

Pyojenik Karaciğer Abseleri

Dr. Günseli Tuba KABAKCI

Ankara Üniversitesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji ABD, Ankara



Dr. Günseli Tuba KABAKCI

TARİHÇE

Pyojenik karaciğer abseleri hayatı tehdit eden önemli bir hastalıktır. Pyojenik karaciğer abselerinin önemi ve kötü prognozu çok eski çağlarda Hipokrat (460 BC-370 BC) 1 ve Celcus tarafından tanımlanmıştır. Hipokrat karaciğer'in gerçek abseleri ile, kistik hastalıklar arasında ayırım yapmayı uygun görmüştür. Celcus karaciğer'den kanlı irin materyalinin salgılanmasını ölümcül bir hastalık olarak değerlendirmiştir. Ayrıca Celcus karaciğer'deki süpürasyonla birlikte sarılık belirtilerinin olmasını prognozu kötü yönde etkileyen bir faktör olarak değerlendirmiştir. Bununla birlikte 1836'dan önce Bright, gerçek abse formasyonlarının geliştiği karaciğer süpürasyonları olan vakalara sarılık belirtilerinin de eşlik ettiğini gözlemlemiştir. Matterstock 1880'de appendisit tanısı konmuş 146 hasta üzerinde yaptığı çalışmada 11 hastada komplikasyon olarak karaciğer absesi meydana geldiğini rapor etmiştir. 6 yıl sonra Fitz'de aynı şekilde akut appendisitli olan 276 vaka üzerinde çalışma yaparak, appendisitli olguların karaciğer

absesi meydana getirme olasılığını mezenterik tromboflebitin devamı gibi gelişen pyeloflebit sonucu ya da appendikse komşu bir bölgeden kopan embolizm'den dolayı olduğu görüşüne varmıştır. Pyojenik karaciğer abseleri hakkında klasik bir makale 1983 yılında Ochsner, De Bakey ve Murray tarafından kaleme alınmıştır. Onlar çalışmalarını Charity ve New Orleans'daki Toura Hastanesindeki 47 hasta üzerinde yaparak bu klinik an-tite hakkında detaylı bilgilere sahip olmuşlardır.

EPİDEMİYOLOJİ

Geçmiş yüzyıldan bu yana karaciğer abselerinin epidemiyolojisi, etiyolojisi, bakteriyolojisi, tanı ve tedavi metodları ve sonuçları hakkında önemli değişimler olmuştur. Pyojenik karaciğer abseleri hala nadir olarak görülen bir hastalık grubudur. Günümüzde en büyük merkezlerde bile yıllık vaka sayısı 1-3 arasında değişmektedir.

Her iki cinste eşit sıklıkla, orta yaş grubu veya yaşlılarda görülen pyojenik karaciğer abselerinde, coğrafik özelliklerin önemi yoktur ve ırk ayırımı gözetmez. Appendisit gibi fatal intraabdominal süpüratif hastalıkların prevalansındaki önemli değişikliklere rağmen, pek çok seride rapor edilen karaciğer abselerinin prevalansında geçen yüzyıldan bu yana pek fazla bir değişiklik olmamıştır.

Pyojenik karaciğer abselerinin lokalizasyonunun tanımlanmasında CT ve MR çok önemli olduğu için, bu yöntemlerin gelişiminden önce absenin lokalizasyonu ve prevalansı hakkında tam bir bilgi sahibi olunamamıştır. Ayrıca abse oluşum sıklığının anlaşılmasında vakaların otopsi yapılma-

ması da önemli bir faktördür. 1896-1933 yılları arasında 85 vakada yapılan çalışmalarda prevalans oranı %0.7 iken, 1934-1958 yıllarında 130 otopsi vakası üzerinde yapılan çalışmada bu oran %0.59 bulunmuştur. Günümüzde bu oran %0.008-0.016 arasındadır.

