

AKUT DİSPNE

Dr. Füsun ERDENEN

Dispne

Solunum güçlüğü

Hava açlığı, boğulma, nefes için çabalama, göğüs sıkışıklığı,
rahat, derin, tatminkar nefes alamama
İstirahatte veya eforda ortaya çıkabilir

O zamana kadar rahat yapılan bir eforda ya da

**Kişinin kendi yaş, cins, vücut yapısından beklenen eforla
solunum sıkıntısı**

Akut: Saatler, günler içinde

Kronik: 4-8 haftadan uzun süreli

Kronik bir nedenin kötüleşmesi akut dispne yaratabilir

En çok kardiyovasküler ve solunum sistemi hastalıklarında

Normal solunum fonksiyonu

Solunum merkezi

Göğüs duvarı, diyafram

Hava yolları

Pulmoner damar sistemi uyum içinde çalışmalı

Ventilasyon

Perfüzyon

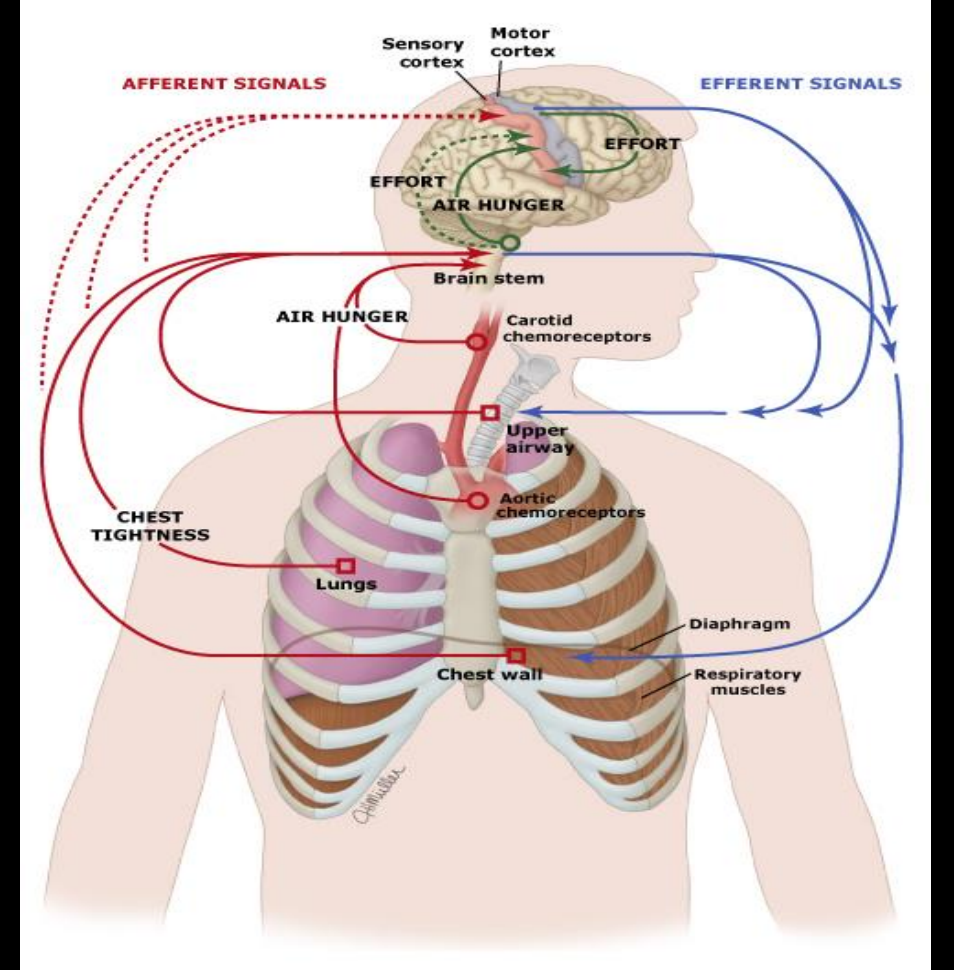
Difüzyon dengeli olarak sürdürülmelidir

Hipoksi

Hiperkapni

İnterstisyel inflamasyon/ ödem

Metabolik nedenler/ilaçlar dispne yaratabilir



Akciğer kaynaklı dispne

Genellikle lokal akciğer hastalıklarında olmaz

Öksürükle birlikte

Daha çok **gündüzleri** mevcuttur (astım!!)

