

**BENİGN PERİFERİK
POZİSYONEL VERTİGO
(BPPV)
TANI VE TEDAVİSİ**

- **DR. EBRU PARLAYAN**
- **NÖROLOJİ UZMANI**
- **BURSA TABİP ODASI**
- **09.05.2023**

BPPV

Patofizyolojisi

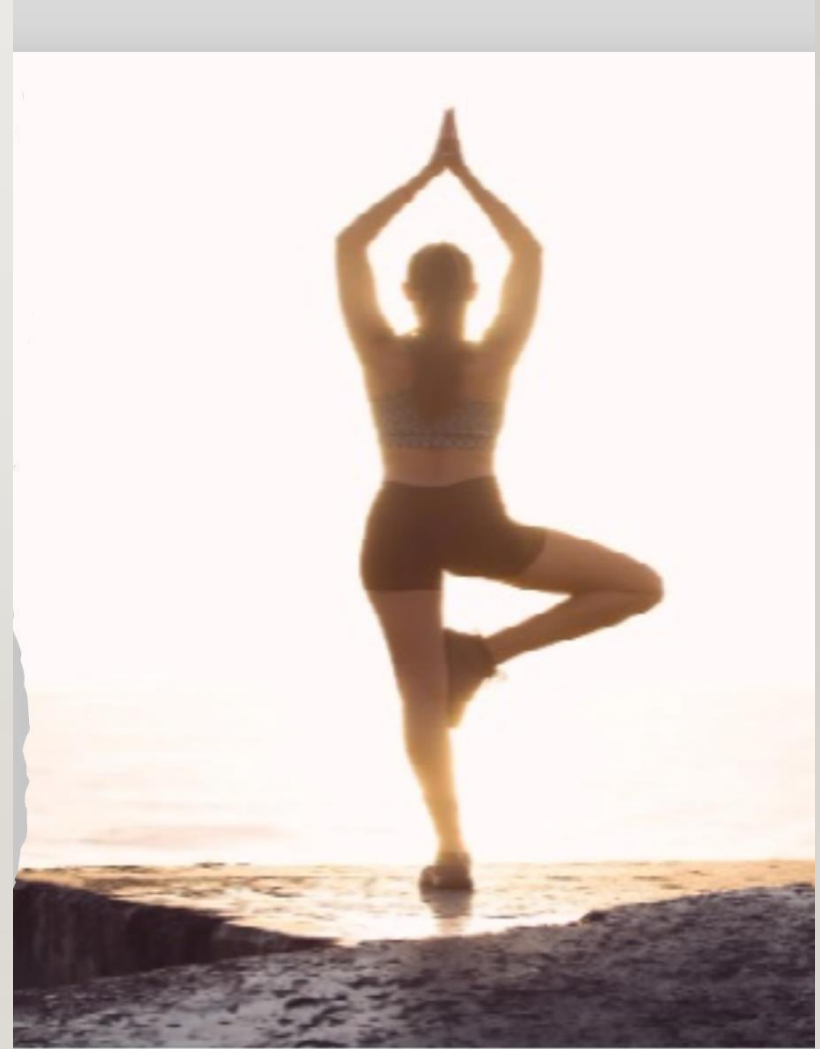
Klinik
Bulguları

Tanı
Manevraları

Tedavi
Manevraları

DENGE 3 SİSTEMİN KOORDİNELİ OLARAK ÇALIŞMASI İLE SAĞLANIR.

- Vestibülookuler refleks
- Vestibülospinal refleks
- Vestibüler sistem
- Periferik vestibüler sistem
- Santral vestibüler sistem

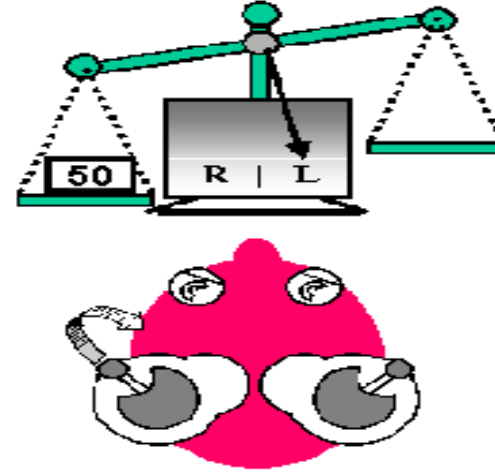


VERTİGO

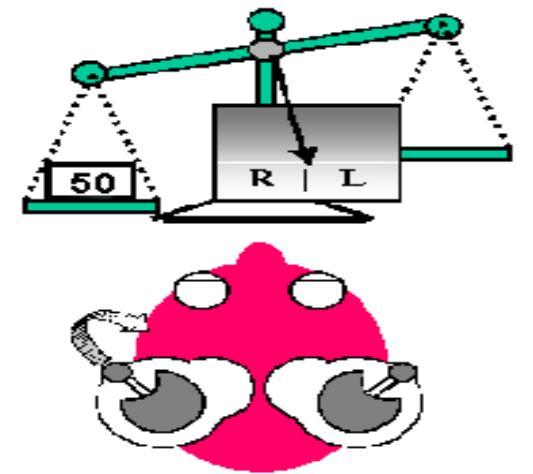
- Vertigo santral veya periferik sebeplerle oluşabilir, çoğunluğu periferik sebeplidir.
- Vestibüler organlardaki (semisirküler kanallar, sakkul, utrikul) reseptörler beyin sapını uyaran aksiyon potansiyelleri oluştururlar.
- **Tek taraflı bir vestibüler patolojide, bu aksiyon potansiyeli kesintiye uğrar ve iki taraf vestibüler afferentleri arasındaki dengesizlik vertigoya sebep olur.**

Vertigo vestibüler sistemde simetrinin bozulması sonucu ortaya çıkar...

- Eğer bu bozulma akut olarak ortaya çıkarsa aniden başlayan şiddetli vertigo ataklarına sebep olur
- Akustik nörinom gibi yavaş gelişen bir olaya bağlı ise zamanla kompensasyon sistemi gelişeceği için şiddetli vertigo bulguları görülmez
- BPPV bu dengeyi akut olarak bozan şiddetli vertigoya sebep olan bir durumdur



Akut unilateral lezyon



Kompanse durum

VESTIBÜLOOKÜLER REFLEKS

- **BPPV da etkilenen Vestibülooküler refleks, baş hareketlerine rağmen bakışın korunmasını ve hareket esnasında dış ortamın sabit olduğu algısını sağlamaktadır.**
- **Bu sayede baş hareketlerimiz esnasında cisimleri sabit görebiliriz.**
- Bakışın korunması semisirküler kanalların aktivasyonu ile oluşan uyarının vestibüler çekirdekler ve ekstraoküler kaslara ulaşmasıyla sağlanır

- KEMİK LABİRENTİN İÇİNDE
- **ANTERİOR** (SUPERIOR),
- **POSTERİOR** (INFERİOR) ,
- **HORİZONTAL** (LATERAL)

osseous labyrinth (otic capsule)

utricle

saccule

vestibular sac

ampullae

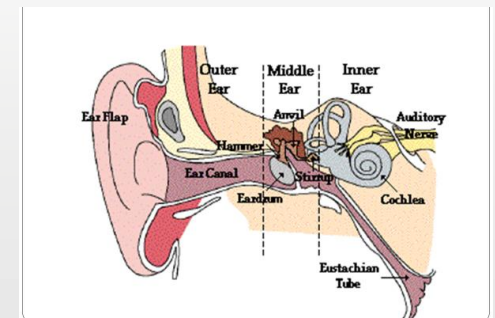
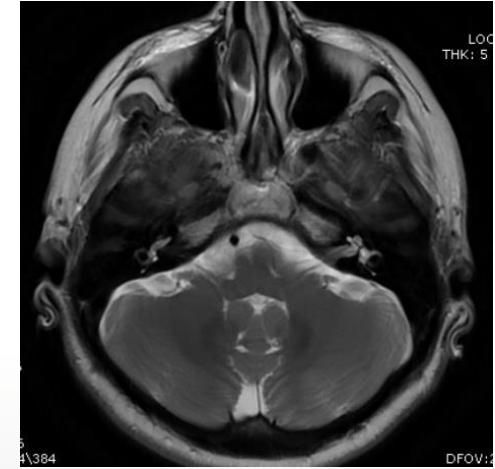
semicircular canals

