T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
GÖĞÜS HASTALIKLARI ve TÜBERKÜLOZ
ANABİLİM DALI

DANIŞMAN
DOÇ. DR. TÜLİN ÇAĞATAY

ASTIMLI HASTALARDA DERİ TESTİ SONUÇLARININ SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER ve ASTIM BELİRTİLERİ İLE İLİŞKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Fizyoterapist NACİYE GÜLDEN ÖZTÜRK

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

İSTANBUL - 2002

İÇİNDEKİLER

Sayfa

GİRİŞ ve AMAÇ.....1

GENEL BİLGİLER 3

GEREÇ ve YÖNTEM.....25

BULGULAR.....27

TARTIŞMA ve SONUÇ.....35

ÖZET.....43

SUMMARY.....46

KAYNAKLAR.....48

TEZİ HAZIRLAYANIN ÖZGEÇMİŞİ.....51

TEŞEKKÜR

Bu tezin hazırlanmasında bana rehberlik eden ve her türlü yardımlarını esirgemeyen, çalışmalarımda beni her zaman destekleyen Sayın Doç. Dr. Tülin Çağatay'a, fikirlerine başvurduğumuz Sayın Prof. Dr. Feyza Erkan'a, Sayın Prof Dr. Ziya Gülbaran'a istatistiksel çalışmalarda yardımlarını esirgemeyen Sayın Dr. Penbe Çağatay'a , tezimi tamamlamamda bana destek olan, yardımlarını esirgemeyen Sayın Gündüz Gürhan'a ve Sevgili Aileme teşekkürü bir borç bilirim.

GİRİŞ VE AMAÇ

Astım hastalığı, sık rastlanan kronik hastalıklardan biridir. Hastalıkla ilgili olarak her geçen gün yeni bilgiler edinilmesine, fizyopatolojisinin daha iyi anlaşılmasına rağmen, en azından bazı ülkelerde mortalitesinde azalma olmadığı hatta arttığı bildirilmektedir (19,37).

Hastalığın dünya üzerindeki dağılımı ülkeden ülkeye ve bazen bir ülkede bölgeden bölgeye değişebilmektedir. Değişik toplumlarda farklı sıklıkta olmakla birlikte, çocuklarda yaklaşık %5-15, erişkinlerde %5-10 oranında rastlanmaktadır (5,19,39).

Ülkemizde bronşial astım prevalansını araştıran geniş toplum tabanlı çalışmalar yoktur. Elde edilen sonuçlara göre, ülkemizde çocuklarda şimdiki prevalansın yaklaşık %8 olduğu görülmektedir. 1996 yılında 27 ilde 46.813 çocuğun tarandığı çalışmada astım toplam prevalansı %7.5 olarak bulunmuştur. Diğer çalışmalarda elde edilen toplam prevalans oranları birbirine benzer olup yaklaşık %7'dir. Erişkinlerde ise, şimdiki prevalansın %6.2 olduğu saptanmıştır. Bazı çalışmalarda wheezing prevalansı %9.9, göğüste sıkışma yakınması %12.6 ve nefes darlığı yakınması %13.7 olarak bulunmuştur. İstanbul ilinde wheezing prevalansı %15.8 bulunmuş, aynı protokolün kullanıldığı başka bir çalışmada Ankara ilinde son birkaç yıl içindeki wheezing prevalansı % 21.7 olarak bulunmuştur. Bu bulgular, ülkemizde de bronşial astmanın diğer Avrupa ülkelerindekine benzer sıklıkta olduğunu göstermektedir (37).

Astım prevalansı gelişmiş ülkelerde daha yüksektir. Prevalanstaki bu yükselmenin nedenleri tam olarak bilinmemekle birlikte modern toplumlarda değişen yaşam şekilleri, sanayileşme ve yoğun trafiğin neden olduğu iç ve dış ortam atmosfer havasının kirlenmesi ve alerjen yoğunluğunun artması sorumlu tutulmaktadır (5,19,22,39)

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

Bronşial astım, kalıtımın önemli rol oynadığı bir hastalıktır. Ancak, hastalığın kendini belli etmesi çevresel etkenlerin de eklenmesiyle olmaktadır. Genetik ve çevresel risk faktörlerinin nefes darlığı, göğüste sıkışma hissi, wheezing, öksürük gibi tipik astım semptomlarının açığa çıkmasında ve kronik hava yolu inflamasyonunun gelişmesinde rolü olduğu bilinmektedir (9,18,22,37). Genetik yatkınlığı olan bebeklerde yaşamın ilk yıllarında alerjenlerle yoğun olarak karşılaşma bilinen en önemli çevresel risk faktörüdür. İç ve dış ortamdan kaynaklanan alerjenler; ev tozu akarları, evde beslenen kedi, köpek gibi hayvanlar, hamamböceği, mantar sporları, polenler ve mesleksel alerjenlerdir. Bu risk faktörlerinin erken dönemde belirlenip ortadan kaldırılması ile astım ve diğer alerjik hastalıkların (rinit, konjonktivit, dermatit) gelişimi azaltılabilir. Duyarlılık yaratan bu alerjenlerin belirlenmesinde en sık kullanılan tanı yöntemi Deri Prick Testleri'dir (19,37).

Bu çalışmada astımlı hastaların dosyalarından edinilen bilgiler ışığında, prick test sonuçları ile sosyo-demografik özellikler, astım semptomları ve diğer atopik hastalıklar arasında ilişki olup olmadığı araştırıldı. Söz konusu bir ilişki varlığında, bu risk faktörlerinin bertaraf edilerek astım hastalığının takip ve tedavisine katkısı olabileceği düşünüldü. Aynı zamanda;olgularımızda bu alerjenlerin görülme sıklıkları ile birlikte astım semptomlarının da görülme sıklığı belirlendi.

GENEL BİLGİLER

Astım hastalığının ilk olarak ne zaman ortaya çıktığı bilinmemektedir, fakat çok eski tarihlerden beri astım hastalığı ile ilgili bilgiler bulunmaktadır (18).

Bronşial astım, 1980'li yıllara kadar hava yolları düz kasının bir hastalığı olarak bilinmekte ve "epizodik bronkospazm" olarak kabul edilmekteydi. Duyarlı kişi antijen ile karşılaşınca mast hücrelerinin degranüle olduğu histamin ve SRS-A (slow reacting substance of anaphylaxis) gibi mediatörlerin ortaya çıkması ile bronş düz kasının kasıldığı böylece hastada semptomların ortaya çıktığı varsayılmaktaydı.

Diğer bir görüş ise düz kasların otonomik innervasyonundaki bozukluk nedeniyle, parasempatik aktivitenin artması ile düz kas tonusunun arttığı, kasıldığı ve sonuçta hastada semptomların ortaya çıkmasıydı (37).

1970'li yıllarda fiberoptik bronkoskopi uygulamaları ile astımlı hastalarda bronş lavajı, bronş biyopsisi yapılabilir hale gelmiştir. Bunun sonucunda da, hafif astımlı hastalarda dahi hava yollarında kronik bir inflamasyon görülmüştür. Sonuçta astımın tanımı değişmiştir. Astımın, hava yollarının kronik inflamatuar bir hastalığı olduğu kabul edilmiştir (5,37).

TANIM:

Astım hastalığının günümüzdeki tanımı:

"Astım hava yollarının kronik, inflamatuar bir hastalığıdır. Hava yollarındaki bu inflamasyon, duyarlı kişilerde nöbetler şeklinde gelen öksürük, nefes darlığı, hışıltılı solunum, göğüste sıkışma ile kendini göstermektedir."

Yakınmalar, özellikle gece ve/veya sabaha karşı görülür. Bu semptomlar, spontan olarak veya ilaçlarla, kısmi veya tam reversibilite gösteren yaygın ve değişken hava yolu obstrüksiyonuna bağlıdır. Kronik inflamasyon ayrıca, hava yollarının uyarılara karşı duyarlılığının artmasına, başka bir deyimle bronş aşırı duyarlılığına

neden olmaktadır. Duyarlılığı artmış hava yolları, sağlıklı kişileri etkilemeyecek kadar küçük uyarılar karşısında bile bronkokonstriktör yanıt verirler.

Sonuç olarak bronşial astım üç özelliğiyle tanınır. Bunlar:

1. Kronik hava yolu inflamasyonu
2. Bronş aşırı duyarlılığı
3. Diffüz, reversibıl hava yolu obstrüksiyonudur (5,24,35).

EPİDEMİYOLOJİ:

Hastalığın dünya üzerindeki dağılımı ülkeden ülkeye ve bazen bir ülke içinde bölgeden bölgeye değişiklik göstermektedir (5,35).

Avusturalya, Yeni Zelanda, bazı Pasifik adalarında sık (%10'dan fazla), bazı Güneydoğu Asya ülkeleri, Kuzey Amerika Kızılderilileri ve Eskimolar'da seyrek (%1'den az) görülür. Hastalığın Avrupa ülkelerindeki prevalansı %5 - 10 arasında değişmektedir. Ülkemizde saptanan prevalans rakamları, genellikle batı ülkelerinden daha düşük seviyededir. Çocukluk dönemi için son bir yıldaki astım prevalansı %5 ile 8 arasında iken, aynı oran erişkinler için %5'in altındadır (35).

1980-1990 yılları arasında, dünya genelinde astım prevalansı ve mortalitesinde bir artış olduğu belirlenmiştir. İspanya'da mortalitede azalma görülmesine rağmen bu ülkede de prevalansta önemli artışlar meydana gelmiştir. Bu dönemde prevalanstaki en yüksek artışlar Almanya, İngiltere ve Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD), mortalitedeki en yüksek artışlar ise, İtalya, Fransa ve ABD'dedir (37,28).

Ülkemizde ise astım, bronşit ve amfizem tanılarıyla beraber kodlandığı için Sağlık Bakanlığı'nın elindeki mortalite sonuçları bu üç hastalığı kapsamaktadır ve bu nedenle kayıtlarda sağlıklı rakamlar bulunmamaktadır. Fakat, son yirmi yılda hastaneye yatış oranlarındaki 10 kat artış, ülkemizdeki astım prevalans ve mortalitesindeki artışları göstermektedir (37).

Astımda epidemiyolojik risk faktörleri:

Genetik faktörler: Aile ve ikiz taramaları şeklinde yapılmış olan epidemiyolojik çalışmalar, astımın genetik özelliğini vurgulamaktadır. Astımlı ailelerin çocuklarında da astım prevalansı, astımlı olmayanlara göre 3 kat daha fazladır (6,15). Anne ve babanın her ikisi de astımlı ise risk 6-7 kata çıkmaktadır (19).

Atopi: Çevresel allerjenlere karşı aşırı miktarda immünglobulin E (IgE) üretilmesine kalıtsal yatkınlıktır (4,37).

Doğumsal Faktörler: Prematüre bebeklerin, term bebeklerden daha fazla oranda bronşial hiperaktivite gösterdiği belirlenmiş. Yine, ailelerin ikinci çocuklarında Ağustos-Ocak ile Mayıs-Ekim arasında doğanlarda astım oranının daha fazla olduğu saptanmıştır (4).

Anne Sütü: İlk aylarında anne sütü içen bebeklerin wheezingden korunduğu söylenmekle beraber anne sütü astımı önler denilemez (4,39,41).

Çevresel Faktörler: Sigara, allerjenler, hava kirliliği, mesleksel maruziyet, çocukluk çağı enfeksiyonları, viral solunum yolu enfeksiyonları gibi birçok faktörün astım gelişmesinde rol oynadığı bilinmektedir. Hayatın ilk yıllarında aileleri sigara içen çocuklarda, içmeyenlere göre daha fazla wheezing, alt solunum yolları enfeksiyonu ve astım görülmektedir. Annenin gebelik döneminde sigara içmesi konjenital etki etmektedir. Sigara dumanı, atopik dermatitli çocuklarda astım gelişmesine neden olmaktadır (4,22,24).

Ev İçi Ortamı: Çocuklarda, şehirlerde yaşayanlarda, kırsal kesimdekilere göre daha fazla görülmektedir. Erişkinlerde ise bu ayrım yapılamaz. Yine, bir ülkede coğrafi koşullara göre değişir. Evde ise, rutubet prevalansı etkiler. Çocukların tüylü oyuncaklarının astım gelişmesinde etkili olduğu söylenmektedir, fakat çalışmalarda çelişkiler bulunmaktadır (4).

Göçle İlgili Özellikler: İngiltere'de zenci çocuklarla yapılan çalışma sonucu astım atak oranı beyazlardan yüksek bulunmuştur. Fakat İngiltere'de yaşayan Asyalılar'da doğum yeri neresi olursa olsun fark görülmemiştir. Ev tozu akarlarıyla yapılan testlerde de doğum yerleri neresi olursa olsun deri testlerinde farklılık bulunmamıştır (4).

Irk: Zencilerde, beyazlara göre daha sık astım görüldüğü bilinmektedir. Hastaneye yatırılma sayısı ve mortalite de siyahlarda beyazlara oranla daha yüksektir (4,39).

Sosyo-Ekonomik Durum: Önemli bir faktör olabilmektedir. Örneğin New York'ta morbidite ve mortalite oranı, sosyo-ekonomik düzeyi düşük mahallelerde daha yüksektir (4). ABD'de düşük ekonomik durum ile astım prevalansında artış birbiriyle ilişkilidir (39).

Ülkemizde ise büyük şehirlerde, deniz kenarında ve endüstri bölgelerinde yaşamak, düşük sosyo-ekonomik durum, evde özellikle bebeklik ve çocukluk dönemlerinden başlayarak sigara dumanına maruz kalmak, kişisel veya ailesel atopi öyküsü majör risk faktörleridir (35).

PATOGENEZ:

Astımlı hastalarda bronkoalveolar lavaj ve biyopsi örnekleri hafif olgularda dahi kronik inflamasyonun varlığını kanıtlamıştır. İnflamasyonun yoğunluğu ile hastalığın ağırlığı birbiriyle paraleldir. İnflamasyon ne kadar yoğunsa, hava yolu obstrüksiyonu o kadar ağır olmakta ve semptomlar artmaktadır.

Bronş mukozasında eozinofillerden zengin bir şekilde oluşan bu kronik inflamasyonda genetik ve çevresel risk faktörleri etkilidir. Genetik ve çevresel faktörlerin kontrolü altında bronş mukozasında lenfositlerin Th2 yönünde farklılaştığı ve Th2 kaynaklı sitokinlerin de atopi ve hava yolu inflamasyonundan sorumlu olduğu

kabul edilmektedir. Sonuçta, astımdaki fizyopatolojik olaylar ve semptomların altında yatan nedenler hava yollarının kronik inflamasyonuna bağlıdır.

Hava yolu inflamasyonunda eozinofiller, mast hücreleri, makrofajlar ve lenfositler rol oynarlar. Lenfositler, kronik inflamasyonun modülasyonundan sorumludurlar. Mast hücreleri ve özellikle eozinofiller efektör hücrelerdir. Bronş mukozasında oluşan epitel hasarı, vazodilatasyon, ödem, bronkokonstriksiyon, mukus hipersekresyonu, subepitelyal fibrozis, revaskülarizasyon, submukozal salgı bezi hipertrofisi ve düz kas hipertrofisi gibi kalıcı yapısal değişiklikler eozinofiller ve mast hücreleri aracılığı ile olmaktadır (24,35,37,40).

TANI:

Astım tanısı, klinik bulgular ve semptomlar ile konulmakla birlikte, temeli anamneze dayanmaktadır (32,35).

Klinik bulgular: Astımın tipik semptomları şunlardır:

- Nefes darlığı
- Hışıltılı solunum
- Göğüste sıkışma, baskı hissi
- Öksürük

Bu semptomlar, tekrarlayıcı karakterde olup genellikle gece ve/veya sabaha karşı ortaya çıkarlar. Bu semptomların hepsi birlikte bulunmayabilir. Semptomların çeşidi ve ağırlığı değişebilir. Kendiliğinden veya ilaçlarla hafifler veya kaybolur. Şikayetlerin olmadığı dönemler de vardır (35,37).

Semptomlar allerjenler, irritanlar, egzersiz, virüs enfeksiyonları, ilaçlar, emosyonel faktörler ile ortaya çıkabilir ve mevsimsel değişiklikler gösterebilirler (35,37).

Çocuklarda ve ileri yaştaki astımlı hastalarda semptomlar tipik olmayabilir. Çocuklarda öksürük daha belirgin görülür. İleri yaştaki hastalarda ise hava yolu obstrüksiyonu irreversibıl olabilir.

Semptomların mevsimsel değişimler göstermesi, ailede astım ve atopi öyküsünün olması **ekstrensek astım** tanısında yardımcıdır.

Astımla uyumlu semptomları bulunan hastalarda buna eşlik eden yıl boyu süren rinit, nazal polip ve aspirin duyarlılığının bulunması **intrensek astım** tanısına yardımcıdır (5,35,37).

Fonksiyonel Tanı ve İlk Değerlendirme: Semptomlar ve fizik muayene bulguları subjektiftir. Aynı derecede hava yolu obstrüksiyonu gösteren hastalardan biri aşırı nefes darlığı hissederken, diğer hastada nefes darlığı yakınması belirgin olmayabilir (37).

Solunum Fonksiyon Testleri: Spirometri ile zorlu vital kapasitede (FVC), 1. saniyedeki zorlu ekspiratuar volümde (FEV 1), FEV 1/FVC oranında ve zorlu ekspiratuar akım hızlarında (FEF_{25}, FEF_{50}, FEF_{75}, FEF_{25-75}) azalmalar saptanır. FEV 1/FVC oranının erişkinlerde %75, çocuklarda %85'in altında olması belirgin obstrüksiyonu gösterir. Bu oran normalse, ekspiratuar akım hızlarındaki düşüşler hafif obstrüksiyonu yansıtabilir (35).

Peak Expiratory Flow (PEF) (Zirve Akım Hızı) Ölçümü: Zorlu bir ekspirasyonla sağlanan maksimum ekspiratuar hızını ölçmede kullanılan her pefmetrenin, hastaların cinsiyetine, yaşına, boyuna göre hazırlanmış olan "beklenen değer" tabloları vardır. Bunun için iki, üç hafta boyunca hasta hergün en az bir kere, öğleden sonra PEF değerlerini kaydeder (35).

PEF Değişkenliği: Hastanın pefmetre ile kendi yapacağı ölçümlerle günlük değişkenlik saptanır. En yüksek ve en düşük PEF değerleri arasındaki farkın oranı %20'nin üzerindeyse astım lehine kabul edilir (35,37).

$$\text{PEF değişkenliği} = \frac{\text{En yüksek PEF değeri} - \text{En düşük PEF değeri}}{1/2(\text{En yüksek PEF değeri} + \text{En düşük PEF değeri})} 100$$

Erken Reversibilite Testi: FEV 1, FVC veya PEF ölçümlerinden sonra hastaya kısa etkili beta-2-agonist inhale ettirilir. 15-20 dakika sonra FEV 1 ve/veya FVC'de bazal değerlere göre %15, beklenen değere göre en az %12'lik veya mutlak değer olarak 200 ml'lik artış, PEF'te ise %15'lik artış pozitif kabul edilir (35).

Geç Reversibilite: Tedavi sonrası herhangi bir günde ölçülen FEV 1 ve FVC değerleri tedavi öncesine göre %15, PEF değeri %20 düzelme gösteriyorsa geç reversibilite testi pozitif kabul edilir (35).

Basit Egzersiz Testi: Özellikle çocuklarda uygulanır. 6 dakika yürüme veya başka bir egzersiz sonrası FEV 1 veya PEF'te %15'ten fazla düşme astım tanısı için anlamlıdır (35).

