PLEVRAL EFFÜZYON ACİLMİDİR?

Yrd. Dç.Dr Hacı Mehmet ÇALIŞKAN
Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil tıp A.D.

PLEVRA ANATOMİSİ

- Plevra akciğerlerin hareketine katkı sağlayan seröz bir membrandır ve birbiri üzerinde kayan visseral ve pariyetal iki yapraktan oluşur.
- Visseral plevra, akciğerleri ve interlober fissürleri, pariyetal plevra ise mediasten, diyafram ve göğüs kafesinin iç yüzünü örter.
- Fizyolojik plevral sıvı normal şartlarda (0,1-0,2 ml/kg)15 mL'yi aşmayan miktarlarda olup, az sayıda hücre ve düşük konsantrasyonda makromoleküler yapılar içerir.

- PLEVRA YAPRAKLARI ARASINDA
- Sıvı birikmesi = hidrotoraks,plevral effüzyon (plörezi)
- Kan birikmesi = hemotoraks
- Lenfatik şilöz sıvı birikimi ise = Şilotoraks adını veriyoruz.

- Her türlü plevral sıvı bir dereceye kadar tolere edilir ancak belli bir miktarı aşınca terapötik torasentez yapmak gerekir.
- Örneğin trafik kazası geçiren ve kot kırıkları olan bir hastada dakikalar içinde hemotoraks oluşurken, bir siroz hastası ya da kby hastasında plevral effüzyon haftalar ya da aylar boyunca yavaş bir şekilde oluşur.

PLEVRAL EFFÜZYON

- Plevral efüzyon acil servislerde sıklığı giderek artan oranda karşılaştığımız önemli bir durum olup, solunum fonksiyonlarını bozacak düzeydeki efüzyonlarda acil müdahale gerektirir. Plevral efüzyonlar eğer hastanın klinik durumunu etkiliyorsa tedavi amaçlı acil torasentez yapılır etkilemiyorsa elektif olarak tanısal amaçlı torasentez yapılır.
- Torasentez, plevral efüzyona neden olan birçok hastalıkta önemli tanısal bilgi vermesinin yanında, bazı hastalıkların tanısında tek başına yeterli olabilmektedir.
- Transuda-eksuda ayırımı etiyolojiyi belirlemede yönlendiricidir ve acil laboratuvarlarında rahatlıkla yapılabilmektedir. Aynı şekilde plevral efüzyonun tek veya çift taraflı olması ayırıcı tanıda önemlidir.

TRANSÜDA EKSÜDA

- Plevral sıvılar, nedensel olarak iki ana gruba ayrılabilir: transüdalar, eksüdalar.
- Transüda niteliğindeki plevral sıvılar esas olarak damar içi basınç değişiklikleri ile ilişkilidir, kapiller permeabilite normaldir.
- Eksüda niteliğindeki plevral sıvılar ise plevral yüzeyde kapiller permeabilite değişiklikleri, plevral yüzey hasarları, lenf akım blokajları, damarsal hasarlar veya plevral yüzeyi doğrudan etkileyen inflamasyonlar sonucu gelişir

PLEVRAL EFÜZYON OLUŞUM MEKANİZMALARI

- Plevral efüzyon, plevral sıvı yapım ve emilimi arasında dengesizlik sonucu oluşan, anormal patofizyolojik durumdur. Plevra sıvısının aşırı miktarda birikmesinden 6 temel mekanizma sorumludur:
- 1. Hidrostatik basınç artışı
- 2. Onkotik basıncın azalması
- 3. Plevral boşluktaki basıncın azalması
- 4. Vasküler permeabilitenin artması
- 5. Lenfatik drenajın bozulması
- 6. Peritondan transdiyafragmatik sıvı geçişi

PLEVRAL EFFÜZYONUN EN SIK NEDENLERİ

- 1. Malign plevral sıvılar
- 2. Parapnömonik plörezi
- 3. Kalp yetmezliği
- 4. Tüberkülöz plörezi
- 5. Pulmoner emboli nedenli plevral sıvı

- Bunlar plevral sıvıların en sık görülen nedenleri olup tüm nedenlerin %80 den fazlasını oluşturmaktadır.