anterior

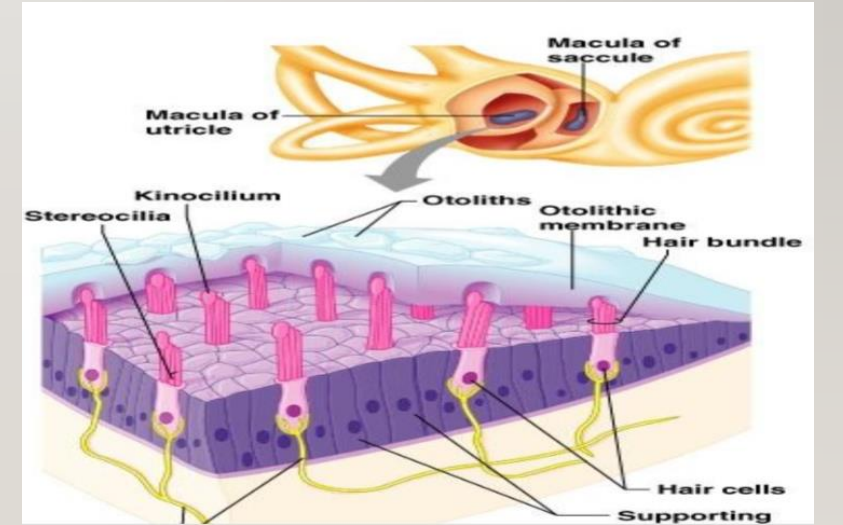
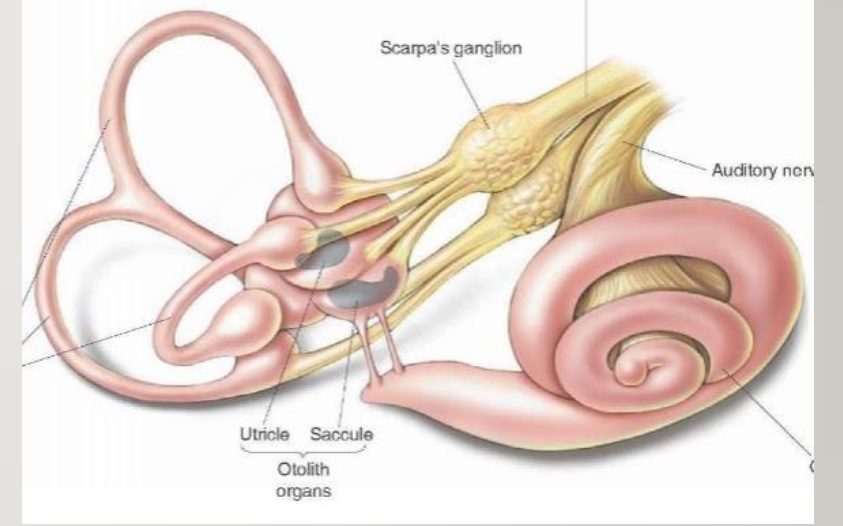
posterior

lateral (horizontal)

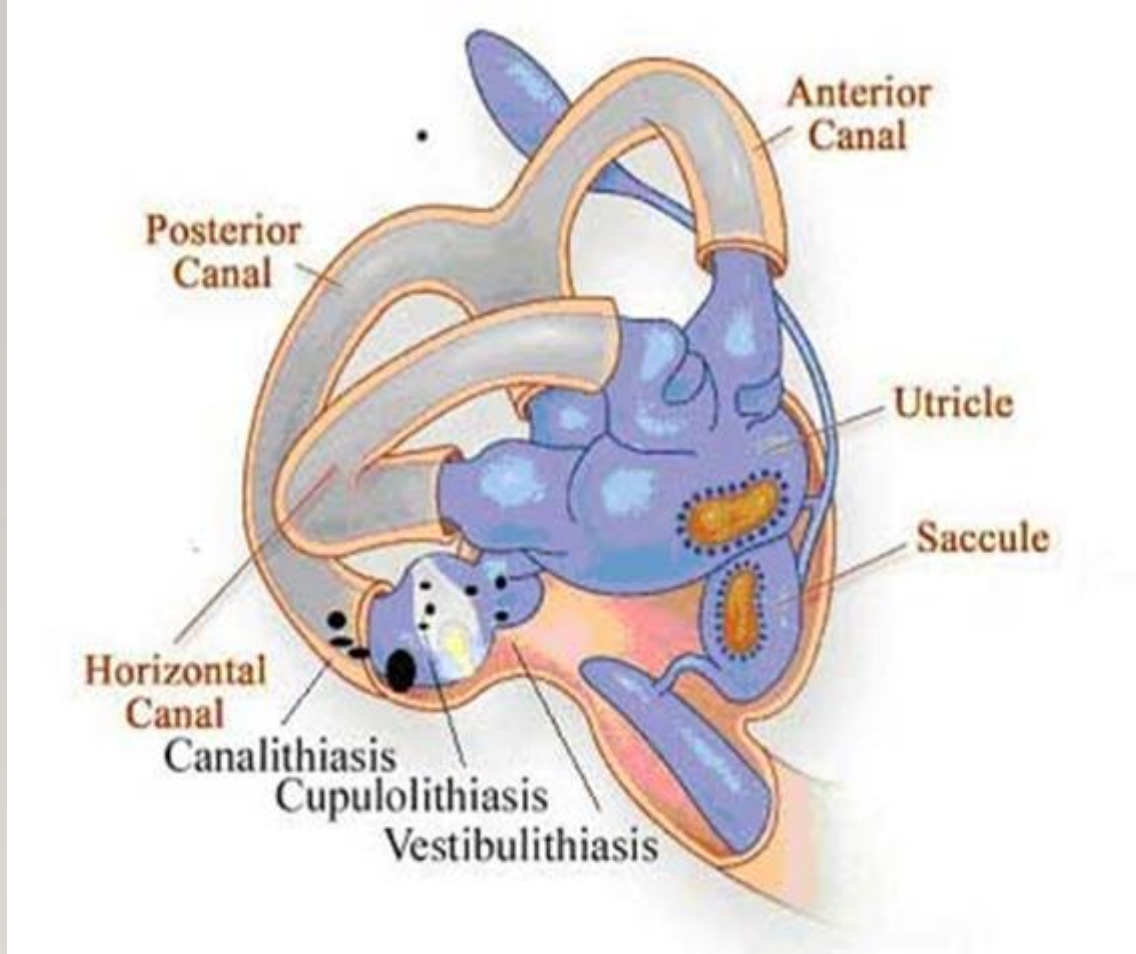
cochlea



- Vestibüler labirent içinde semisirküler kanallar dışında
-
- Vertikal ve horizonrtal hareketlerden sorumlu sakkullus ve utrikulus makulası bulunur .
 - Bu makuladaki tüy hücreleri üzerinde otolitler bulunur.



BPPV KLİNİK TABLOSUNA NEDEN OLAN ;



Kalsiyum karbonat kristalleri olan bu otolitlerin utriküler makulasından kopup semisirküler kanallardan birine düşmesi veya ampullada bulunan kupulaya yapışmasıdır

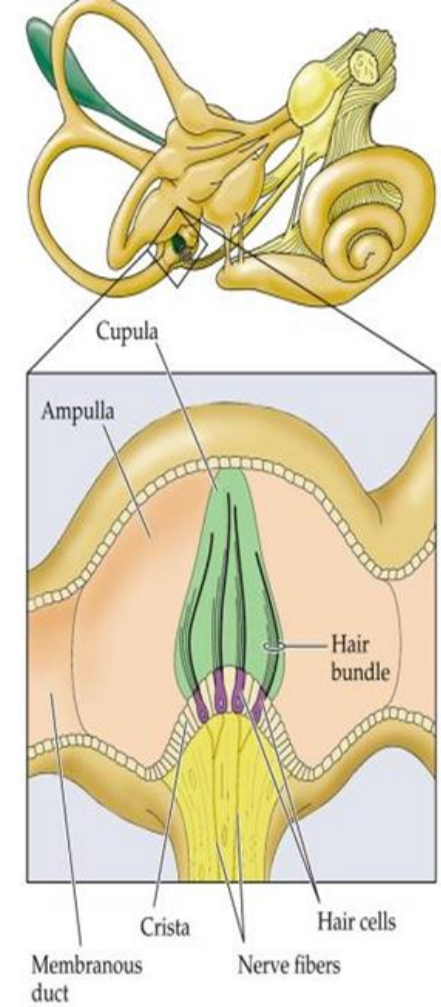
Utrikulus makulasından kopan otolitler semisirküler kanal içinde dolanıyor ise kanalolitiyazis,

Ampulladaki kupulaya yapışır ise kupulolitiyazis tipinde BPPV adı verilir.

Otolitler hangi kanal içinde ise BPPV o kanal ismi ile söylenir.

Posteriyor kanal, **anteriyor** kanal ve **horizontal** kanal **kanalolitiyazis** veya kupulasında ise **kupulolitiyazis** denir.

Her yarım daire kanalı, içinde **kupulanın** bulunduğu ampulla adı verilen bir genişleme ile sonlanır.



