

Atatürk Sanatoryumu  
Yayını No: 2

TORSTEN BRUCE

**AKCİĞER TÜBERKÜLOZUNDA  
JİMNASTİKLE FONKSİYONEL  
T E D A V İ**

YENİ DEESN MATBAASI  
ANKARA - 1960

# AKCİĞER TÜBERKÜLOZUNDA JİMNASTİKLE FONKSİYONEL T E D A V İ

Doçent Dr. Torsten BRUCE  
Başhekim

Caroline REUTERSWARD ve Birgit WESTIN  
Kineziterapöt Kineziterapöt  
**Sanatorium Söderby, Stockholm**

Fransızca nüshasından çeviren

Dr. Tahsin FIRATLI

Atatürk Sanatoryumu Göğüs Hastalıkları  
Mütehassısı

Atatürk Sanatoryumu Yayını No: 2



## ÇEVİRENİN ÖNSÖZÜ

Akciğer ve plevra tüberkülozunun gerek tıbbi gerekse cerrahi tedavisinden sonra teneffüs fonksiyonlarının normale mümkün olduğu kadar yakın bir nisbette muhafazası ve hastanın sosyal hayata bu şekilde iade edilmesi tedavi pratiğinin mühim unsurlarından birini teşkil etmektedir. Bu gayenin tahakkuku için muhtelif zamanlarda muhtelif yerlerde tatbik edilen değişik teneffüs jimnastikleri ve duruş egzersizleri, antibasiler ilâçların verdiği emniyetle daha geniş tatbik sahası bulmuş ve göğüs hastalıklarında belirli bir kineziterapi tekniği teessüs etmiştir. Bu sahada daha evvel tatbik edilen metotları ve kendi şahsi tecrübe ve çalışmalarını «Sjukgymnastik vid Lungtuberkulos» isimli kitabında toplayan Doçent Dr. Torsten BRUCE'ün bu eserini, fizyolojik görüşlerin tedavi plânına gittikçe daha fazla hakim olmağa başladığı son senelerde, mühim bir boşluğu dolduracak mahiyette telâkki ettik. Eserin, Fransızca, İngilizce, Grekçe v.s., gibi başka dillere de hemen çevrilmiş olması, onun bu konudaki ehemmiyetine bir delil teşkil etmektedir.

Filhakika, hâlen Stokholm Söderby Sanatoryumu başhekimi olan Dr. T. Bruce, bu konudaki müsbet çalışmalarıyla birçok memleketlerde tanınmaktadır. Esasen müellif, bazı Türk meslekdaşlarımıza da yabancı değildir. Nitekim 1959 yılında, milletlerarası tüberküloz kongresi münasebetiyle memleketimizi ziyaret etmiş ve bazı konferanslar vermiştir.

Biz de böyle bir eseri Türkçeye çevirmekle bu sahada çalışan arkadaşlarımıza yardımcı olmak, onların çalışmalarına bu mevzuda emek vermiş kıymetli bir spesiyalistin tecrübe ve bilgileriyle ışık tutmak istedik.

Kitabı Türkçeye çevirmek arzumuz, gerek bizzat müellif ge ek-  
se neşir hakkını haiz olan İsveç Tüberküloz Milli Mücadele Cemiyete-  
tince çok yakın bir alâka ile karşılanmış, gerekli müsaade verilerek  
ayrıca baskı işinde de yardımcı olmak üzere klişeleri İsveçten gön-  
dermek zahmeti esirgenmemiştir.

Bu yakın alâka ve yardımlarından dolayı Doçent Dr. Torsten  
Bruce ve İsveç Tüberküloz Milli Mücadele Cemiyetine teşekkürü bir  
borç sayarız.

Ayrıca eserin tercümesini teşvik eden ve müzahir olan, baskı  
işinde de kıymetli yardımlarını esirgemeyen Atatürk Sanatoryumu  
başhekimisi sayın Operatör Dr. Enver Bozyakalıya da burada teşek-  
kürü zevkli bir vazife addederiz.

Ankara ; 3. Ekim. 1960

**Dr. Tahsin FIRATLI**  
**Atatürk Sanatoryumu**  
**Göğüs Hastalıkları**  
**Mütehassısı**

## Ö N S Ö Z

Akciğer tüberkülozunun cerrahi metotlarla tedavisinin başlanğı safhalarında, antibiyotikler ve kemoterapi devrinden çok evvel, İsveç gibi bir memlekette, her sene cerrahi tedaviye tâbi tutulan vak'aların adedi nisbeten küçük bir yekûn teşkil etmekteydi. Torakoplasti ameliyatı yapılan ve kendilerine terapötik tıbbi jimnastiğin bilhassa tatbiki gereken hastaların ahvali umumiyesi ekseriya o kadar bozuktu ki, oldukça yorucu bir tıbbi jimnastik tedavisi imkânları ancak tasavvur halinde kalıyordu. Bu devre zarfında, hastaya, ameliyatı takibeden ilk günlerde, bir mobilizasyon programına başlama serbestisini vermek ve ayağa kalkmasına müsaade etmek, kontrendike telâkki edilirdi. Yalnız bacak ve kolların pasif hareketlerine müsaade edilen sıkı bir yatak kürü, o zamanlar en uygun bir tedavi şekli sayılıyordu.

Antibiyotikler ve kemoterapinin, akciğer tüberkülozunun cerrahi tedavisi imkânlarında meydana getirmiş oldukları radikal değışiklikler neticesinde, akciğer ameliyatı olan şahısların adedi büyük nisbette arttı. Aynı zamanda son senelerde, torakoplasti ameliyatları gene muntazaman yapılmakla beraber, rezeksiyon müdahalelerini ön plânda tutan yeni bir görüş meydana çıktı. Bundan başka, fizyolojik mülâhazalar birinci derecede ehemmiyet kazanırken, dikkatler en ziyade, operasyonla alâkalı akciğer vantilasyonu meselelerine tevcih edildi. Bu sebeble, akciğer hastalıklarının cerrahi metotlarla tedavi edildiğı servislerde, duruş jimnastiğı ile beraber, teneffüs jimnastiğı de büyük bir ehemmiyet kazandı. Aynı şekilde, plörezi tedavisinde de, jimnastik, büyük bir değer taşımaktadır.

İsveç Tüberküloz Millî Mücadele Cemiyetince, kineziterapinin bu yeni tatbik sahasının değeri iyice kavranmış ve büyük bir alâka

ile kabul edilmiştir. Biz, bu cemiyetin kuvvetli desteği sayesinde ki, ihtiyaçlarımıza cevap veren terapötik teneffüs jimnastiği ile beraber, tüberküloz vak'alarının daima ekseriyette olduğu toraks ameliyatı olmuş hasta gurupları için bir duruş jimnastiği tesisine başlayabildik.

Tecrübelerimizin istikrar bulduğu şu sırada, mevzuun esaslarını havi küçük bir kitap neşretme zamanının geldiğine hükmettik. Bu kitabın, kineziterapi sahasında speşiyalize olmağa başlayanlar kadar, onları yetiştiren kineziterapötler tarafından da alâka ile karşılanacağı şüphesizdir. Keza, akciğer hastalıklarının tedavisi ile alâkalı hekim, hemşire ve speşiyalize hastane personeli için de aynı şey varittir.

Müelliflerin, kitaplarına vermeğe muvaffak oldukları vazıh, basit ve şematik ifade şeklinden dolayı olduğu gibi, onu tezyin eden fotoğraf kolleksiyonundan dolayı da tebrike şayan olduklarına inanıyorum. Bu husus, gece ve gündüzün her saatinde yorulmak bilmez bir şekilde yeni ameliyatlı hastaların hizmetinde bulunan her kategoriden hastane personelinin, ondan istifadesini bilhassa kolaylaştıracaktır.

Fransız ve İsveç Tüberküloz Millî Mücadele Cemiyetlerinin, bu kitabı Fransız okurların hizmetine arzetmek için, gayretlerini teşrik ettikleri şu anda, bunun, akciğer tüberkülozunda tıbbi jimnastik imkânlarına bir giriş olarak kabul edilmesini ve her iki memleket arasında tıbbi malûmat mübadelelerine yardım etmesini candan temenni ederim.

Stockholm, 25 Nisan 1956.

**Profesör Clarence CRAFOORD**  
**Göğüs Cerrahisi Kliniği**  
**Şefi**  
**KAROLİNSKASJUKHUSET**





I.  
**T I B B İ   E S A S L A R**  
**TORSTEN BRUCE**

Her türlü tıbbî tedavi için patolojik vetire hakkında asgari bir bilgi ve görüşe sahip olmak icap eder. Kineziterapötün, akciğer tüberkülozunda tatbik ettiği tedavi içinde aynı şey söylenebilir. Burada kineziterapötün, tüberküloz hastası için çok ehemmiyetli olan, faaliyeti esnasında nazarı dikkate alması gereken çalışma şeklini kısa bir nazari kaideye bağlamak istiyoruz.

Sanatoryum hastaları muayyen bazı endikasyonlara göre tıbbî jimnastik tedavisine tâbi tutulurlar. Bu endikasyonlar, bilhassa

I. Plevra hastalıkları

(epanşiman ve plevra kalınlaşması)

ve

II. Cerrahi müdahaleler

(kollaps tedavisi ve rezeksiyon) dur.

## I. — PLEVRA HASTALIKLARI

Normal olarak akciğerle göğüs cidarı arasında yarık şeklinde bir mesafe bulunur, pleural mesafe de denilen bu boşluk, teneffüs esnasında akciğere, düz olan sathı vasıtasıyla aynı şekilde düz ve kaygan olan göğüs cidarının iç yüzü arasında serbestçe hareket etmek imkânını sağlar. Teneffüs hareketleri bilhassa göğüs ve karın boşluklarını birbirinden ayıran diyaфраğma vasıtasıyla temin edilir. Diyaфраğma silindir içinde hareket eden bir piston gibi tesir eder : expirasyon esnasında piston yükselir ve toraks boşluğunun hacmini küçültür, inspirasyon esnasında ise alçalır ve akciğerler gerilir. Diyaфраğma kubbesi havayı akciğerlerin içine aspire edip sonra

dışarı iterek, onları göğüs cidarının iç yüzü üzerinde serbestçe hareket ettirir. Kuvvetli bir teneffüs hareketi esnasında diyaфраğmanın, azami inspirasyon ve expirasyon arasındaki yükseklik farkı 10.cm. yi aşabilir (planş I. ilâ IV.).

### PLEVRA EPANŞIMANI

Exüdatif plörezi de denilen ve ekseriya tüberküloz tabiatlı olan plevra iltihabı esnasında, plevra boşluğunda oldukça bol bir mayi toplanır. Exüda dediğimiz toplanan mayi yarık şeklindeki kaviteyi genişletir, yumuşak ve şekil verilebilir bir kıvamda olan akciğeri sıkıştırır ve onu cidardan uzaklaştırır (planş V). İltihabi hadise gerileyip mayi rezorbe olunca, akciğerle göğüs cidarı arasında sert, fibröz bir irtibat teessüs eder, plevranın normalde teşkil ettiği yarık şeklindeki serbes kavite kaybolmağa başlar. Eğer aynı zamanda diyaфраğma da yapışıklıklar vasıtasıyla tesbit edilirse, teneffüs esnasında piston hareketlerini yapabilmesi için elzem olan şartlar kaybolmuş olur. Şayet şahıs daimi olarak sırtüstü yatarsa, diyaфраğmanın arka kısmı göğüs cidarının çok yukarı kısımlarına temas

edeceğinden, fonksiyonel bakımdan bilhassa zararlı olan, diyafragma'nın üst fiksasyonu teessüs edebilir (planş VI).

### **Kineziterapötün vazifesi**

Plörezi tedavisinde tıbbî jimnastiğin rolü, önlenmesi gereken patolojik vetireler göze görünmediğinden, manasız gibi görülebilirse de bu vetireler, plörezili hastanın kineziterapöt tarafından takibini mazur göstermeğe kâfi sebep teşkil ederler. Burada kineziterapötün rolü, müdavi tabibin endikasyonlarına uyarak ve onunla işbirliği yaparak, teneffüs egzersizleri ve pozisyon tedavisi vasıtasıyla, fonksiyonel musabiyeti asgari dereceye indirmeğe gayret etmekten ibarettir. Fonksiyonel musabiyet, akciğer, göğüs cidarı ve diyafragma arasında normal olarak mevcut olan serbes hareket sahasının, yapışma neticesi ankiloze olmasıyla teessüs eder.

### **PLEVRA KALINLAŞMALARI**

Bazan tedaviye rağmen plörezilerde şifa süreci normal olarak inkişaf etmeyip, exüdanın organize olduğu ve akciğerin, kendisini sert bir zırh gibi kaplayan oldukça kalın bir fibröz tabaka ile çevrildiği görülür ki bu durum diyafragma fonksiyonunun hemen hemen total bir kaybına müncer olur. Daha fena bir ihtimalle, plörezi, bizatihi akciğer nesçinin hasta olmamasına rağmen, o taraftaki akciğer fonksiyonunun tamamen ortadan kalkmasına sebep olabilir.

### **Operasyon Tekniği**

Böyle hallerde bir dekortikasyon düşünülebilir. Bu müdahale, akciğeri kendini ihata eden fibröz tabakadan bütün uzunluğunca ayırıp, serbes hale getirmekten ibarettir.

Operatör, kendisine çalışacak sahayı temin için, ameliyata bir kosta çıkararak başlar. Sonra akciğerin etrafındaki zırhı söküp ayı-

arak ve diyafragmanın bridlerini keserek, teneffüs hareketlerinin vüs'atinin artması ve akciğer fonksiyonunun ıslahı için gerekli şartları yeniden tesis eder. Bazan dekortikasyon ameliyesi bir rezeksiyon ile beraber olur (bak s: 21). Meselâ, bir üst lob rezeksiyonu esnasında, aynı seansta, alt lobun etrafındaki kalınlaşmış plevra da beraber alınır. Dekortikasyon ameliyatı, ameliyat yarasına bir drenaj tüpü konarak tamamlanır. Bu tüp, ameliyat sonunda daima yapılan terapötik aspirasyonları temin eder. Bu suretle hem yarıdan sızan mayi boşaltılmış olur, hem de, imkân nisbetinde, akciğerin kollabe olmasına mani olunmuş olur (planş VII ve VIII).

#### **Klineziterapötün Vazifesi**

Dekortikasyonda kineziterapöte düşen vazife, plevra epanşımında tatbik edilen tedavinin aynıdır.

## II. — CERRAHİ MÜDAHELELER

### KOLLAPS TEDAVİSİ

Akciğer tüberkülozunda kollaps tedavisinin gayesi, hasta kısımların kollapsını, çökmesini, hiç olmazsa hacimlerinin küçülmesini temin etmektir. Bir kollaps meydana getirebilmek için muhtelif usuller kullanılabilir.

Bunlardan en önce akla gelenler :

- A. Pneumotoraks,
- B. Torakoplasti,
- C. Extra-pleural, pneumotoraks,
- D. Plombaj. dir.

Bunlardan başka daha nadiren kullanılan ve burada zikredilmeyen diğer metotlar da vardır.

### A. — PNEUMOTORAKS

#### Tedavi Tekniği

Tedavi maksadiyle pneumotoraks, göğüs cidarından ithal edilen bir iğne vasıtasıyla, plevra boşluğuna adi hava vermek suretiyle tesis edilir. Bu suretle akciğer büzüşür. Plevraya ithal edilen havanın fazlalığı nisbetinde akciğerin hacmi küçülür (planş IX ve şekil I), teneffüs faaliyetine gittikçe daha az iştirak eder ve dinlenebilir. Şifa şartları en fazla bu mekanik tesire tâbidir, tüberküloz burada diğer patolojik lezyonlar ve iltihabi vetireler gibi davranır. Bu durum, meselâ, bazı mafsal hastalıkları ve kırıkların dinlendirme ile şifasını temin eden tesbit cihazları ile mukayese edilebilir. Pneumotoraks vasıtasıyla akciğer, şifanın temini için icap eden za-



bir kabuk içine hapsedilmiş gibi olur (planş X). Eğer bu keyfiyet akciğerin teneffüse hemen hemen iştirak etmeyecek derecede kol-labe olduğu bir zamanda husule gelirse, neticede, pneumotoraksın terkinden sonra, hacmen aşikâr olarak küçülmüş ve sert ve elâstiki-yetten mahrum bir plevra ile çevrili bir akciğer ile karşılaşılır. Teneffüs hareketlerinin vüs'ati çok küçülmüş ve fonksiyonu da o nis-bette tahdit edilmiştir. Böyle bir durumda teneffüs fonksiyonları-nın, imkân nisbetinde, yeniden iadesi için, bir dekortikasyon ame-liyesi düşünülebilir. (bak. s: 3).

### Kineziterapötün Vazifesi

Pneumotoraks esnasında hasıl olan epanşimanlı bir pleural komplikasyon, daima akciğer fonksiyonu üzerine gayri müsait bir tesir icra eder. Hekim, kineziterapötün de yardımıyla, böyle bir ih-tilâtın sebep olacağı zararları asgari hadde indirmeye matuf tedbir-leri almakta çok dikkatli ve hassas davranmalıdır. Exüda tahliye edilir ve hiç olmazsa muvakkaten insüflasyonlara ara verilir. Kinezi-terapöt hastaya pozisyon tedavisini öğretir, itina ve sebatla teneffüs egzersizlerini yaptırır. Bu faaliyetler yorucu olmakla beraber, yüz güldürücüdür, zira ekseriya, fonksiyonel musabiyeti önlemekten ibaret olan gayeye ulaşıldığı görülür.

### B. — TORAKOPLASTİ

Tüberküloz vetiresinin, skleroza aşikâr bir temayül göstermesi sık görülen bir keyfiyettir. Bazan tüberküloz lezyonunun apikal bölgede lokalize olduğu hallerde, yalnız bakmakla bile, kostaların ve cidarın diğer yumuşak kısımlarının akciğerin üst kısımlarına doğru bir çöküntü gösterdikleri müşahede edilir. Böyle hallerde, radyografik imaj, skleroz mihraklarının trakeanın durumunu deği-ş-tirdiğini ve onu hasta olan tarafa doğru çektiğini gösterir. Bu sikat-risiyel skleroz vasıtasıyla şifaya temayül gösteren kimselerin teda-visinde torakoplasti tercih edilir, zira iskelet, vücudun, hastalık

mihraklarını sikatrisiyel fibröz bir nesikle skleroze etmek hususundaki tabii temayülüne karşı koyan belli başlı bir mania teşkil eder. Kostaların alınması tedrici bir skleroz ve şifaya müsait bir zemin hazırlar.

Torakoplastinin genişliği lezyonların yaygınlık derecesine tâbidir. Umumiyetle üç muhtelif tip tefrik edilir : 5 kotluk plasti, 7 kotluk plasti, ve 9 ilâ 11 kotluk total plasti. Aynı zamanda apikal plasti de denen 5 kotluk plasti, lezyonlar akciğerin yalnız üst kısımlarına münhasır oldukları zaman tatbik edilir (planş XI). Eğer tüberküloz daha yaygınsa, meselâ üst lobu hemen hemen tamamen işgal ediyorsa, 7 kotluk plastiye başvurulur (planş XII). Bütün akciğerleri kollabe etmek icap ettiği zaman da total plasti yapılır (Planş XIII).

Torakoplasti, pneumotoraksın aksine, irreverzibl bir müdahaledir, tesis edilen kollaps daimidir.

### Cerrahi Teknik

Torakoplasti, alınacak kostaların adedine göre, bir veya birkaç seansta yapılır. Kaideten bir seansta 3 ilâ 5 kostadan fazla almaktan sakınılır. Mutat olarak, iki ilâ dört haftalık bir müddet müdahelenin muhtelif zamanlarını birbirinden ayırır. Ameliyat ya umumi anestezi ya da lokal anestezi altında yapılır.

İnsizyon hattı skapulanın iç kenarından vertebral kolona paralel olarak aşağı doğru iner, skapula ucunun 5 ilâ 8 cm. kadar altında yana kıvrılır ve öne doğru birkaç santimetre ilerler. Bu arada bir seri kuvvetli adaleler kesilir : aşağıda büyük dorsal, yukarıda trapez ve bununla beraber altındaki büyük romboidle üst küçük dantele seksiyone edilir. Adale tabakasını geçtikten sonra, skapulayı yukarı ve öne doğru iterek kostalar bulunur. Sonra periostu yerinde bırakarak 3. kostanın büyük bir kısmı alınır. Skalen adalelerin iltisaklarından kurtardıktan sonra ikinci kosta sonra da birinci alınır, yalnız periost bütün uzunluğunca yerinde bırakılır.

Daha sonra apikoliz denilen ve zirvenin serbes bırakılmasını temin eden ameliyeye geçilir. Bunun için de, plevra kubbesine yapışan kuvvetli fibröz ligamanların büyük bir kısmı seksiyone edilir.

Mediastinal plevra hilusa kadar libere edilir. Böylece, göğüs cidarının kostalardan ayrılmış kısmıyla örtülü olan akciğer zirvesinin kollapsı temin edilmiş olur. Kollapsın derecesi alınan kostaların adedine tâbidir. 7 ilâ 8 kotluk plastilerde, 4. üncü kostadan itibaren alınan kosta parçaları gittikçe küçülür. Daha geniş plastilerde, bütün hemitoraks hemen tamamen çökmüştür.

Ameliyat yarası kapanırken, dorsal adaleler bir tek tabakada dikilir. Skalen adaleler iltisaksız kalır. Birkaç seanslık müdahalelerde aynı yerden insizyon yapılır. Bırakılan periost, zamanla yeni ve gayri muntazam kostaların neşvünema bulmasına sebep olur ve ci dar yeniden sertleşir.

### **Kineziterapötün vazifesi**

Torakoplasti, tüberküloz proçesinin şifasına müsait şartları yaratmakla beraber, mütilan karakterde bir müdahale olması kendisi için ehemmiyetli bir mahzurdur. Göğüs kafesi iskeletinin oldukça mühim bir kısmının kaldırılması gibi realist bir metoda başvuran mes'ul hekim, müdahaleyi takiben hasıl olabilecek zararları asgariye indirmeye azami dikkat göstermelidir. İlk bakışta, göğüs kafesini deforme eden bir müdahalede, kineziterapötün, esaslı ve geniş bir çalışma sahasına sahip olduğu görülürse de, torakoplastide sağlamış olduğu yardım ve faydanın büyük ehemmiyeti belki de hemen kavranamaz.

Bizzat hastalar, her şeyden evvel, ameliyatın sebep olduğu harici değişikliklerle alâkadar olurlar. Bu estetik görüş, tedavinin iyi bir netice vermesi için elzem olan hasta ve hekim arasındaki teşrikimesainin teessüsünde faydalı bir unsur olabilir.

Kaba olarak, kineziterapötün muhtelif vazifelerini, aşağıdaki meseleler etrafında guruplandırabiliriz :

1 — Vertebral kolonun statik bozukluklarını ve göğüs kafesinin zararlı deformasyonlarını önlemek.

2 — Skapula ve omuz mafsalinın hareketlerinin tahdidine mani olmak.

