

VERTİGO

ANATOMİ

İç Kulak

Semisirküler Kanallar

Sakkül ve Utrikül

Otolitik Sistem

VIII. Kranial Sinir

Vestibüler Organ

Görevler

İç Kulak

o İç kulak sıvıyla doludur ve etrafı temporal kemik ile çevrelenmiş haldedir. İç kulak biri diğerinin içinde bulunan iki bölümden oluşmaktadır ve bunlar kemik labirent ve membranöz kanallar, vestibül ve koklea ve endolenfatik kese ve duktustur. Kemik labirent otik kapsül ile kapsülle membranöz labirent arasında yer alan boşluktan oluşmaktadır. Bu boşluk perilenfle doludur. Membranöz labirentin iç bölümü endolenfle doludur.

Semisirküler Kanallar

o Birbirlerine göre dik açıyla yerleşmiş üç semisirküler kanal bulunmaktadır. Her biri bir ucunda ampulla adı verilen bir dilatasyona sahiptir.

o Ampullalar semisirküler kanalların tabanlarına bulunan daha büyük bir kaviteye yani utrüküle bağlıdır.

o Her ampulla krista ampullaris adı verilen, ampullayı kısmen kapatan ve duyu epiteli içeren bir transvers membrana sahiptir. Duyu epiteli kupula adı verilen bir jelatinöz kitleye bağlanmış duyu tüycüklerine sahiptir.

o Baş hareket ettiğinde endolenf hareket eder ve kupulayı bastırır. Duyu tüycükleri eğilir, duyu hücresi elektriksel olarak uyarılır ve bu durum vestibüler sinir boyunca bir impuls başlatır. Semisirküler kanallar açılı graviteye, yani başın rotasyonuna tepki verir.

Sakkül ve Utrikül

o Maküla ampullaların tepciklerine (krista ampullaris) benzeyen terminal vestibüler bir organdır. Hem sakkül hemde utrikül bir makülaya sahiptir.

o Makülaların duyu epitelyumu kristalize kalsiyum karbonat partikülleri içeren bir jelatinöz membran olan otolitik membranla kaplı tüy hücrelerine sahiptir. Baş hareket ettiğinde otolitik membran da hareket eder ve bu da tüy hücrelerini uyarır ve sinir impulsları başlatır.

Otolitik Sistem

o Otolitik sistem doğrusal akselerasyonu (örneğin yerçekimiyle ilişkili akselerasyon) ve hareketi algılar.

o Utrikül ve sakkül dar bir geçitle (endolenfatik duktus) endolenfatik keseye bağlanır ve endolenfatik kese endolenfatik sıvının sirkülasyonunda temel bir rol oynamaktadır.

o Endolenfatik sıvı vasküler strianın özelleşmiş epitelyumu tarafından salgılanır ve absorbe edildiği endolenfatik keseye geçer. Metabolik dengenin yani homeostazın devam ettirilmesi için kulak fonksiyonu açısından kritik öneme sahiptir.

o Endolenfatik sıvıda yüksek bir potasyum ve düşük bir sodyum içeriği bulunması gereklidir. Perilenf için ise bunun tersi geçerlidir. Bu iyonlardaki elektriksel yükler duyu fonksiyonunun temelini oluşturur

Sekizinci kranial sinir ve vestibüler çekirdek

- Vestibüler sinir ve akustik sinir birlikte sekizinci kranial siniri oluşturur. Vestibüler sinirin dalları beyin sapının üst kısmına gider ve beyincik, omurilik ve oküler kaslar çekirdeklerden gelen dallarında sonlandığı dört çekirdekte sonlanır.
- Çekirdekler arasında birçok bağlantı bulunmaktadır. Vestibüler organ ile gözler arasındaki bağlantılar göz koordinasyonundan yani görüş kontrolünden sorumludur. Baş döndüğünde, gözler tersi yönde döner ve fundus bölgelerindeki retina üzerinde sabit bir görüntünün korunmasını sağlar.

Vestibüler Organ

○ Vestibüler sistem

- beyine hareketler hakkında bilgi gönderir
- gözlerin hareketlerine kılavuzluk ederek optimal görsel oryantasyonu elde edilmesini sağlar ve bu yolla görmeyi dengeyi korumak için kullanır.
- Vestibülo-spinal refleks arkı yardımı ile dengenin korunması için kas tonüsünü etkiler.

Vestibüler Organ

○ Vestibüler organla spinal uç arasındaki yollar ekstansör kas tonüsünü kontrol ederek dik duruşun korunmasını sağlar.

○ Vestibüler organla beyincik arasındaki yollar vestibüler algılama açısından temel öneme sahiptir.

○ Beyincik vestibüler organlardan ve diğer kaynaklardan, görme ve özellikle de boyuna ilişkin postürel duyu organlarından gelen bilgileri bir araya getirir. Vestibüler organlarla orta beyin ve beyincik arasında da yollar mevcuttur.

Görevler

○ Normal dengenin korunması için şunlara sahip olunması gerekmektedir;

● işlev gösteren bir vestibüler organ

● görme

● proprioseptif duyu ve işlev gösteren kaslar.

○ İşlev gösteren kaslar ve proprioseptif duyu ve ek olarak işlev gösteren görme ya da işlev gösteren labirent mevcut olduğunda da denge belirli bir seviyeye kadar korunabilir.

