

# OLGU SUNUMU-1

**Uzm. Dr. Rukiye İNAN SARIKAYA**

Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma  
Hastanesi  
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik  
Mikrobiyoloji Kliniği



## İlk Başvuru

- Adı-soyadı: ÖA
- Yaş: 38
- Cinsiyet: Erkek
- Meslek: Hayvancılık
- Adres: Erzurum kırsal bölgesi

# İlk Başvuru



- 16.09.2022 tarihinde bir haftadır olan ateş, gece terlemesi, üşüme-titreme, baş ve boyun ağrısı, sağ bacak ağrısı yakınmaları ile acil servise başvuruyor.
- Bu şikayetlerle birkaç kez dış merkeze de başvuran hasta tarafımızca bruselloz ve ateş etyolojisi açısından yatış öneriliyor ancak hasta yatışı kabul etmiyor.
- Rose Bengal testi ve Brusella serum tüp aglütinasyon testi **1/640 titrede pozitif** olan hastaya günde iki kez 100 mg doksisisiklin ve günde bir kez 600 mg rifampisin reçete ediliyor.
- Tedavinin beşinci gününde baş ve boyun ağrısı gerilemeyen hasta 23.09.2022 tarihinde servisimize interne edildi.



# HİKAYE

---

# Şikayeti-Son 14 gündür

- Titremenin eŐlik ettiĐi 38 derece ateş
- Terleme
- Yorgunluk
- Miyalji
- Artralji
- Kilo kaybı
- Halsizlik
- İŐtatsızlık
- Baş-boyun-sırt ağrısı
- Yürümede zorluk





# ÖZGEÇMİŞ SOYGEÇMİŞ

---



- Bilinen kronik hastalık yok
- Bilinen alerjisi yok
- Operasyon öyküsü yok
- Ailede bilinen kronik hastalık ve bulaşıcı hastalık öyküsü yok
  
- Kırsal kesimde hayvancılıkla uğraşan hastada çiğ süttten yapılan taze peynir tüketimi öyküsü +



# FİZİK MUAYENE

---





- Genel durumu orta, bilinç açık oryante koopere
- Ateş: **38°C** Nabız: 65/dk, SS: 16/dk, KB: 130/80 mmHg, SpO2: %97
- Ense sertliği, kerning, brudzinski negatif
- OF doğal
- SS: Dinlemekle ral, ronküs saptanmadı
- KVS: S1+, S2+ ek ses, üfürüm duyulmadı
- Batın: Batın defans, rebound saptanmadı, hepatosplenomegali +
- Cilt: Döküntü yok
- Patolojik refleks yok



# LABORATUVA

# R

---



## Hemogram

---

- Hb: 14.4 g/dl
- Lökosit: 9.270/mm<sup>3</sup>
- Nötrofil: % 72,4
- Lenfosit: % 18,3
- Monosit: % 8,3
- Trombosit: 314.000 /mm<sup>3</sup>
- **Sedim: 21 mm/saat**

## Biyokimya

- AST: 22
- ALT: 14
- ALP: 70
- GGT: 26
- Kre: 0,8
- Glukoz: 90
- CRP: 2
- Tprot: 6,9
- Alb: 4,2
- D.bil: 0,3
- T.bil: 0.9
  
- INR: 1,03



# Mikrobiyoloji

- **Brucella Rose Bengal: pozitif**
- **Brucella Tüp Agl. (Wright): 1/320 pozitif**
- **Brucella (Coombs antiserumu): 1/640 pozitif**
- **Brucella Ig G: 25.1 pozitif**
- **Brucella Ig M: 13.7 pozitif**
  
- **Kan kültürü: üreme olmadı**







# Ön tanılarınız ne olurdu ?

---

- Brusella spondilodiskit
- Brusella sakroileit
- Lomber disk hernisi
- Servikal disk hernisi
- Vertebra fraktürü
- Nörobruselloz

# GÖRÜNTÜLEME

---

- PAAG doğal.
- Servikal – Torakal - Lomber ve Sakroiliak MRG istendi.
- Beyin BT istendi.