ETİYOLOJİ

Pyojenik karaciğer abselerinin etyolojisinde rol oynayan faktörler değişmesine rağmen, etyolojide ve pyojen mikroorganizmanın karaciğere ulaşmasında 6 temel yol bulunmaktadır. Bunlar;

1. Safra kesesi ya da safra kanalları yolu ile,
 - a) Kolanjit
 - b) Bilier obstrüksiyon
2. Genellikle appendisit ya da divertikülit, bazen de Crohn hastalığına bağlı olarak pyelofelit ya da embolizasyon sonucu portal ven yolu ile abdominal visseraya direkt yayılım.
3. Sepsis veya uzak bir infeksiyon kaynağından hepatik arter yolu ile
4. Mide, duodenum, böbrek ve subfrenik yüzeylerden komşuluk yolu ile
5. Künt ya da penetran travma sonucu
 - Endoskopik girişimler
 - Operatif girişimler
6. Kriptojenik ya da idiopatik olarak

Portal bakteriyeminin gastrointestinal (GİS) kaynaklı gizli ya da aşikar sigmoid divertikülit, pankreatik inflamasyon, infekte hemoroid, infekte Meckel divertikülüdür. Fistül ve abse formasyonunun sık görüldüğü Crohn hastalığında ve flebit tanımlanan ülseratif kolit hastalığında pyojenik karaciğer absesi görülme sıklığı oldukça azdır. Bu bilgiler yapılan çalışmalarla kanıtlanmış, Chron hastalığı tespit edilen vakaların sadece 6'sında ülseratif kolitli hastaların sadece 1-2'sinde karaciğer absesi gelişmiştir. Karaciğer'e yakın organlar komşuluk yolu ile infeksiyonun yayılım kaynağı olabilirler. Pyojenik karaciğer abseleri orijinini, mide, duodenum, safra kesesi ve pankreasdan alabilir. Modern görüntüleme tekniklerinin gelişimine rağmen aşığı yukan hastaların %21'inde etyolojik neden gizli olarak kalmaktadır.

Günümüzde pyojenik karaciğer abselerinin en önemli nedenleri arasında kolanjit, komplike olmuş benign ya da malign bilier obstrüksiyon va-

kalan ve endoskopik ya da operatif girişimler yer almaktadır. İnfantlarda ise en önemli neden umbilikal sepsis'dir.

PATOLOJİ

Pyojenik karaciğer abseleri tek veya çok sayıda olabilir. Fakat kan yolu ile infeksiyonun yayılması ile oluşan abseler genellikle multiple olmaya eğilimlidir. Makroskobik lezyonlar karaciğer dokusunun üzerine kaplayarak soluk bir görünüm verirler. Çeşitli büyüklüklerdeki abse kavimleri genellikle birleşmeye eğilimlidirler. İlerleyen vakalarda bal peteği görünümü vardır. Fibröz kapsül lezyonlarla çevrilmiştir. Karaciğer dokusu nekrotiktir ve polimorfonükleer lökosit infiltrasyonu vardır. Abselerin çoğu karaciğerin sağ lobunda yerleşmeye eğilimlidirler.

Portal venin kan akımı aynı bir konsepttir. Kinney ve Ferrebe portal kan akımını Mark Twain'in tanımladığı Missisipinin akışına benzetmişlerdir. Sağ loba abse orjinini çekumdan alırken, sol lobdakiler ise sigmoid kolon ve rektumdan alırlar. Portal orijinli bir çok abse bilateraldir.

KLİNİK

Pyojenik karaciğer abselerinin klinik tablosu oldukça değişkendir. Genellikle tokseminin sistemik belirtilerini ve abdomende sağ üst kadranda hastalıkların kliniğini verebilir. Sıklıkla aitta yatan neden ve onun spesifik semptomlarına bağlıdır. Klinik tabloyu etkileyen faktörler absenin sayısı, tipi ve oluşum süreci gibi faktörlerdir. Akut semptomların olduğu bazı hastalarda bu semptomlar sağ üst kadranda bir patolojiyi düşündürür.

Pyojenik karaciğer abse tanısı konmuş hastalarda genellikle kırgınlık, halsizlik, iştahsızlık, bulantı, kusma, kilo kaybı, ateş, terleme, titreme gibi semptomlar vardır.

