

**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

**COVID-19 PANDEMİSİNDE
6 YAŞ ALTI ASTIMLI ÇOCUKLARDA HASTALIK
KONTROLÜ VE TEDAVİYE UYUM**

**UZMANLIK TEZİ
Dr. GAMZE YALÇIN**

**TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. ARZU BAKIRTAŞ**

**ANKARA
EKİM 2023**

**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

**COVID-19 PANDEMİSİNDE
6 YAŞ ALTI ASTIMLI ÇOCUKLARDA HASTALIK
KONTROLÜ VE TEDAVİYE UYUM**

**UZMANLIK TEZİ
Dr. GAMZE YALÇIN**

**TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. ARZU BAKIRTAŞ**

**ANKARA
EKİM 2023**

TEŞEKKÜR

Biz kadınlara her alanda özgürlük sağlayan, güçlü ve aydınlık bir gelecek için ilham veren, hayallerimi gerçekleştirmem için yüzyıl öncesinden temeller atan, her yönüyle hayranlık uyandıran ulu önderimiz ATATÜRK'e,

Tez çalışmam süresince yorulmadan, sıkılmadan büyük emek ve özveri göstererek her türlü yardım ve desteği sağlayan; çalışmamın her aşamasında bilgi ve deneyimleri ile yoluma ışık tutan değerli danışman hocam Prof. Dr. Arzu BAKIRTAŞ'a,

Çocuk hekimi olma yolunda asistanlık sürem boyunca tüm bilgi ve deneyimlerini aktarmak için çabalayan başta Gazi Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı başkanımız sayın hocam Prof. Dr. Aysun BİDECİ olmak üzere üzerimde emeği olan tüm hocalarıma,

Beraber çalışmaktan mutluluk duyduğum, asistanlık süresince iyi ki varlar dediğim başta Pelin, Ece ve Gökçen olmak üzere yanımda olan tüm asistan arkadaşlarıma,

Hayatım boyunca yanımda olan, bana her zaman inanan, desteklerini ve sevgilerini yanıbaşımnda hissettiğim canım anneme, babama, kardeşlerime, anneanneme, dedeme, dayıma, teyzelerime, kuzenim Sena'ya ve can dostlarım Merve, Fatoş, Şeyma ve Büşra'ya sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

KABUL VE ONAY

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tez Sınav Tutanağı

2

Adı ve Soyadı	Gamze YALÇIN
Baba Adı	Hüseyin
Doğum Yeri/Tarihi	Tokat / 10.04.1991
Diploma Tarihi/Diploma No	2016 - 188243
Mezun olduğu Fakülte	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi
İhtisas Yaptığı Anabilim Dalı/Bilim Dalı	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı
İhtisas Süresi	4 -Yıl
Sınav Yapılmasını İsteyen Makam	Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı
Sınav Tarihi	11.10.2023

UZMALIK TEZİNİN ADI : Covid -19 Pandemisinde 6 Yaş Altı Astımlı Çocuklarda Hastalık Kontrolü ve Tedaviye Uyum

JÜRİ KARARI : Anabilim Dalımız Araştırma Görevlisi Dr.Gamze YALÇIN'ın "Covid -19 Pandemisinde 6 Yaş Altı Astımlı Çocuklarda Hastalık Kontrolü ve Tedaviye Uyum " başlıklı tezi başarılı bulunmuştur ve uzmanlık sınavına girmeye hak kazanmıştır.

JÜRİ ÜYELERİ

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
KABUL ve ONAY.....	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	vi
TABLolar DİZİNİ	vii
KISALTMALAR DİZİNİ	viii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Astım Tanımı	3
2.2. Astım Epidemiyolojisi	3
2.3. Astım Tanısı.....	4
2.4.Astım Kontrolü	5
2.5. Astım Alevlenmesi	9
2.6. Astım Tedavisi.....	10
2.7. Astımda Tedavi Uyumu.....	12
2.8. COVID-19 Enfeksiyonu ve Çocuklarda Astımla İlişkisi	13
3. GEREÇ VE YÖNTEM	16
3.1. Çalışma Örnekleme	16
3.2. Gönüllüler İçin Araştırmaya Dâhil Olma Kriterleri (İçleme Kriterleri):....	16
3.3. Gönüllüleri Dışlama Kriterleri:.....	16
3.4. Astım Kontrolü Değerlendirilmesi	17
3.5. Astım Alevlenmeleri Değerlendirilmesi.....	17

3.6. Çalışmada Kullanılan Sorgulama Formu.....	17
3.7. Tanımlar.....	18
3.7.1. COVID-19 enfeksiyonu öyküsü.....	18
3.7.2. Astım tedavisine uyum.....	18
3.8. Etik Kurul İzni	19
3.9. İstatiksel Yöntemler.....	19
4. BULGULAR.....	20
4.1. Çalışma İçin Olgu Taraması	20
4.2. Örneklem Büyüklüğü Güç Analizi	22
4.3. COVID-19 Enfeksiyonu Geçirme Durumu	22
4.4. COVID-19 Pandemisinde Astım Kontrolü.....	23
4.5. COVID-19 Pandemisinde Astım Alevlenmeleri	24
4.6. COVID-19 Pandemisinde Değerlendirilen Diğer Faktörler	25
4.7. COVID-19 Pandemisinde Uzun Dönem Astım Tedavisine Uyum	26
4.8. Pandemi Uzun Dönem Astım Tedavisine Uyumu Etkileyebilecek Faktörler.....	28
5. TARTIŞMA	30
6. SONUÇLAR	42
7. ÖZET	44
8. SUMMARY	46
9. ÖZGEÇMİŞ	48
10. KAYNAKLAR.....	49
11. EKLER	55

EK-1. COVID-19 Pandemisinde 6 Yaş Altı Astımlı Çocuklarda Hastalık Kontrolü ve Tedaviye Uyum	55
EK-2. Çocuk hastalarda yapılacak olan “girişimsel olmayan klinik araştırmalar” İçin “ebeveyn” bilgilendirilmiş gönüllü olur formu	57
EK-3. Etik Kurul Onayı.....	61



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Astım Kontrolünün değerlendirilmesi (Bileşenleri).....	5
Şekil 2.2. Çocuklar için solunum ve astım kontrol testi	7
Şekil 2.3. 4-11 yaş için çocukluk çağı astım kontrol testi	8
Şekil 4.1. Çalışmaya alım için taranan olgularda akış şeması.....	20
Şekil 4.2. Olguların astım için düzenli kullandıkları kontrol edici ilaçlarını aylara göre kesme dönemleri	26
Şekil 4.3. Olguların astım için düzenli kullandıkları kontrol edici ilaçlarını kesme nedenleri	27

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 2.1. Beş yaş altı GINA semptom kontrol değerlendirme algoritması	6
Tablo 2.2. Beş yaş ve altındaki çocuklarda akut alevlenme	9
Tablo 2.3. Astımlı çocuklarda yaşa göre önerilen inhalasyon yöntemi	10
Tablo 2.4. Beş yaş ve altı çocuklarda günlük düşük doz inhale kortikosteroidlerin dozları*	11
Tablo 4.1. Altı yaş altı düzenli IKS kullanan persistan astımlı olguların demografik özellikleri (n=62)	21
Tablo 4.2. Günlük kontrol edici tedavi ve IKS doz dağılımı (n=62)	22
Tablo 4.3. COVID-19 pandemisi öncesi ve pandemi dönemi astım kontrolü	23
Tablo 4.4. COVID-19 pandemisi öncesi ve pandemi dönemi astım alevlenmesi karşılaştırılması (n=62).....	24
Tablo 4.5. COVID-19 pandemisi öncesi ve pandemi dönemi diğer faktörlerin karşılaştırılması	25
Tablo 4.6. COVID-19 pandemisinin ilk yılında uzun dönem astım tedavisine uyumu etkileyebilecek faktörler	29

KISALTMALAR DİZİNİ

AKT	: Astım kontrol testi
C-AKT	: Çocukluk çağı astım kontrol testi
ÇİSAKT	: Çocuklar İçin Solunum ve Astım Kontrol Testi
COVID-19	: Coronavirus Disease 2019
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
EAACI	: European Academy of Allergy and Clinical Immunology
GINA	: Global Initiative for Asthma
HFA	: Hidrofloroalkan solüsyonu
IKS	: İnhaler kortikosteroid
ISAAC	: International Study of Allergy Asthma in Childhood
KEBA	: Kısa etkili inhale beta2-agonist
LTRA	: Lökotrien reseptör antagonisti
MERS	: Middle East Respiratory Syndrome
MIS-C	: Çocuklarda multisistem inflamatuvar sendrom
ÖDİ	: Ölçülü doz inhaler
SARS	: Severe Acute Respiratory Syndrome
SARS-CoV-2	: Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (COVID-19)
SKS	: Sistemik kortikosteroid
SPSS	: Statistical Package For Social Sciences
UEBA	: Uzun etkili beta agonistler
ÜSYE	: Üst solunum yolu enfeksiyonu

1. GİRİŞ

Okul öncesi çocuklar, kış dönemlerinde rinovirüs ve respiratuar sinsityal virüs gibi solunum yolu virüslerinin neden olduğu hışıltı atakları açısından yüksek risk altındadır [1, 2]. “Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) ” diğer adıyla COVID-19 enfeksiyonu bir solunum yolu virüsü olup Aralık 2019’dan itibaren dünya çapında salgına neden olmuştur [3]. Korkulanın aksine COVID-19 enfeksiyonunun çocuklarda daha hafif bir klinik tabloya neden olduğu gösterilmiştir [4]. Kronik akciğer hastalığı, COVID-19 enfeksiyonu açısından riskli olarak kabul edilmesine rağmen çocuklarda astımla ilgili artmış bir risk gösterilememiştir [3, 5, 6].

Okul öncesi yaş grubunda astım tanısı koymak ve persistan astımı olanları izlemek zordur [2, 7]. COVID-19 pandemisinde sadece okul öncesi persistan astımlı olguları inceleyen çalışma bulunmamaktadır. Ayrıca mevcut çalışmalarda dahil edilen okul öncesi olgular ya tekrarlayan hışıltı atağı öyküsü olanlar arasından [1, 8] veya intermittan / persistan ayırımı yapılmaksızın tüm astımlı çocuklar [3, 8-11] arasından seçilmiştir. Pandeminin ilk yılında, okul öncesi çocukları değerlendiren az sayıda çalışmanın hiçbirinde, uzun dönem astım tedavisine uyum incelenmemiştir [1, 9].

Bu nedenle bu çalışmada son kontrollerinde tedavilerine uyumlu altı yaşından küçük persistan astımlı olguların; pandeminin ilk yılında uzun dönem tedavi uyumları ve bunu etkileyecek astım kontrolleri, astım alevlenmeleri, ilaç

dozları, üst solunum yolu enfeksiyonu (ÜSYE) sayıları, COVID-19 enfeksiyon geçmişleri ve diğer faktörlerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Astım Tanımı

Astım; hışıltılı solunum, öksürük, nefes darlığı ve göğüste sıkışma hissi gibi semptomlara neden olan kronik havayolu inflamasyonu ile karakterize heterojen bir hastalık olarak tanımlanır. Semptomların tetikleyicisi; solunum yolunun viral enfeksiyonları, egzersiz, alerjenler, iritan teması, hava durumu veya kirliliğindeki değişiklikler olabilir [2, 12, 13].

2.2. Astım Epidemiyolojisi

Tüm dünyada yaklaşık olarak 300 milyon kişiyi etkilediği tahmin edilmektedir. Çocukluk çağının en sık görülen kronik solunum yolu hastalıklarından birisi astımdır [2, 13].

Epidemiyolojik çalışmalarda farklı yöntemler kullanılmasının tutarsız sonuçlara neden olması sebebiyle 1990'lı yılların başında standart anket ve objektif yöntemler kullanan “International Study of Allergy Asthma in Childhood” (ISAAC) çalışma grubu oluşturulmuştur. İlk yapılan anket (ISAAC Faz I) çalışmalarında 6-7 yaş grubunda son 12 ay içindeki hışıltı sıklığı %4,2-32,1 arasında, 13-14 yaş grubunda %1,6-36,8 arasında saptanmıştır [13, 14]. Beş yıl sonra yapılan ISAAC Faz III çalışmalarının sonuçlarına genel olarak bakıldığında ise son 12 ay içindeki hışıltı sıklığının 6-7 yaş grubunda %11,8; 13-14 yaş grubunda %13,8 saptanmıştır [13, 15]. Bu çalışmalara göre astım prevalansı ülkeler arasında değişkenlik göstermekte olup, bu değişkenlikler genetik ve

Çevresel faktörlerin heterojenitesi ile ilişkilendirilmiştir. Zamanla özellikle gelişmiş ülkelerde astım prevalansının sabit kaldığı ya da azalma eğiliminde olduğu gözlenirken, gelişmekte olan ülkelerde arttığı gözlenmektedir [13-15]. Ancak okul öncesi yaş grubunda astım tanısında yaşanan zorluklar nedeniyle ISAAC gibi epidemiyolojik çalışmalarda bu yaş grubu hariç tutulmuştur.

Astım prevalansı ülkemizde şehirler ve bölgeler arasında farklılıklar göstermektedir. Türkiye’de yapılan çalışmaların sonuçları birlikte değerlendirildiğinde farklı yaş gruplarında hayat boyu hışıltı sıklığının %10,2-31,4; son bir yıldaki hışıltı sıklığının %3,1-15,8 ve doktor tanılı astım sıklığının ise %0,7-21,2 arasında değiştiği gözlenmiştir [13].

