

T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

ÇOCUKLARDA GASTROİNTESTİNAL VE
SOLUNUM SİSTEMİ YABANCI CİSİMLERİNDE
TANI VE TEDAVİ YAKLAŞIMI

Dr. Ahmet TOPALOĞLU

Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı
TIPTA UZMANLIK TEZİ

ESKİŞEHİR
2015

T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

**ÇOCUKLARDA GASTROİNTESTİNAL VE
SOLUNUM SİSTEMİ YABANCI CİSİMLERİNDE
TANI VE TEDAVİ YAKLAŞIMI**

Dr. Ahmet TOPALOĞLU

Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı
TIPTA UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Hüseyin İLHAN

ESKİŞEHİR
2015

TEZ KABUL VE ONAY SAYFASI

T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA,

Dr. Ahmet TOPALOĞLU'na ait "Çocuklarda gastrointestinal ve solunum sistemi yabancı cisimlerinde tanı ve tedavi yaklaşımı" isimli çalışma jürimiz tarafından Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı'nda Tıpta Uzmanlık Tezi olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Tarih:

Jüri Başkanı

Prof. Dr. Hüseyin İLHAN
Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı

Üye

Prof. Dr. Baran TOKAR
Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı

Üye

Doç Dr. Didem BASKIN EMBLETON
Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Fakülte Kurulu'nun/...../..... tarih ve/..... sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Enver İHTİYAR
Dekan

TEŞEKKÜR

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı'nda almış olduğum uzmanlık eğitimim boyunca bilgi ve tecrübeleri ile bana destek olan sayın hocalarım Prof. Dr. Hüseyin İlhan ve Prof. Dr. Baran Tokar'a, her daim soluklarını yakınımızda hissettiğimiz Yard. Doç. Dr. M.Surhan ARDA ve Yard. Doç. Dr. Umut Alıcı'ya teşekkür eder, sonsuz saygılarımı sunarım.

ÖZET

Topaloğlu.A Çocuklarda gastrointestinal ve solunum sistemi yabancı cisimlerinde tanı ve tedavi yaklaşımı. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı Tıpta Uzmanlık Tezi, Eskişehir, 2015. Bu çalışmamızda 2000-2014 yılları arasında, yabancı cisimlerin aspirasyonları ve yutulması (YCAY) nedeni ile kliniğimize yatırılarak takip ve tedavi edilen 629 hastayı retrospektif değerlendirildi. Hastaların şikayetleri incelendiğinde; en sık öksürük 175 (%29,9), solunum sıkıntısı 82 (%14), morarma 64 (%10,9), kusma 39 (%6,7), hırıltılı solunum 37 (%6,3), öğürme 28 (%4,8), ve yutamama, yutkunmakla batma 27 (%4,6) şikayeti ile başvurdular. 99 hastanın herhangi bir şikayeti yoktu. 629 hastanın 47'si (%7,3) sadece yatırılarak gözlemlendi. 343 hastaya bronkoskopi (%54,6), 135 hastaya özefagoskopi yapıldı (%21,5). 18 (%2,9) hastaya özefagoskopi veya bronkoskopiye ek olarak, özofagus dilatasyonu, inguinal bölge cerrahisi, hemodializ için katater yerleştirilmesi gibi ek işlemler yapıldı. 15 (%2,4) hastaya bronkoskopi ardından özefagoskopi de yapıldı. 35 (%5,6) hastada laringoskopi yeterli oldu. 10 (%1,6) hastaya laparotomi yapıldı. Lokalizasyonu tesbit edilen 592 hastadaki yabancı cisimler incelendiğinde, sağ ana bronşta 113 (%19,1) , sol ana bronşta 89 (%15) olmak üzere, sağ ana bronşta daha sık izlendi. Özofagus 1. darlıkta 74 (%12,5), 2. darlıkta 13 (%2,2) 3. darlıkta 15 (%2,5) yabancı cisme rastlandı. Yabancı cisimlere müdahale geciktirilmemeli, yerinde ve zamanında yapılan işlemlerle hastanın tedavisi düzenlenmelidir. Sonuç olarak hastaya özgü yaklaşım-doğru plan-zamanında yapılan işlemlerle çocuklar sağlığına kavuşacaktır.

Anahtar kelimeler: Yabancı cisim, bronkoskopi, özefagoskopi

ABSTRACT

Topaloğlu A. The diagnosis and therapeutic approach of gastrointestinal and respiratory foreign bodies in children. Eskisehir Osmangazi University, Faculty of Medicine, Department of Pediatric Surgery, Specialty Thesis in Medicine, Eskisehir, 2015. In this study, 629 patients, who were observed and treated in our clinic because of aspiration and ingestion of foreign bodies (YCA Y) between the years 2000-2014, were retrospectively evaluated. When the patient complaints were examined, it was seen that 99 patients did not have any complaints. The patients commonly resorted with these complaints; cough 175 (29.9%), respiratory distress 82 (14%), bruising, 64 (10.9%), vomiting 39 (6.7%), wheezing 37 (6.3%), retching 28 (4.8%), and inability to swallow and swallow sinking 27 (4.6%). 47 of 629 patients (7.3%) were only observed in hospital. Bronchoscopy was performed in 343 patients (54.6%). Esophagoscopy was performed in 135 patients (21.5%). In addition to esophagoscopy or bronchoscopy, some additional processings such as esophageal dilatation, groin surgery or inserting a catheter for hemodialysis were performed in 18 patients (2.9%). Bronchoscopy and then esophagoscopy were applied to 15 patients (2.4%). Laryngoscopy had enough in 35 (5.6%) patients. Laparotomy was done in 10 patients (1.6%). When the 592 patients, the localization of their foreign bodies were identified, were analyzed, it is seen that they were in the right main bronchus 113 (19.1%) and left main bronchus 89 (15%), so it was mostly observed in the right main bronchus. The foreign bodies were found in 74 patients (12.5%) in 1st Esophageal Stenosis, 13 patients (2.2%) in 2nd Esophageal Stenosis and in 15 patients (2.5%) in 3rd Esophageal Stenosis. The intervention to foreign bodies should not be delayed and the patient's treatment should be held with accurate operations. As a result, the children will regain their health with the patient-specific approach, the right plan and the accurate operation.

Keywords: foreign bodies, bronchoscopy, esophagoscopy

İÇİNDEKİLER

	sayfa
TEZ KABUL VE ONAY SAYFASI	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	x
ŞEKİLLER DİZİNİ	xi
TABLolar DİZİNİ	xii
GRAFİKLER DİZİNİ	xiii
RESİMLER DİZİNİ	xiv
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1. Epidemiyoloji	2
2.2. Özofagusun Anatomi ve Fizyolojisi	3
2.2.1. Özofagusun Anatomisi	3
2.2.2. Özofagusun Histolojik Yapısı	6
2.2.3. Özofagusun Arter ve Venleri	7
2.2.4. Özofagusun Nöral İnnervasyonu	7
2.2.5. Özofagusun Fizyolojisi ve Yutma	10
2.3. Yabancı Cisim Tipleri	12
2.4. Semptom ve Bulgular	13
2.5. Radyoloji	14
2.6. Ayırıcı Tanı	16
2.7. Tedavi	16
2.8. Komplikasyonlar	19
2.9. YCA Epidemiyoloji	20
2.10. YCA Yabancı Cisimler	21
2.11. Havayolu Anatomisi	22
2.11.1. Larinks	22
2.11.2. Trakea	27

	sayfa
2.11.3. Bronşlar	29
2.11.4. Akciğerler	29
2.12. YCA Klinik	39
2.13. YCA Radyoloji	43
2.14. YCA Tedavi	44
2.15. YCA Komplikasyonlar	48
2.16. Yasal Sorunlar	48
3. GEREÇ VE YÖNTEM	50
4. BULGULAR	51
4.1. Cinsiyet	51
4.2. Yaş	52
4.3. Aylar	53
4.4. İl-İlçe	54
4.5. Başvuru Saati	54
4.6. Başvuru Süresi	55
4.7. Şikayet	57
4.8. Fizik Muayene	59
4.9. Radyoloji	61
4.10. Tedavi	63
4.11. Serviste Yatış Süresi	64
4.12. İşlem	65
4.13. Yabancı Cisim Lokalizasyonu	67
4.14. Cinsi	68
4.15. Birden Fazla	69
4.16. Komplikasyonlar	70
4.17. Özellik Arzedenerler	71
4.18. Tıbbi İzlem	72
4.19. Normal Bulgular	73
4.20. Şikayet	74
4.21. Fizik Muayene	75
4.22. Yabancı Cisim İzlenmedi	77

	sayfa
4.23 Radyoloji	78
4.24. Cerrahi	80
4.25. Tam Tıkanma	82
5. TARTIŞMA	83
6. SONUÇ	89
KAYNAKLAR	90

SİMGELER VE KISALTMALAR

a.	arteria
AÖS	Alt özofagu sfinkteri
cart.	cartilago
cAMP	siklik adenozin mono fosfat
cGMP	siklik guanozin mono fosfat
CGRP	Calsitonin gene-related peptide
cm.	santimetre
gang.	ganglion
GISYC	Gastrointestinal systemde yabancı cisimler
lig.	Ligamentum
m.	musculus
mm.	milimetre
mmHg	milimetre civa
n.	nervus
NANC	Non adrenerjik-non kolinerjik
NO	Nitrik oksit
r.	rami
REM	Rapid Eye Movement
sn.	Saniye
Th	torakal
TLESR	Transient lower esophageal sphincter relaxation
ÜÖS	Üst özofagus sfinkteri
VİP	Vazoaktif intestinal peptid
v.	Vena
Vv.	Veni
YCA	Yabancı cisim aspirasyonu
YCA Y	Yabancı cisim aspirasyonu ve yutulması

ŞEKİLLER

	sayfa
2.1. Özofagusun arkadan görünüşü ve komşulukları	4
2.2. Özofagusun önden görünüşü ve komşulukları	5
2.3. Trakea anatomisi	28
2.4. Bronkopulmoner segmentlerin gösterimi	30
2.5. Bebeklerde yabancı cisim için önerilen manevralar-Çilyad	45

TABLULAR

	sayfa
4.1. Hastaların yaşlarının dağılım tablosu	52
4.2. Hastalarımızın radyolojik bulguları	61
4.3. Hastalarımıza postop uyguladığımız tedavi protokolleri	63
4.4. Yabancı cismin yeri	67
4.5. Yabancı cisimlerin tablosu	68
4.6. Birden fazla saptanan yabancı cisimler	69
4.7. Komplikasyonlar	70
4.8. Özellik arzeden işlemler	71

GRAFİKLER

	sayfa
4.1. Cinsiyet dağılımı	51
4.2. Hastaların başvurduğu aylara göre dağılımı	53
4.3. Hastaneye başvuru saatlerinin dağılımı	54
4.4. Hastaların olay sonrası başvuruya kadar geçen süreye göre dağılımı	55
4.5. Hastaların ilk şikayetlerine göre dağılımı	57
4.6. İkincil şikayet tarifleyen hastaların dağılımı	58
4.7. Hastaların fizik muayene bulgularına göre dağılımı	59
4.8. İlk fizik muayene bulgusuyla birlikte belirlenen ikincil fizik muayene bulguları	60
4.9. Servis yatış sürelerinin dağılımı	64
4.10. Yapılan işlem	65
4.11. Tıbbi izlem/hasta sayısı dağılımı	72
4.12. Şikayet/FM olağan grup hasta dağılımı	73
4.13. Şikayet-yc karşılaştırılması	74
4.14. FM bulgularının yabancı cisimlerle karşılaştırılması	75
4.15. Fizik muayene bulgusu olmayan bronkoskopi hastalarında yabancı cisim izlenme yüzdesi	76
4.16. Yabancı cisim izlenmeyen hastaların dağılımı	77
4.17. Normal PAAC grafisi izlenen hasta dağılımı	78
4.18. PAAC de özellik saptanan hastaların YC açısından dağılımı	79
4.19. Özefagoskopi + laringoskopi + gastroskopi/laparotomi hastalarının dağılımı	80
4.20. Bronkoskopi/torakotomi hastalarının dağılımı	81
4.21. Tam tıkanmaya sebep olan besinler	82

RESİMLER

	sayfa
2.1. Özofagusta değişik seviyelerde takılmış madeni paralar	14
2.2. Yan grafi ile telin yeri daha net anlaşılıyor.	15
2.3. Çengelli iğne, toplumumuzda nazarlık alışkanlığına bağlı sık görülmektedir	17
2.4. Bir kaza sonucu sağ taraftan saplanmış ve barsak perforasyonu ve mezenter defektine neden olan tahta parçası görülüyor.	19
2.5. Üst seviyelerde izlenen yabancı cisimlerde radyolojik olarak patoloji saptanmayabilir.	40
2.6. Çocuklar çerez ve çekirdekleri sık aspire ederler.	42
2.7. YCA tedavisinde rijit ve fleksible video bronkoskopi ile ayrıntılı görüntüler elde edilebilir.	47

1. GİRİŞ

Çocuklarda yabancı cisimlerin aspirasyonları ve yutulması (YCAY), hem yetişkinlere göre daha sık görülmesi ve hem de daha ciddi komplikasyonlara neden olması açısından önemlidir. Bu çalışmada Osmangazi Üniversitesi Acil Servisi'ne başvuran ve Çocuk Cerrahi Servisi'nde yatırılarak YCAY nedeni ile özefagoskopi ve bronkoskopi yapılan hastalar retrospektif incelendi.

Hastalar yaş, cinsiyet, başvuru süresi, yabancı cisimin tipi, yerleşimi, tedavi yaklaşımı, hastanede yatış süresi açısından gruplandırıldı. Çalışmamıza yoğunbakımda ve diğer servislerde yatan, tanı amaçlı yaptığımız incelemeleri de eklendi.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Epidemiyoloji

Gastrointestinal yabancı cisimler(GİSYC) sıklıkla ailenin haberi olmadan yutulur. Bebekler etrafı tanıma dürtülerinden ve dişetlerini kaşıma ihtiyacından dolayı devamlı ağızlarına birşeyleri götürürler ve ebeveynlerin dikkatini devamlı sınırlar. Artık toplumda kısmen oturmuş olmasına rağmen “aman nazar değmesin...” diyerek nazarlık alışkanlığı devam ettirenler hala acil başvuruları arasında yerlerini muhafaza etmektedirler. Annelerin ellerinde kaşıkla çocukların peşinden koşup zorla beslemeye çalışmaları, bunun yanında oyun çocukları, oyuncak parçalarını, pil ve madeni paraları ağzına atmalarına sık rastlanır. Madeni paraları tedavülden kaldırıabilirsek, vakalar yarı yarıya azalır. Daha büyük yaş grubunda ise yemek partikülleri ile karşılaşmaktayız. Bebeklerde, yabancı cisim sıklıkla, bulunamayan eşya ya da oyuncak parçası şeklinde karşımıza gelir ve aile panik halde acil servise koşar. Daha büyük çocuklarda ise, çocuk yabancı cismi tarif edebilir. Ya da “bişey boğazıma takılıyor.” şeklinde yakınmasını dile getirebilir. Hemen her gün acil servislerde bu vakalarla karşılaşılmaktadır.

GİSYC ağızdan anüse kadar yolculuğuna devam ederken, belirli bölgelerde takılabilirler. Faringeal kasların itici gücü ile özofagusa geçen yabancı cisim buradaki darlıklardan herhangi birinde olabilir. Tüm gastrointestinal yabancı cisimlerin %28-68’ini özofagus yabancı cisimleri oluşturur. Birçok yabancı cisim gastrointestinal sisteme zarar vermeksizin spontan olarak bağırsak yoluyla çıkar. Bununla birlikte özofagusu geçen olguların %10-20’sinde nonoperatif müdahale ve sadece %1 veya daha azında cerrahi müdahale gerekir (1). Özofagus yabancı cisimleri, özofagusun perforasyonu ile sonuçlanabildiğinden ciddi morbidite ve mortaliteye yol açabilir. A.B.D.’nde her yıl 1500 kişinin özefagial yabancı cisme bağlı öldüğü bildirilmektedir(2). Yutulan yabancı cisimler yaş gruplarına ve yöresel özelliklere göre değişkenlik gösterir. GİSYC en sık 6 ay ile 6 yaş arası grupta görülür(3). İleri yaşlarda görülen yabancı cisimlerde morbidite ve mortalite riski daha fazladır(4).

2.2. Özofagusun Anatomi ve Fizyolojisi

2.2.1. Özofagusun Anatomisi

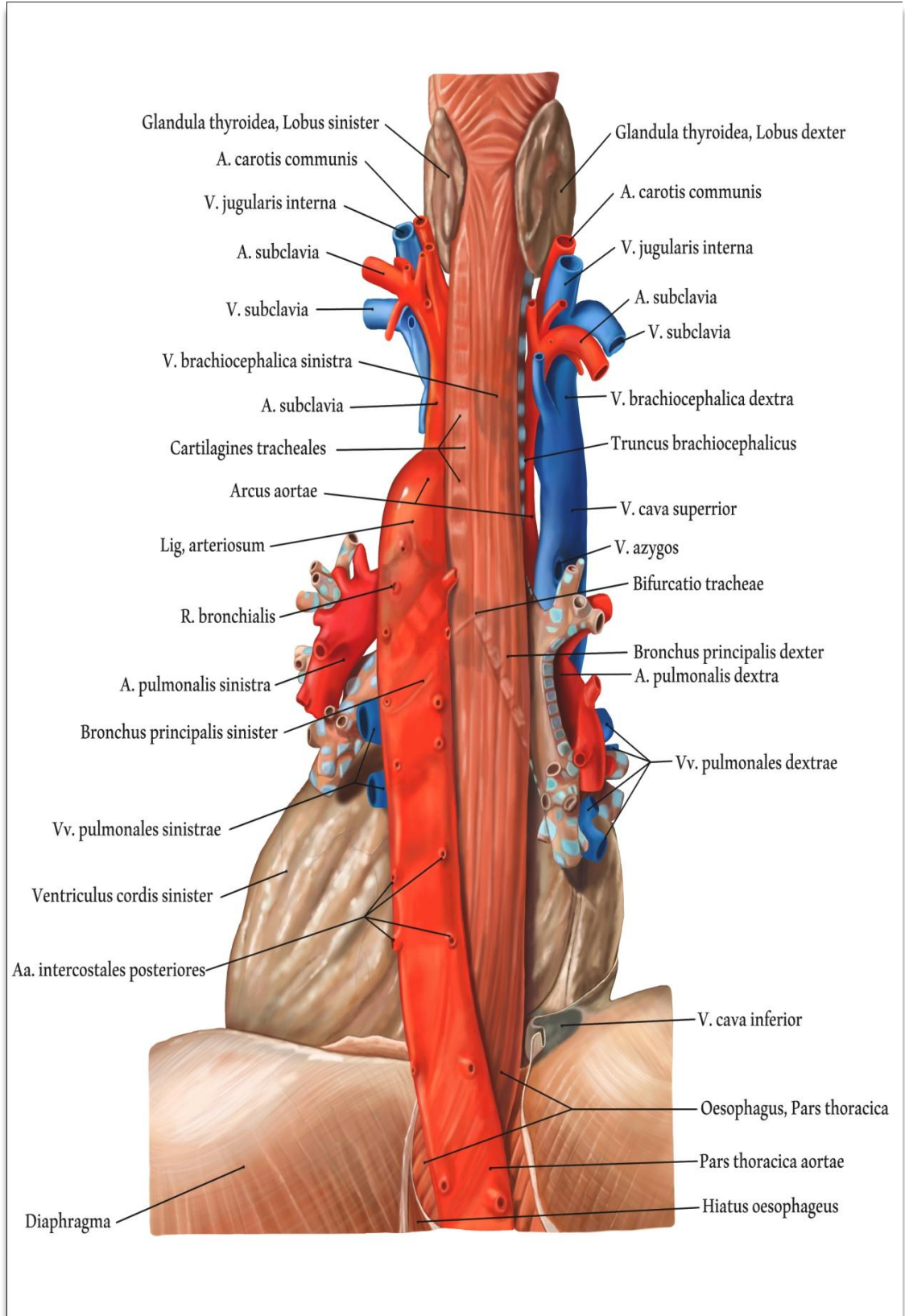
Farinks, üst, orta ve alt konstriktör kasların birleşiminden oluşmuş huni şeklinde bir yapıdır ve özofagus faringeal konstriktör kasların oluşturduğu huniye benzeyen bu yapının tepesi olarak başlar. Üstten bakıldığında özofagus üst ucu, transvers uzanan bir yarık şeklindedir. Her iki tarafında priform sinüsler yer alır. Farinks çevresinde bulunan yumuşak damak, faringeal istmus, hyoid ve dil kasları gibi bazı başka kaslar da yutma işlemi sırasında farinksin yukarı ve öne doğru hareketini sağlayarak yutma işlemine katkıda bulunurlar. Alt faringeal konstriktör kas lifleri krikofaringeal kasla birlikte fonksiyonel üst özofagus sfinkterini (ÜÖS). oluşturur (6)

Faringoözofagial bileşke 6.-7. servikal vertebra seviyesindedir. Özofagus faringoözofagial bileşkeden başlayıp arka mediasten boyunca ilerleyerek gastro-özofagial bileşkeye kadar uzanır. Servikal özofagus trakeanın arkasında yer alır. Daha sonra sol ana bronş komşuluğunda aşağı doğru ilerler ve mediastinumun soluna doğru yer değiştirip kalbin arkasında yol alarak diafram hiatusundan sağ diafram krusu ile çevrelenerek geçer ve karın boşluğuna girer.

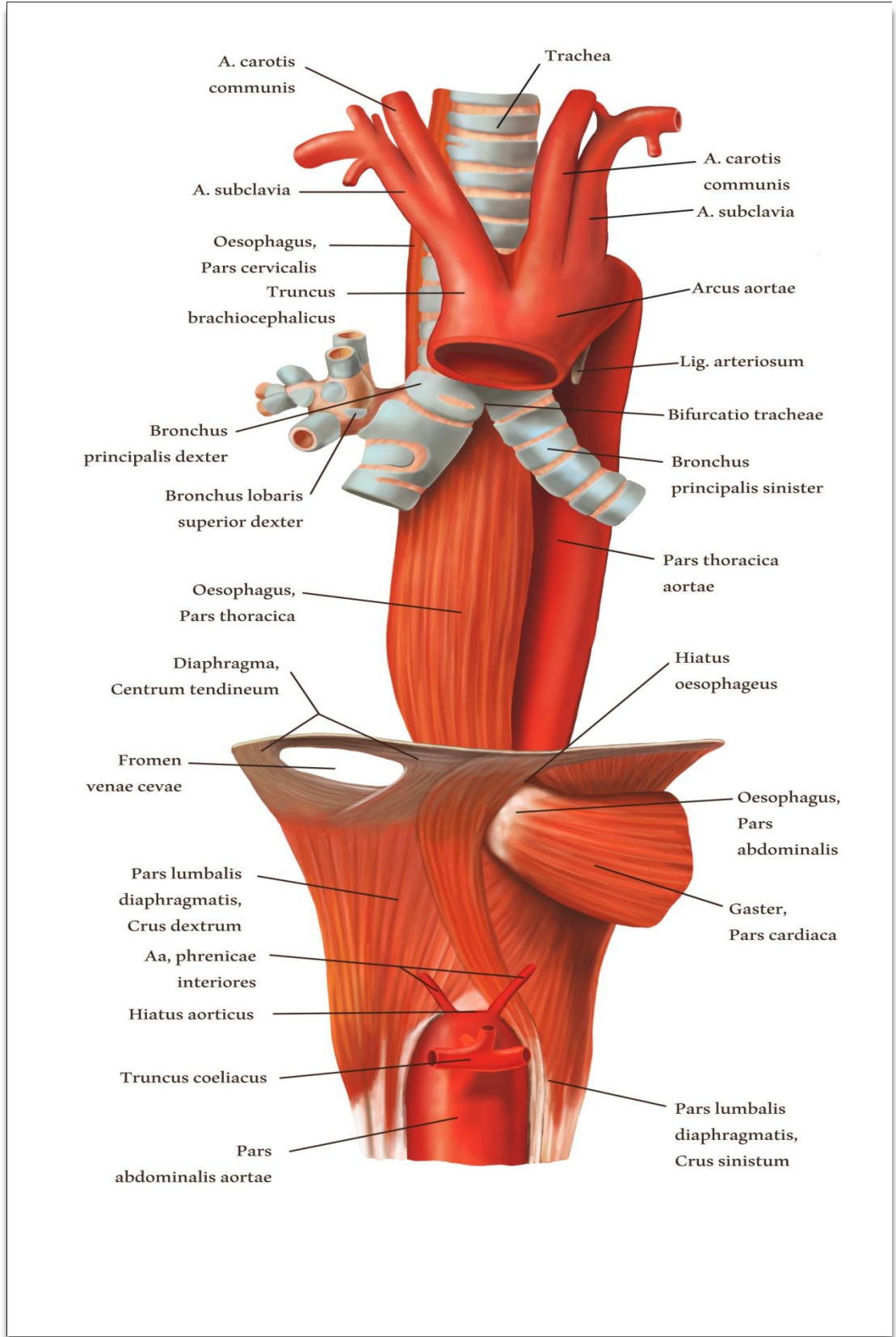
Özofagus 20-26 cm uzunluğunda çizgili ve düz kaslardan oluşmuş boru şeklinde bir organdır. Uzunluğu bireyin boyuna bağlı olarak değişir. Erişkinde endoskopi ile ölçüldüğünde özofagus alt ucuna kesici dişlerden itibaren 37-43cm de ulaşılır. Transvers çapı ön-arka çapından daha geniştir. Ön-arka çapı 12-20mm, transvers çapı ise 30-35mm arasında değişir. Özofagusda üç darlık bulunur;

- 1) Faringoözofagial bileşkedeki üst darlık,
- 2) Sol ana bronş ve aortla kesiştiği yerde bulunan orta darlık
- 3) Ve kardioözofagial bileşkede bulunan alt darlık.

Özofagus duvarı içten dışa doğru mukoza, submukoza, mükülaris propria ve gevşek bir bağ dokusundan meydana gelmiş olan adventisya.



Şekil 2.1. Özofagusun arkadan görünüşü ve komşulukları-Türk Cerrahi Derneği'nin internet sitesinden alınmıştır.



Şekil 2.2. Özofagusun önden görünüşü ve komşulukları-Türk Cerrahi Derneği'nin internet sitesinden alınmıştır.

tabakalarından oluşur. Özofagusun duvar kalınlığı 3-3.5mm kadardır

2.2.2. Özofagusun Histolojik Yapısı

Özofagusun mukozası nonkeratinize çok katlı yassı epitel (skuamöz epitel), lamina propria ve mükülaris mukozadan oluşur. Yassı epitel hücreleri glikojen ile doludur. Bu özelliği kromoskopide (teşhis amacıyla mukozanın lugol veya metilen mavisi ile boyanması) kolumnar epitelten ayrılmasını sağlar. Özofagusun skuamöz epiteli glikojenden zengin olduğundan lugol ile açık kahverengi renkte boyanır. Yüzeydeki hücrelerin üzeri mukopolisakkarit yapısında bir madde ile kaplıdır ve özofagus mukozası mide ve barsak mukozasından daha kalın ve dayanıklı bir yapıya sahiptir.(6)

Özofagus (çok katlı skuamöz epitelyum) ve mide mukozası (tek katlı kolumnar epitel) birbirlerinden kardiyoözofajial bileşkede Z hattı (Z line) denilen kesin bir sınırla ayrılırlar. Submukoza, bağ dokusu, vasküler ağ, Meissner sinir pleksusu, müsin ve HCO₃ salgılayan glandlar ve lenfoid dokuları içerir. Auerbach sinir pleksusu ise sirküler ve longitudinal kas tabakaları arasında bulunur. Ganglion hücrelerinin yoğunluğu proksimal özofagusdan distale doğru gidildikçe artar. Özofagusun kas tabakası içte kalın ve sirküler, dışta daha ince ve longitudinal olmak üzere iki tabakadan oluşmuştur. Orofarinksde, üst özofagus sfinkterinde ve servikal özofagusda çizgili kaslar bulunur. (6)

Özofagusun 3-5 cm lik proksimal kısmı (tüm özofagusun yaklaşık %20 si) hemen tamamen çizgili kaslardan oluşmuştur ve nöromüsküler kontrolü özofagusun diğer bölümlerinden farklıdır. Trakeal bifurkasyon hizasında çizgili ve düz kaslar birlikte bulunur ve distale doğru gidildikçe çizgili kas yerini düz kasa bırakır. Distal özofagus hemen tamamen düz kaslardan oluşur. Özofagusun alt ucunda longitudinal ve sirküler kaslar yoğunlaşarak özofagus lümeni içindeki basıncın yüksek olduğu bir bölge oluşturur ki bu fonksiyonel alt özofagus sfinkterini (AÖS) meydana getirir. Bu yapısal farklılaşma diaframın 1-2 cm üzerinden başlayarak kardiaya kadar uzanır ve ortalama 2-4 cm uzunluğundadır. Bu bölgedeki düz kas hücrelerinin daha çok mitokondri içerdikleri ve daha gelişmiş bir endoplazmik retikuluma sahip

oldukları gösterilmiştir. Bu bölgede özofagusun alt ucunu çevreleyen diafram krusunun kasılması da dışardan basınç uygulayarak AÖS'ne katkıda bulunur. Özofagusu çevreleyen crural diafram ekstrensek sfinkter olarak da adlandırılır. (6)

2.2.3. Özofagusun Arter ve Venleri

Özofagusun arterleri tiroid, trakea ve mide gibi diğer komşu organları besleyen arterlerden gelir. Servikal özofagus alt tiroid arteri, subklavian arter, aorta, interkostal arterler ve trakeobronşial arterlerden beslenirken distal özofagus aorta, sol gastrik arter ve splenik arterden kan alır. Arteriyel sistem 130-150 mikron çapında damarların oluşturduğu bir ağ şeklinde tüm özofagusu sarar. Servikal ve torakal özofagusda kanlanma özofagusun üst ve alt uçlarına göre daha iyidir. Bu özellik anastomoz cerrahisinde arteriyel beslenmenin yeterli olmadığı bölgelerde devaskülarizasyon nekrozu görülebilmesi bakımından önemlidir.

