

ÇOCUKLARDA SOLUNUM SİSTEMİ MUAYENESİ

Alt Solunum Yolları: Trakea, bronşlar, bronşiolle ve alveoller

Alt Solunum Yolları Muayenesi

Solunum sistemi hastalıklarının en önemli belirtileri öksürük, balgam, nefes darlığı, hızlı nefes alıp verme, siyanozdur. Belirtilerin süresine göre akut veya kronik olup olmaması nedene yönelik yaklaşımın ilk basamağıdır.

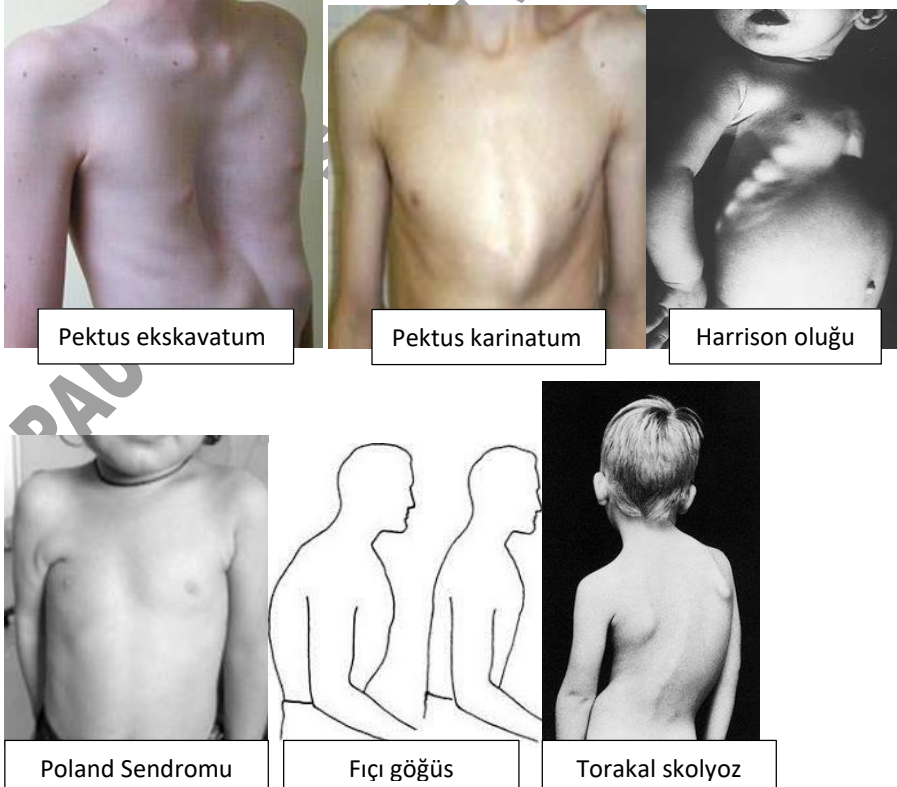
Öksürük bir reflekstir. Çocukluk çağında herhangi bir solunum yolu enfeksiyonu/patolojisi olmadan günde ortalama 11 kez (1-34) öksürük olabilir. 3 haftadan kısa süren öksürük **akut**; 4-8 haftadan uzun süren öksürük **kronik** kabul edilir. Öksürüğe balgam eşlik etmiyorsa **kuru**, balgamlı ise **ıslak (yaş) öksürük** olarak isimlendirilir ki nedenleri ve yaklaşımları farklılık gösterir. Balgam genellikle süpüratif akciğer hastalıklarının bir belirtisidir.

Alt solunum yolu muayenesinde hastanın üst kısmı çıplak olmalıdır. Oda ısısı hastanın üşümeyeceği sıcaklıkta, eller temiz ve tırnaklar kesilmiş, steteskop el ile ısıtılmış olmalıdır.

1-İnspeksiyon

Solunum sayısı, solunum derinliği, solunum paterni, dispne bulguları, siyanoz, göğüs deformiteleri [pektus ekskavatum (kunduracı göğsü), pektus karinatum (güvercin göğsü), Harrison oluğu], çomak parmak, göğüs derisindeki değişiklikler inspeksiyonla değerlendirilir.

a) Göğüs deformiteleri



b) Solunum Sayısı

Solunum sayısı çocukluk çağında yaş gruplarına göre değişmektedir. Yaşına göre dakikada solunum sayısının normal olması **öpne**, artması **takipne**; azalması **bradipne**; kısa süreli olarak durması **apne** olarak adlandırılır. Heyecan, efor ve ateş (her 1°C için 3-4/dk) solunum sayısını artırabilir. Bu nedenle solunum sayısı çocuk sakinken bakılmalı, 1 dakika boyunca sayılmalıdır.