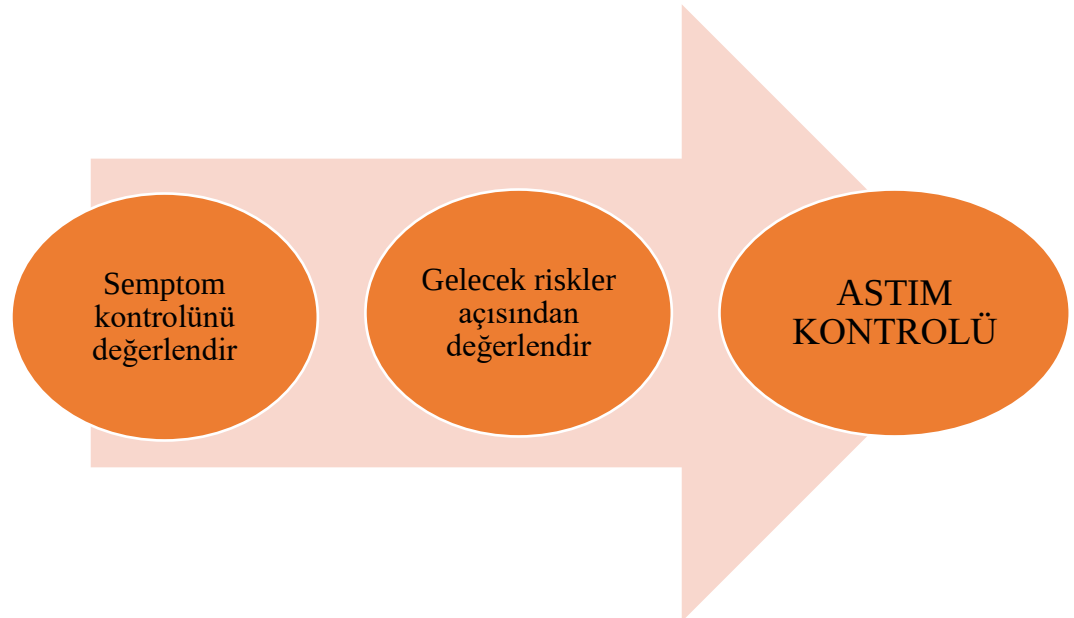
2.3. Astım Tanısı

Astım tanısında altın standart bir test yoktur. İyi alınmış bir öykü ve ayrıntılı fizik muayene tanı için yol göstericidir. Çocukluk ağı astımı genellikle okul öncesi yaş grubunda başlar ve bu yaş grubunda tanı koymak oldukça güçtür [7]. Özellikle ilk yaşlar “virüslerle tanışma” dönemi olduğundan kreş benzeri kalabalık ortamlar sık ÜSYE geçirmelerine zemin hazırlar. Solunum yolu virüsleri ile enfekte olan her ocuk eğer astımsa, her ÜSYE sırasında hafif ya da ağır alevlenme yaşamaya başlar. Okul ncesi çocuklarda astım tanısı uygun semptomlar, astım gelişim risk faktörlerinin varlığı ve ampirik astım tedavisine yanıtı içeren üç basamak ile konulur. Eğer hastaların ÜSYE sırasındaki öksürük, hışıltı, nefes darlığı gibi semptomları 10 günden uzun sürüyorsa, yılda 3’ten fazla alevlenme yaşıyorsa, alevlenmeler arasında oynama, gülme sırasında semptomları

oluyorsa, atopik dermatiti, besin alerjisi, ailede astım öyküsü gibi astım gelişim risk faktörlerinden en az birisini taşıyorsa astım tanısı olasılığı artar. Öykü ve fizik incelemede altta yatan başka bir hastalık düşündürmeyen küçük çocuklarda semptomlar astımla uyumlu ise en az 2-3 ay süreyle düşük doz inhaler kortikosteroidlerle ampirik tedavi denemesine yanıt alınması astım tanısını destekler [2, 13, 16].

2.4.Astım Kontrolü

Astım tedavisinin ana amacını iyi bir astım kontrolü sağlamak oluşturur. Semptom kontrolünün ve gelecek risklerin değerlendirilmesi, astım kontrolünün sağlanmasında dikkat edilen iki önemli parametredir [13] (Şekil 2.1).



Şekil 2.1. Astım Kontrolünün değerlendirilmesi (Bileşenleri).

Astım semptom kontrolü farklı yöntemler kullanılarak değerlendirilebilir (kategorik / rakamsal değerlendirme). Global Initiative for Asthma'da (GINA) astım kontrolünün kategorik olarak değerlendirilmesi son 4 hafta için semptomların ve kurtarıcı ilaç kullanımının sıklığını sorgulayan bir algoritmaya göre yapılır [2, 13] (Tablo 2.1).

Tablo 2.1. Beş yaş altı GINA semptom kontrol değerlendirme algoritması [2]

Semptom kontrolü	Astım semptom kontrol düzeyi		
Son 4 haftada aşağıdaki semptomlara sahip mi?	Tam kontrollü astım	Kısmi kontrollü astım	KontROLSÜZ astım
Astım semptomları günde birkaç dakikadan, haftada birden fazla mı?	Hiçbiri yok	1-2'si var	3-4'ü var
Astım nedeniyle aktivite kısıtlılığı mevcut mu? (diğer çocuklardan daha az koşma/oynama, yürürken/oyarken erken yorulma?)			
Haftada birden fazla rahatlatıcı ilaç ihtiyacı var mı? (Egzersiz öncesi alım katılmadan)			
Astım nedeniyle gece öksürüğü/uyanma var mı?			

Astım kontrolünü 5 yaş altı çocuklar için rakamsal değerlendiren iki test bulunmaktadır: Çocuklar için solunum ve astım kontrol testi (ÇİSAKT) (Şekil 2.2) ve 4-11 yaş için çocukluk çağı astım kontrol testi (C-AKT) (Şekil 2.3) [13].

Çocuklar için Solunum ve Astım Kontrol Testi (ÇİSAKT)

						Puan
1	Son 4 hafta boyunca çocuğunuz kaç defa hırıltı, nefes darlığı veya öksürük gibi solunum problemleri yaşadı?					
	Hiç yaşamadı	Bir veya iki defa	Haftada 1 defa	Haftada 2 veya 3 defa	Haftada 4 veya daha fazla	
	☐ 20	☐ 15	☐ 10	☐ 5	☐ 0	
2	Son 4 hafta boyunca çocuğunuz kaç defa hırıltı, nefes darlığı veya öksürük gibi solunum problemleri nedeniyle gece uykusundan uyandı?					
	Hiç uyanmadı	Bir veya iki defa	Haftada 1 defa	Haftada 2 veya 3 defa	Haftada 4 veya daha fazla	
	☐ 20	☐ 15	☐ 10	☐ 5	☐ 0	
3	Son 4 hafta boyunca hırıltı, nefes darlığı veya öksürük gibi solunum problemleri çocuğunuzun oyun oynama, okula gitme gibi yaşına uygun günlük olağan aktivitelerini ne ölçüde etkiledi?					
	Hiç etkilemedi	Biraz etkiledi	Orta derecede etkiledi	Oldukça çok etkiledi	Aşırı etkiledi	
	☐ 20	☐ 15	☐ 10	☐ 5	☐ 0	
4	Son 3 ay boyunca solunum problemleri (hırıltı, nefes darlığı veya öksürük) nedeniyle çocuğunuza kaç defa hızlı rahatlatıcı etkili ilaçlardan (örn. Ventolin, Vent-O-Sal, Bricanyl) vermek zorunda kaldınız?					
	Hiç vermedim	Bir veya iki defa	Haftada 1 defa	Haftada 2 veya 3 defa	Haftada 4 veya daha fazla	
	☐ 20	☐ 15	☐ 10	☐ 5	☐ 0	
5	Son 12 ay boyunca çocuğunuz kaç defa solunum sıkıntısı diğer ilaçlarla iyileştirilemediği için kortizon (kortikosteroid) (örn. Prednol, Dekort, Deltacortil) kullandı?					
	Hiç kullanmadı	Bir defa	İki defa	Üç defa	Dört veya daha fazla	
	☐ 20	☐ 15	☐ 10	☐ 5	☐ 0	
						Toplam

Şekil 2.2. Çocuklar için solunum ve astım kontrol testi [13]

Bu soruları çocuğunuza doldurtunuz.

1. Bugün astımın nasıl?

 0 Çok kötü	 1 Kötü	 2 İyi	 3 Çok iyi
--	--	---	---

2. Koşarken, egzersiz veya spor yaparken astım seni ne kadar rahatsız ediyor?

 0 Çok fazla rahatsız ediyor, istediğim şeyleri yapamıyorum.	 1 Rahatsız ediyor, bundan hoşlanmıyorum.	 2 Biraz rahatsız ediyor, ama önemli değil.	 3 Rahatsız etmiyor.
---	--	--	---

3. Astımın nedeniyle öksürür müsün?

 0 Evet, her zaman.	 1 Evet, çoğu zaman.	 2 Evet, bazen.	 3 Hayır, hiçbir zaman.
--	---	--	--

4. Astımın nedeniyle geceleri uyanır mısın?

 0 Evet, her zaman.	 1 Evet, çoğu zaman.	 2 Evet, bazen.	 3 Hayır, hiçbir zaman.
---	--	---	---

Lütfen aşağıdaki soruları kendiniz cevaplayınız.

5. Son 4 hafta boyunca, çocuğunuz kaç gün gündüzleri astım belirtilerinden herhangi birini yaşadı?

5 Hiçbir gün	4 1-3 gün	3 4-10 gün	2 11-18 gün	1 19-24 gün	0 Her gün
-----------------	--------------	---------------	----------------	----------------	--------------

6. Son 4 hafta boyunca, çocuğunuz kaç gün astım yüzünden gündüzleri hırıltılı soludu?

5 Hiçbir gün	4 1-3 gün	3 4-10 gün	2 11-18 gün	1 19-24 gün	0 Her gün
-----------------	--------------	---------------	----------------	----------------	--------------

7. Son 4 hafta boyunca, çocuğunuz kaç gün astım yüzünden geceleri uyanı?

5 Hiçbir gün	4 1-3 gün	3 4-10 gün	2 11-18 gün	1 19-24 gün	0 Her gün
-----------------	--------------	---------------	----------------	----------------	--------------

PUAN ☐

TOPLAM ☐

Childhood ACT - Turkey/Turkish - Final version - 09 Jun 06 - Maple Research Institute.
I:\institute\act\project\gk252\etude252\final_versions\childhoodactturk.doc-09/06/2006

Şekil 2.3. 4-11 yaş için çocukluk çağı astım kontrol testi [13]

Astım kontrolünün bir diğer parametresi ise gelecek riskler açısından değerlendirmedir; astıma bağlı kötü sonuçlar için risk altındaki hastalar belirlenir. Astıma bağlı kötü sonuçlar; alevlenmeler, persistan hava akımı kısıtlaması (çocuklarda akciğer gelişiminin bozulması), tedavi yan etkisi olmak üzere üç parametreden oluşur [13].

2.5. Astım Alevlenmesi

Beş yaşından küçük çocuklarda astım alevlenmesi, çocuğu sıkıntıya sokacak kadar veya yaşamı tehdit edici seviyede astım semptom kontrolünün akut veya subakut bozulması olarak ifade edilir ve acil servis ziyareti veya sistemik oral kortikosteroide ihtiyaç duyulmasına yol açar. Çoğunlukla üst solunum yolu enfeksiyonu tetikleyicidir [2, 13].

Semptomlarda artış olması; özellikle gece çocuk uyurken öksürük artışı, egzersiz intoleransı, beslenme bozukluğu, günlük aktivitelerin kısıtlanması, genel durumun bozulması ve kısa etkili inhale beta2-agonist (KEBA) ihtiyacında artış, astım alevlenmesinin erken uyarıcı belirtileri arasındadır [13].

Astım alevlenmesinin şiddeti; bilinç değişikliği, oksijen saturasyonu, konuşma, kalp hızı, santral siyanoz, dinleme bulgusuna göre; hafif ve şiddetli astım alevlenmesi olarak sınıflandırılır [13] (Tablo 2.2).

Tablo 2.2. Beş yaş ve altındaki çocuklarda akut alevlenme [13]

Semptomlar	Hafif	Şiddetli ¹
Bilinç değişikliği	Yok	Ajite, konfüze, uyuklama
Oksijen saturasyonu ²	> %95	<%92
Konuşma ³	Cümlelerle	Kelimelerle
Nabız	<100/dakika	>200/dakika (0-3 yaş) >180/dakika (4-5 yaş)
Santral siyanoz	Yok	Olabilir
Hışıltı şiddeti	Değişken	Hışıltı duyulmayabilir (sessiz akciğer)

¹Bu özelliklerden herhangi birisi varsa şiddetli atak olduğunu gösterir

²Oksijen saturasyonu oksijen ya da bronkodilatör tedavisi öncesinde bakılan ölçümdür.

³Çocuğun gelişimi göz önünde bulundurulmalıdır.

2.6. Astım Tedavisi

Astım tedavisinin amacı, iyi semptom kontrolüyle hastanın günlük aktivitelerini olağan olarak yapabilmesini sağlamak ve semptomları kontrol altına alan en düşük doz ilaç ile alevlenme kontrolü, solunum fonksiyonlarının etkilenmesi ve ilaç yan etkilerini minimize etmektir [2, 13]. Astım tedavisinin başarıya ulaşması için sağlık ekibi ile çocuğa bakım verenler arasında iyi bir iletişim kurulmalı hem hastalıkları hem de kullanacakları tedavi konusunda bilgi verilmelidir [13, 17]. Tedavi hastaya özel olmalıdır. Genel olarak tedavi düzenli koruyucu tedavi ve gerektiğinde rahatlatıcı tedavi ilkesine dayanmaktadır. İnhaler ilaç seçimi hastanın yaş ve becerisine göre yapılmalıdır. Yaş gruplarına göre inhalasyon yöntemleri Tablo 2.3'te görülmektedir [13].

Tablo 2.3. Astımlı çocuklarda yaşa göre önerilen inhalasyon yöntemi [13]

Yaş	1.Tercih	2.Tercih
4 yaştan küçük	ÖDİ+Yüz maskeli aracı tüp	Yüz maskeli nebulizatör *
4-6 yaş	ÖDİ+Ağız parçalı aracı tüp	ÖDİ+Yüz maskeli aracı tüp Ağız parçalı nebulizatör*
6 yaştan büyük	Yapabiliyorsa kuru toz inhaler veya solunumla aktiveleşen ölçülü doz inhaler ya da ÖDİ+ Ağız parçalı aracı tüp	Ağız parçalı nebulizatör*

ÖDİ: Ölçülü doz inhaler, * Ultrasonik nebulizatör kullanılması önerilmez.

Astımda farmakolojik tedavide kullanılan ilaçlar kontrol edici ilaçlar ve semptom giderici (rahatlatıcı/kurtarıcı) ilaçlar olmak üzere iki önemli grupta incelenebilir.

“Kontrol edici ilaçlar”, hastanın yakınması olsun olmasın idame tedavide uzun süreli kullanılan ve genellikle anti-inflamatuvar etkinlikleriyle astımın kontrol altında tutulmasını sağlayan ilaçlardır. Kontrol edici ilaçlardan inhaler kortikosteroidler (IKS), inflamatuvar yanıtı baskılamadaki etkinlikleri nedeniyle günümüzde persistan astımın tedavisinde her yaş grubu için ilk tercih olarak önerilen ilaçlardır. IKS ile uzun süreli tedavinin faydalarına ulusal ve uluslararası rehberlerde vurgu yapılmaktadır [13, 18-20]. Beş yaş ve altı çocuklarda kullanılan IKS’lerin günlük düşük dozları Tablo 2.4’te verilmiştir [13].

Tablo 2.4. Beş yaş ve altı çocuklarda günlük düşük doz inhale kortikosteroidlerin dozları* [13]

İlaç	Düşük doz (mcg) (Yeterli güvenlik ve etkinlik verisi olan yaş grupları)
Beklometazon dipropionat	100 (≥ 5 yaş)
Budesonid nebul	500 (≥ 1 yaş)
Flutikazon propionat (HFA)	100 (≥ 4 yaş)
Mometazon furoat	110 (≥ 4 yaş)
Budesonid (basınçlı ölçülü doz inhaler + aracı tüp)	Bu yaş grubunda değerlendirilmemiştir
Siklesonid	Bu yaş grubunda değerlendirilmemiştir
Triamsinolon asetonid	Bu yaş grubunda değerlendirilmemiştir

HFA: Hidrofloroalkan propelan. Bu tabloda klinik eşdeğerlilikler gösterilmemiştir.

