



KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI ÇOCUK ENFEKSİYON HASTALIKLARI BİLİM DALI

OLGU SUNUMU

19 EKİM 2021

UZM.DR ÖZLEM ÇAKICI



Olgu

- 16 yaş 7 aylık kız hasta
- Baş ağrısı, halsizlik, iştahsızlık, kusma, ateş yüksekliği

Öykü

- Son bir aydır baş ağrısı , halsizlik
- Son iki haftadır şikayetlerinde artış , baş ağrısına eşlik eden aralıklı kusma ve ateş yüksekliği
- Tekrarlayan dış merkez başvurusu
- Amoksisilin-klavulonik asit kullanımı
- Ateş ile birlikte gövdede makülopapüler döküntü olup gerilemiş
- Sevk öncesi çekilen beyin BT normal
- İleri tetkik ve tedavi amacıyla sevk

Özgeçmiş

- Miadında C/S ile 3300 gr doğum.
- Prenatal, natal, postnatal özellik yok.
- Çocukluk çağı aşıları Sağlık Bakanlığı ulusal aşı takvimine uygun şekilde yapılmış, aşı kartı görüldü.
- BCG skarı yok.
- 9 yaşında appendektomi.
- Covid öyküsü yok.

Soygeçmiş

- Anne : 46 yaşında sağ/ 16 yıl önce geçirilmiş pott hastalığı öyküsü
- Baba : 54 yaşında sağ/ 20 yıl önce geçirilmiş bruselloz öyküsü
- 1. çocuk: 24 yaş kız sağ/sağlıklı
- 2. çocuk: hastamız
- 3. çocuk: 13 yaş kız sağ/sağlıklı

Fizik Muayene

- Genel durumu orta, bilinç açık, oryante-koopere, **halsiz** görünümde.
- Cilt: Turgor, tonus doğal. Döküntü yok.
- Baş boyun: Saç ve saçlı deri doğal, boyunda kitle, LAP yok.
- Göz: Işık refleksi iki yanlı var ,pupiller izokorik. Konjunktiva ve skleralar doğal.
- KBB: Orofarenks doğal, tonsiller doğal, kulak muayenesi doğal.
- KVS: S1 (+), S2 (+), ek ses yok, üfürüm yok.
- Solunum Sistemi: Solunum sesleri bilateral eşit, doğal.
- GİS: Batın rahat, defans yok, rebound yok,organomegali saptanmadı.
- GÜS: Haricen kız, anomali yok.
- NMS: Bilinç açık, koopere, kranial sinir muayeneleri doğal,ense sertliği +
- Ekstremiteler: Kas kitlesi ve tonusu doğal. Deformite yok.

Laboratuvar

- WBC: $9,69 \times 10^3/\mu\text{L}$
- NEU: $7,96 \times 10^3/\mu\text{L}$
- LYM: **1,08** $\times 10^3/\mu\text{L}$
- Hb: 10,7 g/dl
- PLT: $373,000 \times 10^3/\mu\text{l}$
- Sedimentasyon: **36 mm/h**
- CRP: **14 mg/L** (N:0-5 mg/L)
- TİT: Normal
- Periferik yayma: %11 lenfosit, %82 pmnl, %3 band, %4 monosit
- Ferritin: 225 $\mu\text{g/L}$
- Pro-kalsitonin: **0,0785** ng/mL
- Fibrinojen: **4,16** g/L
- D-dimer: 0,43 $\mu\text{g/mL}$
- NT Pro-BNP: **335** ng/L

- SARS CoV-2 PCR: negatif

Patolojik Bulgular

- 1 aydır baş ağrısı , halsizlik , iştahsızlık, aralıklı ateş yüksekliği
- Son 2 haftadır yakınmalarda artış, eşlik eden aralıklı kusma
- Sedimentasyon ve crp de artış
- Ense sertliği +

Klinik İzlem

Lomber ponksiyon :

- Glukoz: **14,9** mg/dL (BOS) KŞ:117 mg/dL
- Protein: **161,4** mg/dL
- Hücre sayımı: **176** lökosit /mm³
- BOS M.Tbc kültür
- BOS ARB: negatif
- BOS M. Kompleks PCR: negatif
- BOS kültür: üreme olmadı
- Vankomisin 60 mg/kg/g 4 dozda
- Seftriakson 100 mg/kg/g 2 dozda başlandı

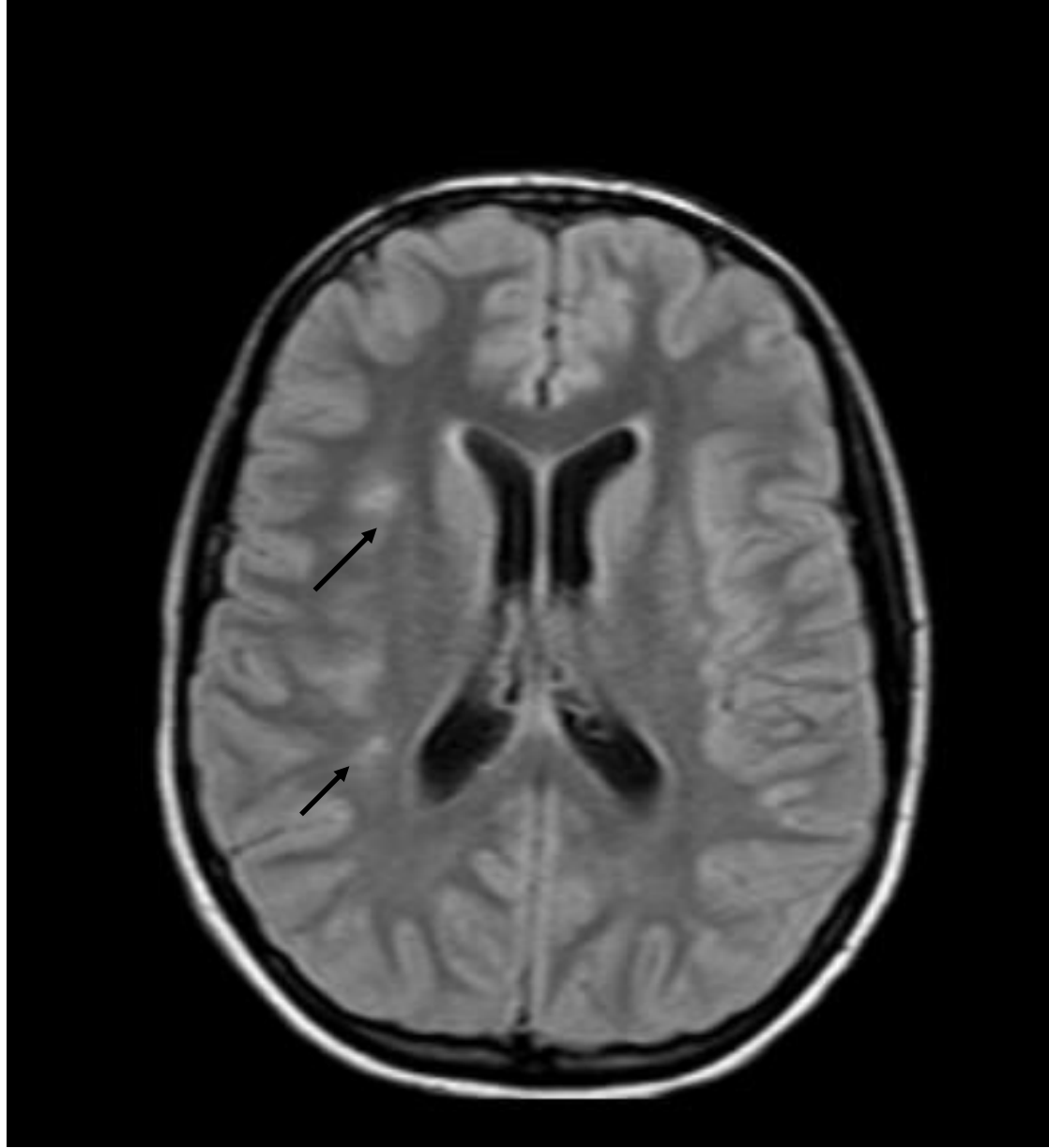
Menenjit/Ensefalit Paneli (ME)

