

GENEL DEĞERLENDİRME VE VİTAL BULGULAR

Prof. Dr. Serhan TUĞLULAR

Hastanın ana yakınmasını ve bu yakınma ile ilgili öyküyü, özgeçmişini, soygeçmişini, alışkanlıklarını ve kullandığı ilaçları öğrendikten sonra fizik muayeneye geçeceksiniz. Gerek öykü gerekse fizik muayene zamanla ve bu işlemleri tekrar tekrar yaptıkça mükemmelleşecek ve size giderek daha kolay gelecektir. Başlangıçta her adımını düşünün düşünün yaptığınız ve çok zamanınızı alan bu süreç, siz fark etmeden artık neredeyse refleks olarak yaptığınız bir eyleme dönüşecektir. Bu bölüm sistemik fizik muayeneye başlarken, hastaya yapacağınız genel değerlendirmeyi ve vital bulguların muayenesini kapsamaktadır.

GENEL DEĞERLENDİRME

Hastanın yapısı, boyu, ve kilosunu da içeren genel değerlendirme aslında hastayla ilk karşılaştığınız andan itibaren başlar, ancak fizik muayeneye başladığınız sırada tam olarak netleşir. İyi klinisyenler gözlem ve tanımlama yeteneklerini hiç durmadan geliştirirler. Hastanın ruh hali, yapısı ve davranış şeklinin gözlemlenmesi de klinik değerlendirmede önemlidir. Bu ayrıntılar oluşmaya başlayan klinik izleniminizi güçlendirir.

Hasta ile görüşme ve fizik muayene tarih ve saatini dosyaya kayıt ettiğinizden emin olun

Fizik muayenenin ilk bölümü olan genel değerlendirmeye başlarken, hastayla ilk karşılaştığınız andan itibaren yaptığınız gözlemleri değerlendirmeniz boyunca kesinleştiyeceksiniz. Hasta ilk selamlaştığınızda sizi duyuyor mu? Kolaylıkla ayağa kalkabiliyor mu? Kolaylıkla yürüyebiliyor mu yoksa tutukluğu mu var? İlk defa hastaneye yatarken karşılaşıyorsanız, hasta ne yapıyor: Oturuyor ve televizyon mu seyrediyor?, yatakta yatıyor mu?, Yatak başındaki komodinde ne var, gazete?, geçmiş olsun kartları?, çiçekler?, kusma için böbrek küveti mi duruyor ?

Genel görünüm: Tüm karşılaştıra boyunca yaptığınız gözlemlere dayanarak genel bir değerlendirmede bulunun. Kayda değer ayrıntılarla bu değerlendirmenizi destekleyin. Bu değerlendirmenize göre hastanın akut ya da kronik bir sorunu olup olmadığını, güçsüz ve zayıf ya da güçlü kuvvetli, gayretli, dinç olup olmadığını belirtebilirsiniz.

Bilinç durumu: Hasta uyanık ve canlı mı? Size ve çevresindekilere tepki veriyor mu? Açık değilse bilinç durumunu değerlendirmeniz gerekir. Bilinç durumu bilinç açık, uykuya eğilimi var, letarjik, stupor, koma olarak derecelendirilir.

Sıkıntı Bulguları: Hasta herhangi bir sıkıntı bulgusu gösteriyor mu? Solunumsal ya da kardiyak sıkıntısı var mı? Nefes alıp vermekte zorlanıyor mu, solukluk, öksürük, hırıltılı solunumu var mı? ; ağrısı varsa ağrıyan yerini korumaya çalışıyor olabilir, terleyebilir; veya endişeli yüz ifadesi, yerinde duramama, soğuk nemli eller endişeyi ya da ifadesiz donuk yüz, göz temasının olmaması, psikomotor yavaşlık depresyona bağlı sıkıntıyı ifade edebilir.

Bilinci yanında hastanın oryantasyon ve kooperasyon durumunun kayıt edilmesi gerekir. Hastanın bilinci açık olduğu halde bulunduğu yeri ve zamanın farkında olamayabilir veya sizinle iletişim kurmayabilir.

Giyim, traş ve kişisel temizlik: Hasta nasıl giyinmiş. Giysileri hava durumuna ve ısıya uygun mu? Temiz mi, düzgün illiklenmiş mi? Aşırı giyinme hipotiroidinin soğuk intoleransını yansıtabilir. Deri döküntülerini, iğne giriş yerlerini gizleyebilir

ya da kişisel yaşam biçimi tercihlerini gösterebilir. Hastanın ayakta duruşuna bakınız: Bir yerinde delik açılmış mı, ipleri bağlı mı, terlikle mi gelmiş? Açılan delik gut, nasır ya da ayakta başka ağırlı lezyon anlamına gelebilir. Bağların bağlanmaması ya da terliklerle gelmesi ise ödem varlığına işaret edebilir. Hastanın saçlarına, tırnaklarına ve kozmetik kullanımına dikkat ediniz: Hastanın kişiliği, ruh hali ya da yaşam biçimine ilişkin ipuçları taşıyabilir. Dökülmüş oveler ya da boyasız uzamış saç dipleri kişisel görüntüsüne ilgisizlik anlamına gelebilir. Bu bulgular depresyonla ilişkili olabilir.

Yüz İfadesi: Otururken ve konuşurken, fizik muayene sırasında ve diğer kimselerle iletişimdeki yüz ifadesine dikkat edin. Göz teması kuruyor mu? Devamlı ve göz kırpmadan mı? Hızla başka yöne mi dönüyor? Göz teması hiç yok mu? Hipertiroidi bakışı; Parkinson hastalığının ifadesiz yüzü; depresyondaki üzgün ya da yine künt ifadesi dikkat çekebilir. Göz temasının azlığı kültürel olabilir ya da endişe, korku veya üzüntüyü gösterebilir.

Vücut ve nefes kokusu: Kokular önemli tanı ipuçları olabilir; örneğin diyabette ya da alkol alımında meyvemsi koku; Hiçbir zaman nefesteki alkol kokusunun hastanın mental durumunu ya da nörolojik bulgularını açıklayabileceğini varsaymayın. Alkoliklerde başka düzeltilebilir sorunlar da olabilir: hipoglisemi, subdural hematoma ya da post-iktal durum gibi. Akciğer enfeksiyonlarında; karaciğer yetmezliğinde ve böbrek yetmezliğinde nefesi kokulu olabilir.

Postür, yürüyüş ve motor aktivite: Hastanın tercih ettiği postür nasıl? Sol kalp yetmezliğinde hasta oturmayı yatmaya tercih eder; kronik obstrüktif akciğer hastalığında öne doğru eğilip oturur. Hasta huzursuz mu yoksa sakin mi? Hasta ne sıklıkla pozisyon değiştiriyor? Hareketleri ne kadar hızlı? Hızlı hareketler hipertiroidiyi; ya da yavaş hareketler hipotiroidizmi gösterebilir.

Hastanın genel vücut duruşunu, sosyoekonomik durum, beslenme, genetik yapı, atletiklik derecesi, ruh hali, yakın dönemde geçirilen hastalık, cinsiyet, geldiği coğrafi bölge ve yaş grubu gibi pek çok faktör belirler. Genel değerlendirmede incelediğiniz pek çok parametre hastanın beslenme durumundan etkilenir: Boy ve kilo, kan basıncı, postür, dişlerinin durumu, dil ve diş etleri, tırnak yataklarının rengi, kas kütlesi bunlardan birkaç tanesidir.

Boy, Kilo ve Vücut Kitle İndeksi, Karın Çevresi

Boy, kilo, vücut kitle indeksi ve obezite risk değerlendirmesini yapmayı klinik pratiğinizin bir parçası haline getirmelisiniz. Hastanın boy ve kilosunun ölçülmesi hastanın genel beslenme durumu ve vücut yağ kitlesi ile ilgili size veri sağlar. Vücut yağı cilt altında, karın içinde ve kaslarda depolanır. Bu depoların doğrudan ölçümü zor olduğundan, boy ve kilo ölçümünü uluslararası ölçekte standardize edilmiş normal değerlerle karşılaştırmak genel değerlendirmenin bir parçasıdır. Son yıllarda bu amaçla, tüm dünyada Vücut Kitle İndeksi (Body Mass Index; BMI) kullanımı genel kabul görmüştür. **Vücut kitle indeksi = Kilo (kg)/ Boy (m²)**

Doğrudan vücudun yağ oranını ölçmemekle birlikte, hastanın boyuna göre olması gereken sağlıklı kiloyu hesaplar. Ölçüm ve hesaplama kolaylığı nedeniyle toplumdaki kişilerin zayıf, kilolu, obez ya da ideal sınırlarda olup olmadığını anlamak için en yaygın kullanılan yöntemdir.

Tablo 1: VKİ kategorileri

Kategori	VKI
Aşırı zayıf	<16.5
Zayıf	16.6-18.4
Normal	18.5-24.9
Kilolu	25-29.9
Obez (1. Derece)	30-34.9
Obez (2. Derece)	35-39.9
Obez (3. Derece)	>40

Vücut kitle indeksi sonuçlarını değerlendirirken hastanın genel yapısını da göz önünde bulundurmak gerekir. Kas kütlesi çok fazla olan kimselerde örneğin sporcularda, BMI yüksek bulunabilir ancak kişi obez değildir; ya da kişi 'normal' sınırlarda gözüksede dahi, yaşlı veya kas kütlesi erimiş olduğu için vücut kitle indeksi düşük çıkabilir.