Nonspesifik Bronş Provokasyonu: Spirometrik ölçümlerde FEV 1, FVC normalse, PEF takibi de yapılamıyorsa, anamnez kuşkuluysa objektif tanı için histamin veya metakolinle nonspesifik bronkoprovokasyon testleri (NBPT) uygulanabilir (35).

Diğer İncelemeler:

PA Akciğer Grafisi: Her hastanın ilk muayenesinde diğer hastalıkları ekarte etmek, ağır ve orta ataklarda pnömoni, pnömotoraks yönünden değerlendirmek amacıyla PA akciğer grafisi çekilmelidir. Genellikle normal olup, ataklarda hiperinflasyon bulguları vardır (35).

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

Laboratuvar Bulguları:

Eozinofili: Kanda eozinofili, periferik kandaki lökositlerin %10'dan fazlasının eozinofillerden oluşması, veya 1 mm^3 kanda eozinofil mutlak sayısının 300'den fazla olmasıdır. Balgamda ve nazal sekresyon yaymasında eozinofil bulunması astımı destekleyici bir bulgudur (35).

Prick Testler: Her astımlı hastaya uygulanacak bir tanı yöntemi değildir. Atopinin saptanmasında yararlı olabilir ama, cilt testinin pozitif bulunması astmanın alerjik kökenli olduğunu göstermez. Önemli olan pozitif bulunan alerjen ile karşılaşıldığında hastanın semptomlarının arttığının gösterilmesidir. Etkene anamnez ile ulaşılamıyorsa, alerjenden korunma ve tedavi için önlemler alınması mümkünse Prick Deri Testleri kullanılabilir (29,35,37).

İmmünglobulin E (IgE): Allerjik hastalık gösteren kişilerin %50'sinde kan serumunda yüksek seviye gösteren immünoglobulin tipidir. Esas olarak mast hücreleri ve bazofillere bağlanarak bunlardan histamin, lökotrien gibi çeşitli mediatörlerin salınmasında rol oynarlar. Radioallergosorban Test (RAST) ve Enzyme-linked Immunosorbent Assey (ELISA) testleri ile serumda total, spesifik IgE ölçümü pahalı bir inceleme olduğu gibi, duyarlılığı prick testlerine göre daha düşüktür. Yüksek düzeyde olması alerjik astım tanısı koydurmadığı gibi, düşük düzeyde bulunması da tanının konmasını etkilemez (3,21,35,37).

Ayırıcı Tanı:

- Akut Bronşit ve Bronşiyolitler
- Kronik Sinüzit, Postnazal Akıntı, Gastroözofageal Reflü, Anjiyotensin Konverting Enzim Blokerleri İle Oluşan Öksürükler
- Lokal Havayolu Obstrüksiyonları
- Yaygın Havayolu Obstrüksiyonu (Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH), Bronşektazi, Obliteratif Bronşiolit, Kistik Fibrozis, Reaktif Havayolu Disfonksiyon Sendromu (RADS) (5,35).

RİSK FAKTÖRLERİ TANISI VE ÖNLEMLER:

Astım Gelişmesinde Rol Oynayan Risk Faktörleri:

1. **Predispozan Faktörler:** Hastalığa yatkınlığı arttıran genetik faktörlerdir.
    - Genetik Faktörler
        - Atopi
        - Cinsiyet

2. **Nedensel Faktörler:** Hastalığın ortaya çıkmasında primer olarak rol oynayan faktörlerdir.
    - Alerjenler
    - Mesleksel Uyarılar

3. **Yardımcı Faktörler:** Nedensel etkenlerle karşılaşan kişilerde sensitizasyonu kolaylaştıran ve astımın ortaya çıkmasında rol oynayan faktörlerdir.
    - Sigara
    - Solunum Yolu Enfeksiyonları
    - Hava Kirliliği
    - Düşük Doğum Ağırlığı

4. **Tetikleyici Faktörler:** Havayolu inflamasyonu yerleşmiş astımlı hastalarda akut ataklara neden olan faktörlerdir.
    - Alerjenler
    - Solunum Yolu Enfeksiyonları
    - Egzersiz
    - Sülfür Dioksit
    - Katkı Maddeleri
    - İlaçlar
    - Soğuk Hava
    - Stres
    - Gastroözofageal Reflü (35,37)

ASTIM GELİŞMESİNDE ROL OYNAYAN RİSK FAKTÖRLERİ

1) Genetik Faktörler: Astma kalıtsal özelliği olan bir hastalıktır. Anne ve babadan biri astımlı ise, doğacak bebekte astma riski üç kat artarken, anne ve babanın her ikisi de astımlı ise risk 6-7 kata çıkmaktadır.

Çokuğraş ve ark. yeni doğan kordon kanında IgE değerlerini ölçerek bunun anne IgE'si ve annede alerji öyküsü ile ilişkisi incelendiğinde, alerji öyküsü bulunan annelerin bebeklerinde kord IgE düzeyi anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (19).

Başka bir çalışmada ise Baran ve ark. kord kanında IgE değeri yüksek bulunan yeni doğanların, anne ve babalarının sigara içmesi, doğum ayı, annede aleji öyküsü arasında pozitif ilişki bulunmuştur (19).

Atopi; çevresel alerjenlere karşı (ev tozu akarları, polen, küf mantarları gibi) aşırı miktarda IgE üretilmesine kalıtsal yatkınlık olarak tanımlanır. IgE üretimi ise, birçok mediyatör salınmasına neden olup astım hastalığını başlatabilmektedir (39). Astım; atopik kişilerde, atopik olmayanlara göre daha sık görülür. Çocukluk astımının yaklaşık %80'i atopik astımdır (35).

Anamnez: Aşağıdakilerin anamnezde bulunması atopiyi düşündürmelidir.

- Semptomların çocukluk döneminde başlaması.
- Alerjik rinit (burunda akma ve/veya tıkanma, postnazal akıntı, genizde, kulakta ve burunda kaşınma hissi, hapşırık nöbetleri), konjonktivit, ürtiker, egzema, besin ve ilaç alerjisi belirtilerinden biri veya birkaç tanesinin bulunması.
- Aile anamnezi: Birinci kuşak akrabalarda astım veya diğer atopik hastalıkların olması.

Cinsiyet; Astım çocuklukta erkeklerde predominant, erkek-kadın oranı 2:1'dir. Puberteye kadar böyle, puberteyi takiben astma insidansı kadınlarda artıyor. Kadınlarda östrojen kullanımı astım gelişiminde risk teşkil ediyor (39).

2) Atopi ve Alerjenler: Astım semptomlarının şiddeti, alerjene maruziyet derecesi ile ilişkilidir (26).

a) Ev İçi Alerjenler:

Ev Tozu Akarları: Tüm dünyada en yaygın alerjendir. Mitelar birçok Acarina'yı kapsayan Arachnid'lerin bir alt sınıfıdır. Gözle görülmeyecek kadar küçük (0,33 mm), sekiz bacaklı hayvanlardır (3).

Ev tozu akarları, atopik yapıya sahip astımlı hastaların çoğunu etkilediği gibi, sürekli alerjik nezleli ve egzemalı hastaları da etkileyebilmektedir. Diğer alerjenlere kıyasla daha fazla duyarlılık oluşturmaktadır (18).

Miteın hem vücudu, hem de dışkısı çok sayıda alerjen ve antijen taşır. Alerji bunların dışkılarına karşı oluştuğu için, mitelar ölseler dahi, dışkıları ortamdan 1 yıl süreyle yok olmayacağından dolayı, alerjik semptomlar da yıl boyu devam edecektir. Miteların 2-4 aylık yaşam sürelerinde ortalama bıraktıkları dışkı miktarı, kendi ağırlıklarının yaklaşık 200 katı kadardır. Başta birbirlerine özel bir salgı ile bağlı olan bu dışkı parçacıkları, zaman içinde daha küçük parçacıklara ayrılarak evdeki tozlara karışır. Dışkı parçacıkları, bitki polenleri büyüklüğünde olduğundan kolaylıkla oda havası içinde dolaşıp uçabilir ve aynı oda havasını soluyan kişinin solunum yollarına girerek astım hastalığını başlatabilir. Özellikle kışları kalorifer ve soba kullanımı ile oluşan kuru hava ile toz haline gelen dışkı parçacıkları etraftaki halı ve koltuklara yapışır ve havaya savrulur. Savrulma; özellikle halı üzerinde yürüme, koltuklara oturup kalkma, yatak düzeltilmesi, çırpılması ve oda havalandırmada olur. Ev tozu akarlarının sayısı, deniz seviyesinden yükseldikçe azalmaktadır, bununla birlikte oluşturdukları duyarlılık da o derece azalmaktadır (18).

Dermatophagoides grubu mitelardan **Dermatophagoides Pteronyssinus** sayısal olarak daha çok Avrupa evlerinde, **Dermatophagoides Farinae** sayısal olarak daha çok Kuzey Amerika evlerinde bulunur, ancak Türkiye'de olduğu gibi her ikisi bir arada bulunabilir (3).

Dermatophagoides grubu miteların başlıca besin kaynağı insan cildinden dökülen kepeklerdir. Erişkin bir kişiden günde 1-1,5 gr. kepek dökülür, bu yaklaşık bir milyon adet miteın günlük besin ihtiyacıdır. Mitelar bakteriler ile kontamine olmuş insan epitel döküntülerinin yanı sıra iplik parçacıkları, tüyler gibi ev tozunda bulunan diğer maddeleri ve mantar sporlarını da yiyebilirler (18,35).

Ev tozu akarları halılar, yatak, yorgan, battaniye, yastık, tüylü oyuncaklar ve kumaşla kaplı mobilyalarda kendilerini derinlere gömerek yaşarlar (18,35). Bunların diğer ihtiyaç duydukları madde sudur ve bunu rutubetli ortamda havadan kolaylıkla alırlar. Deniz kenarları, ırmak kenarları gibi rutubetli bölgelerde, sıcak iklimlerde, belli mevsimlerde (yaz sonları ve sonbaharlar) kolaylıkla çoğalırlar (18).

Ev içindeki rutubetin en önemli kaynağı insandır. Bir insan bir gecede ortalama yedi saatlik uykusunda solunum yolu ile oda içerisine yarım litre su atar. Bu nedenle mitelar gerek vücut döküntülerinin, gerek rutubet miktarının en fazla olduğu yatak odası ve oturma odalarında bulunurlar (18). Yaşamları için ideal ortam 22-26°C ısı ve %55 üzeri nemdir (35).

Ev tozunda bunların dışında Dermatophagoides Microceres ve Euroglyphus Maynei gibi mitelar da vardır. Evlerde bulunan diğer mite grubu da "depo veya silo mite" adıyla anılan Acarus Siro, Tyrophagus Putresenatiae, Lepidoglyphus Destructor'dur. Esas olarak tahıl kırıntıları yiyerek yaşamlarını sürdürürler, depolanmış tahıl zararlısıdırlar ancak, tarım işçilerinde alerjiye neden olabilirler. Avrupa'da kırsal bölgelerdeki evlerde ve tropikal bölgelerde sıkça rastlanmaktadır (2,3,18).

Ev Hayvanları: Alerjiye neden olan etkenler hayvanlardaki kıllar, deri döküntüleri, tükürük ve idrardır. Deri döküntüsü, deskuamasyona uğramış epiteli ifade

eder. Deskuamasyon, bütün hayvanlar için sürekli devam eden bir işlevdir ve bu döküntüler yüksek antijenik ve allerjenik özellik taşıyan suda eriyebilen proteinler içerir. Tükürük de proteinden zengindir.

Kuş Tüyleri: Alerjen olarak kabul edilir, ancak tüylerin kendisinin mi, yoksa kontamine olmuş kuş tüyü yastıkların mı alerjik olduğu tam olarak bilinmemektedir.

Kediler: Duyarlı kişilerin özellikle kedilerle aralıklı olarak karşılaşması semptomlara yol açabilmektedir. Kedi postu ile yapılan çalışmalar sonucunda Fed d 1 adlı bir madde bulunmuş ve kedilere bağlı majör alerjen olduğu düşünülmüş. Fed d 1 yalnız erkek kedilerin idrarında saptanmış. Bu da kişilerin belli kedilere hassasiyet göstermesinin nedeni olarak düşünülmüş .

Köpekler: Köpek alerjenleri köpeklerin deri döküntülerinde, tükürüğünde, idrarında ve serumunda saptanmıştır. Köpeklere karşı alerjenin teşhisinde deri döküntülerine karşı cilt testleri ve RAST kullanılır. Köpek deri döküntülerinden Crossed Radio Immuno-electrophoresis (CRIE) ve Crossed Immuno-electrophoresis (CIE) yöntemleriyle 29 kadar antijen tesbit edilmiştir.

Atlar: Deri döküntülerine maruz kalmaya bağlı olarak semptomların ortaya çıkması kedilere benzer. At kılının endüstride birçok alanda kullanılması ve temasın sık olması nedeniyle semptomlar görülmektedir. Ancak at kılının alerjenik potansiyeli, deri döküntüsüne göre daha azdır.

Diğer Hayvanlar: Sığırlara, koyunlara ve keçilere alerji genellikle mesleki olarak görülmektedir. Hamster, kobay faresi, rat gibi küçük kemirgenler ve bunların deri döküntüleri cilt testlerinde bazı reaksiyonlara yol açabilirler. Ratlar ve diğer küçük memeli hayvanlar laboratuvar çalışanlarında solunumsal semptomlara neden olabilirler (3,8,18,35).

Hamam Böcekleri: Hamam böceklerinin, bazı kişilerde alerjen olarak etki yaptığı deri testleriyle gösterilmiştir. Evlerde sıklıkla karşılaşılan hamam böcekleri

Periplaneta americana, Blattella germanica, Blatta orientalis, Periplaneta fuliginosa ve Supella longipalpis (3,11).

Küf Mantarları: Mantarlar çok hücreli, ökaryotik organizmalardır. Her yerde bol miktarda bulunurlar. Çok çeşitli ölü ya da çürümekte olan materyal üzerinde, ısı ve nem ile direkt bağlantılı olarak ürerler. Seksüel ya da aseksüel yollarla ürerlerken oluşturdukları uçucu sporların bir kısmı alerjenik özellikler taşır. Küf sporlarının çapı 1-100 mm. Arasında değişir. Birçok atopik hasta için mantar sporları önemli bir alerji etkenidir.

Alternaria: Majör alerjenik alt grubunun ALTa1 olduğu bulunmuştur. İmmünoelektroforetik metodla ALTa1 karakteristikleri en iyi bilinen alternaria alerjeni olmakla beraber CRIE ve immunoblotting yöntemleriyle 32 tane daha antijen ve 19 değişik alerjen tesbit edilmiştir.

Cladosporium: Önemli aeroalerjenlerdendir. Cladosporium ekstraktlarının CIE ve CRIE yöntemleriyle analizi ve kompleks yapıları ortaya konmuştur.

Aspergillus Fumigatus: Depo mantarıdır. Aspergillus fumigatus ekstreleri genellikle kültür materyalinin filtrasyonu ile hazırlanır. Alerjik bronko pulmoner aspergillozis etkisi olması nedeni ile a. fumigatus ve diğer aspergillus türleri çok araştırılmış ancak alerjenleri cladosporium ve alternaria kadar iyi pürifiye ve karakterize edilmemiştir.

Penicilium: Aspergillus gibi depo mantarıdır çünkü, depolanmış tahıl, meyve ve sebzelerin çürümesinin en sık nedeni bunlardır. Bazı maddelerin üzerindeki yeşil renkli küf mantarı peniciliumdur.

Diğerleri: Basidiomycetes sporları alerjik hastalıklarda önemli bir yere sahiptir. Doğal çevre içinde insanlar yüzden fazla (havada asılı duran veya tozlara bağlanmış olarak uçan) mikromantarlara maruz kalırlar.

Bölgelere göre dominant mantar tipleri farklıdır ve bunu tespit etmek kolay değildir. Ev dışı ortamda en fazla altenaria ve cladosporium bulunduğu anlaşılmıştır. Bu mantarlar, tarla mantarı olarak adlandırılırlar ve tarla bitkilerinin üzerinde ve toprakta çürüyen bitki parçalarının üzerinde daha bol bulunurlar. Esasen ilkbahardan, sonbaharın sonlarına kadar ürerler ve ilk sert ayaz görüldüğünde büyük ölçüde azalırlar. Tarla mantarları arasında **Helminthosporium ve Fusarium** da sayılabilir. **Rhizopus**, ekmeklerin üzerindeki siyah renkli küftür ve evlerde daha çok sebze sandıklarının (özellikle soğan) içinde çoğalır.

Mantarın ne kadar alerjenik olduğunu atmosferdeki miktarı değil alerjik deri testi reaktivitesi belirler. Bu yönden, en alerjik olan mantarlar alternaria, aspergillus, cladosporium ve penicilium'dur.

Mantarlara alerjisi bulunan hastaların çoğu deri testinde bu alerjenlerden biri veya daha fazlasına reaksiyon göstermektedir. Kimi hastalar, bu dört mantar dışındakilere de reaksiyon gösterirken, bazıları yalnızca bu dört mantar dışındakilere reaksiyon gösterebilmektedir.

Sporların yayılması ile hava durumu arasındaki ilişki, klinik açıdan çok önemlidir. Çünkü, solunum sistemi alerjisi bulunan kişilerin çoğunun semptomlarında nemli, rüzgarlı ve yağışlı havalarda artış görülmektedir (3,6).

b) <u>Dış Ortam Alerjenleri:</u>

Polenlerin alerjik hastalıkların etyolojisindeki rolü 1873'te Blackley ile bilinmeye başlamıştır. Uzun süreden beri çeşitli ülkelerin atmosferlerinde bulunan polenler üzerine binlerce çalışma yapılmış ve her ülkenin kendine has atmosferik polen haritaları çizilmiştir. Yine, kalabalık kentlerde ve diğer yerleşim alanlarında alerjen polenlerin yayılma dönemleri ile havadaki konsantrasyonları saptanarak polen takvimleri elde edilmiştir(3).

Polenlerin alerjenlik dereceleri, bu polenleri çevreye saçan bitkilerin yoğunluğuna, polen verme yeteneğine göre değişir. Kişilerin alerjenlere olan duyarlılığı polene karşı sezon ilerlerken daha artabildiği gibi sezon boyunca değişiklik gösterebilir.

Polenlerin alerjenik etkisi Thommen önermesi ile belirlenir:

1. O poleni yayan bitkinin o bölgede geniş bir alana yayılması
2. Çok fazla miktarda polen oluşturması
3. 35 mikrondan küçük, kuru, hafif ve yuvarlak polenli olması
4. Anemogam olması, yani polenlerin rüzgar aracılığıyla atmosferden uzak mesafelere taşınabilmesi
5. Antijenik özelliğinin olması (Bu özellik çam poleninde az, çayır poleninde çoktur)

Her bitkinin kendine özgü yapıda ve büyüklükte olan polen ve sporları, bitkinin tozlaşma zamanındaki nem, sıcaklık, yağış ve rüzgarlarla, böcek ve kuşların miktarıyla orantılı olarak etrafa dağılır ve havaya karışır. Sıcaklık, barometrik basınç değişiklikleri, rüzgar ve nem oranı gibi değişik hava şartları solunum sistemi alerjilerini iyi ya da kötü yönde etkiler. Sıcaklığın 15°C altına düşmesi, barometrik basınç artışı polen sayısının azalmasına yol açarak etki gösterir.