E. coli (Bakteri tanım)	NEGATİF(-)	(NEGATİF(-))
H. influenzae (Bakteri)	NEGATİF(-)	(NEGATİF(-))
L. monocytogenes (Bakteri)	NEGATİF(-)	(NEGATİF(-))
N. meningitidis (Bakteri)	NEGATİF(-)	(NEGATİF(-))
S. agalactiae (Bakteri)	NEGATİF(-)	(NEGATİF(-))
S. pneumoniae (Bakteri)	NEGATİF(-)	(NEGATİF(-))
Cryptococcus neoformans / gattii	NEGATİF(-)	(NEGATİF(-))
Cytomegalovirus (CMV)	NEGATİF(-)	(NEGATİF(-))
Enterovirus (Real time PCR 11 ve üzeri çift)	NEGATİF(-)	(NEGATİF(-))
Herpes simplex type 1 (HSV-1)	NEGATİF(-)	(NEGATİF(-))
Herpes simplex type 2 (HSV-2)	NEGATİF(-)	(NEGATİF(-))
Human herpesvirus 6 (HHV-6)	NEGATİF(-)	(NEGATİF(-))
Human parechovirus (ReverseTranscriptase PCR Multiplex)	NEGATİF(-)	(NEGATİF(-))
Varicella zoster virus (VZV)	NEGATİF(-)	(NEGATİF(-))

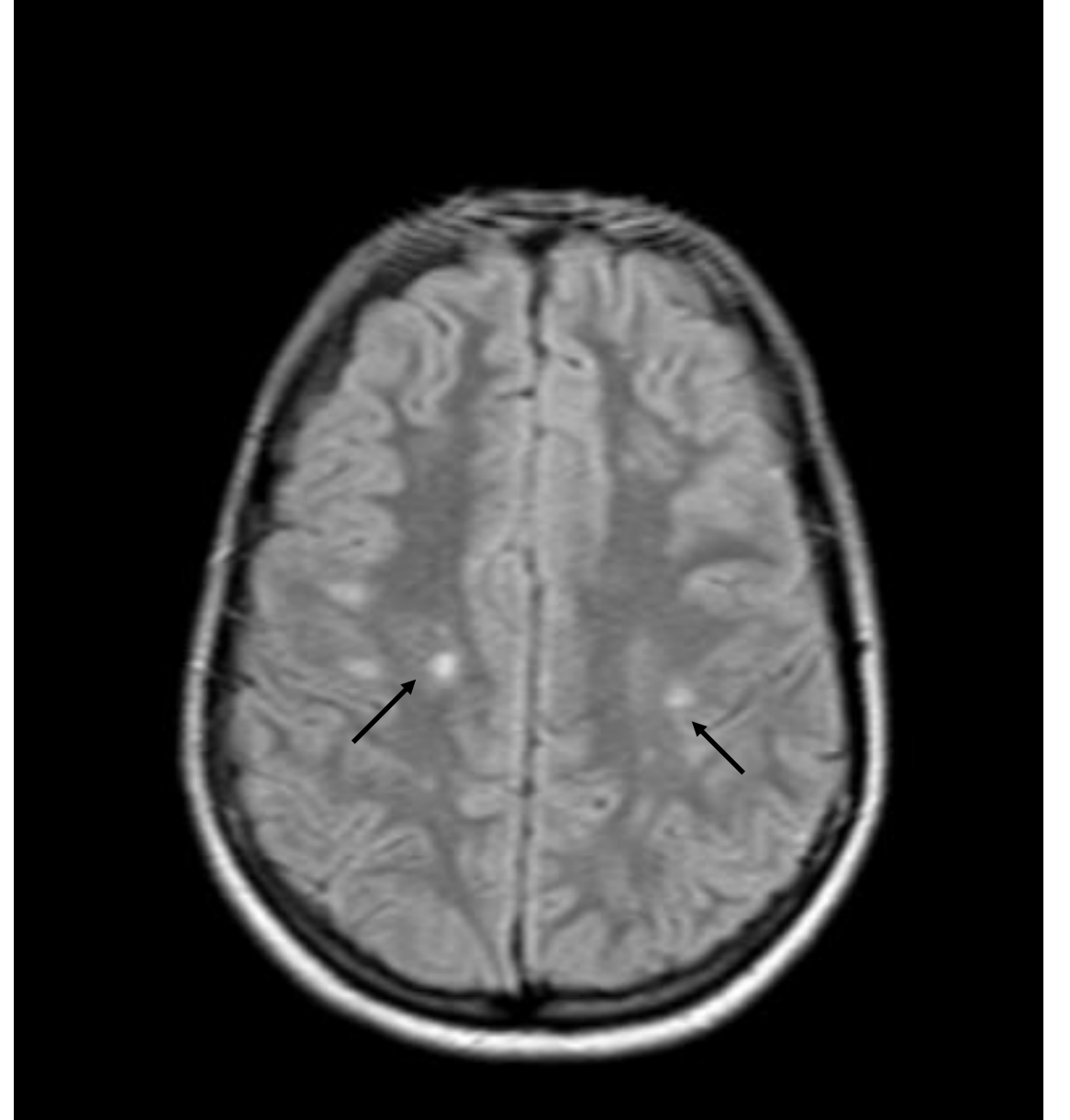
Klinik İzlem

- PAAG grafisi normal olarak yorumlandı.
- Quantiferon: negatif
- Açlık mide sıvısı tüberküloz tetkikleri planlandı.
- İzleminin 3. günü 38°C ateş , bilinç bozukluğu , oryantasyon kooperasyonda bozulma.
- Diffüzyon MR istendi.

19/09/21 T2/FLAIR

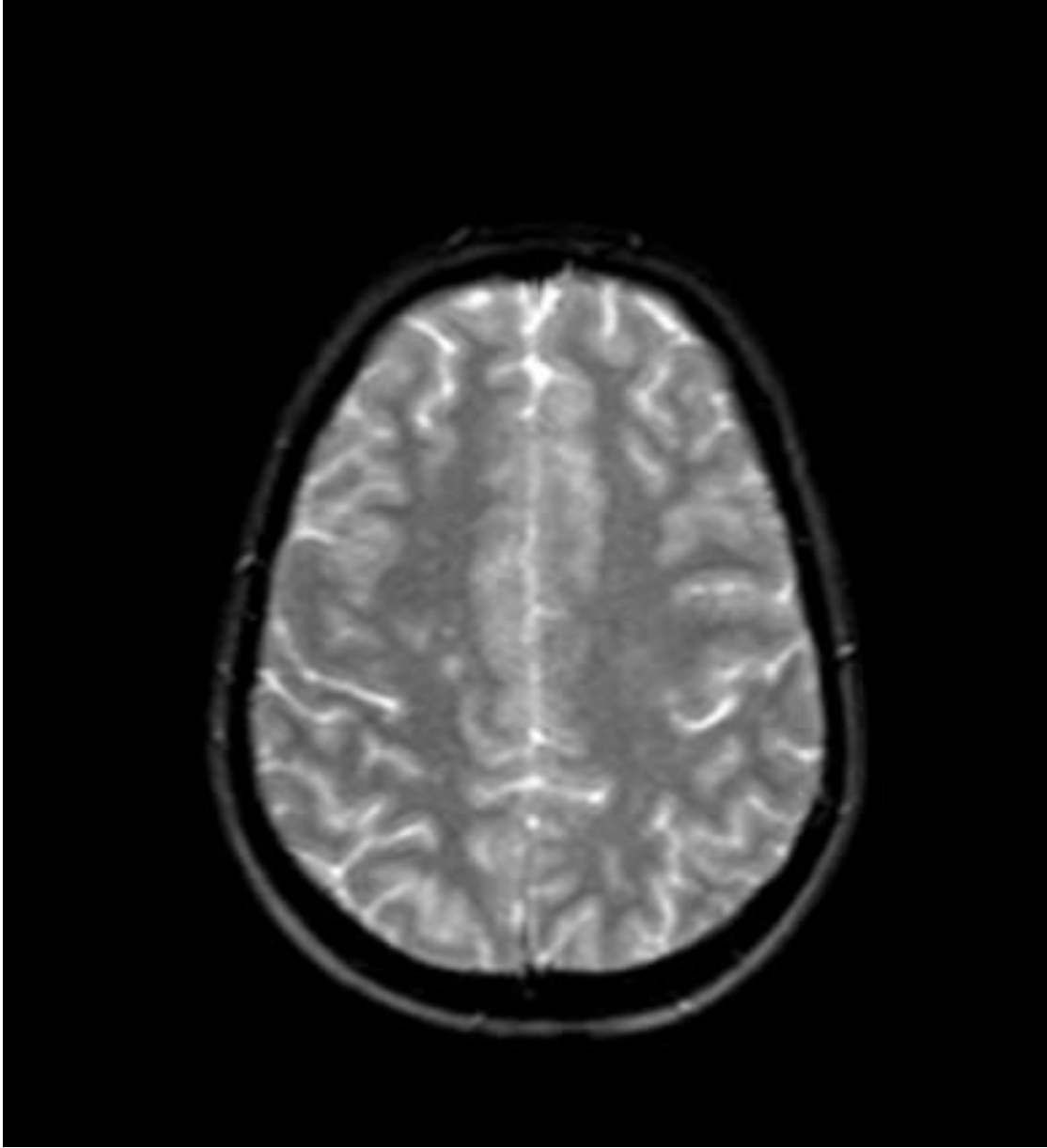


Resim yazısını buraya girin.

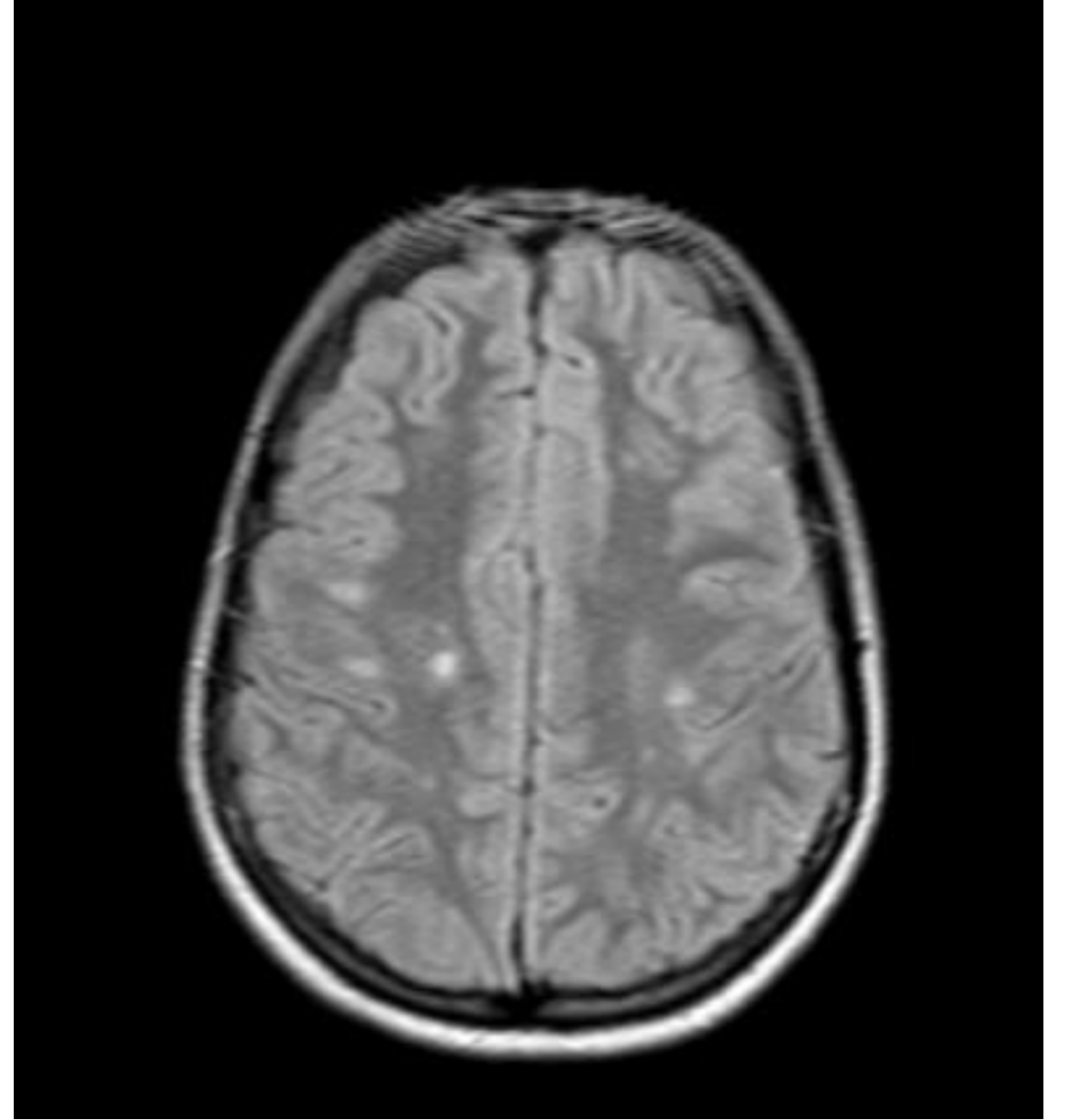


Resim yazısını buraya girin.

T2/FLAIR



Resim yazısını buraya girin.



Resim yazısını buraya girin.

Klinik İzlem

- 19/09/21 Diffüzyon MR: Supratentorial alanda beyaz maddede sinyal artışı mevcuttur. (Demiyelinizan hastalık ? İskemik süreçler? Ensefalit ?)
- Hastaya MSS vaskülitisi ön tanısı ile pulse steroid (30 mg/kg/gün metilprednizolon) başlandı.
- Pulse steroid başlanması sonrası hastanın klinik bulguları geriledi

Klinik İzlem

Rose Bengal : NEGATİF(-)

Anti nükleer antikor (ANA) : NEGATİF(-)

Anti ds DNA (ELISA) : < 10 NEGATİF(-) IU/mL

PR3 ANCA : < 2 NEGATİF(-) RU/mL

MPO ANCA: < 2 NEGATİF(-) RU/mL

Von Willebrand Faktör: 78 % (50 - 160)

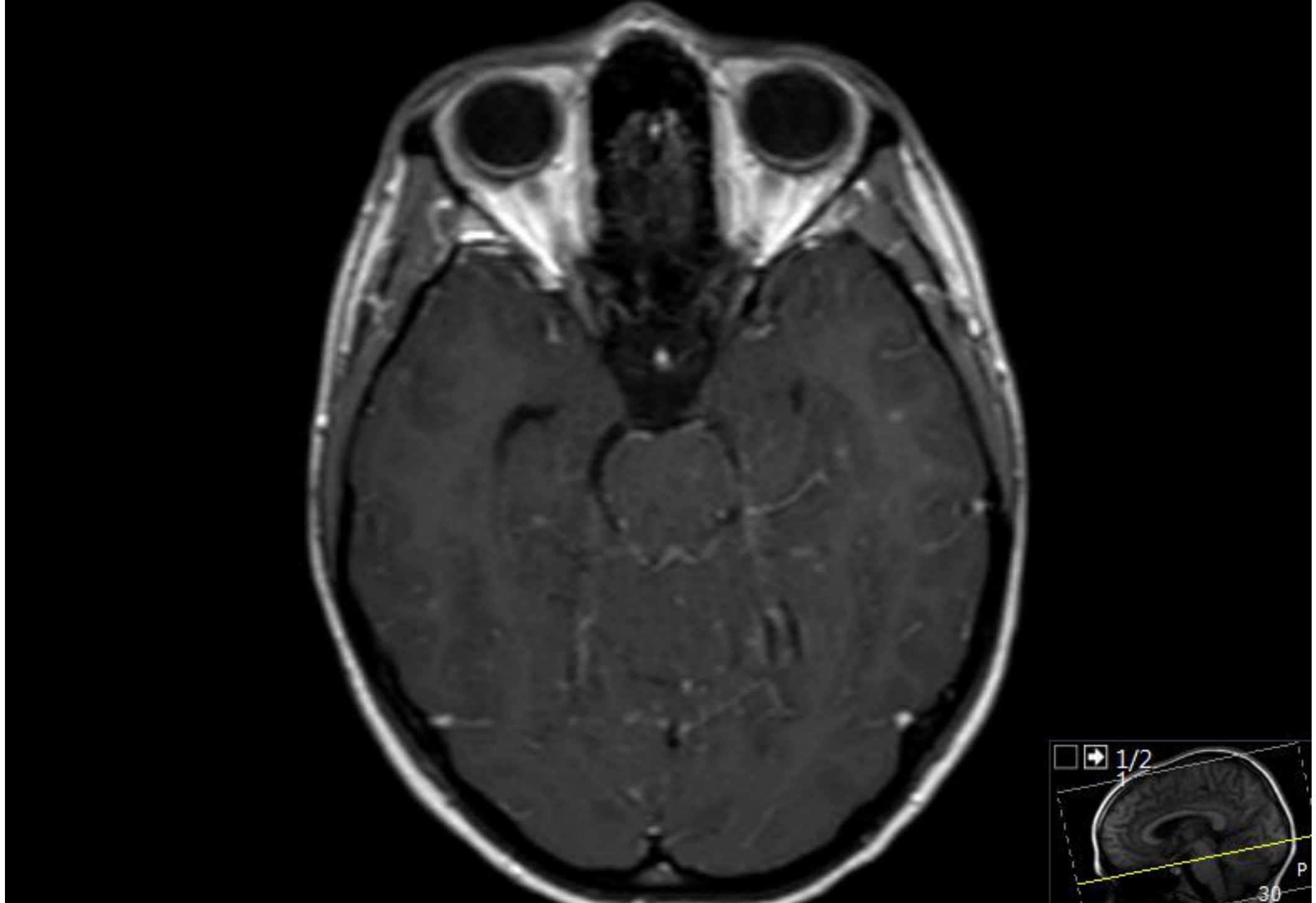
MR Anjiografi / Diffüzyon MR

Supratentoriyal alanlarda beyaz cevherde diffüzyon kısıtlılığı gösteren lezyonların kontrolü için yapılan incelemede lezyonlarda boyut ve sayıca hafif azalma görülmektedir.

Anterior komünikan arter alanında anevrizmal dilatasyon saptanmamıştır. Her iki taraf orta serebral arterler ve bifurkasyon normaldir. Anevrizmal dilatasyon saptanmamıştır.

Her iki vertebral arter, PICA, AICA, süperior serebellar, posterior serebral arter normaldir. Baziler arter normaldir. Anevrizmal dilatasyon izlenmemiştir.

22/09/21



Resim yazısını buraya girin.

Klinik İzlem

- Pulse steroid tedavisinin 5 güne tamamlanması ardından metilprednizolon 1mg/kg/g devam edilmesi planlandı
- EKO: Normal
- Renal Doppler US: Normal

