

ATEŞLİ SİLAH YARALANMASINA BAĞLI OLUŞAN TORAKOBİLİYER FİSTÜLLERİN TANI VE TEDAVİSİ

TRAUMATIC THORACOBILIARY FISTULAS: DIAGNOSIS AND TREATMENT

Dr. Hakan POSACIOĞLU Dr. Serdar ŞEN Dr. Mustafa ÇIKIRIKÇIOĞLU*
Dr. İbrahim TAYLAN Dr. Hüseyin SOYDEMİR Dr. Altuğ KOŞAR
Dr. Ercan BÜLBÜL Dr. Abdullah AKIN

ÖZET: Karaciğer absesi, subfrenik abseler ya da safra yolu obstrüksiyonları torakobiliyer fistül oluşumunun başlıca nedenleridir. Torakoabdominal yaralanma sonucu oluşan hepatik travmaya bağlı torakobiliyer fistül oluşumu ise oldukça nadirdir. Bu tür travmalarda meydana gelen hepatik ve diyafragma yaralanmalarının tanısı ve tedavisindeki gecikmeler morbidite ve mortalitenin artmasına neden olmaktadır. Aynı zamanda travmatik torakobiliyer fistüllerin nadir görülmesinden dolayı bu konuda yeterli tecrübeye sahip cerrah sayısında oldukça azdır. Makalemizde torakoabdominal yaralanma nedeniyle yapılan takip ve tedavilerinde torako-biliyer fistül saptanan 3 hasta İngilizce literatürde şimdiye kadar yayımlanan 35 olgu eşliğinde incelenmiştir.

Anahtar kelimeler: toraks travması, ateşli silah yaralanması, torakobiliyer fistül

SUMMARY: Thoracobiliary fistulas are commonly reported complications of subphrenic or liver abscesses and biliary tract obstruction. However, they are a rare and unusual complication of hepatic trauma due to traumatic thoracoabdominal wounds. Errors in diagnosis and management of the initial injury involving the diaphragm and liver may increase morbidity and mortality. Due to rarity, the experience of any one surgeon is minimal, and there is a paucity of information available in the literature regarding their treatment. In this report three patients with post-traumatic thoraco-biliary fistula are presented and thirty-five cases previously described in the English literature are reviewed.

Key Words: thoracic trauma, penetrating thoracic injuries, thoracobiliary fistula

Torako-biliyer fistüller genel olarak plevra-biliyer veya bronko-biliyer olmak üzere farklı iki klinik şekilde görülmektedir (1). Plevra-biliyer fistüllerde toraks içinde safra birikmesine bağlı safra ampiyemi gelişmekte ve eğer toraks tüpü varsa ilk bulgu olarak toraks tüpünden safra drenajı başlamaktadır. Bronko-biliyer fistüllerde ise ilk ana bulgu "bilipitizis" olarak adlandırılan tükürük içersinde safra bulunmasıdır (1,2). Torako-biliyer fistüller genellikle karaciğer abselerine, tüberküloza, amebiazise, ekinokokkosisine sekonder ya da konjenital olarak oluşabilmektedir (1,2).

Ateşli silah yaralanmaları sonucu gelişen torakoabdominal yaralanmalar da bir diğer etiyolojik faktördür (2). Bu tür yaralanmalardaki hepatik travmayı takiben görülen torako-biliyer fistül nadir fakat oldukça

ciddi bir komplikasyondur (3). Tanıda ve özellikle karaciğer ve diyafragma yaralanmasının tedavisindeki gecikmeler morbiditeyi arttırmakta ve uzamış sepsislereden neden olmaktadır (3).

Torako-biliyer fistüllerin nadir görülmesi dolayısıyla, bu komplikasyonun tanı ve tedavisinde yeterli tecrübeye sahip cerrah sayısı da oldukça azdır. En önemli komplikasyon cerrahi tedavide geç kalındığı zaman oluşan biliyer ampiyem ile akut nekrotizan safra bronşiyoliti ve pnömonisidir (2).

