

PLEVRAL EFFÜZYON

Dr. Refik Ülkü

Dicle Üniv. Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi

PLEVRAL SIVI

- Plevral sıvının salınımı ve emilimi arasındaki dengenin bozulması sonucu oluşur.
- PS pariyetal plevradan olduğu kadar ac. deki interstisyel dokulardan da salınır.
- Plevral boşluğa sıvı girişi 30 kğ lık bir koyunda saatte 0.01 ml/kg olarak hsp.
- Lenfatik sistemin plevral sıvıyı absorbe etme kapasitesi ise 0.20 ml/kg/saattir
- Ortalama bir erişkin günde 500 cc kadar plevral sıvıyı lenfatikler aracılığı ile emerler.

- VCS Sendromu: Artmış sistemik venöz basınç,
- Siroz: Azalmış albümin düzeyi
Hidrostatik ve onkotik basınçlar arasında dengesizliğe sebep olarak sıvı birikimine yol açarlar.
- Batında görülen hastalıklarda ise peritoneal boşluk transdiyafragmatik kanallar aracılığı ile toraksa geçen sıvının kaynağıdır.

- PE, tümörün hipoalbüminemi veya pulmoner artere giden bir tümör embolisi gibi sistemik sistemik sonuçlarından da kaynaklanabilir.
- Radyasyon tedavisi ve bazı kemoterapi ilaçları (Metotreksat, siklofosfamid, bleomisin) plörit ve akabinde sıvı birikimine neden olurlar.

Klinik Bulgular

- Plevral efüzyonda semptomlar plevrada olan inflamasyondan veya sıvı miktarının fazlalığına bağlı olarak gelişen mekanik bozukluklardan kaynaklanır.
- Az miktarda plevral sıvı semptoma yol açmaz.
- Plevral efüzyonların %15'i belirti vermez.
- Semptomlardan en sık görülenler plöritik ağrı, kuru öksürük ve solunum sıkıntısıdır.
- Fizik muayenede palpasyon ve perküsyon en yararlı bilgiyi verir.
- Sıvının miktarı palpasyon sonucu anlaşılabilir. Sıvı akciğerin göğüs duvarından ayrılmasına yol açacak miktarda ise vokal fremitus yok olur.
- Perküsyonda matite sıvının fazla olduğu bölgelerde daha fazladır.
- Oskültasyonda ise sıvının bulunduğu tarafta azalmış akciğer sesleri en tipik bulgudur.
- Az miktarda sıvı bulunan durumlarda plevral sürtünme sesi de duyulabilir.

- Nadiren bilinmeyen sebeplerle sıvı subpulmonik veya intrapulmoner lokalizasyonda olabilir. (düz akciğer filminde bazı belirtiler olmakla beraber bariz bir sıvı görünümüne rastlanmaz.)

- Düz akciğer filminde, diyafram kubbesinin yüksekliği veya farklı lokalizasyonu, sol tarafta diyafram ile mide gazı arasında 2 cm'den fazla mesafe olması, plevral efüzyon lehine olup, lateral dekübit filmi gerektirir.
- **BT akciğer filminden sonra ilk başvurulacak radyolojik tetkik**
- **BT sıvının yanı sıra akciğer ve mediastinal yapılar ???**
- **Loküle sıvıların tanısında BT önemlidir.**
- **USG loküle sıvıların teşhisinde önemlidir .**
- **Özellikle torasentez, plevral biyopsi veya toraks tüpü yerleştirilmeden önce efüzyonun lokülasyonlarının işaretlenmesi, plevral sıvının plevral kalınlaşmadan ayrılması çok önemlidir.**

TRANSUDA VE EKSUDA

	TRANSUDA	EKSUDA
RENK	AÇIK,SERÖZ	KOYU,YOĞUN
WBC	< 1000/mm³	> 10000/mm³
RBC	<10000/mm³	>10000,kanla karışmış
GLUKOZ	NORMAL	>100000,kanlı
PROTEİN	<3.0G/dl	GENELLİKLE DÜŞÜK
PROTEİN ORANI	<0.5	> 3.0 G/dl
DANSİTE	<1016	>0.5
LDH	NORMAL	> 1016
LDH ORANI	<0.6	>NORMALİN %67
PH	ARTERYEL PH	>0.6
KÜLTÜR	NEGATİF	< 7.20 AMPİYEMDE
SİTOLOJİ	NEGATİF	AMP.DE + OLABİLİR
		MLG.DE + OLABİLİR

