



**T.C.**

**NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ**

**MERAM TIP FAKÜLTESİ**

**AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI**

**SIK SOLUNUM YOLU ENFEKSİYONU GEÇİREN ÇOCUKLARDA İDRAR  
KOTİNİN DÜZEYİ İLE PASİF SİGARA İÇİCİLİĞİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**DR.AHMET ÖKSÜZ**

**UZMANLIK TEZİ**

**DANIŞMAN: PROF. DR. RUHUŞEN KUTLU**

**KONYA, 2016**



**T.C.**  
**NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ**  
**MERAM TIP FAKÜLTESİ**  
**AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI**

**SIK SOLUNUM YOLU ENFEKSİYONU GEÇİREN ÇOCUKLARDA İDRAR  
KOTİNİN DÜZEYİ İLE PASİF SİGARA İÇİCİLİĞİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**DR.AHMET ÖKSÜZ**

**UZMANLIK TEZİ**

**DANIŞMAN: PROF. DR. RUHUŞEN KUTLU**

**KONYA, 2016**

## TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince engin bilgi, deneyim ve tecrübelerinden yararlandığım, bilimsel ve manevi desteğini benden asla esirgemeyen tez danışmanım Sayın Hocam Prof. Dr. Ruhuşen KUTLU'ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Aynı şekilde eğitimim süresince yardımlarını, bilgi ve deneyimini esirgemeyen değerli Hocam Sayın Doç. Dr. Fatma Gökşin CİHAN'a teşekkürlerimi sunarım. Tez çalışmamda katkılarından dolayı Çocuk Alerji ve İmmünoloji Bilim Dalı Başkanı Sayın Prof. Dr. İsmail REİSLİ hocama ve Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı öğretim üyesi Sayın Yrd. Doç. Dr. İbrahim KILINÇ hocama teşekkür ederim.

Rotasyon eğitimlerim süresince bana destek veren tüm öğretim üyesi hocalarıma ve asistan arkadaşlarıma teşekkür ederim. Uzmanlık tezimin hazırlanmasında yardım ve katkılarını esirgemeyen araştırma görevlisi arkadaşlarıma teşekkür ederim. Tezimin yürütülmesi için 151518002 no'lu projemize verdikleri maddi desteklerden dolayı Necmettin Erbakan Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü'ne teşekkür ederim.

Hayatım boyunca varlıkları ile sürekli bana destek olan anneme ve babama çok teşekkür ederim.

Her zaman ve her süreçte yanımda olan, benden yardımlarını esirgemeyen, bana en büyük desteği veren sevgili eşim Dr. Fadime SEVİMLİ ÖKSÜZ'e çok teşekkür ederim.

## ÖZET

# SIK SOLUNUM YOLU ENFEKSİYONU GEÇİREN ÇOCUKLARDA İDRAR KOTİNİN DÜZEYİ İLE PASİF SİGARA İÇİCİLİĞİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

DR. AHMET ÖKSÜZ

UZMANLIK TEZİ

KONYA - 2016

**Amaç:** Sigara kullanımı toplumda yaygın olması ve oluşturduğu klinik problemler nedeniyle önemli bir halk sağlığı sorunudur. Bu çalışmada sık solunum yolu enfeksiyonu nedeni ile müracaat eden çocuklarda idrar kotinin düzeylerini değerlendirerek çevresel sigara dumanı maruziyetinin sık enfeksiyon geçirmeye etkisini incelemeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Vaka kontrol tipindeki bu analitik araştırma 11.06.2015 - 21.12.2015 tarihleri arasında yapıldı. Olgu grubunu Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Çocuk Alerji ve İmmünoloji Polikliniği'ne sık solunum yolu enfeksiyonu geçirme nedeni ile başvuran ve ailesi sigara içen yaşları 0-18 yaş arasında olan 180 çocuk oluşturdu. Kontrol grubu olarak ailesi sigara içmeyen ve sık solunum yolu enfeksiyonu geçirmeyen 177 çocuk alındı. Gruplar cinsiyet ve yaş özellikleri açısından birbirine benzer tutuldu. Gelişme geriliği, kronik akciğer hastalıkları (kistik fibrozis vb.), alerji öyküsü, bilinen kardiyak anomalileri, gastrointestinal sistem hastalıkları (reflü vb.), bilinen immün yetmezliği olanlar çalışmaya dahil edilmediler. Literatürler doğrultusunda oluşturulan sosyodemografik anket formu araştırmacı tarafından katılımcılarla yüz yüze görüşme tekniği ile dolduruldu. Her iki grupta çalışmaya alınan kişilerden spot idrarda kotinin ve spot idrarda kreatinin düzeyleri çalışıldı. İstatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 20.0 programı kullanıldı, p değerinin <0.05 olması anlamlı olarak kabul edildi.

**Bulgular:** Çalışmaya katılan çocukların yaş ortalaması  $7,61 \pm 3,94$  yıl olup, pasif sigara maruziyeti sıklığı %50.4 idi. İdrar kotinin ortanca değeri evde sigara içilen grupta 19.20 pg/ml (5.72-40.98) iken, sigara içilmeyen grupta 10.09 pg/ml (3.79-15.27) idi (**p<0.001**).

Çalışmaya katılan çocuklarda, pasif sigara içiciliğine maruz kalan grupta idrar kotinin değeri kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek saptandı ( $p<0.001$ ). İdrar kotinin seviyesi sigara içilen grupta sigara içilmeyen gruba göre 1042 kat daha fazla idi [**OR: 1042.462**, %95 CI (139.821-7772.246)] ( $p<0.001$ ). İdrar kotinin/kreatinin oranı sigara içilen grupta sigara içilmeyen gruba göre 8.186 kat daha fazla etkilenmişti [**OR: 8.186**, %95 CI (1.013-66.147)] ( $p=0.013$ ). Babaların eğitim düzeyi ile evde sigara içiciliği arasında anlamlı bir fark bulundu ( $p<0.001$ ). Ortaokul ve altı eğitimli babalar lise ve üstü eğitimli babalara göre 1.864 kat daha fazla sigara içmekte idiler [**OR: 1.824**, %95 CI (1.223-2.840)] ( $p=0.004$ ). Evdeki oda sayısı daha az olan çocuklarda idrardaki kotinin miktarı daha fazla idi ( $p=0.024$ ). Evdeki oda sayısı 3 ve altı olan çocuklarda idrar kotinin seviyesi evdeki oda sayısı 4 oda ve üstü olanlara göre 1.723 kat daha yüksek olarak bulundu [**OR: 1.723**, %95 CI (1.129-2.630)].

**Sonuç:** Çalışmamızda; pasif sigara içiciliği ile çocukların idrar kotinin düzeyi, idrar kotinin/kreatinin oranı ve solunum yolu enfeksiyonu geçirme sıklığı ilişkili bulunmuştur. Babanın eğitim düzeyinin düşük olması, mesleğinin işçi/esnaf olması ve evin oda sayısının az olması sigaraya maruz kalan çocukların idrar kotinin düzeyi ve idrar kotinin/kreatinin oranlarını kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede arttırmıştır. Sigara ve zararları konusunda anne ve babalar bilinçlendirilerek pasif sigara dumanına maruziyet azaltılabilir, sonuç olarak sık solunum yolu enfeksiyon geçirme ve hastaneye yatışlar önlenir. Bu nedenle sigara içiciliği önlem alınması gereken ciddi bir hastalıktır.

**Anahtar kelimeler:** Sigara, kotinin, enfeksiyon, solunum yolu, çocuklar.

## ABSTRACT

### DETERMINATION OF ENVIRONMENTAL TOBACCO SMOKE EXPOSURE WITH URINE COTININE LEVELS IN CHILDREN UNDERGOING FREQUENT RESPIRATORY TRACT INFECTIONS

AHMET ÖKSÜZ, MD

DISSERTATION OF SPECIALITY

KONYA - 2016

**Aim:** Smoking is a major public health problem because of the prevalence and clinical problems in the society. In this study, we researched the effect of environmental tobacco smoke exposure on the children with recurrent respiratory infections by measuring their urinary cotinine levels.

**Material and method:** This case-control and analytical study was held from 11.06.2015 to 21.12.2015. Case group was comprised of 180 children admitting Necmettin Erbakan University Meram Medical Faculty Pediatric Allergy and Immunology Outpatient Clinic due to frequent respiratory infections and with smoking parents, aged between 0-18 years old. 177 children from non-smoker families and who don't have frequent respiratory infections were taken as control group. The groups were similar in terms of gender and age characteristics. Growth retardation, chronic lung diseases (cystic fibrosis, etc.), history of allergy, known cardiac abnormalities, gastrointestinal disorders (reflux etc.), immunodeficient children were excluded from the study. Researchers filled the demographic questionnaire form created in accordance to the literature by face to face interviews with participants. Spot urine cotinine levels and spot urine creatinine levels were measured in both groups. All statistical analyses were performed by using SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 20.0 software. P value less than 0.05 was considered as significant.

**Findings:** The mean age of the children was  $7.61 \pm 3.94$  years and the prevalence of passive smoking exposure was 50.4%. The mean cotinine levels was 19.20 pg/ml (5.72-40.98) in

smoking family group, whereas urine cotinine levels was 10.09 pg/ml (3.79-15.27) in non-smoker group ( $p<0.001$ ). Among participants, urine cotinine values were significantly higher in passive smoker group than the control group ( $p<0.001$ ). Urinary cotinine levels were 1042 times higher in passive smoker group than non-smoking group [OR: 1042.462, %95 CI (139.821-7772.246)] ( $p<0.001$ ). Urinary cotinine/creatinine ratio in smoking groups were affected 8.186 times more than non-smoking group [OR: 8.186, %95 CI (1.013-66.147)] ( $p=0.013$ ). There was a significant relation between the fathers' education level and their indoor smoking behaviour ( $p<0.001$ ). Middle school and lower graduated fathers smoke 1.846 times higher than high school and over graduated fathers [OR: 1.824, %95 CI (1.223-2.840)] ( $p=0.004$ ). Number of rooms in the house were affecting the urine cotinine levels ( $p=0.024$ ). Urine cotinine levels were found 1.723 times higher at children who live in 3 or less room when compared to 4 or over roomed houses [OR: 1.723, %95 CI (1.129-2.630)].

**Result:** In this study; passive smoking is associated with children's urine cotinine levels, urine cotinine/creatinine ratio and respiratory tract infection frequency. Father's low education level, occupation(labor/trades) and room number of the house had increased the urine cotinine levels and urine cotinine/creatinine ratio statistically and significantly in the passive smoking children than the other group. Passive smoking exposure, frequent respiratory infections and hospitalizations can be prevented by informing parents about the harms of smoking. Therefore, smoking is a serious disease and preventive measures should be taken.

**Keywords:** Smoke, cotinine, infections, respiratory tract, children.

# 1. İÇİNDEKİLER

<b>TEŞEKKÜR</b>	iii
<b>ÖZET</b>	iv
<b>ABSTRACT</b>	vi
<b>1. İÇİNDEKİLER</b>	viii
<b>TABLOLAR</b>	x
<b>ŞEKİLLER VE GRAFİKLER</b>	xi
<b>SİMGELER VE KISALTMALAR</b>	xii
<b>2. GİRİŞ VE AMAÇ</b>	1
<b>3. GENEL BİLGİLER</b>	3
3.1. SİGARA KULLANIMININ TARİHÇESİ	3
3.2. SİGARA KULLANIMININ EPİDEMİYOLOJİSİ	5
3.3. PASİF SİGARA İÇİCİLİĞİ	7
3.3.1. PASİF SİGARA İÇİCİLİĞİ TANIMI	7
3.3.2. PASİF SİGARA DUMANI BİLEŞİMİ	7
3.3.3. PASİF SİGARA İÇİCİLİĞİNİN ÇOCUKLARDA OLUŞTURDUĞU RİSKLER	9
3.4. KOTİNİN	11
3.5. İDRAR KREATİNİNİ	12
<b>4. GEREÇ VE YÖNTEM</b>	13
4.1. ARAŞTIRMANIN ŞEKLİ VE YAPILDIĞI YER	13
4.2. ARAŞTIRMANIN ÖRNEKLEMİ	13
4.3. VERİLERİN TOPLANMASI	14
4.3.1. SOSYODEMOGRAFİK VERİLER	14
4.3.1.1. DIŞLAMA KRİTERLERİ	14
4.3.2. ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER	15
4.3.3. İDRAR KOTİNİN VE İDRAR KREATİNİN DÜZEYİ	15
4.3.4. İDRAR KOTİNİN/KREATİNİN ORANI	16
4.4. VERİLERİN İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRİLMESİ	16
	viii

<b>5. BULGULAR</b>	17
5.1. KATILIMCILARIN SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ	17
5.2. SİGARA İÇİMİ İLE İDRAR KOTİNİN DÜZEYLERİ VE İDRAR KOTİNİN/KREATİNİN ORANLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ	22
<b>6. TARTIŞMA</b>	37
<b>7. SONUÇLAR</b>	43
<b>8. ÖNERİLER</b>	45
<b>9.KAYNAKLAR</b>	46
<b>10. EKLER</b>	56



