

## Uzamış sarılık Prolonged jaundice

Osman Faruk Şenyüz

*İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

### Özet

Neonatal dönemde uzamış sarılık, farklı tıbbi ve cerrahi sebeplere bağlı olabilir. Sarılıklı bebek, hızlı bir araştırma ile tıbbi-cerrahi ayırımına tabi tutulmalıdır. Safra yolu atrezisi olgusunda cerrahi başarı erken dönemde uygulanan operasyona bağlıdır. Bölümümüzde sarılıklı bebek değerlendirilmesinde, bir yandan laboratuvar ve viral seroloji testleri yürütülürken, safra yolları sintigrafisi ve karaciğer iğne biopsisi ile vakit kaybetmeden ilk basamak araştırma olarak açlık ultrasonografi muayenesi tatbik edilmektedir. Karın ultrasonografisi esnasında, atretik safra kesesi ve triangular cord sign bulguları, yüksek oranda safra yolları atrezisi için tanı koydurucudur. 2. basamak araştırma ise, ameliyathanede, genel anestezi altında subumbilikal uygulanan laparoskopi girişimi ile uygulanan araştırmadır. Safra yolu atrezi olgularında, yeşil-kahverengi, kaba yapıda, anjiomatöz gelişim ihtiva eden düzensiz yüzeyli karaciğer ve rudimenter safra kesesi tesbit edilir. Neonatal hepatit nedeniyle oluşan kolestaz ise kendini çukolata-kahverengi, düz yüzeyli, keskin kenarlı karaciğer ve hacimli safra kesesi varlığı ile belli eder. Aynı anda uygulanan kolanjiografi, proksimal safra yolları varlığını gösterdiğinde operasyon karaciğer biopsi alımı ile sonlandırılır. Safra yolları atrezisi bulgularında ise laparotomi uygulanarak düzeltici operasyona geçilir. Diagnostik laparoskopi ve aynı anda uygulanan kolanjiografi prosedürü, doğru tanının erkenden konmasını sağlar. Karın ultrasonografi muayenesi ve onu takiben 2. basamak olarak uygulanan diagnostic laparoskopi erken tanı ve erken girişime olanak verir. (*Türk Ped Arş 2010; 45 Özel Sayı: 42-5*)

**Anahtar sözcükler:** Laparoskopi, neonatal hepatit, neonatal kolestaz, safra yolu atrezisi

### Summary

Prolonged neonatal jaundice may be due to many different medical and surgical pathologies. Investigations in a jaundiced infant have to be carried on immediately to differentiate the medical causes from the surgical ones. The early diagnosis of surgical jaundice in a neonate is an important step as the success rate of the operation performed in extrahepatic biliary atresia (EHBA), is inversely proportional to the age of the patient. The diagnostic investigations have to be accelerated and the admittance of the patient to the surgical unit must not be delayed. In our institute, during the evaluation of an infant with prolonged jaundice, besides the biochemical and serological tests, fasting abdominal ultrasonography are carried out omitting hepatobiliary scintigraphy and fine needle liver biopsy. An atretic gallbladder and the positive triangular cord sign in the abdominal ultrasonography are highly suggestive of EHBA. The 2nd stage is to perform laparoscopic examination through a trocar inserted infraumbilically. Coarse, irregular liver surface with fine angiomatous development and greenish brown color are observed during laparoscopy in patients with EHBA. The liver is firm in touch with a device, and the gallbladder is, oftenly fibrotic and atretic. In the case of neonatal hepatitis (NH), the liver is smooth and chocolate brown in color and its edge is sharp with the voluminous gallbladder. If the passage of the contrast material is demonstrated in the proximal biliary tracts and the intestinal system with simultaneously performed cholangiographic examination, the diagnosis of NH is achieved and the operation is ended with fine needle liver biopsy. If the gallbladder is obviously atretic, no attempt is made to perform a cholangiography, but rather proceed to laparotomy. Laparoscopic examination of the liver with simultaneous cholangiography will provide the chance to achieve an earlier and accurate diagnosis. This approach, following abdominal ultrasonography, could be performed as the 2<sup>nd</sup> step of the diagnostic evaluation in neonates with prolonged jaundice. (*Turk Arch Ped 2010; 45 Suppl: 42-5*)

