

KRANIAL SİNİRLER

Dr. Ertuğrul UZAR

Kranial Sinirler ve spinal sinirler anatomik ve fizyolojik olarak birbirlerinin analogudur.

Sağda ve solda birer tane olmak üzere 12 çift kranyal sinir vardır.

I. KRANYAL SİNİR: N.Olfactorius

Koku almayı sağlayan sinirdir. Burun boşluğu mukozasından başlayan sinir lifleri etmoid kemikten geçerek bulbus olfactorius'a ulaşır. Buradan kalkan aksonlar frontal lobların alt yüzünde tractus olfactorius 'a oluşturarak arkaya doğru giderler.

Koku yollarının anatomik sonlanma bölgesi iyi bilinmemektedir. Genellikle septal bölge ve temporal loba ulaştıkları kabul edilmektedir.

Kranial Sinirler

I. OLFAKTOR SİNİR

Kranial Sinirler

OLFAKTOR SİNİR

İşlevi : Koku alma.

Lezyonunda : Koku alamama (Anosmi).

Muayene:

Burun mukozasını tahriş etmeyen ve herkesçe bilinen kokular kullanılmalıdır. Hastanın gözleri kapalı olmalıdır. Burun deliklerinden biri parmak ile kapatılarak açık olanın önüne yaklaştıran kokulu pamuk veya maddeyi (kahve, nane, limon gibi) bir iki kez koklaması istenir. Aynı şey öteki burun deliği için de tekrarlanır.

Anosminin Bulunduğu Durumlar

- Burun mukozası hastalıkları en sık anosmi nedenidir.
- Kafa travması. Varsa, anosmi, genellikle iki yanlıdır.
- Ön kafa çukuru tabanında yer alan tümörler (Meningioma gibi).
- Nevroz ve simülasyon
- ilaçlar

II. KRANYAL SİNİR: N. Opticus

Görmeyi sağlayan sinirdir.

Gözün retina tabakasındaki ganglion hücrelerinin uzantıları bir araya gelerek n. opticus'u oluşturur. Sinirin göz küresinden çıktığı parça optik sinir başı veya papilla nervi optici adını alır.

Retinanın nazal ve temporal yarısından gelen görsel impulsları taşıyan optik sinir telleri sella turcica bölgesine kadar gelir. Burada, her iki gözün nazal retinasından gelen lifler çaprazlaşıp karşıya geçer.

Çaprazlaşan sinir tellerinin oluşturduğu yapıya chiasma opticum denir. Kiyazmadan sonra görme lifleri tractus opticus adını alır.

Tractus opticus'taki lifler – ışık refleksinin aferent telleri bir tarafa bırakılırsa – talamus corpus geniculatum laterale adı verilen çekirdeğinde sonlanır.

talamusa kadar kesintiye uğramadan uzanan görme yolları burada sinaps yapar ve radiatio optici adını alarak temporal ve parietal lobların derinliklerinden geçip oksipital lobların iç yüzlerindeki primer görme korteksine (kalkarin korteks) ulaşır

Işık refleksiyle ilgili lifler tractus opticus içinde seyreder. Görme liflerinden farklı olarak, bunlar talamusa uğramazlar ve doğrudan pretektal bölgeye ulaşır.

Burada sinaps yaptıktan sonra bilgi iki yollu olarak mezensefalonda yer alan Edinger Westphal çekirdeğine iletilir.

Buradan çıkan eferent lifler okulomotor sinir ile birlikte göze ulaşarak ışık karşısında pupilla konstriktorlarını uyarıp her iki gözde pupillanın küçülmesini sağlar.

İşlevi

Görme impulslarının iletilmesi ve pupillanın ışık refleksinin götürücü yolunu oluşturmak.

Muayenenin Amacı

- Görme keskinliğini ölçmek.
- Görme alanı muayenesi ile görme yolları veya vizüel kortekste bir lezyonu araştırmak
- Gözdibi muayenesi ile optik sinirin kendisine ait bilgi edinmek, retina ve damarların durumunu görmek.

Kooperasyonu yerinde bir hastada gözleri teker teker kapatarak basitçe iyi görüp görmediğini sormak,

İleri derecede vizyon kusurlarında ise ne kadar uzaklıktan parmak saydığını veya parmak hareketlerini fark edip etmediğini,

Daha ileri vizyon kusurlarında ışık duyusunun olup olmadığını tesbit edip kaydetmek basit, fakat yararlı bilgiler verir.

1. Görme Keskinliğinin Azalması

- Múltipl skleroz

- Amaurosis fugax
- Migren krizleri
- Temporal arterit

Görme alanı hakkında konfrontasyon perimetrisi ile kabaca fikir edinmek mümkündür.

Esas, hekimin görme alanı normal kabul edip hastanın görme alanı hekiminki ile karşılaştırmaktır.

Hastanın bir gözü kapatılır ve açık gözünü hekimin gözüne tesbit etmesi istenir.

