
**KOLAYLAŖTIRILMIŖ
NÖROLOJİK MUAYENE**

**NEUROLOGICAL
EXAMINATION
MADE EASY**



istanbul medikal yayıncılık
2007

©İstanbul Medikal Yayıncılık BİLİMSEL ESERLER dizisi
Kolaylaştırılmış Nörolojik Muayene
Prof. Dr. Ayşe Altıntaş
İst. Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı

1. Baskı 2007

ISBN - 975-6395-54-0

Yasalar uyarınca, bu yapıtın yayın hakları
istanbul medikal yayıncılık ltd.şti.'ye aittir.
Yazılı izin alınmadan ve kaynak olarak gösterilmeden,
elektronik, mekanik ve diğere yöntemlerle
kısmen veya tamamen kopya edilemez;
fotokopi, teksir, baskı ve diğere yollarla çoğaltılamaz.

www.istanbultip.com

2007 İstanbul Medikal Yayıncılık Ltd. Şti.
34104, Çapa-İstanbul-Türkiye

www.istanbultip.com
e-mail: info@istanbultip.com

Merkez: Başvekil Cad. Çeşme Sok. No. 3

34104 Çapa - İstanbul

Tel: 0212. 587 01 35 - Faks: 0212. 584 20 61

Şube: Millet Cad. No: 151

34104 Çapa - İstanbul

Tel: 0212. 584 20 60, 587 94 43 Faks: 0212. 587 94 45

UYARI

Medikal bilgiler sürekli değışmekte ve yenilenmektedir. Standart güvenlik uygulamaları dikkate alınmalı, yeni araştırmalar ve klinik tecrübeler ışığında tedavilerde ve ilaç uygulamalarındaki değışikliklerin gerekli olabileceğı bilinmelidir. Okuyuculara ilaçlar hakkında üretici firma tarafından sağlanan her ilaca ait en son ürün bilgilerini, dozaj ve uygulama şekillerini ve kontrendikasyonları kontrol etmeleri tavsiye edilir. Her hasta için en iyi tedavi şeklini ve en doğru ilaçları ve dozlarını belirlemek uygulamayı yapan hekimin sorumluluğundadır. Yayıncı ve editörler bu yayından dolayı meydana gelebilecek hastaya ve ekipmanlara ait herhangi bir zarar veya hasardan sorumlu değıildir.



yayına hazırlayan **istanbul medikal yayıncılık ltd. şti.**

yazarlar **geraınt fuller**

çeviri editörü **ayşe altıntaş**

sayfa düzeni **emel pineci, özlem arabacı**

redaksiyon ve düzelti **ayşe altıntaş**

kapak **imy tasarım / orjinalden adapte**

baskı ve cilt **ohan matbaacılık**

0212. 886 70 70

**KOLAYLAŞTIRILMIŞ
NÖROLOJİK MUAYENE**

KOLAYLAŖTIRILMIŖ

NÖROLOJİK MUAYENE

GERAINT FULLER MD FRCP

Consultant Neurologist
Gloucester Royal Hospital
Gloucester
UK

Çeviri Editörü

Prof. Dr. AyŖe ALTINTAŖ

İstanbul Üniversitesi CerrahpaŖa Tıp Fakültesi
Nöroloji Anabilim Dalı



**CHURCHILL
LIVINGSTONE**

EDINBURGH LONDON NEW YORK OXFORD PHILADELPHIA ST LOUIS
SYDNEY TORONTO

Teşhiste Geraint Fullerin doğrularının basımında proje, telif hakkı ve patent act çalışmanın yazarına aittir.
Neurological Examinations Made Easy 2e (Geraint Fuller) Kitabının Türkçe çevirisidir. Elsevier Limited, Oxford, UK izni ve sözleşmesi ile basılmıştır.

Standart Baskı ISBN 0443 07420 8
Uluslararası Baskı ISBN 0443 07421 6
Türkçe Baskı ISBN 975-6395-54-0

Yayın datasının British kitaplığı kataloğu

Bu kitabın orjinal baskısı katalog sicili British kitaplığından alınmıştır.

Yayın datasının Library of Congress kataloğu

Bu kitabın orjinal baskısı katalog sicili Library of Congress'den alınmıştır.

Not

Tıp bilgisi sürekli değişir. Tedavilerdeki değişimlerin ve gerekli, uygun ilaç terapilerinin güncelliği, bilgimizi yeni araştırmalar ve klinik vakalarla genişleterek, izlenmelidir. Okuyucuya piyasadaki farklı ilaçların kullanımı, önerilen dozu, kullanım süresi, methodu ve kontrendikasyonları ile ilgili geçerli bilgiye ulaşmaya çalışması tavsiye edilir. Bu hekimin, bilgi ve tecrübeleriyle, hastalardaki öznel farklarda en iyi tedavi ve uygun ilaç dozunun kararı için sorumluluğudur. Ne yayıncı, ne de yazarlar bu yayından dolayı gelişebilecek herhangi bir zarar ve/veya hasar durumunda herhangi bir sorumluluk taşımazlar.

İÇİNDEKİLER

Önsöz ix

Giriş 1

1. Anamnez ve muayene 7
2. Konuşma 17
3. Mental durum ve yüksek fonksiyonlar 27
4. Yürüyüş 41
5. Kranial sinirler: Genel bilgi 47
6. Kranial sinirler I: Nervus Olfactorius 51
7. Kranial sinirler: Göz 1- Görme, keskinliği, görme alanları 53
8. Kranial sinirler: Göz 2- Fundus 69
9. Kranial sinirler III, IV, VI: Göz hareketleri 81
10. Kranial sinirler: Nistagmus 93
11. Kranial sinirler V ve VII: Yüz 97
12. Kranial sinir VIII: İşitme siniri 105
13. Kranial sinirler IX,X,XII: Ağız 109
14. Kafa sinirleri XI: Aksesuar sinir 115
15. Motor sistem: Genel 117
16. Motor sistem: Tonus 121
17. Motor sistem: Kollar 125
18. Motor sistem: Bacaklar 137
19. Motor sistem: Refleksler 147
20. Motor sistem: Saptadıklarınız ve anlamları 159

- 21. Duyu: Genel 167
- 22. Duyu: Saptadıklarınız ve anlamları 179
- 23. Koordinasyon 185
- 24. Anormal hareketler 191
- 25. Özel Bulgular 201
- 26. Otonom sinir sistemi 207
- 27. Bilinci kapalı hasta 211
- 28. Nörolojik muayene testlerinin özeti 225
- 29. Klinik muayeneleri geçmek 227
- İleri okuma ve referans için bibliyografi 241
- İndeks 243

ÖNSÖZ

Bütün hocalarıma özellikle de beni nörolojiye yönlendiren Dr. Roberto Guilloff'a teşekkür ederim. Bu kitabın ilk baskısının hazırlanması sürecinde çok çalışan Charing Cross ve Westminster Medical okulu öğrencilerine ve kitap hakkında yorumlarda bulunan meslektaşlarıma müteşekkirim. Bu kitabın birinci ve ikinci baskılarında yapıcı yorumlarda bulunan Özellikle Bristol Üniversitesindeki öğrencilere, doktor adaylarına, meslektaşlarıma ve bu çevri yapımında yardımcı olan nörologlara teşekkür ederim.

Klinik nörolog olma yolunda ve bu kitabı yazma sürecinde bir çok textbook tan ve adını sayamayacağım kadar çok bilimsel yayından faydalandım.

Editörlerim Dilys Jones, Jim Killgore ve Hannah Kenner'e devamlı anlayışlarından ve sabırlarından dolayı teşekkür ediyorum. Bu kitap Cherith'e adanmıştır.

GİRİŞ

Bir çok tıp öğrencisi ve yeni doktor nörolojik muayenenin çok karışık ve çok zor olduğunu düşünür.

Bunun sebebi:

- Ne yapacaklarını hatırlamak zor gelir.
- Ne aradıklarından emin değillerdir.
- Bulduklarını nasıl tanımlayacaklarını bilmezler.

Bu kitabın amacı tıp öğrencileri ve genç hekimler için nörolojik muayeneyi kolaylaştıracak basit bir yol çizmektir. Bu kitapta ne yapılması gerektiği ve çıkabilecek problem ve hatalar açıklanmaktadır.

Nörolojik bulguları ve yorumlarını basitleştirmeye çalışırken kaçınılmaz bir şekilde bazı durumlar konunun dışında kalabilir. Bu kitap en çok görülen durumları göstermek ve düşülebilecek en olası hatalara karşı uyararak için tasarlanmıştır; bazen yanlış sonuçlara da varılabilir.

Bu kitabı nasıl kullanalım

Bu kitapta fizik muayenenin nörolojik kısmının nasıl yapılması gerektiğine odaklanılmıştır. Her bölüm kısa bir özet ve açıklama ile başlar. Arkasında basit bir olgu şeklinde anormallikler tanımlanarak "Ne yapılır" kısmı gelir "Ne bulunur" kısmında bulgular tarif edilerek sonunda "Anlamı nedir" kısmında bulgular yorumlanır ve olası patolojiler verilir.

Nörolojik muayenenin iki şekilde kullanılabildiğini bilmek önemlidir:

- Bir tarama testi.
- Bir inceleme aracı.

Nörolojik muayene nörolojik sorunlar beklemediğimiz hastaları muayene ederken tarama testi olarak kullanılır; Ör. nörolojik hastalığı olmayanları veya migren ya da epilepsi gibi fizik muayene bulguları ol-

mayan nörolojik hastalıklarda. Tarama testlerinde nörolojik sorunların bulunduğu veya anamnezden beklendiği hastalarda nörolojik muayene bir inceleme aracı olarak kullanılır. Muayenenin amacı bir sorunun varlığını, doğasını, yayılımını ve ilişkili hastalıkları tespit etmektir.

İdeal bir nörolojik muayene tekniği yoktur. Nörolojik muayene teknikleri zamanla gelişmiştir. Muayene yapmak için alışılmış yollar, alışılmış bir düzen ve özel bulgular elde etmek için alışılmış yollar vardır. Nörologların çoğu alışılmış tekniklerin bir varyasyonu olarak kendi muayene tekniklerini kullanırlar. Bu kitapta böyle bir varyasyon verilerek öğrenciler kendi yöntemlerini geliştirmek için bir temel oluşturması amaçlanmıştır.

Bu kitapta muayenenin her kısmı ayrı anlatılmıştır. Böylece muayenenin her kısmında sorunların tarif ve anlaşılması kolaylaştırılmıştır. Yine de bir hastayı değerlendirirken bu kısımların hepsi birlikte düşünülmelidir, yani bu bulgular bir bütün olarak sentez edilmelidir. Muayene bulgularının sentezi aşağıdaki gibi olmalı:

1. Anatomik

- tek bir lezyon
- bir çok lezyon
- yaygın bir süreç ?

Sinir sisteminin hangi seviye/seviyeleri etkilenmiştir. (Resim 01)

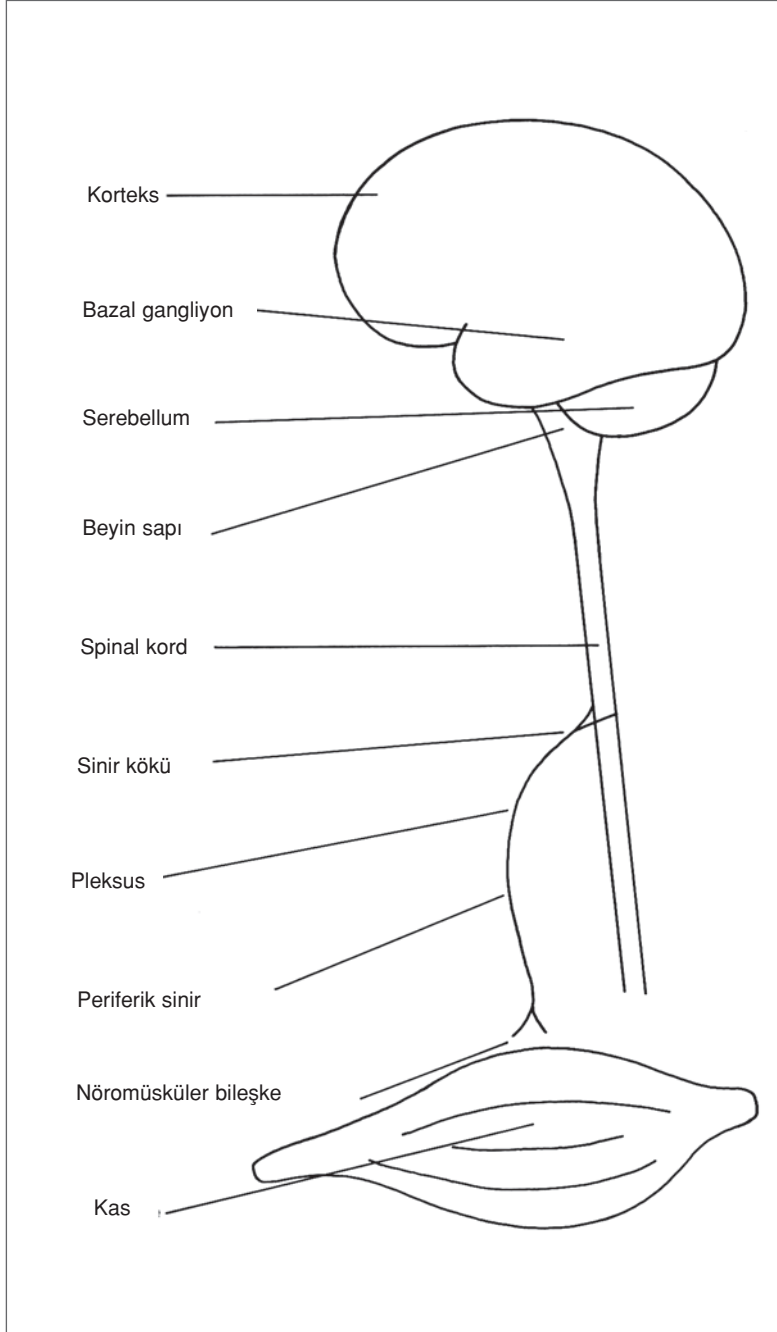
2. Sendrom olarak

Bulgular bilinen bir klinik sendromu oluşturuyor mu ? Örneğin parkinsonizm, motor nöron hastalığı, multip skleroz

3. Etiyolojik olarak

Anatomik ve sendrom olarak düşündükten sonra hangi patolojik süreçlerin buna neden olabileceğini düşünün:

- genetik
- konjenital
- enfeksiyon
- inflamatuvar
- neoplastik
- dejeneratif
- metabolik ve toksik



Resim 0.1
Sinir sisteminin seviyeleri

- paroksizmal (migren ve epilepsi dahil)
- endokrin
- vasküler ?

Nörolojik anamnezin yorumlanması ve nörolojik muayenenin sentezi tecrübe ve birikim gerektirir. Kitap bunları veremez. Yine de bu kitabı kullanarak en yaygın nörolojik hastalıklar uygun terimlerle tarif edilebilir ve onların sentez ile yorumu yapmaya başlanabilir.

Cinsiyet için farklı kelimeler kullanmanın önüne geçebilmek için bu kitapta hasta ve hekimin erkek olduğu varsayılmıştır.

Kraniyal sinirler isimleriyle veya romen rakamlarla anılmıştır.

Nörolojik terimler

Nörolojik terimler düzenlenmiştir ve bazıları farklı nörologlar tarafından farklı şekillerde kullanılabilir.

Burada sinir sisteminin farklı seviyelerdeki patolojilerini tanımlayan bazı terimler verilmiştir.

- **opati** : önünde olan sinir sistem seviyesindeki hastalığa işaret eden ek; aşağıda ensefalopatiye bakın. cf - itis

- **itis**: önünde olan sinir sistem seviyesindeki inflamasyona işaret eden ek; aşağıdaki miyelitis'e bakın.

Ensefalopati: beyin hastalığı – önünde fokal, diffüz, metabolik veya toksik gibi sıfatlar gelebilir.

Ensefalit: beyin inflamasyonu önünde fokal, diffüz gibi sıfatlar gelebilir: beraberinde olan bir hastalığı tanımlamak için diğer terimlerle kombine edilebilir. ör. meningo – ensefalit = menejit ve ensefalit

Menenjit: meninkslerin inflamasyonu.

Myelopati: Spinal kord hastalığı. Etiyolojiyi gösteren terimlerle birlikte. ör. radyasyon, kompresif.

Miyelit: spinal kord inflamasyonu.

Radikülopati: bir sinir kökü hastalığı.

pleksopati: Sinir pleksusu (brakial veya lumbar) hastalığı.

Periferik nöropati: periferik sinir hastalığı. Genellikle diffüz/multifokal, sensoriyel/ sensori-motor/motor ve akut/kronik gibi sıfatlarla birlikte kullanılır.

Poliradikülopati: bir çok sinir kökünün hastalığı. Genellikle proksimal sinir yaralanmalarında ve bunu uzunluğa bağlı sinir hasarından ayırt etmek için kullanılır.

Polinöropati: periferik nöropatiye benzer bir terim ama poliradikülopatiye karşı kullanılır.

Mononöropati: tek bir sinir hastalığı.

Miyopati: kas hastalığı.

Miyozit: kasın inflamatuvar hastalığı.

Fonksiyonel: iki şekilde kullanılan bir terim: (1) yapısal olmayan bir patoloji – bir fonksiyon sorunu, örneğin migren (2) psikiyatrik olarak tetiklenen nörolojik sorunlar ör. histerik konversiyon

ANAMNEZ VE MUAYENE

ANAMNEZ

Anamnez nörolojik değerlendirmenin en önemli kısmıdır. Nasıl ki dedektifler bir suçun tespitinde en önemli bilgileri işlendiği yerden değil de görgü tanıklarından topluyorsa, nörologlar da patoloji hakkında çoğu şeyi muayeneden çok, anamnezden öğrenir.

Anamnezde genel yaklaşım bütün şikayetler için aynıdır. Anamnezde hangi kısmın en önemli olacağı özel şikayete göre değişir. Anamnez için anahatlar aşağıda verilmiştir. Anamnez genellikle geleneksel bir yolda devam eder (aşağıya bakın), böylece onu okuyan veya dinleyen doktorlar arkasından ne anlatılacağını bilir. Herkes kendi anamnez alma yolunu geliştirir ve doktorlar genellikle karşılaştıkları klinik soruna göre onu değiştirir. Bu bölümde anamnez alışılmış bir şekilde düzenlenmiştir ama bazen anamnezin farklı şekillerde de alınabileceğini unutmamalıyız.

Nörolojik anamnez

- Yaş, cinsiyet, hangi eli daha çok kullandığı, mesleği
- Şu an ki şikayetin öyküsü
- Nörolojik test soruları
- Geçmiş tıbbi anamnez
- İlaç anamnezi
- Aile anamnezi
- Sosyal anamnez

Öncelikli temel bilgiler

İlk önce bazı temel bilgiler alınmalı – yaş, cinsiyet, hangi eli daha çok kullandığı, mesleği veya daha önce yaptığı işler.

Hangi eli daha çok kullandığı önemlidir. Sağ eli kullanan kişilerin hemen hemen hepsinde ve sol eli kullanan ya da her iki eli iyi kullananların %70'inde konuşma fonksiyonu sol hemisferdedir.

Şu anki şikayeti

Açık sorularla başlayan. Ör "Ne oldu" ya da "Herşeyi en baştan anlatır mısın?" Hastanın hikayesini kendi kelimeleriyle anlatmasını sağlayın ve mümkün oldukça az araya girin. Baştan anlatmak için hasta sizden teşvik bekliyor olabilir. Sıklıkla hastalar şu anda olanlardan bahsetmek ister Sebep olan etkenleri bilerseniz bunu anlamanız çok daha kolay olur.

Hikayelerini dinlerken aşağıdakileri tespit etmeye çalışın. (Şema 1.1):

- *Şikayetin Doğası*: Hastanın anlatmak istediğini anladığınıza emin olun. Örneğin dizziness vertigo (gerçek baş dönmesi hissi) veya başta hafiflik hissi manasına gelebilir. Hasta bulanık gördüğünü söylediğinde aslında çift görüyor olabilir. Duyu değişikliği olmadan sadece güçsüzlüğü olan hastalar ekstremitesi uyuşukmuş gibi anlatabilir.
- *Hatırlayın*: Hasta bütün olayları kendisi anlatamıyorsa veya herhangi bir soruna bağlı (ör. konuşma sorunu) uygun bir anamnez veremiyorsa anamnezi başkalarından alabilmek önemlidir, bunlar mümkünse akraba, arkadaş veya yanından geçenler

Zaman akışı patolojinin hızı hakkında bilgi verebilir. (kutu ve resim 1.1'e bakın.)

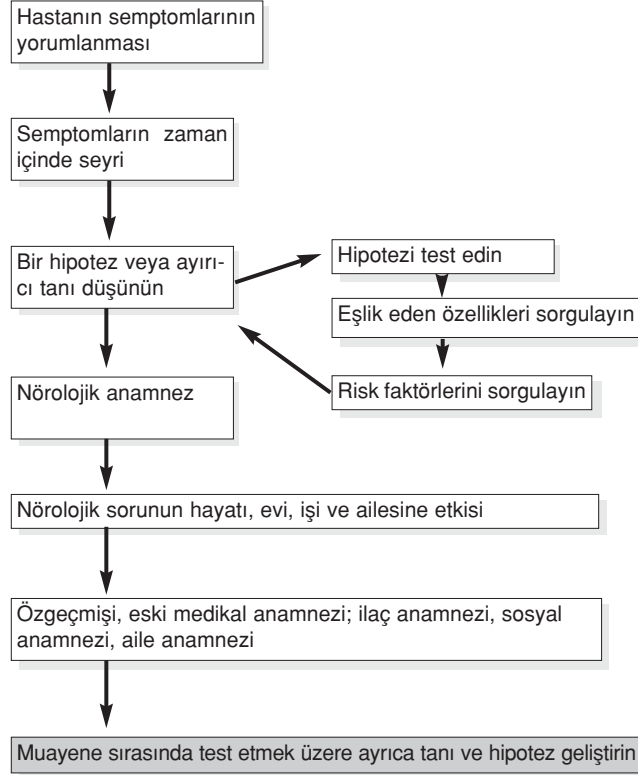
Başlangıç: aniden, birkaç saniyede, birkaç dakikada, saatler, günler, haftalar veya aylar ?

- İlerlemesi devamlı mı, aralıklı mı ? İyileşmiş, stabilize olmuş veya ilerlemiş (sabit bir şekilde mi, adım adım mı) İlerlemeyi tarif ederken mümkünse fonksiyonel bir ölçü kullanın, örneğin koşabilme, yürüyebilme, baston kullanma, birinin desteği ile yürüme.
- Formu: aralıklı ise, ne kadar sürede ve sıklığı neydi ?

İpucu: Tipik bir olayın özetini almaktansa her bir olayın tam tarifini almak daha iyidir (Özellikle ilk ve sonuncusunun).

Bunlarla birlikte aşağıdakileri de tespit edin.

- *Tetikleyen veya azaltan faktörler*. Hatırlayın ki spontan olarak anlatılan bir semptom sorarak elde edilenden daha önemlidir. Örneğin hastalar nadiren baş ağrılarının öksürük veya hapsirme ile arttıklarını sormadan söylerler ve söylediklerinde intrakraniyal basınç artışını düşündürür. Buna karşı gerilim tipi baş ağrısı ve migreni olan bir çok hasta direkt sorulduğunda bu durumda baş ağrılarının arttığını söylerler.
- *Daha önceki tedavi ve tetkikler*: Daha önceki tedaviler yardımcı olmuş veya yan etkilere neden olmuş olabilir. Bu bilgiler ileriki tedavi planlamalarına yardımcı olabilir.



Şema 1.1

- *Şu an ki nörolojik durumu.* Şu anda hasta ne yapabiliyor? Yapabildikleri, normal günlük aktivitelere kıyaslandığında ne durumda olduğunu tespit edin. Açıkçası, işi ve hareketi (normal yürüyebiliyor mu veya bozulma seviyesi nedir?), yiyebilmesi, yıkanabilmesi, tuvalete gidebilmesi ile ilgili farklı problemler ayrı ayrı tespit edilmeli.
- *Hipotez oluşturmak ve test etmek.* Hastayı dinlerken bu soruna neden olabilecek durumları düşünün. Bu şekilde araştırılması gereken ilişkili durumlar veya tetikleyici faktörler ortaya çıkarılır. Örneğin hastanın anamnezi size Parkinson hastalığını düşündürttüyse el yazısını sorun – normalde bunu bütün hastalarla konuşmayabilirsiniz.
- *Diğer nörolojik semptomları araştırın.* Hastanın baş ağrıları, nöbetleri, baygınlıkları, şuur kaybı, hissizlik, karıncalanma veya güçsüzlük, herhangi bir sfinkter sorunu (idrar veya gaita inkontinansı, idrar re-

Zaman içinde seyrin patoloji hakkında nasıl fikir verdiğini gösteren bir örnek.

50 yaşında olan bir erkeğin sağ gözünde tamamen görme kaybı vardır:

Zamansal seyri

Ani oldu ve bir dakika sürdü

on dakikada başladı ve 20 dakika sürdü.

4 günde başladı ve 6 haftada düzeldi

üç ayda ilerledi

Patolojik süreç

Vasküler: retinaya kan akımının bozulması;
'amarozis fugaks'
Migrenöz

İnflamatuvar; optik sinirde inflamasyon;
'optik nörit'

Optik sinir basısı;
muhtemelen bir meningioma bağlı

65 yaşında olan bir kadında yüzün sol tarafı, sol kol ve sol bacağına güçsüzlük vardı:

Zamansal seyri

Ani başladı ve 10 dakika sürdü

10 dakikada başladı ve birkaç gün sürdü

4 haftada başladı

4 ayda başladı

çocukluğundan beri var

Patolojik süreç

Vasküler: geçici iskemik atak

Vasküler: strok

Subdural tümörü düşündürür.

Tümör olma ihtimali var

Konjenital

tansyonu veya konstipasyon) veya görme semptomları örneğin çift görme, bulanık görme yada görme kaybı gibi durumların olup olmadığını araştırın. Hipotezin test edilmesi başarılı olmuştaysa bu herhangi bir süprizle karşılaşması beklenmez.

Sık görülen hastalar ve zorluklar

- Sıklıkla hastalar kendilerine olanlardan ziyade daha önce gittikleri doktorlardan ve onların yaptıkları ile söylediklerinden bahsetmek ister. Bu durum genellikle yanlış yönlendirmelere neden olur ve

dikkatlice düşünülmesi. Eğer bu bilgiler sizin için önemli olacaksa direkt ilgili doktordan almak daha yararlıdır. Hastaların çoğu anlattıkları medikal ilişkilerin öyküsünden ziyade kendi anamnezlerini vermeye yönlendirilebilir.

- Hastanın anlattıklarını bir dizi soru ile kesmek. Hastalar, araya girilmezse, genellikle 1-2 dakika konuşur. Dinle; sonra anlaşılmayan yerleri açıklığa kavuştur.
- Anamnez manasız görünüyor. Bu durum genellikle konuşma sorunu, hafıza veya konsantrasyon zorlukları ve organik olmayan hastalıklarda görülme eğilimindedir. Afazi, depresyon ve histeriyi düşün.

İpucu: Olayları doğru anladığınızdan emin olmak için anamnezin önemli noktalarını hastaya özetlemek genellikle yararlıdır.

Genel anamnez

Özgeçmiş

Etiyolojiyi anlamak ve nörolojik sorunlarla ilişkili durumları tespit etmek için özgeçmiş önemlidir. Örneğin inme hastalarında hipertansiyon, periferik nöropatili hastalarda diyabet, daha önce kanser ameliyatı olan hastalarda metastazları düşündürülen fokal serebral bozukluklar önemlidir.

Hasta tarafından düşündürülen her tanıyı incelemek her zaman faydalıdır. Örneğin “bilinen epilepsi” özgeçmiş ile gelen bir hasta gerçekten epilepsi olmayabilir ve yanlış tedaviler uygulanabilir.

Soygeçmiş

Bir çok nörolojik sorunun genetik temeli vardır ve bu yüzden tanıyı koymada soygeçmiş sıklıkla çok önemlidir. Ailede potansiyel nörolojik sorunu olan hiç kimse bulunmasa bile aile hakkında anamnez yararlıdır. Örneğin aşağıdaki durumlarda bir “negatif” aile anamnezinin ne anlama geldiğini düşünün:

- Kardeşi olmayan bir hastanın her ikisi de tek çocuk olan anne-babası genç yaşta ilişkisiz bir sorundan (ör. travma) ölmüş; ve
- Yedi büyük kardeşi olan bir hastanın anne-babası yaşıyor (her ikisinin yaşayan 4’er genç kardeşi var).

İlkinde aile anamnezi bilgi verir nitelikte olmadığından rahatlıkla ailesel bir sorun olasılığı olabilir; ikincisinde kalıtsal bir sorun olma ihtimali çok düşük.

Bazı durumlarda hastalar kalıtsal sorunlardan bahsetmek isteme-

ye bilir, örneğin Huntington hastalığı. Diğer bazı durumlarda diğer aile fertleri çok hafif etkilenmiş olabilir; örneğin herediter motor ve duysal nöropatilerde bazı aile fertlerinde sorun oluşturmayan yüksek kavisli ayakları olabilir ve bu durumların bulunma ihtimali varsa aktif olarak sorulmalı.

Sosyal anamnez

Nörolojik hastalar sıklıkla ciddi özgürlük söz konusudur. Bu hastalarda o an ve gelecekteki tıbbi bakımları için yaşadıkları çevre, maddi durumu, ailesi ve ona yardımcı olanlar çok önemlidir.

Toksin maruziyeti

Sigara, alkol ve endüstriyel nörotoksinler gibi toksinlere maruziyetin tespit edilmesi önemlidir.

Sistemik araştırma

Sistemik araştırma ile nörolojik bulgularla ortaya çıkan genel hastalıklar da bulunabilir. Örneğin aterosklorozu olan bir hastada anjina ve intermitan klaudikasyon olabileceği gibi serebrovasküler hastalık semptomları da olabilir.

Hastanın hastalığına olan bakışı

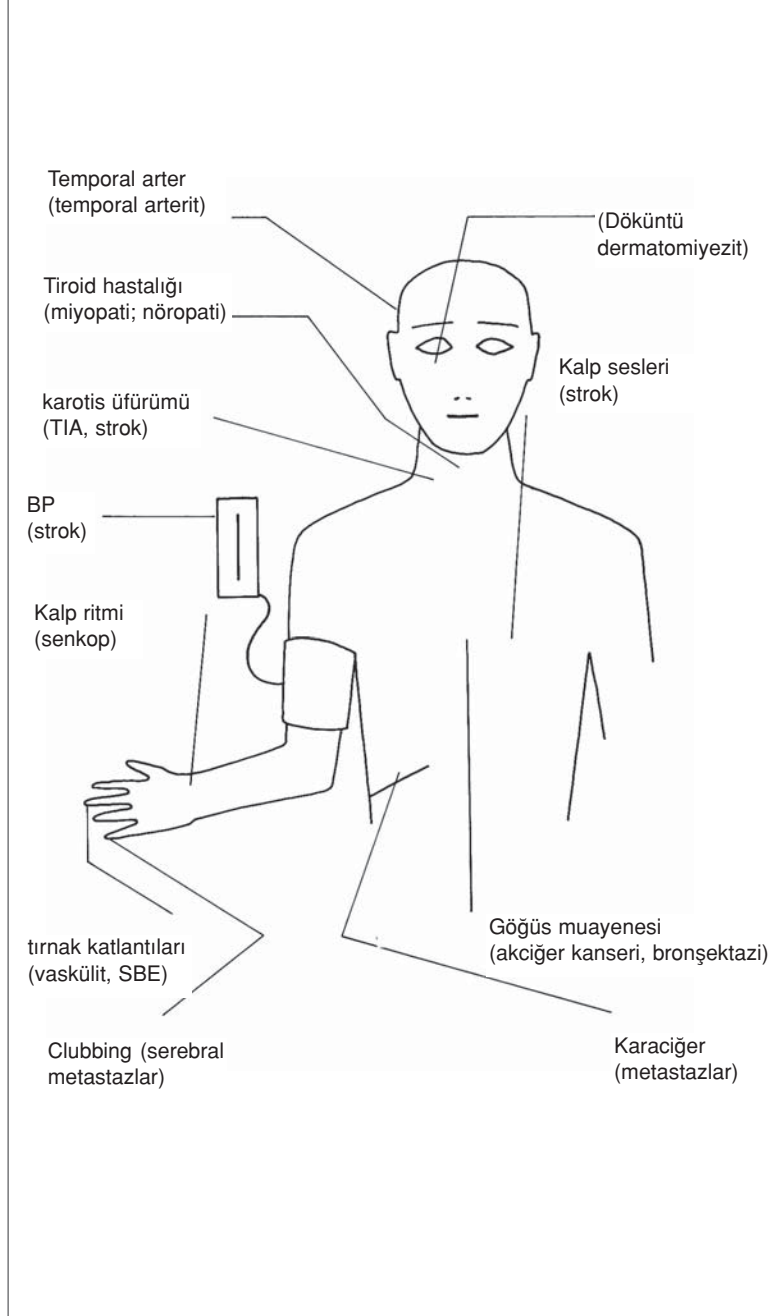
Hastalara durumları hakkında ne düşündüklerini sorun. Bu düşüncüler onlarla tanıyı konuştuğunuzda yararlı olur. Düşündükleri doğru ise hastalığı doğru tahmin ettiklerini bilirsiniz. Bulunan hastalıktan başka bir durumun varlığından şüpheleniyor ve meraklanıyorsa böyle bir şeyin olmadığını açıklamak yararlıdır. Örneğin migren bulunmuşsa ve hasta beyin tümörü olduğunu düşünüyorsa bu ayırıcı tanıyı onlarla konuşmak yararlıdır.

Başka bir şey var mı?

Anamnezin sonlarına doğru her zaman açık bir soru yöneltin – “Başka anlatmak istediğin bir şey var mı?”. Bu şekilde hastanın anlatmak istediği her şeyi anlatabilecek imkanı olduğundan emin olursunuz.

Anamnezin özeti ve ayırıcı tanı

Anamnezden çıkardığınız ayırıcı tanımları düşünün ve muayene sırasında bunlara odaklanın



Resim 1.2
Nöroloji ile ilgili genel muayene

GENEL MUAYENE

Genel muayene ile nörolojik hastalıkların tanısına götüren önemli bilgiler elde edilebilir. Muayene ile nörolojik komplikasyonları olan sistemik hastalıklar ortaya çıkarılabilir. (Resim 1.2)

Aşağıda birkaç örnek verilmiştir.

Hastalık	Bulgu	Nörolojik durum
<i>Dejeneratif hastalıklar</i>		
Ateroskleroz	Karotis üfürümü	Strok
Valvüler kalp hastalığı	Üfürüm	Strok
<i>İnflamatuvar hastalık</i>		
Romatoid artrit	Artrit ve romatoid nodüller	Nöropatiler Servikal kord basısı
<i>Endokrin hastalık</i>		
Hipotiroidizm	Anormal yüz, deri, saç	Serebellar sendrom, miyopati
Diyabet	retinal değişiklikler Enjeksiyon izleri	Nöropati
<i>Neoplazi</i>		
Akciğer kanseri	Plevral efüzyon	Serebral metastazlar
Meme kanseri	Memede kitle	Serebral metastazlar
<i>Dermatolojik hastalık</i>		
Dermatomiyozit	Heliotrop döküntü	Dermatomiyozit

Bu yüzden nörolojik hastalığı olanları değerlendirirken tam bir sistemik muayene önemlidir. Bilinci kapalı bir hastada özellikle bakılması gereken şeyler bölüm 27'de ele alınmıştır.

KONUŞMA

GENEL BİLGİ

Konuşma bozuklukları ilk başta değerlendirilmeli çünkü alacağınız anamnezi, serebral yüksek fonksiyonları değerlendirmenizi ve muayenenin devamını etkileyebilir.

Aşağıda verildiği gibi konuşma bozuklukları bir çok yerdeki bozuklukları yansıtabilir.

Süreç	Bozukluk	
Duyuma	Sağırlık	
Anlama	Afazi	
Düşünme ve kelime bulma	}	
Ses çıkarma		Disfoni
Artikülasyon		Disartri

Sağırlıkla ilgili sorunlar bölüm 12'de ele alınmıştır.

1. Afazi

Bu kitapta afazi terimi anlama, düşünme ve kelime bulma ile ilgili bütün sorunlar için kullanılmıştır. Bazıları disfazi terimini konuşma bozuklukları için kullanarak, afaziyi sadece konuşamama için kullanılır.

Afazi bir çok şekilde sınıflanmıştır ve her yeni sınıflama beraberinde yeni terimler getirmiştir. Bu yüzden benzer sorunları tanımlayan çok sayıda terim vardır.

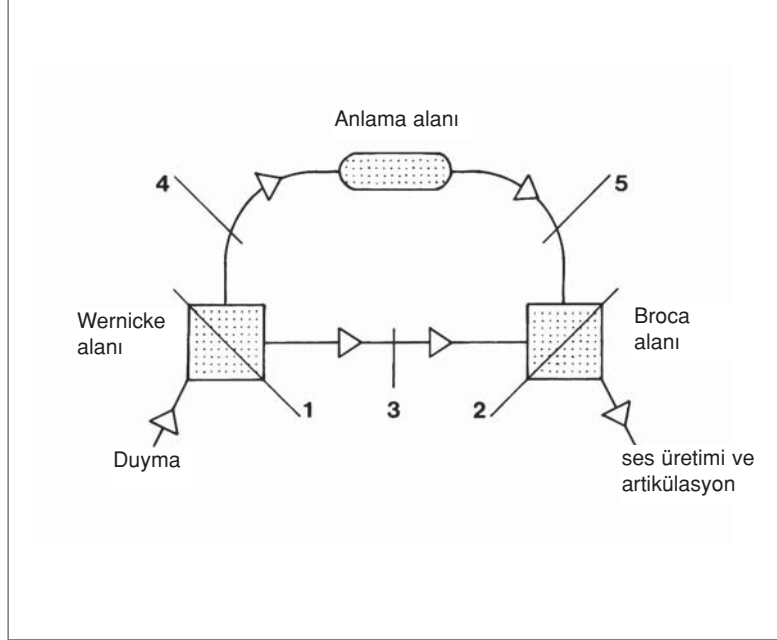
Sinonimler

Broca afazisi= ekspresif afazi= motor afazi

Wernicke afazisi= reseptif afazi= sensoryel afazi

nominal afazi= anomik afazi

Bu sistemlerin çoğu basit bir afazi modelinden türemiştir (Resim 2.1).



Resim 2.1

Konuşmanın anlaşılması ve üretilmesinin basit modeli.

Bu modelde sesler wernicke alanında dil olarak algılanıyor ve buradan bağlı olan "Anlama alanına" geçerek kelimelerin manası anlaşılıyor. "Anlama alanı" konuşma çıkışının oluşturduğu Broca alanı ile bağlantılıdır. Wernicke alanı de arkuat fasciculus ile Broca alanına direkt bağlanmıştır. Bu alanlar dominant hemisferde bulunur ve ilerde tanımlanmıştır. Sağ eli kullanan kişilerde ve sol eli kullananların bazılarında dominant hemisfer soldadır, bazı sol eli kullananlarda sağ hemisfer dominanttır.

Aşağıdaki afazi çeşitleri ilişkili bölgelerdeki lezyonlarıyla tanımlanabilir:

- 1- **Wernicke afazisi**- zayıf anlama, akıcı ama genellikle manasız (çünkü içerden kontrol edilemiyor) konuşma. Tekrarlama yok.
- 2- **Broca afazisi**- anlama iyi, akıcı olmayan konuşma. Tekrarlama yok
- 3- **Konduktif afazi**- anlama ve konuşma iyi, tekrarlama kaybolmuştur.
- 4- **Transkortikal sensoryel afazi**- (1)'deki gibi ama tekrarlama korunmuştur.
- 5- **Transkortikal motor afazi**- (2)'deki gibi, ama tekrarlama korunmuştur.

Okuma ve yazma dilin diğer yönleridir. Bunlarda yukarıdaki gibi modeller altında toplanabilir. Modellerin çok karışık haller alması şaşırtıcı değildir!

2. Disfoni

Ses çıkarmada bozukluk olup ya lokal vokal kord patolojisi (larenjit gibi), nervus vagus aracılığıyla gelen sinirlerde bozukluk ya da bir psikolojik rahatsızlık bulunabilir.

3. Dizartri

ses üretilmesi nefes alma, vokal kordlar, larinks, damak, dil ve dudakların uyumlu çalışmasını gerektirir. Bu yüzden dizartri değişik seviyelerdeki sorunları yansıtır.

Üst motor nöron tipi, ekstrapiramidal sistem (Parkinson hastalığındaki gibi) ve serebellar lezyonlar konuşma üretimindeki sorumlu yerlerin beraber çalışmasını engeller ve konuşma ritmini bozma eğilimindedir.

Kraniyal sinirlerde bir veya birkaç lezyon konuşmanın belirli kısımlarında karakteristik bozulmalara neden olur ama ritim normaldir.

1.AFAZİ

NE YAPILIR

Konuşma bozuklukları hastadan anamnez almamızı zorlaştırabilir veya engelleyebilir. Bu durumlarda anamnez akraba veya arkadaşlarından alınır.

Sol eli mi sağ eli mi **kullandığını tespit et.**

Hastanın **anadilini tespit et.**

Anlamayı değerlendirin.

Hastaya basit bir soru sorun:

- İsmi ve adresi ne?
- Ne iş yapıyorsun? (yapıyordun?) tam olarak ne yaptığını açıklar mısın?
- Nerelisin?

Hasta anlamıyor gibi görünüyorsa

Yüksek sesle tekrar et.

Anlama kabiliyetini sorgulayın

- Evet/Hayır cevabı olan sorular sorun:

Ör. "bu bir kalem midir?" (önce başka bir şey, sonra kalemi göstererek).

- Basit bir komut verin. Ör. 'ağzını aç' veya 'sağ elinle burnuna dokun'

Bunları gerçekleştiriyorsa:

- Daha karışık komutları deneyin. Ör. 'sağ elinle önce burnuna sonra sol kulağına dokun'

Hatırlayın ki hasta güçsüz ise basit komutları yerine getiremeyebilir.

Anlamanın ne kadar olduğunu tespit edin

Spontan konuşmayı değerlendirin

Hasta anlıyorsa ancak konuşamıyorsa:

- Doğru sözcükleri bulmakta zorlanıp zorlanmadığını sorun
- Bu durumda hastalar genellikle sorunu anladığına sevinmiş bir şekilde gülümseyerek kafayı aşağı yukarı hareket ettirir.
- Daha hafif formlarda hasta yavaşça ismini ve adresini verebilir.

Başka sorular sorun

Örneğin işi veya problemlerinin nasıl başladığı hakkında.

- Konuşma akıcı mı? Kelimeleri doğru kullanıyor mu?
- Yanlış kelimeler kullanıyor mu- prafazi- veya manasız terimler kullanıyor mu? (bazen jargon afazisi olarak adlandırılır)

Kelime bulma ve isimlendirme kabiliyetini değerlendirin

- Aklına gelen bütün hayvanların ismini söylemesini isteyin (normalde bir dakikada 18-22 isim)
- Belirli bir harfle, genellikle 'f' veya 's' ile başlayan kelimeler söylemesini isteyin (her harf için bir dakikada 12 kelimedenden az olması bir bozukluğa işaret eder.)

Bunlar kelime bulma testleridir. Bu testler belirli bir sürede objelerin sayısını tespit etmekle hesaplanır.

- Tutulabilen birkaç objenin ismini söylemesini isteyin, Ör. saat, kalyış, toka, gömlek, kravat, düğmeler.

Önce kolay bulunabilen objelerle başlayın ve sonra daha az kullanılan ve ismi bulunması daha zor olan objeleri sorun.

Tekrarlamayı değerlendirin

- Hastaya basit bir cümleyi tekrarlamasını söyleyin, Ör. 'güneş parlıyor' ve cümleleri gittikçe daha karışık hale getirin.

Konuşma bozukluğunun derecesini değerlendirin

- Afazi sosyal yönden engellemelere neden oluyor mu?

İLERİ TESTLER

Okumayı ve yazmayı test edin

Görme bozukluğu olup olmadığını tespit edin ve genellikle okumak için kullandığı gözlükleri taktığına emin olun.

Hastaya

- Bir cümle okumasını
- Yazılı komutları uygulamasını, ör. "gözleri kapat"
- Bir cümle yazmasını söyleyin (bunun için bir motor sorunun olmadığından emin olun)

Okumanın bozulması= disleksi, yazmanın bozulması= disgrafi.

Not: Sorun çıkarsa hastanın normalde okuma-yazma bildiğinden emin olun.

NE BULUNUR

Şema 2.1'e bakın

Muayeneye devam etmeden önce bulgularınızı not edin, örneğin 'hastanın parafazi ve tekrarlamanın bozuk olduğu sosyal olarak engel oluşturan, akıcı olmayan, daha çok ekspresif, global afazisi vardır.' Eşlik eden disleksi ve disgrafi bulunmaktadır.

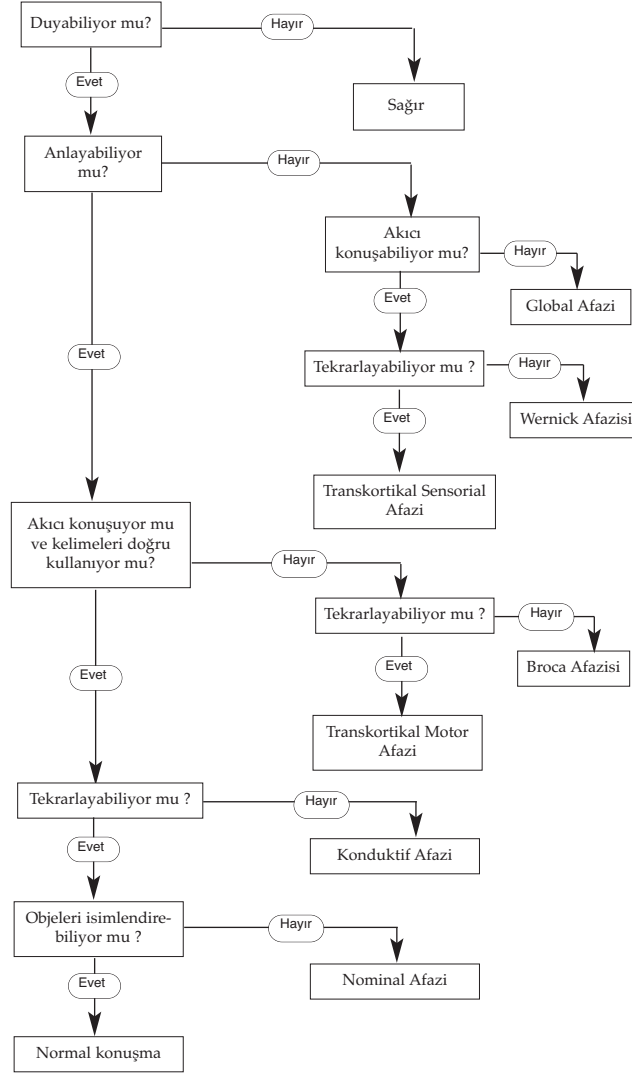
ANLAMI NEDİR

- **Afazi:** Dominant (genellikle sol) hemisferde lezyon.
 - **Global afazi:** Hem Wernicke, hem Broca alanını etkileyen dominant hemisferde lezyon (resim 2.2)
 - **Wernicke afazisi:** Wernicke alanında lezyon (pariyetal lobun subramarginal girusu ve temporal lobun üst kısmı). Alan defekti ile birlikte olabilir.
 - **Broca afazisi:** Broca alanında lezyon (inferior frontal girus) Hemipleji ile birlikte olabilir.
 - **Konduktif afazi:** arkuat fasikulusta lezyon.
 - **Transkortikal sensoryel afazi:** Posterior parieto- oksipital bölgede lezyon.
 - **Transkortikal motor afazi:** Broca alanında kısmi lezyon
 - **Nominal afazi:** Angular girusta lezyon
- Yaygın sebepler s.40'ta verilmiştir.

2. DİSFONİ

NE YAPILIR?

Eğer hasta ismini ve adresini verebiliyorsa ama ses tonu normal değilse veya fısıldayarak konuşuyorsa disfoni denir.

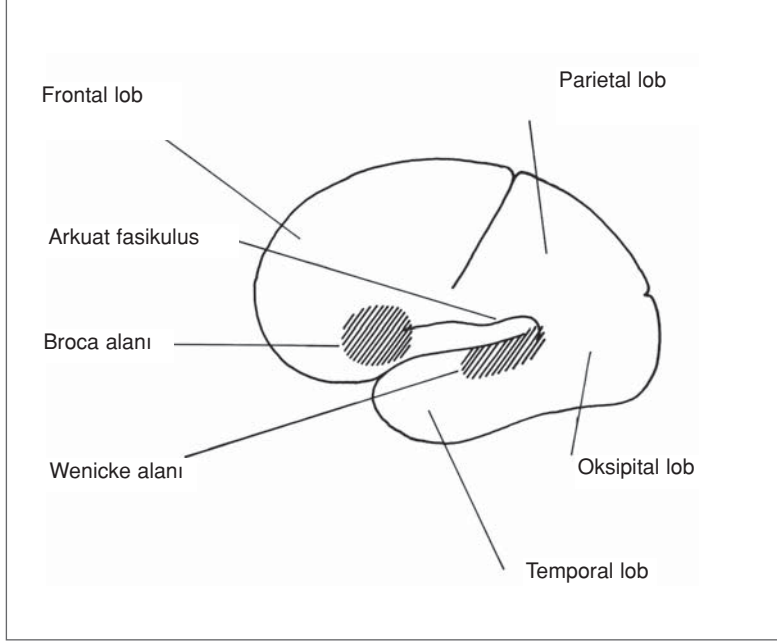


Şema 2.1
Afazi

- Hastadan öksürmesini isteyin. Öksürüğün kalitesini dinleyin.
- Hastadan uzun süreli 'eeee' demesini isteyin. Yorgunluk var mı?

NE BULUNUR VE ANLAMİ NEDİR?

- Normal öksürük: vokal kordlara motor invazyon sağlam.
- Disfoni ve normal öksürük: lokal laringeal sorunlar veya histeri



Resim 2.2

Broca ve Wernicke alanlarını gösteren beyin çizimi

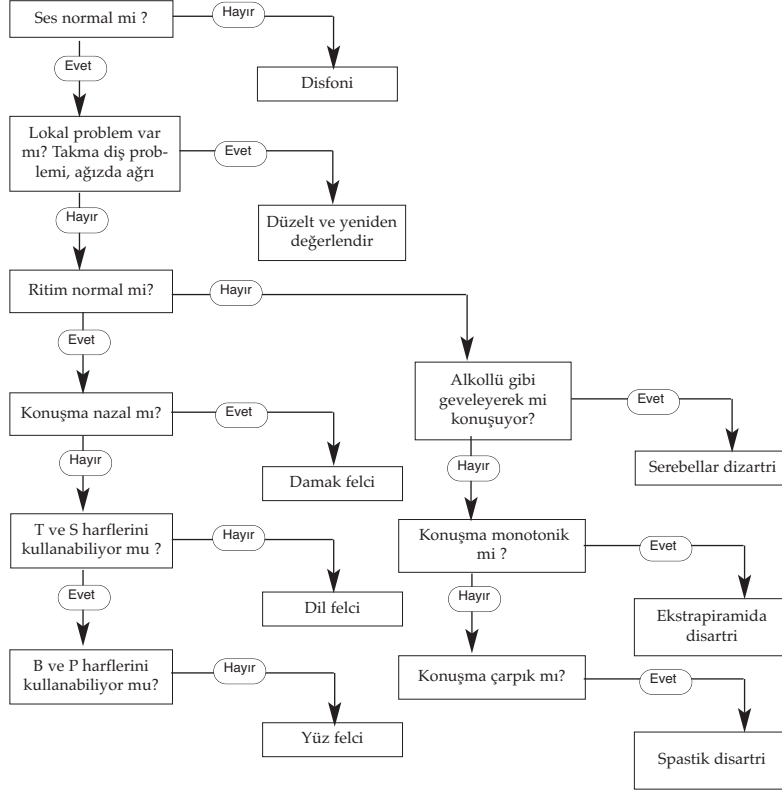
- Öksürüğün ilk baştaki şiddeti yetersiz. Bovine öksürük- vokal kord felci.
- Ses devam ettirilemiyor ve yoruluyor: myasteni'yi düşün.

3. DİZARTRİ

NE YAPILIR?

Eğer hasta ismini ve adresini verebiliyorsa ama kelimeler uygun şekilde çıkmıyorsa dizartri vardır. (şema 2.2'ye bakın)

- Hastadan zor cümleler tekrarlamasını isteyin. Örneğin "Peter Piper bir parça biber ısırды" veya "Leith polisi bizi serbest bıraktı" çok yararlı iki cümle:
 - "sarı tır" – dil seslerini denetler.
 - "bebek hipopotamus" – dudak seslerini denetler
- Aşağıdakilere dikkat edin;
 - Konuşm ritmi
 - Anlaşılmayan kelimeler
 - En büyük zorluğu hangi sesler oluşturur.



Şema 2.2
Dizartri

NE BULUNUR?

Dizartri tipleri

- **Spastik:** hasta ağızın arka tarafıyla konuşurcasına kelimeleri yutar ve ağızını zor açar.
- **Ekstrapiramidal:** monoton, ritimsiz, cümleler aniden başlar ve ani sonlanır.
- **Serebellar:** içmiş gibi kelimeleri yutar, düzensiz ritim ve konuşma bazen tek tek çıkar. (her hecede eşit vurgu)
- **Alt motor nöron:**
 - *Damak:* Nazal konuşma, soğuk algınlığındaki gibi
 - *Dil:* Konuşmanın bozulması, özellikle t,s,d harflerinde
 - *Fasial:* b,p,m,w harflerinde zorlanma, karnından konuşanların söylemekten kaçındığı harfler.

- **Miyastenik:** Hastadan sayı saymasını istediğimizde görünen kas yorgunluğu. Alt motor nöron tipi dizartrinin ve disfoninin gelişimini izleyin. (Not. Miyastenia gravis nöromusküler iletinin bozukluğudur.)
Muayeneye devam etmeden önce bulgularınızı not edin.

ANLAMI NEDİR?

- **Spastik dizartri:** bilateral üst motor nöron zayıflığı- sebepler: pseudobulbar felç, motor nöron hastalığı .
- **Ekstrapiramidal dizartri:** *yaygın sebep:* Parkinsonizm.
- **Serebellar dizartri:** *yaygın sebepler:* alkol intoksikasyonu, multipl skleroz fenitoin toksisitesi; nadiren: herediter ataksiler.
- **Alt motor nöron dizartrisi:** *Sebepler:* X (damak), XII (dil) veya VII (fasiyal) *sinirlerde lezyon:* ilgili bölümlere bakın.

MENTAL DURUM VE YÜKSEK FONKSİYONLAR

3. MENTAL DURUM VE YÜKSEK FONKSİYONLAR

GENEL BİLGİ

Bu bölümde yüksek fonksiyon muayenesi mental durum muayenesinden ayrı verilmiştir. Bunu yapmamızın nedeni yüksek fonksiyon çok daha basit testlerle muayene edilirken, mental durumun hastanın gözlemlenmesi ve anamnez içinde bazı noktalara dikkat ederek anlaşılabilmesindedir.

Mental durum

Mental durum hastanın durumu ve ruhsal düşünceleri ile yakın ilişkilidir. Mental durumdaki bozukluklar aşağıdakileri yansıtabilir:

- **Nörolojik hastalık** örneğin, frontal lob hastalığı veya demans
- Nörolojik semptomlara neden olabilen **psikiyatrik hastalıklar** (ör. panik ataklara neden olan anksiyete)
- Nörolojik hastalığa sekonder **psikiyatrik hastalık** (ör. stok sonrası depresyon).

Mental durum değerlendirmesinde ayırt etmemiz gerekenler:

- **Fokal nörolojik defisit**
- **Yaygın nörolojik defisit**
- **Primer psikiyatrik hastalıklar** ör. depresyon, anksiyete veya histri ile birlikte somatik semptomlar varlığı.
- Nörolojik hastalığa sekonder veya ilişkili olan **psikiyatrik hastalıklar**.

Mental durum incelemenin kapsamı hastaya ve sorununa bağlıdır. Bir çok hastada basit bir değerlendirme yeterlidir. Ama yinede bütün hastalarda ileri değerlendirme yapılması gerekip gerekmediği iyi düşünölmeli.

Psikiyatrik değerlendirme teknikleri burada anlatılmayacaktır.

NE YAPILIR? NE BULUNUR?**Görünüş ve davranış**

Anamnez alırken hastayı gözlemleyin. Görünüş ve davranışı değerlendirirken kendinize sorabileceğiniz sorular aşağıda verilmiştir.

Kendine dikkat etmeme bulguları var mı?

- Kirli veya bakımsız: depresyon, demans, alkolizm veya madde kullanımını düşünün.

Hasta depresif mi görünüyor?

- Alnı buruşuk, hareketsiz, yüz asık, konuşma yavaş ve monoton (Parkinsonizm, bölüm 24)

Hasta anksiyöz mü görünüyor?

- Sabırsız, yerinde duramıyor, huzursuz.

Hastanın davranışları uygun mu?

- Çok samimi ve inhibisyon kalkmış yada agresiftir: Frontalizmi düşünün.
- Tepkisiz, küçük duygusal cevaplar: Flat affect

Hastanın ruhsal durumu çok hızlı değişiyor mu?

- Kolayca ağlar veya güler: Emosyonel değişkenlik (labilite)

Hasta semptom ve sorunlarına dikkat gösteriyor mu?

- Önemli sorunlara karşı umursamama ('belle indifference'): Histerik hastalığı düşün

Ruhsal durum (mood=mizaç)**Hastaya ruhsal durumunu sorun.**

- Şu anda kendini nasıl hissediyorsun?
- Ruhsal durumunu nasıl tarif edebilirsin?

Hastanın deprese olduğunu düşünüyorsanız sorun:

- Son zamanlarda sevindiğin durumlar var mı?
- Gelecekte bir umut görüyor musun?

Depresyonu olan hastalar sevinmelerin zor olduğunu ve gelecekte çok az umut gördüklerini söylerler.

Şizofreni hastalarının genellikle ruhsal durumları belirgin derece düşük – künt ifade- veya uygun değildir, üzülmelerini beklediğinizde gülümserler- uygunsuz davranış

Manide hastalar öforiktir.

Vejetatif semptomlar**Hastaya vejetatif semptomlarla ilgili soru sorun**

- Kilo kaybı veya artışı
- Uyku bozuklukları (erken uyanma veya uyanamama)
- İştah
- Kabızlık
- Libido

Anksiyete semptomlarını arayın

- Çarpıntı
- Terleme
- Hiperventilasyon (parmaklarda, dilde ve ağız çevresinde karıncalanma, ağız kuruluğu, baş dönmesi ve sıklıkla nefessiz kalma hissi.)

Delüzyonlar

Delüzyon mantık ile değiştirilemeyen, hastanın gelenek ve toplum inançlarına ait olmayan sıkı bir inançtır. Delüzyonel düşünceler anamnezden anlaşılabilir ancak direkt sorarak çıkarılamaz. Çeşidine göre (ör. Perseküsyon, grandioz hipokondrik) veya içeriklerini tarif ederek sınıflanabilirler. Delüzyonlar akut konfüzyonel durumlar ve psikotik hastalıklarda görülür.

Hallüsinasyonlar ve illüzyonlar

Hasta bir şeyi gördüğü, duyduğu, gördüğü veya kokusunu aldığından dolayı şikayet ediyorsa bunun bir illüzyon mu, hallüsinasyon mu olduğuna karar vermelisiniz.

İllüzyon eksternal uyaranların yanlış algılanması olup özellikle bilinç değişikliği olan hastalarda görülür. Örneğin konfüzyonda olan bir hasta pencerenin dışında dev bir yumruk sallandığını söyleyebilir. Halbuki rüzgarla hareket eden bir ağacı görüyordur.

Hallüsinasyon eksternal stimulusların yokluğunda bir şeylerin algılanmasıdır ve bu durum bir gerçek eksternal uyaranın algılanmasından ayırt edilemez.

Hallüsinasyonlar elementer- ışık, ses, ısı- veya karışık olabilir- insanlar, yüzler görmek, sesler veya müzik duymak. Elementer hallüsinasyonlar genellikle organiktir.

Hallüsinasyonlar duyum çeşidine göre tarif edilebilir.

- Koku: olfaktor
 - *Tad*: gustator
 - *Görsel*: vizüel
 - *Dokunma*: somatik
 - *İşitsel*: Auditor
- Genellikle organik
- Genellikle psikiyatrik

Devam etmeden önce bulgularınızı tanımlayan. Ör: 'sorulara yavaş ama doğru cevap veren ve deprese gözükten yaşlı bakımsız bir erkek'.

ANLAMI NEDİR?

Psikiyatrik tanı koyarken bir hiyerarşi vardır, ve psikiyatrik tanı tutulan en üst seviye olarak alınır. Örneğin hem anksietesi (alt seviyedeki bir semptom) hemde psikotik semptomları (üst seviyedeki bir semptom) olan bir hastanın psikoza olduğu kabul edilir.

En yüksek	
Organik psikozlar	
Fonksiyonel psikozlar	Şizofreni
	Psikotik depresyon
	Bipolar (manik) depresyon
Nörozlar	Depresyon
	Anksiete durumları
	Histerik reaksiyon
	Fobiler
	Obsesyon nörozu
Kişilik bozuklukları	
En düşük	

Organik psikoz

Bir nörolojik bozukluğa bağlı oluşan mental durum değişikliği- düşündüren bulgular: bilinç bozukluğu, bilinç durumunun dalgalı seyir göstermesi, hafıza sorunları, görsel, koku, somatik ve tat hallüsinasyonları ve sfinkter sorunları.

Bulguları lokalize etmek için yüksek fonksiyonları inceleyin

Üç major sendrom:

- **Akut konfüzyonel durum.** *yaygın sebepler:* ilaçlara bağlı (özellikle antidepresanlar ve antipsikotikler de dahil sedatif ilaçlar), metabolik bozukluklar (özellikle hipoglisemi:), alkol yoksunluğu, nöbetlere bağlı (postiktal veya temporal lob epilepsileri)
- **Dismnezik sendromlar:** kısa süreli hafızada belirgin kayıp ör. korsakoff psikoza (tiyamin eksikliği).
- **Demans.** Yaygın sebepler yüksek fonksiyon değerlendirmesinden sonra verilmiştir.

Fonksiyonel psikozlar

- **Şizofreni:** Bilinç açık tepkisiz veya uygunsuz duygulanım, sabit düşünceler (aşağıya bakın), belirgin delüzyonlar, manalı işitsel halusülasyonlar, genellikle kendisine veya kendisi hakkında konuşan sesler. Kontrol edildiğini düşünebilir. Vücutları garip şekil alıp öylece kalabilir (katatoni)
- **Psikotik depresyon:** bilinç açık, ruh hali depresedir, kendine bakmak, yavaş, delüzyonlar (genellikle kendi görünümü ile ilgili) veya halusinasyonlar vardır. Genellikle vejetatif semptomlar vardır: erken uyanma, kilo kaybı, iştah azalması, libido kaybı, konstipasyon. Not. Nörotik depresyon ile çok örtüşürler
- **Bipolar depresyon:** yukarıdaki gibi depresyon bulguları ama bunlarla birlikte maninin baskın olduğu ruhsal durumlar, grandioz delüzyonlar, konuşma ve düşüncelerde baskılanma.

Nörozlar

- **Depresyon:** ruhsal durum düşük, enerji kaybı- bunlar bir gerçek olaydan sonra ortaya çıkar, (örn. bir yakının ölümü). Vejetatif semptomlar daha az belirgin.
- **Anksiete durumu:** belirgin bir sebep olmadan şiddetli anksiete, panik atakları görülebilir. Hiperventilasyon gelişebilir. Histerik reaksiyon= bir sorunun / hastalığın bilinç altı oluşturulması veya abartılmasıyla birlikte bu soruna karşı uygunsuz tepki Buna bağlı sekonder kazanç elde edilebilir. Sorun genellikle nörolojik kaybın anatomik tutulum paterni ile uyumlu değildir.
- **Fobiler:** birşeylere karşı şiddetli korku-açık alanlardan örümceklere kadar.
- **Obsesyon durumları:** hastanın bilincinde devamlı bir düşünce rahatsız eder, ve onu genellikle bir şeyler yapmaya zorlar (kompulsyon) – örneğin hasta ellerin kirlendiğini düşünerek devamlı el yıkamasıdır. Hastalar ritüeller (yineleyici davranışlar) geliştirebilir.