Kişilerin karın çevresinin ölçümü de benzer bilgiler sağlamak açısından önemlidir. Hasta ayakta iken, karnı hemen pelvisin üzerinden ölçmek gerekir. Kişinin karın çevresi abdominal obezite varlığını belirlemek için kullanılmaktadır. Beyaz ırkta abdominal obezite karın çevresinin kadınlarda >88 cm, erkeklerde ise > 102 cm olarak tanımlanmaktadır. Abdominal obezite, obezite ile ilişkili hastalıklar açısından önemli bir risk faktörüdür.

Boy ve Yapı: Mümkünse hastanın boyunu çoraplı olarak ölçün. Hasta aşırı kısa ya da uzun mu? Yapısı zayıf mı yoksa kaslı ve yapılı mı? Vücudu simetrik mi? Genel vücut oranlarına ve bir deformite olup olmadığına dikkat ediniz. Çok kısa boy Turner sendromunda, çocukluk çağı böbrek yetmezliğinde, akondroplastik ya da hipopitüiter cücelikte görülür. Vücuda göre uzuvların uzun olması ise Marfan sendromunun ve hipoqonadizmin bir bulgusudur.

Kilo: Hasta kaşektik mi, zayıf mı, topluca mı obez mi? Obez ise yağ dağılımı nasıl? Mümkün olduğunca hastayı ayakta durdurarak çıkararak tartın. Kilo kalori alımı ile ilgili bir göstergedir ve zaman içindeki değişimi önemli tanılal ipuçları verir. Basit obesitede jeneralize yağlanma; Cushing sendromu ve sendrom X'de gövdede yağlanma olur, uzuvlar nisbeten incedir. Kilo kaybının nedenleri maligniteler, diyabetes mellitus, hipertiroidi, kronik infeksiyon, depresyon olabilir.

Völüm problemi nedeni ile yatan hastaların (kalp yetmezliği, ishal vb)tedavi takiplerinin bir parçası olarak günlük tartılmaları gereklidir.

Deri rengi ve belirgin cilt lezyonları: Solukluk, siyanoz, sarılık, döküntüler, ekimozların var olup olmadığına dikkat edilmelidir.

İstemsiz hareketleri var mı? Bazı vücut kısımlarında hareketsizlik var mı? Hangilerinde? Hasta düzgün ve rahatça yürüyebiliyor mu? Dengesizlik var mı? Topallıyor mu? Hastanın yürüyüşünden paralizi, ankilozan spondilit, çeşitli artritler, doğumsal ya da edinsel anomalilerin varlığı fark edilebilir.

VİTAL BULGULAR:

Genel değerlendirmesi tamamlandıktan sonra vital bulguların değerlendirmesiyle fizik muayeneye başlanır. Vital bulgular deyince, kan basıncı, kalp hızı, solunum sayısı ve ateş anlaşılır.

Genellikle önce kan basıncı ölçümü ile başlanması tercih edilir. Kan basıncı yüksek bulunursa muayenenin seyri sırasında ya da sonunda tekrar ölçülmesi uygun olur (Bkz. Kardiyovasküler muayene). Nabız radyal arter üzerinden parmaklarla palpe ederek ya da steteskop ile kalp apeksinden sayılır. Bunlardan herhangi birini yaptıktan sonra hastayı alarme etmeden solunum sayısını saymak gerekir. Bu nedenle nabız sayımına devam ediyormuş gibi yapıp solunum sayısını saymak daha sağlıklı olacaktır. Solunum sayısı ve şekli, kişi izlendiğini fark ederse etkilenebilir. Ateş cam termometre, timpanik termometre ya da dijital elektronik problarla alınabilir.

KALP HIZI VE RİTMİ

Arteriyel nabız palpasyonuyla kalp hızını sayabilir, ritmi tanımlayabilir, nabız dalgasının amplitüdünü ve şeklini değerlendirebilir ve bazen kan akımında obstrüksiyon varsa bunu saptayabilirsiniz.

Kalp hızını saymak için sıklıkla radyal nabız kullanılır. Orta ve işaret parmaklarınızın etli uç tarafı ile maksimal pulsasyonu hissedinceye kadar radyal arter üzerine hafifçe basınç uygulayın. (Şekil 1) Elinize gelen ritim düzenli ise ve normal gözüküyorsa 15 saniye süresince nabız sayın ve 4 ile çarpın. Hız normalden çok hızlı ya da yavaş gibi geliyorsa mutlaka 60 saniye sayınız. Normal kalp hızı 60-100 vuru/dk'dır. Ritim düzensiz ise, hızı mutlaka kalp oskültasyonu ile değerlendirilmelidir. Aksi takdirde, diğerlerinden daha erken gelen vurular periferden saptanamayabilir ve kalp hızı yanlış olarak olduğundan daha yavaş saptanabilir. Düzensiz ritimler arasında atriyal fibrilasyon, ve atriyal ya da ventriküler erken vurular sayılabilir. Steteskopu kalp apeksine yerleştirdikten sonra önce ritmin düzenli mi düzensiz mi olduğuna karar verin. Eğer ritim düzensiz ise düzensizlik tipini anlamaya çalışın : 1- Erken vurular temelde düzenli bir ritim içinde mi geliyor 2- Düzensizlik düzenli olarak solunumla mı değişiyor 3- Ritim tamamen mi düzensiz. Tamamen düzensiz bir ritim atriyal fibrilasyonun güvenilir bir bulgusudur.



Şekil 1: Radyal nabız değerlendirmesi

Yaşamsal bulguların değerlendirilmesi sırasında, solunum hızı ve ritminin değerlendirilmesine gelindiğinde, solunum hızı ve ritminin yanı sıra, soluk alıp verme derinliğini ve soluk alıp vermek için harcanan eforu da gözlemlemek gerekir. Hastanın solunum sayısını 1 dakika süreyle ya sadece inspeksiyon sırasında ya da baş boyun muayenesi sırasında trakea üzerine stetoskobunuzu koyarak ancak hastaya solunum sayısını saydığınızı hissettirmeden saymalısınız. Normalde erişkinler sessiz ve düzenli bir ritimle dakikada 14-20 soluk alıp verirler; arada bir iç çekmek normaldir. Ekspiryumun uzun olup olmadığı bu basit izlem sırasında kontrol edilir. (Bkz solunum sistemi muayenesi)

ATEŞ /VÜCUT ISISI

Yatan hastalarda ateş ölçümü rutindir. Ortalama oral ısı genellikle 37°C olarak bildirilse de oldukça değişkendir. Sabah erken saatlerde 35.8° C'ye kadar inebilir; akşam üstü ya da gece 37.3°C'ye kadar çıkabilir. Rektal ısı oral ısıdan ortalama 0.4-0.5°C daha yüksektir ama bu fark da oldukça değişkendir. Buna karşılık, koltuk altından ölçülen ısılar oral ısıdan ortalama 1°C daha düşüktür, en az 5-10 dk tutulması gerekir ve diğer ölçümlerden daha az güvenilir bulunur.

Pek çok hasta rektal ölçümdense oral ölçümü tercih eder. Ancak, hastanın bilinç durumu kötü ya da kapalı ise, hasta husursuzsa ya da ağzını kapatamıyorsa, oral ölçüm önerilmez. Hem ölçümler doğru olmayabilir, hem de derece ağızda kırılabilir. Oral ölçüm için, cam ya da elektronik termometre kullanılabilir. Cam termometre kullanıldığında termometre göstergesinin 35°C' ya da daha altına ininceye kadar sallamak gerekir. Daha sonra dilin altına konur, ve hastaya dudaklarını kapatması ve 3-5 dakika beklemesi söylenir. Daha sonra termometre okunur ve 1 dakika daha ağza konur ve daha sonra yeniden okunur. Isı yükselmeye devam ediyorsa, bu işleme ısıнын yükselmesi duruncaya kadar devam edilir. Sıcak ya da soğuk içeceklerin, hatta sigaranın ölçümü etkileyebileceği unutulmamalıdır. Bu durumlarda en iyi ölçümü 10-15 dakika geciktirmektir.

Elektronik termometre kullandığınızda, üzerine atılabilir kılıfı dikkatlice yerleştirdikten sonra termometreyi dilin altına yerleştirin. Hastaya yine dudaklarını kapmasını söyleyin ve dijital ekranı dikkatle izleyin. Doğru ölçümün belirlmesi 10 saniye kadar sürer.

Rektal ölçüm için, hastaya bacaklarını kıvrarak yan tarafına yatmasını söyleyin. Rektal termometreye kayganlaştırıcı (vaselin) sürdükten sonra, 3-4 cm kadar anal kanaldan umbilikus yönünde içeriye itin. Üç dakika sonra çıkarıp okuyun. Alternatif olarak rektal kullanım amaçlı elektronik termometreyi aynı biçimde kullanabilirsiniz. Ancak elektronik termometrede 10 saniye beklemek yeterli olur.

Ateş ya da pyrexia vücut ısısının arttığı durumdur. Hiperpyrexia vücut ısısının 41.1°C'nin üzerine çıkması hali olarak tanımlanır. Hipotermi ise, rektal olarak alınan ölçümde vücut ısısının 35°C'nin altında olmasıdır.