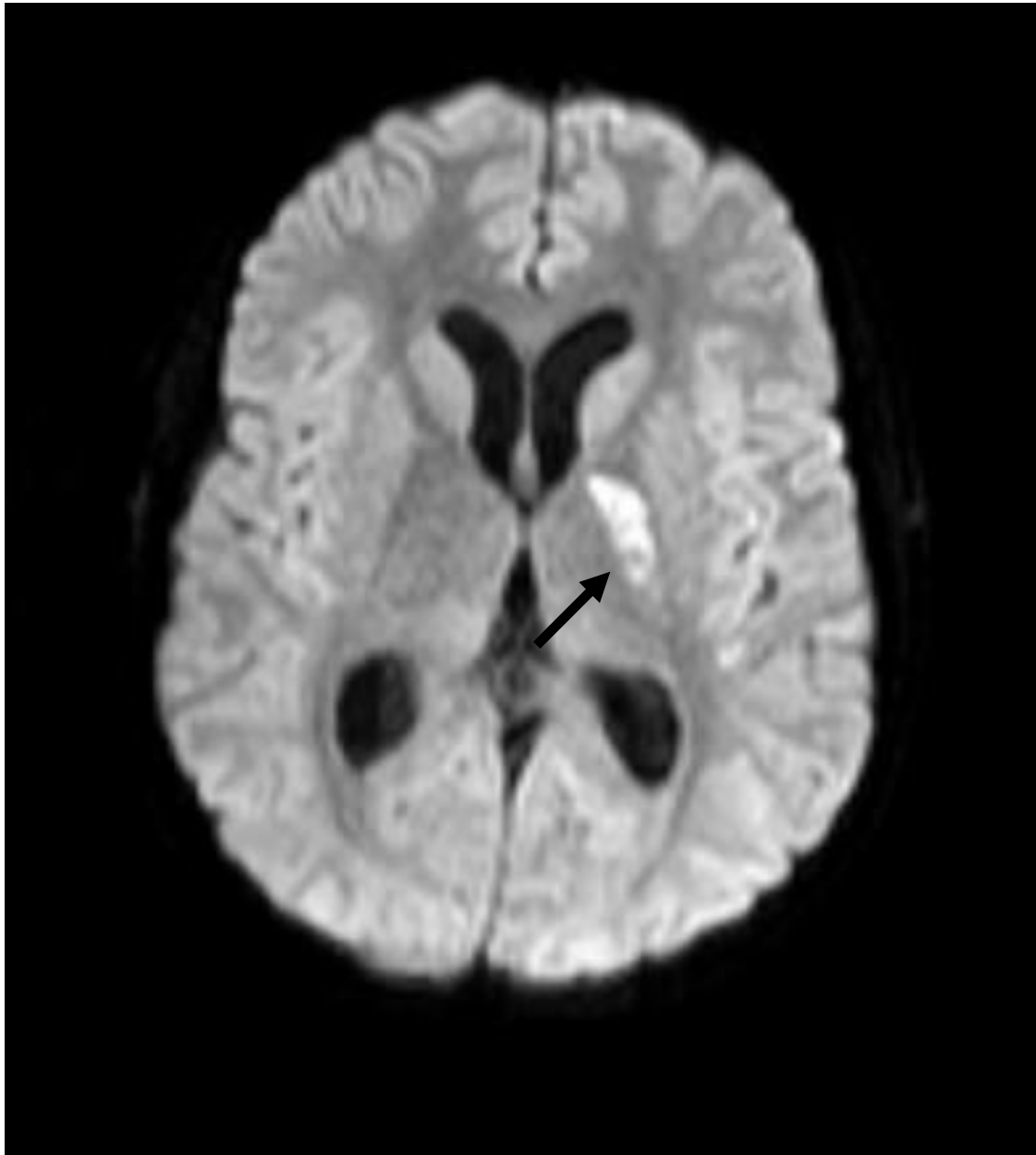
Klinik İzlem

- İzleminin 7. gününde ateş yüksekliği, baş ağrısı, fışkırır tarzda kusma
- Kontrastlı Beyin BT: Ana vasküler yapılar açıktır. Kanama izlenmedi. Önceki MR ı ile karşılaştırıldığında bilateral lateral ventrikül genişlikleri minimal artmıştır. Hidrosefali progresyonu açısından anlamlı olabilir.
- Hastaya 2. kez lomber ponksiyon yapıldı
Glukoz: 26,8 mg/dL (BOS) KŞ: 197 mg/dL
Protein: 153 mg/dL
Hücre sayımı: 184 eritrosit, 9 lökosit /mm³
- BOS tbc tetkikleri tekrarlandı, BOS SARS CoV-2 PCR: neg
- Nazofarengeal sürüntü SARS CoV-2 PCR: neg
- Papil ödem saptanmadı

Klinik İzlem

- Toraks BT: Bilateral akciğer parankiminde üst loblarda ağırlıklı multiple yaygın sentrilobüler nodüller mevcuttur. Tüberküloz düşünülen hastada öncelikle miliyer tüberküloz lehine değerlendirildi.
- 26.09.21 **Kontrastlı kraniyal MR:** Solda bazal gangliyonlar seviyesinde 22x7 mm boyutlu akut-subakut enfarkt ile uyumlu difüzyon kısıtlılığı olan alan izlenmiş olup eski incelemeye göre yeni gelişmiştir.

26/09/21 Diffüzyon/ADC



Resim yazısını buraya girin.



Resim yazısını buraya girin.

Klinik İzlem

- Ventriküllerde genişleme olması nedeni ile beyin cerrahisi ile konsülte edildi, acil girişim düşünülmedi

- Hastaya tüberküloz menenjit ön tanısı ile dörtlü antitüberküloz tedavi başlandı

İsoniazid 5 mg/kg/g (maks 300 mg/gün)

Rifampisin 10 mg/kg/g (maks. 600 mg/gün)

Pirazinamid 20-30 mg/kg/g

Streptomisin 15 mg/kg/g (maks 1000 mg/gün)

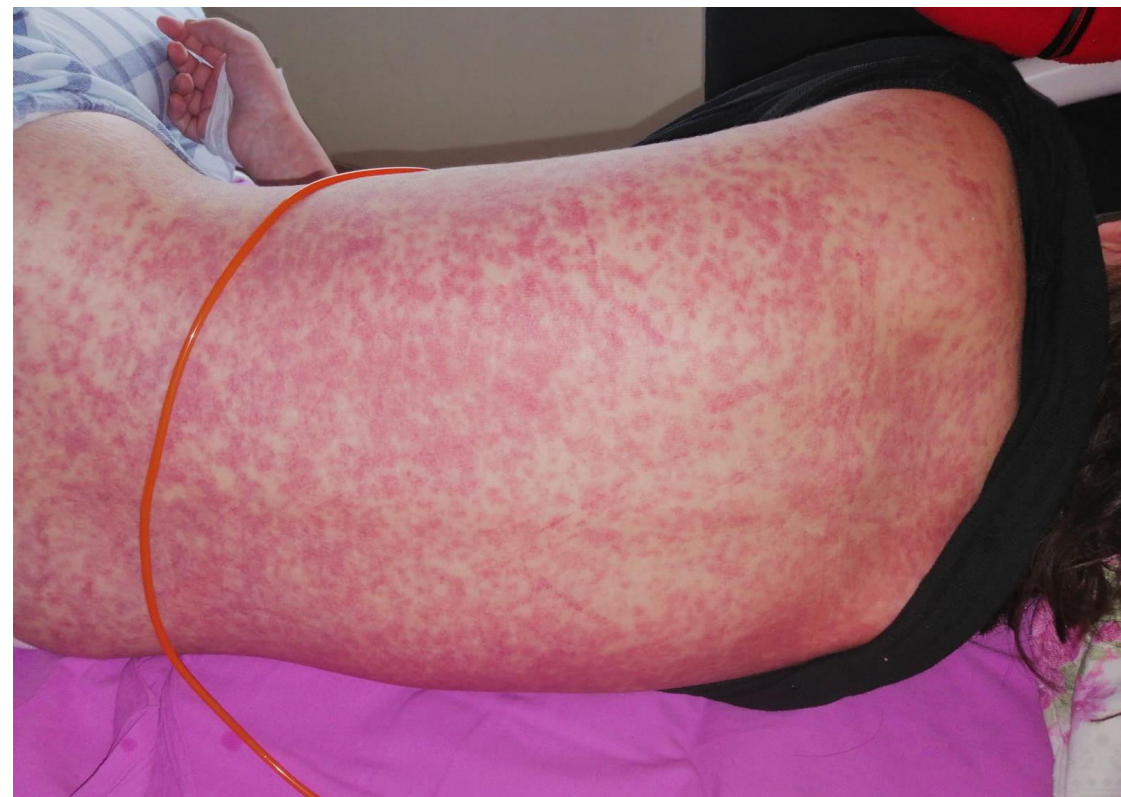
Steroid tedavisine devam edildi.

- Hipertansif olan , sağda hemiparezi , sağ fasiyal paralizi gelişen

hastanın beyin bt si tekrarlandı , önceki beyin bt ile belirgin fark saptanmadı

Klinik İzlem

- Anti-tbc tedavisinin 11. gününde hastanın yüz ve sırt bölgesinde basmakla solan makülopapüler döküntüler başladı.
- İzlemde vücutta yaygın birleşme eğiliminde olan eritemli makülopapüler lezyonlar. İlaç erüpsiyonu ? DRESS sendromu ? Viral erüpsiyon ?
- Yüzde ödemi gelişen, 37.7 °C ateşi olan hastanın transaminazları normaldi , eozinofili saptanmadı.
- Anti-tbc tedavisinin 12. gününde hastanın tedavisine ara verildi , 2 mg/kg/g metilprednizolon , 1g/kg/gün IVIG iki gün verilmesi planlandı.