PLEVRAL EFFÜZYONUN TÜM NEDENLERİ

- A. Kardiyopulmoner patolojilerden kaynaklanan nedenleri
- Konjestif Kalp Yetmezliği
- Perikardiyal Hastalıklar (Konstriktif Perikardit)
- Radyasyon Tedavisi
- Asbestos Maruziyeti
- Atelektazi
- Fibrotoraks
- Süperior Vena Kava Obstrüksiyonu

- İlaca Bağlı Plevral Hastalık (nitrofurantoin, dantrolen, metiserjit, bromokriptin, prokarbazin, amiodaron, metotreksat, bleomisin)
- Pulmoner Emboli
- Sarkoidoz
- Pulmoner Enfeksiyonlar (bakteriyel, viral, fungal, parazitik ve tüberkülotik)

- B. Abdominal patolojiler:
- Siroz
- Gastrointestinal Hastalıklar (özofageal perforasyon, pankreatik hastalıklar, intraabdominal apse, diyafram hernisi)
- Nefrotik Sendrom
- Peritoneal Diyaliz
- İdrar Yolu Obstrüksiyonu
- Overyan Hiperstimülasyon Sendromu

- C.Sistemik patolojiler
- Kollajen Vasküler Hastalıklar
- Romatoid Artrit
- Sistemik Lupus Eritematozus
- İlaca Bağlı Lupus
- İmmünoblastik Lenfadenopati
- Sjögren Sendromu
- Wegener Granülomatozisi
- Churg-Strauss Sendromu

D. Cerrahi Sebepler

- Post-kardiyak Cerrahi
- Post-abdominal Cerrahi
- Post-akciğer ve Karaciğer Nakli

E. Diğer sebepler

İntravanöz beslenme sırasında aşırı sıvı alınması
Extravasküler kateter uygulanması
Hipoalbuminemi

- Plevral sıvıların nedenleri olarak yapılan çalışmaların çoğunluğunda birinci sırada malign hastalıklar (%23-%51) yer almakta, malign hastalıkları kalp yetmezliği ve parapnömonik plörezi ardından ise tüberküloz plörezi izlemektedir,
- Yayınlardaki olgu sayıları birleştirilip nedenlerin oranları alındığında, plevral sıvı sıklık nedeni olarak
- malign plörezi %41,
- kalp yetmezliği %20,
- parapnömonik plörezi %16,
- tüberküloz plörezi %15 sırasıyla yer almaktadır.

SIK GÖRÜLEN PLEVRAL SIVI NEDENLERİ

- Kalp Yetmezliği
- Türkiye içinde yapılan çalışmalardaki verilere göre transüda nedenli sıvıların %83'ünde neden konjestif kalp yetmezliği olarak görülmüştür. Ancak, tüm plevral sıvılar içindeki kalp yetmezliği sorumluluğu %6-38 arasında kalmakta, genel olarak %20'yi oluşturmaktadır
- Kalp yetmezliğinde istatistiksel olarak daha çok sağ hemitoraksta plevral effüzyon oluşur ancak bilateral ve sol hemitoraksta da gözlenebilir.

Parapnömonik plörezi

- Bakteriyel pnömoni, akciğer apsesi, bronşektaziyi takiben ortaya çıkan sıvılara parapnömonik plörezi (PPP) tanımı yapılır.
- Bakteriyel pnömoni nedeni ile hastaneye yatırılan hastaların %20-60'ında PPP tespit edilir, buna karşılık ampiyem gelişme olasılığı %5 civarındadır.
- Ampiyem tanısı konulduğunda effüzyonun boşaltılması gereklidir.
- Toplumda gelişen pnömonili olgularda plevral sıvı varlığında mortalitenin 6-7 kat arttığı gösterilmiştir.

MALİGN PLEVRAL SIVILAR

- Malign plevral sıvılar (MPS), eksüda nitelikli sıvıların en sık karşılaşılan nedenlerinden birisidir; tüm eksüdatif sıvıların yaklaşık %42-72'si malign hastalıklara ikincil olarak gelişir. Tüm MPS'lerin %80'inden
- akciğer,
- meme,
- over,
- mide kanserleri ve
- lenfomalar sorumludur.