Timpanik membran ısısının ölçümü giderek daha sık kullanılan, oldukça güvenilir, hızlı ve emniyetli bir yöntemdir. Dış kulak yolunun temiz olduğundan emin olunuz. Probu, kızıl ışık timpanik membrana doğru olacak şekilde yerleştirmek gerekir. 2-3 saniye bekledikten sonra dijital ısı ekranda belirir. Bu yöntemle ölçülen ısı iç vücut ısısıdır ve oral ısıdan yaklaşık 0.8°C daha yüksektir.

Solunum sayısının arttığı durumlarda rektal ölçüm daha güvenilirdir. Yüksek ateş nedenleri arasında infeksiyon, travma (cerrahi ya da ezilme gibi), maligniteler, kan hastalıkları (hemolitik anemi), ilaç reaksiyonları, ve kollagen vasküler hastalıklar gibi immün- romatolojik durumlarıdır.

Prof. Dr. Dilek Gogas YAVUZ

Genel görünüm - yüz şekilleri: İnceksiyon ile yüzün genel görünümü, asimetri, istemsiz hareketler, cilt lezyonları, özel yüz şekilleri açısından değerlendirilmelidir. Yüz cildi renk rash, pigmentasyon açısından da değerlendirilir. Patognomonik yüz şekilleri tanı açısından yol gösterici olabilir

Aydede yüzü (moon face) yanakların ve supraklaviküler bölgede yağ depolanması ve eşlik eden pletora (ciltte kırmızı-pembe maske) hiperkortizolizm varlığında görülür (Şekil 1).

Akromegalik hastarda çene ve alın kemiklerinde genişleme diş aralıklarında açılma dilde büyüme ile karakterize bir yüz izlenebilir (Şekil 2).

Parkinson yüzü donuk göz kırpmaları azaldığı ifadesiz mimik çizgilerinin kaybolmuş olmasıdır.

Hipotiroid hastalarda tüm yüzde şişkinlik göz kapaklarında ödem ve dudaklarda kalınlaşma cilt ve saçlarda kabalaşma dilde büyüme apatik görünüm ile karakterize yüz ile karşılaşılabılır tam tersi olarak hipertiroid hastalarda saçlarda incelmeye, terli cilt, canlı bakışlar/ egzoftalmi, endişeli ve aceleci bir yüz şekli karşımıza çıkabilir.



Şekil 1: Cushing hastalığında aydede yüzü (moon face) ve pletora



Şekil 2: Akromegalide patognomonik yüz şekli

Şekil 2: Akromegalide patognomonik yüz şekli

Nefrotik sendromda soluk bir cilt aşırı ödemli göz kapakları ve göz altı izlenebilir.

Parotis bezlenin genişlemesi inspeksiyonla kolayca fark edilebilir.

Saçlar: Saçların dağılımı, yapısı değerlendirilir. Erkeklerde saç dökülmesi patolojik kabul edilmez, kadınlarda patolojiktir. Kadınlarda saçların ön tarafındaki erkek tipi, dökülme androjenik alopesi olarak adlandırılır.

Saç derisi lezyonlar, nodüller açısından inspeksiyon ve palpasyon ile değerlendirilmelidir.

Kafa tası deformiteler, kitle varlığı açısından inspeksiyon ve palpasyon ile değerlendirilmelidir.

Erkeklerde sakal varlığı dikkat edilmelidir. Hipogonadizmde sakal olmaması karakteristiktir.

Gözler: göz muayenesi, görme keskinliği, görme alanı göz hareketleri, konjunktiva-sklera, kornea, lens, pupilla, göz dibi incelemelerini kapsar.

Görme keskinliği, görme alanı, göz hareket değerlendirilmesi nörolojik muayene kapsamında anlatılmıştır.

Göz kapaklarının rengi, üzerinde lezyon olup olmadığı, ödem varlığı, tam kapanıp kapanmadığı değerlendirilir.

Göz kapağı retraksiyonu (göz kapağı, iris arasında skleranın görünmesi) lid lag olarak adlandırılır. Genellikle tiroid oftalmopatide görülür. Tiroid oftalmopatide göz küresinin göz çukurundan dışarı doğru uzanması (ekzoftalmi), ana bulgulardan birisidir.

Konjunktiva-sklera değerlendirmesi : bir parmakla alt göz kapağı aşağıya doğru hafifçe çekilir (Şekil 3). Böylece açığa çıkan konjunktiva ve sclera renk, vasküler patern, nodül, ödem açısından değerlendirilir. Anemik kişilerde konjunktiva soluk izlenir. Konjunktivit durumunda hiperemik ve şiş görünür. Skleranın sarı renkli olması ikter için patognomoniktir (Şekil 4). Üremik hastalarda sklera kirli sarı renktedir.

Lens: opasite varlığı açısından değerlendirilmelidir. Lensin opaklaşması yandan uygulana ışık ile kolayca anlaşılabilir. Yaşlılarda arcus senilis (lens çevresinde opaklaşma) kolaylıkla tespit edilebilir.

Pupil muayenesi nörolojik muayene kısmında anlatılmıştır. Göz dibi muayenesi için oftalmoskop kullanılması gerekir.

Burun : burun kanatlarının solunuma katılıp katılmadığına dikkat edilir. İzlebildiği kadarı ile burun mukozasının rengi kaydedilmelidir. Dudaklar- ağız içi: dudaklarda renk değişiklikleri araştırılmalıdır. Dudakların mor renkli olması siyanoza işaret eder. Dudak iç kısmındaki mukozada gingiva altındaki pigmentasyonlar Addison hastalığında görülebilir (Şekil 5).



Şekil 3 : sklera -konjunktivanın inspeksiyon ile değerlendirilmesi



Şekil 4: Sklerada ikter



Şekil 5: Addison hastalığında gingivada hiperpigmentasyon



Şekil 6 : Ağız içi değerlendirme yöntemi



Şekil 7: Dilin inspeksiyon ile değerlendirilmesi Dil dışarıda iken yapılmalıdır.

Dudak dış kısımlarındaki dağınık kahverengi pigmentasyon Peutz-Jegertz hastalığının göstergesi olabilir. Vitamin eksikliklerinde dudak kenarlarında ragadlar görülebilir. Dudak üzerinde lökoplaki izlenebilir.

Ağız içi değerlendirmesi için bir ışık kaynağı ve bir dil basacağı (abeslank) gereklidir (Şekil 6). Ağız içi mukozası candida plakları, ülserasyon, pigmentasyon, kanama, aft açısından değerlendirilmelidir. Üst ve alt dudağın mukozası da dudaklar kaldırılarak değerlendirilmelidir. Dişlerde eksiklik, çürük varlığı kayıt edilmelidir.

Diş ve diş etleri gingivitis, diş absesi ve diş çürükleri açısından değerlendirilip kaydedilmelidir.

Dilin dışarıya çıkarılması istenerek orta hatta olup olmadığına bakılmalıdır. (Şekil 7). Dilde bir tarafa kayma varsa hipoglossal sinirin ters tarafta felç olduğu düşünülür.

Dil üzerinde pü, çatlak aft ülserasyon varsa kaydedilmelidir. Uvula ve farenksi değerlendirmek için dilin dil basacağı ile basılması gözlem işlemi kolaylaştırır. Uvulanın orta hatta olup olmadığı, farenksten akıntı varlığı, rengi, tonsillerin hacmi (hipertrofik, normal, atrofik) tonsiller üzerinde pü varlığı değerlendirilmelidir.

Kulak muayenesi, kulak kepçesinde tofüs varlığı, dış kulak yolunda akıntı olup olmadığı değerlendirilir. Kulak zarının değerlendirilmesi için otoskop gereklidir.

Tiroid Muayenesi

Tiroid boyundda krikoid kırıkdağın altında yer alır (Şekil 8). Normal boyutlarda tiroid bezi normal kilolu kişilerde inspeksiyonla görülmez. Zayıf kişilerde ve tiroidi bezi büyüdüğünde dışarıdan izlenebilir. Tiroid bezinin büyümesine guatr denir.

Trakeanın orta hatta olup olmadığı / deviasyonu tiroid ile birlikte değerlendirilmelidir.

Tiroid bezinin ana muayene yöntemi palpasyondur. Muayene ile elde edilen veriler tiroid bezinin fonksiyonu hakkında bilgi vermez. Tiroid bez fonksiyonunu değerlendirmede TSH ve TT4 testleri esastır.

Palpasyonda önerilen yöntem posterior yaklaşımdır. Hasta dik pozisyonda oturur ve arkasına geçer. Sternomastoid kasları gevşetmek için boyun hafifçe öne eğilebilir. Her iki el parmakları sternal knoch tan itibaren krikoid kırıkdağ altına kadar bilateral olarak yerleştirilir (Şekil 9).

Sağ el sabit klip trakeayı hafifçe iterken sol el ile sol loba yüzeyel palpasyon yapılır. Diğer taraf için de işlem tekrarlanır.

Palpasyon sırasında tiroid bezinin büyüklüğü, sınırları, kıvamı, sertliği, hassasiyeti, nodül varlığı değerlendirilir. Nodül tespit edildiğinde boyutu, kıvamı, fikse olup olmadığı, sınırlarının düzenli olup olmadığı kayıt edilmelidir.