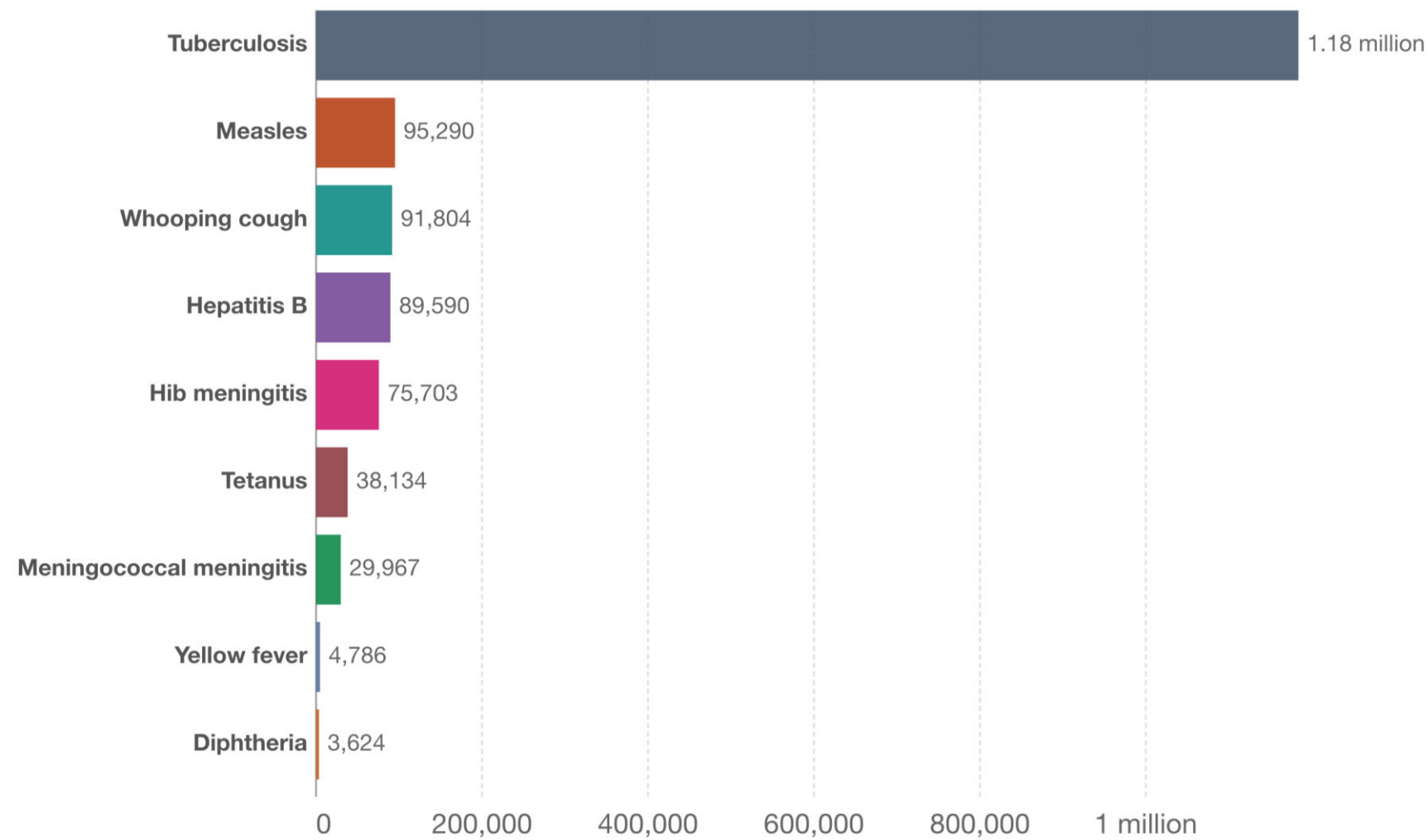
Klinik İzlem

- 20/09/21 BOS kültürü: M. Tuberculosis üredi.
- 28/09/21 BOS M. Complex PCR +
- 01/10/21 AMS ARB +
- 04/10/21 AMS ARB +
- 05/10/21 AMS M. Complex PCR +

Tüberküloz

Deaths caused by vaccine-preventable diseases, World, 2017

Our World
in Data



Source: IHME, Global Burden of Disease Study (2017)

OurWorldInData.org/vaccination/ • CC BY

Tüberküloz

Tablo 20. Çocukluk Çağı Tüberkülozunda Evrelerin Özellikleri ve Tedavi

	Temas	Enfeksiyon	Hastalık
TDT	Negatif	Pozitif	Pozitif (%50-85)
İGST	Negatif	Pozitif	Pozitif (%60-85)
Akciğer grafisi	Normal	Genellikle normal*	Genellikle bulgu vardır**
Klinik bulgular	Normal	Normal	Genellikle bulgu vardır***
Koruyucu ilaç tedavisi	Gereklidir	Gereklidir	-
Hastalık tedavisi	-	-	Gereklidir

* Enfeksiyonda akciğer grafisinde veya BT'de, lenf nodu veya parankimde kalsifikasyonlar görülebilir.

** Akciğer dışı TB'li çocuklarda akciğer grafisi normal olabilir.

*** Bazı akciğer TB'li çocuklarda fizik muayene normal iken, akciğer grafisinde bulgu olabilir.

Tüberküloz

						
İlk enfeksiyon yaşı	<1 yaş	1-2 yaş	2-5 yaş	5-10 yaş	10-15 yaş	Yetişkin
Akciğer hastalığı (%)	30-40	10-20	5	2	10-20	5-10
Yaygın hastalık (%)	10-20	2-5	0.5	<0.5	<0.5	<0.5

Marais BJ. The natural history of childhood intra-thoracic tuberculosis: a critical review of literature from the pre-chemotherapy era. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2004

Tüberküloz Menenjit

- Tüberküloz menenjitli hastalar genellikle boyun tutulması, baş ağrısı, ateş ve kusma ile başvururlar; bu semptomlar bakteriyel menenjitte de sıklıkla görülür. Tüberküloz menenjitli bakteriyel menenjitten ayırmaya yardımcı olabilecek özellikler şunları içerir:
 - Subakut seyir; 160 tüberküloz menenjit hastasını içeren bir çalışmada, semptomların başlangıcı ile klinik prezentasyon arasındaki süre, vakaların yüzde 7'sinde bir haftadan az, yüzde 57'sinde 1 ila 3 hafta ve yüzde 36'sında 3 haftadan fazla saptanmış. Buna karşılık, bakteriyel menenjit tipik olarak semptomlardan sonraki bir hafta içinde ortaya çıkar. (Listeriosis veya brucelloza bağlı menenjit istisnaları oluşturur)
 - Tüberküloz menenjitli 160 hastayı içeren çalışmada, vakaların sırasıyla %59 unda bilinç değişikliği, %28 inde kişilik değişiklikleri ve %21'inde, koma gözlenmiştir. Bu semptomlar bakteriyel menenjit için tipik değildir.
 - Kranial sinir felçlerinin varlığı (en sık olarak kranial sinir 2 ve 7. KS i içerir) yaygındır; diğer kranial sinirler nadiren tutulur. Tüberküloz menenjitli 158 hastayı içeren bir çalışmada, vakaların neredeyse üçte birinde kranial sinir felçleri gözlenmiştir. Kranial sinir felci, bakteriyel menenjitte nadirdir, istisnalar arasında listeriyoza bağlı menenjit veya intrakranial apse ile ilişkili menenjit bulunur.

