



TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ

YETERLİK SINAVI

7 EKİM 2023

Adayın,

Adı-Soyadı :

T.C. Kimlik Numarası :

- 1) Adınızı-soyadınızı ve TC Kimlik Numaranızı hem soru kitapçığınıza hem de cevap kağıdınıza yazmayı unutmayınız.
- 2) Bu sınavda 100 soru vardır.
- 3) Bu sınavda cevaplama süresi 100 dakikadır.
- 4) Bu sınavda her sorunun tek doğru cevabı vardır. Cevaplarınız puanlanırken her doğru cevabınıza 1 (bir) puan verilecek, yanlış cevaplarınız dikkate alınmayacaktır. Bu nedenle kitapçığındaki tüm sorular için size doğru görünen seçeneği işaretleyerek cevapsız soru bırakmamanız yararınıza olabilir.
- 5) TNDER Yeterlik Kurulu ve Sınav Komisyonu olarak başarılar diliyoruz.

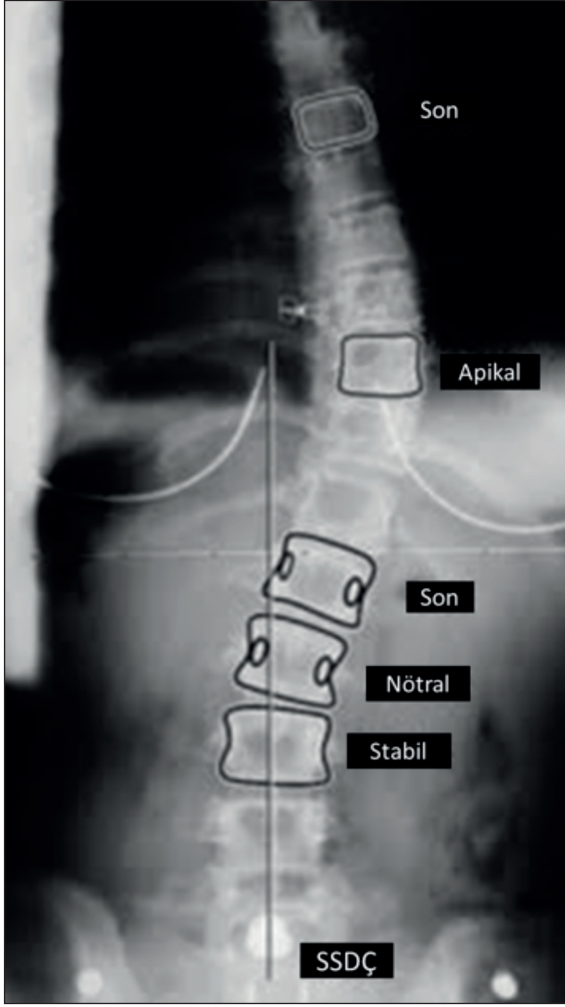
1. **Travmatik omurilik yaralanması olan bir hastaya komplet omurilik yaralanması tanısının konulması için, aşağıdaki omurilik segmentlerinin hangisinde tam motor ve duyu kaybının varlığı gereklidir?**
 - A. C1-C2
 - B. L4-L5
 - C. S1-S2
 - D. S2-S3
 - E. S4-S5

2. **Aşağıdaki inkomplet omurilik yaralanması sendromlarından hangisinin prognozu en kötüdür?**
 - A. Brown-Sequard sendromu
 - B. Santral kord sendromu
 - C. Anterior kord sendromu
 - D. Posterior kord sendromu
 - E. Kauda equina sendromu

3. **Ankilozan spondilit ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?**
 - A. En sık görülen tipi seropozitif spondiloartropatidir.
 - B. Şiddetli omurga tutulumunda en sık görülen deformite, kifozdur.
 - C. Travma sonrası en sık odontoid kemikte fraktür gelişir.
 - D. Bel ağrısı olan hastalarda, ağrı tipik olarak hareketle artar, istirahatle azalır.
 - E. Oksipitoservikal bileşkedeki ligamentlerin tutulumu sonucu oluşan tipik görünüme pannus formasyonu adı verilir.

4. **Aşağıdaki spinopelvik parametrelerden hangisi omurganın dejenerasyon sürecinden etkilenmeyerek sabit kalır?**
 - A. Pelvik tilt
 - B. T1-pelvik açı
 - C. Sakral slope
 - D. Pelvik insidans
 - E. Pelvik retroversiyon

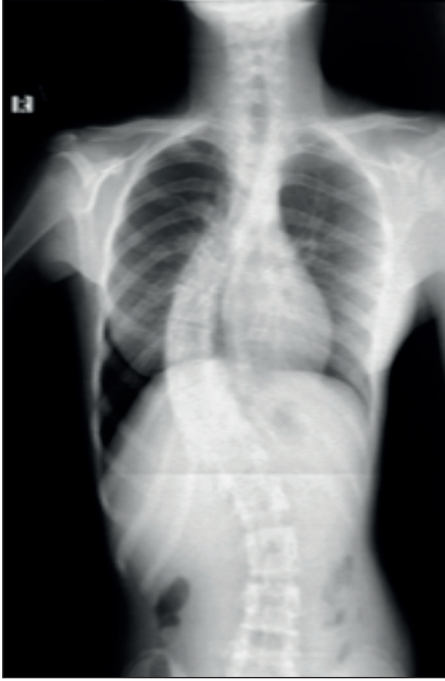
5.



Yukarıda anteroposterior direkt grafisi verilen bir hastanın Cobb açısı ölçümü için kraniyal tarafta ve kaudal tarafta kullanılması gereken vertebralar aşağıdakilerin hangisinde birlikte verilmiştir?

- | <u>Kraniyal taraf</u> | <u>Kaudal taraf</u> |
|-----------------------|---------------------|
| A. Apikal vertebra | Stabil vertebra |
| B. Apikal vertebra | Son vertebra |
| C. Son vertebra | Son vertebra |
| D. Son vertebra | Stabil vertebra |
| E. Nötral vertebra | Stabil vertebra |

6.



Adölesan idiyopatik skolyoz tanısı konulmuş ve levoskolyozu olan 12 yaşında bir hastanın servikal sagittal manyetik rezonans görüntülemesi yukarıdaki gibidir.

Bu çocuk için en uygun yaklaşım aşağıdakilerden hangisidir?

- A. 6 aylık aralıklarla gözlem
- B. Korse ve fizik tedavi ile takip
- C. Posterior fossa dekompresyonu
- D. Skolyoz düzeltme cerrahisi
- E. Siringoplevral şant yerleştirilmesi

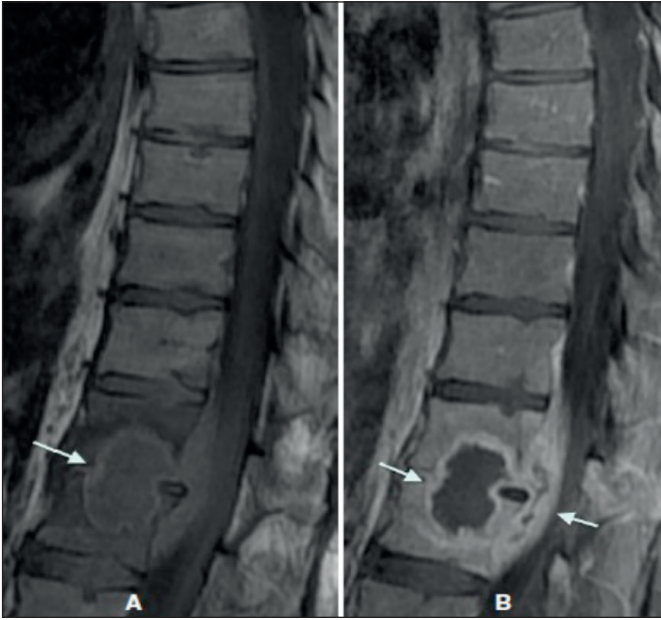
7. **Sagittal plan deformitesini düzeltmek için kullanılan aşağıdaki osteotomi tiplerinden hangisi tek seviyede uygulandığında 25 dereceden daha fazla düzelme sağlar?**

- A. Ponte osteotomisi
- B. Vertebral kolon rezeksiyonu
- C. Smith-Peterson osteotomisi
- D. Total fasetektomi
- E. Total laminektomi ve flavektomi

8. Lomber dejeneratif skolyoz nedeniyle cerrahi tedavi uygulanan 70 yaşında osteoporozu olan kadın bir hastada, psödoartroz gelişme olasılığının diğerlerine göre daha yüksek olduğu fiksasyon yöntemleri aşağıdakilerin hangisinde birlikte verilmiştir?

- A. L1-S1 posterior pediküler vida fiksasyonu ve posterolateral füzyon
- B. T10-iliak kanat posterior vida fiksasyonu ve posterolateral füzyon
- C. L1-L5 posterior fiksasyon ve posterolateral füzyon
- D. T10-S1 posterior vida fiksasyonu ve L4-L5, L5-S1 interbody füzyon
- E. L2-S2 alar vida kullanılarak yapılan posterior fiksasyon ve L5-S1 interbody füzyon

9.