Ateş, başta en yaygın semptomlardan birisi olmasına rağmen devam eden ya da daha önceden yapılan antibiyotik tedavisi hastaların önemli bir kısmında bu semptomun otaya çıkışını engellemektedir. Ateş, remittant, intermittant ya da klasik form olan bacaklı ateş tipinde olabilir.

Abdominal ağrı sık görülen bir bulgudur, sıklıkla sağ üst kadranda lokalizedir. Generalize abdominal ağrısı olan bazı hastalarda ağrı acil bir cerrahi durum oluşturduğunu düşündürecek kadar şiddetli olabilir. Bazı hastalarda sadece ateş bulunur. Bulantı ve kusma az görülen belirtiler olmasına rağmen

men eğer altta yatan neden safra yolu infeksiyonları ise sıkça görülürler. Kilo kaybı, iştahsızlık, kırılganlık gibi belirtiler non spesifik semptomlar olmakla birlikte uzun bir seyir gösteren soliter karaciğer abselerinin karakteristik özellikleridir.

Sarımsık yükselen mortalite ile ilgisi olan bir semptomdur ve hastaların 1/3'ünde bulunur. Bu yüzden kolanjit ve safra yolu infeksiyonları ile ilgili olan multiple karaciğer abselerinin mortalite oranları oldukça düşüktür. Taşikardi, hepatomegali, sağ üst kadranda hassasiyet sıklıkla görülen bulgulardır. Respiratuar semptomlar olarak; plevral efüzyon, atelektazi ya da yükselmiş diyafram sıklıkla tespit edilir.

TANI METODLARI

Karaciğerde multiple ya da soliter püyo odakları olabilir. Anjiyografi, USG ve CT gibi yöntemler tanı için önerilmekle beraber, doğru ve tam bir teşhis için karaciğerdeki püyo odağının aspire ya da drene edilmesi gerekir. Pyojenik karaciğer abselerinin tanısında esas olarak pürülan sıvıdan kültür yapılması oldukça önemlidir. Son yıllarda anaerobik kültür yöntemlerinin gelişimine bağlı olarak abse ve kan materyallerinden yapılan kültürlerin pozitiflik yüzdesi artmıştır.

I. LABORATUVAR TANI

Laboratuvar analizlerinin tanıdaki önemi pek fazla değildir. Hastaların %60-87'sinde beyaz küre sayısı artmıştır. Anemi hastaların hemen hemen %50'sinde görülen bir bulgudur. Serum alkalin fosfatase seviyesi çoğu hastada artar %90. Serum albümin ve kolesterol seviyeleri düşüktür. Protrombin zamanı, anormaldir (%54). Serum bilirubin seviyeleri yüksek seyredebilir. Serum proteinleri ise altta yatan patolojinin önemine ya da absenin 2 aydan daha fazla bir süredir mevcut olmasına bağlı olarak anormallikler gösterir.

II. BAKTERİYOLOJİK TANI

Pyojenik karaciğer abselerinde etken mikroorganizmanın tespiti oldukça zordur. Etken genellikle polimikrobiyaldir. Tedavinin başlangıcından önce çok sayıda kan kültürü alınmalıdır. Birçok araştırmacı bu kültürlerin pozitiflik oranını %50 olarak beklemesine rağmen, bazı raporlar bu oranın %100 düzeyinde olduğunu göstermektedir. Abse içeriği aspire edildiğinde elde edilen püyo materyali swablarla değil, kan kültür şişeleri gibi steril bir kap içerisine konularak derhal laboratuvara gönderilmelidir.

Pyojenik karaciğer abselerinde; kötü kokulu püyo, gram boyamadaki morfolojik görünüm, kültürlerde aerobik mikroorganizmaların izole edilememesinden etkenin anaerobik bir bakteri olabileceğini akla getirir. Klinisyenler, ile mikrobiyolog bu konuda çok yakın işbirliği içerisinde olmalıdırlar. Kabul edilen materyallerin aerobik, anaerobik ve mikroaerofilik mikroorganizmalar için kültürü yapılmalıdır.