Alerjik hastalıkların oluşumunda polenin havadaki konsantrasyonu ki, yerden yüksekliğine ve kaynaktan uzaklığına göre belirgin şekilde farklıdır, protein yapısı da önemlidir. Polenlerin büyüklükleri ve yapıları, uzak mesafeye taşınmalarında ve solunum yollarıyla inhalasyonunda önem taşır. Havadaki polenler genelde 20-60 mikron çapındadır. Nazal mukoza ve üst pasajdaki koruyucu mekanizmalar büyük partiküllerin geçişini engeller, yalnızca 3 mikron veya küçük olanlar alveollere ulaşabilir. Bu yüzden nazal konjuktiva ve üst solunum yolları havada bulunan alerjenlere en fazla maruz kalan bölgelerdir. Polen tanecikleri, büyük partiküller olduğundan üst solunum yollarında birikir. Çalışmalarda da, solunum yollarında bulunan polenlerin inhalasyonla rinite yol açtıkları gösterilmiştir. Bronşial ağaca ulaşabilecek kadar küçük parçacıkları ya da döküntülerinin inhalasyonuyla polen astması olabileceği düşünülmektedir (3,13).

Ülkemizde alerjik kişileri en sık etkileyen polen çimen polenleridir ve bu polenler genellikle mart ayından eylül ayına kadar atmosferde bulunabilmektedir. Ağaç polenleri ise, daha az oranda alerjiye neden olup, genellikle ilkbahar döneminde bir iki ay atmosferde bulunmaktadır (18).

3) Mesleksel Uyarılar : Mesleksel astım, işyeri koşullarındaki bir etkene (alerjen, gaz, toz, duman, kimyasal maddeler) maruz kalma sonucu oluşur. Bu durum, ya daha önce var olan astımda ağırlaşma, ya da astımın işe girdikten sonra ortaya çıkması şeklinde görülür (4,35,37).

Mesleksel astım tanısında anamnez önemlidir. Semptomların işe girdikten sonra başlaması veya ağırlaşması, tatil günlerinde yakınmaların hafiflemesi veya kaybolması, aynı işyerinde çalışan birden fazla kişide benzer bulguların görülmesi mesleksel astımı öncelikle düşündürür.

Tanının konması önemlidir çünkü, bu tür astımın tedavisi hastayı iş ortamından uzaklaştırmakdır. Erken dönemde uzaklaştırılırsa, hastalarda semptomlarda azalma veya iyileşme görülür. Ancak tanı gecikirse, hasta etkenlerle karşılaşmaya devam ederse, prognoz kötü olur. Bu hastalar işyerlerinden uzaklaşsalar dahi, semptomları devam eder ve hava yolu obstrüksiyonu irreversibildir. Tanının konmasının diğer bir yararı ise, aynı işyerinde çalışan diğer astımlı hastaların belirlenebilmesi ve işyerinde gerekli koruyucu önlemlerin alınmasının sağlanmasıdır(4,35,37).

Atopi anamnezi olan ve sigara içen işçiler riskli işyerlerinde çalıştırılmamalıdır. Mesleksel etken saptanırsa, hasta o etkenden uzaklaştırılmalıdır.

Oluş mekanizmalarına göre iki ana grupta incelenir:

a) İmmünolojik Mekanizmalar İle Oluşan Mesleksel Astma: Hava yolu inflamasyonunda immünolojik mekanizmalar rol oynar. Nonimmünolojik mekanizmalardan ayıran iki özelliği vardır. Birincisi, etkenle karşılaşmaya başladıktan sonra semptomların ortaya çıkmasına kadar aylar, yıllar süren bir latent dönem vardır.

İkincisi, duyarlanmış kişilerde, etkenle çok küçük dozlarda bile tekrar karşılaşma astma semptomlarının ortaya çıkmasına neden olur.

- IgE Aracılığıyla Oluşan: Genelikle yüksek molekül ağırlıklı maddeler, IgE aracılığıyla astıma neden olurlar. Atopi ve sigara içimi önemli risk faktörleridir. Hastaların serumunda etkene karşı spesifik IgE düzeyi artmış bulunur. Spesifik bronkoprovokasyon testinde izole erken tip ya da dual tip astmatik reaksiyon görülür. İzole tip geç reaksiyon nadirdir.

- IgE Dışı Nedenlerle Oluşan: Düşük molekül ağırlıklı maddeler astıma neden olur. Serum IgE düzeyi, normal sınırlardadır. Bunlar genelde sigara içmeyen, nonatopik kişilerdir. Yapılan spesifik provokasyonda izole geç tip astmatik reaksiyon sık görülür. İzosiyanatlar, sedir ağacı ve bazı ilaçların neden olduğu mesleksel astım bu gruba girer.

b) Nonimmünolojik Mekanizmalar İle Oluşan Mesleksel Astma: Önceden solunum sistemiyle ilgili semptomu bulunmayan kişilerde asit buharı, amonyak, formaldehit ve duman gibi irritan maddelerin inhalasyonuyla oluşan astmadır. İmmünosensitizasyona yol açmadıklarından latent periyod yoktur. Semptomlar dakikalar içinde veya saatler sonra ortaya çıkabilir ve kaybolması haftalar içinde olabileceği gibi seneler de sürebilir. Küçük dozlarla tekrar karşılaşma, astım semptomlarını ortaya çıkarmaz. Bu tip mesleksel astım, "reaktif hava yolu disfonksiyonu" (RADS) olarak adlandırılır.

I- ANTİJENLER

a) Yüksek Molekül Ağırlıklı

- Hayvan Antijenleri (Laboratuvar hayvanları, tavuk, kümes hayvanları...)
- Eklem Bacaklılar (Tahıl akarları, kurtları, fasülye, tohum kurtları, meyve sineği, çekirge...)
- Balık ve deniz kabukluları (Yengeç, karides, alabalık...)
- Bitkiler (Sedir ağacı, meşe, maun, dişbudak, tohum tozları...)

- Enzimler (Alfa-amilaz, Basillus subtilis, Pankreatik ekstreler...)
- İlaçlar (Ampisilin, penisilin, sefalosporin, izoniazid...)

b) Düşük Molekül Ağırlıklı

- Aminler (Etilenaminler, etonolaminler...)
- Anhidritler (Ftalik anhidritler, tetraklorotalik anhidrit...)
- Diizosiyanatlar (Toluen diizosiyanat, Difenilmetan diizosiyanat...)
- Eriticiler (Çam sakızı, reçine, çinko ve amonyum klorür)
- Metaller ve metal tuzları (Amonyum buharları, kobalt,nikel...)
- Diğer kimyasal maddeler (Kloramin-T, polivinil klorür, boyalar...)

II. İRRİTAN MADDELER (Klor, dizel egzos gazları, yangın dumanı, boyalar, sülfürik asit, kaynak buharları...)(35,37)

Mesleksel Astım Tanısı: Tanıda anamnez önemlidir.Semptomların işyerine girdikten sonra başlaması veya ağırlaşması, tatil günlerinde yakınmaların hafiflemesi veya kaybolması, aynı işyerinde birden fazla kişide benzer bulguların çıkması mesleksel astımı düşündürür.

- İşyerinde FEV1 ölçümleri: İşe başlamadan önce ölçülen değere göre iş sırasında veya sonrasında ölçülen FEV1'de %20'den fazla azalma olması.

- Uzun Süreli PEF Takibi: İki hafta süreyle iş zamanı süresince ve tatillerde sabah-öğle-akşam ölçülen PEF değerlerine bakılır. PEF'teki değişimler ile işyeri ortamı arasındaki ilişki araştırılır. Hafif olgularda iş günü ve tatil günlerinde iki sattte bir yapılan PEF ölçümlerinin karşılaştırılması daha hassas bir testtir.

- Prick Deri Testleri ve Serumda Spesifik IgE: Büyük molekül ağırlıklı etkenlerden kaynaklanan ve patogenezde IgE'nin rol oynadığı mesleksel astımda prick deri testleri ve serumda spesifik IgE tayinine bakılabilir.

- Nonspesifik Bronş Provokasyon Testi (NBPT): NBPT'de belirlenen bronş hiperreaktivitesinin iş zamanlarında ortaya çıkması ve artması, tatil zamanlarında normale dönmesi.

-Spesifik Bronş Provokasyon Testi: Şüphelenilen madde gittikçe artan konsantrasyonlarda verilerek FEV1'de düşme izlenir. Pahalı bir yöntemdir ve kompleks cihazlar gereklidir (35,37).

4) Ev İçi Hava Kirliliği: Sigara dumanı en önemli etkendir (4,22). Aktif sigara içiciliğinin yanısıra sigara dumanına pasif maruziyet, özellikle çocukluk çağında sigara dumanı ile temas, allerjik duyarlanma riskini arttırabilir. Sigara kullanımı; mukozal permeabilite artışı sonucu bronkospazm yapan etkenlerin penetrasyonunda artış, serum IgE ve kan eozinofilisinde artışa neden olarak immun sistemi etkiler (4,30).

Annenin hamilelikte sigara içmesi ve çocuğun ilk beş yıl sigara dumanına maruz kalması halinde astma riski çok yükselmektedir (4).

Soba, fırın yakıtları, kızarmış yağlar, oda spreyleri, boya ve ciladan kaynaklanan azot oksit, karbon monoksit, karbon dioksit, sülfür dioksit ve formaldehit gibi gazlar ev içi hava kirliliğine neden olan diğer etkenlerdir. Astımlı kişilerin bu etkenlerden korunmaya yönelik önlem almaları gerekir (35).

5) Dış Ortam Hava Kirliliği: Isınmada ve sanayide kullanılan yakıtlardan ve egzoslardan açığa çıkan sülfürdioksit, ozon, azot oksitler, asit aerosoller ve partiküller hava kirliliğine neden olurlar (35,37).

6) Solunum Yolu Enfeksiyonları: Kontrol altına alınmamış bir astımlı hastada üst ve alt solunum yolu enfeksiyonları, özellikle viral solunum yolu enfeksiyonları semptomları alevlendirebilir (35).

7) Düşük Doğum Ağırlığı: Düşük doğum ağırlığı, erken dönemde ortaya çıkan epizodik alt solunum yolu enfeksiyonlarına bağlı gelişen wheezingde risk faktörü olduğunu göstermektedir (37).

8) Egzersiz: Astmatik olguların % 70 – 80'inde egzersiz sırasında hava yolu darlığı bulguları izlenebilmektedir. Hava yolunda darlığa neden olan değişikliklerden, hava

yollarının yüzeyini kaplayan sıvıda hiperventilasyon sonucunda kuruma ile olan osmolarite değişikliği sorumludur. Egzersiz sonundaki hava yolu daralmasından ise, ısı farklılığına duyarlı nöral reseptörlerin uyarılması, kolinerjik mekanizmalar ve mast hücrelerinden kaynaklanan mediatörler sorumludur. Egzersiz ile astma semptomlarının çıkmasında ise egzersizin ağırlığı, solunan havanın ısısı ve nem oranı, egzersiz öncesi bronş hiperreaktivitesinin derecesi önemlidir (37).

9) Sülfür Dioksit: Sanayileşmiş şehirler üzerindeki atmosferde yüksek konsantrasyonlarda bulunan sülfür diosit, astmanın tetikleyici faktörü kabul edilir. Sülfür dioksitin 1 ppm konsantrasyonu normal kişilerde bir değişikliğe neden olmaz iken astmatiklerde hava yolu daralmasına neden olur (4). Yine 0,5 – 1,0 ppm konsantrasyonundaki inhalasyonu orta derecede geçici asemptomatik bronkokonstriksiyona neden olmaktadır (4).

10) Katkı Maddeleri: Hazır gıdaların içine renk vermek, tatlandırmak, bozulmayı önlemek amacıyla konulan bazı katkı maddeleri astma ve diğer alerjik reaksiyona yol açabilir (4). Besinsel allerjenlere bağlı astım çok nadirdir ve daha çok çocuklarda görülür. Sarı renk veren tartarazin, mavi renk veren indigotin, kırmızı renk veren amartadin gibi kimyasal ajanlar astmatik reaksiyonlara yol açabilirler. Son yıllarda şarap, bira, deniz ürünleri, hazır patates ve soslu gıdalara eklenen meta bisülfit ile Çin yemeklerinde kullanılan sodyum glutamatın astım krizine yol açtığı bildirilmiştir (4,35).

11) İlaçlar: Astım ortaya çıkaran veya şiddetini arttıran ilaçlardan aspirin ve diğer nonsteroid antienflamatuar ilaçlara intolerans erişkin astımlıların % 10'unda görülür, çocuklarda nadirdir. Diğer ilaçlar ise betablokerler, parasempatomimetik ilaçlar, anjiyotensin konverting enzim inhibitörleri, nöromusküler blokerler, radyolojide kullanılan kontrast ilaçlar, siklofosfoamiddir (4,35).

Sülfit içeren ilaçlar da allerjik reaksiyonlara ve astıma yol açabilir. Adrenalin, isuprel, alupent gibi bronkodilatör ilaçlar, lokal anestezikler, lokal antibiyotikler, antiaritmikler, kortikosteroidler, parenteral nütrisyon ve dializ solüsyonları gibi ilaçlar, içerdikleri sülfit nedeniyle astmatik reaksiyonları başlatabilir (4,35).

12) Soğuk Hava: Astım semptomları, muhtemelen hava yolu ısısının azalmasına bağlı olarak sıklıkla kötüleşmektedir. Gülme, konuşma ve ağlama esnasında derin inspirasyon hava yolu ısısının azalmasına neden olarak astım atağının tetikleyicisi olabilmektedir (4).

13) Stres: Anksiyete, öfke, üzüntü, heyecan gibi duygusal değişiklikler, vagal ve alfa adrenerjik sempatik aktivasyonun artmasına neden olarak refleks yolla astmayı tetikleyebilir (37).

14) Gastroözofageal Reflü : Yemeklerden sonra özellikle yatınca ortaya çıkan sternumun arkasında yanma hissi, geğirme, ağıza acı su gelmesi gibi yakınmaları olan hastada bunlara bağlı kuru öksürük ve/veya nefes darlığı ortaya çıkıyorsa gastroözofageal reflü akla gelmelidir. Tanı, özofagus asiditesi izlenerek astım semptomları ile özofagus pH'sı arasındaki eşzamanlı ilişkinin gösterilmesi ile konur (35).

Gastroözofageal reflüde ya asidik mide içeriğinin özofagustaki mukozal reseptörleri uyarması sonucu vagal yoldan bronkospazm oluşur, ya da asidik mide içeriğinin aspirasyonu ile bronkospazm gelişir (4).

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, retrospektif ve prospektif olarak düzenlendi. İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı'nda Temmuz 1989 – Ocak 2002 tarihleri arasında astım polikliniğinde takip edilen hastaların dosyaları incelenerek prick test sonuçları bulunan 324 olgunun verileri toplandı. Mayıs 2001 – Ocak 2002 tarihleri arasında da, İ.Ü.İ.T.F. Solunum Fonksiyon Laboratuvarında prick test uygulanan 15 astımlı hasta, birebir karşılıklı görüşme yöntemiyle kaydedildi.

İ.Ü.İ.T.F. Solunum Fonksiyon Laboratuvarında prick test yöntemiyle bakılan alerjenler; **akarlar** (Dermatophagoides Farinae, Dermatophagoides Pterynossinus), **mantarlar** (Cladosporium Herbarum, Penicillium Notatum, Alternaria Alternata, Aspergillus Fumigatus), **epitel ve tüyler** (kedi, köpek tüyü, koyun yünü, kümes hayvanları), **hamam böceği, pamuk, polenler** (çimen polenleri, fındık, kavak, kızıl ağaç karışımı) ve **yabani otlardır** (Yabani hindibağ, sinir otu, pelin). Bu alerjenlere karşı duyarlılık olup olmadığına bakıldı. Laboratuvarda testin nasıl uygulandığına ve hangi alerjenlere bakıldığına dair bilgilerin formu ektedir (EK1, EK2)

İ.Ü.İ.T.F. Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı Astım Polikliniğinde, Toraks Derneği Astım Çalışma Grubu'nun oluşturduğu Astım Takip Formuna göre astımlı hastaların genel özellikleri ve risk faktörleri dosyalarına kaydedilmiştir (EK 3).

Bu çalışmada, olguların genel özellikleri, risk faktörleri, sosyo-demografik özellikleri, diğer alerjik hastalıkları ve astım semptomlarını değerlendirmek amacıyla Toraks Derneği Astım Çalışma Grubu'nun oluşturmuş olduğu Astım Takip Formundan yararlanarak prospektif alınacak hastalara uygulanmak üzere yeni bir değerlendirme formu oluşturuldu (EK 4).

Dosyalardan ve görüşülen olguların formlarından; sosyo-demografik özellikleri, astım semptomları ve diğer alerjik hastalıkları ile ilgili veriler toplandı. Bu veriler, prick test sonuçları ile önce pozitiflik ve negatifliğine göre, daha sonra da tek tek alerjenlerle

kıyaslandı. Çalışmada, en az bir alerjene duyarlılık olması durumunda prick test pozitif kabul edildi.

Çalışmada toplanan verilerin analizinde kolaylık sağlamak amacıyla meslek grubu, evde ve iş yerinde ısınma şekli kendi içersinde sınıflandırıldı. Meslekler, ev hanımı, öğrenci-memur, tekstil-mobilya-sağlık sektörü çalışanları ve diğer meslek grupları olarak ayrıldı. Isınma biçimleri ise kalorifer, odun-kömür sobası, borulu gaz sobası - doğal gaz sobası, katalitik soba, elektrik sobası ve diğerleri olarak sınıflandırıldı. Bunların yanısıra sosyo-demografik özellikler açısından değerlendirilmeler yaparken aşağıda belirtilen özelliklere de bakıldı, yeterli sayıda veri bulunamadığından istatistiksel değerlendirmeye alınamadı.

- Gelir durumu
- Oturulan konut tipi
- Oda sayısı
- Konutta yaşayan kişi sayısı
- Hasta ile aynı odayı paylaşan kişi sayısı

Çalışmanın istatistiksel analizlerinde student's t testi, ki-kare testi, Fisher kesin olasılık testi, Mann Whitney u testi, lojistik regresyon testi ve Spearman korelasyon testi uygulandı. İstatistiksel çalışmada $p<0.05$ değeri anlamlı kabul edilmiştir.

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

BULGULAR

Dosyaları incelenen 324 olgu ve birebir görüşülen 15 olgunun, 227'si (%67) kadın, 112'si (%33) erkek idi. 327 kişinin yaşları 13 ile 74 arasında olup, yaş ortalaması da 33.08±12.29 olarak bulundu. Bunlardan, 218 kadının yaş ortalaması 34.52±11.09 olarak bulunurken, 109 erkeğin yaş ortalaması da 30.22±14.02 olarak bulundu.

339 olgunun 259'unda (%76.4) prick test pozitif, 80'inde (%23.6) prick test negatif bulunup, bu bulguların cinsiyetlere göre dağılımı tablo 1'de gösterilmiştir. Prick test sonuçları ile alerjenlerin cinsiyete göre dağılımı ise tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Prick test sonuçlarının cinsiyete göre dağılımı.

	KADIN		ERKEK		TOPLAM	
	n	%	n	%	n	%
Prick Test Pozitif	168	64.9	91	35.1	259	76.4
Prick Test Negatif	59	73.8	21	26.2	80	23.6
Toplam	227	67	112	33	339	

Tablo 2: Prick test ve alerjenlerin cinsiyete göre dağılımı.

	n	%	Kadın	%	Erkek	%
Toplam	339	100	227	67	112	33
Prick Test Pozitif	259	76.4	168	64.9	91	35.1
Prick Test Negatif	80	23.6	59	73.8	21	26.2
Ev Tozu Akarı	238	91.8	152	90.4	86	94.5
Mantar	42	16.2	30	17.8	12	13.2
Epitel ve Tüy	54	20.8	35	20.8	19	20.9
Hamam böceği	7	2.7	6	3.6	1	1.1
Pamuk	11	4.2	8	4.8	3	3.3
Polen	66	25.5	47	28.0	19	20.9
Yabani Ot	10	3.9	6	3.6	4	4.4

Prick testi sonuçları, yaş yönünden karşılaştırıldığında pozitif ve negatifler arasında anlamlı fark bulundu ($t=4.12$ $p<0.001$). Prick testi pozitif çıkanların yaş ortalaması (31.54 ± 12.22 $n=248$), negatiflere göre (37.93 ± 11.30 $n=79$) anlamlı derecede düşük bulundu.