3 — Teneffüsü kolaylaştırıp hastanın öksürmesine yardım etmek, bronşların temizlenmesini temin etmek.

4 — Pleural ihtilât zuhurunda, plörezideki kineziterapi esaslarını tatbik etmek.

Netice olarak, terapötik jimnastiğin gayesi :

— bir taraftan müdahaleden hemen sonraki ihtilâtları önlemek,

— diğer taraftan, ilerde muahhar bir sakatlık ve malûliyet halinin teessüsüne mani olmaktır.

## I — STATİK BOZUKLUKLAR

### GÖĞÜS KAFESİNİN ARZU EDİLMEYEN DEFORMASYONLARI

**Statik bozuklukların önlenmesi.** — Müdahaleden hemen sonra, hasta, yatağında en az ıstırap verici, en rahat bir pozisyonda yatırılmasını arzu eder. Fakat bu arzu hastanın fena pozisyonlar almasına sebep olur.

Eskiden torakoplasti ameliyatlarından sonra görülen, ileri derecedeki skoliyozların sebebi, ameliyat sonu pozisyonlarının muayyen bir şekilde tesbiti olmuştur. Bu tarz statik bozukluklar şiddetli ve devamlı ağırlara sebep olabilirler.

Fakat, vertebral kolonda deformasyon teessüsünün çok daha ağır neticeleri de vardır : dorsal kolonun ileri derecede bir deformasyonu, göğüs kafesi üzerine tesir eder ve onun şeklini değiştirir. Böylece kalp ve akciğerlerin, buna bağlı musabiyet şartları yaratılmış olur. Torakoplasti sonunda ağır bir toraks deformasyonunun teneffüs ve deveran sistemlerine ait geç sekelleri, kamburlarda seneler geçtikçe teessüs eden, kalp ve akciğerlerdeki bozukluklara çok benzerler.

Kamburlarda, kifoskoliyoz neticesi hasil olan toraks deformasyonları, akciğerlerin bazı bölgelerini sıkıştırır ve fonksiyon yapmasına mani olur. Bunun sonucu olarak akciğerin geri kalan kısmı gerilir ve teneffüs için elzem olan elastikiyeti kaybeder. Bu şekilde bir anfizem meydana gelince, kalp üzerindeki tesir de gittikçe artar. Akciğerler elastikiyetlerini kaybederken, kapiller damarlar da kaybolmağa başlar. Böylece akciğerin kapiller şebekesinin azalması yüzünden sağ kalp, kanı akciğerlere gönderebilmek için artan bir mukavemeti yenmek zorunda kalır. Neticede yavaş yavaş bir kalp kifayetsizliği teessüs etmeğe başlar. Başlangıçta ne kalp ne de akciğerinde herhangi bir bozukluk olmayan bir kambur, sonunda kronik bir cor pulmonale'nin kurbanı olur.

Göğüs kafesinin ağır bir deformasyonunun sebebiyet verdiği malûliyetten başka bir hastalığı olmayan kimselerde zamanla kronik bir cor pulmonale zuhur eder. Toraks deformasyonu ile beraber akciğerde primitif bir hastalık, meselâ bir tüberküloz da varsa, tehlike çok daha büyük olacaktır.

Akciğer tüberkülozunda, diğer elemanlardan maada, damarları ve kapillerleri de afettede eden hastalığın tahrip edici vetiresi, akciğerin deveran şebekesinin küçülmesine sebep olur.

Keza tüberküloz şifa bulurken, patolojik lezyonların sklerozu ve nedbe neşçine tahavvülü esnasında hasil olan, kapiller damar tahribi sebebiyle deveran sahası gene daralır. Nihayet bir torakoplastiden sonra teessüs eden kollaps da deveran şebekesini tahdit eder.

O halde tüberkülozda kalp, hem hastalığın bizzat kendisi, hem şifa vetiresi, hem de kullanılan tedavi metotları vasıtasıyla aşırı derecede yüklenip musabiyete uğrayabilir. Binaenaleyh, tedavinin tali tesirlerine ve bilhassa göğüs kafesi ile vertebral kolonun arzu edilmeyen deformasyonlarına karşı mücadele etmek çok büyük bir ehemmiyeti haizdir. Torakoplasti ameliyatı olmuş bazı kimselerin, fena tesbit edilmiş postoperatuvar pozisyonlar yüzünden, tüberkülozları şifa bulduktan birçok seneler sonra, kronik cor pulmonale'den öldüklerini görmek acı bir ders olmuştur. Onun için, plasti

ameliyatı geçirmiş bir kimsenin duruşunu dikkatle takip etmelidir (planş XIV).

Burada kineziterapötün vazifesi, hastanın yataktaki durumuna çok dikkat etmek ve vertebral kolonda patolojik inhinaların zuhuna karşı tevcih edilmiş bir mobilizasyon programını itina ile tatbik etmektir. Tecrübe, tıbbi jimnastik tedavisinin bu meseleleri halledebileceğini göstermiştir.

## II. — SKAPULA VE OMUZ MOBİLİTESİNİN TAHDİDİ

**Skapula ve omuz mobilitesinin tahdidinin önlenmesi.** -- Torakoplasti ameliyatı esnasında skapula adalelerinin büyük bir kısmı kesildiğinden, kineziterapötün gayreti, sikatrizasyonun, büyük bir adali kuvvet kaybı olmaksızın, teminini hedef tutar. Aynı zamanda kineziterapöt, 5 ve 7. kotluk plastilerden sonra, skapulanın hareket ve pozisyonunun kontrolüne da dikkat etmelidir. Eğer 5. kotluk bir torakoplastiden sonra skapulanın ucu, ekseriya olduğu gibi, 6. inci kostaanın içine girerse, neticede aşikâr bir mobiliet tahdidini hasıl olabilir.

Yedi kostaanın alındığı hallerde ise, skapulanın içeri doğru kaymamasına, hareket esnasında takılmamasına ve 8. inci kosta tarafından hareketlerinin tahdit edilmemesine dikkat etmek lâzımdır. Böyle kritik hallerin zuhuru, müdavi tabibi, zamanında düzeltici tedbirleri almağa sevk etmelidir.

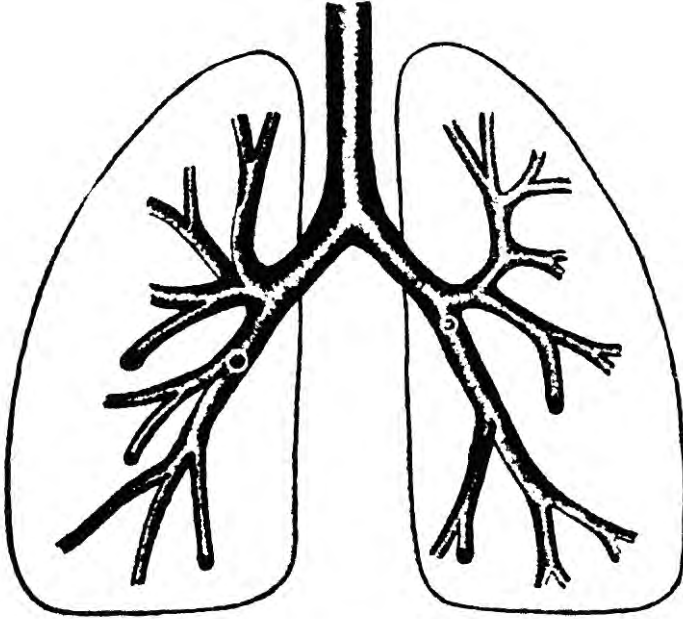
Omuz mafsalına gelince, ameliyatı takip eden ilk günlerde mafsalsal hareketlerinin tahdit edilmiş olması, mutlak bir fonksiyonel kifayetsizliğe sebep olmamalı ve kineziterapöt bu hususta uyanık olmalıdır.

## III. — TENEFFÜSÜN KONTROLÜ VE ÖKSÜRME TEKNIĞİ (BRONŞ TEMİZLİĞİ)

**Teneffüs kontrolü ve öksürme tekniği.** — Eğer hasta, ameliyata tekaddüm eden devrede balgam çıkarmıyorsa, ifrazatın teneffüs

füs yollarında toplanma ihtimali nisbeten azdır. Vak'aların ekserisinde ise expektorasyon vardır ve çıkarılan balgam miktarı oldukça bol olabilir. Kineziterapöt tarafından hastaya gösterilen teneffüs egzersizleri, hastanın, hatta ameliyatı takibeden ağırlı safhada bile, öksürmeyi öğrenmesini ve bu sayede bronşlarını temizlemesini temin eder. Şahıs, teneffüs yollarındaki müküs retansiyonunun farkında olsa bile, ancak kineziterapötün yardımı ile ve onun nezareti altındadır ki, müessir bir şekilde öksürebilmek için rezerv havasını kullanabilir.

Bronşları boşaltmağa, temizlemeğe matuf tedbirler, ameliyatlı taraftaki ifrazatın, her türlü tedaviye rağmen, büyük bronşları tıka-



Şekil : 2 — Bronşiyal ağaç ve akciğer içinde dallanması.

yacak ve havanın geçmesine mani olacak derecede bol olduğu hal-lerde, çok daha büyük bir ehemmiyet kazanırlar. Teşekkül eden müköz tıkaçın altındaki kısımda havanın rezorbe olması neticesin-de ani bir atelegtazi teessüs eder. Bu da tehlikeli bir durum doğu-rabilir : şöyleki, bronşların içinde kalan ve basil ihtiva eden par-çacıklar, tüberkülozu, sağlam akciğer kısımlarına yayarlar ve içle-rinde diğer bakterilerin mevcudiyeti halinde de, pronostiği daha fena olan non spesifik inflamasyonlara sebep olurlar. Böyle haller-de yüksek bir ateş ve derin bir ahvali umumiye bozukluğu klinik tabloyu karakterize eder (planş XV ve XVI.). Kineziterapöt, atelek-tazinin kendine has tedavi usullerinin yardımı ile, müköz tıkaçı ye-rinden ayırarak, bloke edilen bütün ifrazatın öksürük vasıtasıyla dışarı atılmasını temine çalışır. Böylece ağır bir ihtilâttan sakınılır ve çok kısa bir zamanda şayanı hayret bir salâh müşahede edilir. Bu atelegtazi tedavisi ekseriya muvaffakiyetle neticelenir. Kinezi-terapötün tedavi ve çalışmalarının, müközitenin tahliyesine muvaf-fak olamadığı hallerde, hasta için çok daha yorucu olmasına rağ-men, bronkoskopik aspirasyona başvurmadan başka çare kalmaz.

Teneffüs kontrolü ve öksürme tekniğinin esaslı rol oynadığı diğer bir hal de mediastinal flotman'dır. Bu hadise, tek bir seansta birçok kotların (meselâ beş kotluk plastide olduğu gibi) alınma-sıyla, mediastenleri anormal bir labilite kazanmış kimselerde husule gelir. Müdahaleden sonra, mediasten, teneffüs esnasında, expiras-yonda uzaklaşan, inspirasyonda ise yaklaşan yumuşak göğüs cidarı-nın paradoksal hareketlerine uyar. Göğüs cidarı başlangıçtaki sert-lik ve sağlamlığını buluncaya kadar, bu flotman hadisesi, gerek teneffüs gerekse deveran sisteminde bozukluklara sebebiyet vere-bilir. Bu durumda, kineziterapötün gayretlerine ilâveten, sağlam bir bandaj tatbiki de tedavide kıymetli bir yardımcı olur. Esasen göğüs cidarı da, birkaç gün sonra, tehlikeyi bertaraf edecek kifayette bir sertlik iktisap eder.

#### IV. — MUHTEMEL PLEURAL İHTİLÂTLARIN TEDAVİSİ

Eğer akciğer göğüs cidarına yapışık değilse, müdahale esnasında pleural boşluğun açılması mümkündür. Bazan bu boşlukta kan toplanır, bazan da seröz bir exüda teşekkül eder. Böyle ihtilâtlar vukuunda, kineziterapöt, daha evvel plörezi tedavisinde bahsedilen metotları tatbik eder.

Kronik cor pulmonale teessüsü ile alakalı olarak (bak s. ), tıbbi jimnastiğin plörezi tedavisinde memnuniyet verici bir neticeye ulaşamadığı hallerde (sabit diyafragma ve fibröz, elastikiyetten mahrum bir kabuk içine sıkışmış akciğer), deveran üzerine zararlı bir tesir icra eden diğer bir faktörün zuhurunu zikretmek icap eder. Sağlam bir kimse, inspirasyon yapıp ciğerlerini hava ile doldurduğu zaman, kapillerdeki kan akımı daha rahat ve kolay olur. Eğer akciğer, kifayetsiz bir ventilasyona sebeb olan, sert bir doku içine sıkıştırılmışsa, kan deveranı güçleşmiş ve neticede kalbin yükü artmış olur. İki taraflı plevra lezyonlarının mevcudiyeti, ekseriya bu şekilde bir kronik cor pulmonale'nin husufüne yol açmaktadır.

#### C. — EXTRA - PLEURAL PNEUMOTORAKS

Plörezi geçiren kimselerde ekseriya, akciğer, göğüs cidarına tesbit edilip, plevra içinde serbest mesafe kalmadığı hallerde, tıbbi pneumotoraks tesis edilemez.

Eğer mevcut tüberküloz lezyonları, kollaps tedavisinden istifade edebilecek bir karakter gösteriyorlarsa, bazı hallerde, tıbbi pneumotoraksta olduğu gibi hava insüflasyonu yapabilmek için gerekli şartları, cerrahi olarak tesis etmekten ibaret olan ve extra pleural pneumotoraks denilen bu tedavi tarzına başvurulur.

#### Operasyon tekniği

Müdahale, umumi yahut lokal anestezi altında yapılır. İnsizyon, arkada skapulanın ucu hizasından 5. inci kostaya paralel olarak yapılır. Büyük dorsal adale kesilir ve altındaki 5. inci kosta

meydana çıkarılarak, bunun 10 ilâ 15 cm. lik bir kısmı alınır. Periost yerinde bırakılır ve uzunluğuna doğru yarılan bir oluk (gouttière) «kostanın yatağı» tesis edilir. Burada plevra yaprağını göğüs cidarından ayıran oldukça yumuşak bir nesçe rastlanır. Künt bir âletle plevra, göğüs cidarından ve mediastenden ayrılır. Bu suretle akciğer zirvesi hemen tamamen serbest bir hale getirilir ve iki pleural yaprakla kaplı akciğer arzu edildiği derecede kollabe edilir.

Yara dikilip ameliyatı takibeden ilk günler geçtikten sonra, cerrahi olarak tesis edilen extra - pleural boşluk, tıbbi bir pneumotoraks gibi, insüflasyonlarla idame ettirilir (planş XVII).

### Kineziterapötün vazifesi

İleri derecede evolütif lezyonlar üzerine hiçbir zaman bir extra - pleural pneumotoraks tesis edilmez. Kaideten, müdahale esnasında, expektorasyon ya hiç yok ya da çok azdır. Bir kostanın alınması da göğüs kafesini deforme etmez. Bu şartlar, her iki müdahalede de yapacağı iş aynı olsa bile, kineziterapötün yardımını torakoplastiye nazaran daha az elzem kılmaktadır. Extra - pleural pneumotoraksta tatbik edilecek jimnastik tedavisi, torakoplasti için tanzim edilen tedavi şemasına göre yapılır.

### D. — PLOMBAJ

Bu müdahale, tüberküloz lezyonlarını ihata eden mesafeyi, bir madde (plomb) ile doldurarak, onların kollapsını teminden ibarettir. Bazı hallerde bu müdahale, torakoplastinin bir taklidi olarak telâkki edilebilir. Tüberküloz tedavisindeki değeri ise, plombun içinde ve etrafındaki infeksiyöz ihtilâtlar ve plomb plevrayı geçerek bir bronşiyolle temas ettiği zaman hasıl olan bronş fistülü tehlikesi sebebiyle, zamanımıza kadar münakaşa mevzuu olmuştur. Plombaj için kullanılan maddenin ilânihaye yerinde kalması icap ettiğiinden, bu müdahale daimi bir kollaps tesis eder.

**Operasyon tekniği**

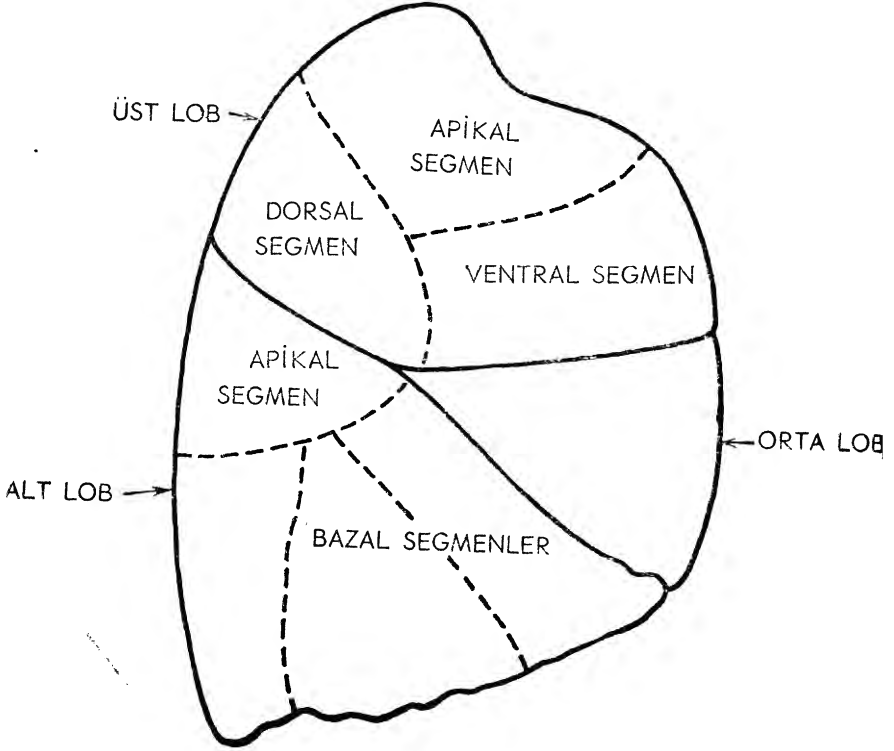
Ameliyat tekniği, ana hatları ile, yukarda extra - pleural pneumotoraks için tarif edilmiş olan tekniğe uyar. Bu ameliyatta da yalnız bir kosta alınır. Extra - pleural dekolmandan sonra, kollabe olmuş akciğerin etrafında elde edilen mesafe bir plomb materyeli ile doldurulur (planş XVIII).

**Kineziterapötün vazifesi**

Burada tatbi kedilen tıbbi jimnastik tedavisi, extrapleural pneumotoraksta yapılanın aynıdır, dolayısıyla torakoplasti tedavisindeki şemaya dahildir.

### III. — REZEKSİYONLAR

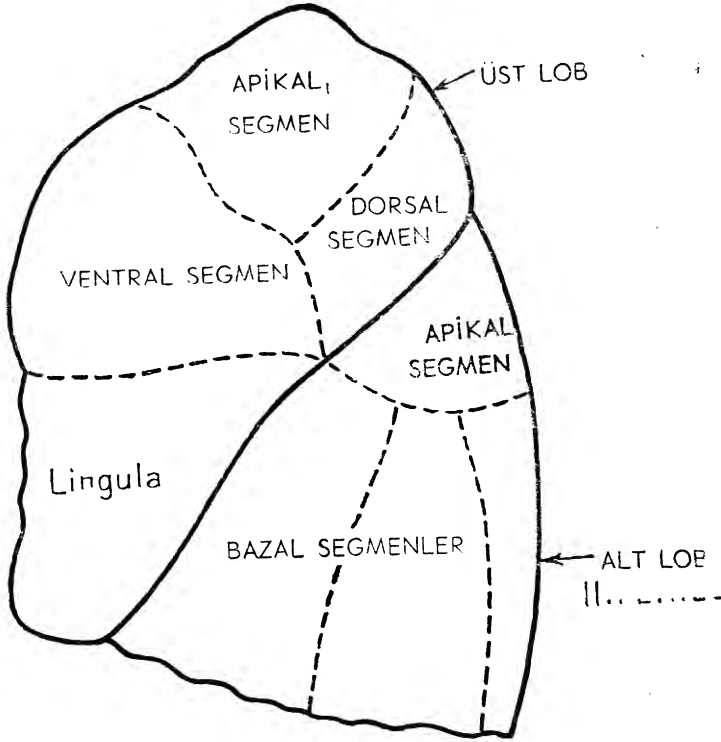
Rezeksiyon, tüberküloz vetiresiyle tahrip edilmiş bir kısmın alınıp çıkarılmasıdır. Akciğer tüberkülozunda rezeksiyonun niçin mümkün olduğunu anlamak için, akciğer anatomisini biraz bilmek icap eder. Her akciğerde bir üst lob bir de alt lob vardır, sağ akciğerde ayrıca bir de orta lob vardır. Her lob daha küçük ünitelere ayrılır ki, bunlara da segmen denir (Şekil : 3 ve 4). Patolojik veti-



Şekil : 3 — Sağ akciğerin sağdan görünüşü

renin genişliğine göre, bir akciğer tamamen, bir lob yahut bir lobun kısımları yani bir veya birkaç segmen çıkarılabilir. Bu müdahaleler için, pneumonektomi, lobektomi, ve segmanter rezeksiyon terimleri kullanılır. Son senelerde, rezeksiyon ameliyatı o kadar geniş bir şekilde kullanılmıştır ki, halihazırda, tüberküloz tedavisinde en sık kullanılan aktif bir metot olduğu münakaşa götürmez.

Birçok vak'alarda rezeksiyona torakoplasti de teşrik edilir. Eğer bir akciğer tamamen alınırsa, göğüs kafesinin hacmini bir torakoplasti ile küçültmek âdet olmuştur (planş XIX). Bazan alı-



Şekil : 4 — Sol akciğerin soldan görünüşü

nan akciğerin yerine bir plomb maddesi konur. Bir tek segmene münhasır rezeksiyonlarda kaideten, ameliyatı, boşluğu küçültücü bir müdahale ile tamamlamağa lüzum yoktur. Lobektomiden sonra bir plasti'nin lüzumlu olup olmadığı meselesi ise hâlen kat'i olarak halledilmiş değildir. Bazıları göğüs kafesinin hacmini küçültmek taraftarı olmayıp, kalan lobun genişleyerek kaviteyi doldurmasını tercih ederler. Diğer bir kısım ise müdahaleyi daima bir torakoplasti ile tamamlarlar. İsveçte, kaideten, her lobektomiden sonra, Björk metoduna göre, «plastie en voûte» denilen bir torakoplasti yapılır (daha aşağıya bakılması).