Antibiyotikler bulunmadan önce pyojenik karaciğer abselerine en sık E.coli, Streptokok ve Stafilkokların neden olduğu görülmüştür. E.coli hala birçok seride majör mikroorganizma olarak yerini korumaktadır. Diğer önemli aerobik mikroorganizmaların Klebsiella, Proteus ve Pseudomonas türlerini içeren çeşitli gram negatif basiller ve Streptococcus faecalis, Streptococcus faecium gibi gram pozitif enterik mikroorganizmalardır. 1934-1958 yılları arasında yapılan çalışmalarda bu mikroorganizmaların sıklığı %9'lardan %29'lara çıkmıştır. Komplikasyon gelişen penetre bir travmadan sonra ve Job's sendromu gibi olağan olmayan bir immün yetmezlik sendromunda ya da Crohn hastalığında patojen ajan olarak Staph. aureus ve Streptococcus pyogenes izole edilebilir.

Son bildirimlere göre gelişen mikrobiyolojik yöntemler sayesinde pyojenik karaciğer abselerinde etken mikroorganizma olarak anaerobik ve mikroaerofilik mikroorganizmaların önemi artmaktadır. 1952-1961 yılları arasında yapılan çalışmalarda izole edilen mikroorganizmalarda anaerob izolasyonu çok az iken günümüzde yapılan çalışmalarda anaerobların insidansında bir artış olduğu gözlenmiştir.

Genel olarak pyojenik karaciğer abselerine neden olan anaerobik mikroorganizmalar içinde sıklıkla Bacteroides türleri, Fusobacterium türleri, Peptostococcus ve Peptococ türleri gibi anaerobik streptokoklar ve çok az sıklıkta da Clostridium türleri sayılabilir. Pyojenik karaciğer abselerinde etken genellikle polimikrobiyaldir. Salmonella, Hemophilus, Yersinia türleri de nadir olarak karaciğer abselerine neden olabilirler. Aktinomikozis, tuberkülozis ve melioidozis'de karaciğer abseleri ile ilişkili olabilir.

III. RADYOLOJİK TANI

Karaciğer, göğüs ve abdomen röntgenogramları nonspesifik olmakla birlikte, eğer abse gaz yapan bir mikroorganizma ile meydana gelmişse göğüs filminde diyafram altında hava-sıvı seviyesi görü-

lebilir. ön arka karaciğer filmde kardiofrenik açının, lateral filmde anterior kostofrenik açının kaybolması subfrenik infeksiyonlarla ilişkili olan karaciğer abselerinin karakteristik özelliğidir.

Multiple ve küçük abselerin görüntüleme teknikleri ile yerinin tespit edilemediği bazı durumlarda ve karaciğerin malign hastalıklarla ilişkili olan abselerde anjiyografi lokalizasyonu belirlemek için faydalı bir yöntemdir. Bugün pek sık kullanılmamaktadır.

Technetium sülfür kolloidle yapılan sintigrafi 2 cm'nin üzerindeki lezyonların multiple abselerin teşhisinde duyarlı iken daha küçük lezyonlarda tanı koymaya yardımcı olamamaktadır. Bu metotla amibik abselerde %98 doğru tanı konurken pyojenik abselerdeki doğruluk oranı %95 kadardır. Karaciğer sintigrafisinde vasküler anormallikler saptanır. Vasküler anormallikler hemanjiyom gibi malign bir hadiseyi gösterirken, avaskülarite hepatik abselerin ya da diğer benign hastalıkların karakteristiğidir.

USG, pyojenik karaciğer abselerinin tanısında oldukça güvenilir bir teşhis metodudur. Avantajları çok önemlidir. Bunlar,

1. Herhangi biri ionize radyasyon formu gerektirmez.
2. Kitle içeriğinin solid mi, sıvı mı olduğunun ayırımını yapabilir.
3. Pahalı değildir.
4. Non invazivdir.

Sintigrafi ve USG birbirlerini tamamlayan yöntemlerdir. USG'de karaciğer absesi teşhis edildiğinde absenin olduğu bölge hipoekoik görülür. Bununla birlikte abse oluşumunun erken safhalarında, multilokalizasyonlu ve gaz oluşturan mikroorganizmalarla meydana gelen abselerde bazen hiperekoik bir görünüm elde edilebilir. BT, abse tanısında önemli teşhis metodlarından biridir. Tek ya da multiple karaciğer abseleri, kistik ya da 0.5 cm büyüklüğündeki çok küçük abseler bile bu yöntemle doğru olarak teşhis edilir. Eğer pyojen bu karaciğer absesinden şüpheleniyorsa tanıda BT tercih edilecek radyolojik yöntem olmalıdır.