**Key words:** Extrahepatic Biliary Atresia, laparoscopy, neonatal cholestasis, neonatal hepatitis

### Giriş

Dalgalanma görülmezsizin, serum total bilirubin düzeyi 2 haftadan uzun süre 2-4 mg/dl'den yüksek olan bebeklerde uzamış sarılık söz konusudur. Uzamış sarılık nedenleri

arasında cerrahi girişim gerektiren, önde gelen grup, safra yolu atrezisi olgularıdır. Koledok kistleri, ekstrahepatik safra yolu tümörleri (rabdomyosarkom), safra tıkaçı sendromu, sklerozan kolanjit, interlobuler bilyer hipoplazi, safra yollarının spontan perforasyonu, Caroli hastalığı uzamış sarılık nedenleri arasındadır (1-8).

Uzamiş sarılık olgusu ile karşılaşıldığında, sarılık meydana getiren nedenin cerrahi girişim gerektiren bir gruba ait olabileceği de akılda tutulmalı, araştırma işlemleri hızla tamamlanarak erken dönemde tanı konmalıdır. Ancak cerrahi girişimin erken dönemde uygulandığı hasta grubunda başarı yakalanabilir (4,7-9).

### Safra yolu atrezisi

Safra yolu atrezisi (SYA) karaciğer (KC) dışı safra yollarının nedeni tam olarak saptanamamış fibröz tıkanıklığıdır. 10.000-15.000 canlı doğumda bir rastlanır. Erken tanı konabilen hastalarda Kasai'nin hepato-porto-enterostomi operasyonu başarılı olmaktadır. Tanı konmada geç kalınmış, KC iflasi olmuş olgularda tek olanak karaciğer (KC) nakli uygulanmasıdır. Sırf tanıya geç varma ile hasta büyük bir bedel ödemektedir. Tanının geç konması ve cerrahi kliniklere gecikerek yollanması nerede ise bu hastaların kaderi haline gelmiştir. Seneler içerisinde de bu durum düzeltilmemiştir. Başarı, pediatrik gastroenteroloji ve cerrahi kliniklerinin yakın işbirliği ile ilişkilidir (7,8,10,11).

SYA oluşumuyla ilgili görüşler;

1) Konjenital: embryogenez sırasındaki bir hata sonucu KC dışı safra yolları patent olarak gelişmez.

2) Edinsel anomali: perinatal viral hadiseler, özellikle de reovirus tip 3 enfeksiyonu neden olarak gösterilmektedir (5,12).

3) İmmünite ve inflamatuvar yanıt.

Hangi sebepten olursa olsun patolojik sonuç, KC dışı safra yollarının fibröz tıkanıklığıdır. Safra stazı nedeniyle drene olamayan safra tuzları KC parenkimi üzerine negatif yönde etki ederek parenkim hasarı oluşturur (2,5).

SYA şüphesi altındaki bir olguda diğer sistemler de incelenmelidir. Cerrahpaşa olgu serisi içerisinde, SYA ve ürogenital sinüs anomalisi birlikteliği, SYA, preduodenal portal ven, polispleni, kalp anomalileri komponentlerini bulunduran Ivemark sendromu, situs inversus totalis, KC'ye ait parsiyel situs inversus olguları da mevcuttur (7,8,12). Vena cava inferior yokluğu, özellikle KC transplantasyon gerekliliğinde, teknik ve damar anastomozları yönünden problemler yaratır. Sendrom olguların bir diğer yönü, etyolojide konjenital anomali olasılığını desteklemesidir.