### Operasyon tekniği

Rezeksiyon, daima umumi anestezi altında yapılır. Deri insizyonu torakoplastininkine benzer, şu farkla ki, burada o kadar yukarı çıkmaz fakat öne doğru uzanır. Daha evvel torakoplasti ameliyatı yapılmış bir kimseye müdahale ederken, insizyon hattı biraz değiştirilmelidir. Adale tabakasından, romboid, trapez ve büyük dişli kısmen seksiyone edilir. Göğüs boşluğu, ya alınan kostanın bırakmış olduğu oluk (gouttière) dan veya iki kosta arasındaki yumuşak kısımlardan açılır. Eğer akciğer göğüs cidarına yapışık ise, icap ettiği kadar oradan dekole edilir. Sonra hilüste çalışılmağa başlanır, alınacak akciğer kısmına giden bronş ve damarlar kesilir ve bu kısım tabii bir klivaj planından rezeke edilir.

Eğer akciğer göğüs cidarına yapışık değilse, rezeksiyon ameliyesi, meselâ bir lobun rezeksiyonu, serbes plevrada yapıldığından, plevra boşluğunda her zaman kan ve seröz bir exüda toplanır. Bu durum diyafragma fonksiyonu için bir tehlike teşkil eder. Böyle ahvalde, mutat olarak, kısmen plevra boşluğundaki kan ve exüdayı tahliye etmek, kısmen de akciğerin kalan kısımlarının kollapsına mani olmak için, bir drenaj tesis edilir ve aspirasyon yapılır.

Rezeksiyon ameliyatı, bir «plastie en voûte» ile tamamlanmak istenildiği hallerde, bu sonuncu ameliye aynı seansta, rezeksiyondan hemen sonra yapılır. Kubbe şeklinde torakoplasti «plastie en

voûte» yi normal torakoplastiden ayıran husus, bu ameliyatta, yalnız 3. ilâ 5. inci kostaların vertebral kolona mümkün olduğu kadar yakın olan kısımlarından küçük kosta parçalarının rezeke edilmesidir. Bu kostaların kalan kısımları, kıvrılarak 6. ıncı kostaya doğru eğilir ve orada serbes uçları sağlam sütürlerle tesbit edilir. Bu suretle, göğüs kafesi üzerinde, kalan akciğer kısmının plastikle daraltılmış bir mesafeye intibakını temin edecek surette, bir kubbe tesis edilmiş olur. Son olarak, teşekkül eden mayii tahliye için, göğüs cidarındaki yaranın orifisine bir drenaj tatbik edilir. İki ilâ beş gün sonra, exüdasyon hemen tamamen çekildiğinden, tübler kaldırılabilir (planş XX).

Bazı ahvalde, rezeksiyonla beraber kalan akciğer kısımlarının dekortikasyonu da yapılır (bu mevzuda plevra kalınlaşmaları bahsine bakılması, s: 3).

### Kineziterapötün vazifesi

Bir rezeksiyon ameliyatında kineziterapöte düşen vazifeler, cerrahi kollapsta tatbik edilenlerin her bakımdan benzeridir. Kineziterapötün faaliyeti, torakoplasti bahsinde tafsîlatıyla anlatılan hususlara tevcih edilir (bak s: 9).

Bununla beraber aşağıdaki hususiyetleri de ilâve etmek icap eder :

**Statik bozuklukların önlenmesi.** — Göğüs kafesinin lüzumsuz deformasyonlarından ve statik bozukluklardan korunmaya matuf tedbirlerin ehemmiyet derecesi, rezeksiyon ameliyatı ile beraber bir torakoplastinin yapılıp yapılmamasına bağlıdır. Björk ameliyatı «plastie en voûte» ndan sonra skoliyoza temayül nisbeten daha azdır.

**Skapula ve omuz mafsalı hareketlerine ait bozukluklardan korunma.** — Skapula ve omuz mafsalı hareketlerinin musabiyeti, torakoplasti ile beraber yapılan rezeksiyonlarda, meselâ torakoplastisiz yapılan segmanter rezeksiyonlara nazaran, çok daha kolay

zuhur eder. Bu sebeble, birinci ahvalde, kineziterapötün çok daha dikkatli olması icap eder.

**Teneffüs kontrolü ve öksürme tekniği.** — Pneumonektomiden sonra, teneffüsün kontrolü ve hastanın öksürmesinin temini, nisbeten daha az bir gayret sarfını icap ettirir. Fakat ameliyat, lobektomi ve segmanter rezeksiyon gibi, akciğerin muayyen bir kısmının alınmasını hedef tutuyorsa, o zaman ekseriya kalan kısımların ventilasyonunun temininde güçlüklerle karşılaşılabilir. Bu gibi hallerde akciğer ventilasyonunu, kuvvetli egzersizlerle muhafaza ve ıslah etmeğe gayret etmek çok ehemmiyetlidir. Aynı zamanda, müessir bir öksürük tekniğinin teminine de çok dikkat edilmelidir. Eğer rezeksiyondan sonra bir de torakoplasti yapılmışsa, bu tedbirlerin, çok daha dikkat ve itina ile tatbiki lâzım gelir. Björk ameliyatı «plastie en voûte» ndan sonra, göğüs cidarı, hertarafta sert bir durum alır ve sağlam bir destek teşkil eder. Bu tip torakoplasti, öksürüğe karşı nisbeten daha az güçlüklerin zuhuruna sebebiyet verir.

Bütün bu gayretlere rağmen, neticede, bir atelektazi tedavisine mecbur kalmak, nadir bir hadise değildir.

**Plörezi tedavisi.** — Eğer müdahale, serbes ve açık bir plevrada vukubulmuşsa, plevra boşluğunda toplanan mayinin, sonunda diyafrağma fonksiyonlarını bozmasına mani olmak için, enerjik bir plörezi tedavisine tevessül edilir. Eğer bir dekortikasyon da yapılmışsa, aynı şekilde ciddi bir tedavi tatbik edilmelidir. Rezeksiyon ameliyesi, akciğerin göğüs cidarına iltisaklı kısımlarına taallük ediyorsa, pleural ihtilât tehlikesi mevcut değildir. Keza bir pneumonektomiden sonra da, plörezi tedavisinin ehemmiyeti tâli derecede kalır.

## II.

### TERAPÖTİK TIBBİ JİMNASTİK

Caroline REUTERSWARD ve Birgit WESTİN

Akciğer hastalıklarında, sistematik olarak tıbbi jimnastikten faydalanma, yeni bir buluş değildir. İngilterede bu mevzu, senelerdenberi büyük bir alâka uyandırmaktadır. Meselâ son dünya harbinin başlarında, hususi surette yetişmiş bir kineziterapötü olmayan göğüs cerrahisi hastaneleri, natam bir hastane olarak telâkki edilmeğe başlanmıştır. Buna mukabil İsveçte, akciğer hastalıklarının, bahusus tüberkülozun, jimnastikle tedavisinin nisbeten yakın bir mazisi vardır. Maamafih bu tedavi metodunun bilhassa göğüs cerrahisindeki seri inkişafı, bu memlekette de kısa zamanda, kineziterapöte yeni ve geniş bir faaliyet sahasının açılmasını intaç etmiştir.

Aşağıda tafsil edilen tedavi usulleri, Söderby (Stokholm şehir sanatoryumu) de senelerdenberi mutat olarak kullanılagelen usullerdir. Bunların büyük bir kısmı, İngilterede bu mevzuda taayyün etmiş esaslardan hareket edilmek suretiyle meydana getirilmiştir.

Tüberküloz, ciddi neticeler doğuran ve şifa proçesi ekseriya uzun zamana mütevakkıf bir hastalıktır. Bu husus, hastanın morali üzerinde derin tesirler icra eder. Onun içindir ki, evvelâ işe hastayla yakın bir temas temin etmek suretiyle başlamalı ve tedavide onun aktif bir yardımını sağlamlalıdır. Aksi halde, kineziterapötün gayretleri arzu edilen neticeye ulaşamaz.

Bazan hastaya, jimnastik tedavisinin gaye ve ehemmiyetini anlatabilmek ancak anlayışlı ve sabırlı bir çalışma sonunda mümkün olur.

Bütün tıbbi jimnastik tedavilerinde olduğu gibi, burada da, hastalığın mahiyeti ve geçmişi hakkında tam bir bilgiye sahip ol-

mak elzemdir. Tedavi şemasını, her vak'ada yapılması düşünülen müdahalelere, hastanın ahvali umumiyesi v.s. ye göre ayarlayabilmek için, hekim ve hemşirelerle sıkı bir temasın muhafazası icap eder. Hastane personeli ile sıkı bir işbirliğinin çok ehemmiyeti vardır. Biraz sonra görüleceği üzere, bazan kineziterapötlerle hemşirelerin vazifelerini birbirinden net olarak ayırmak mümkün değildir, memnuniyet verici bir neticeye ulaşmak için müşterek çalışma elzemdir.

Kineziterapöt, çalışmasını, her sanatoryomun günlük âdetlerine intibak ettirebilmeli ve tedavileri için muayyen saatler tahsis etmelidir. Hasta zaman değişikliklerinden haberdar edilmelidir. Çalışırken bir maske kullanmanın ehemmiyeti üzerinde de ayrıca durmak icap eder.

Daha evvel de söylenmiş olduğu gibi, tıbbi jimnastik tedavisi aşağıdaki hallerde tatbik edilir :

## I. — PLEVRA HASTALIKLARI

- A. *Pleural epanşıman.*
- B. *Plevra kalınlaşmaları.*

## II. — CERRAHİ MÜDAHELELER

- A. *Torakoplasti.*
- B. *Extra - pleural pneumotoraks.*
- C. *Plombaj.*
- D. *Rezeksiyon müdahaleleri.*

## I. — PLEVRA HASTALIKLARI

### A. — PLEVRA EPANŞIMANI

Muhtemel patolojik haller şunlardır :

- Exüdatif plörezi (plevra inflamasyonu),
- Mayi toplamış pneumotoraks,
- Cerrahi müdahaleler esnasındaki pleural ihtilâtlar.

Bütün bu vak'alarda müşterek olan tedavi prensibi :

1. Pozisyon tedavisi (Birath'a göre).

2. İcap ettiği zaman diyaфраğmanın elektriki eksitasyonu ile tamamlanan teneffüs jimnastiği'nden ibarettir.

### POZİSYON TEDAVİSİ

«Vücutün muhtelif pozisyonlarına göre diyaфраğma şekil ve yer değiştirir» formülü, pozisyon tedavisinin istinat ettiği esas teşkil eder. Lateral dekübitüsde, diyaфраğmanın aşağıda kalan kısmı, organların sıkışması neticesi karın boşluğunda hasıl olan taz-yikin tesiri altında, yukarı doğru yükselir. Aynı zamanda, diyaфраğmanın üstte kalan kısmı, karın organları mukabil tarafa doğru yerlerini değiştirdiklerinden, karın boşluğu içinde bir alçalma gösterir (Şekil: 5).

Rundan böyle, kolaylık olsun diye, yan dekübitüsde aşağıda kalan diyaфраğma kısmını alt diyaфраğma, yukarda kalanı da üst diyaфраğma olarak isimlendireceğiz. Alt diyaфраğma daha konveks olduğu halde, daha gergin olan üst diyaфраğma yassılaşıır. Keza iki diyaфраğmanın hareketleri arasında da aşikâr bir fark görülür. Normal teneffüs esnasında bile, alt diyaфраğma büyük amplitüt'lü



Şekil : 5 — Her iki akciğerin şematik krokisi, solda ayakta, sağda yatar vaziyette. Soldaki şekilde diyaфраğma, alt kısmı sınırlayan kalın hatla gösterilmiştir. Sağdaki şekilde, bu hattın, noktalarla işaret edilen ilk pozisyonuna nazaran, almış olduğu yeni durum görülmektedir.

hareketler gösterdiği halde, üst hemi - diyaфраğma hemen hiç hareket etmez. Bu suretle alt hemi - diyaфраğma, sanki hareketlerinin genişliğini arttırarak o taraftaki kostal respirasyon azalmasını kompanse etmeğe çalışıyormuş intibasını verir. Uzunca bir müddet plözozili tarafı üzerine yatan hasta, böylece, diyaфраğmanın göğüs cidarının üst kısımlarına iltisakı ihtimallerini bilhassa arttırmış olur. Aksine olarak, sağlam taraf üzerine yatırılırsa, hasta, exüda imkân verir vermez, akciğerin sinüsün nihayetine kadar inmesini kolaylaştıran şartlar içine konmuş olur. Burada bahis konusu olan, diyaфраğmanın, göğüs cidarının yan ve postero - süperiör kısımlarına iltisakını önlemektir. Zira bu kısımlarda sinüs bilhassa derindir ve burada hasıl olacak bir senfiz, vantilasyon kapasitesini ehemmiyetli derecede düşürür. Eğer diyaфраğma bu nihai pozisyonda fikse edilirse, neticede, fiilî vantilasyonu temin eden piston hareketi ortadan kalkmış olur. Böyle hallerde diyaфраğmanın ancak iç kısmı biraz hareket serbestisini muhafaza eder (planş VI.).

Yukarda anlatılmış olan müşahedeler, biraz sonra zikredilecek olan pozisyon tedavisi şemasının hazırlanmasında esas teşkil etmiştir. Tedavi esnasında hastanın, kendisine verilen malûmat dahilinde

de, şemada gösterilen muhtelif pozisyonları yatağında bizzat almağa muktedir olması icap eder.

Plörezi teşhisi konur konmaz, kineziterapöt, hastayı, yatakta alınacak uygun bir pozisyonun ehemmiyetine ikna etmeğe gayret göstermelidir. Onu, pleural bir epanşımının sebep olacağı fonksiyonel kayıplardan haberdar etmeli ve yapılan tavsiyelerin ehemmiyetini, kıymetini izah etmelidir.

### Tedavi şeması

Pozisyon tedavisi, sağlam taraf üzerine yatmış olan şahsın, aşağıda tarif edilen üç pozisyonu, muntazam aralıklarla ve birbiri arkasına almasını icap ettirir :

#### A. — LATERAL DEKÜBİTÜS

- Baş, yastık üzerinde.
- Kollar, hafifçe göğse doğru kıvrılmış olarak serbes ve gevşek.
- Bacaklar, kalça ve diz mafsallarından kıvrılmış (Şekil: 6).

Gaye. — Diyaфраğmanın göğüs cidarının yan kısmına iltisakına mani olmak ve aynı zamanda sinüsün yan bölümünün akciğer tarafından doldurulmasını temin etmek.

#### B. — ÖNE DÖNME (ROTATION ANTÉRIEURE)

- Baş ve kollar A. daki pozisyonda.
- Gövde öne doğru çevrilmiş (yarı ventral dekübitüs), plörezi taraftaki kol sarkar vaziyette yahut göğse doğru kıvrılmış.

Sağlam tarafa ait kol ise, yatak üzerine uzatılmış (Şekil: 7).

Gaye. — Diyaфраğmanın arka kısmının göğüs cidarına iltisakına mani olmak ve aynı zamanda akciğerin, sinüsün bu kısmına kadar uzanmasını temin etmek.

A. ve B. pozisyonları bilhassa ehemmiyetlidirler, zira sinüsün en derin olduğu yerler bu arka ve yan kısımlardır. Umumiyet'e hasta, B. pozisyonuna kolaylıkla tahammül ederse de, yan dekübitüs vaziyeti bazan rahatsızlıklara sebep olur.

### C. — ARKAYA DÖNME (ROTATION POSTÉRIEURE)

— Baş ve bacaklar A. daki pozisyonda.

— Gövde arkaya doğru çevrilmiş (dikkat, dorsal dekübitüs değil).

— Plörezili taraftaki kol, vücudun arkasına konmuş, hafifçe yatak üzerine dayanmakta.

— Diğer kol kıvrılmış yahut vücut boyunca uzatılmış vaziyette (Şekil: 8).

Gaye. — A. ve B. pozisyonlarının aynıdır. Yalnız burada hedef, diyafrağma ve sinüsün ventral kısımlarıdır.

Eğer ahvali umumiyesi müsaitse, hastanın, her yirmi dakikada bir pozisyon değiştirmesi icap eder. Onu, imkânları nisbetinde, tedavi şemasına uygun hareket etmeğe teşvik etmeli, cesaret vermelidir. Hemşirelerin ve diğer hastane personelinin, pozisyon tedavisinin muhtelif safhalarını, icap ettiği zaman hastanın durumunu düzeltebilecek şekilde, bilmeleri temenniye şayandır.

### TENEFFÜS JİMNASTİĞİ

Teneffüs jimnastiğinin vazifesi, pozisyon tedavisinin tesirini takviye etmektir. Bu jimnastik tedavisi, bir taraftan diyafrağmatik teneffüs yahut «karınla teneffüs», diğer taraftan da, daha ileri bir safhada, aşağı kostal teneffüs «respiration costale basse» egzersizini ihtiva eder. Diyafrağmatik teneffüs, diyafrağma hareketlerinin imkân nisbetinde muhafazasını ve böylece, plörezinin şifasından sonra, fibröz iltisaklarla hareketsiz bir durum almasına mani olmayı hedef tutar. Aşağı kostal teneffüs ise, toraksın alt kısımlarının



Şekil : 6 — Pozisyon tedavisi. A. zamanı. Lateral dekübitüs.



Şekil : 7 — Pozisyon tedavisi  
B. zamanı. Öne dönme



Şekil : 8 — Pozisyon tedavisi  
C zamanı. Arkaya dönme.

hareket kabiliyetini arttıрмаğa müteveccihdir. Elâstik yapısı sayesinde akciğer, göğüs cidarının hareketlerine tabi olduğundan, göğüs kafesinin aşağı kısımlarının hareketini arttırmakla, akciğer ventilasyonu da aynı nisbette ıslah edilmiş olur.

**Adali gevşeklik «relaxation».** — Kineziterapötün ilk vazifesi, hastaya, her türlü adali gerginliği bırakmasını ve kendisini tamamen gevşek ve serbes bir halde tutmasını öğretmek olacaktır. Baş yastık üzerine konmuş, dizleri bükülmüş, ayakları bir yere dayanmış vaziyette olan hasta, umumiyetle, iyi bir relaxation'ü kolaylaştıracak vaziyeti almış demektir (Şekil: 9). Bu şekilde muvaffak olunamazsa, başın, omuzların, kolların ve dizlerin altına yastık konulmak suretiyle hasta uzandırılır, sakin olmağa, vücudünü tamamen kendi haline bırakmağa teşvik edilir. Kineziterapöt, hastanın kolunu kaldırıp sonra kendi kendine düşmeğe bırakarak, yahut başını bir taraftan diğer tarafa çevirerek, adalelerin gerginliklerini tamamen kaybettiklerine kanaat getirir. Adali tansiyonun zail olması her vak'ada değişik bir zamana ihtiyaç gösterir.

**Diyafragmatik teneffüs.** — Adali gevşeklik temin edildikten sonra, diyafragmatik teneffüs egzersizine başlanır. Bu egzersiz iki safhada yapılır : evvelâ şahsa, ağızdan kuvvetli bir expirasyon yapması ve ondan sonra da, karınla derin ve sakin bir inspirasyon yapması öğretilir. Bir eli karnın üst kısmı üzerine koyarak, teneffüs hareketinin büyük kısmının diyafragma tarafından ifa edilip edilmediği kontrol edilirken, sternum üzerine konan diğeri vasıtasıyla de, göğüs kafesinin hareket etmediğine kanaat getirilir. Bazı kişiler bu teneffüs tekniğine, dizler hafifçe kıvrılmış olarak lateral dekübitüs vaziyetine kondukları zaman daha kolay intibak etmektedirler. Hasta, abdominal teneffüse alıştıktan sonra, gerek inspirasyon gerekse expirasyon ağız kapalı olarak yapılmalıdır.

Teneffüsünün derinliğini ve âhengini iradi olarak tanzim etmesini öğrenen hasta, A., B., ve C. pozisyonlarının herbirinde ayrı ayrı olmak üzere, saatte hiç olmazsa beş defa derin teneffüs yapmalıdır. Akciğerin tevessü kapasitesi bakımından bu derin teneffüslerin sık

sık tekrarına büyük bir ehemmiyet atfedilmektedir. Başlangıçta hasta ekseriya ateşli olduğundan, ve normal teneffüs esnasında bile ıstırap duyduğundan, daha kuvvetli bir teneffüs jimnastiği düşünülemez. Hatta saatte beş derin teneffüs bile ekseriya çok yorucu ve



Şekil : 9 — Diyafragmatik teneffüs öğretiminde hazırlık pozisyonu

ıstırap vericidir. Hararet normale düştükçe ve hastanın ıstırabı azaldıkça program genişletilir. Diyafragmatik teneffüsün tesirini takviye etmek için hasta, «double inspiration» denilen hareketi de yapmasını öğrenecektir. «Double inspiration» da inspirasyon hareketi, her ikisi de nisbeten çabuk ve kuvvetli olarak icra edilen ve devam müddeti aynı olan, iki safhaya bölünür. Expirasyon ise sakin ve normal olarak yapılır, bu egzersize aynı şekilde A., B., ve C. zamanlarında çalışılır.

**Aşağı kostal teneffüs «Respiration costale basse».** — Hastanın ahvali umumiyesi müsait bir durum aldığı zaman, çalışmalara

aşağı kostal teneffüs egzersizleri de ilâve edilir. Bu hareketler, ya yan dekübitüsde (pozisyon A.) yahut anteriör rotasyon vaziyetinde (pozisyon B.) yapılır. Hastaya inspirasyon esnasında, plörezili taraftaki göğüs kafesinin alt kısmını genişletmeğe gayret etmesi öğretilir. Aynı zamanda kineziterapöt, toraksın bu bölümüne avuç içi ile tazyik etmek suretiyle, hafif bir mukavemet tesis eder. Egzersiz B. pozisyonunda yapılıyorsa, mukavemet dorsal kısma tatbik edilir. İspirasyonun sonuna doğru kineziterapöt, tazyikini gevşetir. Bunu takibeden expirasyon hareketinin son safhasında, müteakip inspirasyon başlamadan evvel, hafif bir tazyik icra edilir ve hareketler böylece devam eder (Şekil : 10).

### DİYAFRAĞMANIN ELEKTRİKLE TEMBİHİ

Bütün bu çalışmalara rağmen bazan, diyafragmanın, ya hastanın fizikî imkânlarının noksanlığı, veyahut kendisine öğretilenleri tatbikte göstermiş olduğu kabiliyetsizlik dolayısıyla, iyi bir hareket kabiliyeti iktisap etmediği, hatta ehemmiyetli bir iltisak tehlikesine maruz kaldığı görülür. Bu keyfiyet, diyafragmanın refleks yolla immobilizasyonundan, yahut plörezinin yapmış olduğu erken bir fiksasyondan ileri gelebilir. Böyle hallerde, arzu edilen hareket kabiliyeti, diyafragmanın elektrikle tembihi usulüne başvurmak suretiyle elde edilmeğe çalışılır. Bu metodun prensipleri şunlardır : boyun nahiyesine konan yuvarlak bir elektrot vasıtasıyla, değişen şiddette intermıttent bir faradik akım, frenik siniri üzerine tatbik edilir. Akımın şiddetini ayarlamak suretiyle, diyafragmanın arzu edilen vüs'atte kontraksiyonlar yapması imkânları sağlanmış olur. Bu tedavinin en rahat tatbik şekli şu tarzda olur : hasta, bir sıra üzerine dekübitüs dorsal vaziyetinde yatırılır, başın altına sert iki yastık konur, kineziterapöt de hastanın baş ucuna konan bir tabure üzerine oturur (Şekil : 11). Elektrotlardan düz ve dik dörtgen şeklinde olanı, serum fizyolojikte ıslatıldıktan sonra, şkapulanın altına tatbik edilir. Yuvarlak olan diğer elektrodu ise, kineziterapöt, aynı şekilde serum fizyolojikte ıslattıktan sonra, tedavinin tatbik

edileceği tarafa göre sağ veya sol elinde tutar. Frenik sinirinin bulunmasını kolaylaştırmak üzere hastanın başı, sterno - kleido - mastoid adaleyi tebarüz ettirecek şekilde, yukarı doğru kaldırılır. Aranılan nokta, bu adalenin arkasında ve klaviküla ile mastoid apofizinden takriben aynı mesafede bulunmaktadır. Yuvarlak elektrot bu noktaya tatbik edilir ve hastanın başı tekrar yastık üzerine bırakılır. Evvelâ devamlı bir akım verilir. eğer tam sinir üzerine düşül-



Şekil : 10 — Aşağı kosta teneffüs eğzersizi.  
Hasta A. tedavi pozisyonunda (lateral dekübitüs.)