Yukarıda T1 ve kontrastlı T1 sagittal manyetik rezonans görüntüleme kesitleri verilen 64 yaşında erkek hasta istirahatte de devam eden sırt ve bel ağrısı, 5 gündür bacaklarında artan kuvvet kaybı ve idrar kaçırma yakınmaları nedeniyle acil servise başvuruyor. Nörolojik muayenede alt ekstremitelerin paraparetik olduğu ve anal tonusunun olmadığı saptanıyor. Laboratuvar testlerinde ise beyaz küre: 12000/µl, CRP: 32.7 mg/dL olarak saptanıyor.

Sedimentasyon ve prokalsitonin değerleri normal olarak belirlenen bu hastadaki en olası tanı ve tedavi eşleşmesi aşağıdakilerin hangisinde birlikte verilmiştir?

<u>Tanı</u>	<u>Tedavi</u>
A. Brusella spondilodiskiti	Antibiyotik
B. Bakteriyal spondilodiskit	Cerrahi
C. Tüberküloz spondilodiskiti	Antibiyotik
D. Tüberküloz spondilodiskiti	Cerrahi
E. Spinal metastaz	Cerrahi

10. Posterior "Keyhole" servikal diskektomi ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A. Obez, kısa ve kalın boyunlu hastalar için uygun değildir.
- B. Foraminal yumuşak disk hernilerinde tercih edilebilir.
- C. Şarkıcı veya spiker gibi ses sanatçılarındaki tercih edilmez.
- D. Miyelopatiye neden olan disk hernileri için uygun bir cerrahidir.
- E. Kalsifiye orta hat diskleri için alternatif bir yöntemdir.

11. Torasik çıkış sendromu olan bir hastada görülen nörolojik semptomlar brakial pleksusun hangi dal veya dallarının kompresyonu sonucu gelişir?

- A. C5
- B. C6
- C. C6 ve C7
- D. C7 ve C8
- E. C8 ve T1

12. Aşağıdaki ifadelerden hangisi servikal spondilolitik miyelopatinin en doğru tanımıdır?

- A. Servikal omurların dejeneratif süreçleri sonucunda omurilik ve spinal köklerin etkilenmesi ile ortaya çıkan bir klinik durumdur.
- B. Servikal omurlarda inflamatuvar patolojilere bağlı olarak ortaya çıkan bir klinik durumdur.
- C. Tek bir servikal disk kapsülünün orta hattan yırtılması ile spinal kordda bası oluşturması ile ortaya çıkan klinik bir durumdur.
- D. Servikal travmaya bağlı olarak spinal kord basısı ile ortaya çıkan klinik bir durumdur.
- E. Servikal omurların dejeneratif süreci sonucunda yalnızca spinal köklerin etkilenmesi ile ortaya çıkan klinik bir durumdur.

13. Kordomanın en sık görüldüğü lokalizasyon aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Servikal vertebra
- B. Torakal vertebra
- C. Lomber vertebra
- D. Sakrum
- E. Torakolomber bileşke

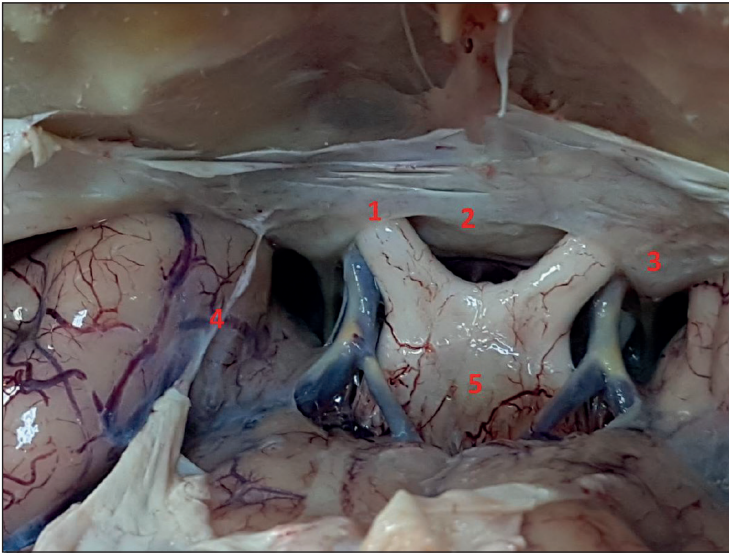
14. Kambin üçgeninin sınırları aşağıdakilerin hangisinde doğru sırayla verilmiştir?

- A. Çıkan sinir kökü – kraniyaldeki vertebranın inferior end plate'i – kaudal vertebranın superior artiküler prosesi
- B. Çıkan sinir kökü – kaudal vertebranın superior end plate'i – kaudal vertebranın superior artiküler prosesi
- C. İntervertebral disk – kaudal vertebranın superior end plate'i – kaudal vertebranın superior artiküler prosesi
- D. Çıkan sinir kökü – kaudal vertebranın superior end plate'i – kraniyaldeki vertebranın inferior artiküler prosesi
- E. İntervertebral disk – kaudal vertebranın superior end plate'i – pars artikularis

15. Pars interartiküleriste stres kırığı sonucu oluşan spondilolistezis tipi aşağıdakilerden hangisidir?

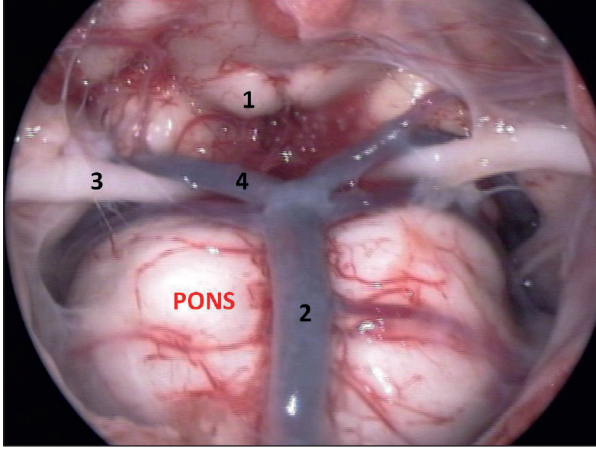
- A. Dejeneratif
- B. Displastik
- C. İstmik
- D. Patolojik
- E. Travmatik

16. Aşağıdaki şekilde gösterilen numaralandırılmış bölgelerden hangisi lamina terminalis lokalizasyonu ile uyumludur?



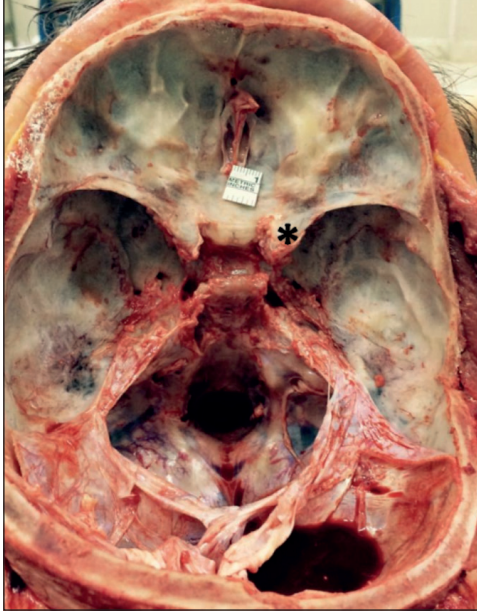
- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5

17. Aşağıdaki transnazal endoskopik taze kadavra görüntüsünde, 2 numara ile gösterilen anatomik yapı aşağıdakilerden hangisidir?



- A. Serebral akuadukt
- B. Vertebral arter
- C. Abdusens siniri
- D. Superior serebellar arter
- E. Baziler arter

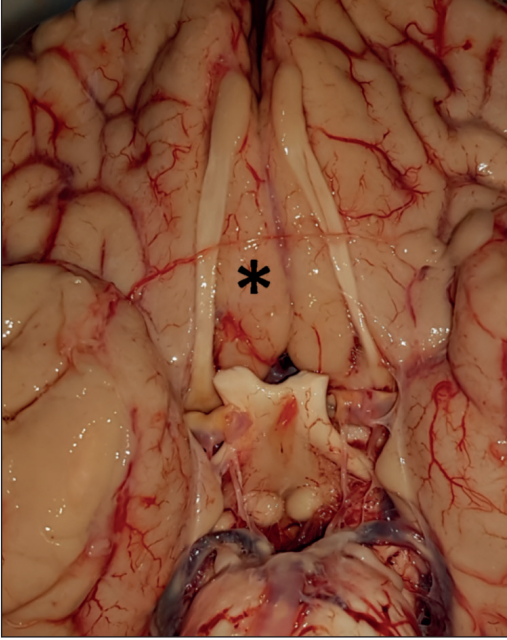
18.



