

# **Solunum Sistemi Hastalıklarında Muayene Bulguları**

## *Inspection Findings In Respiratory System Diseases*

**Uzm. Dr. Şule GÜNDOĞDU**  
**Prof. Dr. Günay AYDIN**  
İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp  
Fakültesi, Göğüs Hastalıkları A.D

**Yazışma Adresleri /Address for  
Correspondence:**  
İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp  
Fakültesi, Göğüs Hastalıkları A.D,  
İstanbul

**Tel/phone:** +90 212 414 30 00  
**E-mail:**gunayctf@gmail.com

**Anahtar Kelimeler:**  
Fizik muayene, Solunum  
sistemi hastalıkları, İns-  
peksiyon

**Keywords:**  
Physical Examination, Res-  
piratory system disease,  
Inspection

**Geliş Tarihi - Received**  
02/08/2017  
**Kabul Tarihi - Accepted**  
01/09/2017

### **Öz**

Solunum sistemi hastalıklarında diğer sistem hastalıklarında olduğu gibi iyi bir anamnez ve ayrıntılı bir fizik muayene ile %70-80 oranında tanı koyulabilmektedir. Fizik muayene inspeksiyon, palpasyon, perküsyon ve oskültasyon olmak üzere dört teknikte yapılmaktadır. Bu makalede solunum sistemi hastalıkları açısından bu dört tekniğin nasıl uygulanacağı ve nelerin dikkate alınması gerektiği sunmayı amaçladık.

### **Abstract**

Respiratory system diseases can be diagnosed 70-80% with a good history and detailed physical examination as in other system diseases. Physical examination is performed with four techniques including inspection, palpation, percussion and auscultation. In this article, it is aimed to present how to apply these four techniques in terms of respiratory system diseases and what needs to be taken into consideration.

Solunum sistemi hastalıklarında iyi bir anamnez ayrıntılı fizik muayene ile pekiştirildiğinde %70-80 oranında tanı koydurucu olmaktadır (1). Solunum sistemi muayenesi diğer sistem muayeneleri gibi inspeksiyon, palpasyon, perküsyon ve oskültasyonla yapılır. Muayene esnasında hastanın beline kadar soyunmuş olması bizlere yardımcı olacaktır.

### **İnspeksiyon**

Gözle izlemek anlamına gelen inspeksiyon aydınlık bir ortamda ve sistematik yapılmalıdır. Solunum sistemi hastalıklarında vücudun birçok bölgesi tanı için bize ipuçları verebilir. Obstrüktif akciğer hastalığına sahip bireylerde akciğerdeki fazla havayı uzaklaştırabilmek için büyük dudak solunumu görülmektedir. Bu soluma şekliyle hastalar ekspiriyumunu uzatır ve ağız içi basıncı artırarak dışarıya daha fazla hava çıkışını sağlarlar (2).

Siyanoz kapiller yataktaki 100 ml kanda indirgenmiş hemoglobinin miktarının 5 gramın üstüne çıkması olarak tanımlanmıştır. Daha çok solunumsal ve kardiyak patolojilerde görülmesiyle birlikte santral ve periferik olarak ikiye ayrılır. Santral siyanoz sistemik dolaşıma verilecek kanın akciğerlerde yeterince oksijenlenememesinden kay-

naklanmaktadır ve saturasyon değeri genellikle %80'in altındadır (1). Ön planda mukozalar mavi-mor görünümündedir ve ısı ile renk değişimi görülmez. Oksijenizasyonun bozulmasında akciğer hastalıkları (obstruktif akciğer hastalıkları, interstisyel akciğer hastalıkları, pnömöni vb), pulmoner arteriyovenöz şantlar, sağdan sola kardiyak şantlar ve hemoglobino patiler rol oynamaktadır. Periferik siyanozda ise kapiller yataktaki kan akımında yavaşlama olması nedeniyle doku oksijenizasyonunda azalma mevcuttur (1). Ektremite uçları soğuk ve mavi-mor görünümündedir. Sağ kalp yetmezliğinde ve vazomotor damar hastalıklarında görülmektedir (1). Saturasyon normaldir ve ısı ile siyanoz kaybolur.

Çomak parmak (Hipokrat parmağı, clubbing) tırnak kökü ile parmağın geri kalan kısmındaki normalde 160 derece olan açının artması ve parmak ucunun genişlemesi olarak bilinmektedir. Çomaklaşmaya neden olan etmen tamamen ortadan kaldırıldığında çomaklaşma gerileyip kaybolabilir(1). Çomak parmağa neden olan etiyolojiler Tablo 1'de özetlenmiştir (1).

Akciğerde yer kaplayan bir lezyonun(malignite, lenfadenomegali) sempatik sinire basısı ile Horner sendromu gelişebilir. Bu sendromda basının olduğu tarafta göz bebeklerinde küçülme (miyozis), göz kapağında düşme (pitozis), göz küresinin içine çökmesi (enoftalmus) ve terleme kaybı (anhidrozis) gelişir (1).

## Göğüs İnceleme

Toraks kafesinin yüzeyine baktığımızda geçirilmiş operasyonlara bağlı skatrisel dokuları ve cilt lezyonlarını görebiliriz. Tek taraflı bir ya da iki dermatom hattı boyunca devam eden veziküler döküntüler zona(herpes zoster)'yı düşündürür.

Süperior vena kava trasesi boyunca meydana gelen damar içi ve damar dışı patolojiler kan akımını bozarak vena kava süperior sendromu (VCSS)'na neden olurlar (5). Bu sendromda yüz, boyun ve toraks üst kısmında pelerin tarzında ödem görülür(1). Hastaların yarısında nefes darlığı vardır ve bası nedeniyle toraks kafesinde venöz genişlemeler görülür(5). VCSS'na sebep olan malign ve benign nedenler Tablo 2'de verilmiştir (5).

Normal erişkinde göğüs sağ-sol eksenini ön-arka eksene göre daha büyüktür. Hava hapsiyle giden obstruktif akciğer hastalıklarında ön-arka eksen boyutu artar (2). Bu görünüm fıçıya benzediği için fıçı göğüsü şeklinde isimlendirilmiştir. Tek taraflı fibrozis ya da atelettazi gelişmesi sonucu hemitoraksta çöküklük görülebilmektedir (1). Ayrıca plevral sıvı, pnömomotoraks ve tek taraflı obstruktif amfizem sonucu hemitoraksta genişleme de görülebilmektedir (1).

Doğuştan gelen deformitelere bağlı olarak göğüs kafesinin şekli değişebilmektedir. Pektus karinatus(güvercin göğüsü) sternum alt ucunun öne doğru uzamasıdır(1). Pectus excavatus(kunduracı göğüsü) ise doğuştan sternum korpusunun altında çöküklük olmasıdır (1).

**Tablo 1.** Çomak parmak etiyolojisi

Akciğer Hastalıkları	Kalp Hastalıkları
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Süpüratif akciğer hastalıkları (akciğer apsesi, bronşektazi, kistik fibroz)</li> <li>- Kronik hipoksiyle giden hastalıklar</li> <li>- Akciğer kanseri</li> <li>- Mezotelyoma</li> <li>- İdyopatik interstisyel fibroz</li> <li>- Tüberküloz (kronik olgular)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Konjenital siyanotik kalp hastalıkları</li> <li>- Subakut bakteriyel endokardit</li> <li>- Atriyal miksoma</li> </ul>
Gastrointestinal Hastalıklar	Diğer Nedenler
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Malabsorbsiyon</li> <li>- İnflamatuvar barsak hastalıkları</li> <li>- Siroz (özellikle primer biliyer siroz )</li> <li>- Hepatopulmoner sendrom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ailesel idiyopatik</li> <li>- Hipertiroidi</li> </ul>