Prick test pozitifliği veya negatifliğinin cinsiyet, sigara içimi (%29.2), **pasif sigara maruziyeti** (%47.6) ve olguların **eğitim düzeyi** yönünde ilişki bulunmadı ($\chi^2=2.18$ $p>0.05$, $\chi^2=3.57$ $p>0.05$, $\chi^2=0.357$ $p>0.05$, $p>0.05$).

Meslekler, prick test pozitifliği ile karşılaştırıldığında anlamlı bulundu ($p=0.020$). Ögrenci-memur grubu %47.8, ev hanımları %37.4, tekstil-mobilya-sağlık grubu %9.1 ve diğerleri %5.7 oranında pozitiflik gösteriyordu.

Medeni durum ile **prick test sonucu** arasında anlamlı ilişki bulundu (p=0.001). Evlilerde pozitiflik yüksek bulundu (%56.6).

Yaş, cins, meslek, medeni durum ve **eğitim, alerjenlerle** karşılaştırıldıklarında alerjenlerden sadece ev tozu akarı ile anlamlı bulundular, cins ile ev tozu akarı sınıra yakın anlamlı idi (t=3.68 p<0.001, χ^2=3.26 p=0.07, p=0.0001, p>0.05). Yaş, cins, meslek, medeni durum ve eğitim ile diğer alerjenler arasında anlamlılık bulunmadı (p>0.05). Yaş, cins, meslek, eğitim, medeni durum ile prick test ve alerjenlerin ilişkisi tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3:Sosyo-demografik özellikler ile prick test ve alerjenlerin ilişkisi.

Sosyo-Demografik Özellikler	**Prick Test Sonucu**		**Ev Tozu Akarı**		**Mantar**		**Epitel ve Tüy**		**Hamam Böceği**		**Pamuk**		**Polen**		**Yabani Ot**	
	n +	**n** -	**n** +	**n** -	**n** +	**n** -	**n** +	**n** -	**n** +	**n** -	**n** +	**n** -	**n** +	**n** -	**n** +	**n** -
Yaş	* 248	79	* 228	98	41	86	51	276	7	319	9	318	63	264	10	317
Cins	259	80	* 238	100	42	297	54	285	7	331	11	328	66	273	10	329
Meslek	* 230	74	* 211	92	40	264	45	259	7	296	10	294	60	244	10	94
Eğitim	247	77	226	97	40	284	52	272	7	316	11	313	65	259	10	314
Medeni Durum	* 219	73	* 201	90	34	258	43	249	3	288	9	283	55	237	9	283

*Aralarında anlamlı ilişki bulunan parametreler

Evde ve **iş yerinde ısınma biçimi, hava kirliliğinde yakınma artışı, ailede atopi ve astım hikayesi** ile **prick test pozitifliği veya negatifliği** anlamlı bulunmadı ($p=0.798$, $p=0.173$, $\chi^2=0.39$ $p>0.05$, $\chi^2=1.10$ $p>0.05$).

Hayvanlarla temasta yakınma artışı, evde ve işyerinde nemlenme ve küflenme bulunması ile **prick test sonucu** karşılaştırıldığında sonuç anlamlı bulundu ($\chi^2=6.39$ $p<0.05$, $p=0.008$).

Evde ve iş yerinde nemlenme ve küflenme olması ile **ev tozu** ve **mantar alerjenleri** karşılaştırıldığında sonuç ev tozu ile anlamlı($p=0.029$) iken, mantar ile anlamsız bulundu ($p=0.820$).

Evde ısınma ve **işyerinde ısınma** ile **alerjenler** karşılaştırıldığında, pamuk evde ısınma ile sınırda, işyerinde ısınma ile anlamlı bulundu ($p=0.052$, $p=0.004$).

Hayvanlarla temasta yakınmalar ile **epitel ve tüyler** karşılaştırıldığında $\chi^2=3.59$, $p=0.058$ düzeyinde sınırda bulundu. Diğer sosyo-demografik özellikler ile prick test ve alerjenlerin ilişkisi tablo 4'te belirtilmiştir.

Tablo 4: Diğer sosyo-demografik özellikler ile prick test ve alerjenlerin ilişkisi.

Diğer Sosyo-Demografik Özellikler	**Prick Test Sonucu**		**Ev Tozu Akarı**		**Mantar**		**Epitel ve Tüy**		**Hamam Böceği**		**Pamuk**		**Polen**		**Yabani Ot**	
	n +	**n -**	**n +**	**n -**	**n +**	**n -**	**n +**	**n -**	**n +**	**n -**	**n +**	**n -**	**n +**	**n -**	**n +**	**n -**
Evde Isınma	246	78	226	97	42	282	50	274	7	316	* 11	313	63	261	10	314
İş Yerinde Isınma	85	31	78	38	12	104	13	103	1	114	* 3	113	20	96	6	110
Hayvanlarla Temasta Şikayet	* 46	5	-		-		* 53	269	-		-		-		-	
Nemlenme ve Küflenme	* 246	74	* 226	93	41	279	-		-		-		-		-	

*Aralarında anlamlı ilişki bulunan parametreler

Prick test pozitifliği veya negatifliğinin; ilaçlara alerji (χ^2=3.13 p=0.077), **besinlere alerji** (χ^2=0.76 p>0.05), **astım dışında ek hastalıklarının bulunması** (χ^2=7.53 p>0.05), **yakınmaların tekrarlayıcı olması** (p=0.795), **menstürasyon döneminde** (χ^2=0.0001 p>0.05), **doğumlarda** (p=0.687) **ve menapozla** (p=1) **değişikliklerin olup olmaması** yönünden karşılaştırıldığında fark bulunmadı. 339 olgunun %13.9'unda (n=47) ilaç alerjisi, %7.7'sinde (n=26) besin alerjisi, %96.2 'sinde (n=326) ise astım dışında ek hastalık bulunduğu görülmektedir. Yakınmalarda tekrarlayıcılık, menstürasyonda yakınmalarda değişiklikler, doğumlarda yakınmalarda değişiklikler, menapozla yakınmalarda değişikliklerin alerjenlerle ilişkilerine denek sayılarındaki yetersizlikten dolayı tek tek bakılamadı.

Prick test sonucu ile **viral enfeksiyonlarda yakınmalarda artış** karşılaştırıldığında sınıra yakın anlamlılık bulundu (χ^2=3.42 p=0.064).

Besin ve ilaç alerjileri, alerjenlerle karşılaştırıldığında; besin alerjisi ile epitel ve tüyler, polen sınıra yakın anlamlı bulundu (p=0.052, p=0.07).

Çalışmada olguların %86.7'sinin nefes darlığı, %65.8 'inin göğüste tıkanıklık, %80.8'inin göğüste hırıltı, hışıltı, ıslık sesi, %78.2'sinde öksürük, % 53.7'sinde balgam ve % 69.6'sı nefes darlığı ile beraber öksürük şikayeti bulunuyordu. Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5: Astım semptomlarının tüm hastalarda bulunma yüzdeleri.

Astım Semptomlar	**%**
Nefes Darlığı	86.7
Göğüste Tıkanıklık	65.8
Göğüste Hırıltı Hışıltı Islık Sesi	80.8
Öksürük	78.2
Balgam	53.7
Nefes Darlığı ile Öksürük	69.6

Prick test pozitifliği ile **nefes darlığı** (χ^2=0.84 p>0.05), **göğüste tıkanıklık** (χ^2=0.10 p>0.05), **göğüste hırıltı, hışıltı ve ıslık sesi** (χ^2=0.002 p>0.05), **öksürük** (χ^2=1.03 p>0.05), **balgam** (χ^2=1.18 p>0,05), **nefes darlığı ve öksürük** (χ^2=2.93 p>0.05) **gibi astım semptomları** karşılaştırıldığında anlamlı fark bulunmadı.

Alerjenler ile **astım semptomları** karşılaştırıldığında; göğüste hırıltı, hışıltı, ıslık sesi şikayeti ile polen alerjeni arasındaki anlamlılık (χ^2=6.89 p<0.01) haricinde başka bir fark bulunmadı (p>0.05).

Astım yaşı büyük olanlarda prick test pozitifliği ve alerjen duyarlılığı fazla idi (p=0.05 Mann Whitney u Testi). Çalışmada astım yaşı ay olarak hesaplandı. Astım yaşı ve astım semptomlarının prick test sonuçları ve alerjenlerle ilişkisi tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6 Astım yaşı ve astım semptomlarının prick test sonuçları ve alerjenlerle ilişkisi.

Astım Yaşı ve Astım Semptomları	Prick Test Sonucu n(+) n(-)	Ev Tozu n(+) n(-)	Mantar n(+) n(-)	Epitel ve Tüy n(+) n(-)	Hamam Böceği n(+) n(-)	Pamuk n(+) n(-)	Polen n(+) n(-)	Yabani Ot n(+) n(-)
Astım Yaşı	*253 78 p=0.05	*232 98 p<0.01	42 289 p>0.05	54 277 p>0.05	*7 323 p<0.05	11 320 p>0.05	65 266 .p>0.05	9 322 p>0.05
Nefes Darlığı	258 80 p>0.05	293 44 p>0.05	294 44 p=0.168	294 44 p>0.05	294 43 p=0.613	294 44 p=0.210	294 44 p>0.05	294 44 p=0.382
Göğüste Tıkanıklık	248 77 p>0.05	222 102 p>0.05	223 102 p>0.05	223 102 p>0.05	223 101 p=0.607	223 102 p>0.05	223 102 p>0.05	223 102 p=0.387
Göğüste Hırıltı, Hışıltı ve Islık Sesi	258 80 p>0.05	273 64 p>0.05	274 64 p>0.05	274 64 p>0.05	273 64 p=0.396	274 64 p=0.653	*274 64 p<0.01	274 64 p=0.289
Öksürük	258 80 p>0.05	264 73 p>0.05	265 73 p>0.05	265 73 p>0.05	265 72 p=0.538	265 73 p=0.273	265 73 p>0.05	265 73 p=0.148
Balgam	250 77 p>0.05	181 145 p>0.05	182 145 p>0.05	182 145 p>0.05	182 144 p=0.458	182 145 p>0.05	182 145 p>0.05	182 145 p=0.05

* Aralarında anlamlı ilişki bulunan parametreler

339 olgunun %79.1'inde (n=268) nazal semptomlar, %62.5'inde (n=212) göz semptomları, %29.5'inde (n=100) deri semptomları bulunuyordu..

Prick test pozitifliği ve negatifliği ile burun akması, burun tıkanıklığı, genizde kaşıntı, geniz akması, hapşırık nöbetleri gibi **nazal semptomlar** yönünden karşılaştırıldığında fark anlamsızdı (χ^2=0.83 p>0.05). **Alerjenler** ile **nazal semptomlar** yönünden karşılaştırıldığında anlamlı fark yoktu (p>0.05).

Prick test pozitifliği ile göz yaşarması, göz kaşıntısı, göz kızarıklığı gibi **göz semptomları** karşılaştırıldığında sınıra yakın anlamlılık bulundu (χ^2=3.24 p=0.07). **Alerjenler** ile göz yaşarması, göz kaşıntısı, göz kızarıklığı gibi **göz semptomları** yönünden karşılaştırıldığında ev tozu akarı (χ^2=6.10 p<0.05) dışında, anlamlı fark bulunmadı (p>0.05).

Prick test pozitifliği ve negatifliği ile deri döküntüsü, ürtiker, kaşıntı, atopik dermatit, egzema gibi **deri semptomları** yönünden karşılaştırıldığında anlamlı fark yoktu (χ^2=0.169 p>0.05). **Alerjenler** ile **deri semptomları** yönünden karşılaştırıldığında fark anlamsızdı (p>0.05).

339 olgunun %37.2'sinde (n=126) GER şikayeti bulunuyordu. **Prick test pozitifliği ve negatifliği** ile **GER** yönünden anlamlı fark yoktu (χ^2=1.28 p>0.05). **GER** ile **alerjenler** yönünden karşılaştırıldığında; GER, polen duyarlılığı ile anlamlı bulundu (χ^2=4.11 p<0.05).

Göz semptomları, deri semptomları, nazal semptomlar ile **astım semptomları** karşılaştırıldığında anlamlı fark bulunmadı (p>0,05). **GER belirtileri** ile **astım semptomları** yönünden karşılaştırıldığında sınıra yakın olarak anlamlı bulunan öksürük semptomu (p=0.052) hariç, anlamlı fark bulunmadı (p>0,05).

Astım hastalığını tek tek etkileyebileceği düşünülen yaş, cins, meslek, uzun yaşanılan bölge, sigara, evde ısınma biçimi, işyeri ortamı, hayvanlarla temasta şikayet, nemlenme ve küflenme, ilaçlara alerji, ailede atopi ve astım hikayesi, astım yaşı

değişkenleri alınarak lojistik regresyon analizi ile değerlendirildi. Yaş anlamlı bulundu ($p<0.01$). Yaşın her bir birim artışında, prick test negatifliğinin 0,92 birim arttığı görüldü. Astım yaşı da $p<0.05$ olarak anlamlı bulundu. Astım yaşındaki bir birim artışın, sonucun pozitifliğini 1.007 daha arttırdığı görüldü.

Tek tek alerjen pozitifliği yönünden olgu sayıları yetersiz olduğu için, sadece ev tozu alerjisi bulunanlarda değerlendirilebildi. Yaş, cins, meslek, uzun yaşanılan bölge, sigara, evde ısınma biçimi,iş yeri ortamı, hayvanlarla temasta yakınma, nemlenme ve küflenme, ailede atopi ve astım hikayesi, ilaç alerjisi, astım yaşı değişkenleri alınarak yapılan diğer bir lojistik regresyon testinde de yaş ($p<0.05$) ve astım yaşı ($p<0.01$) anlamlı bulundu. Astım yaşının, bir birim artışı ile pozitiflik 1.01 daha fazla artıyor. Yaş arttıkça, ise pozitiflik 0.882 azalıyor. Medeni durum genelde prick test pozitifliği ile ilişkili değil ($p>0.05$), ancak boşanmış ve dul olanlarda ev tozu alerjisi daha fazla pozitif bulundu ($p=0.039$).

TARTIŞMA

Alerjik hastalıklar geniş bir yelpaze oluşturmaktadır. Bunlardan da en sık karşılaşılanı bronşial astımdır. 1970'li yıllardan bu yana, astım hastalığının mortalite ve morbiditesi çevresel ve mesleksel birçok nedenden dolayı giderek artmaktadır. Bu nedenle, hastalıktaki risk faktörlerinin belirlenip ortadan kaldırılmasına çalışılmaktadır (12,29).

Yaşadığımız iç ve dış ortam çok sayıda alerjen içermektedir. İç ortamda sigara, ev tozu akarları, evde beslenen kedi, köpek gibi hayvanlara ait atıklar, hamamböceği ve mantar sporları dış ortamda ise polenler, hava kirliliği gibi uyaranlar önemlidir. Bu nedenle, hastalarda alerji potansiyeli araştırılırken iç ve dış ortam göz önüne alınmalıdır (19,25).

Çevresel ve mesleksel risk faktörlerinden bir kısmı deri prick testleri ile ortaya konulabilmektedir (7,17,20,25,27).

Bu çalışmada, öncelikle sosyo-demografik özellikler, astım semptomları ve diğer alerjik hastalıklar (rinit, sinüzit, konjonktivit, dermatit) genel anlamda prick test pozitifliğiyle karşılaştırıldı, daha sonra da aynı paramatreler alerjenlerle tek tek karşılaştırıldı.

Prick test yönteminde herhangi bir alerjene karşı duyarlılık olması, prick test pozitifliği olarak yorumlandı. 339 olgunun 259'unda (%76.4) prick test pozitif, 80'inde (%23.6) prick test negatif bulundu. Nelson (26)'un araştırmasında, çocuk yaş grubunda prick test pozitifliği %77 (n=349) olarak gösterilmiştir. Olgularımızın erişkin yaş grubunda olmasına rağmen, Nelson'un çocuklarda bulduğu sonuç ile benzerlik göstermiştir.

Yaşa göre prick test pozitifliği karşılaştırıldığında; pozitif olanların yaş ortalaması, negatif olanlara göre anlamlı derecede düşük ($t=4.12$, $p<0.001$) bulundu. Yaşla, teker teker alerjenler karşılaştırıldığında; ev tozu akarı dışında ($t=3.68$ $p<0.001$)

hiçbir alerjen ile ilişki bulunmadı. İleri yaşlarda prick test negatifliğinin, daha küçük yaşlarda ise prick test pozitifliğinin artması sonucu, diğer çalışmalar ile uyumludur (36). Akkaya ve ark. (1) çalışmalarında genç populasyonun ağırlıkta olduğunu (40 yaş altı %60 olgu) ve çocukluk çağından sonra kadınlarda daha sık dedirten kadın/erkek oranınında kadınlar lehine artma izlendiğini bildirmişlerdir.

Olgularımızın çoğunluğu kadındı (%67). Cinsiyet yönünden prick test pozitifliğine bakıldığında anlamsız (χ^2=2.18 p>0.05) bulundu. Ancak, ev tozu duyarlılığı, kadın hastalar yönünde sınırda bir anlamlılık (p=0.07) gösterdi. Bu çalışmadaki sonuçlar, diğer çalışmalarla aynı doğrultudadır. Astım hastalığı çocukluktan sonra genç erişkin yaştaki kadınları daha çok etkileyen hastalık gibi yorumlanmaktadır (17,31).

Prick test pozitifliği ile hastaların meslekleri karşılaştırıldığında fark anlamlıydı (p=0.020). Test pozitifliği memur, öğrenci, öğretmen grubunda daha fazlaydı. Toplam 303 kişinin 125'i ev kadını olup bunların %63.2'sinde, memur ve öğrenci grubu olan 136 kişinin %74.3'ünde, tekstil, mobilya ve sağlık sektöründe çalışan 29 kişinin %62.1'inde ve diğer meslek dallarındaki 13 kişinin de hepsinde ev tozu duyarlılığı bulundu. Bazı mesleklerde maruz kalınan alerjen ve irritanlar astım hastalığını kötüleştirebilir veya direk olarak astım hastalığını oluşturabilir (9,10,38). Paul ve ark (4), toplam 601 hastalarının 288'inin astımlı, bunların 255'inin (%88.5) de fabrika çalışanı olduğunu bildirmişler. Son 8-10 yılda mesleğe bağlı bronşial astımın %70'lik bir artış gösterdiği ve erişkin astımlıların %15'inin mesleksel olduğu bildirilmektedir (4). Bu çalışmada ev tozu duyarlılığının, öğrenci ve memur meslek grubunda daha yüksek bulunması, bunun yanında tekstil, mobilya, sağlık sektöründe daha az görülmesi dikkat çekicidir. Bu durumun da memur öğrenci grubundaki olgu sayımızın fazlalığından kaynaklandığı düşünülebilir.

Prick test pozitifliği, medeni durumla karşılaştırıldığında evlilerde %56.6, bekarlarda %41.6, dullarda ise %1.8 olarak bulundu ve aralarındaki fark anlamlı idi (p=0.001) (14). Yine, medeni durum alerjenlerle karşılaştırıldığında ev tozu duyarlılığı

yönünden evlilerde pozitiflik yönünde artışı anlamlı bulundu (p=0.0001) (Evli %54.2, bekar %43.8, dul %2).

