

A. Ü. Tıp Fakültesi II. Şirürji Kliniği

**BRON ŞTUMPFU KOMPLİKASYONLARININ ÖNLENMESİNDE
KROMLU KATGÜTLE MODİFİYE KLİNKENBERG
TEKNIĞININ DEĞERİ (I)
(Eksperimental İncelemeler)**

Dr. Hüseyin Gürsoy *

Akciğer rezeksiyonlarında bronş dikilmesi dün olduğu kadar bugün de üzerinde durulması gereken bir konudur.

Bronş duvarının insanlarda ve hayvanlarda değişik elâstiki bir yapıya sahip olması, bu farklılık sebebiyle, tercübelerin hayvanlardan insanlara olduğu gibi nakledilememesi ve ameliyat sahasının hareketli bir vücut bölgesinde bulunması yüzünden bu problemin halli için çok uğraşılmış ve birçok yazarlar çeşitli dikiş tekniği ile bu konu üzerine eğilmişlerdir.

Akciğer rezeksiyonu gibi büyük bir müdahalede, yapılan iş itibariyle fazla karışık ve zahmetli bir tarafı olmayan bronş stumpfu kapatılması gibi basit bir problemin halli için pek çok dikiş tekniklerinin ortaya atılması meselenin önemini ve henüz halledilememiş olduğunu göstermektedir.

TARİHÇE (5, 13, 18, 24): Eksperimental akciğer rezeksiyonu üzerinde ilk çalışmalar 1881 yılında Glück ile başlar. Glück, köpek ve tavşanlarda pnömomektomi yaptı. 20 tecrübe hayvanın ikisi müstesna, diğerleri bronş fistülü neticesi plevra enfeksiyonundan öldüler. 1881'de Block, 184'te Riondi aynı mahiyette denemelerde bulundular. 1891'de Willard, bronşu kitle halinde bağlayarak pnömonektomiler yapmış ve neticelerin iyi olduğunu bildirmiştir. 1907'de Tiegel ve Mitt evvel, hilusu bağlayıp akciğeri rezeke ettiler. Damarları tek tek bağladıktan sonra bronşu koterize edip, distal ucundan bağladılar. Danielson 1908'de ana bronşun kapatılmasında ipek dikiş tavsiye etti. 1909'da Willy Meyer bir içe gömme metodu tarif

* A. Ü. Tıp Fakültesi II. Şirürji Kliniği Uzman Asistanı.

etti. Bronşu kitle halinde bağladı ve appandiks gömer gibi içeri invajine etti. Longacre ve Grafoord'un invaginasyon metodu bundan mühlhemdir. 1911'de Quinby ve Morse ilk olarak peribronşiyal doku-nun stumpf şifasında rolü olduğuna dikkati çektiler. Akciğer nes-cinin omentum gibi dikiş üzerine getirilmesinin önemini belirttiler. Giertz 1924'te ştumpf'u devamlı dikişle kapadı. Sonra üzerini fasila ile örttü. 1924'te Bettman katgüt kullandı. 1942 senesinde Rienhoff, Cannon ve Sherman o zamana kadar yapılan metodları yüzlerce kö-pek üzerinde tatbik ederek bronş kapatma mevzuunu teferruatı ile incelediler ve şu neticeleri çıkardılar :

a) Dikişler büyük bir yüzde nisbetle 10 - 14 üncü gün arasın-da bronş duvarını keserler. Duvarlar birbirinden uzaklaşır. Buna göre hiçbir dikiş metodu tamamen ve devamlı kapatma yapamıyor.

b) Mediastinden plevra ve peribronşial doku bütün ştumpf-la-ri granülasyon ve nedbe dokusuyla kapatıyor.

d) Dikiş tekniğinin nedbeleşmede rolü yoktur. 1964 yılında Heiss ve arkadaşları yapıştırıcı bir madde koymak suretiyle ştump-fu kapatmanın üstünlüğünden bahsetmişlerdir.

Hayvan tecrübelerinde bronş kapatma tekniği bu tarihi seyir ve tekamülünü yaparken bunlardan bazılarının günümüzün otorite olmuş cerrahlarının elinde insan bronş kapatma tekniği olarak kul-lanıldığını görüyoruz. Şimdi bu tekniklerden mühim olanlarının yal-nız adlarını söyleyeceğiz :

1. *Rienhoff Tekniği* (13, 18), 2. *Sweet Tekniği* (3, 24), 3. *Over-holt Tek.* (3) 4. *Grafoord Tekniği* (4, 18), 5. *Ochsner Tek.* (18), 6. *Klinkenberg Tek.* (3), 7. *Derra Tekniği* (7), 8. *Brewer Tekniği* (18), 9. *Zenker Tekniği* (24), 10. *Price Thomas Tekniği* (18), 11. *Brunner Tekniği* (18), 12. *Nissen Tek.* (3), 13. *Rudler Tek.* (18), 14. *Naef Tekniği* (18), 15. *Bjoerk Tekniği* (18).

