**ANKARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ**

**2018-2019 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI**

**DERS NOTU FORMU**

**DERSİN ADI: PLEVRAL HASTALIKLAR**

**DERSİ VEREN ÖĞRETİM ÜYESİ: Prof. Dr. Oya KAYACAN, Prof. Dr. Banu GÜLBAY**

**DÖNEM: 4**

**DERSİN VERİLDİĞİ KLİNİK STAJ: GÖĞÜS HASTALIKLARI**

|  |
| --- |
| **KLİNİK STAJLAR İÇİN;**  **DERSİN AÜTF ÇEKİRDEK EĞİTİM PROGRAMINDAKİ ÖĞRENME DÜZEYİ:**  **T □ TT□ Ön tanı x A □İ □ K□** |

|  |
| --- |
| **DERS İÇİN BİLİNMESİ GEREKEN ÖN BİLGİLER**   1. **Plevra histolojisi** 2. **Plevra anatomisi** 3. **Plevra sıvı oluşumu fizyolojisi** |

|  |
| --- |
| **ÖĞRENME KAZANIMLARI**  Bu dersin sonunda öğrenciler;   1. Hangi semptomların varlığında plevra hastalıklarından kuşkulanacağı bilgisini 2. Plevra hastalıklarının fizik muayene bulgularını 3. Hangi durumlarda plevra hastalığı gelişebileceğini 4. Plevra hastalığından kuşkulandığı zaman birinci basamakta neler yapacağını 5. Birinci basamakta Plevra Hastalığı varlığını gösterdikten sonra uzmanlaşmış merkezlere sevk etmesi gerektiğini 6. Plevra Hastalıkların ayırıcı tanısı ile ilgili yaklaşımda uzmanlaşmış merkezlerde yapılan testleri sıralar / açıklar |