Endoskopik Retrograde Kolanjiyografi (ERC), karaciğer abselerinin nedeni bilier sepsis, bilier obstrüksiyon gibi bilier traktus pankreatografi ilgili bir patoloji ise ERCP ile bu patolojiler saptanabilir. Yine nedenin ascenden kolanjitisi olduğu düşünülüyorsa tanıda bu yöntem kullanılabilir. Sepsisle birlikte olan bilier obstrüksiyon vakalarında gereken anti-

biyotik tedavisi ERCP ile birlikte yapılmalıdır. Laparaskopi, karaciğer yüzeyinde kalınlaşma yapan durumlarda arasıra kullanılan pek önemli olmayan bir tanı metodudur. Laparaskopi eşliğinde yapılan biyopsi ile karaciğerdeki lezyonun abse mi yoksa tümör mü olduğu anlaşılacaktır.

Diğer Hastalıklarla İlişkisi

Karaciğer abseleri ile diabetes mellitus arasındaki ilgi 1966 yılında Holdt ve ark. tarafından ortaya konmuştur. Karaciğer abseleri ile ilişkisi olan diğer hastalıklar ise şunlardır;

1. Polikistik hastalık
2. Multiple hepatik metastaz
3. Lenfoblastik lösemi
4. Pyelonefrit
5. Siroz
6. Konjestif kalp yetmezliği

Bu hastalıklara ilgisi olan pyojenik abselerde mortalite oranları artar.

KOMPLİKASYONLAR

Komplikasyonlar tanı konulduktan hemen sonra veya tedavi esnasında da çıkabilir. Genellikle sepsis sonucu meydana gelirler. Bu önemli sorun, Pitt ve Zuidema'nın rapor ettiği vakaların %45'inde, Altamier tarafından yapılan çalışmaların %23'ünde bulunmuştur. Oschner tarafından daha önceki yıllarda yapılan çalışmalarda sepsis prevalansı %4 gibi düşük bir oranda bulunmuştur. Bunun nedeni muhtemelen o yıllardaki kültür tekniklerinin yetersizliğidir. Komplikasyonlar arasında, plevrapulmoner hastalıklar, hepatik yetmezlik, abse içine kanama, safra kanalları kanama, ampiyem, absenin rüptüre olup içeriğinin bronşlar, retroperitoneum, perikardium, ince barsak içerisine boşalması, hepatobronşial fistüle sekonder olarak hemoptizi, renal yetmezlik, menenjit, sepsis sonucu hipotansiyon, şok ve akut respiratuar distress sendromu (ARDS) sayılabilir.

MORTALİTE

Mortaliteyi etkileyen esas faktörler şunlardır:

1. Hastanın yaşı
2. Abseye neden olan etyolojik faktörler
3. Abse sayısı
4. Komplikasyonların varlığı
5. Sağlık, hipotalbünemi, bakteriyemi, sepsis ve tedavi metodları