Ocak 1998 - Mayıs 1999 tarihleri arasında ateşli silah yaralanmasına bağlı 43 hasta torako-abdominal yaralanma nedeniyle Diyarbakır Askeri Hastanesine getirilmiş ve bunlardan üçünde torako-biliyer fistül gelişmiştir. Yazımızda bu hastalarda kullanılan tanı yöntemleri, cerrahi yaklaşım şekilleri ve sonuçları İngilizce literatürde bulunan toplam 35 olgunun eşliğinde incelenmiştir.

OLGU SUNUMU

Olgu 1. 22 yaşında erkek hasta. Toraksa nazif ateşli silah yaralanması nedeniyle acil servise başvuran olgunun yapı

Diyarbakır Asker Hastanesi, Kalp-Damar Cerrahisi, Göğüs

Cerrahisi ve Genel Cerrahi Kliniği

* Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp Damar Cerrahisi ABD

Yazışma Adresi: Dr. Hakan POSTACIOĞLU

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp Damar Cerrahisi ABD

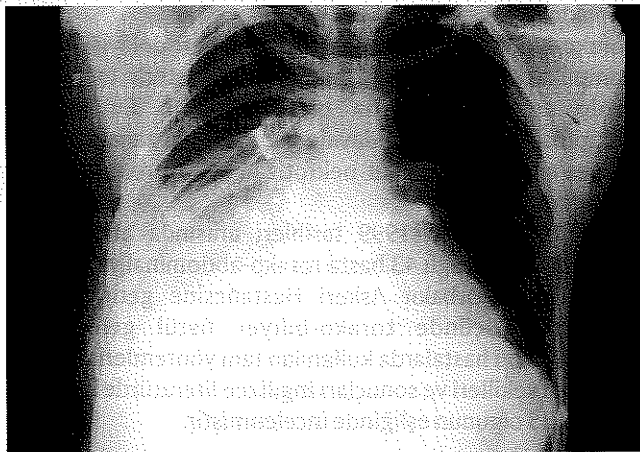
Bornova-İZMİR

lan fizik muayenesinde sağ meme medialinde kurşun giriş deliği, arkada sağ 9.-10. interkostal aralığa uyan bölgede kurşun çıkış deliği saptandı. Yapılan radyolojik tetkiklerde (PA-akciğer grafisi, toraks BT) sağ hemitoraksta masif hemotoraks saptanan olguya acil tüp torakostomi uygulandı. Aktif kanaması olmayan ve ilave olarak intraperitoneal bir yaralanma düşünülmeyen hasta gözlem altına alındı. Bir gün sonra çekilen kontrol akciğer grafisinde sağ diyafragmanın hafif yükselmiş olarak saptanması, toraks tüpünden gelen drenaj vasfının safra içeren bir görünüm kazanması üzerine mayiden bilirubin tayini yapıldı. Total bilirubinin 10.5mg/dl, direkt bilirubinin 8.4mg/dl saptanması üzerine hastada torako-bilyer fistül olduğu öngörülerek torakotomiye karar verildi.

Sağ 7. interkostal aralıktan posterolateral torakotomi yapıldı. Toraks içinden yaklaşık 750 ml. hematoma boşaltıldı. Sağ alt lob posterior bazal segmentteki 5 cm'lik parankim laserasyonu onarıldı. Diyafragmanın posterior bölümünde cm'lik yırtık ve bu yırtıktan toraksa doğru kan ve safra gelişi saptanması üzerine frenotomi uygulanarak subdiyafragmatik bölge eksplore edildi. Karaciğerde 10 cm uzunluğunda ve 3-4 cm derinliğinde bir laserasyon gözlemlendi. Karaciğerin tamiri ve subdiyafragmatik bölgeye konan drenin subkostal mesafeden çıkartılmasını takiben frenotomi kapatıldı. Toraks boşluğu antiseptik ve antibiotikli solüsyonlarla irrije edildikten sonra iki adet dren yerleştirilip toraks usulüne uygun kapatıldı. Postoperatif 13. günde safra kaçağı tamamen durdu. Hasta şifa ile taburcu edildi.

