

Erişkin Non-Kardiyotorasik Cerrahide Preoperatif Göğüs Hastalıkları Konsültasyonlarının İncelenmesi ve Risk Modifikasyonu: Retrospektif Bir Kohort Çalışma

Examination of Preoperative Pulmonology Consultations and Risk Modification in Adult Non-Cardiothoracic Surgery: A Retrospective Cohort Study

Elas Erten¹, Nesrin Öcal², İlknur Oral¹, Deniz Doğan², Fatih Şimşek¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye

Öz

Amaç: Preoperatif değerlendirme esnasında anestezi doktoru perioperatif süreçte riskli olabileceğini düşündüğü ve/veya semptomları bulunan hastaların tanı ve tedavisi için farklı branşlardan görüş isteyebilmektedir. En sık konsültasyon istenen branşlardan biri de göğüs hastalıkları kliniğidir. Bu çalışmada anestezi polikliniğinde non-kardiyotorasik cerrahi geçirecek hastalardan istenen Göğüs Hastalıkları Konsültasyonu (GHK) nedenlerini ve perioperatif sürece etkilerini araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada üçüncü basamak bir hastanede Ocak 2022-Temmuz 2022 tarihleri arasında nonkardiyotorasik cerrahi geçirecek 18 yaş üzeri 321 hastadan preoperatif değerlendirme amaçlı istenen GHK'ye ait kayıtlar hastane bilgi kayıt sistemi üzerinden retrospektif olarak incelendi. Hastaların genel özellikleri, planlanan cerrahi tipi, GHK istenme nedenleri, varsa istenen ek tetkikler ve konsültasyon sonucunda verilen risk değerleri ile Postoperatif Pulmoner Komplikasyon (PPK) gelişmiş olanlar incelenip kayıt altına alındı.

Bulgular: Anestezi polikliniğine preoperatif değerlendirme amaçlı gelen 13.342 hastanın 321'inden GHK istenmişti. Bu hastaların 146'sı (%45,5) erkek ve 65,3±12,7 yaş aralığında, 175'i (%54,5) kadın ve 62,7±14,7 yaş aralığındaydı. En sık genel cerrahi kliniğince opere edilecek hastalardan konsültasyon istenmişti. En sık konsültasyon isteme nedeni tanısız pulmoner semptom/bulgu saptanmasıydı (%52,95). GHK tamamlayan hastaların %2,32'sinde PPK geliştiği ve göğüs hastalıkları doktoru tarafından verilen risk ile PPK arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edildi (p=0,146). Bununla Amerikan Anestezistler Derneği skoru ile PPK arasında anlamlı ilişki olduğu tespit edildi (p=0,048).

Sonuç: Hastaların doğru risk sınıflandırması ve eğer gerekiyorsa ilgili branşlardan alınan konsültasyonlar ile multidisipliner bir yaklaşımla dikkatli şekilde hazırlanması postoperatif komplikasyonların önlenmesi açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Konsültasyon, göğüs hastalıkları, preoperatif, değerlendirme

Abstract

Objectives: During the preoperative evaluation, the anesthesiologist may request opinions from different branches for the diagnosis and treatment of patients who may be risky in the perioperative process and/or have symptoms. One of the most frequently consulted branches is the chest diseases clinic. In this study, we aimed to investigate the causes of Chest Disease Consultation (CDC) requested from patients who will undergo non-cardiothoracic surgery in anesthesia outpatient clinic and their effects on perioperative process.

Materials and Methods: In this study, the records of CDC requested for preoperative evaluation from 321 patients over the age of 18 who underwent non-cardiothoracic surgery in a tertiary care hospital between January 2022 and July 2022 were retrospectively examined through the hospital information record system. The general characteristics of the patients, the type of surgery planned, the reasons for requesting CDC, the additional examinations requested if any, the risk values given as a result of the consultation and those who developed Postoperative Pulmonary Complication (PPC) were examined and recorded.

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Ela Erten

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

Tel.: +90 533 812 03 65 E-posta: drelacaliskan@hotmail.com ORCID ID: orcid.org/0000-0003-2820-5625

Geliş Tarihi/Received: 02.10.2023 Kabul Tarihi/Accepted: 07.06.2024



Results: Of the 13,342 patients who came to the anesthesia outpatient clinic for preoperative evaluation, 321 patients were asked for CDC. Of these patients, 146 (45.5%) were male and 65.3±12.7 years old and 175 (54.5%) were female and 62.7±14.7 years old. Consultation was requested from the patients to be operated by the General Surgery Clinic most frequently. The most common reason for requesting consultation was the detection of undiagnosed pulmonary symptoms/signs (52.95%). It was found that 2.32% of the patients who completed CDC developed PPC and there was no significant relationship between the risk given by the CD doctor and PPC (p=0.146). However, there was a significant relationship between American Society of Anesthesiologists score and PPC (p=0.048).