Kişilik bozuklukları

Ömür boyu süren kişiliklerin normal aralıklardan uzak bir formudur.

Örneğin:

- İlişkiler kuramama, anormal şekilde agresif ve sorumsuz=psikopatik kişilik
- Histrionik, bakış açısı bozuk, olgunlaşmamış=histerik kişilik.

2. YÜKSEK FONKSİYONLAR

GENEL BİLGİ

Yüksek fonksiyonlar düşünmeyi, hafızayı, anlamayı, algılamayı ve

zekayı içine alan bir terimdir.

Yüksek fonksiyonlar için çok sayıda geliştirilmiş testler vardır. Zeka testi olarak kullanılanlar olabildiği gibi hastalıkta da kullanılırlar. Buna rağmen basit yatak başı testler çok şey gösterir.

Test yapmanın amacı:

- Fonksiyon seviyesinin tekrarlanabilir şekilde belgelenmesi
- Fokal ve diffüz sorunları ayırt etmek
- Topluma göre fonksiyonel seviyeyi değerlendirmektir.
- Yüksek fonksiyonlar aşağıdaki gibi bölümlere ayrılabilir:
- Dikkat
- Hafıza (anlık, kısa ve uzun bellek)
- Hesap yapma
- Soyut düşünce
- Konum algılaması
- Görsel ve vücut algılaması

Bütün testler konuşmanın sağlam olmasını gerektirir, bu yüzden ilk olarak bunun test edilmesi lazım. Hastanın dikkati zayıf ise testler doğru yorumlanamaz çünkü testlerin bütün diğer kısımları etkilenir. Sonuçlar premorbid duruma göre değerlendirilmeli. Örneğin bir hesaplama hatasının önemi işçide farklı, matematik profesöründe farklıdır.

YÜKSEK FONKSİYONLARI NE ZAMAN TEST EDELİM?

Yüksek fonksiyonları ne zaman test etmeniz gerekir? Anlaşılabileceği gibi hasta hafıza kaybı veya yüksek fonksiyonların herhangi birindeki değişiklikten şikayet ediyorsa test etmeniz gerekir. Diğer hastalarda sizi test yapmaya yönlendiren ipuçları anamnezden elde edilir. Hastalar genellikle hafıza kaybını saklamaya çalışır: bazı spesifik sorulara cevap vermemeye çalışmak, belirgin bir sebep olmadan tutarsız cevaplar vermek test yapma gerekliliğini düşündürmeli. Şüphede kalırsanız test yapın. Yakınları ve arkadaşlarından alınan anamnez çok önemlidir. Yüksek fonksiyonları incelerken testler aşağıdaki gibi olmalı:

1- soruna yönelik inceleme aracı

2- diğer yüksek fonksiyonların tutulumunu araştıran tarama testleri.

Örneğin hasta zayıf hafızadan şikayet ediyorsa hekim dikkati, kısa süreli hafızayı ve uzun süreli hafızayı incelemeli ve sonra da hesaplama soyut düşünce ve konum belirlemeyi test etmeli.

NE YAPILIR?

GİRİŞ

Başlamadan önce birkaç soru soracağınızı belirtin. Bu soruların bazı-

larının çok kolay olabileceğinden bahsedin. Yüksek fonksiyonları test ederken dikkati, oryantasyonu, hafızayı ve hesaplamayı değerlendirin. Diğer testler daha seçici olarak uygulanmalı, endikasyonlar ileride verilmiştir.

1. Dikkat ve oryantasyon

Oryantasyon: zaman, yer ve kişi oryantasyonunu test edin.

- *Zaman:* bugün günlerden ne? Tarih kaç? Hangi ay, yıldayız? Hangi mevsimdeyiz? Günün hangi zamanı?
- *Yer:* bizim bulunduğumuz yerin ismi nedir? Bizim bulunduğumuz bölümün/hastanenin ismi nedir? Şehrin ismi nedir?
- *Kişi:* isminiz ne? Ne iş yapıyorsunuz? Nerede yaşıyorsunuz?

Yapılan hataları not edin.

Dikkat: sayı sayarak

Hastaya, söyleyeceğiniz bazı sayıları tekrarlamasını isteyeceğinizi söyleyin. 3-4 rakamlı sayılarla başlayın ve hasta tek bir rakam dizisinde birden fazla hata yapmaya başlayana kadar arttırın. Sonra ondan geriye doğru saymasını isteyeceğinizi söyleyin; Örneğin: 'ben 1,2,3 söylediğimde siz 3,2,1 söyleyin'.

Hastanın ileriye ve geriye doğru söyleyebildiği rakam sayısını not edin.

- *Normal:* ileriye doğru 7, geriye doğru 5.

İpucu: bildiğiniz telefon numaralarının bir bölümünü kullanın (999 değil)

2. Hafıza

a. Hemen hatırlama ve dikkat

İsim ve adres testi

Hastaya, bir isim ve bir adresi hatırlamasını isteyeceğinizi söyleyin. Hastanın alışık olduğu adresleri kullanın, Ör. 'John Brown 5 Rose Cottages, Ruislip' veya 'Jim Green, 20 Woodland Road, Chicago' Hemen tekrar etmesini söyleyin.

Tekrar ederken kaç hata yaptığını ve doğru söyleyene kadar kaç defa tekrarlamanız gerektiğini not edin.

- *Normal:* hemen söyleyebilmesi.

İpucu: devamlı kullandığınız bir adres seçin ki kendiniz hata yapmayın.

Alternatif test

Kalıp cümleler

Hastadan bu cümleyi tekrarlamasını isteyin: 'bir milletin zengin ve büyük olması için büyük, güvenli odun kaynaklarına ihtiyaç var'
- *Normal:* üç denemede doğru söylemeli.

b. Kısa süreli hafıza

İsim ve adresi hatırlamasını istedikten 5 dakika sonra yine tekrarlamasını isteyin.

Kaç yanlış yaptığını not edin.

İpucu: Bu 5 dakikayı hesaplama ve soyut düşünmeyi değerlendirerek geçirebilirsiniz.

c. Uzun süreli hafıza

Hastadan bilmesini beklediğiniz gerçek olayları sorun. Bu durum hastadan hastaya değişir ve siz bunu doğru değerlendirmelisiniz. Örneğin; bir eski asker ikinci dünya savaşındaki başkanını bilmeli, bir futbol fanatığı İngiltere'nin dünya kupasını ne zaman kazandığını, bir nörolog kraniyal sınırları bilmeli. Aşağıdakiler genel bilgi örnekleri olarak kullanılabilir: ikinci dünya savaşı tarihleri; vurulmuş bir Amerikan Başkan.

3. Hesaplama

Seri yediler

Bazı basit hesaplar yapmasını isteyeceğinizi söyleyerek sayılarla arasının nasıl olduğunu sorun. Yüzden yedi çıkarmasını ve kalandan yine yedi çıkarmasını söyleyin.

Yanlışları ve hesabı yapmak için gereken zamanı not edin.

Alternatif test özellikle seri yediler zor geliyorsa.

Üçün katları

Bunu, hesapta zorlanan hastalar için kullanmalıyız. İki çarpı üç kaç eder? Bunun iki katı? Ve böyle katlarla gidin.

Hasta ne kadar gidebiliyor ve ne kadar zaman aldığını not edin.

İleri testler:

Hastaya gittikçe zorlaşan ve kafadan yapabileceği hesaplamalar verin: 2+3; 7+12; 21-9; 4x7; 36/9 vesaire.

Not. Premorbid beklentilere göre ayarlama yapın

4. Soyut düşünce

Soyut düşünce frontal lob fonksiyonunu gösterir: frontal lob lezyonlarında, demans ve psikiyatrik hastalıklarda yararlıdır.

Hastaya birkaç atasözünün manasını açıklamasını isteyeceğinizi söyleyin.

İyi bilinen atasözlerinin manasını söylemesini isteyin. Örneğin: 'Yuvarlanan taş yosun tutmaz', 'Camdan evi olanlar taş atmamalı', 'Zamanında atılan bir dikiş dokuz tane atmaktan kurtarır'.

Doğru yorumlar yapıyor mu?

Ne bulunur

- Doğru yorum: normal
- Fiziksel yorum: Örneğin, taş aşağıya doğru yuvarlanır ve yosun yapışmaz, veya taş atınca cam kırılır. Bu durum somut düşünceye işaret eder.

İki obje arasındaki farkı açıklamasını isteyin: ör. Etek ve pantolon, masa ve sandalye.

Hastadan tahmin etmesini isteyin: İngiltere ve İrlanda'da yaşayan kişi sayısı (49 milyon); bir yolcu uçağının boyu (70m veya 230 feet); bir filin ağırlığı (5 ton); Eiffel kulesinin yüksekliği (986 feet veya 300m)

Ne bulunur

- Mantıklı tahminler : normal
- Mantıksız tahminler: Soyut düşünmenin bozuk olduğunu gösterir.

5. Konum

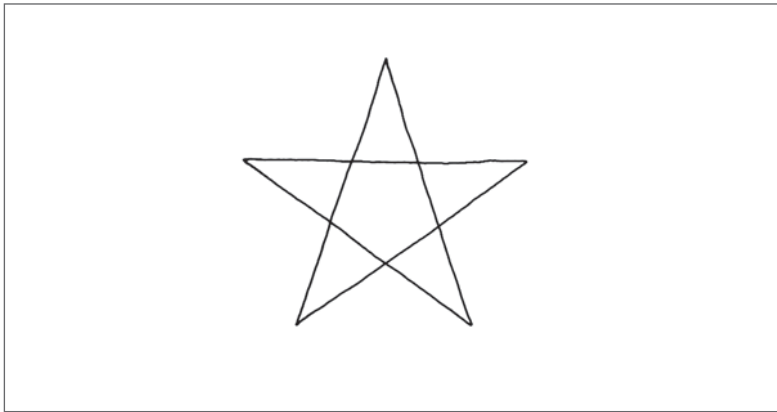
Bu testler parietal ve oksipital lob fonksiyonunu gösterir. Demanslarda da yararlıdır.

Saat

Hastadan bir saat çizmesini ve sayılar yerleştirmesini isteyin. Sonra söylenen saate uygun olarak akrep ile yelkovanı koymasını isteyin, örneğin 4'e 10 var

Beş açılı yıldız

Hastaya beş açılı bir yıldız çizmesini söyleyin (Resim 3.1)



Şekil 3.1
Beş açılı yıldız

Ne bulunur

- Saat ve yıldız çizimi doğru : normal
 - Saatin yarısı yok: vizüel inattention
 - Saat veya yıldız çizemiyor: konstrüksiyonel apraksi
- Not: Güçsüzlük durumlarında bunu değerlendirmek zordur

6. Görsel ve vücut algılaması

Parietal ve oksipital lezyonları gösterir. Demanslarda yararlıdır. Duysal yolların normal olmasına rağmen duyu algılanmasındaki sorunlar agnozi olarak adlandırılır. Agnozi bütün duyu çeşitlerinde olabilir ama klinik olarak genellikle görme, dokunma ve vücut algılanmasını etkiler.

Hastanın agnozisi var demeden önce duysal yolların muayene edilerek sağlam olduklarını göstermek gerekir. Yinede agnozi yüksek fonksiyonların bir kısmı olarak kabul edilir ve burada ele alınmıştır.

Yüzleri tanıma: “ünlü yüzler”

Yatak başındaki bir gazete veya dergi alarak hastadan ünlü kişilerin yüzlerini tanıması istenir. Hastanın bilmesini beklediğiniz kişileri seçin: ABD başkanı, Kraliçe, Başbakan, film yıldızları, vs.

Yapılan hataları not edin.

- Yüzleri tanıyorsa: *normal*
- Yüzleri tanıyamıyorsa: *prosopagnozi*

Vücut algılaması

- Hasta vücudunun bir tarafını tanımaz (genellikle sol) ve sorulduğunda o taraftaki eli bulamaz. (hemi –neglect)
- Sol eli gösterilirse hasta onu tanımaz (asomatognozi)
- Hasta etkilenen tarafın (genellikle sol) güçsüzlüğünden habersiz – anazognozi- ve sol tarafını hareket etmesi istendiğinde genellikle sağ tarafı hareket ettirir.

Hastadan işaret parmağını, yüzük parmağını ve sırayla diğerlerini göstermesini isteyin

- Yapamıyorsa: *parmak agnozisi*.

Hastaya sağ kulağına sol işaret parmağıyla dokunmasını söyleyin. Elleri çapraz duruma getirin ve hangisinin sağ el olduğunu sorun.

- Yapamıyorsa: *sol /sağ agnozisi*

Duysal agnozi

Hastaya gözlerini kapamasını söyledikten sonra eline bir obje yerleştirip örneğin: demir para, anahtar, ataç – ne olduğunu sorun

- Bilemiyorsanız : *asterognozi*

Hastaya gözlerini kapamasını söyledikten sonra eline bir sayı veya harf yazıp ne olduğunu sorun.

- Bilemiyorsa: *agrafestezi*

İpucu hastanın testi anladığından emin olmaz için önce sağlam tarafı test edin.

7. Apraksi

Apraksi önleyici bir güçsüzlüğün, koordinasyon bozukluğu veya hareket sorununun olmamasına rağmen bir hareketi yapamama durumunu tanımlar. Burada anlatılacaktır ama değerlendirilmeden önce motor sistem muayenesi yapılmalıdır.

Parietal lob ve frontal lobun premotor korteksinin fonksiyonunu test etmek için kullanılırlar. Demanslarda çok yararlı

Hastadan hayali bir hareket yapmasını söyleyin. Saçını nasıl taradığını, nasıl çay içtiğini, bir kibrit çöpünü alıp nasıl yaktığını gösterir misin?

Hastayı gözlemleyin. Eğer zorlanıyorsa hastaya uygun bir obje verip onunla hareketi yapabilecek mi görün. Yine zorlanıyorsa, ona nasıl yapılacağını gösterin ve yaptığının aynısını tekrarlamasını söyleyin.

- Hasta hareketi uygun bir şekilde yapabiliyor: Normal
- Hasta komutu anlıyor ancak hareketi başlatamaz : İdeasyonel apraksi
- Hasta hareketi yapıyor ama hatalar var: örneğin; hayali bir bardak yerine elini bardak olarak kullanıyor: ideomotor apraksi.

Eğer bu zorlanma sadece bir spesifik hareket ile ilgili ise: örneğin; giyinme, bu durum giyinme apraksisi olarak adlandırılmalı. Bunu genellikle hastanede hastaya bir kolu ters çevrilmiş bir elbiseyi giymesini söylemekle test ederiz. Hasta bunu çok kolay yapabilmeli

Üç el testi

Hastaya sizin el hareketlerinizin aynısını yapmasını söyledikten sonra: yumruk yapın ve başparmak yukarıda olacak şekilde masaya koyun parmakları açın ve başparmak yukarıda olacak şekilde tekrar masaya dokunun sonra avuç içini masaya yerleştirin, bir defa gösterdikten sonra hasta bunu yapamıyorsa tekrar gösterin.

- Motor fonksiyon normal olduğu halde hasta bunu yapamıyorsa: ekstremitte apraksisi

NE BULUNUR?

Üç form görülebilir.

1. Dikkati zayıf hastalar

Testler fonksiyon seviyesini göstermek için yararlıdır ancak fokal ile diffüz hastalığı birbirinden ayırt etmede sınırlı kullanım alanı var.

Bölüm 27 deki gibi değerlendirir.

2. Major test alanlarının tümü ya da büyük bölümünde sorunu olan hastalar yaygın veya multifokal bir hastalığı gösterir.

Yavaş başlangıçlı: *demans veya kronik beyin sendromu.*

Daha hızlı başlangıçlı ise: *konfüzyonel durum veya akut beyin sendromu.*

Sık görülen hatalar

Demans aşağıdakilerden ayırt edilmeli:

○ **Düşük zeka:** genellikle anamnezden anlaşılır.

○ **Depresyon:** zor olabilir, özellikle yaşlılarda. Genellikle hasta davranışlarından ayırt edilebilir.

○ **Afazi:** Genellikle kritik testlerde bulunur.

3. Bir veya çok az test alanında sorunu olan hastalar fokal süreçleri gösterir. Etkilenen alanı tespit edin ve ilişkili fizik bulguları arayın (fokal kayıp formlarına bakın)

FOKAL KAYIP FORMLARI

Lob	Yüksek fonksiyonlarda değişiklik	ilişkili durumlar
Frontal	Apati, disinhibisyon	Kontrlaterale hemipleji, Broka afazisi (dominant hemisfer), Primitif refleksler
Temporal	hafıza	Wernicke afazisi (dominant hemisfer) Üst kuadrantanopsi
Parietal	Hesaplama, algılama ve konum oryantasyonu (dominant olmayan hemisfer)	Apraksi (dominant hemisfer) homonim hemianopsi hemisensoryal bozukluk, ihmal
Oksipital	algılama ve konum oryantasyonu	Hemianopsi

1. **Dikkat ve oryantasyonun bozulması:** Yaygın serebral fonksiyon bozukluklarında olur. Akut ise genellikle bilinç bozuklukları ile birlikte görülür. -Bölüm 27'deki gibi değerlendirin. Kronik ise diğer testlerinde yapılabirliğini sınırlar-demansı düşündürür. Not: anksiyete ve depresyon ile birlikte görülebilir
2. **Hafıza:** Uyanık bir hastada kısa süreli hafıza kaybı – genellikle bilateral limbik sistem (hippokampus, mamiller cisimcikleri) rahatsızlıkları- ensafalopatiler, bilateral, temporal lezyonlar; Korsakoff psikozunda (tiyamin eksikliği) görülür. Kısa süreli hafızanın sağlam olduğu durumlarda uzun süreli hafızanın kaybolması: fonksiyonel hafıza kaybı
3. **Hesaplama:** Hesaplamanın bozulması genellikle yaygın ensefalopatiyi gösterir. Parmak agnozisi (parmakları tanımlayamamak) sol-sağ agnozisi (solu ve sağı ayırt edememek) ve disgrafi ile birlikte olduğunda Gerstman sendromu – dominant parietal lob sendromunu gösterir. Sabit hesaplama hatalarının görülmesi psikiyatrik hastalığı düşündürülebilir.
4. **Soyut Düşünce:**
Atasözlerinin yorumunun somut olması – diffüz ensefalopatiyi gösterir.
Yorumlarda delüzyonel düşünceler varsa kısmi frontal lob tutulumu ile birlikte psikiyatrik hastalıkları düşünülür.
Tahminin zayıf olması frontal veya diffüz ensefalopatiyi yada psikiyatrik hastalıkları düşündürür.
- 5- **Konum algılamanın bozulması** (çizimleri kopyalaması, astreognozi) parietal lob lezyonları.
- 6- **Görsel ve vücut algılaması**
Prosopagnozi: bileteral temporoparietal lezyonlar
İhmal
Duysal agnozi: } Parietal lob lezyonları
Astereognozi }
Agrafestezi }
7. **Apraksi**
İdeomotor apraksi: dominant parietal lobda, premotor korteks veya diffüz beyin lezyonları
İdeasyonel apraksi: bilateral parietal tutulumu düşündürür.

ANLAMLI NEDİR?

Diffüz veya multifokal bozukluklar

Yaygın görülenler

- Alzheimer hastalığı
- Vasküler hastalık (multi-infarkt)

*Nadir görülenler***Dejenaratif durumlar**

- Pick hastalığı
- Frontotemporal demans
- Diffüz Lewy cisimciğı hastalığı
- Huntington hastalığı

Beslenmeye bağı olanlar

- Tiamin eksikliği (Korsakoff psikozu)
- Vitamin B12 eksikliği

Enfeksiyon

- Kuaterner sifiliz
- Creutzfeldt – jakob hastalığı
- HIV ensefalopatisi

Yapısal

- Normal basınçlı hidrosefali
- Demiyelinizasyon
- Multipl skleroz

Fokal sorunlar

Bir multifokal hastalığın erken evresini gösterebilir.

Vasküler

- Tromboz, emboli veya hemoraji

Neoplastik

- Primer veya sekonder tümörler

Enjektif

- Abse

Demiyelinizasyon

- Multipl skleroz

YÜRÜYÜŞ

GENEL BİLGİ

Her zaman hastanın yürüyüşünü incele. Yürüyüş duysal ve motor fonksiyonların birlikte çalışmasını gerektiren koordine bir harekettir. Yürüyüş muayenesinde saptanan tek anormallik olarak bulunabilir veya muayenede başka ilişkili klinik bulgular aramaya yönlendirebilir. En sık görülenler: hemiplejik, parkinsoniyan, marche 'apetitspas, ataksik ve dengesiz yürüyüşlerdir.

Romberg testinin yürüyüş değerlendirmesinden sonra yapılması uygundur. Romberg testi eklem pozisyon duygusunu primer olarak test eden basit bir muayenedir.

NE YAPILIR VE NE BULUNUR?

Hastaya yürümesini söyleyin

El ve bacakları yeteri kadar görebildiğinize emin olun

Yürüyüş simetrik mi?

- Evet: şema 4.1 ve Resim 4.1'e bakın
- Hayır: aşağıya bakın

(simetri mükemmel olmasa da yürüyüş simetrik ve asimetrik olarak genellikle ayrılabilir).

Simetrik ise

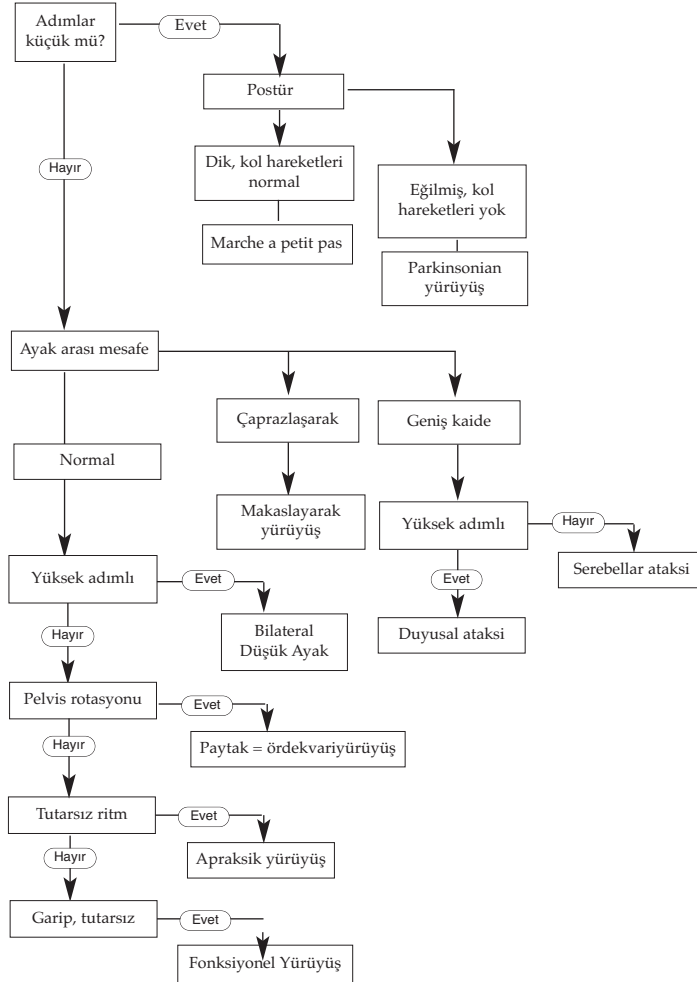
Adımların büyüklüğüne dikkat edin

- Küçük veya normal ?

Adımlar küçük ise

Vücut duruşu ve kolların hareketine bakın

- Eğilmiş ve kolların hareketi azalmış:Parkinsoniyan (başlamak ve durmak zor olabilir : festinant – bir tarafta daha kötü olabilir; yürümekle tremor artabilir) kolların hareketinin azalması, genellikle unilateral parkinsonizmin en erken bulgularından biridir.
- Dik ve kol hareketleri belirgin *marche a petits pas*



Resim 4.1 Yürüyüşler

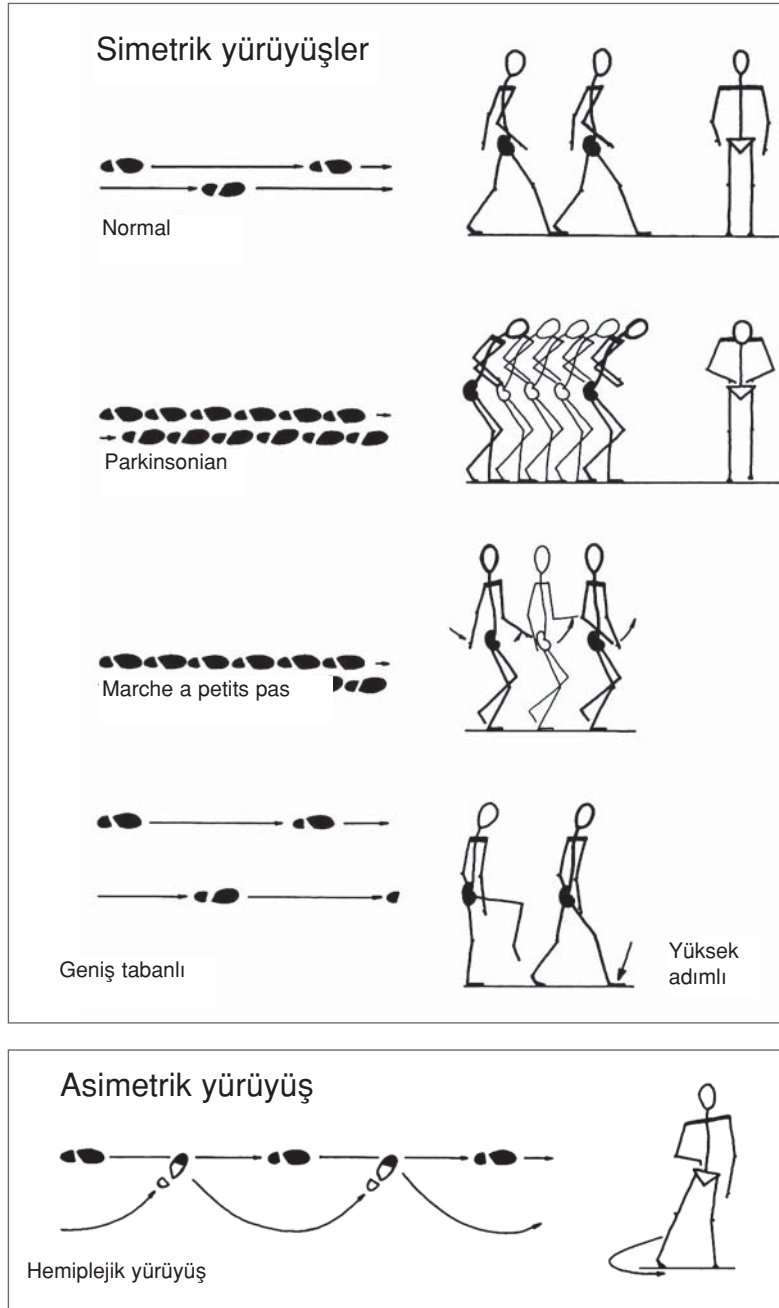
Adımlar normal ise

Ayaklar arasındaki lateral uzaklığa bakın

- Normal
- Çok açık: geniş – tabanlı
- Koordinasyonsuz bacaklar: serebellar
- Çaprazlaşarak, başparmaklar sürtünür: makaslama

Dizlere bakın

- Normal
- Dizler çok yukarıya kalkar: yüksek adımlı



Şekil 4.1
Yürüyüş tipleri

Pelvis bakın

- Normal
- Pelvis ve omur belirgin şekilde dönüyor: Ördekvari

Hareketin tamamına bakın

- Normal
- Yürümeyi unutmuş gibi bağlantısız, hastalar sıklıkla tamamen durur: apraksik
- Garip, karışık ve tutarsız: fonksiyonel

*Asimetrik ise***Hastanın ağrısı var mı?**

- Evet: ağırlı veya antajik yürüyüş

Kemik deformitesi arayın

- Ortopedik yürüyüş

Bir bacak bir tarafa doğru sarkıyor mu?

- Evet: hemiplejik yürüyüş

Diz yüksekliğine bakın

- Normal
- Bir diz daha yükseğe çıkar: düşük ayak

İLERİ TESTLER**Hastaya ipte yürüyormuş gibi yürümesini söyleyin (gösterin)**

- Hasta devamlı düşüyorsa: dengesiz
- Belirgin şekilde bir tarafa düşebilir
- Yaşlılarda genellikle hafif denge bozukluğu olabilir

Hastaya topuklar üzerinde yürümesini söyleyin (gösterin)

- Yapamıyorsa: düşük ayak

Hastaya parmaklar üzerinde yürümesini söyleyin (gösterin)

- Yapamıyorsa: gastroknemius zayıflığı

ANLAMI NEDİR ?

- **Parkinsonian** : bazal gangliyin disfonksiyonunu gösterir. *Sık görülen sebepler* : parkinson hastalığı ,majör tranquilizanlar.
- **Marche a petits pas** : bilateral diffüz kortikal disfonksiyonunu gösterir. *Sık görülen sebepler* : diffüz serebrovasküler hastalık laküner durum

- **Makaslama şeklinde yürüyüş:** spastik parapareziyi gösterir. *Sık görülen sebepler:* Serebral felç, multiple skleroz, kord basısı.
- **Sensoryel ataksi:** eklem pozisyon duyusu kaybını gösterir.(romberg pozitif). *Sık görülen sebepler:* periferik nöropati, posterior kolon tutulumu (aşağıya bakın)
- **Serebellar ataksi:** lezyon tarafına doğru eğilme, *sık görülen sebepler:* ilaçlar (ör.fenitoin), alkol, multipl skleroz, serebrovasküler hastalık.
- **Ördekvari yürüyüş:** zayıf ve etkisiz proksimal kasları gösterir. *Sık görülen sebepler:* proksimal miyopatiler, bilateral konjenital kalça çıkığı.
- **Apraksik yürüyüş:** hareketin kortikal yönünün bozuk olduğunu gösterir, genellikle frontal Lob patolojisi var. *Sık görülen sebepler :* normal basınçlı hidrosefali, serebrovasküler hastalık.
- **Hemiplejik:** unilateral üst motor nöron hastalığı. Sık görülen sebepler: strok, multipl skleroz.
- **Düşük ayak:** *yaygın görülen sebepler:* unilateral-n.peronealis communis felci, piramidal lezyon, L5 radikülopati; bilateral---periferik nöropati.
- **Fonksiyonel yürüyüş :** değişken, muayenenin devamında da değişebilir, izlendiğinde daha çok bozulur. Kore yürüşü (özellikle Huntington hastalığı) ile karşabilir ama bu sonucusu ayakları sürterek tikli ve spazmodik olup muayenede beraberinde diğer ilişkili, bulgular da görülebilir (bölüm 24'e bakın).

Nörolojik olmayan yürüyüşler

- **Ağrılı yürüyüş:** yaygın görülen sebepler: artrit, travma-genellikle kolayca görülür.
- **Ortopedik yürüyüş:** yaygın görülen sebepler: ekstremitte kısıllığı, daha önce yapılan kalça cerrahisi, travma.

Romberg testi

Ne yapılır?

Hastaya ayakları birleştirerek durmasını söyleyin

- Bu şekilde birkaç saniye ayakta durmasını sağlayın

Hastaya düşerse onu yakalayabileceğinizi söyleyin (bundan emin olun)

- Gözleri açık düşerse teste devam edemezsiniz.

Düşmezse:

Hastaya gözlerini kapamasını söyleyin

Ne bulunur ve anlamı nedir?

- **Gözleri açıkken de, kapalı iken de ayakta** = Romberg testi negatif: *normal*
- **Gözleri açık iken ayakta durur, kapattığında düşer** = romberg testi *pozitif*: eklem pozisyon duyusunda kayıp

Beraberinde olduğu durumlar

1. **Spinal kord posterior kolon lezyonu**: *en sık görülen sebepler*: kord basısı (ör. Servikal spondiloz, tümör). Nadir sebepler: tabes dorsalis, vitamin B12 eksikliği, dejeneratif spinal kord hastalığı
 2. **periferik nöropati**: *sık görülen sebepler*: bölüm 20.ye bakın.
- Ayaklar birleşikken ve gözler açık iken ayakta duramıyor = ağır denge bozukluğu Sık görülen sebepler: serebellar sendromlar ve santral ile periferik vestibuler sendromlar.
 - **Gözler açık duruyor, kapattığında öne-arkaya sallanır**: bir serebellar sendromu düşündürür.

Sık yapılan hatalar

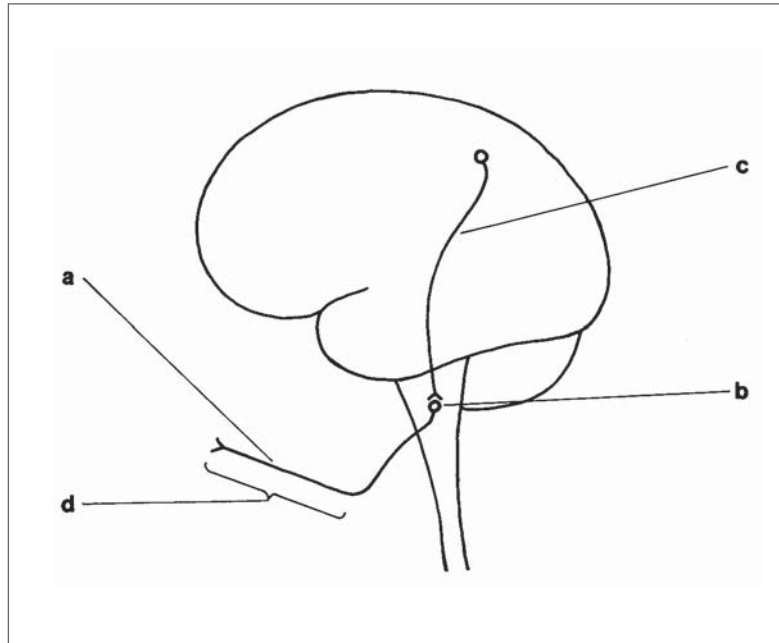
- Hasta yardımsız ayakta duramıyorsa Romberg testi yapılamaz.
- Romberg testi serebellar hastalıkta pozitif değildir.

GENEL BİLGİ

GENEL BİLGİ

Kranial sinir sorunlarının sebebi (Resim 5.1'e bakın)

- Sinirde spesifik lezyonlar
- Nukleustaki bir lezyon
- Korteks, diensefalon (talamus ve ilişkili yapılar), serebellum ve beyin sapının diğer kısımlarından gelen ve giden yollardaki lezyonlar.
- Sinir ve kasların generalize sorunları olabilir.



Resim 5.1

Kranial sinir anormalliklerinin lokalizasyonu (ipuçları için içeriğe bakın)

Kranial sinirleri muayene ederken bir sorunun olup olmadığını, anormalliğini doğasını, yayılımını ve ilişkili durumları tespit etmeniz gerekir.

Sık görülen hatalar

Nörolojik muayeneyi özetlerken bazen hekimler onu 'kranial sinirler' ve 'periferik sinir sistemi' diye ayırırlar. Bu ayırım yanlış yönlendirmelere neden olabilir. Muayeneyi 'kranial sinirler' ve 'periferik sinir sistemi' diye düşündüğünüzde sadece sinirleri değil de, onların merkezi bağlantılarını da incelediğinizi unutabilirsiniz. Bu tuzaktan kurtulmak için 'kranial sinirler' yerine 'baş ve boyun'; 'periferik sinir sistemi' yerine 'ekstremiteler' olarak düşünmek faydalıdır. Alışkanlık o kadar güçlüdür ki 'kranial sinirler' başlığı altında muayeneyi anlatmaya devam ediyor ama siz daha iyi bilirsiniz ki...

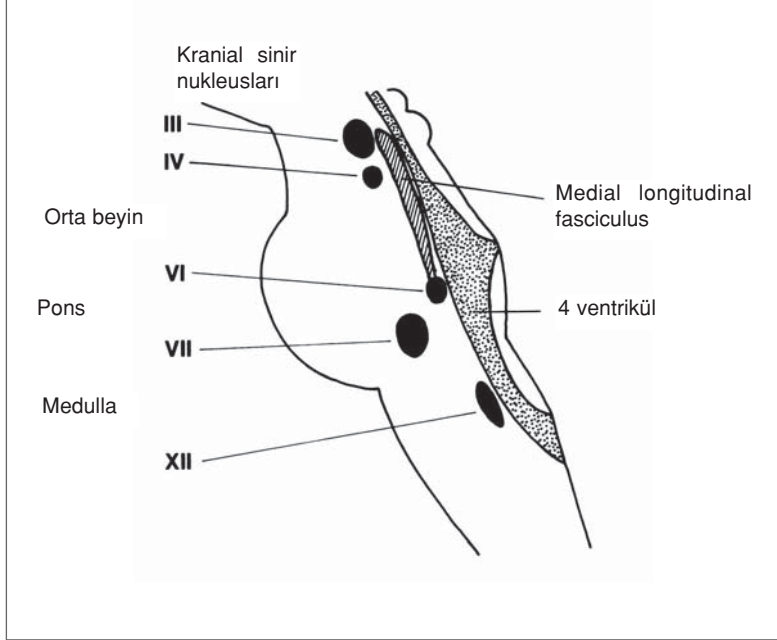
Birden fazla kranial sinir anormal olabilir:

- Beyin sapında veya kafatası içinde bir çok kranial sinirin beraber ilerlediği yerlerde lezyon varsa (ör. Serebelleopotin açığı veya kavernozsinüs),
- Jeneralize bir hastalıktan etkilendiğinde (ör. Miyastenia gravis),
- Çok sayıda lezyonun varlığında (ör. Multipl skleroz, serebrovasküler hastalık, bazal menenjit)

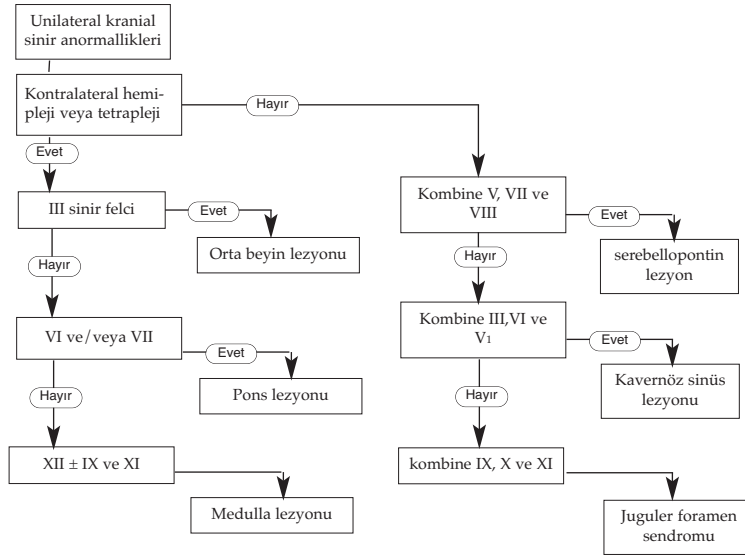
Santral sinir sistemi içindeki bir lezyonun yerleşimini tespit etmede kranial sinir patolojileri çok yararlıdır.

Göz ve görme alanlarının muayenesi gözden orta hatta çaprazlaşarak oksipital loba giden yolun muayenesine olanak verir.

Beyin sapındaki kranial sinir nukleuslar lezyon seviyesinin marjinali gibi davranırlar (Resim 5.2). Özellikle III, IV, VI, VII ve XII sinir nukleusları yardımcıdır. Dil ve yüz hemiplejideki gibi aynı tarafta etkilenirse lezyon sırasıyla XII ve VII nukleuslar üzerinde olmalıdır. Eğer kranial sinir hemiparezinin karşı tarafında etkilenmişse lezyon o sinirin nukleusu seviyesinde olmalı. Bu durumlar şema 5.1'de verilmiştir.



Resim 5.2 Beyin sapında romen rakamlarla işaretlenmiş kranial sinir nukleus seviyeleri.



Şema 5.1
Multipl kranial sinir sorunları

Multipl kranial sinir sorunları ile ilgili sendromlar tanımlanır.

- Unilateral V, VII ve VIII: serebellopontin aç ı lezyonu
- Unilateral III, IV, V₁ ve VI: kavernöz sinus lezyonu
- Kombine unilateral IX, X ve XI: Juguler foramen sendromu
- Kombine bilateral X, XI ve XII

Alt motor nöron ise= bulber felç

Üst motor nöron ise: pseudobulber felç

- Göz kaslarının belirgin tutulumu ile birlikte fasiyal güçsüzlük, özellikle değişken ise miyastenik sendromu düşündürür.

Beyin sapı intrinsik lezyonlarının en sık sebebi gençlerde multipl skleroz, yaşlılarda vasküler hastalıklar. Daha nadir görülen sebepler, gliomlar, lenfomalar ve beyin sapı ensefalitidir.

NERVUS OLFACTORIUS

Nervus olfactorius pratikte çok nadir test edilir.

Muayenesi bir tarama testinden ziyade belirli bir şikayeti araştırmak için kullanılır. En çok bilinen kokuların olfaksiyonu gerekir. Amonyak gibi bazı ajanlar nazal epitelden tanınır ve olfactor yolun sağlam olması gerekmez.

NE YAPILIR

Basit: yatak başındaki bir obje, bir meyve parçası, bir portakal, meyve suyu şişesi alın ve hastaya nasıl koktuğunu sorun.

Formal: benzer şişelere bilinen kokuları olan maddeler konulur. Kullanılan ajanlar genellikle nane, kafur, gülsuyudur. Hastadan bu kokuları tanımlaması istenir. Genellikle amonyak gibi bir ajanda dahil edilir. Her burun deliği ayrı ayrı test edilir.

NE BULUNUR

- Hasta kokuları doğru bir şekilde tanımlayabilir: *normal*
- Hasta gösterilen kokuları tanımlayamıyor ama amonyağı tanıyor: *anosmi*. Bu bulgu sadece bir burun deliği ile sınırlı ise: *unilateral anosmi*
- Hasta hiçbir kokuyu, amonyak dahil, tanımıyor: kaybı tamamen organik olmayabileceğini düşünün.

ANLAMI NEDİR

- **Her iki burun deliğinde anosmi:** koku duyusunun kaybı. Yaygın sebepler: nazal geçişin tıkanması (ör.soğuk algınlığı), travma: yaşlanma ile birlikte relatif bir kayıp olur, parkinson hastalığı.
- **Unilateral anosmi:** burun deliğinin tıkanması, unilateral frontal lezyon (meningiom veya gliom- nadir)

GÖZ 1 Pupillalar, Görme Keskinliği, Görme alanları

GENEL BİLGİ

Gözün muayenesi genel tıp ve nörolojik hastalıklar için çok önemli tanısal ipuçları sağlayabilir.

Muayene aşağıdaki gibi ayrılabilir:

- Genel
- Pupillalar
- Görme keskinliği
- Görme alanları
- Fundus (göz dibi) (bir sonraki bölüm)

b. Pupillalar

Pupillanın ışığa tepkisi

- afferent*: optik sinir
- efferent*: her iki tarafta üçüncü sinirin parasempatik kısmı

Akomodasyon reaksiyon

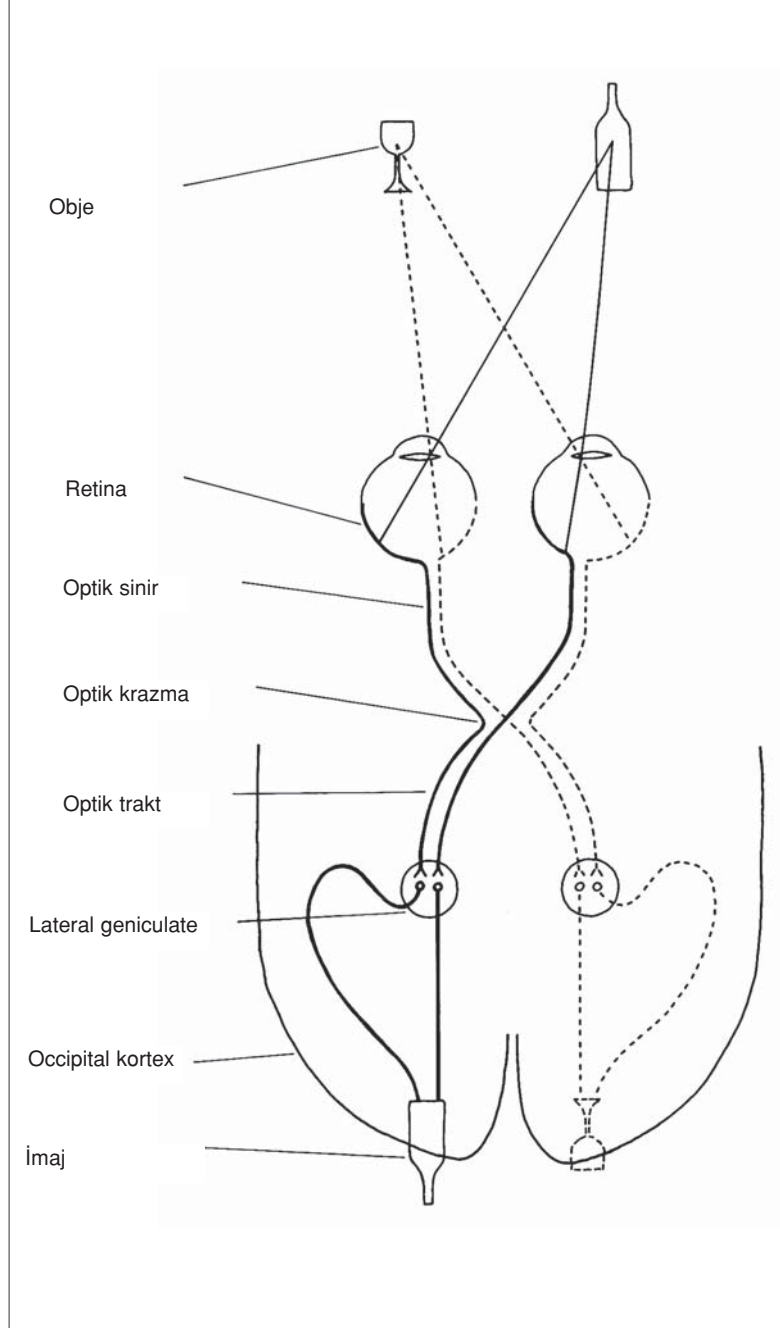
- afferent*: frontal lobdan kaynaklanır
- efferent*: ışık reaksiyonu gibidir.

c. Görme Keskinliği

Anormallikler aşağıdaki gibi olabilir:

- Oküler problemler**, ör. yoğun katarakt (lens opasiteleri) Gözlüklerle düzeltilemez ama oftalmoskopi ile tespit edilebilir.
- Optik problemler**: gözde odaklanma sisteminin odak uzunluğu sorunları, yaygın deyimiyle uzağı veya yakını görme. Bu durum gözlük kullanarak veya hastaya ince bir delikten baktırılarak düzeltilebilir.
- Retinal veya retro-orbital görme bozuklukları**, lenslerle düzeltilemez. Retinal sebepler genellikle oftalmoskopi ile görülebilir.

Görme keskinliği test ederken hastanın düzeltici gözlüklerini kullanması önemlidir.



Resim. 7.1
Görme yolları

d. Görme alanları

Görme yollarının organizasyonuna bakılınca farklı yerlerdeki lezyonlara bağlı farklı görme alanı sorunlarının olabileceğini tahmin edebiliriz. Normal görme yolları Resim7.1'de verilmiştir.

Görme alanları odaklanma noktasına göre vertikal olarak temporal ve nazal alanlara ayrılır. İleriye doğru düz baktığımızda sağdaki bir obje sağ gözünün temporal alanı ve sol gözünün nazal alanında bulunuyor.

Görme alanları hastanın bakış noktasından tarif edilebilir.

Her iki gözde aynı taraf görme alanı etkilenmişse alan defekti homonim olarak tarif edilir. Bu durum uyumlu (her iki gözdeki alan defektleri tamamen aynıdır) veya uyumsuz (iki gözdeki alan defektleri aynı değildir) olabilir.

Lezyonun yerini tespit etmek için görme alanı testleri çok faydalıdır.

Monoküler alan defektleri:	Optik chiasma önündeki lezyonlar
Bitemporal alan defektleri:	Optik kiazma'da lezyon
Homonim alan defektleri:	Optik kiazma arkasında lezyon
Uyumlu homonim:	Lateral genikulat cisimciklerin arkasında lezyon.

Farklı uyaran çeşitleri için normal görme alanları çok farklıdır. Hareket eden veya büyük objeler için normal alan duran veya küçük objelerinkinden daha büyüktür. Renkli objeleri tanımak için normal alan, monokrom objeler için olan alanlardan daha sınırlıdır. Bunu kendinizde denemeniz faydalıdır. Önünüzdeki boşluğa doğru bakın ve ellerinizi yana doğru açın Parmaklarınızı hareket ettirin ve kolları düz tutarak hareket eden parmaklarınızı görene kadar yavaşça öne doğru hareket ettirin. Aynısını beyaz bir obje ile ve sonra kırmızı bir obje (bu kitaptaki kırmızı nokta da olur) ile tekrar edin. Bu farklı uyaranlar için farklı normal alanlar göreceksiniz.

A. GENEL

NE YAPILIR?

Hastanın gözlerine bakın ve iki taraf arasındaki farkları not edin.

Göz kapaklarının seviyesine bakın; asimetri varsa not edin.

- Bir göz kapağının normal' den daha düşük olması *ptosis* olarak adlandırılır; parsiyel veya tam (göz kapalıysa) olabilir.
- Bir göz kapağının normalden daha yukarıda olması, genellikle irisin en yüksek seviyesinden daha yüksek, kapak retraksiyonu olarak adlandırılır.

Gözün pozisyonuna bakın

Protrüzyon (*ekzoftalmus*) varmı veya çökmüş görünüyor mu (*enoftalmus*)? Ekzoftalmusu değerlendiriyorsanız, yukarıdan baktığınızda göz küresinin ön kısmının görülmesi ile doğrulanır.

Yapay gözlere dikkat edin- genellikle daha yakın inspeksiyonla görülür.

ANLAMI NEDİR?

- **Pitozis.** *Yaygın sebepler:* konjenital, Horner sendromu (her zaman parsiyel), üçüncü sinir felci (sıklıkla tam) (aşağıya bakın); Yaşlı hastalarda levator kaslar güçsüz veya kapaktan ayrılmış olabilir ve yaşa bağlı pitozise neden olur. Daha nadir rastlanan sebepler: miyastenia gravis (pitozis sıklıkla değişkendir), miyopati.
- **Ekzoftalmus.** *Yaygın sebepler:* En sık tiroid hastalıklarına bağlı göz hastalığı- kapak retraksiyonu ile beraberdir. Daha nadir: retroorbital kitle.
- **Enoftalmus:** horner sendromunun bir özelliği (aşağıya bakın).

B. PUPILLALAR**BİLİNCİ AÇIK BİR HASTADA NE YAPILIR?**

(Bilinci kapalı bir hastada pupiller değişiklikler için Bölüm 27'e bakın).

Pupillalara bakın.

- Boyutları eşit mi?
- Sınırları düzenli mi?
- İriste herhangi bir delik var mı veya ön kamarada yabancı cisim (ör. lens implantasyonları) var mı?

Bir göze parlak bir ışık verin

- O gözün reaksiyonuna bakın- direkt refleks- ve sonra tekrar ederek diğer gözün reaksiyonuna bakın- indirekt refleks.
- Hastanın ışığa değil, **uzağa baktığından** emin olun.
- Her göz için tekrar et.
Parmağınızı hastanın burnundan 10cm önüne koyun. Hastaya **önce uzağa sonra parmağınıza bakmasını** söyleyin.

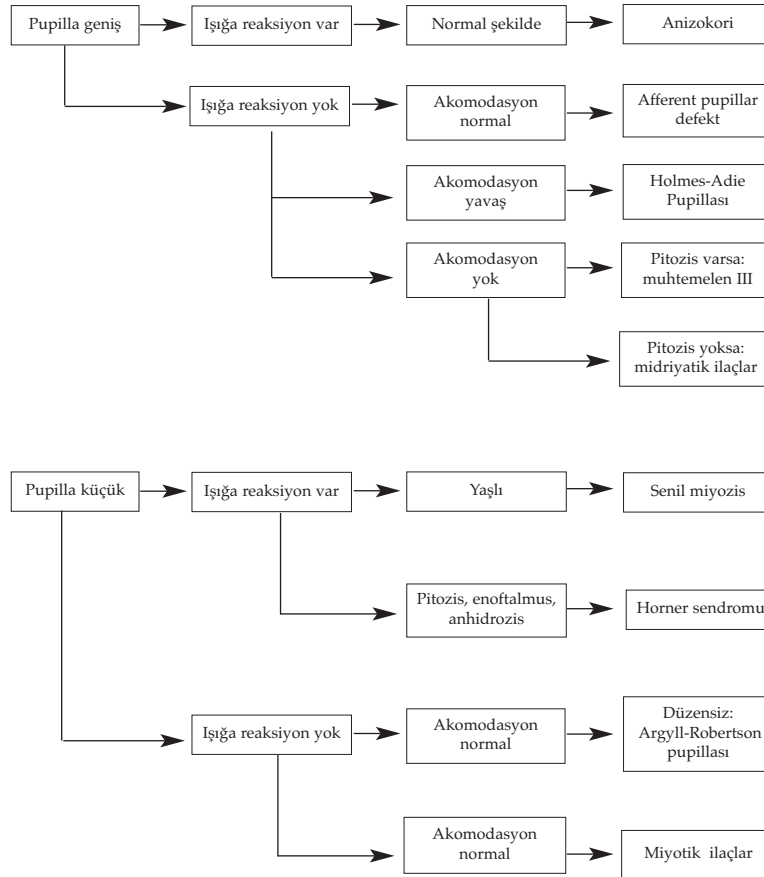
Pupillara ve *akomodasyon reaksiyonuna* bakın.

NE BULUNUR?

Şema 7.1'e bakın

İLERİ TESTLER**Işık Kaydırma Testi***Ne yapılır?*

Bir gözüne ve 1 saniye aralıkla diğerine parlak bir ışık açın. Işığın ikisi arasında devamlı hareket ettirin. Işığın göze vurduğunda pupiller reaksiyonu izleyin.

**Şema 7.1**

Pupiller bozukluklar

Ne bulunur ve anlamı nedir?

- Üzerine ışık tutulduğunda pupilla daralır
- Üzerine ışık tutulduğunda o taraf pupilla normal daralır ve diğer taraftaki pupillaya ışık açıldığında dilate olur: dilate olan tarafta relatif bir afferent pupillar defekt var (genellikle RAPD olarak kısaltılır) Bu durum bazen Marcus Gunn pupillası olarak adlandırılır.
Not. Bu lezyon her zaman unilateraldir.

ANLAMI NEDİR?

- **Anizokori:** pupiller eşit değil ama normal reaksiyon verir- normal varyasyon.
- **Senil miyozis:** normal yaşa bağlı bir değişiklik.
- **Holmes - Adie pupillası:** silier ganglionun bilinmeyen bir nedene bağlı dejenerasyonu: beraberinde tendon reflekslerinde kayıp da olabilir.
- **Afferent pupillar defekt:** optik chiasma önünde lezyon. Yaygın sebepler: optik nörit. Daha nadir sebepler: optik sinir basısı, retinal dejenerasyonlar
- **Relatif afferent pupillar defekt:** optik chiasma önünde parsiyel lezyon- afferent pupillar defekt sebepleri ile aynı
- **Horner sendromu** (miyozis, kısmi pitozis, enoftalmus ve hemifasiyal terleme kaybı): sempatik liflerde lezyon. Bunun sebebi:
 - **Santral:** hipotalamus, medulla veya üst servikal kordda (T1 düzeyinden çıkar). **Yaygın sebepler:** strok (Not. Lateral medüller sendrom), demiyelinizasyon Nadiren: travma veya siringomiyeli
 - **Periferik:** sempatik zincirde, superior servikal gangliyonda veya arteria karotis boyunca. Yaygın sebepler: Pancoast tümörü (apikal bronşial karsinom) travma. Nadir sebepler: karotis disseksiyonu. Bazen sebep bulunmaz.
- **Argyll-Rebertson pupillası:** muhtemelen bir üst ortabeyin lezyonu, günümüzde çok nadir. Yaygın sebepler: sifiliz, diabetes mellitus. Nadiren: multiple skleroz.

C. KESKİNLİK**NE YAPILIR VE NE BULUNUR?****Hasta iki gözü ile görebiliyor mu?**

- Hastaya kullanıyorsa gözlükleri takmasını söyleyin
- Hastanın gözlerinden birini kapatın. Sırasıyla her iki gözü test edin

Keskinlik bir çok yolla test edilebilir.

(i) **Snellen şemasını kullanarak**

- İyiye ışık alan şemadan altı metre uzağına hastayı götürün. En büyük harflerden en küçük harflere doğru okumasını söyleyin.
- Sonuçları kaydedin: Şemadan metre veya feet uzaklığı; harflerin görülmesi gerektiği metre veya feet uzaklığı.

Örneğin 6/6, doğru uzaklıkta harfler okunduğunda, veya 6/60 en büyük hafin (normalde 60m'den okunması gerekirken) 6 m'de okunduğunda, veya 20/20 ve 20/200 bu keskinlikler feet olarak ölçüldüğünde.

(ii) **yakın görme şeması kullanarak (Resim 7.2)**

- Şemayı hastadan 30 cm uzağında tutun ve yazılanları okumasını söyleyin
- Okunan en küçük boyutu not edin (ör. N6)
- Kullanyorsa okuma gözlüklerini taktığından emin olun.

N.5

Tekne, ev, at, kedi, mont, erkek, pantolon, sanı.

N6

Göz, kulak, dünya, aslan, yalancı, yol, yeşil, köpek.

N8

Kuş, duvar, gümüş, kule, tren, çiçek

N 10

Yılan, kayak, mavi, ceket, sessizlik, jokey

N12

Araba, karga, gri, bağlaç, leke

N14

Beyaz, bank, turbo, mücevher

N18

Oyna, çekirdek, kırmızı, ördek

N24

Siyah, kurbağa, ağaç.

Resim 7.2

Yakın görme şeması

(İİ) gazete gibi yatak başı materyali kullanarak

- (İİ)'deki gibi test yapın ve okunabilen harf büyüklüklerini kaydedin (ör. Sadece başlıkları, büyük yazıları)

En büyük harfleri okuyamıyorsa

Aşağıdakileri deneyin:

- (İ) **Parmak sayma.** Kaç parmak gösterdiğinizi sorun
- (İİ) **El hareketlerine görme.** Gözleri önünde el salladığınızı gördüğünde haber vermesini söyleyin
- (İİİ) **Işık algılama.** Gözleri önünde ışık açtığınızı gördüğünde haber vermesini söyleyin.

Hastaya bir kağıtta yapılan küçük bir delikten bakmasını söyleyin.

- Eğer keskinlik düzeliyorsa görme bozukluğu refraktif kaynaklı olup, başka optik veya nörolojik sebeplere bağlı değil.

ANLAMI NEDİR?

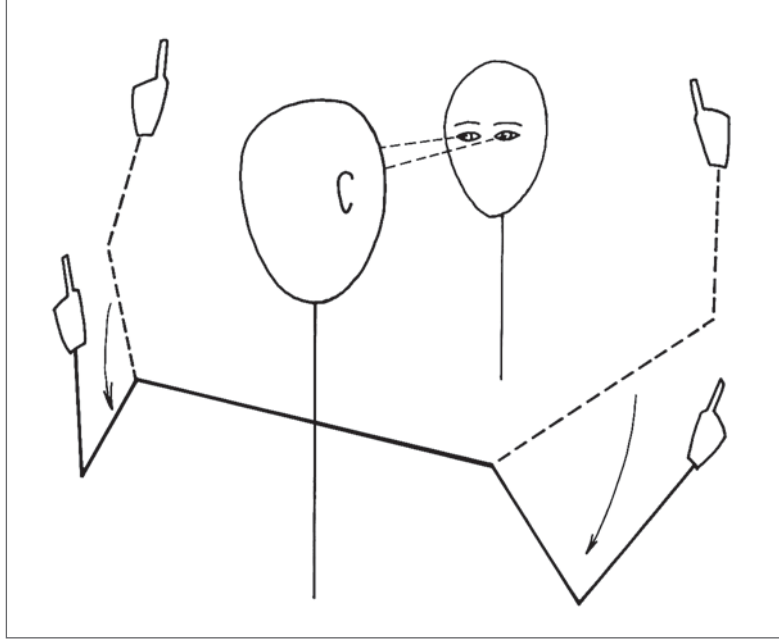
- **İnce bir delikten bakmakla veya gözlükle düzelen azalmış keskinlik:** okuler defekt
- **Düzeltilemeyen azalmış keskinlik:** görme yolundaki bölgeye göre sınıflandırılır.

Anterior	Kornellezyonu: ülserasyon, ödem Katarakt Makular dejenerasyon: özellikle yaşa bağlı Retinal hemoraji veya enfarktüs Optik nöropati: -İnflamatuvar (MS) -İskemik -Kompresif Retrokiazmal: makulanın de tutulduğu alan defekti (aşağıya bakın) Bilateral oksipital lezyonlar: kortikal körlük
Posterior	

D. ALANLAR**NE YAPILIR?**

Major alan defektlerini değerlendir.

- Hastaya her iki gözüyle sizin gözlerinize bakmasını söyleyin.
- Ellerinizi yana doğru 50 cm ve göz seviyesinin 30 cm üzerine açın. İşaret parmağınızı açın (Resim 7.3). Parmaklar her iki tarafta hastanın üst temporal alanlarında olmalı.



Resim 7.3

Büyük görme alanı defektleri için tarama testi.

- Hastadan hangi işaret parmağınızı oynattığınızı söylemesini isteyin: Sağ sol veya her ikisi.
 - Eller göz seviyesinin 30 cm aşağısındayken tekrar deneyin.
- Her iki parmak beraber hareket ettirildiğinde bir taraf görünmüyorsa ama kendisi oynattığında görüyorsa görme dikkatsizliği: vizüel inattention vardır.

Her gözü ayrı test edin

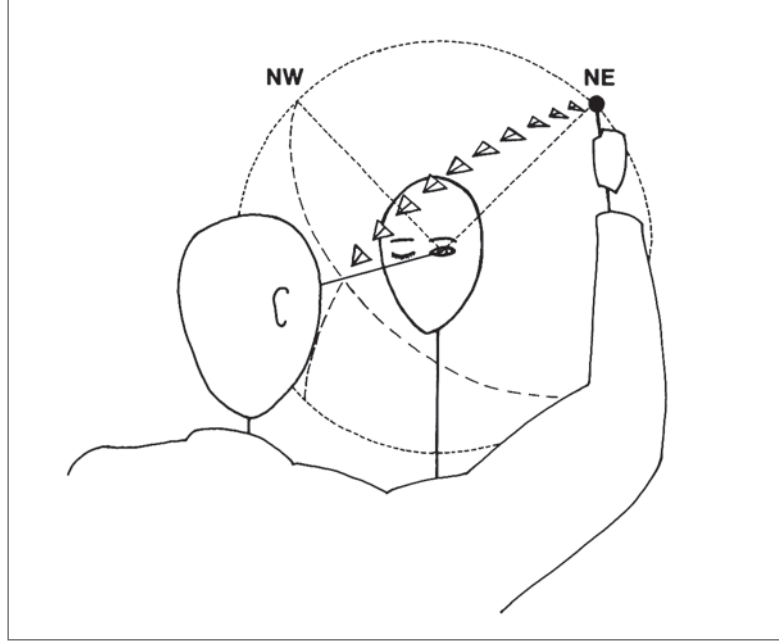
Ne ile test edilir?

Büyük objeler küçük objelerden daha kolay görülür, beyaz objeler kırmızı objelerden daha kolay görülür. Objenin boyutu ve rengi değiştikçe alanlar da değişir.

Santral görme renkli (konlar) ve periferik görme monokromdur (rodlar).

Periferik görme alanlarının defektlerinin taramasında beyaz objeler kullanın. Kırmızı objeler santral görme defektinin değerlendirilmesinde kullanılır ve diğer alan defektleri için daha sensitif bir testtir.