* Günlük düşük doz; güvenliğin ve etkinliğin yeterince çalışıldığı yaş grubunda belirlenen en düşük doz olarak tanımlanmıştır.

“Semptom giderici” ilaçlar ise “kurtarıcı” ya da “rahatlatıcı ilaç” olarak da bilinir. Bu grup ilaçlar ise astımda sadece yakınmalardan bir veya daha fazlası (öksürük, hışıltı veya nefes darlığı) varlığında kullanılan ve bronkokonstrüksiyonu hızlıca düzelten ilaçlardır. Semptom giderici ilaçların her zaman inhaler formları önerilir çünkü oral yolla alınan formlarına göre çok daha hızlı bronkodilatasyon sağlarlar. En etkili rahatlatıcı ilaçlardan KEBA’lar, tüm yaş gruplarında astım alevlenmelerinde ilk seçenek olarak tercih edilirler. Aynı zamanda egzersiz sırasında oluşan bronkospazmı önlemek amacıyla da kullanılırlar [2, 13, 21-23].

Astım alevlenme tedavisinde rahatlatıcı ilaçlar yanında kısa süreli sistemik steroid ve yüksek doz IKS kullanımı da tavsiye edilir. Steroidlerin ağır astım alevlenmelerinde kısa süre ile kullanılmasının; acil başvurularını ve hastane yatışlarını azalttığı, tedavi sonrası relapsları engellediği gösterilmiştir [13].

2.7. Astımda Tedavi Uyum

Hastaların tedaviye uyum düzeyi, hekim tarafından verilen reçete veya sağlık tavsiyeleriyle ilaç kullanma alışkanlıklarının ne kadar uyumlu olduğunu ifade eder [13, 24-26]. Hasta, hastalık, tedavi, sosyoekonomik ve sağlık sistemi ile ilgili faktörler gibi birçok neden tedaviye uyumu etkiler. Tedaviye uyum, farmakolojik tedavilerin etkinliğini artırmak, hastalıkların alevlenmesinin ve kötüleşmesinin olumsuz sonuçlarından korunmak için gereklidir [25].

Çocukluk çağı astımında morbiditenin en önemli nedenlerinden biri tedaviye uyumsuzluktur [27]. Astımlı çocuk hastalardaki ilaç uyumu ortalama %48 düzeylerinde saptanmıştır. Persistan astımlı hastaların ise tedavi uyumlarının

daha düşük olup %55 düzeylerinde olduğu bildirilmiştir [28]. Astım alevlenme sıklığını azaltan ve kontrolünü sağlayan en önemli ilaç olan IKS'lere uyum zayıftır. Kontrolsüz astımın ve artan sağlık kuruluşu başvurularının ana nedeni IKS tedavi uyumsuzluğudur [29]. Küçük çocukları ve ergenleri elektronik kayıtlar ile değerlendiren çalışmalarda tedaviye uyumun %30-70 arası olduğu saptanmıştır [30, 31].

Hasta, hasta bakımını sağlayan kişiler ve sağlık çalışanlarının eğitimi, aralarındaki iletişim, tedavi rejimlerinin sadeleştirilmesi ve kişiselleştirilmesi, tedaviye uyumun izlenmesi; tedaviye uyumu artırmada faydalı olabilir [13]. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), tedaviye uyumu artıracak girişimlerin, tedavideki değişikliklerden çok daha fazla, toplum sağlığına olumlu etkiler sağlayabileceğini öne sürmektedir [32].

2.8. COVID-19 Enfeksiyonu ve Çocuklarda Astımla İlişkisi

Koronavirüsler, genellikle soğuk algınlığı gibi sık görülen ve hafif seyreden enfeksiyonlardan, şiddetli ölümcül enfeksiyonlara kadar geniş bir yelpazede hastalıklara neden olan büyük bir virüs ailesidir. 2002'de "Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)", 2012'de "Middle East Respiratory Syndrome (MERS)" ve 2019'da SARS-CoV-2 olmak üzere son 20 yılda ciddi hastalıklara neden olan üç koronavirüs tanımlanmıştır. Şiddetli akut solunum yolu hastalığına neden olan virüse dizilimi benzerliği nedeniyle SARS-CoV-2 olarak adlandırılan yeni bir koronavirüs olan COVID-19, ilk olarak Çin'in Wuhan kentinde nedeni bilinmeyen pnömöni salgınının ardından Aralık 2019'da

tanımlanmıştır. Hastalık; esas olarak hasta kişilerin öksürme, hapşıрма yoluyla ortama saçtıkları damlacık yoluyla bulaşmaktadır. Virüsün yayılımı ve şiddeti nedeniyle Mart 2020’de DSÖ tarafından pandemi ilan edilmiştir [4, 33]. Ülkemizde ilk vaka 11 Mart 2020’de bildirilmiştir [4]. Literatürdeki ilk pediatrik olgu ise, Ocak 2020’de, Çin’de 10 yaşındaki bir erkek çocukta bildirilmiştir [5].

COVID-19 pandemisi küresel olarak, ciddi hastalığa ve yüksek ölüm oranına neden olmasına rağmen pediatrik yaş grubunda beklenenden daha düşük oranda COVID-19 hastalığı bildirilmiştir [33]. Hastane yatışı, yoğun bakım ihtiyacı, mortalite oranı erişkinlere göre daha az oranda izlenmiştir [6]. Fakat pandemi döneminde kronik akciğer hastalığı, diyabet, kardiyovasküler hastalık gibi kronik hastalığı olanlar, COVID-19 enfeksiyonu açısından riskli olarak kabul edilmiştir [3, 6]. Pandeminin başlangıcıyla birlikte çocuklarda en sık görülen kronik hastalık olan astımın pandemideki seyri klinisyenlerde endişe yaratmıştır [1, 3, 10]. Pandeminin ilk zamanlarında ‘European Academy of Allergy and Clinical Immunology’ (EAACI) pediatri bölümü tarafından yapılan açıklamada; kanıtların toplanmasından ziyade sağduyuya dayanarak, astımlı (özellikle ağır veya kontrolsüz astımlı) ve immün yetmezliği olan hastalar, ağır COVID-19 geliştirme açısından yüksek riskli olarak sınıflandırılmıştır [34].

Pandemi döneminde beklenen aksine muhtemelen alınan izolasyon önlemleri sayesinde, astımlı çocukların astım kontrolü açısından ciddi risk altında olmadığı gözlemlenmiştir [1, 3, 9, 10]. Pandeminin ikinci yılının sonuna doğru ise; COVID-19 enfeksiyonu astımlı çocuklarda hastane yatışı için risk faktörü olarak saptanmış ancak astım alevlenmeleri için güçlü bir tetikleyici olmadığı ve

astımın seyrini kötüleştirmedeği bildirilmiştir [35]. Fakat astım kontrolü sağlanamıyorsa, ağır COVID-19 enfeksiyonu için risk grubunda yer alabileceği öne sürülmüştür [34, 36-38]. Solunum yolunu etkileyen bir virüs pandemisinde astımlı hastalar için ana hedef astım kontrolü olmalıdır [34]. Bu nedenle pandemi döneminde astımlı hastaların kontrol edici ilaçlarını bırakmamaları tavsiye edilmiştir [2, 39].



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Çalışma Örnekleme

Çalışmaya Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Alerji Bilim Dalı ayaktan polikliniğinde, ülkemizde COVID-19 enfeksiyonu olgusunun ilk görüldüğü Mart 2020'den önce en az bir yıldır persistan astım tanısı ile izlemde, düzenli IKS kullanan 0-71 ay aralığındaki olgular davet edilmiştir. Pandemi öncesi astım tanısıyla izlem süresi bir yıldan kısa olan, IKS tedavilerini aralıklı kullananlar veya tedaviye uyumu düşük olan olgular çalışma dışı bırakılmıştır.

3.2. Gönüllüler İçin Araştırmaya Dâhil Olma Kriterleri (İçleme

Kriterleri):

1. Olgunun Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Çocuk Alerji Bilim Dalında izlenen 0-71 ay arası persistan astım tanılı olması ve düzenli IKS kullanması
2. Ülkemizde COVID-19 enfeksiyonu olgusunun ilk görüldüğü Mart 2020 tarihinden önce en az bir yıldır astım tanısıyla izlemde olması
3. Ebeveyninin anket davetini kabul etmesi

3.3. Gönüllüleri Dışlama Kriterleri:

1. Olgunun 6 yaş ve üzeri olması
2. Pandemi öncesi astımla izlem süresinin bir yıldan kısa olması
3. Ebeveyninin anket davetini kabul etmemesi
4. Pandemi dönemi öncesi düzenli kullandığı IKS tedavisini kesmesi

3.4. Astım Kontrolü Değerlendirilmesi

Kategorik olarak GINA 2020 astım tanı ve tedavi rehberi semptom kontrolüne göre değerlendirilmiştir ve tam kontrollü, kısmi kontrollü ve kontrolsüz olarak tanımlanmıştır [13] (Tablo 2.1). Rehber gereği semptom kontrol sorgulaması Gazi Çocuk Alerji Bilim Dalı'nda takipli her astımlı olgu için her kontrolde rutin ve standarttır. Değerlendirme iki defa pandemiden önceki 2019 yılı son kontrollerinde ve pandeminin birinci yılı sonunda dosya kayıtlarından yapılmıştır.

3.5. Astım Alevlenmeleri Değerlendirilmesi

Astım alevlenmeleri dosya kayıtlarına göre sistemik kortikosteroid (SKS) kullanımı, acile başvuru veya hastaneye yatışı gerektiren alevlenmeler olarak gruplandırılmıştır.

3.6. Çalışmada Kullanılan Sorgulama Formu

Onam veren ailelere COVID-19 pandemisi tedbirlerine uyarak yüz yüze görüşmelere ayrı saatlerde randevu verilerek standart bir sorgulama formu (anket) doldurulmuştur. Bu form demografik veriler dışında yirmi altı sorudan oluşmaktadır ve astım tedavisine uyum (8 soru), pandemi döneminde uzun dönem tedaviye uyumu etkileyebilecek faktörler (7 soru) ve COVID-19 enfeksiyon öyküsü (11 soru) içeren sorulardan oluşmaktadır (Ek 1). Sorgulama formu; 23.04.2021-28.06.2021 tarihleri arasında uygulanmıştır.

3.7. Tanımlar

3.7.1. COVID-19 enfeksiyonu öyküsü

Kesin COVID-19 enfeksiyonu: Astımlı çocuk olgu semptomatik ve SARS-CoV-2 PCR testi pozitifdir.

Olası COVID-19 enfeksiyonu: Olgunun uyumlu semptomları var ama SARS-CoV-2 PCR testi filiasyon ekibi tarafından, aynı dönemde evde yaşayan en az bir kişide kesin COVID-19 enfeksiyonu tanısı olduğu için yapılmamış.

3.7.2. Astım tedavisine uyum

Düzenli günlük kullandıkları IKS tedavisini pandemi döneminde (Mart 2020'den sonra) bölümümüze danışmadan kesen olgular **tedaviye uyumsuz**, belirtildiği şekilde kullanmaya devan edenler ise **tedaviye uyumlu** olarak tanımlanmıştır.

Çalışmamızda COVID-19 pandemisinde uzun dönem astım tedavisine uyum için ilk bir yıl (Mart 2020-Mart 2021) değerlendirilmiştir.

Çalışmamızda uzun dönem astım tedavisine uyum ve astım alevlenmeleri için pandemi öncesi bir yıl (Şubat 2019-Şubat 2020), COVID-19 pandemisinin ilk bir yılı (Mart 2020-Mart 2021) ile karşılaştırılmıştır. Astım kontrolleri için Mart 2020'den önceki ve pandeminin birinci yılı sonu Mart 2021'den önceki son kontrolleri karşılaştırılmıştır. Pandemi öncesi yılda son astım kontrolü, astım alevlenmeleri ve kullanılan IKS dozu; pandeminin ilk yılında ise ÜSYE sayısında azalma, COVID-19 enfeksiyon geçmişi, kreşe devam durumu, okula/kreşe giden

kardeş varlığı, ev dışında çalışan aile üyesi ve sigara içimi uzun dönem astım tedavisine uyumu etkileyebilecek faktörler olarak incelenmiştir.

3.8. Etik Kurul İzni

Bu çalışma için Gazi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 28.06.2021 tarih ve 581 sayı ile ve Sağlık Bakanlığı Bilimsel Araştırma Platformu'ndan 22.04.2021 tarih ve 13_31_34 sayı ile onay alınmıştır.

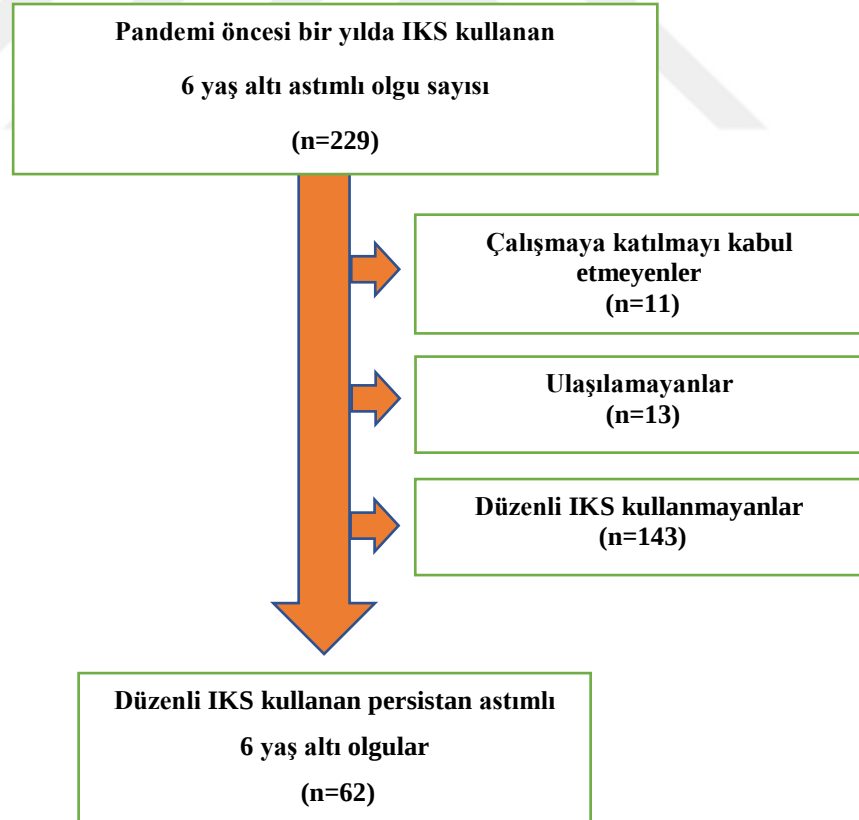
3.9. İstatiksel Yöntemler

İstatistiksel analiz için SPSS (Statistical Package For Social Sciences) for Windows 22.0 (SPSS Inc, Chicago, IL) paket programı kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğu analitik (Kolmogorov-Smirnov, varyasyon katsayısı, skewness-kurtosis) ve görsel (histogram, Q-Q plot, box-plot) testleriyle değerlendirilmiştir. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılması için McNemar ve Ki-kare testi kullanılmıştır. Sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında Wilcoxon Signed Ranked Test kullanılmıştır. P değerinin 0,05'ten düşük olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Çalışma İçin Olgu Taraması

Bu çalışma kapsamında ülkemizde ilk COVID-19 olgusunun görüldüğü Mart 2020 tarihinden önce en az bir yıldır Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Alerji Bilim Dalı'nda persistan astım tanısı ile izlenen ve düzenli IKS kullanan altı yaş altı olgular taranmış ve 62 olgu çalışmaya katılmıştır (Şekil 4.1). Olguların demografik bilgileri Tablo 4.1'de verilmiştir.