## TABLULAR

Tablo 1. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri	18
Tablo 2. Cinsiyet ile evde sigara içimi arasındaki ilişki	19
Tablo 3. Yaş gruplaması ile evde sigara içiciliği arasındaki ilişki	19
Tablo 4. Ebeveynlerin sosyodemografik özellikleri	21
Tablo 5. Anne'nin eğitim düzeyi ile evde sigara içimi arasındaki ilişki	22
Tablo 6. Anne'nin eğitimi ile idrar kotinin düzeyi ve idrar kotinin/kreatinin oranı arasındaki ilişki	22
Tablo 7. Baba'nın eğitim düzeyi ile evde sigara içimi arasındaki ilişki	23
Tablo 8. Baba'nın eğitimi ile idrar kotinin düzeyi ve idrar kotinin/kreatinin oranı arasındaki ilişki	23
Tablo 9. Evde sigara içiciliği ile idrar kotinin düzeyi ve idrar kotinin/kreatinin oranı arasındaki ilişki	24
Tablo 10. Evde sigara içiciliği ile aile tipi arasındaki ilişki	24
Tablo 11. Aile tipi ile idrar kotinin düzeyi ve idrar kotinin/kreatinin oranı arasındaki ilişki	25
Tablo 12. Evin ısınma şekli ile idrar kotinin düzeyi ve idrar kotinin/kreatinin oranı arasındaki ilişki	26
Tablo 13. Evde yaşayan kişi sayısı ile idrar kotinin ve idrar kotinin/kreatinin oranı arasındaki ilişki	26
Tablo 14. Kardeş sayısı ile idrar kotinin düzeyi ve idrar kotinin/kreatinin oranı arasındaki ilişki	27
Tablo 15. Evin oda sayısı ile idrar kotinin düzeyi ve idrar kotinin/kreatinin oranı arasındaki ilişki	28
Tablo 16. Ailenin geliri ile idrar kotinin düzeyi ve idrar kotinin/kreatinin oranı arasındaki ilişki	28
Tablo 17. Annenin çalışma durumu ile idrar kotinin düzeyi ve idrar kotinin/kreatinin oranı arasındaki ilişki	29
Tablo 18. Babanın mesleği ile idrar kotinin düzeyi ve idrar kotinin/kreatinin oranı arasındaki ilişki	30
Tablo 19. Bazı parametrelerin korelasyonları	31
Tablo 20. İdrar kotinini ve idrar kotinin/kreatinin düzeylerinin ROC analizi ile değerlendirilmesi	32

Tablo 21. Olgu ve kontrol grubu çocuklarda idrar kotinin düzeyi ile bazı parametrelerin karşılaştırılması	35
Tablo 22. Evde sigara içiciliği ile çocuklarda idrar kotinin düzeyi sınıflandırmasının karşılaştırılması	35
Tablo 23. Evde sigara içiciliği ile çocuklarda idrar kotinin/kreatinin oranının sınıflandırmasının karşılaştırılması	36
Tablo 24. Olgu ve kontrol grubu çocuklarda evde sigara içiciliği ile bazı parametrelerin karşılaştırılması	36

## ŞEKİLLER VE GRAFİKLER

Şekil 1. Kotinin'in kimyasal formülü	12
Şekil 2. Kreatinin'in kimyasal formülü	12
Şekil 3. İdrar kotinin/kreatinin oranı ile idrar kotinin seviyesi arasındaki lineer regresyon analizi	33
Şekil 4. Babanın paket/yıl miktarı ile çocuğun idrar kotinin seviyesi arasındaki lineer regresyon analizi	34
Grafik 1. İdrar Kotinin düzeyi sensitivite ve spesifisitesi	32
Grafik 2. İdrar Kotinin/Kreatinin oranı sensitivite ve spesifisitesi	32

## SİMGELER VE KISALTMALAR

**AAD:** Ana Akım Dumanı

**AB:** Avrupa Birliği

**ABD:** Amerika Birleşik Devletleri

**ABÖS:** Ani Bebek Ölüm Sendromu

**ASYE:** Alt Solunum Yolu Enfeksiyonu

**CCR:** İdrar Kotinin/Kreatinin Oranı

**CDC:** Centers For Disease Control And Prevention

**DSÖ (WHO):** Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organisation)

**EAA:** Eğri Altındaki Alan

**ELISA:** Enzyme-linked immunosorbent assay

**EPA:** Environmental Protection Agency

**FEF 25-75:** Orta Ekspiratuvar Akım Hızı

**FEF 75:** Son Ekspiratuvar Akım Hızında

**FEV1:**Zorlu Ekspiratuvar Volüm 1.Saniyede

**İUGG:** İntrauterin Gelişme Geriliği

**MÖ:** Milattan Önce

**NDMA:** Nitrosodimetilamin

**ÜSYE:** Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu

**YAD:** Yan Akım Dumanı

## 2.GİRİŞ VE AMAÇ

Pasif sigara içiciliği; sigara içmeyen bir kişinin, aynı ortamı paylaştıkları ve yakın ilişkide oldukları kimselerin içtikleri sigaranın dumanı ile karşı karşıya kalmasıdır (Law 1996). Literatürde pasif içicilik yerine çevresel sigara dumanı, yan akım dumanı, gönüllü olmayan içicilik, ikinci el içicilik gibi tanımlamalar da kullanılabilmektedir. Çocuk sağlığı üzerinde en az aktif sigara içimi kadar olumsuz etkilere yol açan ve çocuğunlukla anne-baba kaynaklı olan pasif sigara içiciliği sıklığı tüm dünyada yüksektir. Dünyada çocukların yaklaşık %40'ı pasif içici konumundadır. Amerikan Çocuk Akademisi 1997 yılında yayınladığı bir bildiriye, Amerika Birleşik Devletleri'nde 2-11 yaşları arasındaki çocuklarda pasif sigara içiciliği sıklığının %43 olduğu bildirmiştir. Pasif sigara içiciliği sıklığı; Rusya'da; %55.3, Küba'da; %68.9, Arjantin'de; %68, Endonezya'da; %63, Peru'da; %29, Çin'de; %53, Polonya'da; %67 olarak bildirilmiştir (Lux 2000, Peat 2001, Hofhuis 2003). Ülkemizde yapılmış çalışmalarda ise bu oranın %53-85 arasında olduğu bildirilmektedir (Boyacı 2004, Keskinoglu 2007).

Tütünün etkilerinden asıl sorumlu olan madde nikotindir. Nikotin sigaradaki diğer biyolojik etkin maddelere göre havada daha hızlı kaybolur ve ölçümleri tam olarak doğruyu yansıtmaz, bu yüzden çocuklardaki çevresel sigara maruziyeti ile ilgili yaygınlık saptamaları sözlü bildirimlerin yanısıra nikotinin ana metaboliti olan kotinin'in saç, tükürük, serum ve idrar örneklerinden ölçümü ile yapılabilmektedir (Couriel 1994). Nikotinin yarı ömrü yaklaşık bir-iki saat olup, birkaç saat önce sigara ile karşılaşmayı gösterir. Yarılanma ömrü daha uzun olduğu için araştırmalarda kotinin düzeyine bakılması önerilmektedir. Plazma ve tükürükte bulunan kotinin düzeyleri birbirine benzer görülürken, idrar düzeyi plazma değerinin 5/6'sı kadardır. İdrardaki kotinin değeri; kişiler arasında, yaşa bağlı olarak değişirken böbrek işlevleri, idrar akımı ve idrar pH'sından etkilenir. Seyreltme etkisindeki farklılıkları da göz önünde bulundurduğumuzda idrar kotinin

düzeylerinin nanogram/mg kreatinin olarak ölçülmesinin daha doğru olduğu bildirilmektedir.

Ev içi uzun süreli birlikte yaşamın etkisi ile özellikle sigara içen ebeveynlerin çocuklarında içilen sigara sayısı ile orantılı olmak üzere erken süt çocukluğu döneminden başlayarak tekrarlayan akciğer enfeksiyonları, kronik öksürük ve hışıltılı solunumda önemli derecede artma olduğu ve solunum işlevlerinin bozulduğu bildirilmiştir (Landau 2001, Peat 2001). Yapılmış meta-analizlerde, derlemelerde ve ileriye yönelik araştırmalarda, doğum sonrası ailenin sigara içimi ile karşılaşan süt çocuklarında ve okul öncesi dönem çocuklarında bronşiolit ve bronkopnömoni, okul çocuklarında ise bronşit, bronşiolit, pnömoni gibi alt solunum yolu enfeksiyonları (ASYE)'nin daha çok görüldüğü ve tekrarladığı; astımın erken dönemde oluşumunun, sıklığının ve şiddetinin arttığı saptanmıştır (Cook 1999, Li 1999). Yapılmış bazı çalışmalarda ise hastalık oluşumunda çevresel sigara dumanı maruziyetinin doz/yanıt etkisi gösterilmiştir. Pasif sigara dumanı ile karşılaşma ve idrar kotinin düzeyinde artışın, çocuklarda geçirilen alt solunum yolu enfeksiyonu sıklığını arttırdığı saptanmıştır (Li 1999).

Bu çalışmada Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Çocuk Alerji ve İmmünoloji Polikliniğine sık solunum yolu enfeksiyonu nedeni ile müracaat eden çocuklarda idrar kotinin düzeylerini değerlendirerek çevresel sigara dumanı maruziyetinin sık enfeksiyon geçirmeye etkisini belirlemeyi amaçladık.

### 3. GENEL BİLGİLER

#### 3.1. SİGARA KULLANMININ TARİHÇESİ

Tütün; patlıcangiller (solanaceae) familyasının “nicotiana” cinsi içerisinde yer alan çoğunlukla bir yıllık, bazı türleri itibariyle çok yıllık bir bitkidir. Nicotiana cinsine dâhil yaklaşık 65 tür vardır. Bu türlerden sadece “Nicotiana tabacum” ve “Nicotiana rustica”, sigara, puro, pipo gibi tütün mamüllerinin yapımında kullanılmaktadır. Tütünü diğer bitkilerden ayıran en önemli özelliği, yapraklarında bulunan organik azotlu bir madde olan nikotindir. Nikotin alışkanlık yapıcı ve keyif verici güçlü bir alkaloiddir. Sigara kıyılmış tütünün, ince bir kağıda sarılmasıyla hazırlandığı, genellikle silindir biçimde bir tarafı filtreli ya da filtresiz tütün ürünüdür (Karadağ 2010).

Tütün üretimi ve kullanımı ile ilgili ilk bilgiler MÖ 6000 yılları ve Amerika kıtası ile ilgilidir. MÖ 6000 yıllarında Amerika kıtasında tütün tarımı yapıldığı ve bundan 4500 yıl sonra Mayaların tütün kullandığı tarih kitaplarında yer almaktadır. Tütün yapraklarının çiğnenmesi, lavman olarak kullanılması, tozunun yaralara sürülmesi o dönemdeki başlıca tütün kullanım şekilleridir. Amerika kıtasında ticari amaçla ilk tütün yetiştirilmesi 1612’de Virginia’da gerçekleştirilmiş ve ilk tütün ihracatı 1619 yılında 9 ton olarak Londra’ya yapılmıştır. İlk sigara üretim makinesi 1881’de Amerika Birleşik Devletleri (ABD)’nde kullanılmıştır. Amerika kıtasında sigaraya karşı yaptırım ve bilimsel bilgiler şu şekilde özetlenebilir: 1862’de sigaradan ilk vergi alınmıştır, dünyada ilk kez 1939 yılında ABD’de Ochsner isimli araştırmacı sigara ile akciğer kanseri arasında ilişki olduğunu ortaya atmıştır ve 1964’de Amerikan Cerrahlar Birliği erkeklerde sigaranın akciğer kanseri yaptığını bildirmiştir (The Tobacco Atlas 2002, Barış 2006).

Tütün Anadolu topraklarında 17. yüzyıldan bu yana bilinmekte ve kullanılmaktadır. Osmanlı’nın tütünle ilk kez tanışması 1500’lü yıllarda Mısır’da olmuştur (Dağlı 2006).

İstanbul'a tütün ilk kez İngiliz, İtalyan, İspanyol gemici ve tacirleri vasıtasıyla getirilmiştir. Osmanlı'da ilk tütün tarımının Makedonya, Yenice ve Kırcaali (Bulgaristan)'de, Anadolu'da ise Ege Bölgesi'nde Ayasuluk (İzmir yöresi) tepelerinde yapıldığı aktarılmaktadır (Karadağ 2010). 1874 yılında çıkarılmış bir yasa ile tütün üretimi, sigara yapımı ve satışı devlet tarafından yapılı duruma getirilmiştir. Anadolu'da üretilen tütün "Şark Tütünü" olarak bilinmekte ve tütün pazarında çok tutulmaktaydı. Ekonomik sorunlar nedeni ile 1884'te tütün tekelinin yarı hissesi Fransız Reji Şirketine verilmiştir. Yabancı şirketlerin tekel ortaklığı Kurtuluş Savaşına kadar devam etmiş ve Kurtuluş Savası'ndan hemen sonra 1924 yılında yabancı tekeline son verilerek Ulusal Tekel kurulmuştur. 1984 yılına kadar ülkemizde yalnızca yerli sigaraların üretimine ve satışına izin verilirken, yine 1984 yılında çıkarılan bir yasa ile yabancı sigaralar Tekel'in aracılığı ile ithal edilmeye başlanmıştır. 1984 yılında hazırlanan Beşinci Beş Yıllık Plan'da "Yeni tip tütün tarımının desteklenmesi ve tütünde Tekel'in kaldırılmasını" önerilmiştir. 1986 tarih ve 3291 sayılı yasa ile tütün üretimi, satışı, ihracatı ve fiyatlandırması yeniden düzenlenmiştir. Özel şirketlerin tütün ve tütün ürünleri üretimini ithalatını ve satışını yapabilmesine olanak tanınmıştır. 1991'de çıkarılmış bir kararname ile yabancı sigara şirketlerinin ülkemizde fabrika kurup, sigara üretmelerine de izin verilmiştir. 9 Ocak 2002 Tütün Yasası ile (Kanun No: 473) sigara fiyatlarını belirleme yetkisi yabancı sigara firmalarına bırakılmıştır (Dağlı 2006).

### 3.2. SİGARA KULLANIMININ EPİDEMİYOLOJİSİ

Sigara, dünyada sekiz saniyede bir kişinin ölümüne neden olmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre her yıl 4 milyon kişi sigaraya bağlı bir hastalıktan dolayı olması gerekenden erken ölmektedir ve 2030 yılına ulaşıldığında bu sayının yılda 10 milyona çıkması beklenmektedir. 2020'li yıllarda dünyada sigaraya bağlı olan ölümlerin %70'inin gelişmekte olan ülkelerde olacağı düşünülmektedir (World Health Report 1999).

Dünyada yaklaşık 1.1 milyar insan sigara içmektedir. Bu insanların %80'i düşük ve orta gelirli ülkelerde yaşamaktadır. 2025 yılında bu rakamın 1.6 milyarı aşacağı düşünülmektedir. Sigara tüketimi gelişmiş ülkelerde azalırken gelişmekte olan ülkelerde artmaya devam etmektedir. Eğitimsiz insanlar eğitimlilere göre, fakir insanlar zenginlere göre daha çok sigara içmektedir. Gelişmiş olan ülkelerde sigara içen her 10 kişiden sekizi sigara içmeye ergenlik çağına başlarken, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde sigara içenlerin çoğunluğu yirmili yaşların başında başlamaktadır (The World Bank 1999).

