

Solunum Sistemi Hastalıkları ve Bakımı

GEBELİKTE SOLUNUM FİZYOLOJİSİ

Anatomik Değişiklikler

- Havayolu mukozasında hiperemi, hipersekresyon, mukozal ödem ve frajilite gebeliğin başlangıcından itibaren mevcut olup özellikle üçüncü trimestirde maksimuma çıkar.
- Bu değişiklikler sıklıkla nazal obstrüksiyon, epistaksis, öksürük nöbetleri ile ses tonunda değişikliğe yol açabilir ve özellikle birey sırtüstü yattığında daha belirgin hale geçer.

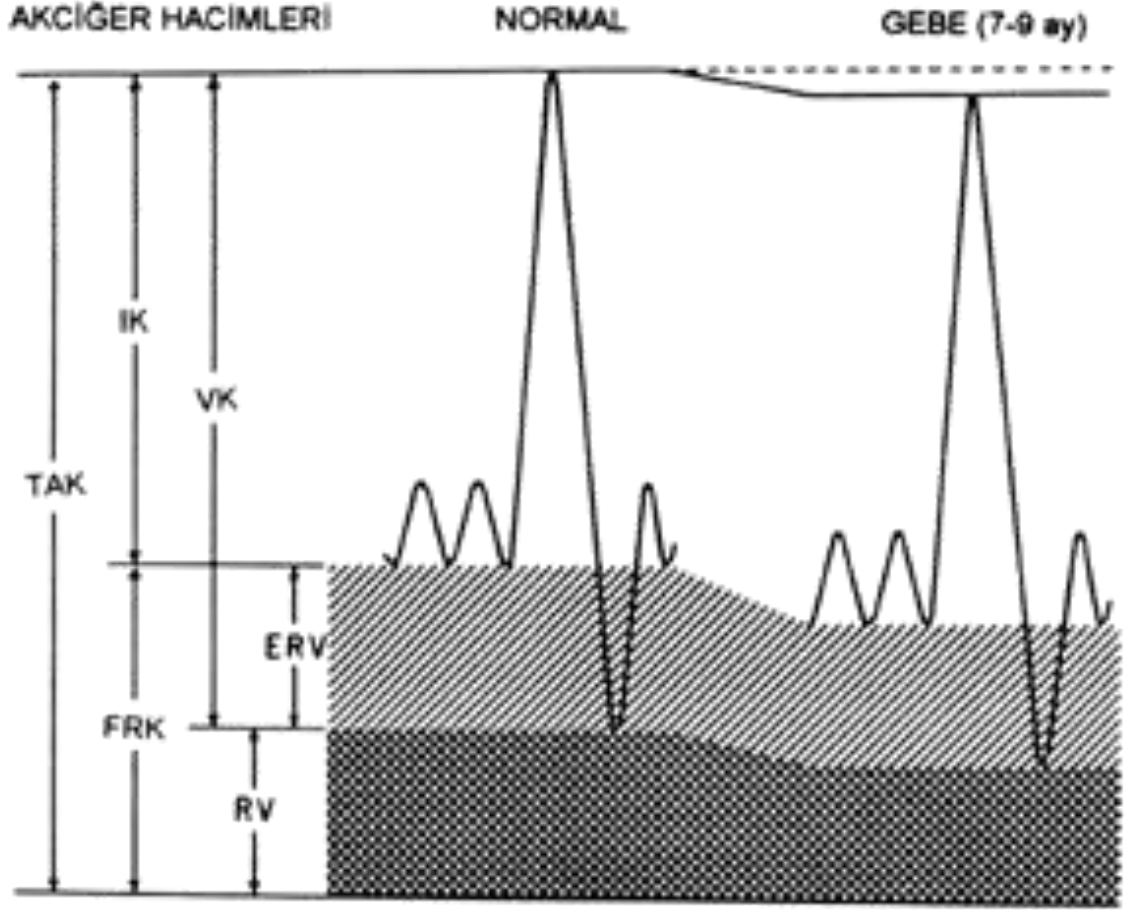
- Nazal müköz membran değişikliklerinden östrojen sorumludur.
- hyaluronik asid komponentini arttırarak doku hidrasyonu ve ödemeine yol açarlar.
- Ayrıca östrojen hiperplastik ve hipersekretuar mukus bezlerinin gelişimine yol açar.