Kafa tabanı kemik yapılarını gösteren yukarıdaki resimde (*) işareti ile belirtilen anatomik yapı aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Planum sfenoidale
- B. Tuberkulum sella
- C. Anterior klinoid proçes
- D. Superior orbital fissür
- E. Sella tursika

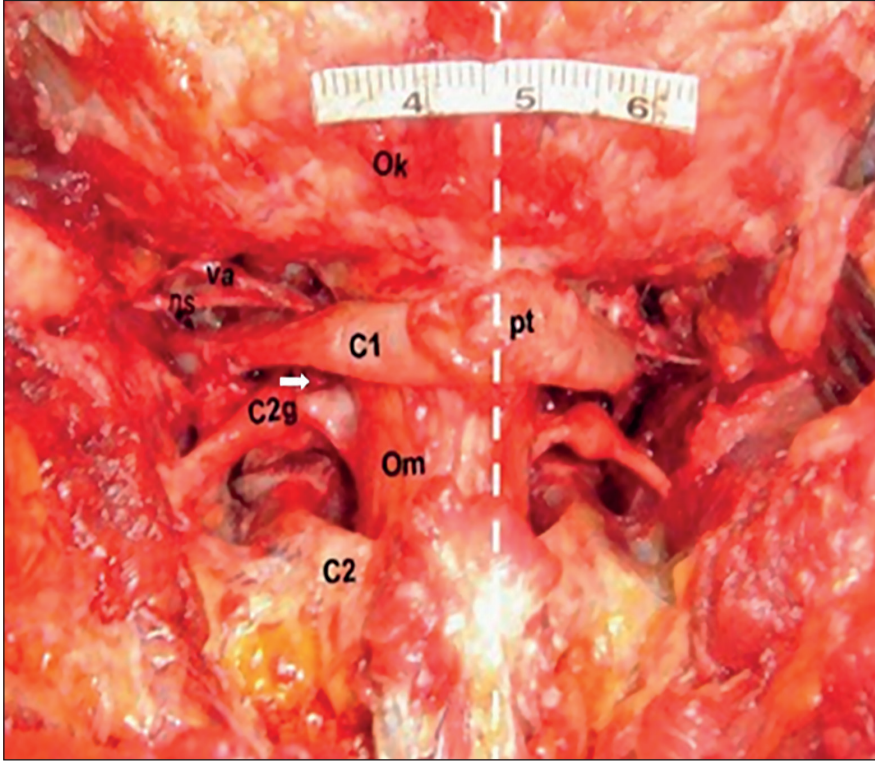
19. Aşağıda beyin ve beyin sapı yapılarının inferior görüntüsü verilmiştir.



Buna göre, (*) işareti ile gösterilen anatomik yapı aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Optik traktus
 - B. Girus rektus
 - C. Olfaktör bulbus
 - D. Parahippokampal girus
 - E. Hipotalamus
20. Omuriliğin aşağıdaki çıkan traktuslarından hangisi ekstremitelerin ağrı ve ısı duyusunu beyine taşır?
- A. Anterior spinotalamik traktus
 - B. Spinoserebellar traktus
 - C. Dorsal kolon
 - D. Lateral spinotalamik traktus
 - E. Spinotektal traktus
21. Aşağıdaki kranial sinir çiftlerinin hangisinde parasempatik lifler bulunur?
- A. Optik sinir
 - B. Troklear sinir
 - C. Glossofarengeal sinir
 - D. Vestibulokoklear sinir
 - E. Olfaktör sinir

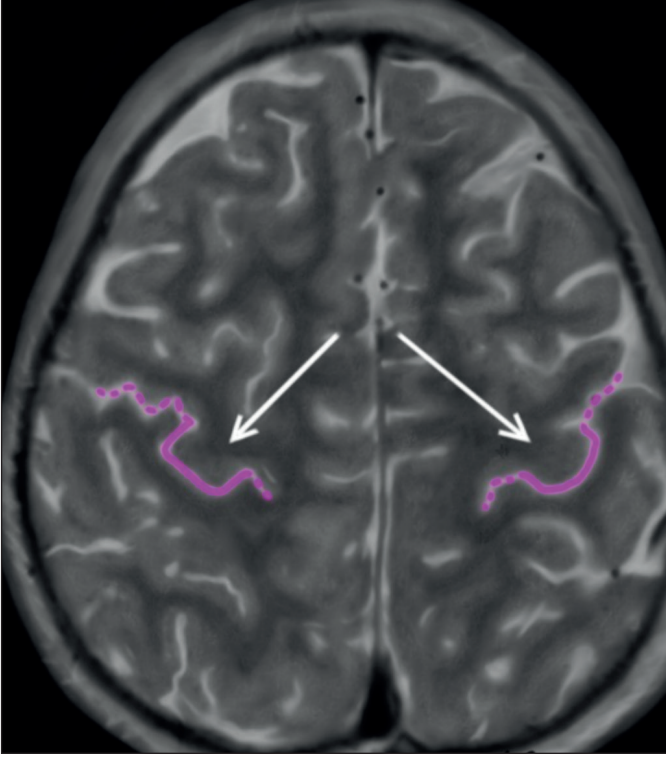
22.



Posterior kraniyoservikal bileşkeyi gösteren yukarıdaki resimde beyaz ok ile gösterilen kemik yapı aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Atlasın anterior tüberkülü
- B. Atlasın lateral cisimciği
- C. Atlas pedikülü
- D. Atlasın posterior arki
- E. Odontoid proses

23.

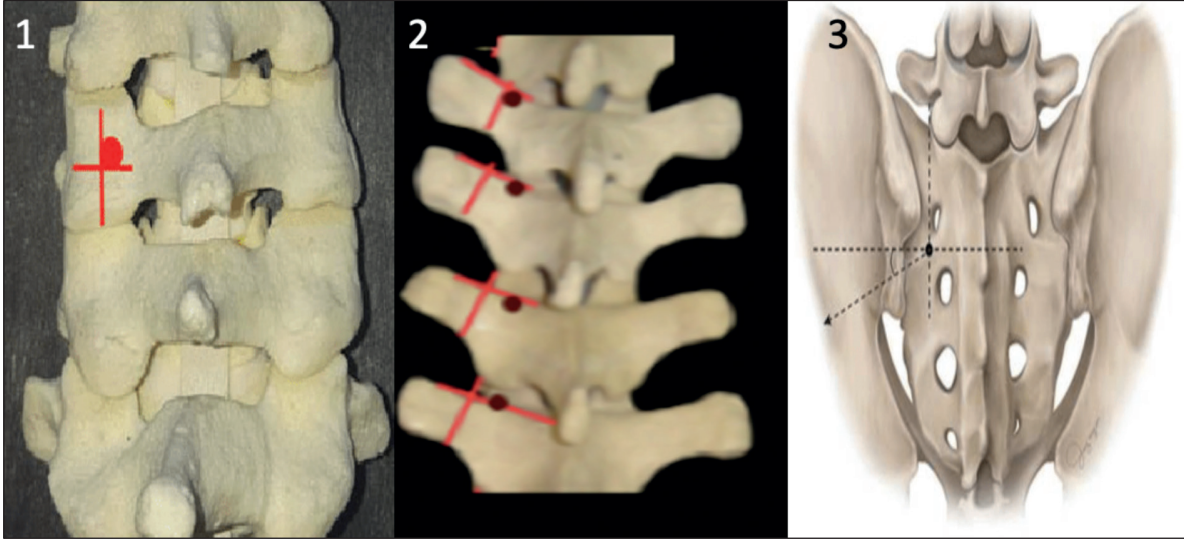


Yukarıdaki T2 aksiyel manyetik rezonans görüntüsünde Omega işareti beyaz oklar ile gösterilmiştir.

Bu bulgunun gözlenmesi Brodmann'ın hangi alanının yerini saptamada yardımcıdır?

- A. 4
- B. 8
- C. 19
- D. 22
- E. 44

24.

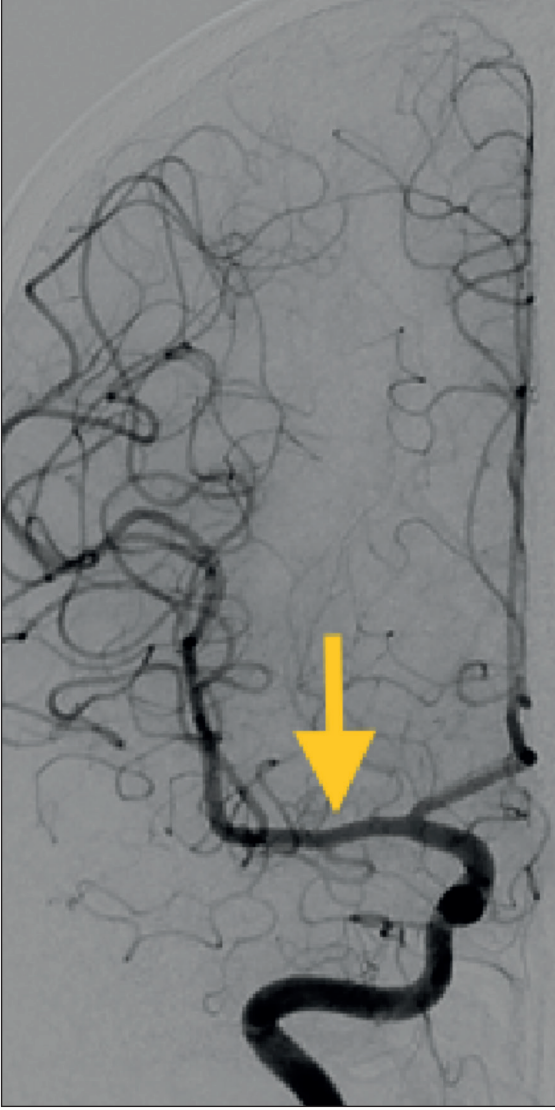


Yukarıda numaralandırılmış olarak verilen şekillerde posterior vida fiksasyonu için giriş noktalarının yerleri görülmektedir.