ETYOLOJİ

TRANSUDA NEDENLERİ

- **KONJESTİF KALP YETM.**
- **NEFROTİK SENDROM**
- **SİROZ**
- **HİPOPROTEİNEMİ**
- **MİKSÖDEM**
- **PERİTON DİYALİZİ**

EKSUDA NEDENLERİ

- **PR. VEYA MET. TM.LER**
- **ENFEKSİYON**
- **AKCİĞER İNFARKTI**

- PANKREATİT
- SUBDİAFRAGMATİK ABSE
- TRAVMA
- KOLLAJEN-VASKÜLER HST
(ROM.ARTR.,LUPUS GİBİ)
- **İnvazif Tanısal Girişimler**

Malign plevral effüzyonlar

- Maligniteli hastalarda önemli bir sorun,
- Morbidite ve mortalitenin önemli bir nedeni,
- Sıklıkla oluşumu hastalığın yaygınlığı veya metastaz yapması ile ilişkili,
- Eksüdatif plevral effüzyonların arasında infeksiyonlardan sonra ikinci sırada ve malignitelere sekonder % 42-77 oranında görülmekte,
- Tanısı plevral sıvıda veya plevral dokuda malign hücrelerin gösterilmesi ile konabilir.
- Amerikada her yıl 150 000 yeni MPE olgusu bekleniyor.
- İleri evre yada nüks kanser nedeni olduğu gibi,
- Kanser **ilk bulgusunda** olabilir.
- En sık nedeni Akciğer Kanseri'dir. **İlk değerlendirmelerde % 15,** hastalığın seyri sırasında ve **yaygın hastalıkta % 50 oranında** bulunur
- Yeni evrelemede ileri hastalık / evre IV (öncesi IIIB) belirtisi olup, **kısa bir sağ kalımın göstergesidir.**
- İnsidans **adeno kanser tipinde en sık, küçük hücreli tipte ise % 10'dur.**

■ MPE / CİNS

■

■ Klinik Tablo

- Malign plevral efüzyonlu hastaların büyük çoğunluğu semptomatiktir; ancak olguların %25'e dek varan bir bölümü asemptomatiktir.

- Fizik muayenede veya akciğer grafisinde tesadüfen saptanırlar

■ SEMPTOMLAR

- Dispne (en sık)

Göğüs duvarı kompliyansının azalmasını, aynı taraftaki diyafragmanın depresyonunu, mediastinal yer değiştirmeyi ve akciğer hacminin azalmasını yansıtır.

- Göğüs ağrısı (daha az)
Parietal plevra, kostaların veya diğer interkostal yapıların malign tutuluşuna bağlıdır.

- Diğer bir sık görülen semptom öksürüktür
- Kilo kaybı, halsizlik ve iştahsızlık gibi yapısal semptomlar genellikle solunum semptomlarına eşlik eder.

Torasentez

- Aspirasyon ile tedavide **bir ay içinde rekürrens** oranı yüksektir.
- Yaşam beklentisi bir aydan uzun olan hastalarda ilk tedavi seçeneği değildir
- Yapılan bir çalışmada ortalama 4.2 gün sonra efüzyonun tekrarladığı saptanmış (*)
- Geçici rahatlama sağlar, hospitalizasyonu önler.
- Bir seferde 1.5 litreden fazla drenaj uygulanmamalı (re-ekspansiyon pulmoner ödem)
- Tekrarlayan torasentezler ??? (enfeksiyon gelişimi, adezyon, lokülasyon riskini artırır)

■ **Drenaj ve plörodezis**

- Yaşam beklentisi uzun olan
Hapsolmuş akciğeri olmayan hast.
Rekürrensleri önlemede ilk tercih edilecek tedavi şeklidir
- Plörodezis uygulanmadan **sadece interkostal drenaj**; (yüksek rekürrens oranına sahiptir ve uygun bir yaklaşım değildir)