Şekil 4.1. Çalışmaya alım için taranan olgularda akış şeması

Tablo 4.1. Altı yaş altı düzenli IKS kullanan persistan astımlı olguların demografik özellikleri (n=62)

	n (%)
Erkek	38 (61,2)
Takvim yaşı, ay	66 (31-71)
Astım tanı yaşı, ay	35 (17-62)
Allergen duyarlılığı bakılan	33 (53,2)
-Aeroalerjen duyarlılık	3 (9,1)
Polen	3 (9,1)
Ev tozu	1 (3,0)
-Besin duyarlılık	0 (0,0)
Alerjik komorbidite	16 (25,8)
-Alerjik rinokonjunktivit	3 (18,8)
-Atopik dermatit	12 (75,0)
-Besin alerjisi	4 (25,0)

Sürekli değişkenler medyan (min-maks) olarak gösterilmiştir.

Çalışmamıza dâhil edilen olguların astımları için düzenli kullandıkları kontrol edici ilaçların dağılımı Tablo 4.2’de verilmiştir. Tüm olguların astımının persistan olması nedeniyle hepsi pandemi öncesi son kontrolde IKS içeren bir kontrol edici ilaç kullanan ve tedaviye uyumları iyi olan olgulardır.

Olguların COVID-19 pandemisi öncesi günlük kullanılan IKS dozlarının dağılımı Tablo 4.2’de verilmiştir. Olguların %61,3’ünün yüksek doz IKS kullandığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.2. Günlük kontrol edici tedavi ve IKS doz dağılımı (n=62)

	n (%)
Günlük kontrol edici tedavi	
IKS	60 (96,7)
IKS+ UEBA (Kombine tedavi)	2 (3,2)
IKS+ LTRA	2 (3,2)
Günlük IKS dozları	
Düşük doz	7 (11,3)
Orta doz	17 (27,4)
Yüksek doz	38 (61,3)

IKS: İn hale kortikosteroid; UEBA: Uzun etkili beta agonist; LTRA: Lökotrien reseptör antagonisti

4.2. Örneklem Büyüklüğü Güç Analizi

G Power programıyla etki büyüklüğü 0,5 ve örneklem büyüklüğü 62 alınarak yapılan güç analizinde çalışmanın gücü %97,3 olarak bulunmuştur.

4.3. COVID-19 Enfeksiyonu Geçirme Durumu

Pandemi döneminde 24 olgu (9 olgu kesin, 15'i olası) COVID-19 enfeksiyonu (%38,7) geçirmiştir. COVID-19 enfeksiyonu geçirenlerin %66,7'si (n=16/24) pandemi öncesi yüksek doz, %29,2'si (n=7/24) orta doz, %4,2'si (n=1/24) ise düşük doz IKS kullanmaktaydı. COVID-19 enfeksiyonu geçirmek ile pandemi öncesi kullanılan IKS dozu arasında istatistiksel bir anlamlılık saptanmamıştır (p=0,37). Bu olguların 4'ü hastaneye başvurmuş, 2'si (%8,3) yatırılarak izlenmiştir. Yatırılarak izlenen iki olgu da pandemi boyunca IKS tedavisini kesmeyen ve yüksek doz IKS kullanan olgular arasındadır. Bu olguların hiçbirinde yoğun bakıma yatış ihtiyacı olmamış, COVID-19 ilişkili pnömoni,

MIS-C (çocuklarda multisistem inflamatuvar sendrom) gibi komplikasyonlar görülmemiş ancak birine sistemik steroid verilmiştir.

4.4. COVID-19 Pandemisinde Astım Kontrolü

Olguların COVID-19 pandemisi öncesi ve pandeminin ilk bir yılı sonunda son vizitlerindeki astım kontrolleri ve karşılaştırılması Tablo 4.3'te verilmiştir. Astım kontrolü pandemi öncesi yıla göre, pandemiyle geçen bir yılda daha iyi olarak gözlemlenmiştir (tam kontrol $p<0,001$, kısmi kontrol $p=0,031$ ve kontrolsüz $p=0,004$).

Tablo 4.3. COVID-19 pandemisi öncesi ve pandemi dönemi astım kontrolü

	Pandemi öncesi n (%)	Pandemi dönemi n (%)
Tam kontrollü	36 (58,1)	55 (88,7) *
Kısmi kontrollü	16 (25,8)	6 (9,7) **
Kontrolsüz	10 (16,1)	1 (1,6) **

*: $p<0,001$; **: $p<0,05$ pandemi öncesi döneme göre

Pandemide hastalık kontrolü, pandemi öncesi yıla göre olguların %58,1'inde değişmemiş, %37,1'inde iyileşmiş, %4,8'inde ise kötüleşmiştir. Hastalık kontrolü önceki yıla göre iyileşen, kötüleşen ve değişmeyen olgular, pandemide uzun dönem astım tedavisine uyum açısından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p=0,062$).

4.5. COVID-19 Pandemisinde Astım Alevlenmeleri

COVID-19 pandemisi öncesi ve pandemi dönemi astım alevlenmeleri karşılaştırılması Tablo 4.4'te verilmiştir. Pandemi dönemindeki SKS kullanımı ($p<0,001$), acile başvuru ($p<0,001$) ve hastane yatışı ($p=0,031$) gerektiren astım alevlenmelerinin pandemi öncesi yıla göre azaldığı görülmüştür.

Tablo 4.4. COVID-19 pandemisi öncesi ve pandemi dönemi astım alevlenmesi karşılaştırılması (n=62)

	Pandemi öncesi n (%)	Pandemi dönemi n (%)
Astım alevlenmesi geçirenler	25 (40,3)	6 (9,7) *
Alevlenmede SKS kullananlar	18 (29,0)	2 (3,2) *
Alevlenmede acile başvuranlar	20 (32,3)	2 (3,2) *
Alevlenmede hastane yatışı olanlar	8 (12,9)	2 (3,2) **

SKS: Sistemik kortikosteroid; *: $p<0,001$; **: $p<0,05$ pandemi öncesi döneme göre

Pandemide astım alevlenmesi yaşayan altı olgudan ikisi IKS tedavisini kesen ($n=2/32$, %6,3), dördü ise kesmeyen olgular ($n=4/30$, %13,3) arasında yer almıştı. IKS tedavisini kesen olgulardan biri pandemi öncesi orta, diğeri ise yüksek doz IKS kullanıyordu. Bu iki olguya da aileleri evde 5-7 gün süreyle yüksek doz IKS (Budesonid: 2000 mcg/gün) ve salbutamol tedavisi uygulamıştı; oral kortikosteroid, acile başvuru veya hastane yatışları gerekmemişti. Bu olgular daha sonra da IKS tedavilerine devam etmemişlerdi. Pandemide alevlenme geçiren diğer dört olgu ise IKS tedavisini kesmeyenler arasındaydı ve hepsi

yüksek doz IKS kullanıyordu. Bunlardan ikisi acile başvurmuş ve hastaneye yatışları yapılmıştı. Diğer ikisi ise evde kısa süreli yüksek doz IKS ve salbutamol tedavisiyle düzelmişti. Bu dört olgu ise sonrasında da IKS tedavilerine devam etmişlerdi. Pandemi IKS tedavisini kesme ve aynı dönemde astım alevlenmesi yaşamak arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p=0,42$).

4.6. COVID-19 Pandemisinde Değerlendirilen Diğer Faktörler

Pandeminin ilk yılı, bir önceki yıl ile tek yönlü analizle karşılaştırıldığında ÜSYE sayısı, kreşe devam durumu, okula/kreşe devam eden kardeş varlığı anlamlı derecede azalmış (her biri için $p<0,001$), ev dışında çalışan aile üyesi, evde sigara kullanımı ise fark etmemiştir (her ikisi içinde $p>0,05$) (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. COVID-19 pandemisi öncesi ve pandemi dönemi diğer faktörlerin karşılaştırılması

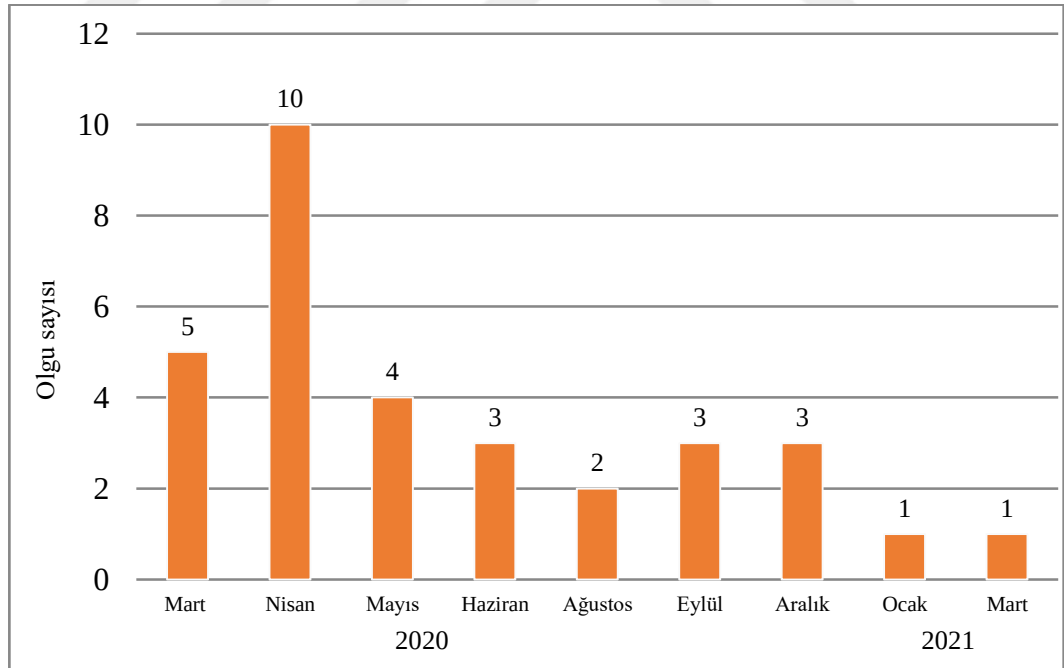
	Pandemi öncesi n (%)	Pandemi dönemi n (%)
ÜSYE sayısı medyan (min-maks)	5 (1-15)	1 (0-5) *
Evde sigara içimi	32 (51,6)	32 (51,6)
Kreşe devamlılık	41 (66,1)	23 (37,1) *
Kardeş okul/kreş devamlılık	41 (66,1)	32 (51,6) *
Ev dışında çalışan aile üyesi	62 (100)	58 (93,5)

ÜSYE: Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu. *: $p<0,001$ pandemi öncesi döneme göre Sürekli değişkenler medyan (min-maks) olarak gösterilmiştir.

4.7. COVID-19 Pandemisinde Uzun Dönem Astım Tedavisine Uyum

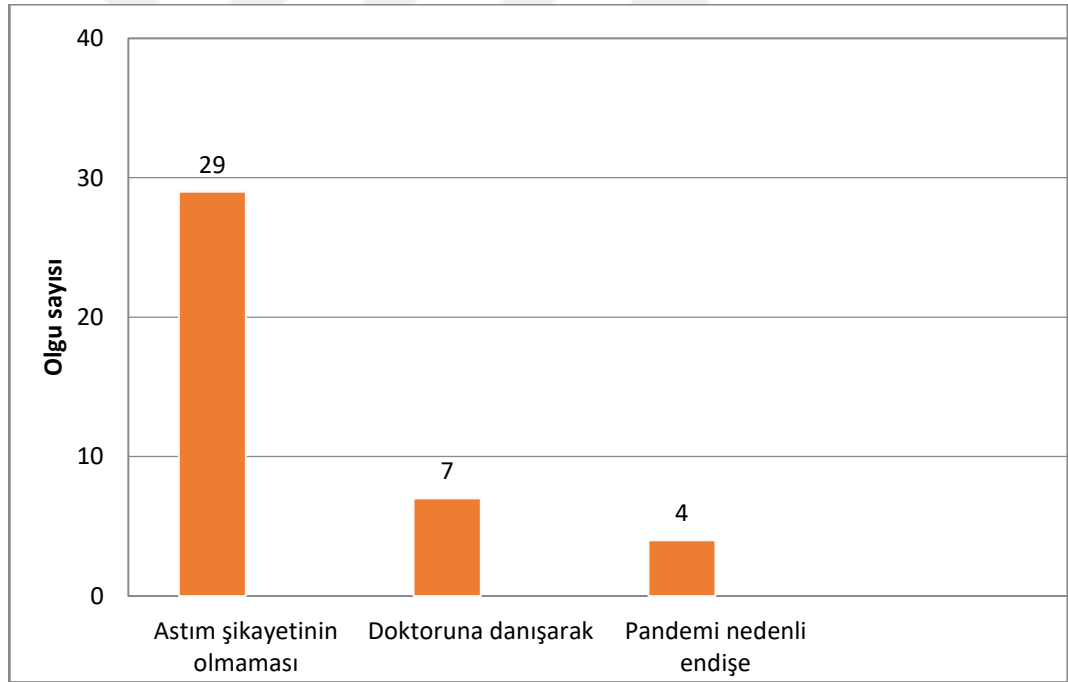
Pandemi döneminin birinci yılında 32 olgu (%51,6) IKS tedavisini kesmiştir. Pandemide IKS tedavisini kesen 32 olgudan ikisi (%6,3), ilacı kestikten sonra astım şikayetleri ortaya çıktığı için hastaneye başvurmuşlar ve doktor önerisiyle tedavilerine tekrar başlamışlardır.

Pandemi döneminde aileler tarafından IKS tedavisini kesmenin süreklilik arz ettiği görülmüştür. On üç ay boyunca IKS tedavisini en yüksek kesme oranı Nisan 2020’de (n=10/32, %31,3); en düşük kesme oranı ise Ocak ve Mart 2021’de (n=1/32, %3,1) bulunmuştur (Şekil 4.2).



Şekil 4.2. Olguların astım için düzenli kullandıkları kontrol edici ilaçlarını aylara göre kesme dönemleri

Olguların pandemi dönemi yılda en sık ilaç kesme nedeni astım yakınmalarının olmaması %90,6 (n=29/32) olarak bulunmuştur. Diğer nedenler ise doktoruna danışarak %21,9 (n=7/32), ebeveynin pandemi endişesi nedeniyle %12,5 (n=4/32), uzun süreli IKS kullanımının zararlı olduğunu düşünerek %3,1 (n=1/32) ve kreşe devam etmediği için hasta olmayacağını düşünmek %3,1 (n=1/32) olarak sıralanmıştır (Şekil 4.3). Doktora danışarak tedaviyi kesenlerin 3'ü aile hekimine, 4'ü çocuk doktoruna danışarak kesmiştir.