Buna göre, aşağıdakilerin hangisinde şekil numarası sıralamasına göre vida fiksasyon tekniği doğru verilmiştir?

- | <u>1</u> | <u>2</u> | <u>3</u> |
|---------------------------|-------------------------|-------------|
| A. Servikal pedikül | Torakal pedikül | İliak kanat |
| B. Servikal pedikül | Torakal ekstrapediküler | S2-Alar |
| C. Servikal lateral kitle | Torakal pedikül | S2-Alar |
| D. Servikal lateral kitle | Torakal ekstrapediküler | İliak kanat |
| E. Servikal lateral kitle | Torakal pedikül | S2-Alar |

25.



Yukarıda verilen serebral anjiyografide okla gösterilmiş olan vasküler yapı aşağıdakilerden hangisidir?

- A. İnternal karotid arter kavernöz segment
- B. Persistan trigeminal arter
- C. Kallazomarjinal arter
- D. Orta serebral arter M1 segmenti
- E. Posterior komünikan arter

26. Yoğun bakım ünitesindeki kafa travmalı hastalarda entübasyon ve hiperventilasyon tedavisi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A. $\text{PaCO}_2 \leq 25\text{mmHg}$ hiperventilasyon yapılabilir.
- B. Tek taraflı pupiller dilatasyon gözlenebilir.
- C. Asimetrik ışık refleksi bulunur.
- D. Deserebre postür vardır.
- E. Ekstrakraniyal nedenlerin dışlandığı, ilerleyici nörolojik defisit gözlenebilir.

27. Santral sinir sistemindeki en yaygın eksitatör nörotransmitter aşağıdakilerden hangisidir?

- A. GABA
- B. Glutamat
- C. Glisin
- D. Met-enkefalin
- E. Somatostatin

28. Kan beyin bariyerinin (KBB) en doğru tanımı aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

- A. KBB'nin varlığı, hidrofobik moleküllerden steroid ve gazların beyindeki nöral doku içine girişini engeller.
- B. KBB, çoğunlukla patojenik hücrelerin beyine girişini engellerken, ana immün hücrelerin girişine izin vererek enfeksiyonu önler.
- C. SSS'deki nöronların ve astrositlerin önemli bir kısmı beyin kapillerleri ile doğrudan temas kurarak gerekli enerji ve oksijeni alırlar.
- D. KBB, nörolasyon döneminde oluşarak PSS'nin nöronlarının SSS'ine göçünü engeller.
- E. KBB, vasküler endotelial hücreler, perisitler ve onları çevreleyen astrositik ayakları (end feet) çıkıntılarında oluşur.

29. Serebellopontin köşe tümörleri ameliyatlarında vestibülokoklear sistem nöromonitörizasyonu için aşağıdaki uyandırılmış potansiyellerden hangisi kullanılmalıdır?

- A. Beyin sapı işitsel
- B. Somatosensoryel
- C. İşitsel
- D. Görsel
- E. Motor

30. Fizyolojik omurga eğrilikleri ve omurga dengesi ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A. Geriatrik dönemde lomber lordoz artar.
- B. Sagittal vertikal aksın sakrumun superior posterior köşesinden 2.5 cm den daha önde yer almasına negatif sagittal imbalans adı verilir.
- C. Torakal kifozun >60 derece olmasına hiperkifoz adı verilir.
- D. Santral sakral vertikal hat ile C7'nin ortasından aşağıya uzanan düz çizgi arasında 1 cm fark olmasına koronal imbalans adı verilir.
- E. Fizyolojik servikal lordoz ortalama 15-20 derecedir.

31. Kafa travması sonrası ağırlı uyarana ekstremitelerinden sadece ekstansör yanıt alınan bir hastada (G1, M2, S1 olmak üzere GKS' u 4 puan), travmatik hasardan henüz etkilenmemiş bölge ve ekstansiyon hareketini sağlayan traktus aşağıdakilerden hangisinde birlikte verilmiştir?

<u>Bölge</u>	<u>Traktus</u>
A. Diensefalon	Tektospinal
B. Mesensefalon	Vestibulospinal
C. Mesensefalon	Rubrospinal
D. Pons	Vestibülospinal
E. Pons	Rubrospinal

32. Kafa travması geçiren bir hastada aşağıdaki bulgulardan hangisinin varlığında antiepileptik tedavi başlanması önerilir?

- A. Kapalı lineer kafatası kırığı
- B. Glasgow Koma Skalası skoru <10
- C. Sefal hematoma
- D. Serebellar hemoraji
- E. Kafa tabanı kırığı

33. Diffüz aksonal yaralanma en sık hangi anatomik bölgede görülür?

- A. Subkortikal bölge
- B. Serebellum
- C. Gri-beyaz madde birleşim yeri
- D. Perivasküler alan
- E. Bazal ganglion

34. Aşağıdaki hastalıkların hangisinde periferik sinir tuzak nöropatisi görülme olasılığı diğerlerine göre daha fazladır?

- A. Nörofibromatozis tip 1
- B. Nörofibromatozis tip 2
- C. Multipl skleroz
- D. Tuberoskleroz
- E. Hipotiroidi

35. Aşağıdaki bulgulardan hangisi travmatik karotiko-kavernöz fistül kliniğinde yer almaz?

- A. Kemozis
- B. Tinnitus
- C. Çift görme
- D. Oküler üfürüm
- E. Pulsatil propitozis

36. Torakolomber yaralanma sınıflandırması ve şiddet skoruna (TLICS) göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A. Manyetik rezonans görüntüleme arka ligamantöz kompleksin bütünlüğünün bozulmuş olduğunun saptanması durumunda 3 puan verilir.
- B. Distraksiyon kırığı varlığında 3 puan verilir.
- C. Kauda equina yaralanması varlığında 2 puan verilir.
- D. Komplet omurilik yaralanması varlığında 3 puan verilir.
- E. Yalnızca sinir kökü yaralanması varsa puan verilmez.

37. Ankilozan spondilit, osteopeni, osteoporoz gibi ko-morbid hastalıkların varlığını da sınıflamaya dahil eden, torakolomber travmaların sınıflandırılmasında ve tedavi yaklaşımını değerlendirmede kullanılan sınıflama tipi aşağıdakilerden hangisidir?

- A. SLICS
- B. SRS-Schwab
- C. AO Spine
- D. Dennis
- E. Mc Kormick

38. Atlas kırıklarında tedaviyi belirleyen ana ligament aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Apikal ligament
- B. Alar ligament
- C. Anterior longitudinal ligament
- D. Transvers ligament
- E. Tektorial membran

39.



Araç içi trafik kazası sonucu boyun ağrısı ile başvuran, nörolojik defisiti olmayan bir hastanın koronal ve sagittal planda rekonstrüksiyonlu bilgisayarlı tomografi görüntüleri yukarıdaki gibidir.

Bu hasta ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A. Hangman kırığıdır.
- B. Tip 3a odontoid kırığıdır.
- C. En sık görülen odontoid kırığı tipidir.
- D. Mevcut tetkikler odontoid vidalaması ise stabilizasyon yapmaya karar vermek için yeterlidir.
- E. Kırık tipi ve hastanın klinik bulguları ile değerlendirildiğinde SLICS sınıflamasına göre 4 puan verilir.

40. Subaksiyal servikal travması olan bir hastada aşağıdaki durumların hangisinde dinamik servikal grafilerin çekilmesi kontrendikedir?

- A. Boyun ağrısı varlığında
- B. Nörolojik defisit varlığında
- C. Bilinci açık ve kooperasyonu tam olan hastalarda
- D. Posterior ligamantöz kompleks hasarı şüphesinde
- E. Kalp pili olanlarda

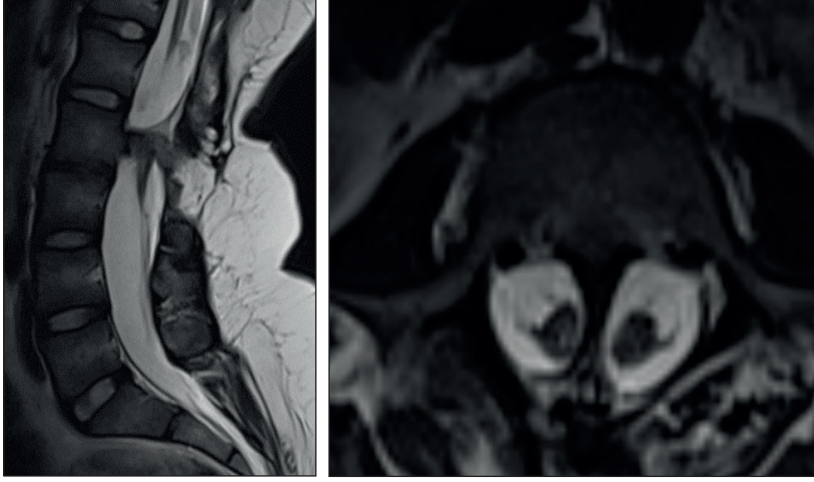
41. Aşağıdakilerden hangisinin çocukluk çağında posterior fossada görülme olasılığı diğerlerine göre daha düşüktür?