Prick test pozitifliği, eğitim durumu ile karşılaştırıldığında anlamlı fark bulunmadı. Toplam 324 kişinin 23'ü (%7.1) okur-yazar değil, 239'u (%73.8) ilköğretim ve lise, 62 kişi (%19.1) yüksek öğretim düzeyindeydi. Chen ve ark. (10), düşük eğitimli kadınların, iyi eğitimlilere kıyasla daha fazla hastaneye yattıklarını bildirmişler ve eğitim düzeyi ile astım hastalığının ağırlığı arasındaki ilişkiyi göstermişlerdir.

329 olgunun, 233'ü (%70.8) hiç sigara kullanmamış, 96 kişi ise sigara kullanmış veya halen kullanmakta olduğunu belirtmiştir. Prick test pozitifliği, aktif sigara içimi ve pasif sigara maruziyetinden bağımsız bulundu, aralarındaki fark anlamsızdı (p>0.05). Larsson ve ark. (22), hiç sigara kullanmadığı halde çocuklukta sigara dumanına maruz kalan kişilerde nonatopik dahi olsalar, astım prevalansının arttığını (%7.6), sigara dumanına maruz kalmayanlarda ise düşük düzeyde kaldığını (%5.9) bildirmişler(p=0.036). Yine, sigara ile alerjenler tek tek bakıldığında anlamlı bir ilişki bulunamadı.

Prick test pozitifliği ile ailede atopi ve astım öyküsü bulunması arasında anlamlı fark bulunmadı (p>0.05). 310 olgunun %48.1'inde ailede atopi ve astım hikayesi mevcuttu. Green ve Luyt (16), 468 astımlıda yaptıkları çalışmada ailede atopi öyküsünü yüksek değerde bulmuşlar (%83.3). Özellikle astımlı annelerin çocuklarının; anne sütü ile besleniyorlarsa, astım gelişmesinde risk teşkil ettiğini gösteren çalışmalar mevcuttur (41). Bunun aksini ifade eden; ilk aylarında anne sütü alan bebeklerin wheezingden korunduğunu gösteren çalışmalar da mevcuttur (4,39).

Evde beslenen hayvanların idrar, tüy ve salyası alerjik reaksiyonlara yol açabilmektedir (19,26). Dosyalardan, kaç kişinin, evde hayvan beslediğine dair bilgi elde edilemedi. Ancak prick test pozitifliğiyle hayvanlarla temasta yakınma olması arasında anlamlı fark bulundu (χ^2=6.39 p<0.05). Hayvanlarla temasta şikayeti olanlarda daha fazla pozitiflik bulundu. Prick testi pozitif olan 246 kişinin, 46'sında (%18.7) hayvanlarla temasla yakınmalarının oluştuğu belirlendi. Hayvanlarla temasta şikayet ile

epitel ve tüylere duyarlılıkta sınırda anlamlılık bulundu (χ^2=3.59 p=0.058). Chapman ve Wood (8), astımlı hastalarda kedi ve köpek alerjenlerine karşı duyarlılığın %22 - %67 oranında olduğunu bildirmişler. Bu çalışmada sonucun düşük olmasının, ülkemizde veya en azından İstanbul ilinde evde hayvan beslemenin çok yaygın olmadığından kaynaklanabileceğini düşünmekteyiz.

Astımlı hastalarda ısınma biçimi hastaların alerjenlere karşı duyarlılığını etkilemektedir. Özellikle bacasız soba ya da ısıtıcılar, hastaların semptomlarını arttırmaktadır. Isınma yönünden, olgular prick test pozitifliği ile kıyaslandığında, evde ve işyerinde ısınma biçimi ile bir ilişki bulunmadı (p=0.798, p=0.173). Hastaların 96'sı (%82.8) işyerinde, 117'si (%36.1) evinde kalorifer ile ısınmakta. Hastaların %51.2'si evinde odun ve kömür sobası kullanmakta, geriye kalanlar ise diğer ısınma araçları ile (gaz sobası, katalitik soba gibi) ısınmakta. Garrett ve ark (15) borusuz gaz sobaları ile ısınma ile açığa çıkan nitrojen oksit gazından dolayı solunum semptomlarının artabileceğini ve astım hastalığının kötüleşebileceğini bildirmişler.

Astımlı hastaların evlerinde ve işyerlerinde nemlenme ve küflenme olması ile prick test pozitifliği karşılaştırıldığında ileri derecede (p=0.008) anlamlı fark bulundu. Prick testi pozitif olan 246 kişinin %81.7'sinin (n=89) evinde nemlenme ve küflenme mevcut. Nemlenme ve küflenme varlığının prick test pozitifliğini arttırdığı bulundu. Ev tozu akarı, nemlenme ve küflenme ile karşılaştırıldığında aynı yönde anlamlı ilişki bulundu (p=0.029). Çalışmalarda, binalardaki su tesisatındaki sorunlar nedeniyle evlerde nem oranının yükseldiği, küf gibi biyolojik atıkların arttığı dikkatleri çektiği bildirilmiş. Yine, küfün alerji, mikoz, irritasyon ve mikotoksikoz gibi dört yolla insanlarda hastalık oluşturduğu bildirilmiştir (6). Taskinen ve ark (34), Finlandiya'da okul binalarındaki nemlenme ve küflenme ile öğrencilerde bilinen ve bilinmeyen astım varlığı arasındaki ilişkiyi bildirmişler, çocuklarda küfe alerjinin az bulunduğunu ama küfün astım veya wheezing oluşumuyla ilişkili olduğunu belirtmişlerdir.

Prick test pozitifliği ile astım yaşları (**ay olarak**) kıyaslandığında sınırda bir anlamlılık bulundu (p=0.05). Prick testi pozitif çıkanların astım yaşı ortalaması 99.51±98.16 (n=253) bulunurken, prick testi negatif çıkanların astım yaşı ortalaması

70.76±65.35 (n=78) bulundu. Sonuç olarak; prick testi pozitif olanların astım yaşı ortalaması negatif olanlara göre daha büyük bulundu. Hastaların yaşları ile astım yaşı arasında tersine bir ilişki dikkatimizi çekmektedir. Astım yaşı arttıkça allerjen duyarlılığı artmıştır veya prick test pozitifliği artmıştır (4, 37).

Çalışmamızda prick test pozitifliği ile hava kirliliğinde yakınmada artış olup olmaması arasında anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$). Batı toplumlarında astım prevalansı artmaya devam etmektedir. Epidemiyolojik çalışma ve hayvan çalışmalarında ikinci derece kanıt olarak çevresel kirlenme, ev içi hava kirlenmesi, diyet, obezite, egzersiz, daha iyi hijyen gibi tüm faktörlerin bu artışta rol oynadığı ileri sürülmektedir. Ozon ve dizel egzos partiküllerinin alerjik yanıt oluşumundan sorumlu olabileceği ve hava yolu hastalıklarının başlamasında direk rol oynayabileceği bildirilmiştir (33).

Alerjenlere tek tek bakıldığında, prick test pozitif olan 259 olgunun, %91.9'unun **ev tozu akarına**, %25.5'inin **polenlere,** %20.8'inin **epitel ve tüylere,** %16.2'sinin **mantara**, %4.2'sinin **pamuğa**, %3.9'unun **yabani otlara** ve %2.7'sinin **hamamböceğine** duyarlılığı vardı. İsviçre'de 4470 çocuğun katıldığı çalışmada, prick test uygulaması yapılan 2879 çocuktan %22.5'inin ot polenine, %12.4'ünün ev tozu akarlarına, %11.4'ünün huş ağacı polenine ve %6.4'ünün kediye alerjisi olduğu bulunmuş (42). Leung ve ark (23) Hong Kong'da 204 astımlı çocuğun katıldığı çalışmada en sık rastlanan alerjeni ev tozu akarı (n=167, %81.9) olduğunu belirtmiş. Tsai ve Chen'in (36) Tayvan'da 1070 bronşial astımlı ile yapıtıkları çalışmada, en sık rastlanan alerjenler sırasıyla D. Pteronyssinus (%77.9), German cockraches (%40.0), Penicillium notatum (%10.4) ve Candida albicans (%10.4) olarak bulunmuştur. Ülkemizde erişkinlerde alerjen duyarlılığı ile ilgili olarak yapılan çalışmalardan; Çamsarı'nın 1987'de 1114 hastanın katılımı ile İstanbul ilinde yaptığı çalışmada en sık rastlanan alerjen, ev tozu akarı olarak bulunmuş, Kalyoncu'nun 1995'te Ankara ilinde yaptığı 1149 hastanın katıldığı çalışmada en sık rastlanan alerjen, ev tozu akarı (%30.8) olarak bulunmuş, 1997 yılında Kalyoncu'nun Ankara ilinde yaptığı 1560 kişinin katıldığı başka bir çalışmada akar (%26.7) en sık rastlanan alerjen olarak bulunmuş, 1997 yılında Mungan'ın Ankara ilinde 891 hastanın katılımı ile gerçekleştirdiği

çalışmada polen (%42.7) en sık rastlanan alerjen olmuş (25). Çalışmamızda en sık rastlanan alerjen ev tozu akarı (%91.9), ikinci olarak da polen (%25.5) olarak bulundu. Bu sonuçlar, ülkemizde yapılan çalışmalarda çıkan sonuçlar ile uyumlu bulundu.

Bu çalışmada, astım semptomlarından nefes darlığı %86.7, göğüste tıkanıklık %65.8, göğüste hırıltı, hışıltı ve ıslık sesi %80.8, öksürük %78.2, balgam %53.7, nefes darlığı ile beraber öksürük %69.6 oranında bulundu. Astım semptomları tek tek prick test pozitifliğiyle ve alerjenlerle karşılaştırıldı. Prick test sonucu ile astım semptomları ile arasında anlamlılık bulunmadı ($p>0.05$). Astım semptomları tek tek alerjenlerle karşılaştırıldığında, polen dışında hiçbirisi ile anlamlı bir ilişki bulunmadı. Göğüste hırıltı, hışıltı, ıslık sesi olanlarda polen alerjisi pozitifliği daha fazla idi ($\chi^2=6.89$ $p<0.01$). 338 kişiden polen alerjisi bulunan 66 kişinin %92.4'ü (n=61), göğüste hırıltı, hışıltı ve ıslık sesinden şikayetçi iken, %7.6'sında (n=5) böyle bir şikayet görülmedi. Yaptığımız araştırmalarda ancak astımlı hastalarda bulunan semptom sıklığı ile ilgili bilgilere ulaşılabildi. Astım semptomlarının şiddetinin alerjen maruziyeti derecesi ile ilişkili olduğunu bildiren çalışmalar mevcut idi (26). Mirici ve ark. (25) Erzurum ilinde 90 olgu ile yaptıkları çalışmada, olguların %55.5'inde öksürük, %70'inde nefes darlığı, %57.8'inde wheezing semptomunun bulunduğunu belirtmişler. Sistek ve ark. (32) İsviçre'de rastgele seçilen 9651 kişiden %2.3'ünün astımlı olduğunu, olguların %75'inde wheezingin en fazla yalnız başına görülen semptom olduğunu belirtmişler. Wheezing ile beraber nefes darlığı, kronik öksürük ve kronik balgamın %95'ten fazla görüldüğünü belirtmişler.

Genel olarak bakıldığında; nazal semptomlar 329 kişide %81.5, göz semptomları 329 kişide %64.4 ve deri semptomları (%30.6) oranında bulundu. Nazal semptomlar, deri semptomları; astım semptomlarıyla, prick test pozitifliği ve alerjenlerle tek tek karşılaştırıldı, hiçbirinde anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$). Göz semptomları; astım semptomlarıyla, prick test pozitifliği ve alerjenlerle tek tek karşılaştırıldı, prick test pozitifliği ile sınıra yakın anlamlı ($\chi^2=3.24$ $p=0.07$) bulunurken, alerjenlerden ev tozu duyarlılığı ($\chi^2=6.10$ $p<0.05$) dışında hepsi anlamsız bulundu ($p>0.05$). Kilpeläinen ve ark. (20) astım veya wheezing yakınması olan 150 olgu ile ve astım semptomları bulunmayan 140 olguyu değerlendirdikleri çalışmada; wheezing ile nefeste daralmanın,

öksürük ile wheezingin en belirgin olduğunu belirtmişler, nazal semptomlar ve göz semptomlarını polen veya hayvanlarla temasla ilişkili olarak anlamlı düzeyde yüksek bulmuşlar.

Viral enfeksiyonlarda yakınma artışı prick test pozitifliği ile anlamlı bulundu (χ^2=3.42 p=0.064). Bu durumda alerjen duyarlılığı olanların viral enfeksiyonlarda yakınmalarının daha fazla olabileceği yorumu getirilebilir. Mirici ve ark. (25) çalışmalarında olguların %38.9'unda (n=35) en az bir üst solunum yolu enfeksiyonu olduğunu göstermişler.

Epitel ve tüylere duyarlılık ile besinlere alerji p=0.052 şeklinde sınıra yakın anlamlı bulundu. 324 kişiden epitel ve tüylere alerjisi olan 53 kişi %98.1'i (n=52) besinlere alerji bildirmezken, %1.9'u (n=1) besinlere alerji yakınması vardı. Leung ve ark. (23) çalışmalarında, 47 (%23.0) olguda besin alerjisi bulmuşlar ve Çinli çocuklarda besin alerjisinin yaygın olmadığını belirtmişler.

GER problemli hastalarda astım prevalansı yüksektir. Mide asidi, çeşitli patofizyolojik mekanizmalar ile bronkospazma yol açabilmektedir. Bu çalışmada olguların 92'sinde GER positifliği vardı. GER ile prick testler arasında anlamlı ilşki bulunmadı. Sadece alerjenlerden polenlere duyarlılık, GER ile p<0.05 olarak anlamlı bulundu. İlaçlara alerji ile prick test pozitifliği ve alerjenler tek tek bakıldığında anlamlı değildi (p=0.077). Aspirin intoleransının %10 oranında görüldüğü ve diğer ilaçların yan etkileri ile ilgili bilgilerin verildiği çalışmalar mevcuttur (4,35).

Sonuç olarak; astım hastalığının ortaya çıkmasında ve/veya hastalığın derecesinin artışında iç ve dış ortamdaki alerjenlerin rolü bilinmektedir. Bu alerjenlerin erken dönemde belirlenip bertaraf edilmesiyle astım riski yüksek kişilerde hastalığın ortaya çıkışını önlemek veya geciktirmek olasıdır. Aynı şekilde yine astım hastalarında bu faktörlerin belirlenmesi, ortadan kaldırılmaya çalışılması ile hastalığın ağırlık derecesi azaltılabilir. Bu çalışmada olgularda alerjenler ile sosyo-demografik özellikler, astım semptomları ve diğer atopik hastalıklarla ilişkileri araştırıldı. Sadece, polen alerjisi olanlarda hırıltı hışıltı ıslık semptomu arasında bir anlamlılık bulundu. Yukarıda

ana hatları çizilen, astımlı hastalarda deri testi sonuçlarının sosyo-demografik özellikler ve astım belirtileri ile ilişkisini gösteren çalışmanın ileride daha fazla sayıda olgu ile geliştirilirse daha kapsamlı sonuçlara ulaşacağı açıktır.

ÖZET

Astım hastalığının 1970'li yıllardan bu yana çevresel ve mesleksel birçok nedenden dolayı sıklığı giderek artmaktadır. Bu nedenle risk faktörlerinin erken dönemde belirlenip, ortadan kaldırılmasına çalışılmaktadır. Astımda önlem alınabilenen önemli risk faktörleri iç ve dış ortamda bulunabilen alerjenlerdir. Bu alerjenler deri prick test yöntemi ile belirlenebilmektedir.

Bu çalışmada prick test sonuçları ile sosyo-demografik özellikler, diğer atopik hastalıklar ve astım semptomları arasındaki ilişki araştırıldı. Çalışma retrospektif ve prospektif olarak planlandı. Bu amaçla İstunbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi (İ.Ü.İ.T.F.) Göğüs Hastalıkları Kliniğinde takipte olan ve prick test yapılmış 324 astımlı olgunun dosyaları incelenerek, 15 olgu ise birebir görüşme yöntemi ile çalışmaya dahil edildi. İ.Ü.İ.T.F. Göğüs Hastalıkları Polikliniğinde hasta dosyalarında bulunan Toraks Derneği Astım Çalışma Grubunun oluşturduğu astım takip formundaki bilgiler toplandı. Göğüs Hastalıkları Kliniği Solunum Laboratuvarı'nda uygulanan prick test sonuçları ile bu bilgiler karşılaştırıldı.

Bulguların istatistiksel analizlerinde student's t testi, ki-kare testi, Fisher kesin olasılık testi, Mann Whitney u testi, lojistik regresyon testi ve Spearman korelasyon testi uygulandı. İstatistiksel çalışmada $p<0.05$ değeri anlamlı kabul edildi.

Genel olarak bakıldığında prick test pozitifliği 259 olguda (%76.4) saptandı. Olguların 227'si kadın (%67), 112'si erkekti (%33). Alerjenlerden ise ev tozu akarına %91.8, mantara %16.2, epitel ve tüylere %20.8, hamamböceğine %2.7, pamuğa %4.2, polene %25.5, yabani ota %3.9 duyarlılık bulundu. Prick test pozitifliği sosyo-demografik özelliklerle karşılaştırıldığında yaş ($t=4.12$ $p<0.001$), meslek ($p=0.020$), medeni durum ($p=0.001$), hayvanlarla temasla yakınmalar ($\chi^2=6.39$ $p<0.05$), evde ve işte nemlenme ve küflenme ($p=0.008$) ile anlamlı ilişki bulundu; cinsiyet ($\chi^2=2.18$ $p>0.05$), eğitim ($p>0.05$), evde ve işte ısınma biçimi ($p=0.798$, $p=0.173$), sigara ($\chi^2=3.57$ $p>0.05$), pasif sigara içiciliği ($\chi^2=0.357$ $p>0.05$), ailede atopi ve astım

hikayesi (χ^2=1.10 p>0.05), hava kirliliğinde yakınma artışı (χ^2=0.39 p>0.05) anlamlı değildi.

Alerjenler (ev tozu akarı, mantar, epitel ve tüyler, hamam böceği, pamuk, polen, yabani ot) tek tek sosyo-demografik özellikler ile karşılaştırıldığında, ev tozu akarı yaşla (yaş ortalaması küçüklerde fazla) (t=3.68 p<0.001), cinsiyetle (kadınlar lehine) (χ^2=3.26 p=0.07), meslekle (öğrenci memur grubunda fazla) (p=0.009), medeni durum ile (evliler lehine) (p=0.0001) istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Polen, evde ve işte ısınma biçimi (p=0.052, 0.004) ile, epitel ve tüyler, hayvanlarla temasta yakınma şikeyeti ile (χ^2=3.59 p=0.058), nemlenme ve küflenme, ev tozu akarı (p=0.029) ile anlamlı bulundu, diğerleri anlamsızdı.

Prick test sonuçları astım semptomları (nefes darlığı, göğüste tıkanıklık, göğüste hırıltı, ıslık sesi, öksürük, balgam, öksürük ve balgam) ile karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmadı(p>0.05). Alerjenler ile semptomlar karşılaştırıldığında sadece, polen duyarlılığı ile göğüste hırıltı ve ıslık sesi ile anlamlı bulundu (χ^2=6.89 p>0.05).

Astım hastalarında eşlik eden nazal, göz, deri semptomları, gastroözofageal reflü (GER), gıda ve ilaç alerjisi prick test sonucu ve alerjenler ile karşılaştırıldığında; göz semptomları ile prick test sonucu anlamlı (χ^2=3.24 p=0.07), polen duyarlılığı ile GER anlamlı (χ^2=4.11 p<0.05), besin alerjisi ile polen (χ^2=0.001 p=0.07), epitel ve tüyler (p=0.052) anlamlı bulundu.

Nazal, göz, deri semptomları ve GER ile astım semptomları karşılaştırıldığında GER ile öksürük ilişkisi dışında (χ^2=3.76 p=0.052) anlamsız olduğu görüldü.

Bu çalışmada astımlı hastaların dosyalarından elde edilen bilgilerin ışığında prick test sonuçları ile sosyo-demografik özellikler, astım semptomları ve diğer atopik hastalıklar arasında bir ilişki araştırılmıştır. Sosyo demografik özellikler ile alerjenler arasında bir ilişki saptandığında olumsuz şartların düzeltilerek hastalığın sıklığı ve ağırlık derecesi azaltılabilir.

Bu çalışmada bizim olgularımızda alerjenler ile sosyo-demografik özellikler ve astım semptomları arasında ilişki varlığı araştırıldı. Bu ilişki ışığında düzeltilebilecek veya ortadan kaldırılabilecek risk faktörleri belirlendi. Bu konularda olgulara bilgi verilerek hastalıklarının şiddetinin azaltılabileceği veya ailede yeni astım hastalarının ortaya çıkmasının geciktirilebileceği düşünüldü.

SUMMARY

Since 1970's the prevalance of asthma increases rapidly due to the environmental and occupational considerations. For this reason the risk factors should be determined in the earlier stages to eliminate them. Indoor and environmental allergens are the main risk factors where the prevention is possible. These allergens can be determined by skin prick tests.

The relationship between socio-demographic factors, atopic dieseases and asthma symptoms were investigated. The investigation was planned to be retrospective and prospective. 339 cases were collected from the Clinic of Pulmonary Departmet of Istanbul Medical Faculty, Istanbul University. 324 of the cases were determined from the former patient reports and 15 cases were taken into this study by personal interviews with the patients. These data were compared with the skin prick test results obtained from the Pulmonary Department.

Student's t-test, chi-square test, Fisher exact test, Mann Whitney u test, logistic regression test and Spearman corelation test were used for statistical analysis. $p<0.05$ accepted as significant.

In general the positive prick tests were denoted in 259 cases out of 339 (76.4%). The cases consist of 259 female and 227 male patients. The results indicated the allergen sensitivity as follows; 91.8 % house dust mite, 16.2% mould, 20.8% epithels and feather , 2.7 % cockroach, 4.2 % gossypium spp., 25.5 % pollen, %3.9 dandellon, plantain, mugwort. The comparision between prick test results and socio-demographic factors have also been investigated and the followings were determined as significant; age ($t=4.12$ $p<0.001$), occupation ($p=0.020$), marital status ($p=0.001$), complain in contact with the animals ($\chi^2=6.39$ $p<0.05$), presence of mould at home and at office

(p=0.008), while sex (χ^2=2.18 p>0.05), education (p>0.05), heating style at home and office (p=0.798, p=0.173) were determined to be unsignificant.

According to the results the comparasion between allergens and socio-demographic factors were found as significant in some of the parameters. The significants were as follows; house dust mite and age (greater in the younger mean age), sex (in favor of females), occupation (greater in the student and civil servant), marital status (in favor of connubial), pollen with heating at home and office, epithels and feather with complaint in contact with animals, mould with house dust mite. The others were not found to be significant.

There was no significance between the prick test results and asthma symptoms (dyspnea, chest tightness, wheezing, cough, phlegm). Sensitivity to pollen and wheezing were found to be significant.

Rhinitis, conjunctivitis, dermatitis, gastroesophageal reflux, drug allergy and food allergies were compared with allergens and prick test results. Conjunctivitis and prick test results; pollen and gastroeusophageal reflux, food allergy; epithels-feather and food allergy were found to be related as statistically significant, the others were found to be unrelated. Rhinitis, conjunctivitis, dermatit, gastroeusophageal reflux were compared with asthma symptoms and, were not found to be statistically significant.

Throughout the study, the relationship between the prick test results and socio-demographic factors, asthma symptoms and the other atopic diseases were investigated. The outcome of this study adresses that the most effective countermeasure for asthma is to adjust the negative conditons which cause the disease.

KAYNAKLAR

1. Akkaya E, Türker H, Kosku M, İlman C, Yılmaz B, Baran A. Astım polikliniğinde izlenen astmatik olguların özellikleri. Solunum 1996; 20 : 723-729.

2. Arlian LG, Platts-Mills TAE. The biology of dust mites and the remediation of mite allergens in allergic disease. J Allergy Clin Immunol 2001; 107 (3) : 406-413.

3. Aydilek R. Allerjik Hastalıklar ve Bronşial Astma Cilt I. Aktüel Tıp Dergisi, İstanbul, 1998.

4. Aydilek R. Allerjik Hastalıklar ve Bronşial Astma Cilt II. Aktüel Tıp Dergisi, İstanbul, 1998.

5. Barış Yİ. Solunum Hastalıkları Temel Yaklaşım. Akciğer Hastalıkları Vakfı Yayınları No:6. İkinci Baskı, Ankara, 1995; 126-146.

6. Bush RK, Portnoy JM. The role and abatement of fungal allergens in allergic diseases. J Allergy Clin Immunol 2001; 107 (3) : 430-440.

7. Carter ER, Pulos E, Delaney J, Matheson EJ, Moffitt DR. Allergy history does not predict skin test reactivity in asthmatic children. J Asthma 2000; 37 (8) (abst) : 715-725.

8. Chapman MD, Wood RA. The role and remediation of animal allergens in allergic diseases. J Allergy Clin Immunol 2001; 107 (3) : 414-421.

9. Chatkin JM, Tarlo SM, Liss G, Banks D, Broder I. The outcome of asthma related to workplace irritant exposures. A comparison of irritant-induced asthma and irritant aggravation of asthma. Chest 1999; 116 : 1780-1785.

10. Chen Y, Dales R, Krewski D. Asthma and the risk hospitalization in Canada. The role of socioeconomic and demographic factors. Chest 2001; 119 : 708-713.

11. Eggleston PA, Arruda LK. Ecology and elimination of cockroaches and allergens in the home. J Allergy Clin Immunol 2001; 107 (3) : 422-429.

12. Eisner MD, Katz PP, Yelin EH, Shiboski SC, Blanc PD. Risk factors for hospitalization among adults with asthma: the influence of sociodemographic factors and asthma severity. Respir Res 2001; 2 : 53-60.

13. Emberlin J. Polen Problemi. Allerji 2000; Cilt 2, Sayı 3 : 59-63.

14. Emery NL, Volmer WM, Buist AS, Osborne ML. Self-reported food reactions and their associations with asthma. West J Nurs Res 1996; 18 (6) (abst) : 643-654.

15. Garrett MH, Hooper MA, Hooper BM, Abramson MJ. Respiratory symptoms in children and indoor exposure to nitrogen dioxide and gas stoves. Am J Respir Crit Care Med 1998; 158 (3) : 891-895.

16. Green R, Luyt D. Clinical characteristics of childhood asthmatics in Johannesburg. S Afr Med J 1997; 87 (7) (abst) : 878-882.

17. Hijazi N, Abalkhail B, Seaton A. Diet and childhood asthma in a society in transition: a study in urban and rural Saudi Arabia. Thorax 2000; 55 : 775-779.

18. Kalyoncu AF. Bronş Astması. Türkiye Akciğer Hastalıkları Vakfı Yayınları No:4. Ankara, 1996.

19. Kalyoncu AF, Türktaş H. Ulusal Verilerle Astma. Kent Matbaa, Ankara, 1999.

20. Kilpeläinen M, Terho EO, Helenius M, Koskenvuo M. Validation of a new questionnaire on asthma, allergic rhinitis, and conjunctivitis in young adults. Allergy 2001; 56(5) (abst) : 377-384.

21. Kocatürk U. Açıklamalı Tıp Terimleri Sözlüğü. 9. Baskı, Nobel Tıp Kitabevi, Ankara, 2000.

22. Larsson ML, Frisk M, Hallström J, Kiviloog J, Lundba··ck B. Environmental tobacco smoke exposure during childhood is associated with increased prevalence of asthma in adults. Chest 2001; 120 (3) : 711-717.

23. Leung TF, Li AM, Ha G. Allergen sensitisation in asthmatic children: consecutive case series. Hong Kong Med J 2000; 6 (4) (abst) : 355-360.

24. Maddox L, Schwartz DA. The pathophysiology of asthma. Annu Rev Med 2002; 53 (abst) : 477-498.

25. Mirici A, Girgiç M, Tutar Ü, Kaynar H, Sağlam L, Görgüner M. Erzurum'da astımlı hastalarda atopi sıklığı. Akciğer Arşivi 2001; 2 : 64-68.

26. Nelson HS. Part I. The importance of allergens in the development of asthma and the persistence of symptoms. J Allergy Clin Immunol 2000; 105 (suppl) : 628-632.

27. Osborne ML, Vollmer WM, Linton KLP, Buist AS. Characteristics of patients with asthma within a large HMO. Am J Respir Crit Care Med 1998; 157 (1) : 123-128.

28. Pearce N, Douwes J, Beasley R. Is allergen exposure the major primary cause of asthma? Thorax 2000; 55 : 424-431.

29. Petsonk EL, Wang ML, Lewis DM, Siegel PD, Husberg BJ. Asthma-like symptoms in wood product plant workers exposed to methylene diphenyl diisocyanate. Chest 2000; 118 : 1183-1193.

30. Poulsen LK, Clausen SK, Glue C, Millner A, Nielsen GD, Jinquan T. Detergents in the indoor environment – what is the evidence for an allergy promoting effect? Known and postulated mechanisms. Toxicology 2000; 152 : 79-85.

31. Sarafino EP, Gates M, De Paulo D. The role of age at asthma diagnosis in the development of triggers of asthma episodes. J Psychosom Res 2001; 51 (5) : 623-628.

32. Sistek D, Tschoop J-M, Schindler C, Brutsche M, Ackermann-Liebrich U, Perruchoud A-P, Leuenberger P and SAPALDIA team. Clinical diagnosis of current asthma: predictive value of respiratory symptoms in the SAPALDIA study. Eur Respir J 2001; 17 : 214-219.

33. Stephen C, Lazarus MD. The effects of air pollution on asthma progression. 58th Annual Meeting of the American Academy, Asthma and Immunology. –1998 New York.

34. Taskinen T, Meklin T, Nousiainen M, Husman T, Nevalainen A, Korppi M. Moisture and mould problems in schools and respiratory manifestations in school children: clinical and skin test findings. Acta Paediatr 1997; 86 (11) (abst) : 1181-1187.

35. Toraks Derneği. Ulusal Astım Tanı ve Tedavi Rehberi. Toraks Dergisi 2000; Cilt 1, Ek 1. İstanbul.

36. Tsai JJ, Chen WC. Different age of asthmatic patients affected by different aeroallergens. J Microbiol Immunol Infect 1999; 32 (4) (abst) : 283-288.

37. Türktaş H, Türktaş İ. Astma. Ankara, 1998.

38. Yılmaz A, Akkaya E, Baran A, Kılıç Z. Atopik olgularda lateks aşırı duyarlılığı. Toraks Dergisi 2001; Cilt 2, Sayı 1 : 40-43.

39. Weiss ST. Asthma: Epidemiology. In: Fishman AP (ed). Fishman's Pulmonary Diseases and Disorders. 3. ed. McGraw-Hill, 1998; 735-743.

40. West JB. Solunum Fizyopatolojisi. Çev:Çelikoğlu S. 4. Baskı, İstanbul, 1994; 70-78.

41. Wright AL, Holberg CJ, Taussig LM, Martinez FD. Factors influencing the relation of infant feeding to asthma and recurrent wheeze in childhood. Thorax 2001; 56 : 192-197.

42. Wuthrich B. Epidemiology of allergies in Switzerland. Ther-Umsch 2001; 58 (5) : 253-258.

TEZ HAZIRLAYANIN ÖZGEÇMİŞİ

1977 yılında İzmir-Bergama'da doğdu. İlkokulu Karşıyaka Cumhuriyet İlkokulu'nda, ortaokulu İzmir Özel Fatih Anadolu Lisesi'nde okudu. 1992 yılında Mersin Fen Lisesi'nde başladığı lise öğrenimini, İzmir Büyükçiğli Lisesi'nde tamamladı. 1999 yılında İstanbul Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu'ndan mezun oldu. Mezuniyet sonrasında İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Reanimasyon Bölümünde solunum fizyoterapisti olarak çalıştı. Son iki buçuk yıldır Alman Hastanesinde solunum fizyoterapisti olarak çalışmaktadır. İyi derecede ingilizce bilmektedir.

EK-1

KONTROLLU KOPYA

Sayfa	: 1 /2
Kod	: 3.006-T06
Son Rev. Tarihi:	----
Yayın Tarihi	: 01 / 04 / 1998
Rev	: 000
Hazırlayan	: Dr.Esra Tasalı
Kalite Güvence:	Prof. Dr. Zeki KILIÇASLAN Dipl. No. 16167/19835
Onay	: Prof. Dr. Feyze ERHAN 15949/19417

KONTROLLU KOPYA

ALLERJİ TESTİ TALİMATI

1.Amaç

Göğüs hastalıkları Anabilim Dalı solunum laboratuvarında hastaların belirli maddelere (Akarlar;D.Farinae,D.Pterynonyssinus Mantarlar;Cladosporium, Penicillum notattum,Alternaria alternata,Aspergillus fumigatus Epitel ve tüyler:Kedi tüyü,Köpek tüyü,Koyun tüyü,Kümes hayvanları,Hamam böceği ve Pamuk Polenler:Ot polenleri,Ağaç polenleri,Yabani otlar) allerjilerinin olup olmadığını anlamak amacıyla prick yöntemi kullanarak deri testlerini yapmak.

2.0 Sorumlular

2.1 Sorumlu uzman doktor
2.2 Sorumlu asistan doktor
2.3 Solunum laboratuvarı teknisyenleri

3.0 Uygulama

3.1 Allerji testi yaptırmak üzere gelen hasta tetkik istek formu ile başvurur.
3.2 Test öncesi hastaya kısa allerjik anamnez bilgilerini içeren sorular sorularak giriş formu doldurulur.
3.3 Hastada test sonuçlarını etkileyecek antiallerjik,antihistaminik ilaç kullanımı öyküsü varsa test sonraki uygun bir tarihe ertelenir.
3.4 Test yapılacak olan hastaya uygulanacak işlem hakkında bilgi verilir.
3.5 Test öncesi hastadan testin uygulanacağı kolunu su ve sabunla yıkaması ve iyice kurulaması istenir
3.6 Ön kolun ön yüzü yukarı bakacak şekilde masa üzerine yerleştirilerek hasta bir sandalyeye oturtulur.
3.7 Kolun bu yüzüne yaklaşık en az 1 cm arayla + ve - işaretleri yazılır.+ işareti olan yere histamin solüsyonundan (pozitif kontrol) bir damla ; - işareti olan yere ise allerjen koruyucu maddesi olarak kullanılan dilüsyon solüsyonundan (negatif kontrol) bir damla damlatılır.
3.8 Her biri bir allerjen madde içeren 16 adet faklı solüsyondan yaklaşık 0.5 cm aralıklarla hastanın koluna birer damla, damlalık deriye değdirilmiksizin damlatılır.

ALLERJİ TESTİ TALİMATI

3.9 Solüsyon damlatılan yerlere,deriyi kanatmamaya özen göstererek disposabl lansetler batırılır
3.10 Ardından 15 dakika süreyle hasta kolunu hareket ettirmeksizin bekletilir.

3.11.0 Sonuçların değerlendirilmesi
3.11.1 Solüsyon damlatılan yerlerde varsa oluşan kabartıların(endürasyon) çevresi kalem ile çizilerek belirgin hale getirilir ve özel bir cetvel yardımıyla çapları ölçülür.
3.11.2 Allerjen madde solüsyonlarının damlatıldığı yerlerdeki kabarıklık negatif kontroldaki görünüme eş değerde ise deri testi negatif kabul edilir.
3.11.3 Oluşan kabarıklık pozitif kontroldaki değişikliğe eşdeğerde ve daha az ise sırasıyla + + ve + (- 'den daha büyük) kabul edilir.Pozitif kontrolden daha fazla ise ++++olarak değerlendirilir.
3.12 Sonuçlar 3.006-F01 no' lu Prick Test Sonuçları Formu'na ve laboratuvar kayıt defterine işlenerek rapor hastaya verilir.
3.13 Herhangi bir maddeye karşı allerjisi saptanan hastaya ilgili allerjene ait temel bilgiler ve allerjenden korunmak için alınması gereken önlemleri içeren dokümanları (3.006 F02-F04) rapor ile birlikte verilir.

4.İlgili Form ve Talimatlar

3.006-F01 Prick Test Sonuçları
3.006-F02 Ev Tozu Akarları Allerjisi Bilgi Formu
3.006-F03 Polen Allerjisi Bilgi Formu
3.006-F04 Küf Mantarları Allerjisi Bilgi Formu

5.Dosyalama

EK-2

İstanbul Tıp Fakültesi
Göğüs HastalıklarıAnabilim Dalı
Allerji Laboratuarı

PRİCK TEST SONUÇLARI

Tarih:

Ad ve Soyad: **Yaş:** **Cinsiyet:**

Pozitif Kontrol:	POLENLER
Negatif Kontrol:	Ot polenleri
AKARLAR	Çimen polenleri
D. Farinae	
D.Pterynonyssinus	
MANTARLAR	
Cladosporium	
Penicillum notatum	
Alternaria alternata	Ağaç polenleri
Aspergillus fumigatus	Ağaç karışımı(Fındık,kavak,kızıl ağaç)
Diğer:	
EPİTEL ve TÜYLER	
Kedi tüyü	
Köpek tüyü	
Koyun yünü	Yabani otlar
Kümes hayvanları	Yabani hindibağ
Diğer:	Sinir otu
Hamam Böceği	Pelin
Pamuk	

Değerlendime:

Değerlendiren:

EK-3

ASTIM TAKİP DOSYASI

HASTA ADI SOYADI :
PROTOKOL NO :
İLK BAŞVURU TARİHİ :

ASTIM TAKİP KARTI

TAKİP NO:

Başvuru Tarihi: ☐☐/☐☐/☐☐ **2-** *Başvuru Nedeni: 1)* Atak ☐ *2)* Rutin kontrol ☐

YAKINMALAR:	Bir önceki kontrole göre Tamamen kayboldu	Arttı	Azaldı	Aynı
1) Göğüste tıkanıklık ☐	☐	☐	☐	☐
2) Öksürük ☐	☐	☐	☐	☐
3) Balgam ☐	☐	☐	☐	☐
4) Nefes darlığı ☐	☐	☐	☐	☐

Gündüz yakınmaları sıklığı: 1) Haftada birden daha seyrek ☐ 2) Haftada birden sık, fakat hergün değil ☐
3) Hergün, fakat aktiviteyi kısıtlamıyor ☐ 4) Hergün, aktiviteyi kısıtlıyor ☐

Gece semptomları sıklığı: 1) Ayda 2'den seyrek ☐ 2) Ayda 2'den sık, fakat haftada 1'den seyrek ☐
3) Haftada 1'den sık ☐ 4) Hergün ☐

Son 2 haftada tetik çeken faktör: 1) Gribal enfeksiyon veya ÜSYE ☐ 2) Diğer (Belirtiniz) ☐ .....

.....

Son 1 haftada semptomlar: 1) Balgamda artış ☐ 2) Sarı balgam ☐ 3) Ateş ☐ 4) Terleme ☐
5) Kırgınlık ☐ 6) Hiçbiri yok ☐

Yeni eklenen semptom veya hastalık var mı? 1) Hayır ☐ 2) Evet (Belirtiniz) ☐ .....