Takipne yapan nedenler: Akciğer veya plevra ile ilgili patolojiler (pnömoni,plevral efüzyon gibi), kalp yetersizliği, sistemik enfeksiyonlar, bazı toksikasyonlar (salisilat gibi), metabolik asidoz, diyabetik ketoasidoz gibi.

Bradipne yapan nedenler: Santral sinir sistemi patolojileri, kafa içi basınç artışı, metabolik alkaloz, bazı intoksikasyonlar, sedatif ilaç etkisi gibi

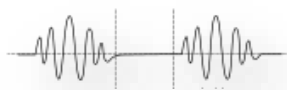
YAŞ	NORMAL SOLUNUM HIZ	TAKİPNE SINIRI
Yenidoğan	40-60/dk	60/dk
1-11 ay	25-40/dk	50/dk
1-5 yaş	20-30/dk	40/dk
>5 yaş	15-25/dk	30/dk

c) Solunum Derinliği

Solunum derinliğinin artması **hiperpne**; azalması **hipopne** olarak adlandırılır

d) Solunum Paterni

Çocuklar 6-7 yaşına kadar **abdominal solunum** (karın solunumu); daha büyük çocuklar **diyafragmatik solunum** (göğüs duvarı solunumu) yaparlar. Hayatın ilk 1 ayında özellikle prematür bebeklerde tekrarlayan 3-20 saniyeden kısa süreli solunum durmaları **periyodik solunum** olarak adlandırılır. İnspiryumda diyaframın yukarı çıkması (göğüs duvarının çökmesi), ekspiryumda aşağı inmesi **paradoksal solunum** olarak adlandırılır ve frenik sinir paralizisi, travma, çoklu kosta fraktürü, pnömotoraks gibi durumlardan kaynaklanabilir.

 Kussmaul solunumu Hiperpne ve hiperventilasyon. Ör/Metabolik asidoz, kiltik asidoz, diyabetik ketoasidoz, üremi, sepsis, salisilat intoksikasyonu gibi	 Cheyne-Stokes solunumu Periyodik olarak giderek artan ve sonra azalan hiperpne hipopne ve apne atakları. Ör/ Hipoksi, ilaçlar gibi	 Biot solunumu: Periyodik olarak değişken amplitüdlü hiperpne ve apne atakları. Ör/Ciddi santral sinir sistemi patolojileri
--	--	--

e) Solunum Zorluğu

Zorlu solunum **dispne**; dispne nedeniyle daha rahat nefes alabilmek için oturur pozisyona geçmek **ortopne** olarak adlandırılır. Çocuklarda dispne bulguları, yardımcı solunum kaslarının (burun kanatları, suprasternal, interkostal, subkostal kaslar gibi) solunuma katılmasıdır ve bu kaslarda retraksiyonlar (çekilmeler) görülebilir. **İnspiratuvar dispne** nefes alma sırasında zorluk olup genellikle üst solunum yollarındaki obstrüksiyondan; **ekspiratuvar dispne** ise nefes vermede zorluk olup genellikle alt hava yollarındaki obstrüksiyon veya patolojilerden kaynaklanır. Dispne solunum patolojileri dışında kalp yetersizliği, hipoksi, anemi, sepsis, şok gibi tablolarda da gelişebilir.

2-Palpasyon

Göğüs duvarında kitle, malformasyonlar, meme dokusu, kostalar palpe edilebilir. **Cilt altı krepitasyon** cilt altı amfizem bulgusu olup pnömotoraks, fraktür gibi durumların bir sonucu olabilir. Her iki hemitoraksın solunuma eşit katılıp katılmadığı ve vokal fremitus palpasyonla değerlendirilir.

Göğüs Ekspansiyonu: Başparmak uçları omurga üzerinde orta hatta birleştirilir. Diğer parmaklar avuç içleri ile sırtta kostalar üzerine yerleştirilerek hastanın derin bir nefes alması istenir. Her iki hemitoraksın eşit şekilde ekspanse olması gerekir. Farklılık gösteriyorsa hareketi daha az olan tarafta patoloji (pnömotoraks, plevral efüzyon, hava yolu obstrüksiyonu gibi) olduğunun göstergesidir.

Vokal fremitus (Vibrasyon torasik): Eller hastanın göğüs duvarına tam olarak dokundurularak ve skapulaların üzerinden başlayıp tüm toraks boyunca ilerletilerek hastaya 40-41 veya araba gibi rezonanslı kelimeleri yüksek sesle söyleterek konuşma seslerinin el ile hissedilmesidir. Konsolidasyon, lobar pnömonilerde artarken; plevral efüzyon, atelettazi, hava yolu obstrüksiyonlarında azalır.