.müşse, hasta ani ve seri bir inspirasyonla reaksiyon gösterir. Bunun üzerine kineziterapöt, frekansı, inspirasyon ve expirasyon safhalarının istenilen uzunluğuna göre ayarlanan, intermitten bir akım vermeğe başlar.

Frenik sinirle brakial pleksüsün birbirine olan çok yakın komşuluğu sebebiyle, bazan yalnız frenik sinire münhasır bir tesir elde etmek güç olabilir. Eğer brakial pleksüsün de elektrik akımı tesiri altında kaldığı görülürse cereyan kesilir ve tekrar uygun nokta aranır. Bu gibi hallerde bazan, frenik sinirin izole olarak eksitasyonunu sağlamak için, yuvarlak elektrodun yerini birkaç milimetrelik bir sahada değiştirmek kifayet eder.



Şekil : 11 — Diyaфраğmanın elektrikle tembihi

Kontraksiyonların vüs'atini, tedavinin süresini, hastanın ahvali umumiyesine ve reaksiyon tarzına uygun bir şekilde ayarlamaya dikkat etmelidir. Bilhassa diyaфраğmanın oldukça geniş bir fiksasyonu ihtimalinin göz önünde bulundurulması icap eder. Başlangıçta, günde 10 - 15 kontraksiyon kifayet eder, daha sonraları günde 125 kontraksiyona kadar çıkılabilir.

## AMBÜLATUVAR TEDAVİ

Hasta, günün birçok saatlerini ayakta geçirebilecek bir duruma geldiği zaman tedavi, müessese içinde kineziterapöte tahsis edilen kısımda yapılır.

Bir sıra üzerine yatırılan hasta, evvelâ pozisyon tedavisinin muhtelif sırhalarını tekrarlar. Daha sonra derin inspirasyon esna-



Şekil : 12 — Şahıs, A. tedavi pozisyonunda (lateral dekübitüs).  
Kolun yukarı doğru kaldırılmasıyla beraber inspirasyon hareketi.

sında, plözizili taraftaki kolun, enerjik ve seri hareketlerle, muhtelif istikametlere kaldırılmasını öğrenir :

- dekübitüs lateral vaziyetinde, yana ve yukarı kaldırma,
- arkaya dönme (rotation postérieure) vaziyetinde, öne ve yukarı kaldırma (Şekil: 12).

Diyaфраğmayı alçaltan inspirasyonla, göğüs kafesini tetrici olarak genişleten kolun yukarı kaldırılması hareketinin teşriki, göğüs cidarı ile diyaфраğma arasındaki iltisak ihtimallerini bertaraf etmek gayesini güder. Expirasyon esnasında ise kol, yavaşça eski

yerine getirilir (post - operatuvar pleural ihtilat halinde, bu hareketten imtina edilir). Oturmuş vaziyette, diyafragmatik teneffüs (abdominal teneffüs) hareketi tatbik ve kontrol edilir. Gene oturmuş vaziyette hasta, aşağı kostal teneffüs hareketine alıştırılır. Hastanın artık kendi kendine bir mukavemet tatbikini öğrenme zamanı gelmiştir. Göğüs kafesinin aşağı kısmının etrafına, 10. cm. kadar genişlikte elastik olmayan bir band sarılır. Göğsün ön kısmında, bandın sağ ucu sol, sol ucu ise sağ elle tutulacak şekilde, her iki uç çaprazlanır (Şekil : 13). Bu şekilde, meselâ sağ taraf çalıştırılmak isteniyorsa, sol hemi - toraks band vasıtasıyla sıkı bir şekilde sabit tutulurken, sağ taraftaki mukavemetin şiddet derecesi, kiniziterapötün, teneffüsün muhtelif zamanlarında tatbik ettiği ve yukarıda, aşağı kostal teneffüs bahsinde anlatılan, aynı değişikliklere tâbi tutulur.



Şekil : 13 — Hasta oturmuş vaziyette, elastik olmayan bir bandla aşağı kostal teneffüs egzersizi.

Bu metotla, göğüs kafesinin aşağı ve yan kısımlarının hareket kabiliyeti artırılmış olur.

Bundan sonra, diyafragmanın hareket antrenmanını tamamlamak ve hastaya, abdominal teneffüsü otomatik olarak yaptırabilmek için,

- ayakta durur vaziyette,
- yerinde sayarken,
- normal yürüyüş esnasında,
- merdivenleri çıkarken, di-

yafragmatik teneffüs egzersizleri yaptırılır.

Umumiyetle plevra epanşmanlarında, pozisyon tedavisi ve

teneffüs jimnastiğine, altı ilâ sekiz hafta sonunda son verilebilir. Fakat kineziterapötün yardımı olmaksızın dahi, hastanın bu egzersizlere bir müddet daha devamı uygun olur. Zira diyaфраğmanın hareket kabiliyeti bu sayede biraz daha tekemmül edebilir (planş XXI ve XXII).

### B. — PLEVRA KALINLAŞMALARI

Terapötik pneumotoraksın tatbiki esnasında zahir eden bir plörezinin yahut alelâde exüdatif bir plörezinin şifası sırasında, daha evvelce söylemiş olduğumuz gibi, exüda ekseriya organize olduğundan, akciğer fibröz bir kabukla ihata edilecektir. Akciğer, bu şekilde sert bir zırh tarafından sıkıştırılınca teneffüs hareketleri ileri derecede tahdit edilecek, akciğer fonksiyonu da bu sebeple azalmış olacaktır. Böyle hallerde, teneffüs fonksiyonunu imkân nisbetinde düzeltmek için, dekortikasyon denilen cerrahi tedavi usulüne başvurulur. Bu müdahale, akciğere, respirasyon esnasında serbesçe hareket edebilmek ve gerilebilmek kabiliyetini yeniden kazandırmak için, sert ve kalın olan fibröz kabuğu ayırıp sökmekten ibarettir (VII. ve VIII. inci planşlara da bakılması).

### Dekortikasyonda jimnastik tedavisi

**Ameliyat öncesi tedavisi.** — Dekortikasyon vak'alarında, kineziterapötün esas vazifesi, akciğer fonksiyonunu imkân nisbetinde en iyi bir şekilde düzeltmek, eski haline getirmektir. Bu gayeye ulaşmak için kineziterapöt, ameliyat gününden daha iki üç hafta evvel, yukarıda A. bölümünde tarif edilen esaslar dairesinde, hasta ile meşgul olmağa, çalışmağa başlamalıdır. Tedavinin en esaslı kısmını, göğüs kafesinin ve diyaфраğmanın mobilitesini arttırmağa matuf teneffüs jimnastiği hareketleri teşkil eder. Bu jimnastiğin tam ve enerjik bir surette tatbiki elzendir.

Dekortikasyondan sonra, inspirasyon esnasındaki kol hareketleri (bak. s: 35) bahis mevzuu olamayacağından, bu hareketler ih-

mal edilebilir. Kontraktürleri önlemek maksadiyle, torakoplasti bahsinde izah edilen (s. 48) kol hareketleri yaptırılır. Bu ameliyat hemen hiç bir zaman pozisyon bozukluklarına sebebiyet vermediğinden, kineziterapötün hastaya, mesela torakoplastide olduğu gibi, muhtelif duruş egzersizleri yaptırması zarureti yoktur. Hastaya, vücade verilecek muntazam, uygun bir duruşun ehemmiyetini hatırlatmak kâfidir (bak. Şekil: 16, s. 45 ve izahatı).

**Ameliyat sonu tedavisi.** — İhtilatsız bir dekortikasyon ameliyatından sonra kineziterapötün, hastayla, uyanır uyanmaz, alâkadar olmağa başlaması temenni edilir. Postoperatuvar safhanın ilk iki haftasında hasta, bilhassa teneffüs egzersizleri için, günde üç defa kineziterapötün yardımından istifade etmelidir. Drenaj boruları yerinde kaldığı müddetçe bu egzersizler, ancak lateral dekübitüs vaziyetinde yapılabilir (pozisyon tedavisinin A. safhası). Bu pozisyonda hasta, kineziterapötün kontrolü altında, bilhassa inspirasyon üzerinde durarak, diyafragmatik teneffüs ve aşağı kos'âl teneffüs hareketlerini yapmalıdır. Drenaj boruları alındıktan sonra, bu teneffüs hareketleri aynı şekilde öne dönme (rotation antérieure) ve arkaya dönme (rotation postérieure) vaziyetinde tekrarlanır (pozisyon tedavisinin B. ve C. zamanları). Burada da, mutat plörezi tedavisinde olduğu gibi, hasta, pozisyon tedavisi prensiplerine göre, yatağına mümkün olduğu kadar iyi bir şekilde yerleştirilmeli ve sırayla, muhtelif pozisyonlarda teneffüs hareketlerine çalışmalıdır. Ameliyattan evvel öğrenilmiş olan kol hareketleri de torakoplastide tatbik edilen şemaya göre, tekrarlanır (bak. s: 58). Bununla beraber çalışma programı, bir plasti müdahalesinden sonra yapılandı çok daha seri bir gidişle arttırılabilir. Eğer bazı vak'alarda hatalı duruş temayülleri zuhur edecek olursa, çok dikkatle takibi icap eder.

## II. — CERRAHİ MÜDAHELELER

Aşağıdaki operasyon şekilleri jimnastik tedavisine tâbi tutulurlar :

- A. TORAKOPLASTİ
- B. EXTRA - PLEURAL PNEUMOTORAKS
- C. PLOMBAJ
- D. REZEKSİYON MÜDAHELELERİ (PNEUMONEKTOMİ, LOBEKTOMİ, SEGMANTER REZEKSİYON).

Kineziterapöt faaliyetini, başlıca aşağıdaki hususlara teksif edecektir (bak. s. ).

1. Deformasyonları önlemek için duruş egzersizleri.
2. Skapula ve omuz mafsalı kontraktürlerine mani olmak için kol hareketleri.
3. Tahliye edici öksürüğü kolaylaştırmak ve mümkün mertebeye iyi bir akciğer fonksiyonunun muhafazası maksadiyle, öksürük tekniği ve teneffüs egzersizleri.
4. Lüzum hasıl olduğu takdirde plörezi tedavisi.

Jimnastik tedavisinin bu muhtelif safhaları, yukarıda zikredilen cerrahi müdahalelerin hepsinde muayyen bir ehemmiyet taşırlar. Ancak, torakoplastide, hepsi de ayrı ayrı mühim bir rol oynadığından, bu müdahale, tıbbi jimnastik tatbikatında tipik bir müdahale olarak kabul edilecektir.

### A. — TORAKOPLASTİ

Torakoplasti, hastalık sebebiyle zaten zayıflamış olan organizma için şiddetli bir travma teşkil eder. Şifa süreci nisbeten uzun bir inaktivite devresine ihtiyaç gösterdiğinden, bu müddet zarfında deformasyonlar ve duruş hataları çabucak yerleşebilir ve eğer koru-

yucu tedbirler alınmazsa daha da ilerleyip artar. Bu deformasyon ve duruş hatalarıyla mücadele etmek, onlara mani olmak tedavinin çok ehemmiyetli bir safhasını teşkil eder. Zira, bu hatalı pozisyonlar kat'i olarak yerleştikleri takdirde, skapula nahiyesinin ve sırtın, ağrılar ile tezahür eden, statik bozukluklarına sebep olabilirler. Bundan başka, ileri derecede bir skoliyoz, daha sonra'arı inzarı fena olan kronik bir cor pulmonale'ye zemin hazırlar.

Torakoplasti ameliyatından sonra, deformasyonların yerleşmesini kolaylaştıran faktörler şunlardır :

### **Ameliyat sonu toraks deformasyonlarının hazırlayıcı sebepleri**

#### **YAŞ**

İskeletin henüz inkişaf halinde olduğu yahut tam bir stabilite iktisap etmediği genç kimseler, hatalı vaziyetler almağa daha fazla temayül gösterirler. 20 - 25 yaşlarından evvel hasil olacak ameliyat sonu sekellerinin, bu yaşlardan sonrakilere nazaran, çok daha ağır olacağını göz önünde tutmak icap eder. İleri yaşlarda vücudün git-gide kazanmış olduğu stabilite, ameliyat sarsıntılarına daha iyi mukavemet imkânını verdiğiinden, bu yaşlarda vertebral kolonun patolojik inhinalar göstermesi ihtimalleri çok daha azdır.

#### **ADALE SİSTEMİNİN VE VÜCUDÜN UMUMİ TEŞEKKÜLÜ**

Uzun ve gevşek yapılı kimselerde, hatalı duruşlara istidat nisbeten fazladır. Adale sistemleri iyi inkişaf etmiş şahıslar, deformasyon teşekkülüne daha az maruzdurlar.

#### **ŞAHSIN, AMELİYATTAN EVVEL, ALIŞIK OLDUĞU DURUŞ**

Umumiyetle uygun bir duruşu tarif etmek zordur, zira her fert, birçok bakımlardan olduğu gibi bu bakımdan da kendi bünyesine, yapısına uygun bir duruş tarzına sahiptir. Keza, vertebral kolonun

fizyolojik inhinaları (yani servikal ve lomber kolonların lordozu ile dorsal kolonun kifozu) nın da kat'i bir ölçüsü mevcut değildir.

Bununla beraber şu birkaç anomali zikredilebilir :

— Dorsal kolonun ileri derecede kifozu (azami, Scheuermann) ve lomber kolonun hafif lordozu (havsala inhinasının azalması).

— Lomber kolonun ileri derecede lordozu (havsala inhinasının artması).

— Kifolordoz (torasik kolonun ileri derecede kifozu, lomber kolonun ileri derecede lordozu, havsala inhinasının artması).

— Skoliyoz.

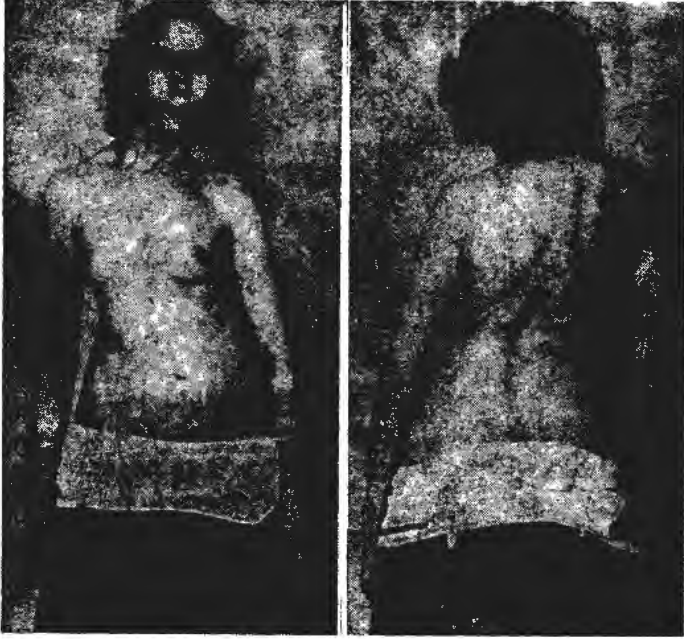
Tüberkülozlularda, uzun müddet yatakta kalmanın sebep olduğu adale atrofisi dolayısıyla, ekseriya, ileri derecede bir kifoz görülür. Aynı zamanda, akciğer hastalıklarında sık görülen sklerozun iskelet üzerinde yaptığı tesir nisbetinde, skoliyozlar da zuhur edebilir. Böyle hallerde, hasta taraftaki omuz çöker ve dorsal kolonda, konveksliği sağlam tarafa müteveccih, bir skoliyoz teassüs eder (planş XXIV). Bu hatalı duruş, torakoplasti ameliyatı olarak kimse için bir avantaj da sayılabilir, zira ameliyat, dorsal kolonda, konveksitesi hasta tarafa, yani mukabil tarafa müteveccih bir skoliyoza temayül yaratır.

### AMELİYATIN GENİŞLİĞİ

Skapula ile vertebral kolon arasına yapılan büyük bir insizyonla, birçok adaleler, bu arada trapez, romboid ve büyük dorsal adale de kesilir. Bununla beraber kostalar da çıkarılınca, interkostal adalelerin fonksiyonu kaybolmuş ve her iki hemitoraks arasındaki muvazene de iyice bozulmuş olur. Bunun sonucu olarak, dorsal kolonda, konveksitesi ameliyatlı tarafa müteveccih bir skoliyozun inkişafına doğru bir temayül belirir. Daha sonra da, servikal ve lomber nahiyelerde kompensatris inhinalar zuhur edebilir.

Servikal kolonda meydana gelebilen kompensatris inhina, birinci ve ikinci kostaların çıkarılmış olmasından dolayı desteklerini

kaybeden skalen adaleleri vazifelerini yapamadıkları nisbette, şiddetli olur. Mukabil taraftaki boyun adaleleri, boynu kendi taraflarına çekmek için bu vaziyetten istifade ederler.



Şekil : 14 ve 15 — İleri derecede deformasyon ve hatalı duruşla müterafık torakoplasti. Jimnastik tedavisi tatbik edilmemiştir.

Bu ameliyat sonu sekelleri arasında, ameliyatlı taraftaki skapulanın hafifçe yükseldiğini ve aynı taraftaki kolun çöğüs kafesine yapışık bir vaziyette tutulduğunu görmek de nadir olmayan hallerdendir. Bu durum, vücudün, ameliyatlı bölgeyi korumak için göstermiş olduğu, bir reaksiyondan ibarettir. Bu tavır bozukluğu bilhassa, ameliyattan sonra skapulanın zirvesinin kalan kostaların içine doğru kaymış olduğu kimselerde görülür. Bunlarda, büyük dorsal, büyük pektoral ve trapez adalenin üst kısımları sert ve

kontrakte olarak hissedilir. Tashih edilmediği takdirde, kontraktür devamlı bir hal alır ve neticede hatalı duruşun düzeltilmesi imkânsızlaşır (Şekil: 14. ve 15.).

Ameliyatın genişliği münasebetiyle denilebilir ki, ne kadar fazla kosta çıkarılırsa, müdahelenin statik durum üzerindeki tesiri o kadar büyük ve hatalı duruş ihtimalleri de o kadar fazla olacaktır. Eğer vertebraların apofizleri de alınmışsa, skoliyoz teessüsü ihtimali daha da artmış olur.

### OMUZ MUVAZENESİNİN TEMİNİ

İngilterede bazı göğüs cerrahisi kliniklerinde hasta, torakoplastiden sonra birçok aylar, yatakta yatmağa icbar edilir. Bu tedbir, hastaya yatakta uygun bir vaziyet vermek şartıyla, iyi bir duruş temini için yerindedir. Zira şahıs, ayakta duruşun omuzlara tahmil ettiği yükü, yatar vaziyette hafifletir. Müdahaleden sonra hasta, daima, vücut ağırlığının büyük bir kısmını ameliyatlı taraf kalçasına taşımağa meyleder ve bu temayül operasyondan hemen sonra meydana çıkar. Eğer iki hafta sonra hastanın ayağa kalkmasına müsaade edilirse, omuzların yorgunluğu o nisbette artar ve vücut ağırlığını münasip bir şekilde tevzi edilmiş olarak muhafaza etmek de o derece müşkülleşir.

### AMELİYAT SONU İHTİLATLARI

Eğer, ameliyat yarasının enfeksiyonu, alt ve üst tarafların trombozu, yahut akciğer embolisi gibi ihtilatlar zuhur ederse, hasta, uygun bir duruş temini için kendisine verilen bilgi ve tavsiyeleri tatbik edemeyecek bir duruma düşebilir ve bu da hatalı duruşların daha çabuk ve kolay teessüsüne yol açar.

Bundan sonraki izahatı daha vazıh kılmak için, kineziterapötün vazifeleri, ameliyat öncesi ve ameliyat sonu tedavileri olmak üzere, iki ayrı kısımda mütalâa edilecektir.

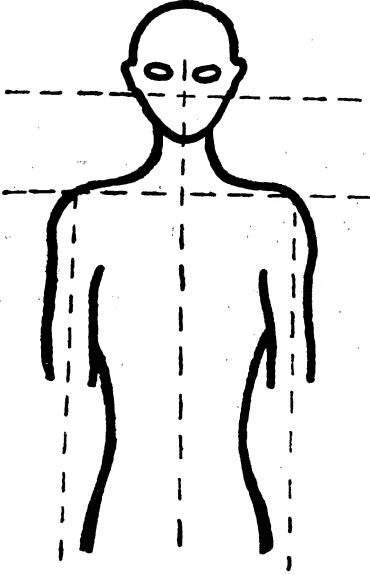
### Ameliyat öncesi tedavisi

Bir hasta hakkında ameliyat kararı alındığı zaman, kineziterapöt, ameliyat öncesi tedavisi için yeterli bir zamana sahip olacak şekilde, derhal bu karardan haberdar edilir. Bu husus, hastanın, kineziterapötün de yardımıyla, gerek teneffüs hareketlerinde gerekse duruşunda ameliyatın sebep olacağı yorgunluğa mukavemet etmeğe hazırlanabilmesi bakımından çok ehemmiyetlidir. Ameliyattan hemen sonra hasta, ne olursa olsun, en ufak bir tavsiyeyi, bir egzersizi anlayacak ve tatbik edecek durumda değildir.

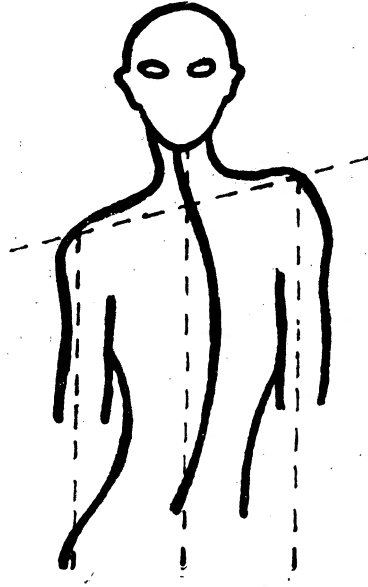
Hastanın, geçireceği ameliyatı düşündükçe, endişe ve üzüntü duyması tabiidir. Eğer kineziterapöt, tasarlanan tedavinin gayesini ve cerrahi müdahaledeki ehemmiyetli rolünü izah edecek kâfi zamana sahip olursa, sükûnet ve metanetin avdet ettiği görülür. Hasta dikkatini tamamen antrenmanlara teksif ederse, kineziterapöt arzu edilen neticeyi çok daha kolay elde ettiği gibi, hastanın endişesini de daha iyi teskin etmeğe muvaffak olur.