Özofagusun venleri üç ana grup halinde ele alınabilir;

- 1) Submukozada yerleşim gösteren derin entrensek venler,
- 2) Adventisyada bulunan ekstrensek venler ve
- 3) Bunları özofagus duvarı boyunca birleştiren perforan venler.

Intraepitelyal damarlardan submukozadaki derin intrensek venlere boşalan kan daha sonra perforan venler aracılığı ile adventisyadaki ekstrensek venlere ve periözofajial venlere geçer. Perforan venler içindeki kapaklar akımın tek yönlü olmasını sağlar. Üst özofagus venleri azigos ve hemiazigos venlerine, alt özofagus venleri de koroner venler (sol gastrik venler) aracılığı ile vena portaya dökülürler. Özofagus çok gelişmiş bir lenfatik sisteme sahiptir. (6)

2.2.4. Özofagusun Nöral İnnervasyonu

Özofagus zengin bir nöral inervasyon ağına sahiptir. Özofagusun nöral inervasyonu ekstrensek ve intrensek olmak üzere iki bölüm halinde incelenebilir. Ekstrensek inervasyon parasempatik ve sempatik sistemin afferent ve efferent lifleri ile sağlanırken intrensek inervasyon gastrointestinal

sistemin diğer kısımlarında olduğu gibi sirküler ve longitudinal kas tabakası arasında (Auerbach) ve submukozada bulunan (Meissner) sinir plexusları aracılığı ile olur. (6)

1) Afferent (Sensory) İnervasyon: Özofagusun afferent inervasyonu sempatik ve parasempatik sinir sistemiyle sağlanır. Sempatik afferent lifler servikal ve dorsal köklerdeki ganglionlardan kaynaklanır. Bu liflerin bazılarının değişik seviyelerde birden fazla bölgeyi inerve etmeleri ve kardiyak inervasyon sağlayan diğer sempatik liflerle birleşmeleri (overlap) özofagial ağrı duyusunun iyi lokalize edilememesine ve özofagial ağrı ile kardiyak ağrının bazen kolay ayırdedilememesine yol açar. Parasempatik afferent lifler vagus içinde ilerleyerek ganglion nodosum ve soliter traktüse ulaşır. Özofagusdaki sensory reseptörler mukozada ve müküler tabakada bulunur. Sensory reseptörlerin dört ayrı tipi tanımlanmıştır; mekanoreseptörler, kemoresptörler, termoresptörler ve nosiseptörler. Nosiseptiv (ağrı) reseptörlerin uyarılma eşikleri yüksektir ve bunlardan çıkan uyarılar sempatik nöronlarla iletilir. Diğer reseptörlerin uyarılma eşikleri düşüktür ve düşük yoğunlukdaki kimyasal, mekanik veya termal uyarılar bu reseptörler tarafından kolayca algılanarak peristaltizm veya reflü materyalinin temizlenmesi gibi fizyolojik reflekslerin oluşması sağlanır.

2) Efferent (Motor) İnervasyon: Özofagusun efferent inervasyonu çizgili kasların inervasyonunu sağlayan somatik sinirler ve düz kas inervasyonunu sağlayan otonomik nöronlardan oluşur. Servikal özofagusda, kranial sinir nükleuslarından kaynaklanan (V,VII ve XII) nöronlar superior laringeal sinir ve nervus recurrens içinde seyrederek direkt olarak (sinaptik aralık olmadan) çizgili kas hücrelerinde sonlanır. Orofarinks ve üst özofagus sfinkterinin (ÜÖS) inervasyonunu sağlayan nöronların devamlı uyarısı nedeniyle ÜÖS istirahatte kapalı haldedir. Yutma sırasında tonik nöral uyarı kesintiye uğradığından farinks ve ÜÖS gevşer.

Orta ve distal özofagusdaki düz kaslar hem sempatik hem de parasempatik inervasyona sahiptirler. Vagusun dorsal motor nükleusundan

kaynaklanan parasempatik preganglionik lifler myenterik pleksustaki (Auerbach) nöron hücreleri ile sinaplaşır ve buradan çıkan postsinaptik nöronlar düz kas hücrelerinde sonlanır. Superior servikal ganglion ve dorsal kök ganglionlarından çıkan sempatik efferent lifler özofagusdaki vasküler yapılar ve çölyak ganglionundan gelen splanknik nöronlarla birlikte özofagusu ulaşır.

3) Özofagusun İntrensek İnervasyonu: Özofagusun intrinsek nöral inervasyonu özellikle özofagusun düz kaslardan oluşan kısmının fonksiyonu yönünden önemlidir. Myenterik pleksus (Auerbach) hem çizgili hem de düz kaslarda bulunmasına rağmen özofagusun düz kaslardan oluşan distal bölümünde sinir hücrelerinin yoğunluğu yaklaşık on kat daha fazladır. Çizgili kasda kolinerjik vagal nöronlar direkt olarak kas hücreleri ile sinaps oluştururlar ve muhtemelen eksitator rol oynarlar. Düz kasda ise nöronlar hem eksitator hem de inhibitör etki gösterirler. Son yıllarda yapılan çalışmalar özofagusdaki düz kasların ve AÖS'nin fonksiyonunun kontrolünde rol oynayan nörotransmitterler hakkında daha ayrıntılı bilgiler elde edilmesini sağlamıştır. Kolinerjik eksitator nöral inervasyon ve non-adrenerjik, non-kolinerjik (NANC) inhibitör inervasyon özofagusdaki iki temel motor nörotransmitter mekanizmasını oluştururlar. NANC inhibitör nöronlar özofagusda düz kaslarda ve AÖS de gevşemeye yol açarlar. Nitrik oksit (NO), vazoaaktif intestinal peptid (VIP) ve calcitonin gene-related peptide (CGRP) halen bilinen NANC inhibitör nörotransmitterlerdir. Bunlar içinde NO kas hücresinde guanilat siklazı aktive ederek siklik guanozin monofosfat (cGMP) düzeyini artırır ve düz kasın gevşemesini sağlar. VIP'in hücre içindeki mediatörü ise siklik adenozin monofosfattır (cAMP) ve düz kas relaksasyonunda NO'e göre daha az etkilidir. NO ve VIP in yokluğu veya yetersizliğinde AÖS'nin gevşemesi yetersizdir (Akalazyada olduğu gibi). Özofagusta CGRP ihtiva eden nöronlar distal özofagus mukozasında da bulunurlar ve müskülaris mukozayı geçerek yüzey epiteline ve özofagus lümenine kadar ulaşırlar. CGRP in özofagusda sensoriyel afferent cevabın oluşmasında rol oynadığı düşünülmektedir.

2.2.5. Özofagusun Fizyolojisi ve Yutma

Özofagusun başlıca iki görevi yutulan gıdaların mideye ulaşmasını sağlamak ve mide ve/veya barsak içeriğinin özofagus içine doğru geriye reflüsüne engel olmaktır. Bu fonksiyonların gerçekleşmesi için gerekli olan üç fonksiyon, yutma, özofagusun peristaltik aktivitesi ve alt özofagus sfinkterinin fonksiyonudur. (6)

1) Yutma olayı oral ve faringeal faz olmak üzere iki ayrı bölümde incelenebilir. Oral faz isteğe bağlı olarak değiştirilebilir karakterdedir. Oral fazın ilk basamağında ağıza alınan gıdalar dişler ve dilin hareketi ile çiğnenerek yutulmaya uygun bir hale getirildikten sonra dil ve damak arasında sıkıştırılarak geriye orofarinkse doğru itilir. Gıdanın dilin arka tarafına ulaşması ile faringeal yutma başlar. Yutmanın faringeal fazı başladığında yutma olayı artık istemsiz (refleks) bir hal almıştır. Bu evrede yumuşak damağın yukarı doğru hareketi ve superior konstriktör kasların kasılması ile nasofarinks kapanarak gıdaların buruna kaçması engellenirken aynı zamanda larinks ve hyoid kemiğin yükselmesiyle glottis kapanarak gıdaların trakeaya kaçışına mani olunur. Bu sırada üst özofagus sfinkterinin gevşemesi ve faringeal kasların kasılması ile gıdaların özofagusa geçmesi sağlanır. Bunu hipofarinksde kalan gıdaların da temizlenmesini sağlamak amacıyla faringeal konstriktör kasların kontraksiyonları izler. Yutma olayının faringeal dönemi 1 saniyeden az sürede gerçekleşir. Yutma işlemi ile birlikte yutmada rol oynayan anatomik yapıların tekrar yutma öncesi dönemdeki pozisyonlarına dönmeleri için geçen toplam süre yaklaşık 1-1.5 sn. kadardır. Yutma işlemi beyindeki yutma merkezi tarafından idare edilir. Orofarinksden ve periferik duyu organlarından kalkan uyarılar trigeminal, fasial, hipoglossal, glossofaringeal ve vagal afferent lifler aracılığı ile nucleus solitariusda ve altındaki retiküler formasyonda bulunan yutma merkezine iletilir. Bu merkezin dorsal bölümü yutma işleminin başından sonuna kadar geçen olayların koordinasyonundan sorumlu iken ventral bölümü yutma merkezinin solunum ve konuşma merkezi gibi diğer merkezlerle koordine bir şekilde çalışmasını sağlar. Yutma olayında rol oynayan efferent uyarılar esas olarak trigeminal,

fasial ve hipoglossal nukleuslardaki motor nöronlar vasıtasıyla iletilir. Özofagusun çizgili ve düz kaslarının inervasyonu ise sırasıyla vagusun nukleus ambiguus ve dorsal motor nukleusundan kaynaklanan motor nöronlarla sağlanır.

2) Özofageal peristaltizm; istirahat halinde özofagus cisminde hiçbir motor aktivite görülmezken ÜÖS ve AÖS manometrik olarak ölçülebilen bir istirahat tonusüne sahiptirler ve devamlı olarak kapalı halde bulunurlar. Hem ÜÖS ve hem de AÖS radial ve vertikal asimetri gösterirler. Normalde üst özofagus sfinkterinin istirahat basıncı 70-100 mmHg, alt özofagus sfinkterinin istirahat basıncı ise 10-35 mm Hg'dır. Yutma sırasında ÜÖS'ne yutma merkezinden gelen nöral uyarılar kesilir ve sfinkter gevşeyerek lokmanın farinksden özofagusa geçmesi sağlanır. Bu gevşeme 1sn. kadar sürer. Öğürme, sekonder peristaltizm ve özofagusa asit reflüsü ÜÖS basıncının geçici olarak artmasına yol açar. Lokmanın farinksden özofagusa geçmesi ile özofagusun klasik koordine motor aktivitesi başlar. Bu şekilde faringeal kontraksiyonları takiben başlayan peristaltizm primer peristaltizm olarak adlandırılır. Özofagusdaki motor aktivite faringeal motor aktivite ile karşılaştırıldığında oldukça yavaştır. Özofagusda proksimalden distale doğru birbiri peşi sıra oluşan peristaltik dalgaların ilerleme hızı 2-5 cm/sn dir. 25 cm lik bir özofagusda lokmanın özofagusdan geçişi 5-10 sn'lik bir sürede tamamlanır. Ortalama peristaltik dalga şiddeti (kontraksiyon amplitüdü) 40-180 mmhg, peristaltik dalga süresi de 2-5 sn. arasında değişir. Kontraksiyon amplitüdünün 30 mmHg dan düşük ve 180 mmHg dan yüksek olması ve 7 sn. den uzun sürmesi patolojiktir. Distale doğru ilerledikçe peristaltik dalgaların amplitüdüleri ve ileti hızı artar (Proksimalde 3 cm/sn., distalde 4-5 cm/sn). Yutkunma hareketi ile birlikte veya 1-3 sn. sonra AÖS basıncı düşer ve 4-8 sn kadar düşük kaldıktan sonra tekrar istirahat değerine yükselir. Yutma sırasında AÖS basıncı genellikle %100 oranında düşer ve özofagusda motor aktivite gözlenmediğinde bile sfinkterde gevşeme görülür. AÖS yutkunma olmadan da yemek sonrasında ve uykunun REM fazında (Rapid Eye Movement) kısa süreli olarak gevşeyebilir. Bu durum TLESR

(Transient lower esophageal sphincter relaxation – AÖS'nin kısa süreli geçici gevşemesi) olarak adlandırılır ve gastroözofagial reflü hastalığında sık olarak görülen bir durumdur. Özofagusda faringeal kontraksiyonlar olmadan da özofagusdaki duyu reseptörlerinin uyarılması sonucunda uyarılma seviyesinde veya hemen proksimalinde koordine peristaltik aktivite başlayabilir ki bu durum sekonder peristaltizm olarak adlandırılır.

Sekonder peristaltizm genellikle primer peristaltizmde özofagusun tam olarak temizlenememesi sonucunda özofagusda kalan gıdaların veya gastroözofagial reflü sonucunda özofagusa kaçan mide içeriğinin oluşturduğu mekanik ve/veya kimyasal uyarı nedeniyle meydana gelir. Sekonder peristaltizm istemsiz başlayan bir motor aktivitedir ve yutma merkezince koordine edilir. Bazen özofagusun uzun bir segmenti boyunca simultane kontraksiyonlar oluşabilir. Bu ankoordine kontraksiyonlar tersiyer kontraksiyonlar olarak adlandırılır ve yutma merkezi ile ilişkili değildir. Tersiyer kontraksiyonlar yutkunmaya veya özofagusun gerilmesine bağlı olarak ortaya çıkabilirler ve yaşlılarda ve özofagusun motor fonksiyon bozukluklarında görülürler.(6)

Yutkunma hareketi özofagusda primer peristaltizmi başlatmakla birlikte bazen daha önce başlamış peristaltizmi inhibe edebilir. İlk yutkunmadan sonraki 5-7 sn. içinde ikinci bir yutkunma hareketi yapıldığında ikinci yutkunmaya bağlı peristaltik aktivite hemen tamamıyla inhibe olur. Kısa aralıklarla yutkunma sonrasında son yutkunma sonlanıncaya kadar peristaltik aktivite oluşmaz. Bu olay yutma inhibisyonu (Deglutitive inhibition) olarak adlandırılır.(6)

2.3. Yabancı Cisim Tipleri

GİSYC en sık kaza ile yutma şeklinde karşımıza gelir. Bunlarsa, madeni para, pil, oyuncak parçaları, nazarlık, iğneler ve diğer yabancı maddeler şeklinde görülür. Madeni paralar ve piller opaktır. Radyolojik olarak yeri kolay tesbit edilir. Oyuncak parçaları ise plastiktir ve nerede olduğunu anlamak zordur. Ancak klinik olarak takip edilebilir. Zaten aileden net olarak yutup yutmadığı hakkında bilgi de genellikle alınamamaktadır.

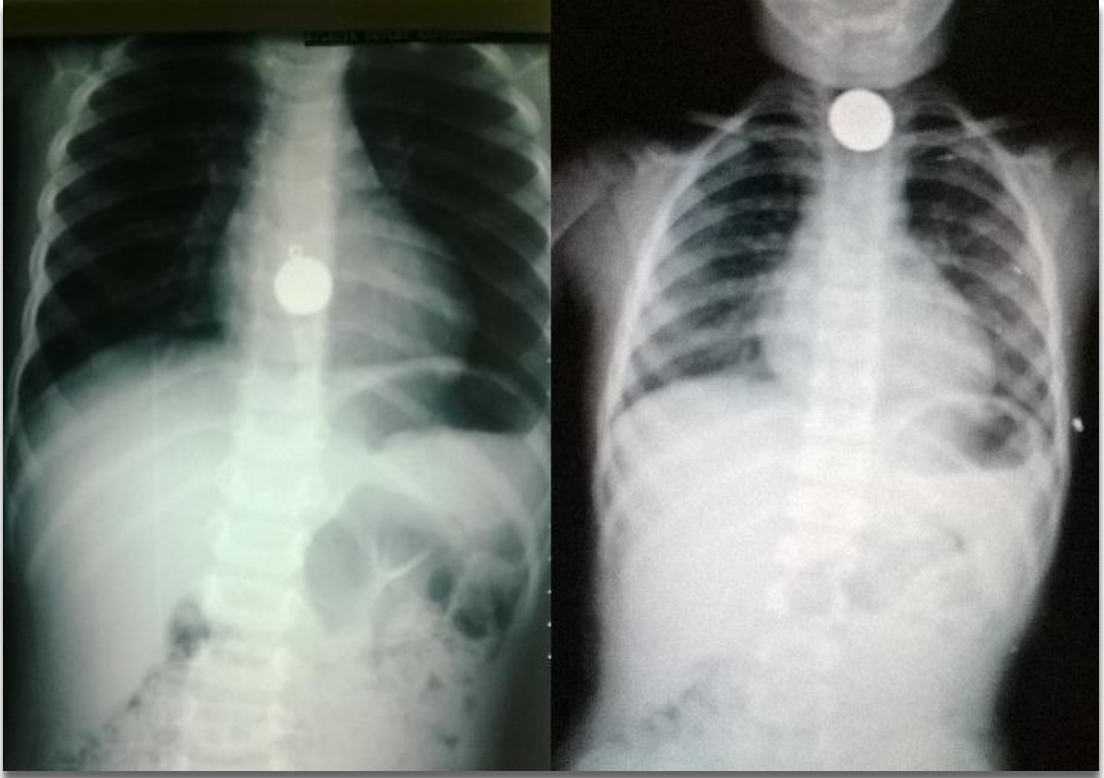
Ebeveyn, “bu oyuncağın bir tekeri eksik” diyerek karşınıza gelebilir. Madeni paralar ve piller dairesel olduğu için kolay hareket eder. Pillere karşı daha dikkatli olmak gerekir. Saat pili denmesine karşın, saatlerin pilleri genelde ortalıkta dolaşmaz. Oyuncak pili demek daha doğru olur. Çocuklarda alkali piller, yutulan yabancı cisimlerin %2’sini oluşturmaktadır(7). Disk şeklindeki bu pillerin çapları 8 mm ile 28 mm arasında değişmektedir(8). Piller özofagusta kısa süre kalsa bile elektrolit kaçağı, basınç nekrozu, civa toksisitesi veya alkali ortam oluşturarak özofagus mukozasını hızla eriterek etki ederler ve özofagus tabakalarını hızla aşarak mediastinit veya trakeoözofagial fistüle sebebiyet verebilirler. Acil serviste down sendromlu bir hastamız, kalem pili yutabilme becerisini gösterebilmişti.

Sivri uçlu cisimler özofagusun herhangi bir yerinde takılıp kalabilir. Özellikle keskin kenarlı metalik obje, kemik ve iğne gibi cisimlerde perforasyon riski daha yüksektir(9). Çocuk kazaları içinde yeralan bu grupta, ebeveyn kontrolü ön plandadır. Beslenme esnasında görülen GİSYC ise, sıklıkla iyi çiğnenmemiş besinler ile meydana gelir. İyice çiğnemenen yutma sonrasında yutkunma güçlüğü çeken çocuk, ancak özofagoskopi sonrası tavuk ya da et parçalarını çıkardığımızda rahatlar. Özofagus yanıkları ya da özofagus atrezisi sonrasında, striktür hattında daralma ile çocuklar kısa süre sonra, yutamama ile karşımıza gelirler. Bu talihsiz çocuklar dilatasyondan 2-3 hafta sonrasında katı gıdaları yutamazlar ve taşma şeklinde kusmalar görülür. Kurban bayramı öncesi çocuk bayramda et yesin diye dilatasyona gelen ailelerle karşılaştık.

2.4.Semptom ve Bulgular

Sıklıkla GİSYC özofagus distalindedir ve semptom vermezler. Fizik muayene bulguları normal olup, semptom vermeyen para gibi yabancı cisimler mide veya barsaklarda ise aile bilgilendirilip ayaktan izlenebilir. Özofagustaki yabancı cisimler disfaji ve odinofaji ile tarif edilir. Büyük çocuklar yabancı cismin yerini daha iyi lokalize edebilirler. En azından mideye geçmiş bir yabancı cisim, rahatlama olarak hissedilir ve çekilen PAAC ile doğrulanır. Daha küçük çocuklarda, huzursuzluk ve salivasyon

artışı izlenebilir(10).



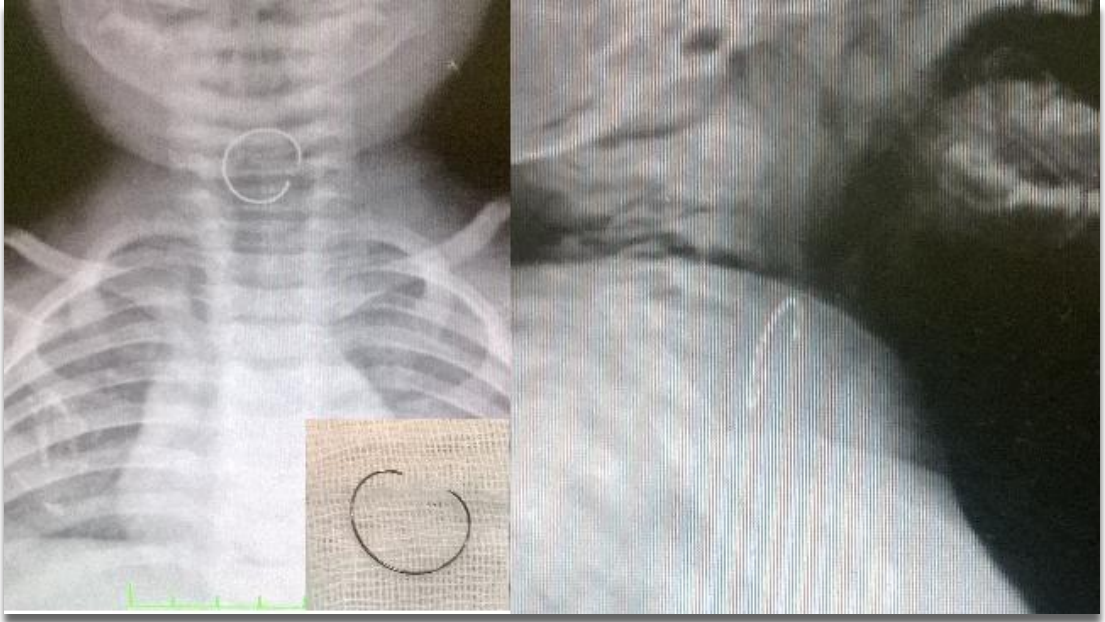
Resim 2.1. Özofagusta değişik seviyelerde takılmış madeni paralar-ESOGÜ radyoloji arşivinden alınmıştır.

Özofagusta striktürü olan hastalarda, beslenme sonrası kusma izlenir. Bu semptomların olmaması, özofagusta yabancı cisim ekarte ettirmez. Özofagusta perforasyon gelişmişse, mediastinit bulguları ön plandadır ve hızlı hareket etmeyi gerektirir. Özofagustaki ülserasyon trakea ya da bronşları da etkilemişse, aspirasyon sonucu tabloya pulmoner semptomlar eşlik edebilir(11, 12).

2.5. Radyoloji

GiSYC şüphelenilen her hastaya PAAC iki yönlü olarak çekilir. Çocuğun büyüklüğüne göre gerekirse abdominal ve servikal grafiler eklenir(10,13). Radyopak cisimler hem tanı anında hem de sonraki izlemde radyoloji olarak takip edilir. Çocuk yabancı cisim gaita ile atana kadar izleme devam edilir. Alkalen piller radyografik olarak paralarla karışabilir. Bataryanın

bilaminer yapısından dolayı disk bataryaları çift dansiteli gölge şeklinde görülür(7). Aynı şekilde 2 adet madeni para üst üste binmişse tek görülebilir. Özofagusun müsküler yapısından dolayı para ve piller coronal pozisyonda durur. Özofagusta anatomik olarak 3 darlık vardır ve radyolojik olarak bu bölgeler ayırtedilebilir.



Resim 2.2. Yan grafi ile telin yeri daha net anlaşılıyor.-ESOGÜ radyoloji arşivinden alınmıştır.

Kemik gibi yabancı cisimler genellikle servikal grafilerde hipofarinks ve servikal özofagusta görülür. Yan grafi trakea ile olan ilişkiyi gösterir. Balık kılıcı odun parçaları ve plastik oyuncaklar direkt grafide görülmezler. Radyografide yabancı cismin görülmemesi yabancı cisimi ekarte ettirmez (12). Radyolojik olarak boyun ve mediastende hava varlığı özefagial perforasyonun göstergesidir. Hastada ateş takibi yapılır. Tam kan sayımı ile lökositoz takip edilir. Hasta acil operasyona alınır. Beslenme sonrası yutamayan çocuklarda kontrastlı grafi çekilebilir. Aynı şekilde özofagus operasyonu geçirmiş olgularda, darlığı görmek için kontrastlı grafi çekilebilir. Perforasyon riskine karşı suda eriyen kontrast kullanılmalıdır. Bunun da tadı oldukça acıdır ve hasta kontrastı reddedebilir(14, 15). Perforasyon, aspirasyon ve fistül riski geçen zamanla doğru orantılıdır. Keskin kenarlı cisimler ve piller

acil olarak çıkarılmazsa komplikasyon oranı %35'e kadar çıkabilir (1). Her zaman olduğu gibi radyolojik çekim aşamasında hastanın yanında olmak durumundayız. Hastanın yaşına göre, neresi isteniyorsa hızlıca çekilip, radyolojik tanı konmalıdır. Özofagusun motilitesi olduğu için, operasyon öncesi X Ray grafi tekrarlanmalıdır.

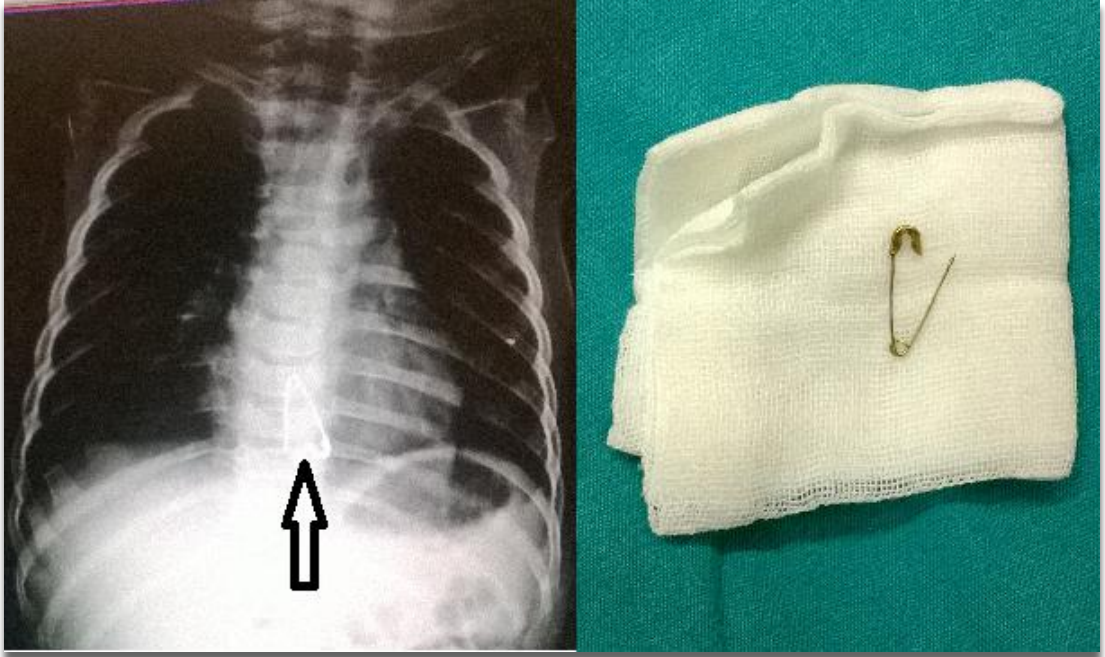
2.6. Ayırıcı Tanı

Özofagial yabancı cisimler nadiren özofajit, spontan pnömotoraks, yutma güçlüğü, reaktif hava yolu hastalığı, farenjit, özofagial striktür ile karışabilir.

2.7. Tedavi

Gastrointestinal sistemde saptanan bir yabancı cisim nerede ve ne olabilir? Aile anamnezi ve radyolojik tesbitten sonra tedavi belirlenir. (16, 17). Acil servise başvurmuş bir çocuk, yaşına göre, servikal, akciğer ve abdominal grafileri çekilerek değerlendirilir. Yabancı cisim opak değilse özofagografi de çekilir. Hasta özofagoskopiye alınır.

Neyse ki yabancı cisimlerin çoğu opaktır ve yerini belirlemek çok zor olmaz. Özofagusta yer alan yabancı cisimlerin tümü obstrüksiyona neden olduğu, özofagus mukozasında erozyona ve perforasyona yol açma olasılığı bulunduğu için hemen endoskopik yolla ya da Foley sonda metodu ile çıkarılır(18,19). Foley sonda metodu floroskopi altında ya da direkt olarak, genel anestezi uygulamasına gerek olmadan uygulanabilir (20,21,22). Foley yabancı cismin distaline itilir. Balonu şişirilerek yabancı cismin geri gelmesi beklenir. Balon ekstraksiyon yöntemi yabancı cismin özofagusta kısa süre beklediği, daha önce geçirilmiş bir özofagus ameliyatı olmayan, yutulan yabancı cismin para gibi künt yapıda olduğu olgularda uygulanabilir. Kliniğimizde bu yöntem hemen hiç kullanılmamaktadır. Acil serviste sadece iki hastada uygulanmıştır. Birinci hastamız tamamen uyumsuzdu. Diğer hastamızda ise yabancı cisim çıkarılamadı. Çok efektif olmadığını düşünüyoruz. Özellikle infant dönemindeki olgularda özofagus mukozasında oluşan ödem nedeni ile başarı şansının azaldığı görülmektedir (23).