Olgu 2. 24 yaşında erkek hasta. Toraksa nafiz ateşli silah yaralanması nedeni ile başvurduğu ilk sağlık kuruluşunda sağ hemopnömotoraks nedeni ile tüp torakostomi

Resim 1: Ateşli silah yaralanmasına bağlı torako-bilyer fistül gelişen olguda preoperatif akciğer grafisinde sağ tüp torakostomi ve sap akciğer bazalinde infiltratif görünüm izlenmekte.

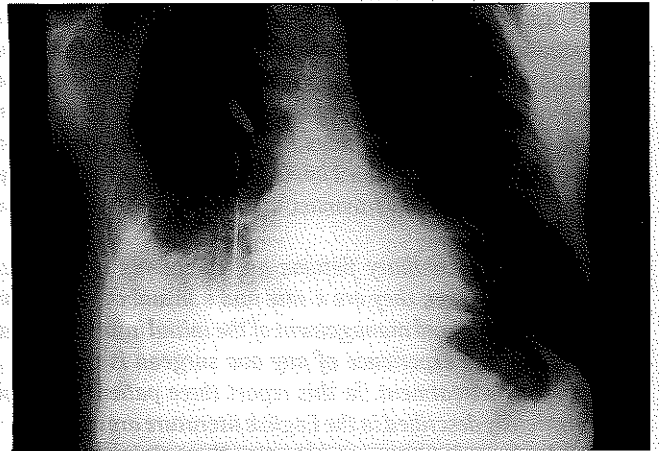


uygulanarak (Resim 1) Diyarbakır Asker Hastanesi'ne sevk edilmiş. Yaralanmanın üçüncü gününde toraks tüpünden gelen mayinin niteliğinin safralı bir görünüm alması

üzerine drenaj mayinden yapılan tetkiklerde total bilirubin 8.0gr/dl, direkt bilirubin ise 6.4gr/dl olarak saptandı. Torako-bilyer fistül tanısı konan hastada operatif girişim planlandı.

Sağ 6. interkostal aralıktan posterolateral torakotomi ile toraks boşluğuna girildi. Eksploasyonda diyafragmanın posterolateral bölümünde 10 cm'lik bir yırtık olduğu belirlendi. Bu bölgenin incelemesinde karaciğerde grade I-II yaralanma görüldü. Karaciğerde yaralanan bölgenin hemostazı sağlandıktan ve subdiyafragmatik alana konan drenin subkostal olarak çıkarılmasını takiben diyafragma tamir edildi. Akciğerdeki yaralanmalar gereği şekilde onarıldıktan sonra toraks usulüne uygun olarak kapatıldı.

Resim 2: Aynı olgunun torako-bilyer fistül tanısı konularak opere edilmesinden sonra çekilen akciğer grafisi.



(Resim2). Postoperatif major komplikasyon gelişmeyen olgu şifa ile taburcu edildi.

Olgu 3. 20 yaşında erkek hasta. Toraksa nafiz ateşli silah yaralanması nedeniyle acil servise getirilen olgunun fizik muayenesinde sağ arkus kosta ile ksifoid bileşkesinde kurşun giriş deliğine bağlı 6-7 cm çapında toraks duvar defekti saptandı. Travmatik torakotomi ve açık pnömotoraksı bulunan hastada 9. kotun arka aksiller hat ile kesişme yerinde kurşun çıkış deliği izlendi. Travmatik torakotomi alanından yapılan eksploasyonda diyafragmada yırtık, karaciğerde ise laserasyon görüldü. Olguya acil tüp torakostomi uygulandı. Toraks tüpünden aktif drenajı olması üzerine acil torakotomiye karar verildi. Sağ 6. interkostal aralıktan posterolateral torakotomi ile toraksa girildi. Lasere akciğer alanları tamir edildi. Yapılan eksploasyonda diyafragmada merkezden periferine doğru uzanan 16-17cm'lik bir yırtıktan lasere olan karaciğerin toraksa herniye olduğu görüldü. Buradan toraks boşluğuna kanama ve safra kaçağı izlendi. Karaciğer kubbesindeki laserasyon dikiz hattı üzerine omentum getirilmek suretiyle onarıldı. Subdiyafragmatik alana yerleştirilen drenin subkostal olarak dışarı çıkartılmasını takiben diyafragma ve toraks usulüne uygun kapatıldı. Postoperatif