Ameliyat öncesi çalışmalarda her fertle ayrı ayrı meşgul olup öğretmek tercih edilir. Şayet zaman kifayet etmezse, birkaç hususi dersten sonra hastalar, ameliyat sonu tedavisinde olduğu gibi, jimnastik gurupları halinde toplanabilir (bak. s: 65). Kol ve duruş egzersizlerini gurup halinde yaptırmakta hiç bir mahzur yoktur. Buna mukabil, gurup halinde çalışmalara iştirak eden her şahsın, öksürme tekniği ve teneffüs egzersizlerinde tek tek, ferden çalıştırılmış olması icap eder.

**1. — Duruş egzersizleri.** — Duruş egzersizlerinin gayesi, bir torakoplasti ameliyatı sonunda hasıl olabilecek tavır bozukluklarını önlemek, mani olmaktır. Hastaya, hatalı duruşların meydana çıkış tarzını ve bu yanlış vaziyet alışlara temayüllerle mücadele usullerini öğretmek çok büyük bir ehemmiyeti haizdir. Deformasyonları, bir kere yerleştikten sonra, tashih etmenin hemen hemen imkânsız olduğu nazarı itibara alınır, kineziterapötün hastaya öğretmiş olduğu hareketlerin kıymeti kendiliğinden anlaşılır. Hastayı, netice-



**Şekil : 16**  
**Uygun duruş.**



**Şekil : 17.**  
**Bir sol torakoplastiden sonra arzu edilmeyen hatalı duruş.**

**Baş — boyun hattı:**

Alnın ortasından, çenenin ucundan ve gırtlak çıkıntısından (Pomme d'Adam) geçen hat şakuli olmalıdır.

Şakuli hattın takip ettiği yol, boynun, ameliyat edilmeyen tarafa doğru meyletmesi neticesi, dorsal kolon hizasından inhiraf etmiştir.

**Omuzlar :**

Aynı hizada.

Ameliyatlı taraf omuzu ekseriya yükselmiştir.

**Omuz — kalça hattı :**

Omuzlardan kalçalara giden her iki hat, ideal olarak birbirine paralel olmalı, aynı satıh üzerinde bulunmalı ve kendi taraflarındaki antero-süperiör iliak çıkıntılardan eşit mesafelerde bulunmalıdır.

Ameliyatlı taraftaki hat, antero - süperiör iliak çıkıntısının ön ve dış tarafına kaymıştır. Sağlam taraftaki hat ise, aynı çıkıntının arka ve iç tarafına doğru inhiraf etmiştir.

**Gövde**

Ağırlık, her iki kalça üzerine müsavi şekilde tevzi edilmiştir.

Gövde ameliyatlı tarafa doğru inhiraf etmiş ve ağırlığının büyük bir kısmını ameliyatlı taraftaki kalça üzerine yüklemektedir.

nin bizzat kendisine ve teşriki mesaide göstereceği anlayış ve kabiliyete ne kadar yakından bağlı olduğuna, ikna etmek icap eder. Yan sahifedeki iki şekil ve beraber verilen izahat, iyi bir duruşun haiz olduğu ehemmiyeti kısaca gösterdiği gibi, aynı zamanda bir torakoplastinin sebep olabileceği deformasyonları da meydana koymaktadır. Şekil: 16. uygun bir duruşu, Şekil: 17. ise bir torakoplastiden sonra zuhuru muhtemel duruş hastalarını göstermektedir.

Tarif edilen duruş hatalarını esas alıp, İngilizlerin bu husustaki tecrübelerine istinat ederek aşağıdaki egzersizleri tesbit ettik : Şahıs bütün bu hareketleri, bir tabure üzerine oturup kendini mümkün olduğu kadar dik tutarak, kollar sarkık, dizler bükülmüş, dizler ve ayaklar birbirine bitişik, ayaklar öne doğru dik olarak tutulmuş bir vaziyette yapar. Kineziterapötün göstermiş olduğu muhtelif hareketleri taklit etmekte ne dereceye kadar muvaffak olduğunu bizzat görebilmesi için de bir ayna önünde çalışması icap eder.

Egzersizlere başlamadan evvel hastanın umumi duruşu kontrol edilir. Yatakta geçen uzun bir devreden sonra yahut herhangi bir sebeble, hastanın vücudu, hatalı veya gevşek bir durum almış olabilir. Esaslı hatalara dikkati çekmeli ve jimnastik bakımından göz önünde bulundurulması icap edenlere işaret etmelidir.

Ameliyatlı taraftaki omuz, müdahaleden sonra, ekseriya yükselmeğe temayül gösterdiğinden, a. dan c. ye kadar olan egzersizlerin, gövde dik ve omuzlar aynı hizada olmak üzere yaptırılmasına dikkat etmek lâzımdır (aktif hareketler). Dikkat : her hareketten sonra dinlenme.

**a) Boynun fleksiyonu.** — Baş, ameliyatlı tarafa doğru eğiniz. Torsiyon hareketi yapılmayacak. Başlangıç pozisyonuna dönüş.

Gaye. — Hasta tarafın «fléchisseur» adalelerini kuvvetlendirmek ve sağlam tarafın mukabil adalelerini germek.

**b) Başın, bir tarafa doğru yerini değiştirirken, diğer tarafa torsiyonu.** — Baş sağlam tarafa çeviriniz. Enseyi ve boynu ameliyatlı tarafa doğru kuvvetle itiniz. Bu durumda kalınız. Başlangıç pozisyonuna avdet.

GAYE. — Ameliyatlı tarafın sinerjik skalen adalelerini kuvvetlendirmek ve aynı zamanda kontraktürlere mani olmak için diğer tarafın aynı adale gurubunu germek.

**c) Ensinin doğrultulması.** — Başu hafifçe öne eğiniz, sonra mukavemet tatbik ederek yahut etmeyerek, fakat çeneyi öne doğru çıkartmadan, arkaya ve yukarı doğru itiniz. Başlangıç pozisyonuna avdet.

GAYE. — Boynun gerici adalelerini kuvvetlendirmek.

**d) Boynun intikali hareketi, yer değiştirmesi (translat'ion du cou).** — Başu lateral planda, ne fleksiyon ne de torsiyon yaptırmamağa gayret ederek, hasta tarafa naklediniz (Hintlilerin dini danslarda yaptıkları hareket). Başlangıç pozisyonuna dönüş.

GAYE. — b. deki hareketlerle aynı gayeye matuf. Eğer kinezi-terapöt başlangıçta, boyunda hasta taraftaki kulağın altına hafif bir mukavemet tatbik edecek olursa, hareketin istikameti daha iyi hissedilir. (Şekil: 18).

Bu hareket bilhassa, boynun skoliyoza karşı temayülünü önlemek bahis mevzuu olduğu zaman, iyi tatbik edilmek şartıyla, çok ehemmiyetlidir. Torakoplastiden sonra böyle bir skoliyoz kolayca husule gelebilir, zira, ameliyatlı taraftaki skalen adale müdahale neticesi fonksiyon dışı kaldığından, sağlam tarafın mukabil adaleleri boynu çevirmeğe ve kendi taraflarına çekmeğe başlarlar.

**e) Başın sirküler hareketi.** — Başın normal sirküler hareketlerinde olduğu gibi; başu öne eğiniz, sıra ile yana, arkaya, öbür yana ve öne döndürünüz, başlangıçtaki pozisyona getiriniz.

GAYE. — Ense ve boyun adalelerinin umumi olarak hareket ettirilmesi ve istirahatete sevk edilmesi.

**f) Omuzun fleksiyonu : Omuzun doğrultulması.** — Başu öne doğru düşürünüz. Omuzu aşağıya ve öne doğru eğiniz. Kolları gevşek olarak sarkıtınız. Yavaş yavaş doğrulunuz, en son başu doğrultunuz.

GAYE. — Dorsal adalelerin antrenmanı ve dinlendirilmesi. Vertebral kolonun gerginliğinin azaltılması.



Şekil : 18 — Ameliyattan önce duruş eğzersizlerine çalışma.  
d. zamanı. Boynun intikali hareketi (translation).

**g) Gövde ağırlığının intikali hareketi ( translation ).** — Gövdenin ağırlığını sağlam taraf kalçası üzerine kaydırınız. Dikkat, fleksiyon yapmayınız. Başlangıç pozisyonuna avdet.

GAYE. — Gövdenin muvazenesini temin etmek.

**2. Kol hareketleri.** — Torakoplasti, diğer birçok bozukluklardan maada, ameliyatlı taraftaki kolda yorgunluk hissi, rijidite ve ağırlara da sebep olur. Bu arızalarla beraber, skapula ve omuz maf-

salındaki adale kontraktürlerine de mani olmak için, daha ameliyatı takip eden ilk günlerden itibaren, müdahaleden evvel öğrenilmiş olan şemaya göre, kolun mobilizasyonuna başlanılır. İhtilâtsiz seyreden vak'alarda hasta, on ilâ on dört gün sonra, kolunun mobilitesini tam olarak iktisap etmiş olmalıdır. Mühim kanama, tromboz, yaranın infeksiyonu v.s. gibi, terapötik mobilizasyonu geciktiren ihtilâtlar zuhur ettiği zaman, kontraktürün ne derece çabuk ve kuvvetle teessüs ettiğini müşahede etmek mümkün olur. Böyle hallerde hastanın, ameliyatlı taraftaki kolunun mobilitesini yeniden kazanması, oldukça uzun bir zamana mütevakıf olabilir.

Eğer daha baştan itibaren mobilite tahdit edilmişse, kineziterapöt, çalışmasının neticesini tam olarak kıymetlendirebilmek için, bu tahdidi hesaba katmalıdır. Her zaman olduğu gibi dinlenme, burada da mühim bir rol oynar. Egzersizlerin kontraksiyonsuz olarak ve aralarında mutlak bir istirahat fasılası verilerek icrası, ameliyat sonu inkişafı bakımından büyük bir muvaffakiyet sağlar. Hasta, ameliyatı takiben husule gelen ağrıyı tahfif etmek ve kendini korumak için kolunu göğüs cidarına yapışık olarak tutmağa ve ameliyatlı bölgeyi çeviren adaleleri kasmağa temayül gösterir.

Aşağıdaki mobilizasyon şemasında, en iyi neticeyi elde etmek için hazırlanmış olup, tatbiki de kolay olan bir takım basit egzersizler yer almaktadır.

Hepsinin müşterek hususiyeti, iki taraflı ve aktif hareketler olmalarıdır. Adalı yorgunluğu asgariye indirmek için bu hareketler, kollar kıvrılmış olarak icra edilir. Bu suretle kolun ağırlık merkezi, rotasyon mihverine yaklaştırılmış ve neticede adalı kuvvet sarfından iktisat edilmiş olunur. Hareketlere başlarken alınacak pozisyon, duruş egzersizlerindeki müşabihtir (s. 44 e bakılması), şahıs burada da bir aynanın karşısında tabure üzerine oturtulur.

**a) Kolun yana kaldırılması.** — Kol dirsekten kıvrılmış, parmak uçları hafifçe omuz üzerine konmuştur. Bütün hareket müddetince bu pozisyon muhafaza edilir. Başlangıç pozisyonuna avdet.

GAYE. — Tam bir abdüksiyon temin etmek ve omuz mafsalında atrofi ve kontraktüre mani olmak.

**b) Dış rotasyon (Rotation externe).** — Kol vücuda muvazi, ön kol, kola dik bir açı ile öne tevcih edilmiş, eller ve avuç içleri yukarı bakar vaziyette, dirsekler daimi vücuda yapışık olarak hasta, ellerini ve önkollarını, skapulaları birbirine yaklaştıracak şekilde, dışa doğru uzaklaştırır. Başlangıç pozisyonuna avdet.

GAYE. — Dışa rotasyona alıştırmak ve skapula adalelerini kuvvetlendirmek.

**c) Kolun dairevi hareketi.** — Kol dirsekten kıvrılmış, parmaklar hafifçe omuza konmuş olarak başlanan bu hareket yalnız, ön, yukarı, yan ve aşağı istikametlerde icra edilir. Zira ameliyattan sonra, aksi cihetlere yapılacak bir hareketin tatbiki hasta için çok zahmetli olur.

GAYE. — Skapula mafsalının mobilizasyonu ve aynı mafsalın, kontraktüre bariz bir temayül gösteren addüktör adalelerinin gerilmesi.

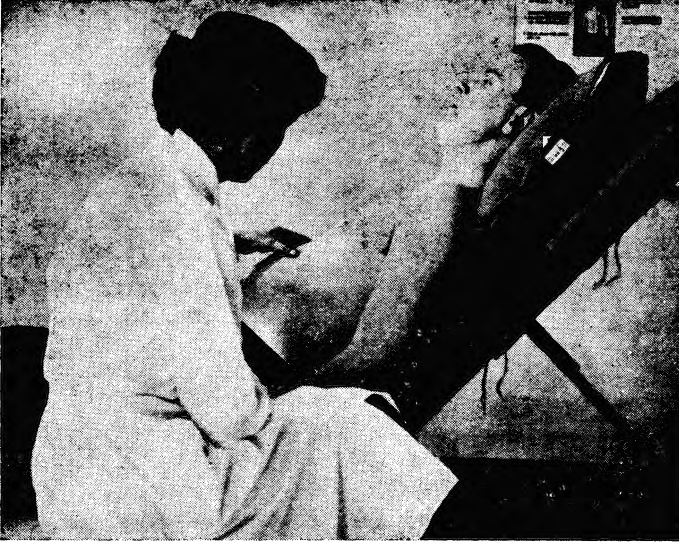
**d) Kolların, öne ve yukarıya extansiyonu.** — Eller göğüs hizasında kavuşturulmuş, parmakların uçları çeneye doğru tevcih edilmiş vaziyette başlanan extansiyon hareketi, yukarı doğru dik olarak kollar tamamen yükselecek şekilde icra edilir. Başlangıç pozisyonuna dönülür.

GAYE. — Skapula mafsalını harekete getirmek ve kolun extansiyon adalelerini kuvvetlendirmek.

**e) Kolun yana ve yukarıya extansiyon ve elevasyonu.** — Kollar kıvrılmış, parmak uçları hafifçe omuza konmuş olarak başlanan, kolun elevasyonu (kaldırılması) hareketi, yukarı ve yan istikametler arasında mutavassıt bir planda yapılır ve dirseklerle bileklerin extansiyonu ile nihayetlenir. Zaten zayıflamış olan kolları aşırı yorgunluktan korumak için, başlangıç pozisyonuna dönüş aynı şekilde kollar kıvrılmış olarak yapılır.

GAYE. — b. deki hareketlerle aynı gayeye müteveccih.

**3. Teneffüs egzersizleri ve öksürme tekniği.** — Kinezitrapöt yalnız bakmakla bile, bir çok kimselerin üst kostal teneffüs'en faydalandığını müşahede eder. Bu tip bir teneffüs, torakoplasti ameliyatından sonra uygun düşmez, ayrıca ağrılı ve yorucu olur. Teneffüs egzersizlerinin rolü, her şeyden evvel şahsa, rasyonel bir teneffüs tekniğini öğretmesidir. Bu teknik, en baş-



Şekil : 19 — Öksürük ve teneffüs tekniğinin ameliyattan evvel öğretimi için başlangıç pozisyonu.

tâ, teneffüsün büyük bir kısmının, akciğerin aşağı bölgeleri vasıtasıyla yapılabilmesi için, diyafragmanın bilfiil kullanılmasını istihdaf eder. Bu şartlar, diyafragmatik teneffüse aşağı kostal teneffüs egzersizlerinin ilâvesiyle, daha iyi tahakkuk ettirilir (bak. s. 31).

Uygun bir teneffüs tekniği, expektorasyonu temin etmek ve böylece ifrazatın birikmesine, daha ileri derecede de atelektazi teşekkülüne mani olmak icap ettiği zaman, çok daha başka bir kıymet kazanır (bak. s. 12). Ekseriya, hastanın balgam çıkardığı bir

zamanda torakoplasti ameliyatı yapmak icap ettiği gibi, tıbbi tedavi ile expektorasyonun kalmadığı hallerde de müdahale, daima bir müközite teşekkülüne sebep olur. Binaenaleyh, gerek teneffüs egzersizleri gerekse öksürük tekniği, her ikisi de büyük bir ehemmiyetli haizdir. Şahıs, yarı oturur vaziyette rahat bir şekilde yerleştirildiği zaman bu egzersizler daha iyi öğrenilir. Zaten ameliyattan sonra da kendisine bu pozisyon verilecektir (Şekil: 19).

Göğüs kafesinin şekil ve hareketlerini kolayca takip edebilmek için hasta, az giydirilmiş olmalıdır. Kineziterapöt her şeyden evvel ameliyattan hemen sonra zuhuru muhtemel anomalileri kontrol ve not eder.

#### DİREKTİFLER

**a) Diyafragmatik teneffüs** (teknik için, pleural epanşiman bahsinde 30 sahifeye bakılması). — Başlangıç pozisyonu aynıdır. Plörezi zuhurunda, diyafragmatik teneffüs, yatar vaziyette yaptırılır.

**b) Aşağı kostal teneffüs.** — Prensip olarak, plörezi tedavisinde yapıldığı şekilde tatbik edilir, fakat burada başlangıç pozisyonu aynı değildir. Kineziterapöt el ayası ile, ameliyat edilecek, yani çalıştırılacak taraf üzerine bastırır (Şekil: 20).

a. ve b. zamanları iyi bir şekilde öğrenildikten sonra, programa öksürük egzersizleri ilâve edilir.

**c) Öksürük egzersizleri.** — Gayet ehemmiyetli olan bu egzersiz, hastaya, teneffüs yollarının müköz birinkintilerden nasıl temizleneceğini öğretmeyi istihdaf eder (bronş tuvaleti). Tekniği basittir : evvelâ karınla derin bir inspirasyon, onu takiben de, bir öksürük nöbeti gibi, ağızla yapılan seri ve kuvvetli bir expirasyondan ibarettir.

Bu egzersiz, normal ve sakin bir diyafragmatik teneffüs hareketi ile münavebe edilerek yapılır ve expirasyonun, her zaman, ağızdan uzun bir sufl, bir ısıklık gibi yapılmasına bilhassa itina edilir.

**Ameliyat sonu tedavisi**

Cerrahi müdahalenin ihtilâtsiz son bulduğu hallerde, kineziterapötün nezareti, hasta anesteziden açılıp vaziyeti de müsaade eder etmez, başlar.



Şekil : 20 — Ameliyat öncesi aşağı kostal teneffüs egzersizleri.

Kineziterapötün, çalışmasını evleviyetle teksif edeceği üç esaslı husus şunlardır :

- Yataktaki pozisyonun takibi,
- Teneffüsün kontrolü,
- Öksürük tekniği.

**Yataktaki pozisyonun takibi.** — Hastanın duruşu, ameliyattan sonra yatağa konuş şekliyle, kineziterapöt tarafından alınan düzeltici tedbirlere tâbidir. Teneffüs ve expektorasyonu kolaylaştırmak için, ameliyatlı hastaya, yukarıda da söylenmiş olduğu gibi, rahat ve yarı oturur bir vaziyet vermelidir. Ayaklar için konan bir destek,

faydalı bir yardım teşkil eder. Aynı zamanda, belden üst ekstrimitelere kadar olan kısma iyi bir destek yapmak için kullanılan 5 yahut 6 adet yastık da, Şekil : 21 de olduğu gibi, uygun bir tarzda yerleştirilmelidir. Yastıklar günde birkaç defa düzeltilmelidir. Bunlardan başka kineziterapöt, hastanın

— Vücut ağırlığı hafifçe sağlam taraf kalçası üzerine kaymış (duruş egzersizlerine göre hypercorrection, g. safhası, s. 48) ;



Şekil : 21

— Omuzlar aynı hizada ;

— Boyun ve baş, ameliyatlı tarafa yer değiştirmiş (Şekil : 22), olarak istirahat etmesine de dikkat etmelidir.

Eğer hasta, ayak ucuna konmuş olan bir aynada kendini görebilirse, bu hususların kontrolünü bizzat kendisi daha kolayca yapabilir (Şekil : 21).

Başlangıçta hasta, postoperatuvar ağrılar yüzünden, yatakta hareketsiz bir vaziyette kalmağı tercih edeceğinden, kineziterapöt, günde birçok defalar tatbiki gereken basit bacak hareketlerini de

göstermelidir. Bilhassa tromboz tehlikesine maruz yaşlı kimselerin bu egzersizlere daha çok ihtiyacı vardır. Eğer ahvali umumiyenin seyri müsait bir durum arzederse, birkaç gün geçtikten sonra hasta, tuvaleti için kısa bir zaman ayağa kalkabilecektir. O zaman bacak egzersizlerine ihtiyaç kalmaz.



Şekil : 22 — Ameliyat sonu duruş kontrolü.  
Bir sağ torakoplastiden sonra yatakta uygun vaziyet

**Teneffüsün kontrolü.** — Teneffüs mevzuunda, iyi antrene edilmiş ve müşterek mesaiyi arzu eden bir kimse, operasyondan evvel öğrenmiş olduğu tekniği bizzat tatbik edebilmelidir (bak. s. 52). Hasta bunda muvaffak olamadığı takdirde, kineziterapöt kendisine yardım edecektir. İlk günlerde en mühim nokta diyafragmatik teneffüs olmalıdır. Bu teneffüs tarzının uygun ve ihtimamlı bir şekilde icrası, bilhassa «bronş tuvaleti» bakımından büyük bir ehemmi-

yet taşır (daha aşağıya bakılması). Üst kotların travmatize olması neticesinde, aşağı kostal teneffüs ekseriya okadar ağırlı ve zahmetli olabilir ki, tatbikinden sarfınazar edilebilir. Fakat, aşağı kostal teneffüs, torakoplastiden hemen sonra tâli bir ehemmiyet taşısa bile, ondan sonraki safhalarda kendisinden daha çok faydalanılacaktır.