- A. Medulloblastom
- B. Piloitik astrositom
- C. Beyin sapı gliomu
- D. Ependimom
- E. Hemanjiyoblastom

42. Medulloblastom alt grup özellikleri ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A. Grup 3 erkek cinsiyette daha sık görülür.
- B. Grup 4 en iyi prognoza sahiptir.
- C. SHH yalnızca infantlarda görülür.
- D. WNT en sık görülen alt gruptur.
- E. SHH alt grupta genellikle tanı anında leptomeningeal yayılım vardır.

43.



Yukarıdaki manyetik rezonans görüntüleme de gözlenen konjenital patoloji aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Lipomiyelomeningosel
- B. Tip 1 ayırık omurilik malformasyonu
- C. Tip 2 ayırık omurilik malformasyonu
- D. Dermoid kist
- E. Miyelomeningosel

44.



Yukarıdaki şekilde gözlenen patolojinin nedeni olan suture ve sinostoz tipi aşağıdakilerin hangisinde birlikte verilmiştir?

<u>Suture</u>	<u>Sinostoz tipi</u>
A. Metopik	Trigonosefali
B. Lambdoid	Skafosefali
C. Koronel	Plagiosefali
D. Metopik	Brakisefali
E. Sagital	Skafosefali

45. Aşağıdakilerden hangisinin 9 yaşındaki bir çocukta çekilen servikal direkt grafide görülmesi normal olarak kabul edilir?

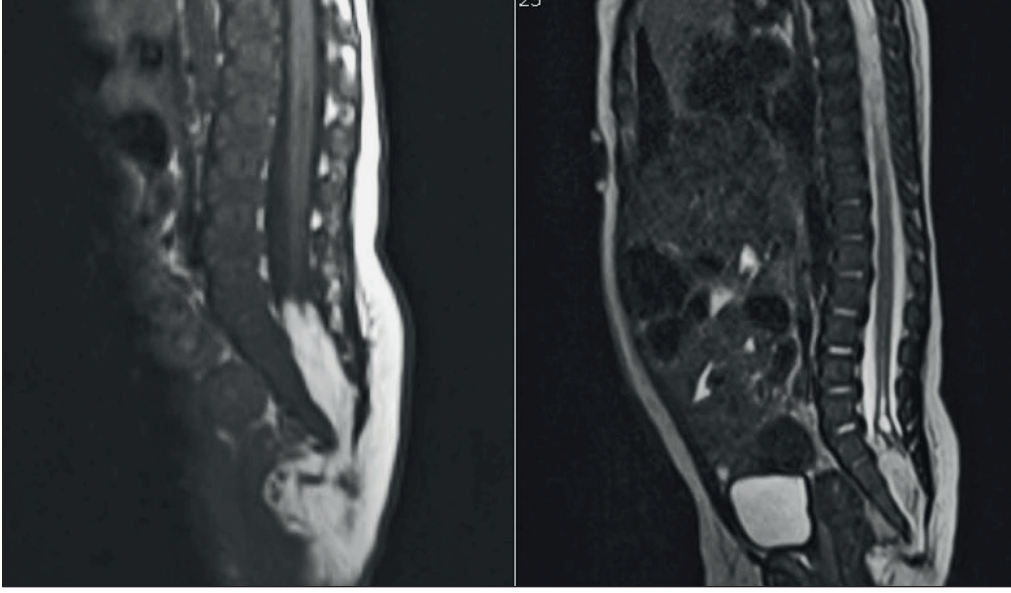
- A. C2-C3 psödosubluksasyon
- B. C1 anterior arkın yokluğu
- C. Atlantodental mesafenin 5 mm'den fazla olması
- D. Servikal lordozun 50 dereceden fazla olması
- E. Subdental sinkondroz

46. On dört yaşında bir erkek hasta kafasına top çarpması sonrasında acil servise başvuruyor. Yapılan direkt grafi incelemesinde kalvaryumda buzlu cam görünümü saptanıyor.

Bu hasta için en olası tanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Fibröz displazi
- B. Hiperostozis frontalis interna
- C. Eozinofilik granülom
- D. Hemanjiyoperisitom
- E. Osteoid osteom

47.



Yukarıdaki şekilde gösterilen patoloji aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Meningosel
- B. Miyelomeningosel
- C. Sakral agenezis
- D. Diastematomiyeli
- E. Lipomiyelomeningosel

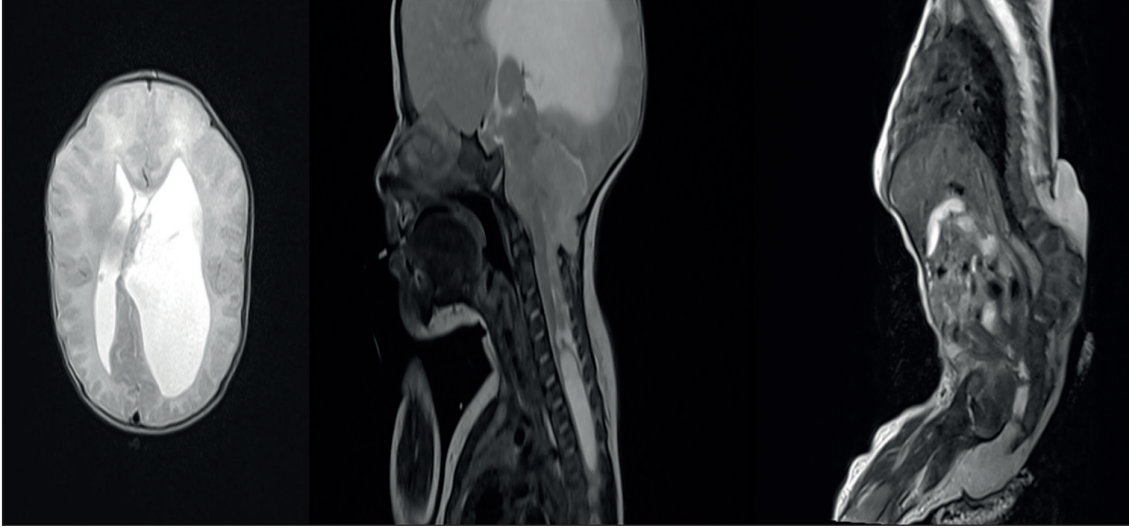
48. Endoskopi yardımlı kraniyosinostoz tedavisinin endikasyonları ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A. Crouzon sendromu ile beraber olan kraniyosinostozlarda en iyi cerrahi seçenektir.
- B. 3 ay ve altı infantlar cerrahi için en uygun adaylardır.
- C. Trigonosefali hastalarında hiçbir yaş grubu için iyi bir cerrahi seçenek değildir.
- D. 2 yaşını geçmemiş hastalarda günümüzde altın standart tedavi yöntemidir.
- E. Nonsendromik çoklu suture sinostozlarında kullanımı kontrendikedir.

49. Beyin sapı herniasyonunun varlığı, supratentorial anomalinin olmadığı, serebellar tonsillerin foramen magnumdan 7 mm herniye olduğu ve spina bifida apertanın eşlik etmediği Chiari malformasyonu tipi aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Chiari tip 0
- B. Chiari tip 1
- C. Chiari tip 1.5
- D. Chiari tip 2
- E. Chiari tip 3

50.



Yukarıdaki resimde sırası ile soldan sağa kraniyal, servikal ve torakolomber T2 sekans manyetik rezonans görüntüleri izlenen yenidoğan bir bebeğin baş çevresinin normal sınırlarda, fontanelinin normal bombelikte olduğu ve ekstremitelerinde belirgin nörolojik kayıp bulunmadığı gözlenmiştir.

Bu bebeğin tedavisinde meningosel tamiri ile birlikte yapılması gereken en uygun yaklaşım aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Ventriküloperitoneal şant takılması
- B. Kifektomi
- C. Siringosubaraknoid şant takılması
- D. Posterior fossa dekompresyonu
- E. Ventriküloperitoneal şant takılması ve posterior fossa dekompresyonu

51. Pedyatrik çağda endoskopik 3. ventrikülostomi tedavisi ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A. Komünikan hidrosefalide başarı oranı komünikan olmayan hidrosefaliye göre daha yüksektir.
- B. Hastanın yaşı ve hidrosefalinin nedeni tedavi başarısını etkileyen ana faktörlerdir.
- C. Her hastada eş zamanlı akuaduktoplasti yapılmalıdır.
- D. Tekniğin başarılı olması için burr-hole, Keen noktasına açılır.
- E. 3. ventrikülostomi işlemi, işlem sırasında lamina terminalisin perfore edilmesi ile sağlanır.