Görevler

○ Vestibüler organ fonksiyonunda bozukluk meydana geldiği takdirde merkezi sinir sistemi tarafından etkilenen vestibüler organdan alınan bilgi, etkilenmeyen vestibüler organ ya da diğer denge sistemlerinden alınan bilgilerle çelişir.

○ Bunun bir sonucu olarak, denge hissinde bozukluk meydana gelir. Bu vertigo şeklinde hissedilir. Görme ya da proprioseptif duyu organlarından alınan yanlış ya da atipik bilgilerde aynı duruma yani vertigoya ya da baş dönmesine neden olur. Büyük ölçüde çelişen bilgiler sinir bağlantıları yoluyla otonom sinir sistemini etkiler ve bu da bulantı ve kusmaya ve ayrıca sıklıkla terlemeye neden olur.

Vertigo

○ Vertigo nedir?

● Vertigo, baş dönmesi ve sersemlik

○ Vertigo

● dış dünya kişinin etrafında dönüyormuş ya da kişi boşlukta dönüyormuş şeklinde bir his. Sabit ya da paroksizmal olabilir.

○ Baş dönmesi

•uzayla ilgili ilişki konusunda bir rahatsızlık hissi;başta ir hareket hissiyle birlikte bir sabit olmamam hissi

○Sersemlik

•presenkop,bayılmak üzere olma hissi

Nistagmus

○Vestibüler nistagmus

•Nistagmus gözlerin istemsiz hızlı hareketidir.Horizantal (ileri ve geri;sola ve sağa),vertikal (aşağı ve yukarı) ya da rotatuar (dairesel)ya da horizontal-rotatuar olabilir.İki evresi vardır;yavaş ve hızlı.Yavaş evre vestibüler sistemden, hızlı düzeltici hareket ise beyinden kaynaklanır.

Vestibüler Nistagmus

○Vestibüler nistagmus iç kulak disfonksiyonu kaynaklı şekilde periferal ya da merkezi yollardaki bozukluklardan kaynaklanan şekilde merkezi olabilir.Başın hareketleriyle ilişkili nistagmus haricinde ,nistagmus patolojik olarak kabul edilir.

○Baş horizontal olarak soldan sağa hareket ettirildiğinde veri merkezinde sağ iç kulaktan gönderilen impulslar artar,sol iç kulaktan gönderilenler ise azalır.Bu sola sola doğru yavaş bir göz hareketine neden olur (nistagmusun yavaş evresi), bunu hemen meydana gelen bir merkezi kompanzasyon takip eder ve gözler hızlıca normal konumuna döner (nistagmusun hızlı evresi).Hızlı evredeki nistagmus sağa atımlı nistagmus,sola atımlı nistagmus ve aşağı atımlı nistagmus v.b sınıflandırılır

Diğer Nistagmus Türleri

○Sabit bakış kaynaklı (sabit bakış parezili)nistagmus merkez dışındaki bir göz pozisyonunun korunmaya çalışılması durumunda ortaya çıkar.hastalar sabit bakış hareketini yerine getirebilir ancak merkezden sapmış pozisyonu koruyamazlar.Göz yavaşça başlangıçtaki konumuna geri kayar, bir düzeltici sakkad gözleri yeniden merkez dışındaki konumlarına döndürür.ve bu örüntünün tekrarlanması nistagmusu oluşturur.

Diğer nistagmus türleri

○İlaç tarafından indüklenen nistagmus bazı yatıştırıcılarla yapılan terapinin bir sonucudur. (barbiturat ,fenotiazin gibi..)horizontal nistagmus,horizontal rotatuardır ve sabit bakış kaynaklıdır.

Diğer nistagmus türleri

○Optokinetik nistagmus(trenyolu nistagmusu)hareket halindeki bir arcın camından bakmak nistagmusu stimule eder ve bu normal bir olaydır.

Pozisyonel alkol sendromu

○PAN I alkol alımından1/2 saat sonra, kandaki alkol konsantrasyonu %0,4 gibi düşük bir seviyede olabilirkenbaşlar.Nistagmus yalnızca yan pozisyonlarda ortaya çıkar ve aşağıdaki kulak yönüne atım yaparPAN I 2,5-3 saat sürer.bunu nistagmusun tetiklenemediği yaklaşık ½ saatlik bir latent dönem takip eder.Ardından ikinci alkol nistagmusu fazı(PAN II) başlar.

Hastalıklar

Paroksizmal benign pozisyonel vertigo

○Baş belirli bir pozisyondayken başlayan vertigo.Paroksizmal benign pozisyonel vertigo (konumlandırma vertigosu). BPPV ilk defa 1921 yılında Barany tarafından tarif edilmiştir.

○En sık şekilde görülen vertigo tipidir.Insidans yada prevalansa ilişkin hiçbir güvenilir kayıtt mevcut değildir.özellikle yaşlı kişilerde olmak üzere,tüm yaş gruplarında ortaya çıkmaktadır.

oEtioloji

•Travma yada kulak ameliyatı

•İnfeksiyon

•İdyopatik

•Menière hastalığında ya da vestibüler nöronitin ardından bazen BPPV tipi vertigo meydana gelmektedir.