**Öksürme tekniği.** — Yeni ameliyat olmuş bir hasta, ekseriya, teneffüs yollarındaki ifrazatı dışarı atabilmek için büyük güçlüklerle maruz kalır. Onun için ilk günlerde kendisine «bronş tuvaleti» gayretlerinde yardım etmek gerekir. Şöyle ki: Kineziterapöt, elinin ayasını, alınmış olan kostaların yerine, yani göğüs cidarının yumuşak olduğu yere tatbik eder; hasta, öğretilmiş olan tekniğe göre öksürmeğe başladığı zaman (c. safhası s. 52) sabit ve enerjik bir mukavemetle karşı koyar (Şekil: 23). Bu suretle hastanın, sanki yarasını açacakmış hissinin veren ağırlı ve yorucu öksürüğün tevlit ettiği tabii korkuyu yenmesine yardım edilmiş olur. Hastanın öksürmesine yardıma ne kadar müddet devam edileceğini tesbit etmek, bu müddet her vak'a göre değiştiğinden, zordur. Umumiyetle hasta, birkaç gün sonra, bunları kendi kendine yapacak hale gelebilir. Kineziterapötün, yeni ameliyat olmuş hastanın, hakikaten yorucu olan ilk günlerinde kendisine yardım etmek için, her an yanında kalmasına şüphesiz ki imkân yoktur. Müdahaleden hemen sonra, bu üç tedavi safhasının tatbikinin haiz olduğu ehemmiyete binaen, hemşire ve servis personeliyle (gece çalışanlar dahil) iyi bir işbirliğinin tesisi elzemdir. Bu şahısların, icap ettiği zaman müdahale edebilmek için, hastaya yardım usulünü iyice bilmeleri gerekir.

**Plörezi zuhurunda tedavi.** — Eğer torakoplasti ameliyatı bir bir plevra epanşmanı ile ihtilât ederse (kanlı exüda), tatbik edilecek tedavi, alelâde bir plörezide tatbik edilenin aynı olacaktır (bak. s. 27). Keza postoperatuar devrenin daha geç bir safhasında husule gelecek plöreziler de aynı şekilde tedavi edilirler. (planş XXV, XXVI).



Şekil : 23 — Postoperatuvar öksürük tekniği

### TEDAVİ ŞEMASI

Operasyonu takibeden ilk günlerde, kineziterapötün, hastanın radyolojik durumu hakkında tam bir bilgi edinmesi icap eder. Daha evvel hekimin yahut servis hemşiresinin fikrini almadan asla herhangi bir tedaviye başlamamak, burada söylenmesini fazla bulduğumuz en tabii bir husustur. Tedavi programının, inkişaf tarzını tamamen hastanın durumu tayin eder. Onun için tam bir tedavi şemasının tesbiti hemen hemen imkânsızdır. Bununla beraber biz, aşağıda zikredilen günlük programın, vak'aların ekseriyetine uygun düştüğünü gördük.

Tedaviden sonra hastanın, iyi tanzim edilmiş olan yatağında, uygun bir pozisyonda ve baş ucundaki masa ile çingırağa rahatça ulaşabilecek bir vaziyette yatmasını temin etmeden ayrılmamağa da dikkat etmelidir.

**Ameliyattan sonra 1. inci GÜN.** — Rutin işler : Hastanın duruşuna nezaret etmek, teneffüs kontrolü ve öksürme tekniği.

Bilhassa, 52. inci sahifedeki şemanın a. safhasına göre, diyafragmaatik teneffüse çalışınız, bu arada expektorasyonu kolaylaştıran ve ifrazatın tahliyesini temin eden uzun bir expirasyon üzerinde ısrar ediniz. Aynı şemanın b. safhasına göre ve ihtiyatla aşağı kotal teneffüsü kontrol ediniz.

Kol adaleleri ile trapez adalenin üst kısmına, ekseriya hypersansibl olan alt kısmı sakınmak suretiyle, hafifçe masaj yapınız. Kolun addüktör adalelerinin ihtiyatla yuğrulması, bu kolun hareketlerini ehemmiyetli bir şekilde kolaylaştırabilir. Ameliyat yarası civarındaki her türlü masajdan sakınınız. (Cilt altı anfizemi teessüs ettiği hallerde, her türlü temas, masajdan vazgeçirecek derecede, ağırlı olabilir.)

Mobilizasyon tedavisine başlayınız, fakat hareketleri fazla zorlamamağa çok dikkat ediniz. Ağrı tevlit etmeyecek şekilde, ameliyatlı taraftaki kolun aktif fleksiyon ve extansiyon egzersizlerine başlayınız. Skapula mafsalı için ise, ancak, şahsın kolunu yana açıp, bir dairevi şekil çizmesinden ibaret olan aktif hareketi desteklemekle iktifa edilir (s. 49 a. ve c. safhaları). Hareketler, aralarında istirahat ve adali gevşeme (relaxation) fasılları verilerek, ağır bir tempo ile icra edilir.

Atelektazi zuhurunda, s. 62 de gösterilen tedavi vakit kaybetmeden tatbik edilir.

**2. inci GÜN.** — Rutin işlerin kontrolü 1. gün egzersizlerinin tekrarı. Bu programa, hastanın kuvvetinin müsaade ettiği nisbette, 1. inci sayfada tarif edilen duruş egzersizlerinin a. dan e. ye kadar olan safhalarındaki baş hareketleri ilâve edilir.

**3. üçü GÜN.** — Rutin işlerin kontrolü ve bir evvelki programın tekrarı. Bunlara 50 inci sayfadaki b. egzersizini ilâve ediniz : omuz mafsalinın dışa rotasyonu. Hasta artık bütün hareketleri, aktif bir şekilde yapmağa gayret göstermelidir, fakat ağrı hududunun aşılmasına dikkat ediniz.

**4. üçü GÜN.** — Rutin kontrol ve yukarıdaki programın tekrarı. 50 inci sayfadaki d. egzersizini ilâve ediniz: kolun öne ve yukarı extansiyonu. Bu hareket esnasında ağrı eşiği çabucak aşıldığından, fazla zorlamamalıdır.

**5 ve 6. inci GÜN.** — Mutat olarak, ahvali umumiye düzelmiş ve ağrıların şiddetli azalmıştır. Tedavi programı artık daha fazla artırılmaz fakat, mutat günlük işlerin kontrolünden sonra; yukarıdaki egzersizler birçok defalar tekrarlanır; umumiyetle hareketlerin vüs'ati tedrici olarak genişletilebilir. Her egzersizden sonra hastanın istirahat etmesini temin ve kontrol ediniz.

**7 .ilâ 12. inci GÜN.** — Çalışma programı yukarıdaki gibidir, şu farkla ki, egzersizler oturur vaziyette yapılabilir. Artık 47 inci sayfadaki duruş egzersizlerinin f. zamanının tatbikine başlanabilir.

Dikkat, her hareketten sonra istirahat (relaxation).

Umumiyetle 10 ilâ 12 gün sonra bütün sütürler alınır ve hasta, kolun öne ve yukarıya tam extansiyon hareketlerine çalışabilir. Başlangıçta yalnız ameliyatlı taraftaki kol çalıştırılır. Hasta bu hareketi, gayeye tam olarak ulaşabilmek için, aktif bir şekilde ve bir mukavemetle karşı icra edecektir. Bu maksatla, ameliyatlı taraftaki yumruğunu sıkır, o esnada kineziterapöt de hafif bir mukavemetle karşı koyar (Şekil: 24). Bu hareket aynı zamanda, antagonistler gevşerken, elevator adalelerin daha aktif bir şekilde çalıştırılmasını temin eder. Hasta, tek taraflı elevasyon hareketini tam olarak yapabilecek duruma gelince, 50 inci sayfadaki d, safhasına göre, kolun öne ve

yukarıya extansiyonu egzersizine iki taraflı olarak çalışır. N'hayet aynı sayfadaki e. zamanında olduğu gibi, kolun yana ve yukarıya extansiyonu ile beraber elevasyon egzersizini tatbik eder.

Artık jimnastik programı, her gün çalışılarak, tamamen icrâ edilmiştir. Sikatrizasyon ile beraber ağrılar da azaldığından, egzersizlerin yapılması gittikçe kolaylaşır. Hastanın bir müddet ayağa kalkmasına müsaade edilir edilmez, hareketler, yatağın yanına konan bir koltuk veya sandalye üzerinde oturmuş olarak yapılır.



Şekil : 24 — Ameliyattan sonra, kolun yukarı ve öne aktif ve bir mukavemete karşı extansiyonuna çalışma

Şimdiye kadar ancak itidal ve dikkatle tatbik edilebilen aşağı kotal teneffüs de, bundan sonra, tamamen ve esaslı bir şekilde yaptırılabilir. Asgari üç haftalık bir müddet sonunda, hastanın ahvali

umumiyesi, günde iki saat ayağa kalkmağa kifayet edecek derecede düzeldiğinden, bundan böyle tedaviye jimnastik salonunda ya hususi olarak veya gurup halinde devam edilir. Gurup halinde jimnastikten s. 65 de bahsedilecektir.

**Birkaç zamanlı müdahale.** — Çok sayıda kostanın alınmasını icap ettiren torakoplasti ameliyatı, 2 veya daha fazla zamanda yapılır. Ameliyat sonu jimnastik tedavisi, prensip olarak, daha evvel tarif edilen şemaya uyar. Bununla beraber mühim bir farkı burada zikretmek icap eder : ikinci zamandan sonra yapılan egzersizler, daha büyük bir dikkat ve ihtiyatla tatbik edildiği gibi, programın genişletilmesi de daha ağır bir seyir takibeder. Filhakika, birçok vak'alarda ağrılar, birinci zamana göre çok daha şiddetlidir; bununla alâkalı olarak aşağı kostal teneffüs tatbikindeki güçlükler de ilk plânda zikredilmeğe değer ehemmiyettedir. Meselâ, 7 kotluk bir torakoplastinin ikinci zamanından sonra, bir kısım aşağı kostaların alınmış olmasından dolayı, göğüs kafesinin alt kısımları bilhassa travmatize olmuştur.

Birkaç zamanlı müdahalelerde hastanın, iki ameliyat arasındaki devrede, omuz ve skapula mafsallarının mobilitesini yeniden tam olarak iktisap etmiş olması çok mühimdir. Eğer ikinci ameliyat, hareket kabiliyeti tahdit edilmiş bir hasta üzerinde yapılırsa, neticede tam bir hareket kapasitesi teminine başka bir mani teşkil edebilecek olan, yeni bir travmanın husulüne yol açılmış olur.

Müdahaleden sonra bilhassa, skapulanın, kalan kostaların iç tarafına doğru kayıp kaymadığına dikkat etmelidir. Ekseriya 6 kotluk plastilerden sonra meydana çıkan bu ihtilât, bazan 5 kotluk plastilerde de görülebilir. Bu durum düzeltilmediği takdirde, müzmin ağrılara, omuz ve skapula mafsallarında hareket madumiyetine ve ameliyatlı taraftaki omuzun daimi olarak kalkık durmasına sebep olur.

**Mediastinal flotman.** — Birkaç kostanın (meselâ 5 kostanın) rezeksiyonundan sonra, mediasteni anormal bir şekilde mobil olan

kimselerde, mediastinal flotman denilen hâdise zuhur edebilir (bak. s. 14).

Bu ihtilât, nadir olmakla beraber ciddi neticeler doğurabilir. Kineziterapöt, teneffüsü yakından kontrol edip, hastaya, uygun bir diyafragmatik teneffüs tekniğini enerjik bir surette tatbik ettirmek suretiyle, hâdisenin neticelerini tahfif etmekte büyük rol oynar. Bu egzersizler bilhassa, şiddetli paradoksal teneffüs hareketleri gösteren şahıslarda, hayati bir ehemmiyet taşır. Bundan başka mediasten flotmanı, müessir bir öksürük tekniği zarureti de arttırır.

Birkaç gün sonra, kineziterapötün çalışmaları, hastanın hâd safhayı aşmasını temin ederken, göğüs kafesi de kâfi bir dayanıklılık iktisap eder.

### **Atelektazi tedavisi**

Bütün koruyucu tedbirlere rağmen, bazan ameliyat sonu ihtilâti olarak bir atelektazi teessüs edebilir (bak. s. 14). Bu tehlikeli ihtilât bilhassa, ameliyatı takibeden ilk günlerde daha sık görülür. Bir atelektazi karşısında âcil müdahale elzemdir. Kineziterapöt derhal, «tippning» denilen pozisyon drenajını tesis etmeli ve tamamlayıcı olarak da öksürük ve teneffüs egzersizlerini yaptırmalıdır.

Pozisyon drenajı, hastayı, havası boşalmış akciğer bölgelerinde birikmiş mükozitelerin, bronşiyol ve bronşlar vasıtasıyla, kolaylıkla expektore edilebilecekleri trakeaya kadar sevkini kolaylaştıracak bir şekilde, yatağına yatırmaktan ibarettir. Öksürük ve teneffüs egzersizleri de bu drenajın tesirini takviye etmek gayesiyle tatbik edilir.

Atelektaziye bir hasta, esasen kuvvetten düşmüş olup dikkatli bir takibe ihtiyaç gösterdiğinden, tedavinin, yalnız kineziterapöt tarafından değil, hastane personelinden birinin, tercihan bir hemşirenin de yardımıyla tatbiki temenni olunur.

Tippning'e başlamazdan evvel, şok veya ileri derecede siyanoz hallerinde kullanılmak üzere, bir oksijen cihazının hazır vaziyette el altında bulunması gerekir. Anäljezikler, sıcak içkiler ve expektoranlar da ekseriya kullanılan faydalı ilâçlardır.

Atelektazi ekseriya bazal bölgelerde olur; yerini tam olarak tayıttikten sonra hasta, sağlam tarafı üzerine yatırılır. Karyolanın ayağı yukarı kaldırılır, eğer atelektazi önde ise hasta sırt üstü yatırılır, arkada ise karnı üzerine döndürülür. Bu şekilde pozisyon verme birçok hastalar için yorucu olduğundan, yatağa ilâve yastıklar konur : bir veya iki tane baş altına, bir tane ameliyatlı taraftaki kol için ve bir tane de lomber bölgeye destek olmak üzere ilâve edilen yastıklar umumiyetle kifayet ederler (Şekil : 25).



Şekil : 25 — Atelektazi tedavisi için başlangıç pozisyonu.

Pozisyon drenajı için hastanın böyle uygun bir şekilde yerleştirilmesinden sonra, kineziterapöt, kuvvetli öksürük ve teneffüs egzersizlerine başlar. Bilhassa expirasyon üzerinde durulur. Ameliyattan önce yapılmış olan tavsiyeler mucibince bir expirasyon, uzun bir üfürüğe yahut bir ısığa benzemeli ve seri kuvvetli olarak yapılmalıdır. Hasta, bronş muhtevasını dışarı atmağa gayret ederken, kineziterapöt, ameliyatlı bölgeye elleriyle sağlam bir destek tatbik ederek, ona yardım eder. Birçoklarında, yardımcı şahıs da, göğüs

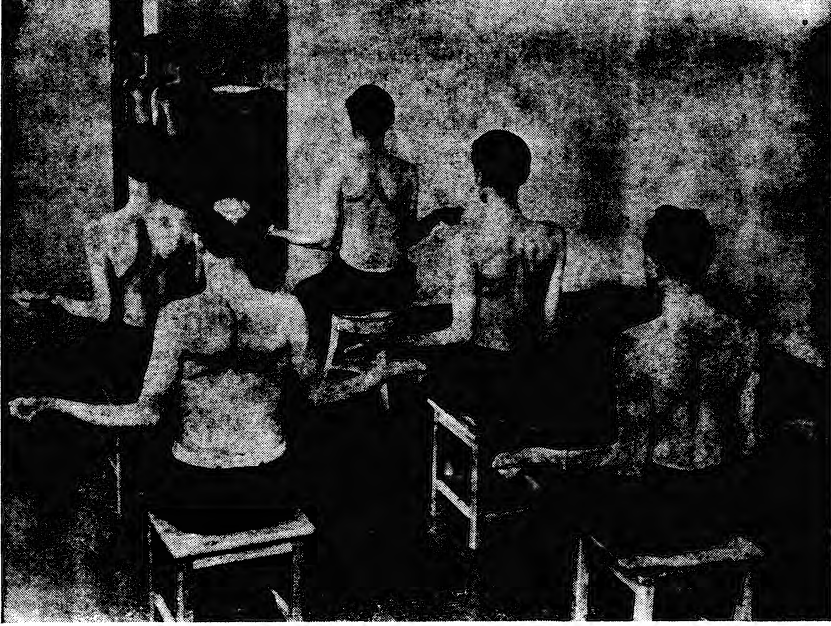
kafesinin daha aşağı kısımlarına dayanır (Şekil : 26). Kineziterapöt, expirasyon esnasında, göğüs kafesinin kaidesine muntazam vibrasyon hareketleri tatbik etmek suretiyle, mükozitelerin arzu edilen istikamete doğru seyrini temine muvaffak olur. Bazan da elini göğüs kafesinin altından geçirip minderin üzerine koyarak somyeyi dikkatle sarsarsa, ifrazat daha kolayca yerinden sökülüp yukarı doğru sevkedilebilir.



Şekil : 26 — Atelektazi tedavisi.

Her tedavi beş ilâ on dakika sürer, fakat ahvali umumiye müsait olursa ihtiyaç halinde otuz dakikaya kadar çıkılabilir. Günde, hiç olmazsa, iki, üç seans «tippning» yapmalıdır. Bazan bir veya iki seansta neticeye ulaşırsa da, çok daha uzun bir zamana ihtiyaç gösteren haller de olur. Maamafih iyi bir vantilasyonun mevcudiyetini radyolojik olarak tahkik etmeden önce, «tippning» seanslarına son vermemelidir (planş XXVII ve XXVIII). Atelektazi zail olunca

umumi durum, çabucak ve âşikâr bir şekilde düzelir. Kineziterapötün beklenen neticeye ulaşamadığı hallerde, müköziteler, bronkoskopik aspirasyon vasıtasıyla dışarı atılır (bak. s. 14).



Şekil : 27 — 50, inci sahifedeki b. zamanına göre kol hareketi antrenmanı (rotation externe).

### Gurup halinde jimnastik

TeCrübe göstermiştir ki, muayyen bir zaman ferdi olarak çalışılan jimnastik egzersizlerine, daha sonraları gurup ha'inde devam etmek, birçok kimselerin bu husustaki gayretini arttırmaktadır. Bu maksatla, kineziterapöte, iyi havalandırılan ve bir tarafında boylu boyunca bir duvar aynası bulunan büyük bir salonun tahsisi şayanı temennidir.

Gurup halinde de hastalar, tabureler üzerine oturmuş, gözleri aynaya doğru dönük ve 46 ıncı sahifede tarif edilen, yahut yukarıda Şekil: 27 de gösterildiği gibi, duruş egzersizleri için hazırlik pozisyonlarını almış olarak çalışırlar.

**Öğrenilmiş olan programın tekrarı.** — Programa, diyafragmatik teneffüsle aşağı kostal teneffüsün kontrolü ile başlamak faydalıdır. Aşağı kostal teneffüs tatbikinde hastalara, ameliyatlı taraftaki el vasıtasıyla göğüs kafesi üzerine bir mukavemet tatbiki öğretilir (bak. aşağı kostal teneffüs, s. 31). Daha sonra kol ve duruş egzersizleri tekrar ettirilir.

**İlave egzersizler.** — Artık iyice hazmedilmiş olan şemaya, birkaç aşağıda zikredilen, daha birçok yeni egzersizler eklenebilir :

**1. Başın fleksiyonu ve boynun yana intikali hareketi (translation).** — Başı öne eğiniz. Boynu yan olarak ameliyatlı tarafa doğru götürünüz, enseyi, boyuna hypercorrigée bir durum verinceye kadar, arkaya atınız. Başlangıç pozisyonuna dönüş.

**GAYE.** — Boynun gerici adaleleriyle, skalenlerin sinerjik adalelerini kuvvetlendirmek.

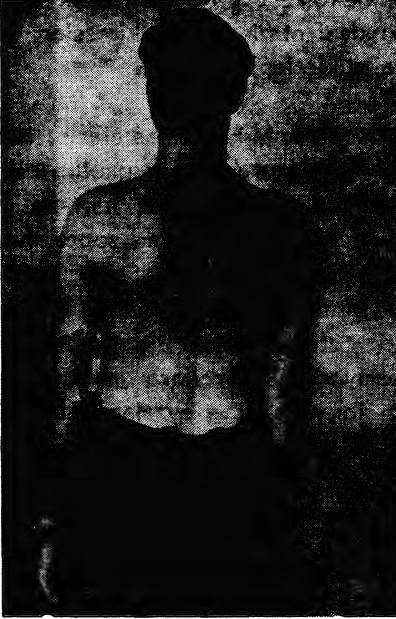
**2. Ameliyatlı taraf skapulasının içe rotasyonu ve alçaltılması.** — Başlangıç pozisyonu: hasta, ameliyatlı taraftaki kol gevşek bir şekilde sarkık, sağlam hemitoraks ise, sternum hizasına konan aynı taraftaki el vasıtasıyla tutulmuş olarak oturmuştur.

Bu pozisyonda, ameliyatlı taraf omuzunu aşağı doğru çöktürünüz. Aynı taraftaki kolu, elin ayası öne bakacak şekilde, dışa döndürünüz. Skapulayı, vertebral kolon üzerine tatbik ediniz. Başlangıçtaki pozisyona avdet ediniz.

**GAYE.** — Skapulanın addüktör ve alçaltıcı adalelerini kuvvetlendirmek.

**3. Boynun yana intikali hareketi (translation). —** Başlangıç pozisyonu : hasta, ameliyatlı taraf bir duvara dayanmış olarak, oturmuştur. (Şekil : 28). Hareket, 47 inci sahifedeki duruş egzersizlerinin d. safhasındaki gibi icra edilir.

GAYE. — Ameliyatlı taraf skalenlerinin sinerjiklerini kuvvetlendirmek, kontraktürleri önlemek için, mukabil tarafın aynı adale gurubunu germek.



Şekil : 28 — Boynun yana intikali hareketi için başlangıç pozisyonu

#### 4. Omuzun fleksiyonu.

**Doğrulma. —** Başlangıç pozisyonu 3. tekinin aynı. Hareket 47 inci sahifedeki duruş egzersizlerinin f. safhasındaki gibi yapılır.

GAYE. — f. safhasında olduğu gibi, yani, dorsal adalelerin antrenmanı ve istirahati, vertebral kolonun mobilizasyonu.

Bütün bu egzersizler yapılırken, kineziterapöt, ayrı ayrı her hastanın yanına giderek durumlarını kontrol eder. Jimnastiğin muhtelif safhalarının her birinden sonra bir istirahat devresi verilerek sükûnet içinde yapılmasına da dikkat edilir.

**Yürüyüş egzersizi. —** Terapötik jimnastik, ayna önünde ferdi olarak yapılan, bir yürüyüş egzersizi ile tamamlanır: aynadan takriben 15 metre mesafede ayakta duran hasta, arkasında bulunan

kineziterapötün de yardımıyla, duruşunu düzeltir. Kineziterapöt aynı yerde dururken, hasta, dikkatini duruşu üzerine teksif ederek, aynaya doğru ilerler. Eğer duruşunda bir değişiklik olmuşsa, bunu, aynanın önüne gelince bizzat kendisi tashih eder, yarım tur yaparak bu defa kineziterapöte doğru yürür ve o da, yeniden duruşunu düzeltir. Bu esnada, kolların, gevşek bir şekilde sarkıtılıp rahatça sallanmasına ve vücut ağırlığının, bütün ayak boyunca müsavi bir surette tevzi edilmesine dikkat edilmelidir (uzun süren yatak tedavisinden sonra, karın adaleleri az inkişaf etmiş birçok kimseler, vücut ağırlıklarını tercihan topluklara yüklerler).