Sonra, hekimin parmağını veya uygun bir objeyi temporal ve nazal alanların üst ve alt kadrantlarında periferinden başlayıp merkeze doğru getirerek hastanın nerede gördüğünü tesbit eder . Aynı şey öteki göz için de tekrarlanır.

2. Görme Alanı Bozuklukları

Hemianopsi: Bir görme alanının nazal veya temporal yarısını görememe.

Kuadrantopsi: Görme alanının dörtte birini görmeme. Görme defekti üstte ise üst, altta ise alt kuadrantopsi denir.

Homonim hemianopsi: Bir gözün temporal, öbür gözün nazal yarısı görememesi.

Heteronim hemianopsi: Her iki gözün temporal veya nazal yarısını görememesi. Bunlardan birincisine bitemporal, ikincisine binazal hemianopsi denir.

Bitemporal hemianopsi chiasma opticum lezyonunu gösterir. Özellikle hipofiz tümörlerinde görülür.

3- Gözdibi

Fundus oculi muayenesi nörolojik muayenenin en önemli ve vazgeçilmez noktalarından biridir

Optik Atrofi: Papillanın soluk ve sınırlarının keskin oluşudur.

optik sinir basısını, sifiliz, demiyelinizan bir hastalığı düşündürür.

Optik atrofi. Papilla soluk. Arterler ve venler ince görünümde

Papil Stazı : Baş ağrısı ve kusma ile birlikte giden KİBAS'ın gözdibi bulgusu ise papilla ödemi .

Gözdibi-Papilla ödemi.Papilla bölgesi hiperemik, sınırları seçilemiyor

Papilla ödemi. Papilla sınırları seçilmiyor. Papilla çevresindeki ödemli bölgede damarlar yer yer seçilmiyor. Damarların çevresinde kanama odakları var.

Papil ödemi nedenleri

Bilateral;

KİBAS (intrakraniyal kitle, benign intrakraniyal hipertansiyon)

Malign hipertansiyon

Unilateral;

Optik nörit

Anterior iskemik nöropati, Santral retinal arter tromboz

Optik sinir basısı

III., IV. ve VI. KRANYAL SİNİRLER N.Oculomotorius, N. Trochlearis, N.Abducens

Bu üç sinir göz hareketlerini sağladığından üçüne birden oküler motor sinirler adı verilir.

N. Oculomotorius:

Çekirdeği mezensefalondadır.

Göz küresini hareket ettiren altı kastan dördünü (m. Rectus internus, superior, inferior ve obliquus inferior) innerve eder.

Böylece göz küresinin içe, yukarı aşağı ve yukarı-dışa hareketlerini sağlar.

Üst göz kapağını kaldırır (m. levator palpebrae superior).

Taşıdığı parasempatik teller pupilla refleksinin

eferent yolunu yaparak ışık karşısında pupillayı

daraltır (miyozis).

Gözler dışa bakar durumdayken (abduksiyon) m. rectus superior yukarıya m. rectus inferior ise aşağıya baktırır.

Oblik kaslar ise gözler içe bakarken (adduksiyon) test edilir. Bu sırada aşağı bakışı m. Obliquus superior, yukarı bakışı ise m. Obliquus inferior sağlar

Kranial Sinirler

III. Okülomotor sinir

N. Trochlearis:

Çekirdeği mezensefalondadır. Saf motor bir sinirdir. Göz küresinin aşağı-içe hareketini sağlayan m. obliquus superior'u inerve eder.

N. Abducens:

Çekirdeği ponstadır. Saf motor bir sinirdir.

M. rectus externus'u uyarak göz küresini dışa çeker.

VI. Abdusens siniri

İşlevleri

Oküler motor sinirler göz kürelerinin her yöne hareketini sağlar, üst göz kapağını kaldırır, pupillayı daraltır.

Muayenenin Amacı

1-Göz hareketlerini, 2- Gözkapağını

3- Pupillayı incelemek, 4- Varsa nistagmusu değerlendirmek.

Göz küresi hareketlerinde amaç her iki gözden gelen görme impulslarının kişinin baş-göz hareketleri veya bakılan nesnenin hareket etmesine rağmen sabit tutulmasını sağlamaktır (optik fiksasyonu).

Her iki gözden gelen görme impulslarının sabit kalabilmesi için göz kasları ve her iki göz küresinin birlikte hareketinin iyi koordine edilmesi gerekir.

Oküler motor sinirlerin dengeli ve işbirliği içinde çalışmasını korteks ve beyin sapında yer alan merkezler sağlar.

Ponstaki bakış merkezinden kalkan eferentler ipsilaretal altıncı sinir çekirdeği ile doğrudan ve monosinaptik olarak sinaps yapar. PPRF den kalkan diğer eferentler n.abducens nukleer kompleksindeki ara nöronlarla sinaps yaptıktan sonra pons düzeyinde çaprazlaşarak medyal longitudinal fasikulus lifleri (MLF) içinde kontralateral okulomotor sinirin m.rectus medialis hücre grubuna ulaşır.