SEMİSİRKÜLER KANALLAR

Sol lateral SSK: sola rotasyon

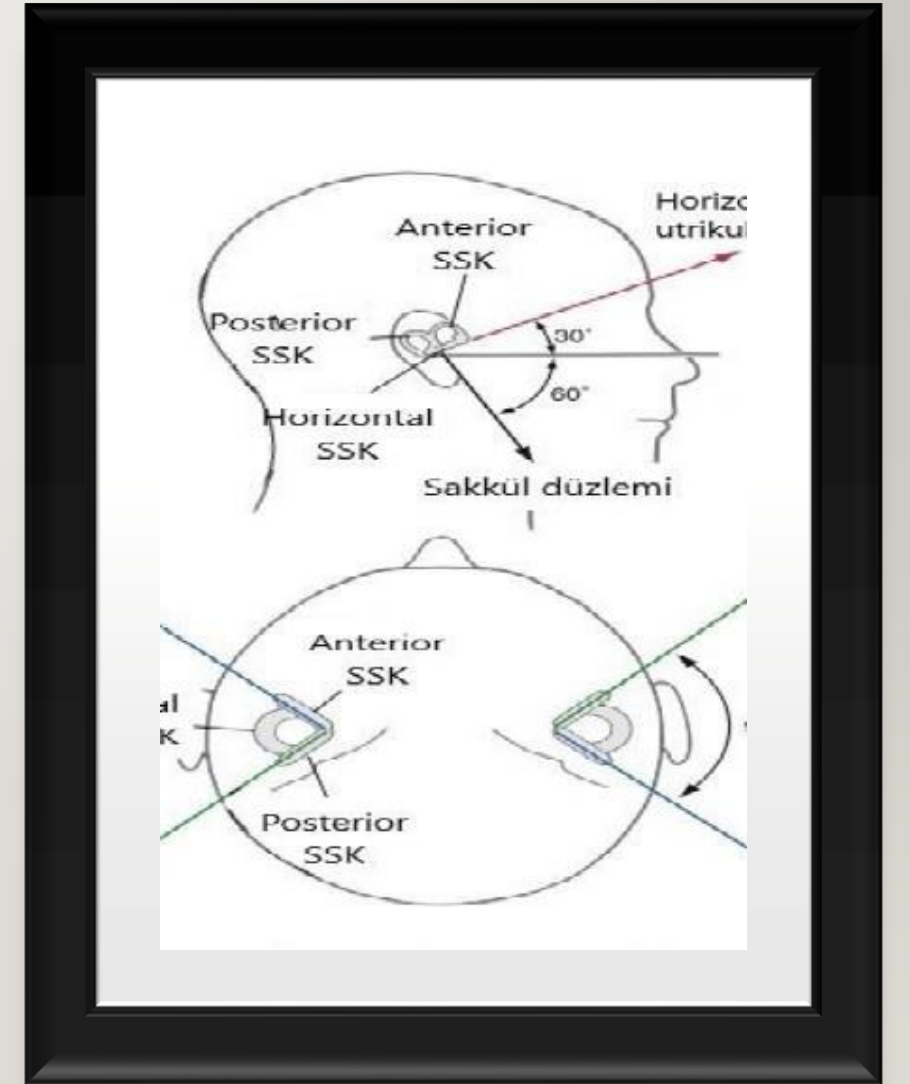
Sağ lateral SSK: sağa rotasyon

Sol anterior SSK: baş aşağı-sola

Sol posterior SSK: baş yukarı-sola

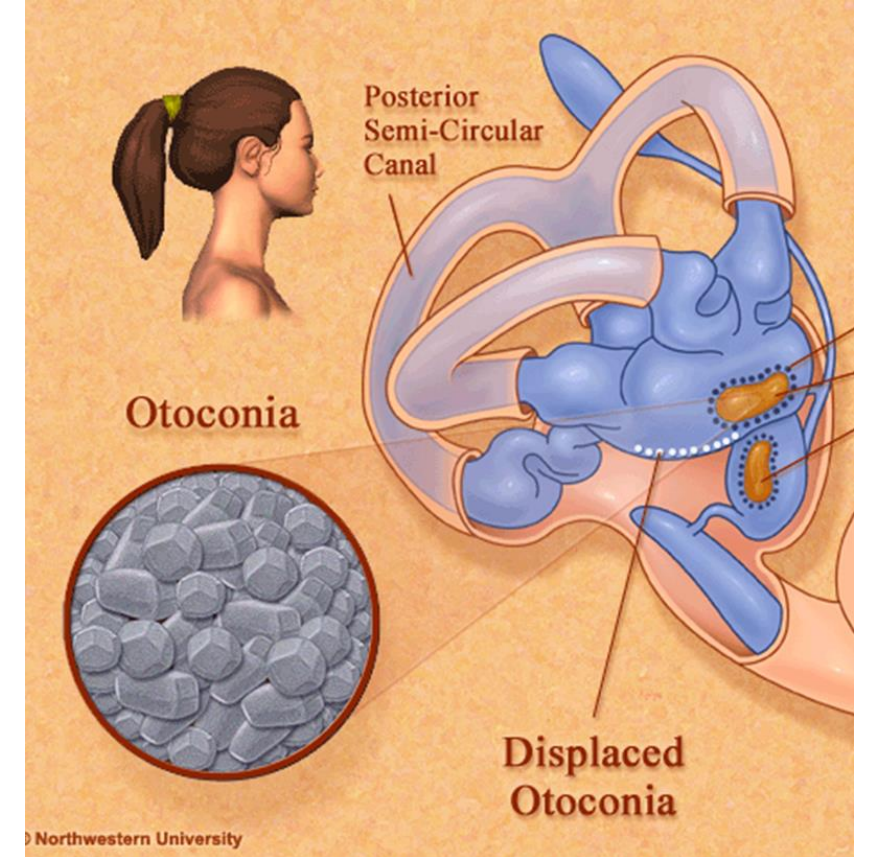
Sağ anterior SSK: baş aşağı-sağa

Sağ posterior SSK: baş yukarı-sağa



BPPV PATOFİZYOLOJİSİ

- Utrikul içinde bulunması gereken otolitlerin semisirküler kanal içine kaçması uygunsuz depolarizasyona sebep olur.
- Bu durum baş hareketleri esnasında gereksiz nöronal ateşlenmeye sebep olarak vestibüler çekirdeklerde akut asimetrik nöronal aktiviteye neden olur.
- Bu nedenle etkilenen kanala göre baş hareketi esnasında ani bir baş dönmesi başlar
- Aynı baş pozisyonu devam ederse otolitlerin bir süre sonra çökmesi sonrasında baş dönmesi geçer



BPPV

- BPPV vestibüler migrenden sonra en sık görülen vertigo sebebidir
- BPPV'nin yaşam boyu prevelansı % 2.4' dür
- Ortalama başlangıç yaşı 5. dekat olup, 11 ile 84 yaş arasında değişmektedir
- BPPV , tanısı konduğu zaman tedavisi basit ve ileri tetkik gerektirmeyen tedavi maliyeti çok düşük olan bir vertigo nedenidir.
- Bu nedenle tanınması ve tedavi manevralarının bilinmesi önemlidir.

BPPV

- Kadınlarda ve yaşlılarda daha sık görülür . Olası Nedenleri ;
- BPPV migren birlikteliği sıktır ve kadınlarda migren baş ağrısı sıklığı erkeklere göre üç kat fazladır.
- Yaşlanma sürecinin otokiniaların makuladan ayrılmasını kolaylaştırdığı ileri sürülmektedir.
- Son zamanlarda BPPV , D vitamini eksiliği ve osteopeni-osteoporoz ile yakından ilişkilendirilmiştir. Kalsiyum karbonat kristallerinden oluşan otokiniaların D vitamini eksikliği nedeniyle makuladan ayrılmasının kolaylaştığı öne sürülmüştür. BPPV teşhisi koymuş olduğum hastaların neredeyse tamamında D vitamini normalin çok altında olması uzun yıllardır benimde gözlediğim bir durumdur.
- Yaşlılarda ve kadınlarda D vitamini eksikliği yanı sıra osteoporoz- osteopeni görülme sıklığının daha fazla olması BPPV nin kadınlarda ve yaşlılarda daha sık görülmesi ile ilişkili olabilir.

BPPV Etiyoloji

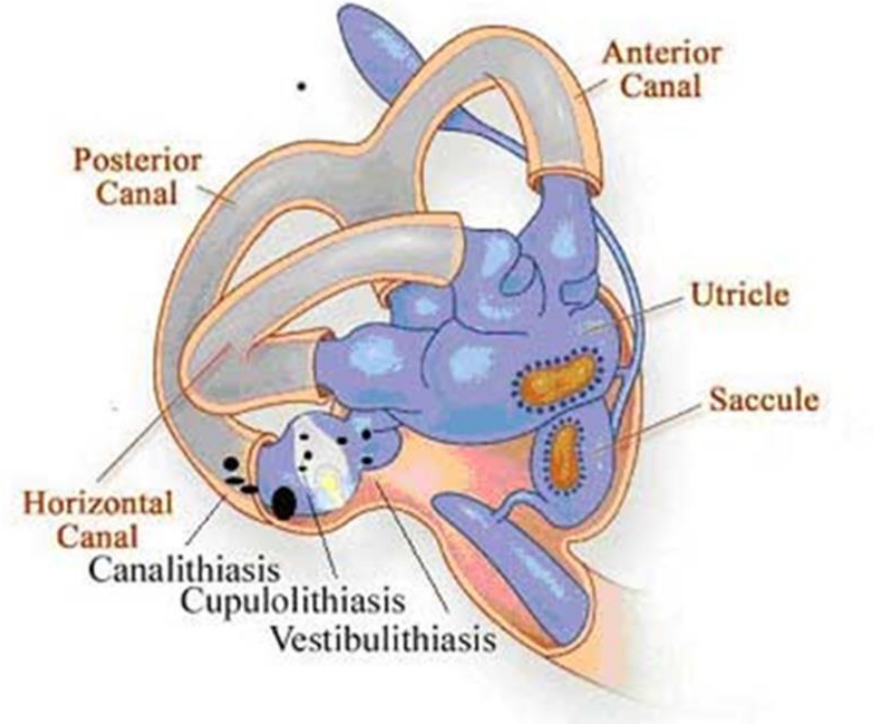
- Spontan olarak ortaya çıkabilir.
- Kafa travması (BPPV de tekrarlamaya daha meyilli grup)
- Labirentit ve vestibüler nörit sonrasında
- Anterior vestibüler arterin beslediği alandaki iskemi (tedaviye en dirençli grup)
- Yaşlılık
- D vitamini eksiliği
- Başın belli pozisyonda uzun süre tutulmasını gerektiren durumlar ve meslekler
- Uzun yatak istirahati, uzun süren operasyonlarda sonra
- Migren ve Meniere hastalarında daha sık görülür
- Uzun süreli kara ve havayolu yolculukları etyolojik faktör olabilir.