Resim 2.3. Çengelli iğne, toplumumuzda nazarlık alışkanlığına bağlı sık görülmektedir.-ESOGÜ radyoloji arşivinden alınmıştır.

Çocukların omuzlarına çengelli iğne ile nazarlık takma geleneği, çengelli iğne yutan olguların diğer ülkelerden bildirilen serilerden daha sık görülmesine neden olmaktadır(24). Yutulmuş açık çengelli iğneler hemoperikardiyum, özofagus perforasyonu gibi komplikasyonlara da yol açmaktadır. Çatal iğne dışındaki uzunluğu 5 cm, eni 2 cm'nin üzerinde ki yabancı cisimlerin çocukluk yaş grubunda pilor ve duodenumdan geçemeyecekleri varsayılarak endoskopik olarak çıkarılmaları önerilmektedir (18). Yabancı cisim yutan olgular arasında özellik arz eden diğer bir grupta alkali pil yutanlardır. Pilin içerdiği alkali maddeler ve enerji, gastrointestinal sistem mukozasında hasara yol açacağından hemen çıkarılmaları önerilirken, hiçbir kliniği olmayan çocuk, pilin de yuvarlak yapısı düşünülerek, kısa aralarla konservatif takip daha uygun görülmektedir. (25,26) Klinik tecrübemiz, özofagustaki pili çıkarma, daha distaldeki günlük ya da iki günde bir grafi ile takip şeklindedir.

Duodenumu geçen yabancı cisimler gastrointestinal sistemdeki yolculuğunu genellikle sorunsuz olarak sonlandırır (25,26). Barsaklara

geçmiş olan yabancı cisimlerden lokalizasyonu yine dört gün ile yedi gün süre ile değişmeyen iğne gibi delici niteliktekiler perforasyon riskine karşı cerrahi girişim ile çıkarılırken, delici nitelikte olmayan yabancı cisimler peritonit, kanama, obstrüksiyon gibi bir komplikasyona yol açmadıkları sürece altı hafta boyunca konservatif olarak izlenirler. Radyoopak olmayan yabancı cisimlerin değerlendirilmesinde ise ailenin vereceği öykü ile şüphelenilerek gerekli incelemelerin yapılması önemlidir. Özellikle açıklanamayan bulguları olan çocuklarda yabancı cisim yutulması her zaman akılda tutulmalıdır. Tabi ki özofagus ve mideyi incelemede en etkin yol fleksibl ya da rijit özofagoskopidir. Klinigin imkanları ve hekimin deneyimine göre ikisi de uygulanabilir. Yabancı cisim sıklıkla birinci darlıkta yakalanabilir ve magill pensi yeterli olabilmektedir. Fleksibl özofagoskopide yabancı cisim klempsi yetersiz olabilir. Cihaza uygun her boy klemp bulunamayabilir. Buna rağmen mideye ve duodenuma ulaşabilirsiniz. Biz daha sık rijit özofagoskopi kullanıyoruz. Asıl önemli olan nokta, ameliyata aldığınız çocuğun yaşına uygun özofagoskopunuz olmalı ve en azından 2-3 adet yabancı cisim klempiniz hazır bulunmalıdır. İşlem çok da zorlu değildir. Deneyimli ellerde kolayca yabancı cisme ulaşılır. Entübasyon gereklidir ve aile bu açıdan da uyarılmalıdır.

Daha distaldeki yabancı cisimler için laparotomi şarttır. Duodenuma takılmış basit bir nazalık iğnesi, önce fleksibl gastrokopi ve sonrasında laparotomi ile cerrahı saatlerce oyalayabilir. Hatta bir hastamız basit bir çengelli iğnenin duodenumdan çıkarılması sonrası 3 kez de bridektomi operasyonu geçirmişti. Ebeveynleri, önleyici tedbirler açısından uyarmak daha basit ve ucuz bir yöntem gibi görülmektedir.

Yabancı cismin hasta oturur pozisyonda iken, NG ile distal itilmesi halen bazı yazarlar tarafından önerilmekle birlikte, hem güvenilir değildir, hem de başarı şansı düşüktür. Birkaç kez acil serviste 13-14 yaşlarındaki hastalara uyguladık ve paranın mideye geçtiğini gördük. Yabancı cisim



Resim 2.4. Bir kaza sonucu sağ taraftan saplanmış ve barsak perforasyonu ve mezenter defektine neden olan tahta parçası görülüyor.

paraydı ve birkaç saat önce yutulmuştu.

Sonuç olarak tedavide rijit özefagoskopi standart ve en güvenilir yöntemdir.

2.8. Komplikasyonlar

Kemik, çengelli iğne, eşarp iğnesi, kılıçık ve metalik tel gibi keskin kenarlı maddeler erken dönemde çıkartılmazsa erozyon, perforasyon, retrofaringial apse ve pulmoner komplikasyonlara yol açabilir. Açık uçlu çengelli iğneler endogastrik versiyon, düzeltme ve uçlu kısmı korumaya alma gibi tekniklerle çıkarılabilir. Radyografik olarak özofagusta batarya saptandıysa acilen çıkarılmalıdır. Batarya yutulduktan bir saat sonra mukozal hasar meydana geldiği ve yaklaşık dört saat sonra tam kat yaralanma ortaya çıktığı gösterilmiştir (27).

Yabancı cisim çıkartılmasındaki teknik ilerlemelere rağmen başta pulmoner komplikasyonlar, retrofaringial apse ve lokal enfeksiyon olmak üzere ciddi komplikasyonlar görülmektedir. Literatürde komplikasyon oranı yetişkinlerde %12.6 ve çocuklarda %4.6 olarak bildirilmiştir. Çocuklarda en sık pulmoner komplikasyonlar, yetişkinlerde ise retrofaringial apse görülür

(28). Özofagus yaralanmaları acil tedavi gerektiren ve ölümcül olabilen durumlardır. Gecikmiş tedavi, torasik veya abdominal rüptür, altta yatan özofagus hastalığının olması kötü prognostik faktörlerdir (28). Rijit özofagoskopiye bağlı özofagus rüptür insidansı %0.1-1.9 arasında bildirilmekte olup keskin kenarlı yabancı cisimler, deneyimsiz el ve başarısız manevralar rüptür insidansını artırır (29).

2.9. YCA Epidemiyoloji

YCA sık karşılaşılan acillerdendir. Tamamen asemptomatik olabileceği gibi, olay yerinde exitusla sonuçlanabilen geniş kliniği vardır. Kazara yaralanmalar arasında ölüm nedenlerinde 4. sıradadır. Amerika'da yapılan çalışmalarda 4 yaş altındaki her 100000 popülasyonda 0.5 ölüm nedeni aspirasyondur(31). Her yaştan insanın karşılaşılabileceği bir olaydır. Aileye, hayatında yaşamadığı korkuları yaşatabilir. Olay anında hızlıca morarma, "beni kurtar." tabirinden çaresiz gözlerle karşı karşıya kalıyorsunuz ve süratle bilinç kaybı gelişebiliyor. Sonrasında çocuk bir şekilde nefes alabilirse, hastaneye koşuluyor. Biraz önce ki korkunç sahneden sonra aileden anamnez almaya çalışıyorsunuz ve annenin çaresizliğine derman olmaya çalışıyorsunuz.

YCA çocukluk çağında ve özellikle ilk iki yaşta daha sık görülüyor. Bu dönemde çocuklar her şeyi ağızına götürüyor. Beslenme seçeneklerini doğru yapamıyorlar. Dişlerin tamamlanma sürecinde eksik dişlerle çiğneme tamamlanamıyor. Ailelerin bilinçsiz beslenme seçenekleriyle risk daha da artıyor. Çocuk yutma esnasında ağızda kalan tanecikleri soluyarak trakeaya kaçırabiliyor. Kendi kendine yemesini öğrenmeye çalışıyor. Evde bulunan kardeş ya da daha büyük babaanneler çocuğa olur olmadık şeyler vererek aspirasyona sebebiyet verebiliyorlar. Çocuk ve bebeklerde trakea ve bronşlar oldukça dar olduğundan komplikasyonlar daha sık görülüyor. Yüz yıl öncesine kadar ciddi morbidite ve mortalite sebebi olan YCA artık daha başarılı şekilde tedavi edilebiliyor. Bronkoskopların geliştirilmesi ile büyük oranda YCA tedavi edilebiliyor. Bunun yanında hala arrest vakaları görülebiliyor. Hemen her hafta acil servislerde bir ya da iki hastayı YCA

açısından değerlendiriyoruz. Hasta sayısının azaltılması, yine önleyici tedbirlerin doğru ve zamanında uygulanmasından geçiyor.

2.10. YCA Yabancı Cisimler

Biz her aileye ilk 3 yaş içinde fındık fıstık tarzında yiyecekleri vermemelerini öneriyoruz. En sık gözlenen yabancı cisimler fındık fıstık parçaları, günebakan çekirdeği ve meyvelerin çekirdekleri ve bunların kabuklarıdır. Bunun yanında beslenme esnasında her tür yiyecek maddesi, bonibon tarzı şekerler, çeşitli meyve parçaları ve et ürünleri gibi organik maddelerle karşılaşabiliyoruz. Uzun süre kalmış bir besin maddesi kısmen rengi ve yapısı değiştiği için tanımlanamayabiliyor. Opak olabilen ve çocuğun elinden düşürmediği oyuncak parçaları, kalem kapakları, piller, paralar, daha büyük kızlarda başörtüsü için kullanılan iğneleri görebiliyoruz.

Erişkinde ise bunlara ek olarak kemikli et parçaları ve diş protezleri ile karşı karşıya kalabiliyoruz.

İnfantlar ve küçük çocuklar yiyecek maddelerini daha çok aspire ederken, yiyecek dışı materyeller daha çok büyük çocuklarda aspire edilmektedir. Bilye ya da oyuncak araba tekeri gibi küresel cisimler havayolunu tıkayabilirler ve tam tıkanma ile tablo ölümcül olabilir. Ya da yukarıya, vocal korda oturmuş iyi çiğnenmemiş büyük besin parçaları, yutması güç olan iğde, un kurabiyesi gibi yiyecekler solunumu ciddi şekilde sıkıntıya sokabilir. Daha aşağıda bronşa oturmuş her tür baklagil kısa sürede şişeceği için, bronşu ve hatta daha küçük çocukta trakeayı tam tıkayabilir. Hızlı davranmak lazım. Bronkoskopi esnasında bu büyük cisimler az ya da çok şişip yumuşadıkları için parçalanarak çıkarılabilir ve işlem uzayabilir. Alkali piller ise çabuk doku nekrozu oluşturduğu için tehlikeli olmaktadırlar. Peki yabancı cisim nereye gidebilir?

2.11. Havayolu Anatomisi

2.11.1. Larinks

Larinks, kıkırdak, kas ve fibroelastik başlardan oluşan, dil kökü ile trachea arasına yerleşmiş, görevleri bakımından özelleşmiş hava yolunun önemli bir bölümüdür. Sesin oluşumundan ve yabancı cisimlerin, devamındaki hava yolu bölümlerine kaşmasını engelleyen sfinkterik fonksiyondan sorumludur. Larinksin iskeletini kıkırdaklar oluşturur. Kıkırdaklar birbirlerine ligamentler ve membranlar aracılığı ile bağlanmışlardır. Larinks kasları da bu kıkırdakları hareket ettirirler.

Larinks boynun damar-sinir paketi arasında, nde deri, fasya ve hyoid altı kaslar ile örtülü olarak C3-C6 omurları seviyesinde yerleşmiştir. Fakat, ocuklarda ve kadınlarda biraz daha yukarıda yer alır. Pubertede kadın larinksini daha az büyürken erkeklerde yukarıda tanımlanan seviyesine iner. Arkada ise farinks'in en alt kısmı olan laryngopharynx ile komşudur. Larinks'te  çift, üçü'de tek olmak üzere dokuz kıkırdak vardır. Cartilago thyroidea, cartilago cricoidea ve cartilago epiglottica tek; cartilago arytenoidea, cartilago corniculata ve cartilago cuneiformis çift kıkırdaklardır.(30)

1) Cartilago thyroidea: Larynx'in en büyük kıkırdağıdır.İki dörtgen lamina'dan ve bu laminaların arka kenarında yukarı ve aşağıya doğru uzanan ikişer uzantıdan (cornu superius et inferius) oluşur. Cartilago thyroidea'nın laminaları nde,kadınlarda ~120°,erkeklerde ise ~90°'lik açıyla prominentia laryngea'yı (Adem elması) oluşturarak birleşirler. Laminaların dış yüzünde m.sternothyroideus, m.thyrohyoideus ve m.constrictor pharyngis inferior'un tutunduğu linea obliqua yer alır.

2) Cartilago cricoidea: Larynx kıkırdaklarının en sağlam ve kalın olanıdır. Sadece larynx'in değil tüm solunum yolunun tam bir halka şeklinde olan tek kıkırdak yapısıdır. nde dar bir kemeri (arcus cartilaginis cricoidea) arkada ise geniş bir laminası (lamina cartilaginis cricoidea) vardır.Laminanın

dış yüzünde cartilago thyroidea'nın cornu inferius'ile eklemleşen belirgin eklem yüzü (facies articularis thyroidea) bulunur.Laminanın üst kenerinin yanlarında ise cartilago arytenoidea'ların alt yüzlerinin oturduğu eklem yüzleri yer alır.

3) Cartilago arytenoidea: İki adet olup, cartilago cricoidea'nın üst kenarının yan taraflarına oturmuş üç yüzlü bir piramit şeklindedir. Tabanındaki (basis cartilaginis arytenoidea) dışa doğru yerleşmiş kısa ve künt çıkıntısına proc.muscularis denir. Bu çıkıntıya önde m.cricoarytenoideus lateralis, arkada m.cricoarytenoideus posterior tutunur.Tabanın ön köşesi sivri bir çıkıntı şeklinde öne doğru uzanır. Proc.vocalis denilen bu çıkıntıya lig.vocale yapışır.

4) Cartilago corniculata (Santorini): Konik şekilli cart. arytenoidea'ların tepesine yerleşmiş iki küçük kıkırdaktır.

5) Cartilago cuneiformis (Wrisberg): Cart.corniculata'nın biraz önünde ve plica aryepiglottica'nın içinde yerleşmiştir. Bazen bulunmayabilir.

6) Cartilago epiglottica: Dil kökünün ve os hyoideum'un arkasına yerleşmiş yaprak şeklinde bir kıkırdaktır. Daralarak bir sap şeklini alan alt ucu (petiolus epiglottidis) lig.thyroepiglotticum ile cart.thyroidea'nın iç yüzüne tutunur. Plica aryepiglottica denilen mukoza kıvrımları epiglottis'i yanlarda arytenoid kıkırdaklara bağlar.Hyoid kemiğine ise lig.hyoepiglotticum ile bağlanmıştır.

Larinksin eklemlerine baktığımızda; Art. cricothyroidea bir çift synovial eklemdir. Her iki taraftan geçen transvers bir eksen etrafında krikoid kıkırdak öne ve arkaya dönme hareketleri yapar. Art. cricoarytenoidea bir çift synovial eklemdir. Eklemden iki hareket gerçekleşebilir. İlki arytenoid kıkırdakların vertikal eksen çevresinde yaptıkları rotasyon hareketidir. Böylelikle proc.vocalis'ler içe veya dışa doğru hareket edebilirler.İkincisi kayma hareketidir. (30)

Larinksin kasları, ekstrinsik ve intrinsik olmak üzere iki grupta incelenirler. Ekstrinsik kaslar komşu yapılardan larynx'e uzanan hyoid altı ve hyoid üstü kaslardır. Bu kaslar larynx'in bir bütün olarak hareketlerini ayarlarlar. Larynx os hyoideum'a bağlı olduğundan onun bütün hareketlerine uymak zorundadır. Bu kaslar (larinks'in elevatörleri): m.digastricus, m.stylohyoideus, m.mylohyoideus ve m.geniohyoideus'tur. Ayrıca cart. thyroidea'nın arka kenarına yapışan m.stylopharyngeus, m.salpingopharyngeus, m.constrictor pharyngis inferior ve palatopharyngeus'ta larynx'i kaldırır. Larynx'in depressörleri ise, m.sternohyoideus, m.sternothyroideus ve m.omohyoideus'tur. Larinks'in intrinsik kasları larinks kıkırdakları arasında uzanırlar. Bu kasların hareketleri, kıkırdakların dolayısıyla ses tellerinin durumunu ve larinks girişini kontrol etmeye yarar. Kaslardan biri (m.arytenoideus transversus) tek, diğerleri çifttir. M.cricothyroideus (=Tensor kas): Cricoid kıkırdağın arkusunda dış yüzden başlar, thyroid kıkırdağın alt kenarının arka bölümüne ve cornu inferiorlarının ön kenarına yapışarak sonlanır. Kasıldığında cricoid kıkırdağın ön kısmını yukarıya çeker. Böylelikle arkada cricoid kıkırdak ile eklem yapan arytenoid kıkırdaklar geriye doğru çekilirler ve bunun sonucunda plica vocalis'lerin boyları uzar ve gerilir. Klinikte bu kasa m.anticus'da denilmektedir. M. cricoarytenoideus posterior (Abductor) : Cricoid kıkırdağın laminasının arka yüzünden başlar ve yukarıya-dışa doğru seyrederek cartilago arytenoidea'nın proc.muscularis'ine yapışarak sonlanır. Kasıldığında proc.muscularis'i aşağı ve arkaya doğru çeker. Böylelikle arytenoid kıkırdaklar bir miktar dışa dönerler ve dışa kayarlar. Proc.vocalis'lerin dışa doğru hareketiyle (abduction) rima glottidis (mizmar aralığı) genişler. Rima glottidis'i (mizmar aralığı) genişleten tek kastır. Klinikte bu kasa m.posticus'da denilmektedir. M. cricoarytenoideus lateralis (Adductor)): Cricoid kıkırdağın arkusunda üst kenardan başlar, eğik olarak yukarıya-arkaya doğru seyrederek, arytenoid kıkırdağın proc.muscularis'inin ön kısmında sonlanır. Arytenoid kıkırdakları içe doğru döndürerek proc.vocalis'leri birbirine yaklaştırır ve mizmar aralığını daraltır. M.posticus'un antagonistidir. M. arytenoideus transversus: Arytenoid kıkırdağın dış kenarları ile proc.muscularis'in arka yüzleri arasında

gerilidir. Arytenoid kıkırdakları birbirine yaklaştırır ve özellikle rima glottidis'in arka bölümünü daraltır. Bu kas tektir. *M. arytenoideus obliquus*: *M. arytenoideus transversus*'un üzerinde yer alır. Birbirini çaprazlayan iki demet şeklindedir. Arytenoid kıkırdağın *proc.muscularis*'inden başlayıp, karşı arytenoid kıkırdağın tepesinde sonlanır. Bazı lifleri apex'in dış tarafından dolanarak *plica aryepiglottica* içinde yukarıya doğru devam ederler. Bu liflere *m.aryepiglotticus* denir. *M.arytenoideus obliquus* ve *m.aryepiglotticus*, *aditus laryngis*'in sfinkteri gibi görev yaparlar. *M. thyroarytenoideus*: Önde tiroid açısının iç yüzünden başlar. Arkaya, dışa ve yukarıya doğru seyrederek arytenoid kıkırdağın *facies anterolateralis*'ine yapışır. Bazı lifleri *proc. vocalis*'in dış yüzüne yapışır. *M. vocalis* denilen bu kas demeti *lig. vocale*'nin dış tarafında ve ona paraleldir. Kasın liflerinin bir bölümü ise *plica aryepiglottica* içinde uzanarak *m. thyroepiglotticus* adını alırlar.(30)

Cavitas Laringis: Larinks girişinden (*aditus laryngis*) krikoid kıkırdağın alt alt kenarına kadar uzanır. Larinks boşluğu iki çift mukoza kıvrımı ile üç bölüme ayrılır. Üstte yer alan ilk çift plika *plica vestibularis*, alttaki plika çifti ise *plica vocalis* olarak isimlendirilir. Larinks girişi (*aditus laryngis*) *cavitas laryngis*'ten *pharynx*'e açılan düzlem olarak düşünülebilir. Yönü arkaya ve biraz yukarıya doğrudur. *Aditus laryngis*'i önde *epiglottis*'in üst kenarı, arkada arytenoid kıkırdaklar arasında uzanan mukoza, yanlarda *plica aryepiglottica*'lar sınırlamıştır. *Plica aryepiglottica*, *cart.epiglottica*'nın yan taraflarından *cart. arytenoidea*'ların tepelerine uzanan mukoza kıvrımıdır. Plikanın serbest üst kenarındaki tümsekçiklerden öndeki *tuberculum cuneiforme*, arkadaki *tuberculum corniculatum*'dur ve aynı isimli kıkırdakların yükseltileridir. İki arytenoid kıkırdak arasında kalan aralık ise *incisura interarytenoidea*'dır. *Cavitas laryngis*; *vestibulum laryngis* *ventriculus laryngis* *cavitas infraglottica*, olmak üzere üç bölüme ayrılır.(30)

1) **Vestibulum laryngis (supraglottik bölge):** *Aditus laryngis* ile *plica vestibularis*'ler arasındaki kısımdır. İki *plica vestibularis* arasındaki açıklık *rima vestibuli*'dir. Ön duvarını *epiglottis*'in arka yüzü, yan duvarlarını ise *plica aryepiglottica*'ları iç yüzleri oluşturur. Arka duvar ise arytenoid kıkırdaklar arasındaki mukozadan oluşmuştur.

2) Ventriculus laryngis (Morgagni cebi): Plica vestibularis ile plica vocalis'ler arasında yer alan mekik şeklinde dışa doğru uzanan bir çıkmazdır. Bu çıkmaz, plica vestibularis'in dış tarafında çok kısa bir cep şeklinde yukarıya doğru kıvrılır ve sacculus laryngis (appendix ventriculi laryngis) ismini alır. Plica vestibularis'ler kalın, pembe renkli, her biri lig. vestibulare denilen, membrana quadrangularis'in serbest alt kenarlarını sarmış mukoza bölümleridir. Plica vocalis'ler ise keskin kenarlı, beyaz renkli, lig. vocale denilen, conus elasticus'un serbest üst kenarlarını sarmış mukoza bölümleridir. Sesin oluşumu ile ilgilidirler. Rima glottidis (Mizmar aralığı); önde plica vocalis'ler, arkada arytenoid kıkırdakların tabanları ile proc. vocalis'ler arasındaki açıklıktır. Önde plica vocalis'ler arasında yer alan bölümüne pars intermembranacea (ki aralığın ~ 3/5'lik kısmıdır), arkada arytenoid kıkırdaklar arasında kalan bölümüne ise pars intercartilaginea denir. Larinks'in en dar yeri rima glottidis'tir. Fakat genişliği ve şekli solunum ve seslenme sırasında değişir.

3) Cavitas infraglottica: Cavitas laryngis'in, plica vocalis'ler ile krikoid kıkırdağın alt kenarı arasında yer alan en alt bölümüdür. Trachea lümeni ile devam eder. Boşluğun duvarını yukarıda conus elasticus, aşağıda ise krikoid kıkırdağın iç yüzü yapar.

Larynx'i besleyen esas arterler a. laryngea superior (a. thyroidea superior'un dalı) ve a. laryngea inferior'dur (a. thyroidea inferior'un dalı). Venleri ise arterleri ile birlikte uzanır. V. laryngea superior, v. thyroidea superior'a, bu da v. jugularis interna'ya açılır. V. laryngea inferior ise v. thyroidea inferior'a bu da v. brachiocephalica sinistra'ya açılır. Lenf drenajı ise, plica vocalis'in üstündeki bölgenin drenajı üst derin grup boyun lenf nodlarına olmaktadır. Plica vocalisin altında kalan bölgenin drenajı ise alt derin gurup boyun lenf nodlarına olmaktadır. Plica vocalis'in lenfatik drenajı zayıftır. Üst gurupta drenaj daha çok ünilateral, alt gurupta ise bilateral'dir. (30)

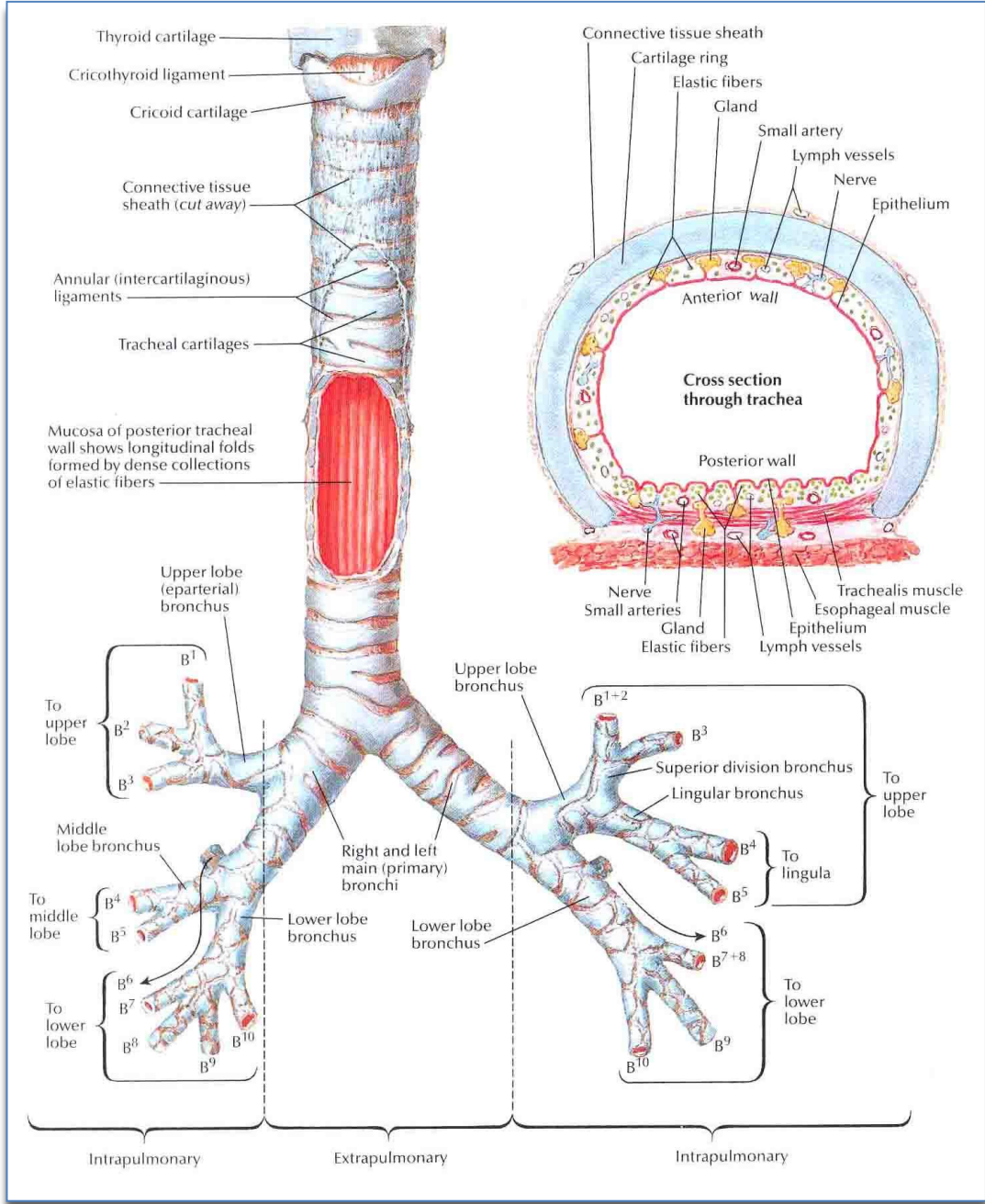
Larinks innervasyonu; X.kafa çifti n. vagus'un dalları olan n.laryngeus (laryngealis) superior ve n.laryngeus (laryngealis) recurrens tarafından

innerve edilir. Plica vocalis'lerin üzerinde kalan larinks mukozasının innervasyonu n. laryngeus superior'un r. internus'u tarafından gerçekleştirilir. Plica vocalis'lerin altında kalan mukoza bölümü ise n. laryngeus recurrens tarafından innerve edilir. M.cricothyroideus hariç bütün larynx kaslarının motor siniri n. laryngeus recurrens'tir. M. cricothyroideus ise n. laryngeus superior'un r. externus'u tarafından innerve edilir.(30)

2.11.2. Trakea

10-12 cm uzunluğunda 15-25 mm eninde kıkırdak ve fibromusküler kısımlardan oluşan elastik bir yapıdır. larynx'in alt kenarı (C6 vertebra) ile Th4 omurun alt kenarı arasındadır. Sayıları 16-20 arasında değişen at nalı şeklinde hyalin kıkırdak (cartilagine trachea) ligg.annularia adı verilen elastik bağlarla birbirine bağlanmışlardır. Arka bölümde kıkırdak parçaların serbest uçları arasında kalan boşluğu kapatan duvar ise paries membranaceus adını alır ve fibroelastik bir membran ile m.trachealis denilen düz kas liflerinden oluşur.Pars cervicalis ve pars thoracica olmak üzere iki bölümde değerlendirilir.Pars thoracica mediastinum superius'ta yer alır. Alt sınırında bifurcatio trachea denilen kısımda sağ ve sol ana bronşlara ayrılır. Bifurcatio trachea'nın projeksiyonu göğüs ön duvarında angulus sterni, arka duvarında ise linea interspinalis üzerindedir. Bifurcatio trachea'nın trachea lümenine doğru yaptığı çıkıntıya carina trachea denir. Bu noktada iki ana bronş arasında oluşan açı kişilere göre oldukça değişkenlik gösterir (50-100). Ayrıca trachea'nın hareketlerine bağlı olarak bifurkasyon noktası inspiyumda maximum bir vertebra boyu alçalabilir ya da larynx'in hareketlerine bağlı olarak 5 cm. kadar yukarıya çıkabilir. Bu hareketler sırasında bifurkasyon açısında 50-160 derecelik değişiklikler ortaya çıkabilir. (30)

Normalde trachea uzunluğuna gerili durumdadır. Aşağı yada yukarı doğru bu hareketlere uyum gösterebilmesi ve bir miktar uzayabilmesi kıkırdaklar arasında yerleşmiş lig.annularia sayesinde gerçekleşir. Trachea a. thyroidea inferior tarafından beslenir. Göğüs bölümü a.bronchialis'ten de dallar alır. Venleri plexus thyroideus inferior'a açılır. Lenfatik drenajı paratracheal ve pretracheal nodlara ya da doğrudan boyun derin grup lenf



Şekil 2.3: Trakea anatomisi-bedahunmuh.wordpress.com sitesinden alınmıştır.

nodlarına olur. N.vagus ve n.laryngeus recurrens'ten gelen parasempatik lifler ile turuncus sympathicus'tan gelen simpatik lifler tarafından innerve edilir. Sempatik etki; bronkodilatasyon, parasempatik etki; bronkokonstriksiyon ve bezlere sekresyon yaptırır.