Solunum Kasları ve Göğüs Kafesi

- Gebelik sırasında genişleyen uterus diafragma seviyesinde 4 cm yükselmeye neden olur. Diafragmanın yükselmesi herhangi bir fonksiyon bozukluğuna yol açmaz.
- Göğüs kafesinin anteroposterior ve transvers çaplarındaki 2 cm lik artış diafragma yüksekliğini kompanse eder.
- Kosta ligamentlerindeki gevşeme de subkostal açıda yaklaşık %50 artışa yol açarak bu açının 68°'den 103°'ye çıkmasını sağlar. Subkostal açı genişlemesi dışındaki tüm değişiklikler gebelik sonrasında normale döner.

- Turner 200 gebe kadında yaptığı bir araştırmada, lordotik veya rotasyonel pozisyon değişiklikleri ile açıklanamayan her radyolojik görünümün sıklıkla hastalık bulgusu olabileceğinden dikkatle araştırılması gerektiğini bildirmiştir.

Solunum Fonksiyonları



TAK : Total akciğer kapasitesi
IK : Inspiratuar kapasite
FRK : Fonksiyonel rezidüel kapasite

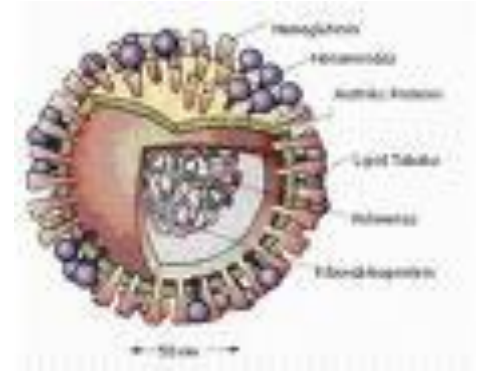
VK : Vital kapasite
RV : Rezidüel volüm
ERV : Ekspiratuar rezerv volüm

- Birinci trimestirin sonunda dakika ventilasyonunda belirgin (%20-50) artış ortaya çıkar ve gebeliğin geri kalan döneminde sabit kalır.

- Progesteronun ayrıca hem solunumu direkt uyarıcı etkisi hem de ventilasyon cevap eğrisinin eğimini arttırıcı etkisi vardır. Böylece gebeliğin normal hiperventilasyonu hafif bir respiratuar alkaloz ile kompensatuar metabolik bir asidoza yol açar.
- Gebe bir kadında normal kan gazı değerleri pH: 7,40-7,47 ve PCO₂: 30-32 mm Hg şeklindedir.
- Birinci trimestirde 106-108 mm Hg olan ortalama PO₂ üçüncü trimestirde 101-104 mm Hg'ya düşer.

- gebeler hamilelik, travay boyunca ve doğum sırasında hiperventilasyon yaparlar.
- pH değerini 7,40-7,45 arasında tutabilmek için gebeliğin kronik respiratuar alkalozu bikarbonatların renal yolla atılımının arttırılması ile kompanse edilir.
- Böylece serum HCO₃ seviyesi 18 ile 21 mEq/L (baz defisiti 3-4 mEq/L) arasında tutulur.

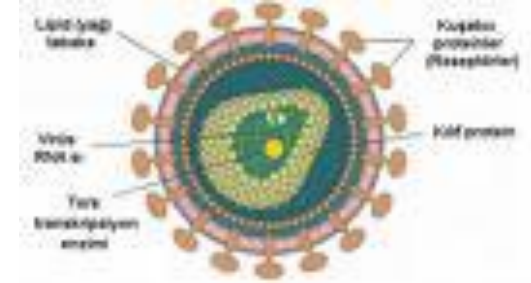
Gebelik ve grip



- Grip virüsünün özellikleri:
Grip virüsü damlacık enfeksiyonuyla oldukça kolay bir şekilde bulaşabilen ve solunum yolu hücrelerini tahrip etme özellikleri güçlü olan bir virüstür.
- A, B ve C olmak üzere üç ayrı tipi vardır.
- Aynı tipten olan virüsün değişik antijenik özellikler kazanması sonucu ortaya çıkan yeni virüs alt tipine suş adı verilir.

Grip salgınlarının özellikleri:

- Salgınlardan başta A ve daha az oranda B tipi virüs sorumludur.
- Geçtiğimiz yüzyılda dünyada dört ayrı büyük salgın (pandemi) meydana gelmiş ve bunların en büyüğü olan 1918-1919 salgınında yaklaşık 20 milyon kişi ölmüştür.
- Dünyayı sarsan salgınların (1957, 1968 ve 1977) üçünün başlangıç yerinin Çin ve Uzakdoğu Asya olması ilgi çekicidir.