- Akciğer kanserleri MPS ler içinde en sık nedendir.
- Akciğer kanserleri plevral tutulum yapmadan sekonder nedenlerle, örneğin beslenme sorunları nedeniyle hipoproteinemiye yol açarak ya da atelektazi nedeniyle intraplevral negatif basıncın derinleşmesi gibi durumlarda transüda nitelikli plevral sıvılara da neden olabilir. Paramalign sıvı dediğimiz bu sıvılar malign plörezi olarak kabul edilmez.
- Paramalign sıvılar postobstrüktif pnömoni, şilotoraks veya pulmoner emboliden dolayı da görülebilir.

- Meme kakanserleri MPS’lerin neden dağılımı içinde ikinci sıklıkla gelir.
- Lenfomalar MPS’lerin %10’undan sorumlu olup, lenfomaların tüm tiplerinin klinik seyirleri süresince %20-30’unda MPS veya asit görülebilmektedir. Spontan şilotoraksın da en önemli nedeni lenfomalardır.
- Over ve mide tümörleri ise MPS’lerin %5’inden daha azında neden olarak sorumlu olduğu belirlenmiştir.
- MPS’li hastaların bir kısmında ise bütün çabalara rağmen primer malign kaynak bulunamamaktadır.

- MEZOTELYOMA:
- Plevranın primer malign tümörüdür.
- Asbest ile ilişkilidir.
- Mezotelyomalı olguların yaklaşık % 75 inde plevral effüzyon gelişir.

PULMONER EMBOLİ NEDENLİ PLEVRAL SIVI

- Pulmoner embolinin plevral sıvı birikimindeki rolü çoğu kez göz ardı edilmektedir.
- Plevral sıvının etyolojisinin bilinmediği her durumda pulmoner emboli ayırıcı tanıda akılda bulundurulmalıdır. Çalışmalara göre pulmoner embolili olguların %30-51'inde plevral sıvı gelişir.
- Santral-Bohemian çalışması, pulmoner embolilere bağlı plevral sıvı sıklığının aslında yaygın bir sorun olduğunu ve kalp yetmezliği, pnömoni ve malign hastalıklardan sonra dördüncü sıklıkta görüldüğünü bildirmiştir.

