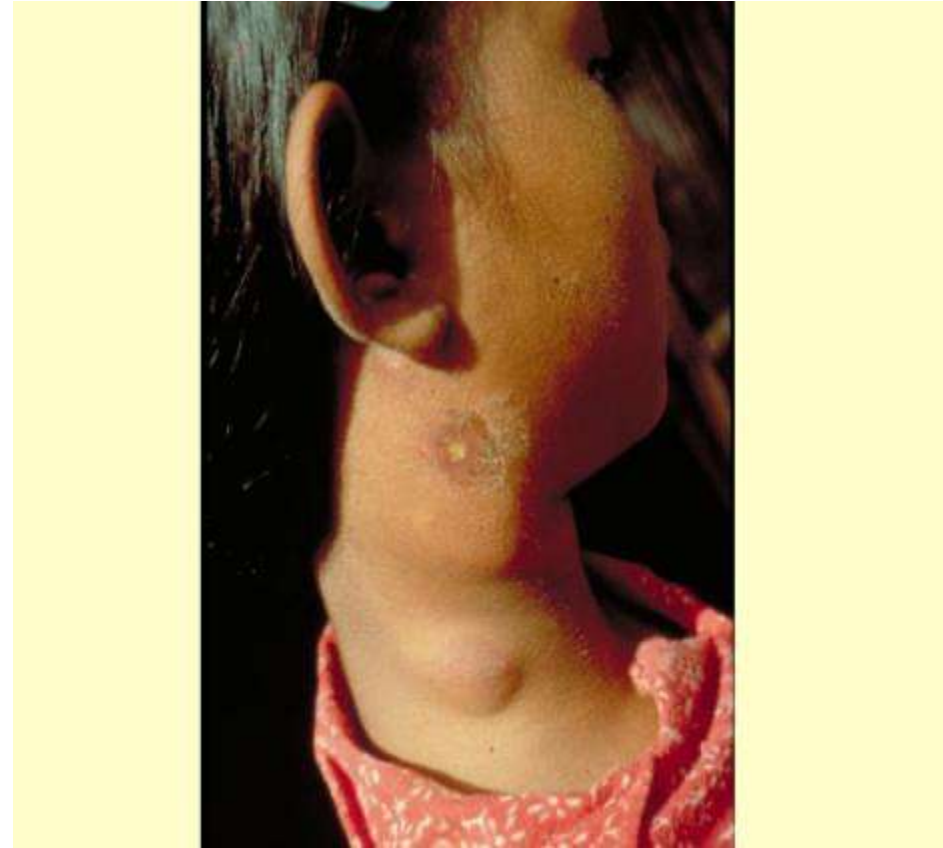
- Fluktuasyon vermesi ve fistülize olması karakteristik özelliği



Tbc Lenfadenit-Ayırıcı Tanı

- Piyojenik infeksiyonlar
- Tularemi
- Fungal infeksiyonlar
- Kedi tırmığı hastalığı
- Toksoplazmoz
- EMN
- Bruselloz
- Aktinomikoz
- Sarkoidoz
- Hodgkin hastalığı
- Maligniteler

(tiroid CA, lösemi, lenfosarkom)



Tbc Lenfadenit-Tanı

- PA-AC grafisi --- genellikle normal
- PPD testi --- hastaların hemen hepsinde (+)
- İnce iğne aspirasyon örnekleri veya biyopsi materyalinde;
 - Histopatolojik inceleme ---çok değerli
 - Tbc PCR --- çok değerli
 - ARB boyama --- basil nadir
 - Kültür --- üreme nadir
- Fistülize ve belirgin akıntı varsa;
 - Tbc PCR --- çok değerli
 - ARB boyama --- basil nadir
 - Kültür --- üreme nadir

Tbc Lenfadenit-Tedavi

- Standart tedavi protokolü geçerlidir.
- Standart tedavi süresi 6 aydır.
- Tedavi sırasında veya sonrasında hastaların %25-30'unda Tbc antijenlerine karşı reaksiyona bağlı olarak;
 - lenf bezinde ağırlı büyüme,
 - yeni süpürasyon,
 - sinüs oluşumu,
 - yeni lenfadenopatiler görülebilir.

Tbc Plörezi

- Gençlerde;
 - subplevral yerleşimli Tbc odaklarının plevral aralığa açılması sonucu
 - primer infeksiyondan haftalar-aylar sonra
- Yaşlılarda;
 - reaktivasyona bağlı
 - lenfohematojen veya komşuluk yoluyla
- Erkekler > Kadınlar
- Mikobakteri antijenlerinin plevral aralıktaki hipersensitivite reaksiyonu  EKSÜDA

Tbc Plörezi

- Akciğer Tbc olgularının ~ %5'inde beraberinde Tbc plörezi görülür.
- HIV (+) kişilerde genç yaşta görülür.
- Eksüdatif plörezinin en önemli nedeni olarak kabul edilir.
- Tbc'da; plevra + periton + perikard  **Tbc Poliserozit**

Tbc Plörezi-Klinik

Semptomlar genellikle yavaş başlar.