Paroksizmal benign pozisyonel vertigo

oEn yaygın BPPV tipi posteriyor semisirküler kanaldan kaynaklanır ve sebep kupulolitiyazis ya da kanalolitiyazis olabilir.Orijin horizontal kanalda da bulunabilir. Orijini posteriyor semisirküler kanalda olan BPPV.

oKupulolitiyazis

•Muhtemelen utrikülden ayrılmış otokoniumlardan oluşan granüler meteryal posteriyor semisirküler kanalın kupulasına bağlanır ve belirli baş hareketlerinde patolojik kupular harekete neden olur.

oKanalolitiyazis

•Pıhtıdan kaynaklanan endolenf akımıdır.Kanalın rotasyonu,özgül yoğunluğu endolenfinkinden daha yüksek olan serbest şekilde hareket eden bir pıhtının kanalın en derin bölgesine doğru hareket etmesine ve bu yolla,hareketin yönüne bağlı olarak emme yada basma yoluyla kupulada sapmaya neden olur.

BPPV'nin semptomları ve belirtileri

oÇoğunlukla supin pozisyonda baş etkilenen kulak yönüne döndürüldüğünde ya da hasta supin pozisyon aldığıında başlar

o-nistagmus ve vertigonun başlangıcından önce 2 ila 5 saniyelik bi latent dönem geçer

o-Hastalıktan etkilenen kulağın bulunduğu tarafa doğru rotasyonel nistagmus

o-Hasta başını hastalıktan etkilenmemiş tarafa çevirdiğinde,nistagmus kupulolitiyaziste tersi yöne, kanalolitiyaziste etkilenmiş olan kulağa doğru akım yapar.

o-Nistagmus ve vertigonun maksimum süresi bir dakikadan kısadır

o-Nistagmus art arda yalnızca üç ila dört defa tetiklenebilir (alışma)

o-Tedavi edilmediği takdirde bu semptomlar haftalar ya da aylar boyunca devam edebilir.

o-Remisyonndan sonra,semptomlar birkaç hafta,ay ya da yıl sonra herhangi belirgin bi neden mevcut olmaksızın yeniden ortaya çıkabilir.

o-Hiçbir işitme kaybı mevcut değildir.

BPPV Hastasına Yaklaşım

oHasta,vertigo yalnızca baş hareketlerinden sonra meydana gelmesine karşın,en sık şekilde günler ya da haftalardan beri sürekli olarak vertigoya yaşadığını bildirecektir.Vertigonun baş hareketlerinden sonra meydana gelmesi aynı zamanda şu yanlış sonuca varılmasına da neden olur:vertigo boyundan kaynaklanmaktadır.

oHallpike testi ile pozisyonel nistagmus ve vertigonun tetiklenmeye çalışılması. Vaka hikayesi BPPV'ye işaret ettiği ve nistagmus tetiklenebildiği takdirde, tanı posteriyor semisirküler kanalın kupulolitiyazısı ya da kanalolitiyazısıdır.

BPPV'de Tedavi

oTedavi edilmediği takdirde,paroksizmal vertigo bir kaç hafta ile aylar boyunca devam edebilir.Hastanın çalışmamasına neden olabilecek kadar şiddetli olabilir.

oHasta vertigonun nedeni ve selim olduğu konusunda bilgilendirilmelidir.Hiçbir ilaca ihtiyaç yoktur.

BPPV'de Tedavi

oSerbestleştirici manevralar

•Kanalit Yeniden Konumlandırma Prosedürü:Manevra hastalıktan etkilenmiş olan taraftan başlamalıdır ve mümkün olan en iyi sonucun elde edilmesi için en az beş dakika devam edilmelidir

BPPV'de Tedavi

oEgzersizler

•Hasta kendi başına ya da yardımcı bir kişi yardımı ile Kanalit Yeniden Yapılandırma Prosedürü'nü gerçekleştirmeyi deneyebilir.

•Brandt-Daroff tipi egzersiz kullanılabilir (resme bakınız).Egzersiz semptomlar ortadan kalakana dek,ancak günde en fazla dört yada beş defa,tekrar edilir.

oAmeliyat

•Cerrahi tedaviye hemen hemen hiç gereksinim duyulmaz.Cerrahi tedavi teknik açıdan dikkat gerektiren bir prosedürdür ve başarısızlık ve yani sıra sensoröral işitme kaybı riski bulunmaktadır.

Horizontal semisirküler kanal kaynaklı BPPV

oKanalolitiyazis

•Horizontal semisirküler kanalda mevcut olan debristen kaynaklanır.

•Hasta başını hastalıktan etkilenmiş olan yana çevirince ksa bir latent dönemin ardından şiddetli vertigo ve horizontal nistagmus başlar.Nistagmus aşağıdaki kulağa doğru atım yaparve bazen kaybolmadan önce yönünü değiştirir.Ayakta durur pozisyonda çabuk ve güzlü baş rotasyonları gerçekleştirildiğindedey ortaya çıkabilir

•Orijini horizontal semisirküler kanal olan nistagmus ve vertigo, kanalın anatomisi nedeniyle bazen hastanın alışacağı şekilde hep aynı özelliklere sahip değildir.Aksine hasta başını birbirini izleyen şekilde birkaç defa çevirdiğinde daha şiddetli bir hale gelir.