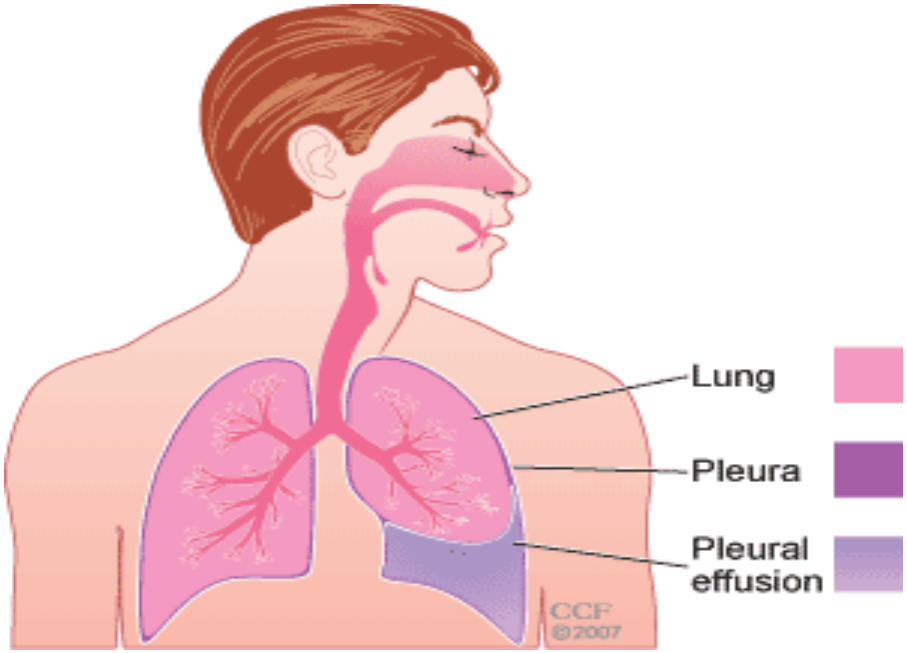
TÜBERKÜLOZ PLÖREZİ

- Tüberküloz plörezi (TP): tüberküloz basiline (Mycobacterium tuberculosis) karşı gecikmiş tip aşırı duyarlılık reaksiyonu sonucunda oluşan plevral sıvı olarak tanımlanır.
- Parankimdeki kavitenin veya lezyonun bronkoplevral fistül oluşumuna bağlı olarak plevral boşluğa açılması sonucu oluşan tüberküloz ampiyemi ise ağır klinik tablosu olan bir durumdur ve TP'ye göre oldukça seyrek olarak görülür.

- Tüberküloz Plörezi
- Tüberkülozun yaygın olduğu ülkelerde eksüdatif plevral sıvının en önemli nedeni tüberküloz olabilmektedir.
- Ruanda da yapılan bir araştırmada exudatif nitelikteki plevral effüzyonların %83 unde tbc plörezi bulunmuştur.Amerika da ise bu oran çok düşüktür.

KLİNİK DEĞERLENDİRME

- Plevral effüzyon acil servislerde sık karşılaştığımız bir klinik tablo olup etyolojisinde lokal ve sistemik birçok hastalık yer almaktadır.
- Bir acil uzmanı için önemli olan sorular?
- 1. plevral effüzyon miktarı?
- 2. hastanın klinik durumu?
- 3.tolere etme sınırı aşılmışmı?
- 4.Terapötik torasentez gerekli mi?
- 5.Etyolojik nedeni ne olabilir?