Conclusion: Accurate risk stratification and, if necessary, careful preparation of patients with a multidisciplinary approach with consultations from related branches are important for the prevention of postoperative complications.

Keywords: Consultation, pulmonology, preoperative, evaluation

Giriş

Preoperatif değerlendirmenin amacı, intraoperatif veya postoperatif dönemde oluşabilecek komplikasyonlara aday olan hastaları belirlemek ve gerekli hazırlıkları yapmaktır. Risk taşıyan hastaların erken belirlenmesi, postoperatif görülebilecek komplikasyonların azaltılması açısından önemlidir (1). Konsültasyonlar, preoperatif değerlendirme sırasında hastanın primer tanısı ile açıklanamayan veya komorbidite oluşturan hastalıklar ve/veya semptomlar için tanı ve tedavi desteği sağlanması amaçlı farklı branşlardan alınan görüşlerdir (2). Diğer yandan konsültasyon istem endikasyonlarının iyi belirlenmesi ise gereksiz tetkik ve iş gücü kaybının önlenmesi açısından son derece önemlidir.

Pulmoner yakınması bulunan veya herhangi bir yakınması olmaksızın operasyon sonrası pulmoner komplikasyonlar yönünden riskli hastaları belirlemek ve perioperatif süreç boyunca hastayı dikkatli izlemek son derece önemlidir. Postoperatif pulmoner komplikasyonlar (PPK) ciddi morbidite ve mortalite nedenleri arasındadır. Ayrıca hastanede kalış süresini artırarak iş gücü ve maddi kayba neden olmaktadır (3,4). Literatürde PPK insidansının %2 ile 40 arasında değiştiği belirtilmiştir (5). Preoperatif pulmoner değerlendirmede anamnez, fizik muayene en önemli basamaklar olup hastanın şikayetlerine ve bulgularına göre akciğer grafisi, solunum fonksiyon testleri (SFT'ler), kardiyopulmoner egzersiz testi, arter kan gazı analizi ve ileri görüntüleme yöntemleri de istenebilir (6). Preoperatif pulmoner değerlendirme sürecinde anestezi uzmanları daha ileri değerlendirme ve/veya tedavi desteği amaçlı göğüs hastalıkları konsültasyonuna (GHK) başvurabilmektedirler.

Çalışmamızın primer amacı non-kardiyotorasik cerrahi geçirecek erişkin hastalardan preoperatif anestezi değerlendirme esnasında istenilen GHK'nin perioperatif süreç etki ve katkısının gösterilmesidir. İkincil amacı ise göğüs hastalıkları uzmanınca verilen preoperatif risk değeri ile PPK arasındaki ilişkinin araştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışma non-kardiyotorasik cerrahi nedeniyle anestezi polikliniğine ameliyat öncesi tıbbi değerlendirme için başvurup,

anestezi uzmanı tarafından GHK istenen erişkin hastaların verilerinin analiz edildiği, tek merkezli, retrospektif bir kohort çalışmadır. Çalışmamız, yerel etik kurulu tarafından onaylandı ve Helsinki Bildirgesi'nde belirtilen etik ilkelere uygun olarak yürütüldü. Retrospektif bir çalışma olduğundan, hastalardan gönüllü aydınlatılmış onam formu alınmadı. Çalışma için Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alındı (karar no.: 2023/71, tarih: 12.04.2023).

Hastanemiz üçüncü basamak hastane olup, elektif cerrahi planlanan tüm hastalar anamnez ve fizik muayene, işleme göre değişen kan sonuçları, elektrokardiyografi, akciğer grafisi gibi verilerle birlikte anestezi uzmanı tarafından değerlendirilmektedir. Preoperatif tıbbi değerlendirme için Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği'nin Preoperatif Değerlendirme Anestezi Uygulama Rehberi kullanılmaktadır (7). Anestezi uzmanı tarafından aktif şikayeti olan, ek hastalıkları bulunan ve/veya yaş, kilo, cerrahi işlem tipi gibi değişkenlere bağlı olarak ileri tetkik ve değerlendirmeye ihtiyaç duyulan hastalara ilgili branşlardan konsültasyon istenmektedir. Konsültasyon sonucundaki ek öneriler ve/veya verilen riskler hem bilgisayar kayıt sistemine hem de anestezi preoperatif değerlendirme formuna işlenmektedir. Hastanemiz göğüs hastalıkları kliniğinde preoperatif dönemde konsültasyon istenen hastaların değerlendirilmesinde Assess Respiratory Risk in Surgical Patients in Catalonia (ARISCAT) risk skorlamasından faydalanılmaktadır. ARISCAT risk skorlamasında hasta ile ilgili; yaş, preoperatif SPO₂ değeri, önceki aydaki akut solunum yolu enfeksiyonu öyküsü, preoperatif anemi, cerrahi insizyon yeri, cerrahi işlem süresi ve acil cerrahiler olmak üzere yedi bağımsız risk faktörü olmak üzere yedi parametre değerlendirildi (Tablo 1) (1).