Avrupa Tütün Kontrolü Raporu'na göre Avrupa bölgesinde erişkinler içinde her gün sigara içme sıklığının %28.6 olduğu tahmin edilmektedir. Erkekler arasında tahmin edilen sıklık ise %40'dır. Çoğunluğunu Batı Avrupa ülkelerinin oluşturduğu 12 ülkede sigara içme sıklığı %30'un altında iken, çoğunluğunu Doğu Avrupa ülkelerinin oluşturduğu 14 ülkede ise bu rakamın üzerindedir. Kadınlar arasında sıklığın %18.2 olduğu tahmin edilmektedir. Bu rakam çoğunluğunu Batı Avrupa ülkelerinin oluşturduğu 24 ülkede daha yüksek iken, 8 Doğu Avrupa ülkesinde %10'un altındadır (Avrupa Tütün Kontrolü Raporu 2007).

Türkiye' de 2012 Aralık ayında yapılan Küresel Yetişkin Tütün Araştırması'na göre; 15 yaş ve üstü kişilerin %27'si sigara içmektedir. Sigara kullanımı 25-34 ve 35-44 yaş arası insanlarda daha yaygındır; 25-34 yaş grubunun %34.9' u ve 35-44 yaş grubunun ise %36,2'si sigara içtiklerini söylemişlerdir (Küresel Yetişkin Tütün Araştırması 2012). Sağlık

Bakanlığı Madde Bağımlılığı Şube Müdürlüğü tarafından yapılan "Türkiye Küresel Gençlik Tütün Araştırması 2003" çalışmasına göre; pasif içicilik yönünden çarpıcı sonuçlarla karşılaşmıştır. Buna göre öğrencilerin %91.1'i halka açık yerlerde sigara dumanına maruz kalmaktadır. Öğrenciler %68.8'i babasının, %39.7' si ise annesinin evde sigara içtiğini ifade etmiştir (Türkiye Küresel Gençlik Tütün Araştırması 2003). Türkiye'deki 13-15 yaş grubunun çevresel sigara dumanına maruziyet prevalansı ev içinde %81.6, ev dışında ise %85.9'dur (Avrupa Tütün Kontrolü Raporu 2007).

Türkiye'nin de bulunduğu pek çok sayıda ülkede, çevresel sigara dumanına maruziyeti önlemek ve sigara tüketimini azaltmak amacıyla bazı yasal düzenlemelere gidilmiştir. Ülkemizde 4207 Sayılı Kanun gereğince, kapalı mekanlarda tütün ve tütün mamullerinin içilmesi yasaklanmıştır (4207 sayılı Kanunun Uygulanması 1996/76). 5326 sayılı Kabahatler Kanunu'nun 39. maddesinde ise kamu hizmet binalarının kapalı alanlarında tütün mamulü tüketen kişiye idari para cezası verilmesi hükme bağlanmıştır (5326 sayılı Kabahatler Kanunu 2005).

Gün geçtikçe sigara içilebilecek yerlerdeki sınırlamaların boyutu da giderek artmaktadır. Söz konusu diğer düzenlemeler ile birlikte, 4207 Sayılı Kanunun kapsamı daha da genişletilerek; okul, dersane ve kursların açık alanları ile lokanta, kahvehane, kafeterya ve birahane gibi yerlerde sigara içimini yasaklayan 5727 Sayılı Tütün ve Tütün Mamullerinin Zararlarının Önlenmesine Dair Kanunda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun, Resmi Gazete'nin 19 Ocak 2008 tarihli sayısında yayınlanmıştır. Kanun, yayınlanma tarihinden itibaren 4 ay sonra yürürlüğe girmiş ve lokanta, kahvehane, kafeterya gibi yerlerdeki sigara yasağının uygulanması ise 18 ay sonra başlamıştır (T.C. Resmi Gazete Sayı: 26761).

### **3.3. PASİF SİGARA İÇİCİLİĞİ**

#### **3.3.1.PASİF SİGARA İÇİCİLİĞİ TANIMI**

Pasif sigara içiciliği; kişilerin sigara içilen bir ortamda istemsiz olarak, tütünün yanma ürünlerini solumayla maruz kalması olarak tanımlanmaktadır (Özyardımcı 2002). Pasif sigara içiciliği; çevresel tütün dumanı maruziyeti, edilgen sigara içiciliği ya da ikinci el sigara içiciliği olarak da isimlendirilmektedir (Edwards 2004, Karlıkaya 2006).

Pasif sigara içiciliği, çevresel tütün dumanı yoluyla gelen birçok zararlı madde nedeniyle çocukların sağlığını etkilemektedir. Sigara dumanının bilinen 4000'den fazla, bilinmeyen birçok ögesi bulunmaktadır ve bunlar eksojen olarak yüksek miktarda serbest radikal oluşumuna neden olmaktadır (Smith 2001).

#### **3.3.2.PASİF SİGARA DUMANI BİLEŞİMİ**

Sigara dumanının bileşimi, sigaranın esas maddesi olan tütünün bileşimiyle aynı değildir. Bu, tütünün yanması sırasında içindeki kimyasalların kısmen veya tamamen başka bileşiklere dönüşmesi ile alakalıdır. Sigara dumanının bileşimi; hangi tür tütün olduğu, tütünün üretim aşamasında geçirilmiş olduğu işlemler, sarıldığı kağıdın hammadde özellikleri, sigaranın filtreli olup olmaması, kağıt ve tütünün nem derecesi, nefes çekme sıklığı, sarılma tekniği, derinliği, yanma hızı ve sıcaklığı gibi çok sayıda faktöre bağlı olarak değişir. Sigara içindeki nikotin, karbon monoksit, katran fazındaki karsinojenik maddeler ve bu fazda olan iritanlar olmak üzere 4 önemli bileşen sigara dumanının toksisitesinde ön plandadır (Casta 2001, Koçyiğit 2011).

Sigara içildiğinde iki farklı tipte duman üretilmektedir. Bunlardan biri sigara içen kişi tarafından aktif olarak akciğerlere çekilen ve yanan sigaranın ağızlığında da bulunan

ana akım dumanı (AAD), diğeri ise yanma bölgesinden çevreye sigaradan pasif olarak yayılan yan akım dumanı (YAD)'dır. İşlem görme açısından ana akımda, biri duman - gaz fazı, diğeri de tanecikli madde (katran) olmak üzere iki kısım mevcuttur (Smoking and Tobacco Control Monograph 2004).

YAD oluşurken yanma ısısı daha düşük olduğu için YAD'de, AAD'ye göre çok daha fazla kimyasal madde mevcuttur. Hayvanlar için karsinojenik olduğu gösterilmiş olan nitrosodimetilamin (NDMA) yan akım dumanında, ana akım dumanına oranla 20-100 kat daha fazla bulunmaktadır (Brunnemann 1977). Yapılan çalışmalar her bir sigara içiminde etkilenilen dumanda YAD'nin AAD'ye oranla daha tehlikeli olduğunu göstermektedir. YAD ve AAD'de nikotinin bileşikleri de farklıdır. Nikotin AAD'de partikül fazındayken, YAD'de ise sıvı faza geçmiştir. Diğer bir önemli fark ise YAD'de partiküllerin boyutu 0.01-1.0 µm iken ana akım dumanında 0.1-1.0 µm 'dir. YAD'de partikül boyutu AAD'ye göre daha küçüktür (Environmental Tobacco Smoke Air Quality Guidelines -Second Edition 2000).

Sigara dumanındaki nikotin, karbon monoksit ve nem çıktıktan sonra geri kalan maddelerin tümünün belirgin karsinojenik etkileri bulunmaktadır. Dumanın katran fazı olarak adlandırılan bölümünün içeriğinde aromatik nitrozaminler, aromatik aminler, polisiklik hidrokarbonlar gibi çok sayıda bileşim bulunur. Bu tür maddelerin içerisinde karsinojenik etkisinin olduğu iyi bilinen, sigaranın üretimi aşamasında ve içilmesi sırasında yanma sonucu oluştuğu düşünülen ve tütüne spesifik N-nitrozaminler olarak isimlendirilen N-nitrozonornikotin ve metilnitrozamin piridil butanon gibi bileşimlerdir. Bunların dışında ise karsinojenik etkileri çok iyi bilinen ve sigara dumanında bulunan diğer maddeler radyoaktif polonyum ( $Po^{210}$ ), siyanür, akrolein, fenol bileşikleri gibi maddelerdir ve daha birçok maddeyi saymak da mümkündür (Smith 2003, Smoking and Tobacco Control Monograph 2004, Kayaalp 2005).

### 3.3.3.PASİF SİGARA İÇİCİLİĞİNİN ÇOCUKLARDA OLUŞTURDUĞU RİSKLER

Dünyadaki tahminen 700 milyon çocuk, tüm çocukların yaklaşık %40'ı evde sigara dumanına maruz kalmaktadır (International Consultation on Environmental Tobacco Smoke and Child Health 1999). Çevresel sigara dumanı maruziyetinin dünya'da, yılda 600 bin vaktinden erken ölüme neden olduğu tahmin edilmektedir. Bu rakam dünyada her yıl doğum esnasında ölen kadın sayısına yaklaşık yakın bir sayıdır (Mathers 2006). ABD'de her yıl sigarayla ilişkili ölümlerin yaklaşık %11'i (ortalama 50 bin ölüm), pasif sigara dumanına atfedilmektedir (CDC Morbidity and Mortality Weekly Report, 2008). Avrupa Birliği (AB) 'nde işyerlerinde pasif sigara dumanına maruziyetin yılda yaklaşık 7600 ölüme neden olduğu tahmin edilmektedir. Evdeki pasif sigara dumanına maruziyetin de yaklaşık 72.100 ölüme neden olduğu bildirilmektedir (The Smoke Free Partnership 2006).

Çocukların anne ve babalarının içmiş oldukları sigaranın dumanına maruz kalışları, bazen çocuk daha anne karnında iken başlayabilmektedir. Yirminci hafta'dan önce oluşan fetal kayıp olarak tanımlanan spontan abortus'un rölatif riski hamilelik sırasında sigara içenlerde 1/3 oranında artmıştır (Walsh 1994). Annenin hamilelikte sigara içmesi ile birlikte oluşan riskler intrauterin gelişme geriliği (İUGG), perinatal ve neonatal mortalite, preterm doğum, düşük doğum ağırlığı, ani bebek ölüm sendromu (ABÖS) ve muhtemelen konjenital malformasyonlardır (Florescu 2009).

Yapılmış çalışmalarda doğum öncesi dönemde pasif sigara içiciliği ile karşılaşan fetusta doğum sonrası solunum fonksiyonlarının bozuk olduğu ve bunun ileri çocukluk dönemlerinde de devam ettiği gösterilmiştir (Li 1999, Gilliland 2003, Murphy 2009).

Doğum öncesi dönemde başta sigara olmak üzere çevresel etkenlerle karşılaşma fetusun immün sistemini etkileyerek, bebeklik döneminde başlayan solunum yolu

enfeksiyonlarının oluşmasını kolaylaştırmakta ve reaktif hava yolu hastalıklarının gelişimine neden olmaktadır (Gürkan 1998, Strachan 1998, Difranza 2004).

Çocukluk çağında sigara dumanına maruz kalma üst solunum yolu enfeksiyonları, astım, azalmış pulmoner fonksiyonlar, otitis media, nöro-gelişimsel değişiklikler, davranış değişiklikleri ve okul başarısında azalma riski ile birlikte (Jinot 1996, Weitzman 2002). Çevresel sigara dumanına maruz kaldığı için yılda 300.000-1.500.000 arasında çocuğun alt solunum yolları enfeksiyonu geçirdiği ve 200.000-1.000.000 çocukta da astım ataklarının ve sıklığının arttığı bildirilmiştir (Murphy 2009).

Sigara dumanına maruz kalma ve astım, 0-5 yaşları arasında 4331 çocuğun katıldığı bir çalışmada değerlendirilmiştir. Anneleri günde en az yarım paket sigara içen çocuklarda toplam 2.1 kat daha fazla astım görülme riskinin bulunduğu, ilk yaşlarda ise bu riskin 2.6 kat daha fazla olduğu gösterilmiştir. Sigara ile atopi arasındaki ilişki de şu şekilde gösterilmiştir; anneleri sigara içen çocuklarda cilt testlerinde alerjik durum daha sık saptanmış, anne-babası sigara içen erkek çocukların kan IgE ve eozinofil düzeyleri de daha yüksek bulunmuştur (Murin 2000). ABD'de yapılmış bir çalışmada bebeklerde oluşan pnömoninin %50'sinin pasif sigara dumanından etkilenme sonucunda ortaya çıktığı saptanmıştır (Mackay 2002).

Ebeveynlerin sigara içmesi çocukta otitis media riskini artırmaktadır. Pasif sigara içiciliğine maruz kalan 6 aylık bebeklerde yılda ortalama 7.1 seröz otitis media atağı görülürken, yanında sigara içilmeyen bebeklerde ise atak sayısının 5.8 olduğu görülmüştür. Pasif sigara içiciliğine maruz kalan bebeklerde seröz otitis media 28 günde iyileşir iken, pasif sigara dumanına maruz kalmayan bebeklerde 19 günde iyileşmektedir (Hammaren-Malmi 2005). Pasif içicilik alerjik rinit belirtilerini artırmakta, alerjik riniti olmayan çocuklarda da burun tıkanıklığına yol açarak uyku kalitesini bozmaktadır.

Çevresel sigara dumanına maruziyet ile akciğer fonksiyonlarının azalması arasında ilişki bulunmuştur. 21 çalışmayı inceleyen bir meta-analizde birinci saniyedeki zorlu ekspiratuvar volüm (FEV1)'de %1.4, orta ekspiratuvar akım hızında (FEF 25-75) %5 ve son ekspiratuvar akım hızında (FEF 75) %4.3 azalma olduğu görülmüştür (Cook 1998).