Yatış pozisyonunda artmaz

P. Emboli, Astım, KOAH

Pnömoni, Pnömotoraks, ARDS

Akciğer yaralanması, duman inhalasyonu

Pulmoner hemoraji

İlaca bağlı akciğer infiltrasyonları

Yükseklığe bağlı akciğer ödemi



Normal kalp fonksiyonu



**Kalbe yeterli kanın kabul edilebilmesi için
Kalp aldığı kanı yeterli güçte pompalamalı**

**Yapısal veya fonksiyonel bozuklukla
ventriküllerin doluş ve pompalamasının azaldığı**

İskemi, sistolik, diyastolik disfonksiyon, valvüler, perikardial hastalıklar, aritmi, toksik maddeler, ilaçlar, anemi, kondisyon eksikliği dispne yaratır

Kardiyovasküler dispne

PND, dekübitus dispnesi, astım kardiale ve akut akciğer ödemi şeklinde farklı ağırlıktadır

En çok dekompanse kalp yetmezliğinde görülür

Dispne nedeni **pulmoner konjesyon ve hipoksidir**



Atım hacmi azalmasına bağlı **halsizlik, güçsüzlük, nefes darlığı, kuru öksürük, uykusuzluk, noktüri, serebral fonksiyon bozuklukları**

Pulmoner ve sistemik basınç ve sıvı artışına bağlı **ödem, venöz dolgunluk, hepatomegali, plevra epanşmanı, asit**

Üst hava yolu kaynaklı dispne nedenleri

Üst-alt havayolu

Yabancı cisim (diş, ilaç, besin, para...)

Anjioödem (ilaç, allerji, herediter ANÖ)

Anafilaksi (cilt, solunum, kardiyovasküler, GIS semptomları)

Farinks, boyun, larinks **infeksiyonları**

Havayolunu etkileyen **travmalar, yanıklar**

Duman **inhalasyonu**



Nörolojik dispne nedenleri

İnme sırasında kalp hasarı ve aritmi, inme ardından aspirasyon pnömonisi olabilir

Kafa travması, konvülsiyon SAK ardından nörojenik pulmoner ödem gelişebilir.

Nöromusküler hast: Guillain- Barre, poliomyelit, hipopotasemi



Metabolik ve toksik nedenler

Metabolik asidozlar (DM, metanol, etilen glikol zehirlenmesi)

Karbon monoksit

Salisilat

Organik fosfat

Botulinum **zehirlenmesi**

Sepsis

Anemi

Akut göğüs sendromu (**OHA**)

Anamnezdeki ipuçları 1

Dispne yeni mi başladı, daha önce olmuş muydu? Astım, KOAH, KY

Egzersizle ilişki: Kalp yetmezliği

Gece dispneleri: Astım, KOAH, KY

Paroksizmal noktürnal dipne: KY

Soğuk, hayvansal, mesleki maddeyle ilişki: Astım, KOAH, hipersensitivite pnömonisi

İnfeksiyon ardından gelişmesi: Astım, KOAH

İntermittan: Astım, tekrarlayan aspirasyonlar, pulmoner emboliler, KY

Anamnezdeki ipuçları 2

Atak öncesi tetikleyici

(İlaç, diyet ve uyum, egzersiz, allerjen, soğuk hava, kimyasal madde maruziyeti, cerrahi, travma, immobilizasyon)

- Sigara öyküsü: KOAH, larinks, akciğer Ca
- Opioid, kokain, e-sigara, aspirin
- Nefes darlığının bir şey yeme –içme ile ilişkisi var mı (aspirasyon, allerji)
- Duman, toz maruziyeti: Akut eozinofilik pnömoni
- Yüksek yerlere seyahat

Daha önceki medikal hikaye (tanı, tedavi ve alınan cevap), entübasyon yapılmış mı? Psikiyatrik öykü, Parazitoz (Loeffler)