# GÖRÜNTÜLEME

Tetkik Adı R104680-MRG anjiyografi, Beyin  
İstek Notu ffffffffffffffffffffffff

Dosya No : 15405444  
Ek Rapor Tarihi: null

ERZURUM BOLGE EGITIM VE ARASTIRMA HASTANESI 15.09.2022, 14:53, MRG anjiyografi, Beyin Beyin arteryel vaskuler yapilarina vonelik olarak TOF tekniqi kullanilarak kaynak goruntuler alinmis ve MIP tekniqi ile rekonstruksiyonlar yapilmisti. Her iki ICA, MCA, ACA kalibre ve intensiteleri dogaldir. Stenoz ve okluzyon bulgusu izlenmemektedir. Posterior sirkulasyon dogaldir. SONUC: Klinik bilgi dogrultusunda degerlendirilen hastaya ait radyolojik bulgular raporlar belirtilmistir.

EK RAPOR



# GÖRÜNTÜLEME

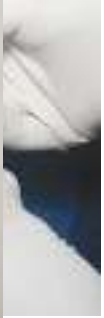
- **Servikal vertebra MRG:** C3-4, C4-5, C5-6 düzeyinde anterior beyin omurilik sıvısı (BOS) kolonuna bası yapan jeneralize bulging
- **Sakroiliak eklem MRG:** bilateral sakroiliak eklemlerde periartiküler alanlarda ödematöz sinyal değişiklikleri
- **Brusella sakroileit** tedavisine yönelik
  - Rifampisin 1x600 mg po
  - Doksisiklin 2x100 mg po
  - +
  - Siprofloksasin 2x400 mg iv

# İZLEM-27.09.2022

- Ateş, baş ve boyun ağrısı devam etti.
- **Ense sertliği pozitif** saptandı.

# LO

- BOS
- BOS
- Prot
- Glu
- Eş z



## Tablo 1. Beyin omurilik sıvısı analizi

	Referans aralığı	Birinci LP
Renk	Renksiz	Kırmızı
Beyaz küre sayısı(mm <sup>3</sup> başına)		1563
Protein(mg/dL)	15-45	149
Glikoz(mg/dL)	40-70	33
Klor(mmol/L)	120-130	117
Periferik kan glukozu(mg/dL)		109



# KLİNİK SEYİR

---

# İZLEM

➤ Hastanın BOS örneklerinden **gram, ARB, BOS kx, menenjit etkenleri paneli multiplex PCR, TBC PCR, Tüberküloz kx, Wright aglütinasyon testi** BOS'da gönderildi.

**Nörobruselloz tedavisine yönelik**

- Rifampisin 1x600 mg po
- Doksisiklin 2x100 mg po
- +
- Seftriakson 2x2 gr IV



# Beyin BT

İstek Yapan Birim D4-Enfeksiyon  
İstek Yapan RUKİYE İNAN SARIKAYA  
Tetkik Adı R100040-BT, Beyin, kontrastsız  
İstek Notu Yön Bilgisi:SAG

Rapor Tarihi : 27/09/2022 11:34  
Tarih : 27/09/2022  
Dosya No : 15405444  
Ek Rapor Tarihi: null

ERZURUM BOLGE EGITIM VE ARASTIRMA HASTANESI 26.09.2022, 19:26, BT, Beyin, kontrastsiz BULGULAR: Her iki bulbus okuli, retrobulber kaslar ve yagli plan normal izlenmektedir. Posterior fossa kesitlerinde dorduncu ventrikul normal buyukluk ve lokalizasyondadir. Beyin sapi, serebellar hemisferler ve bazal sisternalar dogal gorunumdedir. Sellar, parasellar yapilar normaldir. Supratentorial alanda ucuncu ventrikul ve lateral ventrikuller normal genislikte, simetrik gorunumdedir. Bazal ganglionlar, bilateral talamus, kapsula interna ve sentrum semiovaleler normal olarak degerlendirilmistir. \*\* Verteks duzeyinde giral alanlarda hafif hiperdens gorunimler dikkati cekmektedir. Subaraknoid hemoraji ayirici tanisi acisindan klinik korelasyonu onerilir. \*\* Anterior comminikan arter seviyesinde subaraknoid mesafede hafif hiperden alanlar izlenmektedir. Hastanın subaraknoid kanama ayirici tanisi acisindan klinik, gereklilik halinde anjiyografik korelasyonu onerilir. SONUC : Klinik bilgi dogrultusunda degerlendirilen hastaya ait radyolojik bulgular raporda belirtilmistir.