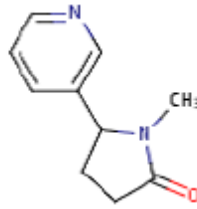
Pasif sigara içiciliğine maruz kalan çocuklarda hastane yatışı gerektiren ciddi enfeksiyonların da sık olduğu gösterilmiştir. 3 - 59 ay yaş grubu çocuklarda yapılan bir çalışmada bu enfeksiyonların 4 kat daha fazla görüldüğü gösterilmiştir (EPA Document Number 43-F-93-003, January 1993). İngiltere'de her yıl 17.000 çocuğun sigara dumanına maruziyet nedeniyle hastanelere yatırıldığı bildirilmektedir (Fagerstrom 2002).

Doğum öncesi çevresel sigara dumanına maruz kalan bebeklerde hiperaktivite, dikkat eksikliği, heceleme - okuma ve matematik problemlerinin öğrenilmesinde zorluklar gibi entelektüel gelişimlerde yetersizlikler görülmüştür (Gray 2004). Çocuklarda okul performansı ve zeka skoru testleri pasif sigara dumanı maruziyetine bağlı olarak azalmaktadır. Bazı çalışmalarda da ebeveynleri sigara içen anneden doğan çocukların diğerlerine göre düşük zekâ skorlarına sahip oldukları tespit edilmiştir (Fergusson 1993, Fergusson 1998).

### **3.4. KOTİNİN**

Pek çok memeli türünde nikotinin kantitatif olarak en önemli metaboliti kotinindir. İnsanlarda nikotin %70-80 oranında kotinine çevrilir. Bu çevrilme iki şekilde olur. Birincisi sitokrom p450 enzim sistemi ile (başlıca CYP2A6 ve CYP2B6) ikinci olarak da aldehid oksidaz ile katalize edilerek. İdrardaki nikotin metabolitleri, kotinin derivelerinden olduğu görülmektedir. Kotinin kimyasal formülü  $C_{10}H_{12}N_2O$  'dur (The Human Metabolome Database 2016).

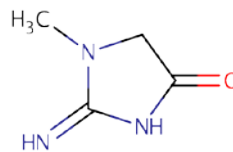
Nikotinin kandaki yarı ömrü birkaç saattir (Benowitz 1996). Kotinin nikotinin asıl metabolitidir ve sigara dumanını atılımını gösteren halen kabul gören en iyi biyomarkerdir. Kotinin ölçümü plazma yarı ömrünün yaklaşık 16 saat olması ve nikotine oranla daha uzun süre vücutta kalması nedeniyle esas olarak tercih edilmektedir (Benowitz 1994, Jacob 1994). Bununla beraber kotinin siyah ırk'ta beyaz ırk'a göre daha yavaş metabolize edilir (PerezStable 1998, Benowitz 1999). Kotinin serum, idrar, tükürük ve saçtan ölçülebilmektedir (Hukkanen 2005). Biz bu çalışmamızda idrar kotinin düzeyini kullandık.



**Şekil 1. Kotinin'in kimyasal formülü**

### 3.5. İDRAR KREATİNİNİ

Kreatinin veya kreatin anhidrid kaslarda kreatin fosfat'ın yıkım ürünüdür. Kreatin'in su molekülü kaybıyla kreatinin oluşur. Kreatinin kan plazması sayesinde böbreklere transfer edilir, bununla beraber atılımı da glomerüler filtrasyonu ve parsiyel tübüler atılımı gösterir. Kreatinin vücut tarafından oldukça sabit bir oranda üretilir. Kreatinin ölçümü basit bir testtir ve böbrek fonksiyonunu göstermede en yaygın olarak kullanılan bir göstergedir. (The Human Metabolome Database 2016).



**Şekil 2. Kreatinin'in kimyasal formülü**

## 4. GEREÇ VE YÖNTEM

### 4.1. ARAŞTIRMANIN ŞEKLİ VE YAPILDIĞI YER

Vaka kontrol tipindeki bu analitik araştırma 11.06.2015 - 21.12.2015 tarihleri arasında yapıldı. Olgu grubunu Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Çocuk Alerji ve İmmünoloji Polikliniği'ne sık solunum yolu enfeksiyonu geçirme nedeni ile başvuran ve ailesi sigara içen yaşları 0-18 yaş arasında olan 180 çocuk oluşturdu. Kontrol grubu olarak ailesi sigara içmeyen ve sık solunum yolu enfeksiyonu geçirmeyen 177 çocuk alındı. Gruplar cinsiyet ve yaş özellikleri açısından birbirine benzer tutuldu. Literatürler doğrultusunda oluşturulan sosyodemografik anket formu araştırmacı tarafından katılımcılarla yüz yüze görüşme tekniği ile dolduruldu. Her iki grupta çalışmaya alınan kişilerden spot idrarda kotinin ve spot idrarda kreatinin düzeyleri çalışıldı.

### 4.2. ARAŞTIRMANIN ÖRNEKLEMİ

Araştırmamızda evrendeki birey sayısı bilinmediği için çalışmaya alınması gereken denek sayısı  $n=t^2 \cdot p \cdot q / d^2$  formülü kullanılarak hesaplanmıştır.

$n$ = Çalışmaya alınacak denek sayısı

$t$ = Evrendeki birey sayısı bilinmediği için serbestlik derecesi  $\infty$  olarak alınmıştır. 0.05 de  $\infty$  serbestlik derecesinde teorik  $t$  değeri tablodan bakılarak 1.96 bulunmuştur.

$p$ = Ülkemizde sigara içiciliği %31 kabul edildi.  $p$  değeri = 0.31 alındı.

$q$ = Sigara içmeme sıklığı  $(1-p) 1-0.31 = 0.69$ ' dir.

$d$ = Olayın görülüş sıklığına göre yapılmak istenen  $\pm$  standart sapma miktarı. ( $\pm$ %5 sapma istediğimizden  $d=0.05$  alınmıştır.

$n= (1.96)^2 (0.31 \times 0.69) / (0.05)^2 = 328$  Çalışmamıza bu hesap doğrultusunda 18 yaş altı en az 328 çocuğun alınması planlandı.

### **4.3. VERİLERİN TOPLANMASI**

#### **4.3.1. SOSYODEMOGRAFİK VERİLER**

Çalışmaya başlamadan önce Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 2014/86 no'lu onay alındı (Ek-1). Uygulama aşamasında çalışmanın amacı hakkında hastalara kısaca bilgi verilerek çalışmaya katılmayı kabul edenlerin ailelerinden sözlü ve yazılı onamları alındı (Ek-2).

Araştırma için gerekli verileri toplama amacı ile annelerin sosyodemografik özellikleri sorgulandı. Bu formda anne ve babaların eğitim durumu, meslekleri, ortalama gelir düzeyleri, aile tipi, çocuk sayısı, evlerindeki oda sayısı, yaşadıkları evin ısınma şekli, evde kaç kişi yaşadığı, annelerin ve babaların sigara içip içmedikleri (balkonda sigara içimi, ev içinde içmeye dahil edildi), evde sigara içen başka bireylerin olup olmadığı sorgulandı. Çocukların yaşı, cinsiyeti, doğumsal bir hastalığı, bilinen bağışıklık yetmezliği, gelişme geriliği, alerjik bir hastalığı olup olmadığı kaydedildi. Ayrıca ailede alerji, doğumsal ve kronik bir hastalık olup olmadığı da sorgulandı (Ek-3).

##### **4.3.1.1. DIŞLAMA KRİTERLERİ**

- ✓ Gelişme geriliği
- ✓ Kronik akciğer hastalıkları (kistik fibrozis vb.)
- ✓ Alerji öyküsü
- ✓ Bilinen kardiyak anomaliler
- ✓ Gastrointestinal sistem hastalıkları (reflü vb.)
- ✓ Bilinen immün yetmezliği olanlar çalışmaya dahil edilmediler.

### **4.3.2. ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER**

Hastaların antropometrik ölçümleri hata oranını azaltmak için aynı araştırmacı tarafından yapıldı. Boyları ayakkabıları çıkarılarak, ağırlıkları ceket ve üstteki fazla giysiler çıktıktan sonra standart baskül ve duvar tipi boy ölçer yardımı ile ölçüldü.

### **4.3.3. İDRAR KOTİNİN VE İDRAR KREATİNİN DÜZEYİ**

Çalışmaya alınan kişilerin spot idrarlarında Necmettin Erbakan Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) Koordinatörlüğü tarafından sağlanan maddi kaynak ile idrar kotinin ve idrar kreatinin düzeyleri çalışıldı. Hasta ve kontrollerden başvuru anında spot idrar örnekleri alındı. İdrar örnekleri Hettich Rotina 46R (Hettich Zentrifugen, Tuttlingen, Almanya) marka soğutmalı santrifüj cihazında 2000 devir/dakika hızda 10 dakika santrifüj edilerek süpernatantları ayrıldı. İdrar örnekleri New Brunswick U570 (New Brunswick Scientific, New Jersey, ABD) buzdolabında -80 °C'de örnekler çalışılmaya kadar saklandı. İdrar örneklerinde; İnsan kotinin (YH Biological Technology Company, Shanghai, Çin) ELISA (Enzyme-linked immunosorbent assay) yöntemiyle ve idrar kreatinin seviyeleri Jaffe alkale pikrat yöntemiyle çalışıldı.

Biotek ELX 50 mikropate yıkayıcı (BioTek Instruments, Vermont, ABD) ve Bio-rad Mikropate absorbans okuyucu xMark (Bio-rad Laboratories, California, ABD) sistemi kullanılarak absorbans konsantrasyon kalibrasyon grafiklerine göre idrar kotinin ve idrar kreatinin seviyeleri hesaplandı. İdrar örnekleri çalışıldıktan sonra idrar kotinin sonuçları idrar kreatinin sonuçlarına bölünerek standardize edildi.

#### **4.3.4. İDRAR KOTİNİN/KREATİNİN ORANI**

İdrarda kotinin atılımı idrar kreatinin miktarına bağılı olarak değişim gösterebilmektedir. Bu nedenle idrar kotinin düzeyleri, idrar kreatinin düzeylerine bölünerek standardize edilmektedir ve idrar kotinin/kreatinin oranı (CCR) bulunmaktadır (Arvas 2009).

#### **4.4. VERİLERİN İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRİLMESİ**

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 20.0 programı kullanıldı. Kategorik yapıdaki verilerin karşılaştırılmasında Ki-kare testi kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen üçlü-dörtlü gruplar Kruskal-Wallis testi kullanılarak karşılaştırıldı. İkişerli karşılaştırmalar Mann-Whitney U testi kullanılarak yapıldı. Cut-off değeri bulunmayan verilerin cut-off değerlerinin belirlenmesi için ROC analizi yapıldı. Sonuçlar % 95'lik güven aralığında, anlamlılık  $p < 0.05$  düzeyinde değerlendirildi. Parametreler arası korelasyon Pearson korelasyon analizi ile yapıldı. Korelasyon katsayısı (r) ; 0.00–0.24 arası zayıf, 0.25–0.49 arası orta, 0.50–0.74 arası güçlü, 0.75–1.00 arası çok güçlü ilişki olarak değerlendirildi

## 5.BULGULAR

### 5.1. KATILIMCILARIN SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ

Çalışmamıza yaş ortalaması  $7.61 \pm 3.94$  yıl olan %51.0'ı (n=182) kız, %49.0'ı (n=175) erkek olmak üzere toplam 357 kişi katıldı. Çalışmaya ailesi sigara içen ve sık solunum yolu enfeksiyonu geçiren 180 olgu ile ailesi sigara içmeyen ve sık solunum yolu enfeksiyonu geçirmeyen 177 çocuk alındı. Olgu grubunun %56.1'i (n=101) kız, %43.9'u (n=79) erkek çocuktur. Kontrol grubunun ise %45.8'i (n=81) kız, %54.2'si (n=96) erkek çocuk idi. Çalışmamıza katılan çocukları yaş grupları sırasıyla 1-4 yaş arası %25.8 (n= 92), 5-8 yaş arası %39.2 (n=140), 9-12 yaş arası %20.2 (n=72), 13-17 yaş arasında %14.8 (n=53) idi. Çalışmamız pediatrik yaş grubundan oluştuğu için anketi dolduranların %61.1'i (n=218) annesi, %30.3'ü (n=108) babası, %6.2' si (n=22) kendisi, %2.5' i (n=9) de diğer kişiler (dede, nine) idi. Çalışmamıza katılanlar evlerinde %39.5'i (n= 141) soba, %59.72'si (n=213) doğalgaz-kalorifer, %0.6'sı (n=2) fuel oil, %0.3'ü (n=1) elektrik ile ısınmaktaydı. Ailesi sigara içen grupta sigara içen ebeveynler; anne %4.2 (n=15), sadece baba %42.6 (n=152), diğer içenler (dede, nine, ağabey) %3.6 (n=13) idi (Tablo 1).

**Tablo 1. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri**

<b>Cinsiyet</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Kız	182	51.0
Erkek	175	49.0
<b>Yaş sınıflaması</b>		
1 - 4 yaş	92	25.8
5 - 8 yaş	140	39.2
9 - 12 yaş	72	20.2
13 - 17 yaş	53	14.8
<b>Evde sigara içimi</b>		
İçiliyor	180	50.4
İçilmiyor	177	49.6
<b>Evde sigara içen</b>		
İçilmiyor	177	49.6
Anne	15	4.2
Baba	152	42.6
Diğer (Dede, nine, abi)	13	3.6
<b>Evın ısınma şekli</b>		
Soba	141	39.5
Doğalgaz	213	59.6
Fuel-Oil	2	0.6
Elektrik	1	0.3
<b>Anketi dolduran kişi</b>		
Anne	218	61.1
Baba	108	30.3
Diğer	9	2.5
Kendisi	22	6.2
<b>TOPLAM</b>	<b>357</b>	<b>100.0</b>

Çalışmaya katılan çocukların cinsiyetleri ile evde sigara içiciliği arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı ( $p=0.051$ ) (Tablo 2).

**Tablo 2. Cinsiyet ile evde sigara içimi arasındaki ilişki**

Cinsiyet	Evde Sigara İçimi				Toplam		$\chi^2$	p
	İçiliyor		İçilmiyor					
	n	%	n	%	n	%		
Kız	101	55.5	81	45.5	182	100.0	3.824	0.051
Erkek	79	45.1	96	54.9	175	100.0		

Katılımcıların yaşlarının gruplanması ile evde sigara içiciliği arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı ( $p=0.918$ ) (Tablo 3).