Gebelik: PE, amnion sıvısı embolisi, preeklampsi, kardiyomiyopati

Eşlik eden semptomlar

Ateş : İnf, aspirasyon pn, hipersensitivite pn, zehirlenme

Öksürük, balgam: Pürülan pnömoni, pembe köpüklü kalp yetmezliği

Göğüs ağrısı: AKS, PX, PE

Burun tıkanıklığı, rinit: ÜSYE, allerji

Hemoptizi: MS, PE, tbc, malinite, antikoagülan kullanımı

Hızlı kilo artışı : KY

Göğüs ağrısı, halsizlik, ödem: Kardiyak dispne

Eklem ağrısı, şişme, Raynaud fenomeni: Romatolojik, interstisyel akciğer hst

Tek bacakta ödem: VTE

Terleme: Mİ, Astım

Siyanoz: Ciddi hipoksi, methemoglobinemi

Yüzde kızarma, diyare, karın ağrısı , hipotansiyon atakları: Karsinoid

İç çekme, liste arazı: Psikolojik orijin

Fizik muayene 1

Stridor: Üst hava yolunda obstrüksiyon inspiriumda duyulur (ANÖ, yabancı cisim, epiglotit, trakeit, VKD, tm...) (tiraj), kornajla birlikte

Wheezing: Havayolunda obstrüksiyon, ekspiratuar, inspiratuar (astım, KOAH, bronşektazi, kardiyak astım, karsinoid,tm, inf,aspirasyon, anafilaksi, KVD...)

Raller : KY, pnömoni, ARDS

Solunum seslerinde azalma: (sıvı, Px, hemotoraks, ağır astım, KOAH)

Solunum sayısı (12-18), nabız sayısı, kan basıncı

Solunum şekli: Noktürnal (KY), Cheyne Stokes (KY, SSS hast.), Biot: Terminal dönem, hırıltılı solunum (KY, koma), iç ekme (nöroz), Kussmaull (asidoz), bradipne (koma, zehirlenme), taşipne (KY, ARDS)

Hiperventilasyon: Asidoz, zehirlenme, anksiyete, sepsis

Yardımcı solunum kas kullanımı: Astım, KOAH, solunum yetersizliği

Fizik muayene 2

Ortopne: Kalp yetmezliği

Kalp sesleri, kalp ritmi, hızı, nabız ve kalp tepe vurumu sayısı/dk, sufler, ek sesler, ödem (tek, çift taraflı), hepatomegali, venöz dolgunluk

Pulsus paradoksus (ins ile KB'nın 10 mmHg'den çok düşmesi) Astım, PE, kalp tamponadı

Clubbing (kronik hipoksemi), siyanoz, romatizmal hastalık bulgusu

Cilt bulgusu (anemi, siyanoz, ürtiker, ANÖ, terleme)

Sağ kalp yetmezliği: PE, Tamponad, ARDS, KY

Homans belirtisi: VTE

Tehlike işaretleri

- $40 < \text{NDS} > 130/\text{dk}$
- Hemodinamik kararsızlık
- Ciddi aritmi
- Solunum sayısı $> 25-30/\text{dk}$
- $\text{SpO}_2 < 90\%$
- Yardımcı solunum kaslarının kullanımı
- Suprasternal, subkostal, interkostal kas çekilmeleri
- Cümle kuramayacak şekilde konuşmak
- Düz yatamama
- Solunum oskültasyonunda asimetri
- Stridor, Yaygın raller
- Terleme, Siyanoz
- Mental durum değişikliği, ajitasyon