Yapılan incelemeler göstermektedir ki, bronş kapatma kompli-kasyonları dikiş tekniğinden ziyade dikiş materyelinden ileri gel-mektedir. Nitekim bu tekniklerin ekserisi mahiyet itibariyle aynı ve Sweet Tekniğinin ehemmiyetsiz farklarla değiştirilmiş şeklidir. Rienhoff'da (15), akciğer cerrahisine ısıtılan gayet değerli çalış-masında netice olarak buna işaret etmiş ve ştumpf şifasında dikiş tekniklerinin mühim bir rolü olmadığını ifade etmiştir.

Bugünkü halde, ştumpf komplikasyonları bir dikiş materyeli problemi olarak karşımıza çıkmaktadır. Ştumpf kapatılmasında :

a) Rezorbe olan materyel (Kromlu katgüt), b) Rezorbe olmayan materyel (İpek, keten, paslanmaz çelik tel, nylon, mersilen, süp-ramid) dikiş için kullanılmaktadır. Ştumpf komplikasyonları yönünden de dikiş materyelini rezorbe olanlar ve rezorbe olmayanlar diye ikiye ayırmak uygun olur.

Bronş Ştumpf Komplikasyonları Şunlardır :

1. Ştumpf Fistülü, 2. Ştumpf granulomu, 3. Ştumpf'dan dikiş materyelinin atılması seyrinde meydana gelen müziç öksürük nöbetleri, 4. Ştumpf'ta mantar oturması, 5. Ştumpf enfeksiyonu, 6. Ştumpf kanamaları.

1. Ştumpf Fistülü : Fistülün teşekkülüne sebep, ştumpftaki mevzii bir enfeksiyondur. Şifa'a şartlarının gayrı müsait inkışafında bu enfeksiyondan bir ampiyem meydana gelir. Bu ampiyemde ştumpf'u en zayıf yerinden delerek fistülün teşekkülüne sebep olur. Fistüller erken ve geç fistüller diye iki grupta mütalâa edilirler. Dumont (8), ve Rienhoff'a (15) göre erken fistüller rezeksiyondan 10 ve 14 gün sonra meydana gelir. Holle (10), 8 - 12 gün sonra teşekkül ettiğini söylemektedir. Geç fistüller ise, ekseriya rezorbe olmayan ştumpf dikiş materyelinin (bilhassa ipeğin) bronşun enfekte muhteviyatını bir fitil gibi emerek, plevra boşluğunu enfekte etmesi sonucu husule gelir (2, 9, 18). Bronş fistülü gayet ciddi bir komplikasyondur. Schaumann (18), tüberküloz fistülünden müşteki 58 hastanın 40 tanesinde fistülün ştumpf açılmasından ileri geldiğini bildiriyor. Berard (18), pnömonektomiden sonra fistül olan 55 hastanın 40 mın öldüğünü bildirmektedir. Bronş fistülünün ehemmiyetini belirten bir çok istatistik neticeleri vardır.

Geç fistülleri bronskoscopi'de görmek mümkün değildir; keza plevra boşluğuna şırınga edilen metilen mavisi de balgam'a geçmez. Dumont'a göre (8), bu fistüller dokunun rezorbe olmayan dikiş materyeline yabancı cisim olarak reaksiyon vermesinden ileri gelir.

2. Ştumpf Granulomu : Ştumpfta rezorbe olmayan dikiş materyeline organizmanın reaksiyonu neticesi teşekkül eden dokuya granulom diyoruz. Bu teşekkül evvelâ dikiş etrafında fibrin ve ödemele

başlar, bunu granulasyon dokusu takipeder. İpliğin orada kalmasıyla tahrişin devamı üzerine yabancı cisim dev hücreleri teşekkül eder ve lökosit infiltrasyonu olur. Organizma granulom içindeki yabancı cismi atmaya uğraşır. İç tarafı emin bir plevra örtüsü ile çevrilmiş ise, yabancı cisim bronş yoluyla dışarı atılır. Granulom bazen gelişerek, bronşu daraltır ve hattâ tıkar (2). Böylece muhitte ifrazın toplanmasına yol açarak bronşektazi, atelektazi ve pnönonilerin teşekkülüne zemin hazırlar. İpeğe karşı organizma daha çok reaksiyonu gösterdiğinden, ipekle dikilen ştumpflarda granuloma daha sıklıkla rastlanır. ve granulomlar daha büyük olur (9, 20). Nylon, perlon, paslanmaz çelik tel ve supramidde bu tesir daha azdır (2).

3. *Ştumpftan dikiş materyelinin atılması seyrinde meydana gelen müziç öksürük nöbetleri* : Bu nöbetler ipliğin bronş mukozasını tahrişinden ileri gelir (2, 9). Bu olay ştumpfu iplikle kapatılan vak'aların % 30'unda tesbit edilmiştir (20) (Şekil : 1).



Şekil : 1 — Ştumpfu devamlı ipekle dikilen pnömonektomi yapılmış kanserli bir hastanın otopsisinde ştumpftan bronş içine sallanan dikiş materyeli görülmektedir (20).

Bjoerk'e göre (2), granulomluların hepsinde öksürük nöbetleri husule gelmiş ve bronkoskopi ile granulomun sebebi iplik çıkarılınca öksürük kaybolmuştur.