EK RAPOR

# Beyin MR

İstek Yapan Birim D4-Enfeksiyon  
İstek Yapan RUKİYE İNAN SARIKAYA  
Tetkik Adı R103050-MRG, Beyin, kontrastsız  
İstek Notu ftghfdbhdhhdryhedhyerh

Rapor Tarihi : 28/09/2022 13:35  
Tarih : 28/09/2022  
Dosya No : 15405444  
Ek Rapor Tarihi: null

ERZURUM BOLGE EGITIM VE ARASTIRMA HASTANESI 27.09.2022 15:10 MRG Beyin kontrastsiz Sellar ve parasellar patoloji izlenmemistir. Bilateral temporal kemik ve mastoid hucrelerde belirgin patoloji izlenmemistir. \*\*Parietal alanda subaraknoid mesafede hafif FLAIR'de hiperintens gorunimler izlenmistir( subaraknoid hemoraji?). \*\* Bilateral maksiller sinuslerde minimal enflamatuar mukozal degisiklikler izlendi. \*\*Bilateral frontoparietal subkortikal ve periventrikuler beyaz cevherde T2 ve FLAIR'de hiperintenes birkac adet plak formasyonu mevcuttur(nonspesifik plak?). Beyin sapi ve serebellar hemisferler normaldir. 4. ventrikul orta hatta, normal sekil ve boyuttur. Serebellopontin kose patolojisi izlenmemistir. 3. ve lateral ventrikuller normal genisliktedir. 3. ventrikul orta hatta, lateral ventrikuller simetriktir. Bilateral bazal ganglionlarda, talamus, kapsula internalarda ve sentrum semiovalelerde patoloji saptanmamistir. Korpus kallozum normaldir. Bilateral silvian fissurler ve hemisferik kortikal sulkuslar normal genisliktedir. DIFUZYON MR Diffuzyon agirlikli goruntulerde kisitlilik olusturan iskemik patoloji izlenmemistir. SONUC: Klinik bilgi dogrultusunda degerlendirilen hastaya ait radyolojik bulgular raporlar belirtilmistir.

EK RAPOR



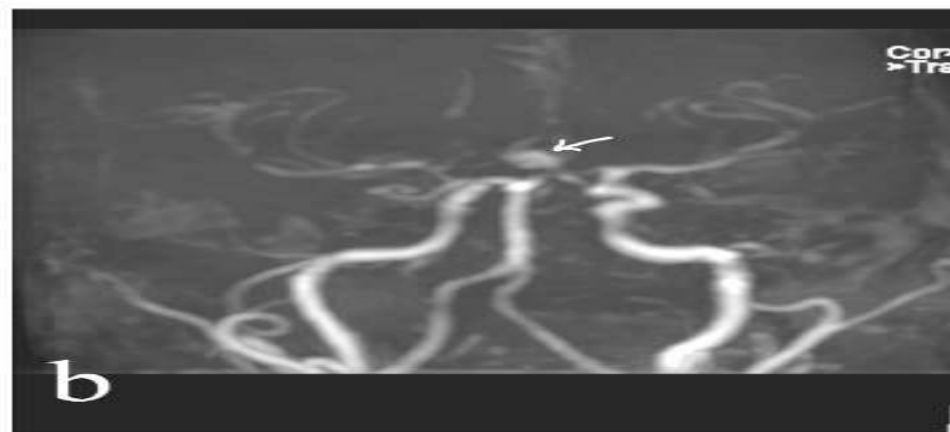
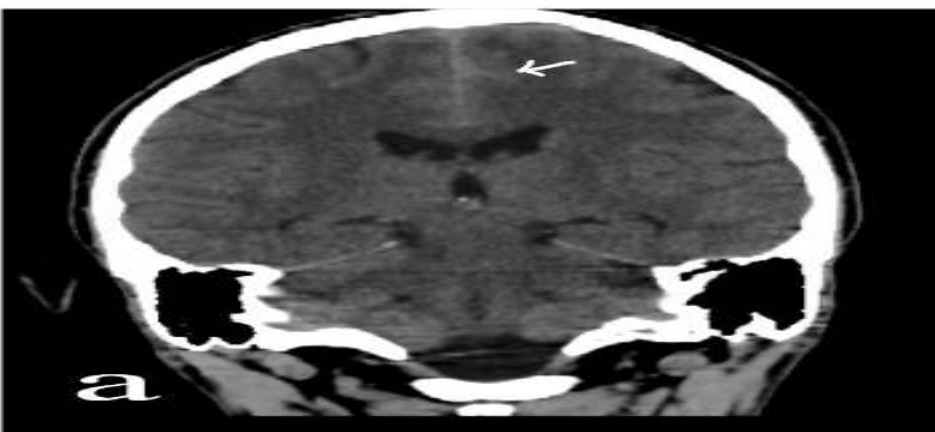
# Beyin MR Anjiyografi