2.11.3. Bronşlar

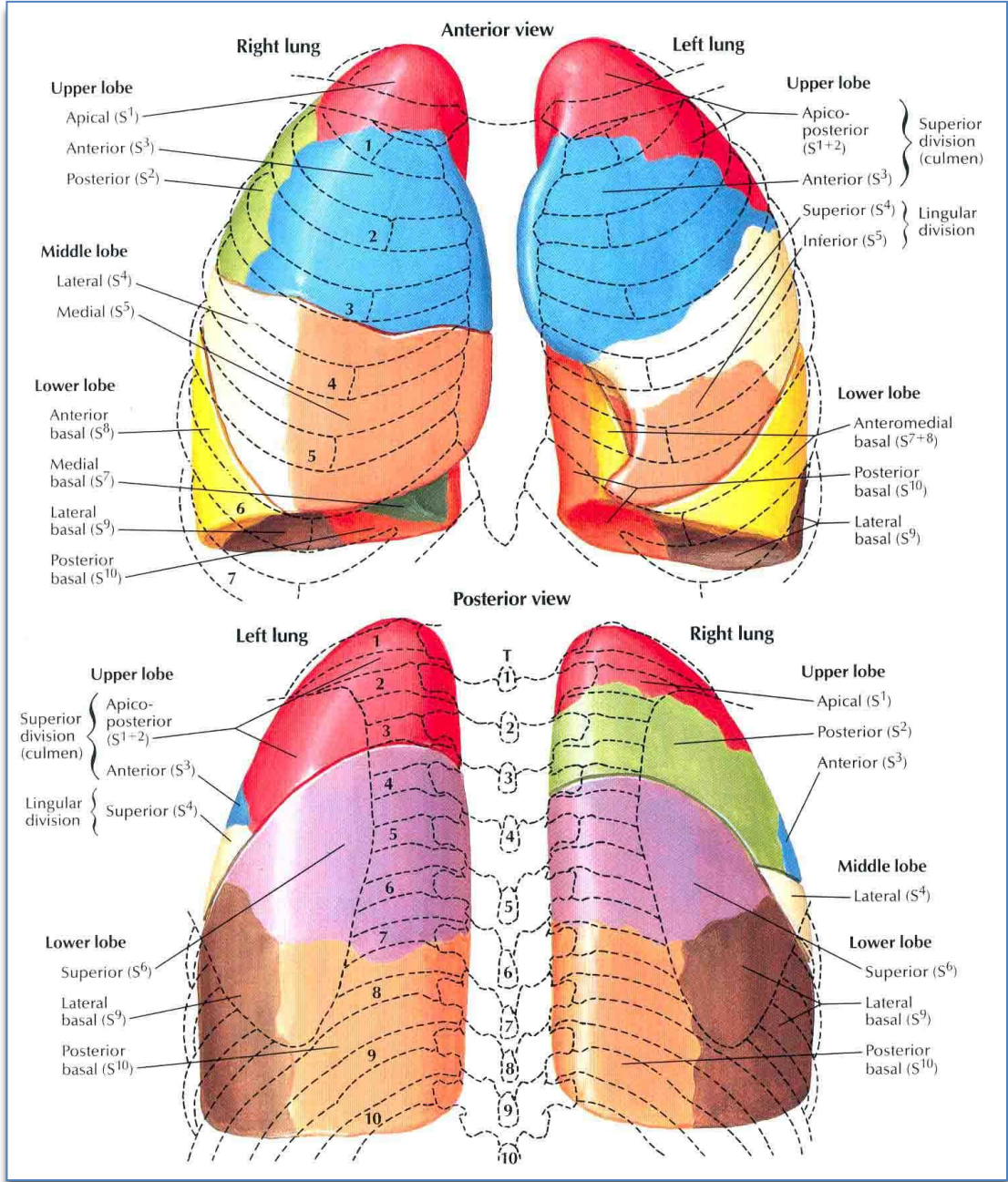
Bronchus pirincipalis dexter: Sol ana bronştan daha geniş (12-16mm) daha kısa (2.5cm.kadar) ve daha dik seyirlidir. 5.göğüs omuru seviyesinde sağ akciğer hilumuna girer. A.pulmonalis dextra, bronşun önce altında, sonra önünde seyredir. Sağ ana bronşun daha vertikal seyirli oluşu ve sola göre daha geniş olması aspire edilen yabancı cisimlerin ve enfekte materyalin daha çok sağ akciğere ulaşmasına neden olur.(30)

Bronchus pirincipalis sinister: Sağ ana bronşa göre daha transvers seyirlidir. Uzunluğu 5 cm., genişliği 10-14 mm kadardır. 6. göğüs omuru seviyesinde sol akciğer hilum'una girer. A.pulmonalis sinistra önce önünde sonra üzerinde seyredir. Hava yolunun ana bronşlardan sonra gelen bölümü lobar bronşlardır (bronchus lobaris). Lobar bronşlar ise akciğer segmentasyonuna uygun olarak segmental bronşlara (Bronchus segmentalis) ayrılırlar. Hava yoluyla buraya kadar olan bölümün duvarlarında bulunan kıkırdak halkalar sayesinde devamlı açık tutulur. Segmental bronşların duvarında kıkırdak halkalar daha seyrekleşir ve düzensiz kıkırdak adacıklar şeklini alırlar.(30)

2.11.4. Akciğerler

Göğüs boşluğunda her iki tarafta pleural kese içerisinde yerleşmiş akciğerler, ortada mediastinumda yer alan, içinde kalbin de bulunduğu yapılarla birbirinden ayrılırlar. Süngerimsi elastik bir yapıya sahiptirler. Bu nedenle göğüs boşluğundan çıkarıldıklarında ya da pneumothorax'ta akciğerler yaklaşık 1/3 ü kadar küçülürler. Dış yüzleri parlaktır ve akciğer lobcuklarına uyan çokgen şeklinde sahalar görülür.

Sağda karaciğerin bulunması nedeni ile diaphragma burada daha yüksek konumdadır. Bu nedenle sağ akciğer solda 2.5 cm. kadar daha kısadır. Kalbin sola doğru uzanması nedeniyle ise, sol akciğerden daha geniş ve ağırlığı daha fazladır (~625 gr.). Sol akciğer ise sağa göre daha dar ve uzundur; ağırlığı da daha azdır (~560-565 gr). Fakat bu ağırlıklar akciğerlerdeki kan ve seröz sıvı miktarına göre değişiklikler gösterebilir.



Şekil 2.4. Bronkopulmoner segmentlerin gösterimi-
bedahunmuh. files.wordpress.com adresinden alınmıştır.

Akciğerler kabaca bir koniye benzetilebilir. Apex pulmonis denilen bir tepesi, basis pulmonis denilen bir tabanı ve facies costalis ile facies mediastinalis denilen iki de yüzü vardır. (30)

1) Apex pulmonis:

Apertura thoracis superior'da yer alır, üst sınırı clavicuların yaklaşık 2.5-3 cm. kadar yukarisındadır. Th1 spinal sinirin ön dalı ile komşuluğu nedeniyle bu bölgeyi tutan patolojik olaylarda kolda ağrı duyulabilir. Ayrıca truncus sympathicus'a ait gang. cervicothoracicum (gang. stellatum) ile komşuluğuna bağlı olarak bölgenin özellikle tümörlerinde Horner sendromu görülebilir.

2) Basis pulmonis:

Akciğerlerin tabanı, diaphragma kubbesine uygun olarak içbükeydir. Facies diaphragmatica'da denir. Diaphragma sağ akciğeri karaciğerin sağ lobundan, sol akciğeri ise karaciğerin sol lobundan ve midenin fundus'u ile dalak'tan ayırır.

3) Facies costalis:

Akciğerlerin en geniş yüzüdür ve dışbükeydir. Kostaların iç yüzü ile temastadır.

4) Facies mediastinalis:

Akciğerlerin mediastinum'a bakan hafif içbükey yüzleridir. Bu yüzün vertebralarla komşuluk yapan arka bölümü pars vertebralis'tir. Akciğerlerin bu yüzlerinde komşuluk yaptıkları oluşumların izleri bulunur. Bunlardan en büyüğü kalbin oluşturduğu çukurluktur (impressio cardiaca). Impressio cardiaca'nın arka ve biraz üzerinde akciğerlere giren ve çıkan oluşumların yer aldığı hilum pulmonis yer alır.

5) Margo inferior:

Akciğerlerin basisini kostal ve mediastinal yüzlerinden ayıran kenarlarına margo inferior denir. Margo inferior'un basis ile facies costalis arasındaki bölümü ince ve keskindir. Recessus costodiaphragmaticus'a (komplementer aralık) doğru uzanır. Fakat derin inspirasyonda dahi komplementer aralığın en derin noktasına ulaşamaz. Basis ile facies

mediastinalis arasında kalan margo inferior bölümü ise daha yuvarlaktır. Margo inferior'un seyri akciğer alt sınırının belirlenebilmesi bakımından önemlidir. Solunum'un çeşitli fazlarına göre değişebilmekle birlikte hafif inspirasyonda linea medioclavicularis'i 6., linea axillaris media'yı 8., linea scapularis'i 10. ve linea pravertebralis'i 11. kosta yüksekliğinde çaprazlar.

6) Margo anterior:

Pericardium'u önden aşan facies costalis ile facies mediastinalis'i birbirinden ayıran ince ve keskin kenara margo anterior denir. Sağ akciğer kenarı hemen daima vertikal uzanırken, sol akciğer ön kenarında 4. Kıkırdak kosta seviyesinde başlayan ve 6. kıkırdak kosta seviyesinde linea sternalis'e yaklaşan bir çentik (incisura cardiaca) yapar.

7) Sağ akciğer:

Lobus superior, lobus medius ve lobus inferior olmak üzere 3 lobdan oluşur. Fissura obliqua lobus superior ve lobus medius'u lobus inferior'dan ayırır (Visceral pleura bu fissurların diplerine kadar uzanarak lobları tam olarak birbirinden ayırır). Fissura obliqua arkada yaklaşık Th4. vertebranın spinal çıkıntısı hizasındadır. İçten dışa ve yukarıdan aşağıya bir seyirle 5. İnterkostal aralığı çaprazlayarak 6. kostokondral eklem seviyesinde margo inferior'a ulaşır. Fissura horizontalis ise lobus superior'u lobus medius'tan ayırır. Linea axillaris media hizasında fissura obliqua'dan başlar. Genellikle 4. kostayı izler ve 4. kıkırdak kostanın sternal ucunda margo anterior'a ulaşır.

8) Sol akciğer:

Fissura obliqua ile birbirinden ayrılmış olan lobus superior ve lobus inferior'dan oluşur. Fissura obliqua'nın seyri büyük yaklaşıklıkla sağdaki gibidir. Fakat başlangıç seviyesi biraz aşağıda yada yukarıda olabilir. Akciğerlerde bazen fazla fissurlar bulunabilir. Sol akciğerin üç loblu, sağ akciğerin ise iki loblu olduğu durumlarla nadiren karşılaşılabılır. En sık görülen anomali %1 oranında görülen lobus venae azygos olgusudur. V. Azygos'un sağ apikal segmentin içine derin bir yarık oluşturarak

yerleşmesidir. Radyografilerde sağ akciğerin apikal parçasını üst lobun kalan kısmından ayıran çizgisel bir işaret ve ucunda 4-5 mm'lik lanset şeklinde bir yoğunluk olarak görülür.

9) Akciğer Segmentleri (= Segmenta bronchopulmonalia)

Trakeobronşiyal dallanmanın segmental bronşlara kadar olan bölümünden sonra her bir segmental bronşun havalandırdığı akciğer bölümü tam bir anatomik ve fonksiyonel akciğer ünitesini oluşturur. Bir bronkopulmoner segment tepesi hilus'a doğru yönelmiş tabanı ise akciğer dış yüzüne doğru olan bir piramit şeklindedir ve visceral pleura'nın uzantısı olan bağ dokusu ile sarılmıştır. Her segmental bronşun yanında akciğer segmentine gelen bir arter dalı ve sinirler vardır. Venler ise intersegmental yerleşimlidirler ve komşu segmentlerden kan alabilirler. Bronkus segmentalis'ler dallanarak ve gitgide incelerek çapları 1 mm'den küçük ve duvarlarında kıkırdak bulunmayan bronchiolus lobularis'leri oluştururlar. Bronchiolus lobularis'ler ise sayıları yaklaşık 6 kadar olan bronchiolus terminalis'leri verirler. Her bir bronchiolus terminalis ise artık duvarlarında tek tek alveol bulundurabilen 2-3 bronchiolus respiratorius'a ayrılır. Birkaç sıra dallanmadan sonra ductus alveolaris denile kanallar oluştururlar. Ductus alveolaris'lerin ucunda, genişlemiş bir bölge olan atriumlara açılan saccus alveolaris yer alır. Saccus alveolaris'ler ise çok sayıda alveolün birleşmesiyle (alveoli pulmonis) şekillenmişlerdir. Tek bir bronchiolus terminalis'in havalandırdığı akciğer bölümüne acinus denir. 4-6 terminal bronşiyolün havalandırdığı akciğer sahası ise bir akciğer lobcuğunu (lobulus pulmonis) oluşturur. Ki bu da bir bronchiolus lobularis'in havalandırdığı akciğer bölümüdür. Her bir akciğer lobcuğu her taraftan bağ dokusu bir kapsül ile sarılmıştır. Akciğerlerin dış yüzlerine yakın lobcuklar poligonal şekilde olup gözle görülebilirler. Derindeki lobcukların şekilleri ise daha düzensizdir.

10) Akciğerlerin Damarları

A. pulmonalis: Truncus pulmonalis sağ ventrikülden akciğerlere venöz kanı iletir. Önce aorta ascendens'in önünde sonra sol tarafında yukarıya

doğru seyreder. Aort kavsinin içinde Th5 vertebra seviyesinde a. pulmonalis dextra ve sinistra'ya ayrılır. A. pulmonalis dextra sola göre daha uzundur. Arcus aorta ve v. cava superior'un arkasından geçerek akciğer hilumuna ulaşır. A. pulmonalis sinistra ise aorta descendens'in nnden geçerek sol akciğere gelir. Bronkuslarla birlikte onların dallanmalarına uygun olarak özellikle arka yada dış yüzlerinde seyrederler. Respiratuar bronşiyoller seviyesinde kapiller karakter kazanarak saccus alveolaris ve alveol duvarlarındaki kapiller ağ içinde sonlanırlar.

Vv. pulmonales: Alveolar kapiller ağdan başlarlar. Önceleri segmentler arası seyrederler ve komşu segmentlerden gelen kanı alabilirler. Hilum'a doğru yaklařtıķça birleşen dallar arter ve bronkuslarla birlikte seyretmeye başlarlar. Bir lobdan gelen damarlar birleşerek tek bir dal oluştururlar. Sağ akciğerde orta ve st lob venleri birleşirler. Sonuçta her akciğerden iki ven ayrılır ve sol atrium'un arka st bölümüne ayrı ayrı açılarak oksijenize kanı kalbe ulaştırırlar.

A.bronchialis: Akciğer parankimi, bronşlar ve pleura visceralis a. bronchialis'ler tarafından beslenir. Bronşiyal arterler hava yollarının respiratuar bronşiyollere kadar olan kısmının duvarlarını besler ve bronşiyol duvarları ile pleura visceralis'te a. pulmonalis dalları ile anastomoz oluştururlar. (bu anastomozlar yeni doğanda çok daha fazladır. Daha sonra oblitere olarak erişkinlerde azalırırlar.) Genellikle sağda tek solda iki bronşiyal arter vardır. Sağdaki çoğunlukla 3. yada 4. a. intercostalis posterior'dan, soldakiler ise aorta descendens'ten köken alırırlar.

Vv. bronchiales: İki ayrı grup oluştururlar. Derin gurup bronşiyoller çevresindeki kapiller ağdan başlar ve v. pulmonalislere dökülür. Yüzeysel gurup ise extrapulmoner bronşlar ile pleura visceralis'ten gelen kanı alırırlar ve sağda v. azygos'a, solda ise v. hemiazygos'a ya da v. intercostalis superior'a dökülürler. V. bronchialis'ler a. bronchialis'lerle gelen kanın tamamını toplamaz, çünkü venöz dönüşün bir bölümü v. pulmonalis'lerle olmaktadır.

Akciğerlerin lenfatik drenajı: Akciğerlerin yüzeysel ve derin olmak üzere iki gurup lenfatik damar ağı vardır. Yüzeysel lenf damarları pleura'nın hemen altındadır. Hilum'da yerleşik bronkopulmoner lenf nodlarına açılırlar.

Buradan başlayan damarlar da üst ve alt trakeobronşiyal lenf nodlarına dökülürler. Yüzeysel gurup pleura visceralis ve altındaki birkaç mm'lik akciğer dokusunu drene eder. Derin gurup ise bronşların submukozasında ve çevresindeki bağ dokusunda bulunur ve akciğer'in damarları ile birlikte seyrederek. Alveol duvarında lenf damarı bulunmaz. Derin gurup lenf ağı önce nodi lymphatici pulmonales'e açılır. Buradan başlayan damarlar ise yine büyük bronş ve damarları izleyerek sırasıyla nodi lymphatici bronchopulmonales'e (hiler lenf nodlarına) ve tracheobronchial, paratracheal lenf nodlarına açılırlar. Sonuçta yüzeysel ve derin grup lenf ağı birlikte truncus bronchomediastinalis'lere açılarak genel lenf dolaşımına katılırlar. Akciğerlerde yüzeysel ve derin gurup arasında pek anastomoz yoktur. Fakat hilum yakınında bol anastomoz yaparlar. Tüm sağ akciğerin lenfi sağ trakeobronşiyal nodlara dökülür. Sol akciğerin lenfinin büyük bölümü sol trakeobronşiyal nodlara dökülmesine rağmen sol alt lobdan hatta linguler segmentlerden gelen lenf sağ trakeo- bronşiyal nodlara dökülebilir. Akciğerlerin lenfatik drenaj bakımından oldukça yaygın bir lenfatik ağ sistemine sahip olması ve anastomozların sıklığı akciğerlerdeki lenfatik drenajın değişiklikler göstermesine neden olabilmektedir. Bu da gözden uzak tutulmamalıdır. (30)

Akciğerlerin sinirleri: Akciğerler sinirlerini plexus pulmonalis'ten alırlar. Radix pulmonis'in önüne ve arkasına yerleşmiş bu otonom sinir ağı simpatik liflerini 2.-5. Göğüs simpatik ganglionlarından, parasimpatiklerini ise n. vagus'tan alır. Bunlar preganglioner parasimpatik liflerdir ve plexus pulmonalis'te bulunan ganglionlarda sinaps yaparlar. Plexus'tan çıkan sinirler bronş dalları, pulmoner ve bronşiyal damarlar çevresinde sinir ağları yaparak visceral pleura'ya kadar yayılırlar. Parasimpatik lifler bronkokonstriksiyon, vasodilatasyon ve mukoza bezlerinde sekresyon; simpatikler ise bronkodilatasyon ve vasokonstriksiyon yaptırırlar.(30)

11) Solunum Hareketleri

Göğüs kafesini oluşturan kemiklerin ve eklemlerin çokluğu, kostaların bir bölümünün kıkırdak yapıda oluşu, toraks'ın esnekliğinde ve kolay hacim

değiştirebilmesinde önemli rol oynar. Ayrıca kostaların ve sternum'un hafif kemikler olmaları solunum sırasında daha az kas kuvvetiyle hareketleri bakımından önemlidir. Çok sayıda eklemden oluşan eş zamanlı hareketlerin toplamı solunum hareketleri olarak ortaya çıkar. Torakstaki eklemler yaşam boyu hareket sayısı bakımından, vücutta kulak kemikçiklerinden sonra ikinci sıradadırlar. Bu eklemlerin hareketlerini sınırlayan herhangi bir neden solunumu olumsuz yönde etkiler. Göğüs kafesinde solunum hareketleri 3 ekseninde gerçekleşir.(30)

Thorax'ın vertikal çapındaki değişim; inspirasyonda diaphragmanın kontraksiyonu ile vertikal çap artar. Sakin bir solunumda diaphragma aşağıya doğru 1.5-2.5 cm yer değiştirirken, zorlamalı bir inspirasyonda diaphragmanın bu hareketi 5- 10 cm arasında değişebilir. Ekspirasyonda ise diaphragma gevşeyerek pasif olarak eski konumuna döner. Akciğerler de pleural boşluktaki subatmosferik basınç nedeniyle oluşan çekime uyarak, elastik yapıları sayesinde kolayca eski konumlarına dönerek bu harekete katılırlar. Zorlamalı bir ekspirasyonda ise karın kasları da rol alırlar. Alt kaburgaların aşağıya çekilmesi ve karın içi basıncının artırılması ile diaphragmanın yukarıya doğru maksimum hareketi sağlanır ve vertikal çap minimize edilebilir. Bu sırada diaphragma sağda 4. , solda ise 5. İnterkostal aralığa kadar yükselebilir. Göğüs kafesindeki değişikliklerin 2/3'lük bölümü diaphragmanın hareketleriyle gerçekleşir.

Thorax'ın transvers çapındaki değişim; dış interkostal kasların kontraksiyonuyla, daha çok 7-10. kostaların sternum ve vertebralarla birleşme noktalarından geçen bir ekseninde hareketleri ile gerçekleşir. İspirasyonda kostaların orta kısımlarının yükseltilmesi ile transvers çap artar. Buna "kova sapı hareketi" denir. Böylelikle göğüs kafesinin alt kısmı enine olarak genişleyebilir. Diaphragmanın kontraksiyonu da bu harekete bir miktar yardımcı olur.

Thorax'ın anter-posterior çapındaki değişim; özellikle 2-6. Kostaların etkilendiği bu hareket cotovertebral eklemden collum costae boyunca geçen bir ekseninde dış interkostal kasların etkisiyle gerçekleşir. Bu hareket kostaların sternal uçlarının yükselmesini sağlar. ve buna "tulumba kolu

hareketi" denir. Böylelikle sternum yükselir ve öne hareket eder, sonuçta toraksın antero-posterior çapı artar. Ekspirasyonda ise pleural boşluktaki subatmosferik basınç nedeniyle oluşan çekim ve akciğerlerin elastisitesine ek olarak toraks duvarlarının ağırlığının da etkisiyle antero-posterior ve transvers çaplar yeniden normale döner.(30)

12) Pleura

Her bir akciğeri bir kese şeklinde ayrı ayrı saran çift katlı seröz bir zardır. Akciğer yüzeyini ve loblar arasındaki yüzleri örten bölümüne pleura visceralis denir. Göğüs kafesinin iç yüzünü, diaphragmanın çok büyük bir bölümünü örten ve mediastinum'u yanlardan sınırlayan bölüm ise pleura parietalis'tir. (30)

Parietal ve visceral pleura, radix pulmonis çevresinde birbirleriyle devam ederler. Normalde tüm solunum evrelerinde birbirleriyle temas halindedirler. Aralarındaki kapiller aralığa cavitás pleuralis denir ve burada pleural yüzeylerin kayganlaşmasını sağlayan birkaç mililitre sıvı bulunur. Bu sıvı cavitás pleuralis'teki subatmosferik basınç nedeniyle akciğerlerden buraya doğru olan intersitisiyel sıvı akımı sayesinde oluşur. Aynı etki alveollerdeki toz partiküllerinin akciğerlerin subpleural yüzeyine taşınmasına ve akciğerlerin renginin zamanla koyulaşmasına neden olur. Parietal pleura cavitás pleuralis'teki sıvıyı ve havayı resorbe etme yeteneğine sahiptir. Salınım ve emilim arasındaki denge herhangi bir patoloji nedeniyle bozulduğunda sıvı miktarı artar (hydrothorax).

Pleura parietalis göğüs boşluğunda örttüğü bölgelere göre isim alır. Sternum ve kostaların iç yüzleri ile vertebra cisimlerinin yan yüzlerini örten bölümü pleura costalis olarak adlandırılır. Komşuluk yaptığı bu yapılardan fascia endothoracica denilen ince ve gevşek bağ dokusu katmanı ile ayrılır. Diaphragmanın göğüs boşluğuna bakan yüzünü örten bölümüne pleura diaphragmatica adı verilir. Önde, dış yanda vearkada pleura costalis ile, iç yanda percardium'un yapışma çizgisi boyunca pleura mediastinalis ile devam eder. Mediastinum'u yanlardan sınırlayan parietal pleura bölümü ise pleura mediastinalis 'tir. Radix pulmonis'i üstten çevreler ve aşağıya doğru uzanan

bölmeleri iki yaprak halinde karşı karşıya gelir. Radix pulmonis altında kalan, bu iki yaprağın birbirlerine yaklaşarak oluşturdukları bölüme ligamentum pulmonale adı verilir. (30)

Pleura costalis'in toraks üst açıklığının kenarlarından yukarıya doğru bir kubbe şeklinde uzanan bölümü cupula pleura'dır. Fascia endothoracica burada kalınlaşarak membrana suprapleuralis (Sibson fasyası) adını alır ve skalen kaslardan gelen bazı liflerin de yardımıyla kupulanın üstten örtülmesini ve kuvvetlendirilmesini sağlar. Kupula'nın projeksiyonu sternoclavicular eklemden, clavicula'nın iç ve orta 1/3'lük parçalarını birleştiren noktaya geçirilen en yüksek noktası clavicula'dan 2.5-3 cm yukarıda olan bir eğri şeklinde gösterilebilir. Sayılan parietal pleura bölümleri örttükları duvarlardan diğerlerine atlarken buradaki dar aralıklara sokularak recessus pleuralis denilen çıkmazları oluştururlar. Bunlar;

- 1) recessus costomediastinalis,
- 2) recessus phrenicomediastinalis ve
- 3) en önemlileri olan recessus costodiaphragmaticus'tur.

İnspirasyonda akciğerler bu çıkmazlara sokularak buraları doldururlar. Fakat recessus costodiaphragmaticus tamamen doldurulamaz ve bu kısma komplementer aralık denir. Recessus costodiaphragmaticus'un derinliği önden arkaya doğru yaklaşık olarak, linea medioclavicularis'te 2.5-4 cm, linea axillaris media'da 8-9 cm ve linea scapularis'te 5 cm kadardır.(30)

Recessus costodiaphragmaticus'un alt sınırları, pleural boşluğun da alt sınırları olması ve akciğerlerin alt kenarları ile ilişkisi nedeniyle önem kazanır. Bu hat önden arkaya doğru linea sternalis'i 6. kosta, linea medioclavicularis'i 8. kosta, linea axillaris media'yı, 10. kosta, linea scapularis'i 11. kosta ve linea pravertebralis'i 12. kosta seviyesinde çaprazlayarak sonlanır.

Pleura'nın damar ve sinirleri; parietal ve visceral plera embriyolojik olarak mezoderm'in farklı yapraklarından geliştikleri için innervasyonları ve damarlanmaları farklıdır. Pleura parietalis toraks duvarlarında dağılan a.intercostalis'ler ve a. thoracica interna'lar ile diaphragmada dağılan a. musculophrenica'lar tarafından beslenirken, venleri yine aynı bölgedeki sistemik venlere dökülür.(30)

Pleura parietalis'in kostal bölümü ile diaphragmatik bölümünün periferik kısımları n. intercostalis'ler tarafından innerve edilirken; mediastinal bölümü ile diaphragmatik bölümünün orta kısmı n. phrenicus tarafından innerve edilir. Bununla birlikte pleura costalis ile pleura diaphragmatica'nın periferik kısımlarının irritasyonu göğüs ve karın duvarı boyunca n. intercostalis'lerin innervasyon sahalarının seyrine uyan bir şekilde akseden ağrılara neden olur. Buna karşın n. phrenicus'un dağıldığı parietal pleura bölümlerinin irritasyonu boyunun alt kısmında ve omuzda akseden ağrı ile sonuçlanır.

Pleura visceralis, a. bronchialis dalları tarafından beslenir. Venleri ise v. pulmonalis'lere dökülür. Sinirlerini plexus pulmonalis'ten alır. Pleura visceralis'te ağrı duyusu yoktur.(30)

2.12. YCA Klinik

YCA daha sık olarak sağ ana bronşa olması beklenir. Anatomik olarak bunun sebebi, sağ ana bronşun daha geniş çaplı olması trakeanın devamı şeklinde yere daha dik olarak devam etmesi nedeniyledir. Sol ana bronş ise daha açılı, daha dardır. Yalnız bu farklanma ve açılma 15-16 yaşlarında gerçekleşir ve kabaca infant ve çocuklarda simetrik bir yapı nedeni ile sağ ve sol ana bronşa aspirasyon oranları birbirine yakındır

YCA'nın kliniği çeşitlidir. Arrest vakalarından asemptomik izlenebilen olgulara uzanan geniş bir yelpazede izlenir. Hastanın kliniğini belirleyen;

1) yabancı cismin aspire edilme zamanı (kısa sürede asemptomatik, uzun dönemde artan hırıltı)

2) tipi ve büyüklüğü (küçük cisimler sadece dinleme bulgusu verirken, büyük cisimler boğulmaya sebep olabilir.)

3) yeri (trakeada bilateral dinleme bulgusu verirken tek bronşu tıkadığında azalan solunum sesi)

4) hastanın yaşı (küçük çocuklarda daha gürültülü) gibi faktörlerdir.



Resim 2.5. Üst seviyelerde izlenen yabancı cisimlerde radyolojik olarak patoloji saptanmayabilir.

Hastalar sıklıkla ilk 24 saat içinde acil servise başvurmaktadır. (32) Anamneze önem verilmelidir. Aile, 2 hafta önce çekirdek yeme öyküsünden bahsedebilir ve bu bir iki cümleyle geçirilen hikaye tanıya götürücü olabilir. Anahtar mesele kuşkulandır. Sadece ailenin net anamnezi ile bronkoskopi kararı alınabilir. Ya da meslektaşlarımızın ısrarlı öntanımları ile bronkoskopi yapabiliyoruz. Kliniğin sessiz olması sadece hastayı ve bizi bir süre oyalayabilir. Altın standart bronkoskopidir ve yabancı cismin olmadığını ortaya koymak da, çocuk hekimleri veya tedaviye devam eden hekimlere yol gösterici olacaktır.

Kliniğin korkutucu olduğu vakalarsa daha çok hastaya en yakın kişi tarafından bilinir ve ilk müdahaleyi bu kurtarıcı yapar. Birkaç dakika hasta açısından çok kritiktir ve ölüm riski oldukça yüksektir. Sağlıklı bir çocukta ani başlayan öksürük, dispne, siyanoz belirtilerinin oluşmaya başlaması tanıyı koydurur. Özellikle soluma çabası içinde bir hasta hemen müdahaleyi

gerektirir.

Akut solunum yetmezliğinde stridor, ses kısıklığı, artmış solunum eforu ya da tam tıkanıklık oluşması laringotrakeal bölgede yabancı cisim olduğunu düşündürür. Stridor yabancı cismin larenks ya da servikal trakeada olduğunu gösterir. Yine üst hava yolundaki yabancı cisimler özofagusa bası oluşturarak öğürme refleksi de uyandırabilirler. Hemoptizi görülebilir. Hava yolunda tam ya da tama yakın tıkanıklık oluştuysa, hasta elini ağzına ve boğazına doğru götürür. Aceleyle sizden ve etraftan yardım ister. Öne doğru eğilir. Bu şekilde trakea çapını arttırmaya ve nefes almaya çalışır. Boğulma hissi, korku ve ajitasyon vardır. Hızlı gelişen bilinç kaybı ve senkop görülür. Hasta soluyamadığı için sesi çıkmaz. Soluma çabası kanı toraks içine çeker ve hipotansif bayılma görülür. Larengeyal ödem, asfiksi, kardiyak arrest gelişir. Pnömotoraks ve pnömomediastinum gelişebilir. Hasta asla bir yerden bir yere taşınmaz. Bu sürede hiposik kalan hasta en kıymetli 3-5 dakikasını yitirmiş olur.

Eğer yabancı cisimi çıkarabilirseniz ya da hasta bir şekilde kendini bundan kurtarırsa klinik hızlıca düzeler hasta tamamen iyileşir. Bunun yanında hızlı gelişen hırıltılı solunum, siyanoz ve geçmeyen öksürük nöbetleri, hastanın bir miktar soluduğunun göstergesidir. Eğer cisim nisbeten küçükse bronştan aşağı kayar ve anamnez, morarma ve boğulma nöbetinden sonra hastada devam eden nöbetler şeklinde gelen kuru öksürük şeklinde devam eder. Öksürük veya hırıltının miladı da bu kaçış anıdır ve hasta bir hafta-iki ay arasında bir süre tarif edilebilir.

Bronşiyal yerleşimli yabancı cisimlerde öksürük, wheezing, hemoptizi, dispne, solunum zorluğu, ateş ve siyanoz gözlenebilir. Fizik muayenede takipne, burun kanatlarının solunuma katılması, interkostal, suprasternal çekilmeler farkedilebilir. Ateş olabilir. Yabancı cisim hareketi esnasında iirritatif ve özellikle geceleri artan öksürük beklenir. Eğer hızlıca enfeksiyon tedavisini seçer ve akciğer grifisi de net veri sağlamazsa, bölgede irritasyon, ödem ve sekresyon gelişir ve enfeksiyon devam edebilir. Bu zaman diliminde hasta defalarca hastanede yatmış, izlenmiş veya ayaktan aylarca tedavi görmüş olabilir. İçinde fındık parçalarını barındıran bir akciğerde,

atelektazi, pnömoni, abse, bronşiektazi gelişir. Tedaviye rağmen düzelmeyen öksürük nöbetleri tipiktir. Balgam çıkarma ve ateş aralıklı şiddetlenir. Ama hasta ve aile bunlarla bir türlü başedemez ve durmadan başka çareler arar.



Resim 2.6. Çocuklar çerez ve çekirdekleri sık aspire ederler.

Doktor doktor gezen ve tedaviye rağmen düzelmeyen hastalarda yabancı cisim yönünden şüphelenmekte fayda var. Hastayı dikkatlice muayene edilmelidir. Solunum sesleri bilateral dinlenir ve olayın oluş süresine göre, ekspiryumda uzama, iki taraflı solunum seslerinde farklılık duyulabilir. Tek taraflı duyulan ronkus, raller ve fokal monofonik wheezing önemli fizik muayene bulgularıdır. Solunum sesleri tek taraflı azalır veya normal olan tarafta göreceli artmıştır. Tek taraflı ekspiratuar wheezing, tek taraflı solunum seslerinde azalma ve öksürük beklediğimiz klinik bulgulardır fakat hastaların ancak yarısında bulunur (33). Hastaların birçoğunda ise, tamamen normal dinleme bulguları olup fizik muayeneden hiçbir veri sağlanamaz. Atlamamak için muayene ortamı sessiz olmalı ve bölgesel solunum seslerinin kabalaşması hissedilmelidir. Konjenital nedenlerle trakea da darlık olan hastalarda aspirasyonda hava yolunda total tıkanıklık olma ihtimali fazladır. Türkiye'den yayınlanmış oldukça geniş bir seride (1160

olgu), larenkste %3 oranında, trakea ve karinada %13 oranında, sağ bronşiyal sistemde %60 oranında ve sol bronşiyal sistemde %23 oranında gözleendiği ve %2 hastada bilateral yerleşim gösterdiği bildirilmiştir (32).

2.13. YCA Radyoloji

Anamnez, fizik muayene ve radyoloji tanıda sacayağını oluşturur. YCA şüphelenilen her olguda akciğer grafisi istenmelidir. PAAC doğru şekilde ve dozda çekilmelidir. Hastanın boyun ve akciğerleri görülmeli ve hasta tam olarak tablaya yaslanmalıdır

Radyoloji klinisyene tanı koymada yol gösterici olmalı, tedaviyi belirlememelidir. Lakin hastaların beşte birinde semptom ve bulgu vermeyip, negatif PAAC ile karşılaşmaktadır. Akciğer grafilerinin yabancı cisim tanımada sensitivitesi % 68-76 spesifitesi %45-67 olarak bildirilmiştir (34). Normal akciğer grafisi yabancı cisim aspirasyonunu ekarte ettirmez (35, 36). Radyolojik olarak bulguları iyi okumak gerekir. Gerekirse hekim arkadaşlarımızın önerilerini almalıyız. Aspire edilen yabancı cisim opaksa X Ray grafide direk görebiliriz.

Bunun yanında pekçok yabancı cisim nonopaktır ve bulgular indirek olarak değerlendirilir. Bu indirek bulgular; atelektazi, pnömoni, obstrüktif amfizem, mediastinal şifttir (36).Trakedaki bir yabancı cisim radyolojik olarak bir bulgu vermeyebilir. Sağ yada sola yerleşmiş bir yabancı cisim, o tarafta havalanma fazlalığı şeklinde bulgu verir. Yabancı cisim insipiryum sırasında havayı o taraf akciğer içine girişine izin vermekte fakat çıkışta bronşun daralmasına bağlı olarak hava hapsini arttırmaktadır. Yabancı cisim tek yönlü çalışan bir kapaktır. İşte obstrüktif amfizem bu şekilde oluşmaktadır. Amfizem veya genişlemiş akciğer, hakim olarak artarak kalp ve diğer akciğeri karşı tarafa iter ve mediastinal şift dediğimiz bir tarafa yığılma meydana gelir. Aynı zamanda costa sayısında bu tarafta artmıştır ve kot aralıkları genişlemiştir. Diaframda seviye farkı gözlenir. Hiperlüsensi artarak hastada pnomotoraks izlenimi verebilir.

Bronşu tam tıkamış bir yabancı cisim akciğerin havalanmasına izin vermezse, o taraf akciğer tamamen kapalı izlenir. Hızlı davranmakta fayda

vardır. Bilateral yabancı cisimlerde ve trakeadaki yabancı cisimlerde havalanma farkı izlenmez. Hava hapsi çok belirgin olmadığında belirgin hale getirmek için ekspiryum ve inspiyumda çekilen graflerin karşılaştırılması yapılabilir. Son yıllarda ki yayınlarda bu graflerin rutin olarak yapıldığında ek bir bilgi sağlamadığı da bildirilmektedir (37). Bu karşılaştırmayı biz hemen hiç yapmıyoruz. Eğer klinik çok sıkıntılı değilse, hastayı yatırıp izlemekte fayda vardır. Ödem ve hırıltı zamanla artacak, trakea ve larenks yabancı cisme reaksiyon verdikçe klinik tablo oturacaktır. Günlük PAAC çekmekte bir sakınca görülmemeli. Geç dönemde ise radyolojik bulgu olarak,tekrarlayan ve ilaçlara dirençli pnömoniler, bronşiektazi ve akciğer apsesi gözlenebilir. BT ve MR görüntüleme daha sık olarak, hastanede yatan hastalarda çekilir. Atelektazik segmentin proksimalinde yabancı cisim görülürse tanısal bronkoskopi yapılır.

2.14. YCA Tedavi

YCA tam tıkanma durumunda acil müdahale gerekir ve hastanın ölümle yaşam arasında birkaç dakikası sizin müdahelenize bağlıdır. Hasta soluyor ve hırıltılı ise acilen hastaneye götürülmelidir.

Tam tıkanma gelişmişse hemen Helmich manevrası yapılmalıdır. Hasta ayakta ise arkasına geçilir. Karın içi basıncı arttıracak şekilde eller yumuruk yapıp bağlanır ve hasta kendine doğru çekilir. Böylece diafram ani olarak itilerek akciğerdeki hava basınçla dışarı atılarak yabancı cismin hareket ettirilmesi amaçlanır. Eğer hasta büyük veya kilolu ise yerde aynı şekilde sternum doğru bastırılır. Hasta taşınmaz, arabaya bindirilmez, müdahaleye asla ara verilmez. Hastanın ağzına parmak sokularak yabancı cisim çıkarılmaz. Cismin itilmesi daha olasıdır. Bilinç kaybı çabucak gelişir. Hastanın yaşadığı panik ve çaba oksijen tüketimini artırır ve hasta hızlıca oksijen açlığına girer.

Hasta bebekse sternumun hemen altından iki parmakla aşağıya ve yukarıya doğru basınç uygulanır. Sonra çocuk ters çevirilerek sırtına benzer şekilde itme manevrası uygulanır. Bilinç kaybı gelişmişse ve 5 defa uygulamaya rağmen bir cevap alamazsak, hemen resüsitasyona başlanır.



Şekil 2.5. Bebeklerde yabancı cisim için önerilen manevralar-Çilyad

Ortopedi servisinde bir hastaya müdahalede bulunduğumuzda yabancı cisim tanımlanmamasına rağmen semptomlar yabancı cisimle uyumluydu ve resüsitasyon sırasında hastayı aspire ettiğimizde yoğun tükürükten başka birşey gelmedi. Yabancı cisim çocuğun kendi tükürüğü olmuştu. Sıvı aspirasyonları veya dilin geriye düştüğü havayolu sorunlarında baş-çene manevrası ve hastanın aspire edilmesi, hastayı hızlıca hayata döndürmektedir. Ventilasyon daima sağlanmalıdır. Olmazsa perfüzyon devamlı olarak takip edilir. Klinisyen daima ventilasyon ve perfüzyonu kusursuz sağlayabilmelidir.

Hastaneye ulaşmış hastalar, genellikle bahsettiğimiz acil dönemi atlatmış daha stabil hastalardır. Bu hastalara rijid bronkoskopi uygulanır. Rijid bronkoskopi fleksibl bronkoskopiye göre, hem tanı ve tedavi açısından hem de uygulama olarak daha avantajlı görülmektedir. Havayolu kontrolü daha rahattır. Forcepsle müdahale daha kolay sağlanır.. Tüm bronkoskoplar hazır bulundurulmalıdır. Ayrıca yabancı cismin türüne göre uçları değişik forcepslerimiz olmalıdır. Aspiratör hazır bulundurulmalı, ayrıca mukus aspirasyon seti hazır olmalıdır. İşlem esnasında bunları aramak, hastayı riske sokar. Bu yüzden ekipmanımız eksiksiz hazır olmalıdır. Bu ayrıntılara dikkat etmek işlemi kısaltacaktır. Hastanın oksijen saturasyonu ve kardiak monitorizasyon sağlanmalıdır. Güvenli bir damaryoluna ihtiyaç vardır. İşlemi yapan cerrah tecrübeli olmalıdır. Lakin hastanın saturasyonları sık sık sınır

düzelere geriler. Deneyimli anestezi ekibinin bulunması şarttır. Aynı bronkoskoptan anestezi de solunumu sağlamaktadır. Özellikle çocuklarda işlem anestezinin korkacağı kadar vardır ve bronkospazm sık görülür. Gerekirse jet ventilasyon uygulanabilir. Hastaya 1 mg/kg prednizolon IV. uygulanabilir. Gerekirse profilaktik antibiyotik verilebilir. Son yıllarda rijid bronkoskopiye uygun optik kamera sistemleri ile kombine kullanıyoruz. Ayrıca fiberoptik bronkoskopiye erişkin yaş grubunda koopere olan hastalarda kullanabiliyoruz. Sonuç olarak işlem tam teşekküllü hastanelerde yapılabilir. Bu işlemler başarısız olursa %1-2 oranında hasta torakotomiye gidebilir. (38)

YCA daha hızlı hareket edilmelidir. Acil serviste saturasyonları düşük, akciğer grafisinde tam kapanmış bir akciğer ya da fasülye gibi bir yabancı cisim tarifleyen çocukta hastayı acil servisten direk ameliyathaneye almak gerekir. Çocuğu çok ağlatmamak gerekir. O yüzden son ana kadar çocuğu anne yanında tutmakta fayda var. Hastaya devamlı refakat edilmelidir. Yabancı cisim yer değiştirebilir. Tam obstrüksiyon durumunda hastanede çocuğu kaybedebilirsiniz.

Ameliyathanede skopi bulundurmak gerekir. İşlem öncesi ve sonrası PAAC gerekebilir. Bronkoskopi trakea ve her iki ana bronş dikkatlice gözden geçirilir. Yabancı cisim küçük bir parça ise tek hamlede çıkarılabilir. Birden çok ya da bir seferde alınamayacak kadar büyükse, parçalanarak çıkarılabilir. Beklemiş vakalarda mukoid salgılar aspiratörle temizlenir. Ayrıca kültür için örnek alınır. Organik yabancı cisimler, trakea duvarına yapışık olabilir. Yabancı cisim, gözümüz, bronkoskop ve klemp uyum sağladığında yabancı cisim kolaylıkla çıkarılabilir. İrrigasyon görüntüyü netleştirir. Çıkarılan yabancı cisim dışarda kontrol edilir. Sonra her iki ana bronş ve trakea dikkatlice taranır. Gözle görülen her parça çıkarılmalıdır.



Resim 2.7. YCA tedavisinde rijit ve fleksible video bronkoskopi ile ayrıntılı görüntüler elde edilebilir.

Bronkoskopi sonrası hasta iyice uyandıktan sonra serviste ya da yoğunbakımda yakın gözlem altında tutulmalıdır. Pnömoni düşündüğümüz hastalara, Duocid 3*50 mg/kg, yoğunbakımda yatan hastalara Meropenem 3*60 mg/kg başlanabilir. Steroid verilebilir. Soğuk buhar solunumu rahatlayana kadar 5 dakika süre ile aralıklı verilebilir. Saturasyon takibi yapılmalıdır. Bronkokopi sonrası hasta hızla rahatlar. 5-6 saat sonra kliniğin düzeldiği izlenebilir. 24 saatlik izlemden sonra, başka bir sorunu yoksa, hastayı taburcu edilebilir. Bir hafta sonra hastayı tekrar poliklinikten takip etmek faydalıdır. Bunun yanında acil serviste yabancı cisim düşünmediğiniz hastaları sık olarak poliklinikten takip etmekte fayda var. Aileyi de uyarmak gerekir.

2.15. YCA Komplikasyonlar

YCA tanısı zordur. Bu yüzden komplikasyonlara açıktır. Ailenin gözünden kolayca kaçabilir. Çocuk veya bebek ailenin görmediği bir zamanda bir cismi aspire etmiş olabilir. Yabancı cisim kronikleşebilir. Hasta haftalar ve aylarca astım tanısı ile izlenebilir. Tekrarlayan pnömoni atakları, atelektaziye giden akciğer ve bronşiektazi gelişebilir. Tedaviye rağmen düzelmeyen solunum sesleri ve geçmeyen öksürük atakları mevcuttur. Geceleri artan hırıltı eşlik edebilir. Anamnezi derinleştirmekte ve akciğer seslerine kulak vermekte fayda vardır. Hemoptizi keskin yabancı cisimlerde görülebilir. Ani gelişen aspirasyonda tam tıkanmaya bağlı, laryngeal ödem, asfiksi, solunum arresti ve devam eden kardiak arrest görülebilir. Bunun yanında amfizematöz bir akciğerde pnömotoraks ile karşılaşılabilir. Pnömomediastinum, mediastinit, akciğer apsesi de gelişebilir.

2.16. Yasal Sorunlar

Bronkoskopi, hekim açısından riskli bir ameliyattır. Aile gelişebilecek her tür komplikasyon açısından uyarılmalıdır. Biz ailelere işlemin çocuk açısından risk taşıdığını ifade ediyoruz. Hasta işlemden sonra entübe çıkabilir. İşlem esnasında arrest gelişebilir. Anesteziyi derinleştirmek gerekebilir. Ailenin önceden bunları bilerek operasyonu kabul etmesi gerekir ve yasal vasi olarak imza atmış olması gerekir. Onamı alınmayan hastalarda hastanın hayati risk taşıdığı unutulmamalıdır. Hasta birkaç gün sonra daha sıkıntılı bir tablo ile karşımıza gelebilir. İşlemi kabul etmeyen aile için yasal işlem başlatılabilir. Bu konuda yasal düzenlemeler yetersizdir. Sonuç olarak hastanın tedavi süreci hem aile için, hem doktor için streslidir. Bu yüzden en kolay ve güzel yol önlemeye yönelik koruyucu tedbirlerin artırılmasıdır. Ebeveynler, beslenme alışkanlıkları konusunda uyarılmalıdır. Biz özellikle fındık fıstık türünden çerezler konusunda aileleri uyarıyoruz. Oyuncak seçimine dikkat edilmelidir. Çocuğun ağızına alabileceği büyüklükte, süpriz yumurtalar, parçalı legolar, misket türünden yuvarlak cisimler, küçük araba parçaları açısından aile uyanık olmalıdır. İlk 3 yaş bu konuda en riskli zamandır. Çocuklar aile veya eğitimci gözetiminde yemeklerini yemelidir.

Beslenme esnasında gülme, konuşma ve ağlama gibi riskli hareketlerden çocukları sıkça uyararak kaçınmak gerekir. Koşma ve yürüme esnasında beslenme yapılmamalıdır. Sonuç olarak aile eğitimi bu konuda en önemli noktadır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

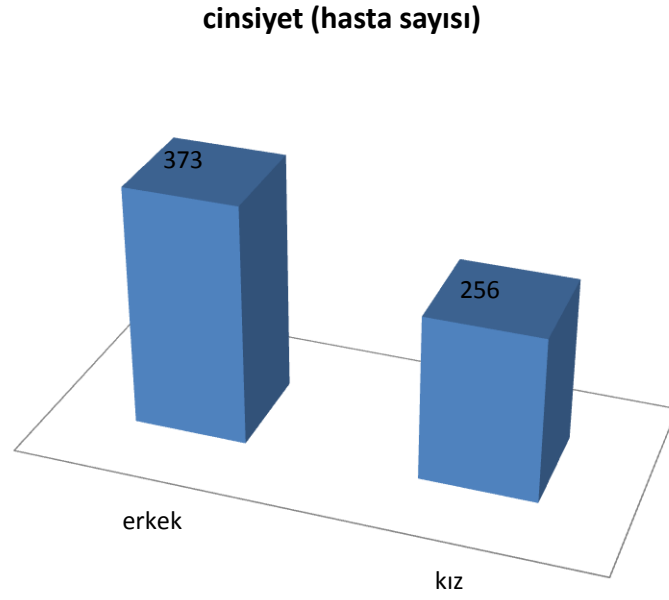
2000-2014 yılları arasında, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Kliniği'nde yatarak izlenen 629 YCAY ön tanısı almış hastaların verilerinin retrospektif olarak taranması, çalışmadaki her iki alt grup için (YCA ve GISYC grupları) hazırlanacak çalışma formları ile yapılmıştır. Bu çalışma için ESOGÜ Tıp Fakültesi Etik Kurulu'nun 21.08.2014 tarih ve 12 sayılı kararı uyarınca onay alınmıştır. Olguların (1).yaşı, (2). cinsiyeti, (3).hastaneye geliş saati (4).başvuruya kadar geçen süre (5).yakınmaları, (6).fizik muayene bulguları, (7).radyolojik bulguları, (8).yabancı cismin niteliği, (9).yabancı cismin lokalizasyonu, (10).uygulanan tedavi yöntemleri, (11).hastanede yatış süresi, (12).gelişen komplikasyonlar ve (13).morbitide ve mortalite verileri değerlendirildi.

Bu verilere uygun tablolar hazırlanarak, hasta profili, tanıya götürücü noktalar ve tedavi başarısı incelendi. Kliniğimizin tecrübe ve deneyimleri ile tanıya götürücü araçlarda, özgünlük ve duyarlılık oranları ortaya çıkarıldı.

Tanısal işlemlerimiz ve nadir yabancı cisimler ayrıca tartışıldı. .

4. BULGULAR

4.1. Cinsiyet



Grafik 4.1. Cinsiyet dağılımı

Hastalar incelendiğinde 629 hastanın 373'ü erkek (%59.3), 256 sı kızdı (%40.7).

4.2. Yaş

Tablo 4.1. Hastaların yaşlarının dağılım tablosu

Yaş (ay)	frekans	yüzde	kümülatif
6 aydan küçük	21	3.3	3.3
6 aylık	13	2,1	5,4
7 aylık	7	1,1	6,5
8 aylık	16	2,5	9,1
9 aylık	23	3,7	12,7
10 aylık	17	2,7	15,4
11 aylık	17	2,7	18,1
12 aylık	22	3,5	21,6
13 aylık	25	4,0	25,6
14 aylık	16	2,5	28,1
15 aylık	19	3,0	31,2
16 aylık	20	3,2	34,3
17 aylık	22	3,5	37,8
18 aylık	21	3,3	41,2
19 aylık	11	1,7	42,9
20 aylık	13	2,1	45,0
21 aylık	11	1,7	46,7
22 aylık	12	1,9	48,6
23 aylık	13	2,1	50,7
24 aylık	15	2,4	53,1
25 aylık	12	1,9	55,0
26 aylık	12	1,9	56,9
26 aydan büyük	271	43.1	100
Toplam	630	100	100

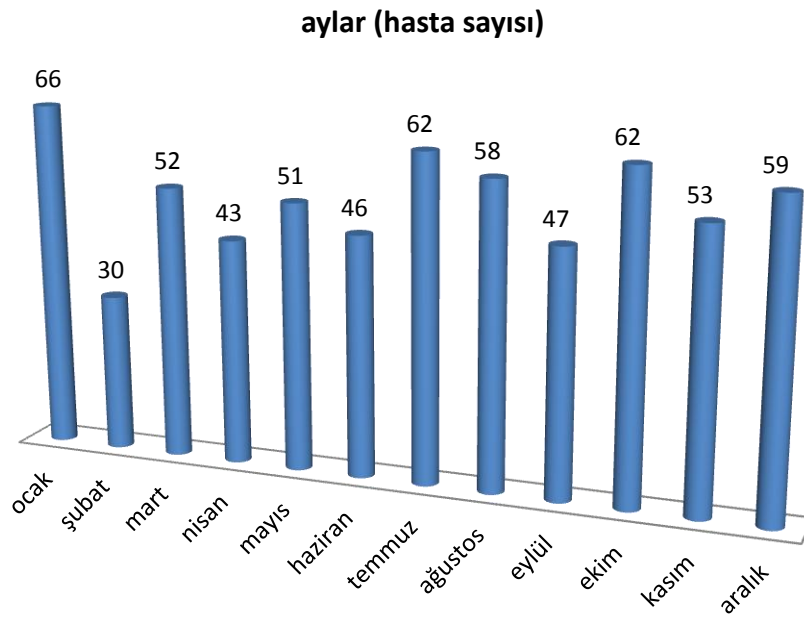
Hastaların başvuru yaşı en sık 6-26 ay arasında artış gösteriyordu. hastaların ortalama yaşı 41.69 ay, standart sapması 44.13 olarak saptandı.

En küçük hasta 43 günlüktü. 18 gün ve 6 günlük iki kez dış merkezde yatış sonrası solunum sıkıntısı ve morarmaları devam etmesi üzerine tanısal bronkoskopi+özefagoskopi yapıldı. Anormal patoloji saptanmadı.

En küçük ikinci hasta, yine dış merkezde pnömoni nedeni ile 3 gün tedavi sonrası semptomları gerilemeyen 54 günlük bebektir ve tanısal bronkoskopi yapıldı. Sağ akciğerde daha fazla olmak üzere sekresyonları aspire edildi.

En büyük hasta 21 yaşındaydı. Boğazında takılma nedeni ile özefagoskopi yapıldı. Et parçaları çıkarıldı.

4.3. Aylar



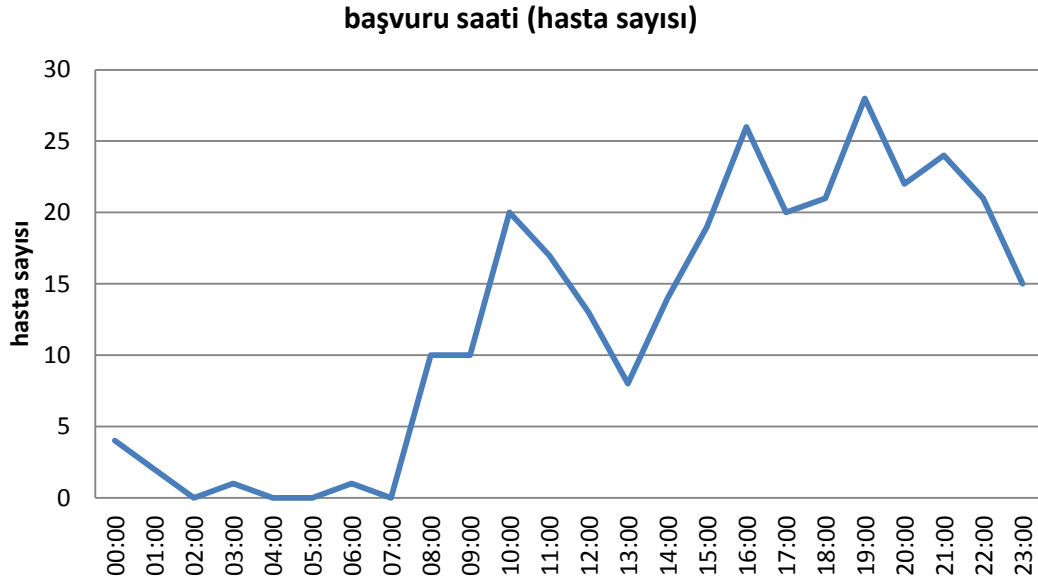
Grafik 4.2. Hastaların başvurduğu aylara göre dağılımı

Hastaların aylara göre dağılımı incelendiğinde ilk 6 ay %45, ikinci 6 ay %55 başvuru oranı izlendi.

4.4. İl-ilçe

Hastalar en çok sırasıyla; Eskişehir-Merkez 312 (%49.6), Afyon-Merkez 59 (%9.4), Bilecik-Bozüyük 26 (%4.1), Bilecik-Merkez 21 (%3.7), Kütahya-Merkez 21 (%3.3), Kütahya-Tavşanlı 21 (%3.3), Afyon-Bolvadin 12 (%1.9), Eskişehir-Sivrihisar 12 (%1.9), Afyon-Emirdağ 11 (%1.7) , Afyon-İşçehisar 10 (%1.6) ve 122 (%19) hasta diğer merkezlerden başvurular. Aydın, Isparta, Konya, Bursa, Ankara, Balıkesir, Muğla, Ağrı ve Amasya'dan bölgemiz dışında başvurular oldu.