**Belirti ve bulgular:** Bir olguda hiperbilirubinemi 2 haftadan uzun sürüyorsa ve direkt fraksiyon, total değerlerin %20'sinden fazla ise patolojik sarılık söz konusudur. SYA'li

bebeklerde sarılık en önemli belirtidir. Diğer bir bulgu da dışkıının, safra akımından yoksun oluşu nedeni ile renksiz-akolore-renk almasıdır. Dışkı rengi, KC yapısı, KC fonksiyon testleri incelenmeli, viral ve metabolik nedenlere yönelik araştırma uygulanmalıdır (7,8).

### Tanı aşamasında yararlanılan yöntemler

Ultrasonografi (US): İnceleme önce aç karnına yapılmalıdır. Safra kesesi varlığı, kistik yapılar, triangular kord bulgusu, KC yapısı, ascites, ilave anomaliler araştırılmalıdır. Hacimli bir safra kesesi mevcut ve beslenmeyi takiben kontrakte oluyorsa SYA tanısından uzaklaşılır. Olguların %25 kadarında karaciğer dışı (ekstrahepatik) safra yollarının distal bölümü patent olmasına karşın proksimal safra yolları atretik, fibrotik olabilir. Bize göre önde gelen, tekrarl

lanabilen, güvenli bir yöntemdir. Ayrıca postoperatif dönemde güvenli bir takip yöntemidir (7,8,13).

Hepatobilyer sintigrafi: SYA olgularında, KC görüntülenmesine rağmen, duodenuma geçiş olmaz. Biz sintigrafi yöntemini, daha çok, postoperatif dönemde safranin barsak lumeni içine geçişini göstermede kullanmaktayız.

**KC iğne biyopsisi:** Duktuler proliferasyon, safra tıkaçları, dev hücre formasyonu, fibrozis SYA olgularının karakteristik bulgularıdır. Araştırma döneminde uygulanması ve sonucunun beklenmesi, bize göre, bir kazanç sağlamakta, üstelik vakit kaybına neden olmaktadır.

**Laparoskopi ve laparoskopi-yardımlı kolanjiyografi:** Subumbilikal mini ensizyon yolu ile karın içersine sokulan 5 mm çaplı teleskop ile karın içi organları gözlenir: SYA karaciğeri (KC); sarı-yeşilimsi-kahverengi, kaba- sert yapıda, yüzeyi noduler – anjiomatöz değişiklikler ihtiva eder şekildedir. Safra kesesi ise atretik ya da rudimanter olarak tesbit edilir. Neonatal hepatit olgusu karaciğeri (KC); düzgün yüzeyli, keskin kenarlı, çikolata renkli olup, normal hacimli safra kesesi ihtiva eder. Uzun iğne ile SK içine girilerek uygulanan kolanjiyografide kontrast madde hem proksimal hem de distal safra yollarını doldurur (10).

Uzamiş sarılıklı bir olguda enfeksiyon, metabolizma hastalıkları araştırması bir yandan yürütülürken, açlık-tokluk US muayenesi uygulanmalıdır. Tek başına US muayenesi veya ilave negatif sintigrafi tanısız laparoskopi endikasyonudur. Tanısız laparoskopi bulguları SYA işaret eder ise, aynı anestezi seansı altında, cerrahi girişim uygulanır (Tablo 1).

Tablo 1.

<b>Uzamiş sarılık</b> 2 mg/dl'den yüksek, 2 haftadan uzun en sık cerrahi neden	
<b>Safra yolu atrezisi</b> Sarılık, alkolik dışı, malnutrisyon hepatosplenomegali, anemi...	
<b>Labarotuvuar incelemeleri</b> KC fonksiyon testleri viral-metabolik tarama	
<b>Ultrasonografi</b>	
<b>hepatobilyer sintigrafi</b>	
<b>karaciğer biyopsisi</b>	
<b>tanısız laparoskopi+laparoskopi assisted kolanjiyografi</b>	
Kc kaba, düzensiz, yeşilimsi, kahverengi, yüzeyde anjiomatöz, değişiklikler; safra kesesi atretik ya da rudimanter; kontrast distal ve/veya proksimale geçmiyor	KC düzgün yüzeyli, keskin kenarlı, çikolata renkli; safra kesesi normal hacimli; kontrast distal ve proksimale geçiyor.
<b>safra yolu atrezisi</b>	<b>neonatal hepatit</b>
<b>KASAI</b>	<b>TAKİP</b>