İstek Yapan Birim D4-Enfeksiyon  
İstek Yapan RUKİYE İNAN SARIKAYA  
Tetkik Adı R104680-MRG anjiyografi, Beyin  
İstek Notu beyin kanaması ???

Rapor Tarihi : 28/09/2022 13:37  
Tarih : 28/09/2022  
Dosya No : 15405444  
Ek Rapor Tarihi: null

ERZURUM BOLGE EGITIM VE ARASTIRMA HASTANESI 27.09.2022, 14:57, MRG anjiyografi, Beyin CEKIM TEKNIGI: 3D TOF vntemivle koronal planda elde görüntulerden MIP algoritmi ile vaskuler vapilar traseleri boyunca izlenir duruma getirilmistir. BULGULAR: \*\*Anterior comminikan arter duzeyinde yaklasik olarak 6 mm ebatli anevrizmatik gorunum izlenmistir. Bilateral intrakranial ICA segmentleri patent ve normal olarak izlenmistir. Bilateral ACA ve MCA proksimal bolumleri normal olarak degerlendirilmistir. Bilateral vertebral arterler, baziler arter ve bilateral PCA patent olup belirgin patoloji saptanmamistir. SONUC : Klinik bilgi dogrultusunda degerlendirilen hastaya ait radyolojik bulgular raporda belirtilmistir.