Tetrasiklin

- Geçmişte popüler ve yaygın
- Üretimi 1992 yılında durduruldu
- Plörodezisdeki başarısı %15-92
- Tetrasiklin analogu (doksisisiklin) klinik başarısının iyi seçilmiş hastalara %85 olduğu gösterilmiştir
- 500 mg doksisisiklin 50-100 ml SF ile karıştırılarak uygulanır

Steril talk

- İlk 1935 yılında kullanılmıştır, asbest içermez ve sterildir
- Torakoskopi (**talc poudrage**)
İnterkostal tüp aracılığı ile (**talc slurry**) iki şekilde uygulanabilir
- Başarı oranı %80-90
- İki uygulama şekli arasında 30 gün sonundaki başarı oranları açısından fark yok (Dresler)
- Plörotik göğüs ağrısı
 - Ateş
 - ARDS
 - Akut Pnömonitis

Bleomisin

- Antineoplastik sklerozan (En yaygın kullanılan)
- İntraplevral olarak verilen Bleomisinin yaklaşık %45'i sistemik olarak absorbe olmaktadır (myelosüpresyon bildirilmemiş)
- Plörodezis başarıları %58-85 dir (ortalama %61)
- Ateş, göğüs ağrısı ve öksürük (kabul edilebilir yan etkiler)
- 60.000 Ünite dozunda SF ile karıştırılarak verilir
- **İnce çaplı plevral kateter takılması**

Plöroperitoneal şant

- Dirençli MPE'ler için bir alternatiftir.
 - Kimyasal plörodezis başarısız,
 - Cerrahi için uygun olmayan olgular.
- Torakoskopi veya mini torakotomi ile yerleştirilir.

TANI

- **PA VE LATERAL DEKUBİTUS AKCİĞER GRAFİSİ**
- **BT**
- **TORASENTEZ**
- **İAB**

- AÇIK BİYOPSİ
- TORAKOSKOPIK BİYOPSİ
- MALİGN PLEVRAL EFÜZYON
- SIVI SIKLIKLA MASSİF VE SEMPTOMATİK
- TM İNVAZYONU İLE LENFATİK VE VENÖZ DRENAJ ARTIŞI
- HASTALARIN %60'INDA MALİGN HÜCRE +
- EN SIK AKCİĞER ,MEME VE GİŞ KANSER METASTAZLARI
- SIVI EKSUDA VE SIKLIKLA YOĞUN KANLI GÖRÜNÜMDE
- YOĞUN KANLI SIVIDA TRAVMA VE PULMONER İNFARKTÜS DIŞINDA %90 TANI MALİGNİTE LEHİNE
- KÖTÜ PROGNOSTİK FAKTÖR
(ORTALAMA YAŞAM 3-11 AY)

TEDAVİ

- TEDAVİ PALYATİF
- TÜM GÖĞÜS RT?
- DEKORTİKASYON?
- TÜP TORAKOSTOMİ
- VİDEOTORAKOSKOPI VE PLÖREDEZİS
- SIVI BOŞALTILMASI 200-300 ml/h !!!
- İNFLAMASYON İÇİN
 - TALK PUDRASI
 - TETRASİKLİN
 - BLEOMİSİN
 - DOKSORUBİSİN
 - NİTROJEN MUSTARD
- ŞANT UYGULAMASI

ŞİLOTORAKS

- Duktus Torasikus Anatomisi
- Lenfatik sistemin ana toplayıcı kanalı, 2-3 mm
- Vücudun temel lenfatik drenajı
- Sisterna şili den köken alır
(T₁₀- L₃, aortanın sağ, 3-4 cm x 2-3 cm)
- Tüm lenfatikler kapalıdır
- Fizyoloji
- Protein, yağ, lenfosit içerir
- Emilen yağların venöz sisteme geçişi (% 60-70)
- Ekstra vasküler proteinin venöz sisteme dönüşü
- Debi ve içerik değişkendir
- 10 C atomu ↓ yağ asitleri direkt portal venöz sistem
- 1500-2500 ml/gün
- 1.38 ml / kg / saat
- - intratorasik basınç, solunumla artan intraabdominal basınç, ritmik kontraksiyon