İlk deęerlendirme

Hemogram

BUN, kreatinin, elektrolitler

SpO2, Arteriyel kan gazları

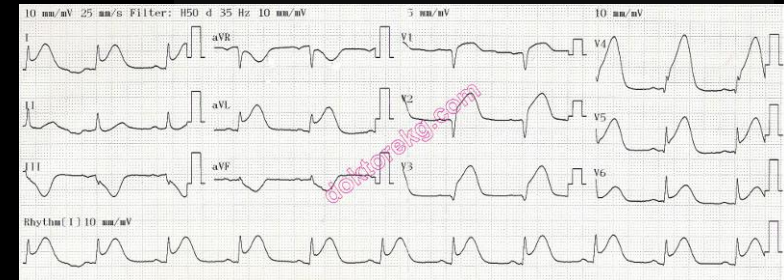
Akciğer grafisi

EKG

BNP-ProBNP

Troponinler

D-Dimer



Görüntüleme

Akciğer grafisi: KY, Pnömoni, KOAH, PX,

**USG : KALP YETMEZLİĞİ, TAMPONAD, PLEVRA EFÜZYONU, PX,
KONSOLIDASYON**

Toraks BT (PE, pömoni, malinite, akciğer ödemi...)

Gereksiz istenmemeli, riskler unutulmamalı (nefropati, allerji, malinite)

Ventilasyon-perfüzyon sintigrafisi

Alt ekstremitte Doppler

Ekokardiyografi

Pulmoner BT anjiyografi

Spirometri

Obstrüksiyon: FVC ve FEV1 azalmış: $FEV1/FVC < 70\%$: KOAH

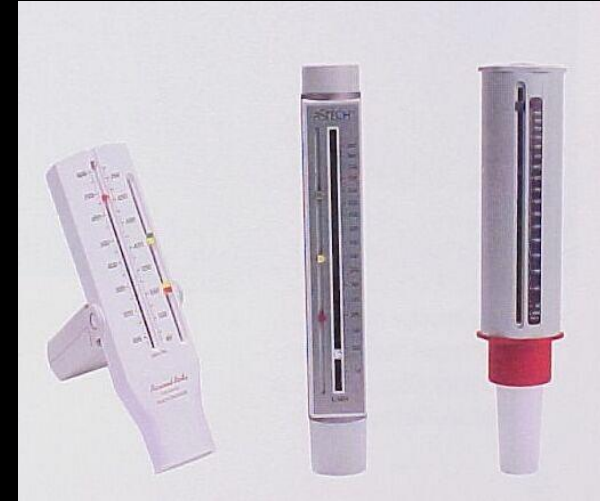
Restriktif: FVC ve FEV1 azalmış ve $FEV1/FVC$ normal veya artmış: Reversibilite var astım olası

Pefmetreyle PEFR ölçülmesi astım tanısında ve obstrüksiyon ağırlığının belirlenmesinde yararlı

PEFR 200 ml/dk altına inmeden hiperkapni beklenmez

Akım volüm halkası obstrüksiyon yeri

Hakkında fikir verebilir



Akut kalp yetersizliği

İlk akut kalp yetmezliği tablosu

Kronik kalp yetmezliđinin akut dekompanasyonu



Hasta

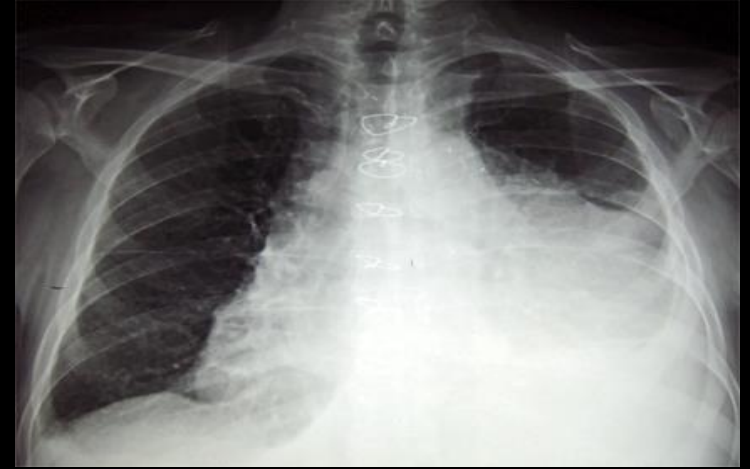
Hemodinami (şok varlığı)