İlaç yan etkileri: 1) Tremor ☐ 2) Kramp, kas ağrıları ☐ 3) Çarpıntı ☐ 4) Uykusuzluk ☐ 5) Oral kandidiaz ☐
6) Karın ağrısı, bulantı ☐ 7) Ses kısıklığı ☐ 8) Diğer (Belirtiniz) ☐ .....

UAYENE BULGULARI

- *Oskültasyon:* 1) Normal ☐ 2) Ekspiryum uzaması ☐ 3) Sadece zorlu ekspiryumda ronküs ☐
4) Zorlu solunum sırasında wheezing ve öksürük ☐ 5) İnspiryum ve ekspiryumda wheezing, ronküs ☐

- *Arteryel tansiyon:* Sistolik ☐☐☐ mmHg Diastolik ☐☐☐ mmHg

- Nabız ☐☐☐ */ dak.* Solunum sayısı ☐☐ */dak.*

- *LABORATUAR TETKİKLERİ (Sadece yapılmış olanları yazınız):* .....

.....

SOLUNUM FONKSİYON TESTLERİ:

	Prediktif değer	$ß_2$ öncesi mutlak d. ve	%	$ß_2$ sonrası mutlak d. ve	%	Reverzibilite Pred.d.göre %
; (l)	☐.☐☐	☐.☐☐	☐☐☐	☐.☐☐	☐☐☐	☐☐
'$_1$ (l)	☐.☐☐	☐.☐☐	☐☐☐	☐.☐☐	☐☐☐	☐☐
'$_1$/FVC (%)	☐☐		☐☐☐		☐☐☐	☐☐
: (l/sn)	☐☐.☐☐	☐☐.☐☐	☐☐☐	☐☐.☐☐	☐☐☐	☐☐
FEF (san) ;-75	☐.☐☐	☐.☐☐	☐☐☐	☐.☐☐	☐☐☐	☐☐

: Değeri Pefmetre gece ☐ gündüz ☐ (l/dak) ☐☐☐ En iyi değere göre % ..... ☐☐☐

r Kan Gazları (Eğer yapılmışsa yazınız)

irasyon ☐☐☐ PO_2 ☐☐.☐ mmHG PCO_2 ☐☐.☐ mmHG pH ☐.☐☐ HCO_3 ☐☐.☐ mmol/L

Kronik Astma Ağırlık Derecesi: a) İntermittan ☐ b) Hafif persistan ☐ c) Orta ☐ d) Ağır ☐

Akut Atak Değerlendirmesi: a) Hafif ☐ b) Orta ☐ c) Ağır ☐

Diğer özellikler:

anılan tedavi: .....

.....

RİLEN TEDAVİ

	İlaç	Mg	Günlük Doz	Süre
a süreli betamimetik				
lokromil, Na kromoglikat				
alatif steroid				
n süreli inhalatif betamimetik				
n süreli oral betamimetik				
filin				
emik steroid				
al steroid				
troprium bromid				
er				

ASTIM İLK BAŞVURU KARTI

1- *İlk Başvuru Tarihi:* ☐☐/☐☐/☐☐ 2- *Hasta Kod Numarası:* ☐☐ ☐☐

3- *Adı - Soyadı :* 4- *Cinsiyeti:* Erkek ☐ Kadın ☐

Ev Adresi : ☎ : .....

İş Adresi : ☎ : .....

5- *Meslek :* *Meslek Kodu :* ☐☐☐

6- *Doğum Tarihi :* ☐☐/☐☐/☐☐ 7- *Doğum Yeri:* ..... *Kod No:* ☐☐

8- *Doğumdan Sonra Yaşadığı Yerler* *Şehir Kodu* *Kaç Yıl Boyunca*

..... ☐☐ ☐☐

..... ☐☐ ☐☐

..... ☐☐ ☐☐

9- *Boy:* ☐☐☐ *cm* 10- *Ağırlık:* ☐☐☐ *kg* 11- *Medeni Hal:* 1) Evli ☐ 2) Bekar ☐ 3) Dul ☐

12- *Eğitim Durumu:* 1) Okur-Yazar değil ☐ 3) İlkokul ☐ 5) Lise ☐ 7) Yüksekokul ☐
2) Okur-Yazar ☐ 4) Ortaokul ☐ 6) Meslek Lisesi ☐ 8) Üniversite ☐

13- *Sağlık Hizmetlerinden Yararlanım:* 1) Evraklı (Sevk) ☐ 3) SSK ☐ 5) Ücretli ☐ 7) TSK ☐
2) Emekli Sandığı ☐ 4) Bağ-Kur ☐ 6) Özel Sigortalı ☐ 8) PTT ☐

14- *Başvuru Nedeni Olan Yakınmalar:*
1) Göğüste tıkanıklık hissi ☐ 3) Öksürük ☐ 5) Nefes darlığı ☐
2) Göğüste hırıltı, hışıltı, ıslık sesi ☐ 4) Balgam ☐ 6) Diğer (Belirtiniz) .....

15- *Bu yakınmalar ne zamandan beri olmaktadır?*
1) Bir yıldan kısa süre ise ay olarak yazınız ☐☐ aydır
2) Bir yıldan uzun süre ise yıl olarak yazınız. ☐☐ yıldır

16- *Bu yakınmalar tekrarlayıcı karakterde midir?* 1) Evet ☐ 2) Hayır ☐ 3) Belirsiz ☐

17- *Bu yakınmalarda gün içinde fark var mıdır?* 1) Hayır ☐ 2) Gece ☐ 3) Gündüz ☐

18- *Son bir yılda acile başvuru var mı?* 1) Hayır ☐ 2) Evet ☐☐ kez

19- *Son bir yılda sistemik steroid kullanımı (kür olarak)* 1) Hayır ☐ 2) Evet ☐☐ kez

20- *Son bir yılda hastane dışında aminokardol yapma sıklığı* 1) Hayır ☐ 2) Evet ☐☐ kez

21- *Astma nöbeti nedeniyle son 1 yıl içinde hastanede yatma* 1) Hayır ☐ 2) Evet ☐☐ kez

22- *Herhangi bir zamanda intubasyon gerektiren ağır nöbet* 1) Hayır ☐ 2) Evet ☐☐ kez

- *Diğer Yakınmalar ve Hastalıklar:* 1) Yok ☐ 4) Glokom ☐ 7) Diabet ☐
2) Hipertansiyon ☐ 5) Hipertiroidi ☐ 8) Psikiyatrik hastalıklar ☐
3) Koroner arter hastalığı ☐ 6) Gastrit, ülser ☐ 9) Diğer ☐

nedenle ilaç kullanımı: ..... Hastalık Kodu ☐☐☐

- *Önceki Akciğer Hastalıkları:* 1) Yok ☐ 2) Eski tüberküloz ☐ 3) Kronik bronşit ☐
4) Diğer (Belirtiniz) ☐ .....

- *Atopi Belirtileri:* 1) Yok ☐
2) Deri (egzema, atopik dermatit, kızarıklık, kaşıntı) ☐
3) Nazal semptomlar (tıkanıklık, akıntı, hapşırık nöbetleri, damakta kaşıntı) ☐
4) Konjonktivit (göz kızarıklığı ve kaşıntısı) ☐
5) İlaç allerjisi (penisilin grubu veya diğer) ☐
6) Gıda allerjisi (dilde, dudakta şişme, burun akıntısı, nefes darlığı, vücutta ödem) ☐

- *Aile Anamnezi:* 1) Astma ☐ 2) Diğer atopi belirtileri ☐ 3) Yok ☐
Ailede kimde, belirtiniz ☐ .....

- *KBB Hastalıkları:* 1) Yok ☐ 4) Postnazal akıntı ☐ 7) Deviasyon ☐
2) Perenial (sürekli) rinit ☐ 5) Anosmi (koku alma duyusu) kaybı ☐ 8) Sinuzit ☐
3) Mevsimsel rinit ☐ 6) Lezzet hissi kaybı ☐ 9) Polipozis ☐

Diğer ☐ .....

- *KBB ameliyatı geçirmiş mi?* 1) Hayır ☐ 4) Deviasyon ameliyatı ☐
2) Endoskopik sinüs cerrahisi ☐ 5) Polip rezeksiyonu ☐
3) Couldwell-luc ☐ 6) Diğer ☐ .....

Bu cerrahiden yarar görmüş mü? 1) Evet ☐ 2) Hayır ☐ 3) Geçici ☐ 4) Farkında değil ☐

SK FAKTÖRLERİ

Sigara anamnezi: 1) Halen içiyor ☐ 2) 1 yıldan uzun süredir bırakmış ☐ 3) 1 yıldan kısa sürede bırakmış ☐

- *İçmişse veya içiyorsa* ☐☐ tane/gün **32-** ☐☐ yıldan beri

Pasif içicilik: 1) Yok ☐ 2) Evde, halen ☐ 3) Evde, çocuklukta ☐ 4) İşte ☐

İşyeri anamnezi:
1) İşyeri yok ☐
2) İşyerinde zararlı etken yok ☐
3) Toz, gaz, buhar ekspozisyonu Belirtiniz ..... ☐
4) Hafta sonu tatilinde ve uzun tatillerde yakınmalarında azalma ☐
5) Aynı işyerinde benzer yakınmalar ☐

Diğer risk faktörleri:
1) Aspirin veya ağrı kesici ilaç alımında reaksiyon ☐
2) Hayvanlarla temasta yakınmalar ☐
3) Gastroözofajiyal reflü belirtileri (göğüste yanma, geğirme, yatınca öksürük) ☐
4) Viral enfeksiyonlarda yakınmalar ☐
5) Hava kirliliği sırasında yakınmalarda artma ☐
6) Yok ☐

Bayan hastalarda:
1) Premenstrüal veya menstürasyonla ilgili yakınmalar ☐
2) Doğum (lar) sırasında yakınmalarda artış-azalma-aynı (Altını çiziniz) ☐
3) Menapozla başlayan şikayetler veya artan şikayetler ☐

37- *Rutubet ve küflenmeler: (çatıdan, duvarlardan su sızıntısı, bodrumda su birikmesi)*
1) Evde ☐ 2) İşyerinde ☐ 3) Hiçbir yerde ☐

38- *Isıtma (Evde):* 1) Kömür sobası ☐ 2) Odun sobası ☐ 3) Kalorifer ☐ 4) Bacasız sobalar ☐ 5) Diğer ☐

39- *Isıtma (İşyerinde): 1) Kömür sobası* ☐ *2) Odun sobası* ☐ *3) Kalorifer* ☐ *4) Bacasız sobalar* ☐ *5) Diğer* ☐

40- *Daha Önceki Tedaviler:* 1) İnhalatif kısa etkili betamimetik ☐ 2) İnhalatif uzun etkili betamimetik ☐
3) Oral uzun etkili betamimetik ☐ 4) Oral uzun etkili teofilin ☐ 5) Difilin tablet, sup ☐ 6) Parenteral teofilin ☐
7) İnhalatif steroid ☐ 8) Na-kromoglikat ☐ 9) Nedokromil ☐ 10) Ketotifen ☐ 11) Oral steroid ☐
12) Parenteral uzun etkili steroid (İ.m. Celestone, Kenakort) ☐ 13) Antibiyotik ☐ 14) Öksürük şurubu ☐
15) Alternatif tdv. (Akupunktur, mağara) ☐ 16) Yok ☐

41- *Immunoterapi görmüş mü?* 1) Evet ☐ 2) Hayır ☐ 3) Evetse kaç yıl ☐☐

42- *Immunoterapi uygulanmışsa:* 1) Doktor tarafından hazırlanan preparat ☐ 2) Reçeteyle firmadan alınan preparat ☐

43- *Immunoterapiden yarar görmüş mü?* 1) Evet ☐ 2) Hayır ☐ 3) Bilmiyor ☐

44- *PEFmetre kullanıyor mu?* 1) Evet ☐ 2) Hayır ☐ 3) Bırakmış ☐

45- *Hastalığı ile ilgili eğitim aldı mı?* 1) Hayır ☐ 2) Evet dışarıda ☐ 3) Evet kliniğimizde ☐

MUAYENE BULGULARI

46- *Oskültasyon:* 1) Normal ☐ 2) Ekspiryum uzaması ☐ 3) Zorlu ekspiryumda ronküs ☐
4) Zorlu solunum sırasında wheezing ve öksürük ☐ 5) İnspiryum ve ekspiryumda wheezing, ronküs ☐
6) Diğer ☐

47- *Arteryel tansiyon*: Sistolik ☐☐☐ mmHg Diastolik ☐☐☐ mmHg

48- *Nabız* ☐☐☐ /dak. **49-** *Solunum sayısı* ☐☐☐ /dak.

50- PA AKCİĞER GRAFİSİ 1) Özellik yok ☐ 2) Sekel tb. ☐ 3) Diğer (Belirtiniz) ☐

DİĞER ÖZELLİKLER:

KRONİK ASTMA AĞIRLIK DERECESİ

Gündüz yakınmaları sıklığı: 1) Haftada birden daha seyrek ☐ 2) Haftada birden sık, fakat hergün değil ☐
3) Hergün, fakat aktiviteyi kısıtlamıyor ☐ 4) Hergün aktiviteyi kısıtlıyor ☐

Gece semptomları sıklığı: 1) Ayda 2'den seyrek ☐ 2) Ayda 2'den sık, fakat haftada 1'den seyrek ☐
3) Haftada 1'den sık ☐ 4) Hergün ☐

SOLUNUM FONKSİYON TESTLERİ

	Prediktif değer	$ß_2$ öncesi mutlak d. ve	%	$ß_2$ sonrası mutlak d. ve	%	Reverzibilite Pred.d.göre %
C (l)	☐.☐☐	☐.☐☐	☐☐☐	☐.☐☐	☐☐☐	☐☐
V_1 (l)	☐.☐☐	☐.☐☐	☐☐☐	☐.☐☐	☐☐☐	☐☐
V_1/FVC (%)	☐☐		☐☐☐		☐☐☐	☐☐
F (l/sn)	☐☐.☐☐	☐☐.☐☐	☐☐☐	☐☐.☐☐	☐☐☐	☐☐
FEF (san) 5-75	☐.☐☐	☐.☐☐	☐☐☐	☐.☐☐	☐☐☐	☐☐

PEFmetre (Cihazın adı): ..... Ölçüm sonucu L/dak. ☐☐☐ % ☐☐☐

Yapılmışsa Bronkoprovokasyon Test Sonucu: Yöntem (Belirtiniz)

akolin ☐☐.☐☐ mg/ml Histamin ☐☐.☐☐ mg/ml

Kronik Astma Ağırlık Derecesi: 1) İntermittan ☐ 2) Hafif persistan ☐ 3) Orta persistan ☐ 4) Ağır persistan ☐

Yapılıyorsa DERİ TESTLERİ: Yapılış Tarihi: ☐☐/☐☐/☐☐ Histamin ☐☐☐ Negatif Kontrol ☐☐☐

v Akarları: D. pteronissinus ☐☐☐ D.farinae ☐☐☐ mm. olarak yazınız.

olenler: Grass mix ☐☐☐ Timoti ☐☐☐ Phleum prat. ☐☐☐ Trees mix ☐☐☐

er ☐☐☐ .....

üf mantarları: Alternaria ☐☐☐ Aspergillus ☐☐☐ Penicillium ☐☐☐ Mucor ☐☐☐

er ☐☐☐ .....

v Hayvanı: Kedi ☐☐☐ Köpek ☐☐☐ Diğer ☐☐☐

amam Böceği ☐☐☐ 6) Diğer (Belirtiniz) .....

LABORATUAR (Sadece yapılmış olanları işaretleyin): Lökosit Sayısı ☐☐☐☐ Total eo. ☐☐☐☐

amda eozinofili % ☐☐ Nazal smearda eozinofili % ☐☐ Total IgE ☐☐☐ Ünite

Spesifik IgE (Yapılmışsa):

) Ev akarları ☐ 2) Polenler ☐ 3) Küf mantarları ☐ 4) Diğer ☐

RİLEN TEDAVİ

	İlaç	Mg	Günlük Doz	Süre
süreli betamimetik				
kromil, Na kromoglikat				
atif steroid				
süreli inhalatif betamimetik				
süreli oral betamimetik				
in				
mik steroid				
l steroid				
oprium bromid				

GUNLER															
MUAYENE GÜNÜ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
NORMAL															
EXPİRYUM ↑															
WHEEZE															
RONKÜS															
S.SESİ ↓															
PEF TAKİBİ															
Solunum Sayısı															
SATÜRASYON															
DİĞER MUAYENE ÖZELLİKLERİ															

TEDAVİ

TARİH															
TEDAVİ GÜNÜ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
İnh. Beta-2 ( )															
O. Beta-2 ( )															
IV. Teofilin ( )															
O. Teofilin ( )															
O, IV Steroid ( )															
İnh.Steroid ( )															
Diğer ( )															
Diğer ( )															
Diğer ( )															

GÜNLER																
MUAYENE GÜNÜ	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
NORMAL																
EXPİRYUM ↑																
WHEEZE																
RONKÜS																
S.SESİ ↓																
PEF TAKİBİ																
Solunum Sayısı																
SATÜRASYON																
DİĞER MUAYENE ÖZELLİKLERİ																

TEDAVİ

TARİH																
TEDAVİ GÜNÜ	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
İnh. Beta-2 ( )																
O. Beta-2 ( )																
IV. Teofilin ( )																
O. Teofilin ( )																
O, IV Steroid ( )																
İnh.Steroid ( )																
Diğer ( )																
Diğer ( )																
Diğer ( )																

EK-4

1- HASTANIN ADI SOYADI:
2- DOĞUM TARİHİ: / / **3- CİNSİYETİ:** □ K □ E
4- YAŞI:
5- BOY: **KİLO:** **BODY-MASS İNDEKSİ:**
6- ADRESİ:

7- TELEFON NO:

8- DOĞUM YERİ: **KODU:** □□
9- DOĞUMDAN SONRA OTURDUĞU YERLER:

1) İL:	KODU: □□	MERKEZ: □ KÖY: □	KAÇ YIL:
2) İL:	KODU: □□	MERKEZ: □ KÖY: □	KAÇ YIL:
3) İL:	KODU: □□	MERKEZ: □ KÖY: □	KAÇ YIL:
4) İL:	KODU: □□	MERKEZ: □ KÖY: □	KAÇ YIL:
5) İL:	KODU: □□	MERKEZ: □ KÖY: □	KAÇ YIL:

10- MEDENİ HALİ: 1) EVLİ □ 2) BEKAR □ 3) DUL □
11- HOBİLERİNİZ:
1) EVDE HAYVAN BESLEME (KEDİ, KÖPEK, KUŞ vb.) □
2) YEŞİLLİK ALANDA YÜRÜYÜŞ □
3) BOYA-BADANA □
4) BAHÇE İŞLERİ (ÇİM BİÇME, SERADA ÇALIŞMA..) □
12- ALIŞKANLIKLARINIZ:
1) SİGARA □ MİKTARI:.....
2) ALKOL □ GÜNDE KAÇ BARDAK.....
3) DİĞER □ .....
13- SÜREKLİ KULLANDIĞINIZ İLAÇLAR: .....
14- EĞİTİM DURUMUNUZ:
1) OKUR-YAZAR DEĞİL □ 2) OKUR-YAZAR □ 3) İLKOKUL □
4) ORTAOKUL □ 5) LİSE □ 6) MESLEK LİSESİ □
7) YÜKSEKOKUL □ 8) ÜNİVERSİTE □ 9) LİSANS ÜSTÜ □
15- MESLEĞİNİZ:
ŞİMDİKİ: **KODU:**
ESKİSİ: **KODU:**
1) İŞÇİ □ 2) MEMUR (MASA BAŞI) □ 3) MEMUR (SAHA) □
4) İŞVEREN □ 5) EMEKLİ □ 6) ÇALIŞMIYOR □ 7) ÖĞRENCİ □
16- BABANIZIN İŞİ:..... **KODU:**
BABANIZIN EĞİTİMİ:
1) OKUR-YAZAR DEĞİL □ 2) OKUR-YAZAR □ 3) İLKOKUL □
4) ORTAOKUL □ 5) LİSE □ 6) MESLEK LİSESİ □
7) YÜKSEKOKUL □ 8) ÜNİVERSİTE □ 9) LİSANS ÜSTÜ □
17- ANNENİZİN İŞİ:..... **KODU:**
ANNENİZİN EĞİTİMİ:
1) OKUR-YAZAR DEĞİL □ 2) OKUR-YAZAR □ 3) İLKOKUL □

4) ORTAOKUL □ 5) LİSE □ 6) MESLEK LİSESİ □
7) YÜKSEKOKUL □ 8) ÜNİVERSİTE □ 9) LİSANS ÜSTÜ □

18- SAĞLIK HİZMETLERİNDEN YARARLANIM:

1) EMEKLİ SANDIĞI □ 2) SSK □ 3) BAĞKUR □
4) EVRAKLI(SEVK) □ 5) ÜCRETLİ □ 6) ÖZEL SİGORTALI □
7) TSK □ 8) PTT □

19- OTURDUĞUNUZ EVİN TOPLAM AYLIK GELİRİ:

1) 0 - 50,000,000 □ 2) 51,000,000 - 100,000,000 □
3) 101,000,000 - 200,000,000 □ 4) 201,000,000 - 400,000,000 □
5) 401,000,000 - VE YUKARISI □

20- OTURDUĞUNUZ EVİN TÜRÜ:

1) APARTMAN KATI □ 2) MÜSTAKİL □ 3)VİLLA □ 4) GECEKONDU □

21- ÖNCEDEN OTURDUĞUNUZ EVLERİN TÜRÜNÜ SIRALAYIN:

.....