**Tedavi**

SYA için uygulanan cerrahi prosedür Dr. Morio Kasai, Japonya, tarafından bildirilen "hepato-porto-enterostomi-HPE" operasyonudur. Kasai operasyonu öncesi, bilinmesi gereken nokta, operasyon öncesi oluşmuş KC hasarının geri dönüşümlü olmamasıdır. Başarılı cerrahi girişimden sonra o zamana kadar oluşmuş karaciğer hasarı düzelmez fakat ilerlemez de. İktar önleğinde ve yeterli safra akımı sağlandığında, KC hasar tablosu olduğu yerde kalır, kötüleşme önlenir.

Kasai operasyonu: karaciğer dışı fibrotik safra yollarının total olarak rezeksiyonu ve safra akımının devamlılığının sağlanabilmesi için porta hepatis'e çekilen bir jejunum segmentinin-intestinal conduit-yardımları ile karaciğer'den safra'nın barsağa taşınmasıdır. Porta hepatis'e getirilen jejunum segment uzunluğu, 40-50 cm olup distal kısımda Roux-en-Y bacak şeklinde, jejunojejunostomi anastomozu ile de intestinal devamlılık sağlanır.

Operasyon sırasında yaş ne kadar küçükse başarı oranı o denli yükselir. Başarı şansı, operasyon çocuk 10 haftalık olmadan önce uygulanırsa %75-85'e ulaşmaktadır. Klinik deneyimimizde en iyi sonuçlar 60 günlükten küçük olgularda elde edilmiştir. Başarı oranı KC fibrozis derecesinin ağırlaşması ile düşmektedir. Başarıyı etkileyen faktörlerden bir diğeri de, porta hepatis lokalizasyonunda rezeke edilen fibrotik doku içine sıkışmış safra kanallıklarının sayısı ve 200-400 mikron çapa erişmesidir.

Cerrahpaşa, ilk yıllar cerrahi girişim olarak Kasai operasyon modeli uygularken son senelerde daha derin seviyede porta hepatis diseksiyonu ve porta hepatis'e uzanamamış mini safra yollarına ulaşma girişimi ' more than Kasai 'uygulamaktadır (5,7,8).

**Komplikasyonlar:** Postoperatif dönemde erkenden gelişen, anastomoze edilen barsak muhtevası yolu ile oluşan, assendan kolanjit atak / atakları prognozu kötü yönde etkilemektedir. Bu amaçla; operasyon öncesinde 5 gün süre ile oral dekontaminasyon ile barsaklar hazırlanmakta, operasyon sonrasında ise rutin antibiotik, koleretik ajanlar ve steroid kullanılmaktadır.

**Prognoz:** SYA olgularının yaklaşık %20'sinde iyileşme sağlanır ve 10 yıllık sağkalım oranı %27-54 arasındadır. Petersen ve arkadaşlarının çalışmasıyla operasyon sonrası en iyi sonuçların 30-80 günlük bebeklerde alındığı saptanmıştır. Schoen 120 günlüğe kadar Kasai uygulamak gerektiğini vurgulamaktadır. Özetle; dekompanse karaciğer oluşmuşsa, KC iflasının önemli belirtileri olan pıhtılaşma faktör yetersizliği ve ascites gelişmemiş olanlarda, yaş ileri dahi olsa, HPE denenebilir (2, 3, 5).

Çocuk yaş grubu KC nakil listesinde SYA geniş yer tutar. Birçok olgu, tanı zamanında konamadığı için geç kalınarak tam olarak yerleşmiş siroz ve onun komplikasyonları ile müracaat etmektedirler.

KC nakli, bir hastalık-bakım grubundan diğer bir yoğun bakım ve kontrol grubuna geçiş demektir, kendine özel riskleri mevcuttur. Çocuk yaş grubunda donör yetersizliği önemli bir problemdir. Kişinin kendi organıyla yaşamını idame ettirebilmesi, erken girişim için, her türlü çaba gösterilmelidir.