Kanalolithiazis ; sıklıkla bu tipte BPPV görülür

Kupulolithiazis : Daha nadir manevra tedavisine daha dirençlidir, serbesleştirici manevra gerekir, dönme hissi daha şiddetli ve uzun sürer

En sık posterior kanal (% 80-90) tutulur. Posterior semisirküler kanalın utriculus'a göre daha inferiorda yer alması ve yer çekiminin de etkisiyle sıklıkla posterior kanala daha kolay geçer

En nadir anterior kanal (%5 altında) tutulur



Genellikle sağ posterior kanal en sık etkilenir, bunun sebebi gece sağ tarafına yatma meğlinin daha fazla olması olarak açıklanır

BPPV

Benign: Vertigoya neden olan durumun çoğunlukla başarılı bir şekilde tedavi edilebildiğini;

Paroksismal: Baş dönmesinin ataklar haline olduğunu ;

Pozisyonel: Semptomların ortaya çıkması için başın (daha doğrusu semisirküler kanalların) belirli özel pozisyonlara gelmesi gerektiğini ifade eder

BPPV

- Özellikle kafa travması sonrası veya arter iskemisi sonrasında gelişen nadir vakalar dirençli olabilir ve nadir olgularda yılda 1-2 kez tekrarlama eğilimi vardır.
- Ayrıca şiddetli ve ani ataklara bağlı düşmeler nedeniyle travmalar, özellikle yaşlılarda ciddi kırıklara sebep olabilir.
- Bu durum tedavi edilene kadar hastaların günlük aktivitelerini çok kısıtlanmaktadır
- Hastaların bir kısmında o şiddetli dönme hissini tekrar yaşama korkusu ile ciddi düzeyde vertigo fobisi gelişebilmektedir. Vertigo geçtikten sonra aylarca, yıllarda vertigo fobisi devam eden hastalar vardır
- Tüm bunları alt alta sıralayınca aslında Benign sözcüğünü çok da hakketmediği söylenebilir

BPPV Tanı ve Tedavi Maliyeti Düşüktür

- BPPV tanısı ve tedavisi kolay olmakla birlikte sıklıkla tanı koyma aşamasına kadar olan süreçte maalesef bir çok hastada gereksiz tetkiklerle ve tedavilerle hastanın zaman kaybetmesine gereksiz iş gücü kaybına, tetkik ve tedavi maliyetine sebep olur.
- Oysa tanısı konduğunda doğru manevra ile çok hızlı ve başarılı tedavi edilir
- Bu hastalar ilk olarak en sık acil servise başvuru yaparlar. Orada tanı alamadıkları zaman aile hekimi, KBB, Nöroloji hekimlerine giderler
- Aslında hikayesi ile bile kolaylıkla tanınabilir ve gereksiz ve pahalı tetkiklere gerek kalmaz.

BPPV ÖYKÜSÜ TİPİKTİR

- Hastalar yatağa yatarken, kalkarken, yatakta döndüklerinde
- Rafa bir şey almak için uzandıklarında, eğildiklerinde şiddetli ve kısa süreli baş dönmesi tanımlar.
- Baş dönmesine terleme, bulantı eşlik edebilir
- Baş dönmesi atakları genellikle 30 saniyenin altında sürer ancak hastalar bu atakları daha uzun olarak algılayabilir
- Özellikle sabahları yataktan kalkarken baş dönmesi atakları çok şiddetlidir. Bunun nedeninin, uykuda otolitlerin kanalın bir bölümünde yoğunlaşması olduğu düşünülür.
- Uyku sırasında dönme ile baş dönmesi atakları tetiklenebilir.
- Hastaların çoğunda BPPV haftalar süren ataklar halinde devam eder; bazen kendiliğinden düzelir.
- Haftalar, aylar ve hatta yıllar sonra tekrarlayabilir.

BPPV Tanı

- Genellikle ataklar arasında kişinin şikayeti yoktur
- Ancak bazı hastalar ataklar haricinde başında sersemlik, yürürken sağa sola çekilme hissi tanımlayabilir
- Baş dönmesine eşlik eden çınlama, işitme kaybı , kulakta dolgunluk, çift görme, konuşma bozukluğu, güç kabı gibi durumlar yoktur. Bu durumlarda diğer vertigo nedenleri düşünülmelidir !!!!!
- Hastada başka sebeple işitme kaybı yok ise odyometri testi normaldir

BPPV TANı

Baş dönmesi yakınması ile başvuran hastada yapılacak en önemli muayene pozisyonel testlerdir. Pozisyonel testler esnasında nistagmus gözlenir.

Gerçek bir periferik vertigoya her zaman nistagmus eşlik eder.

Subjektif bir şikayet olan vertigonun tek objektif muayene bulgusu nistagmusdur.

BPPV Tanı

BPPV tanısında pozisyon testleri esnasında ortaya çıkan nistagmusun yönü, başlama ve bitiş süresi, yorulup yorulmaması, fiksasyona cevabı, spontan nistagmus varlığı gibi bilgiler tanıda çok kıymetlidir.

Nistagmuslar bazen görsel fiksasyon ile baskılanabileceği için gözden kaçabilir bu nedenle mümkün ise testler Frenzel gözlüğü ile yapılırsa amplitüdü düşük ve kısa süren nistagmusları da görmeye olanak tanıdığı için daha iyi olur.

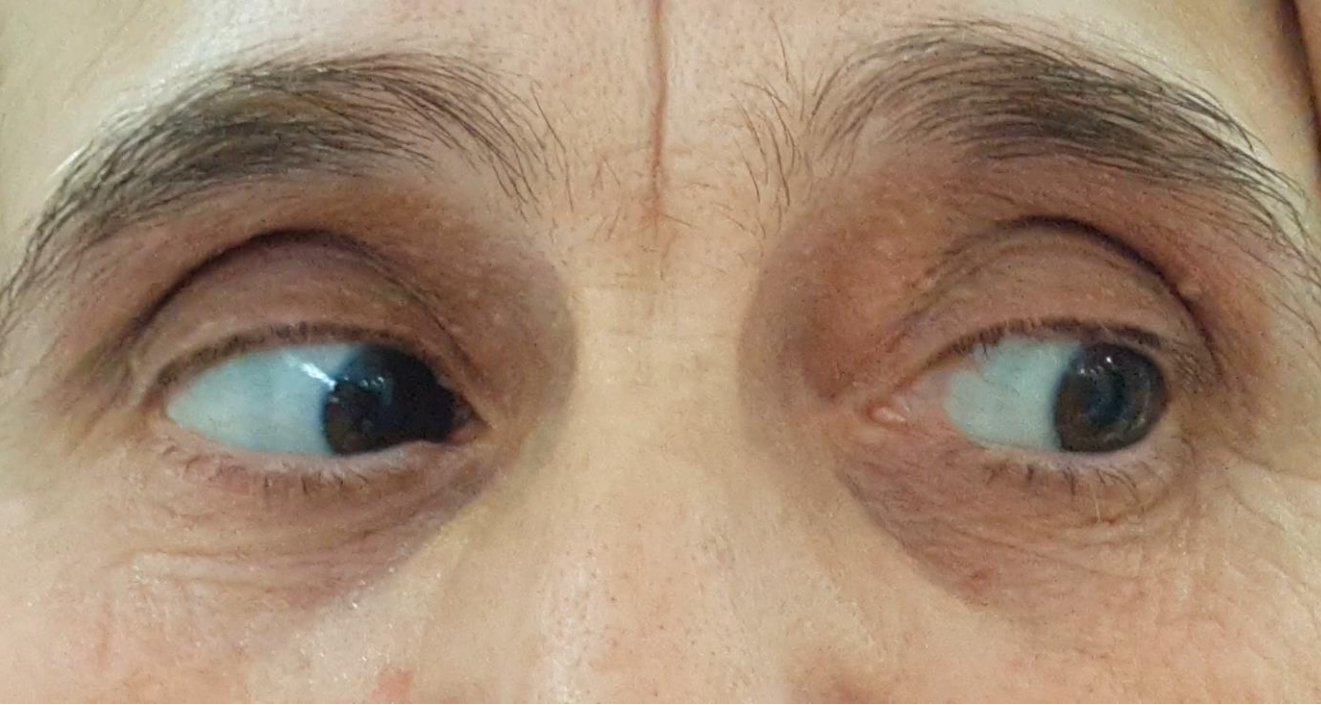
İmkan varsa Videonistagmografi eşliğinde yapılırsa daha net görseller elde edilir ve nistagmuslar kayıtlanabilir, patolojik kanal daha kolay tespit edilir.