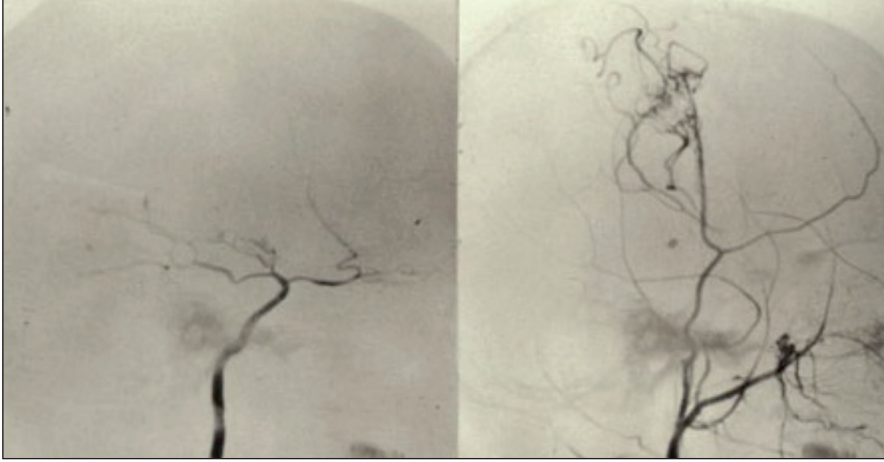
52. Prematür infantlarda intraventriküler hemorajiye en sık neden olan patoloji aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Koroid pleksus
- B. Hiperkoagülopatiyeye bağlı venöz enfarkt
- C. Doğum travması
- D. İmmatür germinal matriks
- E. Hiperbilirübinemi

53. Üçüncü ventrikül içerisine yerleşerek hidrosefaliye veya kardiovasküler refleks kontrolün bozulmasına yol açarak ani ölüme neden olabilen benign kistik lezyon aşağıdakilerden hangisidir?
- A. Kolloid kist
 - B. Porenselalik kist
 - C. Rathke kleft kisti
 - D. Araknoid kist
 - E. Nöroenterik kist
54. Aşağıdaki çocukluk çağı görme yolları tümörlerinden hangisi en sık görülür?
- A. Atipik teratoid / rabdoid tümör
 - B. Derece 3 astrositom
 - C. Medulloblastom
 - D. Meningiom
 - E. Pilositik astrositom
55. Belinde orta hatta cilt lezyonu olan bir çocukta tanı koymak için öncelikle yapılması gereken tetkik aşağıdakilerden hangisidir?
- A. Kranial ultrasonografi
 - B. Ürodinami
 - C. Tüm spinal bilgisayarlı tomografi
 - D. Tüm spinal manyetik rezonans görüntüleme
 - E. Somatosensoryal uyarılmış potansiyeller
56. Pretrunkal nonanevrizmal subaraknoid kanama ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?
- A. Ağırıklı olarak bulbus önünde görülen kanamadır.
 - B. Prognozu kötüdür.
 - C. Vazospazm riski anevrizmal subaraknoid kanamalara göre daha düşüktür.
 - D. Tekrar kanama riski yüksektir.
 - E. İnterpedinküler sisteme kanama yüksek risk göstergesidir.
57. Özellikle superiora projekte olan anterior komünikan arter anevrizmalarının cerrahisi sırasında, karşı A2 segmentini görmek için rezeksiyonu gerekebilecek girus aşağıdakilerden hangisidir?
- A. Girus angularis
 - B. Girus rektus
 - C. Girus orbitalis anterior
 - D. Girus frontalis medius
 - E. Girus frontalis superior

58. Spetzler-Martin sınıflamasına göre, derecelendirilmek istenen bir arteriyovenöz malformasyonun aşağıdaki özelliklerinden hangisine bakılmasının bir önemi yoktur?
- A. Arteriyel besleyicine
 - B. Serebral yerleşimine
 - C. Boyutuna
 - D. Derin venöz drenajına
 - E. Yüzeysel venöz drenajına
59. Aşağıdaki anatomik yapılardan hangisi kavernöz sinüs içerisinde yer almaz?
- A. 3. kraniyal sinir
 - B. İnternal karotid arter
 - C. 5. kraniyal sinirin mandibular dalı
 - D. 5. kraniyal sinirin maksiller dalı
 - E. 6. kraniyal sinir
60. Alt 1/3 baziler arter anevrizmalarında aşağıdaki cerrahi girişimlerden hangisi uygun değildir?
- A. Transpetrosal girişim
 - B. Kombine supra ve infratentorial girişim
 - C. Far lateral girişim
 - D. Anterior transklival girişim
 - E. Pterional girişim
61. Aşağıdakilerden hangisi eksternal karotid – internal karotid (EC-IC) by-pass prosedürlerinin genel kabul görmüş endikasyonlarından biri değildir?
- A. Travmatik internal karotid arter oklüzyonu
 - B. İnternal karotid arterin feda edilmesi gereken elektif kafa kaidesi cerrahisi
 - C. Moya moya hastalığı
 - D. Maksimal medikal tedaviye rağmen tıkaçıcı damar hastalığına bağlı ilerleyici iskemik nörolojik defisit
 - E. İnternal karotid arter bifurkasyonunda %90'ın üzerinde darlık

62. Aşağıda serebral DSA'sı verilen bir hastada radyolojik olarak tanı nedir?



- A. Moya moya hastalığı
- B. Baziler arter trombozu
- C. Tentoryal dural arteriyovenöz fistül
- D. Eksternal karotid arter anevrizması
- E. Komünikan arter anevrizması

63. Aşağıdaki anevrizmaların hangisinde ilk bulgu olarak gözlenebilir?

- A. A2 distal mikotik anevrizma
- B. P-kom anevrizma
- C. Superior hipofizyal arter anevrizması
- D. Anterior komünikan arter anevrizması
- E. Oftalmik arter anevrizması

64. Geriatrik yaş grubunda spontan lobar hematoma en sık neden olan patoloji aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Hipertansiyon
- B. İntrakraniyal kitle
- C. Charcot-Bouchard anevrizmaları
- D. Kavernom
- E. Amiloid anjiyopati

65. Orta serebral anevrizma rüptürü nedeniyle subaraknoid kanama gözlenen bir hastada ilk 24 saatte görülme olasılığı en yüksek olan anevrizma komplikasyonu aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Vazospazm
- B. Yeniden kanama
- C. Hidrosefali
- D. Uygunsuz ADH sendromu
- E. Epilepsi

66. Bir kanamamış anevrizma olgusunda, aşağıdaki faktörlerden hangisi, kanama riski için diğerlerine göre daha belirleyicidir?

- A. Cinsiyet
- B. Alkol kullanım öyküsü
- C. Anevrizmanın büyüklüğü
- D. Hipertansiyon
- E. Diabetes mellitus

67. Kavernöz malformasyonlar ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A. Malformasyon içinde epileptojenik beyin dokusu bulunur.
- B. Konvansiyonel serebral anjiyografide tipik "dot in spot" görünümüne neden olurlar.
- C. Beyin sapı kavernomlarında ilk tedavi tercihi stereotaktik radyocerrahidir.
- D. Beyin sapında yer alan kavernöz anjiyomların en sık neden olduğu klinik bulgu nörolojik kayıptır.
- E. Venöz anjiyomlarla birlikte görüldüklerinde cerrahi sırasında venöz anjiyomda eksize edilmelidir.

68. Serebral venöz trombozun en sık görüldüğü dural sinüs aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Transvers sinüs
- B. Sinus rectus
- C. Superior sagittal sinüs
- D. Inferior sagittal sinüs
- E. Kavernöz sinüs

69. Anevrizmal subaraknoid hemoraji tanısı konulan bir hastada üriner inkontinans, alt ekstremitelerde güçsüzlük ve bilinç bulanıklığı gelişmiştir.

Bu hastada aşağıdaki arterlerden hangisinin vazospazma uğradığı düşünülmelidir?

- A. Vertebral arter
- B. Anterior serebral arter
- C. Orta serebral arter
- D. Posterior komünikan arter
- E. Posterior serebral arter

70. Aşağıdaki intrakraniyal anevrizmalardan hangisi en yüksek yanlış negatif anjiyografi oranına sahiptir?

- A. Posterior komünikan arter anevrizması
- B. Anterior komünikan arter anevrizması
- C. Baziler arter anevrizması
- D. Orta serebral arter anevrizması
- E. Anterior serebral arter anevrizması

71. Torakal omurganın kifotik açılanmasına neden olarak hastalarda kamburluk oluşumuna neden olabilen, hastanın sırt üstü yatması ile düzelen "Camptocormia" denilen patoloji aşağıdaki hareket bozukluğuna hastalıklarından hangisinin bulgusudur?

- A. Parkinson
- B. Distoni
- C. Gilles de Touret
- D. Diskinezi
- E. Huntington hastalığı

72. Genikulat nevraljide, aşağıdaki kraniyal sinirlerden hangisi etkilenir?

- A. N. trigeminalis
- B. N. glossopharyngeus
- C. N. facialis
- D. N. intermedius
- E. N. vestibulocochlearis

73. Aşağıdakilerden hangisi primer distoninin, derin beyin stimülasyonu ile tedavisinde en etkili hedef noktasıdır?

- A. Subtalamik nükleus
- B. Globus pallidus interna
- C. Globus pallidus eksterna
- D. Anterior talamik nükleus
- E. Kaudat nükleus

74. Epilepsi cerrahisi ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A. Fokal EEG bulguları olan ve MR incelemesinde patoloji olmayan hastalarda nöbetsizlik oranı en yüksektir.
- B. Meziyal temporal skleroz saptanan hastalarda nöbet kontrolü oranı düşüktür.
- C. Klinik, elektrofizyolojik ve radyolojik bulguların uyumlu olduğu hastalarda cerrahi sonrası nöbet kontrolü en yüksektir.
- D. Beyin PET incelemesinde hipermetabolik olarak saptanan alanın rezeksiyonu sonrası nöbetsizlik oranı en yüksektir.
- E. Vagal sinir stimülasyonu sonrası nöbetsizlik, hastaların yarısından fazlasında sağlanabilir.