|  |
| --- |
| **DERSİN İÇERİĞİ:**   1. **Plevra Anatomisi, histolojisi, fizyolojisi hatırlatma** 2. **Normal plevra sıvısı oluşumu** 3. **Patolojik durumlarda plevra sıvısı oluşum mekanizmaları** 4. **Plevra hastalıklarında öykü, fizik muayene bulguları** 5. **Plevra hastalıklarının tanısında yapılması gereken tetkikler** 6. **Göğüs Hastalıkları kliniğinde sık karşılaşılan Plevra Hastalıkları, tedavi yaklaşımları** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERS NOTU**  **PLEVRA HASTALIKLARI**  Plevra akciğerin konveks yüzünü, fissürlerin içini, toraks iç duvarını, mediasteni ve diyaframın üzerini örten, yarı geçirgen ince seröz bir zardır.  Visseral plevra   * akciğerin konveks yüzünü * fissürlerin içini   parietal plevra ise   * toraks iç duvarını * mediasteni * diyaframı örter.   Visseral ve parietal plevra arasında bulunan plevra boşluğunda, solunum sırasında sürtünmeyi önleyen az miktarda sıvı bulunur. Bu iki plevra yaprağı histolojik olarak bazı farklar gösterir. Bunlar Tablo 1’de özetlenmiştir.  **Normal Plevra Sıvısının Oluşumu**  Parietal plevranın yüksek hidrostatik basınca sahip (30 cmH2O) mikrovasküler yatağından, düşük (subatmosferik) hidrostatik basınca sahip (-5 cmH2O) plevra boşluğuna kanın ultrafiltrasyonu sonucunda seröz bir sıvı oluşur. Sağ ve sol plevra boşluğunda 10-20’şer ml, az miktarda protein, makromolekül ve hücre içeren, hipoonkotik sıvı bulunur. Sıvının fazlası parietal plevrada bulunan lenfatik stomalardan lenfatik lakunalara buradan da duktus torasikusa geri emilir. Resim 1’de plevra sıvısının normal yapım ve geri emilimi şematize edilmiştir.  **Resim 1. Normal plevra sıvısı oluşumu. PH: Hidrostatik basınç, PO: Onkotik basınç, Basınç birimi: cmH2O.**  **Hastalık Durumlarında Plevra Sıvısı Oluşumu**  Plevra boşluğunda ,   * SIVI toplanması 🡺 **HİDROTORAKS** * HAVA toplanması 🡺 **PNÖMOTORAKS** * KAN toplanması 🡺 **HEMOTORAKS** * FİBRÖZ doku birikimi 🡺 **FİBROTORAKS** * LENF SIVISI toplanması **🡺 ŞİLOTORAKS** adı verilir**.**   Göğüs Hastalıkları kliniğinde en sık hidrotoraks görülür. Plevra sıvısı yapımı arttığında veya geri emilimi azaldığında plevra boşluğunda sıvı birikmesine hidrotoraks denir. Buna klinikte ***Plörezi*** adı verilir. Sıvı oluşumunun temel mekanizmaları şunlardır:   * Mikrovasküler dolaşımda hidrostatik basınç artışı * Mikrovasküler dolaşımdaki onkotik basınç azalması * Plevra boşluğundaki subatmosferik basıncın daha negatif olması * Mikrovasküler dolaşımda permeabilite artışı * Plevra boşluğunun lenfatik drenajının bozulması * Periton boşluğundan sıvı geçişi   Bu mekanizmaların bir-ikisinin bir arada bulunmasıyla plevra boşluğunda sıvı birikir. Mikrovasküler yatakta hidrostatik basınç pulmoner kama basıncı (sol atrium basıncı) artışında görülür. Örneğin konjestif kalp yetmezliğinde plevra sıvısı bu mekanizma ile oluşur. Plevrada sıvı toplanması etiyolojisinde en sık neden konjestif kalp yetmezliğidir.  Albumin yapımının azaldığı veya kaybının arttığı durumlarda ise mikrovasküler dolaşımda onkotik basınç azalır. Siroz, nefrotik sendrom, protein kaybettiren enteropatilerde bu mekanizmayla plevra sıvısı toplanır.  Plevra boşluğunda fizyolojik koşullarda negatif (subatmosferik) basınç bulunur. Bunun daha negatif olduğu atelektazi durumunda parietal plevradan sıvı transudasyonu artar, sıvı geri emilim gücünü aşarsa plevrada sıvı saptanır.  