BPPV Tanı

- Hastalar genellikle hangi tarafa döndüklerinde şikayetlerinin daha çok arttığını hikayelerinde anlatırlar.
- Tekrarlayan testler ile nistagmus yorulabildiği için öncelikle hastanın tanımladığı tarafa doğru Dix- Halpike testi ile başlanır,
- Eğer burada sorun saptanmaz ise diğer taraf ile devam edilir.
- Her iki Dix-halpike testide negatif ise Horizontal kanalları değerlendirmek için mutlaka ROLL manevrası ile devam edilmelidir.
- Burada da sorun yok ise Anteriyor kanal değerlendirilir
- Tüm manevralarda bir sorun saptanmasa da, hastanın hikayesi BPPV ile uyumlu ise en çok neden olduğu düşünülen kanala veya birden fazla kanala yönelik düzeltici manevralar yapılır.

NİSTAGMUS MUAYENESİ

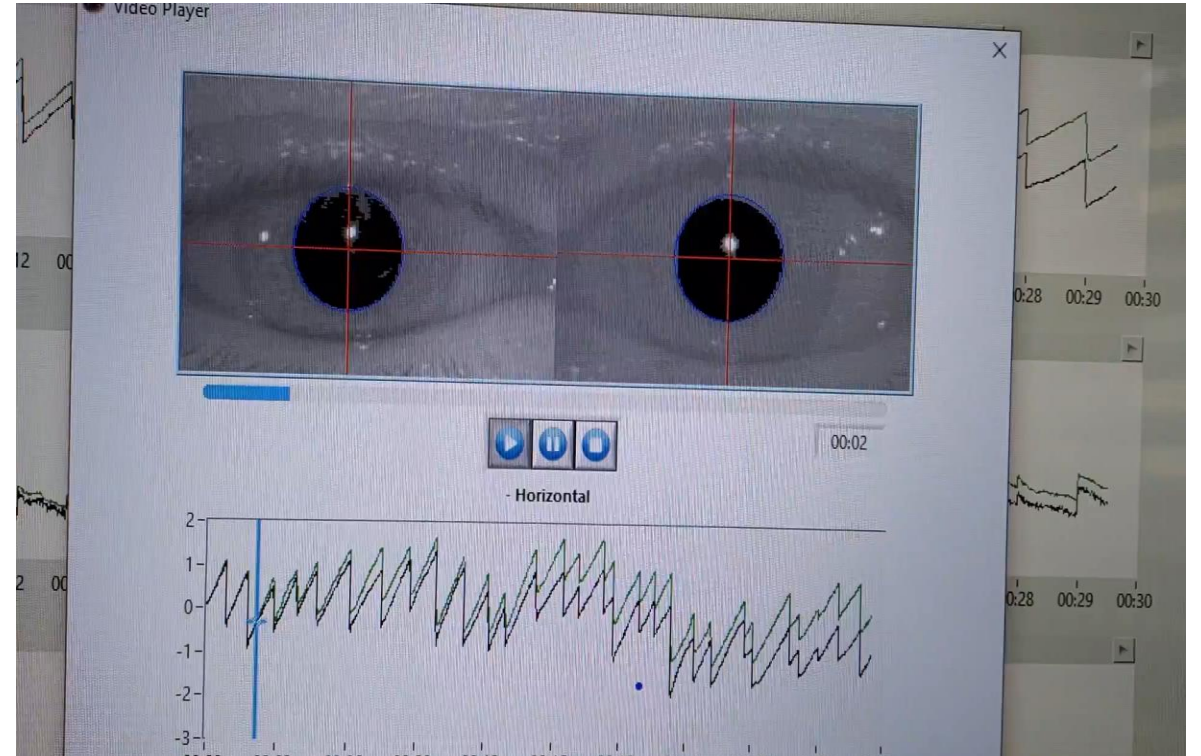
BPPV de spontan
nistagmus olmaz !!!