Hastaya bir bardak su verilerek yutulanması istenir. Yutkunurken her iki loba sıra ile derin palpasyon yapılır. Normal tiroid bezi yumuşak bğğürlen kıvamında ele gelebilir. Graves hastalığında tiroid bezi büyük ve yumuşak palpe edilir. Akut ve subakutiroiditlerde ağrılı ve hassastır. Kronik tiroidit varlığında sert ve düzensiz ele gelir.

Tiroid bezinin oskültasyonu rutin muayene yöntemi değildir. Ancak tiroid bezinin büyüdüğü durumlarda kullanılabilir. Hiperitroidide artmış kan akımına bağlı olarak bezin üzerine devamlı üfürüm duyulabilir.

Tiroid muayenesini tamamlayıcı olarak Hipertiroid hastalarda oftalmopati değerlendirilmelidir.

Boyunda lenf bezi muayenesi:

Boyun lenf bezlerinin lokalizasyonu şekilde gösterilmiştir (Şekil 10). İlgili bölgelerin hepsi muayene edilmelidir. Yuvarlak ve küçük hareket ile simetrik olarak değerlendirilmelidir. Lenf nodu tespit edilirse boyutu, kıvamı, sertliği, fikse olup olmadığı hassasiyeti değerlendirilmelidir. Boyunda >1 cm lenf nodu patolojik kabul edilir.



Şekil 10 : Boyunda lenf bezlerinin lokalizasyonu

1. Preauriküler kulak önü , posterior aurikular
 2. Posterior auriküler mastoid process hizası
 3. Oksipital kemik üzeri
 4. Tonsillar mandibular açısının altı
 5. Submandibular :mandibula açısı ve uç kısmı arasında kalan bölge
 6. Submental: mandibular ucu
 7. Superfisyel servikal:sternokloidomastoid kasının üzeri
 8. Posterior servikal trapezeus kasının ön kenarı
 9. derin servikal zincir : sternokloidomastoid kasının iç tarafına ulaşmak zor olduğu için ,genellikle palpe edilemeyebilir.
 10. Supraklaviküler: sternokloidomastoid kası ve klavikula arsında kalan açı
- Hassas nodüller inflamasyonu fikse sert nodüller maliniteyi düşündürür.



Şekil 8 : Tiroid bezinin lokalizasyonu



Şekil 9 : Tiroid bezinin palpasyon yöntemi

Prof. Dr. Sait KARAKURT

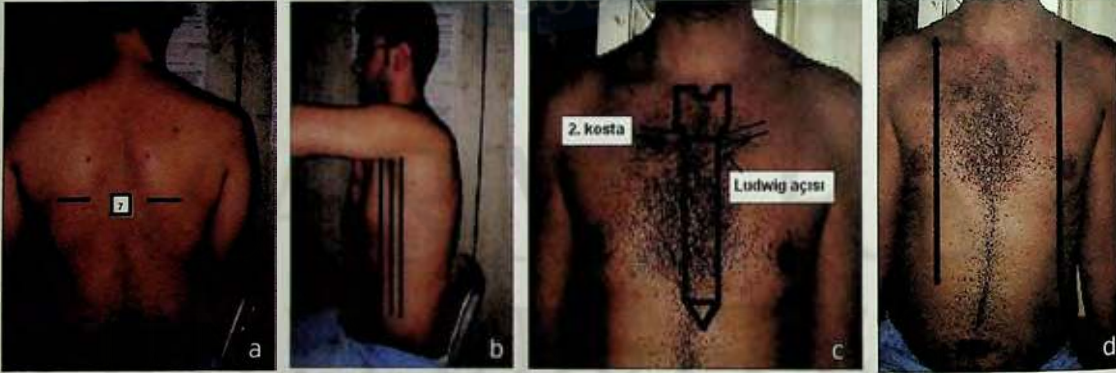
Ayakta gezebilen bir hasta arkalıksız bir tabureye oturtularak muayene edilmelidir. Yatan hasta önce yatarken daha sonra oturtulduktan sonra muayene edilir (Şekil 1).

Muayene sırasında hastanın kollarının önde çaprazlanarak tutulması skapulaları dışı olarak muayene alanının genişlemesine yardımcı olmaktadır.

Klavikuların ortasından dik olarak aşağıya inen çizgiye midkalviküler çizgi denir. Koltuk altında ise 3 çizgi vardır. Aksillanın tepesinden aşağıya doğru çizilen dik çizgi orta koltuk altı çizgisi, önde pektoralis major kasının dış kenarından aşağıya doğru çizilen dik çizgiye ön koltuk altı çizgisi (Şekil 2b), arkada latissimus dorsi kasının dış kenarından aşağıya doğru çekilen dik çizgiye ise arka koltuk altı çizgisi denir. Manubrium sterni ile korpus sterninin birleşme yerinde açıklığı arkaya bakan açıya Ludwig açısı denir (Şekil 2c) ve her iki yanında ikinci kostalar bulunur. Kostaları sayarken bu bilgidenden yararlanılır. Skapulaların alt ucu ise 7. toraks vertebra hizasındadır (Şekil 2d).



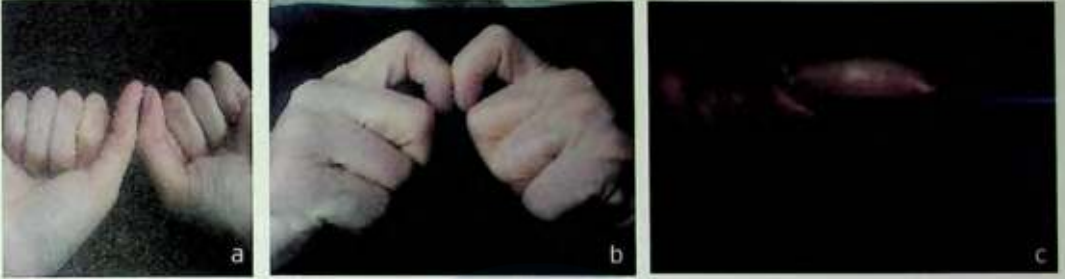
Şekil 1: Göğüs Muayenesi Pozisyonu



Şekil 2: Göğüste Topografi

İNSPEKSİYON

Genel görünümde bilinç düzeyini, ağız sağlığına ve dil lezyonlarına özellikle dikkat edilmelidir. Bilinç bulanıklığı ve ağız sağlığının bozulması aspirasyona eğilim yaratır. Dilin ısırılmasına bağlı lezyonlar konvülsiyon ile ilgili olabilir. Hastanın yatış pozisyonları da önem taşımaktadır. Sırt üstü yattığında nefes darlığı oluşan/artan bu nedenle de oturur pozisyonda yatmayı tercih eden bir hastada ortopne vardır ve aksi kanıtlanmadıkça kalp kaynaklı nefes darlığını gösterir. Hasta yatarken sağ ya da sol yana yatmayı tercih ediyorsa, bu durum trapopne olarak adlandırılır. Trapopne büyük plevra sıvılarında görülür. Hasta sıvılı tarafı aşağı gelecek şekilde yattığında nefes darlığı azalmaktadır. Yatınca azalan oturunca artan nefes darlığı nedeniyle yatmayı tercih eden bir hastada (platipne) sağ-sol şanta yol açan nedenler aranmalıdır. Şiddetli dispnesi bulunan hastalar da yardımcı solunum kaslarını daha verimli kullandıkları için dirsekleri masaya dayalı ve öne eğilerek solunum tercih ederler.



Şekil 3: Çomak Parmak Değerlendirmesi

Çomak Parmak Değerlendirmesi

Çomak parmak da aranmalıdır. Normalde tırnak yatakları ile yumuşak doku arasında açıklığı yukarı bakan yaklaşık 150 derecelik bir açı vardır (Şekil 3c). Bu açının düzleşmesi ya da aşağı konkav hale gelmesi çomak parmak olarak adlandırılır (Şekil 3c). Muayene için parmaklar göz hizasında yere paralele tutularak bu açı kontrol edilebilir. Hasta her iki başparmak sırtlarını birbirine değdirdiğinde parmaklar arasında eşkenar dörtgen şeklinde bir açıklık fark edilir. Bu açıklığın kaybı da çomak parmak varlığını gösterir (Şekil 3b). Çomak parmak, akciğer kanseri (özellikle küçük hücreli dışı akciğer kanseri), bol balgamla giden bronşektazi, kistik fibroz, idiyopatik pulmoner fibrozis, akciğer apsesi, arterivenöz malformasyon, sağ-sol şantlı siyanozlu kalp hastalıkları, Colitis ülseroza, Crohn hastalığı gibi inflamatuvar barsak hastalıklarında, primer bilier sirozda görülmektedir.

Daha sonra deri ve yumuşak dokular ile göğüs kafesinin şekline ve solunum hareketlerine bakılır.

1-Deri ve yumuşak dokular:

Cilt ve cilt altı yumuşak dokudaki nodüler yapılar ve kitlelere, nevus, spider anjioma, eritem, papül, ülser gibi deri lezyonlarına, operasyon izlerine, derideki renk değişikliklerine dikkat edilmelidir.

Göğüs üst kısmı, kollar, boyun ve yüzde ödem (pelerin şeklinde ödem) ile birlikte göğüs üzerindeki venlerin belirginleşmesi vena cava superior sendromunu düşündürür.

Herpes zoster en sık toraksda görülür Şekil 4). Sadece göğüs ağrısı ile başlayabilir ve bu dönemde yan ağrısı ile karışır. Ağrıyan bölgede hiperestezi varlığı ve dermatomu tutan makülopapüler döküntü ve veziküllerin görülmesi ile tanı konur.



Şekil 4: Herpes Zoster



Şekil 5: Cilt Altı Amfizemi



Şekil 6: Cilt Altı Amfizemi düzenledikten sonra

Cilt altı amfizemi gelişen hastalarda da toraks üst bölgesi, boyun ve yüzde hızlı ya da yavaş seyirli şişme meydana gelir. Palpasyon ile çıtırtı hissedilir (Şekil 5).

Kas, kas atrofisine bağlı olarak omuzun normal bombeliğinin kaybolmasıyla oluşan kare omuz (Şekil 6), göğüs ön kısmında çukurlaşma ve skapulayı tutan kaslardaki zayıflık nedeniyle skapulaların kanat şeklinde dışarıya doğru çıkıntı yapması (skapula alata) görülür (Şekil 7).



Şekil 6: Kare Omuz



Şekil 7: Skapula Alata

2-Göğüs kafesi:

Normal olarak göğüs kafesinin lateral çapı, ön-arka çapından daha geniştir. Ön-arka çap lateral çapın 3/4'ü kadardır.

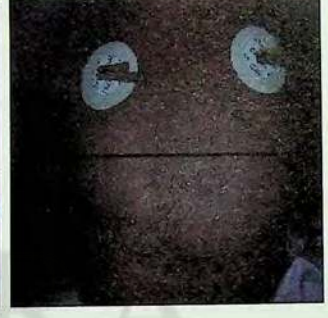
Ön-arka çapın lateral çapa eşit olması ya da geçmesi fıçı göğüs (Barrell chest) olarak adlandırılır ve daha çok 30 yaşından önce başlayan amfizemlilerde görülür. Bu hastalarda kostalar horizontal, interkostal aralık ile klavikula üstü ve altı çukurlar dolu görünümündedir (Şekil 8).

Göğüs yarısında çöküntüler (atektazi, pleval fibrozis) ya da daha çok çocuklarda olmak üzere göğüs yarısında çıkıntılar (plevra sıvısı, pnömotoraks, kitle) görülebilir.

Strenumun içeri çökük olmasına kunduracı göğsü (pectus excavatum), dışa çıkık olmasına ise kuş göğsü (pectus carinatum) denir.



Şekil 8: Göğüs Kafesi



Solunum sayısının 20/dakika'nın üzerine çıkması takipne olarak adlandırılır ve anksiyetesi olmayan bir hastada solunum işinin artmasının ve oksijen gereksinimindeki artışın en erken bulgusudur.

Omurganın arkaya doğru yaptığı çıkıntıya kifoz (Şekil 9), yanlara doğru yaptığı çıkıntıya ise skolyoz denir. Bu patolojiler akciğerlerin genişlemesine engel olarak restriktif akciğer hastalığına ve buna sekonder solunum yetmezliği gelişmesine yol açabilirler.

3-Solunum hareketleri ve kas gücünün değerlendirilmesi:

Solunum sayısının sırt üstü yatan bir hastada bir dakika süreyle sayılması gereklidir. Hastanın dikkati solunumundan uzaklaştırılmalıdır. Eller hafifçe göğüs duvarına dokundurularak ya da stetoskop ile trakea üzerinden solunumun sayılması hatayı ortadan kaldırır. Solunum sayısının artması ile hastanın kliniğindeki ciddilik birbirlerine paraleldir.



Şekil 9: Kifoz

Sağlıklı bir insanın solunumu 30-40 cm den uzakta duyulmaz. Duyulabilir solunum sesi hava yolu hastalığı ile ilgili erken önemli bir bulgu olabilir. Kas tonusu azalması sonucunda nazofarenks, larenks ve yanakta soluk alıp verme ile oluşan titreşimler horlama olarak adlandırılır, yaşlanmaya bağlı kas tonusu azalmasına bağlı olabileceği gibi komalı hastalarda da duyulabilir. Ana hava yollarındaki sekresyonun atılamamasına bağlı olarak oluşan hırıltılı solunum kas gücü ve öksürük refleksi azalmış hastalarda duyulmaktadır. Soğuk, ağrı gibi fiziksel uyarılara ya da korku, anksiyete gibi ruhsal uyarılara bağlı olarak sık ve yüzeysel solunuma görülebilir, bu durum kronik anksiyetede uzun sürebilir. Kussmall ve Cheyne-Stokes solunumuna da dikkat edilmelidir. Öncelikle ekspiriyumda duyulan daha sonra da inspirasyonda da duyulabilen ısıklık gibi sesler bronş daralmasını düşündürmelidir.

Stridor ise önce inspirasyonda duyulan ve plevra ile kaplı olmayan üst hava yollarındaki daralmaya bağlı olarak gelişen hırıltıdır.

Yardımcı solunum kasların solunuma katılımının değerlendirilmesi

Genel olarak göğüs kafesinin üst bölümünün genişlemesini sağlayan kaslar inspirasyona, alt bölümünün daralmasını sağlayan kaslar ise ekspirasyona yardımcı olmaktadır. Skalen, trapezius, sternokleidomastoid ve pektoralis major kasları göğüs kafesinin üst bölümünü yukarı kaldırarak ve göğüs kafesi ön-arka çapını arttırarak, göğüs kafesinin üst bölümünü genişletip inspirasyona yardımcı olmaktadır. İnternal interkostal kaslar ve rektus abdominis başta olmak üzere karın kasları göğüs kafesi alt kısmın daraltarak ekspirasyona yardımcı olmaktadır. Ayrıca karın kaslarının kasılması ile artan karın içi basıncının diyaframı yukarı doğru hareket ettirmesi ekspirasyonu kolaylaştırmaktadır.

Yardımcı solunum kaslarının kullanılması, burun kanadı solunumu, interkostal ve supraklavikuler çekilmeler, paradoks solunum solunum yetmezliğinin önemli fizik muayene bulgularıdır. İnterkostal çekilmeler toraks alt bölümünde daha belirgin olarak saptanır. İnterkostal ve supraklavikuler çekilmeler toraks içi basıncın negatifliğinin artan solunum gereksinmesinden dolayı artmasından kaynaklanır (Şekil 10). Artan toraks içi negatif basınç akciğerlerin daha fazla açılmasını sağlarken diğer yandaki interkostal kasların içe çökmesine neden olmaktadır. Paradoks solunum göğüs ve karının inspirasyonda dışa, ekspirasyonda ise içe doğru aynı zamanda olan birlikte hareketlerinin bozulmasıdır.



Şekil 10: Yardımcı Solunum Kaslarının Solunuma Katılımı

İnterkostal kasların ve diyaframın mutlak refrakter dönemleri farklıdır. Fakat normal şartlarda her iki kas grubu mutlak refrakter dönemden çıktıktan sonra birbirlerini bekleyerek eş zamanlı kasılırlar. Solunum gereksiniminin arttığı durumlarda mutlak refrakter dönemden çıkan kas diğerini beklemeden kasıldığından bu eş zamanlı kasılmanın bozulması ile abdominal paradoks oluşmaktadır. Solunum yükünün özellikle de inspirasyon yükünün artmasına ve/ya da diyafram paralizisine bağlı olabilir. Her zaman solunum kaslarının yorulması ile birlikte değildir.

Ekspirasyon sırasında dudakların büzülerek hava akımına karşı direncin arttırılması büzük dudak solunumu olarak adlandırılır ve kronik obstrüktif akciğer hastalığının ileri dönemlerinde ya da alevlenmeleri sırasında görülebilir. Hava akımına karşı direncin dudak ekspiriyum sırasında büzülerek arttırılmasıyla hava yollarında ekspiriyum sırasında oluşturulan pozitif basınç oluşturulur. Böylelikle hava yolları ve alveoller açık tutularak ekspirasyon sırasında da gaz değişiminin sürdürülmesi, oto-PEEP'in (ekspirasyon sonunda çıkamayan havanın hacmi ile orantılı olarak oluşan pozitif basınç) yenilerek solunum işinin azaltılması ve yeni alanların ventilasyona katılması sağlanır.

Solunum tiplerinin değerlendirilmesi

Abdominal solunumda daha çok karın, torakal solunum da ise daha çok göğüs kafesi solunuma katılmaktadır. Her ikisi de patolojik değildir. Erkeklerde, küçük çocuklarda ve bebeklerde abdominal, kadınlarda ise daha çok torakal solunum görülür. Kot kırığı, yan ağrısı gibi toraks sorunlarında sadece abdominal; peritonit, perforasyon, karın distansiyonu gibi ağrılı karın hastalıklarında, diyafram felci ve diyafragmatik plörezide ise torakal solunum görülür.



Şekil 11: Solunum tipleri.

vardır. Solunum fonksiyon testleri de solunum kaslarını değerlendirilmesinde yardımcı olabilir. Normal kişilerde ya da restriktif akciğer hastalığı olanlarda sırtüstü yatma ile FVC %25 ya da daha fazla, obstrüktif akciğer hastalığı olanlarda ise %35'den daha fazla azalıyorsa solunum kaslarının incelenmesi gereklidir. Bundan sonraki aşama kas gücünün değerlendirilmesidir.