4. *Ştumpfta Mantar Oturması* : Ştumpfta granulom ve epitel metaplazisi başgösterince oranın hava ile teması azalır ve temizliği bozulur. Keza lokal asit alkali muvazenesi de değişir. Bunun neticesi Candida albicans veya aspergilus gibi mantarlar bronş ştumpfundada üreme imkânları bulurlar. Bu olaya daima dikiş materyelinin bronş içine çıkıntı yaptığı hallerde rastlanmıştır.

Massen'e göre (12), ştumpfta mantar oturması komplikasyonu nadir değildir. Franke (9), bronşu ipekle kapatılmış 51 akciğer rezeksiyonu vak'asında 6 vak'ada ştumpfta mantar enfeksiyonu tesbit etmiştir.

5. *Ştumpf Enfeksiyonu* : Bronş ştumpfta asit alkali muvazenesi bozulması halinde, bu kısımda stafilokok pyosiyane'us ve proteus vulgaris gibi enfeksiyon amilleri çoğalır (12). Bunun neticesi kokulu balgam, ateş yükselmesi, dermansızlık ve ileri derecede ruhi hassasiyet olur. Genel durum bozulur. Hemoptezi ve akciğer hilus infiltrasyonu olabilir. Yüksek ateş görülebilir. Ştumpftaki iplik alınıp enfeksiyon tedavi edildikten sonra hastalar iyileşirler.

6. *Ştumpf Menşeli Hemoptizi* : Rezorbe olmayan materyel hemoptezilere de sebebiyet vermektedir. Massen (12), pnömonektomi yapılan bir hastada iki sene sonra ştumpfta iplik granulomu üzerindeki bir ülserden şiddetli bir hemoptezinin baş gösterdiğini ve kanın diğer akciğeri aspire edilmesiyle hastanın öldüğünü bildiriyor.

MATERYEL VE METOD

Kromlu katgütle bronş ştumpfunu kapatma tekniğimizi hayvanlar ve insanlarda tatbik ettik. (Tekniğin insanlara tatbikini ayrı bir yazıda bahsedeceğiz). Tecrübeler için 5 - 14 kg. ağırlığında 24 köpek kullanıldı. Hayvanlar standart rasyolla beslendi. Deney esnasında beher kg. için 30 mg. nembutal, beher 5 kg. ağırlık için 2 cc. % 50 lik novaljin karışımı % 5 - 6 lık solüsyon olacak şekilde serum fizyolojikle sulandırılıp intra-venöz olarak verilmek suretiyle uutuldu (21). Entübe edildiler. Decubitus lateralis pozisyonunda sağ beşinci kaburgalar arası mesafesinden insizyon yapıldı. Cilt, cilt altı, latissimus dorsi, serratus ve interkostal adeleler kesildikten sonra toraks boşluğuna varıldı. Otostatik ekartörle çalışma sahası genişletildi. Sağ orta lob bulunup plevrası ensize

edildi. Arter ve veni diseke edilerek proksimale 2, distal tarafa tek bağlama koyup, arasından kesildi. Bronşun hilus tarafına Derra tarafından modifiye edilen yumuşak bronş pensi konarak bronş kesildi. Ştumpf için 0 veya 1 numaralı atravmatik iğneli Ethicon firması tarafından imal edilen kronlu katgüt dikiş materyeli olarak kullanıldı. 12 köpekte bronş ştumpfu atravmatik iğnede krom katgütü 12 köpekte de, bronş ştumpfu atravmatik iğne ve ipekle dikildi. Bronş ştumpfunun kapatılmasında Klinkenberg tekniğini krom katgütü değiştirerek tatbik ettik. Bu ameliyat 4 safhadan ibarettir : a) Bronşun proksimal kısmına Derra tarafından modifiye edilen Klinkenberg pensinden daha yumuşak ve kullanışlı olan pens konduktan sonra, bronş kesilir. b) Kromlu katgütü le evvelâ bir sıra pensin üstünden dolanan kontinü dikiş konur ve ipliğin her iki ucu serbest bırakılır. Sonra ikinci bir sıra kontinü katgüt dikiş yine pense dolanacak ve önceki dikişi çaprazlayacak şekilde konur. uçları önceki uçların mukabil tarafından çıkarılır ve serbest bırakılır.

c) Prens yavaş yavaş kaldırıldıktan sonra evvelâ ilk dikiş katgütünü uçlarından tutarak çekmek suretiyle sıkıştırırız. Sonra ikinci sıra katgüt içinde ameliye aynen tekrarlanır ve ştumpfa istenilen yaklaşıma gerginlik temin edildikten sonra köşelerde, birinci ve ikinci sıra dikiş uçları düğümlenir.