Akut koroner sendrom

açısından değerlendirilmeli

İlk kez ortaya çıkan kalp yetersizliği

- Akut miyokard iskemisi, Mi, komplikasyonları(papiller adale rüptürü, serbest duvar rüptürü, septum yırtılması)
- Akut kapak yetersizliği
- Kontrolsüz şiddetli hipertansiyon
- Hızlı, devamlı aritmi
- Miyokardit
- Aort stenozu, Hipertrofik KMP
- Perikard tamponadı
- Proksimal aort diseksiyonu



Yeni başlamış kalp yetmezliğinde ödem, kilo artışı, kardiomegali olmayabilir

Akut dekompanseasyonda presipitan faktörler

- Tedavi, diyet uyumsuzluğu, alkol
- Yatrojenik (aşırı sıvı, transfüzyon, yetersizliği ağırlaştırılan ilaçlar)
- Yeni iskemi
- Aritmi
- Hipertansiyon
- Anemi
- İnfeksiyon
- Hipertiroidi
- Pulmoner emboli
- Akut kapak yetersizliği
- Gebelik



Astım

Nöbetler halinde dispne, öksürük, hışıltılı solunum, göğüste sıkışma

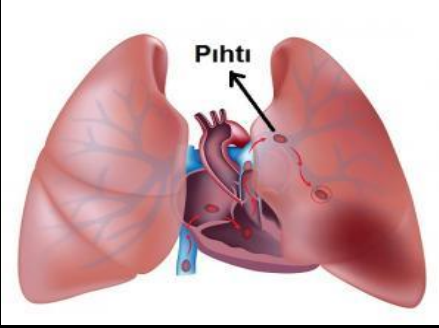
Semptomlarda gün içinde ve mevsimsel **değişiklik**

Çeşitli etkenlerle tetiklenme

Ailede ve kişide **atopi öyküsü**

Muayenede hırıltı, wheezing, **derin inspirium ardından öksürük**

KOAH alevlenmesi



İnfeksiyon
Hava kirliliđi
Pulmoner emboli



Nedeniyle alevlenme akut dispneye neden olur

Pulmoner emboli

Riskli hastalar: Malin, immobil, gebe, cerrahi geçirmiş, nefrotik sendromlu, spinal kord hasarlı, trombofilik hastalar

Klinik, muayene, akciğer grafisi, EKG nonspesifik

D-Dimer tanıyı dışlamada yararlı, yaşa göre kesim değerleri mevcut

<50 yaş: 500 µg/L, >50 Yaş: yaşX10) µg/L

Kan gazında hipoksi, hipokapni, solunumsal alkaloz

Ekokardiyografi, BT anjiyografi, VP sintigrafisi, Pulmoner anjiyografi

PE olasılığına gore yaklaşım

Düşük-orta olasılık varsa: D - Dimer (-) ise dışlanır+ ise BT veya VQ sintigrafisi çekilir

Yüksek olasılık varsa antikoagülan başlanıp BT veya VQ sintigrafisi çekilir

Tanı konamamışsa Doppler, Ekokardiyografi, Transözefajial E. yarar sağlar

PE şiddet indeksi ile birlikte miyokard hasarı, sağ ventrikül disfonksiyonu değerlendirilmelidir

Olasılık yüksek kişide tanı koymadan tedaviye başlanmalıdır

Pnömoni

Ateş, öksürük, balgam, dispne, taşipne, muayenede raller, akciğer grafisinde yeni infiltrasyon

Erken dönemde, dehidratasyonda grafi (-) olabilir

Klinik ve grafi ile Pnömoni kuşkulanırsa erken empirik AB başlanmalıdır.

CURB-65 veya pnömoni ağırlık indeksine göre **hastaneye veya yoğun bakıma yatış kararı** verilmelidir

ARDS (erişkinin sıkıntılı solunum sendromu)

Ağır, çoklu komorbid kişilerde

Akut dispne ve siyanoz

Akciğerlerde yaygın interstisyel ödem (kalp yetmezliği olmadan)