SYA için ülkemizde çözülmesi gereken şu anki problem; cerrahi başarı için elzem olan erken girişim zamanının, deneme tedavileri, gereksiz araştırma ve aralıklı kontroller ile harcanmamasıdır. Bizim önerimiz, ilk görüldüğünde açık US muayenesinin tatbik edilmesidir. Rudimanter safra kesesi varlığında ise bu olgular kısa süre içerisinde tanısız laparoskopisi girişimine tabi tutulmalıdır.

**Koledok kisti**

Alonso-Lej ve arkadaşları koledok kistli olgularda karın ağrısı, sağ üst karında kitle ve sarılık şikayetlerinin bir arada olduğu üçlü bulguyu - triad symptomatique - tarif etmişlerdir. Ancak bu belirtilerin tümü nadiren birlikte gözlenir. Batın ultrasonografisi (US), bilgisayarlı tomografi (BT), manyetik rezonans kolanjiografi (MRC), karaciğer altında kistik kitileyi gösterebilir. Sintigrafide kavite içinde radyoaktif madde göllenir (14). Perkütan transhepatik kolanjiografi, endoskopik retrograd kolanjiopankreatografi, operatif kolanjiografi, diğer inceleme yöntemleridir. Bize göre, görüntüleme yöntemi olarak US ve MRC yöntemleri yeterli olmaktadır. Kontrol altında tutulan gebeliklerde antenatal dönemde bu kistlerin tanısı konmakta ve bizler gerekli cerrahi girişimi, yenidoğan döneminde, kolanjit-sarılık atakları gelişmeden, uygulamaktayız (7,8,15).

Koledok kistleri (14)

- Tip I karaciğer dışı safra kanalının fuziform dilatasyonu,
- Tip II safra kanalının divertikül şeklinde dışa büyümesi-balonlaşma,
- Tip III koledokosel, intraluminal-duodenum veya pankreas içi yerleşimli,
- Tip IV Tip I + karaciğer içi safra yollarına ait multi kistler
- Tip V karaciğer içi; basit-tek veya multi safra kanal kisti/kistleri-Caroli, olarak sınıflanmaktadır.

Koledok kist sınıflaması, klasik olarak yukarıda belirtildiği gibi olsa da, Cerrahpaşa olgu serisi içinde, verilen sınıflamaya uymayan kist oluşumları da mevcuttur.

Koledok kisti gelişimi hakkında çeşitli teoriler öne sürülmüştür. Doğumsal segmental dilatasyon; safra kanal duvarında primer zayıflık; kanal duvarının içinde intrinsik defekt; safra kanalı ve pankreas kanalının anormal olarak birleşmesi; pankreas salgısı tripsin'in safra yoluna reflü'sü bunlar arasında sayılabilir. Viral enfeksiyonların etkisinin olduğu da ileri sürülmüştür (2-3,14,15).

**Cerrahi girişim**

Kist kitlesi, safra kesesi ile birlikte bir blok şeklinde, total olarak çıkarılır. Ductus hepaticus ve varsa ilave safra kanalları, Roux-en-Y jejunum segmenti ile anastomoze edilir. İntestinal devamlılık jejunojunostomi ile sağlanır; kistektomi + kolesistektomi + hepatiko-jejunostomi + jejunojunostomi.

Kist kitlesinin total olarak eksize edilmesi önerilen yöntemdir. Yerinde bırakılmalarda; safra stazı, kolanjit atakları ve kist duvarından malignite gelişimi riskleri mevcuttur.

Tip V kistler KC'de fibrozis olmaksızın saptandığında Caroli hastalığı; fibrozis varlığıyla birlikte ise Caroli sendro-

mu olarak adlandırılır. Klinik seride, başka merkezlerde tanı hataları nedeniyle, özellikle hidatik kist tanısı ile uygulanan cerrahi girişimler sonucu meydana gelen komplikasyonlar sonrası kliniğimize yönlendiren Caroli olguları vardır (6).