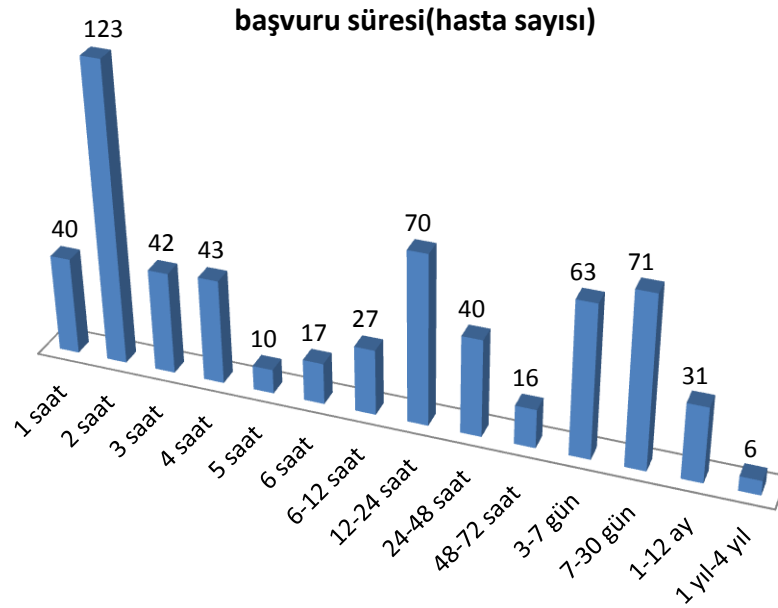
4.5. Başvuru Saati



Grafik 4.3. Hastaneye başvuru saatlerinin dağılımı

296 hastanın başvuru saati kaydedildi. Başvuru saatleri incelendiğinde, öğün saatlerinden sonraki 1-2 saat içerisinde artış gösterdikleri görülüyor.

4.6. Başvuru Süresi



Grafik 4.4. Hastaların olay sonrası başvuruya kadar geçen süreye göre dağılımı

Başvuru süresi (başvuruya kadar geçen süre) bilinen 599 hastanın; 40'ı ilk saatte başvuru yaptılar. (%6.7) Bu hastalar doğrudan acil servise ya da polikliniğimize zaman kaybetmeden başvuran hastalardı. 123 hasta 2 saat sonra olmak üzere 275 hasta ilk 6 saatte (%45.9) başvurularını gerçekleştirdiler. Bu hastalar bir ya da birkaç merkezde değerlendirilip sevkedilen hastalardan oluşuyor. Hastaların %45 i, kendileri ya da hekimin yönlendirmesi ile zamanında başvuru yapmışlardır.

17 hasta 12 saat sonra, 10 hasta 16 saat sonra, 48 hasta 24 saat sonra, 39 hasta 2 gün, 16 hasta 3 gün sonra başvurdular. Bu grupsa semptomların devam etmesi ile aile tarafından sonradan getirilen ya da bir hekim tarafından bir şekilde tedavisi verilip düzelme göstermeyen hasta grubunu oluşturuyor. 492 hasta 1 hafta içinde başvurdu (%82). Hastaların %82 'si bir şekilde zaman kaybetmiş sayılmazlar.

Kalan 108 hasta aylarla ifade edilen zaman dilimlerinde başvurularını yaptılar.

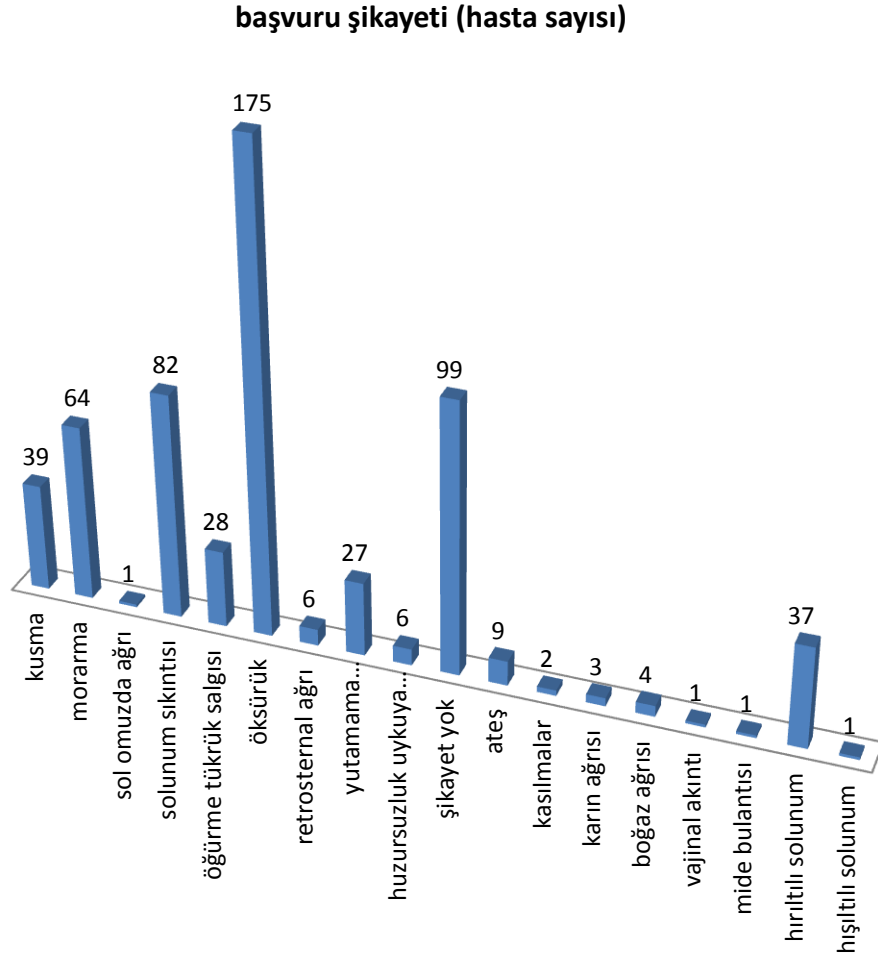
En geç başvurular;

1) 14 yaşında; kliniğimize 4-5 yıldır devam eden yemek yerken kusma Şikayeti ile başvuran bir kız hastaydı ve 6zofagustan mideye girişte l6mene doğru uzanan papiller yapılar izlendi ve alınan biyopsiler papillom ile uyumlu olarak değerlendirildi. 6zofagus dilatasyonu yapıldı.

2) ikinci hastamız 3,5 yıldır vajinal akıntısı olan 6 yaşında kız hastaydı. Yabancı cisim 6ntanısı ile vajinoskopi ve sistoskopi yapıldı. Yabancı cisme rastlanmadı.

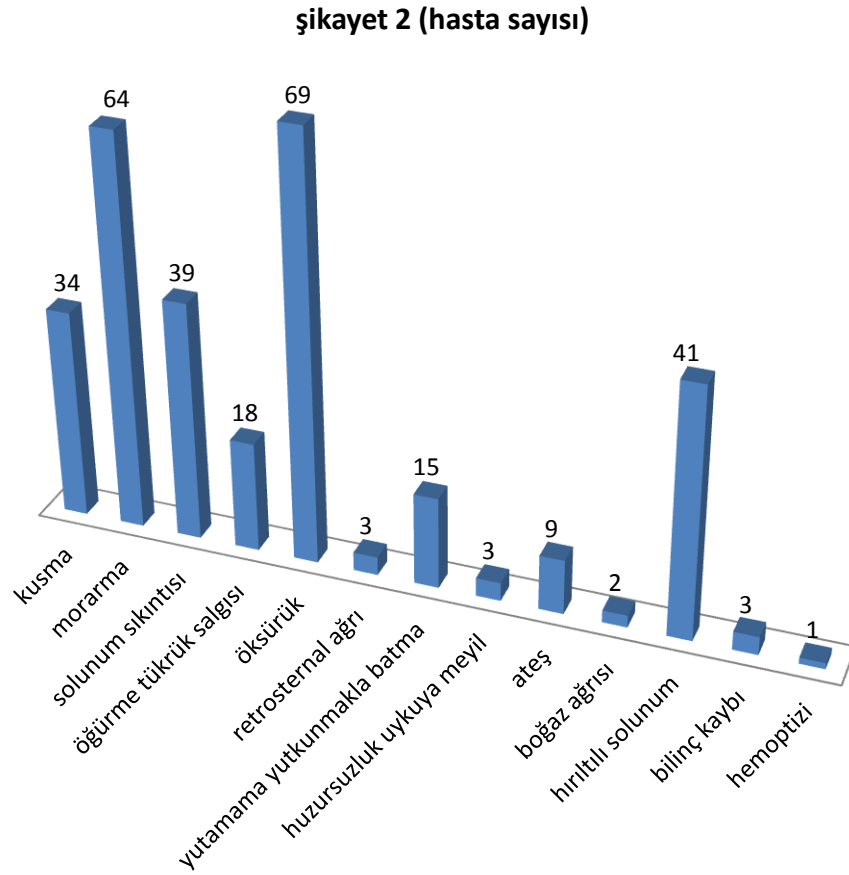
3) 66nc6 hasta ise 2.5 yıl 6nce başlayan 6ks6r6k ve morarma Şikayetleri 15 g6n aralarla devam eden ve aralıklı hastanede yatırılarak takip edilen 4 yaşında erkek hastaydı . BT sonrası yabancı cisim d6ř6n6lerek bronkoskopi yapıldı ve sağ ana bronşta mukoid sekresyon saptandı.

4.7. Şikayet



Grafik 4.5. Hastaların ilk şikayetlerine göre dağılımı

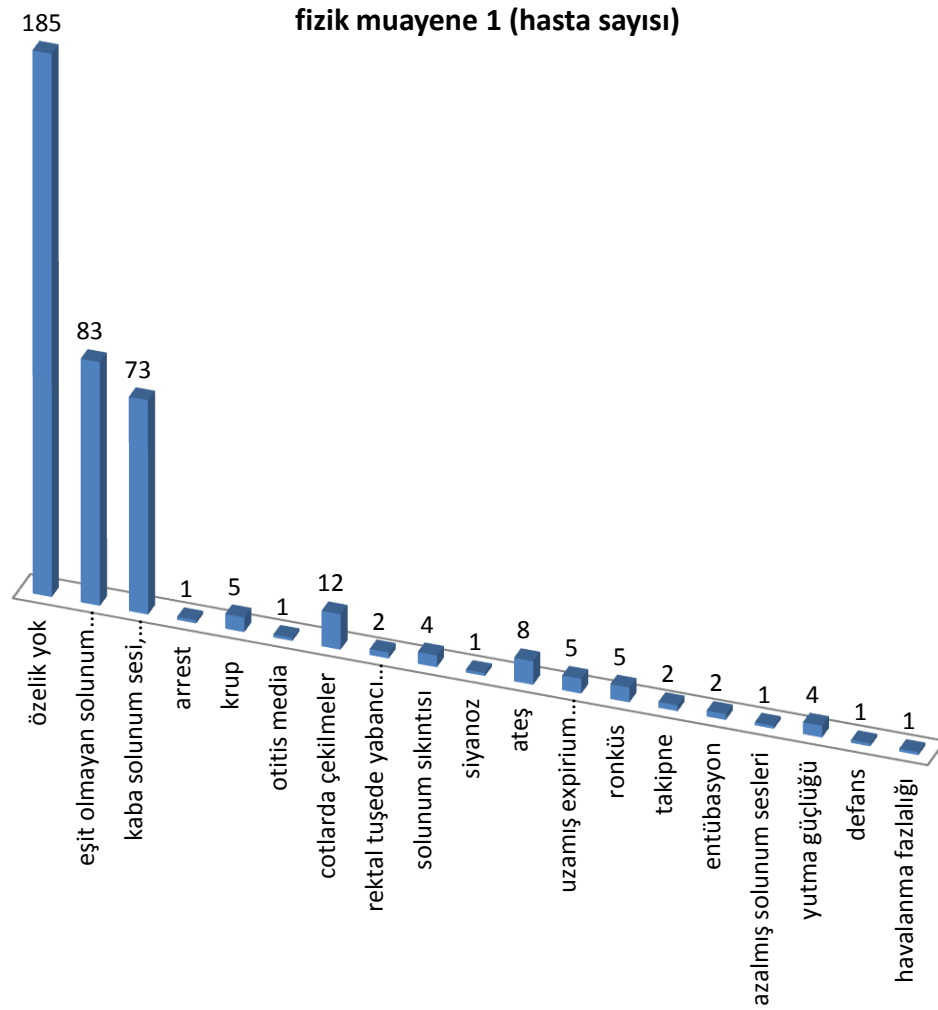
Hastaların şikayetleri incelendiğinde; 99 hastanın herhangi bir şikayeti yoktu. Hastalar en sık öksürük 175 (%29,9), solunum sıkıntısı 82 (%14), morarma 64 (%10,9), kusma 39 (%6,7), hırıltılı solunum 37 (%6,3), öğürme 28 (%4,8) ve yutamama, yutkunmakla batma 27 (%4,6) şikayeti ile başvurdular.



Grafik 4.6. İkincil şikayet tarifleyen hastaların dağılımı

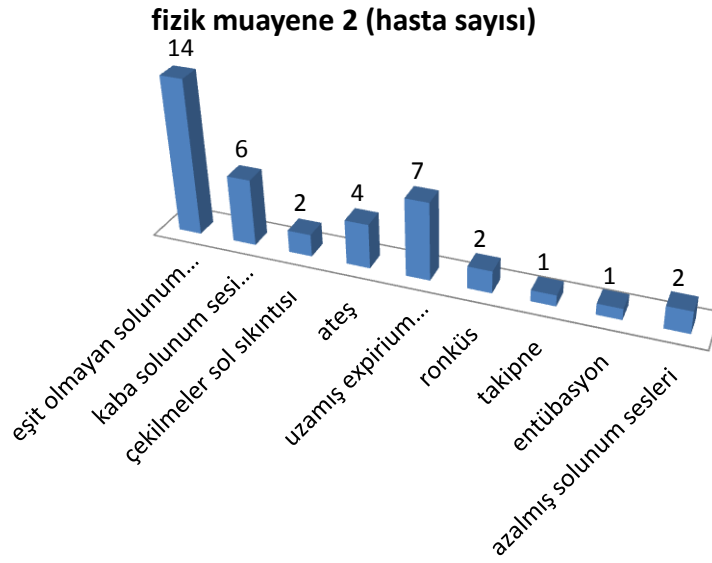
İkinci şikayet olarak ; hastalar en sık; öksürük 69 (%22,9) morarma 64 (%21,3), hırıltılı solunum 41 (%13,6), solunum sıkıntısı 39 (%13) tariflediler.

4.8. Fizik Muayene



Grafik 4.7. Hastaların fizik muayene bulgularına göre dağılımı

396 hastanın fizik muayene bulguları karşılaştırıldığında; yaklaşık yarısının (185 %46,7) fizik muayenelerinde özellik yoktu. 83 hastada eşit olmayan solunum sesi, 73 hastada kaba solunum sesleri ve stridor, 16 hastada solunum sıkıntısı vardı.



Grafik 4.8. İlk fizik muayene bulgusuyla birlikte belirlenen ikincil fizik muayene bulguları

39 hastada ikinci fizik muayene bulgusu olarak eşit olmayan solunum sesleri (14 hasta) uzamış expirium ve wheezig (7 hasta), kaba solunum sesleri (6 hasta) ve ateş (4 hasta) bulguları saptandı.

4.9. Radyoloji

Tablo 4.2. Hastalarımızın radyolojik bulguları

Görüntüleme-bulgu	Hasta sayısı	Yüzde
X-RAY - opak olarak izlendi	165	50,0
PAAC - normal	36	10,9
BT - konsolide alan ve atelektazi	13	3,9
BT - yabancı cisim izlendi	5	1,5
PAAC - infiltrasyon	15	4,2
PAAC - havalanma farkı	71	21,5
IVP	1	,3
BT - havalanma fazlalığı	8	2,4
ÖMD - yabancı cisim izlendi	2	,6
Ph METRİ	1	,3
PAAC - atelektazi	6	1,8
BT - özellik yok	1	,3
USG	1	,3
PAAC - tek akciğer kapalı	3	,9
BT BOYUN - özellik yok	1	,3
BT - plevral effüzyon	1	,3
Toplam	330	100,0

Şikayet ve fizik muayene ile birlikte radyolojik olarak görüntüleme yaptığımız 330 hastadaki bulgularımız: 165 hastada yabancı cisim opak olarak görüldü. 71 hastada (%21,5) çekilen PAAC grafide havalanma farkı görüldü. 15 hastada infiltrasyon izlendi. 6 hastada ise atelektazi görüldü. 3 hastanın bir taraf akciğer tamamen kapalı gözlemlendi. 36 hastanın PAAC grafisi olağandı. X-RAY görüntülemenin ilk sırada olması yabancı cisim tanısında hala önemini koruduğunu gösterdi.

29 hastaya BT çekildi. (%8,7) Bilgisayarlı tomografinin tanısal amaçlı nadiren kullanıldığı görüldü. IVP çekilen hastanın ek ürolojik problemi vardı. ÖMD çekilen 6 yaşındaki erkek hasta, katı ve sıvı gıdalara karşı yutma

güçlüğü tarifliyordu ve ÖMD'si ve özefagoskopisi olağandı. İkinci hasta ise kayısı çekirdeği yutma sonrası öğürme şikayeti ile acil serviste değerlendirilen ve çekilen ÖMD'de yabancı cismin dolma defekti olarak izlendiği 3,5 yaşındaki erkek hastaydı ve yabancı cisim özefagoskopi ile çıkarıldı. pH-metri çekilen hasta yemek yerken kusma şikayeti olan ve özofagus alt uçta papiller yapıları olan hastaydı. Ultrasonografi kullanılan tek hasta, pediatri yoğun bakımda, sol pulmoner arter hipoplazisi, ağır pulmoner yetmezlik, triküspit yetmezliği tanıları ile takip edilen, PAAC'de plevral effüzyon saptanması üzerine çekilen toraks USG' de sol akciğerde sıvı izlenen 16 yaşında kız hastaydı. Yapılan bronkoskopide, sağ ve sol ana bronştan 5 cc BAL sıvısı alındı. Sol ana bronş net görülmedi ve dıştan basıya sebep olabilecek obstrüksiyon düşünüldü. Boyun BT çekilen hasta ise, 1,5 ay devam eden hırıltılı solunum şikayeti ile dış merkezde çekilen BT de vocal cord seviyesinde polip? ön tanısı ile refere edilen 6 aylık erkek hastaydı. Yapılan bronkoskopide vocal kord seviyesinde lümen içine protrüde olan 3*12 mm boyutunda polip tarzında hemanjiomla uyumlu olabilecek görünüm izlendi.

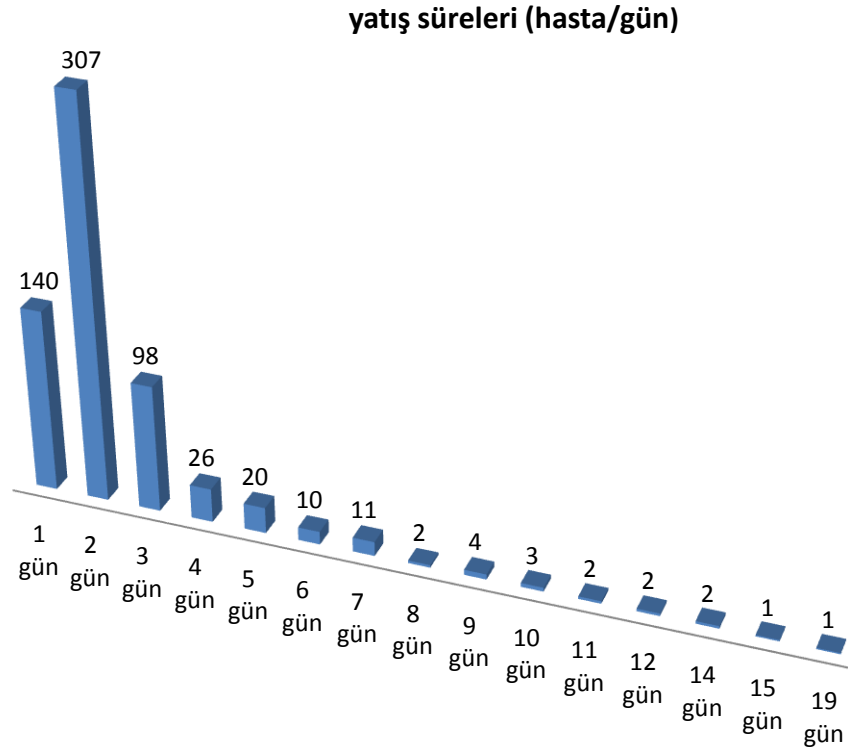
4.10. Tedavi

Tablo 4.3. Hastalarımıza postop uyguladığımız tedavi protokolleri

tedavi	bronkoscopi	özefagoskopi bronkoscopi	bronkoscopi ve ek op.	larengoscopi	toplam
Antibiyotik buhar expektoran	36	0	0	0	36
antibiyotik buhar fizyoterapi expektoran	59	1	3	0	63
Antibiyotik expektoran	4	0	0	0	4
Antibiyotik buhar fizyoterapi	55	3	0	0	58
ventilatör	3	1	1	0	5
steroid antibiyotik buhar	17	0	0	1	18
Steroid antibiyotik	7	2	0	0	9
I.V. sıvı	9	1	0	3	13
Total	215	11	4	4	234

234 hastamıza uyguladığımız tedavi seçeneklerimiz, antibiyotik, (sıklıkla penisilin ve sefalosporinler) , soğuk buhar, steroid, fizyoterapi ve ekspektorandan oluşuyor. Hastaları taburcu ederken benzer tedaviye devam ediyoruz. Özefagoskopi yapılan hastalara sıklıkla medikal tedavi vermiyoruz.

4.11. Serviste Yatış Süresi



Grafik 4.9. Servis yatış sürelerinin dağılımı

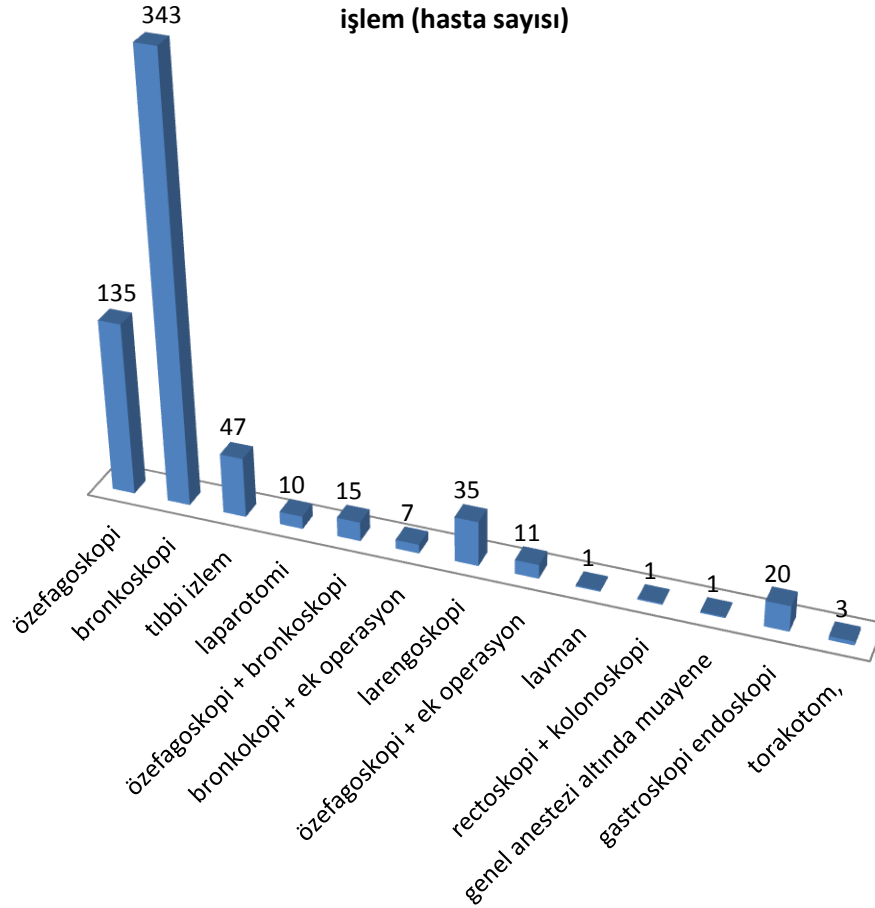
Hastaların serviste yatış süreleri 1-19 gün arasında değişiyordu. 307 hasta (%48.8) 2 gün, 140 hasta (%22.3) 1 gün, 98 hasta (%15.6) 3 gün takip edildi. Ortalama yatış süresi 2.51 olarak saptandı. (Standart sapması 1.93) Hastaların %86 sı 3 gün içinde taburcu oldular. Sebebin cerrahi olarak ortadan kaldırılmasının yatış süresine etkisi görülmektedir. Uzun süre yatarak takip ettiğimiz hastalar:

1) 19 gün takip edilen hasta, Kütahya Devlet hastanesinden tarafımıza sevk edilen ve yabancı cisim çıkarılmayan 16 aylık, tüp torakostomili kız hastaydı. Yapılan bronkoskopide, sağ ana bronş medialinde fistül ağzı gözlemlendi. Sol ana bronş temiz görüldü. Sağ ana bronştan yabancı cisim (fasulye parçaları) çıkarıldı. 6 gün entübe olarak takip edildi. 14. gününde göğüs tüpü çekildi ve şifa ile taburcu edildi.

2) 15 gün takip edilen diğer hasta ise, pil yuttuktan 1 hafta sonra

tarafımıza sevkedilen 18 aylık erkek hastaydı. Yapılan özefagoskopide 1. Darlıkta nekrotik dokularla çevrilmiş pil çıkarıldı. Hastaya 20 gün sonra birkez daha özefagoskopi yapıldı ve özofagus duvarındaki fistüle müdahale edildi.

4.12. İşlem



Grafik 4.10. Yapılan işlem

629 hastanın 47'si (%7,3) sadece serviste takip edildi. 343 hastaya bronkoskopi yapıldı (%54,6). 135 hastaya özefagoskopi yapıldı (%21,5). 18 (%2,9) hastaya özefagoskopi veya bronkoskopiye ek olarak , özofagus dilatasyonu, inguinal bölge cerrahisi, hemodializ için katater yerleştirilmesi gibi ek işlemler yapıldı. 15 (%2,4) hastaya bronkoskopi ardından

özefagoskopi de yapıldı. 35 (%5,6) hastada laringoskopi yeterli oldu. 10 (%1,6) hastaya laparotomi yapıldı. Bu hastalar:

- 1) Apendikte topluiğne, apendektomisi yapıldı.
- 2) Omentumda ve sağ torakal vertebra düzeyinde kas içine yerleşmiş 2 adet iğne
- 3) Jejunum başlangıcında açık çengelli iğne
- 4) Duodenum distalinde açık çengelli iğne
- 5) Mideden çıkarılan mıknaıtıs
- 6) M. Psoas medialinde sağ böbrek komşuluğundaki iğne sağ flank kesi ile çıkarıldı
- 7) Duodenum içinden çıkarılan iğne
- 8) Kolonu kapalı perfore etmiş 20 cm boyunda 3*3 cm genişliğinde tahta parçası, laparotomi ile çıkarıldı.
- 9) Jejunum 20 cm distalinde açık uçlu çengelli iğne
- 10) Duodenumdan çıkarılan tel tokaydı.

1 hastada rectumdaki taşlar lavman ile boşaltıldı. 1 hastada tığın uç parçası rectal tuşe ile koksiks önünde hissedildi ve rectoskopi ile rectumda görülmedi. 3 hastaya torakotomi yapıldı. Bunlar;

1) İlk hasta 13 yaşında topluiğne aspire eden bir kızdı ve rijid ve fleksible bronkoskopide iğne görülmedi. Sonrasında torakotomi ile sol akciğer posterolateralinden iğne çıkarıldı.

2) Ani solunum sıkıntısı ile tarafımıza refere edilen ve ksifoid 2 cm üst ve solunda tariflenen dikiş iğnesi, 7. İnterkostal aralıktan girilerek toraks boşluğuna yönelen dikiş iğnesi çıkarıldı.

3) 3. Hasta ise ani solunum sıkıntısı ile göğüs tüpü ile tarafımıza Afyon'dan refere edilen 15 yaşında erkek hastaydı. Bronkoskopide sağ posterobazal segmente giden bronşun tıkalı olduğu görüldü. Tıkanık olan yer mekanik olarak ve aspirasyonlarla açıldı. Torakotomi ile ampiyem boşaltıldı, paryetal plevra temizlendi.

4.13. Yabancı Cisim Lokalizasyonu

Tablo 4.4. Yabancı cismin yeri

<i>Yeri</i>	<i>Hasta sayısı</i>	<i>Yüzde</i>
özofagus 1. darlık	74	12,5
özofagus 2. darlık	13	2,2
özofagus 3. darlık	15	2,5
sağ ana bronş	113	19,1
farenks, larenks	15	2,5
özofagus	62	10,5
sol ana bronş	89	15,0
karina	17	2,9
yok, izlenmedi	100	16,9
trakea	21	3,5
Trakea, sağ, sol ana bronş (parçalı)	12	2,0
vocal cord, trakea girişi	14	2,4
apendiks	1	,2
mide pilor	24	4,0
omentum	1	,2
rectum	2	,3
Jejunum, ileum	17	2,9
retroperiton	1	,2
toraks	1	,2
Total	592	100,0

Lokalizasyonu tesbit edilen 592 hasta incelendiğinde, sağ ana bronş 113 (%19,1) , sol ana bronş 89 (%15) ile sağ ana bronşta daha fazla izlendi. Özofagus 1. Darlıkta 74 (%12,5), 2. Darlıkta 13 (%2,2) 3. Darlıkta 15 (%2,5) yabancı cisme rastlandı. En sık özofagus 1. darlıkta yabancı cisim gözledik. 100 hastada yabancı cisme rastlanmadı(%16,9). Daha nadir yerleşim yerleri, apendiks, omentum, rectum, retroperiton ve toraksti.