Tanı

oHasta,vertigo yalnızca baş hareketlerinden sonra meydana gelmesine karşın,en sık olarak günler yada haftalardan beri sürekli şekilde vertigoya sahip olduğunu bildirecektir.Vertigonun baş hareketlerinden sonra meydana gelmesi aynı zamanda şu yanlış sonuca varılmasına da neden olur:vertigo boyundan kaynaklanmaktadır.

oPozisyonel nistagmus ve vertigo tetiklemeye çalışın.

oHorizontal semisirküler kanalın kanalolitiyazisinden şüphelenildiği takdirde HC testi gerçekleştirin

oVaka hikayesi Horizontal semisirküler kanalın kanalolitiyazisine işaret ettiği ve nistagmus tetiklenebildiği takdirde,tanı horizontal semisirküler kanalın kanalolitiyazisidir!

oTedavi:

•Lempert manevrası

Posteriyor ve Horizontal kanololitiyazis hastalıklarının ayrımı

Meniere Hastalığı

oPrevalans ve tanı kriterlerine bağlı olarak 43 ila 218/100000 arasında değişmektedir.

oMeniere hastalığı "bir idyopatik endolenfatik hidrops sendromudur" (Amerika Otolaringoloji-Baş ve Boyun Cerrahisi Akademisi İşitme ve Denge Komitesi (AAO-HNS)). Endolenfatik hidrops rekürren,spontan,episodik vertigoyla ve hastalıktan etkilenen kulakta duyma bozukluğu dolgunluk hissi ve çınlamayla ilişkilidir.Hastalığın nedeni bilinmemektedir.

oMeniere hastalığı erkeklerde ve kadınlarda eşit bir insidansla ortaya çıkar.Evli kişilerde bekarlara kıyasla daha yaygın şekilde görülür.Hastalığın başlama yaşı kadınlarda 30 ila 40,erkeklerde ise 40 ila 50'dir.

o Vakaların yaklaşık %15-20'sinde bilateraldir, bunula birlikte, tahminler %50 gibi yüksek bir oranda farklılık göstermektedir

Meniere Hastalığı Etiolojisi

o Hastalığın nedeni bilinmemektedir ancak öne sürülen aşağıdakiler gibi bazı nedenler mevcuttur.

• Genetik faktörler

• Alerji

• Migren gibi vasküler etioloji

• Enfeksiyonlar

• İmmünolojik etkenler

o Meniere hastalığı hemen hemen hiç tipik olarak ortaya çıkmaz, semptomlar değişkendir. Bununla birlikte, hastalar Meniere hastalığı için iyi sonuçların elde edildiği bir tedavi görülebilir.

İşaretler ve semptomlar

o Prodromal semptomlar

• Tıpkı bir migren atağında ya da epilepsi nöbetinden önce bir aura meydana geldiği gibi, bir episoddan önce prodromal semptomlar yani bir aura meydana gelebilir.

• Kulak yüksek sese duyarlı hale gelebilir ve yüksek ses normalde olduğundan daha fazla rahatsızlık verici gelebilir.

• Çınlama değişikliği gösterir ya da kötüleşir.

• İşitme zayıflamıştır.

• Yaşam kalitesi büyük ölçüde azalmıştır.

• Hafif baş dönmesi ve dengesizlik yaşanır.

• Bu semptomlar bir aura olarak tek başlarına ya da çeşitli kombinasyonlar halinde ortaya çıkabilir.

İşaretler ve semptomlar

o Atak

• Vertigo

• Duyma bozukluğu

• Çınlama ve çift işitme

• Kulakta basınç hissi

• Eşlik eden semptomlar

o Atak sonrası etkiler

• Birçok hasta atağın ardından çok yorgun hisseder. Atak sırasında dengelerini korumak için çok miktarda enerji sarf etmişlerdir. Alkol alımından sonra meydana gelen akşamdan kalmış olma hissine benzeyen mahmurluk semptomları yaşarlar (PAN II). Bazı kişiler baş ağrısı ve bir miktar mide rahatsızlığı hisseder.

o Remisyon

• Bir atak sırasında vestibüler merkeze ulaşan sinyaller anormaldir ve atak sona erdiğinde normale döner. Atak sonrası sinyaller atak öncesi sinyallerin seviyesine erişemeyebilir. Dolayısıyla görsel sinyallerin ve propriosepsiyonun kombinasyonu vestibüler merkez tarafından beklenenden farklı olabilir. Bu durum çelişki hissine ve bulantıya neden olur. Beyin yeni duruma adapte olmaya çalışır, bu alışma evresi 2 ila 3 gün sürebilir ve yaşla birlikte uzar.

• Bir ataktan sonra bitkinlik hissi sık şekilde meydana gelir. Atak sırasında hasta dengesini korumak için fazladan kas eforu sarf etmek zorundadır. Bu durum bitkinliğin yanı sıra, özellikle boyun bölgesinde, kas ağrısına da neden olabilir.

Tanı

○Şu semptomlar mevcut olmalıdır:paroksizmal rekürren vertigo,çınlama,dalgalanma gösteren işitme bozukluğu ve çok sık şekilde kulakta basınç hissi.Eğer hasta bu semptomlara sahipse tanı Menière hastalığıdır.

○Kulak,burun ve boğaz muayenelerinin sonuçları normal olmalıdır.

○Otolojik kraniyal sinir durumu.

○Denge ve koordinasyon testleri.