Oksijen tedavisine cevapsız hipoksi

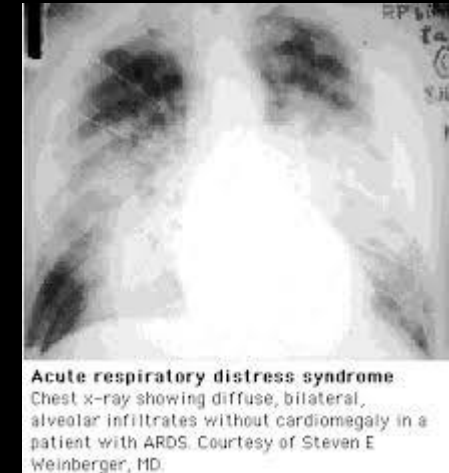
Pnömoni, sepsis, aspirasyon, toksik gaz inhalasyonu, şok, boğulma, boğulma, ağır yanık ve travmalar,

masif transfüzyon, narkotiklerle zehirlenme

Erken muayene bulgusu yok (dispne, taşipne)

Ardından yaygın raller

Akciğer grafisinde bilateral yaygın infiltrasyon



Pnömotoraks

Altta yatan akciğer hastalığı, medikal işlemler, travma
ardından

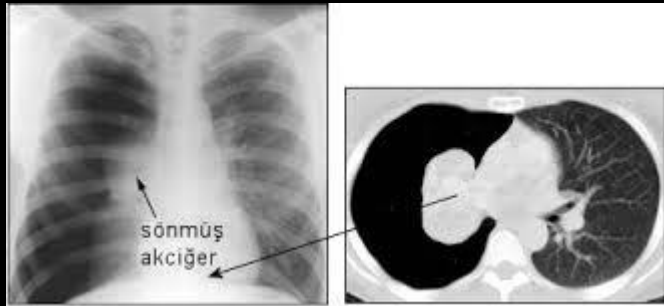
Akut göğüs ağrısı ağrı

Nefes darlığı (en fazla vantil PX)

Taşikardi

Omuz ağrısı

Solunum seslerinde azalma, sonorite artışı, subkütan anfizem



Aspirasyon

Özellikle çocuklarda ve yaşlılarda

Kusmuk, yabancı cisim, özefago-trakeal fistülden gelen madde ile tıkanma

Birden başlayan dispne ve öksürükle, morarma

Burun kanadı solunumu, interkostal çekilmeler, ronkus

Grafide iki taraf arasında havalanma farklılığı, yabancı cisim, akciğer kolapsı

Laringoskopi, bronkoskopi gerekir



Anafilaksi

Bir besin, ilaç alımı, böcek sokması, egzersiz ardından veya idiopatik olarak **ürtiker, ANÖ, dispne, bulantı , kusma, karın ağrısı, senkop, hipotansiyon** gibi belirtilerin bir veya birkaçı ortaya çıkar

Tanı klinik olarak konur

Olay ardından **3 saatte Triptaz** düzeyi için kan alınmalı

Hemen İM Adrenalin, İV antihistaminik ve steroid yapılmalıdır



İntoksikasyonlar

Kaza veya intihar amacıyla alınan ilaç/ maddelerle ortaya çıkar

Antikolinerjik sendromda taşikardiye bağlı (atropin, antihistaminik, trisiklik AD)

Kolinerjik sendromda sekresyon artışı ve bronkospazma bağlı (organik fosfor, mantar, metakolin)

Akstrapiramidal sendromda laringospazm (haloperidol, klorpromazin, fenotiazin)

Sempatomimetik sendromda aritmi , HT sonucu (amfetamin, kokain, kafein, aminofilin, beta stimulanlar)

Asidoza yol açan ilaçlar (salisilat, antikolinerjik, sempatomimetik) Dispneye yol açabilir

Psikojenik dispne

Hipervantilasyon ve dispne bulunur

Huzursuzluk, taşikardi, **iç çekme**, tremor, boğazda yumruk hissi, EKG de prekordial derivasyonlarda sivri simetrik T dalgaları, tetani görülebilir

Psikosomatik başka sistem yakınmaları

Liste belirtisi



Yönetim

Havayolu açıklığı, oksijenizasyon (pulse oksimetri ve kan gazı)

ve solunum desteği gereksinimi değerlendirilmeli

Damar yolu açılmalı, hemodinamik kontrol yapılmalı

Altta yatan hastalığın özel tedavisi

(En olası nedenler düşünülüp hemen tedavi başlanmalı)