4.14. Cinsi

Tablo 4.5. Yabancı cisimlerin tablosu

<i>Cinsi</i>	<i>Hasta sayısı</i>	<i>Yüzde</i>
para	130	26.1
çekirdek + meyve çekirdeği	49	9.8
topluiğne	40	8
çengelli iğne	25	5
Yumurta, mısır, çerez kabuğu	27	5.4
yemek parçaları	36	7.2
çerez parçaları	95	19.1
takı	4	.8
oyuncak parçası	15	3
vida	3	.6
pil	11	2.2
fasülye boncuk nohut tanesi	22	4.4
pisi otu	2	.4
kolonya kalem kapağı	6	1.2
taş	1	.2
toka	6	1.2
düğme	3	.6
tiğ	1	.2
belli değil	7	1.4
kumbara kulpu	1	.2
diş	1	.2
kalem ucu	1	.2
bilye	2	.4
kemik	3	.6
mıknatıs	1	.2
kalem	1	.2
strafor	1	.2
düdük	1	.2
mandal yayı	1	.2
tahta parçası	1	.2
Total	497	100

Yabancı cisimlere bakıldığında en sık madeni para görüldü. (130 hasta) . Hemen arkasından çerez parçaları (fındık, fıstık leblebi) izlendi. (95 hastada). Yine bronşa kaçmış çekirdek veya özofagusta kayısı çekirdeği gibi cisimler sık izlendi. (49 hasta). 65 hastada iğne çeşitleri izlendi. 36 hastada özofagusu tıkayan et veya ekmek cinsi katı yiyeceklerle, aspire edilmiş küçük yemek parçaları izlendi. 37 hastada çekirdek yada fındık fıstık cinsi çerezlerin kabukları izlendi. 15 hastada oyuncak parçaları görüldü. 22 hastada bronşu tam tıkayan ve hemen tamamında bulunduğu bölgeyi atelektaziye götüren fasülye, nohut, boncuk cinsinden yabancı cisimler izlendi. 7 hastada yabancı cisim anlaşılamadı. (Uzun süre kalmasına bağlı erime yada yumuşama) Tığın uç parçası rectmla yakın komşuluk içindeydi. Taşlar rektumdan lavman ile çıkarıldı. 11 hastadan pil çıkarıldı. Piller midede ise sıklıkla ayaktan takip ediyoruz. Aslında sayıları bir hayli fazla. 2 hastadan pisi otu diye tabir edilen başak benzeri otu çıkarttık. Kumbara kulpu, diş, mandal yayı, strafor, mıknatıs daha nadir yabancı cisimlerden idi. Düdük çıkarılan hastadan, dinlemekle düdük sesi alınabiliyordu. Kolonya ve kalem kapaklarının, çıkarılmaları kolay olmadı. 3 hastada saptadığımız kemikler, üst seviyelerde geç bulgu verdiler.

4.15. Birden Fazla

Tablo 4.6. Birden fazla saptanan yabancı cisimler

<i>Yabancı cisim sayısı</i>	<i>Hasta sayısı</i>
2 adet	12
3 adet	5
4 adet	2
6 adet	1
Parçalar halinde	7
Toplam	27

Birden çok yabancı cisimle 27 hastada karşılaştık. 2 adet madeni

para 2 kez ve 3 adet madeni para bir kez olarak toplam 3 kez görüldü. 2 adet strafor parçası bir kez çıkarıldı. 1 adet büyük ve 5 adet küçük toplam 6 adet nohut parçası çıkarıldı. Diğerleri ise çerez parçalarından oluşuyordu..

4.16. Komplikasyonlar

Tablo 4.7. Komplikasyonlar

<i>Komplikasyon</i>	<i>Hasta sayısı</i>
kanama	4
trakeostomi	1
arrest	1
bronkospazm	4
saturasyonda düşme	6
diş çıkması	1
fistül	1
preop kusma	2
yabancı cismin özofagusa ya da diğer bronşa kaçması	7
görülemedi	1
toplam	28

Komplikasyonlar incelendiğinde; 1 hastaya solunum sıkıntısı nedeni ile dış merkezde trakeostomi açılmıştı. 4 hastada yabancı cismin çıkarıldığı bölgede kanama gözlemlendi. Arrest gelişen hasta; etli pilav yedikten sonra acil serviste arrest gelişen 13 aylık kız hastaydı ve acil serviste entübe edilirken kemik parçası çıkarıldı. Üst sağ ikinci kesici dişi çıkan hasta, özefagoskopi sırasında metal para çıkarılan 8 yaşındaki erkek hastaydı.

13 yaşında iğne aspire eden kız hastaya 2 kez bronkoskopi yapıldı. Yabancı cisim görülmedi. Sonrasında toraktomi ile yabancı cisim çıkarıldı. Fistül görünümü olan hasta 3 aylık kız hastaydı ve geçmeyen öksürük nedeni ile yapılan bronkoskopide trakeadaki fistül ağzından ilerletilen kılavuz, sağ hemitoraks tabanından akciğer apeksine ilerledi. Sonrasında hastada

minimal pnomotoraks izlendi.

Yabancı cismin istenmeyen şekilde klempin ucunadan düşmesi:

1) Bronkoskopi ile sağ ana bronştan dış çıkarılırken özofagusu geçen 7 yaşında kız hasta

2) Bronkoskopi ile sol ana bronştaki topuzlu iğne çekilirken plastik topuzu sağ ana bronşa kaçan 1 yaşında kız hasta

3) Fıstık aspire eden ve trakea bifurkasyonundan çıkarılırken sağ ana bronşa büyük parçası kaçan 20 aylık erkek hasta

4) Trakeaya saplanmış topuzlu iğne çıkarılmaya çalışılırken sağ ana bronşa düşen 10 yaşında kız hasta

5) Sol ana bronştan çıkarılmaya çalışılırken sağ ana bronşa geçen oyuncak parçası çıkarılan 16 aylık erkek hasta

6) kolye yutan ve çıkarılırken kaybolan kolye için gastroskopi yapılan ve gastroskopide izlenmeyip farenkste olduğu farkedilen 7 yaşında kız hasta

7) ceviz aspire eden ve sağ ana bronştan parçalar halinde çıkarılırken sol ana bronşa kaçan ceviz parçaları çıkarılan 2,5 yaşında kız hastaydı.

4.17. Özellik Arzedenerler

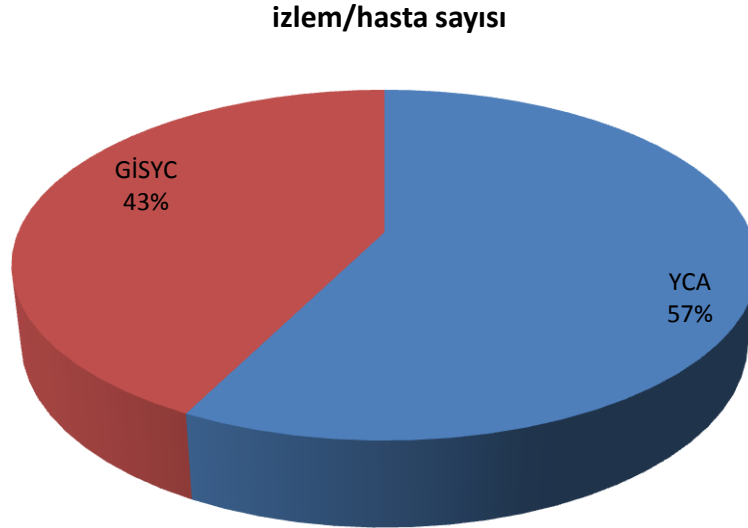
Tablo 4.8. Özellik arzedener işlemler

Özellik arzedenerler	Hasta sayısı
Distale itme	9
Ödem	1
Yoğun mukus	20
Özofagus darlığı	2
Polip	6
Toplam	38

Son olarak tanısal bronkoskopi yaptığımız 20 hastada yoğun mukoid sekresyonla karşılaştık. 9 hastada özefagoskopi sırasında yabancı cisim

distal itildi. 2 hastada özofagus darlığı tesbit ettik.

4.18 Tıbbi İzlem



Grafik 4.11. Tıbbi izlem/hasta sayısı dağılımı

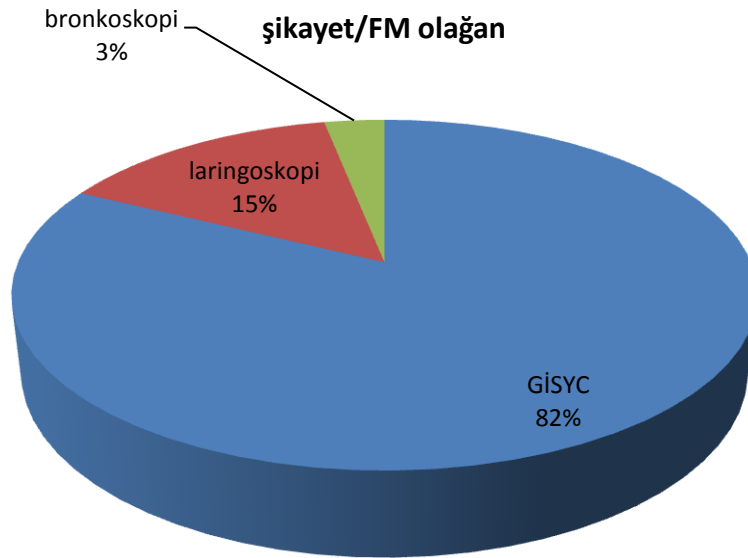
Dış merkezden ya da doğrudan acil serviste görülerek, yatırılan hastalar durumları stabilse özellikle gece başvurularında yatırarak takip ediyoruz. Bunun yanında öyküsü şüpheli olup, fizik muayene ve radyoloji bulguları olmayan hastaları da izlem amaçlı yatırarak takip etmeyi faydalı buluyoruz. Kliniğimizde 27 hastayı YCA, 20 hastayı GİSYC öntanısı ile yatırarak takip ettik. YCA ile takip ettiğimiz hastaların takipleri olağandı. 2 hasta öksürükle (erik, çekirdek) yabancı cisim çıkarttı. Kontrol graflerinde düzelme izlendi. Taburcu ettikten sonra hastaların poliklinik kontrol muayenelerinde değişiklik olmadı.

20 hasta ise daha çok para olmak üzere, ataç, çekirdek, pil gibi diğer yabancı cisimleri yutan hastalardı. Takiplerinde yabancı cismin mide veya barsağa indiğini gördük. Özellikle birkaç saat takip ettiğimiz hastalara ameliyathaneye inmeden ya da imkan varsa ameliyathanede kontrol grafi

çekilmesini faydalı buluyoruz.

Kliniğimizde, öykü, fizik muayene ve radyoloji bulguları olmayan hastalar bile, eğer bir hekim arkadaşımızın şüphesi ile gönderilmişse yatırarak gözlenmektedir. Hastalar taburcu olduktan sonra da kısa aralarla kontrole çağırılmalıdır. Acilden eve gönderdiğimiz hastalar da buna dahil edilmeli, ertesi gün kontrol muayeneleri yapılmalıdır. Bu arada işlem yapmadığımız hasta grubunun %7 ile sınırlı olduğunu hatırlatalım.

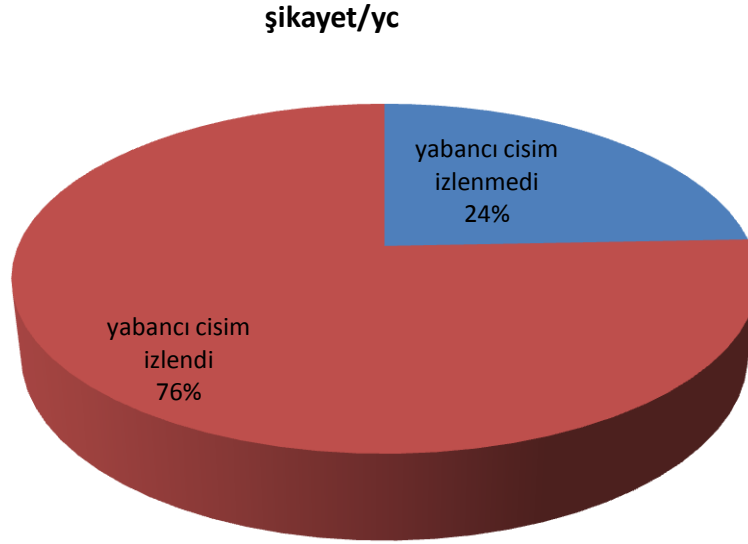
4.19. Normal Bulgular



Grafik 4.12. Şikayet/FM olağan grup hasta dağılımı

96 hastanın şikayetlerinde ve fizik muayenelerinde özellik yoktu. Bunlardan 79 hastadan özefagoskopi, laparotomi ve gastroskopi ile yabancı cisimler çıkarıldı. (%82) GİSYC lerinde bulgularımız olağan olabilir. Kalan 17 hastadan 3'ü topluiğne aspirasyonuydu. 14'ü ise laringoskopi ile çıkarılan, hemen özofagus girişinde izlenen yabancı cisimlerdi. (para vb) Şikayet ve fizik muayene bulgularının normal olduğu çocuklarda radyolojik tetkikler yol gösterici olmuştur.

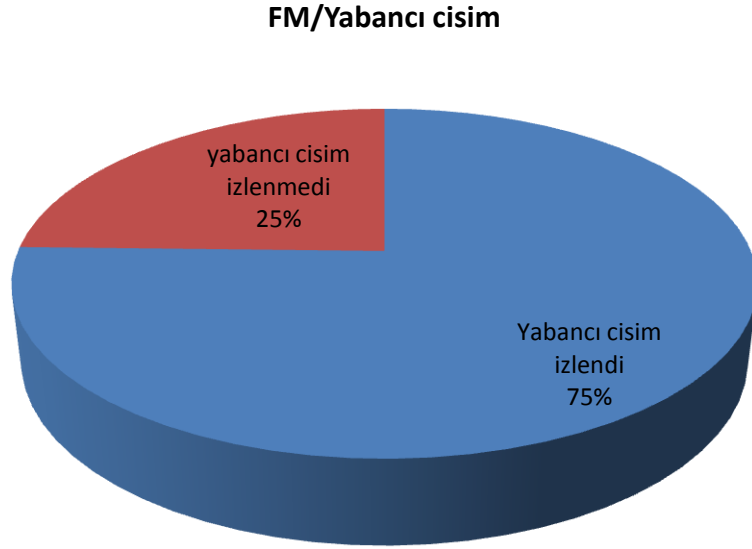
4.20. Şikayet



Grafik 4.13. Şikayet-yc karşılaştırılması

Morarma, solunum sıkıntısı, öksürük ve hırıltılı solunum şikayeti ile başvuran hastalara yapılan 320 bronkoskopinin, 78'inde yabancı cisme rastlanmadı. 242 sinde ise yabancı cisim görüldü. Burada %24 gibi bir oranda yabancı cisme rastlamasak da, özellikle YCA da hırıltılı solunumun veya morarmanın anne-babalar için çocuğu hastaneye getirici etken olduğunu vurgulamak gerekir.

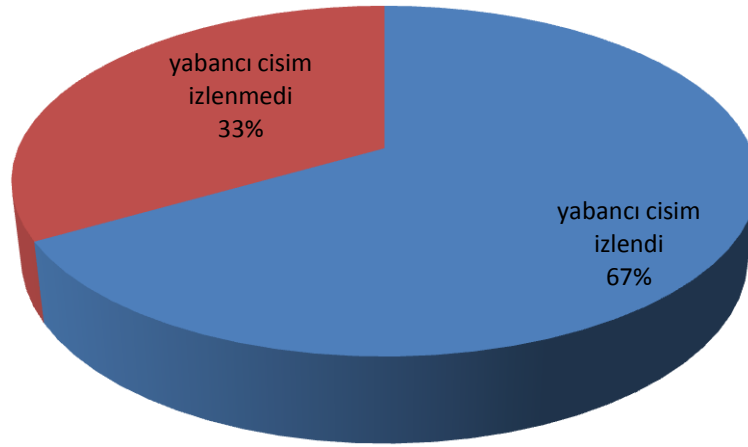
4.21. Fizik Muayene



Grafik 4.14. FM bulgularının yabancı cisimlerle karşılaştırılması

Eşit olmayan solunum sesleri, stridor, wheezing, solunum seslerinde kabalaşma ve solunum sıkıntısı gibi yabancı cisim açısından anlamlı muayene bulguları olan hastaların 83'ünde (%25) yabancı cisme rastlanmadı. 254 hastada yabancı cisim izlendi. Bu tablo fizik muayene bulgularının %75 duyarlılığını gösterdi.

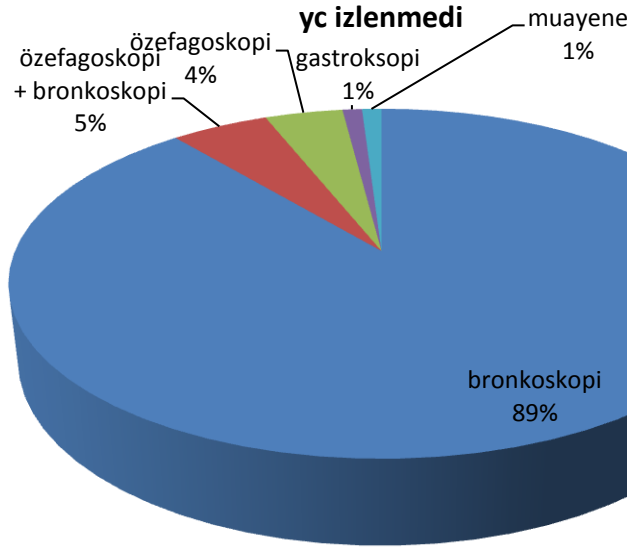
FM olağan/yabancı cisim



Grafik 4.15. Fizik muayene bulgusu olmayan bronkoskopi hastalarında yabancı cisim izlenme yüzdesi

Bununla birlikte fizik muayene bulgusu olmayan 30 bronkoskopi hastasının 20'sinde (%67) yabancı cisim saptanırken, 10 (%33) hastada yabancı cisim gözlenmedi. Fizik muayene bulgularının olağan olması, yabancı cismi ekarte ettirmez. Yalnız burada hocalarımızın fizik muayene üzerinde ısrarla durmasının bir nedeni ya da sonucunu vurgulamadan geçemeyeceğim. Hastayı tekrar tekrar muayene ettiğinizde zamanla dinleme bulgularının pozitifleştiğini görebilirsiniz. Hasta bir gün sonra oturmuş bir klinikle karşınıza gelecektir. Fizik muayene de dikkatli olmaya devam edeceğiz.

4.22. Yabancı Cisim İzlenmedi

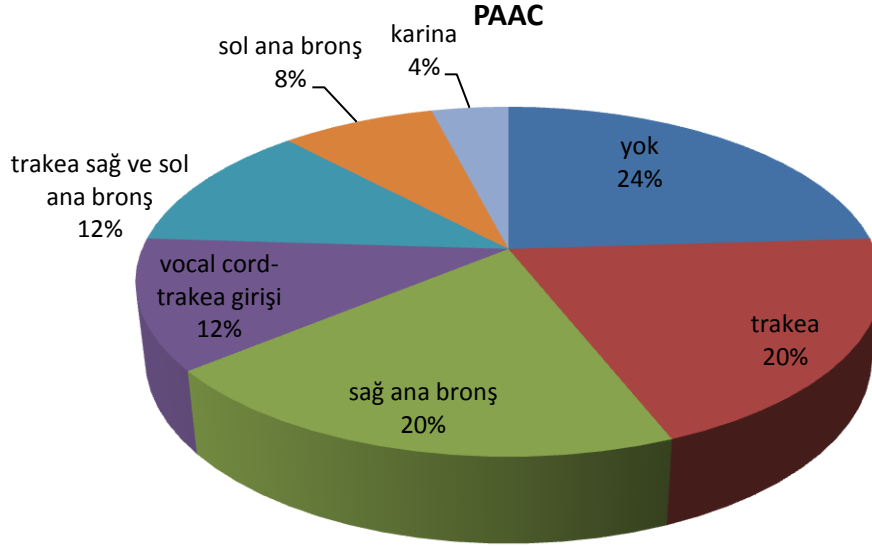


Grafik 4.16. Yabancı cisim izlenmeyen hastaların dağılımı

Yabancı cisim öntanısı ile yapılan 88 bronkoscopi, 5 özefagoskopi+bronkoscopi, 4 özefagoskopi, 1 gastroksopi ve 1 genel anestezi altında muayenede yabancı cisme rastlamadık. Özefagoskopi yapılan 3 hasta beslenme sonrası kusmaları olan çocuklardı ve işlem tanısıldı. 4. hasta ise porçöz içen koroziv özofagus hastasıydı ve akşam yemeğinden sonra yutamama tarifliyordu. Gastroksopi yapılan hasta da öğün sonrası hipersalivasyon ve yutamama tarifliyordu ve yabancı cisme rastlanmadı. GAA da muayene ise, vajinada devamlı akıntı şikayeti olan kız hastaydı.

Bronkoscopi yapılan 93 çocuk ise, öksürük, morarma ya da hırıltılı solunum şikayeti olup, yabancı cisim tarifleyen ya da yabancı cisim şüphesi olan hastalardı. Böylece negatif bronkoscopi oranımızın %25 olduğu görülüyor. Bu oran, hastaların akciğer atelectazisine giden komplikasyonlardan korumaya yönelik dikkatli davrandığımızın göstergesidir. Aynı zamanda akciğerlerde yabancı cismin olmadığını gösterilmesi de, tedavide yol gösterici olmaktadır.

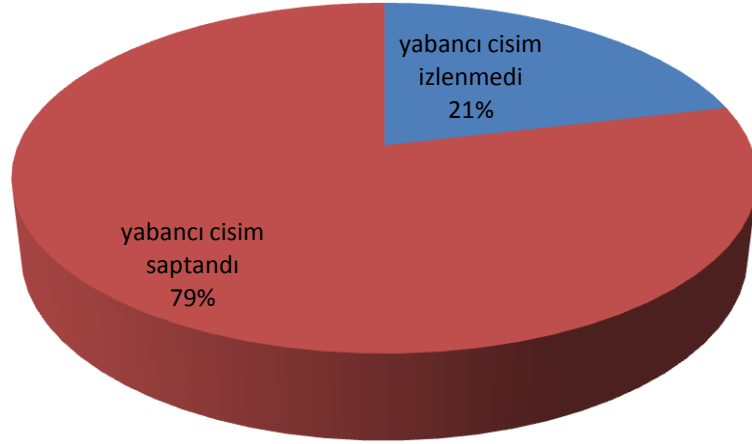
4.23. Radyoloji



Grafik 4.17. Normal PAAC grafisi izlenen hasta dağılımı

PAAC grafisi normal olan 26 hastanın, 6'sında yabancı cisme rastlanmadı. Bunun yanında kalan 20 hastadan yabancı cisim çıkarıldı. Sonuçta bronkoskopi yapacağımız hastalarda PAAC grafisi destekleyici olmakla birlikte, normal olması tanıyı ekarte ettirmiyor. Özgünlük (%23)

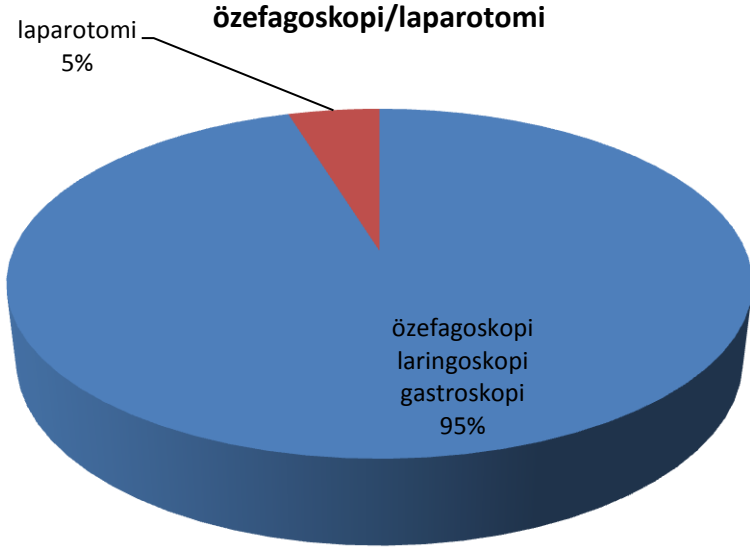
PAAC de havalanma farkı, infiltrasyon veya atelektazi



Grafik 4.18. PAAC de özellik saptanan hastaların YC açısından dağılımı

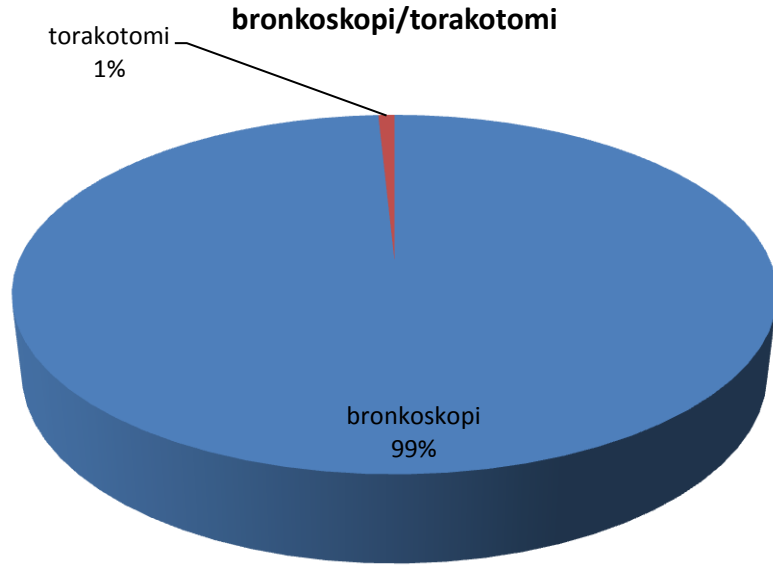
Bunun yanında, yabancı cisim açısından anlam ifade eden, PAAC grafide infiltrasyon (15), havalanma farkı (71) ve atelektazi (9) saptanan hastaların 20 sinde yabancı cisme rastlanmadı. (%21) 74 ünde yabancı cisim çıkarıldı. (duyarlılık %79) Bu oran X-Ray grafinin tanı ve tedavide yol gösterici olduğunu gösterdi. BT kullanmıyoruz. Kliniğimizin yaklaşımı, yabancı cisimlere yönelik BT nin getireceği ek yararının olmadığı yönünde. Dikkatli anamnez, PAAC ve sessiz bir ortamda hastanın oskültasyonunun yeterli olduğunu düşünüyoruz.

4.24. Cerrahi



Grafik 4.19. Özefagoskopi + laringoskopi + gastroskopi/laparotomi hastalarının dağılımı

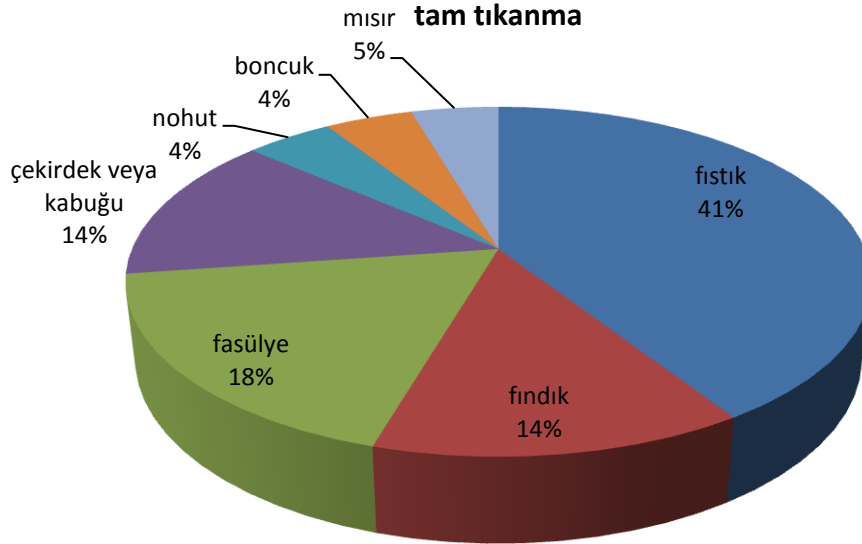
Kliniğimizde 146 hastaya özefagoskopi, 35 hastaya laringoskopi ve 20 hastaya gastroskopi olmak üzere toplam 201 hastaya non-operatif işlem yapılmış, 10 hasta (%5) cerrahiye ihtiyaç duymuştur.



Grafik 4.20. Bronkoskopi/torakotomi hastalarının dağılımı

Bunun yanında 350 hastaya bronkoskopi, 15 hastaya özefagoskopi + bronkoskopi olmak üzere toplam 365 hastaya non-operatif işlem yapılmış, sadece 3 hasta (%1) torakotomiye ihtiyaç duymuştur. Buradan da anlaşıldığı üzere cerrahi ihtiyacı belirleyen, yabancı cismin kendisi ve kliniğin seyri olmuştur. Tedavi protokolü hastaya özgü olmalıdır...

4.25. Tam Tıkanma



Grafik 4.21. Tam tıkanmaya sebep olan besinler

Son olarak kliniğimizde tam tıkanma yapıp hastayı direk olarak acil servisten ameliyathaneye aldığımız 26 hastayı inceledik. Bu hastaların PAAC grafileri ya belirgin havalanma farkı (tama yakın obstrüksiyon) ya da kapanmış akciğerle uyumluydu. Özellikle bütün fıstık, fındık ya da fasülye parçalarının bir kaç saat sonra su çekerek şişeceği göz önüne alınarak çabuk davranmalı. Bu hastalardan 9'u fıstık aspire etmişti. 4 hastadan fasülye, 3 hastadan çekirdek veya kabuğu, birer hastadan mısır, boncuk ve nohut tanesi çıkarıldı. 3 kez çıkarılan fındık içlerinden birinin özofagusu tam oturup, trakeaya bası yaptığını ve hastanın hırıltılı solunum şikayeti ile geldiğini belirtelim.