75. Aşağıdakilerden hangisi spinal kord stimülasyonu cerrahisinin endikasyonlarından biridir?

- A. Lomber disk hernisi
- B. Spondilolistezis
- C. Nosiseptif ağrı
- D. Fibromiyalji
- E. Postlaminektomi sendromu

76. Lomber disk hernisi nedeniyle cerrahi tedavi geçirmiş bir hastanın manyetik rezonans görüntüsünde (MR), aşağıdakilerden hangisi, cerrahi sahada gelişen granülasyon dokusunun en doğru tanımlamasını verir?

- A. Kontrastsız T2 MR'da anterior epidural mesafede hipointens lezyon ve duranın lezyon tarafına çekilmesi
- B. Kontrastlı MR'da homojen kontrast tutulumu ve duranın karşıya doğru itilmesi
- C. Kontrastlı MR'da homojen kontrast tutulumu ve duranın lezyon tarafına çekilmesi
- D. Kontrastlı MR'da halka tarzında kontrast tutulumu ve duranın karşıya doğru itilmesi
- E. Kontrastlı MR'da halka tarzında kontrast tutulumu ve duranın lezyon tarafına çekilmesi

77. Omurga tomografisinde osteoporotik vertebra fraktürü saptanan ve lokalizasyona uygun ağrısı olan bir hastaya vertebra güçlendirme operasyonu planlanmaktadır.

Bu hastanın yapılacak işleme uygun olup olmadığını anlamak için aşağıdaki manyetik rezonans görüntüleme tekniklerinden hangisi istenmelidir?

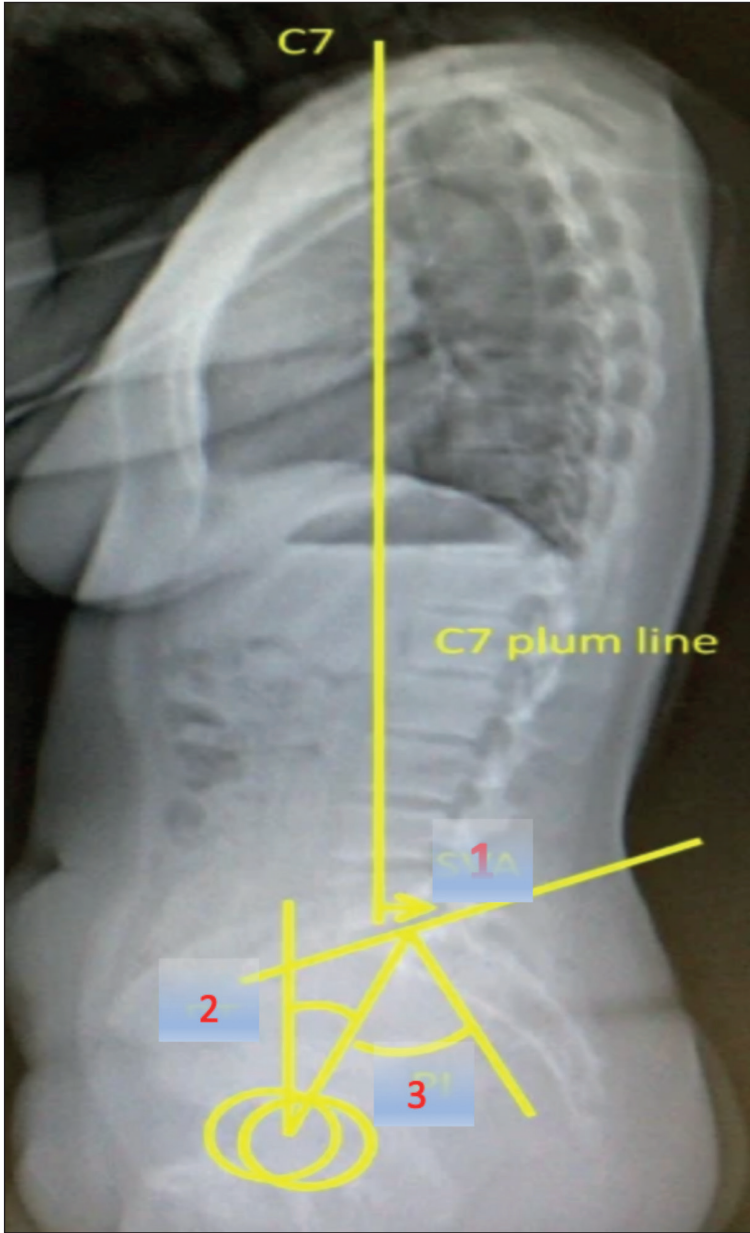
- A. Kontrastlı T1
- B. FSE T2
- C. Konvansiyonel T2
- D. STIR sekans
- E. FLAIR sekans

78. İntrakraniyal yüksek dereceli glial tümör nedeni ile opere edilmiş ve daha sonra radyoterapi ve kemoterapi almış bir hastanın tedavi sonrası kontrastsız manyetik rezonans (MR) görüntülemesinde operasyon alanında bir lezyon gözlenmiştir.

Bu lezyonun psödoprogresyon – nüks – radyoterapi nekrozu ayrımı için yapılması gereken MR teknikleri aşağıdakilerin hangisinde birlikte verilmiştir?

- A. Kontrastlı ve perfüzyon
- B. Difüzyon ve perfüzyon
- C. Kontrastsız ve FLAIR
- D. Kontrastlı ve difüzyon
- E. Kontrastsız ve difüzyon

79.



Yukarıda lateral skolyoz grafisi verilen bir hastadaki 1, 2 ve 3 numaraları ile belirtilen spinopelvik parametreler aşağıdakilerden hangisinde doğru sırayla verilmiştir?

- | <u>1</u> | <u>2</u> | <u>3</u> |
|--------------------------|-----------------|-----------------|
| A. Sagittal vertikal aks | Pelvik tilt | Pelvik insidans |
| B. C7-pelvik açı | Sakral slope | Pelvik tilt |
| C. Sagittal vertikal aks | Pelvik insidans | Pelvik tilt |
| D. Sagittal vertikal aks | Pelvik tilt | Sakral slope |
| E. C7-pelvik açı | Pelvik tilt | Pelvik insidans |

80. Kraniyal manyetik rezonans (MR) görüntüleme, araknoid kist ile epidermoid kist ayırımı ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A. Araknoid kist kontrast tutar, epidermoid kist tutmaz.
- B. Difüzyon MR'da, epidermoid kist difüzyon kısıtlaması gösterir.
- C. Perfüzyon MR'da, araknoid kist hiperperfüze görünür.
- D. Difüzyon MR'da, araknoid kist difüzyon kısıtlaması gösterir.
- E. Epidermoid kist, araknoid kistlerin aksine sisternalar arasına yayılım göstermez.

81. Aşağıdaki durumların hangisinde stereotaktik radyocerrahi uygulanma endikasyonu yoktur?

- A. Glomus jugulare
- B. Tremor
- C. Obsesif kompulsif bozukluk
- D. Epidermoid tümör
- E. Uveal melanom

82. İdyopatik intrakraniyal hipertansiyon tanısıyla lumboperitoneal şant takıldıktan sonra baş ağrısı gerileyen ancak görme alanı kaybı devam eden bir hasta için en uygun tedavi aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Asetazolamid tedavisi
- B. Optik sınır kılıf fenestrasyonu
- C. Ventriküloperitoneal şant takılması
- D. Transvers sinüse stent yerleştirilmesi
- E. Dekompresif kraniyektomi

83. İntraoperatif nöromonitörizasyon ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A. Hiperkapni, pik latanslarda azalmaya yol açar.
- B. Hipotermi, hipertermi veya kan basıncı değişiklikleri SEP'de değişikliğe yol açmaz.
- C. Antiepileptik kullanımı SEP'de değişikliğe yol açmaz.
- D. Total inhalasyon anestezi intraoperatif nöromonitörizasyon için idealdir.
- E. İndüksiyonda verilen pentotal uyarılmış potansiyellerin baskılanmasını engeller.

84. Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A. 65 yaşından büyük bir hastadan onam almadan önce rıza ehliyetinin belirlenmesi için mutlaka psikiyatri konsültasyonu yapılmalıdır.
- B. Bir mahkumun ameliyatı için onam alınırken mutlaka savcılığın da onamı imzalaması gereklidir.
- C. 18 yaşındaki bir gencin aydınlatılması ve onam alınma işlemi ebeveynleri tarafından yapılmalıdır.
- D. Hastanın kendisi ameliyata onam veriyor ancak yakınları onam vermiyorsa hastanın kararı geçerli ve yeterlidir.
- E. Şuuru kapalı bir hasta için onam gerektiğinde hastanın anne veya babası hastanın eşinden ve yetişkin çocuklarından daha fazla yetkilidir.