EK RAPOR



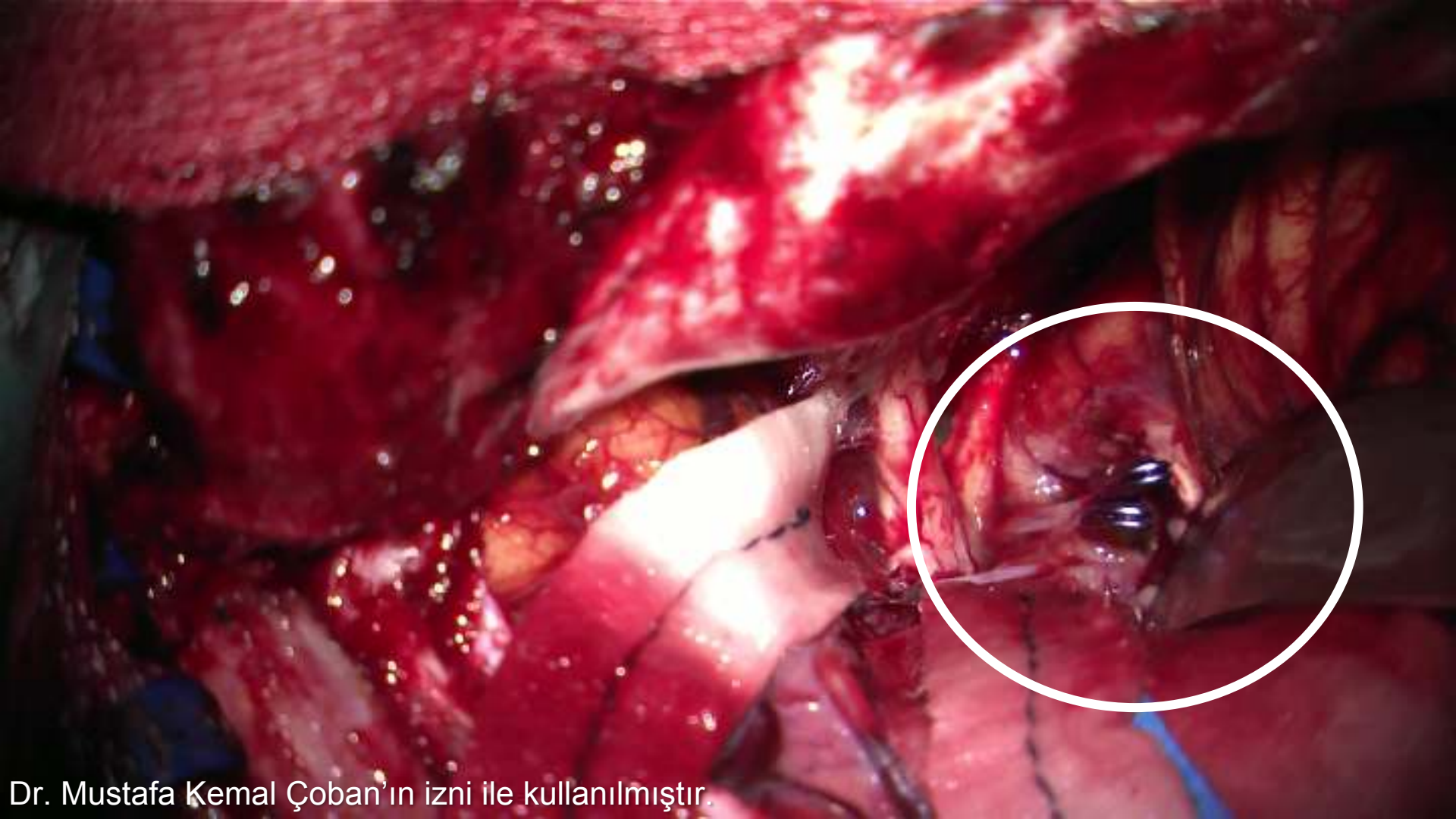
- Beyin BT koronal kesitte beyaz ok ile gösterilen parafalksiyan bölgede subaraknoid kanama ile uyumlu dansite artışı ( a ) , Beyin MRG anjiografi de anterior komunikan arter seviyesinde beyaz ok ile gösterilen anevrizmatik dilatasyon ( b ) , Digital subtraction angiografi ( DSA ) de kırmızı ok ile gösterilen anterior komunikan arter anevrizması 3D görünümü ( c ) , Post-operatif beyin BT aksiyel kesitte anevrizma mikrocerrahisi ile kliplenmiş anevrizma ( d ) .

## Tablo 2. Mikrobiyolojik ve serolojik test sonuçları

Değişken	Sonuç
<b>Beyin omurilik sıvısı</b>	
<b>Kültür</b>	
Bakteri	Negatif
<b>Moleküler testler</b>	
Herpes simpleks virüs tip 1 ve tip 2	Negatif
Enterovirüs	Negatif
Human parechovirüs	Negatif
Cryptococcus neoformans	Negatif
Varisella zoster virüs	Negatif
Epstein-Bar virüs	Negatif
Human herpes virüs tip 6	Negatif
Cytomegalovirüs	Negatif
Escherichia coli K1	Negatif
Streptococcus agalactiae	Negatif
Listeria monocytogenes	Negatif
Neisseria meningitidis	Negatif
Streptococcus pneumoniae	Negatif
Haemophilus influenzae	Negatif
Mycobacterium tuberculosis	Negatif
<b>Serolojik test</b>	
Brucella aglütinasyon testi	1/640 pozitif
<b>Kan</b>	
<b>Kültür</b>	
Bakteri	Negatif
<b>Serolojik test</b>	
Brucella aglütinasyon testi	1/640 pozitif
<b>İmmünojik test</b>	
Brucella antikor	pozitif

# İZLEM

- Ekokardiyografide endokardit bulgusu yoktu.