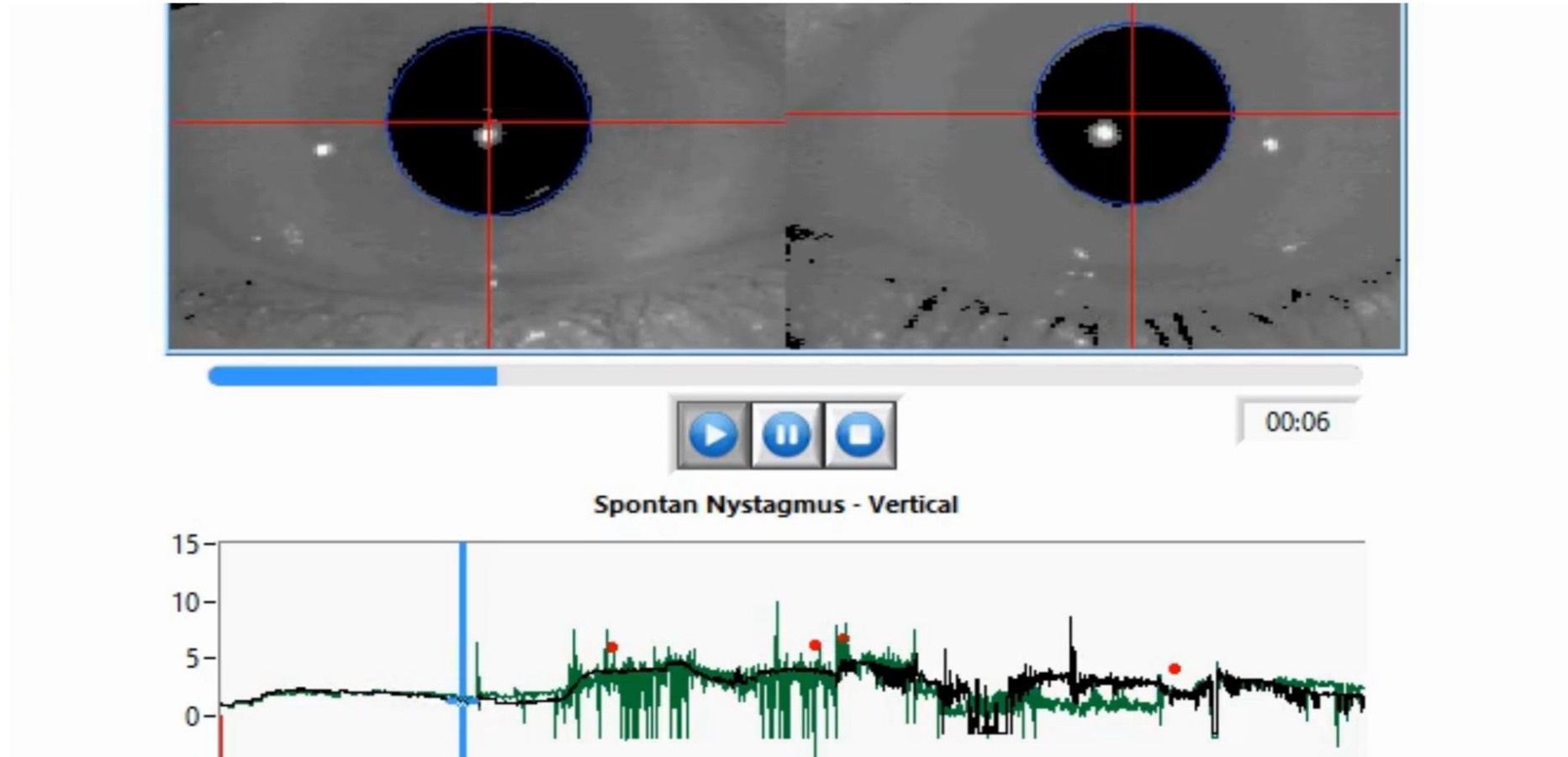
Frenzel Gözlüğü

NİSTAGMUS MUAYENESİ

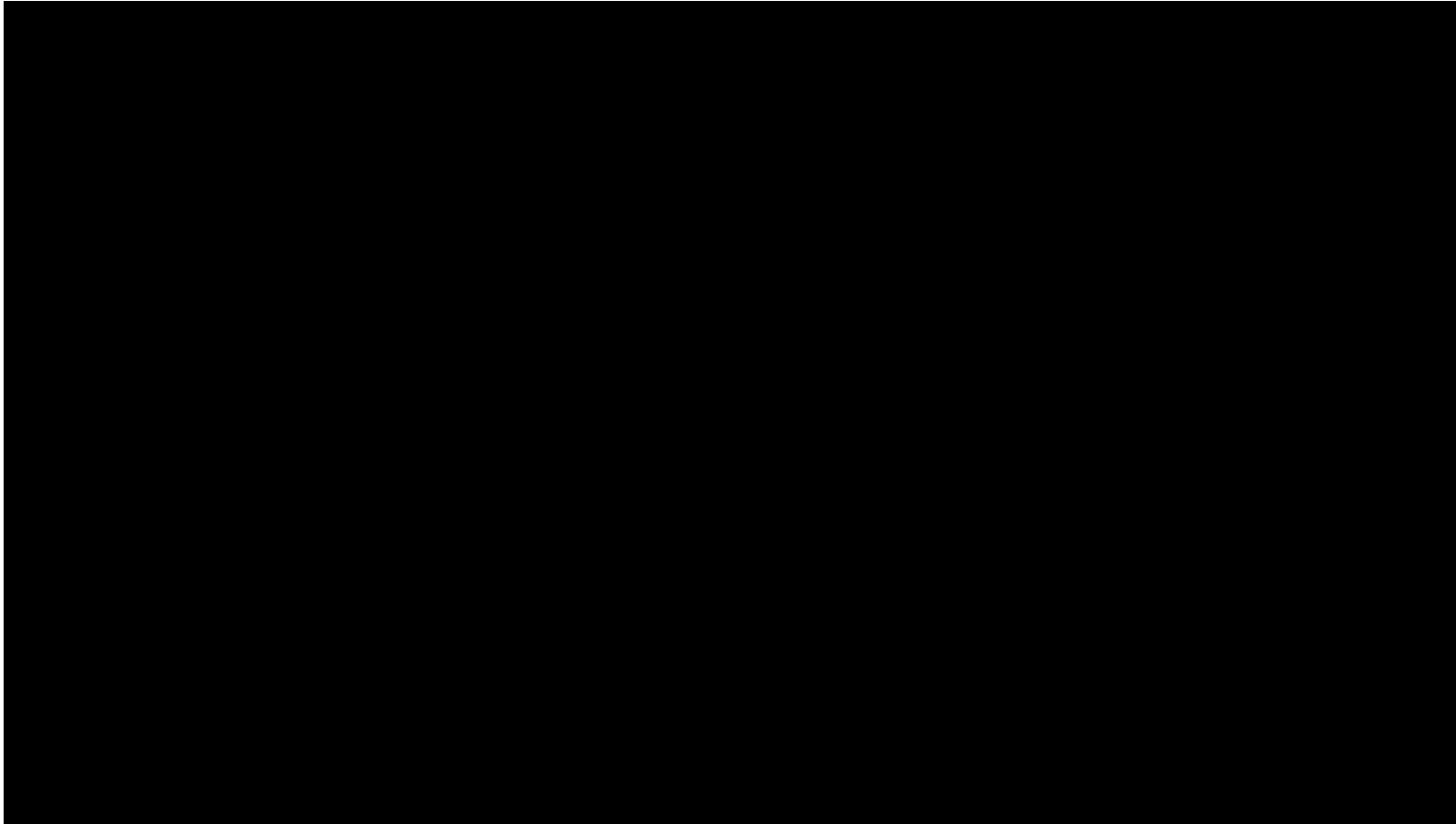
VNG



End Point Nystagmus



Upbeat Nistagmus



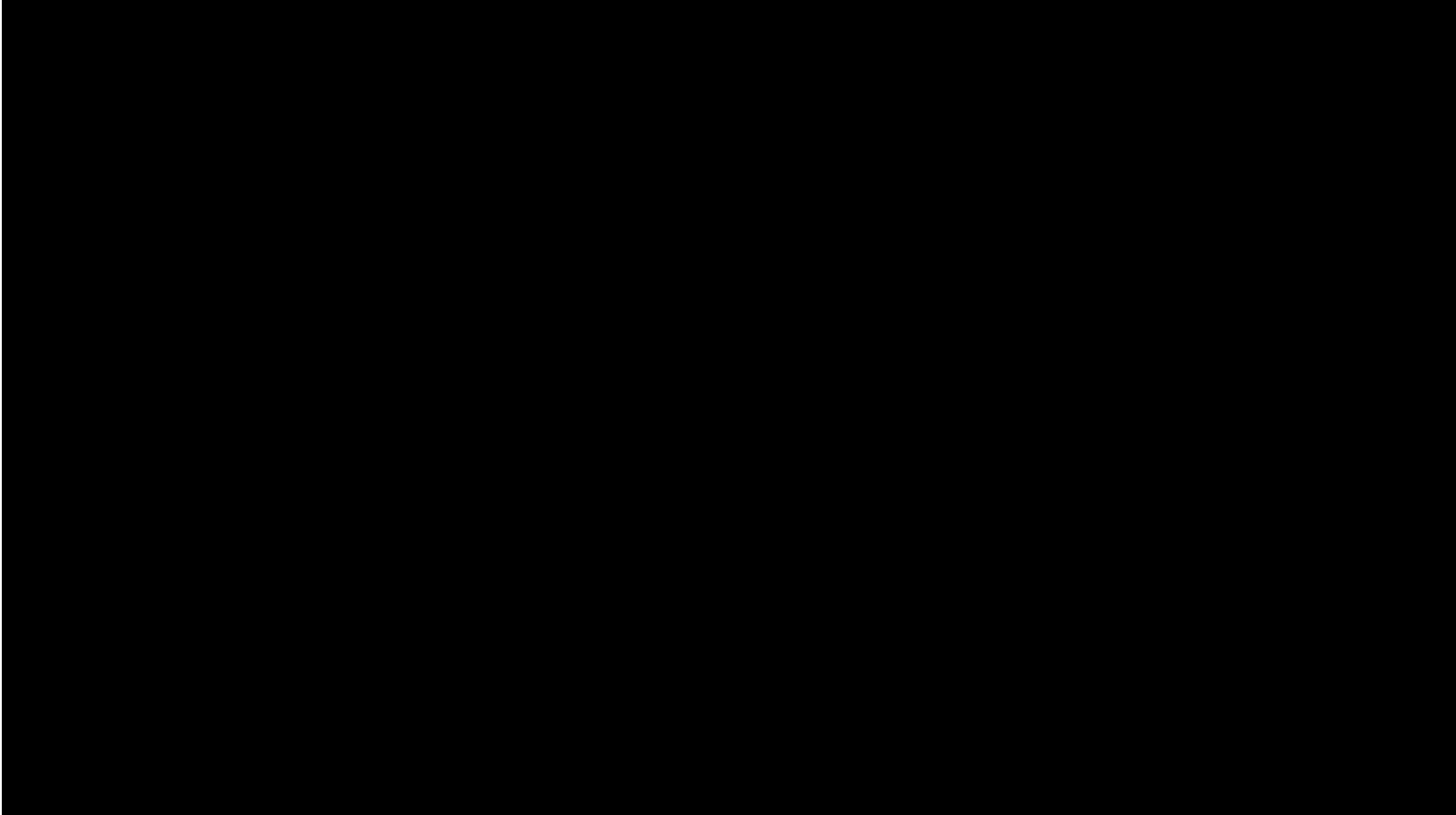
Kanalolitiyazis BPPV de Nistagmusun Özelliđi

- Nistagmusun kısa bir latansı vardır genellikle 3-10 saniye içinde başlar , çok hızlanır ardından yavaşlayarak yaklaşık 40 saniye içinde sonlanır
- Hastalar genellikle bu esnada çok şiddetli bir baş dönmesi ve bulantı hisseder, bazen kusabilir.
- Nistagmus yukarı torsiyonel ve hızlı fazı altta olan kulağa doğrudur
- Hasta oturtulduğu zaman nistagmus ters yöne doğru tekrar gelişir (revers olur) ve ardından biter
- Tekrarlayan manevralarda yorulur, nistagmus ve baş dönmesi olmayabilir

Kanalolitiyazis BPPV de Nistagmusun Özelliđi

Semisirküler Kanal	Sağ Dix-Halpike	Reverse Faz	Oturma Pozisyonu
Sağ posterior	Yukarı ve sağa torsiyonel	Aşağı ve sola torsiyonel	Aşağı ve sola torsiyonel
Sağ anterior	Aşağı ve sağa torsiyonel	Yukarı ve sola torsiyonel	Yukarı ve sola torsiyonel
Sol anterior	Aşağı ve sola torsiyonel	Yukarı ve sola torsiyonel	Yukarı ve sağa torsiyonel

Posteriyor Kanal Kanalolitiyazis BPPV Nistagmusu



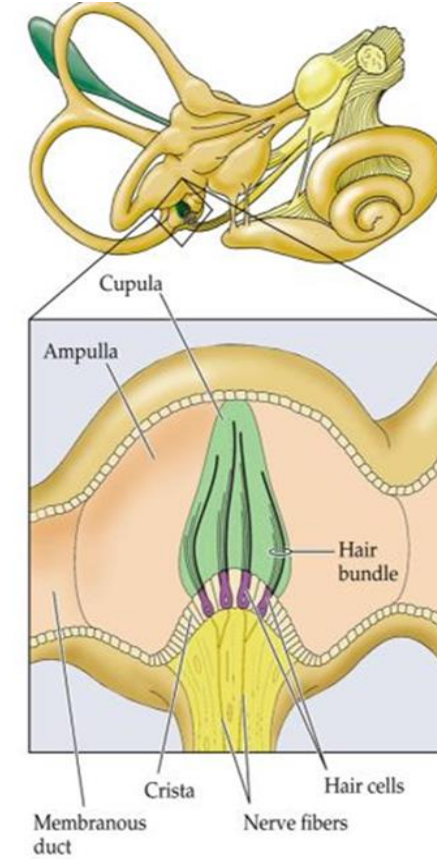
Kupulolitiyazis BPPV de Nistagmusun Özelliđi

Latans olmayabilir

Nistagmusun yorulması çok daha uzun sürebilir,

Tekrarlayan manevralarda yorulmayabilir.