- Hasta ile aynı seviyede bir kol uzaklığında oturun.



Resim 7.4

Periferik görme alanlarının muayenesi

- Hastanın sağ gözünü kapatın ve sizin sağ gözünüze sol gözüyle bakmasını söyleyin. Bu şekilde test sırasında odaklandığı noktadan emin olursunuz.
- Kaş ve burnu görme alanından çıkarmak için hastanın başını eğin.
Beyaz bir obje kullandığımızda:
- Merkezi hastanın gözünde olan 30 cm çapında bir çember hayal edin.
- Beyaz objeyi çemberin çevresine yaklaştırın. (Resim 7.4)
- İlk başta objenin görülemeyeceğinden emin olun. Hastayı objeyi ilk gördüğünde size haber vermesini söyleyin.
- İlk başta objeyi yavaşça dört yönden getirin, kuzeydoğu, kuzeybatı, güneydoğu ve güneybatı (batı/güney vertikal çizgidir).
- Odaklanma noktasının hemen etrafındaki alan makulaya aittir.
Kırmızı bir obje kullandığımızda:
- Hasta ile sizin aranızdaki mesafenin tam ortasında vertikal düz bir cam yüzeyi şeklinde bir plan durduğunu hayal edin. O plandaki görme alanınızı yine o plandaki hastanın görme alanı ile kıyaslaya-

caksınız. Kırmızı için alan odaklanma noktasından yaklaşık 30-40 derecedir.

- Kırmızı objeyi plan üzerinde kırmızı olarak görebildiğiniz noktada tutun. Plan içinde odaklanma noktasına doğru hareket ettirin. Hastaya objeyi kırmızı olarak gördüğünde size haber vermesini söyleyin.
- Objeyi yavaşça dört yönden de getirin, kuzeydoğu, kuzeybatı, güneydoğu ve güneybatı (kuzey/güney vertikal çizgidir) Onun görme alanlarını sizinkilerle kıyaslayın.

Bir alan defekti bulduğunuzda

Sınırları tanımlayın

Objeyi görülemediği yerden görüldüğü yere doğru getirin. (Not sınırlar genellikle vertikal veya horizontaldir - şema 7.2'ye bakın)

Bir homonim hemianopsi görüldüğünde

Makula test edilmeli.

Objeyi defekt alanından horizontal olarak odaklanma noktasına doğru getirin.

- Eğer obje ortaya gelmeden görülürse makula korunmuştur.
- Eğer obje sadece ortayı geçtikten sonra görülüyorsa makula korunmamıştır.

Hastanın bakış açısından alan kaybını tanımlayın.

Santral alan defektleri-skotomlar-ve kör nokta (optik diskin oluşturduğu alan defekti) genellikle kırmızı bir obje ile saptanır.

İpucu: Hasta görme alanında bir delikten şikayet ediyorsa genellikle daha kolay bir şekilde ona objeyi verip görme alanındaki deliğe koymasını isteyin.

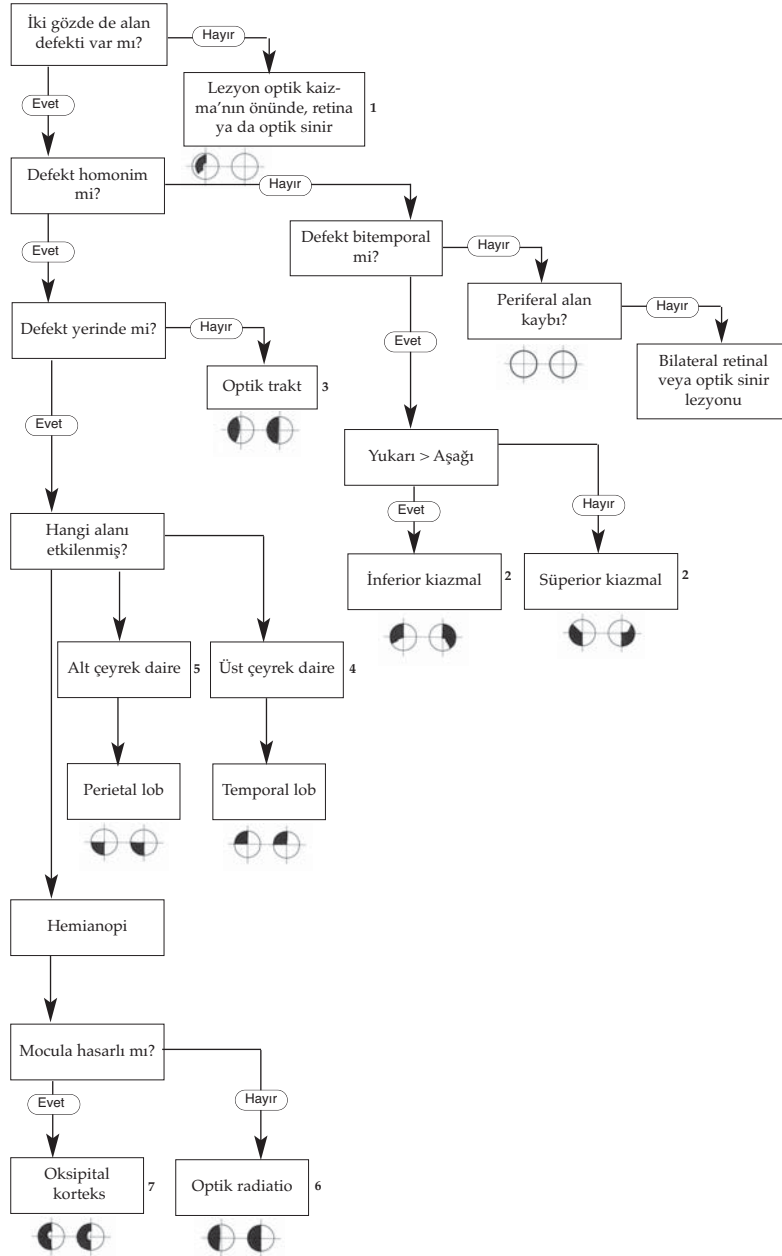
Kör noktayı bulmak için aranızdaki mesafenin ortasında odaklanma noktasından laterale doğru horizontal meridiyan üzerinde kendi kör noktanızı bulana kadar objeyi hareket ettirin. Hastaya, obje kaybolduğunda size haber vermesini söyleyin.

Sık yapılan hatalar

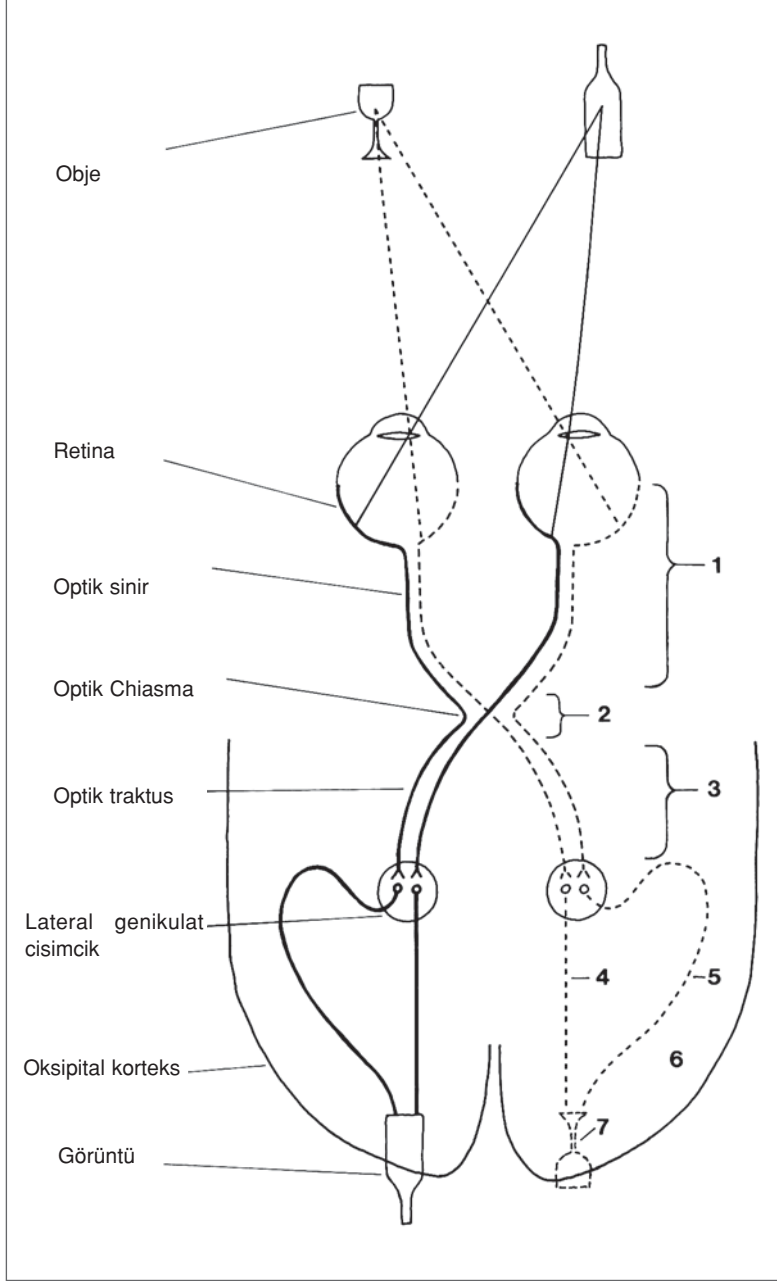
- Üst temporal alan defektleri: kaşlar
- Alt nazal alan defektleri: burun
- Hasta bir tarafa bakarak gözleri oynatır ('hile') o tarafta uzun süreli homonim hemianopi.

NE BULUNUR?

Şema 7.2' e bakın



Şema 7.2
Alan defektları.



Resim 7.5

Lezyon yerleri numaralandırılmış görme yolları: numaralar şemadakilere (7.2) ile uyumlu şekilde kullanılmıştır.

(i) Bir gözde sınırlı defekt*Alan daralması*

- **Tübüler görme:** daralan alanın büyüklüğü objenin göze uzaklığına bakmazsınız aynı kalır.
- **Skotom:** görme alanında bir delik- lokalize olduğu alana göre tarif edilir. Örneğin santral veya sentroçekal (odaklanma noktaya kör noktasına bağlayan defekt) veya şekline göre (ör. yuvarlak veya yüzük şeklinde).
- **Altitudinal defekt:** görme alanının üst veya alt yarısında sınırlı lezyon ama vertikal meridyani geçer.

(ii) Her iki gözü etkileyen defekt

- **Bitemporal hemianopiler** her iki gözün temporal alanında defekt. Üst veya alt kadranda daha belirgin olup olmadığına dikkat edin.
- **Homonom quadrantanopiler.** Her iki gözün aynı kadranda defekt. uyumlu veya uyumsuz olarak sınıflandırılır. (yukarıya bakın)
- **Homonom hemianopiler:** her iki gözde aynı yarı alanda defekt. Etkilenen alanda fonksiyonun korunma derecesine göre sınıflandırılır. (ör hareket eden objeleri görebilme): uyumlu veya uyumsuz ve sağlam makula kornumuş ya da korunmamış.
- **Diğerler** (i)'de anlatılan defektlerin bilateral alanları

Muayeneye devam etmeden **önce bulgularınızı tanımlayın.** Örneğin, 'ışığa pupilla cevabı ve akomodasyonu normal olan bir hasta görme keskinliği sağda 6/6 ve solda 6/12. Uyumlu ve makulası sağlam olan sağ homonom hemianopisi vardır.' şeklinde.

ANLAMLI NEDİR?

Şema 7.2 ve Resim 7.5'e bakın

- (i) *Bir gözde sınırlı defekt:* oküler, retinal veya optik sinir patolojilerini gösterir.
- **Alan daralması:** kronik papilödem, kronik glakom.
 - **Tübüler görme:** bir organik hastalık göstermez.- histeriyi düşündürür.
 - **Skotom** multipl skleroz, toksik optik nöropati, iskemik optik nöropati, retinal hemoraji veya enfarkt.
 - **Altitudinal defektler:** vasküler sebepleri düşündürür (retinal enfarktlar veya iskemik optik nöropati)
- (ii) *Her iki gözü etkileyen defekt:* optik kiazma üzerinde veya arkasında

olan bir lezyonu yada bilateral prekiakmal lezyonları gösterir.

○ **Bitemporal hemianopiler**

- *Üst kadran>alt*: İnförior kiazma baskısı, sıklıkla pituiter adenom

- *Alt kadran>üst*: superior kiazma baskısı, sıklıkla craniofaringeom.

Aşağıda anlatılan lezyonların en sık görülen sebepleri serebral enfarktlar, hemorajiler, tümörler veya kafa travmaları.

○ **Homonim** quadrantanopiler

- *Üst*: temporal lob lezyonu

- *Alt* parietal lob lezyonu

○ **Homonim** hemianopiler

- *Uyumsuz*: optik traktus lezyonu

- *Uyumlu*: lateral genikulat cisimciğin arkasında lezyon.

- *Makula sağlam*: oksipital korteks lezyonu (veya optik traktusun yada radiatio'nun parsiyel lezyonu)

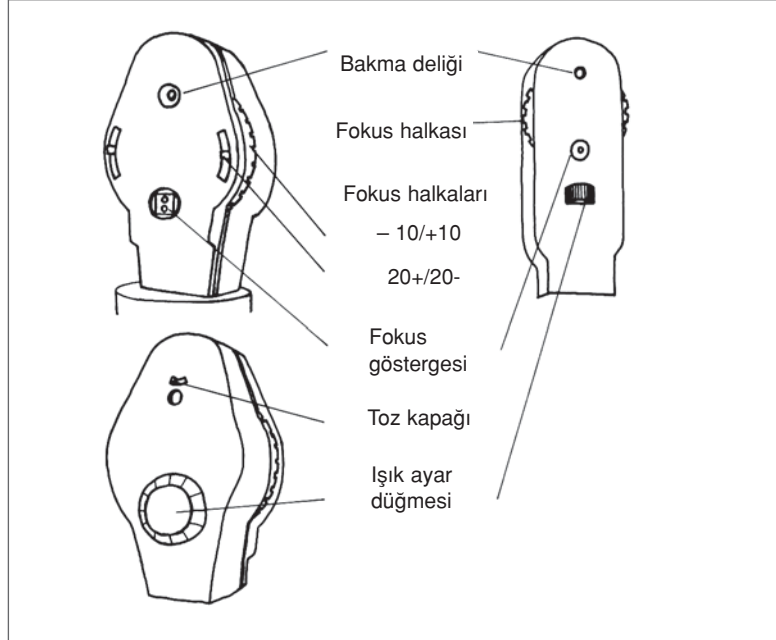
GÖZ 2 Fundus

GENEL BİLGİ

Oftalmoskop fundusun muayenesi için bir ışık kaynağı ve bir optik sistem içerir. (Resim 8.1)

Hareket eden parçalar

- On/off düğmesi, genellikle ışık kontrolü ile birlikte
- Fokus halkası (genellikle iki)
- Bazen bir ışık seçme düğmesi
- Bazen toz kapağı



Resim 8.1

yaygın kullanılan iki oftalmoskop çeşidinin parçaları.

Fokus halkası (a) sizin ve (b) hastanın görmesini düzeltmek için kullanılır.

- Yakını göremiyorsanız (miyop) ve gözlük yada lens kullanmıyorsanız normal göze bakmak için fokus halkasını saat yönünün tersine çevirmeniz gerekir – uzağı göremiyorsanız (hipermetrop) saat yönünde çevirmelisiniz. muayene başlamadan önce bu düzeltmeyi yapın.
- Hasta miyop ise halkayı saat yönünün tersine- hipermetrop ise saat yönüne çevirin.

Hastanın gözlükleri üzerindeyken oblik görünümü miyop mu hipermetrop mu olduğunu gösterir ve şiddeti hakkında bilgi verir. Gözlüklerinden yüzü daha küçük görünüyorsa miyop, daha büyük ise hipermetroptur. Derecesi şiddeti gösterir.

Işık ayar düğme seçenekleri:

- standart: genel kullanım için
- ince ışık makulaya bakmak için
- optik diski ölçmek için hedef (silah hedefi gibi)
- hemorajileri görmek için yeşil (kırmızı daha koyu görünür).

Sık yapılan hatalar

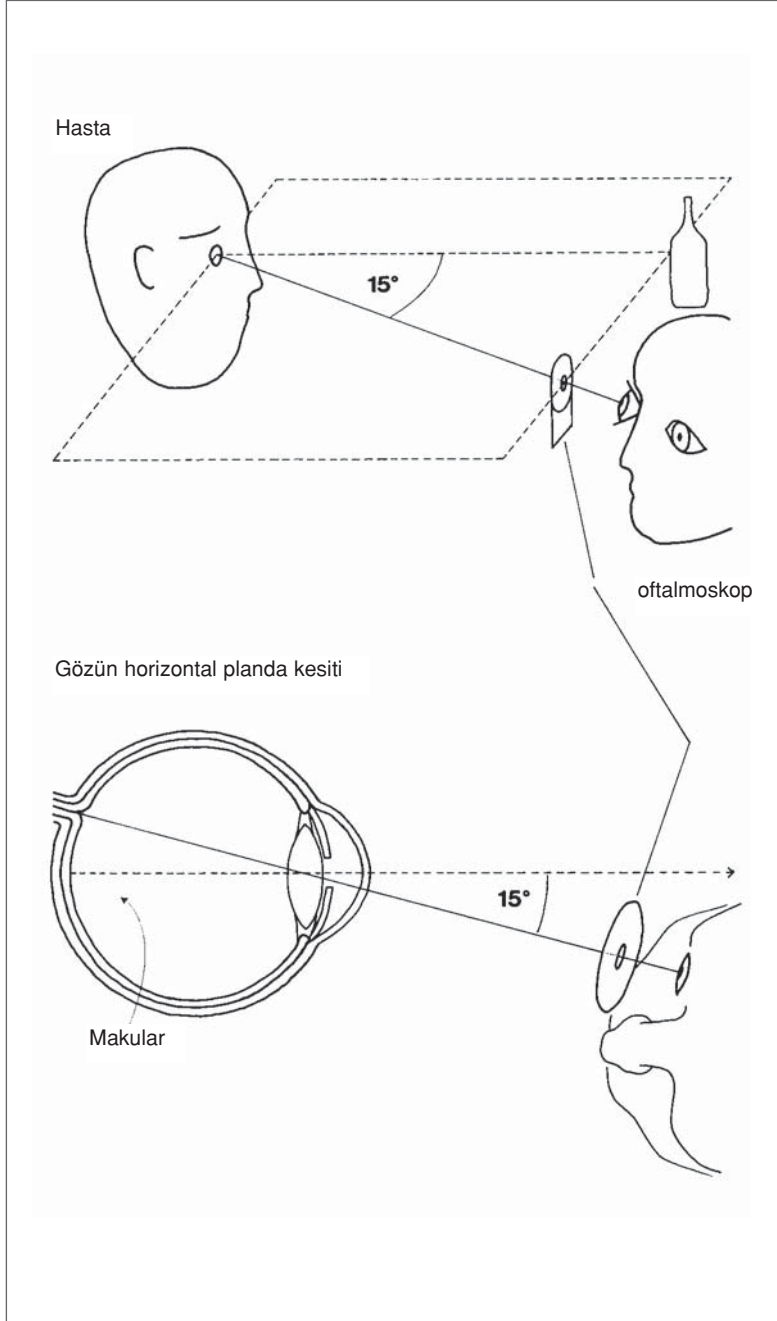
- 0, +20 ve -20 seçenekleri olan ikinci fokus halkası 0'a ayarlanmamıştır.
- Yanlış ışık ayarı seçilmiştir veya düğme iki ayar arası bırakılmıştır.
- Toz kapağı kaldırılmamıştır.
- Piller zayıf (en sık görülen sorun)

NE YAPILIR?

- Işıkları kapatın ve perdeleri çekin
- Hastanın karşısına oturun
- Fokusun 0'a ayarlandığını, ışığın çalıştığını ve ışık ayarının doğru olduğunu kontrol edin.
- Hastaya gözü seviyesinde olan uzaktaki bir noktaya bakmasını söyleyin (ör. Işık düğmesi duvardaki bir iz).

Sağ gözü incelemek için (Resim8.2)

- Oftalmoskopu sağ elinize alın
- Hastanın sağ tarafına yaklaşın
- Oftalmoskop ile sağ gözüne 30cm uzaktan ve odaklanma çizgisinden 15 derece göz ile aynı horizontal plandan bakın. Başının arka tarafının ortasına odaklanın. Diğer gözün bakış çizgisinden çıkın.



Resim 8.2
Hastanın oftalmoskop ile muayenesi

- Pupil, kötü flaşlı fotoğraflardaki gibi pembe renkli görünür. Bu kırmızı reflektir.
 - Gözdeki opasiteler özellikle katarakt ve yüzen parçalar silüetler şeklinde görünür. Kataraktların genellikle ince ağ benzeri görünüşleri vardır.
 - Yavaşça gözün içine doğru hareket edin.
 - Aynı horizontal planda başın arka kısmına odaklanarak durun. Bu şekilde odaklanma çizgisinin 15 derece uzağında olacaksınız.
 - Hastaya ışığa değil, uzak bir noktaya bakmasını hatırlatın.
 - Oftalmoskopu gözün 1-2 cm yakınına getirin.
 - Oftalmoskopu hastanın gözü ve odaklanma noktası ile aynı seviyede tutun.
 - Oftalmoskopu yukarıda anlatıldığı gibi odaklayın.
Göze yukarıda anlatıldığı şekilde yaklaşılırsa karşınızda optik disk görünmeli. Görünmüyorsa bir kan damarına odaklanın ve onu takip edin. Dalların küçük açıları ve arter ile venlerin toplandığı yerler size takip edeceğiniz yönü gösterir. Alternatif olarak tekrar baştan deneyin.
- İpucu:* Hastanın gözü, odaklanma noktası ve oftalmoskopu aynı planda tutmak çok önemlidir.

Sık yapılan hatalar

- *Afakik göz* (lens yok): ileri hipermetrop- yüksek pozitif lens veya gözlükler takılı olarak hastayı inceleyin.

1. optik diske bakın

2. kan damarlarına bakın

Arterlerin (açık renkli) çapı, venlerin (koyu renkli) çapın üçte ikisi kadar olmalı.

- Arterlerin çapına bakın
- Arteriovenoz bileşkelere bakın
- Damar yapılarına bakın
- Retinal venler optik diske dönerken konveksten konkava dönüşüp pulsasyon gösteriyor mu? Bunu en iyi, venin optik diske dönerken uzunluğu boyunca inceleyerek yapabilirsiniz.

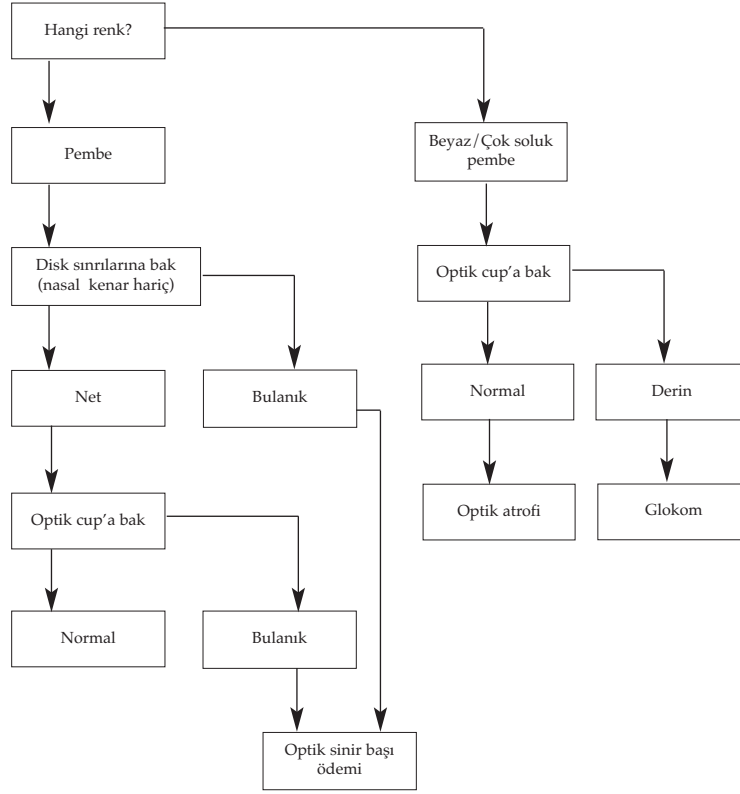
3. Retinanın yapısına bakın

- Damarlara komşu alanlara bakın.
- Her dört kadrana sistematik olarak bakın

NE BULUNUR?

1. Optik disk

Şema 8.1 ve Resim 8.3 e bakın



Şema 8.1

Optik disk bozuklukları

Optic cup optik disk merkezinin hafif nazal tarafındadır. Çapı genellikle optik diskin %50'sinden daha küçüktür. (Resim 8.4'e bakın)

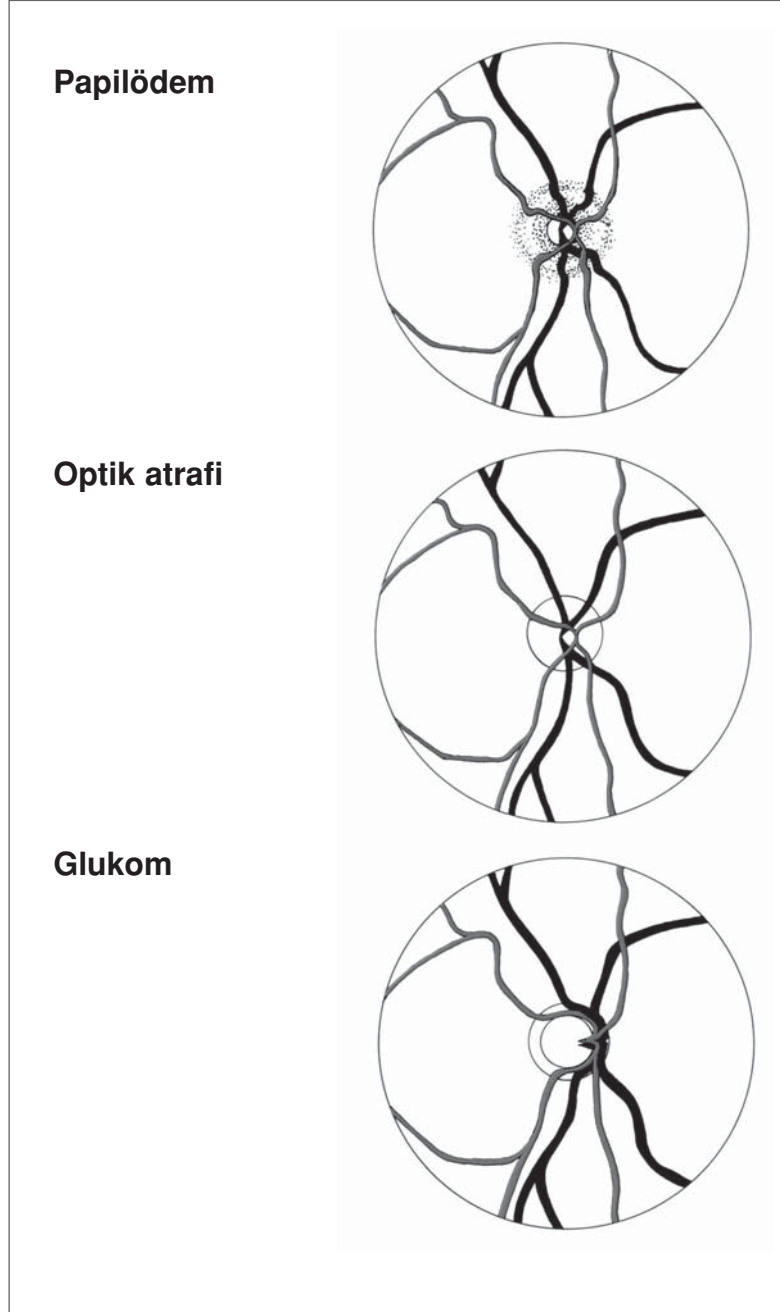
Optik sinir başının şişmesi papilödem veya papilitis ile olur.

Papilödemde genellikle daha çok şiş ve disk kenarları kabarıktır – genellikle görme bozukluğu yoktur. (kör nokta biraz genişleyebilir) Papilitte görme kaybı, özellikle santral skotom vardır.

Belirgin bir optik disk görünmeden damarlar kayboluyorsa, optik disk ödemini belirlemek zordur.

Papilödem ve papilit arasındaki farkı aşağıdaki gibi hatırlanabilir:

- Siz hiçbir şey görmüyorsunuz (disk bulamıyorsunuz) ve hasta her şeyi görüyorsa (görme normal)= papilödem.
- Siz hiç bir şey görmüyorsunuz+ hasta hiçbirşey görmüyor (ağır görme kaybı)= papilit.



Resim 8.3

Optik disk anormallikler

- Siz her şeyi görüyorsunuz (normal görünümlü disk) + hasta hiçbir şey görmüyor= *retrobulber nörit*.

Sık yapılan hatalar ve karşılaşılan sorunlar

- *Bulanık nazal sınır*: normal, sıklıkla papilödem ile karıştırılır.
- *Temporal solukluk*: normalde nazalden daha soluk, sıklıkla anormal olarak algılanır.
- *Miyopik fundus*: miyop göz büyüktür, bu yüzden optik disk daha soluk görünür ve optik atrofi olarak düşünülebilir.
- *Hipermetropik fundus*: göz küçüktür, optik disk büyük görünerek papilödem ile karışır
- *Drusen*: diskte kolloid cisimcikler bulunur ve papil ödem ile karışır.
- *Disk kenarında pigmentasyon*: normal- diskin soluk görünmesine neden olabilir.
- *Miyelinli sinir lifleri*: genellikle diskten opak beyaz lifler çıkar ve papil ödem ile karışır.

2. Kan damarları

- Düzensiz arteriyel çap.
- Arteriovenöz baskı: ven arter ile çaprazlaştığı yerde belirgin şekilde daralır.
- Neovaskularizasyon: diskin yanında yeni damarlar görünür, sıklıkla retinadan çıkarlar- bu yüzden odağın dışında olabilirler.
- Arter lümeninin içinde parlak sarı obje: kolesterol embolisi.

Sık yapılan hatalar (Resim 8.4)

- *Koroid arter*: disk kenarından makulaya doğru giden küçük bir damar. Yeni damarlarla karıştırılır.
- *Kıvrımlı (tortioz) damarlar*: normal

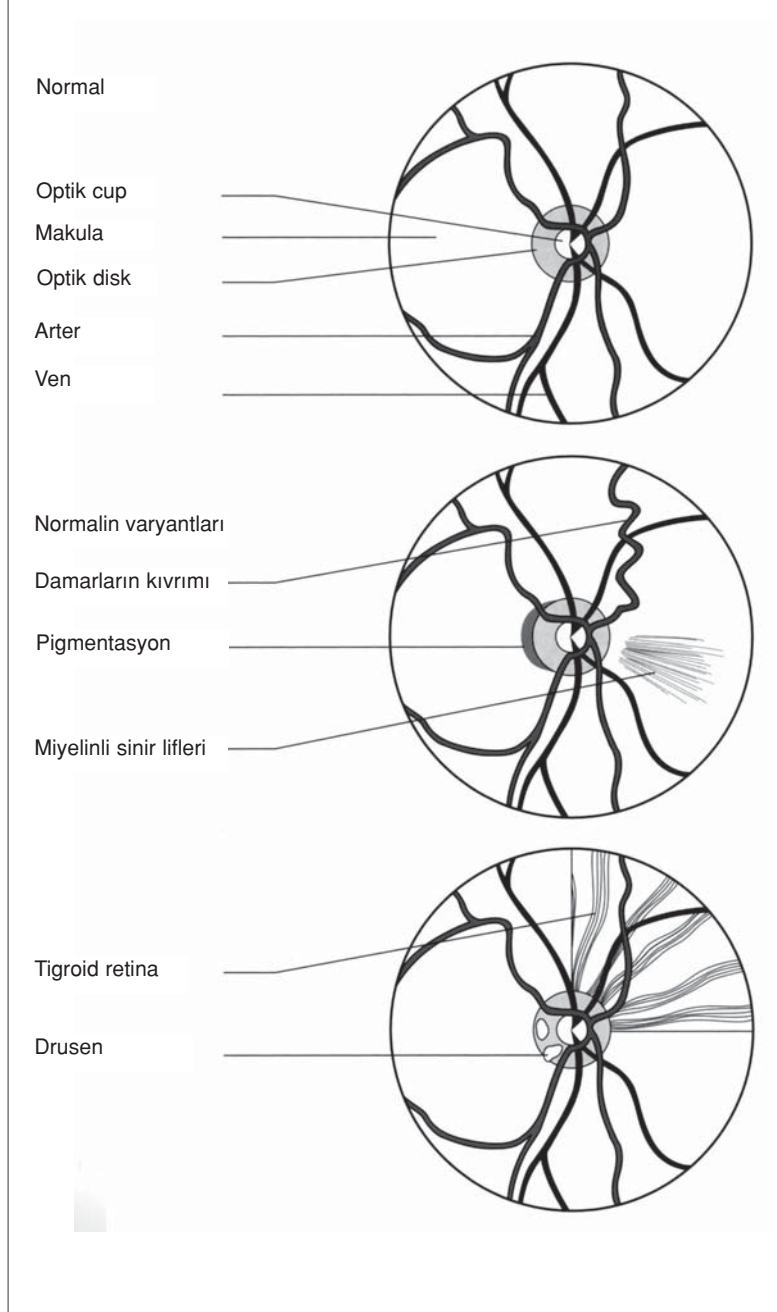
3. Retina arka planı (Resim 8.5)

Genel arka plan

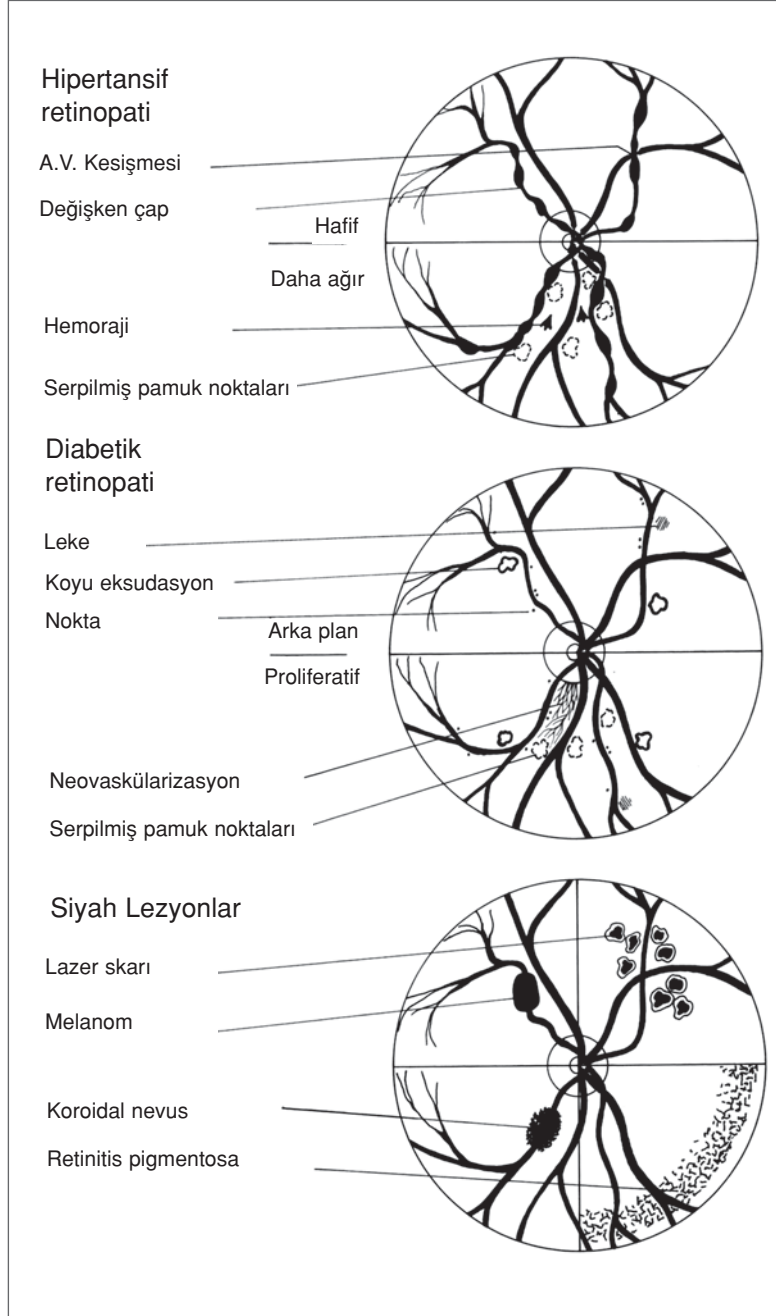
- **Pigmente**: normal, özellikle koyu renkli derisi olan ırklarda çizgili şekilde ise tigroid denir.
- **Soluk**:
 - Berrak: açık derili kişilerde normal, albinolarda da görülür.
 - Bulanık: makulada 'çilek kırmızısı' bir nokta şeklinde görünür, damarlar inceler- retinal arter oklüzyonunda görülür.

Kırmızı lezyonlar

- **Nokta hemorajiler**: kan damarlarının yanında görünen mikro-nevrizmalar.



Resim 8.4
Normal varyasyonlar



Resim 8.5
Retinal bozukluklar

- **Leke şeklinde hemorajiler:** retinanın derin tabakasından mikro-anevrizmalardan kanar. Nokta ve lekeler diyabetik retinopatide görülür.
- **Alev şeklinde hemorajiler:** sinir liflerinin diske doğru yön verdiği yüzeysel kanama. Hipertansif retinopatide görülür; kırmızı hemorajiler retinal venöz trombozda da görülür – sadece retinanın dörtte birinde veya yarısında bulunabilir.
- **Subhiyaloid hemorajiler:** tepeleri genellikle düz olan düzensiz yüzeysel hemorajiler, subaraknoid hemorajilerde görülür.

Beyaz/sarı lezyonlar

- **Koyu eksudasyonlar:** sarımsı keskin sınırlı lezyonlar. Makula etrafında bir halka oluşturabilir: makular yıldız diyabet ve hipertansiyonda görülür.
- **Serpilmiş pamuk noktaları:** beyaz pamuğumsu noktalar, bazen yumuşak eksudasyon olarak adlandırılan retinal enfarktuslar. Diyabet, sistemik lupus eritematozus AIDS'te görülür.

Siyah Lezyonlar

- **Benler:** düz, genellikle yuvarlak lezyonlar- normal.
- **Lazer yanıkları:** kenarları siyah yuvarlak lezyonlar, genellikle düzenli bir görünümde. Sıklıkla retinitis pigmentosa ile karışır.
- **Retinitis pigmentosa:** nadir, retinanın periferinde kemik uçları gibi siyah lezyonlar.
- **Melanom:** kabarık düzensiz malign tümör.

ANLAMLI NEDİR?

1. Optik disk

- Retinal Venöz pulsasyon mevcut: intrakraniyal basıncın normal olduğunu gösterir, bu yüzden görüldüğünde çok yardımcıdır. Normal insanların %15'inde retinal venöz pulsasyon yoktur, bu yüzden görülmemesi ya normal ya da artmış intrakraniyal basıncı gösterir.
- Papil ödem yaygın sebepler: İntrakraniyal basınç artışı (görülmesi bunu dışlamaz) Daha nadir sebepler: malign hipertansiyon, hiperkapni.
- Papillit: yaygın sebepler: multipl skleroz, idiopatik
- Optik atrofi:
 - Primer. *Yaygın sebepler:* multipl skleroz, optik sinir basısı, optik sinir iskemisi. Daha nadir: beslenme yetersizlikleri, B12, B1, herediter.

- Sekonder: papil ödem sonrası
- **Derin optikcup:** kronik glukom- sıklıkla idiopatik

2. Kan damarları ve retina

- **Hipertansif retinopati** (Resim 8.5)
 - Evre I: arteriolar daralma ve damar düzensizliği.
 - Evre II: arteriovenöz kesişme
 - Evre III: Alev şeklinde hemorajiler, sert eksudasyonlar ve serpilmiş pamuk noktaları
 - Evre IV: papilödem
- **Diyabetik retinopati** (Resim 8.5):
 - *Arka plan:* mikroanevrizmalar, nokta ve leke hemorajiler, yoğun eksudasyonlar.
 - *Proliferatif:* serpilmiş pamuk noktaları ve neovaskülarizasyon
- **Kolesterol embolisi:** unilateral proksimal aterosklerotik lezyon genellikle carotis interna veya carotis communis stenozu.

GÖZ HAREKETLERİ

GENEL BİLGİ

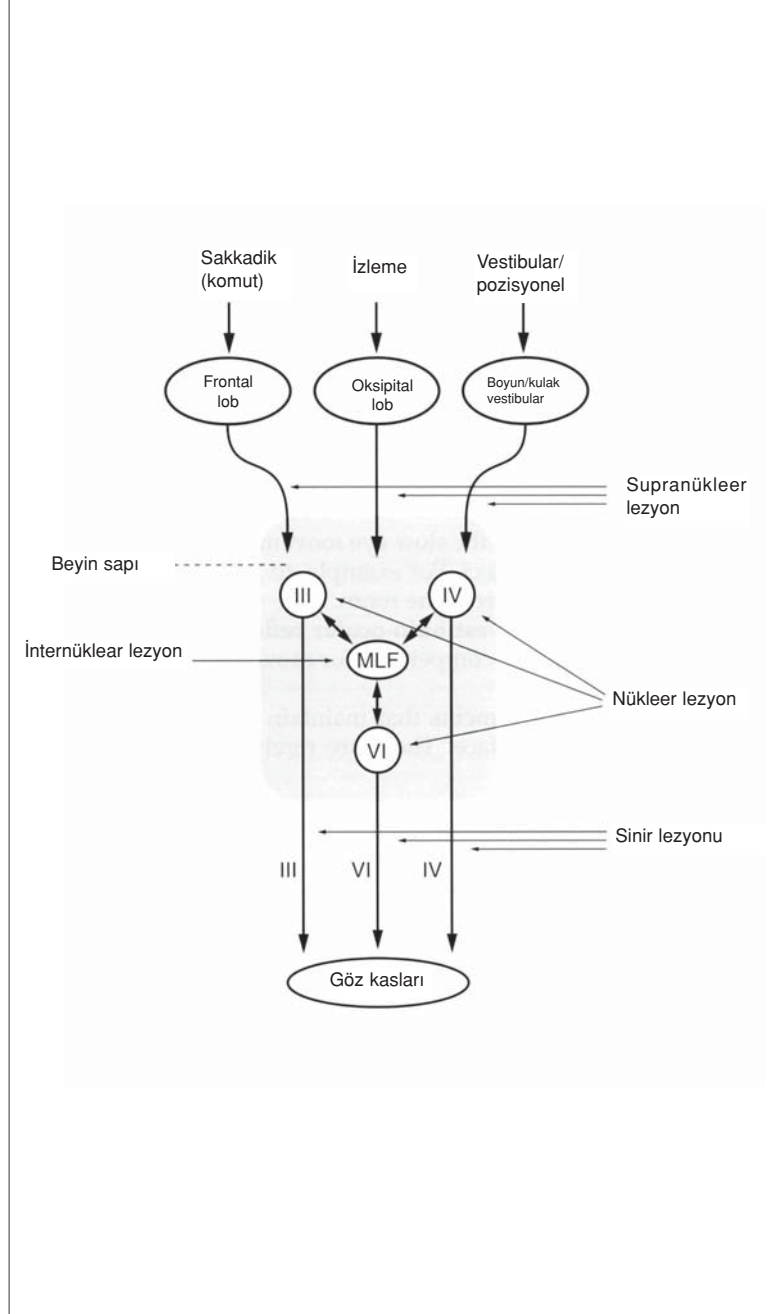
Göz hareketleri dörde ayrılabilir:

- **Sakkadik göz hareketleri:** bir odaklanma noktasından diğerine hızlı hareket. Sakkadik göz hareketini sayfadan odaya birine baktığınızda görebilirsiniz, veya yukarıya bakmanız söylendiğinde
- **Takip: izleme hareketleri:** hareket eden bir obje üzerinde gözleri tutmak için yapılan göz hareketleri. Örneğin oda içinde hareket eden birini göz ile takip etmek.
- **Vestibular- pozisyonel (vestibulo- okular refleks) göz hareketleri:** odaklanmayı sürdürmek ve başın hareketlerini kompanse etmek için yapılan göz hareketleri.
- **Konverjans:** Yüzünüze doğru yaklaşan bir objeye odaklanmayı sürdürmek için yapılan hareketler. Klinik pratikte çok nadir etkilenirler.

Bu göz hareketlerinin kontrol yerleri farklıdır. (Resim 9.1)

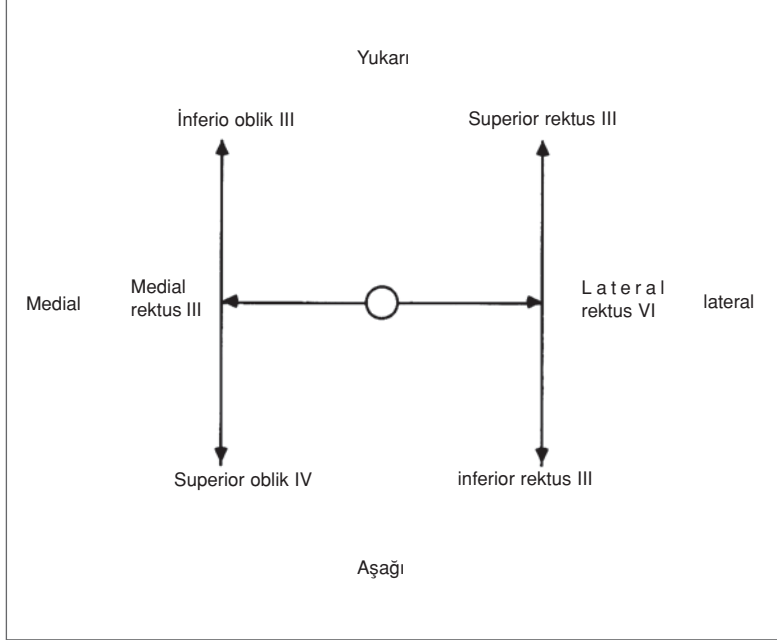
Göz hareketin çeşidi	Kontrol yeri
Sakkadik (komut)	Frontal lob
İzleme	Oksipital lob
Vestibular- pozisyonel	Serebellar vestibular nukleuslar
Konverjans	Orta beyin

Beyin sapında frontal lob, oksipital lob, serebellum ve vestibuler nukleuslardan gelen komutlar entegre olur ve böylece her iki göz beraber hareket eder. Pons lateral bakış merkezi ve III. IV (ortabeyin) ve VI (pons) kranial sinirler arasından geçen medial longitudinal fasciculus (MLF) diğer önemli yapılardır.



Resim 9.1

Göz hareketlerinin kontrolü



Resim 9.2
Göz hareketlerini yapan kaslar

III, IV ve VI kranial sinirler aşağıdaki kasları kontrol eder (Resim 9.2)

- VI: sadece lateral rektus
- IV: sadece superior oblik (so4)
- III: diğerleri

Herhangi bir seviyede bozukluk görülebilir. (Resim 9.1)

Çift görme yoktur. (genellikle)

1. Supranükleer (nükleusların üzerinde)
2. İnfranükleer (nükleuslar arasında bağlantılar; MLF)
3. Nükleer

Çift görme

4. Sinir
5. Nöromusküler bağlantı
6. Kas

İnternükleer ve supranükleer lezyonlar nadiren çift görme yapar.

Çift görme kurallar

1. Çift görme etkilenen kasın bakış yönünde en üst seviyededir.
2. Gerçek olmayan görüntü dış görüntüdür.
3. Gerçek olmayan görüntü etkilenen gözde meydana gelir.

NE YAPILIR?

Başın pozisyonuna bakın

Baş dördüncü sinir lezyon tarafının tersine çekilmiştir.

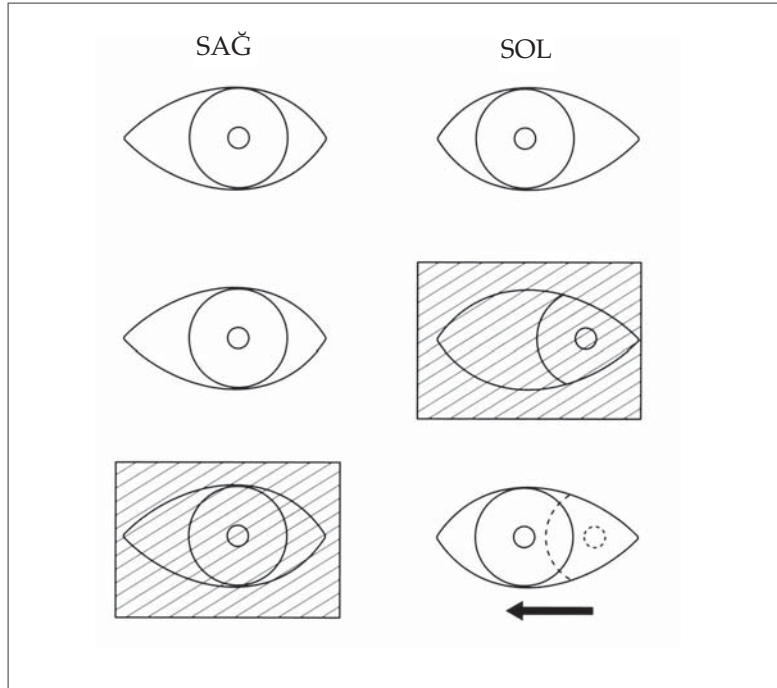
Gözlere bakın

- Pitozvar mı? (bölüm 6'ya bakın)
- Gözlerin dinlenme pozisyonuna ve primer bakış pozisyonuna dikkat edin.

Primer bakışta gözlerin pozisyonuna dikkat edin.

- Diverjans veya konverjans var mı?
- Bir göz aşağı veya yukarı bakıyor gibi mi? Skew deviasyon?

Örtme testini yapın (Resim 9.3)



Şekil 9.3

Resim 9.3 örtme testi- açıklama için tekste bakın

Örtme Testi

Ne yapılır?

Bu test latent şaşılık için yapılır.

Hastaya her iki gözü ile sizin sağ gözünüze bakmasını söyleyin ve sonra sol gözünü kapatın. Sonra hızlı bir şekilde sol gözünü açın ve sağ gözü kapatın. Bu şekilde sol gözün sizin gözünüze bakmak için bir düzeltme hareketi yapıp yapmadığına dikkat edin. Aynı şekilde sol gözü kapatarak sağ gözü kontrol edin.

Ne bulunur?

Bir göz açıldığında düzeltme hareketi yapıyorsa hastada diverjan veya konverjan (içer veya dışar doğru) latent strabismus (şaşılık) vardır.

Anlamı nedir?

- **Latent şaşılık:** genellikle zayıf gözde konjenital şaşılık (ve çocukluk çağında miyopi)- yaygındır.

Gözün takip hareketlerini test edin.

- Hastadan yaklaşık 50cm uzak, bakışının ortasında vertikal olarak bir kalem tutun. Başını hareket ettirmeden takip etmesini ve çift görürse söylemesini isteyin. Baş hareketini önlemek için hafif çenesini tutun.

Kalemi yavaşça hareket ettirin.

Hastaya çift gördüğünde haber vermesini söyleyin.

- Yandan yana
- Ortadan aşağı ve yukarı
- Lateral bakışın uç noktasında aşağı ve yukarı
- Lateral bakışta hastanın burnunun bakışı engellemediğinden emin olun.

Yaygın sorunlar

- Hedef çok yakın
- Hedef çok hızlı hareket ettiriliyor
- Hasta başını oynatıyor.
- Hemianopisi olan bir hastada hemianopi yönünde hedef hızlı hareket ettirilirse kaybolabilir. Bu yüzden hemianopi varsa hedef çok yavaş hareket ettirilmeli.

Bunu yaparken göz hareketlerine dikkat edin.

- Her iki göz bütün mesafeyi tamamlıyor mu? Her iki yönde hareket kısıtlılığının yüzdesini hesaplayın.
- Gözler düzgün bir şekilde ilerliyor?
- Her iki göz beraber hareket ediyor mu?

Hasta herhangi bir yerde çift gördüğünü söylüyorsa:

- Görüntülerin yan yana, yukarı ve aşağı yada belirli bir açıyla mı

KOLAYLAŞTIRILMIŞ NÖROLOJİK MUAYENE

- durduklarını tespit edin.
- Görüntülerin birbirinden en uzak olduğu yönü tespit edin.
- Bu durumda basit bir şekilde bir gözü kapatın ve hangi görüntünün yok olduğunu sorun: içerideki mi dışarıdaki mi? Diğer gözü kapatarak bunu tekrarlayın (şema 9.1 e bakın)

Sakkadik göz hareketlerini test edin

- Hastaya sağa, sola, sonra yukarı ve aşağıya bakmasını söyleyin.
- Göz hareketlerini izleyin: tam hareket ediyorlar mı, düzgün hareket ediyorlar mı, beraber hareket ediyorlar mı?
- Özellikle adduksiyon hızına bakın.

Konverjansı test edin

Hastaya uzağa bakmasını ve sonra 50 cm önüne koyulan parmağa bakmasını söyleyin, sonra parmağı yavaşça gözüne yaklaştırarak gözlerin konverjans sınırını tespit edin.

Vestibülo-oküler refleks (taş bebek gözü manevrası)

Bu test en çok bilinci kapalı hastalarda göz hareketlerini test etmek için kullanılır. Bilinci açık hastalarda komut vermekle veya takiple göz hareketleri kısıtlıysa vestibulo-pozisyonel uyaranla göz hareketlerinin korunduğun gösterebilir, bu da supra nükleer göz hareket bozukluğuna işaret eder.

Hastaya uzaktaki bir noktaya odaklanmasını söyleyin ve hastanın başını sağa, sonra sola ve boynunu fleksiyona, ekstansiyona hareket ettirin.

Gözler orbita içinde hareket ederek ileriye bakışı devam ettirmeli.

NE BULUNUR?

- Primer bakışta gözlerin yönleri farklıdır.
 - Bütün bakış yönlerinde göz yönü farkı sabit kalır= konverjan (içe) veya diverjan (dışa) eş zamanlı strabismus (şaşıklık)
 - Bir göz aşağı ve dışarıya doğru yöneltilmiştir ve pitoz vardır= üçüncü sinir lezyonu
 - Gözler farklı vertikal planlara yönelmiştir= skew deviyasyon
- Hasta çift görüyor (şema 9.1'e bakın)

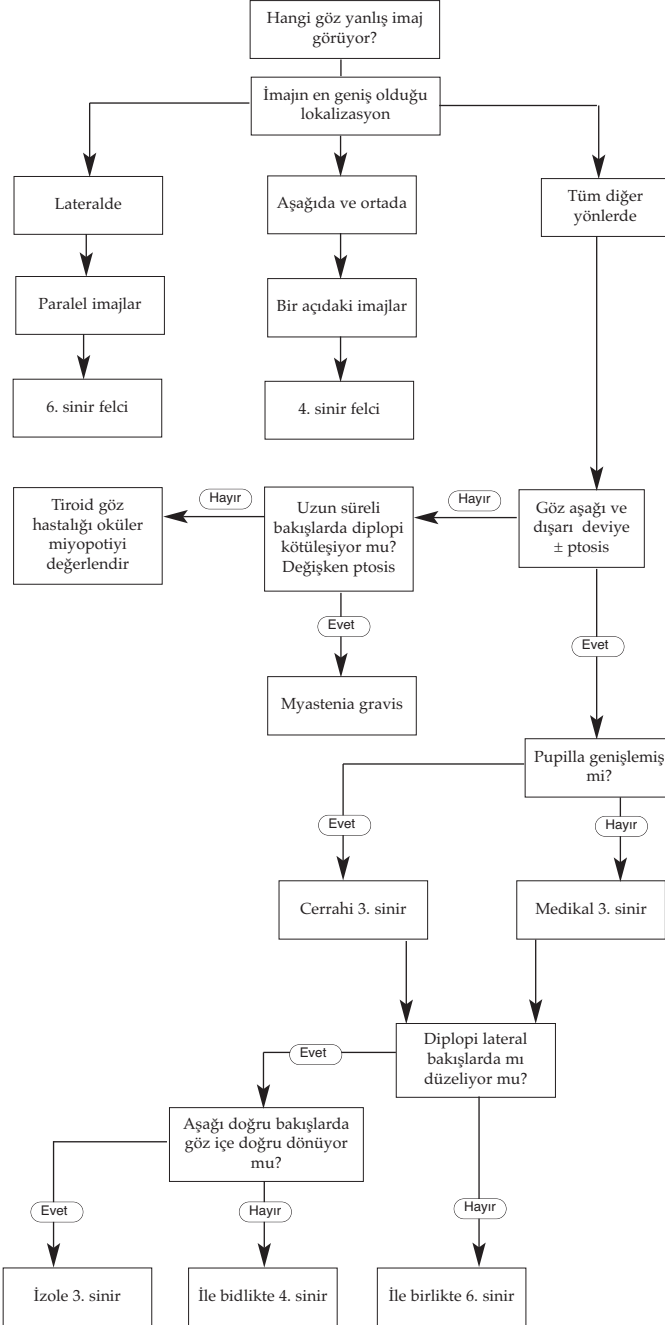
Aşağıdaki sorulara cevap vermeye çalışın

Sorun tek bir sinirde mi (VI, III veya IV) (Resim 9.4) ?

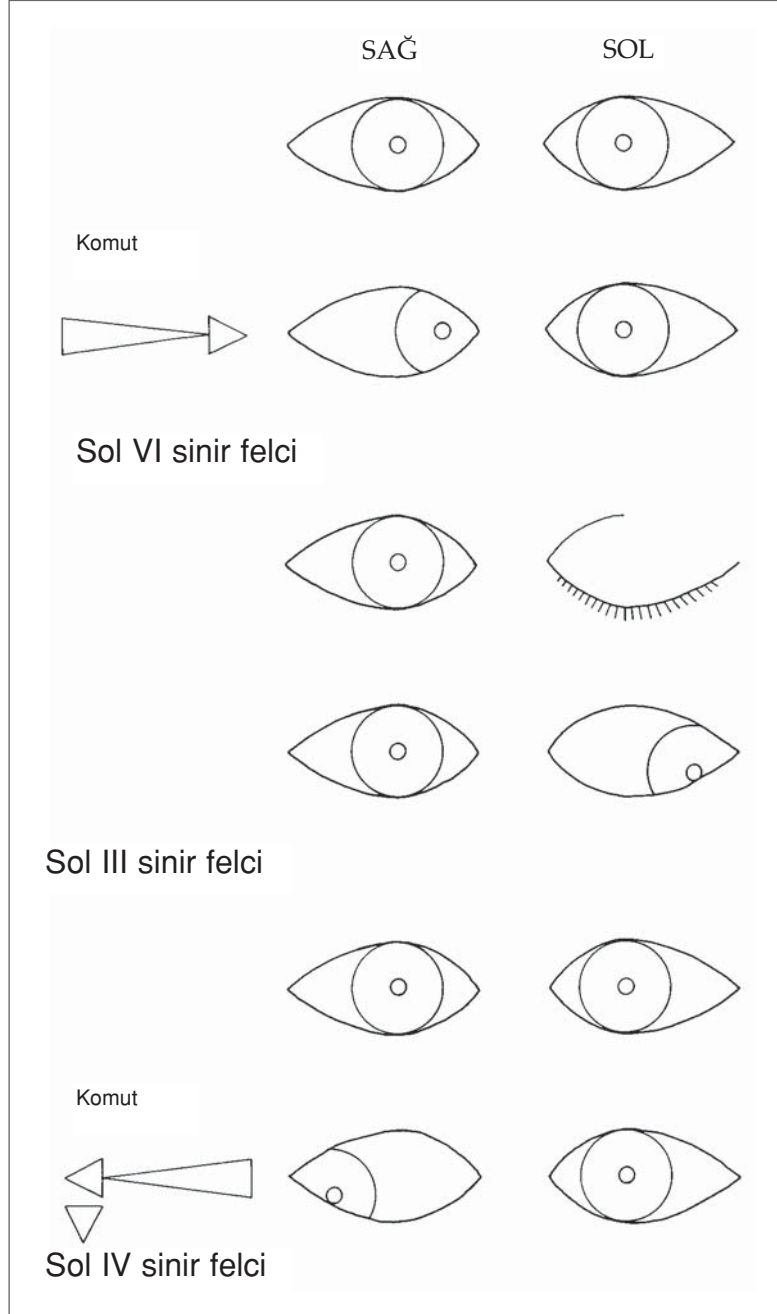
- Üçüncü sinirde sorun varsa medikal mi (pupil sağlam) cerrahi mi (pupil dilatasyonu ile) ?

Tek bir sinir değilse?

- Tek tek sinirlerin kombinasyonu mudur?
- Miyastenia veya tiroid hastalığına bağlı göz hastalığı mı?



Şema 9.1
Çift görme

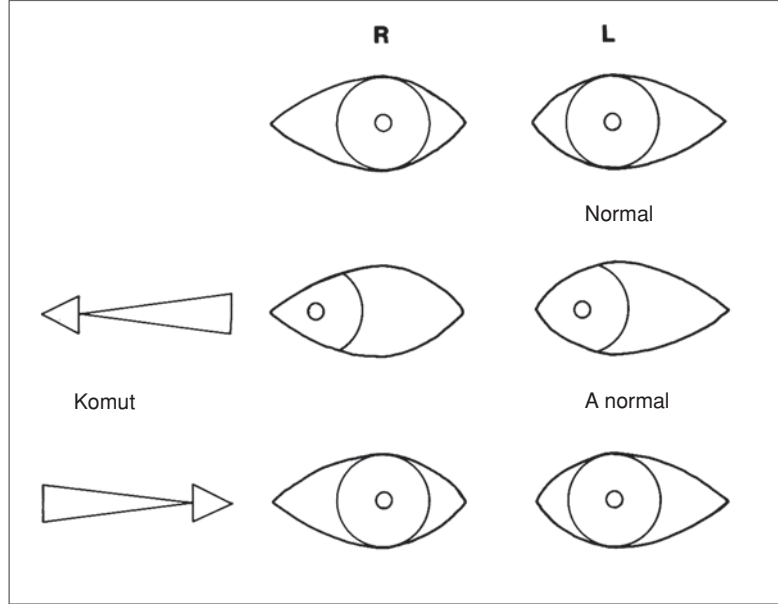


Resim 9.4
Tek sinir felçleri

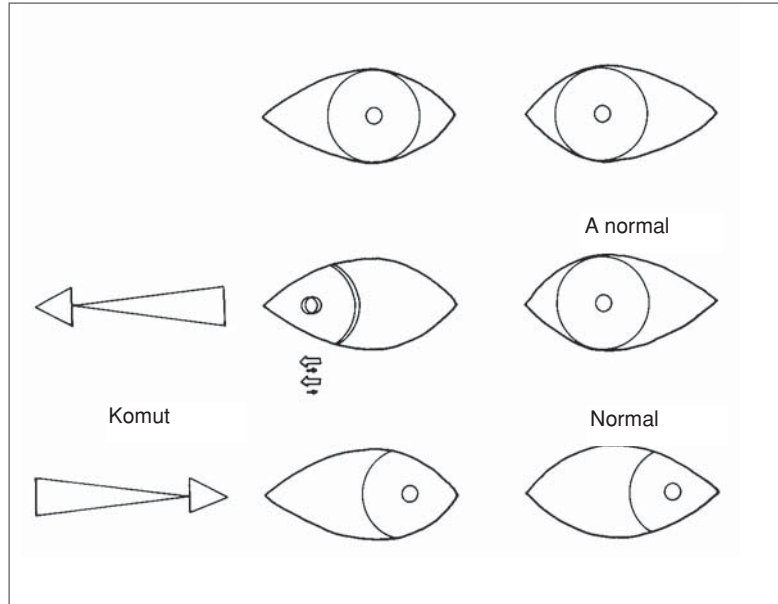
- Çift görme yoktur
Komut verince, takipte ve vestibüler pozisyonel testte hareketleri karşılaştırın:
Daha sık görülen sorunlar:
 - Hasta bir yana doğru bakmıyor= lateral bakış felci:
Vestibülo-oküler refleks testine karşı cevabını kontrol et (Resim9.5)
 - Hasta yukarı doğru bakmıyor = yukarı bakış felci.
 - Hasta aşağıya doğru bakmıyor= aşağı bakış felci
 - Gözler beraber hareket etmiyor, adduksiyon belirgin şekilde başlamış ve abduksiyon yapan gözde nistagmus var = internükleer oftalmopleji ve beraberinde ataksik nistagmus (Resim 9.6'a bakın)
 - Göz hareketleri hedefe kısa düşüyor ve odaklanmak için ikinci bir hareket gerekir= hipometrik sakkadlar.
- Daha nadir görülen sorunlar:*
 - Sadece komut ile kayıp= frontal lezyon
 - Sadece takipte kayıp= oksipital lezyon
 - Komut ile veya izleme sırasında göz hareketleri sınırlı ama vestibulo oküler reflekste hareketler normal = supranükleer felç

ANLAMLI NEDİR?