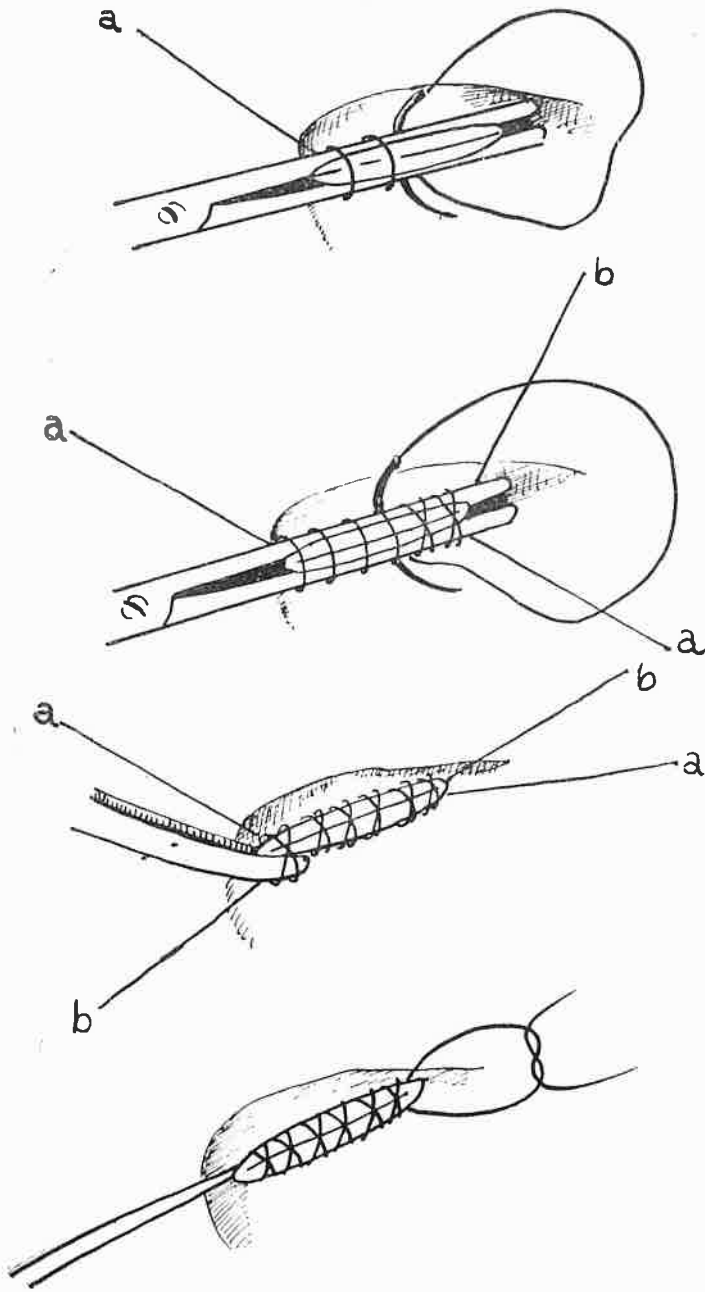
d) Mediastinal plevra ştumpf üzerine örtülür. Köşelerde düğümlenmiş olan katgüt uçları boş iğneye takılarak örtülen plevranın ştumpf üzerine tesbiti sağlanır.

Köpeklerde toraks fazla hareketli ve toraks duvarında fazla enfeksiyon tehlikesi mevcut olduğu için, tecrübelerimizde toraks iki perikostal tel dikişle kapatıldı. Diğer tabakalar için ştumpfu ipekle kapatılınca ipek, ştumpfu katgütü kapatılınca ise toraks duvarı krom katgütü ile dikildi. Toraks içi havası aspire edildi. Dren alınarak, toraks drensiz kapatıldı.

NETİCELER

4 köpek, ameliyatı müteakip anestezi komplikasyonundan öldü. Bunların 3 ünün bronş ştumpfu korm katgütü, birinin ştumpfu da ipekle dikilmişti. Geri kalan 20 köpekten biri ameliyattan beş gün sonra, biri de 30 gün sonra öldü. Ölen bu her iki köpeğin bronş ştumpfları ipekle dikilmişti. Ameliyattan 5 gün sonra ölen köpeğin otopsisinde ameliyat olan göğüs duvarında flegmon ve plevra boşluğunda ampiyem tesbit edildi. 30 gün ölen köpeğin otopsisinde ştumpf etrafında lokalize ampiyem ve ştumpf'ta bronş içine sarkan ipek iplik tesbit edildi.

Ameliyat sonu komplikasyonsuz seyreden 18 köpeğin, 9 unda ştumpf ipekle, 9 unda koromlu kat gütle kapatılmıştır. Her iki seriden birer köpek aynı zamanda i. v. pentotal ile (ameliyattan 1, 3, 5, 7, 10, 12, 14, 28, 42 gün sonra) öldürüldü. Tablo - 1 Ameliyattan muhtelif günler sonra öldürülen köpeklerde otopsi bulguları.



Şekil : 2 — Çalışmalarımızda kullandığımız brong dikiş metodu.