85. Tek taraflı işitme kaybı ile gelen 24 yaşında kadın hastanın yapılan tetkiklerinde ipsilateral vestibüler schwannom saptanmıştır.

Bu hastada aşağıdakilerden hangisinin tek başına eşlik etmesi nörofibromatozis tip-2 (NF-2) tanısını koydurur?

- A. NF-2 tanılı birinci derece akraba
- B. Servikal intramedüller ependimom
- C. Torakal schwannom
- D. Café-au-lait lekeleri
- E. Ciltte nörofibromlar

86. Hipofiz bezinde mikroadenomu olan ve prolaktinoma nedeniyle kabergolin tedavisi başlanan bir hasta tedavisi devam ederken gebe olduğunu öğreniyor.

Bu hasta için bundan sonraki aşamada en uygun yaklaşım aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Gebeliğin sonlandırılması
- B. Her ay prolaktin kan düzeyi istenmesi yükselirse hemen manyetik rezonans istenmesi
- C. Gebeliği boyunca kabergolin tedavisine devam edilmesi
- D. Her ay hipofiz manyetik rezonans ile takip
- E. Görme alanı ile aralıklı takip ve hastaya apopleksi bulgularının anlatılması

87. Kranial menenjiomların aşağıdaki histopatolojik alt tiplerinden hangisinin prognozu en kötüdür?

- A. Transizyonel
- B. Atipik
- C. Şeffaf hücreli
- D. Psammamatöz
- E. Rabdoid

88. Kraniyofaringiomer ile ilgili olarak aşığıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A. İzole 3. ventrikül tümörlerinin ayırıcı tanısında yer alır.
- B. Histolojik olarak malign tümördür.
- C. Kalsifikasyon göstermez.
- D. Yüksek komplikasyon nedeni ile transsfenoidal cerrahiden her zaman kaçınılmalıdır.
- E. Radyosensitif tümördür.

89. BOS dolanım yollarında obstrüksiyona neden olmasa bile salgıladıkları protein içeriği ile hidrosefaliye neden olabilen intrakraniyal tümör aşığıdakilerden hangisidir?

- A. Menenjiom
- B. Vestibüler schwannom
- C. Hemanjiyoblastom
- D. Medulloblastom
- E. Dermoid kist

90. Aşığıdakilerden hangisi intrinsik beyin tümörlerinden biridir?

- A. Menenjiom
- B. Hipofiz adenomu
- C. Vestibüler schwannom
- D. Pineablastom
- E. Hemanjiyoperisitom

91. Düşük dereceli gliomer ile ilgili olarak aşığıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A. Derece 1, 2 ve 3 tümörleri kapsar.
- B. Epilepsi çoğu hastada en sık görülen başvuru şikâyetidir ve iyi prognoz göstergesidir.
- C. T1 ağırlıklı MR'da hipointens, T2 ağırlıklı MR'da hiperintens görünür ve homojen kontrastlanma gösterir.
- D. Tümör etrafında parmak tarzı vazojenik ödem görülür.
- E. En çok oksipital lobda görülür.

92. Glioblastomların prognozunu ve tedaviye yanıtını belirleyen en önemli moleküler belirteç aşığıdakilerden hangisidir?

- A. IDH-1
- B. 1p19q
- C. Tirozin kinaz
- D. Ki-67
- E. H3-K27

93. Aşağıdaki tümörlerden hangisi genç yaşta görülür, tipik olarak temporal lobda lokalizedir ve epilepsi ile prezantasyon gösterir?

- A. Oligodendrogliom
- B. Nörositom
- C. Gangliogliom
- D. Kordoid gliom
- E. Glioblastom

94. Aşağıdaki intrakraniyal metastatik tümörlerin hangisinde tümör içi kanama görülme olasılığı en yüksektir?

- A. Küçük hücreli dışı akciğer kanseri metastazı
- B. Küçük hücreli akciğer kanseri metastazı
- C. Mide kanseri metastazı
- D. Malign melanom metastazı
- E. Meme kanseri metastazı

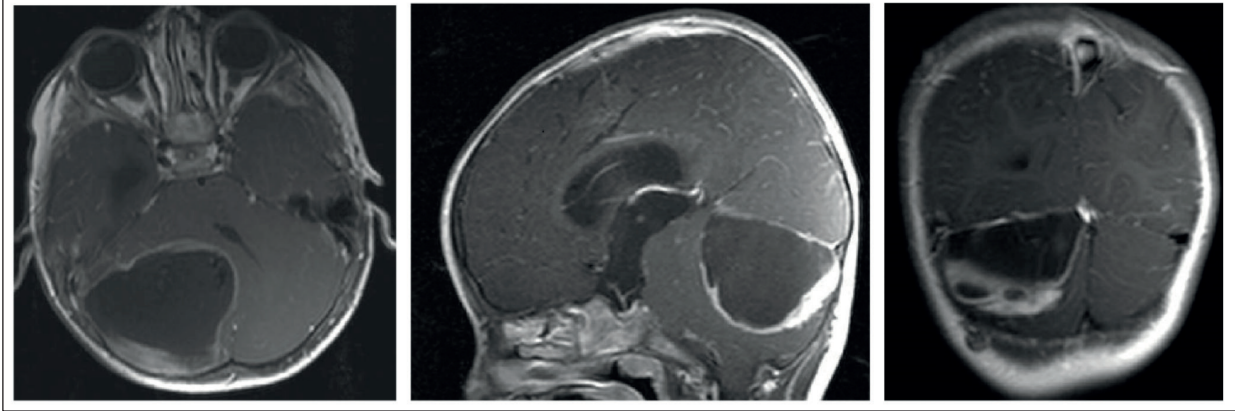
95. Telovelar yaklaşım, aşağıdaki bölgelerin hangisinde saptanan tümörlerin cerrahisinde kullanılır?

- A. 3. ventrikül
- B. 4. ventrikül
- C. Pineal bölge
- D. Hipokampus
- E. Petroklival bölge

96. Aşağıdaki hipofiz tümörleri örneklerinin hangisinde cerrahi tedavi ilk seçenek olmalıdır?

- A. 15 mm boyutunda nonfonksiyone adenom
- B. Kavernoöz sinüs infiltrasyonu gösteren prolaktinoma
- C. 5 mm boyutunda büyüme hormonu adenomu
- D. Prolaktin seviyesi 500'ün üstünde olan prolaktinoma
- E. Rathke kleft kisti

97. Şiddetli baş ağrısı, bulantı, kusma ve dengesizlik yakınmalarıyla getirilen 7 yaşında bir erkek çocuğun çekilen T1 ağırlıklı kontrastlı manyetik rezonans görüntülemeleri aşağıda verilmiştir.



Bu çocuk için en olası tanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Hemanjiyoblastom
 - B. Medulloblastom
 - C. Ependimom
 - D. Pilositik astrositom
 - E. Serebellar apse
98. Primer beyin lenfoması ön tanısıyla biyopsi yapılması planlanan bir hastanın tedavisinde aşağıdaki ilaçlardan hangisinin kullanılması uygun değildir?
- A. Kortikosteroid
 - B. Mannitol
 - C. Antienflamatuvar
 - D. Antiepileptik
 - E. Antispazmodik
99. Vestibüler schwannom en sık aşağıdaki sinirlerin hangisinden köken alır?
- A. Koklear sinir
 - B. Superior vestibüler sinir
 - C. İnfior vestibüler sinir
 - D. Glassofarengal sinir
 - E. Fasial sinir

100. Primer beyin lenfomasında, aşağıdaki alt tiplerden hangisinin prognozu en kötüdür?

- A. Germinal merkezli B-hücreli lenfoma
- B. Tip-3 büyük B-hücreli lenfoma
- C. T-hücreli lenfoma
- D. Burkitt lenfoma
- E. Aktif B-hücreli lenfoma

TEST BİTTİ.

CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.

TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ YETERLİK SINAVI 07.10.2023

CEVAP ANAHTARI

1) E	26) A	51) B	76) C
2) C	27) B	52) D	77) D
3) B	28) E	53) A	78) A
4) D	29) A	54) E	79) A
5) C	30) C	55) D	80) B
6) C	31) D	56) C	81) D
7) B	32) B	57) B	82) B
8) A	33) C	58) A	83) C
9) D	34) E	59) C	84) D
10) B	35) B	60) E	85) A
11) E	36) A	61) E	86) E
12) A	37) C	62) A	87) E
13) D	38) D	63) D	88) A
14) B	39) C	64) E	89) B
15) C	40) B	65) B	90) D
16) E	41) E	66) C	91) B
17) E	42) A	67) D	92) A
18) C	43) B	68) C	93) C
19) B	44) A	69) B	94) D
20) D	45) E	70) B	95) B
21) C	46) A	71) A	96) C
22) B	47) E	72) D	97) D
23) A	48) B	73) B	98) A
24) C	49) C	74) C	99) B
25) D	50) A	75) E	100) E