- Skew deviyasyon: beyin sapı lezyonu. Yaygın sebepler strok, demiyelinizasyon beraberinde bulunabilen beyin sapı bulguları arayın.
- Tek kranial sinir felci (III, IV veya VI): sinirin geçtiği yerlerde lezyonu veya nükleer bir lezyon. Yaygın sebepler:
 - Medikal: diabetes melitus, ateroskleroz. Nadiren: vaskülit, Miller-Fisher sendromu (Guillain- Barre sendromu'nun bir formu)
 - Cerrahi (üçüncü sinir felcinde pupil tutulumu) tümör, anevrizma, travma, yalancı lokalize edici bir bulgu veya unkal herniasyon (üçüncü sinir). Not posterior komunikan anevrizma cerrahi üçüncü sinir felcinin yaygın bir sebebi.
- Nükleer lezyonlar: beyin sapı patolojilerinden köken alır- beyin sapı enfarkti, multipl skleroz ve nadiren beyin sapı hemorajisi ve tümörü
- Lateral bakış felci: aşağıdaki sebeplere bağlı olabilir.
 - Hasta felçli tarafın tersine bakabiliyorsa büyük bir frontal veya parietal lezyon (taş bebek gözü manevrası ile düzelebilir.)
 - Hasta felçli olmayan tarafa bakamıyorsa pons lezyonu ve beraberinde diğer pons sorunları da bulunabilir. (fasiyal güçsüzlük); taş bebek gözü manevrası ile düzelmez.



Resim. 9.5
Sol lateral bakış felci



Resim 9.6
Sol internükleer oftalmopleji.

- **Vertikal bakış felci:** beyin sapının üst kısmında lezyonlar.
Lateral ve vertikal bakış felçlerinin yaygın sebepleri: beyin sapı enfarktı, multipl skleroz, tümör.
- **İnternükleer oftalmopleji** = medial longitudinal fasikulusta lezyon yaygın sebep: multipl skleroz. Daha nadir sebepler: vasküler hastalıklar, ponsta gliom.
- **Supranükleer felç ile birlikte pozisyonel / vestibüler test normaldir:** Akinetik rijid sendromlarla (Bölüm 24) birlikte ortaya çıkabilir. Bu durum Steele-Richardson sendromu veya progressif supranükleer felç olarak adlandırılır, diğer dejeneratif durumlarda görülebilir.
- **Hipometrik sakkadlar:** bir serebellar lezyonu gösterir. Bölüm 23'e bakın.

NİSTAGMUS

GENEL BİLGİ

Nistagmus bir yöne doğru yavaş bir hareket ile birlikte ters yönde hızlı bir düzeltme olmasıdır. Nistagmus hızlı hareketin olduğu yöne göre tarif edilir.

Nistagmusun çeşitleri:

- *Fizyolojik*: Okulokinetik nistagmus (tren penceresinden bakan insanlarda olduğu gibi)
- *Periferik*: kulakta vestibular sistem, sekizinci sinir nukleusu veya sinirin kendisinde olan sorunlara bağlı.
- *Santral*: santral vestibüler bağlantılar veya serebellum bozukluklarına bağlı.
- *Retinal*: odaklanamamaya bağlı.

NE YAPILIR?

Hastaya her iki gözüyle sizin parmağınızı takip etmesini söyleyin
Parmağı aşağı yukarı ve sağa-sola hareket ettirin. Parmağı her iki pozisyon da kısa süreliğine her iki gözün görebileceği yerlerde durdurun

Nistagmus'a bakın not edin:

- Her iki yönde aynı hızla simetrik hareket ediyor mu (pendular nistagmus) yoksa bir yöne doğru hızlı bir faz, diğer yöne yavaş faz var mı (jerk nistagmus)?
- Hızlı fazın yönü horizontal planda mı, vertikal planda mı ,yoksa rotatuvar mı?
- Nistagmus sırasında gözün pozisyonu ve en belirgin olduğu zaman ne?
- Primer bakış pozisyonunda (ikinci derece) mı yoksa bakış yönünden gözler uzaklaşırken hızlı fazda (üçüncü derece) mı oluyor?
- Abduksiyondaki gözü adduksiyondakinden daha çok etkiliyor mu?

- Sadece bir yönde mi oluyor?
- Bakış yönünde birden fazla yöne doğru mu oluyor (çok yönlü bakışa tetiklenen nistagmus) ?

Santral veya periferik olduğuna karar vermek için dikkat edin:

- Devamlı mı oluyor, yoruluyor mu?
- Beraberinde baş dönmesi var mı?
- Vîzuel odaklanma ile düzeliyor mu?

Sık yapılan hatalar

Uç lateral bakışta bir veya iki nistagmoid jerk normalde de görülebilir- hedefin her iki gözün bakış alanına girdiğinden emin olun.

Görülürse tekrar edin. Gerçek nistagmus ise uç lateral bakıştan önce de görülecek.

Özel test: Optokinetik nistagmus (OKN)

Gözler önünde renkli yuvarlak bir objeyi döndürerek döngünün ters yönüne nistagmusu uyarırız. Bu test histerik körlüğü olan hastalar için yararlıdır. Benign pozisyonel vertigo için yapılan testler bölüm 12'de anlatılmıştır.

NE BULUNUR

Şema 10.1'e bakın

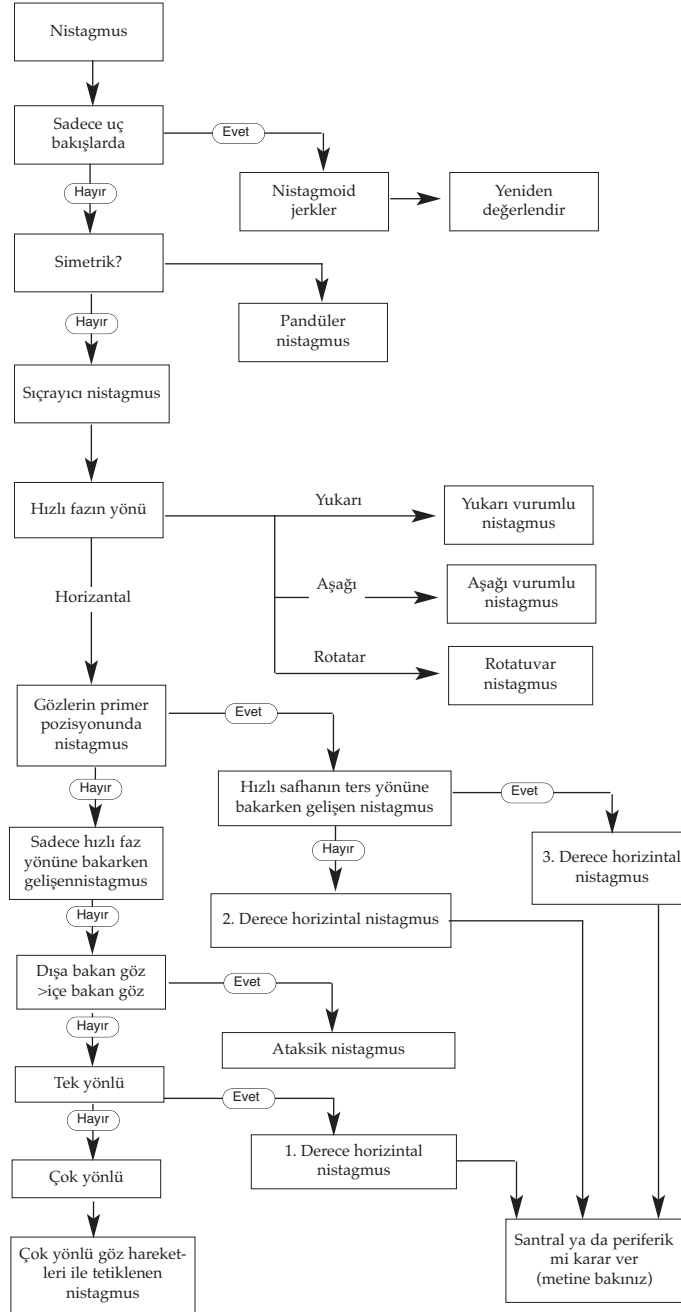
Santral mı periferik mi olduğuna karar verin (aşağıdaki tabloya bakın)

SANTRAL NİSTAGMUSA KARŞI PERİFERİK NİSTAGMUS				
	Sürdürür	yorulma	vertigo semptomları ile birlikte	odaklanma azalır
Santral	+	-	-	-
Periferik	-	+	+	+

Periferik nistagmusa diğer göz hareket bozuklukları eşlik etmez ve genellikle rotatuvar komponenti vardır.

ANLAMI NEDİR?

- **Nistagmoid jerkler:** normal
- **Pandüler nistagmus:** odaklanamama- konjenital, maden işçilerinde görülebilir.
- **Rotatuvar nistagmus:** pür ratatuvar nistagmus santral; periferik horizontal nistagmusun genellikle rotatuvar komponenti vardır.



Şema 10.1
Nistagmus

- **Vertikal nistagmus** (nadir): beyin sapı hastalığına işaret eder.
 - Yukarı doğru: üst beyin sapını gösterir. Yaygın sebepler: demiyelinizasyon, strok, Wernicke ensefalopatisi.
 - Aşağı doğru: meduler servikal bağlantı lezyonlarını gösterir. Yaygın sebepler: Arnold-Chiari malformasyonu, siringobulbi, demiyelinizasyon
- **Horizontal nistagmus** (yaygın):
 - **Ataksik nistagmus:** abduksiyon yapan gözün nistagmusu >>adduksiyon yapan gözünki beraberinde intranükleer oftalmopleji vardır. (Bölüm 9' a bakın) Yaygın sebepler: multipl skleroz, serebrovasküler hastalık.
 - **Çok yönlü göz hareketleri ile tetiklenen nistagmus:** bakış yönünde bir çok yöne doğru oluşan nistagmus. Her zaman santral-serebellar veya vestibular. *Serebellar sendrom*. Yaygın sebepler: İlaçlar, alkol, multipl skleroz *Nadir sebepler:* serebellar dejenerasyonlar, serebellar tümörler. *Santral vestibüler sendromlar.* Yaygın sebepler: genç hastalar- multipl skleroz: yaşlı hastalar- vasküler hastalık.
 - **Tek yönlü nistagmus:** ikinci ve üçüncü derece horizontal nistagmus genellikle santraldır. Periferik ise akut olmalıdır ve beraberinde şiddetli vertigo vardır. Birinci derece horizontal nistagmus santral veya periferik olabilir.
 - Periferik:* periferik vestibüler sendromlar. Yaygın sebepler: vestibüler nöronit, meniere hastalığı, vasküler lezyonlar.
 - Santral:* unilateral serebellar sendrom yaygın sebepler: santral vestibüler sendromlar gibi. Daha nadir sebepler: tümör veya abseler.
Unilateral santral vestibular sendrom. Yaygın sebepler: santral vestibüler sendromlar gibi.
- Alışılmışın dışında ve nadir görülen göz hareket bozuklukları:
 - **Opsoklonus:** Horizontal rotatuvar veya vertikal yönde hızlı göz hareketleri. Beyin sapı sorunlarını gösterir, tutulan bölge bilinmemektedir. Sıklıkla bir paraneoplastik sendromdur.
 - **Oküler bobbing:** gözler vertikal planda aşağı-yukarı hareket eder. Pons lezyonları ile birlikte görülür.

YÜZ

GENEL BİLGİ

Fasial sinir : VII

Periferik fonksiyonları aşağıdaki gibi özetlenebilir:

'Yüz, kulak, tad, gözyaşı'

Yüz: Yüz mimik kasları

Kulak: stapedius

Tad: Dilin anterior üçte ikisi

Göz yaşı: Lakrimal bezlere parasempatik lifler

Alt motor nöron tipi **fasial güç kaybında bütün kaslar etkilenmiştir.**

Üst motor nöron tipi **fasial güçsüzlükte alın relatif olarak korunmuştur.**

Trigeminal sinir: V

- *Duysal:* üç dal:
 - Oftalmik (V1)
 - Maksiler (V2)
 - Mandibuler (V3)

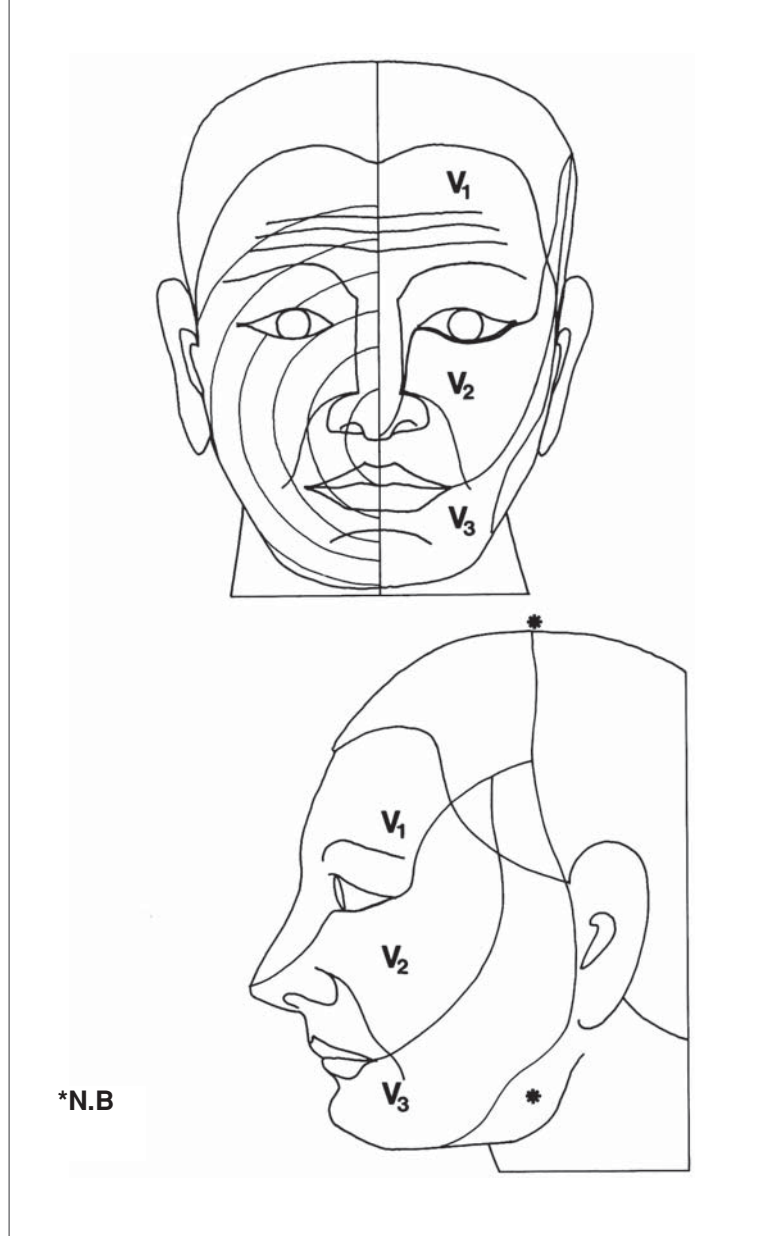
Dağılımları için Resim 11.1. V1 korneayı inerve eder.

- *Motor:* çiğneme kasları

NE YAPILIR

Yüze genel olarak bakın

- Genel bir medikal sendrom varmı? (Örn. Hiper-veya hipotiroidizm, cushingoid görünüm, akromegali veya Paget hastalığı)
- Yüz hareketsiz mi?
- Anormal hareketler varmı? (bölüm 24'e bakın)

**Resim 11.1**

Fasial duyu: Sol taraf-trigeminal sinirin oftalmik (V_1) maksiler (V_2) ve mandibuler (V_3) dalları. Sağ taraf-maske şeklinde inervasyon. Burundan uzaklaşan halkalar beyin sapının daha alt kısımlarına gider. *Not. Çene açısı trigeminal sinir tarafından inerve edilmez.

FASIAL SİNİR: NE YAPILIR**Yüzün simetrisine bakın**

- Nazolabial oluklara ve alın çizgilerine dikkat edin (Resim 11.2)
- Spontan hareketleri izleyin: gülümseme, göz kırpma.

Hastaya

- **Dişlerini göstermesini** (*nasıl yapılacağını gösterin*)
- **Islık çalmasını**
- Sabun kaçmış gibi gözleri sıkıca kapatmasını söyleyin (gösterin).
- **Göz hareketlerini izleyin.**
- Parmaklarınızla gözlerini açmaya çalışarak gücünü değerlendirin. Tavana bakmasını söyleyin

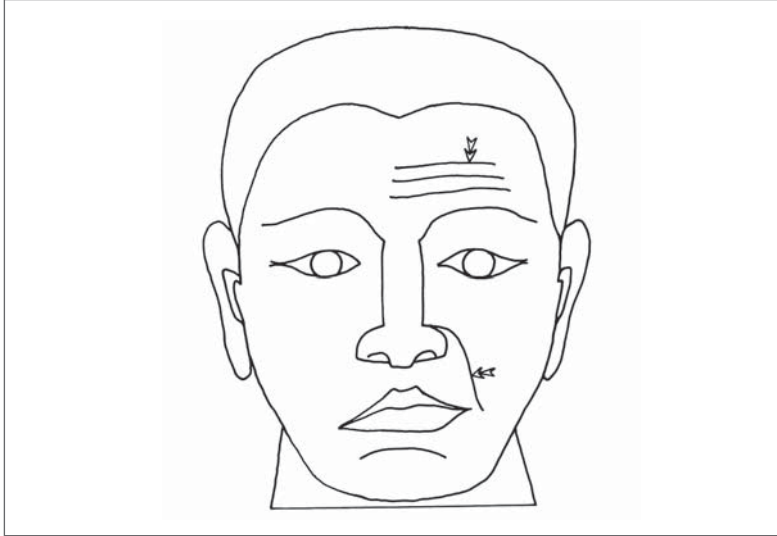
Simetrik hareketlere bakın

Alın ve yüzün alt kısmının gücünü kıyaslayın.

LMN (alt motor nöron) lezyonlarında gözleri kapatmaya çalışırken gözün yukarıya doğru döndüğünü görürsünüz – Bell fenomeni

Sık yapılan hatalar

- **Güçsüzlük olmadan hafif fasial asimetri:** normal. Hastaya aynaya bakmasını söyleyin.
- Pitoz VII sinirin inerve ettiği kasların güçsüzlüğüne bağlı değildir.

Fasiyal sinirlerin diğer fonksiyonları

Resim 11.2

Sağ tarafta alt motor nöron VII – fasiyal çizgilerin olmamasına ve ağız düşüklüğüne dikkat edin.

Dış kulak yoluna bakınız: VII'nin kutanöz dağılımı. Herpes zoster'i düşündürecek veziküller olup olmadığına dikkat ediniz.

Dilin üçte iki ön bölgesine tat almaduyusunu sağlar. Tat alma seyrek test edilir ve serum fizyolojik ve şeker solüsyonları gerektirir. Bir pamuk tomurcuğu solüsyona batırılıp hastanın diline uygulanır ve hastanın solüsyonu ayırd etmesi istenir. Ön tarafın üçte ikisinin ve arka tarafın üçte birinin her iki yanını da test ediniz.

FASİYAL SİNİR: BULGULARINIZ

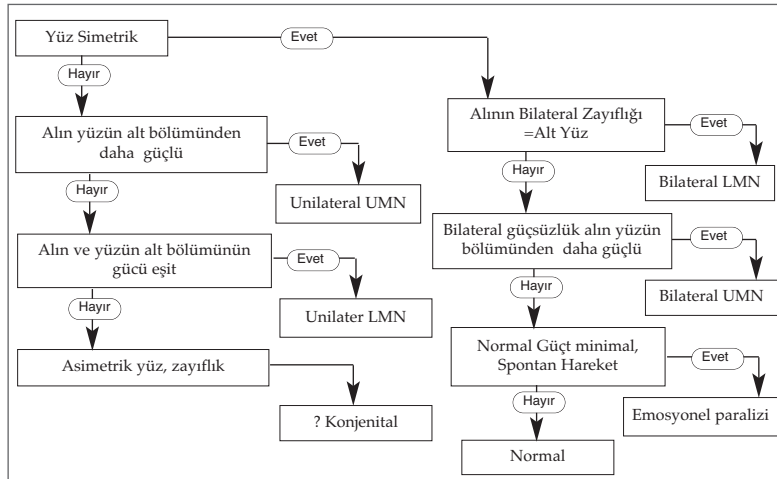
Bkz. Akış diyagramı 11.1.

Bilateral fasial sinir güçsüzlüğü test edilmediği durumlarda kolayca gözden kaçabilir. Hastaların konuşmanıza kayıtsız kaldığını hissettiğiniz durumlarda bunu göz önünde bulundurun – depresif olmaya-bilirler; yüzlerini kımldatamıyor olabilirler!

Islık çalmaları istendiğinde gülümsemeyen hastalarda Parkinsonizm'e bağlı olarak emosyonel paralizi görülmüştür, buna "ıslık-gülümseme" işareti denir.

FASİYAL SİNİR: NE ANLAMA GELİR

- **Unilateral LMN kusuru:** fasial sinir ya da pontstaki çekirdek lezyonu. Yaygın sebebi: Bell felci. Nadiren: pontin vasküler hasarlar, serebellopontin aç lezyonları, herpetik enfeksiyonlar (Ramsey Hunt sendromu – dış kulak yolunda



Facial sinir abnormaliteleri

veziküllere dikkat ediniz), temporal kemiğe doğru olan yolda lezyonlar, parotid tümörleri.

- **Bilateral LMN tipi güç kaybı.** Yaygın sebebi: sarkoidoz, Guillain-Barre sendromu. Daha nadir sebepler: miyastena gravis yorulmakla artan bilateral fasial güçsüzlüğe yol açabilir (nöromusküler bileşke) (Not: Miyotonik distrofi ve fasio-skapulo-humeral distrofi).
- **Unilateral UMN üst motornöron:** serebrovasküler kazalar, demiyelinizasyon, tümörler- ipsilateral hemipleji (supratentoryal lezyonlar) ya da kontralateral hemipleji (beyin sapı lezyonları) ile ilişkili olabilir.
- **Bilateral UMN:** psödobulber paralizi, motor nöron hastalığı.
- **Emosyonel paralizi:** parkinsonism.

TRİGEMİNAL SİNİR: NE YAPMALI

Motor

Çiğneme kaslarını test ediniz (trigeminal sinir: motor)

Yüz yan taraflarına bakınız

Temporalis kaslarında zayıflama var mı?

Hastadan dişlerini sıkmasını isteyiniz

Maseter ve temporalis kaslarını palpe ediniz.

Hastadan elini bastırmasına karşı ağzını açmasını isteyiniz

Çenesinin altından elinizle ağız açıklığına mukavemet ediniz. Bir tarafa doğru deviye olup oladığına dikkat ediniz.

Çene hareketi

Hastadan ağzı gevşekçe açık kalacak şekilde durmasını isteyiniz. Parmağınızı çenesine koyunuz. Parmağınıza refleks çekici ile muayene amaçlı hafif hafif vurunuz. Çene hareketini hissedip gözlemleyin.

Duysal

Fasial duyumunu test ediniz (trigeminal sinir: duysal) (Duysal test etme ile ilgili genel açıklamalar için bakınız Bölüm 19.)

Hafif dokunma ve iğne batmasını her iki taraf için test ediniz: V1: alın; V2: çene; V3: alt dudak (Bakınız Figür 11.1).

İki tarafı birbirine göre karşılaştırınız: anormal ise sıcaklığı test ediniz. Eğer duysal bozukluk bulunursa anormalden normale doğru giderek sınırlarını belirleyiniz.

TRİGEMİNAL SİNİR: NE BULDUNUZ

Motor

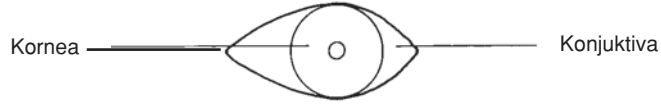
- Maseter ve temporalis kaslarında kayıp: nadir. Sebepler : miyotonik distrofi, nöron sinir hastalığı, fasio-skapulo-humeral distrofi,

KORNEA REFLEKSİ (afferent: V'in oftalmik dalı; efferent: VII)

- Hastadan yukarı ve sizden uzağa doğru bakmasını isteyiniz. Noktasal kalacak şekilde bükülmüş bir parça pamuk ipliğini korneaya yan tarafından dokunmak için getiriniz.
- Her iki gözün kapanışını izleyiniz.
- Eğer unilaterale fasiyal felç varsa kornea duyumunu diğer taraf göze bakılarak ortaya çıkarılabilir.

Yaygın hatalar:

- Kornea yerine konjunktivaya dokunulmuştur (Figür 11.3)



Figür 11.3

Kornea refleksi: korneaya dokunun!

- Kontakt lens kullananlarda biraz tutuk
- Pamuk ipliği çok hızlı dokundurduğunda tehditkar bir uyarana gibi göz kırpmaya yol açar.

Kornea refleksi:

Kornea stimülasyonundan sonra:

- Yüzün her iki tarafının kasılmaması = V1 lezyonu.
- Yüzün yalnız bir tarafının kasılmaması = VII lezyonu.
- Kornea duyumunda subjektif azalma = kısmi V1 lezyonu.

Kornea refleksi yokluğu duysal trigeminal lezyonun erken objektif göstergesi olabilir.

- Çene kapanmasında güçsüzlük: çok nadir.
- Çene açılmasında güçsüzlük: çene lezyon tarafına doğru sapar. *Sebepler:* Unilateral motor V lezyonu.

Çene hareketi

- Hareket yok: çene hareketi noksanlığı.
- Asgari hareket: normal çene hareketi.
- Artmış hareket: artmış (canlı) çene hareketi.

Duysal

- *Bir taraftaki bir ya da daha fazla divizyonunda azalma veya kayıp* (Bakınız Figür 11.2): Hafif dokunma ya da iğne batması ve sıcaklık ya da herikisi.
- Unilateral fasiyal kayıp:bir ya da bütün modalitelerde.
- Ağız çevresinde iğne batması ve sıcaklık duyu kaybı.
- Unilateral bölgesel duysal kayıp bütün kısma dağılmamış şekilde.
- Fasiyal ağrıya neden olan tetikleyici bölge.

Dikkat edilmesi gereken husus.

1. Çene açısı trigeminal sinir tarafından değil, auriküler (C2) sinir tarafından inerve edilir.
2. Trigeminal kafatasını sadece saç diplerine kadar değil, vertekse kadar innerve eder.

NE ANLAMA GELİR

- **Bir ya da daha fazla kısımda bütün modalitelerde kayıp:**
 - Duysal ganglion lezyonu: en sıklıkla herpes zoster.
 - Seyreden bir kısımda lezyon: V1 kavernoöz sinus (ilişkili sinirler III, IV, V) ya da orbital fisür, V2 travma, V3 basal tümörler (genellikle motor V ile ilişkili).
- **Bütün kısımlarda bütün modalitelerde duysal kayıp:**
 - Gaserian ganglionda, duysal kökte ya da duysal çekirdekte lezyon: serebellopontin açılı lezyonları (ilişkili sinirler VII, VIII), basal menenjit (örneğin sarkoid, karsinoma).
- **Sadece hafif dokunmada kayıp:**
 - Ipsilateral yarıduysal hafif dokunma duyusu kaybı ile: kontrateral parietal lob lezyonu.
 - Başka kayıp olmadan: ponsta duysal kök lezyonu.
- **İğne batması ve sıcaklık hissi kaybı ile birlikte bu modalitelerin vücutta kontrateral kaybı:** ipsilateral beyin sapı lezyonu
- **Ağız çevresinde duyu kaybı:** En dış kısmı en az şiddette olacak şekilde alçalan spinal duysal çekirdeğin lezyonu-sirengomyeli, demiyelinizasyon
- **Yanak veya alt çenede duysal alan kaybı:** Metastaz infiltrasyonu sebebiyle V2 veya V3 dallarının zarar görmesi.
- **Tetik alanı:** trigeminal nevralsi.

İŞİTME SINIRI

İki bileşenden oluşmaktadır: işitsel ve vestibüler

İŞİTSEL

NE YAPMALI

İşitmeyi test edin

Her seferde bir kulağı test ediniz. Diğer kulağı kapatın: ya elle kapatın ya da beyaz gürültü yaratın, örn. kağıt buruşturma.

Saatinizi hastanın kulağına yakın tutunuz. Sesin kulaktan hangi mesafede hala duyulabilir olduğunu tespit ediniz. Alternatif sesler fısıltı ya da parmaklarınızı birbirine sürtmek olabilir. Hasta duyuncaya kadar sesinizi normal konuşma ya da bağırma düzeyine kadar yükseltin.

Eğer kulaklardan birinde işitme azalmışsa Rinne ve Weber testlerini uygulayınız.

Rinne Testi

- Kemik iletimini (Kİ) ölçmek için 516 Hz'lik diapazonu kulak arkasındaki mastoid kemiğe tutunuz, hava iletimini (Hİ) ölçmek için aleti kulağın önüne tutunuz.
- Hastaya hangisinin daha yüksek sesli olduğunu sorunuz.

Weber Testi

- 516 Hz'lik diapazonu hastanın verteksine koyunuz.
- Hangi kulakta daha iyi duyulduğunu sorunuz, sağlıklı kulakta mı yoksa sağır kulakta mı.

BULGULAR

	Sağır kulakta Rinne Testi	Weber Testi
İletim tipi sağırılık	$Kİ > Hİ$	Sağır kulak
Sensorinöral sağırılık	$Hİ < Kİ$	Sağlıklı kulak

Dikkat edilecek husus. Tek kulaktaki komple sensorinöral sağırılık durumunda diğer kulaktaki kemik iletimi hava iletiminden daha iyi olacaktır.

ANLAMI

- **İletim tipi sağırılık.** Yaygın sebepler: orta kulak hastalığı, eksternal işitsel kanal obstrüksiyonları, örn. kulak kiri.
- **Sensörinöral sağırılık:**
 - Kohlea lezyonları (yaygın olarak): otoskleroz, Meniere hastalığı, ilaç ya da gürültüye bağlı hasar.
 - Sinirlerde lezyon (yaygın değil): menenjit, serebellopontin açığı tümörleri, travma.
 - Pons çekirdeğinde lezyonlar (çok seyrek): vasküler veya demiyelinizan lezyonlar

VESTİBÜLER

Yürüyüş

Bakınız Bölüm 4. Daima adım sayarak yürüyüşü test ediniz. Yürüyüş lezyon tarafında dengesiz olur.

Nistagmus

Bakınız Bölüm 10. Vestibüler nistagmus vertigo ile ilişkilidir, horizontal ve tek yönlüdür. Pozisyonel olabilir.

Kalorik test (normalde test laboratuvarında yapılır)

Hasta yatırılıp başı 30 derecelik bir yastığa konur böylece lateral yarım daire kanalı dikey pozisyona gelir.

Kulaklardan birine 40 saniye içinde (genellikle 250ml civarında) soğuk su (30°C) uygulanır. Hastaya ileriye doğru bakması söylenir ve gözler gözlemlenir. Aynısı diğer kulağa da uygulanır sonra test da her iki kulağa sıcak su (44°C) ile tekrar edilir.

KALORİK TEST : NE BULUNUR

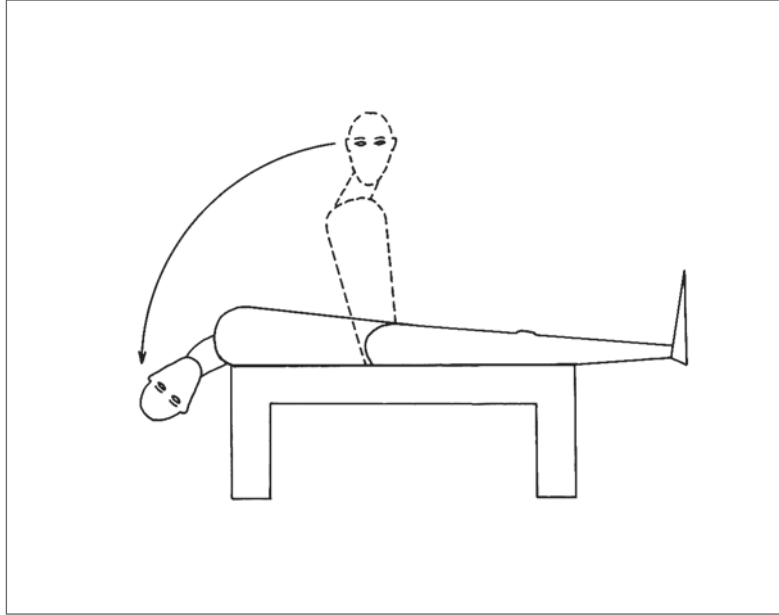
- Normal yanıt;
 - Soğuk su: Nistagmusun hızlı-fazı stimule edilen kulaktan öteye doğru.
 - Sıcak su: Nistagmusun hızlı-fazı stimule edilen kulağa doğru.
- Kulaklardan birinde sıcak ve soğuk uyarılara karşı azalmış yanıt: kanal parezisi.
- Bir kulaktan sıcak uyarana karşı, diğer kulakta da soğuk uyarana karşı bir yönde azalmış nistagmus: yön üstünlüğü.

Dikkat edilecek husus. Şuuru yerinde olmayan hastada normal yanıtlar aşağıdaki gibidir:

- *soğuk su*: uyarana doğru tonik göz hareketleri
- *sıcak su*: uyarandan öteye doğru tonik göz hareketleri (nistagmusun hızlı fazı bu yanıtın düzeltilmesi ile oluşmaktadır, bu durum şuuru yerinde olmayan hastalarda mevcut değildir)

KALORİK TEST: NE ANLAMA GELİR

- **Kanal parezisi**: Sermisirküler kanallarda lezyon (Meniere hastalığı) veya sinir hasarı (sensörinöral sağırılık artı vestibüler nörit gibi sebepler)
- **Yön üstünlüğü**: vestibüler nükleer lezyonlar (beyin sapı). Yaygın sebepler: vasküler hastalık, demiyelinizasyon.



Figür12.1
Hallpike manevrası

VESTİBÜLER FONKSİYONLARIN DİĞER TESTLERİ

Hallpike testi: pozisyonel vertigo'su olan hastalarda kullanılır.

- Hastayı yattığında başı destek almayacak şekilde düz bir yatağa oturtunuz.
- Başını bir yöne çevirin ve hastaya o yöne bakmasını söyleyiniz.
- Bundan sonra hasta boynunu uzatmış şekilde ve başı muayene-neci tarafından desteklenerek hızlıca yatırılır (Figür 12.1).
- Bakış yönündeki nistagmusu gözlemleyiniz. Nistagmusun bir gecikme ile ortaya çıkıp çıkmadığını, test tekrarlandığında nistagmusta bir yorgunluk oluşup oluşmadığına ve hastanın vertigo hissedip hissetmediğine dikkat ediniz. Diğer taraf için de aynısını tekrar ediniz.

Hallpike testi: ne buldunuz ve ne anlama geliyor

- **Nistagmus yok:** normal
- **Latent period sonrası ortaya çıkan ve test tekrarında yorumlan rotatuvar nistagmus:** periferik vestibüler sendrom, genellikle benign pozisyonel vertigo.
- **Yorulmayan, latent period göstermeyen nistagmus:** sant-ral vestibüler sendrom.

Dönme testi:

- Hastadan size bakacak şekilde ayakta durmasını isteyiniz.
- Her iki kolunu da önünde sizi işaret edecek şekilde açmasını isteyiniz.
- Bu durumda yürümesini ve yürürken gözlerini kapamasını isteyiniz.
- Pozisyonunu gözlemleyiniz.

Dönme testi: ne buldunuz ve ne anlama geliyor

Yavaş yavaş bir tarafa doğru dönüyor, 180 derece kadar dönebilir. Bu durum döndüğü tarafta lezyon olabileceğini işaret eder.

AĞIZ

ÖN BİLGİ

Glossopharyngeal (IX):

- Duysal: Dilin üçte bir arka bölümü, farinks (yutak), orta kulak
- Motor: stilofaringeus
- Otonomik: Tükrük bezleri (parotid)

Vagus (X):

- Duysal: Timpanik membran, eksteral işitsel kanal ve dış kulak
- Motor: Damak kasları, farinks, larinks (rekürren laringeal ile)
- Otonomik: Karotis baroreseptörlerden gelen sinirler, göğüs ve karına giden ve onlardan gelen parasempatik destek.

Hipoglossal (XII):

- Duysal: yok
- Motor: Dilin intrinsek kasları

AĞIZ VE DİL: NE YAPILMALI

Hastadan ağzını açmasını isteyin

Diş etlerine bakın.

- Diş etleri hipertrafikmi?

Dile bakın.

- Normal büyüklüğünde mi?
- Dalgalanma hareketleri (fasikülasyon) var mı?
- Rengi ve dokusu normal mi?

Sık yapılan hatalar

- Dil dışarıdayken ya da belli bir pozisyonda tutulduğunda küçük kasılma hareketleri normaldir.
- Fasikülasyonlara dil ağzın içindeyken bakılmalıdır.

Hastadan dilini dışarı çıkarmasını isteyin.

- Düz bir şekilde dışarı çıkıyormu, yoksa bir tarafa deviye oluyormu?

Güçsüzlüğü anlamak için:

Hastadan dilini yanaklarına doğru itmesini (yanaklarını dili ile şişirmesini) isteyin ve itme gücünü test edin: İki tarafta da deneyin.

Tekrarlanan hareketleri test edin:

Hastadan elinden geldiği kadar hızlı bir şekilde dilini dışarı çıkarıp içeri sokmasını ve yanlara hareket ettirmesini isteyin.

Hastadan elinden geldiği kadar hızlı bir şekilde "tikır tikır tikır" demesini isteyin.

Test hızı

Dizartri'ye bakın. (Bölüm 2).

AĞIZ: NE BULDUNUZ VE NE ANLAMA GELİR

- Dişeti hipertrofisi: Fenitoin terapisi
- Kırmızı, "bifteksi" dil: B12 vitamini eksikliği
- Büyük dil: amiloidoz, akromegali, konjenital hipotiroidizm
- Küçük dil: fasikülasyonlarla beraber = Bilateral alt motor nöron lezyonu, motor nöron hastalığı (progressif bulbar felç tipi), bazal menenjit, syringobulbi
- Küçük dil: azalmış hareket hızıyla beraber = Bilateral üst motor nöron lezyonu-genellikle emasyonel labilite ve çene refleksi artışı ile beraberdir: psödobulber paralizi.
- Küçük dil: fasikülasyonlar ve hareket hızında azalma ile beraber = mikst bilateralüst ve alt motor nöron lezyonları, motor nöron hastalığı (ilerleyen bulbar felç tipi)
- Tek tarafa sapan dil= deviye olduğu tarafta güçsüzlük belirtisi
 - Tek taraflı zayıflama ve fasikülasyon ile: Tek taraflı alt motor nöron (seyrek görülür) Sebepleri: syringomyeli, bazal menenjit, erken dönem motor nöron hastalığı, foramen magnum tümörü
 - Normal büyüklük ile: Tek taraflı üst motor nöron güçsüzlüğü (sık)-hemiparezi ile bağlantılıdır: strok, tümör vs.
- Dışarı çıkarma esnasında içeri ve dışarı hareket eden dil ("trombon" tremoru): serebellar hastalık, esansiyel tremor, ekstrapiramidal sendromlar

FARİNK (YUTAK): NE YAPMALI**Uvulanın pozisyonuna bakın**

- Ortada mı?

Küçük dili göremiyorsanız dil basacağı kullanın.

Hastadan "Aaa" demesini isteyin.

Uvulhaya bakın.

- Santralden yukarıya doğru mu hareket ediyor?
- Tek tarafa mı çekiliyor?

Hastadan yutmasını isteyin. (Bir bardak su verin)

- Hareketlerin uyumlu olup olmadığına bakın.
- İki aşama ya da aspirasyon olup olmadığına dikkat edin.

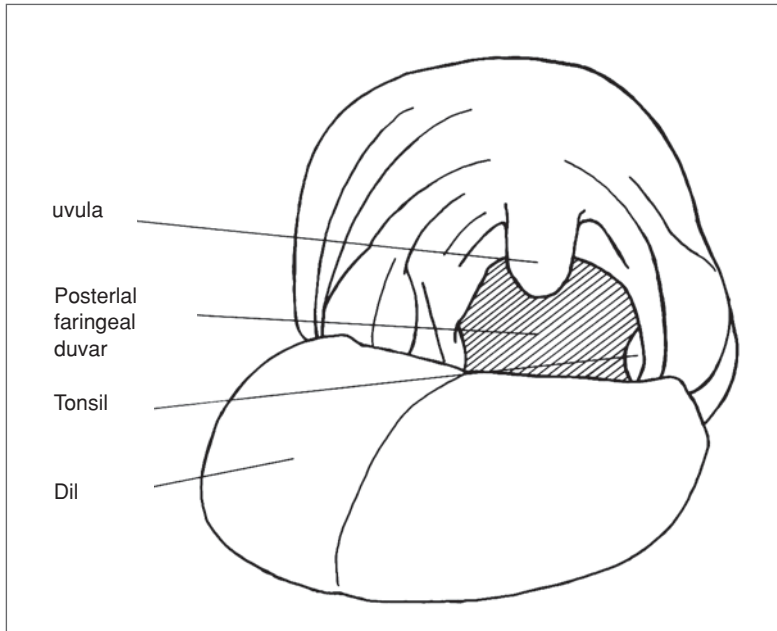
GAG REFLEKSİ: NE YAPILMALI

Afferent: glossofaringel Efferent: Vagus

- Farinks duvarına dokununuz. (Şekil 13.1)
- Küçük dili gözlemleyin, uyarıldıktan sonra yükselmesi gerekir.
- Hastadan iki taraf arasındaki hissi karşılaştırmasını isteyin.

FARİNK VE GAG REFLEKSİ: BULGULAR

- Uvulanın tek tarafa çekilmesi: Diğer tarafta vagus üst ve alt motor lezyonu



Şekil 13.1

Ağız

- Küçük dil 'Aa' dendiğinde ya da gag refleksinde hareket etmiyorsa: *Bilateral palatal kas parezisi*
- Azalmış farinks duyucusu ile beraber küçük dil "Aa" dendiğinde kımlıyor ama gag refleksinde kımldamıyorsa: *IX paralizisi (nadir görülür)*

LARİNK: NE YAPMALI

Hastadan öksürmesini isteyin.

Başlangıcı dinleyin.

- Patlar gibi mi, kademeli mi?
- Konuşmayı dinleyin. (Bölüm 3'e bakın)
- Ses yüksekliği ve kalitesi iyi mi?
 - Konuşmada yorulma oluyor mu?

Hastaya yutması için bir bardak su verin.

Yutmasını izleyin.

- Yutma kesintisiz mi yoksa avral safha ve faringeal safha arasında bir gecikme olmak üzere iki safha mı var?
- Yutmanın arkasından öksürme ya da tükürme geliyor mu?

Laringoskopi

Vokal kord (ses telleri), laringoskopiyle doğrudan görülebilir. Laringoskopi, ses tellerinin pozisyonu ve hareketlerinin değerlendirilmesini sağlar. Bu işlem normalde kulak burun boğaz bölümünün değerlendirilmesini gerektirir.

LARİNK: BULGULAR

- Başlangıcı kademeli öksürük-bovine tarzı öksürük: Vokal kord felci düşünülür.
- Anlaşılmayan bir ses ve öksürme: Kombine ses teli felci ve onuncu sinir lezyonuna bağlı gelişen faringeal göllenme.
- Yutma sonrası gelişen öksürük zayıf solunum yolu korunması nedeniyle gelişen aspirasyonun belirtisidir, onuncu sinir lezyonunu düşündürür.
- Tek taraflı kord paralizisi: Rekürren laringeal felç ya da vagal lezyon.

FARİNK VE LARİNK: NE ANLAMA GELİR

- **Onuncu sinir felci** medulladaki lezyonlardan kaynaklanıyor olabilir: Aynı tarafta serebellar bulgulara, ipsilateral yüzde ve diğer tarafta vücutta ağrı ve ısı kaybına ve aynı taraflı Horner sendromuna (lateral meduller sendrom) bakın.
Ekstrameduller ve intrakranial: Bağlantılı XI ve IX kranial sinirlere bak.
Not: Sol taraflı rekürren laringeal felç, mediastinal ya da intratorasik patolojiden kaynaklanıyor olabilir.
- **Çift taraflı alt motor nöron X ilerleyen bulbar felçte oluşur** (motor nöron hastalığının varyantı (MND)): Durumla ilgili dil

fasikülasyonuna ve duysal kaybın eşlik etmediği mikst üst ve alt-motor nöron bulgularına bak.

- **Bilateral faringeal güçsüzlük ya/yada bilateral vokal kord güçsüzlüğü** aynı zamanda miyasteni gravisde de oluşur. Bu güçsüzlük genelde yorulma gösterir.

AKSESUAR SİNİR

ÖN BİLGİ

Spinal aksesuar siniri medulla'dan gelir ve C2'den C4'e giden spinal yoldan katılımları vardır. Pür motor bir sinirdir ve sternocleidomastoid'le trapezius'u inerve eder.

İpsilateral serebral henisfer diğer tarafın trapeziusunu ve aynı tarafın sternocleidomastoidini inerve eder. Bu yüzden tek bir üst motor lezyonu iki tarafta da bulgu verebilir.

NE YAPMALI

Boyna bakın

- Sternocleidomastoid zayıflamış ya da fasikülasyon gösteriyormu?
- Sternocleidomastoid hipertrofisi var mı?
- Baş pozisyonu normal mi?

Omuzlara bakın

- Omuzlar zayıf ya da kasılmalar varmı?

Sternocleidomastoid

Hastadan başını ileri doğru itmesini isteyin.

Kafasını elinizle alından geriye doğru itin. İki sternocleidomastoid'e de bakın.

Hastadan kafasını bir yöne çevirmesini isteyin.

Alından itin. Ters taraftaki sternocleidomastoid'e bakın.

Trapezius

Hastadan omuzlarını silkmesini isteyin.

Simetriyi inceleyin.

Omuzları aşağı doğru itin.

BULGULAR VE ANLAMLARI

- Aynı tarafta sternocleidomastoid ve trapezius güçsüzlüğü: Periferik aksesoryus felci. Tek taraflı IX ve X lezyonlarına bakın; juguler

foramen lezyonlarını (glomus tümörü ya da nörofibrom) düşündürür.

- Aynı tarafın sternocleidomastoid ve ters tarafın trapezius güçsüzlüğü: aynı tarafta üst motor nöron güçsüzlüğü
- Tek taraflı omuz silkme gecikmesi: Kontrateral üst motor nöron lezyonu belirtisi.
- Bilateral sternocleidomastoid zayıflığı ve güçsüzlüğü miyopati (miyotonik distrofi , fascio- scapulo- humeral distrofi ya da poli-miyosit) ya da motor nöron hastalığı (ilgili bulbar anormalliklere bakın) göstergesidir.
- Tek taraflı sternocleidomastoid anormallikleri tek taraflı travma, tek taraflı XI. sinir güçsüzlüğü ya da üst motor nöron güçsüzlüğünü gösterir. (Ters taraftaki trapeziusu kontrol edin)
- Anormal baş pozisyonu ve boyun sinirleri hipertrofisi servikal distonide oluşur. (Bkz: Bölüm 24)

GENEL

Kas güçsüzlüğüne ilişkin beş patern bulunmaktadır:

1. **Üst motor nöron (ÜMN):** tonus artışı, refleks artışı, piramidal zayıflık paterni (kolda ekstansör kas zayıflığı, bacaklarda fleksör kas zayıflığı).
2. **Alt motor nöron (AMT):** atrofi, fasikülasyon, tonus azalması ve refleks yokluğu.
3. **Kas hastalığı:** atrofi, tonus azalması, reflekslerde azalma veya yokluğu.
4. **Nöromusküler kavşak:** yorulmakla artan güçsüzlük, normal veya azalmış tonus düzeyi, normal refleks.
5. **İşlevsel zayıflık:** normal tonus, kuvvet kaybı ile eşlik eden doku erimesi göstermeyen normal refleksler normal.

Etkilenen sinir sistemi seviyesi, güçsüzlüğün dağılımı ve paterni ile eşlik eden bulgularla saptanabilmektedir (bkz. Panel).

Beyinsapı belirtilerinden örnekler (tümü üst motor nöron zayıflığına konrlateral): üçüncü, dördüncü ve altıncı sinir paralizisi, yedinci sinir alt motor nöron tipi kaybı, nistagmus ve dizartri.

Hemisfer belirtileri: afazi, görme alanı kusurları, dikkatsizlik veya ihmal, yüksek fonksiyonlarda defisit.

Mikst ÜMN ve AMN lezyonları: motor nöron hastalığı (normal duyum) veya mikst servikal miyelopati ve radikülopati ve lomber radikülopati (duysal anormallikler ile beraber).

Güçsüzlük ile ilgili yaklaşımlar	
Üst veya alt motor nöron yada müsküler .tipte mi olduğu ve dağılımı göz önünde bulundurunuz.	
<i>Jeneralize güçsüzlük (ekstremitelerde ve kranial sinirlerde)</i>	
<i>Yaygın hastalık tipleri:</i>	
Sinir	Poliradikülopati
Nöromüsküler bileşke	Miyastenia gravis
Kas	Miyopati
<i>Tüm ekstremitelerde güçsüzlük</i>	
Üst motor nöron	Servikal kord lezyonu Beyinsapı lezyonu Bilateral serebral lezyonlar
Alt motor nöron	Poliradikülopati Periferik nöropati
Mikst üst ve alt motor nöron	Motor nöron hastalığı
Kas	Miyopati
<i>Tek taraflı ve bacakta güçsüzlük</i>	
Üst motor nöron	Servikal kord yarı kesisi N.B. duysal belirtiler Beyinsapı lezyonu N.B. beyinsapı belirtileri Serebral lezyon N.B. hemisfer belirtileri
<i>Her iki bacakta güçsüzlük</i>	
Üst motor nöron	Spinal kord lezyonu
Alt motor nöron	Cauda equina lezyonu N.B. her iki durumda da sfinkter tutulum
<i>Tek ekstremitte</i>	
Üst motor nöron	Lezyon en yüksek tutulum düzeyinin üzerinde N.B. diğer belirtiler lokalizasyona yardımcı olabilir
Alt motor nöron	Tek sinir = mononöropati Tek kök = radikülopati
<i>Parçalı-dağınık güçsüzlük</i>	
Üst motor nöron	Multipl MSS lezyonları
Alt motor nöron	Poliradikülopati Multipl tek sinir = mononöritis multiplex
<i>Değişken tipte güçsüzlük</i>	
Anatomik olmayan dağılım	Fonksiyonel güçsüzlük veya miyastenia gravis düşünülmeli

Fonksiyonel güçsüzlük

Düşünülmesi gereken durumlar:

- Güçsüzlük anatomik temelde anlaşılabilir bir dağılım göstermiyorsa
- Refleks veya tonusta değişiklik yoksa
- Hareketler çok değişkense ve kuvvet kaybı değişkense
- Bir uzvun istemli olarak hareket ettirilmesi durumu ve gücün test edilmesi durumu arasında görünür güç açısından fark bulunmadır.

Tıbbi Araştırma Kurulu ölçeği (MRC) kullanılarak konvansiyonel yoldan derecelendirilen güç düzeyi. Genellikle grade 4 +4, 4 ve -4 aralığına bölünmüştür:

- 5 = normal güç
- 4+ = dirence karşı maksimumun altında hareket
- 4 = dirence karşı orta düzeyde hareket
- 4- = dirence karşı hafif düzeyde hareket
- 3 = dirence tepki gösteremeyen yer çekimine karşı hareket
- 2 = yer çekimi uzaklaştırıldığında hareket varlığı
- 1 = titreme
- 0 = hareket yok

Güç, ne kadar kısa sürerse sürsün ulaşılan en yüksek güç düzeyine göre derecelendirilmelidir.

NE YAPMALI

Hastanın genel duruşuna bakınız

Özellikle hemiplejik pozisyon, diz ve ayak bileği ekstansiyonu ile dirsek ve el bileği fleksiyonuna bakınız.

Atrofi tespiti

Sol ve sağ tarafları karşılaştırınız.

Fasikülasyon tespiti

Fasikülasyonlar, motor ünit kontraksiyonlarını gösteren hafif subkutanöz hareketlerdir.

Yaygın hata

- Fibrilasyonlar, tek bir kas lifinden kaynaklanan ani deşarjlardır ve elektromiyografi (EMG) ile tespit edilebilmektedirler. Çıplak gözle görülmeleri mümkün değildir. Yanlış olarak, dildeki fasikülasyonlar zaman zaman fibrilasyon olarak isimlendirilmektedir.

Tonus testi

Güç ölçümü için kas grubunu sistematik biçimde test ediniz

Refleksleri Test Etmek

GENEL YORUMLAR:

Muayeneyi takip edebileceğiniz bir sistem geliştirin (aşağıda ortaya konulan şemaya bakınız). Daima:

- Basit kelimelerle ne yapılacağını tarif edin.
- Gerekli olan hareketleri gösterin.
- Tekli eklem yerlerindeki basit hareketleri test edin.
- Gücü test etmeden önce hastanın eklem yerini kullanarak yapabileceği bütün hareketleri yapmasını sağlayın. Gücü test ederken kas kasılmasına bakın yada kasılmayı hissetmeye çalışın.
- Sağ tarafın gücünü sol tarafınkiyle karşılaştırın.
- Bulgularınızdan emin oluncaya kadar güç testlerini tekrarlamaktan çekinmeyin.
- Muayene sırasında bulgularınız hakkında düşünün. Bulgularınızı kafanızda toparlayıp özetlemek muayene esnasında yararlı olabilir. Bulgularınızı not halinde yazma (yada birine rapor etme) sırası geldiğinde bu işinizi kolaylaştırır.

TONUS

Temel

Kas tonusunu test etmek belirli bir patolojinin varlığını ve yerini göstermek açısından çok önemlidir. Bunu değerlendirip ortaya çıkarmak zaman zaman süpriz bir şekilde zor olabilir.

Ne Yapmalı

Hastanın rahatlamış olduğundan emin olun. En azından konuşarak dikkatini dağıtın. Her hareketi değişik hızlarda tekrarlayın.

Kollar

El sıkışacakmışsınız gibi hastanın elini avucunuzun içine alın ve önkolunu kaldırın. Öncelikle önkolu içe ve dışa döndürün. Sonra eli bilekten döndürme hareketini yapın (Şekil 16.1).

Önkolu ve dirseği tutun, ve kola dirseğin bütün fleksiyon ve ekstansiyon hareketlerini yaptırın.

Bacaklar

Kalçadaki Tonus

Hastayı bacaklarını uzatmış yatar hale getirin. Dizi bir yandan öbür yana çevirin (Şekil 16.2).

Dizdeki Tonus

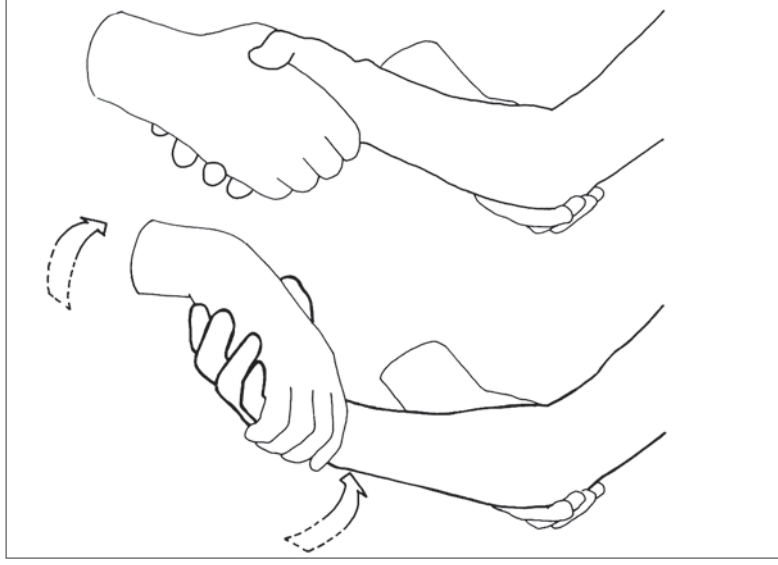
Elinizi dizin arkasına koyun ve hızla kaldırın. Topuğu izleyin. Dizi ve ayak bileğini elinize alın. Dizi fleksiyon ve ekstansiyona getirin.

Ayak Bileğindeki Tonus

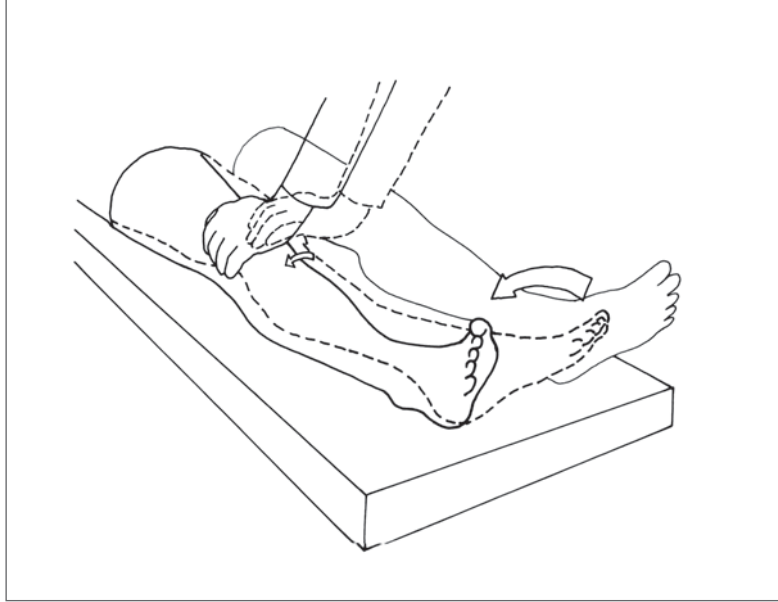
Ayak bileğini tutun ve ayağı fleksiyon ve dorsifleksiyon yaptırın.

Genel Sorun

Hastalar rahatlamayı beceremezler. Rahatlamalarını söylemek genelde bu durumu daha da kötüleştirir. Alakasız şeylerden konuşmak veya hastaların 100'den geriye doğru sayması bu durumu iyileştirebilir.



Şekil 16.1
Bileği çevir



Şekil 16.2
Dizi çevir

BULGULARINIZ

- *Normal:* Her harekette hafif direnç. Topuk yataktan en düşük seviyede kalkıyor.
- *Azalmış Tonus:* Hareket boyunca direnç kaybı. Diz hızla kaldırıldığında topuk yataktan kalkmaz. Belirgin tonus kaybı = Flask.
- *Artmış Tonus:*
 - Direnç aniden artar ("tutma"); Diz hızla kaldırıldığında topuk yataktan kolayca kalkar: spastisite
 - Kurşun bir boruyu büker gibi bütün hareketler için artma: kurşun boru sertliği=rijidite. Bütün hareketlerde görülen düzenli aralıklarla tonusta ani azalma: dişli çark rijiditesi.
 - Hasta uzuvlarını hareket ettirme teşebbüsünüze açıkça karşı koyar: Gegenhalten yada paratoni.

Özel Durumlar

- **Miyotoni:** Hareketi takiben yavaş gevşeme. Hastadan yumruk yapıp sonra da elini aniden açması istenerek gösterilebilir. Miyotoni varsa el ancak yavaş yavaş açılır.
- **Distoni:** Agonist ve antagonistlerin kasılmasıyla beraber ekstrem hareket postürünün korunması (Bölüm 24'e bakınız).
- **Perküsyon Miyotonisi:** patella çekiciyle vurmaya takiben bir kasın çukur halini almasıyla gösterilir. Genellikle dilde ve abductor pollicis brevis kasında bakılır.

NE ANLAMA GELİYOR

- **Flask** yada azalmış tonus. Yaygın sebepler: Alt motor nöron veya serebellumda anormallikler. Nadir sebepler: Miyopati, spinal şok (örneğin, stroktan hemen sonra), kore.
- **spastisite:** üst motor anormallik.
- **Rijidite ve dişli çark sertliği:** ekstrapiramidal sendromlar. Yaygın sebepler: Parkinson, fenotiazinler.
- **Gegenhalten yada paratoni:** bilateral frontal lob hasarı. Yaygın sebepler: serebrovasküler hastalık, demans.
- **Miyotoni (nadir). Sebepler:** Miyotonik distrofi (frontal kellik, ptoz, katarakt ve kalple ilgili iletim bozukluklarıyla bağlantılıdır) ve miyotonia konjenita. Perküsyon miyotonisi her iki durumda da bulunabilir.

KOLLAR

TEMEL BİLGİ

- 1) Üst motor nöron ya da piramidal güçsüzlük en çok parmak ve dirsek ekstansiyonunu ve omuz abduksiyonu etkiler.
Not:Dirsek fleksiyonu ve el sıkma kısmen korunmuştur.
- 2) Kaslar genellikle birden fazla sinir kökü tarafından inerve edilirler. Dağılımları kişiden kişiye değişir.Aşağıda, kasları inerve eden ve refleksleri sağlayan başlıca sinir köklerinin basitleştirilmiş bir tablosu verilmiştir.

Sinir Kökleri	Hareketler	Refleksler
C5	omuz abduksiyonu, dirsek fleksiyonu	biceps
C6	dirsek fleksiyonu(semipronasyon)	supinator
C7	parmak ve dirsek ekstansiyonu	triceps
C8	parmak fleksörleri	parmak
T1	küçük el kasları	refleks yok

3) sinirler:

Koldaki tıbbi açıdan en önemli üç sinir;radial, ulnar ve median sinirlerdir.

Radial sinir ve dalları koldaki tüm ekstansörleri inerve eder.

Ulnar sinir LOAF dışında eldeki tüm intrinsek kasların inervasyonunu sağlar.

Median sinir •L lateral lumbrical'ler.

- O Opponens pollicis'i
- Abductor pollicis brevis'i
- Flexor pollicis brevis'i harekete geçirir.

Not :Ele ait tüm intrinsek kaslar T1 tarafından inerve edilir.

NE YAPILMALI**kollara bak**

özellikle omuz kemerindeki, deltoiddeki ve elin küçük kaslarındaki (birinci dorsal interossei ve abduktor pollicis brevis) güçsüzlük ve fasikülasyonlara dikkat et.

Tonusa bak (bölüm 15'e bak)

Pronatör testi:

hastadan gözleri sıkıca kapalıyken ve avuç içi yukarıya bakar vaziyette, kollarını ön tarafta tutmasını iste. Kolların pozisyonunu izle.

Bulgular ve anlamları

- Bir kolun avuç içi yere dönük veya aşağıya doğru yöneliyorsa: o yandaki güç kaybını gösterir
- Her iki kol aşağıya doğru yöneliyorsa: bilateral güç kaybını gösterir.
- Kol yükseliyorsa: serebellar hastalığı düşündürür.
- Parmaklar sürekli olarak aşağı ve yukarı kıvıldıyorsa-pseudoathetosis-eklem pozisyon duyuru hasarını düşündürür.