**Tablo 2.** VCSS Nedenleri

Malign Etiyoloji	Benign Etiyoloji
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Akciğer kanseri</li> <li>-Lenfoma (Non-Hodgkin lenfoma)</li> <li>-Timoma</li> <li>-Mediyastinal germ hücreli tümörler</li> <li>-Mediyastinal metastazlı tümörler (meme kanseri)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Vasküler nedenler</li> <li>-Aort psödoanevrizmaları</li> <li>-Brakiosefalik damar anevrizmaları</li> <li>-Pulmoner arter anevrizmaları (Behçet Hastalığı)</li> <li>-Vasküler tümörler (leiomyosarkom)</li> <li>-Sarkoidoz</li> <li>-İnfeksiyonlar (Tb, histoplazmoz)</li> <li>-Mediyastinal guatr</li> <li>-Bağ dokusuna ait nedenler</li> <li>-Fibröz mediyastinit, Radyasyon fibrozisi</li> <li>-Travma</li> <li>-Eksternal/cerrahi sonrası fibrozis</li> </ul>

Omurga hastalıklarına bağlı olarak servikal-lomber vertebralarda konkavlığının artması (lordoz), torakal vertebranın öne doğru açısının artması (kifoz), servikal vertebranın sağa ya da sola eğriliği (skolyoz) ve iki deformitenin birlikte bulunduğu kifoskolyoz toraks kafesinin şeklini değiştirir(2). Kifoz, skolyoz ve kifoskolyozda restriktif havalanma kusurları görülebilmektedir (2).

Erkekler ve çocuklarda abdominal solunum gözlenirken kadınlarda torakal solunum görülmektedir (3). Soluk alımı esnasında hem toraks kafesi hem de abdomen dışarıya doğru bombeleşmektedir. Diyafram patolojilerinde bu hareket bozulur ve inspiryumda göğüs kafesi bombeleşirken abdomen içeri çökmesi abdominal paradoks(hoover bulgusu) olarak bililmektedir (6). Travmalara bağlı çoklu kosta kırıklarında inspiryumda toraks kafesi bombeleşmesine rağmen kırığın olduğu bölge içe çöker. Bu paradoksik hareket yelken göğüs olarak bilinmektedir (3). Üst solunum yolu darlıklarına bağlı olarak inspiryumda supraklaviküler ve interkostal çekilmelerin olmasına tiraj denmektedir (1).

Sağlıklı bir insan dakikada 12-18 kere solumaktadır (7). Dakikada 20'den fazla solunması takipne, 12'den az solunmasına bradipne denmektedir (1). Soluğun 10 saniyeden uzun süre durması apne olarak adlandırılmıştır (1). Solunum derinliğinin azalmasına hipopne artmasına hiperpne denir (1). Hastalıklara bağlı olarak solunum patternleri tablo 3'de görülmektedir(4).

### Palpasyon

Göğüs duvarının el ile dokunarak yapılan muayenesidir. İlk olarak cilt turgoru, tonüsü ve devamlılığı değerlendirilir. Cilde dokunmakla çığırta hissi veren hava kabarcıkları hissi oluştuysa ciltaltı amfizem(pnömoderma) akla gelmelidir (2). Ciltaltı amfizem nadiren pnömotoraksı olan ya da girişim yapılan olgularda görülebilmektedir (2).

Göğüs duvarının palpasyonla muayenesi esnasında tiroid muayenesi, servikal ve aksillar lenfadenomegali muayene-

nelerinin yapılması tanıda büyük katkı sağlamaktadır (7). Göğüs travması geçirmiş olan bir kişide kosta kırığını saptamak için hastaya derin nefes aldırıp ağrıyan bölge palpe edilerek kırık lokalizasyonu saptanabilmektedir (2). Aynı hasta grubunda göğüs kafesi ön ve arkadan kuvvetlice bastırılarak ağrıyan bölgede kosta kırığı olabileceğinden şüphelenmek gerekmektedir (2).