Çalışmada; hastanemiz anestezi polikliniğine 1 Ocak 2022-1 Temmuz 2022 (6 ay) tarihleri arasında başvuran non-kardiyotorasik cerrahi geçirecek, hastane kayıt sisteminde verileri tam olan, 18 yaş ve üstü hastalar tarandı. Hastane bilgi sisteminden bu hastaların yaş (yıl), cinsiyet (kadın/erkek), boy (cm), ağırlık (kg), vücut kitle indeksi (kg/m²), Amerikan Anestezistler Derneği (ASA) skoru (I/II/III/IV), tanıları ve planlanan cerrahi tipi, cerrahi girişim riski (düşük/orta/yüksek), GHK sonuçları incelenerek kayıt altına alındı. Ayrıca hastaların GHK endikasyonu, göğüs hastalıkları uzmanı tarafından

belirlenen risk grubu (düşük/düşük-orta/orta/orta-yüksek/yüksek), varsa göğüs hastalıkları uzmanı tarafından istenen ek tetkikleri, GHK talebinin anestezi onay sürecini geciktirdiği gün sayısı ve değerlendirme sonrası yapılan öneriler ile PPK gelişip gelişmediği hastane bilgi sistemi üzerinden incelenip, kaydedildi.

İstatistiksel Analiz

Çalışma sonunda elde edilen verilerin istatistiksel analizinde SPSS for Mac Version 20.00 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) paket program kullanıldı. Sürekli değişkenler minimum, maksimum, ortalama \pm standart sapma; kategorik değişkenler ise sayı ve yüzde (%) olarak ifade edildi. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uyup uymadıkları Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirildi. Kategorik değişkenlerin analizi ki-kare testi ile yapıldı. Gruplar arasında normal dağılım gösteren ortalamalar Student's t-testi ile, normal dağılım göstermeyenler Mann-Whitney U testi ile karşılaştırıldı. İstatistiksel anlamlılık için $p < 0,05$ esas alındı.

Bulgular

Bu altı aylık süreçte anestezi polikliniğinde 13.342 hasta değerlendirildi. Bu hastaların non-kardiyotorasik cerrahi geçirecek olan 321'inden GHK istenmiş olup bunların 146'sı (%45,5) erkek, 175'i (%54,5) kadın hastaydı. Bu hastaların erkek ve kadınlarda yaş ortalaması sırası ile $65,3 \pm 12,7$ 'ye karşılık $62,7 \pm 14,7$ idi ($p=0,089$). GHK istenen hastaların %17,75'i sigara kullanıyorken, %49,22'si hiç sigara kullanmamış ve %33,2'si sigarayı bırakmışlardı. Konsültasyon istenen hastaların ASA skorlamaları en sık ASA II (%52,95) idi (Tablo 2).

Tablo 1: ARISCAT risk skalası		
Risk faktörleri		Risk skoru
Yaş, yıl	≤ 50	0
	51-80	3
	> 80	16
Preoperatif O ₂ satürasyonu	≥ 96	0
	%96-95	8
	\leq %90	24
Son 1 ayda akciğer enfeksiyonu varlığı		17
Preoperatif anemi, hemoglobin ≤ 10 g dL ⁻¹		11
Cerrahi kesi	Üst abdominal	15
	İntratorasik	24
Ameliyat süresi	≤ 2 saat	0
	2-3 saat	16
	> 3 saat	23
Acil ameliyat		8
Risk sınıfı (%)	Düşük	< 26 (1,6)
	Orta	26-44 (13,3)
	Yüksek	> 44 (42,1)

ARISCAT: Assess Respiratory Risk in Surgical Patients in Catalonia

En sık genel cerrahide, sonra sırasıyla gastroenteroloji ve ürolojide anestezi altında işlem planlanan hastalardan GHK istenmişti (Tablo 3). Operasyon alanına göre GHK istenme sebeplerinin dağılımı gruplar arasında anlamlı fark göstermiyordu ($p=0,062$). Operasyon alanına göre ASA skorlarının dağılımı da gruplar arasında anlamlı fark göstermiyordu ($p=0,261$).

Hastalardan GHK istenmesinin en sık nedenleri 170 (%52,95) hastada tanısız pulmoner semptom/bulgu saptanması, 76 (%23,67) hastada tanılı havayolu hastalığı varlığı/öyküsü, 56 (%17,44) hastada tanısız radyolojik bulgu saptanması şeklindeydi (Tablo 4).