Tablo 1. Literatürdeki 35 post travmatik torako-biliyer fistül olgusunda uygulanmış tedavi yöntemleri

Tedavi Şekli	Hasta Sayısı
Torakotomi+dekortikasyon +diyafragma tamiri+subfrenik abse drenajı	10
Torakotomi+dekortikasyon+diyafragma tamiri+subfrenik abse drenajı+akciğer wedge rezeksiyon	1
Torakotomi+dekortikasyon+diyafragma tamiri+subfrenik abse drenajı+koledok kanalı drenajı	1
Torakotomi+dekortikasyon +akciğer rezeksiyonu	2
Açık ampiyem drenajı+fistül drenajı veya ligasyonu	4
Tüp torakostomi	3
Tüp torakostomi+koledok kanalı drenajı	2

komplikasyon gelişmeyen olgu şifa ile taburcu edildi.

SONUÇ

Posttravmatik torako-biliyer fistüller torakoabdominal yaralanmalar sonucu oluşan nadir bir komplikasyondur ve İngilizce literatürde bununla ilgili sadece 35 olgu bildirilmiştir (1-19). Anderson ve arkadaşları 2. Dünya Savaşı ve Kore Savaşı'nda torakoabdominal yaralanma geçiren 1767 hastada yaptıkları çalışmada sadece 3 hastada bronko-biliyer fistül saptamışlardır (9). Diğer yandan, Carroll ve arkadaşları ise Vietnam Savaşı'nda hepatik yaralanma geçiren 254 hastadan 5 tanesinde torako-biliyer fistül bildirmişlerdir (14). Benzer şekilde, Trunkey ve arkadaşları büyük bir travma merkezinde yaptıkları bir çalışmada 811 hastadan sadece birinde bu patolojiye rastlamışlardır (15).

Son yıllarda sivil nüfus içinde silahlanma ve toplumsal şiddet artışına paralel olarak kombine toraks ve abdominal yaralanmaların birlikte görülme sıklığı artmıştır. Batına نافيز kesici-delici alet yaralanmalarında rutin eksplorasyondan ziyade hastaların izleme alınma eğiliminin artması, karaciğerin "bare area" olarak isimlendirilen anterior ve posterior koronar ligamanlar arasında bulunan ve karaciğerin diyafragma ile periton olmaksızın komşu olduğu bölgenin laserasyonlarında peritoneal lavajın zaman zaman negatif çıkması, diyafragmatik yaralanmayı tespit edecek spesifik diagnostik testlerin bulunmaması, torakobiliyer fistül tanısının geç konmasına neden olmaktadır (3). Diyafragma rüptürü ile karaciğer yaralanmasının birlikte bulunduğu zamanlarda yapılan peritoneal lavajın negatif çıkma oranı %20-25 düzeyindedir. Bunun en önemli nedeni, negatif intraplevral basınca bağlı olarak intraabdominal kanın göğüs boşluğuna geçmesidir (20,21).

Literatürdeki 35 olgu incelendiği zaman torakoabdominal yaralanmalarda ilk olarak başvuru olan non-operatif yaklaşımların torako-biliyer fistül gelişmesine yol açan etkenlerin başında geldiği görülmüştür. Torako-biliyer fistül gelişmesindeki ikinci önemli neden ise yapılan cerrahi teknik hatalardır. Diyafragma laserasyonunun saptanamaması veya karaciğere penetre yaralanmayı takiben yeterli drenajın yapılmamasına bağlı subfrenik koleksiyon oluşması, fistül

gelişmesine neden olmaktadır (12,17,19).