TEMEL TARAMA MUAYENELERİ:

Basit bir tarama süreci anahatlarıyla aşağıda tanımlanmıştır. Bazı kasların güç testleri daha sonra verilecektir. Yapılması gereken önce bir taraftaki kasın test edilir, sonra diğeriyle karşılaştırılmasıdır.

omuz abduksiyonu:

hastadan her iki dirseğini dış yana kaldırmasını iste (göster). Sonra yukarı itmesini iste.

kas: deltoid

sinir: axiller sinir

kök: C5

dirsek fleksiyonu:

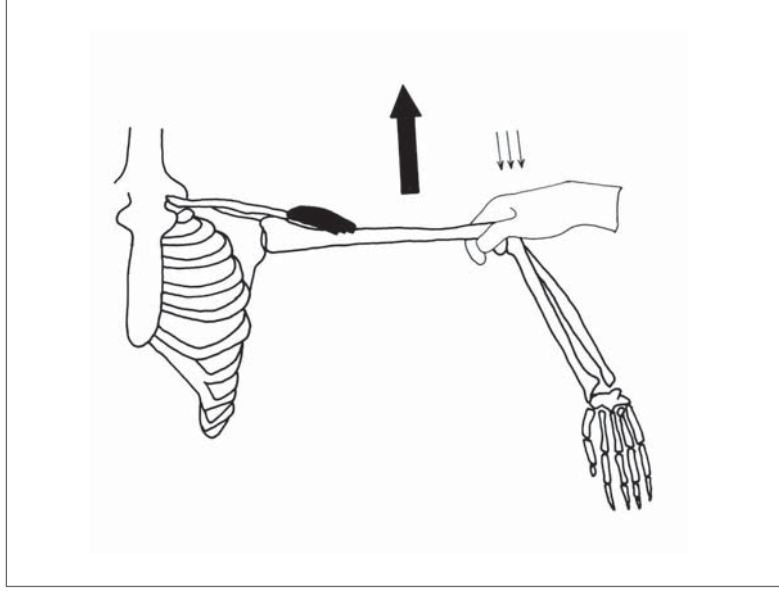
hastanın dirseğini ve bileğini tut. hastadan elini yüzüne doğru çekmesini iste. N.B o kolun supinasyonda olmasını sağla.

kas: biceps brachi

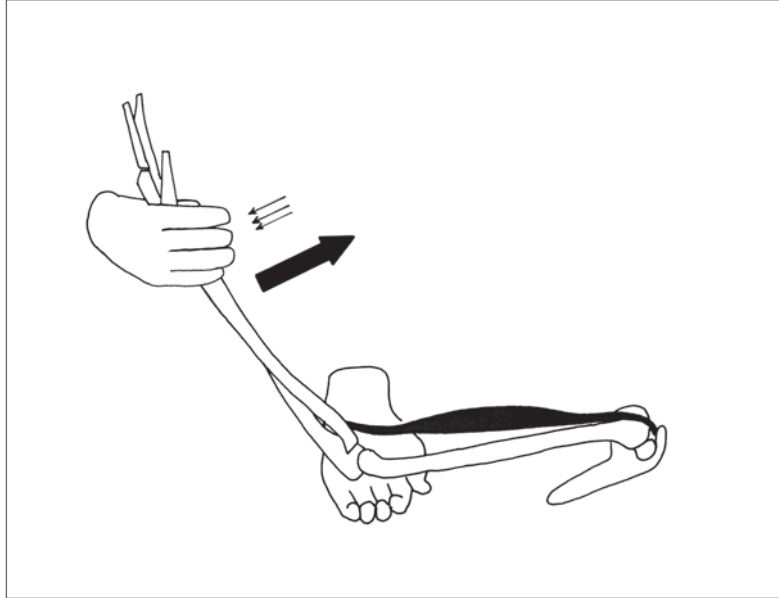
sinir: muskulocutaneus sinir

kökler: C5, C6

(özel hareketler brachioradialis kullanarak kolda pronasyonu içerir. aşağıya bak)



Şekil 17.1
Omzun abduksiyon testi



Şekil 17.2
Dirseğin fleksiyon testi

Dirsek ekstansiyonu:

hastanın dirseğini ve bileğini tut.hastadan dirseğini uzatmasını iste.

*kas:*triceps

sinir: radial sinir

kökle: (C6),C7,(C8)

Parmak Ekstansiyonu:

hastanın elini sabitle.hastanın parmaklarını düzleştirmesini iste. açık parmaklara karşı kuvvet uygula.

kas: ekstansör digitorum

sinir: posterior interosseous sinir (radial sinirin dalı)

kökler: C7,(C8)

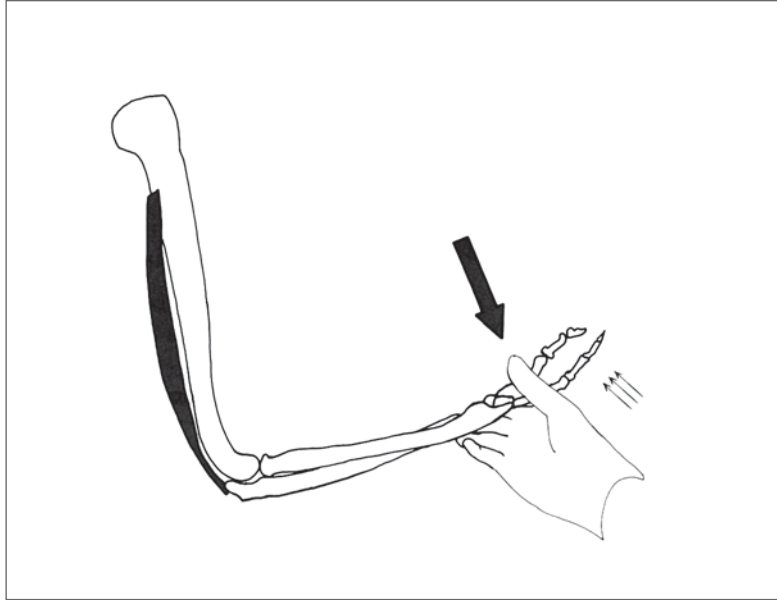
Parmak Fleksiyonu:

Her iki tarafın parmaklarının uçları diğerinin metacarpal falanks bileşkesinde yerleşecek şekilde hastanın parmaklarının ayasına senin parmaklarının ayasını denk getirerek parmaklarını kapat.hastadan parmaklarını kavramasını ve sonra bırakmasını iste.

kas: fleksör digitorum superficialis ve profundus

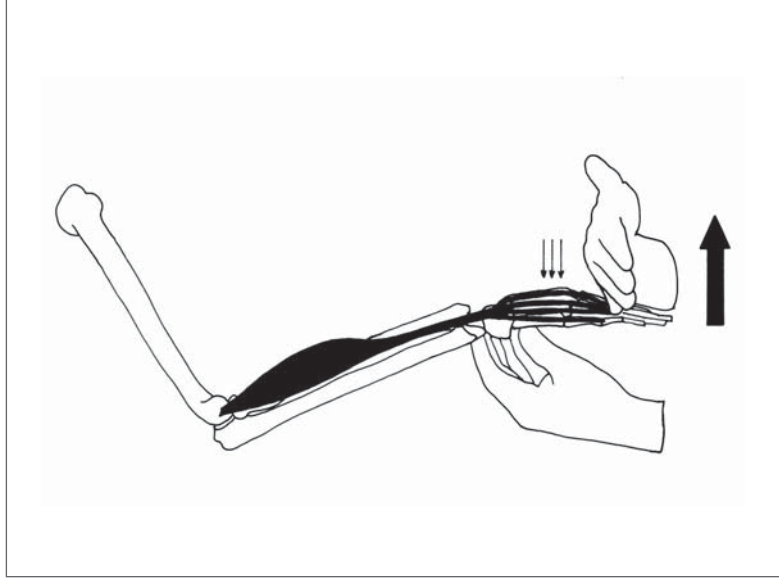
sinir: median ve ulnar sinir

kök: C8

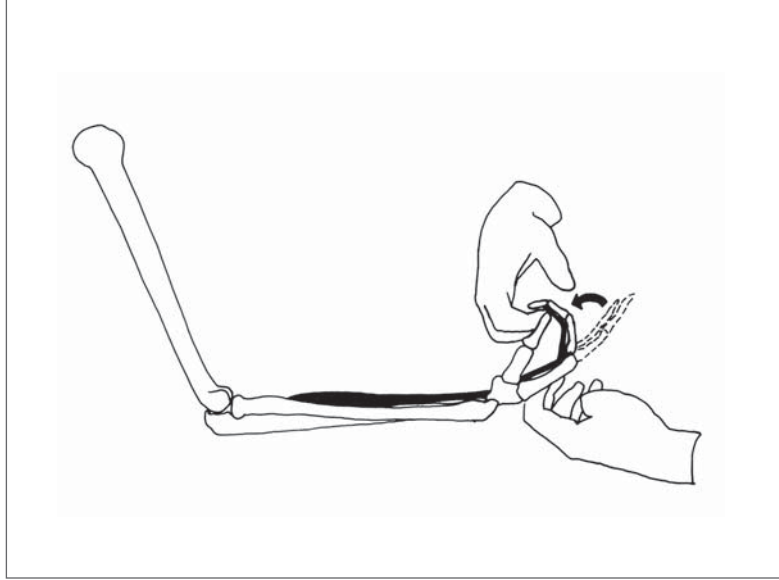


Şekil 17.3

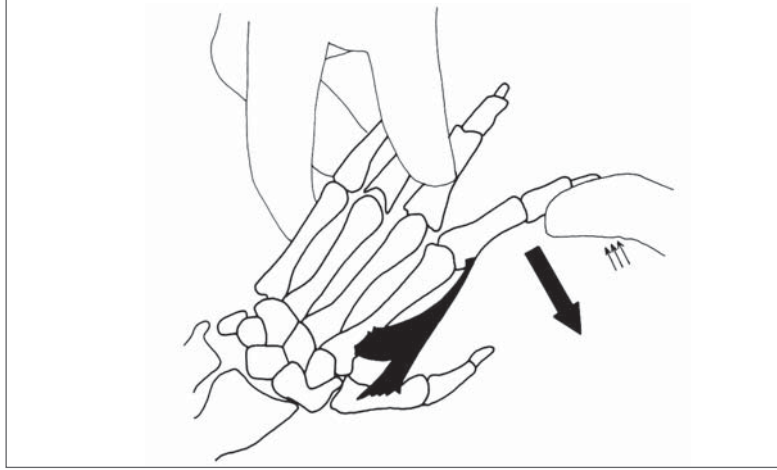
Dirseğin ekstansiyon testi



Şekil 17.4
Parmakların ekstansiyon testi



Şekil 17.5
Parmakların fleksiyon testi



Şekil 17.6

Parmak abduksiyonu muayenesi

Parmak Abduksiyonu

Hastanızdan parmaklarını açmasını isteyin. (göster) Parmaklar ve avuç aynı hizada olmalıdır. Son üç parmağın ortasından tutun ve işaret parmağını diğerlerinin yanına itmeye çalışın.

Kas: Birinci dorsal interosseous

Sinir: Ulnar sinir

Sinir kökü: T1

Parmak Adduksiyonu

Hastanızdan parmaklarını birarada tutmasını isteyin. Parmakların düz olduğundan emin olun. Orta, yüzük ve serçe parmağını birleştirin. Bu sefer işaret parmağını diğerlerinden ayırmaya çalışın.

Kas: İkinci palmar interosseous

Sinir: Ulnar sinir

Sinir kökü: T1

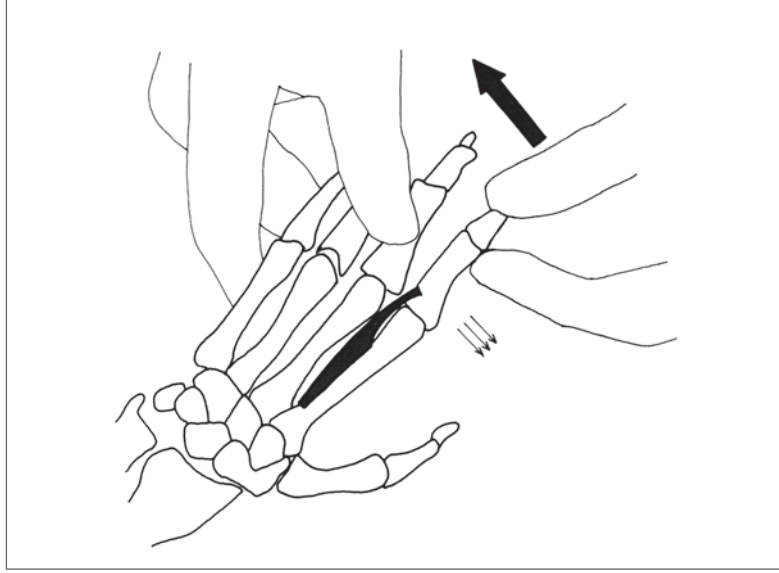
Baş Parmak Abduksiyonu

Hastanızdan supinasyon pozisyonundaki kolunu yere paralel bir şekilde tutmasını ve avucunu koluyla aynı hizaya getirmesini isteyin. Daha sonra baş parmağını burnuna doğru hareket ettirmesini isteyin. Bu hareketi yaparken avucu fikse edin ve proksimal falank eklerine bastırın. Hastanın gösterdiği direnci test edilir.

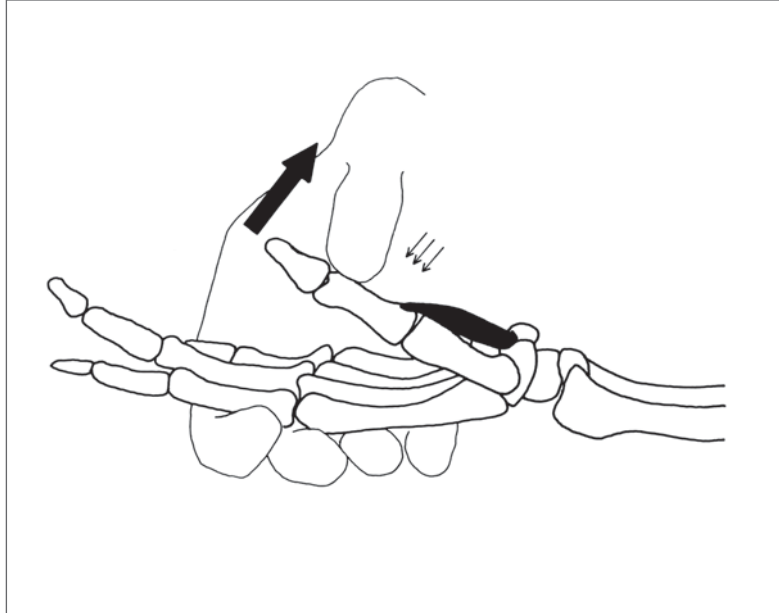
Kas: Abduktör pollicis brevis

Sinir: Median

Sinir kökü: T1



Şekil 17.6
Parmakların adduksiyon testi



Şekil 17.6
Baş parmağın abduksiyon testi

Kol Kuvvetini Değerlendirmede Ek Testler

Bu testler klinik anormalliklere göre seçilir.

Serratus anterior

Hastanızın arkasında duvara karşı durun. Hastanızdan elleri omuz hizasında, kolları düz bir şekilde duvarı itmesini isteyin. scapulayı inceleyin. Eğer kas zayıfsa, scapula yükselir. (Kanat scapula)

Sinir: Uzun thoracic sinir

Sinir kökü: C5, C6, C7

Rhomboidler

Hastanızdan ellerini kalçasının üzerine koymasını isteyin ve hastanızın dirseğinden tutun. Daha sonra dirseğini geri çekmesini isteyin.

Kas: Rhomboidler

Sinir: Rhomboidlere giden sinirler

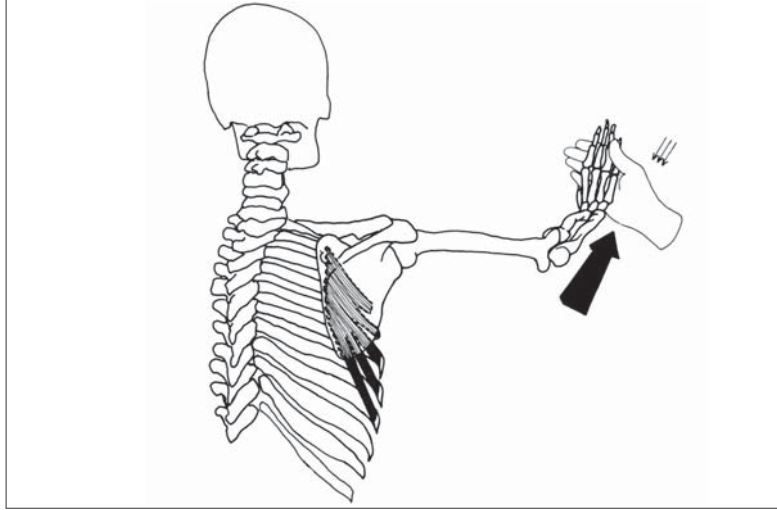
Sinir kökü: C4, C5

Supraspinatus

Hastanızın arkasında durun. Dirence karşı kolunu kaldırmasını isteyin.

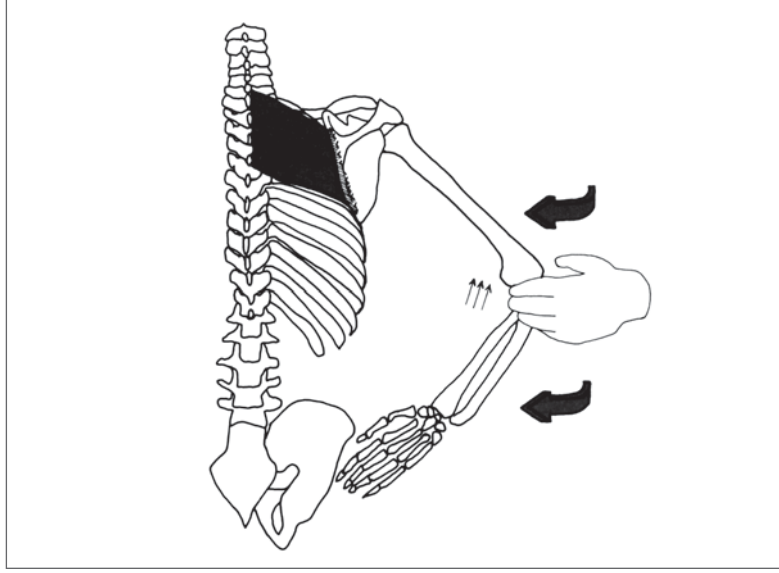
Sinir: Suprascapular sinir

Sinir kökü: C5

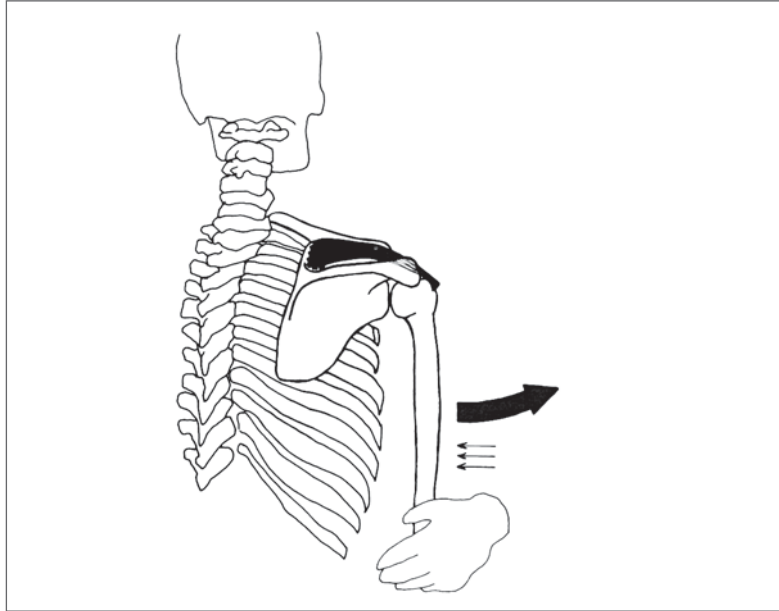


Şekil 17.9

Serratus anterior'un kuvvet testi



Şekil 17.10
Rhomboidlerin kuvvet testi



Şekil 17.11
Supraspinatusun kuvvet testi

Infraspinatus

Hastanızın arkasına geçin,dirseğinden tutarak dirseği fleksiyonda tutun. Daha sonra bükük dirseğini içeri itmesini ve elini yana doğru hareket ettirmesini isteyin.Bunu elinizi hastanızın bileğine koyarak engelleyin.

Sinir: Suprascapular sinir

Sinir kökü: C5, C6

Brachioradialis

Hastanızın ön kolunu (semi-pronasyonda) ve bileğini tutun(el sıkıştır gibi).Hastadan elini yüzüne doğru çekmesini isteyin.

Kas: Brachioradialis

Sinir: Radial sinir

Sinir kökü: C6

Serçe ve yüzük parmağı uzun fleksor kasları

Hastanızdan parmaklarınızı sıkmasını isteyin ve serçe ve yüzük parmağının distal interfalangeal eklemlerini esnetmeye çalışın

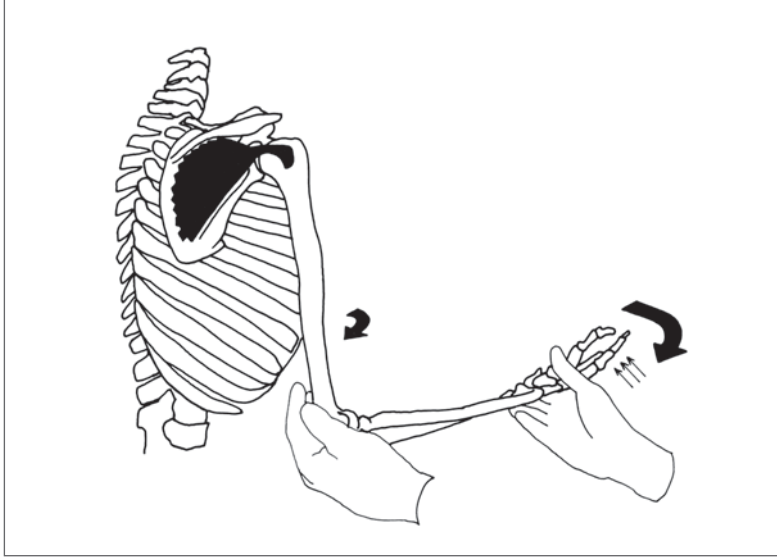
Kas: Flexor digitorum profundus 3 and 4

Sinir: Ulnar sinir

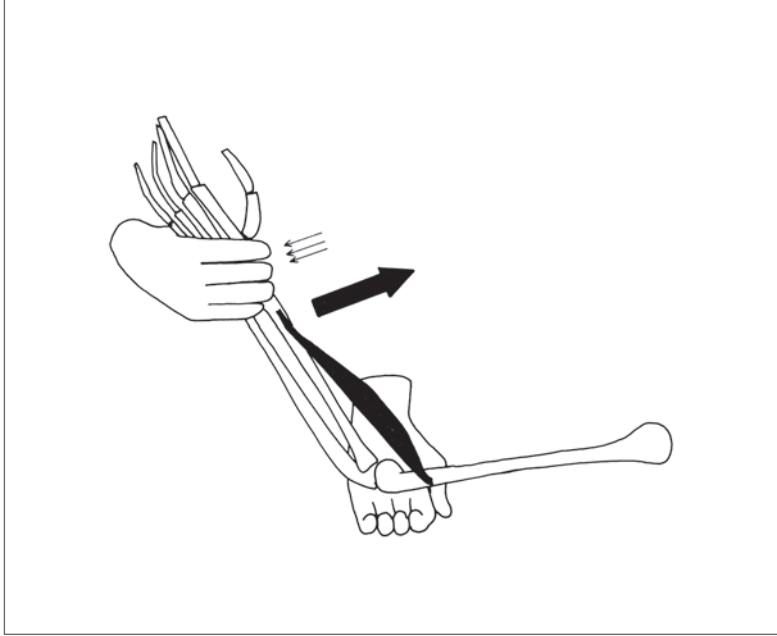
Sinir kökü: C8

NE BULUNUR

20. Bölümde ele alınacak.



Şekil 17.12
Infraspinatusun kuvvet testi



Şekil 17.12
Brachioradialisin kuvvet testi

BACAKLAR

ÖN BİLGİ

- 1- Üst motor nöron ve piramidal güçsüzlük genellikle kalça fleksiyonunu ,diz fleksiyonunu ve ayak dorsifleksiyonunu etkiler.
- 2- Alt ekstremitelerde köklerin basitçe dağılımı.

sinir kökleri	hareket	refleks
L1, L2	kalça fleksiyonu	refleks yok
L3,L4	diz ekstansiyonu	diz refleksi
L5	ayağın dorsifleksiyonu ayak bileğinin inversiyonu ve eversiyonu	refleks yok
S1	ayak baş parmağının ekstansiyonu kalça ekstansiyonu ,diz fleksiyonu ve plantar fleksiyon	ayak bileği refliksi

3-sinirler:

femoral sinir diz ekstansiyonu sağlar

siatik sinir diz fleksiyonu sağlar, ve onun dalları:

- posterior tibial dal ayak plantar fleksiyonu inversiyonu ve ayağın küçük kasların inerve eder.
- ana peroneal dal ayak bileğinin dorsifleksiyonunu ve eversiyonunu sağlar.

NE YAPILMALI

Güç kaybı ve fasikülasyon için bacaklara bak

özellikle quadriceps,tibianın ön bölümüne,ekstansör digitorum ve brevis ve peroneal kaslara dikkat et.

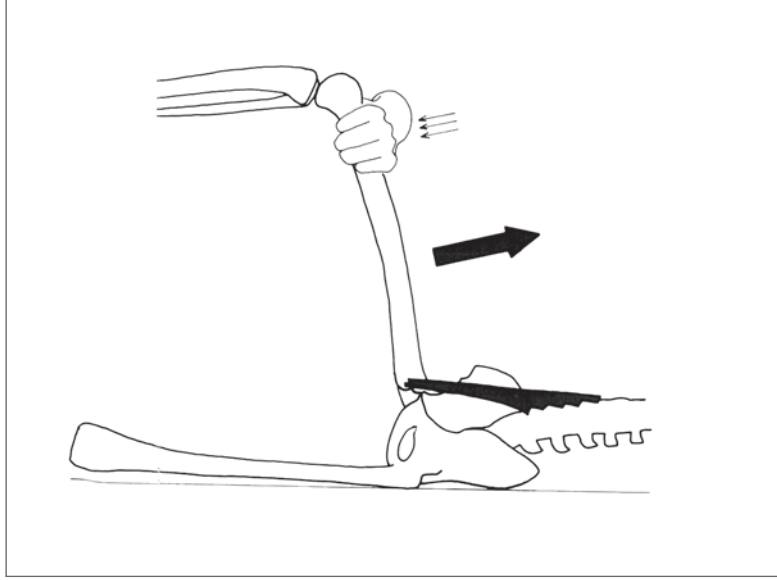
Pozisyon ve kontraktürler için, özellikle ayak bileğine bak

ayakların biçimine ,yüksek ark veya pes cavusa bak.

Ayak tabanı ile yüzey arasında boşluk görülmesi pes cavus için ispatır.

Kas gücü testleri

Sağ ile solu karşılaştır.



şekil 18.1

Kalça fleksiyon testi

Kalça fleksiyonu

hastadan dizlerini göğüslerine doğru kaldırmasını iste.dizler 90 dereceye geldiğinde, elimizle dize karşı kuvvet uygulayın ve hastadan dizini yapabildiğince yukarı çekmesini, isteyin.(şekil.18.1)

kas: iliopsoas

*sinir:*lumbar sakral plexus

*kökler:*L1,L2

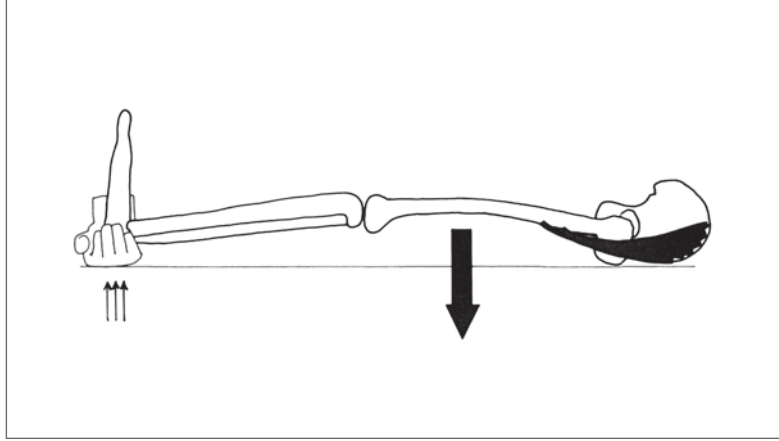
Kalça ekstansiyonu

hasta ayaklarını uzatmış düz bir şekilde yatar.elini onun topuğunun altına koy ve ondan topuğunu aşağı itmesini, eline bastırmasını iste.

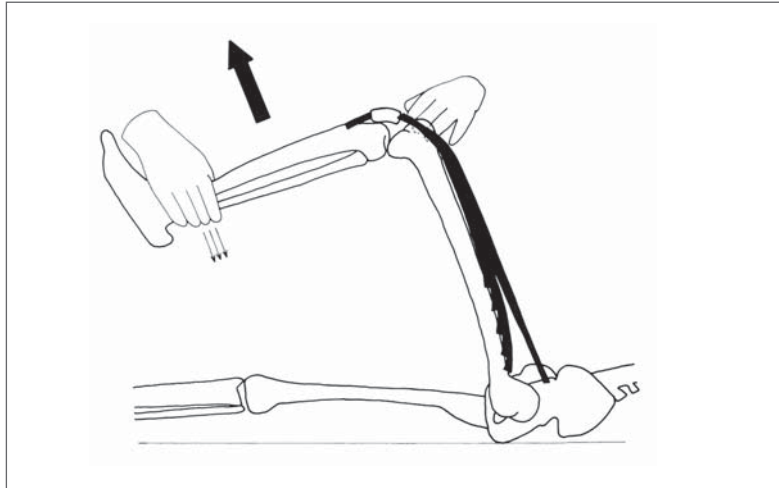
kas: gluteus maximus

sinir: inferior gluteal sinir

kökler: L5,S1



ŞEKİL 18.2
Kalça ekstansiyon testi



ŞEKİL 18.3
Dizin ekstansiyon testi

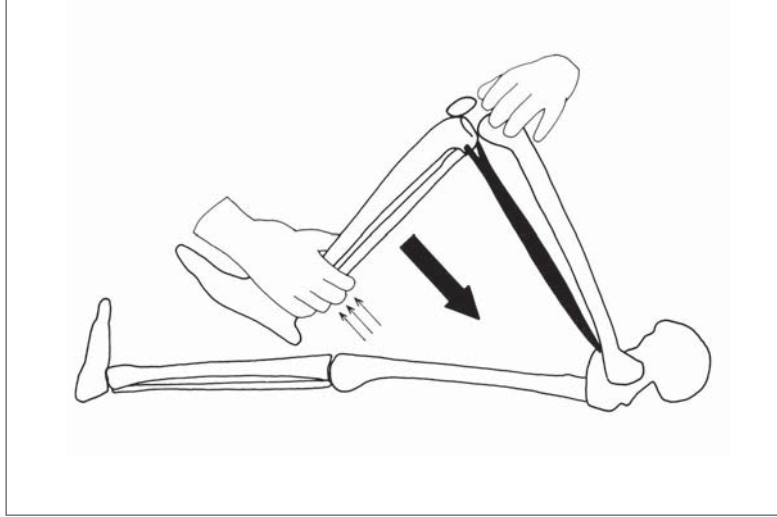
Diz ekstansiyonu

hastadan dizini bükmesini iste.90 dereceye büktüğünde dizini bir elinle destekle ve diğer elini onun ayak bileğine yerleştir.ondan bacağı düz bir hale getirmesini (ekstansiyon) iste.

Kas: quadriceps femoris

Sinir: femoral sinir

Kökler: L3,L4



ŞEKİL 18.4
Dizin fleksiyon testi

Diz fleksiyonu

Hastadan dizini bükmesini ve topuğunu kalçasına doğru getirmesini iste. Diz 90 derece olduğunda hastanın dizini tutarak bacağı düzeltirmeye uğraş. Hamstring kasını izle.

Kas : hamstring

Sinir: siatik sinir

Kökler: L5 ,S1

Ayak dorsifleksiyonu

Hastadan ayak bileğini arkada tutarak ayak parmaklarını başına doğru getirmesini iste. Ayak bileği 90 dereceyi geçtiğinde bu hareketi yenmeye çalış. bacağın ön bölümünü izle.

Kas: tibialis anterior

Sinir: derin peroneal sinir

Kökler: L4,L5

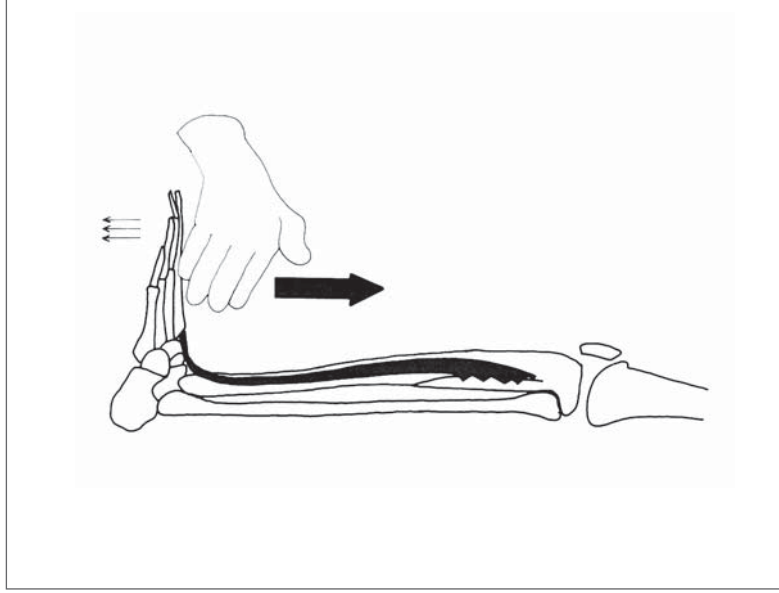
Ayağın plantar fleksiyonu

Hastadan bacaklar düzken ayak parmaklarını fleksiyona getirmesini iste. Direnç uygulanarak bunun üstesinden gelmeye uğraş.

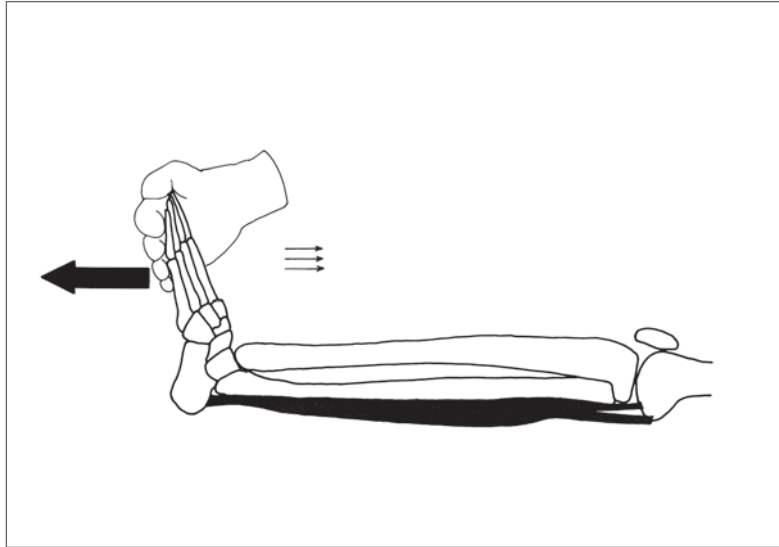
Kas: gastrocnemius

Sinir: posterior tibial sinir

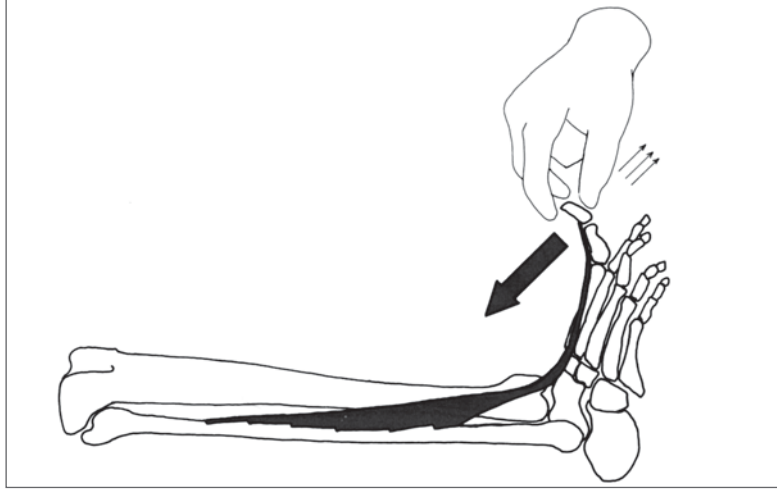
Kök: S1



ŞEKİL 18.5
Ayak dorsifleksiyon testi



ŞEKİL 18.6
Ayak plantar fleksiyon testi



Şekil 18.7
Ayak baş parmağı ekstansiyon testi

Büyük ayak parmağının ekstansiyonu

hastadan ayak baş parmağını yüzüne doğru çekmesini iste. Ayak baş parmağının distal falanksını aşağı it ve zorla.

Kas: ekstansör hallusis longus

Sinir: derin peroneal sinir

Kök: L5

Ayak parmaklarının ekstansiyonu

hastadan tüm ayak parmaklarını başına doğru getirmesini iste. Ayak parmaklarının proksimal bölümüne zıt yönde kuvvet uygula; kası izle.

Kas: ekstansör digitorum brevis

Sinir: derin peroneal sinir

Kökler: L5 ,S1

İLAVE TESTLER

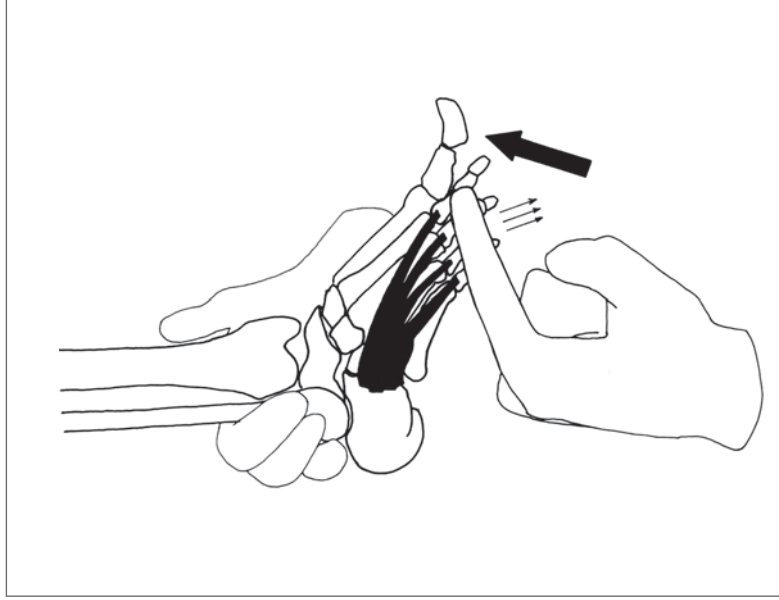
Kalça abduktörleri

Ayak bileğinin birini sabitleştir.hastadan diğer ayağını dış yana itmesini ve bu sırada ayak bileğinden tutarak direnç oluştur.

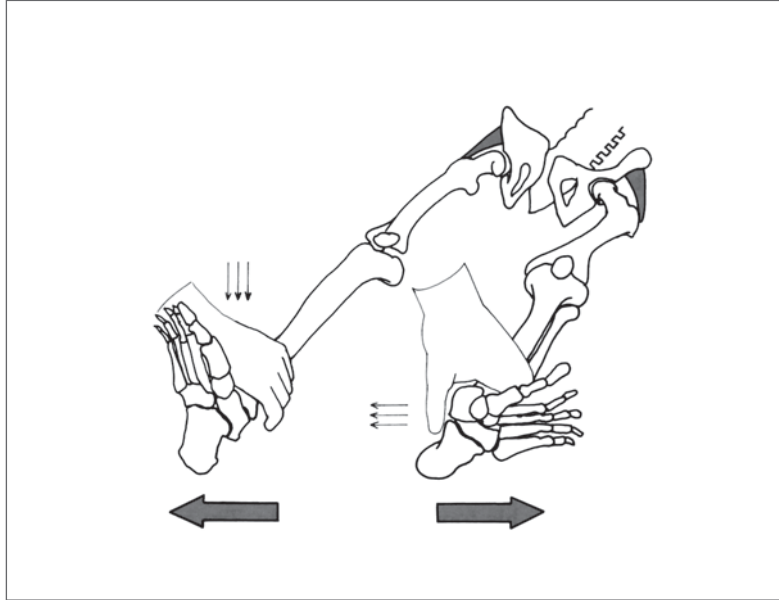
Kas: gluteus medius ve minimus

Sinir: superior gluteal sinir

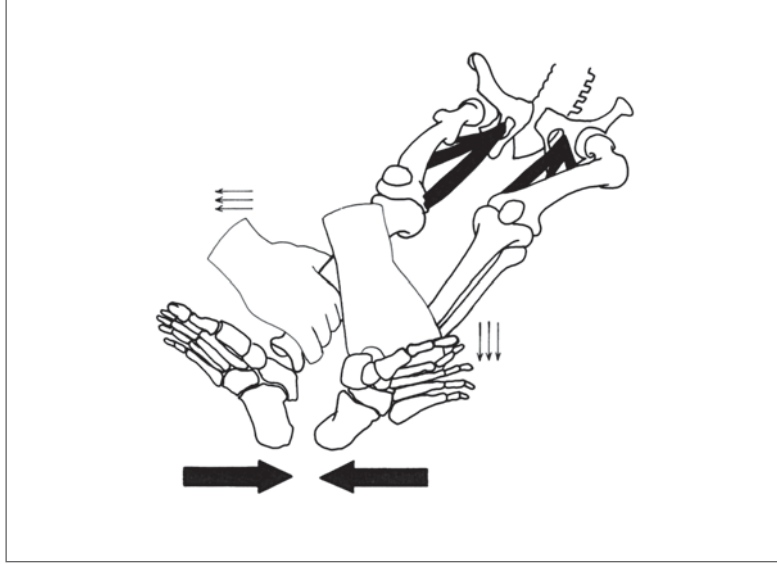
Kökler: L4, L5



Şekil 18.8
Ayak parmaklarının ekstansiyon testi



Şekil 18.9
Kalça abduktörlerinin güç testi



Şekil 18.10
Sağ kalça adduktörlerinin güç testi

Kalça adduktörleri

Hastadan ayak bileklerini bir arada tutmasını iste. Ayak bileğinin birini sabitleştir ve diğer ayağını dış yana çekmeye uğraş.

Kas: adduktörler

Sinir: obturatör sinir

Kökler: L2,L3

Ayak inversiyonu

Ayak bilekleri 90 derecede iken hastadan ayağını içe doğru döndürmesini iste. Bu durumu sıklıkla göstererek tarif etmek gerekir.

Kas: tibialis posterior

Sinir: tibial sinir

Kökler: L4,L5

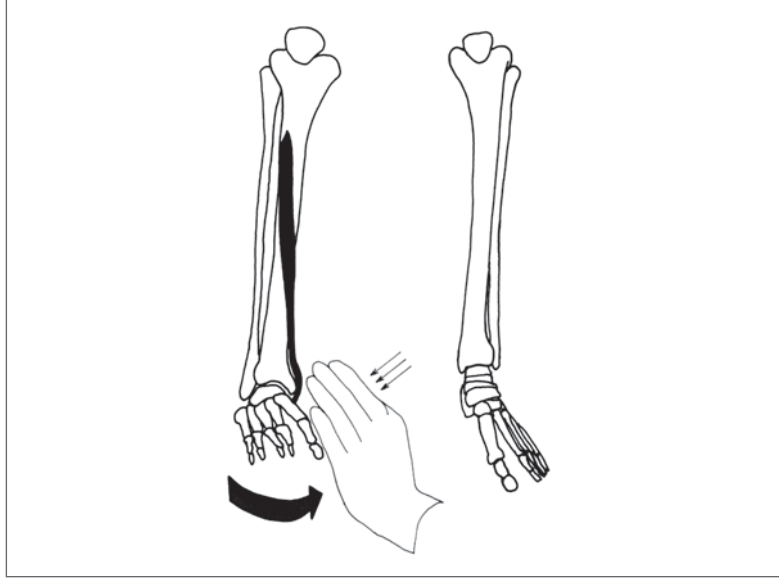
Ayak eversiyonu

Hastadan ayağını dış yana çevirmesini iste. Ayağı orta hatta getirmeye çalış.

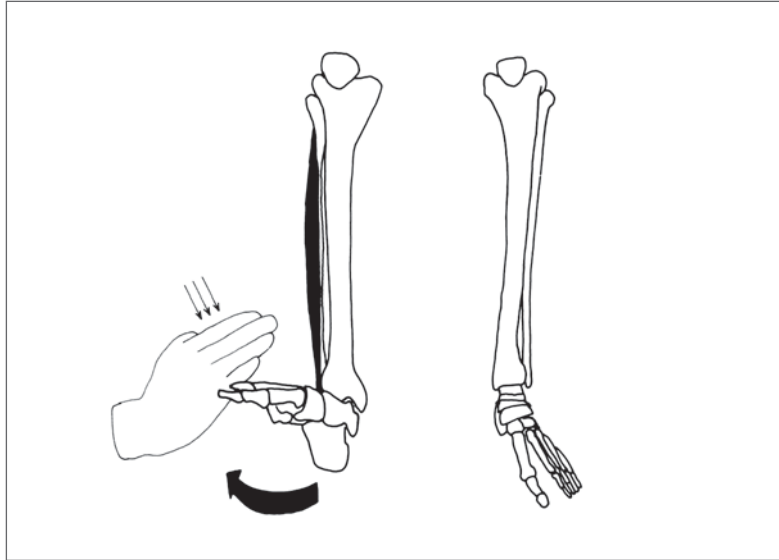
Kas: peroneus longus ve brevis

Sinir: superficial peroneal sinir

Kökler: L5 ,S1



Şekil 18.11
Ayağın inversiyon testi



Şekil 18.12
Ayağın eversiyon testi

REFLEKSLER

TEMEL BİLGİ

Tendon refleksi, kas kontraksiyonuna öncülük eden bir motor sinirin uyarılması ve sinops yoluyla nöromüküler içciklerden çıkan gerilmeye duyarlı afferentlerin stimülasyonu ile oluşur. Tendon refleksi üst motor nöron lezyonlarında artar ve alt motor nöron lezyonlarında ve kas anormalliklerinde azalır.

Reflekslerin kökleri bileğin yukarisından itibaren sayarak (Fig. 19.1) hatırlanabilir.

Refleksler şu şekilde derecelendirilebilir:

- 0 = yok
- ± = ancak takviye edilirse ortaya çıkarılabilir
- 1+ = mevcut ancak azalmış
- 2+ = normal
- 3+ = artmış
- 4+ = klonus

NE YAPMALI

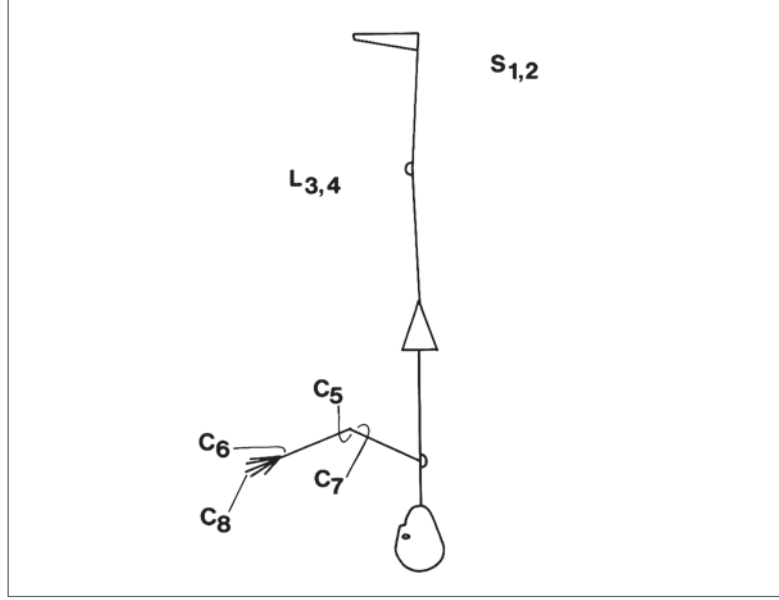
Patella çekicinin tüm uzunluğunu kullanın; çekicin sallanmasına izin verin. Hastanın rahat ve gevşek olmasını sağlayın. Gerilim yaratacağı garanti olduğundan hastaya rahatlamasını söylemekten kaçının.

Biceps

Hastanın ellerini karnına koyunuz. İşaret parmağınızı biceps tendonunun üzerine yerleştiriniz; biceps kasını izlerken çekici parmağınızın üzerinde sallayınız (Fig. 19.2)

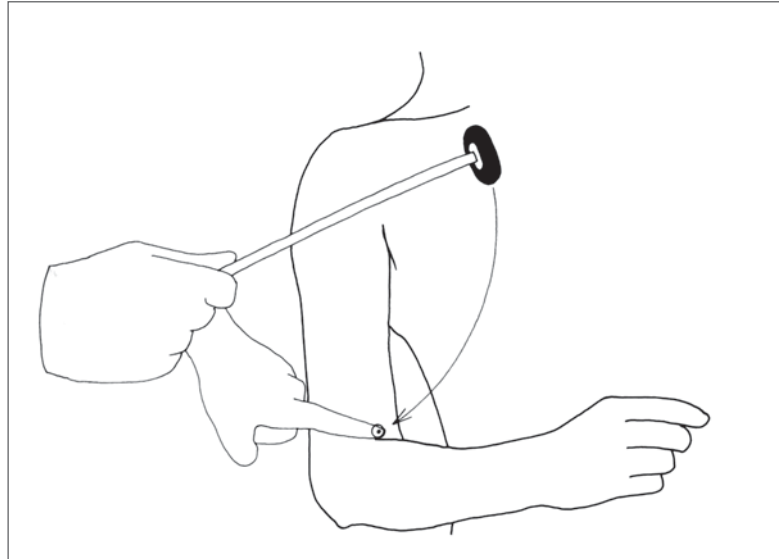
Sinir: muskulocutaneus sinir

Kök: C5, (C6).



Şekil 19.1
Refleks şeması. Ayaktan başlayarak sayınız

Supinator



Şekil 19.2
Biceps refleksinin muayenesi

(Not. bu refleks için kötü bir isim, söz konusu kas brakioradialdir.)

Kolu bükerek karnın üzerine yerleştiriniz, parmağı radyal tüberositenin üzerine yerleştiriniz, çekiç ile parmağa vurunuz ve brakiyo-radialisi izleyiniz (Fig. 19.3)

Sinir: Radial sinir

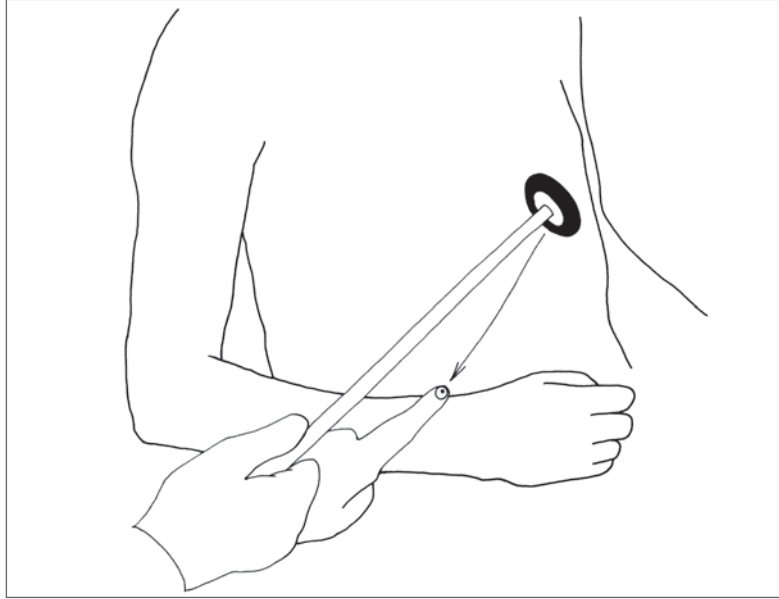
Kök: C6, (C5).

Triseps

Dirsek ile bileği 90 derecelik bir açı ile tutarak kolu göğsün bir tarafından diğerine doğru çekiniz. Patella çekici ile triseps tendonuna doğrudan vurunuz, kası izleyiniz (Fig. 19.4).

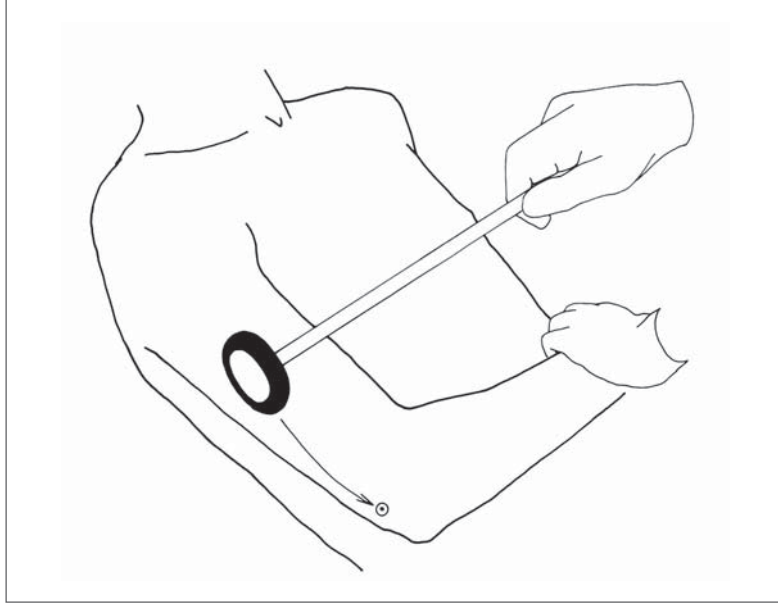
Sinir: radial sinir

Kök: C7



Figür 19.3

Supinator refleksin muayenesi



Figür 19.4
Triseps refleksinin muayenesi

Parmak refleksi

Eli nötral pozisyonda tutunuz, elinizi parmakların karşıt yönüne yerleştiriniz ve parmaklarınızın arka tarafına vurunuz.

Kas: flexor digitorum profundus ve superficialis

Sinir: median ve ulnar

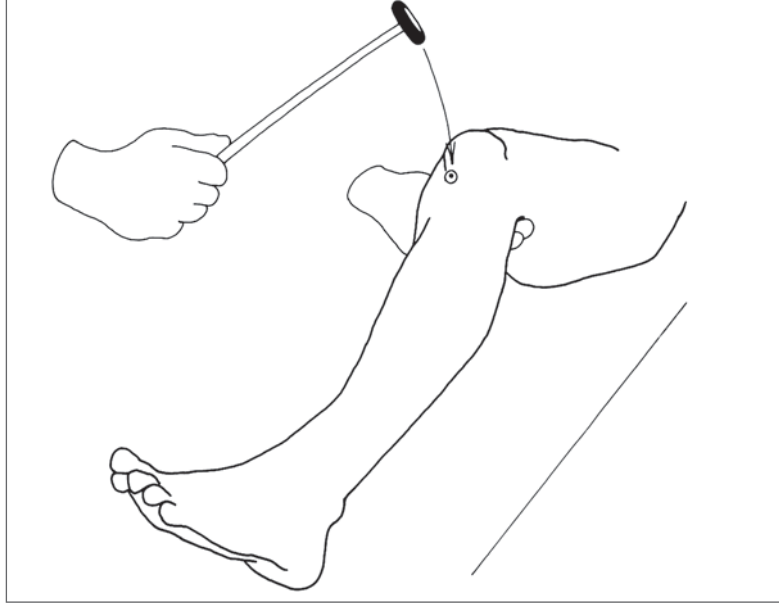
Kök: C8.

Diz refleksi

Kolu dizin altına yerleştiriniz böylelikle diz 90 dereceye gelecektir. Patella altı seviyesinde dize vurunuz; kuadrisepsi izleyiniz (Fig. 19.5).

Sinir: femoral sinir

Kök: L3-L4



Figür 19.5
Diz refleksinin muayenesi

Bilek (Aşil)refleksi

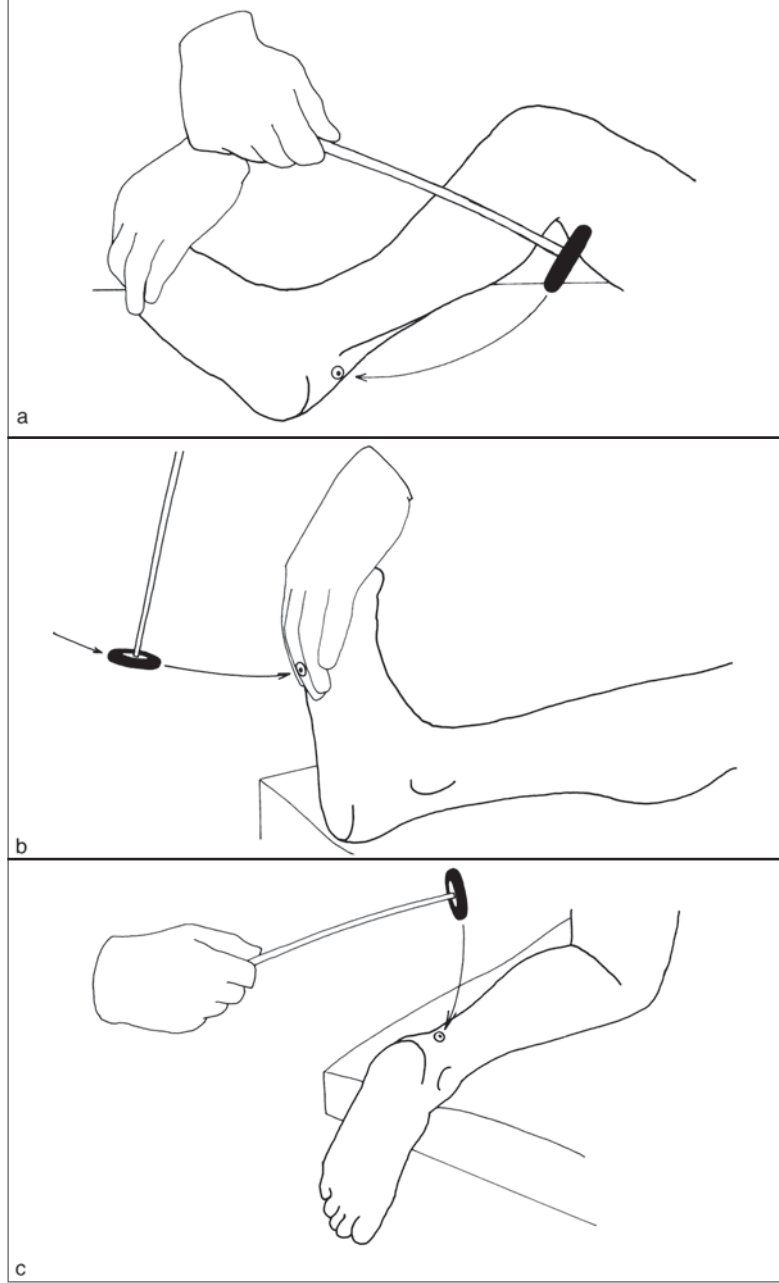
Yukarıya bakacak pozisyonda medial malleolus ile ayağı 90 derecede tutunuz. Diz rahatlamış ve yan tarafa yatmış olmalıdır. Doğrudan aşil tendonuna vurunuz. Baldır kaslarını izleyiniz (Fig. 19.6a).

Sinir: tibial sinir

Kök: S1-S2

Bilek refleksi alternatif: Ayaklar düz olacak şekilde elinizi ayağın yuvasına 90 derecelik açı ile yerleştiriniz. Elinize vurunuz, baldırdaki kasları izleyiniz (Fig. 19.6b).

Bilek refleksi alternatif: Hastanıza bir sandalyenin üzerine diz çökmelerini söyleyiniz. Böylelikle bilekleri kenardan serbestçe salınacaktır. Aşil tendonuna doğrudan vurunuz (Fig. 19.6c).



Şekil 19.6
Ayak bilek refleksini almanın üç yolu

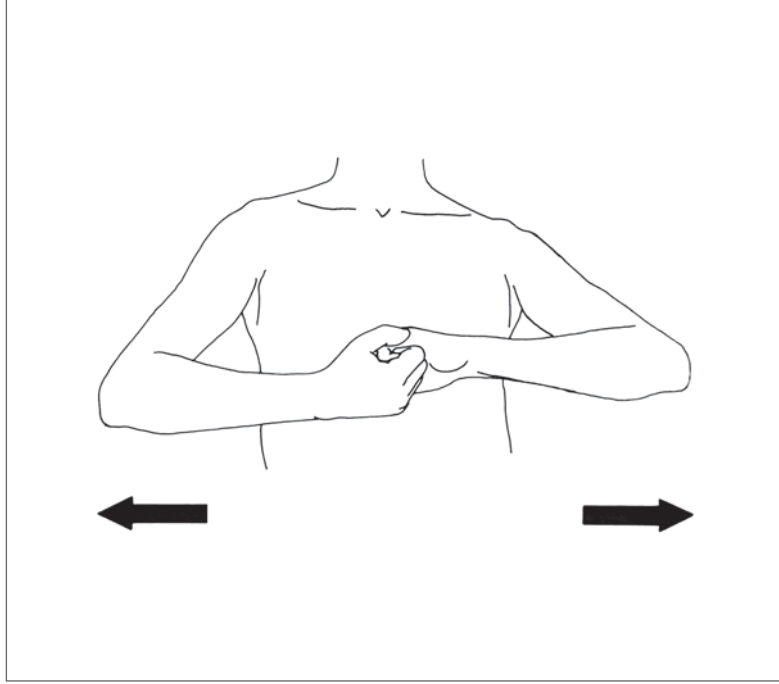


Fig 19.7
Takviye

Takviye

Eğer herhangi bir refleks doğrudan elde edilemiyorsa hastaya bir takviye manevrası yapmasını söyleyiniz. Kollarda, siz çekici sallarken hastaya dişlerini sıkmasını söyleyiniz. Bacaklarda, siz çekici sallarken hastaya ya yumruklarını sıkmasını ya da ellerini göğüs kafesi boyunca bağlamasını ve karşılıklı olarak çekmesini söyleyiniz (Fig. 19.7).

Yaygın sorunlar

- Hasta rahatlamayacaktır. Hastaya dikkatini dağıtıcı sorular sorunuz: hasta nereden gelmiş, orada ne zamandır yaşamakta ve benzerleri.
- Tendon çekici sallanmadı ancak saplandı: çekici doğru tutunuz.

İpucu: Boş bir refleks donuk ses çıkarır—izlerken dinlemeye de değer.

Diğer manevralar*Klonusun gösterimi*

Bilekte: Bileği sıkı bir şekilde dorrifleksiyonu getiriniz; ayağın bu pozisyonunu sürdürün. ritmik bir kasılma bulunabilir. Üçten fazla vuruş anormaldir.

Dizde: Ayak düz bir biçimde patellayı alınız ve canlı bir şekilde aşağıya doğru getiriniz; ritmik bir kasılma görülebilir. Her zaman anormal.

NE BULDUNUZ VE NE ANLAMA GELİR

- **Artmış refleks veya klonus:** bu seviyedeki kökün üzerinde üst motor nöron lezyonuna işaret eder.
- **Reflekslerin alınamaması:**
 - jeneralize: periferik nöropatiye işaret eder
 - izole: ya bir periferik sinire ya da genellikle bir kök lezyonuna işaret eder
 - bilateral bilek refleks yokluğu: genellikle bir periferik nöropatiye işaret eder; ayrıca bilateral S1 sinir kök lezyonlarında da veya daha nadir olarak bilateral siyatik sinir lezyonlarında da meydana gelir.
- **Azalmış refleksler** (yorumlanmıı daha güç): bir periferik nöropati, kas hastalığı ve serebellar sendromda meydana gelir. N.B. Refleksler ağır üst motor nöron lezyonu tablolarının ilk aşamalarında alınamayabilir: 'spinal şok'.
- **Refleks yayılması:** test edilen refleks mevcut ancak bu tepki normal olarak temas halinde olan kasın ötesine gitmektedir: örnek olarak, supinator refleksi test edildiğinde parmaklar bükülü görülmektedir veya diz refleksleri test edildiğinde kalça adductorların kasıldığı görülmektedir. Refleks yayılması, refleksin yayıldığı kasın inervasyon seviyesinin üstünde bir üst motor nöron lezyonunun oluştuğuna işaret eder.
- **Tersine çevrilmiş bir refleks:** daha düşük bir seviyedeki kasa refleks yayılması ile test edilmiş refleksin kaybının kombinasyonu. Mevcut olmayan refleksin seviyesi lezyonun seviyesine işaret eder. Örnek olarak, bir biceps refleksi bulunmamaktadır ancak triceps bir tepki oluşturmaktadır. Bu mevcut olmayan refleks seviyesinde (bu durumda C5) bir alt motor nöron lezyonu ile birlikte mevcut olmayan refleks seviyesinden aşağıda etkilenmiş spinal koral düzeyinde üst motor nöron lezyonuna işaret eder.
- **Pandüler refleks:** bu genel olarak refleksin birkaç vuruş ile sallanarak devam ettiği diz jerkleri şeklinde görülür. Serebellar hastalık ile ilişkilidir.
- **Yavaş gevşeyen refleks:** bu özellikle diz refleksinde görülebilir ve dikkat edilmesi zor olabilir. Hipotiroidizm ile ilişkilidir.