○İşitme testleri

Tedavi

○Hasta eğitimi

○Sağlıklı yaşam tarzı

○Diyet

○İlaç tedavisi

○Cerrahi

○Rehabilitasyon

Paroksizmal benign vertigo

○Vertigo atakları Menière hastalığıyla benzerdir ancak duyma bozukluğuna ya da çınlamaya neden olmaz.Paroksizmal benign vertigo genç yada orta yaşlı kadınlarda erkeklerde olduğundan daha yaygındır.Etiolojisi bilinmemektedir. Menière hastalığının ortaya çıkabilir.Vazospastik etioloji,migrenin olduğu gibi,paroksizmal benign vertigonunda bir nedeni olarak ileri sürülmüştür.Terapi Menière hastalığında olduğu gibi semptomatiktir.

Vestibüler nöronit

○Tek tarafta akut vestibüler bilgi kaybı

○Etioloji:viral infeksiyon

○Genel bilgi:Vestibüler nöronit genellikle küçük kümeler halinde ortaya çıkar.En fazla etkilenen hastalar genç ya da orta yaşlılardır,kadınlar ve erkekler eşit düzeyde etkilenir.

○**Semptomlar ve belirtileri :**

•Vertigo (hastalar genellikle ilk iki yada üç gün ayakta duramaz veya yürüyemez),kusma yada terleme meydana gelir ancak işitme kaybı ya da çınlama meydana gelmez

•Nistagmus sağlıklı tarafa doğru meydana gelir.

•Hastalıktan etkilenmiş olan tarafa doğru düşme eğilimi mevcuttur.

•Bazen şiddetli vertigo nedeniyle parmak-burun testinde zorluklar gözlemlenir.

•Nistagmus genellikle Frenzel gözlüğü kullanılmadan kolayca tespit edilebilir.

•ENG'de (elektronistagmografi) hastalıktan etkilenmiş olan tarafta kalorik reaksiyonların hipofonksiyonu ya da tamamen kaybı gözlemlenir.

Tedavi

○Sıvı dengesi kontrol edilmelidir.

○İlk iki-üç günde antiemetik ilaçlar genellikle gereklidir.

○İyileşme (= merkezi kompanzasyon) egzersize ne kadar çabuk başlanırsa o kadar çabuk gerçekleşecektir.

○Vakaların yaklaşık üçte birinde vestibüler bilgi kaybı kalıcıdır,üçte birinde kısmidir ve üçte birinde tam iyileşme meydana gelir.

○Nöronitteki iyileşmenin merkezi kompanzasyonda çok kısa süre sonra meydana gelmesi durumunda hasta vestibüler nöronit geri dönüyormuş gibi hisseder.Bununla birlikte araştırmalar nistagmusun hastalıktan etkilenen tarafa doğru atım yaptığını ve hedefi asma testinin ve düşme eğiliminin sağlıklı tarafa doğru olduğunu göstermektedir.Bu vakalarda da egzersiz gereklidir.

Diğer Hastalıklar

- o Labirentit
- o Migren
- o Vestibüler schwannoma
- o Herpes zoster otikus (Ramsay-Hunt sendromu)
- o Nörosifilis
- o Ani sağırılık
- o Perilenfatik fistül
- o İç kulaktan geçen kırık
- o Merkezi vertigo
- o Çocukluk çağı paroksizmal benign vertigosu
- o İleri yaştaki kişilerde görülen vertigo ve denge problemleri
- o Hareket hastalığı (hareket tutması)

LABİRENTİT

- o Bir iç kulak infeksiyonudur ve bazen orta kulaktan yayılır. Hemorajik, pürülan yada seröz olabilir.
- o Nispeten nadir görülür.
- o Etioloji; genellikle travma yada infeksiyondan kaynaklanır.
- o Semptomlar ve belirtiler: Hemorajik ve pürülan labirentitte semptomlar şiddetli vertigo , kusma ve tam işitme kaybıdır.
- o Seröz labirentitte semptomlar daha hafiftir, daha az vertigo meydana gelir ve yalnızca orta seviyeli işitme kaybı ve çınlama mevcuttur.
- o Bulantı ve ateş ortaya çıkabilir.
- o İlk olarak nistagmus hastalıktan etkilenmiş olan tarafa (iritasyon) ve daha sonra, labirentin yıkımının ardından, sağlıklı tarafa doğrudur.
- o Yıkılmış labirente ilişkin merkezi kompanzasyon meydana gelir.
- o Çocuklarda bu kompanzasyon iki ila üç gün sürer.
- o Orta yaşlılarda bu kompanzasyon 3-4 hafta sürer.
- o Altmışlı yaşlarındaki hastalarda kompanzasyon 2-3 y sürer.
- o 80 yaşında hiç kompanzasyon meydana gelmeyebilir ve semptomlar devam eder.
- o Terapi:
- o İnfeksiyonlar için antibiyotikler.
- o Labirentitten şüphelenildiği takdirde bir KBB konsültasyonu daima endikedir.

Migren

o İstatistikler migren hastalarının %33 ila %55'inin gerçek vertigo yaşadığına ve %59'a varan kısmında iç kulağın bozukluklarıyla ilişkili semptomlar geliştiğine işaret etmektedir. Migren hastalarının her zaman migrenlerinin farkında olmadığı akıldan çıkarılmamalıdır. Migren aynı zamanda asefaljik tipte de olabilir. Dikkatli şekilde hikaye alınması gerekmektedir. Migrenden şüphelenildiği takdirde bir nörolojik konsültasyon ya da anti-migren ajanlarlabir deneme yapılması önerilir.

Vestibüler schwannoma

- o Bu neredeyse her zaman selim, yavaş büyüyen bir sekizinci kranial sinir tümörüdür.
- o Genel bilgi: İnsidansı yılda 1 ile 2/100.000 arasında değişmektedir.
- o Semptomlar ve belirtiler
- o Rotasyonel vertigo ender görülür. Genellikle hasta, özellikle dönerken, hastalıktan etkilenmiş olan tarafa doğru arada sırada adımlar atar. Çınlama ve işitme bozukluğu mevcuttur ve bu bazen hatta ani sağırılık ya da dalgalanma formundadır ve en sık olarak yüksek ton kaybı şeklindedir. Daha büyük tümörler mevcut olması durumunda, tümörün bulunduğu tarafta korneal reflekste azalma gözlemlenir.

o Tanı: MR

o Tedavi: Ameliyat yada ışınlama, yani gamma bıçağı ile Herpes zoster otikus (Ramsay-Hunt sendromu)

o Etiyoloji: Kulağın herpes infeksiyonu

o Semptomlar ve belirtiler: Kulak kanalında sıklıkla herpetik veziküller görülebilir. Rotasyonel vertigo bazen oldukça şiddetlidir (Vestibüler nöronite benzer şekilde), dört ila yedi gün sürer ve üç ila dört hafta içinde kaybolur. Buna genellikle, bazen total olan kalıcı işitme kaybı eşlik eder.

o Terapi: Asiklovir, gansiklovir, famsiklovir. Mümkün olduğu kadar erken şekilde denge egzersizine başlanmalıdır.

İç kulaktan geçen kırık

o Semptomlar ve belirtiler:

o Yaralanmanın ardından oldukça şiddetli rotasyonel vertigo ve nistagmus

o Yüksek seviyede şiddetli semptomlar 4 ila 7 gün devam eder ve 3 ila 4 hafta içinde kaybolur.

o Total işitme kaybı

o Bulantı, kusma

o Hafif kafa yaralanmaları BPPV'ye benzer semptomlara neden olabilir.

Merkezi vertigo

o Merkezi vertigo beynin dengeyi kontrol eden bölgelerindeki multipl sklerozdan, tümörlerden, kan dolaşımını bozukluklarından, infarktlerden, migrenden ve aterosklerozdan kaynaklanır. Merkezi vertigo iç kulak hastalıklarının neden olduğu vertigo kadar yaygın değildir. Bazen merkezi bozukluklar baş dönmesine, denge bozukluklarına ve ataksiye de neden olabilir. Kranial sinir semptomları gibi, diğer nörolojik bozukluklara ait semptomlar da mevcuttur. Tanı için MR ve BT gerekmektedir.

Çocukluk çağı paroksizmal benign vertigosu

o Otitis media, çocukluk çağı paroksizmal benign vertigosu ve migren çocukluk çağında görülen vertigonun ve dengesizliğin en sık nedenleridir. Bunlar dışındaki daha az yaygın sebepler posttravmatik vertigo, görme bozuklukları, iç kulak displazisi ve Menière hastalığıdır.

o 2 ila 6 yaşındaki çocuklar meydana geldiği sırada beş ila on dakika boyunca yatmak zorunda kaldıkları gerçek vertigo atakları yaşar. Küçük çocuklar ani kontrol kaybı nedeniyle belirgin şekilde panik yaşar. Ataklar pozisyona bağımlı değildir. Atakların ardından çocuklar asemptomatiktir.

Vertigo ve yaşlılarda denge problemleri

o Yaşlanma denge fonksiyonu üzerinde olumsuz bir etkiye sahiptir. Vestibüler sistemde tüy hücrelerinde ve nöronlarda morfolojik dejenerasyon meydana gelir. Reflekslerde değişiklikler meydana geldiğinde tarif edilmiştir. Kas gücü azalır. Proprioseptif bilgide de azalma olur. Görmede sıklıkla meydana gelir. Bunun dışında vertigonun nedenleri daha genç insanlardaki gibidir. Ancak tabii ki kan dolaşımını bozukluğu ile ilişkili daha merkezi faktörler mevcuttur. Birden fazla ilaç kullanma olasılığı daima hatırlanmalıdır. Güçlü sedatiflerin kullanılmasından kaçınılmalıdır.

Deniz, hareket ve taşıt tutması

o Baş dönmesi, bulantı ve kusma vestibüler sistem, gözler ve proprioseptif sistemden merkezi vestibüler sisteme iletilen bilgiler arasındaki bir uyumsuzluktan kaynaklanır. Örnek olarak dalgalı denizde bir gemide (içinde) giderken labirentler yoğun uyarılar alır ancak aynı anda gözlerden farklı bilgiler alır. Arabayla seyahat ederken yolcu dolambaçlı yolları aynı durum mevcuttur.

o Terapi: En iyi terapi gözlerin labirentlerle aynı bilgileri ileteceği şekilde bir pozisyon almaktır.

o İlaç: Siklizin hidroklorür, meklotsin, proklorperazin maleat, skopolamin

Teşhis

o Vertigonun kalitesi

●Rotasyonel vertigo:Hasta kendisinin döndüğü ya da dünyanın etrafında döndüğü şeklinde bir his tarif eder.Olası nedenler:Hem periferel hemde merkezi vestibüler sistem bozukluklarının mevcut olması mümkündür.

Teşhis

○Düşme eğilimi

●Periferel bozukluklarda düşme eğilimi etkilenen tarafa doğrudur.(daha az işlev gösteren labirente doğru).Merkezi bozukluklarda düşme eğilimi başın pozisyonuna bağımlı değildir.

Teşhis

○Yana adım atma

●Schwannımda, horizontal kanal kanalolitiyazsinde ya da her iki üç kulak işlev görmediğinde veya işlev çok yetersiz olduğunda yana adım atma durumları sık şekilde meydana gelir.

Teşhis

○Her iki iç kulakta fonksiyon düşüşü

●Fonksiyonel iç kulak mevcut olmadığında hasta yalnızca görebildiğinde yürüyebilir.Bu durum, hasta yürürken nesnelere yukarı ve aşağı hareket ettiğinde osilopsi adı verilen bir duruma da neden olur; çünkü göz hareketleri üzerinde iç kulaklardan kaynaklanan herhangi bir regülasyon mevcut değildir.

Teşhis

○Sersemlik ve baş dönmesi

●Anemi ve dehidrasyon

●Beyne giden dolaşımı etkileyen ateroskleroz

●Anormal kalp ritmi ya da kalp kapakçığı problemlerini de içeren kalp hastalığı

●Özellikle uzun boylu ve ince yapılı insanlarda ortostatik hipotansiyon.

Teşhis

○Dengesizlik hissi

●Bir sabit duramama ya da “dengesizlik” hissi mevcut olma durumu.

○Diyabetik göz problemleri

○Diyabetik nöropati (ayakların tabanlarından yanlış bilgiler gelmesi)

○Toksik kimyasallar

○Katarakt gibi görme problemleri

○Vitamin eksikliği (yaşlı hastalar)

○Artrit ve diğer eklem problemleri nedeniyle boyun ve bacakların konumu hakkında yanlış bilgi alınması

Vertigonun Süresi- Muhtemel Neden

○Anlık Vertigo

●Merkezi yada psikiyatrik düzensizlik

○Bir dakikaya kadar

●Paroksizmal benign pozisyonel vertigo (BPPV)

○Bir saate kadar

●Orta kulaktan iç kulağa yayılan iltihap, meniere hastalığı, diğer dış kaynaklı düzensizlikler, Paroksizmal benign vertigo, çocuklukta vertigo

○Günlerce

●İç kulak iltihabı, iç kulak travması, vestibüler nöronit

○Aralıklı kesin bir başlangıç ve bitiş süresi olmayan

●Alkol kullanımı, merkezi düzensizlik, bazı ilaçlar

Hızlandırıcı Faktörler- Muhtemel Neden

Ek Semptomlar- Muhtemel Neden

- Kulak çınlaması
- İltihaplar, meniere hastalığı, VII kraniyel sinirde schwannoma, ani sağırılık, travmalar
- İşitme kaybı, geçici
- İltihap, kronik meniere hastalığı, ani sağırılık, travmalar
- İşitme kaybı, aralıklı yada dalgalı
- Meniere hastalığı
- Baş dönmesi
- Kalp yetmezliği, çarpıntı, düşük kan basıncı gibi kan dolaşımı problemleri
- Baş ağrısı
- MSS tümörleri, kulak iltihabı, migren
- Konuşma zorlukları
- Merkezi düzensizlikler
- Bulanık görme
- Beyin sapı iskemisi, refraksiyon düzensizliği, aşırı faal nistagmus
- Çift görme
- Okülomotor düzensizlik
- Sebepler
- Anksiyete
- Deprasyon
- İlaç ve alkol kötüye kullanımı
- Düşük kan basıncı, çarpıntı
- Düşük kan şekeri
- Düşük karbondioksit seviyeleri (hiperventilasyon kaynaklı)
- Düşük oksijen ve yüksek karbondioksit seviyeleri (akciğer hastalığı)
- Ağrı kesiciler
- Antidepresanlar
- Yüksek kan basıncına karşı ilaçlar
- Uyku hapları
- Sürekli kullanılan bazı vertigo ilaçları
- Yatıştırıcılar
- Teşhis
- KBB
- İşitme testleri (saf ton ve konuşma odyometrisi)
- BSER (beyin sapı işitsel kaynaklı yanıt odyometrisi)
- EcochG (elektrokokleografi)
- Otolojik kraniyal sinir muayenesi
- Postürel testler
- Koordinasyon testi
- Nistagmus muayenesi
- Hallpike testi (HC)
- Horizontal kanal testi
- ENG (elektronistagmografi)
- BT (bilgisayarlı tomografi)
- MR (manyetik rezonanslı görüntüleme)
- Kulak, burun ve boğaz durumu (KBB durumu)

○ Kulak infeksiyonları

○Hemotimpanum

○Kırıklar

○Herpes zoster

İşitme testleri (saf ton ve konuşma odyometrisi)

○En basit test fisıltı testidir ve bu test işitme kaybına ilişkin genel kantu sağlar.

○Mümkün olduğu takdirde saf don odyometrisi gerçekleştirilmelidir. Tipik vertigo bulguları olan tüm hastalara bir işitme testi uygulanmalıdır.

BSER (beyin sapı işitsel kaynaklı yanıt odyometrisi)

○BSER (beyin sapında ortaya çıkan yanıt),(ABR, işitsel beyin sapı yanıtı),MSS bozukluklarının ekarte edilmesi için kullanılabilir.

○EcochG (elektrokokleografi),Menière tanısı başka yolla konamadığı takdirde kullanılabilcek bir invazif ve zaman alıcı muayenedir.EcochG endolenfatik basınç yükselmesinin,birçok klinikte daha önce kullanılan gliserol testinde kıyasla daha güvenilir bir göstergesidir.Bununla birlikte,EcochG bir iğne elektrotun kulak zarı içinden geçirilip orta kulağın kemik yüzeyine ulaştırılmasını gerektirdiğinden,özel bakım uygulanan üniversite hastanelerinde dahi kullanımı şu anda sınırlıdır.

○BURAYA 112. SLAYT GELECEK

Postural Testler

○Romberg

•Fonksiyonel bozukluk bulunan labirentin bulunduğu yana doğru düşme eğilimi.

○Unterberger adım testi

•Fonksiyonel bozukluk bulunan labirentin bulunduğu yana doğru rotasyon

○Gözler kapalı şekilde yürüme

•Yürüme daha az şekilde işlev gösteren labirente doğru sapma gösterir.

Koordinasyon Testleri

○Parmak-burun testi

•Patolojik olduğu takdirde merkezi bozukluk

○Topuk-diz testi

•Patolojik olduğu takdirde merkezi bozukluk

○Ellerin poronasyon ve supinasyonu (diadokokinezi testi)

•Disdiadokokinezi serebellar lezyona işaret eder.

Nistagmusun Muayenesi

○Nistagmus hastadan muayeneyi yapan kişinin parmağına bakması istenerek test edilebilir.Nistagmus en kolay şekilde hasta hızlı bileşen tarafına bakarken görülür.

○Nistagmusun daha iyi görülme yolu eğer mümkünse tam karanlıkra Frenzel gözlüğü kullanılmasıdır.

○Hallpike testi

○Horizontal kanal testi

○Nistagmus bir vestibüler patoloji belirtisidir.

○Nistagmus daha az işlev gösteren labirentten daha iyi şekilde işlev gösteren labirente doğru atım yapar.

Sol kulak hastalığı için hallpike testi

○Takip eden prosedür,baş horizontal olarak yaklaşık 45° sağa döndürölüp hemen ardından vucut başla birlikte 90° sola doğru eğildiğinde altta kalan (sol) kulağa doğru geotropik (ipsi) torsiyonel nistagmus meydana getirir.

○Hasta,başı hala sağ omuzuna doğru 45° dönük halde muayene masasında sol yanı üzerine yatar.Hasta dosdoğru karşıya baktığı takdirde,üzerine doğru eğilmiş muayeneyi yapan kişinin yüzüne bakıyor olacaktır.

○Bu prosedürde kontralateral (yani sağ) posteriyor kanal vücut eğimi düzlemine dik bir düzlemedir ve dolayısıyla stimüle edilemez.

Horizontal semisirküler kanalın kanalolitiyazis testi (HC testi)

○Hasta supin pozisyonudadır.İlk olarak başı süphelenilen tarafa doğru çevirin,2-5 saniyelik bir gecikmenin ardından aşağıdaki kulağa doğru atım yapan horizontal nistagmus ortaya çıkacaktır.Hiçbir şey meydana gelmediği takdirde başı 3-5 defa kontralateral yana ve ardından geriye çevirin.Bu durumda, tanı horizontal semisirküler kanalın kanalolitiyazisi olduğu takdirde horizontal nistagmus ve vertigo ortaya çıkacaktır.

Elektronistagmografi (ENG)

○Canlı insan gözünde,gözün anteriyor segmentleri arasında bir elektriksel potansiyel farkı kaydedilebilir.Dolayısıyla,iki elektrot iki gözün lateral kantuslarının yakınındaki ciltle temas eder şekilde yerleştirildiğinde,çevreleyen iletici ortamın elektriksel alanında meydana gelen değişikliklerin bir sonucu olarak göz hareketleri kaydedilebilir.ENG!de hem spontan hemde indüklenmiş nistagmus kaydedilebilir.

○Labirentin stimüle edilebilmesi için sıcak ve soğuk su ya da hava kullanılabilir.Yanıtlar sayım yapılarak ölçülür.ENG kulaklar arasında ve/veya periferel ile merkezibozukluklar arasında ayırıcı tanı yapılmasına yardımcı olur.Neyin test edildiğine (görsel izleme,sakkadlar,düz izleme,spontan ve indüklenmiş nistagmus) bağlı olarak,test yaklaşık bir saat sürer.

○Baş MR'i esas olarak MSS bozukluklarının dışlanması için kullanılır.Standart teknik meniére hastalığı konusunda yeterli miktarda bilgi sağlamaz.Gelecekte iç kulaktaki patolojik endolenfatik boşlukların görüntülenmesi için muhtemelen ultra-kesin MR tarayıcıları kullanılacaktır.MR. schwannomun tanısı açısından en iyi prosedürdür.

○MSS bozukluklarının ekarte edilmesi için BT de (bilgisayarlı tomografi) kullanılabilir.