Hamilelik, grip ve grip aşısı

- Hamilelik tek başına gribe yakalanmak için bir risk oluşturmaz. Ancak hamile bir kadın gribe yakalandığında komplikasyon görülme şansı çok daha artmaktadır.
- Grip aşısı canlı virüs içermeyen ve hamilelikte kullanılabilen güvenli bir aşıdır. Amerikan jinekolog ve Obstetrisyenler birliği (ACOG) 2000 yılı aralık ayında yayınladığı görüşünde salgın mevsiminde hamileliğinin ikinci ya da üçün trimesterinde olan kadınlara grip aşısı olmaları önermektedir.
- Öte yandan hamileliğin son dönemlerinde gribe yakalanan bir anne adayının doğum sonrası hastalığını bebeğine geçirme şansı fazladır.
- Bununla birlikte aşı sonrası annede gelişen antikorlar bir miktar bebeğe de geçerek yaşamının ilk aylarında onu da gribe karşı koruyacaktır.

Gebelik ve sigara kullanımı

- Gebelikte sigara kullanımı
 - göbük kordonu ve plasentada değişiklikler,
 - plasentanın asağı yerlesmesi,
 - dış gebelik,
 - bebekte gelişme geriliği,
 - düşük,
 - erken doğum,
 - düşük doğum ağırlığı,
 - idrar yolları anomalileri,
 - bebekte doğum öncesi ve sonrası ani ölüm gibi önemli hastalık ve durumların riskini artırmaktadır.

Gebelik ve sigara kullanımı

- Ayrıca süt vermede sorunları,
- bebeğin fiziksel gelişimi, sinir sistemi fonksiyonlarında bozukluk,
- bebeğin entellektül gelişimi ve ruhsal durumunda bozulmalara neden olabilmektedir.
- Solunum sistemi, sinir sistemi, duyu organları, deri ve idrar yolları hastalıkları sigara içen annelerin çocuklarında daha sık görülmektedir.

SİGARA VE KADIN

- Adet düzensizlikleri
- Kısırlık
- Erken menapoz
- Kemik erimesi
- Hamilelik sırasında
 - **Dış gebelik**
 - **Erken doğum**
 - **Erken membran rüptürü**
 - **Düşük riskini artırır**



Anne gebelikte sigara içiyorsa

- Erken doğum riski 2 kat fazladır
- Ölü doğum riski 1/3 kez fazladır
- Düşük yapma riski 1/4 kez fazladır
- Bebeğin gelişme geriliği, zeka geriliği riski artmaktadır



Çocuk Sağlığına Etkileri

Hamilelik süresince sigara içmiş annelerin çocukları içmemiş annelerin çocuklarından 200-250 gr daha düşük ağırlıkla doğmaktadır



- Ölü doğum
 - Yenidoğan döneminde ölüm
 - Ani ölüm sendromu oranı
- Sigara içen kadınların
çocuklarında daha yüksektir



Sigara İçen Annelerin ocuklarında

- **Büyüme gelişme geriliği**
 - **Ateşli havale**
 - **Davranış bozukluğu**
 - **Alerjik hastalıklar**
 - **Akciğer gelişme bozukluğu**
 - **Solunumsal infeksiyonlar**
 - **Astım**
 - **Kronik bronşit**
 - **Akciğer kanseri**
- gelişme riski artmıştır**