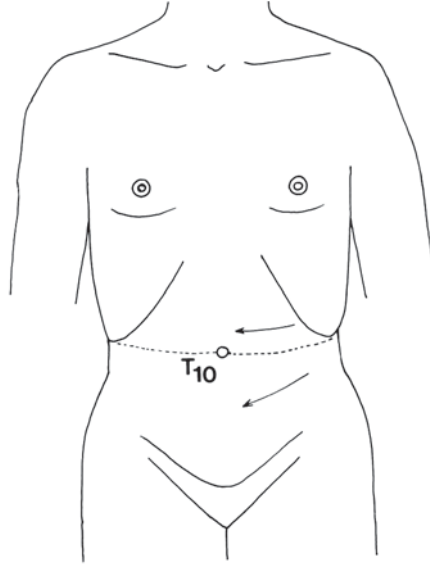
ABDOMİNAL REFLEKSLER**NE YAPMALI**

Figür 19.8’de gösterildiği gibi abdominal duvarı hafifçe çizmek için çubuk kullanmak. Abdominal duvara dikkat ediniz: aynı tarafta kasılma olmalıdır.

Afferentler: segmental duysal sinirler

Efferentler: segmental motor sinirler

Kökler: umblikusun üstü T8-T9: umblikusun altı T10-T11.



Figür 19.8
Abdominal refleksler

NE BULDUNUZ VE NE ANLAMA GELMEKTEDİR

- Abdominal refleks mevcut değil: obezite, önceden yapılmış abdominal ameliyatlar veya sık hamilelikler, yaş, bu seviyenin üstünde piramidal trakt tutulumu veya bir periferik sinir anormalliği.

PLANTAR CEVAP (BABİNSKİ BULGUSU)**NE YAPMALI**

Hastaya ayağının alt kısmını çizeceğinizi açıklayınız. Ayağın lateral sınırına doğru ve ayak tabanı boyunca nazikçe bir çubuk ile çiziniz. Ayağın geri kalanı ile ayak baş parmağına dikkat ediniz (Fig 19.9).

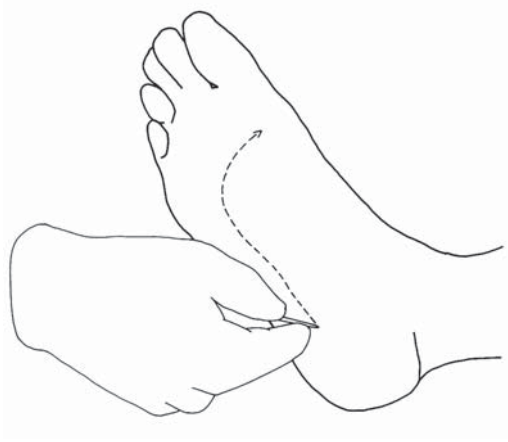


Fig 19.9
Plantar cevabın muayenesi

NE BULDUNUZ

- Bütün ayak parmakları bükülü—fleksör plantar cevap: negatif Babinski işareti—normal.
- Hallux uzar (yukarıya doğru), diğer ayak parmakları bükülür veya açılır: ekstensör plantar cevap veya pozitif Babinski işareti.
- Hallux uzar (yukarıya doğru), diğer ayak parmakları açılır ve bilek dorsifleksiyona gelir: geriçekilme tepkisi. Daha nazikçe tekrar ediniz veya alternatif sfimulusları deneyiniz (aşağıya bakınız).
- Hallux'un hareketi yok (diğer ayak parmakları bükülse bile): tepki yok anlamına gelir.
- Pozitif bir test tekrarlarında da pozitif kalmalıdır.

(Karşıda devam etmiştir)

NE ANLAMA GELİR

- **Babinski bulgusu pozitif:** üst motor nöron lezyonuna işaret eder.
- **Babinski bulgusu negatif:** normal.
- **Tepki yok:** yoğun üst motor nöron bozukluğu (ayak parmağını ekstansiyon yapamaması) ile meydana gelebilir; eğer refleksin afferent kısmı ile etkileşen bir duysal anormallik varsa meydana gelebilir.

Genel hata

İzolasyon sırasında plantar cevabın üzerine çok fazla yüklenmeyiniz. Üst motor nöron lezyonunda da negatif Babinski işareti bulunabilir. Sizi şaşırtan bir pozitif Babinski (diğer geri kalan klinik resmine uymayan) dikkatli bir şekilde yorumlanmalıdır—bir geriye çekme tepkisi olabilir mi?

Alternatif stimuluslar (hepsi de aynı tepkileri meydana getirmeye çalışırlar)

- Ayağın lateral yanını uyarma: Chaddock refleksi.
 - Baş ve işaret parmağı tibianın medyal yönünü boyunca sıvazlanması: Oppenheim refleksi.
- Bu alternatif stimuluslar eğer Babinski bulgusu mevcut ise yararlıdır, mevcut olmadıklarında değil.

BULGULAR VE ANLAMLARI

BULGULAR

Unutmayın:

- **Üst motor nöron tipi:** artmış tonus, artmış refleksler, piramidal tipte güç kaybı, ekstensor plantar yanıtlar.
- **Alt motor nöron tipi:** atrofi, fasikülasyon, düşük tonus, hafif ya da tam refleks kaybı, fleksör plantar.
- **Kas hastalığı:** atrofi (genelde proksimal), azalmış tonus, hafif ya da tam refleks kaybı
- **Nöromusküler bileşke:** yorgunlukla artan kas güç kaybı, normal ya da düşük tonus, normal refleksler
- **Fonksiyonel zayıflama:** atrofi yok, normal tonus, normal refleksler, değişken kas gücü, kaybın non-anatomik bir dağılımı göstermesi

Bakınız Akış şeması 20.1.

N.B. Tamamen anlamlı motor semptomlar aynı zamanda duyu semptomlarına ve diğer semptomlara bağlıdır.

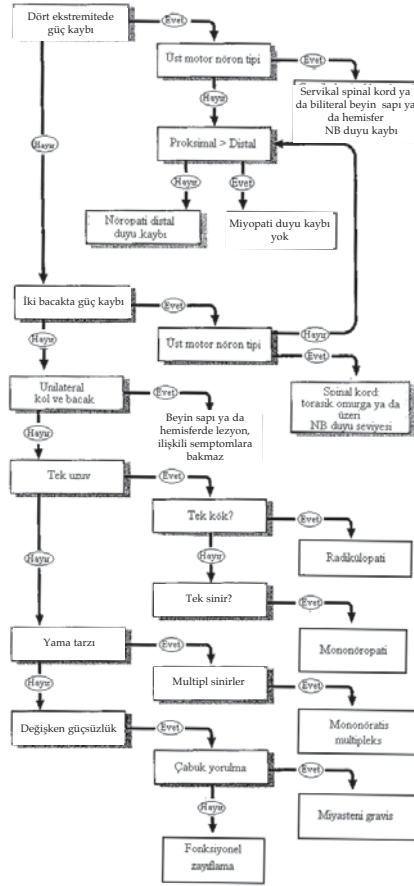
1. Dört ekstremitede güç kaybı

a) Artmış refleksli ve ekstensör plantar yanıtı

- Anatomik lokalizasyon: servikal kord lezyonu ya da bilateral piramidal lezyonlar. N.B. Ayırtırmak için duyu testi ve kranial sinir bulguları kullanılabilir.

b) Refleks kaybı ile

- Poliradikülopati ya da periferik nöropati ya da miyopati. Miyopattide duyu testi normal olmalı.
N.B. Spinal şok durumunda (akut/şiddetli üst motor nöron lezyonu) üst motor nöron muayenesinde refleksler kayıp olabilir.



Akış Şeması 20.1

"güç kaybına" basitleştirilmiş bir yaklaşım

c) Mikst üst motor nöron (bacaklarda) ve alt motor nöron (kollarda) güçsüzlüğü

- Motor nöron hastalığına (duyu kaybı olmayan) ya da mikst servikal miyelopati ve radikülopatiye (duyu kaybı ile) işaret eder.

d) Normal refleksler

- Yorgunlukla artan güç kaybı, özellikle kranial sinir anormallikleri ile (göz hareketleri, ptozis, yüz kasları) ilişkili olarak: Miyastenia gravis
- Değişken kas gücü azlığı, normal tonus: mental durum uyumlu değilse histerik kas gücü azlığı göz önünde bulundurulmalı.

2. Her iki bacakta da kuvvet kaybı

a) Artmış refleks ve ekstensör plantar yanıtı

- Spinal kordda bir lezyona işaret eder. Lezyon, en üst düzeyde saptanan motor anormallikle ilişkili kök seviyesinin üzerinde olmalı. Duyu semptomlarıyla bir seviye belirlenebilir.

b) Bacaklarda refleks kaybı ile

- Poliradikülopati, cauda equina lezyonları ya da periferik nöropati.

3. Unilateral kol ve bacak zayıflığı

Üst servikal kordda, beyin sapında ya da üzerinde üst motor nöron

- Kontrateral duysal bulgular (ağrı ve ısı kaybı) yarı ipsilateral servikal kord lezyonuna (Brown-Sequard) işaret eder. (Bakınız Bölüm 21)
- Kontrateral kranial sinir lezyonları ya da beyin sapı semptomları etkilenmiş beyin sapı seviyesini gösterir.
- İpsilateral yüz ya da dil zayıflaması beyin sapı üzerinde bir lezyona işaret eder.
N.B. İlgili kranial sinir, görüş alanı kusuru ya da yüksek fonksiyon kusurları daha doğru lokalizasyonlara varmamızı sağlayabilir.

4. Tek ekstremitte sendromları

Tek bir ekstremiteye ait üst motor nöron semptomları spinal kord, beyin sapı ya da serebral hemisferlerdeki lezyonların bir sonucu olabilir. Motor semptomlar, tek başlarına bu ihtimallerden hangisinin doğru olduğuna karar vermek için yeterli değildir. Bu başka semptomlara, örneğin kranial sinire ya da duyu anormalliklerine bağlıdır ya da daha fazla inceleme olmadan teşhis mümkün olmayabilir.

Alt motor nöron tutulum durumlarında sık görülen sendromlar:

a) Üst Ekstremiteler

Eller

- i. Median sinir: güçsüzlük ve tenar üstü abduktör pollicis brevis atrofi.
Duyu kaybı: Baş parmak, işaret parmağı, orta parmak. (Bölüm 21)
- ii. Ulnar sinir: LOAF hariç tüm el kaslarında atrofiyle beraber ya da atrofi olmadan güç kaybı
Duyu kaybı: Küçük parmak ve yüzük parmağı. (Bölüm 21)
- iii. T1 kökü: eldeki bütün küçük el kaslarının erimesi.
N.B. Medyal ön kola sınırlı duyu kaybı görülebilir.
- iv. Radial sinir: parmak ekstansiyonu, bilek ekstansiyonu ve muhtemelen triceps ve brachioradialiste zayıflama. Anatomik enfiye kutusunda lezyon minimal duyu değişiklikleri. Refleks kaybı: supinator; spiral kanal üzerinde ise triceps refleksi de kaybolabilir.
- v. Küçük kasların bilateral erimesi:
- *distal duyu kaybıyla:* periferik nöropati
- *duyu kaybı olmadan:* motor nöron hastalığı

Kollar

- i. C5 Kökü: Omuz abduksiyonu, eksternal rotasyon ve bilek fleksiyonunda zayıflama; biceps refleks kaybı; duyu kaybı: üst kolun dış yüzü (Bölüm 21).
- ii. C6 Kökü: dirsek fleksiyonu ve pronasyonda zayıflama; supinator refleks kaybı; duyu kaybı: ön kolun yan yüzeyi ve baş parmak (Bölüm 21).
- iii. C7 Kökü: dirsek ve bilek ekstansiyonunda zayıflama; triceps refleks kaybı, duyu kaybı: orta parmak (Bölüm 21).
N.B. radial sinir
- iv. C8 Kökü: parmak fleksiyonunda zayıflama; parmak refleksi kaybı; duyu kaybı: ön kolun medyal yüzü (Bölüm 21).
- v. Aksillar sinir: omuz abduksiyonunda zayıflama (deltoid); duyu kaybı: omzun yan yüzeyinde küçük bir bölge (Bölüm 21).

b) Alt Ekstremiteler

- i. *Common peroneal felç:* ayak dorsifleksiyonunda zayıflama, içe dönmeyle beraber dışa dönme, duyu kaybı: lateral incik ve ayak sırtı (Bölüm 21).
N.B. L5 kökü
- ii. L4 kökü: diz ekstansiyonu ve ayak dorsofleksiyonunda zayıflama, refleks kaybı: diz refleksi, duyu kaybı: lateral incik (Bölüm 21).
- iii. L5 kökü: ayak dorsifleksiyonunda, içe dönme ve dışa dönmede, baş parmak ekstansiyonu ve kalça abduksiyonunda zayıflama;

duyu kaybı: lateral incik ve ayak sırtı (Bölüm 21).

- iv. S1 kökü: Plantar fleksiyonda ve ayak dışa dönmesinde zayıflama; refleks kaybı: ayak bileği refleksi; duyu kaybı: ayağın lateral sınırı ve ayak tabanı (Bölüm 21).

5. Değişken Güçsüzlük

- i. Gittikçe daha kötüye giden: Miyastenia gravis göz önünde bulundurulmalı.
- ii. Zaman zaman şiddetli dalgalanmalar gösteren: Fonksiyonel zayıflamayı göz önünde bulundurun.

6. Gerçekten Var Olmayan Zayıflama

Hastalar aslında zayıf olmadıkları halde bazı durumlarda zayıf gözükebilirler:

- Sizin onlardan yapmalarını istediklerinizi algılamakta zorlandıklarında (yüksek fonksiyonlarda değişme nedeniyle).
- Harekete geçmekte yavaş kaldıklarında (Parkinson hastalığındaki bradikinezi).
- Hareket etmek ağırlı olduğunda.
- Proprioseptif kayba bağlı olarak uzuvlarının yerinden emin olmadıklarında.

Eğer şüpheye düşerseniz, bu faktörleri akılda tutarak hastanızı yeniden muayene ediniz.

NE ANLAMA GELİR?

Miyopati (nadir)

Nedenler

- **Kalıtımsal:** Musküler distrofiler (Duchenne, Becker, fascio-skapulo-humeral, miyotonik ditrofi)
- **Inflamatuvar:** Polimiyozit, dermatomiyozit, polymyalgia reumatica.
- **Endokrin:** streoid'e-sekonder, hipertroid, hipotroid.
- **Metabolik** (çok nadir): glikojen depo hastalığı (örn. Pompe hastalığı), McArdle hastalığı.
- **Toksik:** Alkol, klorokin, klofibrat.

Miyastenik Sendromlar (nadir)

Nedenler

- **Miyastenia gravis:** genelde idiopatik; nadiren ilaçlara-sekonder (penisillamin, hidralazin).
- **Lambert-Eaton sendromu:** paraneoplastik sendrom (genelde küçük hücreli akciğer kanseri)

Mononöropatiler (çok yaygın)*Yaygın Nedenler*

- **Kompresyon:** (Cumartesi gecesi felci: kolu sandalyeye dayarken, spiral kanaldaki radial siniri sıkıştırma – aynı zamanda tuvalette uyuyakalınca siyatik sinirin etkilenmesi şeklinde de bildirilmiştir!)
- **Tuzak nöropatiler:** yani, karpal tünelineki median sinir, dizdeki fibula başının arkasındaki common peroneal sinir; diabetes mellitus, romatoid artrit, hipotiroidizm ve akromegalide daha sık olarak görülür.
- Daha diffüz nöropatilerin öncü bulgusu olabilir.

Radikülopatiler (yaygın)*Yaygın Nedenler*

- **Servikal ya da lomber disk protrüzyonu**
N.B. Sıkıştırılmış kök daha alt seviyelerdeki köktür, örneğin L5/S1 diski S1 kökünü sıkıştırır.
N.B. Bir radikülopati kompresif spinal lezyonun seviyesinde oluşabilir.

Ender Rastlanan Nedenler

- İkincil tümörler, nörofibromalar.

Periferik Nöropatiler (yaygın)

- **Akut dominant olarak motor nöropatiler:** Guillain-Barre sendromu. Çok nadir: difteri, porfiri.
- **Subakut sensorimotor nöropatiler:** vitamin eksiklikleri (B1, B12); ağır metal zehirlenmesi (kurşun, arsenik, talyum); ilaçlar (vincristine, isoniazid); üremi.
- **Kronik sensorimotor nöropatiler:**
 - Edinsel: diabetes mellitus; hipotiroidizm; paraproteinemiler; amiloidoz;
 - Kalıtsal: kalıtsal motor ve duysal nöropati (Charcot- Marie- Tooth hastalığı)

Mononöritis multipleks (nadir)

- İnflamatuvar: polyarteritis nodosa, romatoid artrit, sistemik lupus eritematozus, sarkoidoz.
N.B Daha yaygın bir sürecin ön bulgusu olabilir.

Poliradikülopati (nadir)

Birçok kökün lezyonuna işaret eder. Daha ön planda proksimal zayıflama meydana getirdiği için periferik nöropatiden farklıdır. Terim yaygın olarak Guillain-Barré sendromuna uygulanır.

Spinal kord sendromları (yaygın)

Spinal kord sendromuna işaret eden motor septomları yorumlamak için duysal bulgulara ihtiyaç vardır. (Bölüm 21)

Beyin sapı lezyonları (yaygın)

- **Genç hastalar:** Yaygın nedenler: multipl skleroz.
- **Yaşlı hastalar:** Yaygın nedenler: emboli ya da trombozu takip eden beyin sapı infarktı; hemoraji
- **Ender rastlanan nedenler:** tümörler, travma

Hemisfer lezyonları (yaygın)

- **Yaşlı hastalar:** Yaygın nedenler: emboli ya da trombozu takip eden damar tıkanıklığı; hemoraj. Ender rastlanan nedenler: tümörler, travma, multipl skleroz.

Fonksiyonel Güçsüzlük

Teşhis etmesi zordur. Altta yatan bir organik güçsüzlüğe eklenmiş olabilir. Histerik hastalığı gösterir; fonksiyonel duysal kayıp.

GENEL

TEMEL BİLGİ

Duyunun 5 temel modalitelsi vardır.

Modalite	Yol	Lif Boyutu
Vibrasyon duygusu	Posterior kalan	Büyük lif
Eklem pozisyon duygusu		
Hafif dokunma	Spinotalamik yol	Küçük lif
İğne batması		
Isı		

Posterior kolon ipsilateral yukarı medullaya çıkar ve burada çaprazlaşır. Spinotalamik yol çoğunlukla spinal korda girişinin bir veya 2 segmenti içinde çaprazlaşır (şekil 21.1)

Vibrasyon eklem pozisyonu ve ısı duygusu sıklıkla belirgin semptomlar olmadan kaybolur.

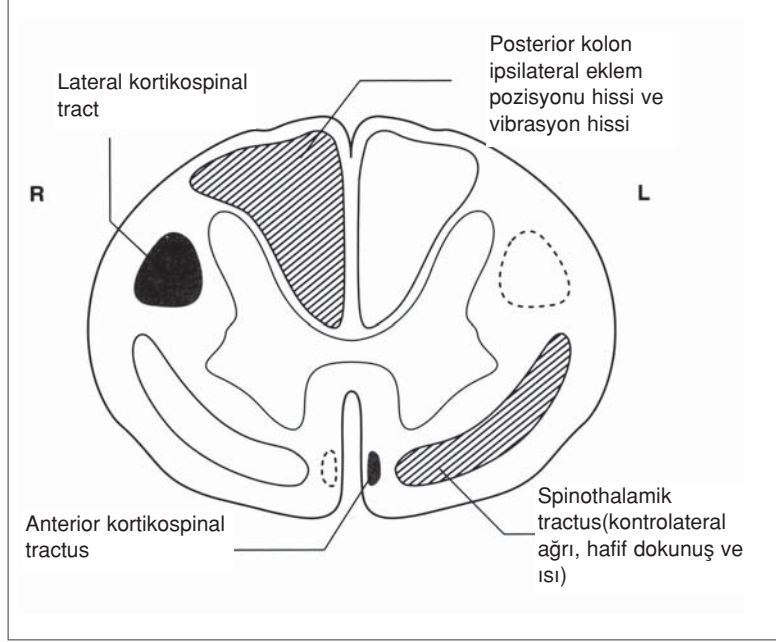
Hafif dokunma ve iğne batma hissi kaybı genelde semptomatiktir.

Duyu muayenesi aşağıdaki amaçlarla kullanılmalıdır:

- Tarama testi olarak
- Semptomatik hastaları değerlendirmek için
- Motor muayene sonucu oluşturulan hipotezi test etmek için (örn: mikst ulnar ve median sınır lezyonları ve T1 kök lezyonlarını birbirinden ayırmak için)

Duyu muayenesi hem hasta hem de muayene eden kişilerin konsantrasyonunu gerektirir. Vibrasyon ve eklem pozisyon duygusu genelde çabuk ve kolaydır ve az konsantrasyon gerektirir bundan dolayı bu testler ilk önce yapılır. Bu ayrıca hastanın güvenilirliğini test edilmesine de imkan verir.

Duyu testlerinin tüm bölümlerinde hastaya test hakkında bilgi vermek öncelikle gereklidir. Sonra test yapılır. Çoğu hastada onların bunu anladığı konusunda güvenli olacaksınız ki hastaların cevapları güvenilir nitelikte olsun. Bazen hastaların bunu anladığını ve uygun



Şekil 21.1

Spinal kord bölümü; duyu girişinden (kırmızı), ve motor çıkışı (siyah) sağ tarafa doğru (R)

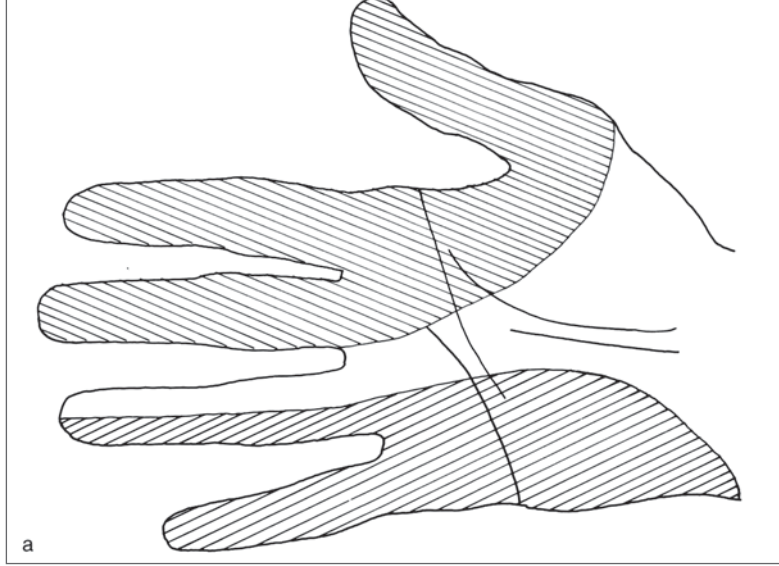
olarak yaptıklarını kontrol etmeye ihtiyaç duyarsınız. Tüm testlerle, duyu kaybı alanlarında normal duyu alanlarına hareket edilir.

Duyu belirtileri refleks veya motor değişikliklerde daha yumuşak olduğunu hatırla tutulmalı, böylece motor ve refleks değişiklikleriyle beraber olan bu bulguların sentezinde daha az ağırlık genelde onlara verilir.

Kollar

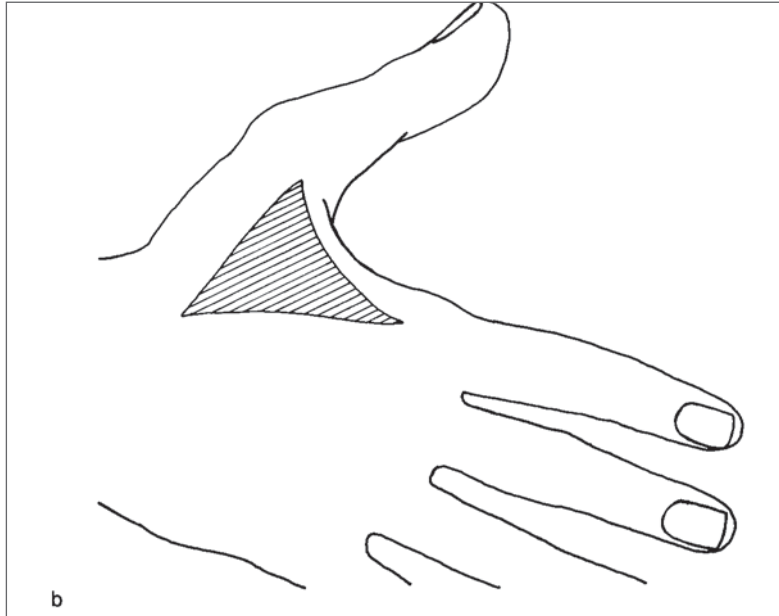
Kollarda genellikle etkilenen 4 sinir vardır. Tutulumlarla ilgili duyu kaybı median, ulnar radial ve aksiller sinir için parmaklarda tanımlanır. (Şekil 21.2a, b, c) şekillerde gösterilen duyu dağılımlarının ötesinde kayıplar olabilir.

Kollardaki dermatomal yerleşim, eğer C7 tarafından elin orta parmağının inerve edildiğini anımsarsan, kolayca hatırlanabilir. Şekil 21.3 de gösterilmiştir.



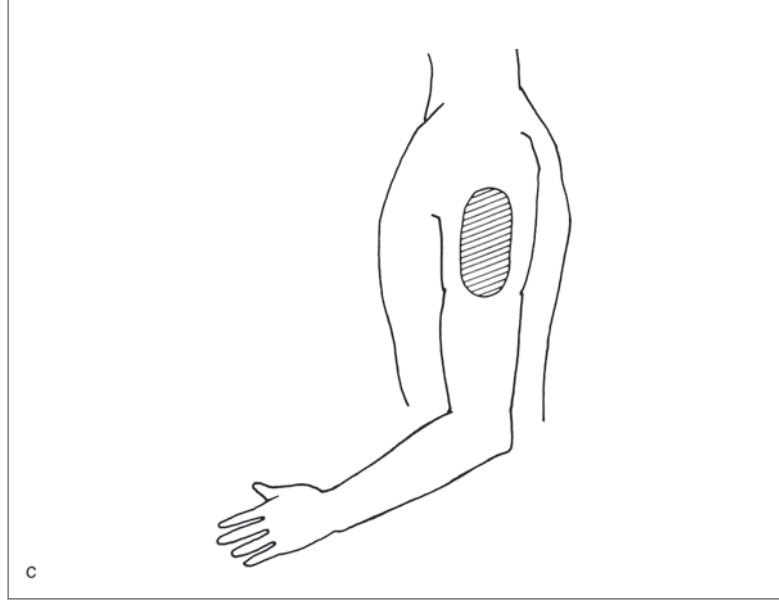
Şekil 21. 2a

Eldeki duyu kaybı : median (kırmızı) ve ulnar (siyah) sinirler

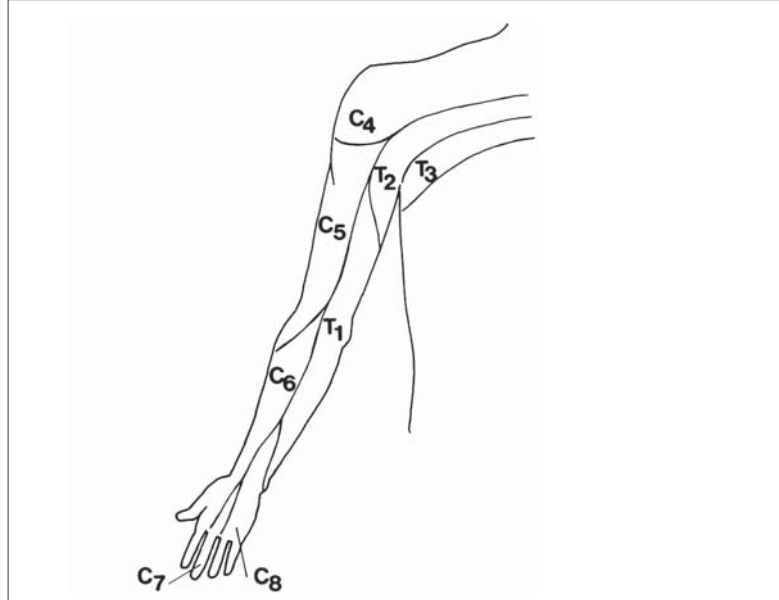


Şekil 21.2b

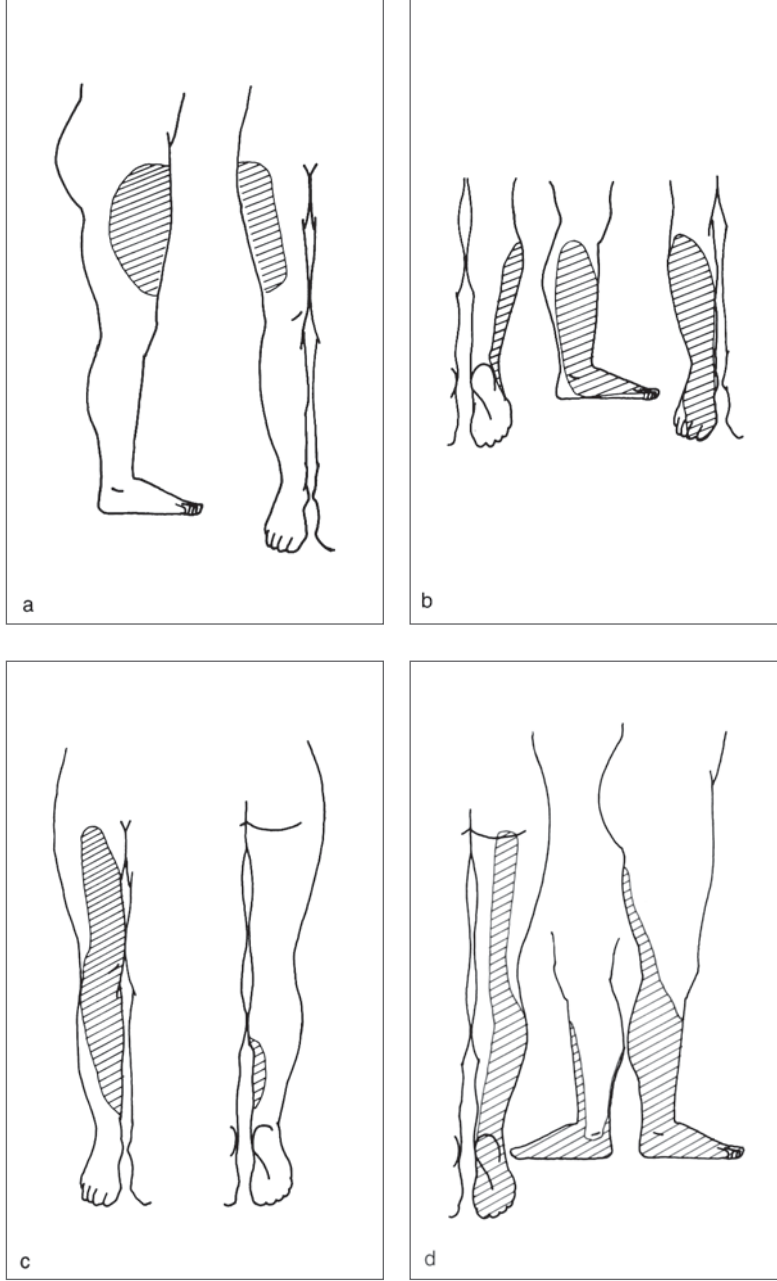
Eldeki duyu kaybı : Radial sinir.



Şekil 21.2c
Koldaki duyu kaybı: aksiller sinir.



Şekil 21.3
Koldaki dermatomlar



Şekil 21.4
Bacaklarda duyu kaybı : a) Uyluğun lateral kutanöz siniri b) genel peroneal sinir c) Femoral sinir d) Siyatik sinir

Bacaklar

Tek, ferdli duyu defisitleri sıklıkla aşağıdaki sinirlerde görülür:
Uyluğun lateral kütanöz siniri (Şekil 21.4a)

- Common peroneal sinir (ayrıca lateral popliteal sinir olarak da refered edilir.) (Şekil 21. 4b)
- Femoral sinir (Şekil 21.4c)
- Siyatik sinir (Şekil 21.4d)

Sıklıkla etkilenen dermatomlar L4 ; L5 ve S1' dir.

Dermatom noktalarını hatırlamanız için bacak dermatomları şekil 21.5 de verilmiştir.

Dermatomlar

Kök inervasyonları şekil 21.6' da verilmiştir. Hatırlanması gereken anahtar dermatomlar kırmızıdır.

NE YAPMALI?

Vibrasyon duyusu

128 Hz'lik diyapozon kullan. Daha yüksek frekanslılar (256 veya 512 Hz) uygun değildir.

Uygulama: Hastanın vibrasyonu hissettiğinden emin olmak için titreşimde olan diyapozon sternum veya çeneye yerleştirilir.

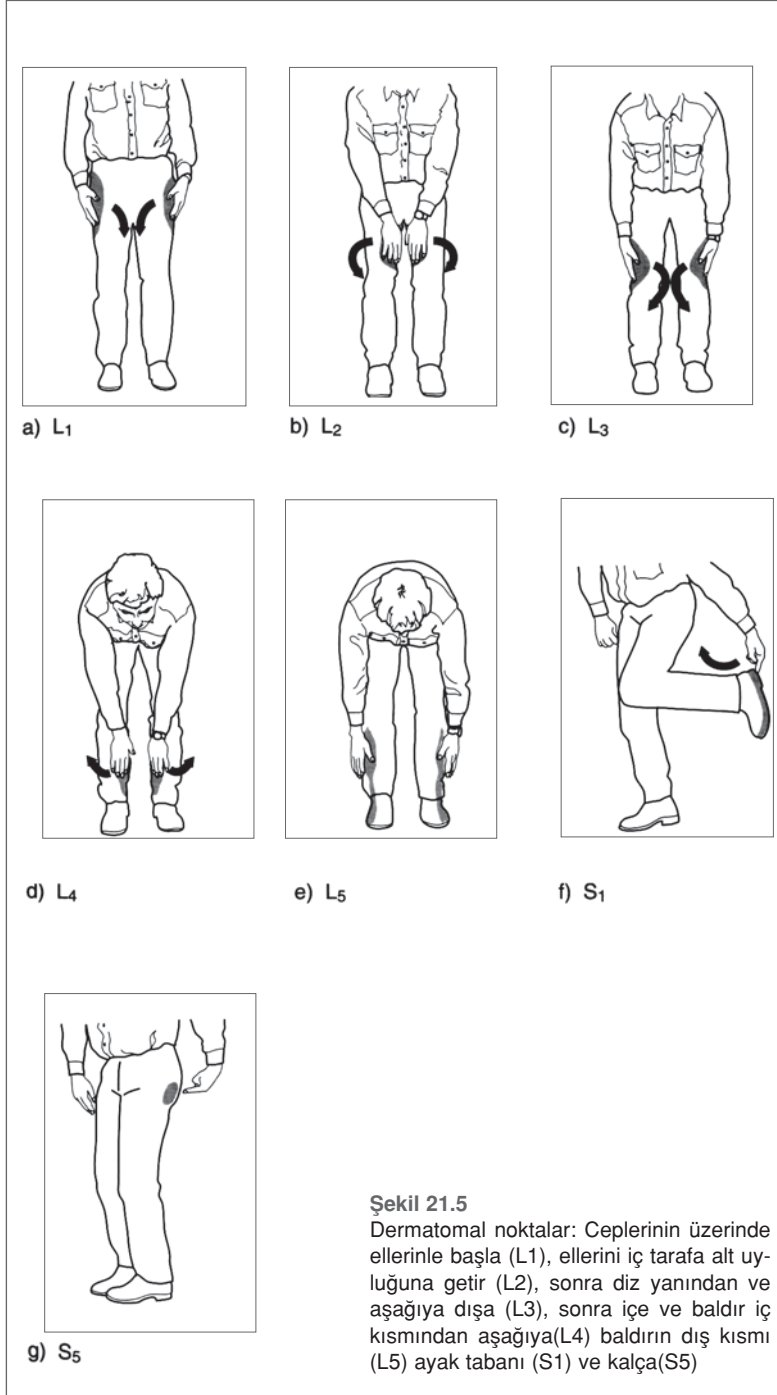
Muayene: Hastaya gözlerini kapaması söylenir. Diyapozon kemik çıkıntılara yerleştirilir ve hastaya hissedip hissetmediği sorulur. Başlangıç olarak ayak parmağı ucuna yerleştirilir, eğer hissetmez ise meta tarso falangeal eklem, medial malleol, tibial tuberositas anterior superior spina iliaca, kollarda parmak uçlarına her bir interfalangeal eklem metakarp falangeal eklem, el bileği, dirsek ve omuza koyulur. (Şekil 21.7) Eğer duyu distal olarak normal ise proksimal olarak değerlendirilmeye gerek yoktur.

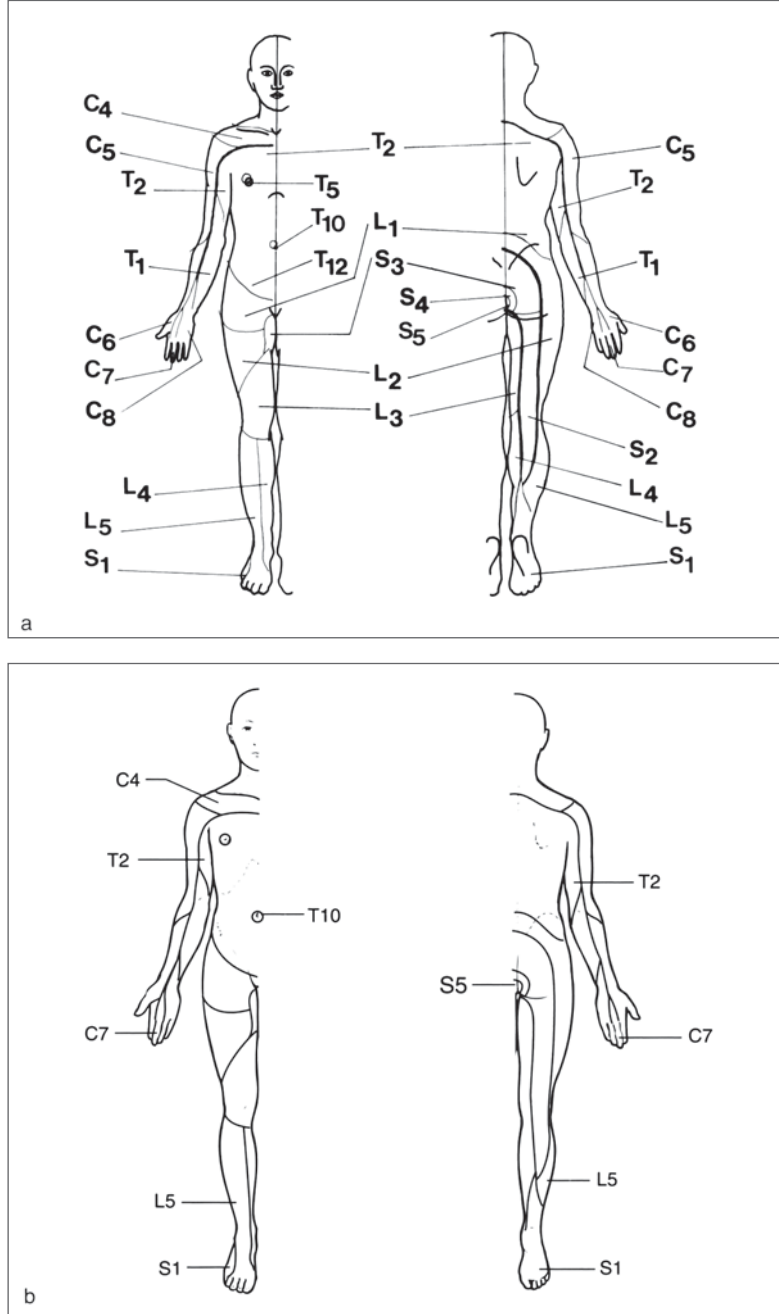
Kontrol: Hastanın vibrasyon duyusunu belirttiğini, diyapozonun temasını kartetmediğinden emin ol. Diyapozonu titreştir ve aniden vibrasyonu durdur ve testi tekrarla. Eğer hasta vibrasyonu hissettiğini söylese testi tekrar göster.

N.B. distal olarak başla ve sağ ile solu karşılaştır.

Eklem pozisyon duyusu

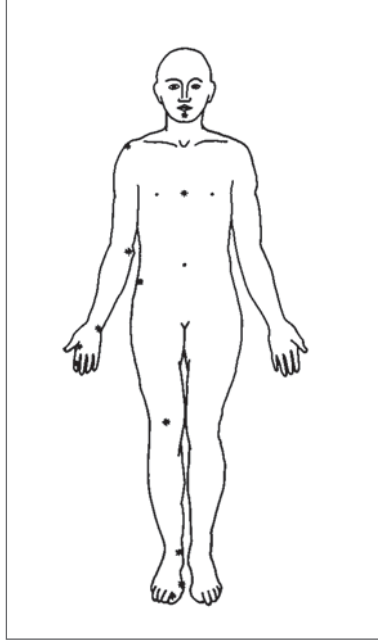
Uygulam: Hastanın gözleri açıkken ne yapacağını göster. Distal falanksı 2 parmağınızın arasına al (Şekil 21.8) parmakların 90° de hareket yönünde parmakları aşağı yukarı hareket ettir.



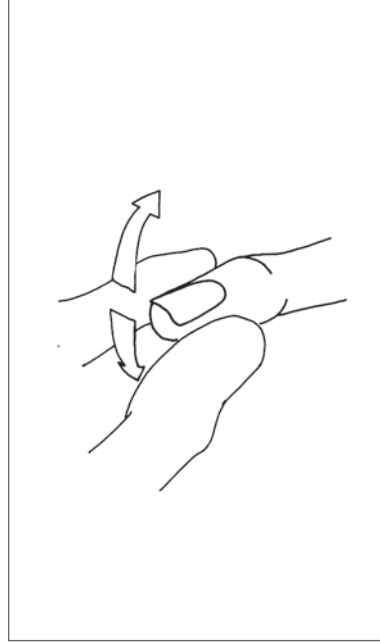


Şekil 21.6

a) Dermatomların görünüşü b) Hatırlanması gereken anahtar dermatomlar



Şekil 21.7
Vibrasyon duyusu için aday noktalar.



Şekil 21.8
Eklem pozisyon duyu muayenesinin yapılışı

Test ve kontrol: Hastaya gözlerini kapamasını söyle ayak parmaklarını aşağı yukarı oynat her yönde büyük hareketlerle başla ve derece derece hata yapana dek açı hareketlerini azalt. Distal eklemleri önce test et ve sonra daha proksimale hareket et.

Kollarda : Distal proksimal interfalangeal eklem, orta proksimal interfalangeal eklem, metakarp falangeal eklem, elbileği, dirsek, omuz.

N.B Nomal koşullarda saptanan hareket güçlüğüle görülebilir.

Bacaklarda distal interfalangeal eklem, metakarpal falangeal eklem, ayak bileği, diz ve kalça

N.B Romberg testi eklem pozisyon duyusunu muayene etmek içindir. (Bakınız Bölüm 4)

İğne batması

İğne kullan, disposabl nörolojik iğne, kadın terzisi veya emniyetli iğne hipodermik iğne veya kırık çubuk olabilir kullanmamalı. Eğer hipodermik iğne kullanılırsa (kullanılmamalı) kullanmadan önce kör uçlu olmalıdır. Kullandıktan sonra iğne atılır.

Her defasında aynı şiddette stimulus yapmaya çalış.

Uygulama: Hastaya ne yapacağınızı gösterilir. İğnenin keskin ve ya kör olup olmadığını sana söylemesini istediğini anlat. Etkilenmemiş alana iğne ile dokun ve sonra iğnenin kör ucu ile etkilenmemiş alana dokun.

Test: hastaya gözlerini kapamasını söyle o zaman rastgele keskin ve kör stimulus uygula ve hastanın cevabını not et.

Tarama testi

- Distal olarak başla ve proksimale ilele. Her bir dermatoma ve ana sinirlerdeki noktaları stimüle etmek amaçtır. Tarama testi olarak düşük değerdedir.

Lezyon değerlendirilmesi.

- Daima duyu değişikliği bulunan alandan başla ve sınırı bulmak için normal alanlara doğru ilerle.

Hipotezin değerlendirilmesi

- Büyük dikkatle ilgili alanları test et özellikle 2 taray arasındaki her hangi farklılığı not et.

Kontrol: Doğru şekilde tanınması gereken keskin olmayan (künt) stimulusları aralıklı olarak yineleyerek hastanın anlayıp anlamadığını test edebiliriz.

İpucu:

İğne batma testini yaparken, hasta notları için ne bulduğunu resim olarak nasıl çizeceğini düşün (Şekil 22.2a-9)

Hafif Dokunma

Bir pamuk parçası kullan. Bazıları parmak ucunu kullanmayı tercih eder. Deriye hafifçe dokundur. Tekrarlayan stimulusu değerlendirmeye çalış. Derinin karşı tarafa çekilmesinden ve hastayı gıdıklamaktan kaçın.

Uygulama: Hastanın gözleri açıkken dokunacağın deri alanını ona göster. Ona her dokunulduğunda ona "evet" demesini söyle.

Test : Hastaya gözlerini kapattır, iğne batması testindeki gibi alanları test et. Rastgele aralıklarda stimulus uygula.

Kontrol: İrregüler stimuluslar cevaplama zamanları not edilerek yapılır. Sıklıkla 10-20 sn'lik duraklamalar kullanılabilir.

Özel Durumlar

Sakral duyu: Bu genelde muayene edilmez. Bununla beraber şu hastalarda sakral duyu testi zorunludur:

- üriner veya barsak semptomları
- bilateral alt ekstremitte güçsüzlüğü

- Her iki bacakta duyu kaybı
- Kord konus medullaris veya cauda equina lezyonu düşünüldüğü koşullarda.

Genel hatalar

Genel olarak Vibrasyon duyusu ve duyu ve İğne batırma	Distale nazaran proksimalden başlamak eklem pozisyon duyusu yetersiz açıklama Kontrol etmeksizin acele test kör olmayan iğneden dolayı kanatılması Değişken basınç sert,nasırlı deri
Hafif dokunuş	Sert deri Değişken basınç
İğne batırma ve pamuk çubuk	duyu eşliğinin normal varyasyonları anormal olarak algılanabilir.

N.B ; ayak bileği, diz, kasık, aksilla relatif olarak artmış sensitivite alanlarıdır.

Isı duyusu

Tarama

Ayaklara ve ellere uygulandığı zaman diyapozonu soğuk olarak hissetmediğini sormak genellikle yeterlidir.

Formal test

Bir tüpü ılık ve soğuk suyla doldur. İdeal olarak ısıları kontrollü olmalıdır. Ancak normalde sıcak ve soğuk musluklar yeterlidir. Her iki tüpü de kurula.

Uygulama: Senden sana sıcak tüplemi (sıcak tüple etkilenmemiş deri alanlarına dokun), yada soğuk tüplemi (soğuk tüple etkilenmemiş deri alanlarına dokun) dokunduğumu bana söylemeni istiyorum. Ellere, ayaklara veya ilgili etkilenmiş alanlara rastgele sıcak veya soğuk uygula.

Kontrol: Rastgele olarak konsantrasyonu değerlendir.

Diğer modaliteler

İki – nokta ayrımı

Bu test 2 nokta ayırıcı gerektirir. Bir çift kör uçlu pergel gibi bir araç.

Uygulama. Ben size 2 noktada aynı anda dokunacağım (2 çatal birbirinden uzakta hasta seyrederken etkilenmemiş alana dokunulur) veya bir noktaya dokunacağım (bir noktaya dokunulur)

Şimdi gözünüzü kapatın.

Test: 1 veya 2 çatal dişiyle dokunurken kademeli olarak 2 çatal arası uzaklık azaltılır; 2 çatal dışından birini hasta ayırmakta başarısız olduğu yerde not edilir.

Kontrol: 1 veya 2 çatal dişinin rastgele sırayla test edilmesi değerlendirilmeye yardımcı olur.

- *Normal:* İşaret parmak < 5 mm, küçük parmak < 7m, halluks < 10 mm
N. B deri kalınlığına göre belirgin şekilde değişkendir.

Sağ ve solu karşılaştır.

İLERİ TESTLER

Duysal inattention

Hastaya dokunduğun tarafı söylemesini iste. (pamuk çubuk veya iğneyle) ilk önce sağ tarafa sonra sol tarafa dokun. Her birini ayrı olarak tanıyabiliyorsa o zaman aynı zamanda her ikisine dokun.

Ne bulunur

- Sağ, sol ve her ikisini birlikte normal olarak tanır normal
- Sağ veya solu doğru olarak tanır ama sadece bir taraf genelde sağ her ikisi stimule edildiğinde tanır: *Duysal inattention*

Ne anlama gelir

- Duysal inattention sıklıkla non – dominant nemisferin lezyonlarıyla beraber görülen parietal lob lezyonunu gösterir.

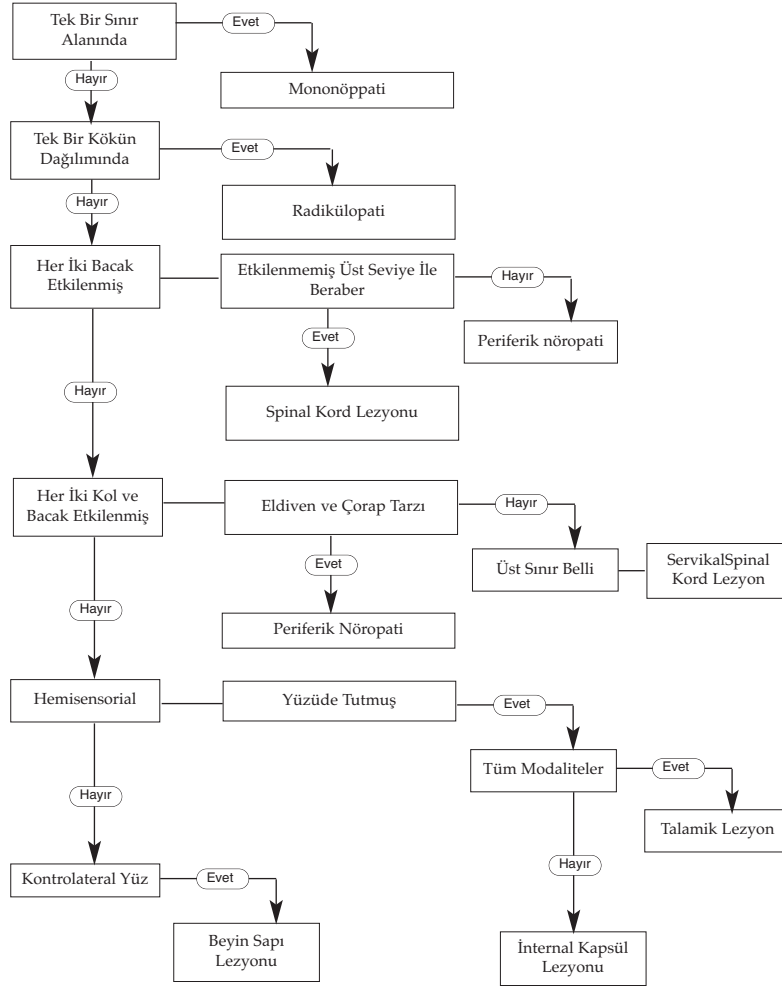
NE BULUNUR VE ANLAMI NEDİR

NE BULUNUR?

Duyu kaybı paternleri (Takip şeması 22.1)

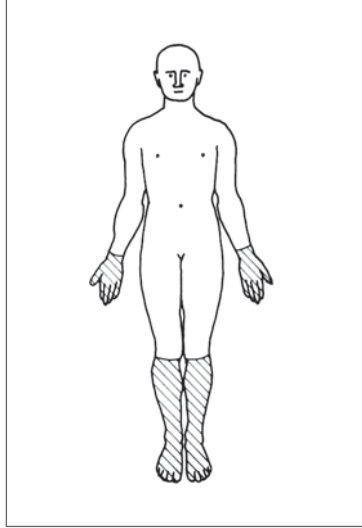
Duyu defisitleri sinir sisteminin 8 seviyesinde sınıflanabilir:

1. **Tek sinir:** Tek sinirin dağıldığı alanda duyu kaybı, en sıklıkla median ulnar, perineal, uyluktaki lateral kutanöz sinir. Dağılımları Bölüm 21' de gösterilmiştir.
2. **Kök veya kökler:** Duyu defisiti tek bir köke veya yakın komşulukta köklerin bir miktarında sınırlıdır – Koldaki yaygın kökler C5, C6 ve C7 ve bacadaki L4 L5, ve S1. Dağılımı Bölüm 21' de gösterilmiştir.
3. **Periferik sinir:** distal eldiven ve çorap tarzı defisit (şekil 22.1)
4. **Spinal kord:** 5 kayıp paterni tanımlanır (şekil 22.2)
 - *Tam transvers lezyon:* lezyonun birkaç segment altında tüm modalitelerde kayıp ve üst seviyede hiperestezi. (dokunma / iğne batmasına artmış cevap) (Şekil 22.2a)
 - *Kordun hemi seksiyonu* (yarı kesici) (Brown – Seguard sendromu) lezyonla aynı tarafta vibrasyon ve eklem pozisyon duyu kaybı ve lezyon birkaç segment altında karşı tarafta ağrı ve ısı kaybı . (Şekil 22.2b)
 - *Sentral kord* : lezyon seviyesinde ağrı ve ısı duyusu kaybı, spinotalamik liflerin kord içinde çapraz yaptığı yerde diğer modaliteler korunmuştur. (dissosiyasyon duyu kaybı) – syringomyeli' de görülür. (Şekil 22.2c)
 - *Posterior kolon duyusu kaybı:* İntakt ağrı ve ısıyla beraber vibrasyon ve eklem pozisyon duyu kaybı (Şekil 22.d)
 - *Anterior spinal sendrom* : Korunan eklem pozisyon duyusu ve vibrasyon duyusu ile beraber seviye altında ısı ve ağrı kaybı (Şekil 22.e)
5. **Beyin sapı:** Yüzde ve vücudun karşı yarısında ağrı ve ısı kaybı. Genel sebep: Lateral medüller sendrom (Şekil 22.f)
6. **Talamik duyu kaybı:** Tüm modalitelerde hemisensorial kayıp (Şekil 22.2g)



22.1

Duyu kaybına basitleştirilmiş yaklaşım



Figür 22.1
Eldiven, çorap tarzı duyu kaybı

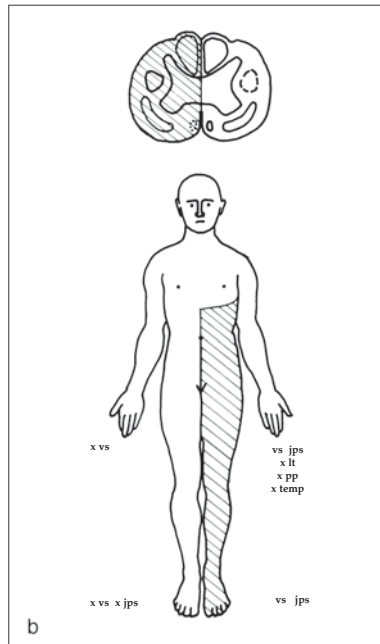
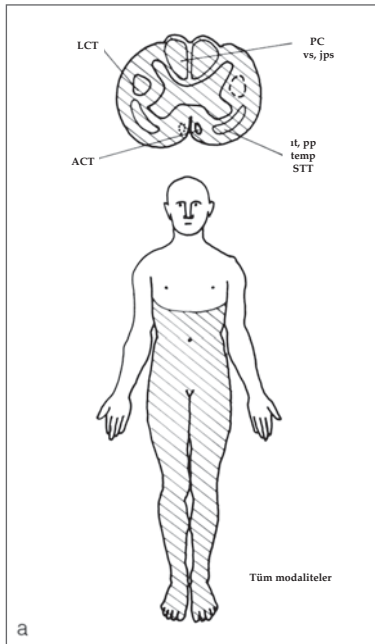
Spinal kordun seksiyonu: Bu şekil 21.1 deki gibidir, lezyon kırmızıyla işaretlenmiştir.

LCT : Lateral Kortikospinal yol

ACT : Anterior Kortikospinal yol; PC: Posterior Kolon

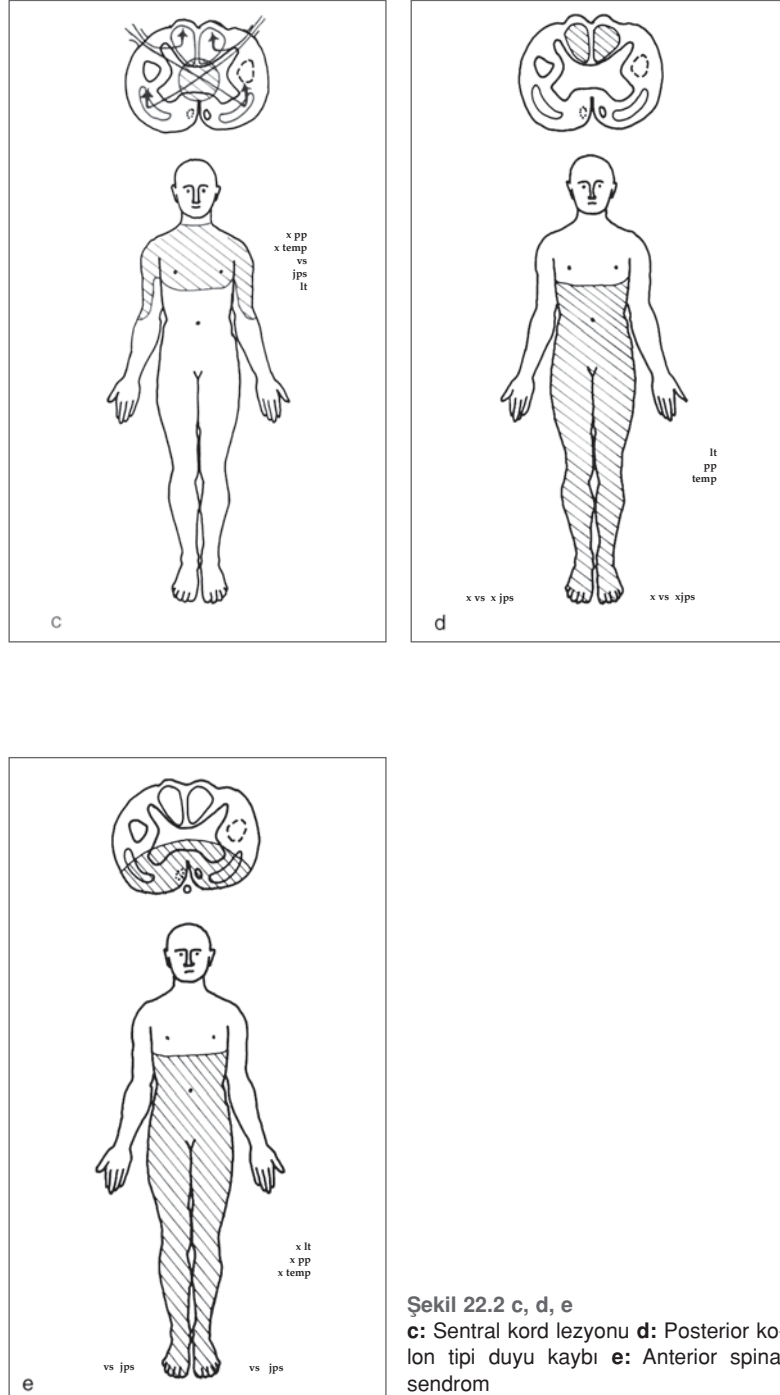
STT : Spinotalamik yol

Duyu Modaliteleri: Duyu kaybı alanları kırmızıyla çizilmiştir. Modaliteler işaretlenmiştir. x: yok; V: var; pp: pin – prick (iğne batması); temp: ısı; vs; vibrasyon duyusu, JPS: eklem pozisyon duyusu; lt: hafif dokunma

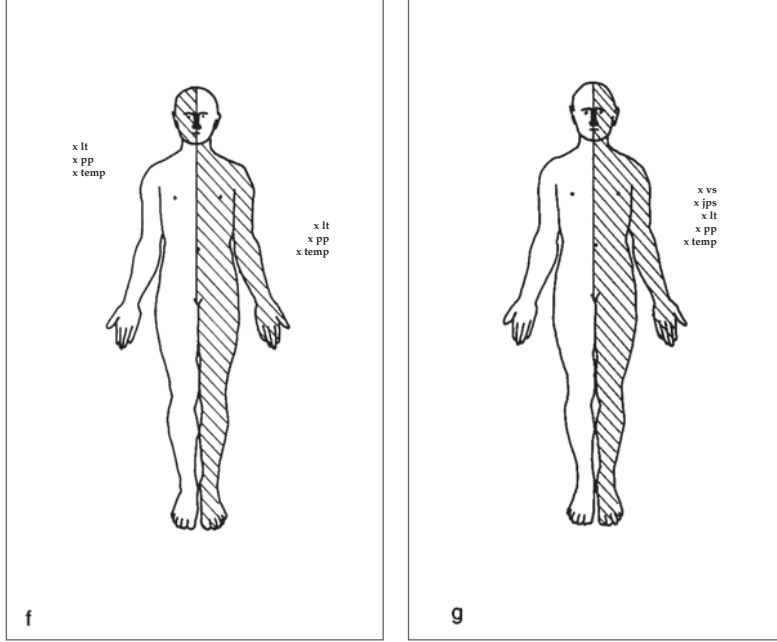


Şekil 22.2 a,b

Spinal kord lezyonlarıyla ilişkili duyu kaybı **a:** Tam transvers lezyon **b:** kordun yarı kesisi



Şekil 22.2 c, d, e
c: Sentral kord lezyonu **d:** Posterior kolon tipi duyu kaybı **e:** Anterior spinal sendrom



Şekil 22.2 f, g

f: Beyin sapı lezyonu g: Talamik duyu kaybı

7. **Kortikal kayıp:** Parietal lob- Hasta tüm duyuları tanıyabilir ama yetersiz olarak onları lokalize edebilir – 2 -nokta ayırımının bozulması, astereognozi, sensorial inattention.
8. **Fonksiyonel kayıp:** Bu tanı, değişken bulgularla birlikte olan duysal defisitinin non-anatomik dağılımıyla konulabilir.

ANLAMI NEDİR?

Duyu bulgularının açıklaması, nörolojik muayene, özellikle motor muayenenin diğer bölümlerinin sonuçlarıyla beraber yapılmalıdır.

- **Tek sınır lezyonu:** *Genel sebepler:* Tuzak nöropati. Diabet mellitus, romatoid artrit hipotroidizmde daha sıktır. Daha diffüz nöropatilerin öncü bulgusu olabilir. (Bakınız Bölüm 20)
- **Multipli tek sinir lezyonları:** mononöritis multipleks. *Genel Sebepler:* Vaskülitler veya daha diffüz nöropatilerin prezentasyonu
- **Tek kök lezyonu:** Genel sebepler: Prolobe intervertebral disklerin kompresyonu. *Nadir sebepler:* tümörler (örn: nörofibroma)
- **Periferik sinir** (Bakınız Bölüm 20) *genel sebepler:* Diabetes mellitus, alkol ilişkili vitamin B₁ eksikliği, ilaçlar (örnek: vinkristin): sıklık-

la sebep bulunmaz. *Daha nadir sebepler:* Guillain-Barre sendromu, kalıtsal nöropatiler (örn: Charcot - Marie - Tooth hastalığı), vas-külitler, diğer vitamin eksiklikleri (vitamin B₁₂).