**Antrenman ve kontrolün süresi.** — Ameliyatlı hastaların, hastanedeki ikametleri müddetince her gün antrenman yapabilme imkânlarına sahip olmaları temenni edilir. Hiç olmazsa, haftada üç gün terapötik jimnastik elzemdir. Hastaneden çıktıktan sonra, hastanın şahsi çalışmaları da büyük ehemmiyeti haizdir. Şahıs, tedavi şemasını, bu şemanın uzun müddet günlük hayatının mutad bir unsuru olarak kalacağını göz önünde tutarak, iyice hazmetmelidir. Hattâ hastanın, daha sonraları, periyodik kontrollara gelmesi de arzu edilir. Bu kontrollerin zamanı ihtiyaca göre ayarlanır, tedavinin kesilmesi kararını vermek de kineziterapöte aittir. Şüpheli vak'alarda, hekimin fikrini almalıdır.

Görülebilecektir ki :

B. EXTRA - PLEURAL PNEUMOTORAKS,

C. PLOMBAJ,

D. REZEKSİYON MÜDAHELELERİ

vak'alarında tatbik edilecek terapötik jimnastik, yukarıda, ameliyat öncesi, ameliyat sonu tedavileriyle atelektazi tedavisinin izahı sırasında zikredilmiş olan bazı hususları aynen ihtiva eder.

Bu müşterek elemanları hatırlatmakla iktifa ederek, yalnız, torakoplasti için hazırlanmış olan şemadan ayrılan noktalar üzerinde duracağız.

## B. — EXTRA - PLEURAL PNEUMOTORAKS

Extra - pleural pneumotoraksın tıbbi endikasyonları 15. inci sahifede anlatılmıştır. Torakoplastide olduğu gibi burada da, tıbbi jimnastik çalışmalarına, ameliyat için tesbit edilen tarihten iki ilâ üç hafta evvel başlanır. Bu müdahelenin iskelet üzerindeki tesirleri, torakoplastiye nazaran, çok daha az olduğundan, kineziterapötün vazifeleri de o nisbette mahdut olur.

### AMELİYAT ÖNCESİ TEDAVİSİ

Bu ameliyattan sonra umumiyetle, ne şekil bozuklukları, ne de hatalı duruşlar zuhur etmediğinden, duruş egzersizlerine ihtiyaç hasıl olmaz. Uygun bir duruş üzerine hastanın dikkatini çekmek ve bu hususta gerekli izahatı vermekle iktifa edilir (bak. Şekil: 16. s. 45). Torakoplasti için tanzim edilen şemaya göre kol egzersizleri yaptırılır:

**Teneffüs ve öksürük egzersizleri.** — Torakoplastide olduğu gibidir (bak. s. 51). Bununla beraber, aşağı kostal teneffüs egzersizi ekseriya lüzumsuzdur, zira müdahale, göğüs kafesinin alt kısmına tesir etmediği gibi, pleural ihtilâtlar zuhuru da çok az muhtemeldir. Keza, öksürük tekniği çalışmaları da tâli bir ehemmiyeti haizdir, çünkü, extra - pleural pneumotoraks umumiyetle ifrazatı az olan vak'alarda tatbik edilir. Maamafih, bir atelektazik komplikasyon ihtimali göz önünde tutularak, hastanın, uygun bir öksürme tekniği öğrenmesi faydadan hâli değildir.

## AMELİYAT SONU TEDAVİSİ

Hasta yattığı müddetçe, yataktaki pozisyonunu nezaret altında bulundurmalıdır (bak. s. 53). Torakoplastinin aksine, göğüs kafesi, ameliyattan sonra da stabilitesini muhafaza ettiği için, yataktaki pozisyonun «hypercorrection» u zaruri değildir.

**Teneffüs** : yalnız, öğrenilmiş olan diyafragmatik teneffüsün, uygun bir şekilde ve muntazaman yapılmasının takip ve kontrolü gerekir.

Öksürük tekniği ve atelektazi tedavisi gerektiği zaman kullanılır (bak. s. 62).

Postoperatuvar programın geri kalan kısmı, torakoplastide tatbik edilen aynı prensipler dikkate alınarak, tesbit edilir. Bununla beraber tipik vak'alarda, ne aşağı kostal teneffüs ne de duruş egzersizleri yaptırılmaz.

**Kol hareketleri** : Ameliyat sonunda teessüs eden kavitede, hemoraji tehlikesi nisbeten yüksek olduğundan, bu hareketler, ancak müdahalenin dördüncü gününden itibaren tatbik edilir.

Daha erken yapılan hareketler, çok yorucu olabilir.

Pleural ihtilâtlar vukuunda, 27 inci sahifedeki tedavi şeması tatbik edilir. Kineziterapötün vazifesi, hasta, iyi bir diyafragma fonksiyonu ile skapula ve omuz mafsallarının normal mobilitesini yeniden iktisap ettiği zaman, son bulmuş olur. Bu safhaya da, umumiyetle üç ilâ dört hafta sonra ulaşılır.

## C. — PLOMBAJ

Bu müdahalenin gayesi 16. inci sahifede izah edilmiştir.

Tıbbi jimnastik noktâazarından bu ameliyat, extra - pleural pneumotoraksa çok benzer. Bu bahiste söylemiş olduğumuz şeyler, ameliyat sonu bakımı da dahil olmak üzere, plombaj'da da tamamen tatbik edilebilir. Yalnız, plombun mevcudiyeti, bir irritasyona sebep olabilecek egzersizlerden sakınılmasını gerektirir.

**D. — REZEKSİYON AMELİYATLARI**

Rezeksiyon müdahaleleri,

**1. Bir akciğerin tamamına** (pneumonektomi)

**2. Bir loba** (lobektomi)

**3. Lobun kısımlarından bir veya birkaç segmente** (segmenter rezeksiyon) şamil olabilir (bak. s. 19).

Bundan başka, bir lobla beraber komşu lobun bazı kısımlarının da alınması nadir değildir (lobektomi, segmenter rezeksiyon). Bu ameliyat, 2 ve 3 No.lu müdahalelerin bir kombinasyonudur. Kineziterapötün vazifeleri hakkında aşağıda verilen izahat, yukarıda zikredilen her üç tip müdahaleye uyar. Tedavi daima, müdahaleden iki, üç hafta evvel başlar ve ameliyat sonu antrenmanının kâfi bir müddet devam etmesiyle biter. Bu müddeti de, kineziterapöt, müdavi tabibin fikrini alarak, tesbit eder (bak. torakoplastide antrenmanın devamı ve periyodik kontrollar. s. 68).

**1. — Pneumonektomi**

Bir akciğerin tamamen alınması halinde, göğüs kafesinin hacmini bir torakoplasti vasıtasıyla küçültmek, âdet hükmüne girmiştir (s. 19 a da bakılması).

**AMELİYAT ÖNCESİ TEDAVİSİ**

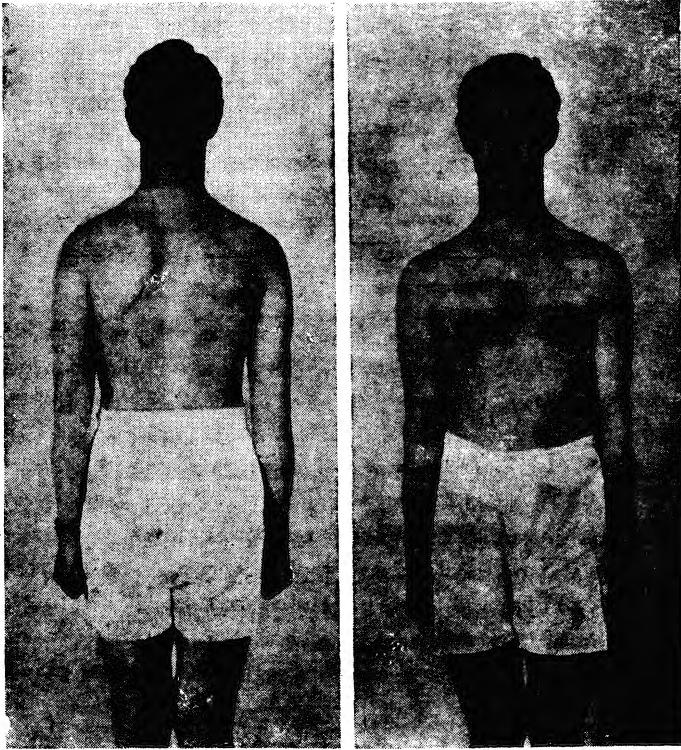
Müdahalenin sebep olabileceği deformasyonlar ve hatalı duruşlarla mücadele için, torakoplastide olduğu gibi, duruş egzersizlerinin (bak. s. 44) ve kol hareketlerinin (bak. s. 48) tatbikine başvurmak lâzımdır. Ayrıca hastaya, kendisine öğretilen hareket ve yapılan tavsiyelerin mana ve ehemmiyeti hakkında gerekli bilgiler de verilir.

**Teneffüs egzersizleri ve öksürme tekniği** : Torakoplastide olduğu gibidir (bak. s. 51), şu farkla ki, burada aşağı kostal teneffüs

ancak sağlam taraf için bahis mevzuu olabilir. Ameliyat sonunda sekresyonun az olması hasebiyle, öksürük, umumiyetle ehemmiyetsiz denecek bir derecededir. Fakat kalan akciğerde bir atelektazi vukuu ihtimalini göz önünde tutarak, öksürme tekniği hastaya öğretilmeli ve çalıştırılmalıdır.

### AMELİYAT SONU TEDAVİSİ

Kineziterapötün vazifesi, alelâde bir torakoplasti ameliyatından sonrakinin aynıdır. Çalışma programı için, torakoplasti bahsinde



Şekil : 29 ve 30 — Dokuz kotluk bir torakoplasti ile tamamlanan sol pneumonektomi. İyi bir duruş. Göze batar hiç bir deformasyon yok.

takdim edilen şemaya müracaat edilmelidir. Öksürük ve aşağı kostal teneffüs için de, yukarıda söylenmiş olanlar göz önünde tutulmalıdır. Hatalı duruşlar, torakoplasti ameliyatlarında olduğu gibi, müessir bir şekilde önlenebilir (Şekil: 29 ve 30, bu sahada alınan iyi bir neticeyi göstermektedir).

Bazan, kalan akciğerde bir atelektazi teessüs edebilir. O zaman, drenaj pozisyonunun «tippning» tatbiki gerekir. Ekseriya çok ağırlı olan bu manevra, hastayı evvelâ, başının altında bir yastık olduğu halde, ihtiyatla sırt üstü yatıyıp daha sonra, katlanmış olan yatak çarşafının yardımıyla, yavaşça ameliyatlı taraf üzerine yatacak surette çevirerek, kolaylaştırılabilir (bak. atelektazi tedavisi s. 62).

## 2. — Lobektomi

Her lobektominin bir torakoplasti ile tamamlanmasının yerinde olup olmadığı hususundaki fikirler değişiktir. Kineziterapötün vazifelerinin, torakoplasti yapılmadığı hallerde daha az ehemmiyetli olacağı da aşikârdır. (İsveçte, her lobektomiye bir «plastie en voûte» teşriki âdet hükmüne girmiştir.)

## AMELİYAT ÖNCESİ TEDAVİSİ

**Duruş egzersizleri ve kol hareketleri** : 44 ve 48 inci sahifelerdeki şemaya göre yapılır.

**Teneffüs egzersizleri ve öksürük tekniği** (bak s. 51). — Burada çok büyük bir ehemmiyet kazanırlar. Bu ehemmiyet, müdahaleden sonra müküs ifrazatının daha bol olmasından ve aynı zamanda, akciğerin kalan kısımlarının ventilasyonunun, basit bir torakoplastiden sonrakine nazaran, çok daha güçleşmesinden ileri gelmektedir. Netice itibarıyla, bu ameliyatlarda, postoperatuvar atelektazi riski daha fazladır; bundan dolayı, aşağı kostal teneffüs, alelâde bir torakoplastide olduğundan daha sıkı bir şekilde ve hergün tatbik edilir.

Hastaya, ameliyatın, teneffüs yollarında toplanan müküs kitlelerinin tahliyesi imkânlarını ne kadar zayıflattığını izah etmelidir. Şahıs, uygun bir teneffüs tekniğini öğrenmenin ve onu, zamanı gelince kullanmanın ne kadar ehemmiyetli olduğunu öğrenmelidir.

### AMELİYAT SONU TEDAVİSİ

**Yatakta alınacak pozisyon** : torakoplasti bahsinde izah edilen duruşun aynıdır (bak. s. 53).

**Teneffüsün kontrolü ve öksürük tekniği** : Yukarıda söylenmiş olduğu gibi, birinci planda ehemmiyetli ve zaruri olan bir husustur. İlk günler, saatte bir veya birkaç defa şahsa, «bronş tuvaleti» gayretlerinde yardım etmelidir. Yeni ameliyat olmuş hastaya yardım eden kimse, göğüs cidarındaki drenaj orifislerinin etrafının umumiyetle dokunmakla ağırlı olduğunu hatırdan çıkarmamalıdır. Öksürük esnasında tatbik edilen destek, toraksın aşağı kısımları etrafına, drenlerin üstüne veya altına, yahut ön ve arkalarına tatbik edilmeli, fakat hiçbir zaman üzerlerine yapılmamalıdır (Şekil : 31).

Kineziterapötün, hastanın radyolojik durumu hakkında devamlı olarak tenvir edilmesi de mühimdir. Bir müköz tıkaçın, akciğerdeki havanın tamamen boşalmasını intaç etmesinin nadir bir ihtimal olmadığı malûmdur. Bu şekilde meydana gelen bir atelektazi, vakit kaybetmeksizin, 62. inci sahifede gösterilen prensipler dairesinde tedavi edilmelidir. «Tippling» esnasında, göğüse konulmuş olan drenlerin pozisyonlarının değişmemesine azami dikkat gösterilmelidir.

Bundan sonra tesbit edilecek postoperatuvar tedavi programının, her şahsın durumuna göre ayarlanması gerekir. Prensip olarak, torakoplasti bahsinde tarif edilen şema esas olarak alınır. Plevra boşluğuna mayı toplanması (seröz exüda yahut yaranın yapmış olduğu sızıntı) hali, hususi bir bakım icap ettirir. Klasik plörezi tedavisi (bak. s. 27), ancak drenler kaldırıldıktan sonra tesis edile-



Şekil : 31 — Zirve plastiği ile beraber yapılan sağ lobektomiden sonra öksürük tekniği. Rezistans, el ve parmaklar, aşağıda ve solda görülen drenaj tüplerine dayanmayacak şekilde, tatbik edilmiştir.

Şekil : 23. ile mukayese ediniz.

bilir. Bu tedaviyi, mayi rezorbe olup diyafragmanın hareket kapasitesi normale azami derecede yaklaşıncaya kadar, kesmemelidir.

### 3. — Segmanter rezeksiyon

Segmanter rezeksiyonların, lobektomilere nazaran, çok daha nadiren torakoplasti ile teşrik edileceği aşikârdır. İsveçte, birder fazla segmenin alındığı müdahalelerde yapılan «plastie en vouëte» un genişliği, rezeksiyonun genişliğine göre ayarlanır.

**Torakoplasti ile teşrik edilen segmanter rezeksiyonlar.** — Bu tip müdahalelerde tatbik edilecek jimnastik tedavisi, lobektomilerde yapılanların aynıdır. Keza bir lobektomiye, diğer loba ait segmanter rezeksiyonun ilâve edildiği müdahalelerde de aynı şekilde hareket edilir (bak. s. 71). Kineziterapöt, çalışmasını, yukarıda lobektomi bahsinde zikredilen programa göre tatbik eder.

Torakoplasti ile tamamlanmayan segmanter rezeksiyonların iskelet üzerindeki tesirleri, ancak bir extra - pleural pneumotoraksın tesiri derecesindedir ve bu gibi vak'alarda endikasyonlar, torakoplasti ile tamamlanan müdahalelere göre, çok daha mahdut olmaktadır.

### AMELİYAT ÖNCESİ TEDAVİSİ

**Duruş egzersizleri ve kol hareketleri** (69 uncu sahifedeki extra - pleural pneumotoraks bahsine bakılması).

Bol müküs ifrazatı ve akciğerin kalan kısımlarının ventilasyonundaki güçlükler, burada da, aşağı yukarı lobektomilerde görüldüğü nisbette görülürler.

**Teneffüs egzersizleri ve öksürme tekniği**, bu sebeple, büyük bir ehemmiyet arzeder. Bu egzersizler, lobektomide olduğu gibi, sarih bir şekilde öğretilmeli ve muntazaman tekrarlanmalıdır.

## AMELİYAT SONU TEDAVİSİ

**Yataktaki duruşun** tanziminde, extra - pleural pneumotoraksta da olduğu gibi, hypercorrigée bir pozisyona hiç bir zaman lüzum hasıl olmaz.

**Teneffüs kontrolü, öksürme tekniği** ve muhtemelen **atelektazi tedavisi**, lobektomide olduğu gibi, burada da kat'i bir ehemmiyet iktisap ederler. Pleural epanşiman zuhurunda tatbik edilecek tedaviler için de, keza aynı şey söylenebilir (yukarıya bakılması).

Postoperatuvar programın geri kalan kısmı, torakoplasti bahsinde zikredilen esaslar dairesinde tesbit edilir. Hastanın duruşunu tashihe matuf egzersizlerin tatbiki, ancak hatalı duruşa bir temayül görüldüğü zaman elzemdir.

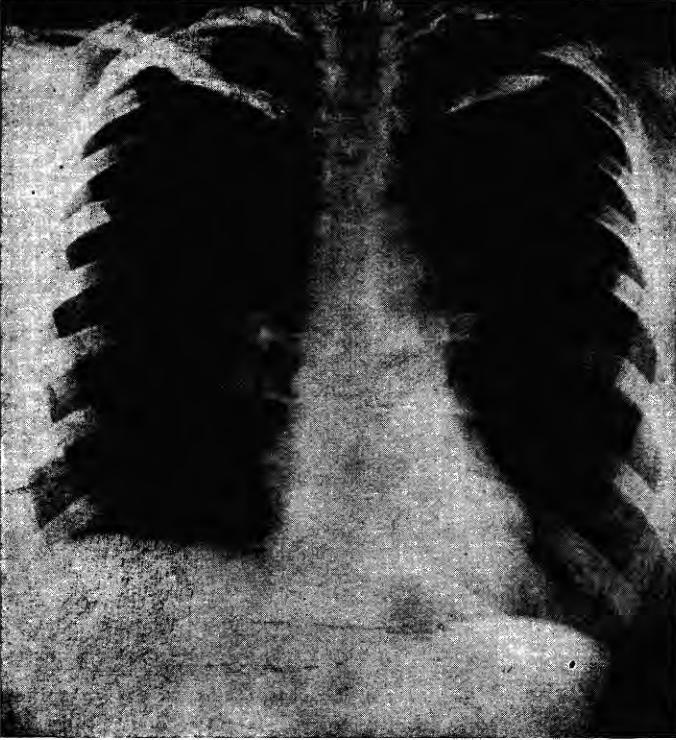
## NETİCE

Kineziterapötün faaliyeti, çalıştığı hastanede tercihan tatbik edilen ameliyat metotlarına göre, değişik şekiller arzeder. Muhtelif memleketlerde, torakoplastinin, rezeksiyon ameliyatlarına oldukça büyük bir nisbette teşrik edildiğini daha evvel zikretmiştik. Torakoplasti ameliyatı olanların ekseriyet teşkil ettiği bir hasta gurubu üzerinde çalışan kineziterapöt, tedavi programında, bilhassa deformasyonların önlenmesi ve duruş egzersizleri üzerinde duracaktır. Şayet, plastik müdahaleleri ikinci plânda kalıyorsa, çalışmalar başlıca, diyafrağma antrenmanı, teneffüs egzersizleri ve öksürük tekniği üzerine teksif edilecektir. Tababetteki gelişmeler, tüberküloza karşı mücadelede yeni tedavi usullerinin bulunmasına imkân verdikçe, kineziterapötün faaliyeti de tabiatıyla, bu yeni terapötik metotlara intibak edebilmelidir. Bunun içindir ki, yukarıda tesbit edilen programın bazı unsurları, muhtemelen yeniden gözden geçirilecek ve yeni elemanlar, halihazırdaki tedavi şemasını tamamlayacaktır.

# RADYOGRAFILER

---

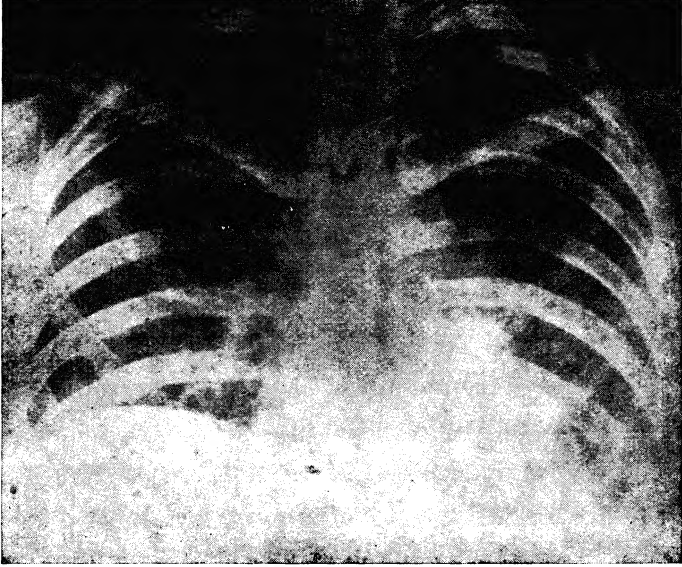




PLANŞ I

(bak. s. 2)

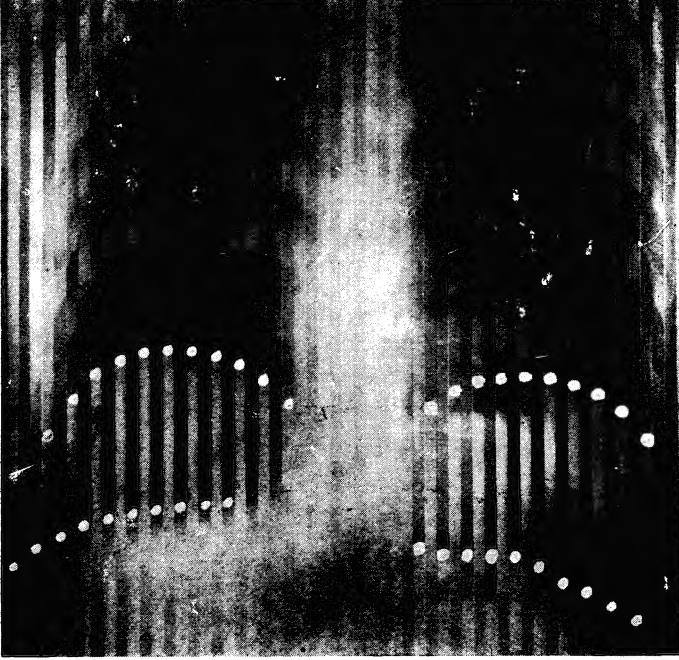
Sağlam ve iyi inkişaf etmiş bir şahsın akciğerlerinin derin inspirasyon halinde radyografisi. Diyafragma aşağıdadır, akciğerler hava ile doludur.