Dr. Mustafa Kemal oban'ın izni ile kullanılmıştır.

# İZLEM

- Üçlü antibiyoterapi rejiminin **dört haftalık** tedavisinden sonra klinik durum düzeldi.
- Kontrol LP yapılmak istendi ancak hastanın onayı alınamadı.
- Hastanın trombositopenisi gelişti. Trombosit: 115.000 /mm<sup>3</sup>
- **Nörobruselloz ve brusella sakroileiti** tedavisine yönelik
  - Rifampisin 1x600 mg po
  - Doksisiklin 2x100 mg po
  - Siprofloksasin 2x500 mg po reçete edilerek poliklinik kontrol önerilerek taburcu edildi.
- Kontrolümüzde trombositopenisi (PLT:258.000) düzeldi, ek şikayeti yoktu.
- Takip ve tedavisi devam etmektedir.

# SONUÇ

---

- Hastada BOS'de aglütinasyon testi ile doğrulanmış nörobruselloza sekonder serebral anevrizma ilişkili subaraknoid kanama olgusudur.

# Nörobruselloz

- Nörobruselloz, brusellozun nadir bir komplikasyonudur
- Nörobruselloz genellikle menenjit veya meningoensefalit olarak kendini gösterir.
- Serebrovasküler komplikasyonlar nadirdir ve nörobrusellozun yaklaşık %3'ünü oluşturur.

➤ *Ceran N, Turkoglu R, Erdem I, Inan A, Engin D, Tireli H, et al. Neurobrucellosis: clinical, diagnostic, therapeutic features and outcome. Unusual clinical presentations in an endemic region. The Brazilian Journal of Infectious Diseases. 2011;15(1):52-9*



# Nörobruselloz

- BOS kültüründe *Brucella*'nın pozitif kültürü, nörobruselloz tanısı için altın standart olmasına rağmen,
- Çalışmalara göre bruselloz vakalarının sadece yaklaşık %15'i *Brucella*'nın tanımlanması yoluyla teşhis edilir
- *Brucella* üretmenin zorluğu, bakteri kültürünün nispeten daha düşük etkinliği nedeniyle nörobruselloz tanısında BOS'ta antikor tespitine dayanan serolojik yaklaşımlar çok yardımcıdır.

Erdem H, Kilic S, Sener B, Acikel C, Alp E, Karahocagil M, et al. Diagnosis of chronic brucellar meningitis and meningoencephalitis: the results of the Istanbul-2 study. *Clinical Microbiology and Infection*. 2013;10(2):E80-E86.


Baldi PC, Araj GF, Racaro GC, Wallach JC, Fossati CA. Detection of antibodies to *Brucella* cytoplasmic proteins in the cerebrospinal fluid of patients with neurobrucellosis. *Clinical Diagnostic Laboratory Immunology*. 1999;6(5):756-9.

# Nörobruselloz

## 187 nörobruselloz vakasının incelendiği çalışmada

- abducens, fasial ve vestibulokohlearın daha fazla etkilendiđi kranial sinir tutulumu
- polinöropati/radikülopati
- depresyon
- parapleji
- beyin, omurilik, epidural, serebellar apse
- hidrosefali
- intrakranial hipertansiyon
- subdural hematom
- bir olguda subaraknoid kanama