○ **Spinal kord**

- **Tam kesi:** *Genel sebepler:* Travma, tümör tarafından spinal kord kompresyonu (vertebra kemikleri), servikal spondilitler, transvers myelit multipl skleroz, Nadir sebepler: İntraspinal tümörler (örn: meningiomalar), spinal abse, post infeksiyöz (genelde viral)
- **Yarı kesi:** *Genel sebepler:* Tam kesideki gibi
- **Sentral kord sendromu (nadir):** *Genel sebepler,* syringomyeli, hematomyeliye yol açan travma.
- **Posterior kolon kaybı:** Tam kesiyeye neden olan sebepler ayrıca kordun nadir subakut kombine dejenerasyonu (Vit B₁₂ eksikliği) ve tabes dorsalis.
- **Anterior spinal sendrom (nadir):** Anterior spinal arter emboli veya trombo²⁴
- **Beyin sapı paterni (nadir)** *Genel sebepler:* Genç hastalarda – demiyelinizasyon, yaşlı hastalarda – beyin sapı strokları. Nadir sebepler: Beyin sapı tümörleri
- **Talamik ve kortikal kayıp:** *Genel sebepler:* İnme (tromboz, emboli veya hemoraji) serebral tümör, multipl skleroz, travma
- **Fonksiyonel** histerik hastalığı gösterebilir. N. B uygun psikopatolojinin yokluğunda tanı koymak zordur.

N. B Duysal kayıp paternlerinin her biri için tanımlanan değişik etiolojiler, klinik bulguların değerlendirilmesinde anamnezin önemini vurgulamaktadır.

KOORDİNASYON

GENEL BİLGİ

Hareketlerin düzgün ve doğru olarak oluşturulması için motor hareket serilerinin koordineli kombinasyonu gereklidir. Bu motor çıktılarla birlikte duysal feedback verilerinin integrasyonunu gerektirir. Bu integrasyon esas olarak serebellumda oluşur.

Güçsüzlüğün varlığında, koordinasyon testleri dikkatle yorumlanmalıdır, ve eğer belirgin güçsüzlük var ise bilgi verici olması olması değildir.

Eklem pozisyon duyusunun kaybı bazı koordinasyonsuzluklar oluşturabilir. (Sensorial ataksi). Bu, gözler kapandığında oldukça kötüleşir. Eklem pozisyon duyusu koordinasyon öncesi test edilmelidir.

NE YAPMALI

Yürüyüşü test et (Bakınız Bölüm 4)

Tüm testlerde sağ ve solu karşılaştır. Sağ elin biraz daha iyi olması beklenir. (sağ elini kullanan kişilerde)

Kollar

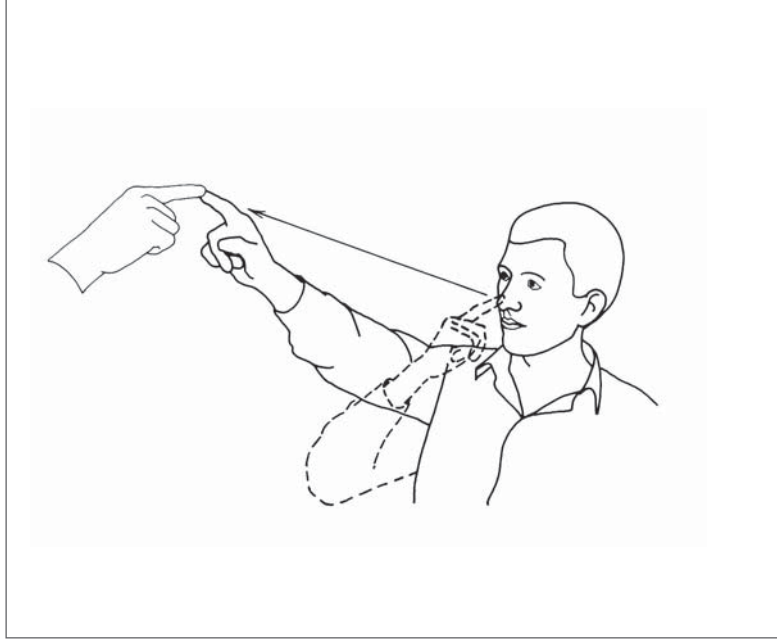
Hastaya kollarını kaldırmasını dışa açmasını ve gözlerini kapatmasını söyleyin. Bu pozisyonda kollarını tutmasını söyleyin. Ve sonra hastanın kolunu aşağı yukarı aniden itin.

Parmak – Burun testi

Hastanın önünde bir kol boyu mesafede parmağını uzat. Hastaya ilk önce işaret parmağıyla senin parmağına dokunmasını sonrada kendi burnuna dokunmasını iste. (Şekil 23.1) Bunu hasta doğru yaparsa daha hızlı yapmasını hastaya söyle. Hareketlerin doğruluğunu düzgünlüğünü izle.

Tekrarlanan hareketler (Ardısıra hareketler)

Hastaya çabuk olarak ve düzenli olarak bir eline diğer elinin sırtıyla vurmasını söyle (*göster*)



Şekil 23.1
Parmak-burun testi

Hastaya kapı açma veya ampul çevirir gibi elini döndürmesini söyle (göster)

Hastaya alternan şekilde sağ elinin sırtı ve avuç içini vurmasını söyleyin. Ardından aynısını sol elle yapmasını iste. Sağ elle tekrarlat (göster)

ALT EKSTREMİTELER

Diz – topuk testi

Hasta uzanır. Hastadan bacağına kaldırıp, topuğunu dizi üzerine koymasını, ardından da baldırın ön kısmı boyunca topuğunu ilerletmesini isteyin. (Şekil 23.2) (göster) Hareketin doğruluğunu ve düzgünlüğünü izle.

Genel yanlış

- Ayağın üst kısmını baldırın ön kısmı boyunca sürüklemesine izin vermek inkoordinasyonu maskeleyebilir.

Hastadan hızlı müzik dinliyormuşçasına **ayağıyla yere vurması istenir.**



Şekil 23.2
Diz – topuk testi

Gövde

Hastaya ellerini kullanmadan yatar pozisyondan doğrulması istenir.
Hasta bir tarafa düşüyor mu?

SEREBELLAR FONKSİYONUN DİĞER ANORMALLİKLERİ

1. Konuşma (Bölüm 2)
2. Nistagmus (Bölüm 10)
3. Hipotoni (Bölüm 16)
4. Panduler refleksler (Bölüm 19)
5. Tremor (Bölüm 24)

NE BULUNUR?

Kol uzatma:

- Dinlenmeye geçmeden önce kolların birkaç kez sarkaç gibi sallanması: Bu *serebellar hastalığı* gösterir.
- Kollar hızla pozisyona döner: *Normal*

Parmak burun testi

- Hasta testi çabuk ve doğru olarak tamamlayabilir: *Normal*
- Hastanın parmağı hedefe yaklaşırken tremor gelişir: *intansiyonel tremor*; hızla gidip hedefi kaçırmaz: *hedefi kaçırma* veya *dismetri*.

Ardısıra hareketler

- Ellerin ve el bileğinin umulandan daha geniş alanda disorganize hareketleri ritimsiz olan hareketlerin aynı zamanda da düzensizliği 2 tarafı karşılaştırır. Bu değişiklikler serebellar inkoordinasyonu gösterir. Sıklıkla anormallik normal hafif vuruş sesine nazaran ka-ba tokat sesi gibi duyulur.

N.B. Hafif üst motor nöron güçsüzlüğü hızlı tekrarlanan hareketlerin akıcılığını bozabilir ama hareketler geniş aralıklı ve irregüler değildir.

Ardısıra el hareketlerinde disorganizasyon varsa bu *disdiadokokineziyi* gösterir.

Diz – topuk

- Topukla yapılan hareketin disorganizasyonu bacağın ön tarafına topuğu düşürür ve diz bir taraftan diğer tarafa düşer.

N.B. Parmak-burun ve diz-topuk testi eklem pozisyon duyusunun kaybının gösterimi içinde kullanılabilir. Orjinal hareketler doğrudur ama gözler kapalıyken tekrarlanırsa çok kötüleşir: Bu eklem pozisyon duyusunun zayıflığını gösterir.

Gövde

- Hasta bir tarafa düşmeden yattığı yerden doğrulamaz: *Trunkal ataksi*. Bu yürüyüş ataksisiyle beraberdir. (Bölüm 4)

ANLAMI NEDİR

- **Unilateral inkoordinasyon:** İpsilateral serebellar sendrom
- **Bilateral inkoordinasyon:** Bilateral serebellar sendrom
- **Trunkal ataksi, yürüyüş ataksi, ekstremite inkoordinasyonu olmaksızın:** Midline (orta hat) serebellar sendrom
- **Unilateral serebellar sendrom:** *Genel sebepler:* Demiyelinizasyon, vasküler hastalık. *Nadir sebepler:* Travma, tümör ve abseler
- **Bilateral serebellar sendrom:** *Genel sebepler* ilaçlar (antikonvülanlar) alkol, demiyelizasyon vasküler hastalık: *Nadir sebepler:* He-

rediter serebellar dejenerasyonlar, paraneoplastik bozukluklar hipotroidizm

- **Orta hat serebellar sendrom:** Serebellar vermis lezyonu sebepleri: Bilateral serebellar sendromdakilerle *aynı*.

ANORMAL HAREKETLER

GENEL BİLGİ

Anormal hareketler; etkilenmiş hastaların görülmesiyle en iyi fark edilir. Doğru sözcüklerle biçimlenen en yaygın anormal hareketler tariflenebilir. Bununla beraber, çoğu uzman aynı hareketi farklı yollarla tarif edecektir – Böylelikle hareket bozukluklarıyla ilgili dergiler hareketleri göstermek için video kasetleri kullanırlar.

Hareket bozuklukları olan çoğu hastada tanı klinik fenomenin doğru tanımına dayanır.

Sendromlar arasında sıklıkla örtüşme vardır, ve anormal hareketin birkaç tipi aynı hastada sıklıkla görülür – örneğin tremor ve distoni tedavide parkinsonian hastada bulunabilir.

Bazal ganglion anatomisi komplikedir ve değişik yapılar arasındaki bağlantıları gösteren diagramlar daha çok araştırma yapıldıkça daha komplike hale gelmektedir. Nöroanatomik korelasyon sınırlı klinik değere sahiptir, çünkü hareket bozukluklarının çoğu anatomik yerleşimlerinden çok sendromlar olarak sınıflandırılmaktadırlar. Belirtilenin korelasyonu; kontralateral subtalamik nigra lezyonlarından dolayı olan unilateral parkinsonizm ve kontralateral subtalamik nukleus ve onun bağlantılarının lezyonlarından dolayı olan unilateral hemiballismusu kapsar.

Hareket bozukluklarının değerlendirilmesinde muayene olarak 3 görüş açısı vardır.

1. Pozitif fenomen

- Anormal pozisyon devamı
- Ek hareketlerin görülmesi

2. Latent fenomen

- Anormal fenomen çeşitli manevralar kullanılarak ortaya çıkarılır. (örnek: Tonus testindeki rijititte ve yazı krambında yazarken oluşan anormal postürler)

3. Negatif fenomen

- Bazı şeyleri yapmada yetersizlik örneğin: Başlatılan hareketteki yavaşlık (bradikinezi)

Hareket bozukluğunda kullanılan terimler (Şekil 24.1)

Akatizi: Motor huzursuzluk yerinde duramama ki hasta durmaksızın yer değiştirir, bacaklarını çaprazlar veya çaprazlamaz ve bir noktada yürür.

Atetoz: Predominant olarak ellerde ve bilekte irregüler hareketler, kıvrılma daha yavaş hareketler

Kore: Sıklıkla psödo – amaçlı görülen düzensiz natürde, hızlı non – ritmik hareketler. Kısa bir süre için istemli olarak kontrol edilebilirler.

Diskinezi: Nöroleptik ilaçlarla ilişkili hareketleri tanımlamak için kullanılan terimdir; özellikle ağız ve yüz hareketlerini tariflemek için kullanılır. (orofasiyal diskinezi)

Distoni: Anormal postürün intermitant veya persistant devamına yol açabilen agonist ve antagonist kas – kontraksiyonu. Sürdürülen pozisyon genelde ekstrem ekstansiyon veya fleksiyon şeklindedir.

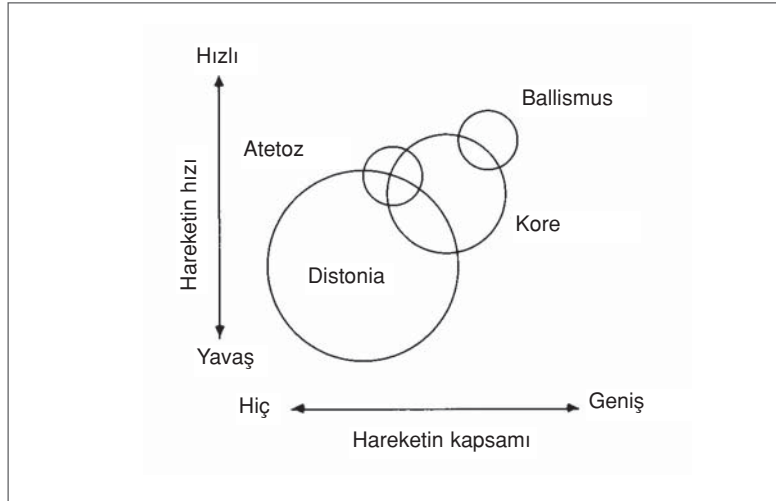
Hemiballismus: Bir tarafı etkileyen irregüler şiddetli fırlayıcı hareketler. Ciddi koreden açık bir şekilde ayrımı yoktur.

Myoklonik jerk: Etkilenen ekstremitenin istemsiz amaçsız ani hareketine yol açan kas gruplarının çok kısa sürelik kontraksiyonu.

Negatif miyoklonus: Ekstremiteler gerginken kas tonusunun irregüler ani kısa kaybı en yaygın formu asteriksistir.

Tik: Stereotipik ve karşı konulmaz tekrarlayıcı hareket, normalde bir amaçla tekrarlanan hareket.

Tremor: Ritmik alterne hareket



Şekil 24.1

Kore ve atetozis arasında; kore ve hemiballismus, kore ve distoni arasında belirgin bir örtüşme vardır.

NE YAPILIR ?**Hastanın yüzüne bak**

- Herhangi ek bir hareket var mı?
- Yüz ifadesiz mi?

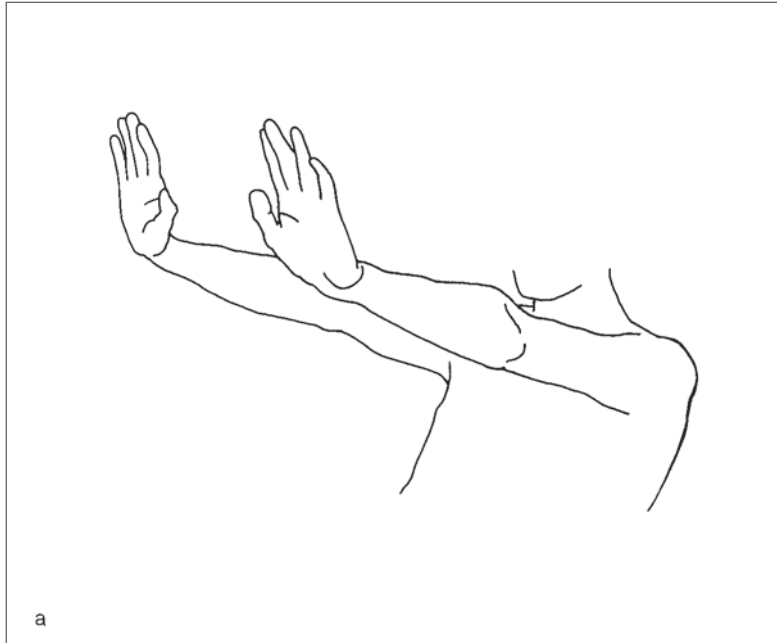
Hastanın baş pozisyonuna bak

Kollara ve bacaklara bak

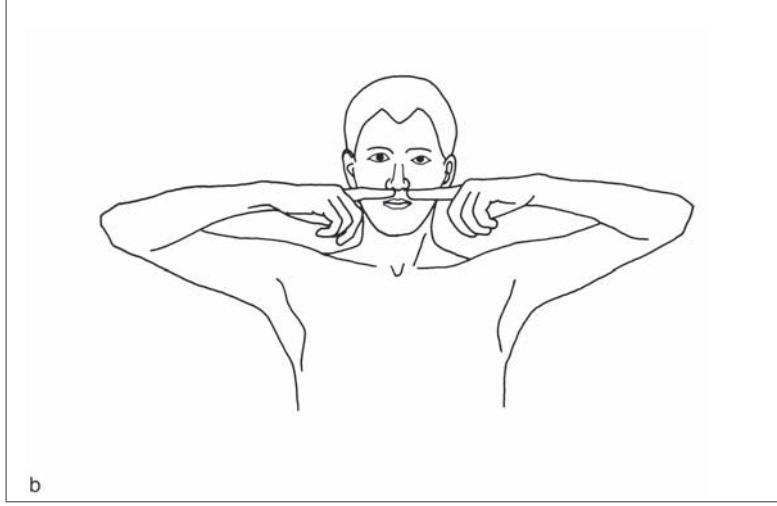
- Pozisyonu not et
- Herhangi bir anormal hareket var mı?

Hastaya sor

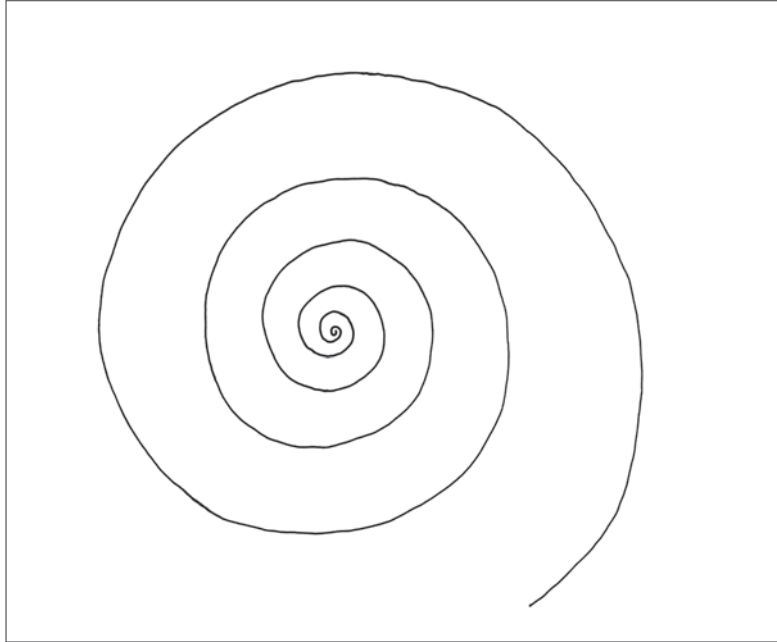
- Gülümse
- Gözlerini kapa
- Hastaya ellerini uzatmasını ve el bileğini el sırtı yüzüne bakacak şekilde kaldırmasını söyle. Şekil 24.2a
- Yan tarafa dirseğini kaldırmasını ve burnunun önünü işaret parmağıyla işaret etmesini söyle. Şekil 24.2b
- Parmak – burun testi yap (Bölüm 23'deki gibi)
Eğer tremor var ise, sapma derecesini ve sıklığını not et. (zayıf, orta, geniş); etkilenen vücut bölümlerini not et. Dil tremorunu araştır. (Bakınız Bölüm 13).



Şekil 24.2a
Tremor testi



Şekil 24.2b

Şekil 23.3
Archimedes spirali

Göz hareketlerinin muayenesi (Bölüm 9)**Tonus muayenesi** (Bölüm 16)

Bir koldaki tonusu test ederken bazen hastaya kollarını aşağı yukarı kaldırmasını söylemek yararlıdır.

Hızlı tekrarlanan hareketlerin muayenesini

Hastadan istenir;

- Hızlı olarak baş parmak ve işaret parmağını bir araya getirmesi (göster)
 - Hızlı olarak sırayla her bir parmağını baş parmağına dokundurması (göster)
 - Hızlı müzik dinlermiş gibi ayak parmağıyla hafif vuruşlar yapması
- Hareketlerin hızını gözle ve bırakıp bırakmadığını izle sağ ve solu karşılaştır.

Yürüyüş (Bölüm 4)**Yazma**

Hastadan istenir

- Adresini ve adını yazması
- Archimedes spiralini çizmesi

Anormal hareketi ortaya çıkardığını tanımladığı herhangi bir manevrayı yapması istenir.

NE BULUNUR?**YÜZ***Pozitif fenomen*

Genel olarak

- Dudak yalama ve ağız bükme: *orofasial diskinezi*
- Özellikle gözler etrafı kasların titreşmesi: *fasial miyokimi*

Nadir olarak:

- Gözler etrafındaki kasların intermitent spasmı: *blepharospasm*
- Yüzün bir tarafındaki kasların intermitent spasmı: *hemifasial spasm*

Negatif fenomen

- Fasial İmmobilite

Baş*Pozitif fenomen*

Pozisyon

- Başın bir tarafa eğilmesi: *tortikollis*
- Başın öne doğru eğilmesi: *anterokollis*
- Başın arkaya doğru eğilmesi: *retrokollis*

Hareket

- Başın ritmik hareketi: *titübasyon* – evet – evet olarak tariflenir. (öne arkaya doğru sallama) veya hayır - hayır (bir yandan - diğerine sallama)

Kollar ve bacaklar*Pozitif fenomen***Tremor**

- Ekstremiteler (özellikle el) dinlenme halindeyken vardır: *istirahat tremoru*
- Ekstremitelerin belli pozisyonunda vardır. (özellikle Şekil 24.2'deki gibi): *postural tremor*
- Hareket esnasında vardır. (örnek parmak burun testi): *hareket (aksiyon) tremoru*
- Parmak hedefe yaklaştığı zaman artar ve vardır. (hedef) *intansiyonel tremor*

N.B Genelde birden fazla tremor biraradadır.

Asteriksis

- Ellerin irregüler düzensiz hareketleri Şekil 24.2'de gösterilen pozisyonda özellikle görülür.

Pozisyon

- Agonist ve antagonistlerin her ikisinin kontraksiyonuyla beraber anormal pozisyonda, sıklıkla sadece geçici olarak devam eden ekstremitte hareketleri: *distonik postur*. Sıklıkla; omuzdan kollar abduksiyondadır dirsekte ekstensiyondadır. Bacak kalça ve dizden ekstansiyonda ve ayak parmağı fleksiyonda ayak bileği içe dönüktür.

İpucu: Onların neye benzediğini anlamak için bu pozisyona kendini koymaya çalış. (hastaların kendilerini neden rahatsız hissettiklerini anla)

Ek hareketler (yukarda tarif edildiği gibi) Hangi tür hareketlerin etkilendiğini tanımla:

- Miyoklonus
- Kore
- Hemiballismus
- Tik
- Atetozis

Latent fenomen

Yürürken aşağıdakiler oluşabilir veya artar:

- İstirahat tremoru
- Distonik postür
- Kore

Parmak – burun testi ortaya çıkarabilir.

- Hareket tremoru
- İntansiyonel tremor (yukarı bakınız)
- Miyoklonus: *hareket miyoklonusu* ve şiddetlenebilir.
- Koreik hareketler

Hızlı tekrarlayan hareketler

- Yavaş veya kolaylıkla bozulabilir: bradikinezi

Tonus:

- Dişli çark rijiditesi diğer kol yukarı ve aşağı kaldırıldığı zaman sadece bulunur. (aktive edilmiş)

Yazma

- Yazma progressif olarak daha yavaş hale gelir, elde spasm oluşabilir ve hasta sıklıkla alışılmadık şekilde kalemi tutar: yazıcı krampı.

Archimed spirali

- Spiral çok dar ve daire olarak biter: parkinsonizmi gösterir.
- Spiral tremorla çok büyüktür: serebellar sendrom, esansiyel tremoru gösterir.

Negatif fenomen

- Rijidite: kurşun boru veya dişli çark
- Bradikinezi: hareket başlangıcında yavaşlık
- Yürürken azalmış kol sallama (bakınız bölüm 4)

ANLAMI NEDİR

Akinetik - rijid sendromlar (parkinsonizm) (yaygın)

- *Anahtar özellikler:* Rijidite, bradikinezi ve tremor. Özellikler azalmış fasyal ifade (maske gibi), dinlenme tremoru, öne doğru eğilmiş postür, azalmış kolları sallama ve yürürken artmış tremoru içerir. Yürüyüş kısa adım atarak olabilir. (Bölüm 4) Hızlı tekrarlanan hareketler ve yürüyüşte bradikinezi. Ekstrapiramidal dizatri (Bölüm 2) Ortak noktada birleşme limiti vardır.
- *Genel sebepler:* Parkinson hastalığı, major tarıkilizanlar (örn: klopromazin, haloperidol)
- *Nadir sebepler:* steele - Richardson sendromu veya progressif supranükleer palsi (psp) (progressif supranükleer felç ile birlikte olan akinetik-rijid sendrom) multipl sistem atrofisi (otonomik ye-

tersizlik, piramidal belirtiler ve serebellar sendromla ilişkili akinetik - rigid sendrom), Wilson hastalığı

Tremorlar (yaygın)

- **İstirahat tremoru:** akinetik rijid sendromun özelliği (bakınız yukarı)
- **Postural ve hareket tremoru:** Genel sebepler benign essansiyel tremor (Eğer familyal anamnez varsa familyal tremor diye de adlandırılır) egzajere fizyolojik tremor (hipertroidizm, beta – agnistlerden dolayı olabilir) Daha nadir sebepler: Karaciğer yetmezliği, böbrek yetmezliği, alkol yoksunluğu
- **İntansiyonel tremor:** serebellar hastalığı gösterir. (Bakınız Bölüm 23)

Kore (Nadir)

Yaygın Sebepler

- Parkinson hastalığının ilaç tedavisi (Aşırı tedavi)

Nadir sebepler

- Wilson hastalığı (Karaciğer hastalığı ve korneadaki Keyser – Fleisher halkasıyla ilişkisine bakılır)
- Huntington hastalığı (Aile anamnezi)
- İlaç sonrası veya hamilelik koresi
- Sydenham koresi
- İnme (strok)

Hemiballismus (nadir)

- Kontrlatelateral subtalamik nukleus veya onun bağlantılarının lezyonu. *Genel sebep:* stork

Distoni (yaygın değil)

Vücudun sadece bir bölümünü etkilerse; **fokal distoni**.

- İzole tortikolis
- İzole yazıcı krampı

Vücudun yanyana 2 veya daha fazla bölümünü etkilerse **segmental distoni** örneğin:

- Tortikolis ve aynı kolda distonik postür

Komşu olmayan vücut bölümlerini de etkileyebilir.

- **Jeneralize distoni:** sıklıkla kore ile birlikte dir.

Genel sebepler

- **Fokal ve segmental distoni:** idiopatik, major trankilizanlar aşırı tedavi uygulanan Parkinson hastalara
- **Jeneralize distoni,** yukardaki koreyle aynı. *Nadir sebepler:* distonia muskulum deformans.

Tik (yaygın olmayan)

Genelde izoledir, kopolali ile beraber olabilir (müstehten laflar söyleme) ki bu Gilles de la Tourette sendromu olarak adlandırılır.

Miyoklonik sıçrama (nadir)

Kore veya distoni predominant olduğu diğer hareket bozukluklarının bir parçası olarak görülebilir.

Metabolik ensefalopatiler, miyoklonik epilepsilerin bir çoğuyla ilişkilidir – Creutzfeld – jakob hastalığı ve postanoksik ensefalopati gibi nadir nörolojik hastalıklarda görülebilir.

Diğerleri

- **Orofasial diskinezi:** genellikle major trankilizanlara geç reaksiyon. Kare başlığı altında listelenen sendromların bir parçası da olabilir.
- **Akatizi:** major trankilizanlara geç reaksiyon
- **Blepharospazm:** İdiopatik
- **Hemifasial spasm:** ektopik damarlarla fasial sinir kompresyonu
- **Fasiyal miyokimi:** genelde benign, yorgunluk kafeinle şiddetlenmesi mümkündür. *Nadir olarak:* beyin sapı lezyonunu gösterir.
- **Asteriksiz:** metabolik ensefalopati, özellikle de karaciğer yetmezliğinde görülür.

ÖZEL BULGULAR

Bu bölümde özel durumlarda kullanılan bulguların birkaçı yer almaktadır:

1. Primitif refleksler
2. Superfisyal refleksler
3. Meningeal irritasyon testleri
4. Diğer testler

1.Primitif refleksler

Snout refleksi

Ne yapılır?

Hastaya gözlerini kapaması söylenir: Patella çekiciyle ağzına nazikçe vurulur.

Ne bulunur?

- Reaksiyon yok: *Normal*
- Dudaklarını buruşturma: *Pozitif snout refleksi*

Palmo – mental refleks

Ne yapılır?

Hastanın elinin palmar tarafı çizilir aynı taraf çeneye bakılır.

Ne bulunur?

- Reaksiyon yok: *normal*
- Çenenin aynı tarafında kas kontraksiyonu *pozitif palmo – mental refleks*

Yakalama refleksi

Ne yapılır?

Hastanın avuç içine parmaklarını yerleştir ve sonra elini çek, hastaya senin elinin uzaklaşmasına izin vermesini söyle.

Ne bulunur?

- Hasta elinin uzaklaşmasına izin veriyorsa: normal
- Hasta involenter olarak elini yakalarsa *pozitif yakalama refleksi*

Anlamı nedir?

Tüm bu pirimitif refleksler normallerde de bulunabilir. Frontal patolojili ve diffuz ensefalopatili hastalarda daha sıklıkla meydana gelir. Eğer unilaterale güçlü olarak kontralateral frontal lob patolojilerini düşündürür.

2.SÜPERFİSYAL YÜZEYEL REFLEKSLER**Kremasterik refleks**

Bu refleks erkeklerde bakılır. Üst uyluğun iç tarafına aşağıya doğru dokunulur. Testis hareketi izlenir. Kremasterik kontraksiyon o taraftaki testisi kaldırır.

Afferent: femoral sınır L1, L2

Efferent: L1, L2

Ne Bulunur?

Refleks: yok

- non-nörolojik lokal patoloji veya daha önceki lokal cerrahiyle oluşabilir.
- Refleks arkında lezyon
- L1 üstünde piramidal lezyon

Anal refleks*Ne yapılır?*

Hasta diz fleksiyonda bir tarafına yatırılır. Hafif olarak çubukla anal kenara dokunulur.

Ne bulunur?

- Eksternal anal sfinkterin görülebilen kontraksiyonu

Anlamı nedir?

Duyu ve motor komponentler için S4 ve S5' in segmentel inervasyonu ile refleks arkının integresyonu bununla test edilir.

3. MENİNGEAL İRRİTASYON TESTLERİ

Ense sertliği

Ne yapılır?

N.B Eğer servikal instabilite varsa uygulamalıdır; örneğin travmayı takiben veya romatoid artritli hastalarda.

Hasta düz yatırılmalıdır.

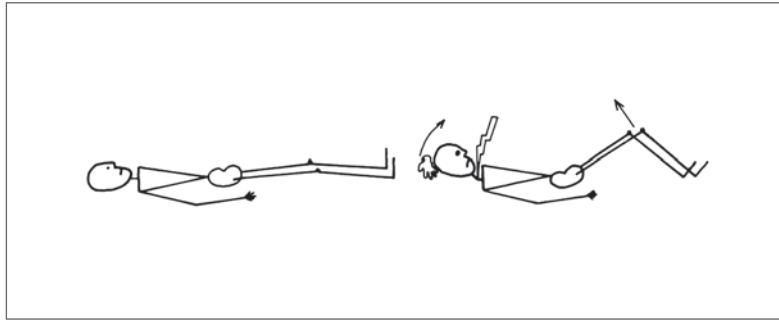
Hastanın kafasının arkasına ellerini yerleştir.

- Nazikçe başını döndür, sanki hasta hayırı işaret ediyormuş gibi hareket ettir. Sertliği hisset.
- Nazikçe başı yataktan kaldır. Ensedeki tonusu hisset.
- Kalça ve bacak fleksiyonu için bacakları izle

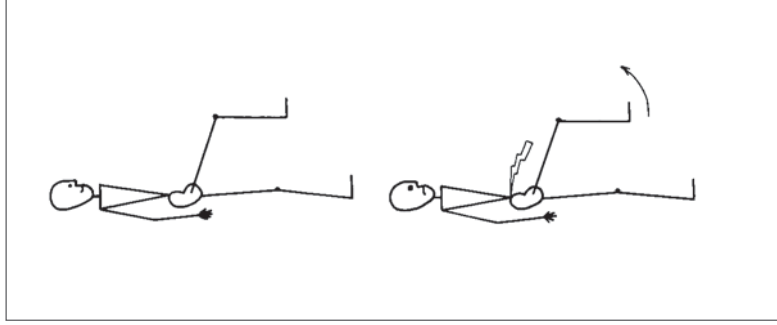
Ne bulunur ve anlamı nedir?

- Boyun tüm yönlerde kolaylıkla hareket eder ve boyun fleksiyonunda çene kolaylıkla göğse değerse: *normal*
- Boyun hareketinde rigid: *ense sertliği*:
 - Meningeal irritasyonu gösterir, *Genel sebepler*: viral bakterial menenjit, subaraknoid hemoraji. *Nadir sebepler*: karsinomatöz, granülomatöz, fungal menenjit
 - Ciddi servikal spondilozis, parkinsonizm, tonsiller herniasyonlarda görülebilir.
- Boyun fleksiyonuna cevap olarak kalça ve diz fleksiyonda ise: Brudzinski bulgusu (Şekil 25.1) Bu da meningeal irritasyonu gösterir.

İpucu: Servikal lenfadenopati ve ciddi faranjit ense sertliğini taklit edebilir ama sertlik genelde yalnızca fleksiyondadır ve bu patolojilerin uygun fizyolojik bulguları kolaylıkla bulunur.



Şekil 25.1
Brudzinski bulgusu



Şekil 25.2
Kernig bulgusu

Kernig Bulgusu testi

Ne yapılır?

Hasta düz olarak yatırılır.

- Diz fleksiyonuyla beraber kalçada fleksiyona getirilir.
- Sonra diz ekstansiyona getirilmeye çalışılır.
- Diğer tarafta tekrarlanır. (Şekil 25.2)

Ne bulunur ve anlamı nedir?

- Zorlanmadan diz düzleşir: normal
- Diz düzleşmesinde direnç varsa: kernig bulgusu – bilateral meningeal irritasyonu gösterir. Eğer unilateral ise radikülopati olabilir. (Düz bacak kaldırma)

N.B kernig bulgusu ense sertliğinin diğer sebeplerinde negatiftir.

Baş sallama (sarsma) Testi

Meningeal irritasyon için daha sensitif (ama spesifik değil) test.

Ne yapılır

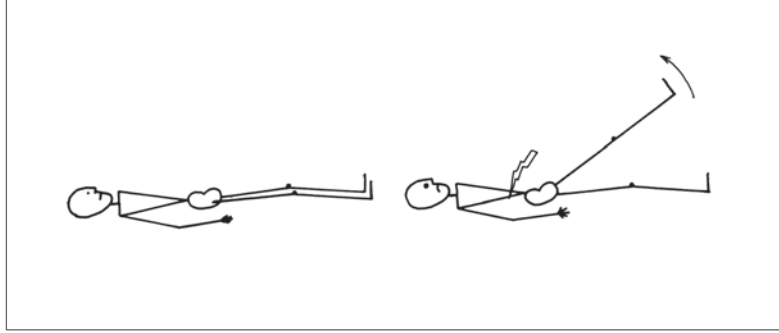
Hastaya sn'de iki üç kere sıklıkta başını horizontal döndürmesini söyle.

Ne bulunur?

- Etki yok: *normal*
- Bazal baş ağrısı kötüleşirse: *pozitif test*

Anlamı nedir

- Pozitif test meningeal irritasyon olasılığını gösterir.
- Negatif test meningeal irritasyonun çok muhtemel olmadığını gösterir.



Şekil 25.3
Düz bacak kaldırma

4 diğer testler ve bulgular

Tinel testi

Kompresyonun olduğu varsayılan bölgede sinirin perküsyonu. (genelde tendon çekici kullanılır.) Sinirle ilişkili alanda paraestezi olursa test pozitifdir. Genelde el bileğinde median sinir kompresyonu için test yapılır.

Lhermitte fenomeni

Boyun ileri fleksiyonunda elektrik şoku hissi oluşur, genelde aşağı ve sırta yayılır. Hasta bundan spontan olarak şikayet edebilir, veya boynu fleksiyona getirerek test edilebilir. Bazen hastalar aynı hissi ekstensiyonda da tanımlayabilir. (ters Lhermitte)

Bu bulgu *servikal patolojiyi* gösterir – genelde demiyelinizasyon. bazen servikal spondilitik miyelopati veya servikal tümörlerle oluşur.

Düz bacak kaldırma (Şekil 25.3)

Lumbosakral radiküler tuzaklar için test edilir.

Hasta düz uzanır, bacağına kaldırır, topuğundan kaldırılır. Ulaştığı açı not edilir ve her iki taraf arasındaki farklılık not edilir.

- *Normal* > 90 dır: yaşlılarda daha az
- Sırttaki ağrıyla sınırlanma *sinir kök sıkışmasına (tuzaklanmasını)* gösterir.

OTONOM SİNİR SİSTEMİ

TEMEL BİLGİ

Otonom sinir sistemi sempatik ve para sempatik sinir sisteminden oluşur.

Sempatik sistem: ALARM sistemi

Stimülasyon üretir: taşikardi, bronş dilatasyonu adrenalin ve noradrenalin salınımı (kan basıncını sürdürür), barsak motilitesini azaltır, miksiyonu inhibe eder (internal üretral sfinkteri stimüle eder ve detrüsrör kasları gevşetir.) terlemeyi artırır ve pupilleri dilate eder (sınava girdiğinde sana ne olduğunu hatırla)

Parasempatik sistem: TATİL SİSTEMİ

Stimülasyon üretir: bradikardi, bronş konstriksiyonu, salivasyon ve lakrimasyonda artma, barsak motilitesi artışı, ereksiyon, miksiyon başlangıcı (internal üretral sfinkteri gevşetir, detrüsrörü kasar) ve pupil kontraksiyonu

DAĞILIMI

- *Sempatik sistem:* T1- L2
- *Parasempatik Sistem:* Kranial sinir III, VII, IX ve X ve S2-4

Otonom sinir sistemi testleri sınırlıdır.

Mesane ve barsak rahatsızlıkları ayrı olarak verilmiştir. (Kutuya bakınız)

NE YAPILIR?

Pupillaları muayene et (Bakınız Bölüm 7)

İstirahatte nabız alınır

- Her dakika 10 nefes alması hastaya söylenerek nabız kontrol edilir.
- Maksimum ve minimum hız arasındaki fark tahmin edilir. (ideali EKG monitorizasyonu kullanmaktır)

Ayakta durma sırasında nabız cevabını kontrol et (15 atım için)

Hastaya derin nefes almasını ve kapalı glottise karşı soluğunu vermesini söyle: Valsalva manevrası (muhtemelen bunu göstermek zorunda kalınır) ve sonra da hastaya normal nefes almasını söyle. Valsalva ve salıvermesinin nabızdaki etkilerini not et.

Yatarken ve ayakteyken kan basıncını ölç

Derinin rengine bak ve herhangi bir terlemeyi not et

Deri ısısını hisset

Ne bulunur?**Pupiller**

- Hirner sendromu (pitozis, miyozis, enoftalmus, anhidrosis) *semptomatik defekt.*
- Işığa ve akomodasyona yetersiz reaksiyon: *otonomik nöropati.*

Nabız ve Kan basıncı Testleri		
Test	Normal	Refleks
İstirahat Nabızı	60 – 100	Taşikardi Parasempatik anormal
Kalp Hızının Dakikada 10 nefes vermeye cevabı	Max – min 15/dk	Değişkenlik kaybı Parasempatik anormal
Ayakta durmaya cevap	11/dk artış	Cevap kaybı
Kalp hızı cevabı (ilk.15 atım)		Parasempatik anormallik
Ayakta durmaya kan Basıncı cevabı	düşüş 30 / 15	Artmış düşüş semptomatik anormallik
Valsalvaya kalp hızı cevabı	kalp hızı artışı (KH) (test sırasında)	kalp hızı stabil semptomatik anormallik
Kalp hızı düşer	Test Sonrasında Kalp hızı stabil	kalp hızı stabil: Parasempatik anormallik
Kısaltma : KH : Kalp hızı		

Deri

- Bozulmuş terleme ile beraber kırmızı ve sıcak deri semptomatik lezyon

ANLAMLI NEDİR?

- Horner sendromu:** Bakınız bölüm 7
- Otonomik nöropati:** *Genel sebep:* Diabetes mellitus, *Nadir sebepler:* Guillain-Barre sendromu, amiloidoz, multisistem atrofi (Shy-Drager sendromu olarak da isimlendirilir: Bakınız Bölüm 24), Or-

tostatik hipotansiyon, konjenital otoromik yetersizlik (Riley – Day sendrom)

- **Lokalle sempatik lezyonlar:** Cerrahi sempatektomi

Genel yanıřlar

- İlaçlar otonomik fonksiyon testlerini bozabilir: örnek: Beta blokerler ve otonomik sinir sisteminin bölümlerini bloke eden antikolinergik ilaçlar.
- Pnömoni veya anemi gibi genel medikal durumlar kardiovasküler cevabı etkileyecektir ve otonomik testleri bozabilir.

Mesane ve barsak fonksiyonu

Anormallik paterni

Frontal mesane

- Üriner Urgency, presipitant ve residual idrar olmaksızın büyük volümlü kontrolsüz boşalma üriner kontrol periodları. Normal anal tonus. Frontal salınım bulguları (Bölüm 25)
- Demans; normal basınçlı hidrosefali, frontal tümörde oluşur.

Spinal mesane

- Başlangıç olarak üriner retansiyon ± overflow inkontinansı. Sonra kese kontrakte olur ve idrar otomatik olarak ve presipitant olarak küçük volümlerle boşalır. Konstipasyon normal anal tonus priapism denen refleks penil ereksiyonları gelişebilir. (Yunan tanrısı Priapus sonrası)
- Spinal kord lezyonlarında oluşur. *Genel sebepler* travma, multipl skleroz, spinal tümör

Periferik nörojenik mesane

- Flak overflow inkontinanslı ve büyük residüel volümlü mesanenin ağrısız distansiyonu Fekal inkantinans. Azalmış anal tonus. Eyer tarzı anestezi olabilir. impotans.
- Cauda euina lezyonlarında oluşur. *Genel sebep* sentral lumbal disk protrüzyonu. *Daha nadir sebepler;* Spina bifida, endimomlar, kordomalar, metastazlar. Veya periferik sinir lezyonları. *Genel sebepler:* Diabetes mellitus. *Daha nadir sebepler:* pelvik cerrahi ve malignansi.

BİLİNCİ KAPALI HASTA

GEÇMİŞ

Bilinç seviyesi: bilinçsiz ve konfüze hastanın değerlendirilmesi

Beyin sapındaki retikuler aktivite edici sistem normal bilinçlilik halinin devamlılığını sağlar. Fonksiyonlarında bozulma bilinç değişikliğine yol açacaktır.

Sebepleri: (Şekil 27.1):

1. **Diffüz ensefalopati:** retiküler aktive edici sistemi içeren tüm beyni etkileyen beyin fonksiyonunun jeneralize bozukluğu
2. **Supratentoryal lezyonları** hem masif lezyonlar hem de beyin sapı distorsiyonuyla ilişki olanlar “coning” (aşağı bakınız)
3. **İnfratentoryal lezyonlar:** beyin sapına direkt hasar yapar

Bilinç değişikliği olan hastanın değerlendirilmesi aşağıdaki gibi ayrılmıştır:

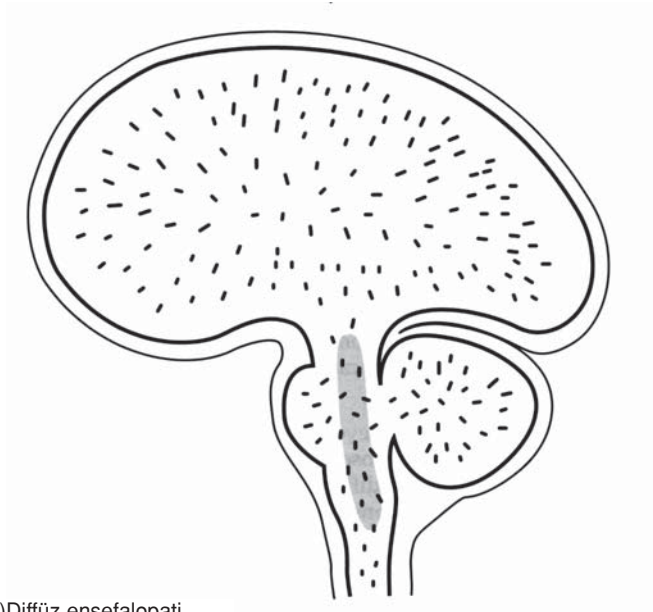
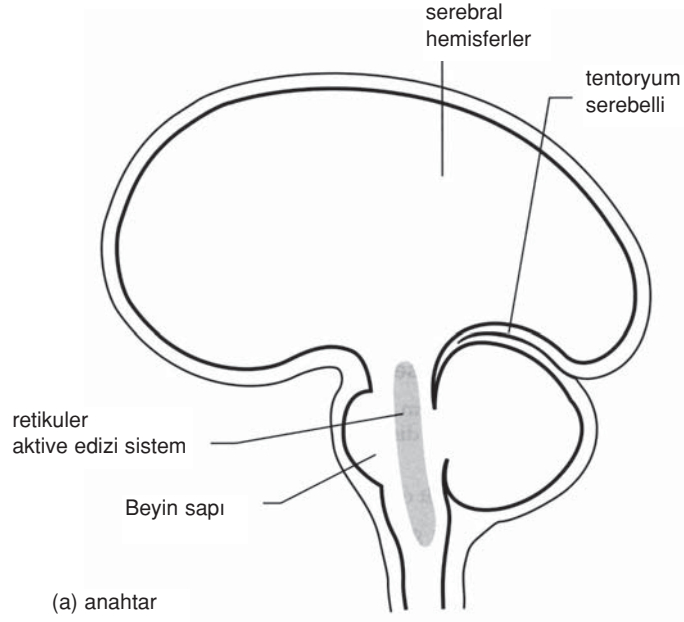
- a. resüsitasyon (nasıl resüsite edileceğini bilmeni sağlayan bazı muayeneleri içerir)
- b. muayene

Bilinçsiz hastanın muayenesinde olması gerekenler

- Bilinçlilik seviyesinin tekrar edilebilir yönde tanımlama böylece diğer kişilerin gözlem sonuçları ile karşılaştırılabilir.
- Yukardaki 3 sendromun ayrımını yapma
- Nedeni teşhis etme – sıklıkla daha ileri araştırma gerekir

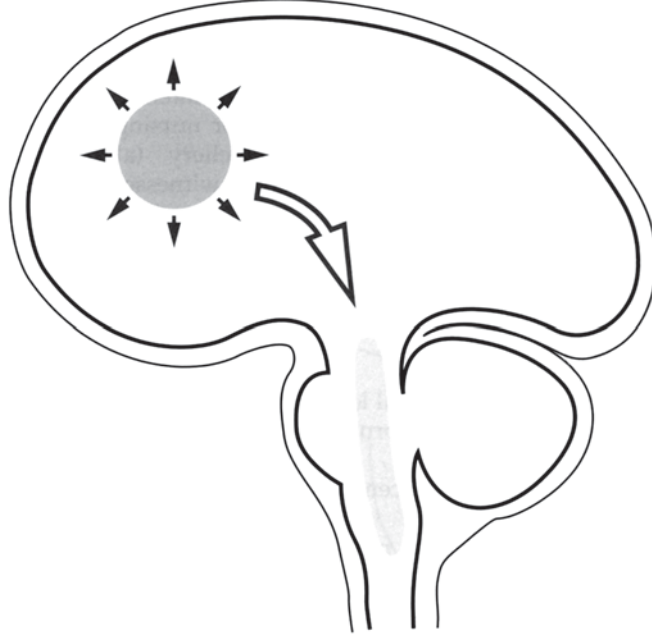
Bilinç seviyesinin tarifi için kullanılan terimler; uyku hali, konfüzyon, stupor, komatöz- günlük dildir ve farklı gözlemciler tarafından farklı kullanılır. Bu yüzden daha iyisi aşağıdaki tarif üzerine bilinçlilik halini tariflemektir.

Bilinç seviyesinde ve eşlik eden fiziki bulgulardaki değişiklikler çok önemlidir ve izlenmesi gereklidir. Daima bulgular kayıt edilmektedir.

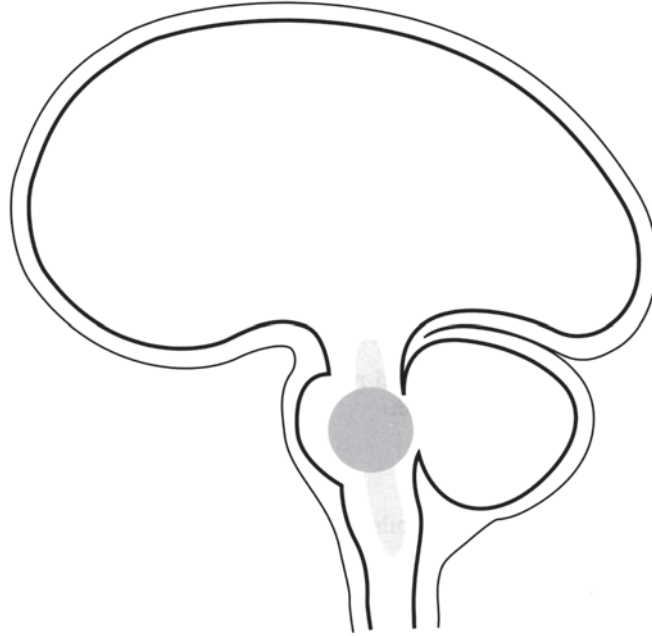


Şekil 27.1

Bilinç kaybı oluşturan lezyonların lokalizasyonları



(c) Supratentoryal lezyonlar



(d) İnftratentoryal lezyonlar

Glasgow koma skalası, bilinçlilik halinin değerlendirilmesinde çabuk basit ve güvenilir bir metoddur. 3 ögeyi içerir: göz açma, en iyi motor cevap ve en iyi verbal cevap

Anemnez değişken bilinç halinin olduğu hastadan ya da arkadaşlar, akrabalar, bakıcı veya hemşire, veya ambulanstakilerden alınmalıdır. Elbiseleri (incontinent?), mücevherat (bilezik, kolye), cüzdan ve şahsi eşyalar yardımcı olabilen gizli tanıklardır. (şekil 27.2)

Herniasyon veya coning

Coning rijid bir delik boyunca beynin bir bölümü itilince meydana gelir.

1. Ya; unkus ve temporal lob. serebellar tentoryum boyunca itilir.(serebellumdan serebrum ayırarak) *unkal herniasyon* veya
2. Tentiryum boyunca serebrum sentral olarak itilir. *Sentral herniasyon*
Herniasyonun her iki tipinde de bulguların progresyonu karakteristikdir.

Supratentorial kitlenin yol açtığı coning bulgularına herniasyon bulguları da süperimpoze olabilir ve tablo progressiftir.

1. *Unkal herniasyon*

Ne olur? unilateral kitle tentoryum boyunca ipsilateral temporal lobu iter, ipsilateral 3. sınır ve sonraki kontralateral üst beyin sapını ve sonuç olarak tüm beyin sapını komprese eder.

BOS akışı kesilerek, intrakranial basınçtaki artışla süreç hızlanır.

Fiziki bulgular

Erken:

- İpsilateral dilate pupil ve supratentoryal kitle lezyon bulguları

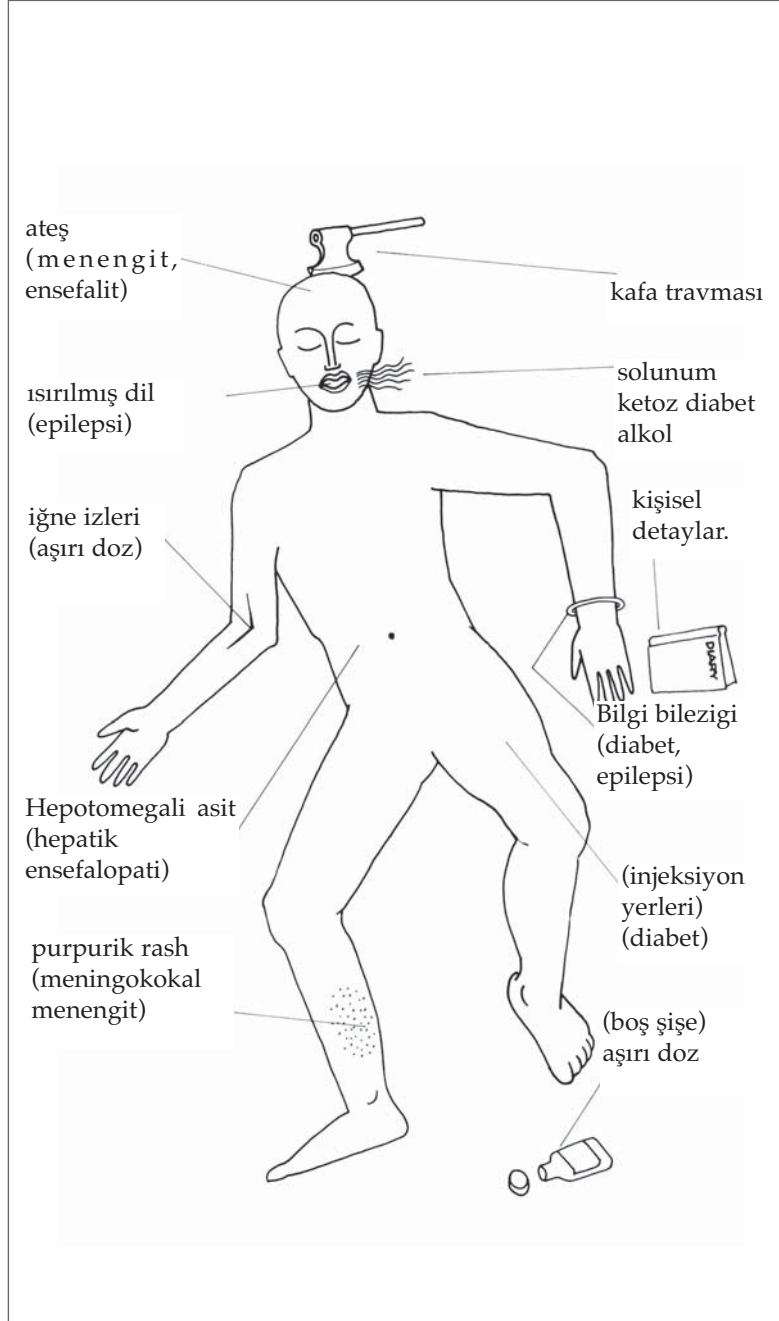
Daha sonra:

- İpsilateral hemipleji
- Progressif ptozis ve 3. sinir felci
- Cheyne-stokes solunumu

Daha sonra:

- Tetraparezi
- Bilateral fiks dilate pupiller
- Erratik solunum
- Ölüm

Progresyon genellikle hızlıdır.



Şekil 27.2
Bilinçsiz hastada tanı ipuçları

2. Santral herniasyon

Ne olur?; Supra tentoryal lezyon tentoryum boyunca santral olarak diensefalona (üst beyin sapı ve serebral hemisfer arasında uzanan ilişkili yapılar ve talamus) itilir. Bu önce orta beyin üst bölümü ve sonra pons ve medullayı komprese eder.

Fiziksel Bulgular:

Erken:

- Erratik solunum
- Küçük reaktif pupiller
- Artmış ekstremité tonusu
- Bilateral ekstansor plantorlar

Sonra:

- Cheyne-stokes respirasyon
- Dekortike rijidite

Sonraki:

- Fiks dilate pupiller
- Deserebre postur

Progresyon genellikle daha yavaştır

NE YAPILIR

Resüsitasyon

Nörolojik ABC kullanımı

N: <i>Boyun</i>	Daima boyun yaralanması olabileceğini düşün. Eğer bu olası ise boynu manipüle etme.
A: <i>Solunum yolu</i>	uygun pozisyonda hastayı tu tarak en iyi korunmayı ve uygun hava yolunu sağladığından emin ol.
B: <i>Solunum</i>	Hastaya uygun oksijeni sağlamak için yeterince nefes alması sağlanmalıdır. (eğer zorunluysa kan gazı istenir.) Eğer gerekirse oksijen verilir, gerekirse artificial respirasyon sağlanır.
C: <i>Dolaşım</i>	Uygun miktarda dolaşım olup olmadığını kontrol et, nabız ve kan gazı kontrol edilir.
D: <i>Diabet</i>	Kan şekeri kontrol edilir. Dekstroz, BM stikleri eğer bu mevcut değilse eğer hastanın değişikliği olasılıkla hipoglisemiden dolayı ise 50ml %50 lik dekstroz ver.
D: <i>İlaçlar</i>	Aşırı doz opiat olasılığını dikkate al; eğer endike ise naloksan ver.
E: <i>Epilepsi</i>	Nöbet veya stigmata, ısırılmış dili gözle; nöbetleri kontrol et.

F: Ateş	Ateşi, ense sertliğini, meningokokal menenjitin purpurik rashlarını kontrol et.
G: Glasgow koma skalası	15 skoru kontrol et. Subskorları (gözler / verbal / motor) ve total skorları kaydet.
H: Herniasyon	Coning kanıtı var mı? Yukarı bakınız, hızlı nörocerrahi değerlendirme.
I: Araştırma	
N.B. Nabız, kan basıncı (BP), respirasyon hızı ve paterni ısıyı kontrol et. Glasgow koma skalasını monitor et.	

Glasgow koma skalası	
	Skor
<i>Göz açık</i>	
Spontan olarak	4
Verbal stimulus ile	3
Ağrıyla	2
Hiç açılmıyor	1
<i>En iyi verbal cevap</i>	
Oriyante ve sohbet eder	5
Dizoriente ve sohbet eder	4
Uygunsuz kelimeler	3
Anlaşılmayan kelimeler	2
Cevap yok	1
<i>En iyi motor cevap</i>	
Emirleri uygular	6
Ağrıyı lakolize eder	5
Fleksiyon ağrıdan kaçınmak için	4
Anormal fleksiyon (dekortikasyon rijiditesi) (ŞEKİL 27.3)	3
Anormal ekstansiyon (deserebrasyon rijiditesi)	2
Cevap yok	1
Toplam	15

MUAYENE

Şunlar amaçlanır;

- Fokal nörolojik anormallikleri dışlamak veya bulmak
- Menengism kanıtını aramak
- Bilinçlilik halinin seviyesi veya nörolojik fonksiyonu saptamak.

Pozisyon ve hareket*Ne yapılır?***Hastaya bak:** Yatağın ucundan en iyi şekilde yapılır.

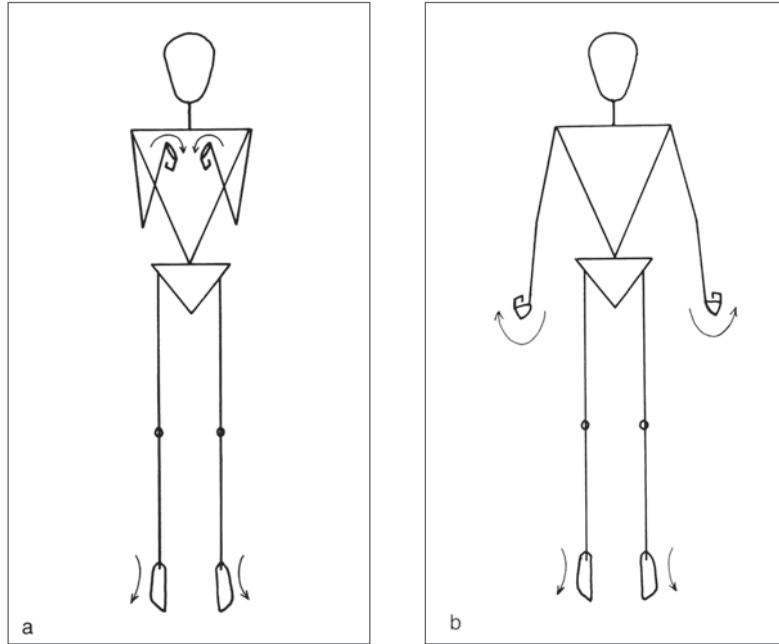
- Hasta hala uzanabiliyor mu veya hareket edebiliyor mu?

Eğer hareket varsa:

- 4 ekstremitesini eşit hareket ettirebiliyor mu?
- Hasta simetrik olarak uzanabiliyor mu?
- Herhangi bir anormal hareket var mı?

Ne bulunur?

- Dirsek ve el bileğinde kollar fleksiyonda ve diz ve ayak bileğinde bacaklar ekstansiyonda; *dekortike postürdür.* (şekil 27 3a)
- Dirsekte kollar ekstansiyonda, elbileğinde pronasyonda ve fleksiyonda ve diz ve ayakbileğinde bacaklar ekstansiyonda; *deserebre postur.* (şekil 27 3b)
- Kolan fleksiyonuyla bereber baş bir tarafa düşer *hemipareziyi* gösterir.
- Kol ve bacakların bir "sn" den az süren kısa spazmları vardır: *miyoklonus.*

**Şekil 27.3**

Anormal postür: a. dekortike b. deserebre

En iyi sözlü cevaplar

Ne yapılır?

Hastayı uyandırmayı dene

- Hasta uyandırılabilir mi?

Hastaya basit bir soru sor: Adın ne?

Bir cevap alırsan:

Oriente mi?

- **Zaman:** Bugün günlerden nedir? Tarih nedir? Ay, yıl nedir? mevsim nedir? Günün hangi zamanıdır?
- **Yer:** Bizim içinde bulunduğumuz yerin adı ne? Bu koğuşun veya hastanenin adı ne? Bu kasabanın veya şehrin adı ne?
- **Kişi:** Adın ne? Bu kişinin işi ne? (hemşireyi göstererek) Ben ne iş yapıyorum?

Yaptığı hataları kaydet.

Eğer cevap alamıyorsan, diğer soruları dene: Sana ne oldu? Nerde yaşıyorsun? Cevapları not et.

Ne bulunur?

Cevapların en iyi seviyesini not et:

- Oriyente
- Konfüze konuşma uzun ya da kısa cümleler kullanarak.
- uygunsuz sözcükler
- anlaşılmas sesler
- hiçbiri yok

Genel yanlışlar: afazi, ya reseptif ya da ekspresif gözden kaçırılabilir. Bilinçlilik hali yanlış değerlendirilir ve fokal dominant hemisfer bulgusu atlanır (Bakınız Bölüm 2)

Baş ve boyun

Ne yapılır ve ne bulunur?

- Travma bulgusu açısından başı incele
- Kafatasını perküte et (göğüs perküsyonu gibi) fraktür çatlamış kap sesiyle beraber olabilir.
- Kulaklar ve burna BOS veya kanama bulguları için bak. Otitis media açısından kulak zarlarını muayene et.
- Ense sertliğini test et. (BÖLÜM 25)
Travma bulgusu varsa servical yaralanmayı dışlayana dek testi yapma.

Göz kapakları*Ne yapılır ve ne bulunur?***Göz kapaklarına bak**

- Onlar spontan olarak kapanıp açılıyor mu?
- Hastalara gözlerini açıp kapamasını söyle
- Ağrıya cevabı değerlendir-gözler kapanıyor mu?
- Herhangi bir gözkapağı hareketi var mı?

Göz kapağı hareketleri simetrik mi?

- Ptosis var mı?
- Fasyal zayıflık var mı?

Pupiller*Ne yapılır?***Pupillere bak.**

- Milimetre olarak büyüklüğünü ölç.
- Direkt ve konsensual ışık reflekslerini tes et. (bakınız bölüm 7)

Ne bulunur?