Tüberküloz Menenjit Evreleri

- I. Evre (prodromal irritasyon) : Nonspesifik bulgular, ateş, kişilik değişiklikleri, baş ağrısı, konuşma bozukluğu, halsizlik, iştahsızlık
- II. Evre (kafa iki basınç artışı): Şiddetli baş ağrısı, fışkırır tarzda kusma, epileptik nöbetler, Cheyne-Stokes solunumu
- III. Evre (terminal evre-paralizi ve koma) : Rijidite, kas hipertoniisi ile opistotonus, kraniyal sinir felçleri, hemiparezi

Tedavi edilmeyen hastaların çoğunda hastalığın başlamasından sonraki beş ila sekiz hafta içinde ölüm gerçekleşir.

Merkezi sinir sistemi belirtileri olan hastalarda sıklıkla öncesinde akciğer tüberkülozu bulguları yoktur; tüberküloz menenjitli 61 hastayı içeren bir seride, vakaların sadece yüzde 10'unda tüberküloz hastalığı öyküsü olduğu görülmüştür.

Çocuklarda baş ağrısı yetişkinlere göre daha az görülür; sinirlilik, huzursuzluk, anoreksi ve uzun süreli kusma belirgin semptomlardır. Nöbetler çocuklarda daha yaygındır ve hastalığın erken dönemlerinde ortaya çıkma eğilimindedir.

Tanı

- Tam kan sayımı ve biyokimyasal testlerde özellikli bir bulgu yoktur. Hafif anemi görülebilir.
- Uygunsuz ADH veya serebral tuz kaybına bağlı hiponatremi gözlenebilir. Hipernatremiye neden olan santral diabetes insipidus da tanımlanmıştır.
- MSS tüberkülozlu hastaların yaklaşık yarısında fokal lezyonlardan miliyer tutuluma değişen göğüs radyografisi anormallikleri görülebilir.
- Tüberkülin deri testi veya interferon-gama salınım testi sıklıkla pozitifdir ancak, negatif olması tüberkülozu dışlamaz.
- Kesin tanı BOS da ARB pozitifliği, M. Tuberculosis kültür pozitifliği, nükleik asit amplifikasyon testi pozitifliği ile konulabilir.

Tanı

- BOS değeriendirilmesi: Mutlaka BOS basıncı ölçülmeli, hücre sayımı, protein ve glukoz konsantrasyonuna bakılmalı (eş zamanlı kan şekeri ile birlikte), ARB, tüberküloz kültür ve nükleik asit amplifikasyon testi gönderilmeli. HIV pozitif vakalarda ek olarak kriptokok antijeni çalışılmalıdır.
- BOS hücre sayısı sıklıkla 100-500 hücre / mm³, protein konsantrasyonu tipik 100-500 mg/dL, glukoz konsantrasyonu < 45 mg/dL'dir.
- BOS adenoazin deaminaz (ADA) seviyesinin ölçümü, tüberküloz menenjit tanısı için yararlı bir yardımcı test olabilir. Bununla birlikte, bakteriyel enfeksiyonlar ve nörobruselloz durumunda da yükselmiş BOS ADA düzeyi gözlenebilir ve tüberküloz menenjiti diğer enfeksiyöz ajanların neden olduğu menenjitten ayırt etmek için net bir eşik değeri yoktur.
- Tekrarlanan LP ile ve daha büyük hacimlerden (en az 5 mL) birden fazla BOS örneği (en az üç) gönderilerek tanı olasılığı artırılabilir; bununla birlikte, seri BOS örnekleri alınırken ampirik antitüberküloz tedavisi geciktirilmemelidir. ARB yayması ve kültürünün duyarlılığı tedaviye başladıktan birkaç gün sonra ve NAAT duyarlılığı tedaviye başladıktan sonra bir aya kadar korunur.
- Radyografik görüntüleme: MSS tüberkülozu şüphesi olan hastaların değerlendirilmesine yönelik görüntülemeler bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans görüntülemedir.
- Tüberküloz menenjitli hastalarda klasik nörogörüntüleme bulguları hidrosefali, baziler eksüdalar, periventriküler enfarktlar ve serebral parankimal tüberkülomları içerir.

Değerlendirme

- Akciğer grafisi MSS tüberkülozu olan tüm hastalarda değerlendirilmelidir.
- Tüberküloz menenjit tanısı alan tüm hastalara ayrıntılı nörolojik muayene yapılmalıdır.
- Hastalar tüberkülozun diğer sistemik belirtileri açısından değerlendirilmelidir. Hastalar ateş, kilo kaybı, sarılık, lenfadenopati, hepatomegali, splenomegali, kemik ve eklem lezyonları ve dermatolojik bulgular açısından değerlendirilmelidir.
- Miliyer tüberkülozlu hastalarda fundoskopik muayenede sıklıkla koroid tüberkülleri görülür.
- Kesin ya da olası tanılı tüm hastalar HIV yönünden araştırılmalıdır.

Komplikasyonlar

- Hidrosefali, tüberküloz menenjitli olan hastaların yüzde 80 kadarında görülür ve buna sıklıkla kafa içi basınç artışı belirtileri eşlik eder. Hastada kafa içi basınç artışı, görme bozukluğu ve/veya bilinç bozukluğu özellikleri varsa hidrosefaliden şüphelenilmelidir. Bu gibi durumlarda acilen nörogörüntüleme yapılmalıdır.
- Hiponatremi, tüberküloz menenjitin ciddi bir komplikasyonudur. Tüberküloz menenjit seyri sırasında herhangi bir zamanda hiponatremi gelişebilir.
- Görme kaybı, hastaların yaklaşık dörtte birinde görülür.

Tedavi

- Tüberküloz menenjitisi tedavisi, glukokortikoidlerle birlikte antitüberküloz tedavinin hızla uygulanmasından oluşur.
- Hidrosefalisi olan hastalar için cerrahi konsültasyon gereklidir.
- Çocuklarda, başlangıç dönemi dörtlü ilaç rejimi, iki ay boyunca günlük olarak uygulanan **izoniazid, rifampin, pirazinamid** ve **etionamid** veya **streptomisinden** (etambutol ile ilişkili optik nöritin izlenmesiyle ilişkili zorluk nedeniyle çocuklarda tercih edilmez) oluşur.
- İdame dönemi- Duyarlı suşların neden olduğu bilinen veya tahmin edilen enfeksiyon durumunda, devam tedavisi izoniazid ve rifampinden (günlük olarak verilir) oluşur ve 7 ila 10 ay devam eder.

Tedavi

T.C.S.B. Tanı ve Tedavi Rehberi, 2019

TUTULUM YERİ	BAŞLANGIÇ DÖNEMİ	İDAME TEDAVİSİ
Lenfadenit Ağır olmayan akciğer dışı	2 ay HRZ	4 ay HR
Ağır akciğer dışı Miliyer (kemik-eklem ya da SSS tutulumu yok)	2 ay HRZE	4 ay HR
Menenjit Kemik – eklem *	2 ay HRZE	10 ay HR

* Çocuk Hastaları bölümü dışında 'kemik-eklem' TB için 9 AY tedavi önerisi var

Resim yazısını buraya girin.

İlacı Bağlı Minör Yan Etkiler

İlaç kesmeyi gerektirmeyen yan etkilendir. Bu yan etkiler önemlidir, çünkü hastanın tedaviyi kesmesine neden olabilir.