Göğüs hastalıkları hekimi tarafından incelenen postero-anterior akciğer (PAAC) filmlerinde en sık %39,2 segmenter değişiklikler görülmüşken, %30,56'sı normal olarak değerlendirilmişti. Göğüs hastalıkları doktoru tarafından

Tablo 2: Preoperatif GHK istenen hastaların ASA skorları ve demografik özellikleri

		Hasta sayısı (n)	%
Cinsiyet	Erkek	146	45,5
	Kadın	175	54,5
VKİ (kg/m ²)		26,8	
Yaş, yıl	Erkek	$65,3 \pm 12,7$	$p=0,089^*$
	Kadın	$62,7 \pm 14,7$	
Sigara	Kullanıyor	57	17,8
	Kullanmamış	158	49,2
	Bırakmış	106	33
ASA skoru	I	30	9,34
	II	170	52,95
	III	116	36,13
	IV	5	1,55

*Ki-kare

GHK: Göğüs hastalıkları konsültasyonu, ASA: Amerikan Anestezistler Derneği, n: Hasta sayısı, VKİ: Vücut kitle indeksi

Tablo 3: Preoperatif GHK istenen hastaları opere edilecek klinikler

Opere edilecek klinik	n	%
Genel cerrahi	77	23,98
Gastroenteroloji	73	22,74
Üroloji	37	11,52
Kadın hastalıkları ve doğum	36	11,21
Göz	30	9,34
Ortopedi	20	6,23
Beyin cerrahisi	18	5,60
KBB	13	4,04
Plastik cerrahi	12	3,73
KVC (Periferik vasküler cerrahi)	5	1,55

*Tanımlayıcı istatistik

GHK: Göğüs hastalıkları konsültasyonu, KBB: Kulak Burun Boğaz, KVC: Kalp ve Damar Cerrahisi, n: Hasta sayısı

%33,76'sına ek tetkik istenmiş olup en sık istenen tetkikler toraks bilgisayarlı tomografi (BT) (41 hasta), SFT (27 hasta) ve yüksek çözünürlüklü BT (18 hasta) şeklindeydi.

GHK sonrası hastaların %17,27'sine herhangi bir öneride bulunulmamışken, %76,74'üne tedavi planlanmıştı (Tablo 5). Anestezi doktoru tarafından GHK istenen hastaların 20'si konsültasyona gitmezken, 30 hastada operasyonunun ertelenmesine karar verildi. GHK alınan hastaların yedisinde (%2,32) postoperatif dönemde solunumsal komplikasyon geliştiği tespit edildi.

ASA ve GHK sonucunda önerilen risk gruplarının ilişkisi incelendi (Tablo 6). Bu sonuçlara göre ASA ve GHK risk grubu arasında anlamlı ilişki saptanmadı ($p=0,150$).

GHK sonucunda önerilen risk grubu ile PPK arasındaki ilişkiler de incelendi (Tablo 7). GHK sonucu ile PPK gelişme riski arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görüldü ($p=0,146$).

Bununla birlikte ASA skoru ile PPK gelişme durumu arasındaki

GHK istenme nedeni	n	%
Tanımsız pulmoner semptom/bulgu saptanması	170	52,95
Tanımlı havayolu hastalığı varlığı/öyküsü	76	23,67
Tanımsız radyolojik bulgu saptanması	56	17,44
Tanımlı akciğer parankimal hastalık varlığı/öyküsü	10	3,11
Tanımlı pulmoner vasküler hastalık varlığı/öyküsü	9	2,80

*Tanımlayıcı istatistik
GHK: Göğüs hastalıkları konsültasyonu, n: Hasta sayısı

GH önerisi	n	%
Preoperatif tedavi	112	37,20
Yeni ilaç tedavisi	83	27,57
Öneri yok	52	17,27
Yeni ilaç tedavisi + Preoperatif tedavi	36	11,96
Diğer öneriler	18	5,98

*Tanımlayıcı istatistik
GHK: Göğüs hastalıkları konsültasyonu, GH önerisi: Göğüs hastalıkları önerisi, n: Hasta sayısı

Risk düzeyi	ASA I, n (%)	ASA II, n (%)	ASA III, n (%)	ASA IV, n (%)
Düşük	18 (60)	63 (39,4)	30 (28)	2 (50)
Düşük-orta	1 (3,3)	12 (7,5)	8 (7,5)	1 (25)
Orta	5 (16,7)	30 (18,8)	23 (21,5)	-
Orta-yüksek	-	15 (9,4)	16 (15)	-
Yüksek	6 (20)	40 (25)	30 (28)	1 (25)

* $p=0,150$ (Ki-kare testi)
GHK: Göğüs hastalıkları konsültasyonu, ASA: Amerikan Anestezistler Derneği, n: Hasta sayısı

ilişkiye bakıldığında istatistiksel olarak sınırdan anlamlı bir ilişki olduğu görüldü ($p=0,048$). Bu anlamlılık ASA skoru II ve III olan hasta grubunda PPK gelişme oranının daha yüksek olmasından kaynaklanıyordu (Tablo 8).