İnflamasyonda mikrovasküler yatakta permeabilite artar. Bu durumda hem sıvı hem protein plevra boşluğuna geçtiği için plevra boşluğunun onkotik basıncı artar. Bu da daha fazla sıvı transudasyonuna yol açar. Pnömoni, tüberküloz, viral hastalıklar (plörodini= Cocsackie B= Bornholm Send.) gibi infeksiyon hastalıkları ve romatoid artrit gibi kollajen doku hastalıklarında bu mekanizma ile sıvı oluşur.  Parietal plevra yüzeyindeki lenfatik stomaların fibrin, malign hücreler gibi yapılarla tıkanması veya duktus torasikusun yırtılması sonucunda plevra boşluğunun lenfatik drenajı bozulur ve sıvı birikir. Örneğin tüberküloz plörezide fibrinden zengin bir sıvı oluştuğu için stomalar tıkanır ve sıvı emilimi bozulur. Zaten inflamasyondan dolayı sıvı yapımı da arttığından proteinden zengin bir plörezi oluşur.  Periton boşluğunda çeşitli nedenlerle sıvı biriktiğinde (siroz, over tümörü, periton diyalizi, pankreatit v.b) transdiyaframatik lenfatikler ve diyaframdaki doğal defektler yoluyla daha yüksek basınçlı karın içinden daha düşük basınçlı plevra boşluğuna sıvı sızar. Bu durumda karın içinde biriken sıvının özelliği neyse (transuda/eksuda) plevra boşluğunda birikeninki de aynıdır.  **Plevra Sıvısında Anamnez ve Fizik Muayene**  Plörezide plevra inflamasyonu, pulmoner mekaniklerin değişmesi, ventilasyon ve gaz alışverişinde bozulma sonucunda semptomlar ortaya çıkar.  Plevrada sıvı toplandığında başlıca semptomlar şunlardır:   * Göğüs ağrısı   + Plöritik (yan ağrısı)   + Devamlı, künt * Kuru öksürük * Nefes darlığı * Parankim hastalığı da varsa;   + Balgam   + Hemoptizi   Anamnez, fizik muayene ve radyoloji ile plörezi saptanan olguda yapılması gereken plevra ponksiyonu ile sıvıyı alıp incelemektir.  **Plevra Sıvısının İncelenmesi**   * Makroskopik   + Seröz   + Hemorajik   + Şilöz   + Pürülan * Biyokimyasal   + Eksuda-transuda ayrımı   + Ayırıcı tanı için diğer biyokimyasal testler * Bakteriyolojik * Sitolojik * Plevra biyopsisi   + Histopatolojik inceleme   + Bakteriyolojik inceleme   Plevra sıvısı en sık seröz görülür. Seröz sıvı alındığında sıvının eksuda mı transüda mı olduğu ayırt edilmelidir. Transüda özelliğindeki sıvılar berrak görünümlü, dansitesi düşük, protein ve hücre içeriği az sıvılardır. Bugün eksuda-transüda ayrımında rutin olarak kullanılan Light kriterleri aşağıda verilmiştir. Bunlardan birinin bulunması sıvının eksuda olduğunu gösterir.  **Light Kriterleri**   * Plevra proteini/Serum proteini > 0,5 * Plevra LDH/Serum LDH > 0,6   🡺 Plevra sıvısının LDH’sı > kan için normal üst sınırın 2/3'ü (> 200 IU/L)  Bu incelemelerle eksuda-transüda ayrımı yapılamayan durumlarda **Albümin gradientine** bakılır. Serum alb – plevra alb > 1.2 ise sıvnın transüda olduğuna karar verilir. Başlıca transuda ve eksuda nedenleri Tablo 2’de görülmektedir.  Bunun dışında sıvıda birçok biyokimyasal inceleme yapılabilir. Adenozin deaminaz (**ADA)** >40 mg/dl ise öncelikle tüberküloz (TB), romatoid artrit (RA), parapnömonik sıvı akla gelmelidir. Glukoz < 60mg/dl ise TB, RA, malignite, özofagus rüptürü düşünülmelidir. Şilöz (mat, sarı-beyaz, süt görünümünde) sıvılarda trigliserid miktarı >110mg/dl bulunursa sıvının gerçekten lenf sıvısı olduğu, trigliserid miktarı az ve kolesterol miktarı > 200mg/dl ise psödoşilöz (uzun süre tedavi edilmemiş plevra sıvıları) olduğu düşünülür.  