Bazı özel solunum paternlerine dikkat edilmesi gereklidir ve bunlara sadece inspeksiyonla tanı konur (Şekil 11).

Cheyne-Stokes solunumu: Giderek artan, maksimuma ulaştıktan sonra giderek azalan soluk dönemlerinden sonra apne dönemleri gelir ve bu döngü sürer. Genellikle kalp yetmezliği gibi dolaşım zamanının uzamasına bağlıdır ya da solunum merkezinin oksijenlenmesinin bozulduğu serebrovasküler hastalıklarda görülür.

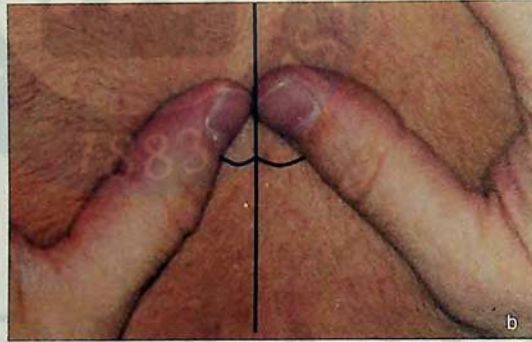
Biot tipi solunum: Hiçbir kalıba oturmayan, tamamen düzensiz bir solunum şeklindedir ve solunum merkezinin bozulduğunu, tahrip olduğunu gösterir.

Kusmall tipi solunum: Derin, sık solunum vardır ve genellikle metabolik asidoza bağlıdır. Diyabetik ketoasidoz, renal asidoz, laktik asidoz gibi durumlarda oluşan asit ürünlerin HCO_3 ile tamponlanması sonucu oluşan fazla CO_2 'nin akciğerlerden atılmak istenmesi nedeniyle oluşur.

Klinik olarak solunum kas fonksiyonlarını değerlendirmek güvenli değildir. Ani ortopne geliştiğinde diyafram felci ya da ciddi diyafram zayıflığından kuşulanmalıdır. Kalp yetmezliğindeki ortopne'de daha tedrici bir kötüleşme



Şekil 12: Solunum Kaslarının Değerlendirilmesi



Her iki el baş parmakları hareket genlikleri daha fazla olduğu için alt akciğer alanlarındaki prosesus spinosuslar üzerinde aşağıya doğru eşit açı yapacak şekilde birleştirildikten sonra (Şekil 12a) soluk alıp verme ile açılarda eş değişimin olup olmadığına dikkat edilmelidir. Başparmaklar prosesus spinosuslara belli bir mesafeye konularak nefes ile orta çizgiye olan uzaklıklarının değişip değişmediği de kontrol edilebilir (Şekil 12b). Hassas bir muayene yöntemi değildir. Konsolidasyon tümör, ateletazi, plevra sıvısı, plevra fibrozisi, pnömotoraks hareketlerde azalmaya neden olmaktadır.

Cilt, kaslar, lenfadenomegaliler (aksiler, supraklaviküler ve servikal) incelenir. Lokal kitleler ve özellikleri (büyüklük, sertlik, üzerinin düzgün olup olmaması, hareketli ya fiske olup olmadığı, sıcaklık artışı, ağrı) araştırılır. Kostalar ve interkostal aralıklara kuvvetle bastırılarak duyarlılık aranmalıdır. Kostokondral eklemlerdeki duyarlılık Tietze sendromunda görülür. Göğüs ağrısı olan bir hastada ağrılı bölgenin yüzeysel palpasyonu ile hasta tarafından simetrik bölgeye göre belirgin rahatsızlık hissedilmesi (parestezi) sinirlerle ilgili patolojiyi örneğin zona zosteri düşündürülebilir. Zona zoster en sık torakal bölgede görülür ve tek taraflı tanı koydurucu veziküller ortaya çıkmadan önce hasta sadece göğüs ağrısı ile başvurabilir.

Trakea orta hatta jugular çentiğin hemen üstünde palpe edilir. Apekslerde genellikle tüberküloz nedeniyle oluşan fibrozis tarafına çekilme görülebilir. Üst lobu etkileyen ateletazilerde de ateletazi tarafına çekilir. Anevrizma ve tümör gibi nedenlere bağlı bağı trakea itilmeleri de saptanabilir.

Yüksek sesle konuşulduğu zaman ses tellerinden kaynaklanan titreşimlerin, hava yolları, alveoller, interstisyum, plevra, plevra boşluğu, kas, yağ dokusu ve deriyi geçtikten sonra ellerle ulaşması ile hissedilen bir titreşimdir. Ses

telleri ile cilt arasında sırayla sayılan bölümlerdeki patolojilerden etkilenir. Muayene sırasında hastaya on-on bir ya da kırk-kırk bir sözcüklerinin tekrarlatılması uygundur. Göğüs ön ve arkadan muayene edilir. Her iki el ayası fremitus vokalis şiddetinde fark olup olmadığına dikkat edilebilir. Katılar sesi sıvı ya da havaya göre daha iyi iletir. Bu nedenle konsolidasyonda, bronş ile göğüs duvarı arasına tümörün yerleştiği durumlarda fremitus vokalis artar. Büyük kavern ya da bronşektazilerde de artabilir. Fremitus vokalis ateletaksi, plevra sıvısı, plevra fibrozisi, pnömotoraks gibi plevra patolojilerinde azalır. Kaş kitlesinin ya da yağ dokusunun arttığı durumlarda simetrik olarak azalır.

Sırt ve göğüs Akciğer perküsyonu



DOĞRU



YANLIŞ



DOĞRU



YANLIŞ

Göğüs duvarı üzerine parmaklar ile yapılan kısa vuruşlar ile oluşturulan titreşimlere bağlı sesler perküzyon muayenesinin temelini oluşturmaktadır. Sol el göğüs duvarına konulduktan sonra sol elin orta parmağının orta falanksı üzerine, sağ el orta parmağı ile kısa vuruşlar yapılır. Sol elin orta parmağının göğüs duvarına temas ettiğinden emin olunmalı ve vuran parmak dikey olarak hareket etmelidir. Ayrıca vuruşlarda el bilekten hareket ettirilmelidir.

Vuruşlar kemikler üzerine yapılmamalıdır. Muayene simetrik olarak yapılmalı ve duyulan sesler birbirleriyle karşılaştırılmalıdır. Sırt perküzyonunda hasta oturmalı, göğüs perküzyonunda ise hastanın yatırılarak muayenenin yapılması daha doğru olur. Sırt perküzyonu apekslerden başlar. Skapulalar arası bölgede parmak interkostal aralıklara dik olarak konurken, daha alt bölgelerde parmak interkostal aralıklara paralel olarak yerleştirilmelidir (Şekil 14).

Arka koltuk altı çizgisi üzerinde yukarıdan aşağıya doğru yapılacak perküzyon ile kostofrenik sinüslerin açık olup olmadığı kontrol edilmelidir. Kostofrenik sinüsler akciğerleri en alt noktadır ve sıvı yerçekiminde dolayı ilk burada birikir.

Arka koltuk altı çizgisi latissimus dorsi kasının dış kenarına paralel olarak bulunmaktadır. Yukarıdan aşağıya doğru perküzyon yapılırken akciğer rezonansının bitip matitenin başladığı noktada durulup beklenir. Burada artık akciğer dokusu bitmiş karın boşluğuna geçilmiştir. Hastaya derin nefes aldırılıp tutturulduktan sonra perküzyon ile tekrar rezonans alınırsa sinüsler açık, rezonans alınamaz matite devam ederse sinüsler kapalı olarak değerlendirilir. Sinüslerin kapalı olması plevra sıvısını ya da plevra fibrozisine bağlı yapışıklığı gösterir. Plevra sıvısında açıklığı yukarı bakan bir alanda matite alınır (Damoiseau hattı) (Şekil 15).

Kesin ayırım için ya lateral dekübitüs pozisyonunda çekilen grafide sıvının hareket ettiği görülmeli ya da ultrasonografi ile sıvı olup olmadığı araştırılmalıdır. Derin bir inspirasyon ile akciğer dokusunun elimizin altına gelmesiyle rezonans alınır. Genellikle rezonans duyulan alan 3 cm kadar aşağıya doğru yer değiştirir. Amfizemli hastalarda diyaframın aşağıya itilmesiyle ya da diyafragmatik solunumun azaldığı hallerde akciğer rezonansında derin inspirasyon ile beklenen değişiklik alınmayabilir.

Perküzyon ile karaciğer, kas, kemik gibi katı dokular üzerinde mat, hava yoğunluğunun daha fazla olduğu mide, barsak gibi dokular üzerinde timpanik, hava-katı oranı yaklaşık eşit olan akciğerler üzerinde ise rezonans (sonör ses) alınmaktadır. Perküte edilecek doku yüzeysel ise hafif vuruşlar yeterli olurken, derinlerde yer alan tümör gibi



Şekil 14: Perküzyon Alanları



dokular için ise daha kuvvetli vuruşların yapılması gereklidir. Kuvvetli vuruşların yapıldığı perküzyonlarda birkaç parmak kullanılabileceği gibi, direkt olarak da göğüs duvarına birkaç parmakla vurulabilir.