Kupulolitiyazis tedavisinde kupulaya yapışık olan kristali kanala göndermek için serbestleştirici Semont Manevrası yapılır



Posteriyor Kanal Kupulolitiyazis BPPV Nistagmusu



BPPV Tanısında Provakasyon Test Manevraları

**! ŞİDDETLİ DÖNME
OLABİLECEĞİNİ
HASTAYA SÖYLE**

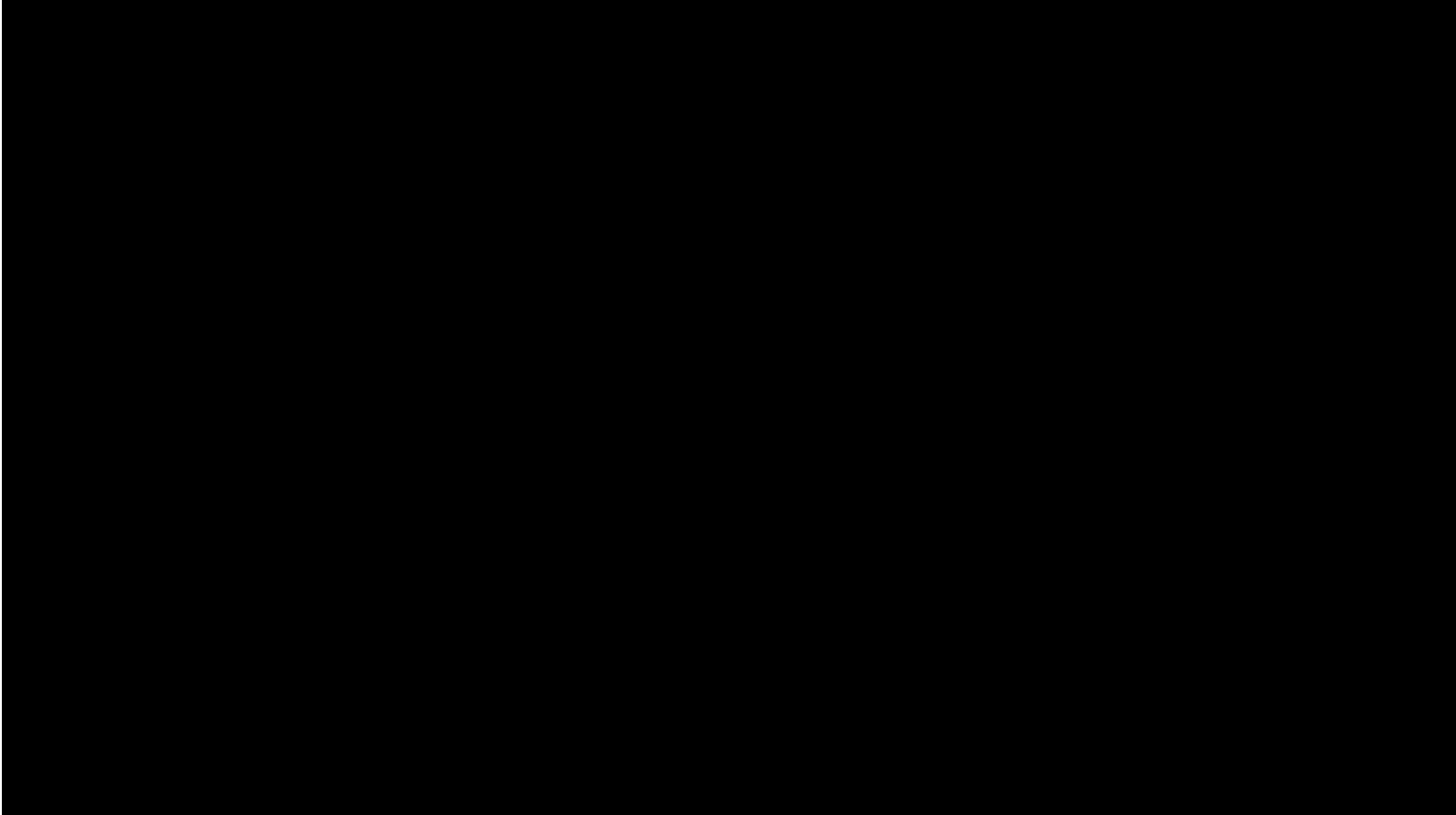
- ⊙ Dix-hallpike testi
 - ⊙ Yana yatırma testi (Brand- Daroff Manevrası)
 - ⊙ Yuvarlama (Roll) testi
 - ⊙ Baş sarkıtma Testi
- Dix-hallpike ve yana yatırma testi ile posterior kanal ile anterior kanal patolojileri
 - Yuvarlama testi ile horizontal kanal patolojileri,
 - Baş sallama testi, anterior kanal patolojisini tespit edilebilir

Posteriyor Kanal Tipi BPPV Dix-hallpike Testi;

- Hasta muayene masasına oturtulur, başı 45 derece çevrilir hasta masadan başı sarkacak şekilde yatırılır.
- Nistagmus varsa sona erene kadar beklenir, yoksa 1 dakika beklenir nistagmusun yönüne bakılır hasta tekrar oturtulur,
- Aynı işlem diğer yöne doğru baş çevrilerek tekrarlanır.



BPPV nin Torsiyonel Nistagmusu



Horizontal Kanal Tipi BPPV (Roll) Testi

- Hasta sırtüstü baş 30 derece yukarıda olacak şekilde yatırılır,
- Baş hızla 90 derece sağıya çevrilir 1 dakika beklenir
- Hastanın başı orta hatta yavaşça getirilerek test diğer yöne tekrarlanır.



Anteriyor Kanal Tipi BPPV Supin Baş Sarkıtma Testi

- Anterior kanal BPPV de supin baş sarkıtma testi tanıda daha pratiktir.

**Bu test sırasında torsiyonel aşağı vurulu
nistagmus izlenir**



Anteriyor Kanal BPPV Aşağıya Vuran Torsiyonel Nistagmus

eVNG *USB*



Dr. Ebru Parlayan
Nöroloji Uzmanı

Brand- Daroff Manevrası

Boyun hareketleri kısıtlı kişilerde yana yatırma testi adıyla teşhis içinde kullanılır.

Posteriyor kanal BPPV de tedavide kullanır ve hastalara ev egzersizi olarak da verilebilir

Sağ ve sol olmak üzere iki tarafa da yapılır

Hasta masaya ayakları yere sarkacak şekilde oturtulur, başı sağa yatışta sola, sola yatışta sağa 45 derece çevrilerek hızla yana yatırılır, nistagmus olup olmadığı gözlenir , hasta yavaşça oturtulur ve test diğer yöne tekrarlanır.

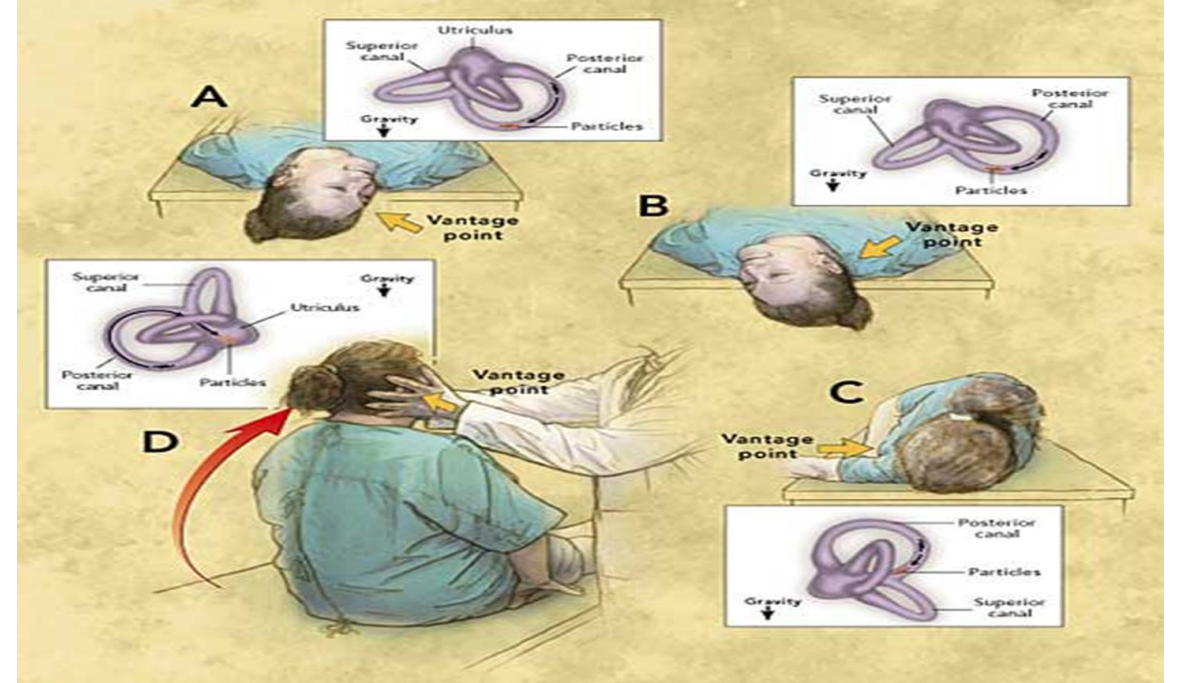
Brand- Daroff Manevrası



BPPV TEDAVİSİ

- Test Manevraları ile tespit edilen kanala göre hangi tedavi manevrasının yapılacağına karar verilerek tedavi manevralarına geçilir.
- Burada amaç utrikuldan semisirküler kanal veya kupulaya kaçan otokoniaları utrikula geri göndermektir
- İlaç tedavisi gereksizdir atığı önleyecek bir ilaç tedavisi yoktur.
- Hastanın bulantı şikayeti var ise ve eve manevra egzersizi verilecek ise antiemetik,
- Hasta BPPV ye bağlı çok anksiyöz ise kısa süreli anksiyolitik tedavi verilebilir