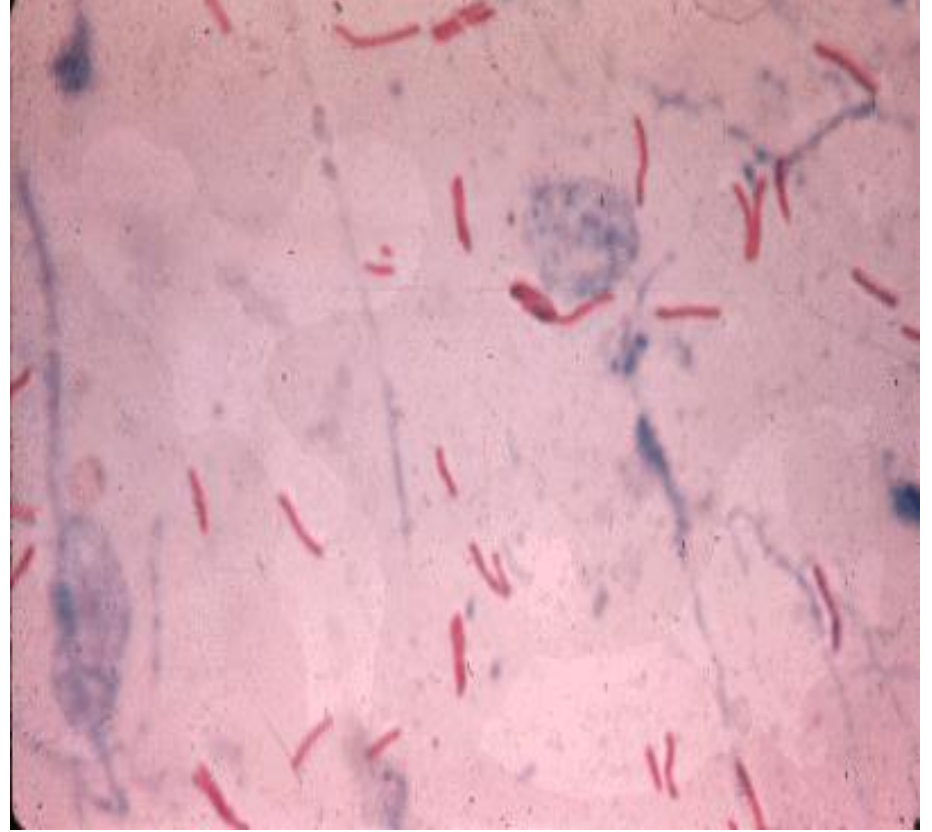
TBC Tarihçe

- Aristo (M.Ö. 354-322)
 - Ünlü bir filozof ve biyolog:
 - “.. İnce hastalıkta nefes kötü ve ağırdır..... İnce hastalığı olan kişiye yaklaşan kişi bu tehlikeli havayı solur. Kişi hastalığı alır, çünkü havada, hastalık oluşturan bir şey vardır.”

Webb GB. Tuberculosis. In (ed). Clio Series 1936

Tarihçe

- **Robert Koch**
- **24 Mart 1882**
Robert Koch verem mikrobunu bulduğunu tüm dünyaya ilan etmiştir.



AC Tüberkülozu

- Mycobacterium tuberculosis'in (Koch basili) yol açtığı solunum sistemi ile bulaşan ve tüm organları tutan bir hastalıktır.
- BASİL ÇIKARAK KİŞLER YAYILMADA ETKENDİR.
- Küçük çaplı damlacıklar havada asılı kalmaktadır. (0.1 mm ve altında çapı olan damlacıklar çok yavaş yere düşmektedir.
- Damlacıkların % 6'sı alveole ulaşmaktadır.

TÜBERKÜLOZ-BEYAZ VEBA

- İnsanlık kadar eskidir.Dünyada enfeksiyöz ölüm nedenleri arasında birinci sıradadır.
- Dünya Sağlık Teşkilatı 1990-2000 yılları arasında 90 milyon yeni tbc olgusu ve 30 milyon Tüberküloz ölümü tahmin etmektedir.
- Dünya nüfusunun 1/3'nün enfekte olduğu hesaplanmaktadır.

Tüberküloz

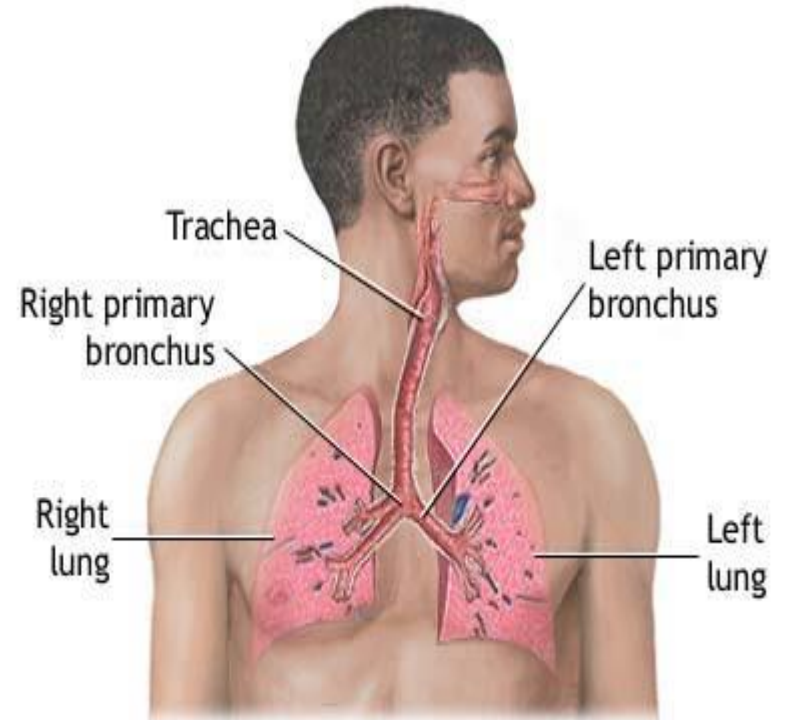
- Bulaşıcı ve sosyoekonomik koşullarla yakından ilgili
- Akut veya kronik seyirli, lokal veya yaygın olabilen
- Çok değişik klinik ve radyolojik belirtiler gösteren
- Her organda yerleşebilen granüloamatöz bir hastalıktır.