Yaş, özellikle çok genç ve çok yaşlı hastalarda mortalite oranı yüksektir. İnfant mortalite oranı %70-80 arasındadır. Çeşitli yaş grupları arasında yapılan çalışmalarda 50-70 yaş üzerindeki hastalarda mortalite oranı %79-80 iken 50 yaş altındaki-lerde bu oran %53-57 arasındadır. Hastalığı neden olan etyolojik faktör çok önemlidir. Antibiyotik keşfinden önce süperatif flebit ile ilgisi olan appendisit yüksek mortalite oranına sahipken, günümüzde önemini kaybetmiştir. Ascenden kolanjiti takiben %90 oranında multiple abse gelişirken, portal ve sistemik pyemi sonucu %05 oranında soliter abse geliştiği görülmüştür. Soliter abseler uygun antibiyotik tedavisi ve drenajla iyileşebildikleri gibi mortalite oranları pek yüksek değildir. Oysa ki orijinal safra yolu enfeksiyonlarından alan multiple abseler genellikle proksimal kısımda obstrüksiyon yapan taş veya kanser sonucu süperatif kolanjitli yaşlı hastalarda meydana geldiği için tanı ve tedavisi oldukça zordur ve bu nedenle mortalitesi yüksektir. Perikolesistik abse ya da kolanjit gibi infeksiyöz bir odaktan orijinal alan abselerde mortalite oranları azalırken kanserle ilgisi olan abse vakalarında bu oranın gittikçe arttığı görülmektedir. Mortalite oranlarındaki belirgin düşüşün nedenlerinden en önemlisi, modern görüntüleme tekniklerinin gelişmesiyle erken teşhis imkanının sağlanabilmesidir. Yansıma kolonit vakalarında ERCP nasobililer drenaj ve stat uygulamaları mortalite ve morbiditeyi azaltmıştır.

Komplikasyonlar mortaliteyi artıran faktörlerdir. Malign hadiselerde mortalite oranı %94 iken, benign hastalıklarda bu oran %87 dolaylıdır. Abselerin oluşumunda polimikrobiyal bir durum söz konusu ise mortalite oranları yüksek seyreder.

PROGNOZ

Pyojenik karaciğer abselerinin prognozunda artan bir şekilde iyileşme görülmüştür.

1. Modern görüntüleme teknikleri ile erken teşhisin sağlanması
2. Bakteriyolojik özellikle de anaerobik kültür tekniklerinin gelişmesi
3. Operasyon öncesi yapılan antibiyotik tedavisinin etkili olması
4. Perkütanöz ya da transabdominal cerrahi drenajla başarılı sonuçlar alınmasıdır.

PROFLAKSİ

Proflakside dilate duktal sistemin drenajı ile obst-

rükte bilier traktusun dekompresyonu önemlidir. Obstrüksiyon sebebi çok sayıda taş ya da tumor ise ya ERCP, PTK yoluyla safra steu önerilir ya da cerrahi yoldan T-tüp, koledokostomi uygulanır. Künt karaciğer travmalarında ise nekrotik bölgeler eksize edilmelidir ve derhal geniş spektrumlu bir antibiyotiğe başlanmalıdır

TEDAVİ

Karaciğer abselerinin tedavisinde başarılı sonuçlar elde etmek için abse tedavisinde; profilaksi ve enfeksiyonun tedavisi gerekir. Bu yüzden geleneksel tedavi metodu, cerrahi drenajla birlikte geniş spektrumlu antibiyotik kullanımıdır. Karaciğerde pyojen bir abse tespit edildiğinde yaşam süresi tedavinin tipine bağlıdır. Tedavideki başarısızlık %100 mortalite ile sonuçlanır. Absenin etkin tedavisinde birçok otörün görüşü perkütanöz cerrahi drenajla birlikte tanı konulduğu andan itibaren geniş spektrumlu ve uzun süreli bir antibiyotik tedavisine başlanması gerektiği şeklindedir. Antibiyotik tedavisine başlamak için önce abse içeriğinin kültür ve antibiyogram sonuçları gerekmektedir. Birlikte tedavide zaman kazanmak ve komplikasyon gelişimini önlemek açısından sık görülen mikroorganizmalara yönelik empirik bir antibiyotik tedavisine başlanmalıdır. Antibiyotik tedavisinde mutlaka üçlü tedavi başlanmalıdır. Gram pozitif koklar ve bazı gram negatif mikroorganizmalar için yüksek doz penisilin; aeroblar özellikle de B.fragilis için metranidazol, klindamisin ya da klo-ramfenikol; gram negatif mikroorganizmalar için ise aminoglikozidler başlanmalıdır. Penisilin türevleri ve sefalosprinler abse tedavisinin birinci basamağında kullanılabilir. Antibiyotikle absenin olduğu bölgenin irrigasyonu yapılabilir. Antibiyotik uygulaması 2-4 aya kadar devam etmelidir. Abselerin tedavisinde antibiyotik tedavisi ile birlikte açık veya kapalı iğne aspirasyonu yapılmaktadır. Bu metot yeni bir tedavi yöntemi değildir. Fadzeon ve ark. 1953 yılında pyojenik karaciğer absesi olan 14 hastaya bu yöntemi uygulamış ve 13 hastada başarılı sonuçlar elde etmişlerdir. Bugün BT ve USG eşliğinde yapılan bu yöntemin bazı otörler tarafından tedavide en etkin yöntem olduğu kabul edilirken bunun aksi olarak bazı otörler de medikal tedavi ile başarılı sonuçlar elde ettiklerinden cerrahi tedavinin gereksiz olduğunu savunmaktadırlar. Karaciğer lobunda laserasyona neden olan posttravmatik pyojenik karaciğer abselerinde hepatik rezeksiyon gerekebilir.