### Spontan safra yolu perforasyonu

Sarılık ile kendini belli eden diğer hastalık gruplarından farklı olarak acil cerrahi girişim gerektiren septik klinik tablodur. Sebep olarak; yüksek ateş, ağır diare, sepsis ve dehidratasyon ile gelişen hipovolemi, anoksi, iskemi hasarı sıralanabilir.

Safra yolu perforasyonu ile periton boşluğuna akan safra ve onun yarattığı peritonit nedeniyle distansiyon ve dinamik ileus belirtileri mevcuttur. Muayenede karında sıvı kolleksiyonu tesbit edilir. Batın distansiyonu ve peritonit tablosu ile taşipne ve dispne gelişir. Karın ultrasonografisi; KC çevresi ve pelvise kadar inen, serbest sıvı kolleksiyonu saptar. Bilgisayar tomografi; karaciğer altına lokalize veya karın içinde yaygın, gecikmiş olgularda koyu, komplike sıvı kolleksiyonu saptar. Doğrudan tanı yöntemi ise abdominal parasentez işlemidir (7,8,16).

Septik klinik tabloya yönelik preoperatif kısa hazırlık-destekleyici tedaviyi takiben cerrahi girişim uygulanır.

Cerrahi tedavi; eksploratris laparotomi, tamir ve drenaj işlemlerinin tatbikidir;

1) karın içi sıvı kolleksiyonunun aspire edilerek temizlenmesi, yıkama ve olay yerinin açığa çıkarılması,

2) genelde perforasyon alanı duktus sistikus-duktus hepaticus bileşkesinde olduğundan; kolesistektomi ve duktus sistikus eksizyonu,

3) nekrotik materyelin temizlenmesi ve sıvıların drenajı işlemleri, uygulanır.

4) gecikmiş olgularda kolesistektomi uygulamak mümkün olmuyorsa kavite defalarca yıkanır ve perforasyon alanına drenler konarak karın kapatılır.

### Safra kesesi hastalıkları

Safra kesesi kapasitesi hastanın vücut ölçülerine göre prematüre bebekte 2-3 ml'den, yetişkinde 50-60 ml'ye kadar değişiklik gösterir. Safra, safra kesesinde depolanırken içinde %97 oranında bulunan su absorbe edilir. Böylece kese içindeki safrada safra tuzları, pigment ve kolesterol KC'den salgılandığı şekle oranla daha yoğun bir hale gelir. Taş oluşumunda; safra stazı, inflamasyon ve enfeksiyon katkı yapan faktörler olarak bilinirler.

**Safra kesesi hidropsu:** Kawasaki hastalığı, diare, dehidratasyonla ilerleyen sepsis, kolelityazis, narkotik ilaç kullanımında oluşabilir.

**Akalkülöz kolesistit (taşsız kolesistit):** Travma, yanık, cerrahi müdahaleler, multipl transfuzyonlar, dehidratasyon ile seyreden sepsis, Salmonella ve diğer ağır enfeksiyon hastalıkları, narkotik ajanlara bağlı gelişebilir (7,8).

### Kolelityazis

Hemolitik (orak hücre anemisi, herediter sferositoz, talasemi major, sepsis)

Hemolitik olmayan (ırk, şişmanlık, gebelik, yeme alışkanlığı, total parenteral beslenme, ileal segment rezeksiyonu, inflamatuvar barsak hastalıkları, safra kanal sisteminde anormallik)

Antibiyotik veya total parenteral beslenme nedeniyle oluşmuş taşlar konservatif tedaviyle kendiliğinden kaybolabilir. Hemolitik hastalıklarda splenektomi gerekebilir. Taşa yönelik girişimler çeşitlidir. Bunlar arasında koledokotomi + taş ekstraksiyonu + tamir + T tüp ile drenaj; kolesistektomi; kolesistotomi (safra kesesini açarak taşı aldıktan sonra safra kesesini tamir edip yerinde bırakma); kolesistostomi; endoskopik sfinkterotomi, sayılabilir (17,18).