PLANŞ II

*(bak. s. 2)*

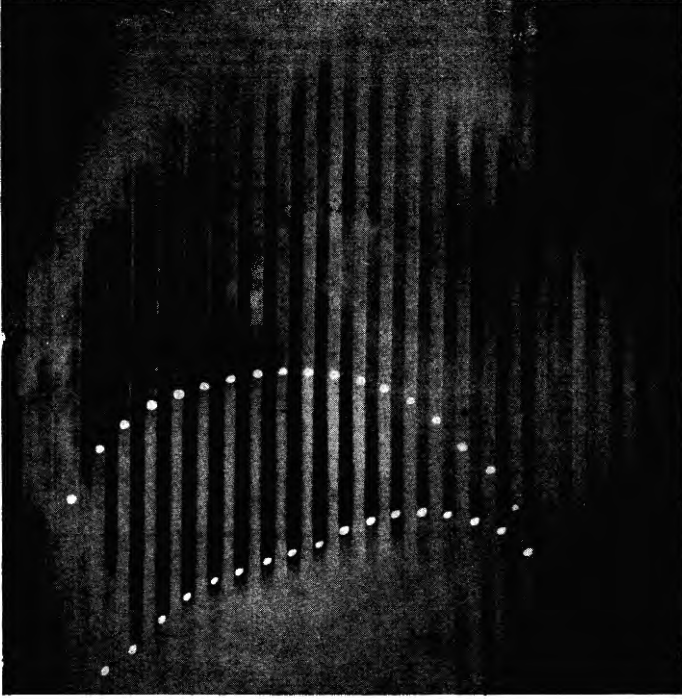
Aynı şahıs derin expirasyon halinde. Diyafragma yükselmiştir, havanın büyük bir kısmı akciğerlerden dışarı atılmıştır.



PLANŞ III

*(bak. s. 2)*

Sağlam bir şahsın akciğerleri. Derin inspirasyon ve expirasyonu bir arada göstermek için yapılmış digrafi. Noktalı münhaniler arasındaki mesafe diyafragma hareketlerinin vüs'atini göstermektedir.



PLANŞ IV

*(bak. s. 2)*

Sağlam bir şahsın akciğerleri. Aynı maksatla yapılmış yan digrafi. Diyafragma hareketlerinin vüs'ati, dorsal kısımda azami hadde ulaşıyor, ventral bölümde ise asgariye iniyor.



PLANŞ V

*(bak. s. 2)*

Solda plevra eprnştmanı (şekilde sağda görülüyor). Ayakta duruş vaziyetinde exüda aşağı kısımda, diyc.frağma ile akciğer arcsında toplanıyor ve akciğer mayi üzerinde adeta yüzüyor.



PLANŞ: VI

(bak. s. 3)

İki taraflı plevra epanşmanından sonra husule gelmiş fena bir durum. Diyafragma her iki tarafa da göğüs cidanına tesbit edilmiş olup hareket kabiliyeti ileri derecede azalmış, akciğer fonksiyonu da bundan ciddi bir şekilde zarar görmüştür.



PLANŞ VII

*(bak. s. 3)*

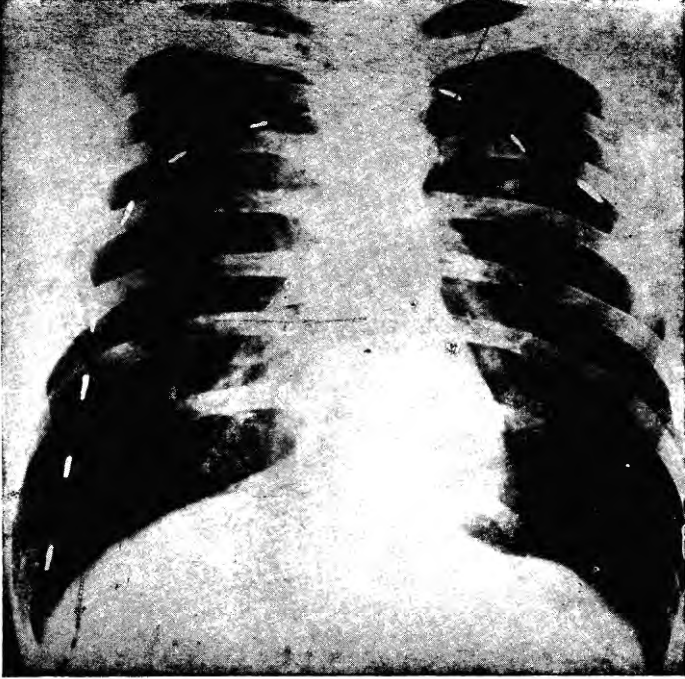
Sağ tarafia exüdatif plöreziden sonra teessüs etmiş kalın bir «coque». Akciğer kuvvetli bir şekilde sıkıştırılmıştır ve çok az miktarda hava ihtiva etmektedir.



PLANŞ VIII

*(bak. s. 4)*

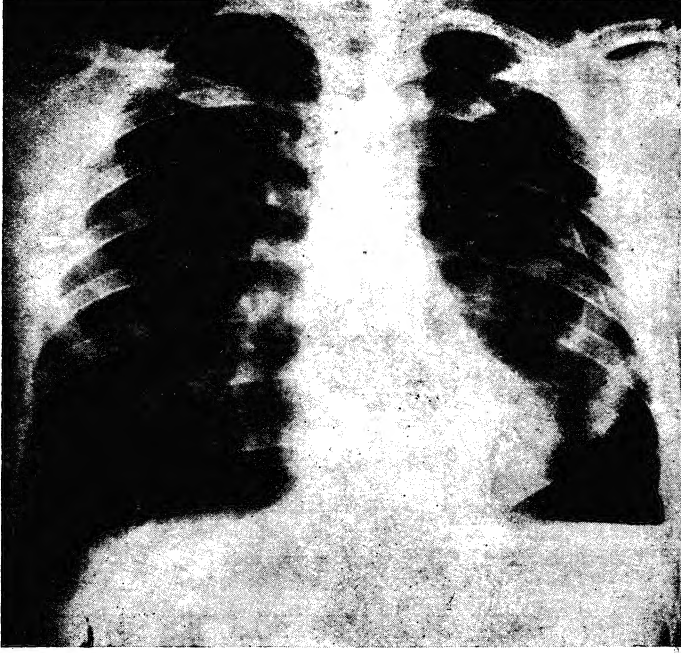
Aynı şahsın dekortikasyondan sonraki filmi. «Coque» tamamen alınmış ve akciğer sağ hemitoraksı doldurmuştur. Bununla beraber diyafragma kısmen iltisaklıdır.



PLANŞ IX

*(bak. s. 5)*

İki taraflı pneumotoraks. Akciğerlerin kollaps dereceleri noktali hatlarla gösterilmiştir. Pleural exüda yoktur. Her iki tarafta koso - diyafragmatik sinüsler keskindir.



PLANŞ X

*(bak. s. 7)*

Solda az miktarda likid ile müterafık pneumotoraks. Likidin seviyesi diyafragma kubbesi hizasına kadar yükselmekte ve sinüsü doldurmaktadır. Kollabe akciğeri kaplayan plevra yaprağı kalınlaşmıştır. Bu sebeple akciğer kendisini çevreleyen pneumotoraks havasından kolayca tefrik edilebilmektedir.



PLANŞ XI

(Öak. s. 8)

Sağda 5 koluuk torakoplasti.

Üst 5 kot kısmen alınmıştır. Akciğerin zirvesi kollabedir.



PLANŞ XII

(bak. s. 8)

Solda 7 kotluk torakoplasti. Akciğerin üst yarısı kollabedir.



PLAŞ XIII

*(bak. s. 8)*

Sağda 10 koiluk torakoplazi. Hemtoraks hemen tamamen çökmüştür ve kollaps totaldir. Buna rağmen vertebral kolon dikeyliğini muhafaza etmektedir.



PLANŞ XIV

(bak. s. 12)

Kineziterapötün yardımı olmadan yapılmış sağ torakoplasti.  
Vertebral kolon ve göğüs kafesi ileri derecede deforme değildir.



PLANŞ XV

*(bak. s. 14)*

Sol tarafta torakoplastinin 3 kotluk birinci zamanı. Klişe müdahalenin ertesi günü alınmıştır. Akciğer ameliyat yarısından sıran serozite ile hafifçe sıkıştırılmıştır, buna rağmen havalanması iyidir.



PLANŞ XVI

*(bak. s. 14)*

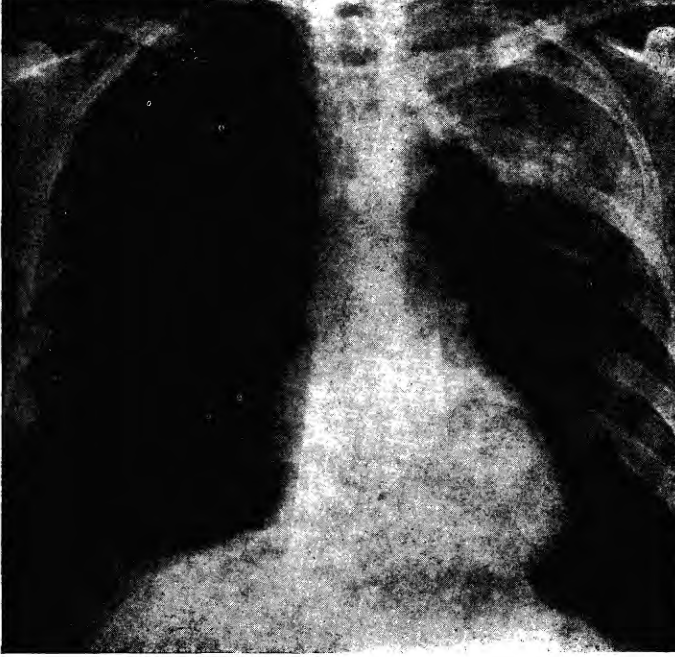
Aynı şahsın bir gün sonraki radyografisi. Akciğerdeki hava tamamen boşalmış, atelektazi teessüs etmiştir.



PLANŞ XVII

(bak. s. 16)

Sağda akciğer sahasının hemen yarısını kaplayan extra - pleural pneumotoraks. Akciğerin yarıya yakın bir kısmı kollabe olmuştur.



PLANŞ XVIII

*(bak. s. 17)*

Sol tarafta plombaj. Extra - pleural boşluğa konan plomb materyeli akciğerin üst kısmını kollabe etmektedir.



PLANŞ XIX

(bak. s. 19)

Sol tarafta pneumonektomi ile beraber, göğüs kafesinin hacmini kâfi derecede küçültmek için yapılmış, total torakoplasti.



PLANŞ XX

*(bak. s. 21)*

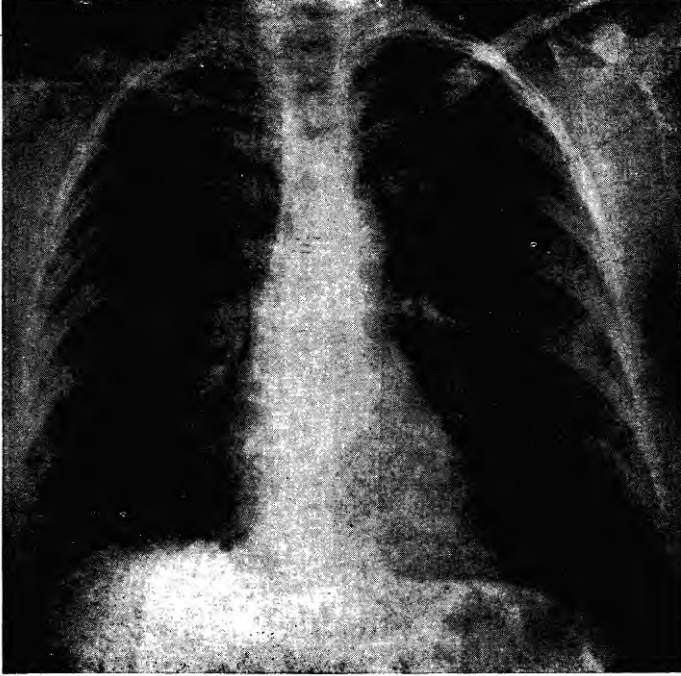
Solda üst lob rezeksiyonu ile aynı zamanda yapılmış plâstie «en vouë» (Björk ameliyatı). 2 ilâ 5. inci kotların kalan kısımları 6. ıncı kota madeni sütürlerle tesbit edilmiştir. Orta ve alt lobların hacmini azaltmak için torasik mesafe daraltılmıştır.



PLANŞ XXI

(bak. s. 36)

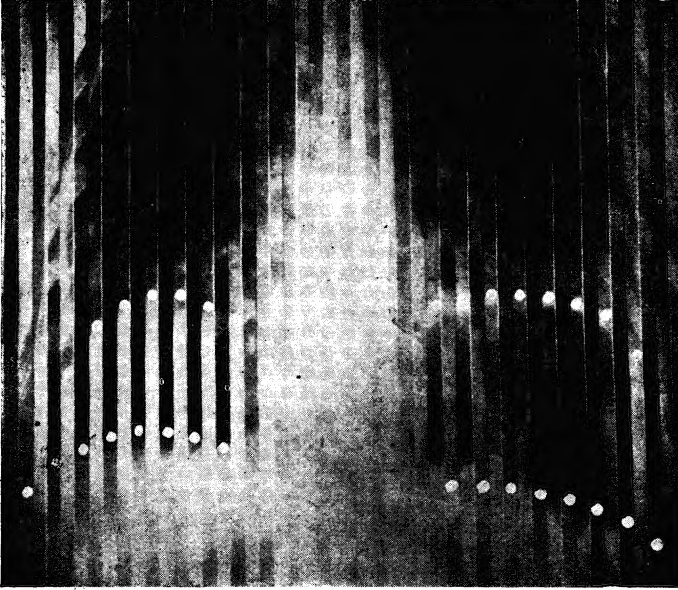
Sağda tedavi altına alınmamış plörezi.



PLANŞ XXII

*(bak. s. 36)*

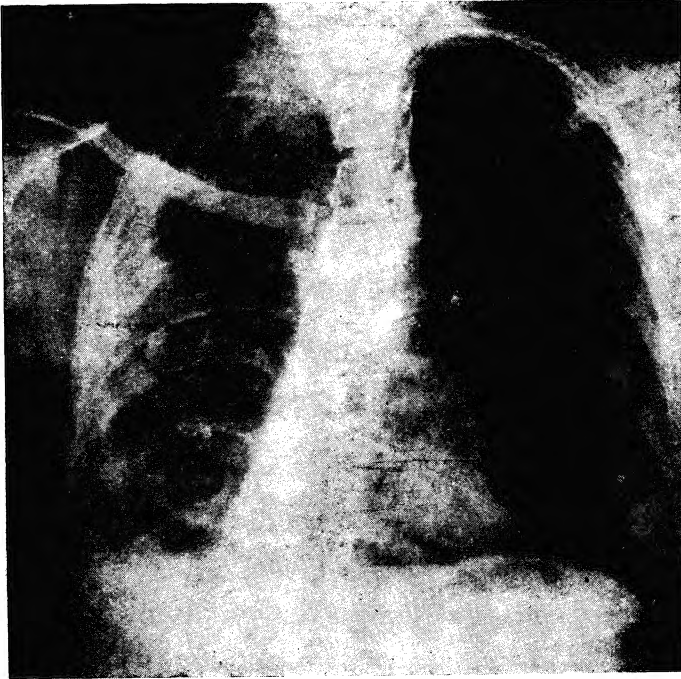
Aynı şahsın plörezi tedavisinden sonraki durumu. Diyafrağ-  
ma fiksasyonu ehemmiyetsizdir. Akciğer nesçi kosto - diyaf-  
rağmatik sinüsü doldurmaktadır.



PLANŞ XXIII

*(bak. s. 36).*

Bir evvelki durumun digrafi ile tesbiti (Planş III de gaye izah edilmiştir). Diyafragma her iki tarafta da iyi bir vüs'at göstermektedir, maamafih tedavi edilen tarafta diyafragma mobilitesi hafifçe azalmıştır.



PLANŞ XXIV

(bak. s. 41)

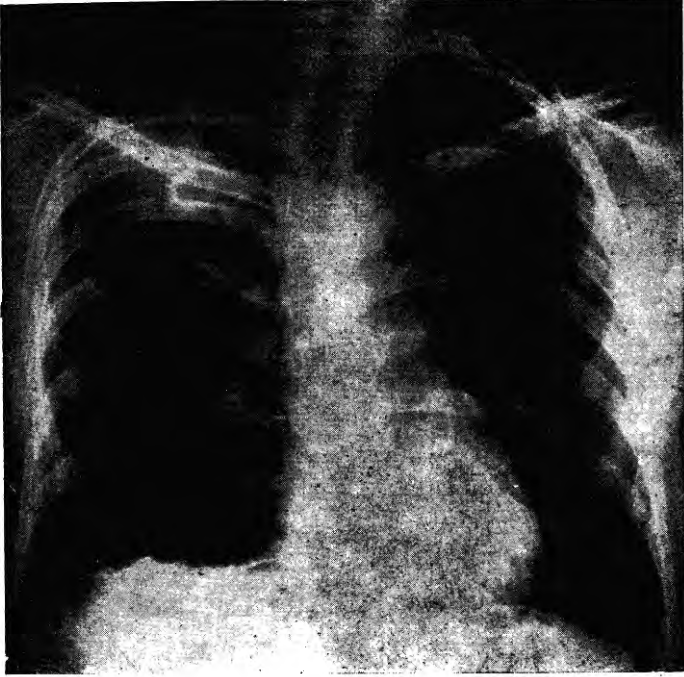
Sağda skleroz ile müterafik tüberküloz lezyonları. Her iki hemitoraksın mukayesesi veyirenin iskelet üzerindeki tesirlerini meydana koymaktadır. Hasta tarafia kostalar arasındaki mesafe daralmış, omuz çökmüştür. Konveksitesi sola müteveccih dorsal skoliyoz mevcuttur.



PLANŞ XXV

*(bak. s. 56)*

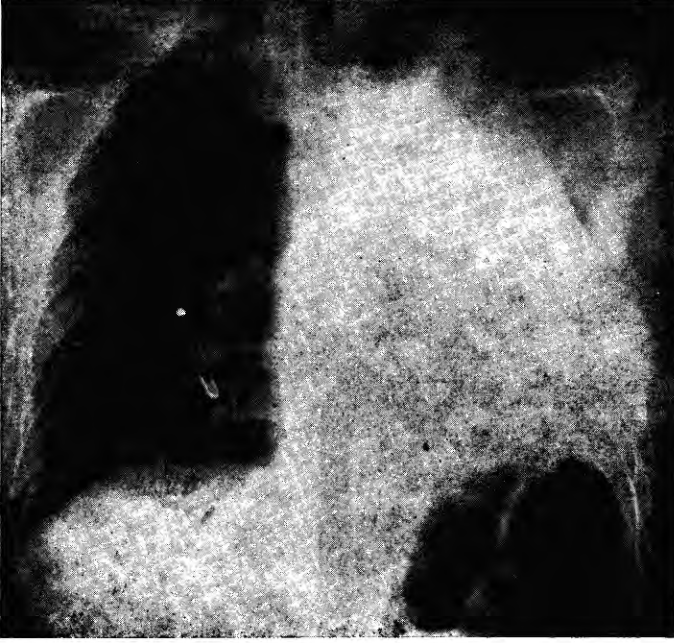
Sağda pleural epanşiman ile ihtilât etmiş torakoplastinin 3  
kotluk birinci zamanı. Exüda sıkışmış akciğeri ihata etmek-  
te ve kosto-diyafragmaatik sinüsü doldurmaktadır.



PLANŞ XXVI

*(bck. s. 56)*

Aynı şahıs plörezi tedavisinin 7. inci haftasında, İyi havalandıran akciğer kosto-diyafrağmatik sinüsü doldurmaktadır.



PLAŞ XXVII

(bak. s. 64)

Solda 5 kotluk torakoplasti.

Klişe müdahalenen ertesi günü alınmıştır. sol akciğerde hava yoktur, atelettazi teessüs etmiştir.



PLAŞ XXVIII

*(bak. s. 64)*

Aynı şahsın bir saat sonra atelektazi tedavisini takiben alınmış radyografisi. Öksürük mükoziteleri dışarı atmıştır. Sol akciğerin ventilasyonu iyidir (XV ve XVI, ıncı plaşlara da bakılması).

# İ Ç İ N D E K İ L E R

	<u>Sayfa</u>
Profesör C. CRAFOORD'un ön sözü .....	V
<b>TIBBİ ESASLAR</b>	
<b>Pr. agrégé T. BRUCE</b>	
<b>Plevra Hastalıkları</b>	
PLEVRA EPANŞIMANI .....	2
PLEVRA KALINLAŞMALARİ .....	3
<b>Cerrahi Müdahaleler</b>	
KOLLAPS TEDAVİSİ .....	5
PNEUMOTORAKS .....	5
TORAKOPLASTİ .....	7
EXTRA - PLEURAL PNEUMOTORAKS .....	15
PLOMBAJ .....	16
<b>Rezeksiyonlar</b>	
PNEUMONEKTOMİ, LOBEKTOMİ SEGMANTER REZEKSİYON .	18
<b>Terapötik Tıbbi Jimnastik</b>	
C. REUTERSWARD ve B. WESTIN	
<b>Plevra Hastalıkları</b>	
PLEVRA EPANŞIMANI .....	25

	<b>Sayfa</b>
POZİSYON TEDAVİSİ .....	25
TENEFFÜS JİMNASTİĞİ .....	28
DİYAĞRAĞMANIN ELEKTRİKLE TEMBİHİ .....	32
AMBÜLATUVAR TEDAVİ .....	35
PLEVRA KALINLAŞMALARİ .....	37
<b>Cerrahi Müdahaleler</b>	
A. — TORAKOPLASTİ .....	39
<i>Ameliyat öncesi tedavisi</i> .....	44
Duruş egzersizleri .....	44
Kol hareketleri .....	48
Teneffüs egzersizleri ve öksürme tekniği .....	51
<i>Ameliyat sonu tedavisi</i> .....	53
Yataktaki pozisyonun takibi .....	53
Teneffüsün kontrolü .....	55
Öksürük tekniği .....	56
Tedavi şeması .....	57
<i>Atelektazi tedavisi</i> .....	62
<i>Gurup halinde jimnastik</i> .....	65
B. — EXTRA - PLEURAL PNEUMOTORAKS .....	69
C. — PLOMBAJ .....	70
D. — REZEKSİYON AMELİYATLARI .....	71
1. Pneumonektomi .....	71
2. Lobektomi .....	73
3. Segmanter rezeksiyon .....	76
NETİCE .....	78