Sıvının makroskopik ve biyokimyasal incelemesinden sonra bakteriyolojik ve sitolojik inceleme yapılmalıdır. Adi kültür ve TB kültürü sıvıda sıklıkla negatif bulunur. Çünkü sıvıdaki hücrelerin lizozomal enzimleri kültür vasatında mikroorganizmaların üremesini engeller. Sitolojik inceleme ise “Sıvıda malign hücre var mı?” sorusuna yanıt arar. Akciğer kanserli bir olgunun plevra sıvısında malign hücrelerin varlığı hastanın ileri evrede (T4) olduğunu gösterir ve küratif cerrahi mümkün değildir. Ayrıca sıvının içerdiği hücre tipine göre ayırıcı tanı yapılabilir (Tablo 3).  Sıvı eksuda niteliğindeyse plevra biyopsisi yapılır. Kapalı plevra biyopsisi ise parietal plevradan materyal alınabilir. Ancak torakoskopik yöntemle hem plevra yüzeyi gözlemlenebilir, hem de visseral ve parietal plevradan biyopsi alınabilir. Alınan biyopsi örnekleri patolojide incelenmelidir. Tüberkülozdan kuşkulanılan olgularda biyopsi ile alınan doku materyalinde asidorezistan basil (ARB) aranıp TB kültürü yapılmalıdır. Bunu için dolunun steril serum fizyolojik içinde bakteriyoloji laboratuarına gönderilmesi gerekir.  **Tablo 2. Başlıca Transuda-Eksuda Nedenleri**   |  |  | | --- | --- | | ***Transuda*** | ***Eksuda*** | | **Hidrostatik basınç artışına bağlı**  Konjestif kalp yetmezliği  Konstriktif perikardit  Perikard sıvısı  Konstriktif kardiyomiyopati  Massif pulmoner emboli | **İnfeksiyonlar:**  Pnömoni  Akciğer absesi  Tüberküloz  Fungal ve aktinomikotik infeksiyonlar  Sufrenik abse  Hepatik amibiazis | | **Kapiller onkotik basınç azalmasına bağlı:**  Karaciğer sirozu  Nefrotik sendrom  Malnütrisyon  Protein kaybettiren enteropati  İnce barsak hastalığı | **Neoplazmlar**  **Primer:**  Mezotelyoma  **Metastatik:**   * Lenfoma * Akciğer * Meme * Over * Mide | | **Kapiller permeabilite artışına bağlı:**  Pulmoner emboli  Miksödem | **İmmün hastalıklar**  Romatoid artrit  Dressler sendromu (Kalp zedelenmesi sonrası)  Sistemik lupus eritematozus  Wegener granulomatozu | | **Transdiyaframatik sıvı geçişine bağlı:**  Assit  Periton dializi | **Karın içi hastalıklar**  Pankreatitis  Peritoneal eksuda nedenleri | |  | **Pulmoner emboli ve infarktüs** | |  | **Diğer nedenler**  Sarkoidozis  İlaç reaksiyonları  Radyoterapi  Asbest maruziyeti  Tekrarlayan poliserozit  Yellow nail sendromu (Sarı tırnak send.)  Özofagus rüptürü |   **Tablo 3. Plevra Sıvısının Hücre İçeriğine Göre Ayırıcı Tanı**   * **Kırmızı küre** (> 100.000/ mm3  🡺 Hct bak; Hemotoraks?) * **Beyaz küre** (Normalde < 1000/ mm3, > 10.000/ mm3 🡺 ampiyem) * **Eosinofil** (> %10 🡺 Plevral boşlukta hava ya da kan (+), PTE, ilaçlar, fungal ya da parazitik enfeksiyonlar) * **Lenfosit** (BK’nin > %50 🡺 Lenfositoz (+), TB, malign plevral sıvı) * **Mezotel hücre yokluğu** 🡺 TB, parapnömonik plörezi   **Parapnömonik Plörezi-Ampiyem**  Pnömonilerin 1/3-1/2’sine az miktarda seröz bir eksuda eşlik eder. Komplike parapnömonik sıvı dışındaki durumlarda pnömoni tedavisinin yanı sıra başka bir tedaviye gerek yoktur. Ancak sıvı makroskopik olarak pürülan görünümdeyse (ampiyem), LDH > 1000mg/dl, glukoz < 40mg/dl, pH <7, kültürde üreme varsa sıvı drene edilmeli ve anaeropları da kapsayacak şekilde antibiyoterapi uygulanmalıdır.  **Tüberküloz Plörezi**  Tüberküloz plörezi primer tüberkülozun erken komplikasyonudur. Primer infeksiyondan sonraki 6-24 ay sonra ortaya çıkabilir. Oluşma mekanizmaları şöyledir:   * Subplöral yerleşimli primer kompleks odağının, * Hiler veya mediastinal lenf bezinin, * Erken hematojen yayım sırasında plevraya yerleşmiş bir odağın, * Plevraya komşu bir TB kavitesinin * Kemik dokudaki (sıklıkla vertebra) bir odağın plevraya açılması sonucunda gelişen geç tip immün yanıt sonucunda plevrada sıvı oluşur.   Klinik olarak subakut başlangıçlı ateş, yan ağrısı ve gece terlemesi vardır.  Tanıda şu özellikler yardımcı olur:   * Plevra sıvısı sıklıkla seröz veya serohemorajik bir eksudadır. * Nadiren ampiyem görülebilir. * Sıvıda lenfosit hakimdir. Diğer lenfositten zengin sıvılardan farklı olarak adenozin deaminaz (ADA) yüksektir. * Plevra biyopsisinde kazeifiye granülasyon dokusunun gösterilmesi veya * Sıvıda ya da plevra biyopsisinde asidorezistan basilin görülmesi ve üretilmesiyle tanı konur.   Tedavisinde akciğer tüberkülozundaki gibi antitüberkülo ilaçlar kullanılır. Sıvının boşaltılması ve oral steroid verilmesinin pakiplörit (plevra yapraklarının yapışıp kalınlaşması) gelişimini önlediği düşünülmekle birlikte bu, çalışmalarla kanıtlanamamıştır. Pakiplörit gelişen olgular, restriktif ventilasyon bozukluğu gelişimini önlemek amacıyla, etkin TB tedavisi aldıktan sonra dekortikasyon (kalınlaşmış plevranın sıyrılarak çıkarılması) operasyonuna verilebilir.  **Malign Mezotelyoma**  Plevranın tek primer malignitesidir. Çevresel ve mesleki asbest maruziyeti ile oluştuğu gösterilmiştir. Sanayide birkaç tip asbest kullanılmaktadır:   * Crocidolite tipi (mavi asbest) * Amosite asbest (kahverengi) * Chrysotile asbest (beyaz)   Asbeste en çok maruz kalınan iş kolları tersane, fren balatası, izolasyon ve çatı kaplama maddeleri, yanmaz maddeler ve gaz maskesi imalatında çalışanlardır.  Ülkemizde ise daha çok çevresel asbest maruziyeti söz konusudur. Suyla karıştırıldığında duvar sıvası veya bebek pudrası olarak kullanılan asbestli (tremolit asbest) topraklar özellikle Nevşehir ve çevresinde bol bulunmaktadır. Ayrıca asbeste yapısal olarak benzeyen ve toprakta bulunan fibröz zeolit olan erionit de mezotelyomalı hastaların dokularında saptanmış ve etken olarak kabul edilmiştir.  Mezotelyoma, asbest maruziyetinden onlarca yıl sonra ortaya çıkar. Hastalar yan ağrısı, nefes darlığı, konstitüsyonel semptomlar ve sıvı olan hemitoraksta çöküklük ile başvururlar. Plevra sıvısı serohemorajik eksudadır. Sıvıda malign hücreler %10 oranında gösterilebilir ve tanı koydurur. Kapalı plevra biyopsisinin tanı başarısı %40 civarındadır, bu nedenle torakoskopik biyopsi yeğlenir. Tedavi, semptomları azaltmaya yönelik boşaltıcı torasentez ve plörodezis’tir (plevra sıvısını tam olarak boşaltıp plevra boşluğuna sklerozan madde vererek plevra yapraklarının yapışmasını sağlamak ve yeni sıvı toplanmasını önlemek). Kemo ve radyoterapi de yapılabilir. |
| **ÖNERİLEN KAYNAKLAR:**  Basılı Kaynaklar:  1.  2.  3.  Elektronik Kaynaklar:  1. www. uptodate.com (pleural diseases) |

|  |
| --- |
| **Dersle ilgili kısa sınav soruları ve/veya doğru-yanlış soruları**   1. Plevrada sıvı varlığında sıvı toplanan bölgede matite alınır. **Doğru/Yanlış?** 2. Plevral patolojilerin tanısında ilk yapılması gereken torasentezdir. **Doğru/Yanlış?** 3. Plevral sıvı varlığında hastanın yaşadığı yer, kullandığı ilaçlar sorgulanmalıdır. **Doğru/Yanlış?** 4. Plevrada sıvı toplanmasının en sık nedeni konjestif kalp yetmezliğidir. **Doğru/Yanlış** |