Pupiller eşit pin point			<i>opiatlar veya pontin lezyon</i>
küçük	reaktif		<i>metabolik ensefolopati</i>
Orta	fiks		<i>orta beyin lezyonu</i>
büyüklükte	reaktif		<i>Metabolik lezyon</i>
Pupiller dilate	unreaktif		<i>3.sinir felci NB</i>
eş değil			<i>herniasyon</i>
Küçük	reaktif		<i>Horner sendromu</i>

Fundus**Fundusu muayene et.(bölüm8)**

Optik sinir başı şişmesi (nadir) veya subhiyaloid hemorajiler için özellikle bak.

Genel yanırlar

- Papil ödemi yokluğu artmış intrakranial basıncı ekarte ettirmez.

Göz hareketleri*Ne yapılır?***Göz hareketlerini izle**

- Sana mı bakıyorlar?
- Elfeneri gibi hareket eden objeleri takip ediyorlar mı?
- Birlikte mi hareket ediyorlar (konjuge olarak veya bağımsız olarak mı (diskonjuge olarak) hareket ediyorlar?)
- Tam hareket ediyorlar mı?
- Pozisyonları nedir?

Oyuncak (doll) göz manevrasını test edin (aşağı bakınız)*Ne bulunur?*

- Skew deviasyon: beyin sapı lezyonları

Eğer hasta objeleri takip edebiliyorsa;

- Bölüm 9'daki gibi göz hareketleri test edilir.
- 3. 4. veya 6. sinir felci kanıtı, lateral bakış felci (Bölüm 9'a bakınız ve unkal herniasyonu düşünün.)

**Göz hareketlerinin okulasefalik testi
(taş bebek göz manevraları)***Ne yapılır*

(N.B servikal hasar dışlanmadıkça yapılmaz)

Başı sağa döndür

Gözleri seyret.

- her ikiside sola dönüyor mu?
- Dosdoğru bakmayı sürdürebiliyor mu?
- Biri hareket edip diğeri etmiyor mu?

Diğer tarafı ve boyun ekstansiyonu ve fleksiyonunu test et.*Ne bulunur*

- Gözler baş hareketinin karşı yönüne doğru hareket eder sanki karşıya rüz bakmaya çalışır gibi. *Normal*
- Evet, bir tarafa hareket ama diğer tarafta yok. *Lateral bakış felci.* Beyin sapı lezyonu
- Bir gözün abduksiyonu ilimitasyonu; *6. sinir felci*
- Dilate pupil ve gözde abduksiyon dışındaki diğer hareketlerin sınırlanması *3. sinir felci*
Gözün herhangi bir yönde hareketinin olmaması *bilateral beyin sapı lezyonları.*

Kalorik test: bakınız bölüm 12

Kornea refleksi: bakınız bölüm 11

Gag (Öğürme) refleksi: bakınız bölüm 13

Motor sistem

Ne yapılır?

4 ekstremitede tonus değerlendirilmesi (bölüm 16)

- Simetrik mi?

Her bir ekstremitedeki hareketlerin değerlendirilmesi.

Ekstremitelerin spontan hareketlerine bak.

- Simetrikler mi?

Ekstremitelerini hareket ettirmesini iste.

Eğer koopere ise kas gücünü muayene et.

Eğer cevap yok ise:

Sternuma başparmağın oynak yeriyle bas

- Ağrılı uyaran verilen bölgeye doğru amaçlı hareket var mı?
- Bu ağrıyla kollar fleksiyona mı geçiyor?
- Ağrıyla kollar ve bacaklar ekstansiyona mı geçiyor?
- Bu cevaplarda asimetri var mı?

Bu stimullara cevap yoksa: Kaşın iç ucuna basınç uygula, cevapları not et.

Her bir ekstremitedeki bir parmağın tırnak yatağına bastırılır.

Ekstremitede çekiliyor mu?

Tendon refleksleri

Bakınız bölüm 19.

Simetrik mi?

Plantar cevap; ekstensor veya fleksör

Ne bulunur?

- En iyi motor cevap bulunur;-
 - Emirleri uygular
 - Lokalize eder
 - Geri çeker
 - Anormal fleksiyon
 - Ekstansör cevap
 - Hiç hareket yok
- Her bir ekstremitede için anormal cevaplar kayıt edilir
- Tonusta asimetri, refleksler veya ağrıya cevap; *hemipareziyi* gösterir.

NE BULUNUR VE ANLAMI NEDİR?

Komalı hasta aşağıdaki şekilde sınıflanabilir.

1. Fokal bulgu olmayan hastalar
 - a) Menenjizm bulguları olmaksızın
 - b) Menenjizm bulguları mevcut
2. Hem santral herniasyon hem unkal herniasyonun fokal bulguları olan hastalar (supratentoryal lezyonlar)
3. Coning açısından indikatif olmayan beyin sapı bulguları olan hastalar (infratentoryal lezyonlar)

Çoğu hastada doğru tanı uygun ileri araştırma ile konur. Bu araştırmalar komanın genel sebepleri başlığı altında parentez içinde verilmiştir.

KOMANIN SEBEPLERİ

En sık rastlananlar yıldızla işaretlenmiştir

1. Diffüz ve multifokal proses*a) Meninjizm olmadan*

Metabolik

- *Hipoglisemi (kan glukozu)
- *Hiperglisemi (kan glukozu)
- *Hipoksi (kan gazı)
- *Asidoz(kan gazı)
- Tiamin yetmezliği Wernicke ensefalopatisi
- Hepatik yetmezlik
- Renal yetmezlik
- Hiperkapni (aşırı CO₂)
- Hipoadrenalizm

Toksinlere bağlı

- **İlaçlar; benzodiazepinler, barbitüratlar, opiatlar, trisiklikler (toksikoloji taraması)
- *Alkol (toksikoloji)

İnfeksiyöz

- *Ensefalit; herpes simpleks ve diğer virüsler (BOS muayenesi EEG)

Vasküler

- Hipertansif ensefalopati

Travma

- *Kontüzyon (CT veya MR ile beyin tetkiki)

Epilepsi

- *Post-iktal

Isı regülasyonu

- Hipotermi (rektal ısı)

b) Meninjitlerle beraber

Vasküler

- *Subaraknoid hemoraji beyin (CT ,BOS incelemesi)
N.B.fokal bulgular olabilir; beyin sapı veya hemisfer

İnfeksiyonlar

- Menenjit bakteriyel ve viral (kan kültürleri, CT veya MRI ile beyin tetkiki, BOS incelenmesi ve kültür)

2. Supratentoryal lezyonlar (CT veya MRI ile beyin incelemesi)

- Hemoraji
 - ekstradural
 - *subdural
 - *intraserebral
- İnfarkt
 - embolik
 - trombotik
- Tümörler
 - primer
 - sekonder
 - abse

3. İnfratentoryal lezyonlar (CT veyaMRI beyin tetkiki)

- Hemoraji
 - serebellar
 - pontin
- İnfarkt
 - beyin sapı
- Tümörler
 - serebellum
- Abse
 - serebellum

NÖROLOJİK MUAYENE TARAMA TESTLERİNİN ÖZETİ

Eğer anamnez, fokal nörolojik defisiti göstermez, konuşma bozukluğu ve yüksek fonksiyonlara bozulma yok ise, nörolojik muayene tarama testleri kullanılabilir. Eğer herhangi bir anormallik bulduysan daha ileri araştırma yapılmalıdır.

Nörolojik muayene testi

- **Yürüyüş.**
- **Pupiller;** direkt ve konsensual reaksiyonlar
- Görme alanını muayene et
- Fundoskopi
- Göz hareketler; yukarı ve lateral bakışları izle
- **Fasial duyu;** her strigeminal alanda parmak uçlarıyla hafif dokunma
- **Fasial hareket;** gözlerini sık –dişlerini bana göster.
- **Ağız;** ağızını aç (diline bak) ve “ah” dedirt (damağı gözle) lütfen dilini dışarı çıkar.
- **Boyun fleksiyonunu test et.**
- **Kollar:**
 - zayıflık için test et
 - dirsek ve elbileğindeki tonusu test et
 - gözleri kapalı dışa açılmış kolları gözle (pronator test)
 - gücü kontrol et (omuz abduksiyonu, dirsek fleksiyonu ve ekstansiyonu, parmak ekstansiyonu, abduksiyonu ve abduktor polialis brevis)
- **Bacaklar:**
 - zayıflık için test et
 - kalçada tonusu test et
 - gücü test et (kalça fleksiyonu ve ekstansiyonu, diz fleksiyonu ve ekstansiyonu, ayak dorsifleksiyonu ve plantar fleksiyon)
 - kollarda ve bacaklarda refleksler (biceps, triceps supinatör diz, ayakbileği ve plantar cevap)
- **Duyu:**
 - ayak parmağı ve parmaklarda eklem pozisyon duygusu tetst edilir.
 - ayak parmaklarında ve parmaklarda vibrasyon duyu testi
 - el ve ayaklarda distal olarak iğne batırma ve hafif dokunma testi
- **Koordinasyon:** parmak-burun ve diz -topuk testi.

KLİNİK MUAYENELERDEN GEÇME

GENEL BİLGİ

Klinik muayeneler tüm biçimlerde ve ölçülerde yapılır. Çoğu tıp öğrencisi lisans veya final sınavları, ileri beceri testleri, rotasyondaki doktorlar USA deki Board sınavları gibi uzmanlık statüsünü sağlayan sınavlar veya MRCP ye odaklanır.

Tüm bu sınavlarda sınavı yapanlar aynı objektiviteye sahiptir. Klinik praktiste önemli olan alanlarda sınavda adayın becerisini test etmek. Muayene formatı planında sınavı yapan kişi aşağıdakilerin farkına varmalıdır.

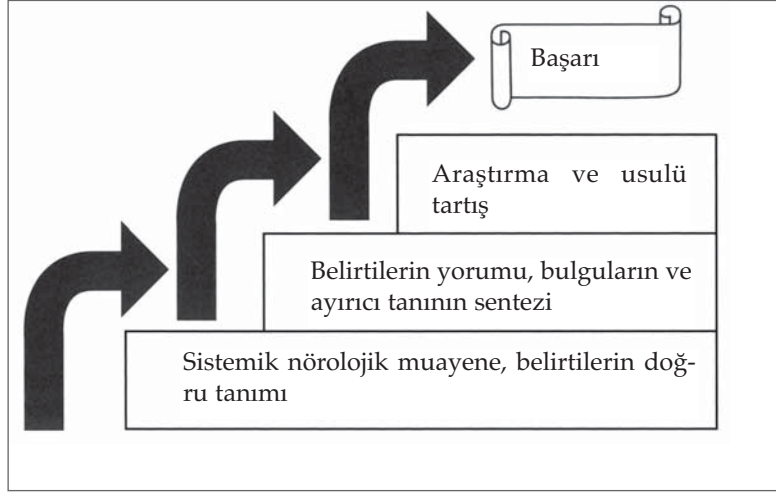
- Durum sunidir
- Test tutarlı ve adil olmalıdır
- Ve ayrıca sınava giren adayların çoğu sınav için öğrenirler.

Bu nedenle sınavı yapanlar devamlı olarak sınavın formatını değiştirirler ki bu daha geçerli ve güvenilir ve klinik pratiğe daha uygundur. Bu günlerde eğilim spot tanıdan çok sınırlı odaklanmış klinik muayenenin gözlenmesi şeklindedir. Bu klinik olarak ne olduğunu tekrar etmek ve adayı pratikte ihtiyacı olacak yöntemleri öğrenmek için cesaretlendirmeyi amaçlamaktadır.

Bu sınavlar farklı formatlara sahiptir ama hemen hemen tümü sınavdaki adaylar için aşağıdaki evreleri yapmaları gerekeni içerir.

Evre 1: Sınavı yapan kişi tarafından izlenirken, hastayı nörolojik olarak muayene et. muayeneyi kontrol eden kişi, *sistemik, uygun* ve tam eksiksiz nörolojik muayene için *güvenli* muayene tekniği kullanılması için bakacaktır. Ayrıca onlar hastayla karşılıklı iletişim, *profesyonel davranış* ve empatiyle hastaya yaklaşımı içeren iletişim becerilerini de gözleyecektir. Diğer bir deyişle "ne yapacağı"

Evre 2: Bazı sonuçlardan sonra; bulguları tarifleyerek muayeneyi kontrol eden kişi anormal fiziksel bulguların *doğru tanımı; bu anormalliklerin uygun yorumu* ve *bulguların sebebinden sentezi* ve önerilen tanı ve ayırıcı tanılarına bakacaktır. Diğer bir deyişle "ne bulunur ve anlamı nedir?" bulguları yorumlamak. Doğru bunlara bağlıdır ve



Şekil 29.1
Başarı için 3 adım

bu muayenenin doğru yapılmasına bağlıdır. -yani Evre 2, Evre 1'e bağlıdır.

Evre 3: Hasta probleminin ileri araştırma veya düzeltilmesi için tartış. Muayeneyi kontrol eden kişi ileri araştırma ve yöntem açısından tartışacaktır. Bu sınava giren adayın bu özel klinik problemle ilişkili bilgisini test eder. Bu diğer muayene formatlarıyla test edilen bilgi gibi muayenenin klinik bölümüne odaklı değildir. Bu öğelerin ileri tartışması uygun tanı veya ayırıcı tanıya bağlıdır. Yani evre 3 evre 2 ye, o da evre 1 e bağlıdır. (şekil 29.1)

Çoğu aday evre 1 ve evre 2 de problem yaşar ve evre 3' e geçemeyebilir. Muayeneyi kontrol eden kişiler sorulara yön vererek veya teşvik ederek yardım etmeye çalışırlar. (onlara izin ver)

Sınavı geçmenin en iyi yolu becerikli olmaktır. Bu yüzden bu bölüm kitabın sonundadır. Böylece eğer bu bölümü düz geçersen kitabın başlangıcına git. (aciliyet olmadıkça)

NE YAPILIR?

Sınavın her bir evresini dikkate al.

¹Bu, MRCP' de PACES nörolojik bölümü için muayeneyi kontrol eden kişiler için işaretli tablolar üzerindeki 3 öğedir.

²Bu bölümün son bölümüne bakınız: bir kriz nörolojik muayenenin öğrenilmesi.

Evre 1: Sınavı yapan kişi tarafından izlenerek nörolojik muayene-yi uygulamak

Sizin doğru tanıya ulaşmanız beklenmez ama muayenenizin şunları içerdiğini göstermelisiniz:

- Sistematik
- Pratik
- Güvenilir
- Uygun
- Eksiksiz
- Profesyonel

Zorluklar ortaya çıkar çünkü:

- a. Sistemik, pratik, güvenilir, uygun ve eksiksiz muayene yapamayabilirsiniz.
- b. Zaman sınırlıdır.
- c. Siz endişelisinizdir.

Problemini çözmek için muayenede yeterli olduğun zaman zamanı daha iyi kullanacaksın ve güvenli olacaksın.

Sistemik, Pratik ve Güvenilir

Bu kitap güvenilir metodları kullanarak klinik muayeneye sistemik yaklaşımı geliştirmek için size yol gösterir.

Bir sistem geliştirerek ihtiyacınız olan pratikte başarılı olabilirsiniz. Profesyonel golfçüler bir topa defalarca vurarak pratik yaparlar böylece yarışmada baskı altında oldukları zaman ne yapacaklarını bilirler. Nörolojik muayenede aynıdır. Tüm kitapta ne yapmaya ihtiyaç duyduğunuz tariflenmiştir ve yapacağınızın daha fazlası, daha çabuk olmanız bir daha ki adımda ne yapmanız gerektiği konusundaki endişeleriniz ve bulguların normal veya anormal olduğunda kendinizi güvende nasıl hissetmeniz konusu burada anlatılmaktadır. Genel olarak, ayrıca iyi bir dil hokkabazı olarak görüneceksiniz.

Başka biri tarafından izlenirken pratik yapmak ilerde size yardım edebilir – tercihen o biri daha tecrübeli olmalıdır, ama meslektaşlarınız da yardım edebilir. Fiziksel belirtileri göstererek düşün, böylece izleyici bulduğun herhangi bir anormalliği görecektir. İzlerken de öğrenebilirsin. Bir uzmanı izlediğin gibi her şeyi yaparken birinin yaşadığı zorlukları izleyerek sıklıkla öğrenebilirsin. Eğer izlenilmeye alışkınsan sınavda daha az endişeli olacaksındır.

Uygun ve Eksiksiz

Bazı klinik muayenelerde sadece parsiyel muayene için ve genelde limitli anemnezle bunu sağlaman istenir. Örneğin: “lütfen 1 yılı aşkın süredir progresif yürüme güçlüğü olan bu adamı muayene et” Bu

görüldüğü gibi artifisiel değildir. Klinik pratikte çoğu hasta bir probleme sahiptir ki oda nörolojik muayenenin odağında olacaktır ve nörolojik muayenenin geri kalanı efektif olarak taranacaktır. Sen böylece sınavın içeriğine göre uygun olan neyse onu uygulayabilmelisin. (bak kutu 29.1) Bu klinik problemi çözmek için ihtiyacın olan neyse burada uygun olanı düşünmek faydalı olacaktır.

Uygun olan sistemik muayene kaçınılmaz olarak yapılacaktır, muayenenin tüm zorunlu bölümlerini kapsayacaktır. Eksiksiz olması için obsesyonal veya titiz olmalıdır. Aksi taktirde zaman kaybı olacaktır.

Kutu 29.1 MUAYENEDE GÖRÜLEN BAZI YAYGIN KLİNİK PROBLEMLER

Klinik Proplem	Odaklanılan muayene	Genel sendromlar
Yürüme güçlükleri	Yürüme biçimi motor sistem: tonus güç, refleksler sensasyon	Serebellar sendrom akinetik rijid sendrom Spastik paraparezi (duysal belirtileri olan veya olmayan) Periferik nöropati
Uyuşuk el ve ayaklar ve beceri kaybı	Koordinasyon Düşün: Hızlı tekrarlayan hareketler Göz hareketleri, konuşma Yürüme biçimi	spastik tetraparezi duyu kaybı belirtileriyle beraber
Kollar ve bacaklarda güç kaybı	motor sistem tonus güç refleksler, duyu kordinasyon Yürüme biçimi	periferik nöropati Spastik tetraparesis beraber veya değil
Konuşma bozuklukları	motor sistem tonus güç refleksler sensasyon koordinasyon konuşma Yüz Ağız göz hareketleri	mikts üst ve alt motornöron sendromu periferik nöropati Disartri Disfoni Afazi (daha az olasılıkla)
Double (çift) görme		kranial sinir lezyonu VI, III veya IV Myasteria gravis Thyroid göz hastalığı
Vizüel problemler	Keskinlik Alanlar Fundus Göz hareketleri	Optik atrofi Homonom hemiaropsi Bitemporal hemionopsi

Profesyonellik

Nazik, ince ve saygılı – tüm hastalarına olman gereken gibi (ve meslektaşlarına)

Klinik Muayenedeki Genel Problemler

- Düşünmemek, klinik bir problemi çözmeye çalıştığını hatırla
- Sınav telaşı ve tüm hastalara bakmamak. Pes kavus veya skar benzeri basit şeyleri göremeyebilirsin veya eğer tekerlekli sandalyedeki bir hastanın gözlerini muayene ediyorsan, göz problemi ile mobilite problemi arasında ilişki olabilir yardımcı bir ipucudur.
- Muayene hakkında endişelenmek. Nörolojik muayene sinir sistemi fonksiyonunun nasıl olduğunu ve fonksiyonunun ne olmadığını test etmek için sana yardım eden bir araçtır.
- Ne bulunduğunu unutmak. Kafanın içinde bulguları özetlemek yararlıdır. Bu boşlukları doldurmada sana yardımcıdır.
- Duyu testinde yanılmak. Bu genellikle eğer teste hafif dokunmayla ve proksimalden distale doğru başladığıysan olur. Bundan kaçın, vibrasyon duyusu, sonra propiosepsiyon sonra ağrı ve ısıyı test et. Teste distalden başla, proksimale git (Bölüm 21 ve 22'ye bakınız)
- Orada olmayan bulguları bulmak. Eğer emin olmadığın bir şey varsa tekrar muayene et.
Genelde bir bulguyu kaçırmaya nazaran, olmayan bir bulguyu bulmak daha kötüdür. Nörolojik anormallikleri olmayan bir hastanın muayenesinin istenmesi mantıklı olabilir. (anamnezde ipucu olabilir lütfen intermittent yürüme problemi olan bu adamı muayene edin)
- Gerçek dünyada ne yapacağını unutmak. Eğer örneğin duyu muayenesinin zamandan dolayı yeterli olmadığını bulduysan, öyle söyle. "Duyu testi zamanla sınırlıydı ve onu tekrarlamayı çok isterdin" Var olan zamanda uygun değerlendirme yapılabilecek hastalar seçilmiştir.
- Oftalmoskopi sol göz muayenesi ve sol ayak bileği refleksinin ortaya çıkarılması özellikle zor olur ve iyi yapmak için pratik yapmaya ihtiyaç vardır. Böylece muayeneyi test edenler bunu yaparken seni daha yakından izlerler.

Evre 2: Bulguları tarifleme bazı sonuçlar çıkarma

Muayeneyi test eden kişi senin hastayı muayeneni ve bulunduğunla uygun fikrini izleyecektir. Onlar sana bulgularını tariflemeni veya sonuçlarını soracaktır.

Onların sorduğu soruya cevap vermeyi unutma. Soruları nasıl cevaplayacağını aldığın sınavın seviyesine bağlı olacaktır. 3 yaklaşım vardır.

1. Sistematik olarak fiziksel bulgularını tarifler
 - A) Konvensiyonel sırayı kullan onları özetle
 - B) Bulguların sentezini yap
 - C) Ve ayırıcı tanıları söyle
 - D) kutu 29.2 ve 29.3'deki gibi.

Bu geniş cevaplıdır, ama fiziksel bulguları ve sebepleri tariflemene izin verir. Bu yaklaşım genelde final sınavlarıyla sınırlıdır.

2. Görülen ilişkili anormal bulguları özetle
 - (B) belirtilerin sentezi
 - (C) ve ayırıcı tanıda düşünülecekler
 - (D) kutu 29.2 ve 29.3'deki gibi. Bu daha çok az ve öz olmalıdır ve tartışma fırsatı ve sentezlemeden önce bulguları sınıflama fırsatı verir. Eğer bu açıkça doğru değil ise muayeneyi test eden kişi seni yoruma doğru yönlendirmeye çalışabilir.
3. Belirtilerin sentezini önermek (C) referanslı veya referansız anormal belirtiler (B) ve ayırıcı tanıyı tartış (D) kutu 29.2 ve 29.3 gibi. Bununla beraber belirtiler veya sentez yanlışsa sorularla yönlendirmek muayeneyi test edenler için zor olacaktır.

Eğer spesifik soru sorulmazsa yaklaşım 2 muhtemelen postgraduate sınavlar için doğru stratejidir.

Bu yaklaşımların her birini hastayı görerek veya yüksek sesle söyleyerek-tercihen daha tecrübeli bir arkadaşın (size tavsiye verebilecek) yanında yapmak faydalıdır. Eğer kimse yoksa düşüncelerinizi söze dökerek pratik yapın.

Senteze geldiğin zaman anatomik veya sendromik tanıyı ilk tarifler, sonra potansiyel sebeplerin ayırıcı tanısını sun. Spesifik hastalıklara nazaran patolojik prosese göre potansiyel sebepleri sınıflayabilirsin.

Genel sebeplerle başla: eğer nadir sebepleri önerirsen, nadir sebepleri neden anlattığını muayeneyi test edenlere anlat. Muayeneyi test edenler senin klinik sonuçlarınla, ayırıcı tanıya nasıl yaklaştığınla ilgilenirler.

N.B. Euphemisms; Eğer hasta ordayken tartışma olursa, tanı için öfemismi kullanman umulacaktır. Örneğin: multipl skleroz için demiyelinizasyon, amiyotrofik lateral skleroz için anterior boynuz hücre hastalığı (motor nöron hastalığı), kanser için neoplazma

Kutu 29.2 TANIDA BULGULARIN SENTEZİ VE SORULARIN CEVAPLANMASI**Örnek 1: (relatif olarak komplike bir vaka)**

Farklı yaklaşımlarla (bakınız metin) “bacak güçsüzlüğü olan hastanın” bacaklarının sınırlı maynesi sonrası hasta tariflenir. Hasta 40-50 yaşlarında gibi görünüyor;

(A) (*Belirtiler*) Hasta yürüyemiyordu sağ bacak tonusu artmıştı. Beraberinde dizde spastisite ve sağ ayak bileğinde klonus vardı. Sol bacakta tonus normaldi. Sağ bacakta pyramidal güçsüzlük vardı. Kalça fleksiyonu derece 2, kalça ekstansiyonu derece 2, diz ekstansiyonu derece 3, fleksiyon derece 2 ayak dorsifleksiyonu derece 1 ve plantar fleksiyon derece 3 idi. Sol bacak gücü normaldi. Sağ bacakta tendon refleksleri patolojikti ve sağda plantar cevap ekstansördü, solda refleksler ve plantar cevap normaldi. Sağ bacakta parmaklarda eklem pozisyon duyusu kaybı, dizde azalmış propriosepsiyon duyusu ile birlikte anterior superior spina iliaca'da vibrasyon duyusu kayıptı. Solda vibrasyon ve pozisyon duyusu normaldi. Losta sınırına kadar sol bacakta iğne batırma ve ısı duyusu kayıptı. Bu modaliteler sağda normaldi. (Figür 22) Koordinasyon güçsüzlükten dolayı sağda test edilmedi. Solda normal görüldü.

(B) (*Bulguların özeti*) Sağ tarafta L₁ düzeyinde veya altında üst motor lezyonu T8 de düzey veren spinotalamik duyu kaybı ve sağda posterior kolon tipi duyu kaybı (*Sentez*) Parsiyal hemikord sendromu (Brown-sequard sendromu) ve T8 de veya üstünü etkilemiş.

(D) Ayırıcı tanı spinal lezyon T8 de veya daha üstünde (*anatomik tanı*) Bu eksternal kompresyondan veya kordda intrinsik lezyon veya spinal korda travmasından olabilir. (*patolojik tanı*)

Eksternal kompresyon en sıklıkla disk hastalığı, spondilozis veya tümörlerden, çok sıklıkla kemiksel oluşumlara sekonder, ayrıca meningeomlar ve nörofilom olabilir. İntrinsik lezyonlar çoğunlukla demiyelinizasyona bağlıdır ya miyelit, ya da multipl sklerozla ilişkili olabilir. Daha nadir olarak bu problemi yapabilen kor infarktları gibi vasküler lezyonlar (tipik olarak anterior kord sendromları) çok nadiren intrinsik spinal kord tümörleri.

Bakınız N.B: öfemism'leri yazı içindedir.

Kutu 29.3: Bulguların sentezi ve tanı ile ilgili sorunların cevaplanması

Örnek 2 (relatif olarak daha kolay vaka)

Hastayı tanımlamak için kısıtlı bir muayeneden sonra değişik yaklaşımlar seçilebilir. "yürüme güçlüğü olan hasta"

(A) (*Belirtiler*) Hastanın yürüyüşü anormaldir. Hasta hafif öne kamburdur, yürüyüşü küçük adımlarla dar alanlıdır. Sağ kolu biraz flekse ve sallanmamaktadır. Yüz ifadesi azalmıştır. Sağ elinde istirahat tremoru vardır. Sağ kol ve bacağına dışli çark belirtisi vardır, güç tamdır. Refleksler sağda hafifçe artmıştır. Plantarlar fleksordur. Duyu normaldir, Hafif sağ tarafta bradikinezi vardır, el ve ayağın hızlı tekrarlayan hareketlerinde belirginleşmektedir. Koordinasyon sağda yavaş da olsa normaldir.

(B) (*Belirtilerin özeti*) Bu hasta parkinsonyan yürüyüşe sahiptir ve sağ tarafta istirahat tremoru, dışli çark belirtisi ve bradikinezi vardır.

(C) (*Sentez*) Bu kişide asimetik akinetik rijid sendrom vardır.

(D) (*Ayırıcı tanı*) Asimetrik akinetik rijid sendromun en yaygın sebebi idiopatik Parkinson hastalığıdır. Diğer ayırıcı tanılar ilaç kökenli parkinsonizm (genelde simetrik) veya multi sistem atrofi, diffüz Lewy cisimciği hastalığı, progressif supranükleer felç gibi nadir ekstrapiramidal hastalıklar. (veya genç hastalarda Wilson hastalığı)

Genel problemler

- Sorulan soruları cevaplamada yetersizlik. Bu genelde farklı sorulara benzer cevaplar vermeyi kapsar. Bu politikacılarda röportajlarda popülerdir, ama muayene edenleri test edenlerde popüler değildir.
- Problemlerin sebepleri hakkında soru sorulduğunda nadir nedenlere veya alanı olmayan patolojik tanılara atlamak. Bundan kaçın, anatomik veya sendromik tanılarla başla ve sonra genel sebeplerle başlayan patolojileri sun, sonra daha nadir problemlere geç.
- Panik. Bazen (oldukça sık) insanlar hem nörolojik muayene yaparken, hemde stresli durumlardan dolayı telaşlanırlar. Klinik toplantılarda vaka sunarak veya toplantılarda, derslerde basit sorular sorarak stres altında düşüncelerini açıklamak açısından faydalı bir pratik yapabilirsiniz.

Kutu 29.4 öğrenme tipi

Nörolojiyi öğrenmenin yardımcı yolu; Eğer nadiren görülen hastalığı bulunan hastalar görmüyorsan o zaman temel ders kitaplarında tanımlanan hayali hastalardaki bulgulara dön. Bu sana sadece hatırlamada yardımcı olmaz ve bu tabloları tanımına da yardımcı olur. Ayrıca kelimeleri kullanmada da sana yardımcı olur. Bunu herhangi bir yerde yapabilirsin banyoda veya otobüste (en iyi yol olmasa bile yüksek sesle tekrarla)

Pratik yapmak isteyeceğin

Önemli / yaygın durumlar:

Multipl skleroz

Amiyofrofik lateral skleroz (motor nöron hastalığı)

Servikal radikülomiyopati

Hereditör motor ve sensoryal nöropati

Dominant hemisfer orta serebral arter strok tablosu

Lateral medüller sendrom

Brown-sequard sendromu (kutu 29.3'de olduğu gibi)

Evre 3: İleri tetkikler veya problemin düzeltilmesi konusunu tartış

Klinik sınavın bu bölümü primer olarak sizin mantığınızı ve iyi klinik "duyulara" sahip olup olmadığınızı test etmek amacıyla yapılır, ve bilginizle direkt ilgisi yoktur. (Bilgi yardımcı olsa bile) Bilgi sınavın diğer bölümlerinde daha kapsamlı olarak test edilir.

Bu muayenenin gerçek klinik pratikte tekrarlandığını hatırlayın.- Böylece gerçek hayatta ne yapacaksan onu yap. Eğer sadece sınırlı anemneze sahipsen ve kısmen nörolojik muayene yapabiliyisen, normal olarak anamnezi ve muayeneyi tamamla. Odaklandığın noktayı özellikle işaret et-örneğin nöropatiksi olan bir hastada genel medikal anemnez, ilaç veya toksin maruziyeti, alkol alımı ve detaylı aile anemnezi ile ilgili bilgi almaya özen göster.

Eğer diğer tetkikler soruluyorsa, klinik problemi çözmek için araştırmayı nasıl kullanacağını göster-her bir testi niçin yapacağını? testlerin sana yardımı olacağını hatırla-onlar sana nasıl yardım edeceklerdir?

Tetik önerdiğinde, genelde basit olanlarıyla başla. Bununla beraber eğer spesifik komplike bir test problemi çözecekse, yapılması gereken o testtir. (örneğin miyotonik distrofinin tanısını doğrulamak için en iyi yol genetik testtir.

Eğer kafanda bir plan oluştuyorsa sınırlı bir zaman içinde hastanın tedavisinin tartışılması en kolay bölümdür. Hemen hemen tüm tedavi planları şöyle sınıflanabilir:

- Altta yatan hastalık sürecinin düzeltilmesi
- Spesifik semptom tedavisi
- Uzun dönem strateji olarak genel düzenleme

Kutu 29.5 ve 29.6'da bu yaklaşımın nasıl kullanılacağını gösteren bazı örnekler verilmiştir.

Genel problemler

- Tedavi için herhangi bir plan oluşturmadan, sadece ilaçların adını sıralamak
- Tedavinin non-medikal alanını dikkate almamak, örneğin, hemşire fizyoterapi ve mesleksi terapi veya sosyal konular

Bir kriz durumunda nörolojik muayeneyi öğrenmek

Umarım birçok okuyucu bu bölüme ihtiyaç duymayacaktır ve eğitimleri boyunca nörolojik muayeneyi öğrenecektir. Çoğu öğrenci veya genç doktor sınavları yaklaşırken telaşlanır. Bununla beraber onlar düşündüklerinden daha ustaca bir bağlantı oluşturmuşlardır. Çoğu genelde çok az bir yardımla düşüncelerini organize edebilir. Eğer öğrenciler kendilerini zor duruma sokarlarsa, sıklıkla isteksiz olarak bir şeylerin pratiğini yapmaya çalışırlar, kendilerini yetersiz hissederler.

Bununla beraber bazen insanlar kendilerini kapana sıkışmış hissederler. Sınav haftaya ise, uygun hazırlık mümkün değildir-o zaman yapman gereken budur:

- Bir veya daha fazla arkadaş bulup seninle öğrenmeleri için sınav partnerleri olarak rol yapmak.
- Bu kitabın 2 (veya daha fazla) kopyasını almak
- Her birini biri arkadaşına ver ve kitabı baştan sona oku (bir akşamda)
- Normal bireylerin muayenesini pratik yap (gönüllü hasta veya başka bir arkadaş) yaptıklarını eleştirebilen bir partneryaptıklarını izlesin. Partnerini izle ve muayenelerini değerlendir.
- Başlangıç olarak bu kitabı rehber olarak kullanarak pratik yap sınırlı bölümleri yüksek ihtimalle sınavda çıkacak öğelerden başla.
 - Gözler: bölüm 7-10
 - Diğer kraniyal sınırlar bölüm 5, 6, ve 11-14
 - Motor sistem bölüm 4-15-20
 - Ekstremite duyası bölüm 21-22

- *Koordinasyon ve anormal hareketler* Bölüm 23.24
- *Konuşma* Bölüm 2
- Her bir bölümle ilgili kendini güvende hissedene kadar tekrarlar, pratik yap öneri. Standart sınav oluyormuşcasına pratik yap.

Kutu 29.5: KUTU 29.2'DE HASTANIN TETKİK VE TEDAVİSİ KONUSUNDAKİ SORULARA CEVAPLANDIRMA

SORU: Bu hastayı nasıl araştıracağını nasıl tedaviyi düzenleyeceğini?

Öncelikle var olan problemin başlangıç hızı, ve önceki nörolojik epizodlara ait bulguları görmek, veya belirgin diğer medikal problemler, özellikle malignite açısından anamnezi gözden geçiririm. Mesane ve barsak tutulumunu sorgularım.

Tam bir muayene diğer ipuçlarını, hem genel medikal problemleri hem de diğer nörolojik lezyonların kanıtını sağlayacaktır.

Kan sayımı anemi için araştırma, prostat spesifik antijen veya karaciğer fonksiyon testleri ve göğüs x-ray gibi basit araştırmalar yararlı olabilir, ama kesin araştırma spinal lezyonun seviyesini ve doğasını saptamak için yapılacak olan spinal görüntülemesidir. MRI tercih edilen tekniktir ki bu T8 ve üstü spinal cord'u içermelidir. MR sonuçları daha ileri tetkiklere gerek olup olmadığını ve tedavi konusunda bilgi verecektir.

(altta yatan hastalık prosesinin tedavisi) Eğer kord kompresyonu bulunursa o zaman hasata nörocerrahiye acil yönlendirilir. Eğer beynin MRI yoksa, BOS incelemesi ve uyandırılmış potansiyellere ihtiyaç duyulabilir. Demiyelinizasyon steroidler tedavi edilebilir.

(Spesifik semptomların tedavisi) Ağrı kontrolü gerekebilir ve mesane tutulumu kateterizasyonu gerektirebilir.

(Genel düzenleme) İmmobil ise, venoz tromboza karşı profilaksi, bas alanının korunması, ve fizyoterapi gerekebilir. Uzun dönem tedaviler spinal sendromun sebeplerine dayanır. Fizyoterapiyi ve mesleksel tedaviyi içeren rehabilitasyon hastanın sakatlığını minimize etmek için önemli olacaktır.

N.B Daha genç hastada, demiyelinizasyon veya benign tümörler daha büyük olasılıktır; daha yaşlı hastada malignite veya dejeneratif değişiklikler daha yüksek olasılıklar. Senin yorumların buna göre olmalıdır.

Kutu 29.6 kutu 29.3'deki hastanın tedavisi ve tetkikleri ile ilgili soruların cevaplanması

SORU: Bu hastayı nasıl tetkik eder ve nasıl tedavi edersin?

İlk önce anemnezine bakarım; problemin başlangıcını, herhangi bir problemler ilişkisi olup olmadığını saptamak için (örneğin üriner semptomlar. veya postural hipotansiyonunun semptomları veya hafıza problemleri) ve hastanın günlük hayatını nasıl etkilendiğini öğrenmeye çalışırım bu bilgiler tedavi açısından yardımcı ipuçları sağlar: Hafıza problemleri difüz Lewy cisimciği hastalığıyla ilgilidir; progressif supranükleer felçle beraber supranükleer paralizisi.

Parkinson hastalığının tanısı primer olarak klinik tanıdır ve ileri araştırma genelde gerekmez. Daha genç hastalarda Wilson hastalığı için bakır incelemesi yapılabilir.

Parkinson hastalığının tedavisi semptomatiktir. Altta yatan hastalık prosesini değiştiren bir tedavi yöntemi yoktur. (*altta yatan prosesin tedavisi*)

Tedavi böylece hastaların semptomlarına yöneliktir ve onların özürsüzlüklerini minimize etme amaçlanır. Başlangıç olarak daha hafif ilaçlar denenebilir, örneğin amantadin veya benzhexol ve orfenadrin gibi antikolinerjikler. Daha sonra bromokriptin, ropinerol pramipeksol gibi dopamin agonisti veya pergolid veya L-dopa gibi dopa dekarboksilaz inhibitörüyle kombine edilerek semptomatik yarara göre doz ayarlanır (*semptom tedavisi*)

Parkinson hastalığı tedavisinde tüm strateji yan etkileri olduğunca minimize etmek için az ilaç kullanarak hastalığın etkilerini minimize etmektir. (ihtiyaç olduğu kadar) Tedavi kararı sırasında hasta hastalığını anlamalıdır onlara uygun bilgi verilmelidir. Fizyoterapi ve mesleki terapi fonksiyonları devam ettirmede ve bağımsız olmada yardımcı olacaktır. Bazı hastalarda cerrahi daha sonra tedavi seçeneği olarak kullanılabilir. (*uzun dönem stratejiyi kapsayan genel düzenleme*).

- Özellikle gözleri (özellikle sol gözün oftalmoskop ile muayenesi) ve ekstremiteleri muayene etme pratiği ve motor muayene de bir sistem geliştirmeye konsantre olmak
- Kitabı tekrar okumak

Metodları tanı ve mümkün olduğu kadar çok sayıda nörolojik problemlili hastalar görmeye çalış ve her birini tekrar gözle, her muayene sonrası fiziksel belirtileri özetle, sentez, ayırıcı tanı yap ve eğer bulabilirsen senden daha deneyimli doktor ile veya partnerinle senin muayene bulgularınla beraber tetkik ve tedaviyi tartış.

Hastalar hemen hemen daima yardıma isteklidir. Uzun dönem nörolojik problemlili hastalar muayene edilmek konusunda uzman olmuşlardır ve özellikle yardımcıdırlar.

Hasta görmediğin zaman, klasik hastalık tablosu gösteren hayali hastaların fiziksel bulgularını tarifler ve senin sınav partnerinle onların tetkik ve tedavisini tartış.

İLERİ OKUMA VE REFERANS İÇİN BİBLİOGRAFİ

Bu kitapta bahsedilen nörolojik durumlar hakkında daha ileri bilgiyi aşağıda listelenen standart metin kitaplarından alabilirsiniz.

Küçük temel nöroloji kitapları

Fuller GN, Monford M 199 Nöroloji: renkli metinlerle gösterilmiştir.

Churchill Livingstone, Edinburg

Patent J 1996 Nörolojik ayırıcı tanı 2. baskı

Springer-Verlag New York

Lindsay KW, Bono I 1997 Nöroloji ve Nörocerrahi 3. baskı, Churchill Livingstone Edinburg

Geniş Temel Nöroloji metin kitapları

Adams RD, Victor M, Ropper AH 2001; Adam Victor's Nörolojinin Prensipleri 7. baskı Mc- Grawhill New York

Brandt T, Coplan LR, Dichgans J, Dicner HC, Kennard C 2002; Nörolojik Bozukluklar Yöntem ve Tedavi, 2. baskı

Academic Press New York

Çok geniş temel nöroloji kitapları

Bradley WG, Draft RB, Fenichel GM, Marsden CD (eds) 1999

Klinik praktiste Nöroloji 3. baskı.

Butter worth-Heinemann Boston

Referans kaynakları

Periferik sinir sisteminin muayenesine yardımlar 2000

Baillere Tindall, Eastbourne, UK

Genel muayene

Munro JF, Campbell JW 2000 Macleodis klinik muayenesi 10. baskı
Churchill Living store, Edinburg

İNDEKS

A

Abdominal refleksler 155
Abducens sinir, bkz kranial sinir VI
Anormal hareketler 191-9
Aksesuar sinir, Bkz kranial sinir XI
Akomodasyon 53,56
Asidoz 223
Akut beyin sendromu 38
Akut konfüzyonel durumlar 29,30
Agnosi 36
parmak 36
sol / sağ 36
duysal 35-6
Agrafestezi 37,39
Aile geçmişi 12-13
Akatizi 192,199
Alev şeklinde hemorajiler 78
Alkolizm 28
Altitudinal defekt 66
Alzheimer hastalığı 39
Amarozis fugax 10
Amiloidoz 208
Anal refleks 202
Anlama alanı 18
Anizokori 57,58
Ayak bileği
klonus 154
refleksler 151,152
Anosmi 51
Ağır metal zehirlenmesi 164
Ağız 109-10
Ağrılı yürüyüş 45
Anamnez 7-14, 13
Anterior spinal sendrom 179,182,184
Anterokollis 195
Anksiyete 31
Afaki 72
Afazi 12,17,18,20,21,38,117,219
Broka 17,18,21
global 21
konduktif 18,21
konuşma 17,18,19,20
nominal 17,21
terim(jargon) 20

transkortikal motor 18,21
transkortikal sensoryel 18,21
wernicke 17,18,21
Alt motor nöron 117
dizartri 24,25
fasiyal zayıflık(güçsüzlük) 97,101
zayıflık paterni 117,159,161,162
Apraksi 37,39
ekstremitte 37
ideasyonel 37
ideomotor 37
Apraksik yürüyüş 44,45
Archimedes spirali 194,197
Argyll-Robertson pupillası 58
Arnold-Chiari malformasyonu 96
Astereognozis 96
Asteriksiz 196,199
Ataksi
sensoryel 45,185
serebellar 45
trunkal 188
yürüyüş 188
Ataksik nistagmus 96
Ateroskleroz 13
Ateş 217
Atetozis 192,196
Ayak
dorsifleksiyon 140,141
Düşüklüğü 44,45
eversiyon 144,145
inversiyon 144,145
plantafleksiyon 140,141
Ayak parmaklarının ekstansiyonu 142,143
Azaltan faktörler 8

B

Bakış felci 88,89-90
lateral 89,90
vertikal 89
Baş sallama testi 204
Beyinsapı lezyonları 118,165,179,183,221
Beş köşeli yıldız testi 35

Bilinci kapalı hastalar Bkz. Koma
Baş parmağın abduksiyonu 131
Babinski işareti 156,157
Becker müsküler distrofi 163
Belle indifference 28
Bell felci 100
Bell fenomeni 99
Bipolar depresyon 31
Bitemporal hemianopiler 66
Blepharospazm 195,199
Barsak fonksiyonu 209
Bradikinezi 163,191,197
Broca afazisi 17,18,21,22
Brown-sequard sendromu 161,179
Bruzinski bulgusu 203
Bulber felç 50
Boyun yaralanması 216

C

Cerebellar
ataksi, 45
hastalık, 187
dizartri, 24,25
yürüyüş, 42
inkoordinasyon, 188
nistagmus, 96
Romberg testi, 46
sendromları, 188-9
Chaddock refleksi 157
Charcot-Marie-Tooth hastalığı 164,184
Coning 214,215
Creutzfeldt-Jakob hastalığı 40,199
Cumartesi gecesi felci 164

Ç

Çene hareketi 102
Çift görme 83,87
Çok yönlü bakışa bağlı nistagmus 93,94
Çift taraflı damak parezisi 112

D

Davranış 28
Dekortike postür 218
Delüzyon 29
Demans 28 30 37 38
frontotemporal 40
Demiyelezasyon 40
Deserebre postür 218
Depresyon 28 31 38
Dermatomlar
kol 170 174
bacak 173,174

Dermatomiyosit 163
Diyabet
argyll-robertson pupillası 58
nöropati 164,208
retinopati 77,79
Diffüz ensefalopati 211,212
Diffüz Lewy cisimciği hastalığı 40
Difteri 164
Dirsek
ekstansiyon 128
fleksiyon 126, 127
Diz- topuk testi 186, 187
Diz
Klonus 154
Ekstansiyon 139
fleksiyon 140
refleks 150,151
Doll(taş bebek) gözü manevrası 86,221
Dönme testi 108
Druglar
bağımlılık 28
akinetik-rijit sendromu 197
konfüzyonel durum 30
yürüyüş 45
dişeti hipertrofisi 110
miyastenik sendromlar 163
nistagmus 96
bilinci kapalı hasta 223
Drusen 75
Duchenne müsküler distrofisi 163
Dizartri 19 23-5
serebellar 24,25
ekstrapiramidal 24,25
alt motor nöron 24,25
miyastenik 25
spastik 24,25
bkz. kranial sinirler VII, X ve XII
Disdiadokinezi 188
Disgrafi 21
Diskinezi 192
Disleksi 21
Dismnezik sendromlar 30
Disfazi bkz. afazi
Disfoni 19, 21-3
Distoni 123, 192
fokal 198
jeneralise 198
muskulorum deformans 199
segmental 198
Distonik postür 196
Dişeti hipertrofisi 110
Dil 109-10,
kasılmalar 110
tremor 110
Dolaşım 216
Dudak yalama 195
Dişli çark rijiditesi 123,1973
Duyu 167-78
duyu kaybı paternleri 179-83
Duysal agnozi 36,39
Duyu kaybı
kortikal 183,184

eldiven çorap tarzı 181
talamik 179,181,183
Düz bacak kaldırma 205
Dikkat 33
Düz affekt 28

E

Eklem pozisyon duygusu 172, 175
pronator test 126
Romberg testi 41, 45-6, 175
Eldiven çorap tarzı duyu kaybı 181
Elektromiyografi 119
Elyazısı Bkz. yazma
Emboli
kolesterol 75,79
Emosyonel değişkenlik 28
Ensefaliti 4,50,223
Ensefalopati 4
HIV 40
Hipertansit 223
Wernicke 96,223
Endoftalmus 56
Epilepsi 215,216,224
Eksoftalmus 56
Ekstrapiramidal dizartri 24,25
Ekstremitte apraksisi 37
Ense sertliği 203

F

Fasiyal miyokimi 195,199
Fasiyal sinir Bkz. Kranial sinir VII
Fasikülasyon 119
Bacaklar 137
Dil 110
Fascio-skapulo-humeral musküler distrofi
163
Festinant(kısa adım) 41,197
Fibrilasyonlar 119
Frontalizm 28
Frontotemporal demans 40
Fonksiyonel
yürüyüş 44,45
psikozlar 31
kayıp 183
zayıflık 119-20,159,165
Fundus muayenesi 220
Farinks 110-12
Fobiler 31

G

Gegenhalten 123
Gerstmann sendromu 39
Geniş-tabanlı yürüyüş 42
Gırtlak 112
Gilles de la Tourette sendromu 199
Glasgow koma skalası 214,217
Glokom 74
Gliom 50,51
Global afazi 21
Glossofaringeal sinir Bkz. Kranial sinir IX
Guillain Barre sendromu 89,101,164,184,208
Güçsüzlük ile ilgili yaklaşımlar 118,160
Görme keskinliği 53,58-60
Görme alanı defektleri 55,60-7,117
Görme yolları 54
Görsel algılama 35-6,39
Güç testinin gösterimi 138-42
Göz hareketlerinin takibi 81
Görünüş 28
Göz muayenesi 53-79
Göz hareketleri 91-91
Göz kapağı 56
Gevşeklik 123

H

Hafıza 33-4,39
kısa süreli 34
uzun süreli 34
Hafif dokunma testi 176
Hallpike manevrası 107,108
Hallüsinasyonlar 29-30
Hasarlanma 119,137
Hangi eli daha çok kullandığı 7
Hemianopi 38,85
bitemporal 66
homonim 66
Hemiballismus 191,192,196,198
Hemifasiyal spazm 195,199
Hemiparesi 218,222
Hemiplejik yürüyüş 44,45
Hemisfer lezyonları 165
Hepatik yetmezlik 223
Herniasyon 214,216,217
Hesaplama 34,39
HIV ensefalopatisi 40
Hava yolu 216
Holmes-Adie pupillası 58
Homonim hemiano 63,66
Homonim quadrantanopi 66
Horner sendromu 56,58,112,208
Huntington hastalığı 13,40
Hidrocefali 40
Hiperkapni 223
Hiperglisemi 223
Hipertansif ensefalopati 223

Hipertansif retinopati 77,79
 Hipertroid 163
 Hipoadrenalizm 223
 Hipoglossal sinir bkz. kranial sinir XII
 Hipoglisemi 223
 Hipotermi 224
 Hipotiroid 163
 Hipoksi 223
 Histerik 28,31
 Histerik kişilik 31
 Histerik güç kaybı 161
 Hastanın hastalığa olan bakışı 13

I

Islık-gülümseme işareti 100
 Isı duyusu 177
 Işık kaydırma testi 57-8

i

İdeasyonel apraksi 37
 İdeomotor apraksi 37
 İllüzyonlar 29-30
 İnfratentoryal lezyonlar 211,213,224
 İki – nokta ayrımı 177-8
 İletim tipi sağırılık 106
 İğne batırma testi 175-6
 İşitme testleri 105-6

J

Jerk nistagmus 93
 Juguler foramen sendromu 50

K

Kalıp cümleler 33
 Kapak retraksiyonu 56
 Kas hastalığı 117,159
 Bkz. Miyopati
 Kalorik test 106,107,108
 Karpal tünel sendromu 164
 Katatoni 31
 Kauda equina lezyonları 118,161,177,209
 Kavernoöz sinüs 50
 Kaslar
 abductor pollicis brevis 130
 biceps 126
 refleks 147,148
 brachioradialis 134,135

deltoid 126
 ekstansör digitorum 128
 ekstansör digitorum brevis 142
 ekstansör hallusis longus 142
 flexor digitorum profundus 128,134,150
 flexor digitorum superficialis 128,150
 gastrocnemius 140
 zayıflık 44
 gluteus maximus 138
 gluteus medius ve minimus 142
 hamstring 140
 infraspinatus 134,135
 interossöz 128,130
 iliopsoas 138
 peroneus brevis 144
 peroneus longus 144
 quadriceps femoris 139
 rhomboid 132,133
 serratus anterior 132
 sternocleidomastoid 115
 supraspinatus 132,133
 tibialis anterior 140
 tibialis posterior 144
 trapezius 115
 triceps 128
 refleks 149,150
 Kernig bulgusu 203,204
 Keyser – Fleisher halkası 198
 Korsakoff psikozu 30,39,40
 Kurşun boru rijitidesi 197
 Kör nokta 63
 Kan basıncı 208
 Künt ifade 28
 Kolesterol embolisi 75,79
 Kore 123,192,196,198
 Koroidal nevus 77
 Kronik beyin sendromu 38
 Klinik muayeneler 227-239
 Klonus 154
 Kişilik bozuklukları 31
 Koma 211-224
 sebepleri 223-4
 pozisyon ve hareketler 218
 sözlü cevaplar 219
 Konküzyon 223
 Konduktif afazi 18,21
 Konfüzyonel durum 38
 Konverjans 81,86
 Koordinasyon 185-9
 Koprolali 199
 Kornea refleksi 102
 Kranial sinirler
 I (olfaktör sinir) 51
 II (optik sinir)
 fundoskopi 69-79
 pupillar reaksiyon 53,56
 görme keskinliği 53,58-60
 görme alanı defektleri 55,60-7
 III (okülomotor sinir)

- kavernöz sinüs lezyonu 50
 coning ve 214,215
 göz hareketleri ve 81-91
 felç 88,221
- IV (trochlear sinir)
 kavernöz sinüs lezyonları 50
 göz hareketleri ve 81-91
 felç 88
- V (trigeminal sinir) 97-103
 serebellopontin açığı lezyonu 50,100
 kornea refleksi 102
- VI (abducens sinir)
 kavernöz sinüs lezyonu 50
 göz hareketleri ve 81-91
 felç 88,221
- VII (fasial sinir) 97-103
 serebellopontin açığı lezyonu 50,100
 kornea refleksi 102
 dizartri 19,23-5
 parasempatik dağılımı 207
- VIII (auditor sinir) 105-13
 işitme fonksiyonu 105-6
 vestibüler fonksiyon 106-108
- IX (glossafaringeal sinir) 109-13
 Jugular foramen sendromu 50
 parasempatik dağılımı 207
- X (vagus siniri) 109-13
 dizartri 19,23-5
 Jugular foramen sendromu 50
 felç 112
- XI (akseuar sinir) 115-16
 Jugular foramen sendromu 50
 felç 113
- XII (hipoglossal sinir) 109-13
 genel 47-50
 multipl anormallikler 48-50
- Kremasterik refleksi 202
- Kısa süreli hafıza 34
- Konum testleri 35,36
- Konuşma 17-25
 afazi Bkz. Afazi
 dizartri 19,23-5
 disfoni 19,21-3
- Kalça
 abduktörleri 142,143
 adduktörleri 144
 ekstansiyon 138,139
 fleksiyon 138

L

- Lambert-Eaton sendromu 163
- Laringoskopi 112
- Lateral odaklama palsisi 221
- Lenfoma 50
- Lhermitte fenomeni 205
- Leke şeklinde hemorajiler 78

M

- Makaslayarak yürüyüş 42,44
- McArdle hastalığı 163
- Makular yıldız 78
- Mani 28
- Marche a petits pas 41,44
- Marcus Gunn pupillası 58
- Melanom 77,78
- Meniere hastalığı 96,107
- Meningeal irritasyon 203-5
- Menenjit 4,224
 Brudzinski bulgusu 203
 Kernig bulgusu 204
 bilinçsiz 215
- Mental durum 27-40
- Mesane fonksiyonu 209
- Miller-Fisher sendromu 89
- Mononöritis multipleks 164
- Mononöropati 4,164-4
- Mizaç(mood) 28
- Motor nöron hastalığı 117,118
- Multipl skleroz 40,48,50
- Multipl sistem atrofi 197-8
- Multisistem atrofi 208
- Myasthenia gravis 48,56,101,118,161,163
- Miyastenik dizartri 25
- Miyastenik sendrom 50,163
- Miyelitis 4
- Myelopati 4
- Miyoklonik refleksi 192,199
- Miyoklonus 196,218
 hareket 197
 negatif 192
- Miyopati 4,116,118,163
- Miyozit 5
- Miyotoni 123
- Miyotonik musküler distrofi 163
- Muayene 15

N

- Nabız 207-8
- Negatif miyoklonus 192
- Nörolojik anamnez 7-12
- Nöromusküler bileşke 117,159
- Nominal afazi 17,21
- Nistagmus 93-6,106
 ataksik 96
 jerk 93
 çok yönlü bakışla indüklenen 93,96
 optokinetik 94
 pendular 93,94
 rotator 94
 tek yönlü 96
 vertikal 96
 vestibüler 106
- Nörolojik muayene 225

O

Obsesyon durumları 31
 Okular bobbing 96
 Okülomotor sinir Bkz. Kranial sinir III
 Olfaktör sinir Bkz. Kranial I
 Oftalmopleji 90,91
 Oftalmoskop 69-72
 Oppenheim refleksi 157
 Opsoklonus 96
 Optik atrofi 78
 Optik disk 72-4
 Optik sinir Bkz. Kranial sinir II
 Optik nörit 10
 Optokinetik nistagmus 94
 Organik psikozlar 30
 Oryantasyon 33
 Orofasiyal diskinezi 192,195,199
 Ortopedik yürüyüş 44,45
 Ortostatik hipotansiyon 209
 Omuz abduksiyonu 126,127

Ö

Ördekvari yürüyüş 45
 Örne testi 84-6
 Özgeçmiş 12
 Öğürme refleksi 111-2,222

P

Palmo-mental refleks 201
 Papilitis 73,78
 Papilödem 73,78
 Paraneoplastik sendrom 163
 Parafazi 21
 Parasempatik sinir sistemi 207
 Paratoni 123
 Parkinsonizm 197-8
 Parkinson hastalığı 19,163,197
 yürüyüşü 41,44
 Pandular nistagmus 93,94
 Pandular refleks 154
 Perküsyon miyotonisi 123
 Periferik nöropati 4,46,159,161,164
 Pes cavus 137
 Pick hastalığı 40
 Plantar refleksler 156-7
 Pleksopati 4
 Polyarteritis nodosa 164
 Polymyalgia rheumatica 163
 Polimiyosit 163
 Polinöropati 4

Poliradikülopatiler 4,118,159,161,164
 Pompe hastalığı 163
 Porfiri 164
 Postanoksik ensefalopati 199
 Progressif supranükleer felç 197
 Pronator test 126
 Prosopagnozi 36
 Pseudobulbar paralizi 50
 Psikopatik kişilik 31
 Psikotik depresyon 31
 Pitozis 56,86,99,161,220
 Pupillanın ışığa tepkisi 53,56

Pupiller 56-8

bozuklukları 57
 akomodasyon 53,56
 Argyll-Robertson 58
 Holmes-Adie 58
 Marcus Gunn 58
 optik sinir desteği 53,56-8
 bilinci kapalı hasta 220

Parmak

abduksiyon 130
 adduksiyon 130,131
 agnozi 36
 ekstansiyon 128,129
 fleksiyon 128,129
 refleks 150

Parmak-burun testi 185,186,188,197

R

Radikülopatiler 4,164
 Rumsey Hunt sendromu 100
 Refleksler 120,147-57
 abdominal 155
 kaybı 154
 bilek 151,152
 biceps 147,148
 Chaddock 157
 kornea 102
 parmak 150
 Gag 11,112
 tersine çevrilmiş 154
 çene hareketi 102
 diz 150,151
 Oppenheim 157
 pandular 154
 plantar 156-7
 primitif 201-2
 yakalama refleks 201-2
 palmo-mental refleks 201
 snout refleks 201
 azalmış 154
 takviye 153
 rahatlama 154
 yayılma 154
 süperfisyal 202
 anal refleks 202

kremasterik refleks 202
 supinator 149
 triseps 149,150
 vestibulo-okular 86
 Rahatlama refleksi 154
 Renal yetmezlik 223
 Resüsitasyon 216-7
 Retina 72
 bozukluklar 77
 tigroid 75,76
 Retinitis pigmentosa 77,78
 Retrobulbar nörit 75
 Retrokollis 195
 Romatoid artrit 164
 Rijidite 123,197
 Riley-Day sendromu 209
 Rinne testi 105
 Romberg testi 41,45-6,175
 Rotatuvar nistagmus 94

S

Saat testi 35
 Soyut düşünce 34,39
 Siyah lezyonlar 77
 Solunum 216
 Santral kord sendromu 184
 Santral herniasyon 216
 Serebellopontin açığı lezyonları 50,100
 Servikal distoni 116
 Serpilmiş pamuk tarzı noktalar 78
 Sinirler
 aksiler 126,162,170
 kranial Bkz. Kranial sinirler
 femoral 137,139,150,171,172
 gluteal 138,142
 median 125,128,130,150,162,164,169
 muskulocutaneus 126,147
 obtüratör 144
 peroneal 140,142,144,162,164,171
 popliteal 172
 radial 125,128,134,149,162,164,169
 siatik 137,140,171,172
 suprascapular 132,134
 thoracic 132
 tibial 140,144,151
 ulnar 125,128,130,134,150,162,167
 Sakkadik göz hareketleri 81,86
 Sarkoidoz 164
 Skotom 63,66
 Senil miyozis 58
 Sensörinöral sağırılık 106
 Sensoryel ataksi 45,185
 Seri yediler testi 34
 Shy-Drager sendromu 208
 Snellen şeması 59
 Snout refleksi 201
 Sosyal anamnez 13
 Spastik disartri 24,25

Spastisite 123
 Spinal kord lezyonları 118,179,181-3
 Spinal kord sendromları 165
 Spinal şok 123,154,159
 Steele-Richardson sendromu 197
 Strok 14,198
 yürüyüş 45
 güçsüzlük, 8,101
 Subaraknoid hemoraji 224
 Subhiyaloid hemoraji 78
 Supinator refleksi 149
 Supratentoryal lezyonlar 211,213,224
 Sydenham koresi 198
 Sempatik sinir sistemi 207
 Sifiliz 40
 Syringobulbia 96
 Sistemik araştırma 13
 Sistemik lupus erythematosus 164
 Sol/sağ agnozisi 35

Ş

Şaşılık 85,86
 Şu anki şikayeti 8-10
 Şizofreni 28,31

T

Takviye manevrası 153
 Talamik duyu kaybı 179,183,184
 Tiamin eksikliği 30,39,40,223
 Tek yönlü nistagmus 96
 Tik 192,196,199
 Tinell testi 205
 Titubasyon 196
 Tonus 121-3,195,197
 Tortikollis 195,198
 Toksin maruziyeti 13
 Transkortikal motor afazi 18,21
 Transkortikal sensoryel afazi 18,21
 Tremor 192
 ailesel 198
 hareket 196,198
 kollar ve bacaklar 196
 intansiyonel 196,198
 postural 196,198
 istirahat 196,198
 test 193-4
 dil 110
 Trigeminal sinir Bkz. Kranial sinir V
 Trochlear sinir Bkz. Kranial sinir IV
 Trombon tremor 110
 Trunkal ataksi 188

Tübüler görme 66
Tarama testi 176
Tersine çevrilmiş refleks 154
Tuzak nöropati 164

U

Unkal herniasyon 214,223
Uvula 111
Üyumsuz davranış 28
Uzun süreli hafıza 34

Ü

Üç el testi 37
Üst motor nöron 117
 aksesuar sinir lezyonu 116
 fasial zayıflık 97,101
 zayıflık örnekleri 117,159,161
Üçün katları testi 34

V

Vagus siniri bkz. Kranial sinir X
Valsalva manevrası 208
Vejetatif semptomlar 29
Vertikal nistagmus 96
Vestibüler fonksiyonlar 106-8
Vestibular nörit 96
Vestibüler nistagmus 106
Vestibüler sendromlar 96
Vestibular-pozisyonel göz hareketleri 81
Vestibulo-okular refleks 86,221
Vibrasyon duygusu 172,175
Vitamin eksiklikleri 164
 B12 40
Vokal kord paralizi 112
Vücut algılaması 36,39

Y

Yazar krampı 197,198
Yazma 9
 Bozulma bkz. Disgrafi
 Testler 195,197
Yüzleri tanıma 35
Yürüyüş 41-6,185,195
 analjik 44,45

asimetrik 43
ataksi 188
geniş-tabanlı 42
serebellar 42
festinant 41,197
fonksiyonel 44,45
hemiplejik 44,45
yüksek adım 42
marche à petits pas 41,44
ortopedik 44,45
ağrılı 44,45
makaslayarak 42,45
simetrik 43
vestibüler fonksiyon 106
ördekvari 45
Yakalama refleksi 201-2
Yüksek adım yürüyüş 42
Yüksek fonksiyonlar 31-40

W

Weber testi 105
Wernicke afazisi 17,18,21
Wernicke ensefalopatisi 96,223
Wilson hastalığı 198