TABLO : 1

Köpek No.	Yapılan ameliyat	Ştumpf dikiş materyeli	Ameliyat-tan sonra öldürülme zamanı	Otopsi bulguları	Toraksı kapatmak için kullanılan matery.
1	Sağ orta lobektomi	K. Katgüt	24 saat son.	Cilt altı amfizemi	Tel, k. katg.
2	» »	İpek	» » »	Cilt altı amfizemi	Tel, ipek
3	» »	K. Katgüt	3 gün son.	Hemotoraks	Tel, k. katg.
4	» »	İpek	» » »	Hemotoraks	Tel, ipek
5	» »	K. Katgüt	5 gün son.	Normal	Tel, k. katg.
6	» »	İpek	» » »	Göğüs duvarı absesi	Tel, ipek
7	» »	K. Katgüt	7 » »	Lokal plöritis	Tel, k. katg.
9	» »	İpek	» » »	Göğüs duvarı absesi	Tel, ipek
11	» »	K. Katgüt	10 » »	Lokal ampiyem, göğüs duvarı absesi	Tel, k. katg.
12	» »	İpek	» » »	Lokal plöritis, ştumpfta fistül	Tel, ipek
13	» »	K. Katgüt	12 » »	Normal	Tel, k. katg.
14	» »	İpek	» » »	Göğüs duvarı absesi	Tel, ipek
15	» »	K. Katgüt	14 » »	Normal	Tel, k. katg.
16	» »	İpek	» » »	Göğüs duvarı absesi	Tel, ipek
17	» »	K. Katgüt	28 » »	Normal	Tel, t. katg.
18	» »	İpek	» » »	»	Tel, ipek
19	» »	K. Katgüt	42 » »	»	Tel, ipek
20	» »	İpek	» » »	»	Tel, ipek
10	» »	İpek	30 gün öldü	Ştumpfta lokal ampiyem brons boşl. ipek atılma	Tel, ipek
8	» »	İpek	5 gün öldü	G. duvarında flegmon, toraks boşl. ampiyem	Tel, ipek

İpek ve kromlu katgüt kullanılan köpeklerde 1 - 42 günler arasında komplikasyonlar aşağıda tablo 2 de görülmektedir.

TABLO : 2

	Total	Normal	Göğüs duvarı kompk.	Ştumpf Komp.
Kromlu katgüt	9	6	3	0
İpek	11	2	7	2

Ştampfun histolojik tetkikinde ipek kullanılan bazı vak'alarda dikiş materyelinin etrafında doku reaksiyonuna tekabül eden bir olay olarak lökosit enfiltrasyonu ve dev hücreleri görüldü. Şekil 3 on-ikinci gün ipek dikiş preparatı ile, şekil - 4 yine 12 nci günlük krom katgüt preparatı aşağıda görülmektedir.



Şekil : 3 — Histolojik Bulgu : 12 nci gün ipek dikiş; epitelde proliferasyon birleşme çok yakın, birleşme hattında müteaddit iplik demeti, bu iplikler civarında makrofaj histiyositler, birleşme hattında ipek iplik yakınında yassı epitel metaplazisi.



Şekil : 4 — Histolojik Bulgu : 12 nci gün krom katgüt, epitel birleşmiş, bir sahada katgüt görülmekte, kesik hattı boyunca bağ dokusu hücreleri fazlalaşması.

İpek kullanılan diğer iki vak'ada da (14 üncü ve 28 inci gün öldürülen köpeklerde) önemli bulguya rastlandı. İpeğin bronş lümenine doğru atılmakta olduğu görülüyordu (Şekil 5 ve 7). Halbuki kromlu katgüt kullanılan ve aynı zamanda öldürülen benzer vak'alarda bu gibi olaylara rastlanılmadı.



Şekil : 5 — 14 üncü gün ipek dikiş; Epitel birleşmiş, ipek lümene doğru ilerlemiş, kesik hattında ipek etrafında iltihabi infiltrasyon



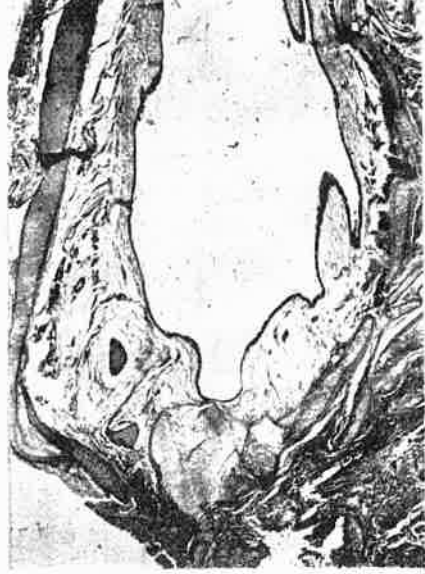
Şekil : 6 — 14 üncü gün kromlu katgüt; Epitel birleşmiş, kromlu katgüt görülmekte, az yuvarlak hücre infiltrasyonu, bağ dokusu iştirak halinde görünüyor.

Diğer köpeklerin (24 saat, 3, 5, 7, 10 ve 42 gün sonra öldürülen köpeklerin) bronş ştumpfundan yapılan preperatlarda ise, katgüt kullanılan vak'alarla ipek kullanılan vak'alar arasında mühim bir fark tesbit edilemedi.

Tablo - 3 de İpek ve kromlu katgüt kullanılan bütün köpeklerde ştumpfun muhtelif günlerdeki histolojik bulguları kısa olarak mukayeseli bir şekilde görülmektedir.



Şekil : 7 — 23 inci gün ipek dikiş; Epiteli birleşmiş, birleşme hattından lümene doğru atılan iplik demetleri ve etrafında iltihabi granülasyon dokusu ile lümene doğru çıkıntılar görülüyor.