Tüberküloz infeksiyonu: Tüberküloz basili ile karşılaşmayı ifade eder. Tüberkülin deri testi (TDT) pozitifliği ile belirlenir.

Tüberküloz hastalığı: Klinik ve radyolojik olarak akciğer veya akciğer dışı bulguların varlığını ifade eder.

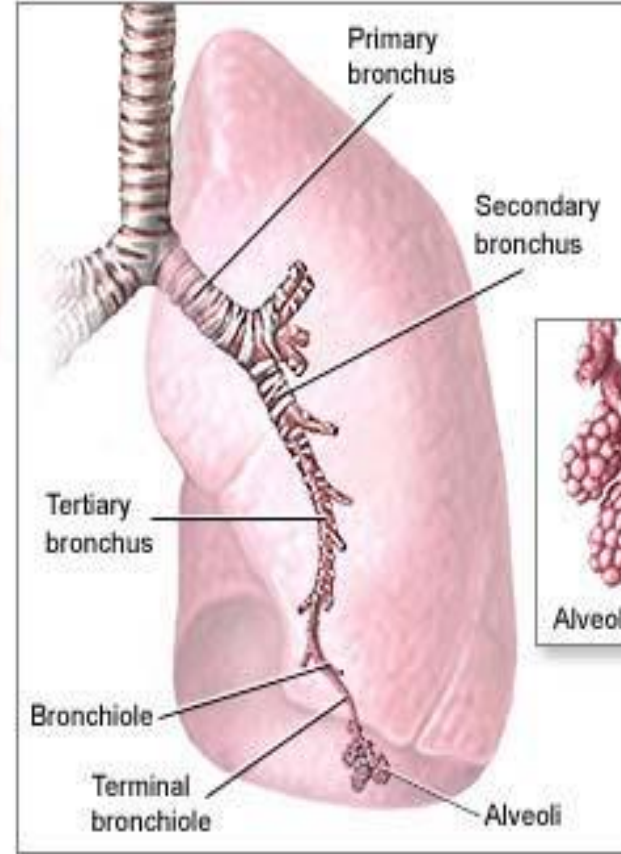
İnsana Bulaş

- **Basil(ler) içeren damlacık çekirdeği**
- **Havayolu ile muhtemel konakçı tarafından alınır.**



Bulaşma ve Yayılım

- Damlacık çekirdeği bronş ağacını geçerek alveolde depolanır.



Vücutun Savunması

- **Vücutun koruyucu hücreleri basilleri engellemeye çalışır.**
- **Ancak tüberküloz mikrobları koruyucu hücreler içinde de yaşar ve çoğalırlar.**

Basilin Yayılımı

- **Çoğalan basiller alveol makrofajlarını öldürürler ve serbestleşirler,**
- **Kemokinler açığa çıkar ve yeni hücreleri olay yerine çekerler.**

Basilin Yayılımı

- **Basiller çoğalmayı sürdürürler, konakçı hücrelerini öldürürler ve yerel yayılma gösterirler.**
- **Lenf sistemi ve kan dolaşımına geçerler.**

Vücutun Yanıtı

- **Vücutun reaksiyonu yeterli ise**
 - **Basilin çoğalmasını sınırlar ve/veya öldürür,**
 - **Akciğer lezyonunun ve uzak akciğer dışı odakların gerilemesine yol açar.**

Yetersiz yanıt/Yeniden karşılaşma

- **Akciğer odağı reaktive olur ve erime ile kavite oluşur,**
- **Bu hızlı basil çoğalması döneminde hücre dışı basiller logaritmik olarak çoğalır.**

Belirtiler

- Sistemik: iştahsızlık, kilo kaybı, gece terlemesi
- Öksürük, balgam çıkarma
- Hemoptizi nadirdir.
- Plevraya yakın odak ise plevral ağrı
- Dispne sık değildir
- Radyolojik bulgular vardır
- Balgamda aside dirençli bakteri tayini

Tanı

- Klinik Tanı (Şikayetler, Muayene Bulguları)
- Radyolojik Tanı (Röntgen Bulguları)
- Bakteriyolojik Tanı (Mikrop araştırması)
- Tüberkülin Deri Testi (PPD)
- Laboratuvar Tanı (Kan, Balgam vs. Tetkikleri)
- Histolojik İnceleme (Doku Tanısı)

Tanı: Deri Testi (PPD)

- **Deri içine verem mikrobundan elde edilen bir protein uygulanır.**
- **Oluşan yanıt 72 saat sonra değerlendirilir.**

Hastanın Şikayetleri

- **Öksürük**
- **Balgam çıkarma**
- **Kan tükürme**
- **Nefes darlığı**
- **Göğüs ağrısı**

Tutululum

- Erişkin tip tbc'de en sık sağda üst lobun apikal ve posterior segmentleri, solda ise apikoposterior segmentler tutulmaktadır.

Dönemler

- Başlangıç dönemi Basiller çok sayıdadır. 4'lü ilaç tedavisi (isoniaizd, rifampisin, pirazinamid üçlüsünün yanında etambutol ve streptomisin), 2 ay
- İdame dönemi: Bu dönemde basillerin yok edilmesi gerçekleşmiştir. (isoniaizd, rifampisin 4 ay süre ile)
- Hastalığın derecesine göre tedavi 8 ay sürebilir

Tedavi prensipleri

- 1- Hastalara ilaçlar tek başına yani monoterapi şeklinde verilmemelidir. Kombine ilaç kullanılmalıdır,
- 2- İlaçlar seçilirken basillerin duyarlı olduğu ilaçlar tercih edilmelidir.
- 3-Aynı organ üzerine toksik etkisi olan ilaçlar zorunlu haller dışında birarada kullanılmamalıdır.

Tedavi prensipleri

- 4- Bir günde alınacak ilaçların tamamı (bir engel yok ise) bir defada içilmelidir.
- 5- İlaçlar düzenli ve aralıksız olarak kullanılmalıdır.
- 6- Tedaviye yeterli süre devam edilmelidir.

Tüberküloz Tedavisinde Kullanılan İlaçlar

- İzonyazid
- Rifampisin
- Pirazinamid / Morfozinamid
- Streptomisin
- Etambutol

Gebelikte tbc

- Grafi çektiremem gibi bir risk vardır
- Tbc düşük doğum ağırlıklı bebek ihtimalini artırır
- Çok nadir olmakta birlikte umblikal kord yolu ile bebek enfekte olabilmektedir.
- Gebelerde tbc saptandığında en kısa zamanda tedaviye başlanmalıdır

BCG AŞISI

- Doğumu takiben ikinci ay sonunda ve ilk okula başlayan her çocuğa BCG aşısı denen tüberküloz aşısı yapılmalıdır
- AŞı hastalığı %100 önlemese de sıklığını azaltır ve ağır türlerinin ortaya çıkmasını önler
- Ülkemizin durumu göz önüne alındığında bu aşı mutlaka yapılmalıdır

DOTS Stratejisi

- 1-TB kontrolü ile ilgili uygulamalar için politik iradenin ortaya konması
- 2- Semptomatik hastalarda pasif yöntemle bakteriyolojik tanı
- 3- Gözetimli kısa süreli tedavi
- 4- Ücretsiz ve sürekli ilaç sağlanması
- 5- Kayıt-raporlama-analiz sistematığının kurulması.

- 2000 yılında DOTS uygulanan bölgelerde yeni olguların %62'si, uygulanmayan yerlerde ise %34'ü yayma pozitifdir.
- Yayma pozitif hastalarda 1999 yılında saptanan tedavi başarısı ;
DOTS uygulanan bölgelerde %80.2,
uygulanmayan bölgelerde ise %27.6 bulunmuştur.