Tartışma

Preoperatif değerlendirme esnasında risk taşıyan hastaların belirlenmesi, perioperatif süreçte görülebilecek komplikasyonların azaltılması açısından son derece önemlidir. Preoperatif değerlendirmede gerekli görülen durumlarda hastalar diğer kliniklere konsülte edilerek komorbidite oluşturan ek hastalıklar için tanı ve tedavi desteğinin sağlanması amaçlanmaktadır. Bu amaçla en sık istenen konsültasyonlardan birisi GHK'dir.

Çalışmada cerrahi planlanan hastalarda preoperatif değerlendirme esnasında GHK istenen hastalar değerlendirildi. Cerrahi öncesi preanestezik değerlendirme için anestezi polikliniğine başvuran hastaların %2,40'ından GHK istendiği ve konsültasyonu sonuçlandıranların %9,96'sında solunumsal problemler nedeniyle işlemi erteleme kararı verildiği saptandı. GHK sırasında ek tetkik istenen hastaların %57,57'sinde anestezi onamı alma sürecinin uzadığı, bununla birlikte çoğunlukla (%77,74) GHK'lerin aynı gün içerisinde tamamlanarak anestezi onamı alma sürecinin uzamadığı tespit edildi. Bu sonuçtan yola çıkarak hastanemizde preoperatif hasta değerlendirme sürecinde GHK'nin anestezi onamı alma sürecini uzatmadığı kanaatindeyiz.

Risk düzeyi	PPK	
	Evett, n (%)	Hayır, n (%)
Düşük	-	-
Düşük-orta	1 (4,5)	21 (95,5)
Orta	3 (5,2)	55 (94,8)
Orta-yüksek	-	31 (100)
Yüksek	3 (3,9)	74 (96,1)

* $p=0,146$ (Ki-kare testi)
PPK: Postoperatif pulmoner komplikasyon, n: Hasta sayısı

ASA	PPK, n (%)	
	Evett	Hayır
I	0	30 (100)
II	1 (0,6)	159 (99,4)
III	6 (5,6)	101 (94,4)
IV	0	4 (100)

* $p=0,048$ (Ki-kare testi)
PPK: Postoperatif pulmoner komplikasyon, ASA: Amerikan Anestezistler Derneği, n: Hasta sayısı

Literatür incelendiğinde GHK ile ilgili çalışmalar sıklıkla tüm branşlardan istenen konsültasyonların incelendiği tek merkezli çalışmalardır (3,8-11). Yapılan çalışmalar incelendiğinde bizden farklı olarak araştırmaların hepsinin göğüs hastalıkları kliniğince yapıldığını görmekteyiz. Çalışmamız GHK'lerin anestezi doktorları tarafından nasıl yorumlandığı hakkında bir ilktir.

Annakkaya ve ark. (3), Öztürk ve ark. (8), Balbay ve ark. (9), Uluorman ve ark. (10) ve Arslan ve ark. (11) yaptıkları çalışmalarda sırasıyla toplam 510, 398, 152, 285 ve 130 olgu incelemiştir. Bu çalışmalardan Uluorman ve ark. (10) çalışmamıza benzer şekilde sadece preoperatif istenen GHK'leri değerlendirmiştir. Annakkaya ve ark. (3), Öztürk ve ark. (8), Balbay ve ark. (9) ve Arslan ve ark. (11) ise hastane genelinde tüm kliniklerce istenen içinde preoperatif değerlendirmelerin de dahil olduğu GHK'leri incelemişler ve preoperatif olarak pulmoner değerlendirme yapılan olguların sıklığını sırasıyla %8, %31,1, %47 ve %40,8 oranında bulmuşlardır. Bu çalışmalardan da görüldüğü üzere göğüs hastalıkları kliniklerinden istenen konsültasyonlarda preoperatif değerlendirme önemli bir yüzdeye sahiptir. Annakkaya ve ark. (3) çalışmalarında preoperatif GHK isteğinin daha düşük olma nedeni olarak hastanelerinde preoperatif değerlendirmenin poliklinikte sıklıkla yapıldığını ve kendilerinin sadece yatan hastalardan istenen GHK'leri incelemeleri olduğunu belirtmişlerdir. Uluorman ve ark. (10) bizim çalışmamıza benzer şekilde üçüncü basamak hastanede ama bizden farklı olarak sadece yatan hastalardan istenen preoperatif GHK'leri retrospektif olarak değerlendirmişlerdir. Üç aylık bir dönemde 936 hastayı tarayıp 285'inden preoperatif GHK konsültasyonu istendiğini (%30,4) saptamışlardır (10). Çalışmamızda altı aylık süreçte anestezi polikliniğine gelen 13.342 hastanın değerlendirilip 321'inden preoperatif GHK istendiği ve bu oranın da %2,40 olduğu tespit edildi. Uluorman ve ark.'nın (10) yaptığı çalışmada preoperatif konsültasyonların %88'i onay alırken, çalışmamızda bu oran %91,58 idi.