Nefes
darlığı

Öksürük

Fizik muayenede;

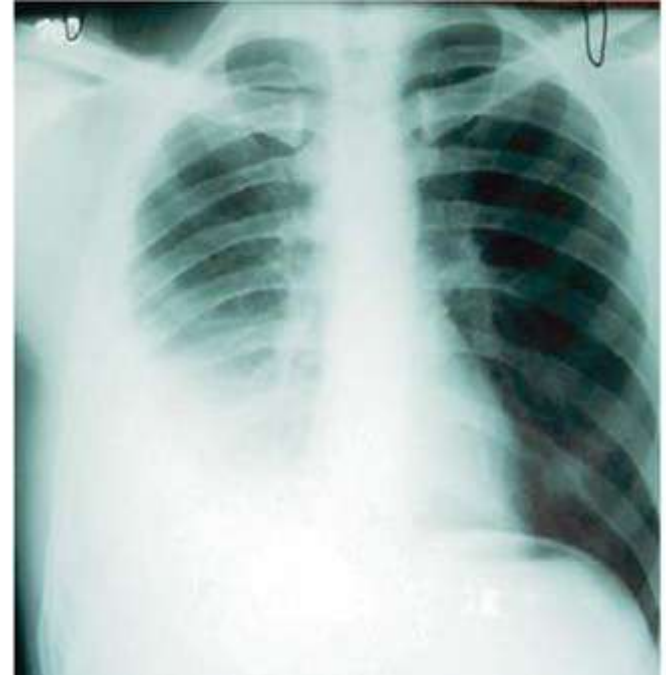
- Plörezi tarafında matite
- Solunum seslerinin alınamaması
- Erken dönemde frotman

Plö
göğü

detli yan
ağrısı

Tbc Plörezi-Radyoloji

- Göğüs filmi plörezide tipik bir görünüm verir.
- Hafiften orta dereceye kadar olan çoğu kez tek taraflı plevral effüzyonla birlikte.
- Akciğer lezyonları ile birlikte olan hastaların yüzdesi % 20 kadardır.



Tbc Plörezi-Radyoloji

- Toraksın CT incelemesinde;
 - lenfadenopati,
 - pulmoner infiltratlar,
 - kavitasyonlar görülebilir.



Tbc Plörezi-Tanı

• PLEVRAL SIVI;

- Plevral sıvı eksuda yapısında;
 - Hücre sayısı 1000-2500/mm³ , lenfosit hakimiyeti
 - Protein 5 g/dl'nin üzerinde, glukoz düşük ve LDH yüksek

Hastaların üçte ikisinde tüberkülin deri testi sonucu pozitiftir.
Tanı için plevral sıvı veya biyopsi örneklerinin incelenmesi gerekir.

• PCR'in duyarlılığı %80, özgüllüğü %100 oranında

- ADA (>45 IU/L), lizozim, IFN- γ gibi biyokimyasal markerlar

• BİYOPSİ ÖRNEĞİ;

- Kazeöz granülomların varlığı (%75)

Tbc Plörezi-Ayırıcı Tanı

- ◉ Malign plevra sıvısı
- ◉ Parapnömonik efüzyon
- ◉ Pulmoner emboli
- ◉ Sarkoidoz
- ◉ Mantar infeksiyonları

Tbc Plörezi-Tedavi

- Primer infeksiyon sonrası gelişen efüzyonlar 4-6 ay içinde kendiliğinden resorbe olur.
- Tedavi edilmeyen hastaların yaklaşık %65'inde AC veya diğer organ tutulumları olur.
- Tedavide geç kalınırsa plevral kalınlaşma ve fibrozis oluşur.
- Standart tedavi protokolü uygulanır ve tedavi süresi 6 aydır.
- Tbc ampiyem gelişirse cerrahi drenaj uygulanmalıdır.
- Steroidlerin kullanımının yararlı olmadığı gösterilmiştir.

Vertebra Tbc

- İskelet sistemi Tbc;
 - Vertebra Tbc (Pott hastalığı)
 - Tbc artriti
 - Tbc osteomyeliti
- Lenfo-hematojen yol
- Etken;
 - M.tuberculosis (en sık)
 - M.bovis
- Vertebrada tutulum sırası;
- Alt torakal ➡ lomber ➡ servikal ➡ sakral



Vertebra Tbc-Oluşum

Vertebranın;

antero-inferior bölümünden başlar.



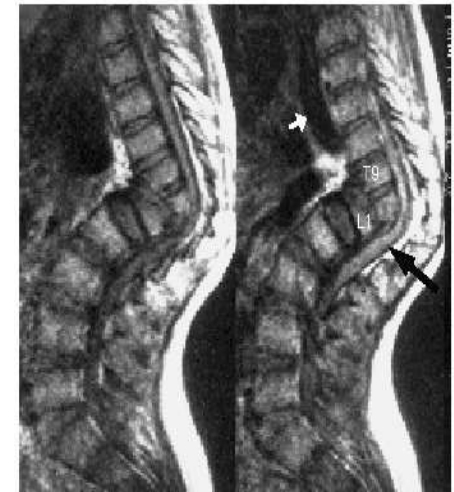
intervertebral diski ve komşu
vertebrayı destrükte eder.



- Komşu vertebraların korpusları ve disk boşlukları tutulur.



- Sırttan palpe edilen bir kamburluk (**Gibbus**) oluşturur ve klasik bir radyolojik görünüm verir.



Vertebra Tbc-Klinik

- Başlangıç sinsidir (Spondilit, spondilodiskit, osteomyelit)
- Genel semptomlar (halsizlik, iştahsızlık, kilo kaybı....)
- Torakal ➡ ağrı, sırtta sertlik ve hareket kısıtlılığı
- Servikal ve lomber ➡ lordozda düzleşme
- Paraspinal ve psoas apseleri (%50)
- Parapleji, spastisite, spinal instabilite, motor bozukluklar.....



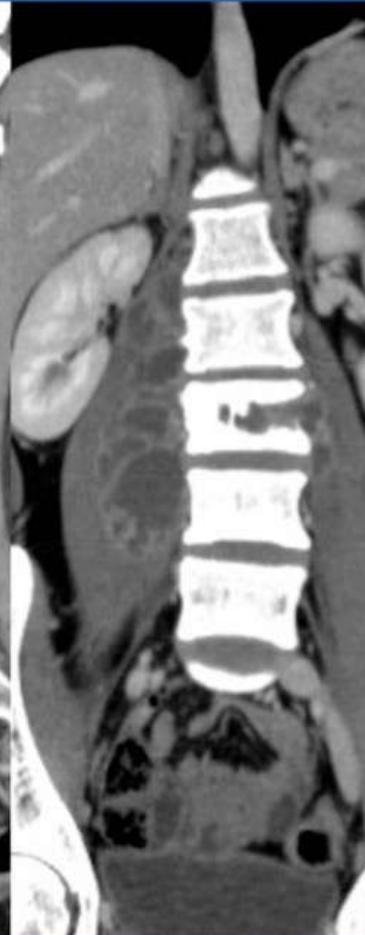
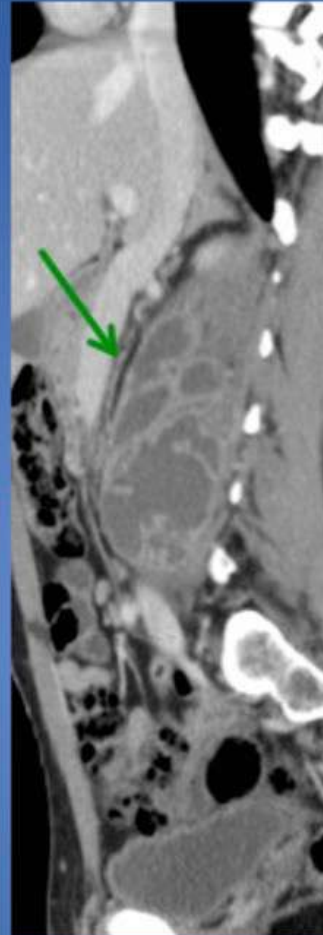
Vertebra Tbc-Tanı

- ◉ Görüntüleme yöntemleri ----- Direk grafi
CT
MR (en değerlisi)
- ◉ Biyopsi veya abse;
 - Kültür pozitifliği ~ % 50 (+)
 - EZN boyama ~ %50 (+)
 - Histopatolojik incelemeler ~ %75(+)
- ◉ PA AC grafisi ----- akciğer taraması için
- ◉ PPD genellikle (+)



Axial and coronal CT scan demonstrate a lytic destruction of a dorsal vertebral body (red arrow), with an adjoining soft-tissue abscess in the right anterior paravertebral space.





Axial, coronal and sagittal CT scan of the same patient show lytic destruction of another vertebral body (L3, red arrow). Multiloculated bilateral iliopsoas abscesses (particularity of the right one, green arrow) and in the adjoining soft-tissue of vertebral body (yellow arrow) are present.



Spinal MR: T4 de sinyal azalması,
vertebral çökme (vertebra Tbc)



Spinal MR: Bilateral paraspinal
abse (vertebra Tbc)

Vertebra Tbc-Ayırıcı Tanı

◉ SERVİKAL BÖLGEDE;

- Tortikollis
- Travmatik lezyonlar
- Tümörler

◉ TORAKAL BÖLGEDE;

- Raşitizm
- Skolyoz
- Sifilitik kifoz
- Spinal nevralji
- Tümörler

◉ LOMBER BÖLGEDE;

- Disk hernisi
- Tümörler
- Sakrokoksalji

Vertebra Tbc-Tedavi

- Anti-Tbc ilaçlarla toplam 9 aylık tedavi önerilir. (12 aya uzatılabilir)
- Cerrahi tedavi;
 - Paraspinal abse varlığında,
 - Ciddi nörolojik defisit gelişiminde,
 - Anatomik instabilite oluştuğunda önerilir.
- Tedavi öncesi veya sonrası oluşan vaskülit ve araknoiditte steroid verilebilir.

Miliyer Tbc

- Progresif yaygın hematojenik yayılım anlamına gelir.
- Akciğerde diffüz nodüler granülomlarla karakterize olan Tbc formu
- Primer odak içi ve çevresindeki damar hasarı sonucu yayılım
- Genellikle yeni infeksiyon sonrası gelişir
- Birbirine komşu olmayan en az 2 organda tutulumun olduğu tablo

Akut
miliyer

Kriptik
miliyer

Reaktif
olmayan
miliyer

Miliyer Tbc

Akut miliyer

- Histolojik olarak belirgin doku reaksiyonu
- Çocuklarda / gençlerde, primer infeksiyon sonrası veya kronik organ tutulumlu Tbc'de terminal dönemde
- PA AC'de yaygın infiltratif tutulum (hemen daima)

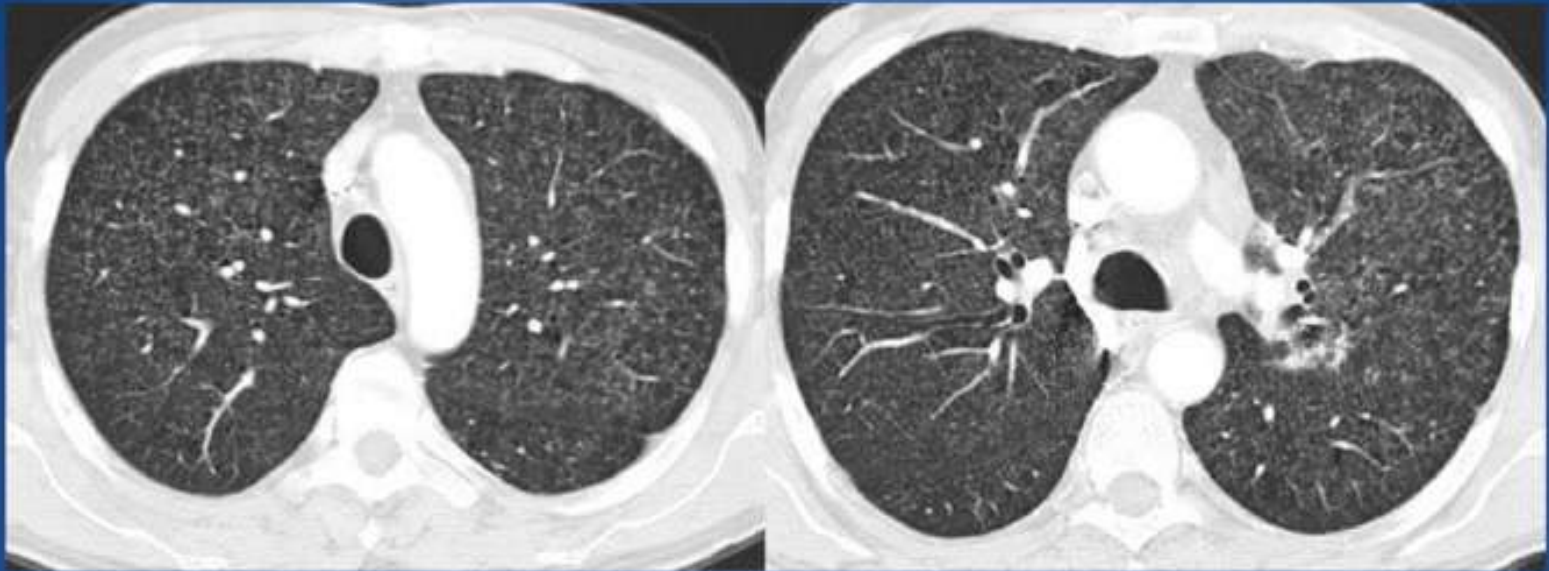
Kriptik miliyer

- Kronik hematojen Tbc
- Hafif klinik bulgular, uzun süreli hastalık ve zayıflamış histolojik yanıt var
- Primer infeksiyondan uzun süre sonra, immün sistemi zayıf hastalarda, genellikle ileri yaşlarda

Miliyer Tbc

Reaktif
olmayan
miliyer

- Organizma sayısı fazla ancak az miktarda organize doku cevabı var
- Karaciğer, dalak, böbrek, kemik iliği tutulumu
- Hematolojik anormallikler yaygın
(trombositopeni, lökopeni, anemi, lökomoid reaksiyon, polisitemi, miyelofibrosis)



High-resolution CT showing the presence of widely diffuse small nodules, in patient with miliary disease

Miliyer Tbc

Semptomlar genellikle yavaş başlar.
FM'de;

Hepatomegali
(%35)

Lenfadenopati
(%30)

Ense sertliği
(%26)

Splenomegali
(%12)

Miliyer Tbc-Tanı

- PA AC grafisi ----- akciğer taraması için
başlangıçta normal ----- iki taraflı yaygın miliyer infiltrasyon
- PPD ----- %28-84 (+)
- Görüntüleme yöntemleri ----- CT
MR (en değerlisi)
- Vücut sıvılarının analizi (mide suyu, plevra, periton, eklem, perikard)
- Gerekirse akciğer, karaciğer, periton ve kemik iliği biyopsileri

Miliyer Tbc-Tedavi

- ◉ Standart tedavi protokolü uygulanır.
- ◉ Standart tedavi süresi 6 ay (duruma göre uzatılabilir)
- ◉ Mortalitesi yüksek bir infeksiyon olduğundan tanı ve tedavi gecikmeden yapılmalıdır.
- ◉ Tedaviye rağmen mortalite %16-28
- ◉ ARDS veya DIC gelişirse steroidler kullanılabilir.

Gastrointestinal Sistem Tbc

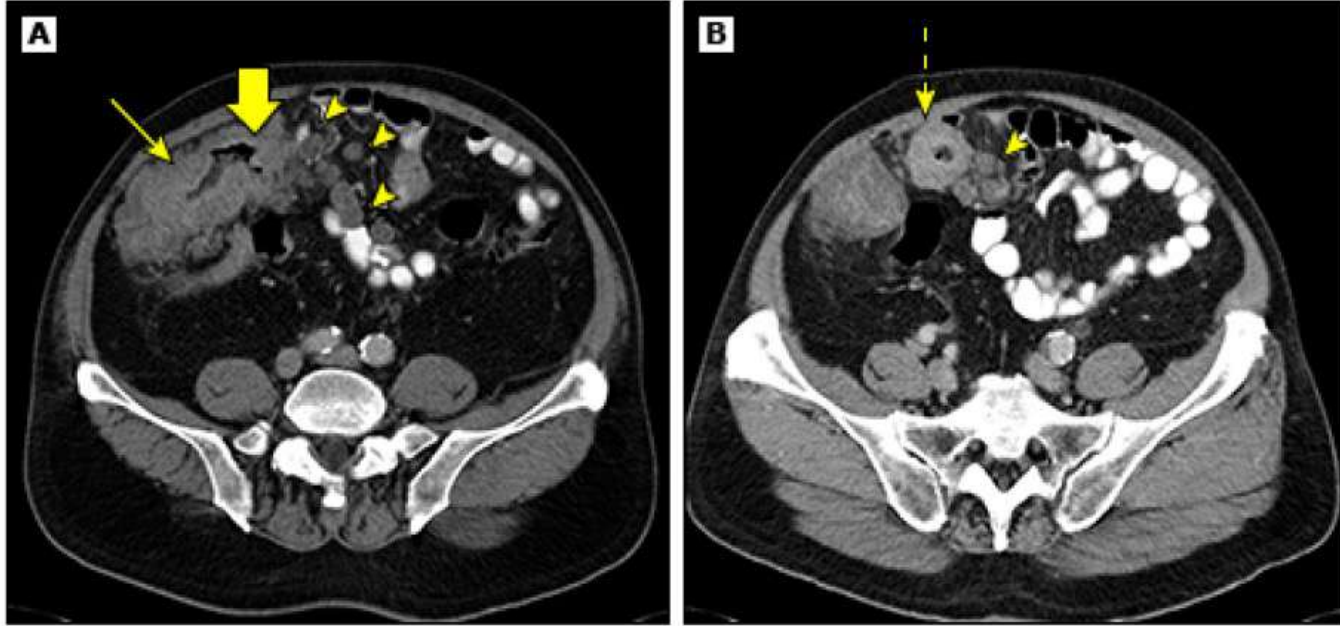
- Yayma pozitif hastanın balgamını yutması ya da primer infeksiyonda yayılmış basillerin aktivasyonu ile gelişir.
- İki tip lezyon; ülseratif ve ülserohipertrofik.
- En sık ileo-çekal bölge tutulur.

Gastrointestinal Sistem Tbc

- ◉ **Semptom ve bulgular;**

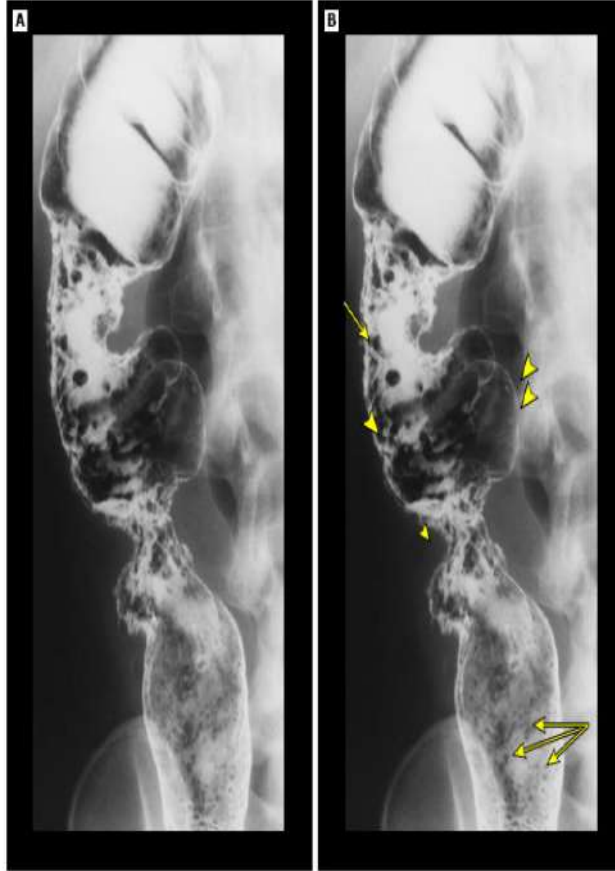
- ✓ Ağız ya da anüste iyileşmeyen ülserler,
- ✓ Yutma zorluğu (özefagus tutulumu ile),
- ✓ Karın ağrısı (peptik ülsere benzeyen karın ağrısı mide ya da duodenum infeksiyonu ile olabilir),
- ✓ Malabsorbsiyon (ince barsak tutulumu ile),
- ✓ Kronik diyare ya da hematokezya (kolon tutulumu ile),
- ✓ Subakut obstrüksiyon,
- ✓ Sağ iliak bölgede kitle olabilir.
- ✓ Sistemik Tbc semptomları görülür.

Tüberküloz enterit - Bilgisayarlı tomografi



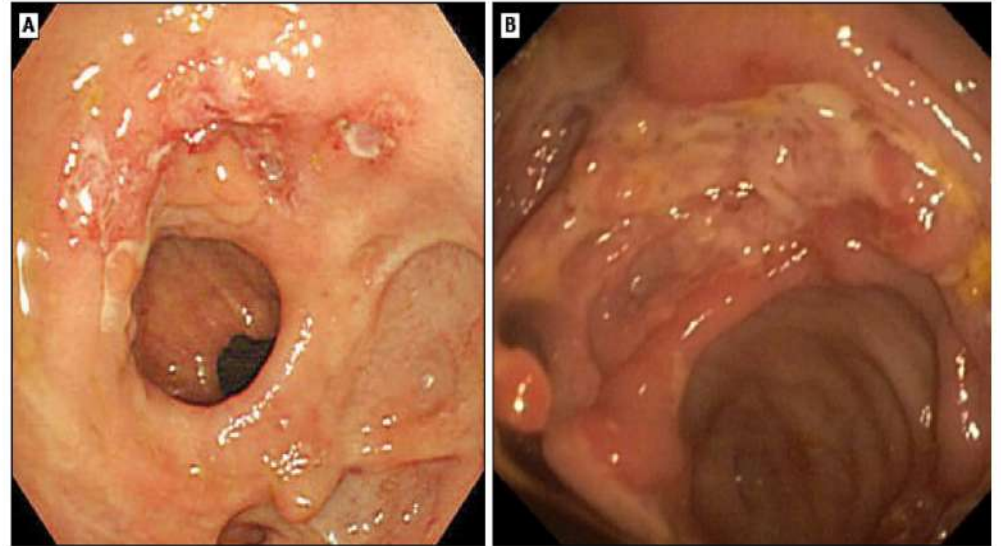
Histolojik olarak kanıtlanmış ileoçekal tüberkülozun kontrastlı bilgisayarlı tomografisinde kalınlaşmış terminal ileum (ok), ileoçekal valf (kalın ok) ve büyümüş nekrotik ileoçekal lenf düğümleri (ok başları) ile çekum (kesikli ok) görülüyor.

Tüberküloz enterit - Baryum lavmanı



Çift kontrastlı baryumlu lavman ileoçekal valv bölgesini gösteriyor. Çekum fibrotik ve kontrakte (ok), ileoçekal valf düzensiz, daralmış, aralıklı ve yetersiz (küçük ok başı) ve terminal ileum doğrudan çıkan kolona boşalmış gibi görünüyor (Stierlin işaret; küçük ok ucu bölgesi). Çıkan kolondaki (büyük ok uçları) ve terminal ileumdaki (üçlü ok) lenfoid foliküllerdeki yaygın ülserasyonlara dikkat edin.

Bağırsak tüberkülozu - Endoskopi



Bağırsak tüberkülozunun bu endoskopi görüntüleri, bir ileoçekal kapakçık, skar değişiklikleri ve çoklu ülserleri göstermektedir.

Gastrointestinal Sistem Tbc

- ◉ Tanıda; baryumlu ince ve kalın barsak incelemesi, kolonoskopi, ince barsak mukozasının biyopsi örneklerinin histolojik ve mikrobiyolojik incelemesi önemlidir.
- ◉ Ayırıcı tanıda; ileo-çekal Crohn hastalığı, çekum kanseri, apendiks absesi, lenfoma, tubo-ovariyan apse düşünülmelidir.
- ◉ Standart 6 aylık Tbc tedavisi uygulanır.
- ◉ Barsak tıkanıklığı, apse oluşumu, perforasyon durumunda cerrahi gerekebilir.

Periton Tbc ve Tbc Asit

- ◉ Oluşum yolları;
 - Aktif pulmoner Tbc veya miliyer Tbc hematojen yayılım
 - İnfekte barsaktan transmural olarak (nadiren)
 - Tbc salpenjitten komşuluk yoluyla
- ◉ Semptomlar genellikle yavaş gelişir ancak bazen akut da olabilir.
- ◉ Karın ağrısı, asit, abdomende mezenterik lenfadenit saptanabilir.
- ◉ Komplikasyon olarak; obstrüksiyonlar, barsak, mesane ve karın duvarı arasında fistüller olabilir.

Periton Tbc ve Tbc Asit

- Tanıda alınan asit sıvısı genellikle saman sarısıdır.
- Sıvıdan rutin testler (hücre sayımı , albümin ve protein konsantrasyonu, Gram boyama) ve ayrıca ADA düzeyi, ARB yayması, kültür ve moleküler test
- Ultrasonografi; büyümüş mezenterik ve retroperitoneal lenf bezlerini, asit sıvısını gösterebilir.
- Laparoskopi ile görerek biyopsi alınabilir.
- Tanıda zorlanılan olgularda laparatomi yapılabilir.

Periton Tbc ve Tbc Asit

- ◉ Ayırıcı tanıda kalp yetmezliği, böbrek yetmezliği, nefrotik sendrom, karaciğer yetmezliği, hipoproteinemi, malignansi düşünülmelidir.
- ◉ Standart 6 aylık Tbc tedavisi kullanılır.
- ◉ Komplikasyon gelişmesi durumunda cerrahi yapılabilir.

Genito-Üriner Sistem Tbc

- Genellikle hematojen yayılım sonrası gelişir.
- Üriner Tbc'li hastaların %52-76'sında aktif veya geçirilmiş Tbc öyküsü vardır.
- Primer infeksiyondan 5-25 yıl sonra
- Yaklaşık %70 tek taraflı tutulum
- Erkeklerde > kadınlardan

Üriner Sistem Tbc-Klinik

- Üriner Tbc'de;
 - Ağrılı ve sık idrara çıkma,
 - Yan ağrısı,
 - Hematüri (%10 makroskopik - %50 mikroskopik)
 - Bazen ateş
 - Halsizlik.....

★ Böbrek Tbc'de; steril piyüri + hematüri + proteinüri ★

- %20 klinik semptom olmayabilir.

Üriner Sistem Tbc-Tanı

- ARB boyama ve kültür;
 - 3 gün alınan sabah idrarı (biriktirilmiş önerilmez)
 - Böbrek biyopsi materyali

(Özellikle idrardaki ARB pozitifliği kültürle doğrulanmalıdır.)

- Histopatolojik inceleme --- biyopsi materyalinden
- PPD genellikle pozitif



Üriner Sistem Tbc-Radyoloji

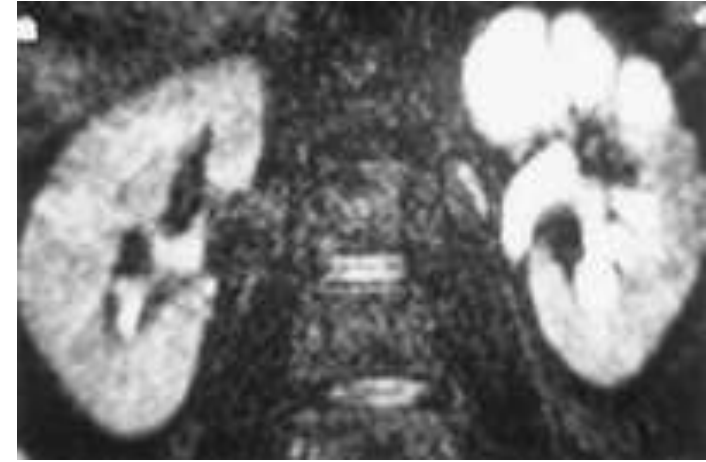
- ◉ İntravenöz pyelografide; başlangıçta normal
ileri dönemde kaliksler ve pelviste dilatasyon
 - ◉ MR ve CT'de; böbrek ve üreterlerde kalsifikasyonlar,
parankimal kavitasyon,
turbüson şeklinde üreter,
tesbih şeklinde üreter,
hidronefroz,
multipl abseler,
otonefrektomi
- 
- İleri dönem bulguları



IVP:Kalikslerde genişleme ve multiple dolum defektleri (ok)



CT: Kalikslerde kalkül (ok) ve debris



MR: Sol üst kalikslerde belirgin, alt kalikslerde hafif dilatasyon



Unenhanced (A) and contrast-enhanced (B, C) CT scan show the presence, in right kidney, of parenchymal calcifications (red arrow) and cavitation (green arrow), seen as hypoattenuating lesion within the parenchyma.

Regular enhancement of left kidney.

Üriner Sistem Tbc-Ayırıcı Tanı

- Kronik nonspesifik sistit ve piyelonefrit
- Medüller sünger böbrek
- İnvaziv transizyonel CA
- Renal amiloidoz
- Schistosoma haematobium infestasyonu
- Coccidiomycosis infeksiyonları

Erkek Genital Sistem Tbc

- % 80 renal Tbc ile birlikte
- Renal odaktan; prostat, vezikula seminalis, epididimis, testis ve diğer organlara yayılır.
- En sık orşit/epididimit
-
- Skrotal kitle, abse, sinüs gelişimi önemli
- Kronik drene olan skrotal sinüs genelde var.
- Oligospermi sıktır ve tedaviye çok zor cevap verir.
- CT'de; prostatta kalsifikasyon, etrafta diffüz granülasyon dokusu



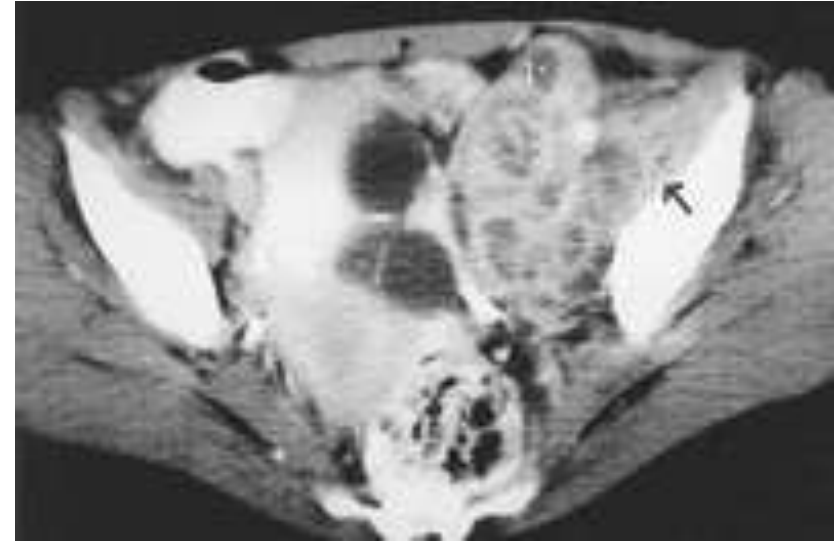
Testiküler tüberkülozis. Pelvis CT'si; sol testiste büyük, düzensiz, mikst solid ve kistik bir kitle (+)



Prostat CT: Prostat kalsifikasyonu (ok başı),
etrafta diffüz granülasyon dokusu

Kadın Genital Sistem Tbc

- Genellikle hematojen yolla oluşmuş endosalpenks Tbc'siyle başlar.
- Endometriuma, overlere, servikse ve vajene yayılır.
- En önemli sorun infertilitedir.
- En sık semptomlar; abdominal ağrı
menstrüel disfonk.
- Gebelik ile birlikteyse sıklıkla ektopik gebeliğe neden olur.
- CT'de; overde multiloküle kitle (tubo-ovarian tüberküloz absesi) görülebilir.



Kadın genital CT : Overde multiloküle kitle (tubo-ovarian tüberküloz absesi)

Genito-Üriner Sistem Tbc-Tedavi

- ◉ Standart tedavi protokolü uygulanır.
- ◉ Standart tedavi süresi 6 aydır.
- ◉ Böbrek Tbc'de;
 - İyileşme sürecinde üretral skatrizasyon ve obstrüksiyon gelişebilir
 - Obstrüksiyon varlığında; steroid başlanması ve cerrahi yaklaşım (+)
- ◉ Kadın genital sistem Tbc'sinde;
 - Obstrüksiyon ve fibroziste steroid önerilir
 - Abse, fistül, tuba rekonstrüksiyonunda cerrahi (+)



Tezekkürler...