Lung
Pleura
Pleural effusion
CCF ©2007

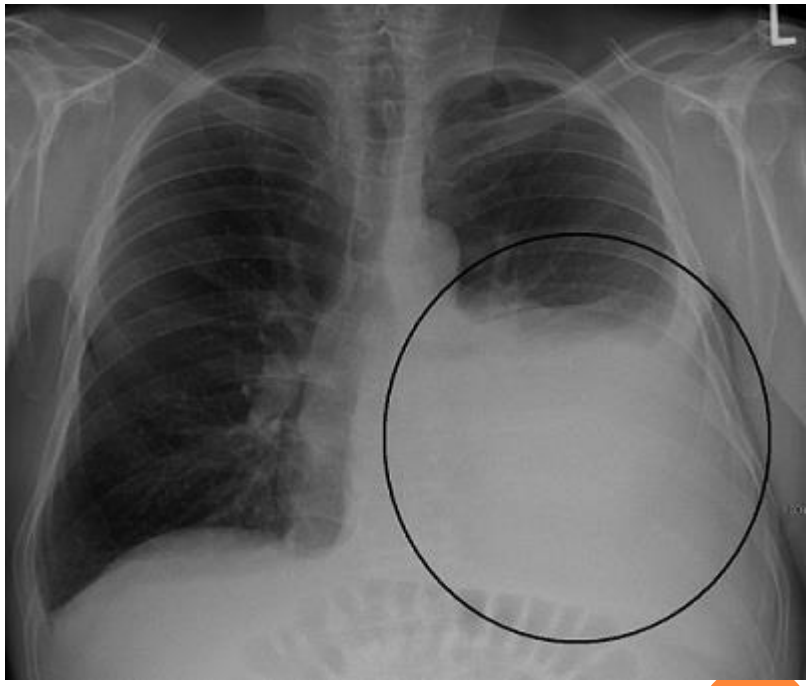
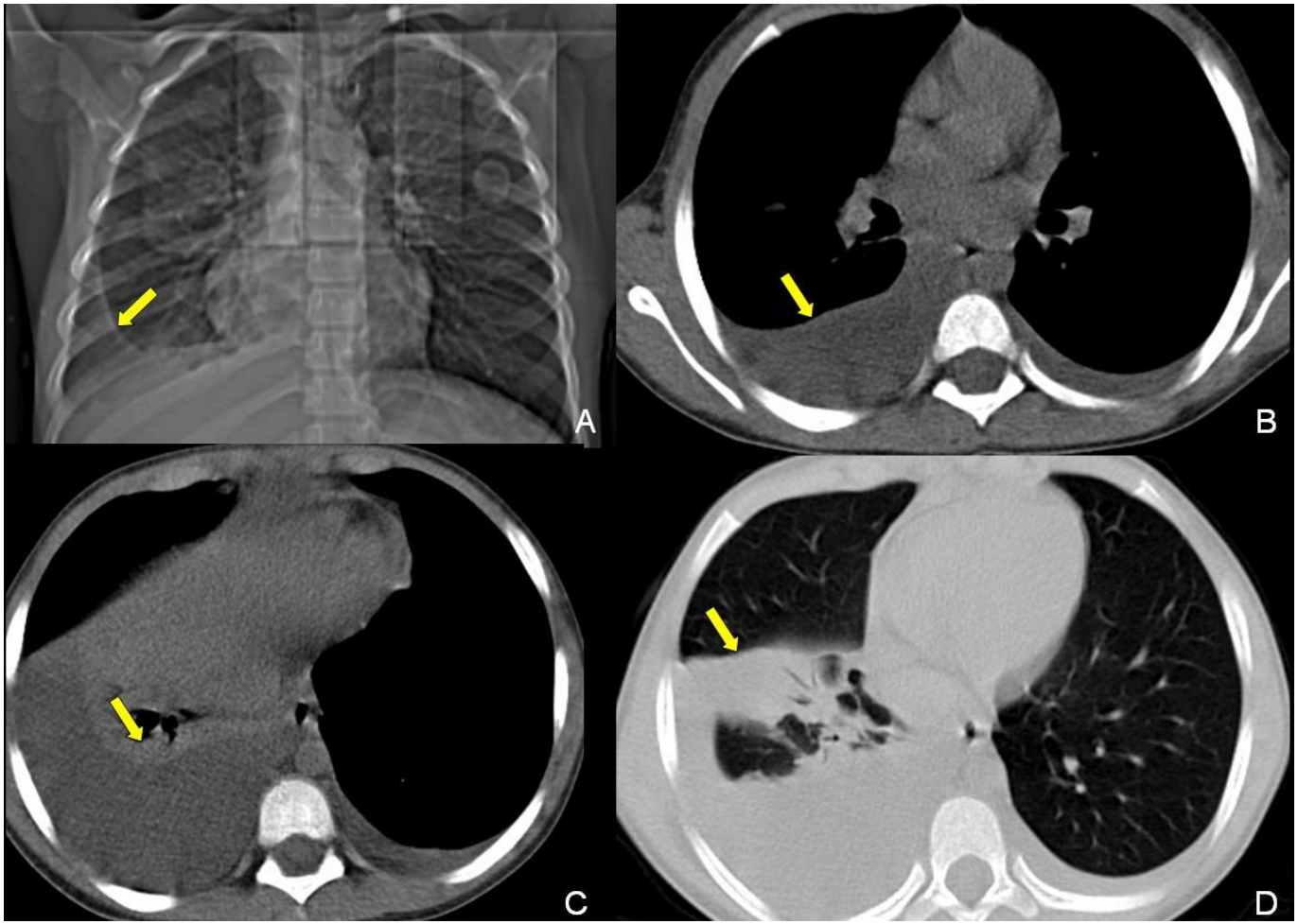

L

TABLE
RIGHT

Şekil 1. Olgunun PA AC grafisinde bileteral efüzyon izlenmekte



RESİM 15 A-D: 11 yaşında kız çocuğu akut hepatit A enfeksiyonuna ikincil gelişmiş plörezi. Topogramda (A) sağ hemitoraksta plevral effüzyon, mediasten penceresinde (B,C) ve akciğer penceresinde (D) sağ hemitoraksta plevral efüzyon ve plevral efüzyona ikincil alt lob laterobazal ve posterobazal segmentlerde pasif atelektazi (sarı oklar) izlenmiştir.

- SORULARIMIZ,,,SORUNLARIMIZ
- 1. plevral effüzyon miktarı?
- 2. hastanın klinik durumu?
- 3.tolere etme sınırı aşılmışmı?
- 4.Terapötik torasentez gerekli mi?
- 5.Kesin tanı koymamız gerekiyor mu?