- Alkali Ph, yüksek yağ asitleri→bakteriostatik
- 10-25 cm H₂O – 50 cm H₂O

PATOFİZYOLOJİ ETYOLOJİ

- Yaralanma → rüptür
- Bası → staz
- Ani gerilim
- Ani basınç artışı
- Travmatik nedenler
- İyatrojenik olmayan nedenler

Künt- penetre yaralanmalar
Vertebranın hiperextansiyonu
Öksürük- kusma

- İyatrojenik nedenler
Alt boyun, toraks, aort, özefagus, posterior mediasten cerrahisi

- Subklavien kataterizasyon

Venöz tıkanıklık !

- Lumbar arteriografi

Direkt yaralanma !

- Özefajektomi → % 0.5-3.4
 - Pulmoner rezeksiyon → % 0.42 – 0.74
- Pnömonektomi, komplet lenfatik diseksiyon**

Klinik

- Dispne, halsizlik, rahatsızlık

Plevral effüzyon

- Taşikardi, hipotansiyon

Perikardial effüzyon

- T 5-6 altında sağ, üstünde sol
- Enfeksiyon nadir
- Tedavi edilmezse → ex

- Tanı
- Radyoloji aynı
- Plevral sıvı analizi
- Kolesterol ve trigliserit aynı anda ölçülmeli
- Renk aldatıcı
- 110 mg/dl ↑ trigliserit = şilotoraks
- 50-100 mg/dl= şüpheli şilotoraks →lipit elektroforezi
- 50 mg/dl ↓ = şilotoraks değil

- Silomikron spesifik
- Sudan III ile boyanma

- Psödo şilotoraks
- Kolesterol seviyesi daima yüksek
- Mikroskopide kolesterol kristalleri
- Şilomikron yoktur
- Kolesterol / trigliserit oranı < 1 = şiloz
- Kolesterol / trigliserit oranı > 1 = non şiloz

■ Preoperatif tanı

.Lenfanjiografi ??????

.Lenfatik sintigrafi

■ İntraoperatif tanı

.Yağlı yiyecekler

.% 1 Evans mavisi (subkutan)

.Metilen mavisi (oral)

plevra ve mediasten boyanır

■ **Tedavi**

Konservatif

- Dispnenin tedavisi
- Dehidratasyonun engellenmesi
- Beslenmenin sağlanması
- Şiloz sıvı oluşumunun ve birikiminin engellenmesi
- Konservatif tedavi

■ **Tüp torakostomi**

-Drenaj ve takibi

-Ekspansiyon ile tedavi

■ **Total parenteral beslenme**

Yağdan fakir proteinden zengin

Orta zincirli trigliseritler

-Akımda azalma ile tedavi

- Konservatif tedavi
- Plörodez
- Antibiyotik
- Antineoplastik
- Biyolojik düzenleyici (interferon,interlökin)
- Talk

Konservatif tedavi

- Tedavi süresi şartlar uygunsu genelde 14 gün

- Genel durum, drenaj miktarına ve nutrisyonel ve metabolik duruma göre operasyon kararı
- 800-1000 cc/gün ise 7 gün
- 1500 cc/gün ise 5 gün
- Reoperasyon kararı ise 5-7 gün

- 0.25 ml/kg/saatten az drenaj → uzun süre beklenebilir
- 2 ml/kg/saat gibi ciddi drenajlarda → beklemeden cerrahi

- Özefagus cerrahisi sonrası zaman kaybedilmemeli
- Akciğer kollabe ise erken cerrahi
- Multipl organ yaralanması, cerrahi gerektirmeyen vertebra fraktürü gibi durumlarda tedavi süresi uzayabilir
- Neonatal şilotorakslarda somatostatin
- **Malign hastalık- şilotoraks**
- Kimyasal plöredez
- Pleuro peritoneal şant
- Sıvı elektrolit dengesi korunur
- Radyoterapi

- **Cerrahi tedavi**
- Direkt ligasyon
- Toptan ligasyon
- (Azigos ve aort çevresi gözenekli dokular)
- Torakoskopik ligasyon
- Fibrin yapıştırıcı uygulaması

- Fistülü onarmak ????