Türkiye'de DOTS

- Öncülüğü Nazilli Verem Savaş Dispanseri yapmış, Denizli ve Aydın dernek dispanserleri bunu izlemiştir.
- Denizli dispanseri bütün sağlık ocaklarından hekim ve hemşirelere eğitim vererek, hastalarının yaklaşık %44'ünü sağlık ocaklarında tedavi etmektedir.

Pnömoni

Ac parankim dokusunun inflamasyonu

- Toplum kökenli pnömoniler,
- Hastane kökenli pnömoniler,
- İmmünsüpresse hastalardaki pnömoniler şeklinde olan sınıflamadır.

Toplum kökenli pnömoni

- Etkeni: sıklıkla streptekokus pnömomia (Pnömokok)
- Haemaphilus influenza, stafilakok, mycoplazma pneumonia, chlamydia pnömonia, legionella gibi diğer etkenler
- Bunların dışında viral, paraziter, mantarlar da etkilidir
- Solunum yolu ile bulaşma en sıktır

Anatomik lokalizasyona göre pnömoniler

- Lober Pnömoni
- Lobüler Pnömoni
- İnterstisyel Pnömoni

- Pnömonokok aşısı: Yüksek riskli hasta gruplarına uygulanabilir.
- Tedavi: uygun antimikrobiyal ajanın verilmesi

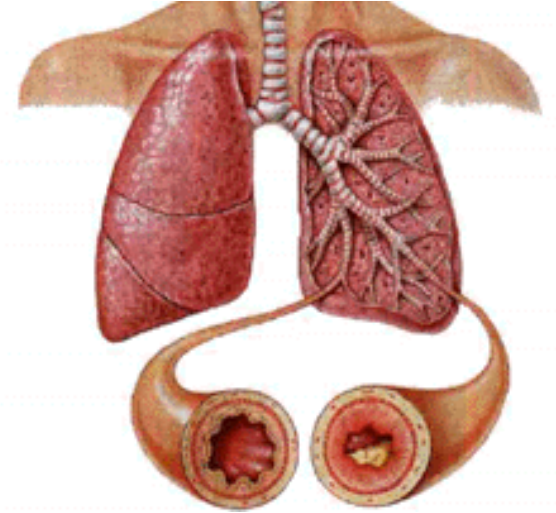
Astım Bronşial

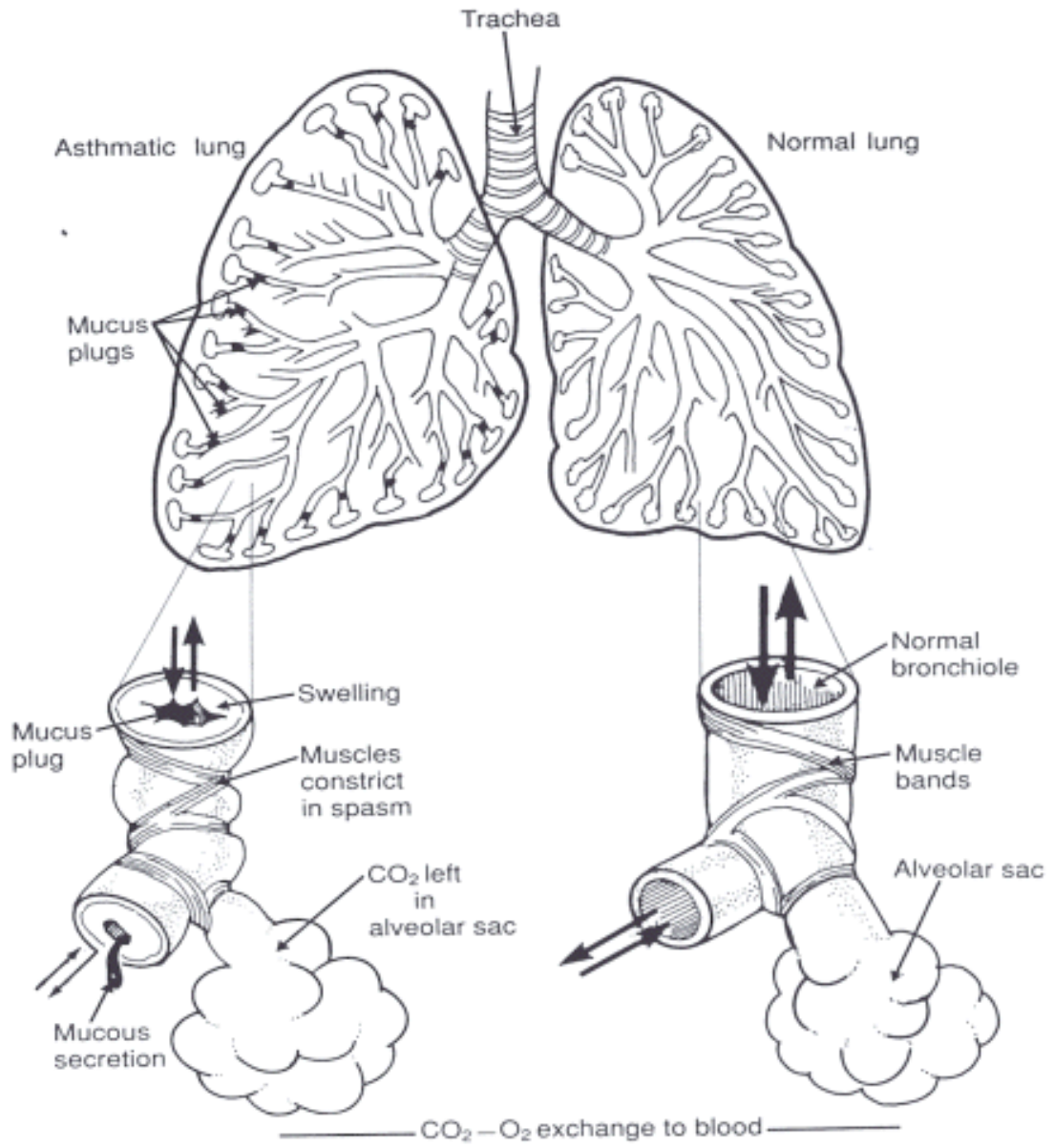
- Tanım: solunum yollarının kendiliğinden veya tedavi sonucu değişebilen yaygın daralmasıdır.
- Mast hücreler, eozinofiller ve T lenfositler başta olmak üzere değişik hücrelerin rol oynadığı hava yollarının kronik inflamatuvar hastalığıdır.