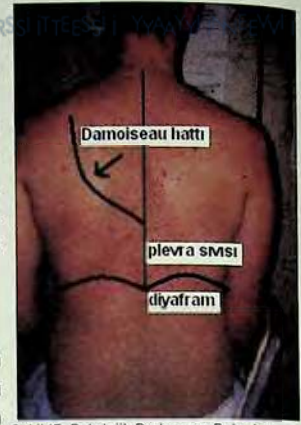
Normal akciğer dokusu hava içeriği büyük kist, amfizem örneklerinde olduğu gibi arttığında rezonans artar ve hiperrezonans olarak adlandırılır. Normal akciğer dokusu örneğin alveollerin eksuda ile dolup katı bir ortama dönüştüğü pnömoni hastalarda, plevra sıvısında, atelettazide, rezonans azalır ve mat ses duyulur. Sonuç olarak akciğerlerde hava içeriği azaldıkça ses matiteye yaklaşırken, hava içeriği arttıkça ses timpanik sese yaklaşımaktadır.

Akciğer oskültasyonu

Ortam sessiz olmalıdır. Hastanın üstünün çıkarılmış olması gerekir. Hasta ağızdan derin ve düzenli olarak solumalı, ayrıca istemli ek ses çıkarmamalıdır. Arada bir hasta dinlendirilmelidir. Stetoskopun diyaframı hareketten kaynaklanabilecek seslerin oluşmasını engellemek için, dinlenecek alan üzerine sıkıca yerleştirilmelidir. Yine odaklar simetrik olarak dinlenerek duyulan sesler karşılaştırılmalıdır. Dinlenen

seslerin şiddetine, inspirasyon ve ekspirasyon süresine, inspirasyon ile ekspirasyon arasında aralık olup olmadığına ve ek ses olup olmadığına dikkat edilmelidir. Genel olarak alveollerin sesi yumuşatıcı bir etkiye sahip olduğu, alveollerin ortadan kalktığı patolojilerde sesin şiddetlenmesi hatırlanmalıdır.

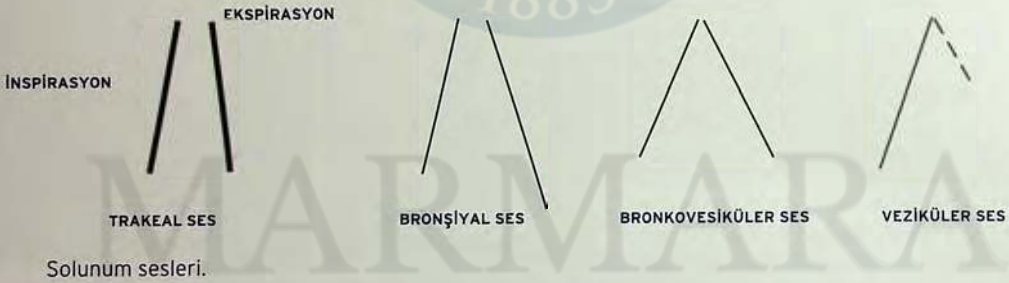
Trakea üzerinde duyulan sese trakeal ses denir. Ses şiddetlidir. Inspirasyon ve ekspirasyon süreleri eşittir ve inspirasyon ile ekspirasyon arasında aralık vardır. Bronşların yoğun olarak bulunduğu parasternal bölgelerde ve interskapuler alanda orta hatta yakın bölümde duyulan, şiddeti trakeal sese göre daha az olan, inspirasyon ile ekspirasyon arasında aralık bulunan fakat ekspirasyon süresinin inspirasyon süresine göre daha uzun olduğu bir sesdir.



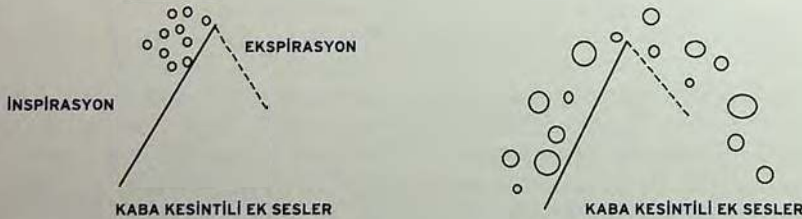
Şekil 15: Patolojik Perküzyon Bulguları



Şekil 16: Akciğer Grafisinde Plevra Sıvısı Görünümü



Çizgiler kalınlaştıkça solunum sesleri şiddetlenmektedir. Trakeal ve bronşiyal seslerde inspirasyon ve ekspirasyon arasında aralık olması o bölgede alveol(=vezikül) olmadığını gösterir. Veziküler seste inspirasyon ekspirasyon oranı 3/1 dir.



Kesintili ek sesler.

Şekil 17: Solunum Sesleri ve Kesintili Ek Sesler

Trakeal ve bronşiyal seslerde inspirasyon ve ekspirasyon arasında aralık bulunmasının nedeni bu bölgelerde alveol bulunmamasıdır. Inspirasyonda geçen hava inspirasyon sonunda alveollere yayılırken trakea ve ana bronşlarda belirgin bir hava akımı olmadığından bu aralık oluşmaktadır. Alveollerin yoğun olarak bulunduğu alt akciğer alanlarında bronşiyal solunumun duyulması bu alanlarda bronşların hakim hale geldiğini, alveollerin anatomik ya da fonksiyonel olarak ortadan kalktığını gösterir. En sık da alveol içinin eksuda ile dolup alveollerin fonksiyon dışı kaldığı pnömonilerde duyulur. Burada duyulan bronşiyal ses tuber sufl olarak da adlandırılır ve öksürük, balgam, ateş gibi akciğer infeksiyonu belirtileri olan hastalarda duyulmaması gereken alanlarda bronşiyal ses (tuber sufl) duyulması pnömöni tanısı koydurur ve patognomoniktir. Tuber sufl alveollerin hasta olduğunu, bronşlarda belirgin patoloji olmadığını kanıtlar.

Bronşiyal solunumda ekspirasyonun uzun olmasının nedeni, inspirasyon sırasında daha geniş olan bronşlardan giren havanın ekspirasyon sırasında daralan bronşlardan daha uzun sürede çıkabilmesidir. Inspirasyon sırasında intraplevral basıncın negatifleşmesiyle akciğerler genişlerken alveoller ve bronşlar genişlemektedir. Ekspirasyon sırasında ise intraplevral basıncın negatifliği azalmakta ve akciğerlerin esneklik özelliğiyle ekspirasyon yapılmakta ve akciğer hacimleri küçülmektedir. Yani ekspirasyon sırasında alveoller kollabe olurken, bronşlar da daralmaktadır.

Bronkovesiküler ses bronşiyal sese göre daha az şiddetli olan, inspirasyon ve ekspirasyon süresi eşit ve inspirasyon ile ekspirasyon arasında aralık bulunmayan bir sesdir. Bronş ve alveollerin eşit yoğunlukta bulunduğu klavikula altı ve interskapuler bölge gibi yerler üzerinde duyulur. Veziküler (vezikül=alveol) ses ise alveollerin yoğun olarak bulunduğu alt akciğer alanların duyulan, inspirasyon ekspirasyon oranı 3/1 olan ekspirasyon kısmı, inspirasyon kısmına göre daha az şiddetli bir sesdir. Inspirasyon ve ekspirasyon arasında aralık yoktur (Şekil 17).

Tablo 1. Bazı akciğer patolojilerde muayene bulguları

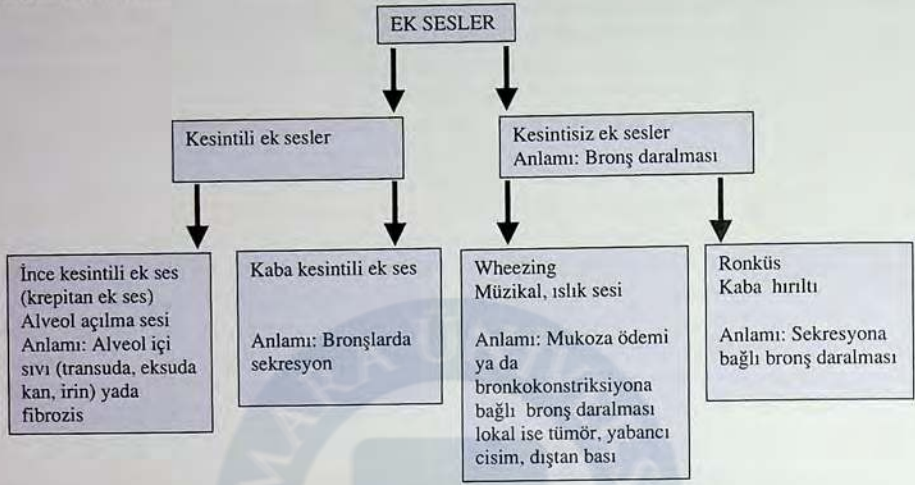
HASTALIK	Rezonans	Perküzyon	Solunum sesleri
Konsolidasyon	Artmış	Matite	Artmış
Atelektazi	Azalmış/kaybolmuş	Matite	Duyulmaz
Plevra sıvısı	Kaybolmuş	Matite	Duyulmaz
Pnömotoraks	Kaybolmuş	Timpanik ses	Duyulmaz
Amfizem	Azalmış	Hipersonör	Azalmış

Bundan sonra ek seslerin varlığı araştırılmalıdır. Ek sesler kesintili ve kesintisiz olarak ikiye ayrılır. Genel olarak 250 msn'den daha kısa olanlara kesintili, daha uzun olanlara ise kesintisiz (süreklili) ek sesler denir. Fakat kulakla bu ayırımı yapmak imkansızdır. Tek tek duyulan sesleri kesintili ek ses, ısıklı ya da hırıltı şeklinde duyulan ve süreklilik gösteren sesleri de kesintisiz ek ses olarak tanımak gereklidir.