Preoperatif akciğer grafilerinin PPK'leri öngörmede hasta öyküsüne ve fizik muayeneye önemli bir değer katmadığı, bununla birlikte anormal radyografik bulguların PPK'lerle sıklıkla ilişkilendirildiği belirtilmektedir (4,12). Asemptomatik hastalarda preoperatif solunum sistemini değerlendirmede rutin olarak PAAC grafisine gerek olmadığı belirtilmektedir (13). American College of Physicians bilinen kardiyopulmoner hastalığı olanlar ile 50 yaş üstü abdominal ve/veya torasik aort anevrizması cerrahisi geçirecek hastaların preoperatif değerlendirmesinde PAAC grafisi çekilmesini önermektedir (14). Joo ve ark. (15) yaptıkları araştırma sonucunda preoperatif akciğer grafisi çekilen hastalarla çekilmeyen hastaların PPK oranları arasında bir fark olmadığını tespit etmişlerdir. Bununla birlikte hastanemizde 18 yaş altı hastalar ve gebeler hariç preanestezik değerlendirmede PAAC grafisi rutin olarak istenilmektedir. Yapılacak yeni çalışmalar ile preoperatif akciğer filmi istenmesinin perioperatif

döneme katkısı ve gerekliliği araştırılarak rutin preoperatif dönemde istenilmeli mi sorusuna cevap bulunmasının faydalı olacağını düşünüyoruz. Çalışmada preoperatif GHK istenme nedenleri incelendiğinde PAAC'nin şüpheli değerlendirilmesi üzerine istenme oranı %17,44 olarak tespit edildi. Bununla birlikte anestezi doktoru tarafından şüpheli görülen PAAC grafilerinin %17,85'inin göğüs hastalıkları doktorları tarafından normal olarak değerlendirildiği görüldü. Anestezi ve göğüs hastalıkları kliniklerinin beraber yapacakları ortak çalışmalar ve eğitimlerle PAAC grafisini doğru değerlendirme oranlarının daha da artacağını düşünmekteyiz.

Çalışmamızda GHK istenen hastaların %29,56'sından ek tetkik istendiğini ve en sık toraks BT (%13,95) istendiğini saptadık. Çalışmalarda BT'nin aşırı kullanımının hastaya getirdiği radyasyonun tetiklediği malignensi riskine ve yüksek maliyete dikkat çekilmektedir (16). Hastalarımıza preanestezik değerlendirmede PAAC grafisi istenip bunların göğüs hastalıkları doktoru tarafından değerlendirildikten sonra gerekli olan hastalardan toraks BT istendiği için gereksiz istek yapılmadığını düşünüyoruz. Arslan ve ark. (11) ve Balbay ve ark.'nın (9) yaptıkları çalışmalarda en sık istenen ek tetkikler sırasıyla %66 ve %28,9 oranında SFT idi. Uluorman ve ark. (10) ve Özgür ve ark. (8) çalışmalarında göğüs hastalıkları tarafından en sık istenen tetkikleri belirtmemekle beraber hastaların çoğunda PAAC grafilerinin bulunduğunu belirtmişlerdir. Araştırmamızda hastaların %7,97'sinden göğüs hastalıkları doktoru tarafından SFT isteği yapıldığı saptandı. Türk Toraks Derneği'nin 2014 Preoperatif Değerlendirme Uzlaşma Raporu'na göre yılda 20 paket veya daha fazla sigara kullanımı olan, bilinen bir akciğer hastalığı olan, solunum sistemine ait semptomları olan, 60 yaş üzerinde sigara kullanımıyla birlikte nefes darlığı şikayeti olup, kardiyak, üst batın veya uzun sürecek alt batın cerrahisi planlanan tüm hastalarda spirometri endikasyonu olduğu belirtilmiştir (17). Çalışmada SFT istenen hastaların da bu endikasyonlardan en az birini içerdiği tespit edildi.

PPK'ler solunum sistemini etkileyen; atelektazi, trakeobronşit, postoperatif pnömoni, akut solunum sıkıntısı sendromu, plevral effüzyon, pnömotaraks, pulmoner emboli, solunum yetmezliği gibi değişik şiddetlerde görülebilen, buna bağlı olarak da morbidite ve mortaliteye yol açıp hastanede yatış süresini arttıran cerrahi komplikasyonlar olarak tanımlanabilir (3,18). Yapılan çalışmalarda PPK oranının %2'den %40'a varan sıklıklarda olduğu bildirilmiştir (4,19). PPK riskini önceden tespit edebilmek morbitite ve mortalite açısından son derece önemlidir. ASA skorlaması anestezi uzmanları tarafından hastanın fiziksel durumunu değerlendirmek ve ameliyattan önce sağlık durumları hakkında sübjektif bir tanım yapmak ve son zamanlarda perioperatif riski tahmin etmek içinde kullanılan klinik bir sınıflandırmadır (20,21). ASA ile PPK arasında anlamlı bir ilişki olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (1,22). ASA sınıf ≥ 2 olan hastalarda,