Şekil : 8 — 28 inci gün kromlu katgüt; Epitel birleşmiş, kromlu katgüt görülmekte, yaz yuvarlak hücre infiltrasyonu, bağ dokusu iştirak halinde görülüyor.

TABLO : 3

Günler	İpek	Krome Katgüt
1	Erken iltihabi reaksiyon	Erken iltihabi reaksiyon
3	Geç iltihabi reaksiyon	Geç iltihabi reaksiyon
5	Taze granulasyon dokusu	Taze granulasyon dokusu
7	Fibroblast profilerasyonu	Fibroblast profilerasyonu
10	Epitel rezenerasyonunda geri kalma, ipek atılışı ve ipek etrafında iltihap reaksiyonu	Normal epitel rezenerasyonu ve ştumpf ağzında kapanma
12	Yabancı cisim reaksiyonu	Normal tamir reaksiyonu
14	İpek etrafında yabancı cisim reaksiyonu devam ediyor.	Normal nedbeleşme reaksiyonu
27	İpek etrafında granulasyon dokusu	Normal nedbe
42	İpek etrafında granulasyon dokusu artmış	Normal kavuşma

Ştumpf şıfası yönünden fazla önemli olmıyan diğerk köpeklerin bronş ştumpfundan yapılan preperatların izahları aşağıda gösterilmektedir (Yayın komisyonu şekil sayısını kısıtladığı için şekil konulamayıp, şekil izahları yapılmıştır).

24 saat sonra ipek dikiş.
Epitelde dejeneratif değışiklik,
mukoza ve doku içinde ödem

Üç gün sonra ipek dikiş.
Görünüm katgütle dikilenden
çok farklı değil kıkırdakta
dejeneratif değışiklik

Beş gün sonra ipek dikiş.
Civar dokuda ödem bronş du-
varı birbirinden uzaklaşmış lö-
kositlerden zengin ilt, enfilt. ta-
ze gramulasyon dokusu hücre-
leri fibrin pıhtıları arasında ta-
nınıyor.

Yedi gün sonra ipek dikiş.
İltihabi hücrede azalma ipek ke-
sitleri görülmekte fibroplast
proliferasyonu

On gün sonra ipek dikiş.
Epitel henüz birleşmemiş ipek
etrafında ilt. Enfilt. Epitel al-
tında ödem.

24 saat sonra K. Katgüt dikiş.
Epitel altı ödemi kıkırdakta de-
jeneratif değışiklik ştumpf aralı-
ğında fibrin.

Üç gün sonra K. Katgüt dikiş.
Mukoza altında iltihabi hücre en-
filtrasyonu ştumpf hattında kan
ve fibrinden ibaret bir tıkaç bronş
ağzını kapatıyor.

Beş gün sonra K. Katgüt dikiş.
Bronş duvarı birbirinden uzaklaş-
mış muhiti bağ dokusundan men-
şeine almış taze granulasyon do-
kusu.

Yedi gün sonra K. Katgüt dikiş.
Az iltihabi enfiltrasyon yer yer
duvarda mukoza ödemi epitelin al-
tında bağ dokusu birleşmiş fibrop-
last proliferasyonu barizdir.

On gün sonra K. Katgüt dikiş.
Epitel hemen hemen birleşmiş mu-
hiti bağ dokusundan menşesine alan
tıkaç bronş ağzını kapatıyor.

Kırkiki gün sonra K. Katgüt dikiş
Epitel kesik hattında birleşmiş
iki duvar arası bağ dokusu ile kuv-
vetle iştirak halinde.

TARTIŞMA

Bronş ştumpfu şıfasında etkili bir çok faktörler vardır. Bunlar-
dan a) Dikiş materyeli, b) Dikiş tekniğı, c) Ştumpfün saplı veya



Şekil : 9 — 42 nci gün ipek dikiş; Epitel birleşmiş, birleşme hattında ipek iplik demetine ait kesit ve çevresinde keşif yuvarlak hücre infiltrasyonu görülmektedir.

sapsız bir plevra lambosu, mücavir doku veya başka bir dokuyla örtülmesi en önemlileridir.

Echerman (17) Organizmanın diğer taraflarında yapılan cerrahi müdahalelerde ipek ve diğer rezorbe olmıyan materyel yabancı cisim olarak nasıl kronik bir enfeksiyona ve fistül teşekkülüne sebep olursa bronş stumpfundaki da granulomlara sebep olduğu ve bunlara bir enfeksiyon ilave olması halinde fistül teşekkül ettiği kanaatinde-dir.

Angula (1) Bazı vakalarda ştumpfa konan mattress dikişlerle uç dikişleri arasında küçük kör dikişlerin meydana geldiğini ve bunların iltihaplandığını tesbit etmiş bu iltihap mihraklarının bronko-ploral fistül teşekkülüne sebep olduğunu göstermiş ve dikiş tekniğimiz ve dikiş materyelimiz lehinde kanaatte bulunmuştur.

Schaumann (18) 1950 den 1955'e kadar tek tek naylon dikişle bronşu kapatmış vakaların %7,5'unda bronş fistülü görmüş yine

nylon ipek kullanarak 1955 - 1960 arası bizim kapama tekniğimize benzer bir teknikle çalışmış vak'aların %4,7 sinde fistül müşahade etmiş ve tekniğin üstünlüğünden bahsetmiştir.