Şekil 4.3. Olguların astım için düzenli kullandıkları kontrol edici ilaçlarını kesme nedenleri

4.8. Pandemide Uzun Dönem Astım Tedavisine Uyumu

Etkileyebilecek Faktörler

Pandemide uzun dönem astım tedavisine uyumu etkileyebilecek faktörler Tablo 4.6’da gösterilmiştir.

Pandemide uzun dönem tedaviye uyum açısından pandemi öncesi yıl için üç parametre değerlendirilmiştir. Bunlar pandemi öncesi son kontrolde kullanılan IKS dozu ($p=0,013$), astım kontrolü ($p=0,17$) ve astım alevlenmeleridir ($p=0,06$).

Pandemide uzun dönem tedaviye uyum açısından pandeminin ilk yılı için ise altı parametre değerlendirilmiştir. Bunlar ÜSYE sayısında azalma, COVID-19 enfeksiyon geçmişi, kreşe devam durumu, okula/kreşe giden kardeş varlığı, ev dışı çalışan aile üyesi ve sigara içimidir (her biri için $p>0,05$). Tek yönlü analizlerde değerlendirilen bu parametrelerden pandemi öncesi son kontrolde kullanılan IKS dozu dışında hiçbirisi istatistiksel olarak tedavisini kesenler ile devam edenler arasında farklı bulunmamıştır.

Tablo 4.6. COVID-19 pandemisinin ilk yılında uzun dönem astım tedavisine uyumu etkileyebilecek faktörler

	Pandemide tedaviye uyumlulular n: 30 (%)	Pandemide tedaviyi kesenler n: 32 (%)
Pandemi öncesi yıl		
Günlük kullanılan IKS dozu*		
Düşük doz	7 (23,3)	0 (0,0)
Orta doz	8 (26,7)	9 (28,1)
Yüksek doz	15 (50,0)	23 (71,9)
Astım kontrolü		
Tam kontrollü	21 (70,0)	15 (46,9)
Kısmi kontrollü	5 (16,7)	11 (34,4)
Kontrolsüz	4 (13,3)	6 (18,7)
Astım alevlenmesi	8 (26,7)	17 (53,1)
Alevlenmede SKS kullananlar	5 (16,7)	13 (40,6)
Alevlenmede acile başvuranlar	7 (23,3)	13 (40,6)
Alevlenmede hastane yatışı olanlar	4 (13,3)	4 (12,5)
Pandeminin ilk yılı		
ÜSYE sayısında azalma	30 (100)	31 (96,9)
COVID-19 enfeksiyonu geçirme	11 (36,7)	13 (40,6)
Kreşe devamlılık	12 (40,0)	11 (34,4)
Kardeş okul/kreş devamlılık	15 (50,0)	17 (53,1)
Ev dışında çalışan aile üyesi	28 (93,3)	30 (93,8)
Evde sigara içimi	15 (50,0)	17 (53,1)

IKS: inhaler kortikosteroid; SKS: sistemik kortikosteroid; ÜSYE: üst solunum yolu enfeksiyonu.

*: p<0,05

Pandeminin ilk üç ayında IKS tedavisini kesenlerle sonraki dokuz ayda kesenler, pandemi öncesi son astım kontrolleri ve pandemiden önceki yıl hastaneye yatış ve acile başvuru gerektiren astım alevlenmeleri için karşılaştırılmış ve fark bulunamamıştır (sırasıyla p=0,25, p=0,54 ve p=0,37).

5. TARTIŞMA

Altı yaşından küçük persistan astımlı olguların yarısından fazlasının, pandeminin ilk yılında, daha önce düzenli kullandıkları IKS tedavilerini kestikleri ve bunun en yüksek oranda ilk aylarda gerçekleştiği görülmüştür. Bu bulgunun, klinikte en çok ilk yılda ciddi oranda azalan ÜSYE sayılarıyla ilişkili olabileceği düşünülse de ne ÜSYE sayısının ne de COVID-19 enfeksiyonu geçirmenin ilişkisi istatistiksel olarak gösterilememiştir. Ayrıca pandemi öncesi yılda, son kontrolünde kullanılan IKS dozu dışında, astım kontrolü, astım alevlenmeleri, pandemide ÜSYE sayısında azalma, COVID-19 enfeksiyon geçmişi, kreşe devam durumu, okula/kreşe devam eden kardeş varlığı, ev dışında çalışan aile üyesi ve evde sigara kullanımı gibi sorgulanan diğer faktörlerin de pandeminin ilk yılında uzun dönem astım tedavisine uyuma etkileri gösterilememiştir.

Pandeminin ilk zamanlarında, COVID-19 hakkındaki bilgilerin sınırlı olması ve enfeksiyon seyrinin öngörülememesi sebebiyle tedbirli bir yaklaşım benimsenmiştir [34]. Pandeminin başında yapılan bazı çalışmalarla IKS'nin hem COVID-19 replikasyonunu hem de sitokin üretimini baskılayabildiği gösterilmiştir [40, 41]. Aynı dönemde uluslararası dernekler ve uzmanlar tarafından astımlı hastaların kontrol edici ilaçlarını bırakmamaları tavsiye edilmiştir [2, 39, 42]. Tedaviye uyumsuzluk, birçok kronik hastalıkta olduğu gibi astımlı olgular arasında da sıkça görülen bir sorundur [43]. Tedaviye uyumsuzluğun başlıca nedenleri ilaçların olası yan etkilerinden korkma, ilaç alımını unutma, sosyoekonomik faktörler gibi çeşitli nedenlerdir [29].

Altı yaşından küçük çocuklarda, astım alevlenmelerini ve/veya tedaviye uyumlarını kısa süreyle değerlendiren sınırlı sayıda çalışma vardır [1, 9]. Ullman ve arkadaşları [1], 25-72 ay arasındaki okul öncesi dönemde tekrarlayan hışıltılı 85 olguyu incelemişler. Üçer aylık üç farklı dönemde semptomlar, hışıltı atakları, oral kortikosteroid gerektiren ataklar; AKT ile karşılaştırılmış ve kapanma döneminde anlamlı azalma bildirilmiştir. Ancak bu çalışmada olguların tedaviye uyumu hakkında herhangi bir bilgi sunulmamıştır. Ayrıca, okul öncesi dönemde Akelma ve arkadaşlarının [9] gerçekleştirdiği bir çalışmada, 18-60 ay arası okul öncesi dönemdeki astımlı olgular, pandemi öncesi ve sonrası üç aylık dönem için incelenmiştir. Bu çalışma sonuçları, pandemi öncesi döneme göre astım alevlenmelerinin azaldığı, astım kontrolünün daha iyileştiği ve hastaların hem kurtarıcı hem de profilaktik ilaçlara olan gereksinimlerinin daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Astımlı çocuklarla yapılan çalışmalarda ya üç aylık karantina dönemi, önceki yıldaki benzer dönemle [1, 9, 10, 44] veya daha önceki üç yılla karşılaştırılmış [11, 45] ya da kısa süreli izlem üzerinden bir yıllık ekstrapolasyon yapılmıştır [46]. Pandemi sürecinde büyük çocuklarda da astım tedavisine uyum, bir-altı ay gibi kısa dönemler için değerlendirilmiş [3, 8, 11, 38, 44-49]; uyumun değişmediği [3, 8, 11], arttığı [38, 46, 47] veya azaldığı [48, 49] çalışmalar bildirilmiştir. Perez ve arkadaşları [8] İspanya’da okul öncesi tekrarlayan hışıltı ve astım ile takipli, 0-16 yaş aralığındaki 475 olguyu içeren bir çalışma yapmıştır. Bu çalışma, pandemi önlemlerinin astım idame tedavisine etkisini yaklaşık bir ay boyunca (18 Mayıs-15 Haziran 2020) incelemiştir. Tedaviye uyumun oranı %81,7 olarak belirlenmiş ve bu değer, pandemi öncesi dönemle kıyaslandığında anlamlı

bir farklılık göstermemiştir. Pediatric Asthma in Real Life' (PeARL) [46] adlı çok uluslu bir kohort çalışmasında, 15 ülkeden 25 pediatri kliniği katılmıştır. Bu araştırmada, 4-18 yaş arasındaki 1054 astımlı çocuk hasta pandemi öncesi dönemle pandemi dönemindeki ortalama 102 gün süresince izlenmiştir. Dahil edilen astımlı olguların %71,4'ü persistan astım olarak tanımlanmıştır. Bu araştırmada astımlı olgular arasında tedavi uyumu %52,3 oranı ile pandemi öncesi döneme göre daha iyi olarak tespit edilmiştir. Kouis ve arkadaşlarının [48] 6-11 yaş arası 119 astımlı olgu ile yaptığı çalışmada, 2019 ilkbaharına göre 2020 ilkbaharında astım tedavi uyumu azalmış olarak saptanmıştır. Ayrıca Ferraro ve arkadaşlarının [49] yaptığı, 92 astımlı hastanın olduğu diğer bir çalışmada da karantina sırasında kullanılan idame tedavisi pandemi öncesi iki ay ile karşılaştırılmıştır. Bu bulgularla pandeminin başında tedaviye uyumda artış, COVID-19 enfeksiyonunun astımı şiddetlendirebileceği endişesiyle; azalma ise tetikleyicilerin azalmasıyla ilişkilendirilmiştir. Sadece bir çalışmada, pandemide uzun dönem tedaviye uyum konusu ele alınmıştır [50]. Üniversitemizde 6-18 yaş arası 247 persistan astımlı olgunun dahil edildiği bu çalışmada, pandemi yılında tedavi uyumunda azalma bildirilmiştir. Okul çocuklarında yapılan bu çalışmaya benzer şekilde, okul öncesi çocuklarda da pandemi öncesi astımları persistan olmasına rağmen uzun dönem tedaviye uyum, pandeminin başından ilk yılın sonuna kadar azalmaya devam etmiştir.

Pandemi başladığında astım, COVID-19 enfeksiyonu açısından risk taşıyan bir hastalık olarak düşünülse de pandeminin erken dönemlerinde yapılan araştırmalarda astımın, COVID-19 ile ilişkili artan bir risk taşımadığını ortaya

koymuştur [3, 6]. Aynı zamanda COVID-19'un insan hücrelerine tutunmak için kullandığı anjiyotensin dönüştürücü enzim 2 reseptörünün alerjik astımlı çocuklarda ekspresyonunun azalması, astım alevlenmelerinin azalması ile ilişkilendirilmiştir [5, 50]. Ruano ve arkadaşlarının [10] İşpanya'da gerçekleştirdiğı bir araştırma, 212 alerjik astımlı  ocuk üzerinde yürütülmüş ve COVID-19 enfeksiyonu geçiren ve geçirmeyen olgular arasında solunum fonksiyonu, oral kortikosteroid gereksinimi, acil bakım veya hastaneye yatış açısından herhangi bir farklılık tespit edilmemiştir. Gaietto ve arkadaşlarının [35] Amerika Birleşik Devletleri'nde yaptığı bir kohort çalışması ise COVID-19 enfeksiyonu geçiren astımlı çocuklarda astım alevlenme sıklığını bildiren ilk çalışmalardan biridir. Bu çalışmada astımın; COVID-19 enfeksiyonu geçiren çocuklarda hastane yatışı için risk faktörü olduğı ancak astım alevlenmeleri için güçlü bir tetikleyici olmadığı ve astımın seyrini k t leştirmediğı bildirilmiştir. Benzer şekilde Avrupa'daki 174 merkezde yapılan bir araştırmada da COVID-19 enfeksiyonu geçiren astımlı çocukların %70'inin hastaneye yatırıldığı bildirilmiştir [50]. Hastane yatışlarının nedeni daha çok tedbir amaçlı, COVID-19 enfeksiyonun seyrine ilişkin belirsizlik ve astımlı çocukların sağıklı çocuklara kıyasla daha ciddi seyir gösterme ihtimalinin olması gibi endişelerdir [35, 50]. Çalışmamızda da persistan astımlı okul öncesi çocukların üçte birinden fazlası aynı dönemde COVID-19 enfeksiyonu geçirmiştir. Bu olgulara bakıldığında yarısından fazlasının pandemiden önce yüksek doz IKS kullandığı ve pandemiyle beraber IKS tedavilerini keştiğı g r lm ştir. Bununla birlikte, hiçbirinin COVID-19 enfeksiyonu sırasında astım kontrolünün k t leşmediğı gözlenmiştir. Bizde

diğer çalışmalarda olduğu gibi çocukluk çağı astımı ile COVID-19 arasında anlamlı bir ilişki gözlemlenemedi.

Çalışmamızda pandemi öncesi yıla göre özellikle tam kontrollü astım sayısının arttığı, kısmi ve kontrolsüz astım sayısının azaldığı saptanmıştır ve bu sonuç daha önceki çalışmalardakine benzerdir [1, 3, 8-10, 44, 51]. Yang ve arkadaşlarının [51] yaptığı bir meta-analizde, COVID-19 pandemisi sırasında astım kontrolü incelenmiştir. Bu çalışmada, Aralık 2019 ile Haziran 2021 arasındaki dönemi kapsayan bir literatür taraması yapılmıştır. Farklı ülkelerden 10 çalışma bu analize dahil edilmiş ve toplamda 22.159 olgu incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, pandemi döneminde astım alevlenmelerinde azalma ve acil servis ziyaretlerinde düşüş gözlemlenmiştir. Astım kontrol düzeyinin ise önemli ölçüde iyileştiği bildirilmiştir. Bu olumlu sonuçlar, COVID-19 salgını sırasında uygulanan karantina önlemleriyle ilişkilendirilmiştir; zira bu önlemler, üst solunum yolu enfeksiyonları, dış mekân alerjenleri, fiziksel aktiviteler ve hava kirliliği gibi astımı tetikleyebilecek faktörlere maruziyeti azaltmış olabilir. Ayrıca, ailelerin virüs bulaşma korkusuyla çocuklarını hastaneye getirmemeleri ve tedaviye daha uyumlu olmalarının da bu olumlu sonuçlara katkı sağlamış olabileceği vurgulanmıştır. Türkiye’den Yücel ve arkadaşlarının [44] yaptığı çalışmada ise 165 hafif-orta şiddetli astımlı olgunun, Mart-Nisan-Mayıs 2019 ve Mart-Nisan-Mayıs 2020 arası hastalık kontrolü AKT ile karşılaştırılmıştır. Bu olgularda AKT’nin pandemi öncesi yıldaki üç aylık periyoda göre 2020 yılının aynı üç aylık döneminde anlamlı derecede iyileştiği ve yine aynı dönemde oral kortikosteroid ihtiyacının azaldığı gösterilmiştir. Bu sonuçlar da çalışma

dönemindeki üst solunum yolu enfeksiyonları ve dış ortam hava kirliliğindeki azalma ile ilişkilendirilmiştir.