**Tablo 3. Yaş gruplaması ile evde sigara içiciliği arasındaki ilişki**

Yaş grubu	Evde Sigara İçimi				Toplam		$\chi^2$	p
	İçiliyor		İçilmiyor					
	n	%	n	%	n	%		
1-4 yaş arası	48	52.2	44	47.8	92	100.0	0.504	0.918
5-8 yaş arası	72	51.4	68	48.6	140	100.0		
9-12 yaş arası	34	47.2	38	52.8	72	100.0		
13-17 yaş arası	26	49.1	27	50.9	53	100.0		

Katılımcıların annelerinin eğitim düzeyleri; %0.8' i (n=3) okumamış, %48.2' si (n=172) ilkokul mezunu, %23.5'i (n=84) ortaokul mezunu, %17.9'u (n=64) lise mezunu, %9.5' i (n=34) üniversite mezunu idi. Babaların eğitim düzeyleri; %0.3 'ü (n=1) okumamış, %32.8' i (n=117) ilkokul mezunu, %21.0'ı (n=75) ortaokul mezunu, %23.2'si (n=83) lise mezunu, %22.7'si (n=81) üniversite mezunu idi. Çalışmamıza katılan katılımcıların annelerinin meslekleri sırasıyla ev hanımı %86.3 (n= 308), memur %13.4 (n= 48), işçi %0.3 (n= 1) idi. Babaların meslekleri ise sırasıyla işçi %47.1 (n= 168), memur %30.8 (n= 110), esnaf %17.9 (n=64 ), serbest meslek %4.2 (n= 15) idi. Katılımcıların %94.1'i (n= 336) çekirdek ailede yaşamaktayken, %5.9' u (n=21) geniş ailede yaşıyordu. Katılımcıların ailelerinin aylık gelirleri; 500-1000 TL arası %6.7 (n= 24), 1000-1500 TL arası %40.6 (n= 145), 1500 TL ve üzeri %52.7 (n= 188) olarak bulundu (Tablo 4).

**Tablo 4. Ebeveynlerin sosyodemografik özellikleri**

<b>Annenin eğitimi</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Okumamış	3	0.8
İlkokul	172	48.2
Ortaokul	84	23.5
Lise	64	17.9
Üniversite	34	9.6
<b>Babanın eğitimi</b>		
Okumamış	1	0.3
İlkokul	117	32.8
Ortaokul	75	21.0
Lise	83	23.2
Üniversite	81	22.7
<b>Annenin mesleği</b>		
Memur	48	13.4
İşçi	1	0.3
Ev hanımı	308	86.3
<b>Babanın mesleği</b>		
Memur	110	30.8
İşçi	168	47.1
Esnaf	64	17.9
Serbest Meslek	15	4.2
<b>Aile tipi</b>		
Çekirdek	336	94.1
Geniş	21	5.9
<b>Aylık gelir</b>		
500-1000 TL	24	6.7
1001-1500 TL	145	40.6
1500 TL üzeri	188	52.7
<b>TOPLAM</b>	<b>357</b>	<b>100.0</b>

## 5.2.SİGARA İÇİMİ İLE İDRAR KOTİNİN DÜZEYİ VE İDRAR KOTİNİN/KREATİNİN ORANLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Annelerin eğitim düzeyi ilkökul ve altı eğitilmişler %49 (n=175) ile ortaokul ve üstü eğitilmişler %51 (n=182) olmak üzere iki gruba ayrıldı. Annelerin eğitim düzeyleri ile evde sigara içiciliği karşılaştırıldığında, ilkökul ve altı eğitilmiş anneler ile ortaokul ve üstü eğitilmiş annelerin arasında sigara içiciliği açısından anlamlı bir fark bulunmadı (p=0.709) (Tablo 5).

Annelerin eğitim durumu ile idrar kotinin düzeyi ve idrar kotinin/kreatinin oranları karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (sırasıyla p=0.378, p=0.869) (Tablo 6)

**Tablo 5. Annenin eğitim düzeyi ile evde sigara içimi arasındaki ilişki**

Annenin eğitimi	Evde sigara içimi						$\chi^2$	p
	İçiliyor		İçilmiyor		Toplam			
	n	%	n	%	n	%		
İlkokul ve altı eğitim	90	51.4	85	48.6	175	100.0	0.140	0.709
Ortaokul ve üstü eğitim	90	49.5	92	50.5	182	100.0		

**Tablo 6. Annenin eğitimi ile idrar kotinin düzeyi ve idrar kotinin/kreatinin oranı arasındaki ilişki**

	Annenin eğitimi		Z	p
	İlkokul ve altı eğitim	Ortaokul ve üstü eğitim		
	Ortanca (min-max)	Ortanca (min-max)		
<b>İdrar Kotinini</b> (pg/ml)	13.88 (3.79-40.98)	13.26 (5.72-33.30)	-0.881	0.378
<b>İdrar Kotinin/Kreatinin Oranı</b> (pg/mg)	11.48 (1.29-115.07)	11.49 (1.54-147.54)	-0.165	0.869

\*Mann-Whitney U testi

Babalar eğitim düzeyi ortaokul ve altı eğitilmişler %54,1 (n=193) ile lise ve üstü eğitilmişler %45,9 (n=164) olarak iki gruba ayrıldı. Çalışmamızda babaların eğitim düzeyi ile evde sigara içiciliği karşılaştırıldığında eğitim düzeyi ile evde sigara içiciliği arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu (**p=0.004**). Ortaokul ve altı eğitilmiş babalar lise ve üstü eğitilmiş babalara göre 1.864 kat daha fazla sigara içmekteydiler [**OR: 1.824**, %95 CI (1.223-2.840)] (Tablo 7).

Babaların eğitim düzeyi ile çocukların idrar kotinin seviyeleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (**p<0.001**). Fakat babaların eğitim durumu ile idrar kotinin/kreatinin oranları arasında istatistiksel olarak anlamlılık saptanmamıştır (p=0.083) (Tablo 8).

**Tablo 7. Babanın eğitim düzeyi ile evde sigara içimi arasındaki ilişki**

Babanın eğitimi	Evde sigara içimi				Toplam		$\chi^2$	p
	İçiliyor		İçilmiyor					
	n	%	n	%	n	%		
Ortaokul ve altı eğitim	111	57.5	82	42.5	193	100.0	8.455	<b>0.004</b>
Lise ve üstü eğitim	69	42.1	95	57.9	164	100.0		

**Tablo 8. Babanın eğitimi ile idrar kotinin düzeyi ve idrar kotinin/kreatinin oranı arasındaki ilişki**

	Babanın eğitimi		Z	p
	Ortaokul ve altı eğitim	Lise ve üstü eğitim		
	Ortanca (min-max)	Ortanca (min-max)		
<b>İdrar Kotinini</b> (pg/ml)	15.65 (3.79-40.98)	12.49 (5.14-26.56)	-3.278	<b>0.001</b>
<b>İdrar Kotinin/Kreatinin Oranı</b> (pg/mg)	13.03 (1.44-147.54)	9.73 (1.29-91.40)	-1.735	0.083

\*Mann-Whitney U testi

Çalışmaya katılan çocukların idrar kotinini ve idrar kotinin/kreatinin oranları değerlendirildiğinde sigara içilen grupta idrar kotinin değeri sigara içilmeyen gruba göre anlamlı olarak yüksek saptandı ( $p<0.001$ ). Yine sigara içilen grupta idrar kotinin/kreatinin oranı sigara içilmeyen gruba göre anlamlı olarak yüksek saptandı. ( $p<0.001$ ) (Tablo 9).

**Tablo 9. Evde sigara içiciliği ile idrar kotinin düzeyi ve idrar kotinin/kreatinin oranı arasındaki ilişki**

	Evde sigara içimi		Z	p
	İçiliyor	İçilmiyor		
	Ortanca (min-max)	Ortanca (min-max)		
<b>İdrar Kotinini</b> (pg/ml)	19.20 (5.72-40.98)	10.09 (3.79-15.27)	-15.725	<b>&lt;0.001</b>
<b>İdrar Kotinin/Kreatinin Oranı</b> (pg/mg)	15.91 (1.54-147.54)	7.90 (1.29-68.52)	-6.503	<b>&lt;0.001</b>

\*Mann-Whitney U testi

Aile tipinin çekirdek aile veya geniş aile olması ile evde sigara içimi arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki saptanmadı ( $p=0.682$ ) (Tablo 10).

**Tablo 10. Evde sigara içiciliği ile aile tipi arasındaki ilişki**

Aile tipi	Evde sigara içimi				Toplam		$\chi^2$	p
	İçiliyor		İçilmiyor		n	%		
	n	%	n	%				
Çekirdek Aile	168	50.0	168	50.0	336	100.0	0.168	0.682
Geniş Aile	12	57.1	9	42.9	21	100.0		

Aile tipi ile idrar kotinin düzeyi ve idrar kotinin/kreatinin oranları karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiki anlamda bir fark saptanmamıştır (sırasıyla  $p=0.882$ ,  $p=0.455$ ) (Tablo 11).

**Tablo 11. Aile tipi ile idrar kotinin düzeyi ve idrar kotinin/kreatinin oranı arasındaki ilişki**

	Aile tipi		Z	p
	Çekirdek aile	Geniş aile		
	Ortanca (min-max)	Ortanca (min-max)		
<b>İdrar Kotinini</b> (pg/ml)	13.66 (5.14-40.98)	13.36 (3.79-24.42)	-0.148	0.882
<b>İdrar Kotinin/Kreatinin Oranı</b> (pg/mg)	11.24 (1.29-147.54)	13.03 (1.44-61.46)	-0.748	0.455

\*Mann-Whitney U testi

Ev içi ısınma şekli, soba %39.5 (n=141) ve kalorifer %61.5 (n=216) ile olmak üzere iki gruba ayrıldı. Ev içi ısınma ile çocukların sigara maruziyetleri karşılaştırıldığında idrar kotinin düzeyleri ve idrar kotinin/kreatinin oranı arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. (sırasıyla  $p=0.348$ ,  $p=0.846$ ) (Tablo 12)

**Tablo 12. Evin ısınma şekli ile idrar kotinin düzeyi ve idrar kotinin/kreatinin oranı arasındaki ilişki**

	Evin ısınma şekli		Z	p
	Soba	Kalorifer		
	Ortanca (min-max)	Ortanca (min-max)		
<b>İdrar Kotinini</b> (pg/ml)	14.33 (3.79-33.30)	13.02(5.32-40.98)	-0.939	0.348
<b>İdrar Kotinin/Kreatinin Oranı</b> (pg/mg)	11.83(1.44-147.54)	11.26(1.29-91.40)	-0.194	0.846

\*Mann-Whitney U testi

Evde yaşayan toplam kişi sayısı 4 kişi ve altı %55.7 (n=199), 5 kişi ve üzeri %44.3 (n=158) olmak üzere iki gruba ayrıldı. Evde yaşayan kişi sayısı ile kotinin ve kotinin/kreatinin oranını karşılaştırdığımızda istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (sırasıyla p=0.164, p=0.894) (Tablo 13).

**Tablo 13. Evde yaşayan kişi sayısı ile idrar kotinin ve idrar kotinin/kreatinin oranı arasındaki ilişki**

	Evde yaşayan kişi sayısı		Z	p
	4 kişi ve altı	5 kişi ve üstü		
	Ortanca (min-max)	Ortanca (min-max)		
<b>İdrar Kotinini</b> (pg/ml)	13.92 (5.14-40.98)	12.97 (3.79-46.39)	-1.391	0.164
<b>İdrar Kotinin/Kreatinin Oranı</b> (pg/mg)	10.45 (1.29-147.54)	12.24 (1.44-68.52)	-0.133	0.894

\*Mann-Whitney U test

Katılımcıların kardeş sayısı 1 kardeş ve altı %56.9 (n=203), 2 kardeş ve üzeri %43.1 (n=154) olmak üzere iki gruba ayrıldı. Kardeş sayısı ile kotinin ve kotinin/kreatinin oranını karşılaştırdığımızda iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (sırasıyla p=0.152, p=0.962) (Tablo 14).

**Tablo 14. Kardeş sayısı ile idrar kotinin ve idrar kotinin/kreatinin oranı arasındaki ilişki**

	Kardeş sayısı		Z	p
	1 kardeş ve altı	2 kardeş ve üstü		
	Ortanca (min-max)	Ortanca (min-max)		
<b>İdrar Kotinini</b> (pg/ml)	13.93 (5.14-40.98)	12.92 (3.79-26.39)	-1.434	0.152
<b>İdrar Kotinin/Kreatinin Oranı</b> (pg/mg)	10.62 (1.29-147.54)	12.30 (1.44-68.52)	-0.048	0.962

\*Mann-Whitney U testi

Katılımcıların evlerindeki oda sayısı 3 oda ve altı %50,4 (n=180), 4 oda ve üzeri %49.6 (n=177) olmak üzere iki gruba ayrıldı. Evde yaşayan kişi sayısı ile kotinin ve kotinin/kreatinin oranını karşılaştırdığımızda, kotinin ile evdeki oda sayısı arasında anlamlı fark vardı evdeki oda sayısı az olanlarda idrardaki kotinin miktarı fazla idi (**p=0.024**), fakat kotinin/kreatinin oranı ile evin oda sayısı arasında istatistiksel anlamlılık saptanmadı (p=0.394) (Tablo 15).

**Tablo 15. Evin oda sayısı ile idrar kotinin düzeyi ve idrar kotinin/kreatinin oranı arasındaki ilişki**

	Evin oda sayısı		Z	p
	3 oda ve altı	4 oda ve üstü		
	Ortanca (min-max)	Ortanca (min-max)		
<b>İdrar Kotinini</b> (pg/ml)	15.33 (5.46-25.69)	12.82 (3.79-40.98)	-2.258	<b>0.024</b>
<b>İdrar Kotinin/Kreatinin Oranı</b> (pg/mg)	12.93 (1.29-115.07)	10.08 (1.44-147.54)	-0.852	0.394

\*Mann-Whitney U testi

Ailenin gelir düzeyi ile idrar kotinin düzeyi ve idrar kotinin/kreatinin oranı arasında anlamlı bir fark yoktu (p=0.354, p=0.710) (Tablo 16).

**Tablo 16. Ailenin geliri ile idrar kotinin düzeyi ve idrar kotinin/kreatinin oranı arasındaki ilişki**

	Ailenin geliri			$x^2$	p
	500-1000 TL arası	1001-1500 TL arası	1501 TL ve üzeri		
	Ortanca (min-max)	Ortanca (min-max)	Ortanca (min-max)		
<b>İdrar Kotinini</b> (pg/ml)	11.53 (8.14-24.08)	14.10 (3.79-40.98)	13.09 (5.32-33.30)	2.078	0.354
<b>İdrar Kotinin/Kreatinin Oranı</b> (pg/mg)	10.19 (2.73-35.39)	11.92 (1.29-115.07)	11.09 (1.54-147.54)	0.686	0.710

\*Kruskal-Wallis testi

Anneler mesleklerine göre çalışıyor %13.7 (n=49) ve çalışmıyor %86.3 (n=308) olmak üzere iki gruba ayrıldı. Katılımcıların annelerinin çalışma durumları ile idrar kotinin düzeyi ve idrar kotinin/kreatinin oranı arasında anlamlı bir fark bulunmadı (p=0.281, p=0.675) (Tablo 17).

**Tablo 17. Annenin çalışma durumu ile idrar kotinin düzeyi ve idrar kotinin/kreatinin oranı arasındaki ilişki**

	Annenin çalışma durumu		Z	p
	Çalışıyor	Çalışmıyor		
	Ortanca (min-max)	Ortanca (min-max)		
<b>İdrar Kotinini</b> (pg/ml)	11.91 (5.72-25.69)	13.87 (3.79-40.98)	-1.588	0.112
<b>İdrar Kotinin/Kreatinin Oranı</b> (pg/mg)	10.45 (2.16-91.40)	11.49 (1.29-147.54)	-0.855	0.393

\*Mann-Whitney U testi

Babaların meslekleri ile çocukların idrar kotinin düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı. Memur ile işçi arasında (**p=0.014**) ve memur ile esnaf arasında (**p=0.046**) idrar kotinin düzeyleri arasında anlamlı fark bulundu. Fakat babaların meslekleri ile idrar kotinin/kreatinin oranı arasında anlamlı bir fark yoktu (p=0.376) (Tablo 18).

**Tablo 18. Babanın mesleği ile idrar kotinin düzeyi ve idrar kotinin/kreatinin oranı arasındaki ilişki**

	<b>Babanın mesleği</b>				$x^2$	p
	Memur <sup>a</sup>	İşçi <sup>b</sup>	Esnaf <sup>c</sup>	Serbest M. <sup>d</sup>		
	Ortanca (min-max)	Ortanca (min-max)	Ortanca (min-max)	Ortanca (min-max)		
<b>İdrar Kotinini</b> (pg/ml)	12.63 (5.72-40.98)	15.51 (5.32-33.30)	14.28 (6.19-26.17)	10.04 (3.79-22.55)	7.858	<b>0.014<sup>ab</sup></b> <b>0.046<sup>ac</sup></b> 0.608 <sup>ad</sup> 0.975 <sup>bc</sup> 0.213 <sup>bd</sup> 0.189 <sup>cd</sup>
<b>İdrar Kotinin/Kreatinin Oranı</b> (pg/mg)	9.64 (1.79-91.40)	11.49 (1.29-147.54)	14.49 (3.43-73.04)	8.97 (1.44-62.55)	3.104	0.376

\*Kruskal-Wallis testi

İdrar kotinin düzeyleri ile idrar kotinin/kreatinin oranları arasında pozitif yönde orta derecede bir korelasyon bulundu (**r=0.485, p<0.001**). İdrar kotinin düzeyleri ile kardeş sayısı arasında pozitif yönde zayıf derecede bir korelasyon görüldü (**r=0.104, p=0.050**). İdrar kotinin/kreatinin oranı ile yaş arasında negatif yönde zayıf derecede bir korelasyon bulunmaktadır (**r=0.166, p=0.002**). Yaş ile evde yaşayan kişi sayısı ve kardeş sayısı arasında pozitif yönde zayıf derecede bir korelasyon vardır (sırasıyla **r=0.193, p<0.001** / **r= 0.219, p<0.001**). Kardeş sayısı ile evde yaşayan kişi sayısında pozitif yönde yüksek derecede bir korelasyon bulunmakta idi (**r=0.871, p<0.001**) (Tablo 19).

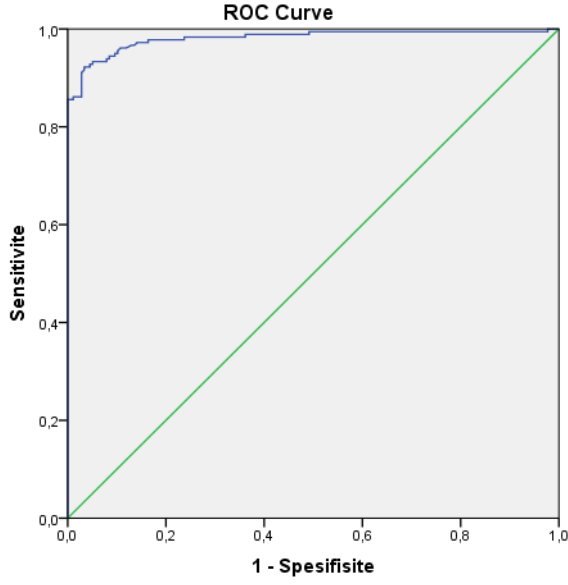
**Tablo 19. Bazı parametrelerin korelasyonları**

PARAMETRELER		1	2	3	4	5	6
İdrar Kotinin		1					
İdrar Kotinin/Kreatinin oranı	r	0.485**	1				
	p	<b>0.000</b>					
Yaş	r	-0.034	-0.166**	1			
	p	0.525	<b>0.002</b>				
Evde yaşayan kişi sayısı	r	-0.100	-0.088	0.193**	1		
	p	0.060	0.098	<b>0.000</b>			
Evin oda sayısı	r	-0.088	-0.006	0.020	-0.006	1	
	p	0.098	0.903	0.713	0.908		
Kardeş sayısı	r	-0.104*	-0.804	0.219**	0.871**	-0.049	1
	p	<b>0.050</b>	0.114	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	0.353	

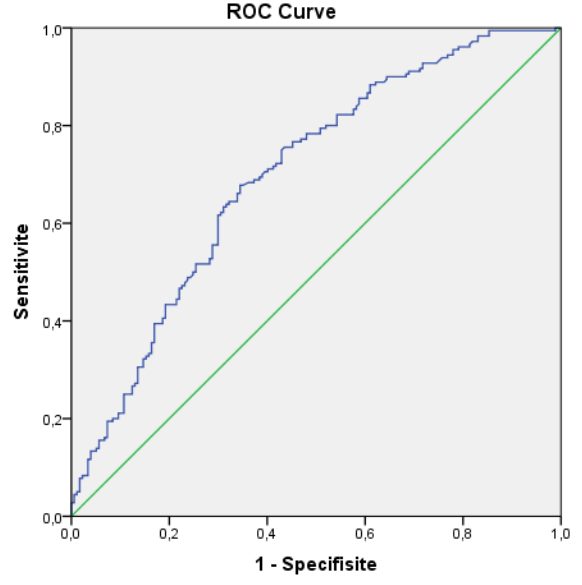
\*\* Korelasyon 0.01 seviyesinde önemlidir.

\* Korelasyon 0.05 seviyesinde önemlidir.

İdrar kotinin değeri ve idrar kotinin/kreatinin oranları cut off değerleri belirlenmek üzere ROC analizi yapıldı. Analiz sonucu idrar kotinin düzeylerinin eğri altında kalan alanı (EAA) %98.1 (Grafik 1), idrar kotinin/kreatinin oranının EAA'sı %69.9 idi (Grafik 2). Her iki testin de EAA değeri %50'nin üzerinde idi ve istatistiki olarak anlamlı bulundu ( $p<0.001$ ) (Tablo 20). İdrar kotinin değerinin cut-off değeri 15.20 pg/ml olarak alındığında testin sensitivitesi %85.6, spesifisitesi %99.4 olarak bulundu. İdrar kotinin/kreatinin oranının cut-off değeri hesaplandığında kestirim noktası 62.59 pg/mg olarak alındığında ise testin sensitivitesi %4.4, spesifisitesi %99.4 olarak bulundu.



**Grafik 1. İdrar Kotinin düzeyi  
sensitivite ve spesifisitesi**



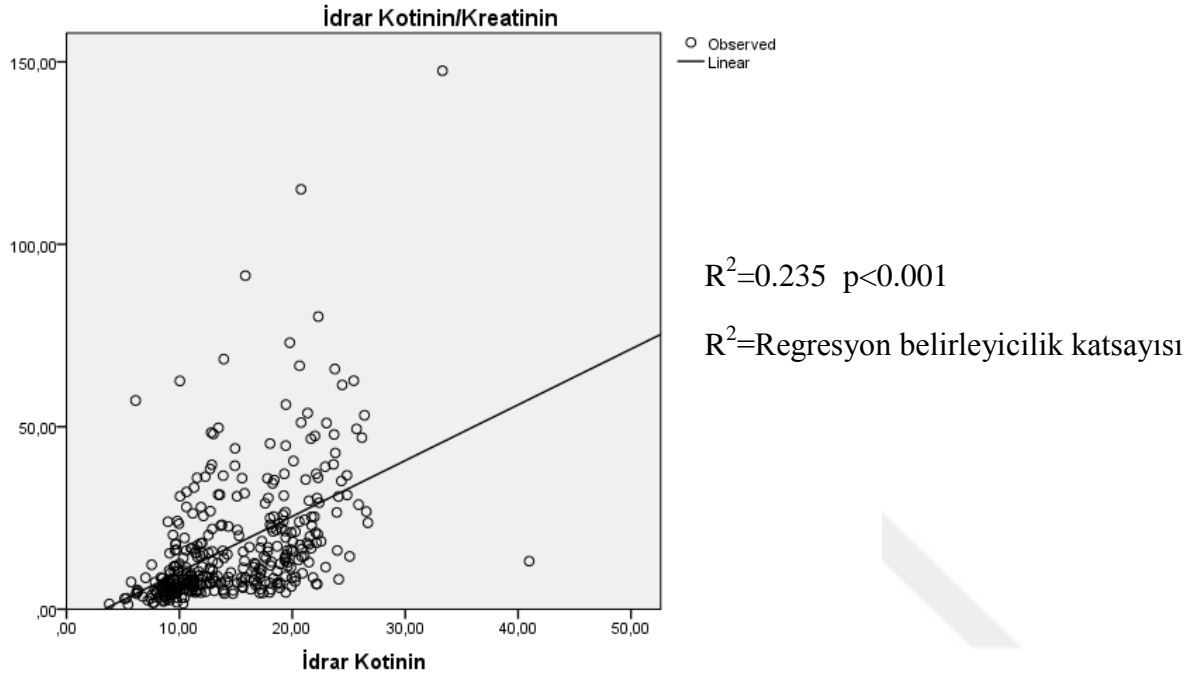
**Grafik 2. İdrar Kotinin/Kreatinin  
oranı sensitivite ve spesifisitesi**

**Tablo 20. İdrar kotinini ve idrar kotinin/kreatinin düzeylerinin ROC analizi ile değerlendirilmesi**

	EAA*	p	%95 CI	
			Alt sınır	Üst sınır
<b>İdrar Kotinini (pg/ml)</b>	0,981	<b>&lt;0.001</b>	0.967	0.995
<b>İdrar Kotinin/Kreatinin Oranı (pg/mg)</b>	0.699	<b>&lt;0.001</b>	0.645	0.753

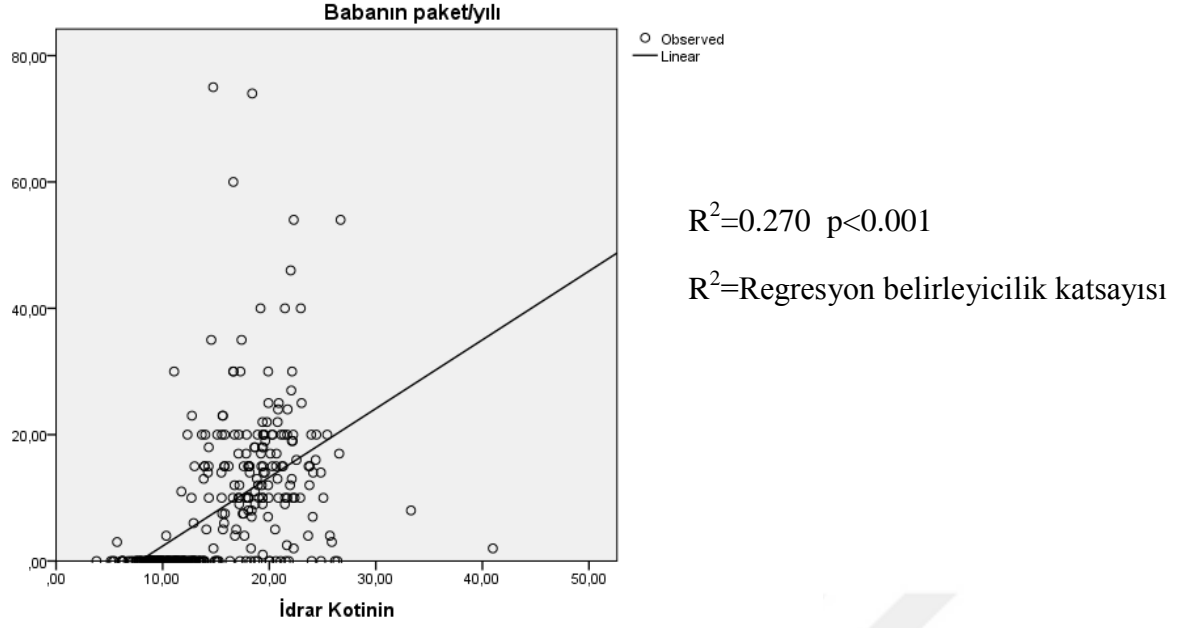
EAA\*=Eğri altında kalan alan

Çocuklarda ölçülen idrar kotinin/kreatinin oranı ile idrar kotinin seviyesinin lineer regresyon analizine baktığımızda, idrar kotinin/kreatinin oranındaki yüksekliğin %23.5'i idrar kotinin seviyesine atfedilmektedir ( $R^2=0.235$ ,  $p<0.001$ ) (Şekil 3).