Tedaviye yanıt nasıl? ventilasyon desteği açısından yeniden değerlendirilmeli

Havayolu açıklığı

Normal konuşabilen, soruları cevaplayabilen kişide muhtemelen hava yolu açık, yeterli ventilasyon var, KVD yok, serebral perfüzyon iyidir

Havayolu kontrolü için **normal konuşma ve sekresyonların yutulabilmesi değerli, öğürtü refleksi yetersizdir**

Konuşma **sesleri değişmişse** üst hava yolu obstrüksiyonu aranmalıdır

Stridor yakında solunum yolunun kapanacağıının işaretidir

Başa pozisyon verme, çeneyi yukarı itme, varsa yabancı cisim ve sekresyonların temizlenmesi ve havayolu takma açıklığı sağlar

Oksijenizasyon

Klinik: Hipoksik hasta huzursuz, ajite ve siyanotik olabilir.

Konfüzyon, somnolans

Kalp ritmi: Taşikardi/**bradikardi, agonal ritm**

Solunum: Hipopne, göğüs hareketlerinin azalması, O₂ satürasyonunun azalması

Pulse oksimetre periferik perfüzyon bozukluğunda yetersiz arter kan gazı dahi yanıtabilir

Oksijen tedavisi endikasyonları

Dispne tek başına Oksijen endikasyonu değildir

Arteriyel hipoksemi ($SaO_2 < \%90$, $PaO_2 < 60$ mmHg) varsa verilmelidir

Ventilasyon/perfüzyon bozukluğu (Pnömoni, atelektazi)

Alveoler hipoventilasyon (ilaç aşırı dozları, nöromusküler hastalıklar)

Şant (Pnömoni, pulmoner emboli)

Doku hipoksisi (Anemi, kalp yetmezliği, hipotansiyon, şok) –
Metabolik asidoz, CO zehirlenmesi, siyanür zehirlenmesi,
sepsis

Oksijen tedavisinde hedef SpO₂:%92-94

KOAH'lılarda % 90-94

Hiperkarbi varlığında % 88-92

CO zehirlenmesi, OHA, PX için %100

AKS'da sürekli<% 94 ise verilmeli

Gereksiz O₂ atelektazi, solunum depresyonu,
vazokonstriksiyon, debi azalması yapabilir

Solunum yetmezliği

PaO₂ <60 mmHg ve/veya

PaCO₂ >45 mmHg ise

Ayrıca hastada

Solunum sayısı>30/dk

Hızlı, yüzeysel solunum

Yardımcı solunum kaslarının kullanımı

Varsa kan gazı değerleri iyi olsa da solunum yetmezliği gelişebilir

Mekanik ventilasyonun amaçları

PaO₂'de artma

PaCO₂'de düşme

Asidozun düzeltilmesi

Solunum iş yükünün solunum kaslarından ventilatöre kaydırılması

Malnutrisyon ve dehidratasyonda yarar olmayabilir

Endikasyonlar: Apne, akut solunum yet, tedaviye dirençli hipokarbi ve asidoz, ağır hipoksemi (ARDS, Kalp yetmezliği, KOAH alevlenmesi, pnömoni, sepsis, travma, koma, nöromusküler hastalıklar)

Noninvaziv mekanik ventilasyon

- KOAH atađı : Hiperkapnik asidozla birlikte ($[PaCO_2] >45$ mmHg veya $pH <7.30$)
- Kardiyojenik pulmoner ödem
- Akut hipoksik solunum yetersizliği
- ARDS?

Kontrendikasyonlar: Hemodinamik instabilite
GIS kanama/kontROLSÜZ aritmi/
Yüksek aspirasyon riski



Entubasyon

Havayolu açıklığının ve korunmasının sağlanamaması

Ventilasyon ve oksijenizasyonun bozulması entubasyon gerektirir

Başlangıçta klinik durumu iyi olanların hastalık seyri gereği kötüleşebileceği unutulmamalıdır

Entubasyon düşünülüyorsa hastanın başka bir yere transferinden, ve uygunsuz koşullarda işlem yapma gereksiniminden önce yapılmalıdır