6. TARTIŞMA

Yabancı cisimlere yaklaşımımız 10 yıllık retrospektif çalışma ile özetlenmiş oldu. Kliniğimizdeki verileri literatür bilgileri ile karşılaştırmayı hedefledik.

Erkek/kız oranına bakıldığında, açıklanamayan nedenlerle erkeklerin daha fazla yabancı cisim aspirasyonuna maruz kaldığı belirtilmektedir. Bu oran yaklaşık 2:1 dir. Kliniğimizde 373 erkek çocuk 256 kız çocuk takip ettik. (1.45:1)

Yabancı cisim yutmaları en sık 6 ay ile 6 yaş arası grupta görülür (3) Hastalarımız 6-26 ay arasında toplanıyordu. (%57) Hemen her hafta bronkoskopi ve özefagoskopi yaptığımız çocuk popülasyonunun 3 yaş altında olduğunu gördük. Rutin olarak aileleri 3 yaş altında beslenme alışkanlıkları ve etraflarında bulunabilecek küçük yabancı cisimler açısından uyarmaktayız.

Yapılan çalışmalar, yabancı cisim yutulduktan sonra, kliniklere geliş süresinin hastaların %90'ında ilk 10 saat içerisinde gerçekleştiğini gösterdi. (40, 41) Olguların hastaneye erken başvurmaları ve gecikmeden müdahale edilmesi komplikasyon oranını düşürmektedir. (42) Kliniğimize yapılan başvurular bölge hastanesi olmasından dolayı sıklıkla bir merkezde değerlendirilen hastalardan oluşuyor. 275 çocuk ilk 6 saatte (%45.9) başvurularını gerçekleştirdiler. 17 hasta 12 saat sonra, 10 hasta 16 saat sonra, 48 hasta 24 saat sonra, 39 hasta 2 gün, 16 hasta 3 gün sonra başvurular. Aradan birkaç gün geçmiş olan çocuklar, semptomların devam etmesi ile aile tarafından sonradan getirilen ya da bir hekim tarafından bir şekilde tedavisi verilip düzelme göstermeyen hasta grubunu oluşturuyor. 492 hasta 1 hafta içinde başvurularını yapmış oldular. (%82). Sonuç olarak her 5 hastadan 4'ü kliniğimize çok da zaman kaybetmeden başvurmuş oldular. Kalan 108 hasta aylarla ifade edilen zaman dilimleri içinde başvurular...

Akciğer grafileri tanı koymada oldukça önemlidir. Ancak çekilen grafilerde mutlaka boyun bölgesi de görüntülenmelidir. Buradaki yabancı cisimler aksi takdirde gözden kaçabilirler. Akciğer grafilerinin yabancı cisim tanımadaki sensitivitesi % 68-76 spesifitesi %45- 67 olarak bildirilmiştir (34)

Çalışmalarımızda PAAC grafilerinin sensitivitesinin %79, spesifitesinin %24 olduğunu gördük. PAAC özellikle aspirasyonlarda rutin istenmeli, tedavinin takibinde tekrarlanmalıdır.

Özofagus yabancı cisimleri çok çeşitli olabilir. Metal para bir çok seride en çok çıkarılan yabancı cisimdir. (43) Bazı ülkelerde beslenme alışkanlığına bağlı olarak birinci sıra değişmektedir. Nandi ve arkadaşları balık ve tavuk kılığını birinci sırada göstermişlerdir. (5) Bunun yanında gelişmiş endüstri toplumlarında sıkça rastlanan özofagus yabancı cisimleri disk biçimli piller ve içecek kutularının açma mandalıdır. YCA açısından incelendiğinde ise; az gelişmiş ülkelerde yabancı cisim aspirasyonları çoğunlukla organik yabancı cisimlerle, en çok kuruyemiş taneleri ve kabukları (fıstık, fındık kabukları vb.) ile meydana gelirken, gelişmiş ülkelerde plastik yabancı cisim aspirasyon insidansı son yıllarda daha da artmıştır. (44) Bir çalışmada (45) aspire edilen yabancı cismin %66,3 oranında yaz aylarında sık tüketilen karpuz çekirdeklerinin oluşturduğu bildirilirken, Paşaoğlu ve arkadaşlarının (46) çocuk hastalar üzerindeki çalışmasında en yaygın aspire edilen yabancı cismin kuruyemiş ve özellikle %21,5 oranında ayçiçeği çekirdeği olduğu bildirilmektedir. Çocukluk çağındaki en sık aspire edilen yabancı cisimler fıstık, fındık, leblebi, mısır gibi yiyeceklerdir. Bu yiyeceklerin en önemli özellikleri zaman içerisinde içlerine su çekerek hacim olarak genişlerler ve daha kolay parçalanır hale gelirler. Bu özellikleri nedeniyle başlangıçta semptomatik olmayan bu tip yabancı cisim aspirasyonları kısa bir süre sonra çok ciddi semptomlara neden olabilmektedir. Ayrıca, bu olgularda yabancı cismin kolay parçalanır olması endoskopik müdahale sırasında yabancı cismin parçalanarak daha distaldeki hava yollarına ilerlemesine ve ulaşılmasının imkansız hale gelmesine neden olabilmektedir. Kliniğimizin yabancı cisimleri, literatürle uyumlu olarak madeni para ile başlıyor. (130 hasta) . Hemen arkasından çerez parçaları (fındık, fıstık leblebi) izlendi. (95 hastada). Yine bronşa kaçmış çekirdek veya özofagusta kayısı çekirdeği gibi cisimler sık izlendi. (49 hasta). 65 hastada iğne çeşitleri izlendi. Toplu iğnenin başörtüsü için kullanılması ve toplumun bebeklere nazarlık takma alışkanlığından dolayı, hasta sayımızın fazla olmasının ülkemize has olduğu

anlaşıldı. 36 hastada özofagusu tıkayan et veya ekmek cinsi katı yiyeceklerle, aspire edilmiş küçük yemek parçaları izlendi. 37 hastada çekirdek yada fındık fıstık cinsi çerezlerin kabukları izlendi. 15 hastada oyuncak parçaları görüldü. 22 hasta, bronşu tam tıkayan ve hemen tamamında bulunduğu bölgeyi atelektaziye uğratan fasülye, nohut, boncuk cinsinden yabancı cisimler ayrı olarak gruba dahil edildi. 7 hastada yabancı cisim anlaşılamadı. (Uzun süre kalmasına bağlı erime yada yumuşama) Tığın uç parçası rectmla yakın komşuluk içindeydi. Taşlar rektumdan lavman ile çıkarıldı. 11 hastadan pil çıkarıldı. Oyuncak pillerinin az izlenmesi, distalde izlenen pillerin ayaktan takip edilmesi nedeniyledir. Kliniğimizin görüşü, pillerin ayaktan yakın takibi şeklindedir. 2 hastadan pisi otu diye tabir edilen başak benzeri otu çıkarttık. Kumbara kulpu, diş, mandal yayı, strafor, mıknaş daha nadir yabancı cisimlerdendi. Düdük çıkarılan hastadan, dinlemekle düdük sesi alınabiliyordu. Kolonya ve kalem kapaklarının, çıkarılmaları kolay olmadı. 3 hastada saptadığımız kemikler, üst seviyelerde geç bulgu verdiler. Yabancı cisim tipleri ülkeden ülkeye farklılık göstermekle birlikte, beslenme ve oyuncaklarla yakın ilişkili olduğu görüldü. Önleyici tedbirler ailelere anlatılmalı ve çocuğun bakımı veya eğitimi ile yükümlü veliler özellikle sık görülen yabancı cisimler hakkında bilgi sahibi olmalıdır.

Özofagus yabancı cisimleri genellikle özofagusun anatomik darlık bölgelerinde tutulmaktadır. Bir çok makalede GİSYC sıklıkla birinci darlık düzeyinde saptanmıştır. (47) Yaptığımız özefagoskopilerde; özofagus 1. Darlıkta 74 (%72,5), 2. Darlıkta 13 (%12,7) 3. Darlıkta 15 (%14,7) yabancı cisme rastlandı. En sık özofagus 1. darlıkta yabancı cisim gözledik. Bunun nedeninin farinks kaslarının itici gücünün anatomik olarak yabancı cisimi bir şekilde özofagusa ilerlettiği şeklinde yorumlanmaktadır. YCA'larına bakıldığında, Türkiye den yayınlanmış oldukça geniş bir seride (1160 olgu), larenkste %3 oranında, trakea ve karinada %13 oranında, sağ bronşiyal sistemde %60 oranında ve sol bronşiyal sistemde %23 oranında gözleendiği ve %2 hastada bilateral yerleşim gösterdiği bildirilmiştir. (32) Bronş ağacının anatomik yapısından dolayı sağ ana bronş ve dallarına yabancı cisim aspirasyonlarının daha sık olduğu konusunda görüş birliği mevcuttur. (48)

Yaptığımız bronkoskopilerde, sağ ana bronş 113 (%40,2) , sol ana bronş 89 (%31,6), farenks-larenks 15 (%5,3), karina 17 (%6), trakea 33 (11,7) ve trakea girişinde 14 (%4,9) hastada yabancı cisim izlendi. En sık sağ ana bronşa yabancı cismin kaçtığını gördük. Bunun yanında çocuklarda bronş açılanmasının eşit olmasından dolayı, sol ana bronşa da hatırı sayılır yabancı cismin geçebileceğini belirtmek gerekir. Son olarak; 592 çocuktan 100'ünde yabancı cisme rastlanmadı. (%16,9) Daha nadir yerleşim yerleri, apendiks, omentum, rectum, retroperiton ve toraks olarak belirlendi. .

Üst seviyede lokalize yabancı cisimlerin çıkarılmasında, görüş alanı iyi ise McGill pens denenmelidir. Akçalı ve arkadaşlarının (49) serisinde bu girişimle birinci darlık ve üzerindeki yabancı cisimleri çıkarma oranı %30, Köseoğlu ve arkadaşlarının (50) serisinde ise %45'dir. Kliniğimizde bu oran 35 hasta ile %17 olarak bulunmuştur. Seçilmiş bazı olgularda alternatif tedavi yöntemleri kullanılabilirse de rijit özofagoskopi hala GİSYC'lerinin çıkarılmasında en emniyetli, kolay ve başarılı tedavi seçeneği olmaya devam etmektedir. En önemli avantajları direkt yabancı cismin görülmesi, özofagustaki hasarın ve altta yatan hastalığın değerlendirilmesidir. Günümüzde hem rijit hem de fleksibl özofagoskopi güvenli ve etkili olarak kullanılmaktadır.(8) Ameliyathanede hastalarımızın hemen tamamında rijit özofagoskopi kullanıyoruz. İçinden geçirilen uygun optiklerle de görüntüleme yapabiliyoruz. Flexible gastroskopları mide ve duodenumda saptadığımız yabancı cisimler için kullanmaktayız.

Aortoözofagial fistül ve perforasyon durumunda veya endoskopi ile yabancı cismin çıkartılmasının tehlikeli veya imkansız olduğu durumlarda cerrahi kaçınılmazdır. Özellikle sivri uçlu yabancı cisimler %1-18 oranında cerrahi girişim gerektirmektedir (15). Cerrahi yaklaşım şekli yabancı cismin lokalizasyonuna bağlıdır. GİSYC'lerine yönelik torakotomi işlemimiz bulunmamaktadır. Büyüklükleri ve açılı olduklarından dolayı dört gün midede ya da duodenumda sebat eden yabancı cisimler daha fazla beklenilmeden çıkarılmalıdır (8) Tecrübemize göre bu hastalar klinik olarak stabilse, yabancı cismin şekline ve çocuğun yaşına göre, 7-30 gün izlenmektedir. Küçük çocuklarda 1 hafta yeterli iken, büyük çocuklarda daha konservatif

yaklaşabiliyoruz. Çatal iğne dışındaki uzunluğu 5 cm, eni 2 cm'nin üzerindeki yabancı cisimlerin çocukluk yaş grubunda pilor ve duodenumdan geçemeyecekleri varsayılarak endoskopik olarak çıkarılmaları önerilmektedir. (18) Özofagusu geçen olguların %10-20'sinde nonoperatif müdahale ve sadece %1 veya daha azında cerrahi müdahale gerekir (1). İkiyüz kırk iki olguluk bir seride cerrahi ile yabancı cisim çıkarılma oranı %0,4 olarak bildirilmiştir. (51) Birçok makale cerrahi olarak yabancı cisimlerin çıkarılma oranını %0,5 olarak vermektedir. (52) Biz çalışmamıza özofagusu terkeden ve acilden taburcu edilen yabancı cisimleri dahil etmedik. 10 hastaya laparotomi yaptık ve tüm özefagoskopi + laringoskopi + gastroksopi işlemleri ile bakıldığında %4.7 oranında cerrahi müdahalede bulduk. Benzer şekilde tüm bronkoskopi işlemleri dahil edildiğinde torakotomi ile müdahale ettiğimiz hasta sayısı 3 ile sınırlıydı ve %1 oranında operatif müdahalemiz bulundu.

Özofagusta yabancı cisim olduğundan şüphelenilen olgularda, asemptomatik bile olsa özofagoskopi uygulanımından kaçınılmamalıdır. Negatif özofagoskopi oranı %20'ler civarındadır. (22) Nandi ve Ong serilerinde 2236 hastanın 844'ünde (%37.7) negatif özofagoskopi elde etmişlerdir (6). Klinik deneyimimiz 6 hastada (%3) yabancı cismin görülememesidir. Non-opak yabancı cisimlerle nadiren karşılaşırız. Kliniğimizin özefagoskopi konusunda daha seçici olduğu görülüyor. Literatürde negatif bronkospilerin de olabileceği ve bunun kaçınılmaz olduğu ifade edilmektedir. Elde edilen verilerden, negatif bronkoskopi oranlarının sırasıyla %8,5 (53), %15,8 (54), %10,6 (55) olduğu görüldü. Kliniğimizde yapılan 365 bronkoskopi işleminden 93'ünde yabancı cisme rastlamadık. (%25,4) Kliniğimizde bronkoskopi için yaklaşım, hem tanısal işlemlerin dahil edilmesi, hem de şüpheli durumlarda kararımızın bronkoskopi yönünde olmasından dolayı, negatif bronkoskopi oranımızın biraz yüksek olmasını açıklayabilir.

Özofagus yabancı cisimlerinin başlıca komplikasyonları: Özofagus perforasyonu, mediastinit, kostik yanıklar, sepsis, trakeoözefageal fistül, özefajit, striktür, büyük kan damarlarına penetrasyon, subkütanöz amfizemdir. (56,57) Rijit özofagoskopiye bağlı özofagus rüptür insidansı %0.1-1.9

arasında bildirilmekte olup keskin kenarlı yabancı cisimler, deneyimsiz el ve başarısız manevralar rüptür insidansını artırır (28) Keskin kenarlı cisimler ve piller acil olarak çıkarılmazsa komplikasyon oranı %35'e kadar çıkabilir (1) Aspirasyonlara bağlı komplikasyonlar incelendiğinde; YCA'na bağlı ölüm oranları iki araştırmada sırasıyla %0,5 ve %0,8 olarak bildirilmektedir. (58) 2170 olguluk bir seride 12 olguda trakeostomi gerektiği ve 10'unda ise kardiyak arrest geliştiği, bunların ikisinin eksitusla sonuçlandığı belirtilmektedir. (45) Klinik deneyimlerimiz incelendiğinde; 1 hastaya solunum sıkıntısı nedeni ile dış merkezde trakeostomi açılmıştı. 4 hastada yabancı cismin çıkarıldığı bölgede kanama gözlemlendi. Bu hastalardan birine yapılan özefagoskopide pilin çıkarıldığı yerde fistül şeklinde perforasyon alan izlendi ve kontrol özefagoskopide fistülün gerilediği görüldü. Arrest gelişen hasta; etli pilav yedikten sonra acil serviste kalbi ve solunumu duran, 13 aylık kız hastaydı ve acil serviste entübe edilirken kemik parçası çıkarıldı. Üst sağ ikinci kesici dişi çıkan hasta, özefagoskopi sırasında metal para çıkarılan 8 yaşındaki erkek hastaydı. 13 yaşında iğne aspire eden kız hastaya 2 kez bronkoskopi yapıldı. Yabancı cisim görülmedi. Sonrasında toraktomi ile yabancı cisim çıkarıldı. Fistül görünümü olan hasta 3 aylık kız hastaydı ve geçmeyen öksürük nedeni ile yapılan bronkoskopide trakeadaki fistül ağızından ilerletilen kılavuz, sağ hemitoraks tabanından akciğer apeksine ilerledi. Sonrasında hastada minimal pnömotoraks izlendi. Eksitus gelişen hastamız olmadı. Komplikasyonlarımız, hastanın yaşı, gelişimi ve yabancı cisme bağlı kaçınılmaz sonuçlar olarak görülmektedir. YCA ve GİSYC'nde kliniğin ve ekibin tecrübesi ile birlikte gelişebilecek komplikasyonlara müdahale edebilecek yeterli düzeyde yoğun bakım ünitesi hazır bulunmalıdır.

7. SONUÇ

GİSYC ailenin sıklıkla son anda farkettiği metal ya da non opak cisimlerden oluşmaktadır. Özellikle bebekler bu konuda risk altındadır. Her tür yabancı cisim ağıza götürme alışkanlığından dolayı daha dikkatli olunmalıdır. Bazen de katı besinler özofagus ile ilgili ameliyat öyküsü olan hastalarda yabancı cisim olarak karşımıza gelmektedir. Aynı şekilde mental retarde ve Down sendromlu hastalarda, beslenme sonrası kusma ile klinik bulgu veren yabancı cisimlerle karşılaşmaktayız. Hasta popülasyonunun 6 ay-3 yaş arasında yoğunlaşması ve bir şekilde çocuk kazaları içinde yer almasından dolayı, aile veya çocuklara bakmakla yükümlü ebeveynlere çok iş düşmektedir.

Tanı aşamasında, çocuk hastaların daha sık muayenelerini yapan aile hekimlerinin ve çocuk hastalıkları hekimlerinin, YCAY sonrası muayene bulguları ve radyolojik bulgular açısından bilinçlenmesi gerekir. Sık akciğer enfeksiyonu geçiren veya tedaviye dirençli olgularda ayırıcı tanıya yabancı cisimleri eklemeleri, gerektiğinde hastaları ileri bir merkeze yönlendirerek doğru tanı ve tedavi planlamasına katkı sağlamaları önemlidir. Anamnezden tedavi seçeneklerine kadar tüm verilerin belirlenmesi ilk müdahaleyi yapan hekim grubunun bilinçlendirilmesi açısından önemlidir.

Tedavide ise önce hastanın değerlendirilmesi, acil durumlara hemen müdahale edilmesini öneriyoruz. Hasta acilse hemen beklenmeden ameliyathaneye alınmalıdır. Hasta stabilse, aile dikkatli bir şekilde dinlenir. Hastaya PAAC veya gerekirse ADBG çekilir. Sonrasında çocuk mümkünse sessiz bir ortamda muayene edilir. Yabancı cisim opaksa yerine göre müdahale planlanır. Non-opaksa, hastanın durumuna göre izlenir ya da operasyona alınır. Yabancı cisimlere müdahale geciktirilmemeli, yerinde ve zamanında yapılan işlemlerle hastanın tedavisi düzenlenmelidir. Sonuç olarak hastaya özgü yaklaşım-doğru plan-zamanında yapılan işlemlerle çocuklar sağlığına kavuşacaktır.

KAYNAKLAR

1. Athanassiadi K, Gerazounis M, Metaxas E, Kalantzi N. Management of esophageal foreign bodies: a retrospective review of 400 cases. *Eur J Cardiothorac Surg* 2002;21:653-6.
2. Vizcarrondo FJ, Brady PG, Nord HJ. Foreign bodies of the upper gastrointestinal tract. *Gastrointest Endosc* 1983;29:208-10.
3. Cheng W, Tam PK. Foreign-body ingestion in children: experience with 1,265 cases. *J Pediatr Surg* 1999;34:1472-6.
4. Temple DM, McNeese MC. Hazards of battery ingestion. *Pediatrics* 1983;71:100-3.
5. Nandi P, Ong GB. Foreign body in the oesophagus: review of 2394 cases. *Br J Surg* 1978;65:5-9.
6. Ergun GA, Kahrilas P: Esophageal muscular anatomy and physiology. Feldman M, Orlando RC (Eds): *Atlas of esophageal disease*. Current Medicine, Philadelphia, 2002, S:2-21.
7. Türkyılmaz A, Aydın Y, Genç F, Eroğlu A. Çocuklarda özofagusa yabancı cisim kaçması sıklığını artıran etken: Alkalen piller. *Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg* 2008;16:250-3.
8. Arana A, Hauser B, Hachimi-Idrissi S, Vandenplas Y. Management of ingested foreign bodies in childhood and review of the literature. *Eur J Pediatr* 2001;160:468-72.
9. Simic MA, Budakov BM. Fatal upper esophageal hemorrhage caused by a previously ingested chicken bone: case report. *Am J Forensic Med Pathol* 1998;19:166-8.
10. Ashraf O. Foreign body in the esophagus: a review. *Sao Paulo Med J* 2006;124:346-9.
11. Paul RI, Jaffe DM. Sharp object ingestions in children: illustrative cases and literature review. *Pediatr Emerg Care* 1988;4:245-8.

12. Ginsberg GG. Management of ingested foreign objects and food bolus impactions. *Gastrointest Endosc* 1995;41:33-8.
13. Wai Pak M, Chung Lee W, Kwok Fung H, van Hasselt CA. A prospective study of foreign-body ingestion in 311 children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2001;58:37-45.
14. Türkyilmaz A, Aydın Y, Yılmaz O, et al. Esophageal foreign bodies: analysis of 188 cases. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2009;15:222-7.
15. Janik JE, Janik JS. Magill forceps extraction of upper esophageal coins. *J Pediatr Surg* 2003;38:227-9.
16. Arana A, Hauser B, Hachimi-Idrissi S, Vandenplas Y. Management of ingested foreign bodies in childhood and review of the literature. *Eur J Pediatr* 2001;160: 468-472.
17. Suita S, Ohgami H, Nagasaki A, Yakabe S. Management of pediatric patients who have swallowed foreign objects. *Am Surg* 1989;55: 585-590
18. Yalçın S, Karnak I, Ciftci AO, Senocak ME, Tanyel FC, Büyükpamukçu N. Foreign body ingestion in children: an analysis of pediatric surgical practise. *Pediatr Surg Int* 2007;23:755-761.
19. Aydoğdu S, Arıkan C, Cakir M, Baran M, Yüksekaya HA, Saz UE, Arslan MT . Foreign body ingestion in Turkish children. *Turk J Pediatr* 2009;51:127-132.
20. Cheng W, Tam PK. Foreign - body ingestion in children: experience with 1,265 cases. *J Pediatr Surg* 1999;34:1472-1476.
21. Barber GB, Peppercorn MA, Ehrlich C, Thurer R. Esophageal foreign body perforation: report of an unusual case and review of the literature. *Am J Gastroenterol* 1984;79:509-511.
22. Little DC, Shah SR, St Peter SD, Calkins CM, Morrow SE, Murphy JP, Sharp RJ, Andrews WS, Holcomb GW 3rd , Ostlie DJ, Snyder CL.

- Esophageal foreign bodies in the pediatric population: our first 500 cases. *J Pediatr Surg* 2006;41:914-918.
23. Towbin R, Lederman HM, Dunbar JS, Ball WS, Strife JL. Esophageal edema as a predictor of unsuccessful balloon extraction of esophageal foreign body. *Pediatr Radiol* 1989; 19: 359-360.
 24. Gün F, Salman T, Abbasoglu L, Celik R, Celik A. Safety-pin ingestion in children: a cultural fact. *Pediatr Surg Int* 2003;19:482-484.
 25. Panieri E, Bass DH. The management of ingested foreign bodies in children - a review of 663 cases. *Eur J Emerg Med* 1995;2:83-87.
 26. Kim JK, Kim SS, Kim JI, Kim SW, Yang YS, Cho SH, Lee BS, Han NI, Han SW, Chung IS, Chung KW, Sun HS. Management of foreign bodies in the gastrointestinal tract: an analysis of 104 cases in children. *Endoscopy* 1999;31:302-304.
 27. Kürkçüoğlu İC, Eroğlu A, Karaoğlanoğlu N. Accidental ingestion of alkaline battery in children. *Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg* 2003;11:193-4.
 28. Jackson RM, Hawkins DB. Coins in the esophagus. What is the best management? *Int J Pediatr otorhinolaryngol* 1986;12:127-35.
 29. Eroglu A, Turkyilmaz A, Aydin Y, et al. Current management of esophageal perforation: 20 years experience. *Dis Esophagus* 2009;22:374-80.
 30. <http://anatomi.uludag.edu.tr/hakan1.htm>.
 31. National Safety Council, Research and Statistics Department. Injury Facts 2008 Edition. Itasca, Ill: National Safety Council; 2008:8:14-15
 32. Eren S, Balcı AE, Dikici B, et al. Foreign body aspiration in children: experience of 1160 cases. *Ann Trop Paediatr* 2003;23:31-7.
 33. Tan HK, Brown K, McGill T, et al. Airway foreign bodies (FB): a 10-year review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2000;1:91-9.

34. Svedström E, Puhakka H, Kero P. How accurate is chest radiography in the diagnosis of tracheobronchial foreign bodies in children? *Pediatr radiol* 1989;19:520-2.
35. Even L, Heno N, Talmon Y, et al. Diagnostic evaluation of foreign body aspiration in children: a prospective study. *J Pediatr Surg* 2005;40:1122-7.
36. Zerella JT, Dimler M, McGill LC, Pippus KJ. Foreign body aspiration in children: value of radiography and complications of bronchoscopy. *J Pediatr Surg* 1998;33: 1651-4.
37. Assefa D, Amşn N, Stringel G, Dozor AJ. Use of decubitus radiographs in the diagnosis of foreign body aspiration in young children. *Pediatr Emerg Care* 2007;23:154-7.
38. Eroğlu A, Kürkçüoğlu IC, Karaoğlanoğlu N, et al. Tracheobronchial foreign bodies: a 10 year experience. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2003;9:262-6.
39. Mantel K and Butenand I: Tracheabronchial foreign aspiration in childhood. A report on 224 cases. *Eur J Pediatr* 145:211-216, 1986.
40. Gonzalez JH, Vidal JM, Saradesess AG, et al. Esophageal foreign bodies in adults. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1991; 105:649-654.
41. İnci İ , Özçelik C, Ülkü R, Eren N. Özofagus yabancı cisimleri: 682 olgunun incelenmesi. *Göğüs kalp ve damar cerrahisi Dergisi* 1999;7:148-152.
42. Waltzman ML. Management of esophageal coins. *Curr Opin Pediatr* 2006; 18(5):571-4.
43. Macpherson RI, Hill JG, Othersen HB, etal. Esophageal foreign bodies in children: Diagnosis, treatment and complications. *AJR* 1996; 166: 919-924.
44. Bhatia PL. Problems in the management of aspirated foreign bodies. *West Afr JMed*; 10:158-67, 1991.

45. Elhassani NB. Tracheobronchial foreign bodies in the middle east.J Thorac Cardiovasc Surg;96(4):621-5, 1988.
46. Pasaoglu I, Dogan R, Demircin M, Hatipoglu A, Bozer AY. Bronchoscopic removal of foreign bodies in children: retrospective analysis of 822 cases. Thorac Cardiovasc Surg;39:95-8, 1991.
47. Aqudah A, Daradkeh S, Abu-Khalf M . Esophageal foreign bodies. European Journal of Cardio-thoracic Surgery 1998;13:494-499.
48. Metrangolo S, Monetti C, Meneghini L, Zadra N, Giusti F. Eight years' experience with foreign body aspiration in children: What is really important for a timely diagnosis? J Ped Surg; 34:1229-31, 1999.
49. Akçalı Y, Kahraman C, Dural K, ve ark. Pediatrik yaş grubunda özofagus yabancı cisimleri. Pediatrik Cerrahi Dergisi 1990; 4:53-56
50. Köseoğlu B, Bakan V ve ark. Çocukluk çağı gastrointestinal yabancı cisimlerin tedavisi. Van Tıp Dergisi 2001; 8(2):47-53.
51. Webb Wa. Management of foreign bodies of the upper gastrointestinal tract. Gastrointest Endoc 1995; 41(1): 39-51.
52. Derowe A, Ophir D. Negative findings of esophagoscopy for suspected foreign bodies. Am J Otolaryngol 1994; 15:41-45.
53. Yıldırım M, Dogusoy I, Okay T, Yasaroglu M, Demirbag H,Aydemir B, Imamoglu OU,Yıldırım HN. Trakeobronşial yabancı cisimler.Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi; 11:228-231, 2003
54. Kolbakır F, Keçelioglu Th, Arıkan A, Erk K. Yabancı cisim aspirasyonu şüphesiyle bronkoskopi yapılan 152 vakanın retrospektif analizi. Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi (ek);2:2, 1994.
55. Puhakka H, Kero P, Erkinjuntti M. Pediatric broncoscopy during a 17-year period. Int J Pediatr Otorhinolaryngol; 13:171-80, 1987.
56. Wiseman NE. The diagnosis of foreign body aspiration in childhood. J Pediatr Surg; 19:531- 5, 1984.

57. Güney E: Kulak-burun-boğaz ile ilgili yabancı cisimler. TORL derneği 17. Milli kongresi, s:449-55, 1983.
58. Senkaya I, Sagdıç K, Gebitekin C, Yılmaz M, Özkan H, Cengiz M. Management of foreign body aspiration in infancy and childhood. Turk J. Ped; 39:353-62, 1997