**Şekil 3. İdrar kotinin/kreatinin oranı ile idrar kotinin seviyesi arasındaki lineer regresyon analizi**

Babanın paket/yıl miktarı ile idrar kotinin seviyesi arasındaki lineer regresyon analizine baktığımızda, çocuklarda ölçülen idrar kotinin seviyesindeki yüksekliğinin %27.0'ı babanın içtiği sigaranın paket/yıl miktarına atfedilmektedir ( $R^2=0.270$ ,  $p<0.001$ ) (Şekil 4).



**Şekil 4. Babanın paket/yıl miktarı ile çocuğun idrar kotinin seviyesi arasındaki lineer regresyon analizi**

Ortaokul ve altı eğitimi olan babaların çocuklarında idrar kotinin seviyeleri lise ve üstü eğitimi olan babaların çocuklarına göre 2.131 daha yüksek görülmekteydi [**OR: 2.131**, %95 CI (1.386-3.276)] (**p=0.001**) (Tablo 21).

Evdeki oda sayısı 3 ve altı olan çocuklarda idrar kotinin seviyesi evdeki oda sayısı 4 oda ve üstü olanlara göre 1.723 kat daha yüksek olarak bulundu [**OR: 1.723**, %95 CI (1.129-2.630)] (**p=0.011**) (Tablo 21).

**Tablo 21. Olgu ve kontrol grubu çocuklarda idrar kotinin düzeyi ile bazı parametrelerin karşılaştırılması**

Parametreler		OR	%95 güven aralığı		p
			Alt sınır	Üst sınır	
Babanın eğitimi	Lise ve üstü eğitim	1	1.386	3.276	<b>0.001</b>
	Ortaokul ve altı eğitim	2.131			
Evdeki oda sayısı	4 oda ve üstü	1	1.129	2.630	<b>0.011</b>
	3 oda ve altı	1.723			

İdrar kotinin düzeyi kesim noktasına göre çocukların %43.4'ü (n=155) sigaradan etkilenmiş, %56.6'sı (n=202) sigaradan etkilenmemiş olarak tespit edildi (**p<0.001**) (Tablo 22).

**Tablo 22. Evde sigara içiciliği ile çocuklarda idrar kotinin düzeyi sınıflandırmasının karşılaştırılması**

İdrar Kotinin sınıflandırması	Evde sigara içimi				Toplam		$\chi^2$	p
	İçiliyor		İçilmiyor		n	%		
	n	%	n	%				
Sigaradan etkilenmiş ( $\geq 15.20$ pg/ml)	154	99.4	1	0.6	155	100.0	262.405	<b>&lt;0.001</b>
Sigaradan etkilenmemiş (<15.20 pg/ml)	26	12.9	176	87.1	202	100.0		

İdrar kotinin/kreatinin oranı kesim noktasına göre çocukların %2.5'i (n=9) sigaradan etkilenmiş, %97.5'i (n=348) sigaradan etkilenmemiş olarak tespit edildi (**p<0.001**) (Tablo 23).

**Tablo 23. Evde sigara içiciliği ile çocuklarda idrar kotinin/kreatinin oranının sınıflandırmasının karşılaştırılması**

İdrar Kotinin/Kreatinin Oranı sınıflandırması	Evde sigara içimi				Toplam		$\chi^2$	p
	İçiliyor		İçilmiyor					
	n	%	n	%	n	%		
Sigaradan etkilenmiş ( $\geq 62.59$ pg/ml)	8	88.9	1	11.1	9	100.0	6.218	<b>0.013</b>
Sigaradan etkilenmemiş ( $< 62.59$ pg/ml)	172	49.4	176	50.6	348	100.0		

İdrar kotinin seviyesi sigara içilen grupta sigara içilmeyen gruba göre 1042 kat daha fazla etkilenmişti [**OR:1042.462**, %95 CI (139.821-7772.246)](**p<0.001**). İdrar kotinin/kreatinin oranı sigara içilen grupta sigara içilmeyen gruba göre 8.186 kat daha fazla etkilenmişti [**OR: 8.186**, %95 CI (1.013-66.147)] (**p=0.013**) (Tablo 24).

**Tablo 24. Olgu ve kontrol grubu çocuklarda evde sigara içiciliği ile bazı parametrelerin karşılaştırılması**

Parametreler		OR	%95 güven aralığı		p
			Alt sınır	Üst sınır	
İdrar kotinin düzeyi	Sigaradan etkilenmemiş	1	139.821	7772.246	<b>&lt;0.001</b>
	Sigaradan etkilenmiş	1042.462			
İdrar kotinin/kreatinin oranı	Sigaradan etkilenmemiş	1	1.103	66.147	<b>0.013</b>
	Sigaradan etkilenmiş	8.186			

## 6. TARTIŞMA

Pasif sigara içiciliği hem ülkemizde hem de dünyada halen ciddi bir sağlık problemidir. Pasif sigara içiciliği; sigara içmeyen bir kişinin, aynı yaşam alanını paylaştıkları ve yakın ilişkide buldukları kimselerin içtikleri sigaranın dumanı ile karşı karşıya kalması demektir (Law 1996). Bu çalışmada Meram Tıp Fakültesi Çocuk Alerji ve İmmünoloji Polikliniğine sık solunum yolu enfeksiyonu nedeni ile müracaat eden çocuklarda idrar kotinin düzeylerini değerlendirerek çevresel sigara dumanı maruziyetinin sık enfeksiyon geçirmeye etkisini belirlemeyi amaçladık.

Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre dünya üzerindeki çocukların yaklaşık yarısının evinde en az bir kişi sigara içmektedir (WHO 1999). Çevresel sigara dumanına maruziyet İngiltere’de %50 (Javis 2000), Kuzey Avrupa ülkelerinde %57 olarak bulunmuştur (Lund 1998). Ülkemizde 116 çocuk ile yapılmış bir çalışmada da çocukların %53.4 oranında çevresel sigara dumanına maruz kaldığı gösterilmiştir (Boyacı 2006). Ergüder ve arkadaşlarının (2006) yaptığı çalışmada evde en fazla sigara dumanına maruz kalmanın babadan kaynaklandığı, bunu anne ve kardeşlerin izlediği saptanmıştır. Ülkemizde yapılan bir diğer çalışmada ebeveynlerin sigara kullanma durumuna bakıldığında babaların %44.3’ünün, annelerin %9.3’ünün sigara içicisi olduğu saptanmıştır (Küçük 2012). Çalışmamızda evde sigara içiciliği araştırıldığında %42.6 sıklıkta baba, %4.2 anne, %3.6 sıklıkta dede, büyük anne, abi gibi diğer içicilerin yer aldığı tespit edildi. Başka bir deyişle çocuklarda pasif sigara maruziyeti sıklığı %50.4 idi.

Vücuda alınan nikotin, metaboliti olan kotinine dönüşür ve böylelikle idrarla dışarı atılır (Cooper 2006). Aktif veya pasif sigara içiciliğini değerlendirmek için en sık kullanılan yöntem, nikotin metaboliti olan kotinin düzeyinin, serum, idrar veya tükürükte belirlenmesidir (Etzet 1990, Benowitz 1996). Karadağ ve arkadaşları (2003) astım atağı ile başvuran çocukların ebeveynlerine uyguladıkları ankete verilen cevaplarla, çocukların

idrarlarında ölçülen kotinin düzeyinin uyumlu olmadığını; dolayısıyla çocukların çevresel sigara dumanı maruziyeti konusunda ebeveynlerden alınan bilgilerin fazla güvenilir olmadığını vurgulamışlardır. Yapılmış çeşitli araştırmalarda da ebeveynlerin, çocuklarının çevresel sigara dumanı maruziyeti konusunda verdikleri bilgilerin, çocukların idrarında ölçülen kotinin düzeyi ile korele olmadığı, bu nedenle verilen bilgilerin tek başına yeterli olamayacağı bildirilmiştir (Rossner 2005). Çalışmamızda literatürden farklı olarak idrar kotinin düzeyi ile çocukların pasif içiciliğini değerlendirdiğimizde, çocuklarda sigaradan pasif etkilenim ailenin sigara içiciliği bildiriminden daha düşük çıkmıştır. Çocukların idrar kotinin ortanca değeri evde sigara içilen grupta 19.20 pg/ml (5.72-40.98) iken, sigara içilmeyen grupta 10.09 pg/ml (3.79-15.27) idi. İdrar kotinin düzeyi kesim noktasına göre çocukların % 43.4'ü (n=155) sigaradan etkilenmiş, %56.6'sı (n=202) sigaradan etkilenmemiş olarak tespit edildi. Bu da ailenin daha çok babanın içici olduğu ve eve gelmeden son sigarasını uzun süre önce içmiş olabileceğini, annelerde sigara içme sıklığının düşük olması ile çocuklarda pasif etkilenimin daha az olabileceğini düşündürmüştür.

Çobanoğlu ve arkadaşlarının (2007) 9-12 yaş grubunda yaptıkları bir çalışmada babaları sigara içen öğrencilerin idrar kotinin düzeyleri, babaları sigara içmeyen çocuklara oranla istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek bulunmuştur. Ekerbiçer ve arkadaşlarının (2007) yapmış olduğu başka bir çalışmada ise ilköğretim 3-5. sınıflarda çevresel sigara dumanı maruziyeti sıklığı %59.9 olarak bulunmuştur. Bizim yaptığımız çalışmada da benzer şekilde çevresel sigara dumanı maruziyeti sıklığı %50.4 bulunmuştur.

İdrar kotinini pek çok çalışmada idrar kreatinini ile oranlanarak düzeltilmiş bir değer elde edilmiştir (idrar kotinin/kreatinin oranı). Yapılan bir çalışmada idrar kotinin/kreatinin oranının (CCR) akut astım atağında asemptomatik dönemlere göre artmış olduğu bildirilmiştir (Karadağ 2003). Acile başvurmuş 609 çocukla yapılmış bir çalışmada

Reese ve arkadaşları (1992) solunum semptomu olmayan çocuklara göre bronşiolitli çocuklarda CCR seviyelerini artmış olarak bulmuşlardır. Çalışmamızda evde çevresel sigara dumanına maruz kalan ve sık solunum yolu enfeksiyonu geçiren çocuklarda kontrol grubuna göre idrar CCR oranları anlamlı derecede yüksek bulundu, fakat idrar CCR'nin spesifitesinin düşük bulunması, diğer çalışmalarda sensitivite ve spesifitesinin yüksek olması nedeniyle idrar kotinin seviyesinin kullanılmasının daha uygun olacağını düşündürmektedir.

Boyacı ve arkadaşlarının (2004) yaptığı çalışmada anne ve babaların eğitim durumları ile sigara içme alışkanlıkları karşılaştırıldığında; annelerde eğitim düzeyi yükseldikçe sigara içme sıklığının arttığı, bunun tersine babalarda eğitim düzeyi artışı ile sigara içme sıklığının düştüğü saptanmıştır. Eğitim düzeyi ile sigara içme alışkanlığı arasındaki ilişki sorgulandığında farklı ülkelerden farklı sonuçlar bildirilmiştir. ABD'de yapılmış bir çalışmada eğitim düzeyi artmasıyla sigara kullanımının azaldığı gösterilmiştir (Floyd 1993). Bunun yanında Fransa'da yapılmış başka bir çalışmada eğitim düzeyinin artmasıyla sigara içme sıklığının da arttığı gösterilmiştir (Kauffmann 1989). Ülkemizde 2012 yılında yapılmış olan Küresel Yetişkin Tütün Araştırması raporunda tütün kullanım sıklığı eğitim düzeyine paralel olarak artmakta olup, en düşük sıklık kırsal bölgede yaşayan ve eğitimi olmayan kadınlarda iken, en yüksek değerlerin hem erkeklerde hem de kadınlarda lise mezunu olan gruplarda olduğu bildirilmiştir (Küresel Yetişkin Tütün Araştırması 2012). Ülkemizde yapılmış bir çalışmada anne ve babaların eğitim düzeylerine ile sigara içme alışkanlıkları incelendiğinde; anne ve babalar arasında en yüksek sigara içme sıklığının kadınlar için %60.5, erkekler için %81.2 sıklıkta ortaokul mezunlarında olduğu tespit edilmiştir (Karakoç 2007). Daha önce yapılmış toplumsal çalışmalar geliştirmekte olan ülkelerdeki kadınlar arasında düşük eğitim düzeyine sahip olanlarda sigara içme sıklığının daha az olduğunu ve eğitim düzeyi arttıkça sigara içme sıklığının da arttığı,

erkeklerde ise aksine eğitim düzeyi arttıkça sigara içme alışkanlığında azalma olduğunu göstermiştir (Kauffmann 1989). Çalışmamızda ise annelerde eğitim düzeyi ile sigara içiciliği arasında anlamlı bir fark görülmemekteydi. Sigara içen annelerin %49.0'ı ilkokul ve altı eğitilmiş, %51.0'ı ortaokul ve üstü eğitilmişti. Babalara baktığımızda ise babaların sigara içiciliği ile eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir fark vardı. Sigara içen babaların %54.1'i ortaokul ve altı eğitilmiş, %45.9'u lise ve üstü eğitilmişti. Bu da babalarda eğitim seviyesi düştükçe sigara içiciliğinin arttığını göstermektedir. Ortaokul ve altı eğitilmiş olan babaların çocuklarında idrar kotinin seviyeleri lise ve üstü eğitilmiş olan babalara göre 2.131 kat daha yüksek idi. Bu bulgu da üstteki literatür bilgileri ile uyumludur.