PPK'lerin daha sık görüldüğü bildirilmiştir (4). Uluorman ve ark.'nın (10) yaptığı çalışmada GHK istenen hastaların %3,8'inde solunumsal komplikasyon geliştiği ve bunların göğüs hastalıkları doktorlarının preoperatif değerlendirmeleriyle uyumlu olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte göğüs hastalıkları kliniğince hangi skorlama sisteminin kullanıldığıyla ilgili herhangi bir bilgi verilmemiştir. Çalışmamızda GHK sonuçlandıran hastaların %2,32'sinde PPK geliştiğini ve ASA skoru yüksek olanlarda istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde daha fazla görüldüğü tespit edildi ($p=0,048$). Bununla birlikte GHK sonucunda verilen risk değeri ile PPK arasında anlamlı bir ilişki olmadığı ($p=0,146$) ve hastaların GHK risk değerlendirmesi ile ASA skorlaması arasında da anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edildi ($p=0,150$).

Hastanemiz göğüs hastalıkları kliniğince preoperatif pulmoner değerlendirmede her ne kadar ARISCAT risk skorlama sisteminden faydalanılsa da ARISCAT risk skorlamasının Türkiye validasyon çalışması henüz yapılmamıştır. Erbesler (23) ortopedik cerrahi geçiren hastalarda PPK riskini belirlemede ASA ve ARISCAT skorlamalarını karşılaştırmış ve anlamlı bir fark bulamamıştır. Küpeli ve ark. (24) ise renal transplant sonrası pulmoner komplikasyon riskini belirlemede ARISCAT risk indeksinin ASA skorlama sistemine göre daha güvenilir olduğunu belirtmişlerdir. Kara ve ark. (25) da majör abdominal cerrahi geçiren hastalarda ARISCAT risk skorunun PPK'yi belirlemede etkili olurken ASA sınıflamasıyla PPK arasında anlamlı bir ilişki bulamadıklarını belirtmişlerdir.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmamızın bazı limitasyonları mevcuttu. Çalışmanın ilk limitasyonu retrospektif olarak tasarlanması kabul edilebilir. Ayrıca çalışmanın tek merkezli olması ve hasta sayısının az olması da birer limitasyon olarak değerlendirilebilir. Göğüs hastalıkları kliniğince preoperatif dönemde henüz validasyonu yapılmamış olmasına rağmen ARISCAT risk indeksinden faydalanılıyor olması da başka bir limitasyondur. Sonuçların daha büyük bir örneklem testi ile doğrulanması gerekebilir. Ayrıca, çalışmamızın yapısı gereği preoperatif GHK'ye gerek olup olmadığı konusunda kesin yargılara varılamaz.

Sonuç

Preoperatif değerlendirme esnasında uygun endikasyon ile istenen konsültasyonların perioperatif süreçte morbidite ve mortalite üzerine olan katkısı çok önemlidir. Ancak gereksiz istenen konsültasyon ciddi iş gücü ve zaman kaybına neden olmaktadır. Preoperatif süreçte konsültasyon talebinde bulunmadan önce ilgili branşa ait risk skorlamaları ve tedavi stratejileri mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. PPK riski yüksek değerlendirilen hastaların perioperatif süreçte multidisipliner bir yaklaşımla anesteziyoloji, göğüs hastalıkları ve cerrahi yapacak ilgili klinik tarafından ortak takip edilmesi olası

komplikasyon riskini azaltacaktır. PPK riski taşıyan hastaların değerlendirilmesiyle ilgili göğüs hastalıkları ve anesteziyoloji kliniklerinin beraber yapacakları eğitimlerin de faydalı olacağını düşünüyoruz.

Etik

Etik Kurul Onayı: Çalışma için Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alındı (karar no.: 2023/71, tarih: 12.04.2023).

Hasta Onayı: Retrospektif bir çalışma olduğundan, hastalardan gönüllü aydınlatılmış onam formu alınmadı.

Yazarlık Katkıları

Konsept: E.E., N.Ö., İ.O., D.D., F.Ş., Dizayn: E.E., N.Ö., İ.O., D.D., F.Ş., Veri Toplama veya İşleme: E.E., N.Ö., İ.O., D.D., F.Ş., Analiz veya Yorumlama: E.E., N.Ö., İ.O., D.D., F.Ş., Literatür Arama: E.E., N.Ö., İ.O., D.D., F.Ş., Yazan: E.E., N.Ö., İ.O., D.D., F.Ş.