Palpasyon bizlere akciğerin her iki hemitoraksının solunuma katılımı(ekspansiyon) hakkında bilgilerde verebilir. Bu yöntemle üst loblar, orta lob-lingula ve alt lobların solunuma katılımı hakkında bilgi edinilebilir. Ekspansiyonu değerlendirirken her iki el hemitoraksa benzer şekilde yerleştirilir. Üst loblar değerlendirilirken başparmak sternum önüne gelecek şekilde eller apikal alana gergin bir şekilde yerleştirilir. Hastaya derin nefes alması komutu verilerek sternum üstündeki başparmak hareketi gözlemlenir (2). Eğer parmaklar eşit şekilde uzaklaşıyorsa her iki hemitoraksın solunuma eşit katıldığı düşünülür. Aynı işlem orta lob ve lingula için göğüs ön yüzeyinden, alt loblar için göğüs arka yüzeyinden tekrarlanır. Pnömoni, fibrozis, atelektezi, plevral sıvı ve hava hapsi durumlarında tek taraflı kısıtlılık görülür (1).

Vokal kordlar tarafından oluşturulan sesin akciğer dokusunu geçerek göğüs duvarında oluşturduğu titreşimin elle hissedilmesine vibrasyon torasik(vokal fremitus) denir (7). Bu işlem esnasında parmakların palmar kısmı ya da elin ulnar kenarı kullanılabilir (3). Her iki el sırayla benzer lokalizasyonlara koyularak hastadan rezonansı yüksek kelimeler(içinde r harfi olan kelimeler) söylemesi istenir. Bu esnada hissedilen titreşimler karşılaştırılır. Vibrasyon torasikği artıran ve azaltan durumlar tablo 4'de belirtilmiştir (7).

### Perküsyon

Cilt üzerine yerleştirilen orta parmak distal inter-phalangeal eklem üzerine diğer elin orta parmağı ile vurulması ile oluşan seslere göre yapılan bir muayene yöntemidir (1). Bu

**Tablo 3.** Solunum Patternleri

Solunum tipi	Soluk şekli	Görüldüğü durumlar
Kussmaul	Hızlı, ritmik ve hiperpneik	Metabolik asidoz, üremi
Biot(ataksik)	Apnelerin eşlik ettiği düzensiz soluk	Medüller bölgede beyin hasarı
Cheyne-Stokes	Hipopne-hiperpne-hipopne-apne birbiri ardına tekrar etmesi	Merkezi sinir sistemi hastalıkları (beyin hasarı), Konjestif kalp yetmezliği

**Tablo 4.** Vibrasyon torasikği etkileyen durumlar

Vibrasyon torasikği artıranlar	Vibrasyon torasikği azaltanlar
- Konsolidasyon(pnömoni enfaktüs) - Plevral efüzyonda sıvının üst bölümündeki atelektazi - parankim fibrozisinin eşlik ettiği bronşektazi	- Yağ, kas, göğüs duvarı ödeminde - Plörezi, - Pnömotoraks - Plevral kalınlaşma - Geniş alanlı atelektazilerde - İntratorasik kitle

uygulama her iki akciğere simetrik olarak yapılır ve sesler karşılaştırılır. Uygulama esnasında kol ve dirsek yerine bilek hareketi ile vurmak gerekmektedir. Klavikulada elin tek parmağı ile kemiğe direk vurular yapılarak perküsyon gerçekleştirilir (2).

Uygulama esnasında normal akciğer dokusu üzerinde sonor ses alınır. Karaciğer gibi katı dokularda yapılan perküsyon ile matite, aşırı hava akciğer dokusunda hipersonor ses duyulur. Katı doku ile beraber havalı dokunun bulunduğu (abdomen) dokularda alınan sese timpanik ses denir. Tamamen havalı bir dokudan katı bir dokuya geçerken duyulan ses submatite olarak tanımlanmıştır. 3 cm'den küçük ve göğüs kafesine 5 cm'den uzak olan lezyonlar perküsyonu etkilemez (2).

Perküsyon yapılırken supraklaviküler alandan başlanıp midklaviküler hattın 2. interkostal aralıktan simetrik olarak aşağıya doğru devam edilir. Sağ tarafta 5. interkostal aralığa gelinde karaciğere ait submatite duyulur ve 6. interkostal aralıktan itibaren matite duyulur (1). Diyafram lokalizasyonuna göre (amfizem, karaciğer patolojileri, diyafram patolojileri) duyulan sesler değişir. Solda traube alanında timpanik ses duyulur.

Diyafram hareketini değerlendirmek için skapuler hattın alt kısmında perküsyona başlanır ve matite alana kadar devam edilir. İlk matitenin duyulduğu yerde hastadan derin bir inspiriyum yapması istenerek perküsyona matite tekrar duyulana kadar devam edilir. Bu iki nokta arası normal-

de 6-8 cm uzunluğundadır. Plevral alanda sıvı birikmesinde, fibroziste, diyaframı etkileyen nörolojik hastalıklarda ve obstruktif akciğer hastalıklarında bu değer azalır (1). Frenik sinir paralizisinde paradoksik hareket nedeniyle inspiriyumda nokta yükselir. Plevral sıvısı olan hastanın sıvı ilk olarak kostafrenik sinüslerde toplanır. Sıvı varlığını değerlendirmek için arka koltukaltı çizgisinden itibaren perküsyon başlanır ve sıvı olan hastalarda derin inspiriyuma rağmen ses değişmez (1).

### Oskültasyon

1816 yılında Laennec isimli bir Fransız tarafından bulunan steteskobun cilt üzerine yerleştirilmesi ile hava akımının bronş sistemi ve alveollerde oluşturduğu titreşimin duyulmasına yönelik bir muayene tekniğidir (8). Bu işlem sessiz bir ortamda, steteskop tam yerleştirilerek ve simetrik olarak uygulanmalıdır. Oskültasyon esnasında normal bir insanda duyulan sesler bölgesel olarak değişmektedir ve bu sesler tablo 5'de sunulmuştur (1).

Solunum seslerini artıran ve azaltan sebepler tablo 6'da sunulmuştur (8). Konsolidasyon (pnömoni, enfarktüs), bronşun etkilenmediği fibroz ve ateletazilerde hava akımında fazla kayıp olmaması ve titreşimin daha katı bir ortamdaki geçmesi nedeniyle akciğer alanında bronşiyal ses duyulabilir. Buna tuber sufl denmektedir (2). Benzer bir mekanizma ile plevral sıvı birikimi sonrası üst sınırdaki oluşan bronşiyal sese plöretik sufl denir (8).

**Tablo 5.** Normal solunum sesleri

	Seslerin süresi	Ekspiryasyon şiddeti	Lokalizasyonu
Trakeal	inspirasyon=ekspirasyon	Çok yüksek	Sternal çentik
Bronşiyal	inspirasyon<ekspirasyon	Yüksek	Manibrum üzerinde
Bronkoveziküler	inspirasyon=ekspirasyon	Orta	1.-2. İnterkostal aralık, interskapuler
Veziküler	inspirasyon>ekspirasyon	Yumuşak	Her iki akciğer alanı

**Tablo 6.** Solunum seslerini etkileyen durumlar

Solunum seslerinin artması	Solunum seslerinin azalması	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Egzersiz</li> <li>- Ateş</li> <li>- Anemi</li> <li>- Metabolik asidoz</li> <li>- Tek akciğer</li> <li>- Göğüs deformiteleri</li> </ul>	İki taraflı	Tek taraflı
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ağır astım nöbeti</li> <li>- Yaygın amfizem</li> <li>- Nöromusküler hastalıklar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plevral effüzyon</li> <li>- Pnömotoraks</li> <li>- Plevral kalınlaşma</li> <li>- Periferik büll</li> <li>- Daraltıcı kitle lezyonunun distali</li> <li>- Büyük hacimli tümör</li> <li>- Geniş alanlı ateletazi</li> <li>- Diafragma yüksekliği</li> </ul>

Akciğere ait olan ek sesler tablo 7'de sunulmuştur.