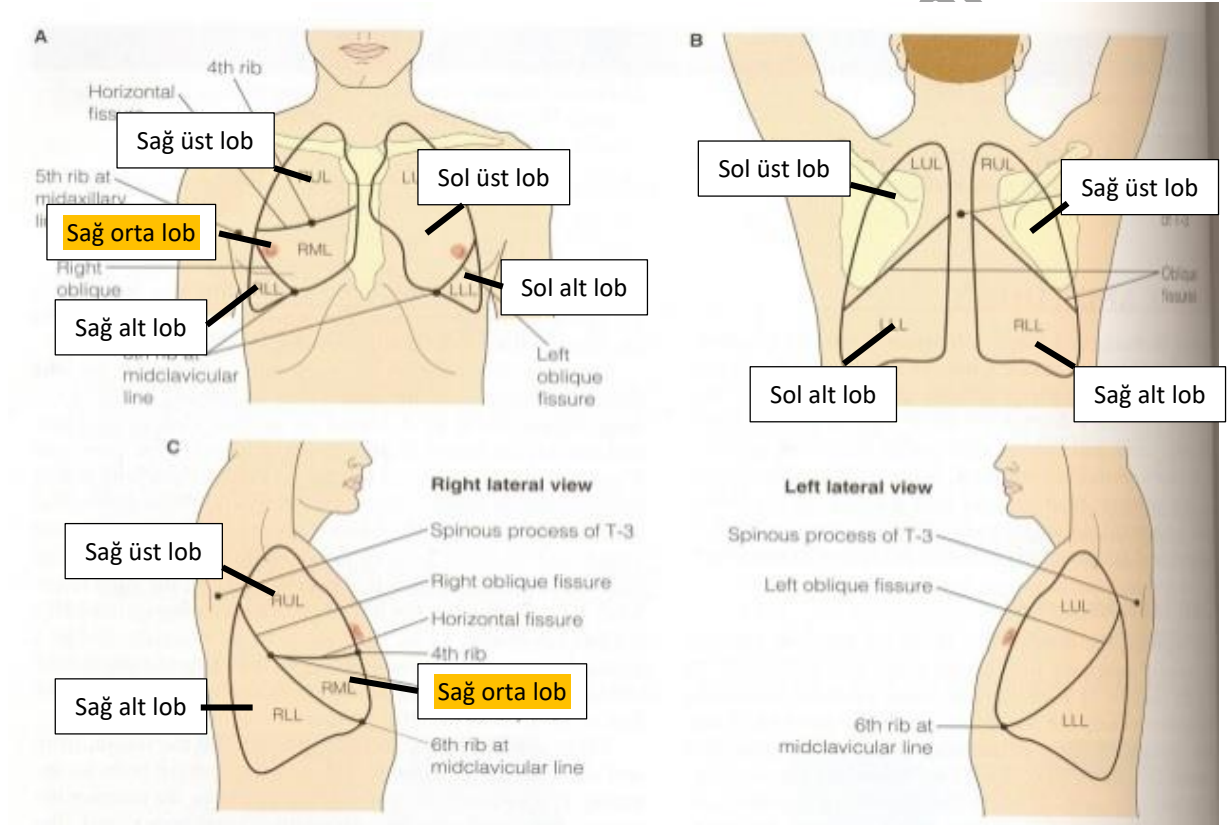
3-Perküsyon

Sol orta parmağın distal ve orta falanksı göğüs duvarına tam temas ederken sağ el bilekten sallanarak sağ orta parmak ucuyla sol orta falanksa 2 kez vurulur. Apekslerden başlanarak simetrik yapılmalıdır. Skapula altına dek parmak vertebraya dik; skapula altında ise interkostal aralıklardan yapılır. İlk matite alınan yerde hastaya derin inspiyum yaptırılır. Böylece sinüslerin açık olup olmadığı muayene edilebilir. Normalde duyulan ses **sonör** sestir.