Böylelikle premotor bölgedeki frontal konjüğe bakış alanı uyarıldığında her iki göz küresi uyarılan hemisferin karşı yönüne bakmış olur. Pontaki PPRF'nin uyarılması gözleri uyarılan tarafa baktırır.

Normalde her iki göz birlikte hareket ederler. Buna konjüğe göz hareketleri denilmektedir.

Göz kürelerinin birlikte hareketini sağlayan bağlantılardan MLF lezyonunda oküler motor sinirlerin çekirdekleri arasındaki ilişki bozulduğundan gözlerin konjüğe bakışı bozulur. Örneğin, sağda MLF lezyonu olan bir hasta sola baktırıldığında sağ göz içe gelmez ve dışa bakan sol gözde nistagmus ortaya çıkar. Buna internükleer oftalmopleji adı verilir.

İnternükleer oftalmopleji beyin sapını tutan vasküler ve demiyelinizan hastalıklarda (multipl skleroz gibi) ortaya çıkan önemli bir lokalizasyon bulgusudur.

Pontaki bir lezyon MLF ile birlikte aynı taraftaki PPRF (pontin paramedian reticular formatio) bölgesini içine alacak olursa bu kez hastanın lezyon tarafına konjüğe bakış yapması istendiğinde bakamayacağı gibi lezyonun karşı tarafına baktırıldığında abduksiyon yapması gereken göz küresi dışa hareket ederken lezyon tarafındaki gözün içe gelmediği (adduksiyon yapamadığı) görülecektir.

Diğer bir deyişle böyle bir hastanın horizontal göz hareketlerinden sadece lezyonun karşı tarafına bakma sırasında abduksiyon yapması gereken gözünü hareket ettirebilmesi dışındaki horizontal göz hareketlerinin ortadan kalktığı görülecektir.

Bu tip konjüğe bakış felcine Fisher'in "birbuçuk sendromu" adı verilir.

Başlıca ponsu tutan iskemik vasküler olaylarda görülür.

Sağ III. sinir paralizisi

2.Gözkapağı

N. oculomotorius, m.levator palpebrae superioris'i uyararak gözkapağını kaldırır.

Felcinde pitoz görülür.

Sinir-kas iletisinin bozulduğu hallerde de,

örneğin myasthenia gravis'te göz

hareketlerinde bozukluk olur, gözkapağı

düşer, hasta çift görmeden yakını.

3. Pupilla

Pupillanın ışıkta ve yakına bakarken daralmasını, buna karşılık karanlıkta ve uzağa bakarken genişlemesini otonom sinir sistemi sağlar. Işık refleksinin getirici yolu optik sinir, götürücü yolu ise n.oculomotorius içindeki parasempatik liflerdir. Sonuçta m. sphincter pupilla kasılarak pupillayı daraltır

III. kranyal sinir felcinde pupilla midriyatiktir, ışığa cevap vermez. Böylece, dilate, fikse bir pupilla tesbit edilir.

Pupillayı genişleten m. dilator pupillae sempatik sinirler tarafından inerve edilir. Felcinde pupilla miyotiktir. Buna yarı ptoz, enoftalmi, aynı taraf yüz yarısında terleme azlığı da eşlik eder. Bu tabloya Claude Bernard-Horner sendromu denir. Sempatik zinciri bastıran akciğer apeksi tümörlerinde, boyun yaralanmaları ve bu bölgenin diğer patolojilerinde görülür.

Pupillanın ışığa cevap vermemesi iki durumda

görülür :

Işık düşürülen gözde amoroz varsa (katarakt, optik sinir lezyonu gibi). Bu halde aynı taraftaki ışık refleksi (direkt ışık refleksi) bozulduğu gibi karşı taraftaki pupilla da cevapsızdır.

N. oculomotorius felci varsa. Bu halde o gözün direkt ve endirekt ışık refleksleri alınmaz. Parasempatik yolu sağlam olan karşı taraftaki gözde ise her iki refleksi de alınır.

4.Nistagmus

Genel Bilgiler

Nistagmus, gzkrelerinin istemsiz bir hareketidir. Bu hareket, büyük çoğunlukla gözler bir yöne doğru bakarken ortaya çıkar. Gözler nötral pozisyundayken nistagmus görülmesi nadirdir.

Lezyonun Lokalizasyonuna Göre Başlıca Nistagmus Tipleri :

Labirent kaynaklı nistagmus iç kulaktaki vestibulumun ve vestibüler sinirin hastalıklarında görülür

Santral sinir sistemi hastalıklarındaki nistagmus başlıca beyin sapı ve serebellum hastalıklarında görülür

Nistagmusta Göz Hareketinin Planı:

Horizontal nistagmus : Bütün vestibüler ve santral lezyonlarda görülür.

Vertikal nistagmus : Beyin sapı lezyonlarında (múltipl skleroz, ensefalit, vasküler olaylar) görülür.

Rotatuar nistagmus. Genellikle labirent lezyonlarının akut döneminde görülür.

Alkol , barbütirik asit ve bir epilepsi ilacı olan difenil hidantoin, karbamazepin intoksikasyonunda nistagmus genellikle horizontal plandadır.