**Tablo 7.** Ek sesler

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Konuşma sesleri</li> <li>- Plevral sesler (frotman)</li> <li>- Kesintisiz (sürekli) ek ses (ronküs)</li> <li>- Kesintili (sürekli olmayan) ek ses (ral)</li> </ul>
---

Steteskop yardımı ile akciğer üzerinde konuşma sesleri dinlenerek ayrıca tanıya gidilebilmektedir. Akciğerde konsolidasyona bağlı konuşma seslerinin netleşmesine bronkofoni, orta derecede plevral efüzyonun üst kısmında keçi melemesi gibi duyulan sese ise egofoni denir. Fısıltı pektorilokisi ise konsolidasyonla giden hastada fısıltı sesinin netleş-

mesidir. Hidroprnömotoraksı olan hastalar iki elle sarsıldıklarında çıkan sese ise hipokratın çalkantı sesi denmektedir (1).

Plevral efüzyonun erken dönemlerinde plevra yapraklarının birbiri ile sürtünmesi ile oluşan ek sese frotman denir. Frotman karda yürüyen bir insanın çıkardığı sese benzer ve yüzeysel bir sestir. Genellikle inspiryum sonu ekspiryum başı duyulur ve plevral sıvı artışı ile ses kaybolur. Öksürükten etkilenmediği gibi nefes tutulunca kaybolması ile perikardiyal efüzyondan ayırt edilebilir (1).

Ronküs olarak bilinen kesintisiz (sürekli) ek sesler obstruktif patolojilerde türbülant hava akımının artması ile daha çok ekspiryumda duyulan müzikal nitelikli yüksek frekanslı seslerdir. Eğer bu sesler hastaya yaklaşıldığında steteskopsuz bir şekilde duyulursa wheezing olarak isimlendirilir. Ayrıca trakea darlıklarda inspiryumda steteskop yardımı olmadan duyulan sürekli sese de stridor denmektedir. Stridor ve wheezing steteskopsuz duyulabilen seslerdir (1).

Ronküsler sibilan ve sonor(roflan) olmak üzere ikiye ayrılır. Sibilan ronküs daha çok küçük bronş ve bronşiyollerden kaynaklanan ekspiratuar sestir. Bazı kaynaklarda wheeze ya da wheezing olarak tanımlansa da steteskopla duyulmaktadır. Sonor ronküs ise orta ve büyük bronşlarda horultu şeklinde oluşan, öksürükle geçebilen, hem inspiryumda hem de ekspiryumda olabilen kesintisiz ek sestir (8).

Endobronşiyal tümörler ve yabancı cisimlere bağlı ola-

rak lokalize ronküsler duyulabilir. Obstruktif hava yolu hastalıklarında duyulan ronküs obstrüksiyon artışı ile inspiryumda da duyulabilmektedir. Ciddi astım ataklarında paradoksik olarak tüm solunum sesleri kaybolmuştur(sessiz akciğer). Çeşitli diffüz akciğer hastalıkları(asbestozis, fibrozan alveolit) bronşiyolitisi obliterans gibi patolojilerde geç inspiryumda tek sesli yüksek frekanslı ronküse martı sesi(squawk) denir (1).

Ral(crackles) olarak bilinen kesintili ek ses sekresyon ile kolloba olmuş alveollerin inspiryumda aniden açılması ile oluşan çıtırtı şeklinde bir sestir. İspiryumda duyulduğu zamana göre farklı patolojilere yönlendirmektedir. Erken inspiratuvar raller orta ve büyük bronşlarda sekresyon artışına neden olan patolojilerde görülmektedir. Öksürmekle ve pozisyon değişimi ile yer değiştirebilir ya da kaybolabilirler. Geç inspiryum ralleri (ince,krepitan) ön planda küçük havayollarındaki sepresyondan kaynaklanan ve öksürükle natürü değişmeyen seslerdir (4). Erken ve geç inspiryum rallerinin nedenleri tablo 8’de sunulmuştur (1). İleri dönem intertisyel akciğer hastalıklarında fibrozise bağlı olarak geç inspiratuvar raller metalik bir hal alarak velcro ral olarak isimlendirilmişlerdir (1).