Literatürdeki hastaların yaşlarının 6 ile 43 arasında değiştiği ve erkek:kadın oranının ise 2:1 olduğu izlenmektedir. Olguların %75'inin penetran yaranlamaya, %25'inin ise künt travmaya bağlı meydana geldiği rapor edilmiştir (3). Ayrıntılı bilginin edinilebildiği 27 olgunun 17'sinde plevra-biliyer, geri kalan 10 olguda ise bronko-biliyer fistül geliştiği bildirilmiştir. Travma ile torako-biliyer fistül gelişimi arasında geçen zaman aralığı ise 2 ile 72 gün arasında değişmektedir. Bu olgularda en sıklıkla saptanan bulgular sağ üst kadranda karın ağrısı, plöreziye bağlı göğüs ağrısı ve biliptizisdir. Hastaların yarısında ateş, titreme ve

Tablo 2. Literatürdeki 35 post travmatik torako-biliyer fistül olgusunda saptanan klinik bulgular

Klinik Bulgular	Hasta Sayısı
Plevral efüzyon	35
Ateş ve/veya titreme	18
Lökositoz	16
Safra ekspektorasyonu (Biliptizis)	15
Safra ampiyemi	13
Yan ağrısı	13
Öksürük	11

lökositoz saptanırken, tümünde akciğer grafilerinde plevral efüzyon saptanmıştır (Tablo 2). Sarılık oldukça nadir görülen bir semptomdur. Bizim olgularımızda da yukarıda belirtilen klinik ve radyolojik bulgulara ilaveten geç dönemde fistül oluşan 2 olguda diyafragma elevasyonu izlenmiştir.

Torako-biliyer fistül tanısının erken olarak konmasını sağlayan en önemli faktörlerden biri meme altındaki alt göğüs yaralanmalarında diyafragma laserasyonu ve buna eşlik eden hepatik bir yaralanmanın olabileceğinin düşünülmesidir (3,22). Biliptizis bronko-biliyer fistül için patognomik bir bulgudur ve tükürükte direkt bilirubin saptanmasında tanıyı kesinleştirir (3,22). Plevra-biliyer fistül oluşanlarda ise plevral efüzyondan veya tüp torakostomiden gelen mayinin incelenmesi bu

Tablo 3. Literatürdeki 35 post travmatik torako-bilyer fistül olgusunda fistül gelişimine yol açan faktörler

Fistül Gelişim Nedeni	Hasta Sayısı
İlk olarak konservatif tedavi uygulanması	13
Diyafragmatik laserasyonun gözden kaçırılması	5
Karaciğer yaralanması sonucunda subfrenik bölgenin yeterli drenajının yapılmaması	5
Subfrenik sepsis	7
Nedeni saptanamayanlar	5

komplikasyonun erken tanınmasını sağlayabilir. Aynı zamanda bronkografi, fistülografi ve endoskopik retrograd kolanjiyoduedonografi torako-bilyer fistül tanısında kullanılabilir (22). Son yıllarda kullanılmaya başlayan, ilk olarak Coselli ve Mattox tarafından uygulanan noninvaziv nükleer teknikler de tanının konmasına ve bronkobilyer fistülün gösterilmesine yardımcı olmaktadır (19). Bu uygulamada Teknesyum-99m dietiliminidiasetik asit ve Teknesyum-99m-HIDA ile kolesintigrafi çekilmekte ve iodine-131-rose Bengal ile plevrabilyer fistül saptanmaktadır. Teknesyum subfrenik abseyi göstermekte iken rose Bengal'de diyafragma üzerinde toplanarak tanının konmasını sağlamaktadır (19). Literatürdeki 35 olguda kullanılan bu tanı yöntemlerinin dağılımı ise Tablo 4'te gösterilmektedir. En sık kullanılan ve en kolay tanı yöntemi bizim de olgularımızda kullandığımız, kesin tanı koymamızı sağlayan toraks içindeki mayiden yapılan bilirubin tayinidir.

Bu komplikasyonun oluşmasını engelleyecek diğer koruyucu tedbirler ise yapılan ilk laparotomi sırasında yeterli eksplorasyon yapılması, hepatic ve diyafragmatik

yaralanmanın uygun şekilde tamir edilmesidir. Literatürde bu komplikasyonun oluşmasına neden olan etkenler arasında, gözden kaçırılmış diyafragmatik laserasyonlar, karaciğer yaralanmasını takiben yetersiz drenaj yapılması ve buna bağlı gelişen subfrenik abseler 35 olgunun 22'sinde bildirilmiştir (Tablo 3) (3).

Torako-bilyer fistüllerin tedavisi cerrahidir ve başarı oranı %97 civarındadır (22). Fakat cerrahi tedavinin her zaman güçlü bir antibiyoterapi ile kombine edilmesi gerekmektedir. Çünkü safra mikroorganizmaların üremesi için oldukça uygun bir ortamdır ve bunun sonucunda ortaya çıkan tablo ise safra ampiyemidir. Ampiyemin özelliği erken ve şiddetli adezyonlar oluşturarak pulmoner fonksiyonların beklenenden daha hızlı bir şekilde kötüye gitmesine neden olmaktadır (4). Torako-bilyer fistüllerde konservatif olarak tüp torakostomi ve antibiyoterapi denenmiş, ancak olguların %37'sinde başarısız sonuç alınmıştır (22). Öldürücü bir komplikasyon olan safra aspirasyonundan da kaçınmak için erken torakotomi uygulanmalıdır. Olgularımızın üçünde tanının konmasını takiben acil torakotomi uygulanmıştır. Literatürde bu patolojiye bağlı oluşan fistülün kapatılması için 2 hastada pulmoner rezeksiyon gerekli olmuştur (3). Fakat bütün nekrotik akciğer dokusunun çıkartılması zorunludur. Merendino ve arkadaşları rutin bilyer dekompresyon yapılmasını savunmalarına karşın (10), genel olarak kabul edilen görüş, bunun bilyer obstrüksiyonun saptandığı durumlarda uygulanmasıdır (22).

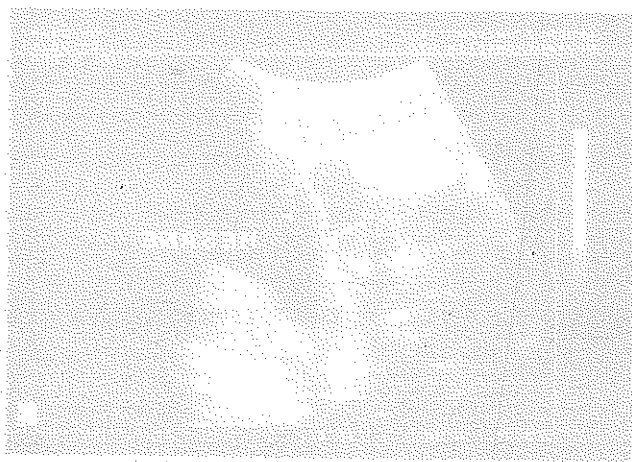
Özet olarak, torako-bilyer fistül tanısının konulabilmesi için ilk olarak böyle bir komplikasyonun olabileceğinin düşünülmesi gerekir. Tüp torakostomisi olmayan hastaların hepsinde pleval efüzyon gelişmekte ve buna ateş, titreme ve lökositöz eşlik etmektedir. Biliptisiz bronko-bilyer fistül için patogonomik olup, ancak olguların %50'sinde saptanabilmektedir. En yaygın kullanılan cerrahi yaklaşım torakotomi, transtorasik olarak karaciğer yaralanmasının tamiri, subfrenik bölgenin drenajı ve diyafragmanın tamiridir. Bu hastalarda prognoz oldukça iyidir ve literatürde torako-bilyer fistül komplikasyonu

Tablo 4. Literatürdeki 35 post travmatik torako-bilyer fistül olgusunda kullanılan tanı yöntemleri