22- OTURDUĞUNUZ EV GÜNEŞ ALIYOR MU?

1) OLDUKÇA ALIYOR □ 2) AZ ALIYOR □ 3) ALMIYOR □

23- OTURDUĞUNUZ SEMTİN HAVA KİRLİLİĞİ SINIFLAMASI:

1) İYİ □ 2) ORTA □ 3) KÖTÜ □ 4) ÇOK KÖTÜ □

24- OTURDUĞUNUZ EVİN ODA SAYISI:.....

25- EVİNİZİN ISINMA BİÇİMİ:

1) KALORİFER □ 2) ODUN SOBASI □ 3) KÖMÜR SOBASI □
4) ELEKTRİK SOBASI □ 5) BORULU GAZ SOBASI □
6) DOĞALGAZ SOBA □ 7) KATALİTİK SOBA □
8) KLİMA □ 9) DİĞER □.....

26- YATAK ODANIZDA NE İLE ISINIYORSUNUZ?

1) KALORİFER □ 2) ODUN SOBASI □ 3) KÖMÜR SOBASI □
4) ELEKTRİK SOBASI □ 5) BORULU GAZ SOBASI □
6) DOĞALGAZ SOBA □ 7) KATALİTİK SOBA □
8) KLİMA □ 9) DİĞER □.....

27- EVİN NÜFUSU (SİZ DAHİL):

28- AYNI ODAYI PAYLAŞTIĞI KİŞİ SAYISI:

29- İŞ YERİNİZDE AYNI ODAYI KAÇ KİŞİ KULLANIYOR?.....

30- İŞYERİ ANAMNEZİ:

1) İŞ YERİ YOK □ 2) İŞYERİNDE ZARARLI ETKEN YOK □
3) TOZ, BUHAR, EKSPOZİSYONU (BELİRTİNİZ) □ .....
4) HAFTA SONU TATİLİNDE VE UZUN TATİLLERDE ŞİKAYETLERDE AZALMA

31- İŞYERİNDE ISINMA BİÇİMİ:

1) KALORİFER □ 2) ODUN SOBASI □ 3) KÖMÜR SOBASI □
4) ELEKTRİK SOBASI □ 5) BORULU GAZ SOBASI □
6) DOĞALGAZ SOBA □ 7) KATALİTİK SOBA □ 8) KLİMA

32- ŞEHİR İÇİ ULAŞIMDA KULLANDIĞINIZ ARAÇLAR:

1) ÖZEL ARABA □ 2) TOPLU TAŞIMA ARAÇLARI □
3) ÖZEL ARABA+TOPLU- TAŞIMA ARAÇLARI □

33- İLK ASTIM TANISI NE ZAMAN KONDU? (ASTIM YAŞI).....

34- AŞAĞIDAKİLERDEN HANGİLERİ SİZDE VAR VE NE KADAR SÜREDİR OLMAKTA?

ŞİKAYET	**SÜRESİ**
1) NEFES DARLIĞI □	.....
2) GÖĞÜSTE TIKANIKLIK HİSSİ □	.....
3) GÖĞÜSTE HIRILTI, HIŞIRTI, ISLIK SESİ □	.....
4) ÖKSÜRÜK □	.....
5) BALGAM □	.....
6) BURUN AKMASI / BURUN TIKANIKLIĞI □	.....
7) GENİZDE KAŞINTI / GENİZ AKMASI □	.....
8) HAPŞIRIK NÖBETLERİ □	.....
9) GÖZ YAŞARMASI □	.....
10) GÖZ KAŞINTISI □	.....
11) DERİDE DÖKÜNTÜLER, KAŞINTI, EGZEMA □	.....
12) MİGREN, YARIM BAŞ AĞRISI □	.....
13) BAZI BESİNLERE ALLERJİ □	.....
14) BAZI BÖCEK ISIRMALARINDA REAKSİYON □	.....
15) GÜNEŞ IŞIĞINDA DERİ DÖKÜNTÜSÜ □	.....
16) BAZI İLAÇLARA KARŞI ALLERJİ □	.....
17) İSHAL, KUSMA □	.....
18) GASTROÖZOFAJİYAL REFLÜ BELİRTİLERİ □ (GÖĞÜSTE YANMA, GEĞİRME, YATINCA ÖKSÜRÜK)	.....

35- YUKARIDA SAYILAN ŞİKAYETLER AKRABALARINIZDAN BİRİNDE VAR MI?

1) ANNE □	.....
2) BABA □	.....
3) KARDEŞLER □	.....
4) TEYZE □	.....
5) HALA □	.....
6) DAYI □	.....
7) AMCA □	.....
8) BÜYÜKANNE □	.....
9) BÜYÜKBABA □	.....
10) KUZENLER □	.....
11) YEĞENLER □	.....

36- ŞİKAYETLER HANGİ AYLARINDA DAHA BELİRGİN OLUYOR?

1) HER MEVSİM AYNI □	2) KIŞIN □	3)YAZIN □	4) İLKBAHAR □
5) SONBAHAR □	6) OCAK □	7) ŞUBAT □	8) MART □
9) NİSAN □	10) MAYIS □	11) HAZİRAN □	12) TEMMUZ □
13) AĞUSTOS □	14) EYLÜL □	15) EKİM □	16) KASIM □
17) ARALIK □			

37- ŞİKAYETLER TEKRARLAYICI KARAKTERDE Mİ?

1) EVET □ 2) HAYIR □ 3) BELİRSİZ □

38- ŞİKAYETLERİNİZ NEMLİ HAVALARDA VE YAĞMURDA ARTIYOR MU?

1) EVET □ 2) HAYIR □

39- GÜN İÇİNDE ŞİKAYETLERİNİZİN EN YOĞUN OLDUĞU SAATLER HANGİLERİ?

1) GECE YARISI □ 2) GÜNDÜZ □ 3) HİÇ BELLİ OLMUYOR □
4) DİĞER □ .....

40- GÜNDÜZ YAKINMALARININ SIKLIĞI:

1) HAFTADA BİRDEN DAHA SEYREK □
2) HAFTADA BİRDEN SIK, FAKAT HERGÜN DEĞİL □
3) HERGÜN, FAKAT AKTİVİTEYİ KISITLAMIYOR □
4) HERGÜN AKTİVİTEYİ KISITLIYOR □

41- GECE SEMPTOMLARI SIKLIĞI:

1) AYDA 2'DEN SEYREK □
2) AYDA 2'DEN SIK, FAKAT HAFTADA 1'DEN SEYREK □
3) HAFTADA 1'DEN SIK □
4) HER GECE □

42- SON BİR YILDA ACİLE BAŞVURU VAR MI?

1) HAYIR □ 2) EVET □ .....KEZ

43- SON BİR YILDA SİSTEMİK STEROİD KULLANIMI (kür olarak):

1) HAYIR □ 2) EVET □ .....KEZ

44- SON BİR YILDA HASTANE DIŞINDA AMİNOKARDOL YAPMA SIKLIĞI:

1) HAYIR □ 2) EVET □ .....KEZ

45- ASTIM NÖBETİ NEDENİYLE SON BİR YIL İÇİNDE HASTANEDE YATMA:

1) HAYIR □ 2) EVET □ .....KEZ

46- HERHANGİ BİR ZAMANDA İNTUBASYON GEREKTİREN AĞIR NÖBET:

1) HAYIR □ 2) EVET □ .....KEZ

47- DİĞER YAKINMALAR VE HASTALIKLAR:

1) YOK □ 2) HİPERTANSİYON □ 3) KORONER ARTER HASTALIĞI □
4) GLOKOM □ 5) HİPERTİROİDİ □ 6)GASTRİT, ÜLSER □
7) DİABET □ 8) PSİKİATRİK HASTALIKLAR □
9) DİĞER □.....

48- ÖNCEKİ AKCİĞER HASTALIKLARI:

1) YOK □ 2) ESKİ TÜBERKÜLOZ □ 3) KRONİK BRONŞİT □
4) DİĞER □ .....

49- KBB HASTALIKLARI:

1) YOK □ 2) ANOSMİ(KOKU ALMA DUYUSU) KAYBI □
3) DEVİASYON □ 4) SİNÜZİT □ 5) DİĞER □ .....

50- SİGARA KULLANIMI:

1) HALEN İÇİYOR □ 2) BİR YILDAN UZUN SÜREDİR BIRAKMIŞ □
3) BİR YILDAN KISA SÜREDİR BIRAKMIŞ □

51- İÇMİŞSE VEYA İÇİYORSA .....PK/YIL

52- .....YILDAN BERİ

53- PASİF İÇİCİLİK:

1) YOK □ 2) EVDE, HALEN □ 3) EVDE, ÇOCUKLUKTA □
4) İŞTE □ 5) KAHVEDE □

54- ŞİKAYETLERİN ORTAYA ÇIKTIĞI YER NERESİDİR?

1) EVİM □ 2) İŞYERİM □ 3) EV VE İŞYERİNDE AYNI ŞEKİLDE □
4) DIŞARIDA □

55- EVDE ORTAYA ÇIKAN ŞİKAYETLER EN ÇOK HANGİ ODADA ORTAYA ÇIKIYOR?

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU DOKÜMANTASYON MERKEZİ

1) YATAK ODASI □ 2) OTURMA ODASI □ 3) MUTFAK □
4) HER YERDE □ 5) DİĞER □ .....

56- EVDE ORTAYA ÇIKAN ŞİKAYETLERİNİZİN BELLİ FAALİYETLERLE İLGİSİ VAR MI?

1) TOZ ALIRKEN, EV SÜPÜRÜRKEN □ 2) YATAK YAPARKEN □
3) BANYODA □ 4) DETERJAN KULLANIMINDA □
5) YEMEK YAPARKEN, KIZARTMA YAPARKEN □
6) DİĞER □ .....

57-YATAK ODANIZDA HALI VAR MI?

1) EVET □ 2) HAYIR □

58- KULLANDIĞINIZ YORGAN, YASTIK PAMUKLU VEYA YÜNLÜ MÜ?

1) EVET □ 2) HAYIR □

59- SİSLİ PUSLU HAVALARDA ŞİKAYETLERİNİZDE ARTMA VAR MI?

1) EVET □ 2) HAYIR □

60- ADET VE ADET ÖNCESİYLE İLGİLİ YAKINMALAR VAR MI?

1) EVET □ 2) HAYIR □

61- DOĞUM(LAR) SIRASINDA YAKINMALARDA DEĞİŞİKLİK VAR MI?

1) ARTMA VAR □ 2) AZALMA VAR □ 3) AYNI □

62- MENAPOZLA BAŞLAYAN ŞİKAYETLER VEYA ARTAN ŞİKAYETLER VAR MI?

1) EVET □ 2) HAYIR □

63- HAYVANLARLA TEMASTA ŞİKAYETLER VAR MI?

1) EVET □ 2) HAYIR □

64- RUTUBET VE KÜFLENMELER (ÇATIDAN, DUVARLARDAN SU SIZINTISI, BODRUMDA SU BİRİKMESİ):

1) EVDE □ 2) İŞYERİNDE □ 3) HİÇBİR YERDE □

65- ŞİMDİYE KADAR ALLERJİ TESTİ YAPILDI MI?

1) EVET □ ...../...../..... 2) HAYIR □

66- NELERE KARŞI ALLERJİ BULUNDU?

1) EV AKARLARI:
   1) D. FARİNAE □ 2) D.PTERONİSSİNUS □
2) MANTARLAR:
   1) CLADOSPORİUM □ 2) PENİCİLLİUM NOTATUM □
   3) ALTERNARİA ALTERNATA □ 4) ASPERGİLLUS FUMİGATUS □
   5) DİĞER □ .....
3) EPİTEL VE TÜYLER:
   1) KEDİ TÜYÜ □ 2) KÖPEK TÜYÜ □ 3) KOYUN TÜYÜ □
   4) KÜMES HAYVANLARI □ 5)DİĞER □ .....
4) HAMAM BÖCEĞİ □
5) PAMUK □
6) POLENLER:
   1) OT POLENLERİ □ 1) ÇİMEN POLENLERİ
   2) AĞAÇ POLENLERİ □ 1) AĞAÇ KARIŞIMI (FINDIK,KAVAK, KIZIL AĞAÇ)
7) YABANİ OTLAR:
   1) YABANİ HİNDİBAĞ □
   2) SİNİR OTU □
   3) PELİN □

67- LABORATUVAR:

1) LÖKOSİT SAYISI.....
2) TOTAL EOZİNOFİL.....
3) BALGAMDA EOZİNOFİLİ %.....
4) NAZAL SMEARDA EOZİNOFİLİ %.....
5) TOTAL IgE.....ÜNİTE

68- SPESİFİK IgE:

1) EV AKARLARI □ 2) POLENLER □ 3) KÜF MANTARLARI □
4) DİĞER □ .....

69- OSKÜLTASYON:

1) NORMAL □
2) EKSPİRYUM UZAMASI □
3) ZORLU EKSPİRYUMDA RONKÜS □
4) ZORLU SOLUNUM SIRASINDA WHEEZİNG VE ÖKSÜRÜK □
5) İNSPİRYUM VE EKSPİRYUMDA WHEEZİNG, RONKÜS □
6) DİĞER □ .....

70- ARTERYEL TANSİYON: SİSTOLİK.....mmHg
DİASTOLİK.....mmHg
71- NABIZ...../dk
72- SOLUNUM SAYISI...../dk
73- PA AKCİĞER GRAFİSİ:

1) ÖZELLİK YOK □ 2) SEKEL TABLOSU □
3) DİĞER □ .....

74-İLK ASTIM TEDAVİSİNE NE ZAMAN BAŞLANDI? .....
75- DERİ TESTLERİ NE ZAMAN UYGULANDI? (ASTIMIN KAÇINCI YILINDA)
.....
76- DAHA ÖNCEKİ TEDAVİLER:

1) İNHALATİF KISA ETKİLİ BETAMİMETİK (DİSCUS, SPREY, TURBOHALER...) □
2) İNHALATİF UZUN ETKİLİ BETAMİMETİK □
3) ORAL UZUN ETKİLİ BETAMİMETİK □
4) ORAL UZUN ETKİLİ TEOFİLİN □
5) DİFİLİN TABLET, SUSP. □
6) PARENTERAL TEOFİLİN □
7) İNHALATİF STEROİD □
8) Na-KROMOGLİKAT □
9) NEDOKROMİL □
10) KETOTİFEN □
11) ORAL STEROİD □
12) PARENTERAL UZUN ETKİLİ STEROİD (İ.m. Celestone, Kenakort) □
13) LÖKOTRİEN ANTAGONİSTİ □
14) ANTİBİYOTİK □
15) ÖKSÜRÜK ŞURUBU □
16) ALTERNATİF TEDAVİ (AKUPUNKTUR, MAĞARA) □
17) YOK □

77- İMMUNO TERAPİ (AŞI TEDAVİSİ) GÖRDÜNÜZ MÜ?

1) HAYIR □ 2) EVET □ .....YIL

78- İMMUNOTERAPİ UYGULANMIŞSA (ALLERJİYE KARŞI AŞI OLDUNUZ MU?)

1) DOKTOR TARAFINDAN HAZIRLANAN PREPARAT □

2) REÇETEYLE FİRMADAN ALINAN PREPARAT □

79- AŞI NE KADAR SÜRDÜ? .....

80- NEREDE AŞI OLDUNUZ? .....

81- AŞI İLE BERABER İNHALATİF TEDAVİ UYGULANDI MI?

1) EVET □ 2) HAYIR □

82- İMMUNOTERAPİDEN YARAR GÖRMÜŞ MÜ?

1) EVET □ 2) HAYIR □ 3) BİLMİYOR □

83- İLAÇLARI NASIL KULLANIYORSUNUZ?

1) BÜTÜN İLAÇLARIMI DÜZENLİ OLARAK ATLAMADAN KULLANIYORUM □
2) DÜZENLİ OLARAK ALIYORUM AMA, BAZEN ALMAYI UNUTUYORUM □
3) ÇOK DÜZENLİ KULLANMIYORUM □
4) ÇOK DÜZENSİZ KULLANIYORUM □
5) HEMEN HEMEN HİÇ KULLANMADIM □
6) KULLANMAYI BAŞARAMIYORUM □

84- İLAÇLARI NASIL ALIYORSUNUZ?

1) RESMİ EVRAKLA ALIYORUM □
2) ÖZEL SİGORTAM VAR □
3) KENDİ PARAMLA ALIYORUM □
4) ALAMIYORUM □

85- KONTROLLERE GİDİYOR MUSUNUZ?

1) EVET, DÜZENLİ GİDİYORUM □
2) DÜZENLİ, FAKAT BAZI AYLAR GİDEMEDİM □
3) DÜZENSİZ, ARA SIRA GİTTİM □
4) ÇOK AZ GİTTİM □

86- ASTIMLA İLGİLİ YETERLİ VE AÇIKLAYICI BİLGİ VERİLDİ Mİ?

1) EVET VERİLDİ □ 2) VERİLDİ AMA ANLAMADIM □
3) HAYIR □

87- EĞİTİM TOPLANTILARINA KATILDINIZ MI?

1) EVET □ KAÇ DEFA?..... 2) HAYIR□

88- ASPİRİN ALMAMASI GEREKTİĞİNİ BİLİYOR MU?

1) EVET □ 2) HAYIR □

89- AĞRI KESİCİLERİ KULLANMAYACAĞINI BİLİYOR MU?

1) EVET □ 2) HAYIR □

90- İNHALASYON EĞİTİMİ ALDINIZ MI?

1) KUTUYU SALLADI □
2) DERİN NEFES ALIP VERDİ □
3) NEFES ALIRKEN İLACI İÇİNE ÇEKTİ □
4) NEFESİNİ TUTTU □
5) BURNUNDAN NEFESİNİ VERDİ □

91- ALLERJİKSE, ALLERJENLERDEN NASIL KORUNACAĞINI BİLİYOR MU?

1) EVET □ 2)HAYIR □