Astım Bronşial

- Duyarlı kişilerde nöbetler şeklinde gelen öksürük, sesli solunum (wheezing) nefes darlığı, hırıltılı solunum, göğüste sıkışma hissi neden olmakta ve yakınmalar genellikle sabaha karşı oluşmaktadır.
- Hava yolu tıkanıklığı değişik derecelerde reversibledir ve tedavi ya da kendiliğinden düzelir.





Astım Bronşial

Ayrıca kronik inflamasyon hava yollarının değişik uyarılara karşı hassaslaşmasına ve bronşial hiperaktiviteye yol açar.

3 temel özelliği:

- Kronik hava yolu inflamasyonu
- Bronşial hiperaktivite
- Diffüz, reversible hava yolu obstrüksiyonu

Çevresel etkenler

- İn hale edilen alerjenler, besinsel allerjenler, m.o allerlenler, sigara, hava kirliliği, mesleki faltörler, egzersiz, soğok hava, ilaçlar, gasrtoözefagial reflü
- Bu etkenler Ig E artışına, epitel hasarına neden olmakta ve çeşitli zincirleme olaylara yol açmaktadır.

Astım Tanısı

- Belirtilerin tespit edilmesi
- Risk faktörlerinin belirlenmesi
- Solunum Fonksiyon testler (zorlu vital kapasite, zorlu inspratuvar volum, zorlu eksptaruvar volüm, zorlu ekspratuvar akım, tepe ekspratuvar akım,
- Eosinofil tayini
- Ac grafisi
- Balgam muayenesi (inci tanesi balgam)
- Allerji deri testleri (pozitif deri testi kullanılan allerjenlere karşı spesifik Ig E varlığını gösterir)

Sınıflandırma

- Allerjik astım
- Allerjik olmayan astım
- Egzersize bağlı
- Mesleksel
- Psikojenik
- Aspirine bağlı
- Noktürnal

Astımlı Gebenin Takibi

- Astım hamilelikte en sık karşılaşılan sistemik kronik hastalıklardan birisidir ve tüm hamilelerin % 4-7'sinde görüldüğü kabul edilmektedir.

- Tedavide 2 grup ilaç
 - Antiinflamatuar (inhaler kortikosteroidler, mast hücresi stabilizatörleri (kromoglikat), lökotrien reseptör antagonistleri)
 - Bronkodilatörler (kısa etkili (salbutamol ve terbutalin) ve uzun etkili (formoterol ve salmeterol))