Hipersonör	Matite	Timpanite
*Amfizem *Pnömotoraks *Parsiyel obstrüksiyon yapan yabancı cisim *Kist	*Solid kitle *Konsolidasyon *Atelettazi, kollaps *Pulmoner ödem *Plevral efüzyon	*İçi hava dolu organların perküsyonuyla duyulur, akciğer bölgesinde alınması diyafram hernisi veya geniş pnömotoraksı düşündürür

4-Oskültasyon

Oskültasyonda pediatrik steteskopun diyaframalı kısmı kullanılır. Çocuklar sakin ve oturur pozisyonda olmalı ve ağızdan nefes alıp vermeleri söylenmelidir. Bazen burun tıkanıklığı veya üst solunum yolu sekresyonları solunum seslerini farklılaştırabilir. Bu durumda sağlıklı oskültasyon için burun açılmalı veya hasta öksürtülmelidir. Bebeklerde oskültasyon ebeveynin kucağında, sakinken yapılmalıdır. Ağladıklarında da derin inspiryum yaptıkları için oskültasyon yapılabilir. Oskültasyon, göğüs ön kısmından, sırttan ve bilateral aksiller bölgeden, simetrik olarak, yukarıdan aşağıya ve merkezden laterale doğru yapılmalı; her bir alan hem inspiryumda hem ekspiryumda dinlenmelidir. Oskültasyon sırasında solunum seslerinin özelliği, inspiryum/ekspiryum oranı, varsa patolojik sesler belirlenmelidir. Aşağıdaki şekilde, oskültasyon bölgelerinin akciğer segmentine denk geldiği yerler görülmektedir. Patolojik ses varsa mutlaka yeri ve özellikleri belirtilmelidir.



Normalde alt hava yollarında inspiryum ekspiryumdan daha uzundur. Ekspiryum uzamışsa alt havayollarında obstrüksiyon olabileceği düşünülmelidir. Solunum seslerinin belirli bir bölgede diğer tarafa göre azalması, o bölgede plevral efüzyon, pnömotoraks, hemotoraks, konsolidasyon, kitle gibi patolojiler olabileceğini düşündürür. Normalde trakea üzerinde duyulan ses **trakeal ses**; ana bronşlar üzerinde duyulan ses **bronşial ses**; bronşlara yakın akciğer bölgelerinde duyulan ses **bronkoveziküler ses**; akciğer periferlerinde duyulan ses **veziküler sestir**. Patolojik sesler ise, ral, ronküs, vizing, stridor, tuber sufl ve frotmandır.

Krepitan Raller (Yaş raller, ince raller): Alveollerdeki sıvı veya eksudanın içinden hava geçişi sırasında alveollerin açılması veya sekresyonun yer değiştirmesi sırasında ortaya çıkan, sıklıkla inspiyumda duyulan ince bir çıtırtı sesidir. Öksürük sonrası değişmez. Ör/ Pnömoni, pulmoner ödem gibi.

Kaba raller: Genellikle büyük bronşlarda infalamasyon, enfeksiyon olduğunda steteskopla duyulan horultu, köpürtü şeklinde seslerdir. Öksürükle azalabilir.

Ronküs ve Vizing: Küçük havayollarının obstrüksiyonuna bağlı olarak duyulan müzikal bir sestir. Genellikle ekspiryum sonunda, obstrüksiyonun şiddetine göre ekspiryum boyunca veya hem ekspiryum hem inspiyumda duyulabilir. Akut bronşiolit, astım atağı, laringotrakeobronşit, yabancı cisim aspirasyonu, kistik fibrozis gibi durumlarda duyulabilir. Şiddetli olduğunda vizing (hışıltı) adını alır. Vizing çok şiddetli olduğunda steteskop olmadan dışardan da duyulabilir. Aileler vizing sesini göğüste ısıklık sesi, horoz ötme sesi, kedi miyavlama sesi şeklinde tarif edebilirler.

Stridor: Üst hava yollarında (ekstratorasik) obstrüksiyon varlığında inspiyumda duyulan patolojik sestir. Suprasternal retraksiyon eşlik edebilir. Aileler nefes alırken ötme şeklinde tarif edebilirler.

Tüber Sufli: Trakeal veya bronşiyal sesin bronkoveziküler veya veziküler ses duyulması gereken akciğer alanlarında duyulmasıdır. Bir akciğer lobunda konsolidasyon olması veya bölgesel olarak alveoller ve terminal bronşiollerin sıvı ile dolması sonucu inspiyumda giren havanın bu bölgelere giremeyip ekspiryumda geri dönmesi sonucu o bölgenin proksimalinde duyulur.

Frotman (Plevral sürtünme sesi): İnspiyum sırasında her iki plevral yaprağın birbirine sürtünmesiyle ortaya çıkan sürtünme sesidir. Ör/Plevra enflamasyonu, plörit, plevral efüzyon gibi. Kardiyak frotmandan farkı kalp seslerinden bağımsız olarak duyulması ve nefesin tutulması ile duyulmamasıdır.