Araştırmalar, genel olarak pandemi döneminde astım alevlenmelerinde azalma olduğunu göstermektedir [1, 9-11, 46]. PeARL adlı çok uluslu bir kohort çalışmasında; astım alevlenmelerinin (%40,7'den %9,6'ya), acil servis başvurularının (%34,4'ten %11'e) ve alevlenme nedeniyle hastaneye yatışların (%9,8'den %1,2'ye) bir önceki yıla göre azaldığı bildirilmiştir [46]. Çalışmamızda da pandeminin ilk yılı boyunca astım tedavisine uyumda önemli oranda azalma olmasına rağmen, diğer çalışmalara benzer şekilde acil servise başvuru, SKS kullanımı ve hastaneye yatış gerektiren astım alevlenmelerinde anlamlı düşüş saptanmıştır. Pandemiden önce, acil servise başvuru ve hastaneye yatış gerektiren alevlenme yaşayan olguların bile nerdeyse üçte ikisi IKS tedavisini kesmiştir. Tedavisini kesenler içinde tekrar ilacına başlayan olgu sayısı düşük orandadır (%6,3). Bu olgular pandemide alevlenme geçirmemiş olup astım şikayetlerinde artış olması sebebiyle ilaçlarına tekrar başlamışlardır. Bundan yola çıkarak pandeminin ilk yılında IKS tedavisini kesmek, astım alevlenmelerini etkilememiştir denilebilir.

Astım alevlenme sıklığını azaltan ve kontrolünü sağlayan en önemli ilaç olan IKS'lere uyum genelde tüm toplumlarda düşük düzeydedir [29]. Bu nedenle pandemide tedavi uyumunu daha iyi değerlendirebilmek için pandemi öncesi tedavi uyumları tam olan olgular çalışmamıza dahil edilmiştir. Çalışmamızda tedavisini kesenlerin neredeyse yarısının pandemi öncesi astımı tam kontrollüdür ve çoğunluğunun yüksek doz IKS kullanan olgular arasından olduğu gözlenmiştir.

İnhaler kortikosteroid tedavisini pandeminin ilk üç ayında kesenlerle sonraki dokuz ayında kesenlerin, pandemi öncesi son astım kontrolleri ve pandemi öncesi yılda hastaneye yatış ve acile başvuru gerektiren astım alevlenmeleri açısından fark yaratmamasının da ilginç bir sonuç olduğunu düşünüyoruz. Çünkü pandemi öncesi son kontrolünde astımı kontrollü olan veya bir önceki yıl ağır alevlenme yaşamayan olguların pandeminin ilk üç ayında IKS tedavilerini kesmeleri, klinik olarak iyi olmaları ve astımla ilgili yakın tarihte ciddi sorun yaşamamaları ile kısmen açıklanabilir. Ancak; pandemi öncesi son kontrollerinde astımı kontrolsüz olan veya önceki yıl ağır alevlenme nedeniyle hastaneye yatırılanların, pandeminin ilk üç ayında IKS tedavilerini kesmelerini şaşırtıcı buluyoruz. Çünkü bu olguların rehberlere göre pandemi olmasa bile gelecekte astım alevlenme yaşama riski yüksek olduğundan tedavilerine devam etmelerini beklerdik. Yine bu olguların eğer ilaçlarını kesme eğilimleri varsa da bunun pandeminin başında değil, karantina dönemlerinde şikayetlerinin kaybolduğunu gördükten sonra olması daha tedbirli bir yaklaşım olurdu. Ama maalesef, tüm alevlenme riskine ve rehberlerin tedaviye devam önerilerine rağmen bu olguların dahi pandeminin ilk üç ayında IKS tedavilerini kesmeleri, her ne kadar aileler itiraf etmese de IKS kullanımının, COVID-19 geçirme için olası bir yatkınlık veya seyri kötüleştirecek bir tehdit gibi algılanmasından kaynaklanmış olabileceğini düşünüyoruz. Bir başka IKS kesme nedeninin ise pandemiden bağımsız olarak ailelerin her zaman en büyük endişesi olan büyümeyle ilişkili yan etkiler nedeniyle olabileceği düşünülmüştür. Çünkü özellikle okul öncesi yaş gurubunda uzun süreli IKS kullanımının, çocukların büyüme hızlarında yavaşlamaya ve nihai boylarında az

miktarda da olsa kısılmaya neden olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur [18]. Çalışmamızda IKS tedavisini kesenler arasında, kesmeyenlere göre yüksek doz IKS kullananların oranı daha yüksek, düşük doz IKS kullananların oranı ise daha düşüktür. Bunun yanında çalışmamızda tedavi uyumsuzluğunun en sık nedeni astım yakınmalarının olmaması olarak bildirilmiştir. Bizse aileleri bu noktaya getiren nedenlerin, pandemi başlarında ebeveynlerin COVID-19 enfeksiyonu sırasında steroid içeren IKS kullanımının zararlı olabileceği düşüncesi ve o dönemde COVID-19'un astımlı hastalarda seyrine ilişkin belirsizliği; sonrasında ise karantinayla birlikte ÜSZE temasının, astım alevlenmelerinin, kreşe devamın azalması ve astım yakınmalarının olmaması şeklinde olduğunu düşünüyoruz. Farklı bir açıdan baktığımızda ise anketimizde tedavi kesme nedenlerini pandemiye dönemlere ayırmadan ilk bir yıl için genelleterek sorgulamak, bu sonuçları doğrulamış olabilir.

Pandemi döneminde alınan karantina önlemleriyle enfeksiyonların yayılma sıklığının azaldığını bildiren çalışmalar mevcuttur [9, 11, 44]. Sosyal mesafe, evde kalma ve azaltılmış okul günleri gibi önlemler astım alevlenmelerinin en önemli tetikleyicileri olan rinovirüs enfeksiyonlarına, dış mekân alerjenlerine, fiziksel egzersize ve hava kirliliğine maruz kalmayı azaltabilir [52]. Fan ve arkadaşları [11] tarafından gerçekleştirilen bir araştırma, Çin'deki pandemi öncesi ve sırasında astım alevlenmeleri ile solunum yolu enfeksiyonları ve hava kirliliği arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada, pandemi öncesi üç yıl boyunca (Şubat-Haziran 2016-2019) ve pandemi döneminde yaklaşık beş ay süresince (Şubat-Haziran 2020), astım tanısı almış 5-14 yaş arası 416 olgu, alevlenmeler açısından

değerlendirilmiştir. Ayrıca, solunum yolu enfeksiyonu tanısı konularak hastaneye yatırılan 1 ay-14 yaş arası 2856 olgu da çalışmaya dahil edilmiştir. Araştırmanın sonuçları, pandemi döneminde bulaşıcı solunum yolu hastalıklarının ve ciddi astım alevlenmelerinin sıklığında belirgin bir azalma olduğunu göstermektedir. Bu azalmanın, pandemi sırasında uygulanan sıkı önlemlerle, özellikle de toplumsal etkinliklerin kısıtlanması, okulların, eğlence işletmelerinin ve ulaşımın durdurulması gibi tedbirlerle ilişkilendirildiği tespit edilmiştir. Öte yandan, pandemi döneminde alınan önlemler sonucunda hava kirliliği yaratan maddelerin konsantrasyonlarının düştüğü belirlenmiş olmasına rağmen, bu maddelerin konsantrasyonları ile çocukluk çağı astım alevlenmeleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bizim çalışmamızda da pandemi öncesi yıla göre pandeminin ilk yılında ÜSYE geçirme sayısında ciddi bir azalma tespit edilmiştir. Evde sigara maruziyeti mevcut olan olguların yarısından fazlasında, pandemi sürecinde ebeveynlerin beyanına göre evde sigara içme alışkanlığında bir artış olmadığı saptanmıştır.

Özellikle, yaşamlarının ilk yıllarında kreşe devam eden çocuklarda tekrarlayan hırıltı ve altı yaşından önce astım riskinin daha yüksek olduğu bilinen bir gerçektir [53]. Ülkemizde pandemi döneminde okullar/kreşler aralıklı olarak açılmıştır, ancak eğitim saatleri kısaltılmış ve okulda geçirilen süre azaltılmıştır. Bu bağlamda, olguların bakanlıkça izin verilen süreçte kreşe gitme durumu ve kardeşlerinin okul devamlılık durumları sorgulandığında pandemi öncesi döneme göre devamlılıkta azalma olduğu gözlemlenmiştir. Çalışmamızda COVID-19 enfeksiyonunun yanı sıra uzun dönemde tedaviye uyumu etkileyebilecek yukarda

bahsettiğimiz faktörlere anketimizde yer verilmiştir. Ancak, bu faktörlerin, pandemi koşullarının etkisiyle tedaviyi kesen ve kesmeyen gruplar arasında benzer düzeyde değişmesi nedeniyle astım tedavi uyumu üzerindeki etkilerini gösteremediğimizi düşünüyoruz. Pandemi döneminde alınan tedbirler; üsye sayısında, sigara maruziyetinde ve kreşe devamda azalmaya sebep olup olguların olasılıkla daha iyi bir ortamda kalmasını sağlamıştır.

Çalışmamıza alınan tüm olguların pandemi öncesi IKS tedavisine uyumlu, persistan astımlı okul öncesi çocuklardan oluşması, örneklem sayısının istatistiksel gücü ve pandeminin ilk yılını uzun dönem astım tedavisine uyum açısından incelemesi güçlü yönleridir. Ancak, dosya kayıtları dışında anket kullanılması benzer yöntemi kullanan tüm çalışmalardaki ortak sorun olan hatırlama ile ilgili problemlere neden olmuş olabilir. Yine pandeminin bir yılını dönemlere ayırmadan bütün olarak sormak, ilaç kesme nedenlerini erken ve geç dönemler için ayrı olarak ortaya koymamızı kısıtlamış olabilir. Ayrıca, aeroallerjen duyarlılığın olgularımızın yarısında bakılmış olması, bu durumun tedaviye uyum üzerine etkilerini çalışmamıza engel olmuştur.

Sonuç olarak; altı yaşından küçük persistan astımlı çocuklarda, pandemi döneminde bir yıl boyunca IKS tedavisine uyum yarı yarıya azalmış, bu durum pandemi öncesi yüksek doz IKS kullanan olgular arasında daha sık görülmüştür. Tedavi dozu dışında normal şartlarda tedavi uyumunu etkileyen faktörler, muhtemelen pandemide olağanüstü koşullardan kaynaklanan nedenlerden dolayı ilacı kesenler ile devam edenler arasında farklı bulunmamış ve astım tedavisine uyumu etkilememiştir.

Çalışmanın Güçlü Yönleri

1. Önceki çalışmalardan farklı olarak araştırmamıza sadece persistan astımlı ve pandemi öncesi düzenli IKS tedavisine uyumlu okul öncesi olgular dâhil edilmiştir. Hastalık şiddeti açısından persistan astımlı olgular, tüm astımlı olgular arasında düzenli ilaç kullanımı önerilen ve hem hastalık kontrolü hem de alevlenmeler açısından daha riskli kabul edilen gruptur.
2. Ülkemizde astımlı çocuklarda pandemi öncesi bir yıllık süreç ile pandemi döneminin ilk bir yılını astım tedavisine uyum, alevlenmeler, hastalık kontrolü açısından karşılaştırarak, bunu etkileyen faktörleri değerlendiren ilk uzun dönem çalışmadır.
3. G Power programıyla etki büyüklüğü 0.5 ve örneklem büyüklüğü 62 alınarak yapılan güç analizinde çalışmanın gücü %97,3 olarak bulunmuştur.

Çalışmanın Kısıtlayıcıları

1. Çalışmamızda dosya kayıtları dışındaki veriler ankete dayalı olup aile beyanları esas alınmıştır. Bu nedenle ankete dayalı verilerin değerlendirilmesinde hatırlama faktöründen dolayı sayılarda yanlışlıklar olabilir.
2. Çalışmamızda pandeminin ilk yılını dönemlere ayırmadan bütün olarak sormak, ilaç kesme nedenlerini erken ve geç dönemler için ayrı olarak ortaya koymamızı kısıtlamış olabilir.
3. Aeroallerjen duyarlılığının olgularımızın yarısında bakılmış olması, bu durumun tedaviye uyum üzerine etkilerini çalışmamıza engel olmuştur.

4. Okula/kreşe devamlılığın astım kontrolü üzerine etkisi, pandeminin ilk yılı içinde okulların yüz yüze eğitim verdiği dönemin çok kısa olması nedeniyle yeterli ve gerçekçi değerlendirilememiş olabilir.



6. SONUÇLAR

1. COVID-19 pandemisi olgusunun ülkemizde ilk görüldüğü Mart 2020 tarihinden önce en az bir yıldır Çocuk Alerji ve Astım kliniğinde takipli persistan astım tanılı, günlük düzenli IKS tedavisi alan 0-71 ay arası 62 olgu ve ebeveynleri çalışmaya dâhil edilmiştir.

2. Tüm olguların astımının persistan olması nedeniyle hepsi pandemi öncesi son kontrolde IKS içeren bir kontrol edici ilaç kullanmaktaydı. Persistan astımlı olguların %61,3'ünün kullandıkları IKS dozunun yüksek olduğu görülmüştür.

3. Astımlı olguların %38,7'sinde (n=24, 9'u kesin, 15'i olası ev içi temaslı semptomatik olgu) COVID-19 enfeksiyonu öyküsü mevcuttur.

4. Dört kişinin COVID-19 semptomları nedeniyle hastane başvurması gerekmiştir (%16,7) fakat bu olgulardan sadece 2'si (%8,3) yatırılarak izlenmiştir. Yoğun bakım ihtiyacı olmamıştır. Biri gözlem amaçlı yatırılan olgulardan ancak birine sistemik steroid verilmiştir.

5. Çalışmaya dahil edilen tüm olguların pandemide hastalık kontrolü, pandemi öncesi yıla göre olguların %58,1'inde değişmemiş, %37,1'inde iyileşmiş, %4,8'inde ise kötüleşmiştir.

6. Pandemi dönemi astım kontrolü, öncesi döneme göre anlamlı şekilde iyileşmiştir ($p<0,05$).

7. Pandeminin ilk yılında bir önceki yıla göre astım alevlenmesinde (SKS

kullanımı, acil başvurusu ve hastane yatışı gerektiren) anlamlı azalma mevcuttur ($p<0,05$).

8. Pandemi döneminin birinci yılında olguların %51,6'sı IKS tedavisini kesmiştir.

9. Anketin değerlendirdiği 13 ay boyunca olguların astım tedavilerini kesmeleri süreklilik göstermesine rağmen en yüksek oranda pandeminin başında Nisan 2020'de olduğu görülmüştür.

10. Pandeminin bir yılı boyunca en sık tedaviye uyumsuzluk nedeni (ilaç kesme nedeni) %90,6 ile astım yakınmalarının olmaması olarak beyan edilmiştir. Bunu %21,9 ile doktora danışarak ve %12,5 ile ebeveynin pandemi kaynaklı endişesi izlemiştir.