Tanı Yöntemi	Hasta Sayısı
Düz akciğer grafisi	35
Torasentez veya torakostomi	35
Bronkografi	1
Fistülografi	1
Endoskopik retrograd pankreatikoduedonografi	1
99M-Tc Sülfür-akciğer-karaciğer sintigrafisi + 131-I Rose bengal sintigrafisi	2

KAYNAKLAR

- 1- Oparah SS, Mandal AK. Traumatic thoracobiliary (pleubiliary and bronchobiliary) fistulas: clinical and review study. *J Trauma*. 18:539, 1978.
- 2- David PB. Bronchobiliary and bronchopleural fistulas. *Ann Thorac Surg*. 24: 481, 1977.
- 3- Ivatury RR, O'Shea J, Rohman M. Post-traumatic thoracobiliary fistula. *J Trauma*. 24:438, 1984.
- 4- Graham JE. Observations on bronchobiliary fistulae (with the reports of two cases). *Br Med J.*: 1397-1400, 1897.
- 5- Elliott TR, Henry HGM. A case of chylo-haemothorax. *Br Med J.*:9, 1916.
- 6- Loe AO, Loe RH. Bronchobiliary fistula. *Surg Clin North Am*. 10:1109, 1930.
- 7- Guy CC, Olec HT. Traumatic biliary-bronchial fistula:with report of two cases due to war wounds. *Arch Surg*. 55:316, 1947.
- 8- Sparkman RS, Fogelman MJ. Wounds of the liver: review of 100 cases. *Ann Surg*, 139:670, 1954.
- 9- Anderson RL. Traumatic bronchobiliary fistulae. *Am Surg*, 27:431, 1961.
- 10- Merendino KA, Dillard DH, Cammock EE. The concept of surgical biliary decompression in the management of liver trauma. *Surg Gynecol Obstet*. 117:285, 1963.
- 11- McClelland RN, Shires T. Management of liver trauma in 259 consecutive patients. *Ann Surg*. 161:248, 1965.
- 12- Ferguson TB, Burford TH. Pleurobiliary and bronchobiliary fistulas: surgical management. *Arch Surg*. 95:380, 1967.
- 13- Williams SW, Majewski PL, Norris JEC, Cole BC, Doohen DJ. Biliary decompression in the treatment of bilothorax. *Am J Surg*. 122:829, 1971.
- 14- Carroll CP, Cass KA, Whealan TJ Jr. Wounds of the liver in Vietnam: a critical analysis of 254 cases. *Ann Surg*. 177:385, 1973.
- 15- Trunkey DD, Shires GT, McClelland R. Management of liver trauma in 811 consecutive patients. *Ann Surg*. 179:722, 1974.
- 16- Franklin DC, Mathai J. Biliary pleural fistula: a complication of hepatic trauma. *J Trauma*. 20:256, 1980.
- 17- Oluwole SF, Guiliani E, Freeman HP. Demonstration of traumatic pleuro-biliary fistula with 131-I-rose Bengal. *J Natl Med Assoc*. 72:1002, 1980.
- 18- Cropper LD Jr, Gold RE, Roberts LK. Bronchobiliary fistula: management with percutaneous catheter drainage of a subphrenic abscess. *J Trauma*. 22:68, 1982.
- 19- Coselli JS, Mattox KL. Traumatic bronchobiliary fistula. *J Trauma*. 23:161, 1983.
- 20- Aranoff RJ, Reynolds J, Thal ER. Evaluation of diaphragmatic injuries. *Am J Surg*. 144:671, 1982.
- 21- De la Rocha AG, Creel RJ, Mulligan GWN, Burns CM. Diaphragmatic rupture due to blunt abdominal trauma. *Surg Gynecol Obstet*. 154:175, 1982.
- 22- Rothberg ML, Klingman RR, Peetz D, Ferraris VA, Berry WR. Traumatic thoracobiliary fistula. *Ann Thorac Surg*. 57:472, 1994.



... (The text in this block is extremely faint and illegible due to the quality of the scan. It appears to be a continuation of the article's content.)

... (The text in this block is extremely faint and illegible due to the quality of the scan. It appears to be a continuation of the article's content.)