### Fizik Muayene Bulgularının Tanıda Kullanılması

Bazı hastalıklarda görülebilen muayene bulguları tablo 9’da sunulmuştur (8).

**Tablo 8.** Ral nedenleri

Erken inspiratuvar ral nedenleri	Geç inspiratuvar ral nedenleri
- Kronik bronşit - Bronşektazi - Bronkopnömoni - Astım - Atektatik raller	- Pnömoni(erken konjesyon-geç rezolüsyon) - Pulmoner konjesyon ve ödem - İntertisyel akciğer hastalığı - Asbestoz

**Tablo 8.** Bazı hastalıklarda muayene bulguları

	İnspeksiyon	Palpasyon	Perküsyon	Oskültasyon
Astım atak	Yardımcı solunum kaslarının kullanımı	Ekspansiyonda azalma ve vibrasyon torasikte azalma	Hipersonorite	Uzun ekspiryum, sibilan ronküs, wheezing
Pnömotoraks	Tek taraflı solunuma katılımda azalma	Vibrasyon torasikte azalma	Hipersonorite	Solunum seslerinde azalma
Plevral efüzyon	Tek taraflı solunuma katılımda azalma	Ekspansiyonda ve vibrasyon torasikte azalma	Matite	Solunum seslerinde azalma
Atektazi (lober)	Tek taraflı solunuma katılımda azalma kardiyak kayma	Vibrasyon torasikte azalma ve hastalıklı tarafa trakeal-	Matite	Solunum seslerinde azalma
Konsolidasyon (pnömoni)	Solunuma katılım azalabilir	Vibrasyon torasikte artma		Tüber sufl, bronkofoni, fisiltı pektorilokisi,ince ral

## Kaynaklar

1. Bilgiç H: Fizik Muayene, Ed: Arseven O., Kurt E., İtil O., Kaya A. Temel akciğer sağlığı ve hastalıkları ders kitabı, İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevi, 2. Baskı Ekim 2015: 45-61
2. Koçyiğit E. Solunum Sistemi Semiyolojisi Ed: Senay Molvalılar A. K. İç Hastalıkları (Semiyoloji) Alfa Basım Yayın 2. Baskı Haziran 1997:79-106
3. Koçyiğit E. Solunum Sisteminin Fizik Muayenesi, Ed: Arseven O., Erkan F., Kılıçaslan Z. Akciğer Hastalıkları, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul 2002:49-66
4. Bilgiç H. Solunum sistemi fizik muayenesi. Türk Toraks Kış Okulu. Antalya: Ocak 2010
5. Evman R. S., Cesur E. E., Vena Kava Superior Sendromu, Ed: Eraslan Balcı A., Mediyasten Hastalıkları ve Cerrahisi, Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği, Ağustos 2015:185-193
6. Zakyntinos S., Roussos C. Respiratory Muscle Fatigue, Ed: Hamid Q., Shannon J., Martin J., Physiology Basis of Respiratory Disease, PMPH-USA 2005:229
7. Ekim N. Solunum Sisteminin Klinik Değerlendirilmesi, Ed: Özlü T., Metintaş M., Ardıç S., Akciğer Hastalıkları Temel Bilgiler, Başak Matbaacılık Ankara, Ocak 2008: 61-68
8. Topçu F., Solunum Sistemi Fizik Muayenesi. 2014 [www.dicle.edu.tr/Contents/5f142919-9076-43e4-8338-8695ff0f4258.pdf](http://www.dicle.edu.tr/Contents/5f142919-9076-43e4-8338-8695ff0f4258.pdf)