TERAPÖTİK TORASENTEZ KARARI

- Plevral effüzyonun miktarı ne kadar ?
- Hastanın satürasyonu kaç ?
- Taşikardi varmı ?
- Taşipne var mı?
- Tedaviye dirençli dispne varlığı ?
- Hastanın oksijen ihtiyacı tedaviyle azalmıyorsa.
- Genel durumu iyiye gitmiyorsa.

TANI

- Non invaziv tanısal işlemler
- Akciğer grafisi: ilk başvuru cihazı, yeterli bilgi verir
- Lateral dekübit grafi
- Bilg Tomografi: daha kesin bilgiler verir, sıvı kitle ayırımı daha iyi yapılır.
- Ultrasonografi: sıvı varlığını, yerini ve miktarını belirlemede faydalıdır ve belirlendikten sonra da torasentez yaparken klavuz olarak kullanılacak iyi bir cihazdır.

- İnvaziv tanısal işlemler
- Radyolojik yöntemler ile efüzyon tespit edildikten sonra hem tanının doğrulanması hem de sıvının natürünü tespit ederek etiyolojinin aydınlanması için sıvı örneği alınması gereklidir.
- Torasentez, plevra biyopsisi, video torakoskopik cerrahi (VATS) veya torakotomi ile numune elde edilebilir.
- Etiyolojinin belirlenmesinde ise başarı oranları kapalı plevra biyopsisi için %39-75, torasentez için %40-87, VATS için ise %100'dür. Bronkoskopi endobronşiyal yerleşimli lezyonun tespit edilmesinde önemlidir.

LABORATUAR BULGULARI

- Torasentez ile alınan örnekten biyokimya, mikrobiyoloji ve sitoloji tetkikleri yapılmalıdır. Bu incelemeler için en az 50 cc plevral sıvı gerekmektedir. Örneğin makroskopik görünümü yanısıra kırmızı beyaz hücre sayımı, protein, glikoz, amilaz, laktik asit dehidrogenaz (LDH), pH, pCO2 değerleri belirlenmelidir.
- Sitolojik inceleme ise malign hastalıklar için gereklidir. Elektron mikroskopisi, immünohistokimya ve kanser antijenlerine özel ileri tetkikler ise tanı konulamayan durumlarda düşünülür.
- Tüberküloz şüphesinde ise adenozin deaminaz (ADA), gamma-interferon, lizozim ölçümleri gerekmektedir. Şilotoraks varlığı ise yağ ölçümleri (trigliserit) ile ortaya konabilir.

TRANSÜDA EKSÜDA AYIRIMINDA

- Light kriterleri ile %99 olguda transüda eksüda ayırımı yapılabilmektedir.
- 1. Plevra sıvısı/serum protein oranı >0,5;
- 2. Plevral sıvı/serum LDH oranı >0,6;
- 3. Plevral sıvı LDH kantitatif değerinin > serum LDH üst sınırının 2/3'ünden olmasıdır.

- Belirtilen kriterlerden herhangi birinin bulunması eksüda tanısı koydururken, transüda varlığında kriterlerden hiçbirisi bulunmaz

TEDAVİ

-
- Plevral efüzyonun tedavisi altta yatan etiyolojiye göre belirlenir.
- Benign efüzyonlar çoğunlukla sistemik hastalıklara ikincil geliştiği için tedavi birincil etiyolojiye yöneliktir. Konjestif kalp yetmezliğinde, kalp kasılabilirliğinin artırılması veya diüretik kullanımı tedavinin esas noktasıdır.
- Sıvı miktarı nefes darlığına yol açacak kadar fazla ise torasentez ile boşaltılabilir.

- Parapnömonik efüzyonlarda antibiyotik tedavisi uygulanmalı ve ampiyem yok ise seri akciğer grafileri ile iyileşme takip edilir effüzyon azalmaz ya da hasta kliniğini etkilerse drenaj yapılır ampiyem durumunda ise derhal drenaj düşünülmelidir.
- Efüzyon tedavisinde genel prensip; transuda vasfındaki efüzyonlarda, eğer tıbbi tedaviye yeterli yanıt alınamaz ve efüzyon semptomatik ise; torakostomi ile drenaj değerlendirilmeli ve takiben plörodez düşünülmelidir.

- Malign plevral efüzyon durumunda ise sadece torasentez veya toraks tüpü drenaj ile tedavi mümkün değildir. Plevral efüzyon çoğunlukla kısa süre içinde tekrarlar. Tüp torakostomi ile drenaj ve plörodez veya diğer palyatif yöntemlerin tercih edilmesi gerekmektedir.
- Torasentez, diğer yöntemlerin kullanılmadığı, kısa yaşam beklentisi olan malign efüzyon hastalarında tercih edilecek yöntemdir. Plörodezis yapılamayan hastalarda işlem tekrarlanabilir.

- Ancak terapötik torasentez ile çok fazla sıvı boşaltılması ile protein kaybı gerçekleşir. Buna bağlı olarak sadece dispne yakınması olan olgularda tek seferde çok miktarda sıvı drenajı yapılmalıdır.
- Dispnesi olmayan ancak mediastinal şifti mevcut hastalarda ise az miktarda ve seri torasentezler ile drenaj tercih edilmelidir .

Acil serviste plevral efüzyon yönetimi

- Acil serviste plevral efüzyon yönetimi birçok faktöre bağlı olup
- şüphelenilen hastalığa,
- efüzyonun tipine ve
- hastanın klinik aciliyetine göre farklılık gösterir.
- Genel olarak tedavide iki önemli nokta vardır bunlardan biri altta yatan hastalığa yaklaşım ve diğeri ise efüzyona konservatif mi invaziv mi yaklaşılacağı konusudur.

- Transüda vasfındaki efüzyonlar için tipik olarak altta yatan hastalığın tedavisi esastır. Normalde semptomlar çok gürültülü değil ise invaziv prosedürlere gerek olmaz.
- Tüp torakostominin kesin tedavi olduğu travmatik hemotoraks veya ampiyem haricinde, semptomatik eksüdatif efüzyonlarda da efüzyonun tümü boşaltılmalıdır.
- Plevral mayinin analizi sonrasında biokimyasal profil hemotoraks, şilotoraks veya ampiyemle uyumlu ise göğüs tüpü takılması gereklidir.
- Efüzyon asemptomatik ve acil drenaj endikasyonu yok ise, özellikle malign efüzyonlarda, gözlem ve konservatif tedavi düşünülebilir

- Parapnömonik efüzyonlarda invaziv tedavi kararı acil serviste özellikle önem arz eder. Çoğu ampiyem ipsilateral akciğer enfeksiyonunun komplikasyonu iken diğer nedenler arasında toraks cerrahisi sonrası enfeksiyon ve intraabdominal enfeksiyonlar yer alır.
- Tüm bakteriyel pnömonilerin %40'ında plevral efüzyon gelişir. Bu hastalarda en önemli husus zamanında ve uygun şekilde göğüs tüpü takılmasıdır. Müdahalede gecikme 12-24 saat içinde lokulasyonların oluşmasına dolayısıyla morbidite ve mortalitenin artmasına neden olur.
- Plevral sıvı analizi komplike bir parapnömonik efüzyon veya ampiyemi telkin ediyorsa gecikmeden göğüs tüpü yerleştirilmelidir.

GÖĞÜS TÜPÜ ENDİKASYONLARI :

- pür ampiyem,
- gram boyama pozitifliği,
- plevral sıvı pH <7,2 olması,
- multiloküle efüzyon varlığı ve
- fazla miktarda plevral efüzyon varlığıdır.

Geleneksel olarak ampiyemlerde geniş çaplı tüpler kullanılır. Güncel literatürde, ampiyemlerin 8-12 F kateterlerle başarılı şekilde tedavi edilebileceği savunulmaktadır.

Loküle parapnömonik efüzyonda en iyisi tüpün BT veya ultrason eşliğinde yerleştirilmesidir.

Ampiyem tedavisinde kullanılacak antibiyotikler anaeroblar, gram negatif aeroblar ve S. aureus'u da dahil olmak üzere en sık görülen organizmaları kapsamalıdır.

- TEŞEKKÜRLER