Massen (12) Ştumpfta bazen spesifik ve nonspesifik ştumpf enfeksiyonu birarada husule geldiğine ve ipek dikişlerin tesiri ile spesifik tüberküloz granulomu veya ulkusunun alevlendiğine dikkati çekmiştir.

Metras, Cauch, Mikuri (18) Stumpf dikiş materyelinin ştumpf tüberkülozunu alevlendirdiği önemle belirtiyorlar, stumpftan çıkardıkları ipeklerde tüberküloz basili tesbit ettiklerinden bahsediyorlar.

Bjoerk (2) Lobektomi ameliyatlarında invajinasyon tekniğinin diğer bronşları tıkama tehlikesi mevcut olduğundan bu metodu tehlikeli görmektedir.

Zenker (24) ve arkadaşları da invajinasyon tekniklerini uygun bulmuyor.

Coffi ve arkadaşları (6) hayvan tecrübelerinde bronşa tek tek dikiş koyan metod ile (Sweet tekniği) aynı zamanda bronş ştompfunu hem mattress ve hemde tek tek dikişlerle kapatan metodları (Overholt ve Langer) karşılaştırıyorlar ştumpfun hava geçirmesi bakımından mattress dikişlerin üstünlüğü olmadığını belirtiyorlar.

Ştumpf şifasında, başka bir deyişle ştumpf komplikasyonlarının önlenmesinde diğer bir önemli faktör olan ştumpf örtülmesinde bütün yazarlar mutabıktırlar. (1, 2, 3, 7, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 22, 23, 24) ştumpf örtülmesinde :

1) Saplı veya sapsız plevra lambosu veya mücavir doku, 2) Omentum, 3) Serbest fassia transplantasyonu, 4) Serbest periost transpalantasyonu, 5) Placenta, 6) Perikart, 7) İnterkostal adele lambası kullanılmaktadır.

Stürzenegger (18) saplı lamboların kullanma derecesini bilemeyeceğimiz için, serbest trasplantatların da nekroze olabileceği ve ştumpf şifasını engelleyebileceğini söyleyerek her ikisini de tavsiye etmemektedir.

Schutz (16) Serbest transplantatların değeri olmadığını söylüyor.

İpek ve kromlu katgütü mukayese ettiğimiz çalışmamızda da tablo 1, 2, 3'te hülasa edildiği gibi krom katgüt kullanmanın üstünlüğü görülmektedir. Buraya kadar olan yazarların bildirileri üzerine ve ştumpf komplikasyonu olan 1) Ştumpf fistülü, 2) Ştumpf granulomu, 3) Ştumpften dikiş materyelinin atılması seyrinde meydana gelen öksürük nöbetleri, 4) Ştumpfta mantar oturması 5) Ştumpf enfeksiyonu, 6) Ştumpf kanamalarında yukarda belirtil-diği gibi başlıca sebebin rezorbe olmıyan dikiş materyeli bilhassa ipeğin sebep olduğu düşünülünce; Bronş, ştumpfı kapatılmasın-da rezörbe olan bir materyel olan kromlu katgüt kullanılmasının a) naylon yerine K. Katgüt, b) saplı plevra yerine sapsız plevra ve mücavir doku, c) Klinkenberg pensi yerine daha yumuşak Derra pensi kullanarak modifiye ettiğimiz klinkenberg tekniğinin üstünlüğü meydana çıkmaktadır.

ÖZET

Hayvan tecrübelerinde bronş ştumpfunu kapatmak için Klinkenberg metodu modifiye edilerek kullanıldı. Metodun farkı : a) Daha yumuşak ve müsait bir bronş pensi, naylon iplik yerine kromlu katgüt kullanmak, c) Ştumpfı örtmek için müellifin kullandığı saplı plevra lambosu yerine komşu mediastinal plevradan istifade etmek şeklindedir.

Bu teknik 24 köpekte uygulandı. Dört köpek ameliyatı müteakip anestezi komplikasyonundan öldü. Geri kalan köpeklerden dokuzunda ştumpf K. Katgütle dikilmişti. Bu dokuz köpekten üçünde göğüs duvarı komplikasyonu görüldü, ştumpf komplikasyonu görülmedi. İpekle dikilen onbir köpekte yedi göğüs duvarı komplikasyonu iki ştumpf komplikasyonu görüldü. Histolojik tetkikte de ipek kullanılan bazı preperatlarda dikiş materyeli etrafında doku reaksiyonuna tekabül eden lökosit infiltrasyonu ve dev hücreleri görüldü ve ipeğin bronş lümenine doğru atılmakta clduğu tesbit edildi.

SUMMARY

The Value in the Prevention of Stump Complications of a Modification
of Klinkenberg's Method for Bronchial Stump Closure
I. Experimental Studies

In 24 dogs a study of a modification of Klinkenberg's method for bronchial stump closure was made. Modification consisted of using a less traumatic bronchial clamp and chromated catgut as suture material instead of nylon thread used in the original method, and replacement of pedunculated pleural flap of Klinkenberg by a pulled portion of the adjacent pleura for covering the sutured stump.