- Hepatotoksisite dışı nedenlerle oluşan karın ağrısı, bulantı ya da iştahsızlık, RİF'e ya da diğer ilaçlara bağlı olabilir. İlaçları içme zamanını değiştirmek, dozları bölmek, yemek sonrası vermek gibi bazı yaklaşımlarla önlenebilirler
- **Deri reaksiyonları:** Tüm TB ilaçları deri reaksiyonlarına neden olabilir. İNH ve RİF'e bağlı eksfoliyatif dermatit dışında kalan deri reaksiyonları genellikle antihistaminiklerle geçebilir. Peteşiyal döküntü varlığında RİF'e bağlı trombositopeni olasılığı akılda tutulmalı ve trombosit sayısı bakılmalıdır.
- **Periferik nöropati:** Ayaklarda yanma hissi, çorap ve eldiven tarzı uyuşukluk şeklinde görülebilen nörolojik reaksiyonlar İNH'a bağlıdır ve günde 10-50 mg B6 vitamininin (piridoksin) tedaviye eklenmesi ile önlenir.

İlacı Bağlı Minör Yan Etkiler

- **Artralji:** Pirazinamide bağli eklem yakınmalarıdır. Genellikle hafiftir ve kendi kendine geçer.
- **Kanda ürik asit düzeyi yükselmesi:** Pirazinamide bağli olarak gelişir. Tedavi kesme endikasyonu değildir. Ciddi semptomu olan hastalarda antienflamatuvar verilebilir.
- **RİF'e bağli grip-benzeri tablo,** ateş, titreme, başağrısı, başdönmesi, kemik ağrısı en çok 3.-6. aylar arasında görülür. RİF alımından 1-2 saat sonra başlayıp, 8 saate kadar sürebilir.
- **Vücut sıvılarının kırmızı/turuncu olması:** RİF'e bağlidir; gözyaşı, tükürük, balgam, ter, idrarı boyar, lensleri de boyayabilir. Vücut sıvılarının kırmızı/turuncu olması tehlikesizdir, fakat hastaya önceden anlatılması gerekir.
- **Peroral (ağız çevresi) uyuşukluk:** Streptomisine bağli olabilir.

İlacı Bağlı Majör Yan Etkiler

Bu yan etkiler, ilaçların geçici ya da sürekli kesilmesini ve sıklıkla hastanın hastaneye yatışını gerektirir. Hayati tehlike de olabilir.

- **Hipersensitivite (aşırıduyarlılık) reaksiyonları:** Yerel ya da yaygın (sistemik) olarak görülebilir. En sık streptomisin, para-amino salisilik asit ve thiasetazon ile olur. Rifampisin ve pirazinamid ile de olabilir. Hipersensitivitenin en sık görülen klinik bulguları deri döküntüsü ve ateştir. Döküntü genellikle eritematöz ve kaşıntılıdır, maküler ya da papüler olabilir. Ekstremitelerden çok gövdeyi tutar. Yaygın (jeneralize) reaksiyonlarda, periorbital şişlik, konjunktivit, titreme, halsizlik, kusma, eklemlerde ağrı, baş ağrısı, yaygın lenfadenopati, albüminüri, hepatosplenomegali ve seyrek olarak geçici sarılık görülür. Müköz zarları da tutan ciddi ve hatta ölüme yol açan toksik epidermal nekroliz (Stevens-Johnson Sendromu) görülebilir

İlaça Bağlı Majör Yan Etkiler

- **Görme bozukluğu:** Etambutole bağlı olabilir. Bu yakınması olan hastalarda tüm ilaçlar kesilmeli ve hemen görme muayenesi yapılmalıdır. Eğer sorumlu etambutol ise, bir daha asla verilmemelidir.
- **Hepatotoksisite:** Hastanede tedavi edilmesi önerilir. Karaciğere en çok toksik etki yapan ilaçlar İNH, PZA ve RİF'dir. Toksisite semptomları; iştahsızlık, bulantı, kusma, karın ağrısı, halsizlik, sarılık olabilir. Transaminazlarda tedavi sırasında hafif artış, ciddi bir toksisite olmaksızın normalde de görülebilir. Tedavi aşağıdaki durumlarda kesilir:
 - Semptom olsun olmasın transaminaz değerlerinin normalin üst sınır değerinin 5 katını aşması
 - Hepatit semptomu olan hastada transaminaz değerlerinin normalin üst sınırının 3 katını aşması durumlarında
 - Bilirubin değerinin 1,5mg/dl üzerine çıkması

İZLEM

Tablo 8. TB Tedavisinde Yapılması Gereken Değerlendirme ve Testlerin Zamanları (Gri Alanlar, Özel Durumlarda Yapılması Gereken Testleri Gösterir) (11'den uyarlanmıştır).

		Tedavisi tamamlanan aylar							
	Başlangıç	1	2	3	4	5	6	Sonraki aylar ⁶	Tedavi sonu
Balgam yayma ve kültür	X ¹	X	X ²	X ³					X
İlaç duyarlılık testi ⁴	X			X					
Kilo	X	X	X	X	X	X	X	X	
Tedavi uyumu ve semptom	X	X	X	X	X	X	X	X	
Görme değerlendirmesi ⁵	X	X	X	X	X	X	X	X	
HIV, Hepatit B ve C taraması	X								
HbA1c (diyabet taraması)	X								
ALT, AST, bilirubin, ALP, Hb, Hct, trombosit sayımı, kreatinin	X	X	X	X	X	X	X	X	

¹ Başlangıçta yayma, katı ve sıvı kültür, İDT yapılır. Bir hızlı moleküler test yapılması idealdir. İlaç direnci şüphesi varsa moleküler İDT yapılır.

² İkinci ay sonunda yayma pozitif ise, üçüncü ay sonunda tekrarlanır.

³ Üçüncü ay sonunda da yayma pozitif ise hasta, dirençli TB tedavisi yapan bir merkeze sevk edilir.

⁴ Başlangıçta HREZ için İDT yapılır, üçüncü ayda kültür pozitif ise İDT tekrarlanır.

⁵ E kullanan hastalarda yapılmalıdır.

⁶ Tedavi süresi 6 aydan uzun sürenlerde (9-12 ay).

Tüberküloz izlemi:

Hekimin hukuki
mesuliyetleri vardır.



EK 7. VEREM SAVAŞI İLE İLGİLİ MEVZUAT

UMUMİ HIFZISSİHHA KANUNU

GENEL SAĞLIĞI KORUMA YASASI

Kanun no	: 1593
Kabul tarihi	: 24.4.1930
Yayın tarihi	: 6.5.1930
Resmî Gazete No	: 1489

5.2. TÜBERKÜLOZ TEDAVİSİNİN SÜRDÜRÜLMESİ

Tüberküloz tedavisi, hem hasta için hem de toplum sağlığı için yarar sağlamaktadır. Her bir TB hastasının tedavisi, bulaşı azaltacağından toplum sağlığına katkıda bulunur. Bu nedenle, TB hastasının tedavisinde hastanın uyumunu sağlamak önemlidir ve **tedaviyi başarı ile tamamlamak sağlık çalışanlarının ve sağlık sisteminin görevi ve sorumluluğudur.**

Madde 113 - Akciğer ve larenks vereminin her bulaşıcı şekline yakalananlarla veremin herhangi bir klinik şekline tutulmuş olarak ölenlerin isim ve adresleri ile ihbarı zorunludur. Hastalığa yakalananlar, sekiz gün ve ölenler yirmidört saat içinde hastalığı ya da ölümü teşhis ve tesbit eden her tabip tarafından en yakın sağlık kurumuna sözlü ya da yazılı olarak bildirilir.