Çıkar Çatışması: Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal Destek: Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Kaynaklar

- Canet J, Gallart L, Gomar C, et al. ARISCAT Group. Prediction of postoperative pulmonary complications in a population-based surgical cohort. *Anesthesiology*. 2010;113:1338-1350.
- Wiener-Kronish JP, Albert RK. Preoperative evaluation. In: Murray JF, Nadel JA, W.B, eds. *Textbook of Respiratory Medicine*, Volume one, Philadelphia: Saunders Company; 2000, pp. 883-894.
- Annakkaya AN, Tozkoparan E, Deniz Ö, ve ark. Yatağında göğüs hastalıkları konsültasyonu sonuçları. *Gülhane Tıp Dergisi*. 2005;6.
- Sameed M, Choi H, Auron M, et al. Preoperative Pulmonary Risk Assessment. *Respir Care*. 2021;66:1150-1166.
- Gupta S, Fernandes RJ, Rao JS, et al. Perioperative risk factors for pulmonary complications after non-cardiac surgery. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2020;36:88-93.
- Menteş O. Preoperatif Pulmoner Riskin Değerlendirilmesi. In: Gül VO, Şahin M, Babayiğit M, Turhan VB, editörler. *Peroperatif Hasta Yönetimi*. 1st ed. Ankara: Beritan Yayınevi; 2021, ss. 1-9.
- Preoperative Evaluation (2015). *Turkish Society of Anesthesiology and Reanimation Anesthesia Practice Guidelines*.
- Öztürk Ö, Ünlü A, Bircan H, ve ark. Göğüs hastalıkları konsültasyonu yapılan olguların değerlendirilmesi. *SDU Tıp Fak Derg*. 2005;12:27-31.
- Balbay E.G, Soğukpınar Ö, Tanrıverdi E ve ark. Devlet hastanesinde yatağında istenen göğüs hastalıkları konsültasyonları. *Konuralp Tıp Dergisi*. 2013;5:34-37.
- Uluorman F, Dalı A, Ayık SÖ, ve ark. Göğüs hastalıkları pre-operatif konsültasyonu yapılan hastaların değerlendirilmesi. *İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi*. 2015;29:139-143.
- Arslan S, Berk S, Bulut G, ve ark. Üniversite hastanesinde yatağında istenen göğüs hastalıkları konsültasyonlarının değerlendirilmesi. *Cumhuriyet Tıp Derg*. 2010;32:199-204.
- Lawrence VA, Dhanda R, Hilsenbeck SG, et al. Risk of pulmonary complications after elective abdominal surgery. *Chest*. 1996;110:744-750.

13. Bierle DM, Raslau D, Regan DW, et al. Preoperative evaluation before noncardiac surgery. *Mayo Clin Proc.* 2020;95:807-822.
14. Smetana GW, Lawrence VA, Cornell JE. Preoperative pulmonary risk stratification for noncardiothoracic surgery: systematic review for the American College of Physicians. *Ann Intern Med.* 2006;144:581-595.
15. Joo HS, Wong J, Naik VN, et al. The value of screening preoperative chest x-rays: a systematic review. *Can J Anaesth.* 2005;52:568-574.
16. Balbay EG, Safçı S, Çakıroğlu EB, et al. Do we request thorax computed tomography much more than required? *Abant Med J.* 2015;41:6-10.
17. Türk Toraks Derneği Preoperatif Değerlendirme Uzlaşi Raporu Ekim 2014
18. Miskovic A, Lumb AB. Postoperative pulmonary complications. *Br J Anaesth.* 2017;118:317-334.
19. Fernandez-Bustamante A, Frenzl G, Sprung J, et al. Postoperative pulmonary complications, early mortality, and hospital stay following noncardiothoracic surgery: a multicenter study by the Perioperative Research Network Investigators. *JAMA Surg.* 2017;152:157-166.
20. Vogt AW, Henson LC. Unindicated preoperative testing: ASA physical status and financial implications. *J Clin Anesth.* 1997;9:437-441.
21. Hightower CE, Riedel BJ, Feig BW, et al. A pilot study evaluating predictors of postoperative outcomes after major abdominal surgery: physiological capacity compared with the ASA physical status classification system. *Br J Anaesth.* 2010;104:465-471.
22. Saraçoğlu A, Yavru A, Küçüköncü S, et al. Predictive factors involved in development of postoperative pulmonary complications. *Turk J Anaesthesiol Reanim.* 2014;42:313-331.
23. Erbesler ZA. Comparison of Markers for Prediction of Postoperative Pulmonary Complications; Asa and Ariscat. *Ahi Evran Med J.* 2021;5:50-54.
24. Kupeli E, Er Dedekarginoglu B, Ulubay G, et al. American society of anesthesiologists classification versus ARISCAT risk index: Predicting pulmonary complications following renal transplant. *Exp Clin Transplant.* 2017;15:208-213.
25. Kara S, Küpeli E, Yılmaz HEB, ve ark. Predicting pulmonary complications following upper and lower abdominal surgery: ASA vs. ARISCAT risk index. *Turk J Anaesthesiol Reanim.* 2020;48:96-101.