# Cranial imaging findings in neurobrucellosis: results of Istanbul-3 study

[Hakan Erdem](#) , [Seniha Senbayrak](#), [Kaan Meriç](#), [Ayşe Batirel](#), [Mustafa Kasım Karahocagil](#), [Rodrigo Hasbun](#), [Gonul Sengoz](#), [Hasan Karsen](#), [Selçuk Kaya](#), [Ayşe Seza Inal](#), [Abdullah Umut Pekok](#), [Mustafa Kemal Celen](#), [Secil Deniz](#), [Mehmet Ulug](#), [Tuna Demirdal](#), [Mustafa Namiduru](#), [Recep Tekin](#), [Tumer Guven](#), [Emine Parlak](#), [Sibel Bolukcu](#), [Meltem Avcı](#), [Oguz Reşat Sipahi](#), [Derya Ozturk-Engin](#), [Kadriye Yaşar](#), ... [Nazif Elaldi](#)

Ülkemizden yapılan geniş çaplı bir araştırma 26 sevk merkezinden, **263 hasta, 242 MRG ve 226 BT** taraması incelenmiş. nörobrusellozda beyin görüntüleme sınıflandırılmış

- **Grup 1:** BT veya MR bulguları normal
- **Grup 2:** İnflamatuar değişiklikler.
  - a. Diffüz inflamasyon: Leptomeningeal tutulum, bazal meningeal tutulum
  - b. Lokalize inflamasyon: Kranial sinir tutulumu, spinal sinir kökü tutulumu, beyin apsesi, granülom ve araknoidit.
- **Grup 3:** Beyaz cevher anormallikler/demiyelinizan lezyonlar
- **Grup 4: Vasküler hasarlar: Kronik serebral iskemik değişiklikler, akut serebral iskemik, subdural hematomlar ve subaraknoid kanama (1 hasta)**
- **Grup 5:** Beyin ödemi/Hidrocefali

# Nörobruselloz-Serebrovasküler tutulum

Nörobrusellozda serebrovasküler tutulumun altında yatan mekanizmalar belirsizdir ancak esas olarak iki mekanizma

1. mikotik anevrizmanın rüptürü
2. arterit olmak üzere damarların iltihaplanma süreci

Al Deeb SM, Yaqub BA, Sharif HS, Phadke JG. Neurobrucellosis: clinical characteristics, diagnosis, and outcome. *Neurology*. 1989;39(4):498-.

# Nörobruselloz-Serebrovasküler tutulum

- Brusella sinir dokusunda sitokin veya endotoksinle doğrudan veya dolaylı olarak sinir sisteminde inflamasyonu indükleyebilirler.
- İnflamasyon daha sonra serebral arterlerin muskularis ve adventisyasında hasara neden olur
- Enfeksiyöz anevrizma, diğer faktörlerin neden olduğu anevrizmalarla karşılaştırıldığında, **daha hızlı ilerler ve rüptür riski daha yüksektir**

Erdogan B, Sener L, Ozsahin K, Savas L, Caner H. An unusual case of ruptured distal anterior cerebral artery aneurysm associated with brucellosis. *Journal of Infection*. 2005;51(3):e79-e82

Wilson WR, Bower TC, Creager MA, Amin-Hanjani S, O'Gara PT, Lockhart PB, et al. Vascular Graft Infections, Mycotic Aneurysms, and Endovascular Infections: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2016;134(20):e412-e60.

# Intracranial hypertension and subarachnoid




Journal of Infection



 Springer Link

Case report | [Open Access](#) | [Published: 31 July 2021](#)

## Subarachnoid hemorrhage secondary to Brucella-induced cerebral aneurysm: a case report

[Yanyan Guan](#), [Nannan Xu](#), [Yongyuan Yao](#), [Feng Zheng](#), [Fengzhe Chen](#), [Wei Wang](#), [Xiaomeng Dong](#) & [Gang Wang](#) 

[BMC Infectious Diseases](#) **21**, Article number: 720 (2021) | [Cite this article](#)

# SONUÇ

---

- Erken tanı ve tedavi nörobrusellozun mortalite ve morbiditesini azaltabilir.
- Brusellozun endemik olduğu bölgelerde serebrovasküler olayların ayırıcı tanısında nörobrusellozun çeşitli patolojileri taklit edebileceği ve serebrovasküler olayları tetikleyebileceği akılda tutulmalıdır.



TEŞEKKÜRLE  
R