Kesintili ek sesler ince kesintili ek sesler ve kaba kesintili ek sesler olarak ikiye ayrılır. İnce kesintili ek sesler (krepitasyon) genellikle inspirasyon sonuna doğru duyulan, aynı niteliklerde, öksürükten etkilenmeyen bir grup çıtırıtıdan oluşmaktadır. Ateşe tuz atıldığında çıkan sese ya da karda yürürken ya da saçları karıştırırken çıkan sese benzetilmektedir. Dinlendiğinden birbirine benzeyen bir grup çıtırıtı duyulur ve çok tipiktir. Alveol açılma sesidir. Normalde alveoller inspirasyon sırasında yavaşça açılarak gelen havayı adeta emer ve bu durum sese neden olmaz. Eğer alveoller alveol içi sıvı (transüda, eksuda, kan) ya da perialveoler fibrozis nedeniyle inspirasyon başında kapalıysa, inspirasyon sırasında gelen hava birikerek alveolleri açacak basınca ulaştığında alveoller birden açılır ve bu sırada oluşan gerginliklerden çıtırıtı sesi oluşur. Alveolleri etkileyen patoloji ağırlaşıkça alveoller inspirasyonun daha sonuna doğru açılmaya başlar. Hafif patolojilerde inspirasyon başı ya da ortasında da ince kesintili ek ses duyulabilir. Özellikle erken inpirasyonda duyulan ince kesintili ek seslerin ekspirasyon sırasında erken kapanmış küçük hava yollarının açılmasıyla inspirasyon başında açılmasıyla oluştuğu belirtilmektedir. Öksürük alveolleri etkileyen bir savunma mekanizması olmadığından öksürük ile sesin niteliği değişmez. İntestiyel fibrozis sırasında duyulan ince kesintili ek sesler (daha metalik özelliğinde dolayı velcro ral de denir) hastalığın son döneminde fibrozisten dolayı alveol açılmayacağından kaybolur ve kötü prognoz belirtisidir. Bu dönemde interstisyel fibrozisli hastanın kliniği de kötüleşir (Şekil 18).

Kaba kesintili ek sesler hem inspirasyonda hem de ekspirasyonda duyulan, farklı niteliklerde, öksürük ile karakter değiştiren seslerdir. Hava yollarında sekresyon varlığını gösterir. Sekresyon varlığında hava bronşlardan geçerken inspirasyon ve ekspirasyonda duyulur. Fokurdama şeklinde olabilir. Genel olarak tek tek duyulan sesleri eğer ince kesintili ek ses (krepitasyon) değilse, kaba kesintili ek ses olarak adlandırmak yanlış olmaz. Hava akımının sekresyon içinden geçerken oluşturduğu seslerdir. Sekresyon fazlaysa ses şiddeti fazla, sekresyon az ise daha az şiddetlidir.

Hasta öksürtüldüğünde sekresyon tamamen stetoskop altından uzaklaşırsa ses kaybolur, kısmen uzaklaşırsa ses şiddeti azalır başka bir sekresyon eklenirse ses daha şiddetlenir, yani öksürükle nitelik değiştirebilir. Balgamı olan her hastada duyulabilir.

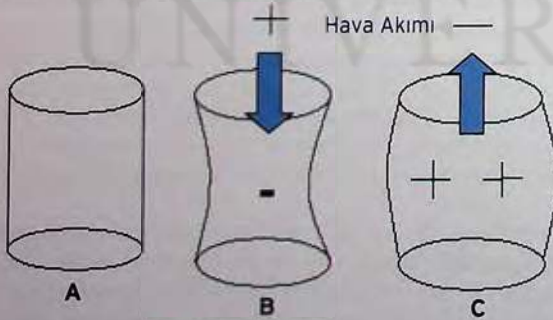


Şekil 18: Ek sesler ve anlamları.

Kesintisiz ek sesler wheezing ve ronküs olarak ikiye ayrılır ve bronş daralmasını gösterir. Lokal bronş daralmalarında sadece sorunun olduğu bölge üzerinde duyulurken yaygın bronş daralmalarında tüm akciğer alanlarında duyulabilirler. Lokal bronş daralmalarında (tümör, sekresyon, yabancı cisim, dıştan bası) sesler tüm akciğer alanlarına yayılabilir fakat sesin en şiddetli olduğu yer sorunun olduğu yerin üzerindeki dinleme noktasıdır. Kesintisiz ek sesler fizyolojik olarak bronşların daraldığı ekspirasyon sırasında önce duyulurlar. Daralma artınca inspirasyon da da duyulurlar. Hem inspirasyon hem de ekspirasyonda wheezing ya da ronküs duyulan bir hastada bronş daralmasının daha ciddi olduğu düşünülmelidir.

Bronkokonstriksiyon, mukozal ödeme ve sekresyon yaygın bronş daralmalarının üç nedenidir. Sesin niteliği bronş daralmasında hakim olan patoloji ile ilgili de bilgi verir. Wheezing ısıklığa benzeyen tiz ve müzikal bir sestir. Bronş içinin temiz olduğu yani sekresyonun belirgin olmadığı bronkokonstriksiyon ve mukozal ödeme nedeniyle oluşan bronş daralmalarında duyulur. Bronş daralması sekresyona bağlıysa ronküs duyulur. Ronküs müzikal karakterde olmayan hırıltı şeklinde sürekli bir sestir. Pratik olarak kesintisiz sesleri ısıklık şeklindeyse wheezing, ısıklık şeklinde değilse ronküs olarak adlandırmak gereklidir. Sekresyonu olan bir hastada sekresyon yumuşaksa kaba kesintili ek ses, daha koyu kıvamdaysa ronküs duyulur.

Stridor plevral boşluk içinde olmayan üst hava yollarındaki daralmaya bağlı olarak ilk olarak inspirasyonda, daralmanın şiddeti arttıkça ekspirasyon da da olan kulakla duyulan patolojik bir sestir.



Şekil 19:

Plevral boşluk içinde olmayan hava yollarının çapının inspirasyon ve ekspirasyonda değişimi.

Normal durumda inspirasyon sırasında (B) dış ortamdaki havanın üst hava yollarına girebilmesi için üst havayolu basıncı dışarıya göre daha negatif değildir. Bu da üst hava yolu çapının azalmasına ve daraltıcı bir patoloji varlığında öncelikle inspirasyonda stridorun duyulmasına neden olur. Ekspirasyonda ise havanın dış ortama atılabilmesi için üst hava yolları içindeki basınç dış ortamdaki daha fazla olmalıdır (C) (Şekil 19).

Plevra sürtünme sesi iki plevra yaprağının birbirlerine sürtünmesiyle duyulan sesdir. Normalde plevra boşluğunda bulunan az miktarda sıvı ve düzgün plevra yüzeyi sürtünmeyi engeller. Plevra yüzeyinin düzgünlüğünün inflamasyon, tümör gibi nedenlerle bozulduğu durumlarda yan ağrısı ve ağrı üzerinde plevra sürtünme sesi duyulur. Ses hem ayrılır. Perikard sürtünme sesi solunumdan etkilenmez. El yumruk yapıldıktan sonra stetoskop diyaframı el sırtına bakacak şekilde avuç içine alınıp diğer elle de el sırtı ovuşturulduğunda duyulan ses gibidir. Bazen kulakla da duyulabilirler. Palpasyonda el ile hissedilebilirler. Plevra patolojisi düzeldiğinde ya da oluşan plevra sıvısı nedeniyle plevranın iki yaprağının birbirlerine temasını engellediğinde ses kaybolur. Plevra sıvısı iyileşirken hastanın kliniğindeki düzelme ile birlikte plevra yaprakları tekrar birbirine sürtünür ve plevra sürtünme sesi tekrar duyulabilir, yan ağrısı tekrar başlayabilir. Endişe edilmemelidir.

Mediastinitde orta hatta daha belirgin olan, kalp hareketleriyle nitelik değiştiren kaba çıtırtılar duyulabilir (mediastinal crunch).

KAYNAKLAR

- 1- Osman Barlas. Solunum Sisteminin Fizik Muayenesi, Klinik Tanı ve Semiyoloji, Propedötik, İstanbul Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 1991, 125-192.
- 2- Colin Ogilvie. Respiratory System, Chamberlain's Symptoms and Signs in Clinical Medicine, ELBS edition, Bristol, UK, 1986, 161-207.
- 3- Pastercamp H, Kraman SS, Wodicka GR Respiratory Sounds Advances Beyond the Stethoscope. State of Art. Am J Respir Crit Care Med 1997;156: 974-987.
- 4- www.wrongdiagnosis.com web sitesi

MARMARA
ÜNİVERSİTESİ