11. COVID-19 enfeksiyonunun astım kontrolünde ve tedaviye uyumda fark yaratmadığı görülmüştür ($p>0,05$).

12. Pandeminin ilk yılında uzun süreli astım tedavisine uyum açısından pandemi öncesi yılda, kullanılan IKS dozu dışında ($p=0,013$), astım alevlenmeleri ve astım kontrolü fark yaratmamıştır. Pandeminin ilk yılında ise ÜSYE, COVID-19, kreşe devam durumu, okula/kreşe giden kardeş varlığı, ev dışında çalışan aile üyesi, sigara içimi uzun süreli astım tedavisine uyumu etkilememiştir ($p>0,05$).

7. ÖZET

Amaç: Bu çalışmada, COVID-19 pandemisinde okul öncesi persistan astımlı çocuklarda uzun dönem astım tedavisine uyum ve bunu etkileyen faktörleri araştırmak amacıyla pandemi öncesi yıl, pandeminin ilk yılıyla karşılaştırılmıştır.

Yöntem: Pandemiden önce en az bir yıldır düzenli inhaler kortikosteroid (IKS) kullanan okul öncesi olguların pandemiyle geçirdiğimiz bir yıl boyunca astım tedavilerine uyum, nedenleri ve bunu etkileyebilecek solunum yolu enfeksiyonları, kreşe devam durumları gibi faktörler anketle değerlendirilmiştir. Astım alevlenmeleri ve kontrolü dosya bilgilerinden belirlenmiştir.

Bulgular: Çalışma için 229 olgu taranmış, 62 olgu dahil edilmiştir. Pandeminin ilk yılında olguların %51,6'sı düzenli kullandıkları inhaler tedaviyi kesmiş, ilaç kesimi en sık ilk üç ayda gerçekleşmiştir. En sık ilaç kesme nedeni astım yakınmalarının olmaması olarak bulunmuştur (%90,6). Pandeminin ilk yılında uzun süreli astım tedavisine uyum açısından pandemi öncesi yılda, kullanılan IKS dozu dışında ($p=0,013$), astım alevlenmeleri ve astım kontrolü fark yaratmamıştır. Pandeminin ilk yılında ise ÜSYE, COVID-19, kreşe devam durumu, okula/kreşe giden kardeş varlığı, ev dışında çalışan aile üyesi, sigara içimi uzun süreli astım tedavisine uyumu etkilememiştir ($p>0,05$).

Sonuç: Okul öncesi persistan astımlı çocuklarda, pandemi döneminde bir yıl boyunca IKS tedavisine uyum yarı yarıya azalmış ve bu durum pandemi öncesi yüksek doz IKS kullanan olgular arasında daha sık görülmüştür. Tedavi dozu

dışında normal şartlarda tedavi uyumunu etkileyen faktörler, muhtemelen pandemide olağanüstü koşullardan kaynaklanan nedenlerden dolayı ilacı kesenler ile devam edenler arasında astım tedavisine uyumu etkilememiştir.

Anahtar kelimeler: astım, COVID-19, çocuk, tedavi, uyum



8. SUMMARY

Aim: Investigating long-term asthma treatment adherence and influencing factors in preschool children with persistent asthma during the COVID-19 pandemic, this study compared the year before and the first year of the pandemic.

Methods: Preschoolers, on daily inhaler corticosteroids (ICS) for at least a year before the pandemic due to persistent asthma, were surveyed to assess treatment adherence, its causes, and factors like respiratory infections, preschool attendance. Medical records were used to determine asthma exacerbations and control.

Results: Out of 229 screened cases, 62 were included. During the first pandemic year, 51.6% discontinued daily inhaler treatment, with most discontinuations occurring in the first three months. The most common reason cited is the absence of asthma symptoms (90.6%). In the year before the pandemic, except for the ICS dose ($p: 0.013$), there were no significant differences in adherence to long-term asthma treatment concerning asthma control and exacerbations. During the first pandemic year, upper respiratory tract infections (URTIs), COVID-19, preschool attendance, siblings attending school/preschool, family members working outside the home, and smoking did not significantly differ in terms of adherence to long-term asthma treatment ($p > 0.05$).

Conclusion: In preschool children with persistent asthma, adherence to ICS treatment decreased by half during the first pandemic year, especially among those using a high dose of ICS before the pandemic. Traditionally influential factors on treatment adherence did not show significant differences between those

who discontinued and those who continued treatment, likely due to the exceptional circumstances resulting from the pandemic.

Key words: adherence, asthma, children, COVID-19, treatment



9. ÖZGEÇMİŞ

Adı : Gamze

Soyadı : Yalçın

Doğum Yeri ve Tarihi :

Eğitimi :

2019-2023 Gazi Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları

2009-2016 İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi

2005-2009 Hasan Ali Yücel Anadolu Öğretmen Lisesi

Yabancı Dili : İngilizce

E-posta adresi :

Bilimsel Etkinlikleri :

1. Uluslararası “Emzirme Gerçeği” Kongresi (30 Eylül-3 Ekim 2019)
5. Bahar Pediatri Günleri (5-7 Mart 2020)
15. Uluslararası Katılımcı Çocuk Alerji ve Astım Kongresi (30 Ekim – 2 Kasım 2021) = Sözlü Bildiri (Altı Yaşından Küçük Persistan Astımlı Çocuklarda Covid-19 Pandemisinde Uzun Dönem Tedaviye Uyum ve Hastalık Kontrolü-Bildiri No: S-03)
66. Türkiye Milli Pediatri Derneği Kongresi (5-9 Ekim 2022)
- Çocuk Hekiminin Bir Günü (27-30 Nisan 2023)
58. Türk Pediatri Kongresi (9-13 Mayıs 2023) = Poster Sunumu (Ağız İçinde Takılı Kalan Bir Yabancı Cisim Olgusu: Nasıl Müdahale Edelim? - Bildiri No: 320)

10.KAYNAKLAR

1. Ullmann, N., et al., Effects of the COVID-19 pandemic and lockdown on symptom control in preschool children with recurrent wheezing. *Pediatric Pulmonology*, 2021. **56**(7): p. 1946-1950.
2. for, G.I. and A. (GINA), Global strategy for asthma management and prevention 2020. 2020.
3. Hepkaya, E., et al., General health status of children with asthma during the COVID-19 pandemic. *Pediatrics International*, 2021. **63**(3): p. 331-337.
4. T.C. Sağlık Bakanlığı Covid-19 Rehberi. 07.07.2021.
5. Castro-Rodriguez, J.A. and E. Forno, Asthma and COVID-19 in children: A systematic review and call for data. *Pediatric Pulmonology*, 2020. **55**(9): p. 2412-2418.
6. CDC, Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Cent Dis Control Prev.* 2020. Available at: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/asthma.html>. Accessed April 2, 2020. 2020.
7. Yang, C.L., J.M. Gaffin, and D. Radhakrishnan, Question 3: Can we diagnose asthma in children under the age of 5 years? *Paediatric Respiratory Reviews*, 2019. **29**: p. 25-30.
8. Daoud Pérez, Z., et al., The impact of COVID-19 lockdown on children with recurrent wheezing and asthma in Spain. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 2022. **58**(9): p. 1635-1641.
9. Akelma, Z., et al., Preschool children with asthma during the Covid-19 pandemic: fewer infections, less wheezing. *Journal of Asthma*, 2023. **60**(4): p. 691-697.

10. Ruano, F.J., et al., Impact of the COVID-19 pandemic in children with allergic asthma. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*, 2020. **8**(9): p. 3172-3174.e1.
11. Fan, H.F., et al., Frequency of asthma exacerbation in children during the coronavirus disease pandemic with strict mitigative countermeasures. *Pediatr Pulmonol*, 2021. **56**(6): p. 1455-1463.
12. Serebrisky, D. and A. Wiznia, Pediatric Asthma: A Global Epidemic. *Ann Glob Health*, 2019. **85**(1).
13. Ulusal Astım Tanı ve Tedavi Rehberi 2020 Güncellemesi. 2020, ANKARA: CELİK, G.
14. Beasley, R., Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and atopic eczema: ISAAC. *The Lancet*, 1998. **351**(9111): p. 1225-1232.
15. Lai, C.K.W., et al., Global variation in the prevalence and severity of asthma symptoms: Phase Three of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Thorax*, 2009. **64**(6): p. 476-483.
16. Corrigendum Re: FM Ducharme, SD Dell, D Radhakrishnan, et al. Diagnosis and management of asthma in preschoolers: A Canadian Thoracic Society and Canadian Paediatric Society position paper. *Can Respir J* 2015;22(3):135-143. *Can Respir J*, 2015. **22**(6): p. 348.
17. Bisgaard, H., et al., Twelve-month safety and efficacy of inhaled fluticasone propionate in children aged 1 to 3 years with recurrent wheezing. *Pediatrics*, 2004. **113**(2): p. e87-94.
18. Loke, Y.K., et al., Impact of Inhaled Corticosteroids on Growth in Children with Asthma: Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One*, 2015. **10**(7): p. e0133428.

19. British Guideline on the Management of Asthma. Thorax, 2008. **63 Suppl 4**: p. iv1-121.
20. Expert Panel Report 3 (EPR-3): Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma-Summary Report 2007. J Allergy Clin Immunol, 2007. **120**(5 Suppl): p. S94-138.
21. Toraks Derneği, Ulusal Astım Tanı ve Tedavi Rehberi. Toraks Dergisi 2016;4-31.
22. Papi, A., et al., Beclometasone-formoterol as maintenance and reliever treatment in patients with asthma: a double-blind, randomised controlled trial. Lancet Respir Med, 2013. **1**(1): p. 23-31.
23. Alizadeh Bahmani, A.H., et al., Recent advances in the treatment of childhood asthma: a clinical pharmacology perspective. Expert Rev Clin Pharmacol, 2022. **15**(10): p. 1165-1176.
24. Cramer, J.A., et al., Medication compliance and persistence: terminology and definitions. Value in health, 2008. **11**(1): p. 44-47.
25. Olmastroni, E., et al., Impact of COVID-19 Pandemic on Adherence to Chronic Therapies: A Systematic Review. Int J Environ Res Public Health, 2023. **20**(5).
26. Vrijens, B., et al., A new taxonomy for describing and defining adherence to medications. British journal of clinical pharmacology, 2012. **73**(5): p. 691-705.
27. Drotar, D. and M.S. Bonner, Influences on adherence to pediatric asthma treatment: a review of correlates and predictors. J Dev Behav Pediatr, 2009. **30**(6): p. 574-82.
28. Boulet, L.P., et al., Adherence: the goal to control asthma. Clin Chest Med, 2012. **33**(3): p. 405-17.
29. Blake, K.V., Improving adherence to asthma medications: current knowledge and future perspectives. Curr Opin Pulm Med, 2017. **23**(1): p. 62-70.

30. Jentzsch, N.S., et al., Monitoring adherence to beclomethasone in asthmatic children and adolescents through four different methods. *Allergy*, 2009. **64**(10): p. 1458-1462.
31. Bender, B.G. and C. Rand, Medication non-adherence and asthma treatment cost. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*, 2004. **4**(3): p. 191-5.
32. Burkhart, P.V. and E. Sabaté, Adherence to long-term therapies: evidence for action. *J Nurs Scholarsh*, 2003. **35**(3): p. 207.
33. Rasmussen, S.A. and L.A. Thompson, Coronavirus Disease 2019 and Children: What Pediatric Health Care Clinicians Need to Know. *JAMA Pediatr*, 2020. **174**(8): p. 743-744.
34. Brough, H.A., et al., Managing childhood allergies and immunodeficiencies during respiratory virus epidemics - The 2020 COVID-19 pandemic: A statement from the EAACI-section on pediatrics. *Pediatr Allergy Immunol*, 2020. **31**(5): p. 442-448.
35. Gaietto, K., et al., Asthma as a risk factor for hospitalization in children with COVID-19: A nested case-control study. *Pediatr Allergy Immunol*, 2022. **33**(1): p. e13696.
36. Coronavirus Disease 2019 in Children - United States, February 12-April 2, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, 2020. **69**(14): p. 422-426.
37. Choi, Y.J., et al., Effect of asthma and asthma medication on the prognosis of patients with COVID-19. *Eur Respir J*, 2021. **57**(3).
38. Papadopoulos, N.G., et al., Impact of COVID-19 on Pediatric Asthma: Practice Adjustments and Disease Burden. *J Allergy Clin Immunol Pract*, 2020. **8**(8): p. 2592-2599.e3.
39. BTS advice for healthcare professionals treating patients with asthma; 2020. <https://www.brit-thoracic.org.uk/document-library/quality-improvement/covid->

19/bts-advice-for-healthcare-professionals-treating-patients-with-asthma/. Accessed May 01, 2020. Thorax, 2020.

40. Yamaya, M., et al., Inhibitory effects of glycopyrronium, formoterol, and budesonide on coronavirus HCoV-229E replication and cytokine production by primary cultures of human nasal and tracheal epithelial cells. *Respir Investig*, 2020. **58**(3): p. 155-168.
41. Matsuyama, S., et al., The inhaled corticosteroid ciclesonide blocks coronavirus RNA replication by targeting viral NSP15. *BioRxiv*, 2020: p. 2020.03. 11.987016.
42. Bousquet, J., et al., ARIA-EAACI statement on asthma and COVID-19 (June 2, 2020). *Allergy*, 2021. **76**(3): p. 689-697.
43. Boutopoulou, B., et al., Interventions on Adherence to Treatment in Children With Severe Asthma: A Systematic Review. *Front Pediatr*, 2018. **6**: p. 232.
44. Yucel, E., et al., 'Stay at home': Is it good or not for house dust mite sensitized children with respiratory allergies? *Pediatric Allergy and Immunology*, 2021. **32**(5): p. 963-970.
45. Ulrich, L., et al., Unexpected decline in pediatric asthma morbidity during the coronavirus pandemic. *Pediatric Pulmonology*, 2021. **56**(7): p. 1951-1956.
46. Papadopoulos, N.G., et al., Childhood asthma outcomes during the COVID-19 pandemic: Findings from the PeARL multi-national cohort. *Allergy*, 2021. **76**(6): p. 1765-1775.
47. Al-Iede, M., et al., Impact of COVID-19 lockdown on children with asthma in Jordan: a parental questionnaire. *BMJ Paediatr Open*, 2021. **5**(1): p. e001136.
48. Kouis, P., et al., Pediatric asthma symptom control during lockdown for the COVID-19 pandemic in Spring 2020: A prospective community-based study in Cyprus and Greece. *Pediatr Pulmonol*, 2022. **57**(2): p. 386-394.

49. Ferraro, V.A., et al., Pediatric asthma control during the COVID-19 pandemic. *Immun Inflamm Dis*, 2021. **9**(2): p. 561-568.
50. Moeller, A., et al., COVID-19 in children with underlying chronic respiratory diseases: survey results from 174 centres. *ERJ Open Res*, 2020. **6**(4).
51. Yang, Z., et al., Pediatric asthma control during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Pediatric Pulmonology*, 2022. **57**(1): p. 20-25.
52. Niespodziana, K., et al., Toward personalization of asthma treatment according to trigger factors. *J Allergy Clin Immunol*, 2020. **145**(6): p. 1529-1534.
53. Ochoa Sangrador, C. and A. Vázquez Blanco, Day-care center attendance and risk of Asthma—A systematic review. *Allergologia et Immunopathologia*, 2018. **46**(6): p. 578-584.