In the course of studies 4 dogs died of anesthesia complications. In 9 of the remaining 20 dogs stump was sutured with chromated catgut and in 11 with silk. In 3 of the chromated catgut group chest wall complications such as chest wall abscess and cutaneous emphysema were developed but no stump complication was observed. In those silk was used for suturing chest complications were found in 7, and stump complications were observed in 2. Histological examinations in the latter group showed leucocytic infiltration and giant cell formation around the suture material, and rejection of the silk into the bronchial lumen.

The results of these experiments clearly indicated that chromated catgut modification of Klinkenberg's original method caused less stump complications which are so important for the surgeon.

LITERATUR

- 1 — ANGULO, A.: Über die heilungsvorgänge an bronchial stumpfen und die Entschtechung von Bronchialfisteln nach Lungen resektionen. Brun's Beitrag 189 : 76, 1954.
- 2 — BJÖRK, V.: Suture material and technique for bronchial closure and bronchial anastomosis. Jour. Thor. Surg. 32 : 22, 1956.
- 3 — BREITNER B.: Chirurgische Operationslehre, 11. Band : 76, Verlag Urban, Wien Insburg, 1955.
- 4 — BREVER L., KING EL., LILLY LM., BOI AP.: Broncial closure in pulmonary resection. A clnical and experimental study using a pedicled pericardial fot craft reinforcement. Jour. Thor. Surg. 23 : 507, 1953.

- 5 — BUMİN O. : Akciğer vereminin cerrahi tedavisi, 56 - 74, Karınca Matbaası, Ankara, 1954.
- 6 — COFFI FS., GONCALVES EL. : Closure of bronchial stump after pneumonectomy. Comparison of same techniques through evaluation of tensile strenght of suture. Surg. 42 : 511, 1967.
- 7 — DERRA E. : Handbuch der Thoraxchirurgie, 111. Band 669 - 74, Berlin Göttingen Heidelberg, 1958.
- 8 — DUMONT A. : Pathogenie prévention et traitement des fistules bronchiques après exérèse pulmonaire. Bronches 10 : 266, 1960.
- 9 — FRANKE H., AMMEN K., HÖRING R. : Zur Frange der Bronchus verschlussnaht Beobachtung von Mykosen an Bronchusstumpf. Thorax Chirurgie, 8 : 621, 1960 - 61.
- 10 — HOLLE F., VIERECK JH. : Die Bronchialstumpfversorgung mit frei transplantierten periostlappen. Archiv. Klin. Chir. 269 : 448, 1961.
- 11 — KLIMA H. : Überlegungen zu den Ursachen der Bronchusstumpfinfizienz Wien. Klin. Wochschr. 70 : 505, 1958.
- 12 — MASSEN W. : Reaktionen und Infektionen am Bronchusstumpf. Münch. Med. Arch : 103 : 2195, 1961.
- 13 — MİNKARİ T. : Pnömenektomi ve lobektomiden sonra bronş güdüğünün kapatılması ve sikatrizasyonu. Sıralar Basımevi, İstanbul 1957.
- 14 — NISSEN R. : Extirpation eines ganzen lungenflügels. Zentralblatt für Chirurgie, 58 : 3003, 1931.
- 15 — RIENHOFF WF., GANNON J., SHERMAN C. R. : Closure of bronchus stump following total pneumonectomy. Ann. Surg. 116 : 481 1942.
- 16 — SCHUTZ W. : Untersuchungen über die Heilungsvorgänge am rezezierten Bronchusstumpf. Langenbecks Archiv und deutsche Zeitschrift. 282 : 1037, 1955.
- 17 — SHERMAN P., CONANT J., DALE G. : Brochial closure with calgut stures Jour. Thor. Surg. 35 : 363, 1958.
- 18 — STURZENEGGER H. : Die Versorgung des Bronchusstumpfes bei der lungenresektion. Thorax Chirurgie und Vasculaere Chirurgie 10 : 655, 1963.
- 19 — SWEET HR. : Closure of the bronchialstump following lobectomy or pneumonectomy. Surg. 18 : 82, 1945.
- 20 — TEIXIDOR J. : Resultats obtenus dans la suture du moignon bronchique par une modification de la technique de Klinkenberg Bronchus (Extrait), 10 : 452, 1960.

- 21 — TEMİZER M.: Carnivor Şirürjisinde Anestezi General veNovalgin Nembutal kombinasyonu üzerine araştırma 83 - 86, Ank. Üniv. Basımevi Ankara, 1963.
- 22 — ÜLKER M.: Göğüs Hastalıkları ve cerrahi Tedavileri 1 : 364, Akın Matbaacılık Limitet Şirketi, Ankara, 1954.
- 23 — VIERECK JH.: Die chirurgische Behandlung des Bronchialcarcinom Fortshl Med. 75 : 230, 1957.
- 24 — ZENKER R., HERBER G., LOEHR HH.: Die Lungenresektion, Anatomie, Indikation, Technik 1968 - 76, Springer - Verlag, Berlin, 1954.

(Mecmuaya geldiği tarih : 16 Haziran 1967)