Asıl tedavi doğru kanala yönelik doğru ve etkin manevrayı yapmaktır



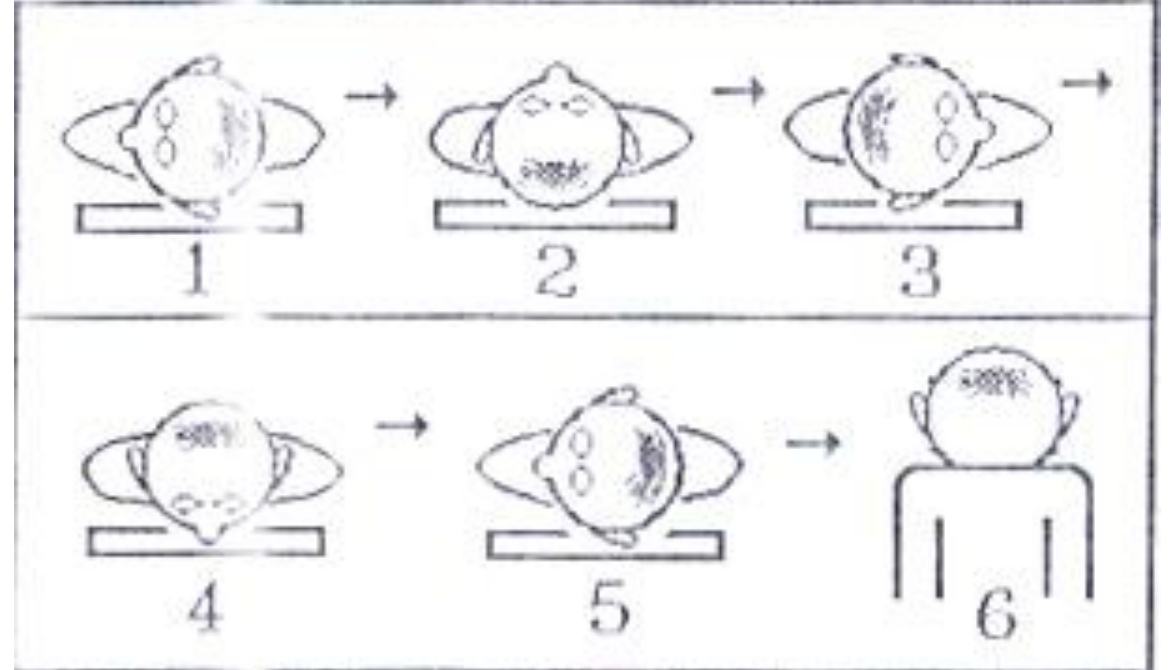
Posteriyor Kanal BPPV Tedavisinde Epley Manevrası



Dr. Ebru Parlavan

Horizontal kanal BPPV Tedavisi Bar-b-que manevrası

- Etkilenen kulak altta kalacak şekilde manevraya başlanır.
- Her pozisyonda yaklaşık 1 dakika kalacak şekilde manevraya devam edilir.
- Manevra bittiğinde hasta 360 derece döndürülmüş olur



Horizontal Kanal BPPV Tedavisi

Bar-b-que manevrası



DR. EBRU PARLAYAN

Horizontal Kanal BPPV Tedavisi Gufoni Manevrası

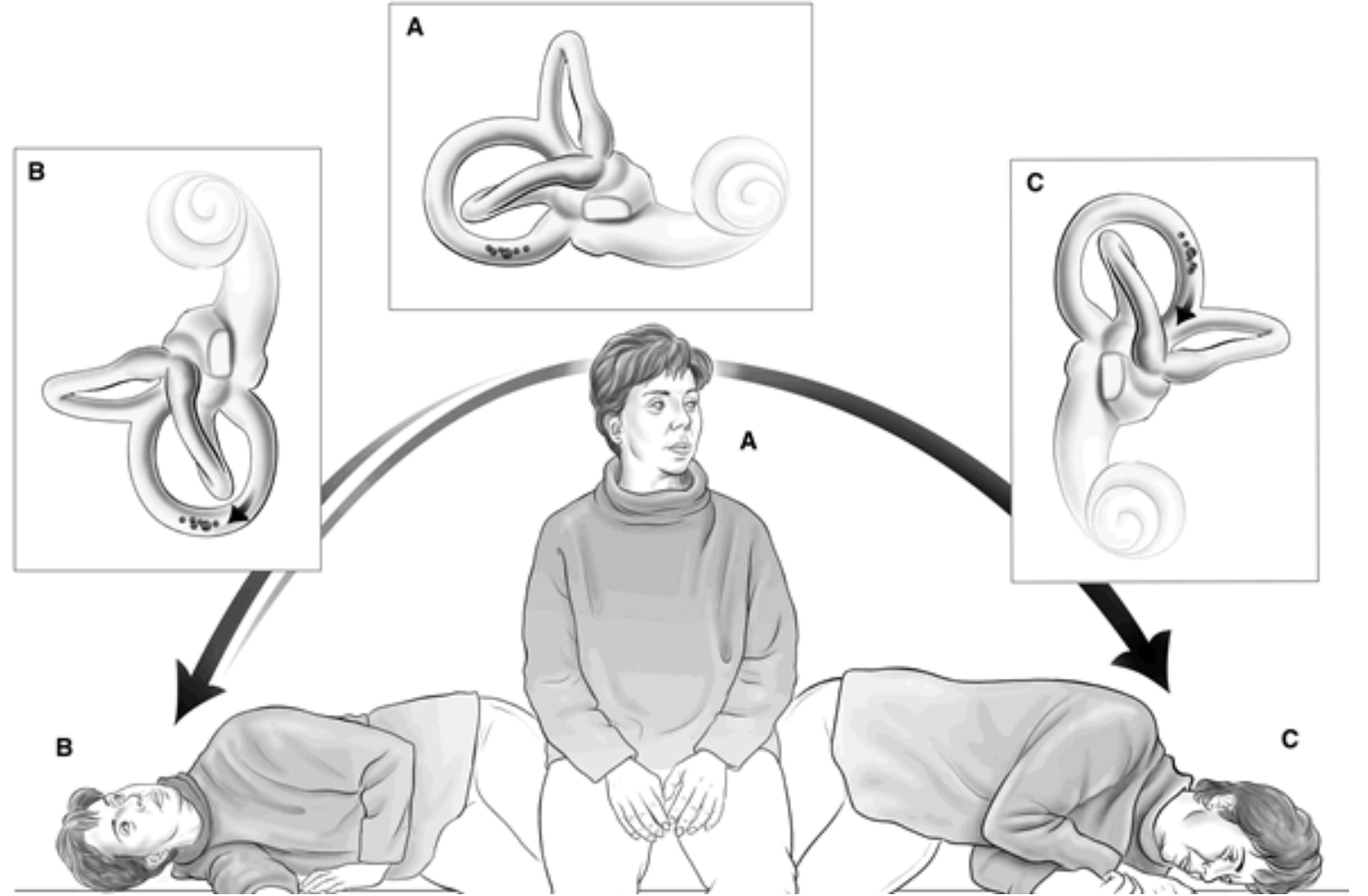


Anteriyal Kanal BPPV Tedavi Manevrası (Deep head hanging)



Semont Manevrası

Kupulolitiyazis
Serbesleştirici
Manevrası



Semont Manevrası



Manevra Sonrası Öneriler

- 6 saat düz uzanmadan yarı oturur pozisyonda kalma
- 7 gün süreyle yüksek yastıkla uyuma ve dönmenin olduğu taraf doğru yatmama,
- Yukarı ve aşağı bakma yasağı,
- Ani baş hareketlerinden kaçınmak,
- Ağır ve tehlikeli iş yasağı
- Verilen egzersizlerin günde 2 defa yapılması
- 1 hafta sonra kontrol

EVE GÖTÜRÜLECEK NOTLAR

- BPPV, ileri tetkik gerektirmeyen manevra tedavisi ile düzelen akut başlangıçlı tanı ve tedavi maliyeti düşük bir vertigodur
- Eğer spontan nistagmus var ise BPPV dışı bir vertigo nedeni düşünün
- Eğer işitme kaybı, kulak çınlaması veya nörolojik bir semptom var ise başka bir vertigo nedeni düşünün
- Vertigo hiç ara vermeden dakikalar üzerinde sürüyor ve sık sık tekrar ediyor ise başka bir vertigo nedeni düşünün
- Tanı manevrasına en çok şüphelendiğiniz kanal ve taraf ile başlayın
- Tedavi manevra sonrasında düzelmiş mi kontrolünü yapın

EVE GÖTÜRÜLECEK NOTLAR

- Manevralara başlamadan önce hastaya şiddetli baş dönmesi olasılığını ve bu esnada gözlerini açık tutması gerektiğini mutlaka anlatın
- Hastanın kusma olasılığına karşı önlem alın
- Hastanın düşme olasılığına karşı önlem alın
- Manevra yaptığınız bir hastayı mutlaka en az 10 dakika güvenli bir şekilde bekletin
- Eve giderken bir yakını nezaretinde olmasını ve araç kullanmamasını tembihleyin
- Mutlaka her BPPV hastasında D vitamini düzeyine baktırın
- Her hastayı 1 hafta – 10 gün içinde kontrole çağırın

kısaca vestibüler migren , vestibüler nörit, labirentit

TEŞEKKÜRLER.....