### Kaynaklar

1. Altman P. Infantile Obstructive Jaundice. In: Schiller M (ed). Pediatric Surgery of the Liver, Pancreas, and Spleen. W.B.Saunders Company. Philadelphia, London, Toronto, 1991; 59-75.
2. Ohi R. Biliary atresia. A surgical perspective. Clinics in Liver Diseases 2000; 4: 779-804. (Abstract) / (Full Text)
3. Ohi R. Surgery for biliary atresia. Liver 2001; 21: 175-82. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
4. Mc Evoy CF, Suchy FJ. Biliary tract disease in children. Pediatr Clin North Am 1996; 43: 75-98. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
5. Petersen C, Ure BM. What's new in biliary atresia? Eur J Pediatr Surg 2003; 13: 1-6. (Full Text) / (PDF)
6. Senyuz OF, Yesildag E, Kuruoglu S, Yeker Y, Emir H. Caroli's disease in children: is it commonly misdiagnosed? Acta Paediatrica 2005; 94: 117-20. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
7. Şenyüz OF. Uzamiş Sarılık (bölüm 47). Yeker D (ed). Çocuk Cerrahisi. Avrupa Tıp Kitapçılık Ltd. Şti., İstanbul, 2005; 413-24.
8. Şenyüz OF. Safra Yolları Patolojileri. (ed) Danişmend N. Çocuk Cerrahisi Ders Kitabı. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi. 40. Yılda 40 Kitap Serisi. İstanbul Üniversitesi Yayın No. 4720. 2009; 281-99.
9. Emir H, Yesildag E, Tekand G, Cullu F, Kutlu T, Senyuz OF. Uzamiş Yenidoğan Sarılığında Cerrahi Nedenler-Klinik deneyimimiz. T Klin J Pediatr 1999; 8: 135-8. (Abstract)
10. Senyuz OF, Yesildag E, Emir H, et al. Diagnostic laparoscopy in prolonged jaundice. J Pediatr Surg 2001; 36: 463-5. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
11. Şenyüz OF. Konferans. Safra Yolu Atrezisi. Nefroloji ve Transplantasyonda Enfeksiyon Kongresi. İzmir, 2005.
12. Emir H, Yesildag E, Soylet Y, Senyuz OF. Association of biliary atresia and urogenital sinus. J Pediatr Surg 2001; 36: 635-7. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
13. Nakama T, Kitamura T, Matsui A, Makino S, Senyuz OF, Kanazawa K. Ultrasonographic findings and management of intrahepatic biliary tract abnormalities after portoenterostomy. J Pediatr Surg 1991; 26: 32-6. (Abstract)
14. O'Neill JA. Choledochal Cyst. In: Schiller M (ed). Pediatric Surgery of the Liver, Pancreas, and Spleen. W.B.Saunders Company. Philadelphia, London, Toronto, 1991; 91-105.
15. Şenyüz OF, Emir H (Çeviri). Murr MM, Sarr MG: Safra Yollarının Kistik Hastalıkları. (ed) Ergüney S, Çiçek Y (çeviri editörleri). Güncel Cerrahi Tedavi. Cameron JI (ed). Current Surgical Therapy. Sixth edition. Avrupa Tıp Kitapçılık Ltd. Şti. Yayınları, İstanbul, 2001; 434-7.
16. Yesildag E, Akova F, Emir H, Sarımurat N, Senyuz OF. Spontaneous bile duct -cystic duct- perforation. Hellenic Journal of Surgery 2001; 73: 435-7.
17. Celayir S, Sarımurat N, Ekiz O, Emir H, Pasaoglu M, Senyuz OF. Hepatic duct stone associated with chlamydia sepsis: a rare condition in childhood. Pediatr Surg Int 1998; 13: 8-9. (Abstract) / (PDF)
18. Emir H, Sonsuz A, Yeşildağ E, Dervişoğlu S, Şenyüz OF. Tüberküloz lenfadenite bağlı safra yolu obstrüksiyonu. Klinik ve Deneysel Cerrahi Dergisi 1999; 7: 199-203.