KAYNAKLAR

1. The Genuine Works of Hipocrates. Vols. I & II. Adams F, ed. William Wood, 1886: New York: 57-8, 266-7.
2. A.Cornelius Celsus of Medicine. Greive J, ed. London; D Wilson and T Durham, 1756: 69-71.
3. Bright J. Observations on jaundice. Guys Hosp Rep 1836; Vol. I, 1: 638-48.
4. Matterstock GK. Quoted by Ochsner A, DeBaakey M, Murray S. Pyogenic abscess of the liver. Am J Surg 1938; 40: 292-329.
5. Rubin RH, Swartz MN; Malt R. Hepatic abscess: changes in clinical, bacteriologic and therapeutic aspects. Am J Med 1974; 57: 601-10.
6. Wallack MK, Brown AS, Austrian R, Fitts WT Jr. Pyogenic liver abscess secondary to asymptomatic sigmoid diverticulitis. Ann Surg 1976; 184: 241-3.
7. Brooke BN; Slaney G. Portal bacteraemia in ulcerative colitis. Lancet 1958; 1: 1206-7.
8. Lee JF, Block GE. The changing clinical pattern of hepatic abscesses. Arch Surg 1971; 104: 465-70.
9. Holt JM, Spry CJF. Solitary pyogenic liver abscess in patients with diabetes mellitus. Lancet 1966; 2: 198-200.
10. Dehner LP, Kissane JM. Pyogenic hepatic abscesses in infancy and childhood. J Pediatr 1969; 74: 763-73.
11. Satiani B, Davidson ED. Hepatic abscesses: Improvement in mortality with early diagnosis and treatment. Am J Surg 1978; 135: 647-50.
12. Herbert DA, Fogel DA, Rothman J. et al. Pyogenic liver abscesses: Successful nonsurgical therapy. Lancet 1982; 134.
13. McDanold MI, Corey GR, Gallis HA, Durack DT: Single and multiple pyogenic liver abscesses: Natural history, diagnosis and treatment, with emphasis on percutaneous drainage. Medicine 1984; 63: 291.
14. Perry HB, Boulanger M. Presentation, diagnosis and management of liver abscess. Lancet 1980; 2: 629.
15. Sabbaj J: Anaerobes in liver abscess. Rev Infect Dis 1984; 6: s.152.
16. Gene D, Branum MD, George ST., Mary AB, William CM, Hepatic abscess changes in etiology. Diagnosis and Management. Ann. Surg. December 655-662, 1990.
17. Henry AP.: Surgical management of hepatic abscesses. World J. Surg. 1990; 14: 498-504.
18. Arthur JD., Albert EY., Philip WR.: Hepatic abscess. World J. Surg. 1991; 15: 162-169.
19. Fong-fu C., Shyr-Ming Sheen-Chen, Yaw-Sen Chen, Kze-Yu Lee.: The comparison of clinical course and results of treatment between gas-forming pyogenic liver abscess. Arch Surg. 1995; 130: 401-405.
20. Ta-Sen Yeh, Yi-Yin Jan, Long-Bin Jeng, Ksang-Long Hwang, Tzu-Chieh Chao, Rong-Nan Chien, Miin-Fu Chen.: Pyogenic liver abscesses in patients with malignant disease. Arch. Surg. 1998; 133: 242-245.