11.EKLER

EK-1. COVID-19 Pandemisinde 6 Yaş Altı Astımlı Çocuklarda

Hastalık Kontrolü ve Tedaviye Uyum

Demografik bilgiler (dosyadan bakılacak)

Hastanın Ad Soyadı:

Doğum Tarihi

Hastanın yaşı:

Cinsiyeti: Kız / Erkek

Astım tanı yaşı (ay/yıl):

Pandemiden önce kaydedilen son vücut ağırlığı ve tarihi:

Aeroalerjen duyarlılık: Var / Yok / Bakılmamış Cinsi:

Alerjik Rinit /Konjonktivit:

Bilinen besin alerjisi:

Atopik dermatit:

Pandemi öncesi bir yılda

Ağızdan sistemik kortikosteroid gerektiren alevlenme sayısı

Acile başvuru gerektiren alevlenme sayısı:

Hastaneye yatış gerektiren alevlenme sayısı:

Astım tedavi uyumu

1. Pandeminin ülkemizde başladığı Mart 2020 tarihinden önce çocuğunuzun astımı nedeniyle her gün kullandığı ilacı var mıydı? EVET / HAYIR

İlaç/ların ismi ve günlük dozu:

.....

Birinci soruya cevap evetse 2. soru sorulacak

2. Pandeminin ülkemizde başladığı Mart 2020 tarihinden sonra çocuğunuzun her gün kullandığı astım ilacı/larını kestiniz mi? EVET / HAYIR

İkinci soruya cevap evetse 3, 4, 5, 6. ve 7. sorular sorulacak

3. İlaç ne zaman kestiniz? (Ay/Yıl olarak belirtiniz)

4. Buna nasıl karar verdiniz? (Birden fazla seçenek işaretlenebilir)

- Çocuğunuz iyi olduğu için
- Kendi endişeleriniz nedeniyle
- Doktora danışarak
- Konu komşu/akrabaya danışarak
- Eczacı önerileriyle
- Diğer:

5. Endişeleri nedeniyle ilacı kesenlere sorulacak: Çocuğunuzun astım ilacını endişeleriniz nedeniyle kestiyseniz bunun en önemli nedeni nedir?

6. Doktora danışarak ilacı kesenlere sorulacak: Danıştığınız doktorunuzun uzmanlık alanı nedir?

- Aile Hekimi
- Çocuk Doktoru
- Enfeksiyon Hastalıkları Uzmanı

- Çocuk Alerji Uzmanı
- Diğer:

7. Çocuğunuzun astım ilacını kestikten sonra, astım şikâyetlerinde artış oldu mu? EVET/ HAYIR

Yedinci soruya cevap evetse 8. Soru sorulacak

8. Astım şikâyetlerinde artış olunca ne yaptınız? (Birden fazla seçenek işaretlenebilir)

- İlaçlarına yeniden başladım
- Doktoruna sordum
- Hastaneye başvurdum
- Diğer:

Astım tedavi uyumunu etkileyebilecek faktörler

1. Evde sigara içen var mı? EVET / HAYIR
2. Evde sigara içen varsa; pandemi döneminde evde sigara içimi arttı mı? EVET/HAYIR
3. Pandemi sırasında bakanlıkça izin verilen sürede okula/kreşe devam etti mi? EVET / HAYIR
4. Kardeşi varsa pandemi sırasında bakanlıkça izin verilen sürede okula/kreşe devam etti mi? EVET / HAYIR
5. Pandemi döneminde iş nedeniyle ev dışında çalışması gereken kişi sayısı:
6. Pandemi döneminde son bir yılda toplam kaç kere üst solunum yolu enfeksiyonu geçirdi?
7. Pandemi öncesi yılda toplam kaç kere üst solunum yolu enfeksiyonu geçirdi? ...

COVID-19 enfeksiyonu öyküsü

1. Pandemi döneminde aynı evde yaşayan herhangi bir aile üyesi COVID-19 geçirdi mi? EVET /HAYIR
2. Aynı evde yaşayan kaç kişi COVID-19 geçirdi?
3. Astımlı çocuğunuz COVID-19 geçirdi mi? EVET / HAYIR

Üçüncü soruya cevap evetse 4. Soru sorulacak

4. Astımlı çocuğunuzun COVID-19 enfeksiyonu sırasında şikâyetleri için hastaneye başvurusu gerekti mi? EVET / HAYIR

Dördüncü soruya cevap evetse 5. Soru sorulacak

5. Astımlı çocuğunuzun COVID-19 nedeniyle hastaneye yatırılması gerekti mi? EVET / HAYIR

Beşinci soruya cevap evetse 6. Ve 7. Sorular sorulacak

6. Hastaneye yatırıldıysa yatışı kaç gün sürdü?
7. Yoğun bakıma yatış gerekti mi? EVET / HAYIR
8. Astım ilaçları ile ilgili düzenleme gerekti mi? EVET / HAYIR
9. Günlük kullandığı ilaç varsa dozu artırıldı mı? EVET / HAYIR
10. Rahatlatıcı, bronş genişletici, kurtarıcı spreyini kullanılması gerekti mi? EVET / HAYIR
11. Ağızdan kortizon hapı verilmesi gerekti mi? EVET /HAYIR

Verildiyse kaç gün kullandı?

EK-2. Çocuk hastalarda yapılacak olan “girişimsel olmayan klinik araştırmalar” İçin “ebeveyn” bilgilendirilmiş gönüllü olur formu

Değerli anne ve babalar;

Çocuğunuzun, kliniğimizde yapılması planlanan **“COVID-19 Pandemisinde 6 Yaş Altı Astımlı Çocuklarda Hastalık Kontrolü ve Tedaviye Uyum”** isimli bir çalışmada yer alabilmesi için sizden izin istiyoruz. Çocuğunuzun bu çalışmaya davet edilmesinin nedeni onda **astım** hastalığının görülmüş olmasıdır. Bu çalışma, araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır ve katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Çocuğunuzun çalışmaya katılması konusunda karar vermeden önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Çalışma hakkında tam olarak bilgi sahibi olduktan sonra ve sorularınız cevaplandıktan sonra eğer katılmak isterseniz sizden bu formu imzalamanız istenecektir. Bu araştırma, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Anabilim Dalı, Çocuk Alerji ve Astım bilim dalında, Prof. Dr. Arzu Bakırtaş sorumluluğu altındadır.

Çalışmanın amaçları ve dayanağı nelerdir, çocuğumdan başka kaç kişi bu çalışmaya katılacak?

“COVID-19 Pandemisinde 6 Yaş Altı Astımlı Çocuklarda Hastalık Kontrolü ve Tedaviye Uyum” isimli çalışmada, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Alerji Bilim Dalında altı yaş altı astım tanısıyla izlemde olan çocuk olguların astım kontrolü ve tedavilerine ait bilgiler dosya kayıtlarından kaydedilecek ve anne-babalarına da 26 sorudan oluşan pandeminin başından itibaren bir yıl için çocuklarının astım kontrolü, astım tedavilerine uyumu, kontrolü etkileyen faktörler ve COVID-19 enfeksiyonu öyküsüne yönelik sorulardan oluşan anket uygulanacaktır. Sizin yanıtlarınızdan elde edilecek sonuçlarla ülkemizde ilk olgunun bildirildiği 11 Mart 2020 öncesi bir yıl ile sonrası bir yılı karşılaştırarak pandeminin astım kontrolü ve astım tedavisine uyum açısından uzun dönem etkilerini belirlemeyi amaçladık. Ayrıca pandemi nedeniyle alınan tedbirlerin ve değişen yaşam koşullarının astım kontrolüne dolaylı etkilerini değerlendirmeyi planladık. Çalışmaya 100 hasta ebeveynin alınması planlanmıştır.

Çocuğum bu çalışmaya katılmalı mı? (Bu bölüm aynen korunacaktır)

Çocuğunuzun bu çalışmada yer alıp almaması tamamen size bağlıdır. Eğer katılmasına izin verirsiniz bu yazılı bilgilendirilmiş olur formu imzalanmak için size verilecektir. Şu anda bu formu imzalarsanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda çocuğunuzu çalışmadan çekebilirsiniz. Eğer katılmasını istemezseniz veya çalışmadan ayrılırsanız, doktorunuz tarafından çocuğunuz için en uygun tedavi planı uygulanacaktır. Aynı şekilde çalışmayı yürüten doktor çocuğunuzun çalışmaya devam etmesinin yararlı olmayacağına karar verebilir ve onu çalışma dışı bırakabilir.

Çocuğum bu çalışmaya katılırsa onu neler bekliyor?

(Aşağıdaki paragraf korunarak ilgili açıklamalar yapılmalıdır)

Bu araştırma kapsamında çocuğunuza, tedavisi için yapılan rutin işlemlerin dışında herhangi bir girişim yapılmayacaktır. Çocuğunuza ait dosyadan pandemi öncesi bir yıl için çalışmada kullanılacak veriler kaydedilecektir. Çocuğunuza bu çalışma için hiçbir tetkik veya işlem yapılmayacaktır. Çalışma daha önceden hazırladığımız çocuğunuzun astım hastalığı hakkında (astım kontrolü, tedavilerine uyumu, kontrolü etkileyen faktörler ve COVID-19 enfeksiyon öyküsü) sorulardan oluşan anketin siz ebeveynlerinize uygulaması şeklinde yürütülecektir. Bu çalışmaya katılmak için ayıracağınız süre sadece anketi cevaplama süresi olan 15-20 dakika olarak düşünülmüştür.

Çalışmanın riskleri ve rahatsızlıkları nelerdir, çocuğumun görebileceği olası bir zarar durumunda ne yapılacak?

Çalışmamız anket çalışması olup bilgilendirme sonrası sizlere yani ebeveynlerden birine yapılacaktır. Çalışmada herhangi bir tıbbi müdahale yapılmayacak olup sadece hastalığı hakkında görüşleriniz alınacaktır. Çalışmadan kaynaklı potansiyel bir risk ve rahatsızlık oluşması beklenmemektedir.

Çocuğumun bu çalışmada yer almasının yararları nelerdir?

Pandeminin astım kontrolü ve astım tedavisine uyum açısından uzun dönem etkilerini belirlemeyi amaçladık. Ayrıca pandemi nedeniyle alınan tedbirlerin ve değişen yaşam koşullarının astım kontrolüne dolaylı etkilerini değerlendirmeyi planladık.

Çocuğumun bu çalışmaya katılmasının maliyeti nedir? (Bu bölüm aynen korunacaktır)

Çalışmaya katılmakla parasal yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

Varsa, gönüllülere yapılacak ulaşım, yemek gibi masraflara ilişkin ödemeler hakkındaki bilgiler burada verilmelidir.

Çocuğumun kişisel bilgileri nasıl kullanılacak? (Bu bölüm aynen korunacaktır)

Çalışma doktorunuz çocuğunuz ile ilgili kişisel bilgileri, araştırmayı ve istatistiksel analizleri yürütmek için kullanacaktır ancak çocuğunuzun kimlik bilgileri gizli tutulacaktır. Yalnızca gereği halinde, çocuğunuz ile ilgili bilgileri etik kurullar ya da resmi makamlar inceleyebilir. Çalışmanın sonunda, sonuçlar hakkında bilgi istemeye hakkınız vardır. Çalışma sonuçları tıbbi literatürde yayınlanabilecektir ancak çocuğunuzun kimliği açıklanmayacaktır.

Daha fazla bilgi, yardım ve iletişim için kime başvurabilirim?

Çalışma ilacı ile ilgili bir sorunuz olduğunda ya da çalışma ile ilgili ek bilgiye gereksiniminiz olduğunuzda aşağıdaki kişi ile lütfen iletişime geçiniz.

ADI: Gamze YALÇIN
GÖREVİ: Araştırma Görevlisi
TELEFON:

(Katılımcı çocuğun ebeveyninin beyanı)

GÜTF Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim dalı, Çocuk Alerji Bilim Dalında, Prof. Dr. Arzu Bakırtaş tarafından tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı ve ilgili metni okudum.

Çocuğumun araştırmaya katılması konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer çocuğumun çalışmaya katılmasını reddedersem, bu durumun çocuğumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum. Çalışmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir neden göstermeden çocuğumu araştırmadan çekebilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

İster doğrudan ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence

verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımızda; herhangi bir saatte, Dr. Gamze Yalçın'ı, GÜTF hastanesinden arayabileceğimi biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu koşullarla, çocuğumun söz konusu klinik araştırmaya katılmasını gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

Tarih:

Velisinin adı- soyadı:

Velisinin imzası:

Tarih:

Araştıracının adı-soyadı, ünvanı: Arzu Bakırtaş, Prof. Dr.

Adres: GÜTF Hastanesi

Tel:

İmza:

EK-3 Etik Kurul Onayı

GAZİ ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR KARAR FORMU							
ETİK KURUL İLETİŞİM BİLGİLERİ	ETİK KURULUNUN ADI	Gazi Üniversitesi (GÜ) Klinik Araştırmalar Etik Kurulu					
	AÇIK ADRES	Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlık (GÜTF) Binası 06500 Beşevler/Ankara					
	TELEFON	0312 202 69 58					
	FAKS	0312 202 46 73					
	E-POSTA	tipetikkurul@gazi.edu.tr					
BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Covid- 19 Pandemisinde 6 Yaş Altı Astımlı Çocuklarda Hastalık Kontrolü Ve Tedaviye Uyum					
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Arzu BAKIRTAŞ					
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI /UZMANLIK ALANI/ BULUNDUĞU MERKEZ	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı / GÜTF					
	DESTEKLEYİCİ (Varsa)						
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	Anket çalışmaları- Dosya ve görüntü kayıtları kullanılarak yapılan retrospektif çalışmalar veya arşiv taramaları- Uzmanlık Tezi					
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☒	ULUSLARARASI ☐		
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Ver.Nö	Dili			
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	03.06.2021	1	Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐			
	AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU	03.06.2021	1	Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐			
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı			Açıklama			
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☒					
	BIYOLOJİK MATERYAL TRANSFER FORMU	☐					
	DİĞER	☐					
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 581	Toplantı tarihi: 28.06.2021					
	Covid- 19 Pandemisinde 6 Yaş Altı Astımlı Çocuklarda Hastalık Kontrolü Ve Tedaviye Uyum başlıklı başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe amaç, yaklaşım ve yöntemleri ile incelenerek uygun bulunduğuna GÜ Klinik Araştırmalar Etik Kurulu üyelerinin oybirliği ile karar verilmiştir.						
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI		İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu					
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI		Prof. Dr. D. Berrin GÜNAYDIN					
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırmayla İlişkisi		Katılım	
Prof. Dr. D. Berrin GÜNAYDIN BAŞKAN	Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı Farmakoloji Bilim Dr.	GÜTF	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒		
Prof. Dr. Gülten TAÇOY BAŞKAN YARD.	Kardiyoloji Anabilim Dalı	GÜTF	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒		
Doç. Dr. Murat UÇAR BİLDİRİMDEN SORUMLU ÜYE	Radyoloji Anabilim Dalı	GÜTF	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒		
Prof. Dr. Nesrin ÇOBANOĞLU ÜYE	Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı	GÜTF	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒		