

Santral Sinir Sistemi Tüberkülozu

Süheyla SERİN SENER

Nisan 2015

OLGU

- Tarih: 30.10.2014, Nöroloji polikliniği
- H. K., 30 Y, kadın
- Yakınması: Şiddetli baş ağrısı, bulantı, kusma
- Öyküsü:
 - İki haftadır baş ağrısı, bulantı ve kusma
 - Ağrı kesicilere yanıt az
 - Bilinç değişikliği, ateş tariflemiyor
 - 2 gün önce dış merkezde Nöroloji plk başvurmuş, MR ve BT çekilmiş, normal olarak değerlendirilmiş
- Özgeçmiş: Özellik yok

FİZİK BAKI

- Genel durumu iyi, bilinci açık, oryante, koopere
- VS: 36.7°C, N: 80/dk, TA: 110/70mmHg, S: 17/dk
- Nörolojik ve diğer sistem bakıları: Olağan

LABARATUVAR İNCELEMELERİ

Laboratuvar HEMOGRAM

Barkod 8368446

İşlem Tarihi 31/10/2014

Parametre	Sonuç	Birim	Normal Değerleri
↑ WBC	12.1	$\times 10^3/\mu\text{L}$	4.2 - 10.6
↑ NEU	10.3	$\times 10^3/\mu\text{L}$	2.0 - 6.9
↑ NEU%	85.1	%	37 - 80
LYM	1.3	$\times 10^3/\mu\text{L}$	0.6 - 3.4
LYM%	11.1	%	10 - 50
MONO	0.4	$\times 10^3/\mu\text{L}$	0 - 0.9
MONO%	3.4	%	0.0 - 12
EOS	0	$\times 10^3/\mu\text{L}$	0.0 - 0.7
EOS%	0.1	%	0.0 - 7
BASO	0	$\times 10^3/\mu\text{L}$	0.0 - 0.2
BASO%	0.3	%	0.0 - 2.5
↓ RBC	3.69	$\times 10^6/\mu\text{L}$	4.04 - 5.48
↓ HGB	11.1	gr/dL	12.2 - 16.2
↓ HCT	33.6	%	37.7 - 47.9
MCV	91.1	fL	80.0 - 97.0
MCH	30.2	pg	27.0 - 31.2
MCHC	33.1	gr/dL	31.8 - 35.4
RDW	12.7	%	11.6 - 17.2

- ESR: 15 mm/h

LABARATUVAR İNCELEMELERİ

Laboratuvar BIYOKİMYA RUTİN

Barkod 8368443

İşlem Tarihi 31/10/2014

Parametre	Sonuç	Birim	Normal Değerler
Glukoz (KAN) Açlık	90	mg/dL	74 - 106
Üre	28	mg/dL	17 - 43
Kreatinin (KAN)	0.7	mg/dL	0.60 - 1.10
Ürik Asit (KAN)	3.4	mg/dL	2.6 - 6.0
Kolesterol (KAN)	139	mg/dL	110 - 199
Trigliserid	58	mg/dL	30 - 200
↓ HDL Kolesterol	38	mg/dL	40 - 60
LDL Kolesterol	89	mg/dL	62 - 129
Aspartat Transaminaz (AST) (KAN)	9	U/L	0 - 35
Alanin Aminotransferaz (ALT) (KAN)	3	U/L	0 - 35
Alkalen Fosfataz	54	U/L	30 - 120
Gamma Glutamil Transferaz (GGT)	13	U/L	0 - 38
Laktik Dehidrogenaz (LDH) (KAN)	130	U/L	0 - 247
Kreatin Kinaz (CK)	34	U/L	0 - 145
Bilirubin (TOTAL)	0.5	mg/dL	0.3 - 1.2
Bilirubin (DIREKT)	0.07	mg/dL	0.0 - 0.20
↓ Protein	6.2	g/dL	6.6 - 8.3
Albümin (KAN)	4	g/dL	3.5 - 5.2
↓ Globulin	2.2	g/dL	2.3 - 3.5
Sodyum (NA) (Kan)	136	mmol/L	136 - 146
Potasyum (KAN)	4.1	mmol/L	3.5 - 5.1
Klor (CL) (KAN)	103	mmol/L	101 - 109
↓ Kalsiyum (CA) (KAN)	8.3	mg/dL	8.8 - 10.6
Fosfor (P) (KAN)	2.7	mg/dL	2.5 - 4.5

Görüntüleme

Tetkik Ad MR ANJIYOGRAFI

Açıklama BEYİN ANJİO MR

İstem Tarihi 31/10/2014

Çekim Tarihi 31/10/2014

Sonuç

3 boyutlu TOF MR anjiyografi (multi chunk) uygulanmıştır. Elde olunan kesitler MIP (maksimum intensity projection) görüntüleri eşliğinde değerlendirilmiştir.

Her iki internal karotid arter normal olarak izlenmektedir. Orta serebral arterler ve anterior serebral arterler ile dallan ve anterior kommunikan arter normaldir. Vasküler oklüzyon veya stenoz izlenmemiştir. Anevrizmatik dilatasyon veya vasküler malformasyon saptanmamıştır.

Bilateral vertebral arterler patenttir ve normaldir. Baziler arter ve ana dalları yine normal olarak izlenmektedir. Posterior serebral arterler ve dalları, posterior kommunikan arterler normal görünümündedir. Vasküler oklüzyon veya stenoz izlenmemiştir. Anevrizmatik dilatasyon veya vasküler malformasyon saptanmamıştır.

SONUÇ:

-Normal sınırlarda Kranial MR Anjiyografi tetkiki.

Tetkik Ad MR ANJIYOGRAFI

Açıklama KAROTİS ANJİO MR

İstem Tarihi 31/10/2014

Çekim Tarihi 31/10/2014

Sonuç

Kontrastlı T1/TFE MR Anjiyografi uygulanmıştır. Elde olunan kesitler multiplanar reformat ve MIP (maksimum intensity projection) görüntüleri eşliğinde değerlendirilmiştir.

Her iki ana karotid arter (CCA) normal olarak izlenmektedir. Kalibrasyonları ve konturları düzgündür. Anlamlı darlık ile uyumlu olabilecek bulgu saptanmamıştır.

Her iki internal (ICA) ve eksternal karotid (ECA) arter kalibrasyonları normal olup konturları düzgündür. Vasküler oklüzyon veya stenoz izlenmemiştir. Anevrizmatik dilatasyon veya vasküler malformasyon saptanmamıştır.

Bilateral vertebral arterler patenttir ve normaldir. Vasküler oklüzyon veya stenoz izlenmemiştir. Anevrizmatik dilatasyon veya vasküler malformasyon saptanmamıştır.

Brakiosefalik trunkus ve subklaviyan arterin izlenen kesimleri normal olarak değerlendirilmiştir.

SONUÇ:

-Normal sınırlarda kontrastlı Boyun MR Anjiyografi tetkiki

- Hastada stres tipi baş ağrısı düşünülüyor
- Efexor 75 mg 1x1 ile baş ağrısı plk kontrolü öneriliyor

- 02.11.2015
- Hasta baş ağrısının şiddetlenmesi üzerine acil servise baş vuruyor

02.11.2014- Acil Servis

↑ WBC	15
↓ RBC	3.83
↓ HGB	11.4
↓ HCT	34
– MCV	88.8
– MCH	29.8
– MCHC	33.6
– RDW	12.9
– PLT	286
– MPV	7.7
– PCT	0.22
– PDW	16.5
↑ NEU%	81.2
– LYM%	10.7
– MONO%	7.5
– EOS%	0.2
– BASO%	0.4
↑ NEU	12.2
↑ MONO	1.1
– LYM	1.6
– EOS	0
– BASO	0.1

– Alanin Aminotransferaz (ALT) (K)	4	U/L	0	35
– Aspartat Transaminaz (AST) (KAN)	11	U/L	0	35
– Üre	39	mg/dL	17	43
↑ Glukoz (KAN) Açlık	119	mg/dL	74	106
– Kreatin Kinaz (CK)	38	U/L	0	145
↓ Sodyum (NA) (Kan)	133	mmol/L	136	146
– Potasyum (KAN)	3.85	mmol/L	3.5	5.1
↓ Amilaz (KAN)	22	U/L	28	100
– Kalsiyum (CA) (KAN)	9.3	mg/dL	8.8	10.6
↓ Klor (CL) (KAN)	99	mmol/L	101	109
– Kreatinin (KAN)	0.7	mg/dL	0.60	1.10
– Bilirubin (TOTAL)	0.37	mg/dL	0.3	1.2
– Bilirubin (DIREKT)	0.07	mg/dL	0.0	0.20

- Fizik bakı olağan
- MRI ve BT normal
- Hasta nöroloji kliniğine izlem ve ileri tetkik amaçlı yatırılıyor

03.11.2014- Nöroloji Kliniği

Laboratuvar ACİL_BOS	Barkod 8379505	İşlem Tarihi 03.
Parametre	Sonuç	Birim
Klor (CL) (BOS)	118	mEq/L
↓ Potasyum (BOS)	2	mEq/L
Laktik Dehidrogenaz (LDH) (BOS)	21	mEq/L
Sodyum (NA) (BOS)	136	mEq/L
MIKROPROTEIN (BOS)	103.45	mg/dL
↓ Glukoz (BOS)	43.8	mg/dL
Laboratuvar ALERJİ	Barkod 8379035	İşlem Tarihi 03.
Parametre	Sonuç	Birim
CRP	0.657	mg/dL
Laboratuvar BİYOKİMYA RUTİN	Barkod 8379033	İşlem Tarihi 03.
Parametre	Sonuç	Birim
Glukoz (KAN) Açlık	83	mg/dL
Üre	27	mg/dL
Kreatinin (KAN)	0.6	mg/dL
Ürik Asit (KAN)	3.4	mg/dL
Kolesterol (KAN)	127	mg/dL
Trigliserid	43	mg/dL
HDL Kolesterol	41	mg/dL
LDL Kolesterol	77	mg/dL
Aspartat Transaminaz (AST) (KAN)	11	U/L
Alanin Aminotransferaz (ALT) (KAN)	4	U/L

03.11.2014- Nöroloji Kliniği

Laboratuvar BOS KÜLTÜRÜ

Parametre

Beyin Omurilik Sıvısı (BOS) Kültürü

Barkod 8379535

Sonuç

ÜREME SAPTANMADI
PATOLOJİ
GÖRÜLMEMİŞTİR

İşlem Tarihi 03/11/2014

Birim

Normal Değerleri

PATOLOJİ GÖRÜLME

Laboratuvar HEMOGRAM

Parametre



WBC



NEU



NEU%



LYM



LYM%

MONO

MONO%

EOS

EOS%

BASO

BASO%



RBC



HGB



HCT

MCV

MCH

MCHC

RDW

PLT

MPV

PCT

PDW

Barkod 8379035

Sonuç

İşlem Tarihi 03/11/2014

Birim

Normal Değerleri

16.7

x10³/uL

4.2 - 10.6

15.1

x10³/uL

2.0 - 6.9

90.8

%

37 - 80

1

x10³/uL

0.6 - 3.4

5.9

%

10 - 50

0.5

x10³/uL

0 - 0.9

3.2

%

0.0 - 12

0

x10³/uL

0.0 - 0.7

0

%

0.0 - 7

0

x10³/uL

0.0 - 0.2

0.1

%

0.0 - 2.5

3.45

x10⁶/uL

4.04 - 5.48

10.5

gr/dL

12.2 - 16.2

31.2

%

37.7 - 47.9

90.7

fL

80.0 - 97.0

30.3

pg

27.0 - 31.2

33.5

gr/dL

31.8 - 35.4

12.7

%

11.6 - 17.2

262

x10³/uL

142 - 424

8.5

fL

6.0 - 11.0

0.22

%

0.150 - 0.500

16.2

%

11.0 - 18.0

Laboratuvar HÜCRE SAYIMI

Parametre

Materyal

Hücre Sayımı

Barkod 8379468

Sonuç

BOS: HÜCRE SAYIMI
(VÜCUT SIVILARINDA)
160 ERİTROSİT
GÖRÜLDÜ.

İşlem Tarihi 03/11/2014

Birim

Normal Değerleri

Laboratuvar MOLEKÜLER (HSV DNA)

Parametre

HSV DNA (Real Time PCR ile)

Barkod 8381585

Sonuç

NEGATİF
HSV1 DNA <18
KOPYA/ML NEGATİF
HSV2 DNA <24
KOPYA/ML NEGATİF

İşlem Tarihi 03/11/2014

Birim

Normal Değerleri

Kopya/mL

04.11.2014

- BOS sonuçlarıyla Enfeksiyon Hastalıkları kliniğine danışılıyor
- Fizik bakı: vitaller stabil, ense sertliği (+), Kernig (+), Brudzinski (+), diğer sistem bakıları olağan
- Hasta kliniğimize nakil alınarak ampirik seftriakson 2x2 g iv başlanıyor

06.11.2014- Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği

- Hasta kliniğe alındıktan 2 gün sonra ateş 38.4°C, hastanın bilinci kapanıyor, çenede kilitlenme meydana geliyor
- Nöroloji değerlendirerek anti-epileptik öneriyor
- Laboratuvar tetkikleri ve LP tekrarı yapılıyor
- Yalnızca ağrılı uyaranlara yanıtı olması üzerine AYB ünitesine alınıyor

LABARATUVAR İNCELEMELERİ

- Hemogram
 - Hb: 11 g/dL, Hct: %32.9, BK: 14.300/ μ L (%90.2 PMNL), Plt: 228.000/ μ L
- Biyokimya:
 - Glu: 107 mg/dL, BUN: 24 mg/dL, Kre: 0.6 mg/dL, AST: 24 U/L, ALT: 8 U/L, Na: 128 mmol/L, K: 3.3 mmol/L
- ESR: 25 mm/h
- BOS:
 - Pro: 190.87 mg/dL, Glu: 36.8 mg/dL (Eş zamanlı kan glu: 109 mg/dL)
 - 60 PMNL, 10 eritrosit /mm³
 - TB PCR, ARB ve TB kültürü isteniyor

MRI

Tetkik Ad MR, PERFÜZYON

Açıklama

İstem Tarihi 08/11/2014 **Çekim Tarihi** 08/11/2014

Sonuç Kranial MRG + Diffüzyon MRG + Perfüzyon MRG incelemesinde,
Multiplanar multisekansiyal pre ve postkontrast görüntüler elde olmuştur.

Posterior fossada beyin sapı yapılan, serebellum normal morfoloji ve normal sinyal özelliklerinde izlenmektedir. Dördüncü ventrikül ve bazal sistemler normaldir.

Supratentorial ventrikül sistemi ve serebral orta hat yapılan normaldir. Hemisferik sistem ve sulkuslar normal derinliktedir.

Her iki serebral hemisferde sulkal patemde T2 hafif yüksek patolojik sinyal görülmektedir. T1 ağırlıklı sekansa patolojik sinyal görülmemiştir.

Paramanyetik ajan enjeksiyonundan sonra giral patemde düşük yoğunlukta patolojik parlaklaşma izlenmektedir. Serebellumda da folia pateminde benzer şekilde parlaklaşma görülmüştür. Değişiklikler öncelikle enfeksiyöz süreci düşündürmektedir. Subaraknoid hemoraji olasılığının BT ile ekarte edilmesi önerilir. Klinik ve laboratuvar bulguları ile korelasyon, takip önerilir.

Sol orta fossa medialinde küçük araknoid kist görülmüştür.

Perfüzyon MR incelemesinde,
Intrakranial yapılarda perfüzyon defekti görülmemiştir. Artmış perfüzyon izlenmemiştir.

Diffüzyon MR incelemesinde;
Beyin sapı yapılan, serebellum ve serebral hemisferlerde diffüzyonu kısıtlanmış lezyon görülmemiştir.

Paramanyetik ajan enjeksiyonundan sonra intrakranial, intraaksial patolojik parlaklaşma izlenmemiştir.

Sonuç:
Giral ve folia pateminde öncelikle enfeksiyöz süreci düşündüren leptomeningeal parlaklaşmalar.

- EEG:
 - Hemisferlerin ön bölümlerinde paroksizmal anormallik
 - Sağ fronto temporal zemin aktivitesinde düzensizlik göstermektedir
- TB PCR: Pozitif
- Hastaya Anti-TB tedavi ve prednol başlandı
- Kliniğe gittikçe düzelen hasta 10 gün sonra kliniğe geri alındı, toplam yatışının 1. ayında taburcu oldu
- Hasta komplikasyonsuz olarak düzenli takip ediliyor
- TB kültüründe *M. tuberculosis* üredi, direnç yok

SANTRAL SİNİR SİSTEMİ TÜBERKÜLOZU

Santral Sinir Sistemi Tüberkülozu

- ***TB insidansının yüksek olduğu yerlerde*** sıklıkla görülürler
 - Çocuk ve genç erişkinlerde primer hastalığın yayılımı olarak görülürler
- ***TB insidansının düşük olduğu yerlerde*** reaktivasyonla görülürler, erişkinlerde sıktır
- Dominant form menenjit

Patogenez

- İmmün yetmezlikli erişkinlerde (yaşlılık, alkolizm, malnutrisyon, malignansi, HIV inf, ilaçlar gibi) kronik reaktivasyon ve basilleme sonucunda meydana gelir

Patogeneze

- Subependimal tüberkülün oluşumu ve subaraknoid boşlukta ruptürü, TB menenjit gelişiminde kritik olaydır
- Tüberküler proteinin subaraknoid bölgeye dökülmesiyle en çok beyin tabanında olmak üzere, yoğun bir hipersensitivite reaksiyonu meydana gelir

Patogenezi

Patogenezi ve kliniği açıklayan üç özellik vardır:

- ***Proliferatif araknoidit***, beyin tabanında belirgin olmak üzere, kranial sinirleri ve damarları saran yoğun fibröz bir kılıf oluşturur
- ***Vaskülit***; anevrizma, tromboz ya da infarkt ile sonuçlanabilmektedir
- ***Hidrosefali***; inflamasyonun basiller sisternlara genişlemesi ve BOS sirkülasyonunun ve rezorpsiyonunun obstrüksiyonundan kaynaklanır

Konak duyarlılığı

- Toll-like receptor yolağının TB menenjitinde konak duyarlılığını arttırdığı düşünülmektedir
- 175 HIV-negatif TB menenjit
- 183 HIV-negatif pulmoner TB
- 392 kontrol
- TB menenjite duyarlılık ile ilişkili, Toll–interleukin-1 reseptörde polimorfizm
- Polimorfizmin aynı zamanda azalmış interlökin-6 ile ilişkili olduğu, duyarlılığı artırdığı gösterilmiş

Klinik formlar

- TB menenjit
- İntrakraniyal tüberkülom
- Spinal tüberküloz araknoidit

Klinik Formlar- TB menenjit

- Tüm TB olgularının %1'ini, ekstrapulmoner TB olgularının %5'ini oluşturur
- Etkili tedaviye rağmen mortalite hızı %15-40
- Erken tanı önemli, tedavinin başladığı evre sonucu çok etkiler

Klinik Formlar- TB menenjit

- Empirik anti-TB tedavi:
 - Hastada menenjit bulguları var ve BOS bulguları destekliyorsa
 - Hastada başka bir bölgede TB kanıtı varsa
 - Alternatif tanı koyulamıyorsa başlanmalı
- Tekrarlanan BOS incelemelerinde ARB ve TB kültürü
 - Tedavi başladıktan günler sonra bile yayma ve kültür pozitif sonuç verebilmektedir

TB Menenjit-Klinik Evreleme

Mental duruma ve fokal nörolojik belirtilere göre yapılır

- **Evre I (Prodromal faz):**

- 2-3 hafta sürer
- Sinsi başlangıçlı (ateş, kişilik değişiklikleri, baş ağrısı, konuşma bozukluğu, konfüzyon, halsizlik ve iştahsızlık gözlenir halsizlik, baş ağrısı, subfebril ateş, kişilik değişikliği)
- Fokal nörolojik belirti ya da hidrocefali yok

- **Evre II (Menenjitik faz) :**

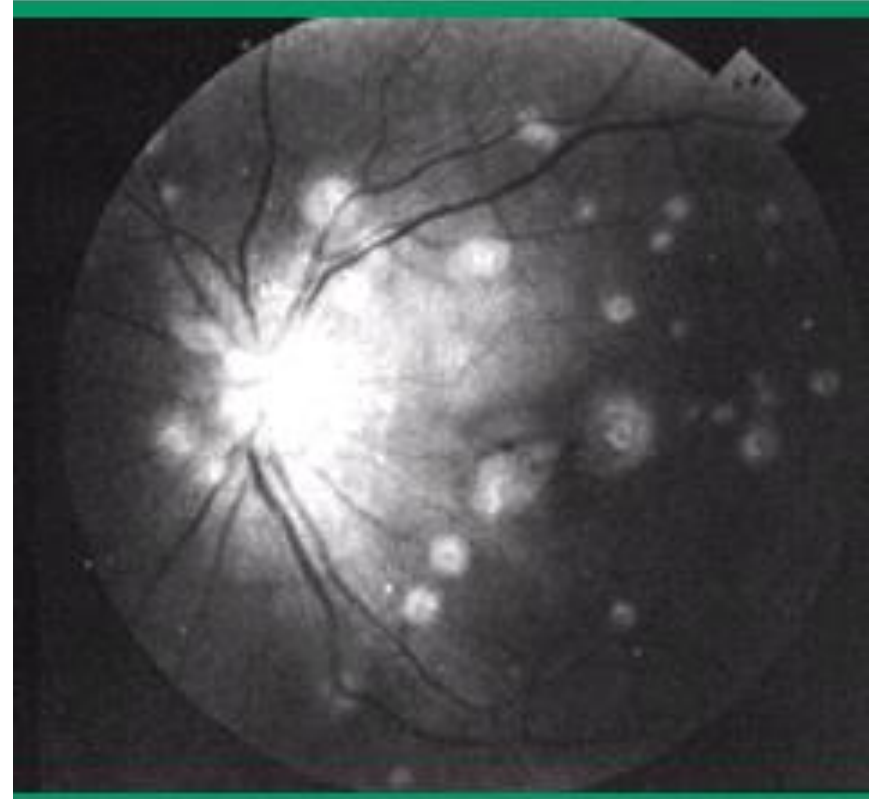
- Kafa içi basınç artışı
- Letarjik/ konfü, hafif fokal belirti (kranial sinir palsi ya da hemiparezi gibi), kuvvetli baş ağrısı, projektil kusma, epileptik nöbetler, Cheyne-Stokes solunumu görülür

- **Evre III (Terminal evre-Paralitik faz):**

- Rijidite, kas hipertoni ile opistotonus, kranial sinir felçleri, hemiparazi
- Delirium, stupor, koma, birden fazla kranial sinir tutulumu, ve/veya hemipleji gibi ilerlemiş hastalık belirti ve bulguları

TB Menenjit-Koroidal TB

- Hastaların yaklaşık 1/3'ünde miliyer TB vardır ve dikkatli bir fundoskopik incelemeyle koroidal tüberküller saptanabilir
- Koroid tüberküller tanı koymada önemli bir ipucudur
- Çok sayıda, değişik boyutlarda, sarı- beyaz renkte, bulanık görünümde, optik diske yakın granulomlardır



TB Menenjit

- Santral sinir sistemi dışındaki belirti ve bulguların tanı koydurucu önemi vardır; ancak genellikle olmaz ya da özgül olmayan belirti ve bulgulardır
- Olguların yarısında akciğer grafisinde bulgu saptanır
- PPD çoğunlukla pozitiftir, negatif sonuç tanıyı ekarte ettirmez

TB Menenjit

- Hastalar pyojenik menenjit gibi akut, ilerleyici menenjitik semptomlarla gelebileceği gibi, aylarca süren kişilik değişikliği, sosyal çekilme, libido kaybı ya da hafıza problemleri ile de karşımıza çıkabilmektedir
- Daha az sıklıkla, menenjit bulguları olmadan, stupor, koma ve konvülzyon gibi ensefalitik bulgularla görülebilmektedir

TANI

- Şüphe önemli
- **BOS incelemesi:**
 - Protein artışı (100-500 mg/dL)
 - Glukoz konsantrasyonunda azalma (<45 mg/dL)
 - 100-500 hücre/ μ L (başlangıçta hücre görülmeyebilir ya da PMNL hakimiyeti olabilir)
 - Mononükleer pleositoz
 - ***Paradoks yanıt:*** Anti-TB tedavi ile bazı hastalarda BOS'taki lenfositik hakimiyet hızla PMNL reaksiyonu ile yer değiştirir, geçici bir klinik bozulma meydana gelebilir
- BOS ADA değeri 6,5-11,4 U/L eşik değerinde %50-80 duyarlıdır

Kültür

- Şüphe halinde tekrarlanan BOS incelemeleri ve kültürleri önemlidir
- En az 3 gün, peş peşe BOS incelemesi
- Bir çalışmada hastaların
 - %37'sinde ilk örnekteki ARB(+)
 - Örnek sayısı 4 örneğe kadar çıkıldığında, ARB (+) liği %87'ye kadar çıkmış (bazı örneklerde yaymadan önce tedavi başlanmasına rağmen)

Kennedy DH, et al. JAMA 1979; 241:264

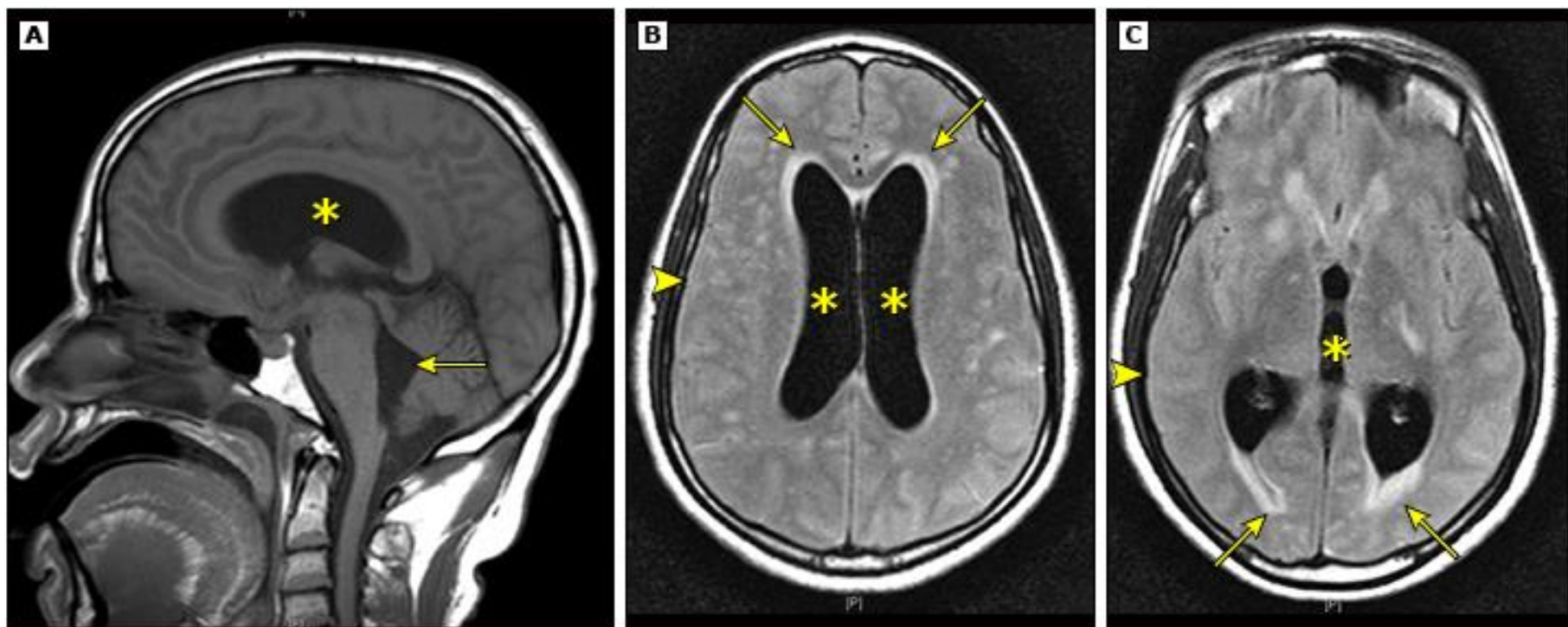
Thwaites GE, et al. J Clin Microbiol 2004; 42:378

Nükleik asit testleri

- Şüphe durumunda nükleik asit testlerinden mutlaka faydalanılmalıdır
- DSÖ ve CDC TB menenjit tanısında ilk test olarak «Xpert MTB/RIF» testi öneriyorlar
- TB kültürüyle karşılaştırıldığında duyarlılık %81, özgüllük %98
- Tanı yanında rifampisin direncine de bakıyor

Radyografi

- BT ve MRI ile araknoidit, serebral ödem, infarkt, hidrosefali gibi bulgular için faydalıdır
- Bazal ganglion, orta beyin, spinal TB'ü tanımda MRI BT'ye göre daha üstün



MRI: magnetic resonance imaging; TB: tuberculous.

Courtesy of Asim Mian, MD and Glenn Barest, MD.

Ayırıcı tanı

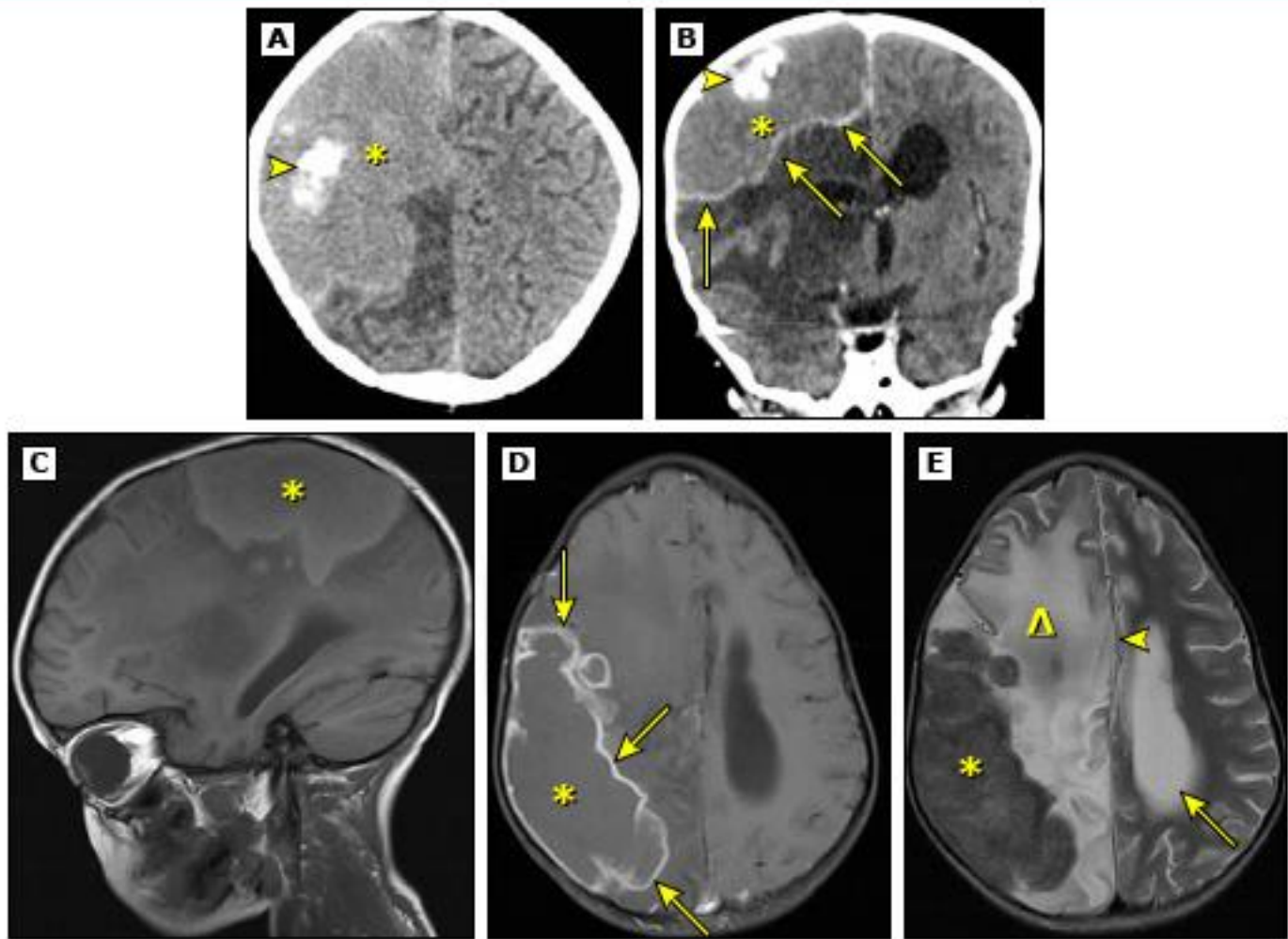
- Fungal menenjit (kriptokokkoz, histoplazmoz, blastomikoz, koksidiodomikoz)
- Nörobruselloz
- Nörosifiliz
- Parameningeal süpüratif infeksiyonlar (sfenoid sinüzit, beyin absesi, spinal epidural abse)
- Viral meningoensefalit
- Nörosarkoidoz
- Neoplastik menenjit

Klinik Formlar- Tüberküloz

- Hematojen basilleminin erken döneminde meydana gelir
- Beyin parankiminde konglomere granulomatöz odak
- Meningeal inflamasyona neden olmadan büyürler
- Histopatolojik ya da radyografik olarak saptanabilir
- Menenjitte birlikte ya da miliyer TB'da menenjit olmadan görülebilir

Klinik Formlar- Tüberküloz

- Tedaviyle kaybolur, ancak kalsifikasyonla iyileşebilir
- TB prevalansının yüksek olduğu yerlerde semptomatik (nöbet, baş ağrısı ya da fokal semptomlar)
- Kontrastlı BT'de erken dönemde hipodens, geç dönemde hiperdens
- LP önerilmez (herniasyon riski)
- BOS normal / non-spesifik



Courtesy of Fourie Bezuidenhout, MD.

Spinal tuberküloz araknoidit

- Tek ya da birden çok seviyede spinal kord kılıfında fibröz eksudayla fokal inflamatuvar yanıt meydana gelir
- Semptomların gelişmesi haftalar, aylar sürer
- Kök basısı semptomları, hiperestezi, alt motor nöron paralizi, vaskülit sonucu infarktlar meydana gelebilir
- Tanıda BOS incelemesi, MRI ve doku biyopsisi birlikte kullanılır
- Tedavi aynıdır

TEDAVİ

- Klinik şüphe durumunda tedavi geciktirilmemeli, bakteriyolojik kanıt beklenmemelidir
- Tedavi yanıtı, tedavinin hangi evrede başladığı ile doğrudan ilintilidir

TEDAVİ

- Başlangıçta 4'lü tedavi:
 - 2 ay
 - izoniyazid, rifampisin, pirazinamid
 - Etambutolün penetrasyonu zayıf, 4. ilaç olarak florokinolon ya da streptomisin tercih edilebilir
- Sonrasında 2'li tedavi:
 - izoniyazid, rifampisin
 - Kliniğe göre 9-12 ay
 - Tüberkülozda toplam süre en az 18 ay

Kortikosteroidler

- Deksametazon:
 - 0.3-0.4 mg/kg/gün, 2 hafta
 - 0.2 mg/kg/gün, 3. hafta
 - 0.1 mg/kg/gün, 4. hafta
 - Sonrasında 4 mg/gün, haftada 1 mg azaltılarak toplam 8 haftaya tamamlanır
- Prednizolon: 0,5-2 mg/kg/gün prednizolon ilk iki hafta, sonra haftada 10 mg azaltılarak toplamda 8 haftaya tamamlanır
- Tüberküloz menenjitin üç döneminde de nörolojik sekelleri azalttığı gösterilmiştir
- Erken verilmesi durumunda bu etkisi daha belirgindir
- Özellikle üçüncü evredeki menenjitlerde yaşam süresini uzattığı gösterilmiştir

TEŞEKKÜRLER...