Irvine ve arkadaşlarının (1997) çocuklarda yaptığı çalışmada evde içilen sigara sayısı ve evde sigara içen kişi sayısı ile kotinin düzeyleri arasında pozitif korelasyon olduğunu saptamışlardır. Arvas ve arkadaşlarının (2009) yaptıkları başka bir çalışmada, geçirilen astım atağı sayısı ile evde içilen toplam sigara miktarı arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır. Çalışmamızda babaların içtiği sigara sayısı ile idrar kotinin düzeyleri arasında pozitif yönde yüksek derecede bir korelasyon bulunmaktaydı ve babanın içtiği sigara miktarı ile idrar kotinin/kreatinin oranları arasında pozitif yönde zayıf bir korelasyon vardı. Babanın paket/yıl miktarı ile çocuğun idrar kotinin seviyesi arasındaki lineer regresyon analizinde çocuklarda ölçülen idrar kotinin seviyesindeki yüksekliğinin %27.0'ı babanın içtiği sigaranın paket/yıl miktarına atfedilmekte idi. Evde sigara içen diğer bireyler ile idrar kotinin düzeyi ve idrar kotinin/kreatinin oranı arasında pozitif yönde zayıf bir korelasyon bulunmaktaydı. Evde yaşayan kişi sayısı, kalabalık ortam pasif sigara içiciliğinde etkin rol almaktadır, fakat bizim çalışmamızda katılımcıların %94.1'i çekirdek aile, %5.9'u geniş ailede yaşamaktaydı. Sigaradan pasif etkilenime idrar kotinin düzeyi ve idrar kotinin/kreatinin oranı ile bakıldığında aile tipiyle arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Üç yaş ve altı çocuklarda yapılmış 50 çalışmalık bir meta-analizde riskin dozla ilişkisi olduğu ve annenin sigara içmesindeki risk oranının babanın içmesine göre daha fazla olduğu gösterilmiştir. Bu riskin özellikle hayatın ilk yıllarında daha belirgin olduğu, maruz kalınan çevresel sigara dumanının yoğunluğu ile doğru orantılı olduğu ve çevresel sigara dumanının ortadan kalkmasıyla azalıp zamanla kaybolduğu bildirilmiştir (Özyardımcı 2002). İngiltere'de 5-7 yaşlarında olan 4000'den fazla çocukta yapılmış bir çalışmada, çocukların tükürük kotinin düzeyleri sigara etkilenimi olmayan çocuklarda, annenin ile babanın sigara içmesi durumunda ve anne ile babanın her ikisinin de günde 20 adetten fazla sigara içmesi durumunda sırasıyla 0.29 ng/ml, 4.05 ng/ml ve 9.03 ng/ml olarak ölçülmüştür (Environmental Tobacco Smoke Air Quality Guidelines 2000). Bizim çalışmamızda annenin sigara içiciliği ile çocuklarda sigaradan pasif etkilenimde bir farklılık görülmedi fakat babanın sigara içimi ile çocuklarda pasif sigaradan etkilenim babası sigara içmeyenlere göre daha yüksekti.

Epidemiyolojik araştırmalar ikinci el sigara dumanı ile karşılaşan çocukların daha sık ve daha şiddetli solunum yolu hastalıkları geçirdiklerini göstermektedir (Cook 1999, Hofhuis 2003). Ev içi ortamda anne - babaların yanında daha uzun süre bulunmaları nedeni ile çevresel sigara dumanı ile daha fazla karşılaştıklarından dolayı bebeklerin ve okul öncesi dönem çocuklarının solunum yolu hastalıklarına yakalanma riski daha fazladır (Uyan 2002, Karadağ 2003). Arvas ve arkadaşlarının (2009) yaptığı bir çalışmada da annesi sigara içen çocuklarda, annesi sigara içmeyenlere göre; evlerinde sigara içilen çocuklarda, sigara içilmeyenlere göre ASYE sıklığı anlamlı olarak daha yüksek saptanmıştır. Çevresel tütün dumanı ile karşılaşma, çocuklarda solunum sistemi belirtilerinin tekrarlaması açısından önemlidir. Uyan ve arkadaşlarının (2002) 852 çocuk üzerinde yaptıkları bir çalışmada sigara dumanı ile karşılaşmanın solunum sistemi enfeksiyonu belirtilerinin tekrarlamasında oldukça etkili olduğu belirtilmiştir. Kerckmar ve

arkadaşlarının (1998) yaptığı çalışma şunu göstermektedir ki annesi sigara içen çocuklarda, annesi sigara içmeyen çocuklara göre astım riski 2,5 kat daha artmaktadır. Almanya'da yapılmış bir çalışmada evde çevresel sigara dumanından etkilenimde (günde 8 saatten az) kronik bronşit riski 1.90 kat artmış iken, ev ve işyerinde yoğun sigara dumanından etkilenim (günde 8 saatten fazla) olduğunda, riskin 3.07 kata çıktığı saptanmıştır (Boztaş 2006). Bizim çalışmamızda da literatürdeki çalışmalarla benzer olarak, pasif sigara içiciliğinin olduğu grupla kontrol grubu arasında sık solunum yolu enfeksiyonu geçirme açısından anlamlı bir ilişki saptanmıştır.

Pasif içicilikte, evde yaşayan birey sayısı, evin oda sayısı ve yaşanılan oda hacmi önemli risk etmenleri arasındadır. Arvas ve arkadaşlarının (2009) yaptığı çalışmada ailesi sigara içen ve sık alt solunum yolu enfeksiyonu geçiren olgu ve ailesi sigara içmeyen kontrol grupları arasında oda sayısı ve oda hacmi ile idrar kotinin seviyesi ve idrar kotinin/kreatinin oranları arasında bir fark bulunmamıştır. Karadağ ve arkadaşlarının (2003) pasif sigara içiciliğinin astım atağını artırıp artırmadığına yönelik yaptıkları çalışmada, astım hastalığı olan çocuklarla kontrol grubundaki idrar kotinin seviyelerinin evdeki oda sayısı ile etkilenmediğini bulmuşlardır. Karakoç ve arkadaşlarının (1998) yaptığı çalışmada da oda sayısının idrar kotinin düzeylerinde anlamlı bir fark ortaya çıkarmadığı gözlenmiştir. Literatürdeki çalışmalardan farklı olarak bizim çalışmamızda evdeki oda sayısı 3 ve altı olan çocuklarda idrar kotinin seviyesi evdeki oda sayısı 4 oda ve üstü olanlara göre 1.723 kat daha yüksek olarak bulundu. Özellikle küçük çocukların ebeveynlerinin yanında bulunması, oda sayısının az olması, solunan havadaki nikotin yoğunluğunun fazla olması çocukların sigaradan pasif etkilenimine daha fazla sebep olmaktadır.

## 7. SONUÇLAR

Vaka-kontrol tipindeki bu analitik araştırma Meram Tıp Fakültesi Çocuk Alerji ve İmmünoloji Polikliniği'ne sık solunum yolu enfeksiyonu nedeni ile müracaat eden ve ailesi sigara içen 180 olgu ile ailesi sigara içmeyen ve sık solunum yolu enfeksiyonu geçirmeyen 177 çocukta yapıldı.

Çocuklarda idrar kotinin düzeylerini değerlendirerek çevresel sigara dumanı maruziyetinin sık enfeksiyon geçirmeye etkisini belirlemeye yönelik yaptığımız çalışmadan elde edilen bulgular sonucunda;

\* Çalışmamızda evde sigara içiciliği araştırıldığında %42.6 sıklıkta baba, %4.2 sıklıkta anne, %3.6 sıklıkta dede, büyük anne, ağabey gibi diğer içicilerin yer aldığı tespit edildi. Başka bir deyişle çocuklarda pasif sigara maruziyeti sıklığı %50.4 idi.

\* Çocukların idrar kotinin ortanca değeri evde sigara içilen grupta 19.20 pg/ml (5.72-40.98) iken, sigara içilmeyen grupta 10.09 pg/ml (3.79-15.27) (**p<0.001**) idi.

\* İdrar kotinin düzeyi kesim noktasına göre çocukların % 43.4'ü (n=155) sigaradan etkilenmiş, %56.6'sı (n=202) sigaradan etkilenmemiş olarak tespit edildi. İdrar kotinin seviyesi sigara içilen grupta sigara içilmeyen gruba göre 1042 kat daha fazla etkilenmişti [**OR: 1042.462**, %95 CI (139.821-7772.246)] (**p<0.001**).

\* İdrar kotinin/kreatinin oranı sigara içilen grupta sigara içilmeyen gruba göre 8.186 kat daha fazla etkilenmişti [**OR: 8.186**, %95 CI (1.013-66.147)] (**p=0.013**).

\* Babaların eğitim düzeyi ile evde sigara içiciliği arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark bulundu (**p=0.004**). Ortaokul ve altı eğitimli babalar lise ve üstü eğitimli babalara göre 1.864 kat daha fazla sigara içmekteydiler [**OR: 1.824**, %95 CI (1.223-2.840)].

\* Babaların eğitim düzeyi ile çocukların idrar kotinin seviyeleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (**p<0.001**). Ortaokul ve altı eğitimi olan babaların çocuklarında idrar kotinin seviyeleri lise ve üstü eğitimi olan babaların çocuklarına göre 2.131 kat daha yüksek tespit edildi [**OR: 2.131**, %95 CI (1.386-3.276)] (**p=0.001**).

\* Çalışmaya katılan çocuklarda, pasif sigara içiciliğine maruz kalan grupta idrar kotinin değeri kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek saptandı (**p<0.001**). Yine pasif sigara içiciliğine maruz kalan grupta idrar kotinin/kreatinin oranı kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek saptandı (**p<0.001**).

\* Babaların meslekleri ile çocukların idrar kotinin düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı. Babası işçi ve esnaf olan çocukların idrar kotinin düzeyi, babası memur olanlara göre daha yüksek idi (sırasıyla **p=0.014**, **p=0.046**).

\* İdrar kotinin seviyesi ile evdeki oda sayısı arasında anlamlı bir fark vardı, evdeki oda sayısı daha az olanlarda idrardaki kotinin miktarı daha fazla idi (**p=0.024**). Evdeki oda sayısı 3 ve altı olan çocuklarda idrar kotinin seviyesi evdeki oda sayısı 4 oda ve üstü olanlara göre 1.723 kat daha yüksek olarak bulundu [**OR: 1.723**, %95 CI (1.129-2.630)] (**p=0.011**).

## 8. ÖNERİLER

Sigara kullanımı toplumda yaygın olması ve oluşturduğu klinik problemler nedeniyle önemli bir halk sağlığı sorunudur. Özellikle çocuklarda pasif sigara dumanına maruziyet ile pek çok hastalık ortaya çıkmaktadır. Üst ve alt solunum yolu enfeksiyonları sigaraya bağlı en sık görülen sorunlardandır.

Aile içerisinde sigara içen kişinin daha çok baba olduğu ve eğitim seviyesinin daha çok ortaokul ve altı düzeyde olduğunu gördük. Bu nedenle babalara sigara ve etkileri konusunda daha etkin bilgi verilmelidir. Çocuklarda ilkököl düzeyinde sigara ve zararları anlatılmalıdır.

Daha küçük ve az odalı evlerde yaşayan ailelerde sigara içimi mevcutsa çocuklarda sigaradan pasif etkilenim daha yüksek oranlardaydı. Bu nedenle daha küçük evlerde yaşayan aileler özellikle bilgilendirilmeli ve karşılaşılabilecekleri sorunlar ve çözümleri detaylı şekilde anlatılmalıdır.

Babaların meslekleri ile sigara içme durumlarının farklı olduğu görüldü. İşçi ve esnaflarda sigara içme miktarı daha fazla idi. Özellikle bu iş kolunda olan babalara gerek poliklinik koşullarında gerekse yazılı ve görsel olarak bilgilendirme yapılmalıdır.

Ailelerin bilinçlendirilip çocukluk döneminden itibaren sigarasız bir ortam oluşturularak sık solunum yolu enfeksiyon geçirme ve hastane yatışlarının önüne geçilebilir, ileride görülebilecek enfeksiyonlar açısından koruyuculuk sağlanabilir. Sağlıklı bir toplum oluşturmak için sigara içiciliği konusunda ailelerin daha da bilinçlendirilmesi gerekmektedir.

## 9.KAYNAKLAR

4027 Sayılı Tütün Ürünlerinin Zararlarının Önlenmesi Ve Kontrolü Hakkında Kanun,

Resmi Gazete Yayımlandığı Tarih: 26.11.1996

5326 Sayılı Kabahatler Kanunu, Resmi Gazete Yayımlandığı Tarih: 31.03.2005

Ana Florescu, Roberta Ferrence, Tom Einarson, Peter Selby and Gideon Koren. Methods for Quantification of Exposure to Cigarette Smoking and Environmental Tobacco Smoke: Focus on Developmental Toxicology. Ther Drug Monit 2009; 31: 14–30

Avrupa Tütün Kontrolü Raporu. Çeviri editörü Bilir N. Ankara, 2007 Erişim adresi:

[http://www.tapdk.gov.tr/piyasa\\_duzenlemeleri/tutun\\_alkol\\_kontrol/tutun\\_kontrolu/mevzuat\\_ve\\_belgeler/Avrupa%20T%C3%BCt%C3%BCn%20Kontrol%C3%BC%20Raporu,%202007.pdf](http://www.tapdk.gov.tr/piyasa_duzenlemeleri/tutun_alkol_kontrol/tutun_kontrolu/mevzuat_ve_belgeler/Avrupa%20T%C3%BCt%C3%BCn%20Kontrol%C3%BC%20Raporu,%202007.pdf) (Erişim tarihi: 30.04.2016)

Barıs I. Tütün kullanımının Tarihçesi. Erişim adresi:

[http://www.toraks.org.tr/userfiles/file/TuTuN\\_KULLANIMININ\\_TARİHCESİ-I\\_Barıs.pdf](http://www.toraks.org.tr/userfiles/file/TuTuN_KULLANIMININ_TARİHCESİ-I_Barıs.pdf) (Erişim tarihi: 30.04.2016)

Benowitz NL, Jacob P. Metabolism of nicotine to cotinine studied by a dual stable isotope method. Clin Pharmacol Ther 1994;56:483493

Benowitz NL. Cotinine as a biomarker of environmental tobacco smoke exposure.

Epidemiol Rev 1996; 18: 188- 204

Benowitz NL. Biomarkers of environmental tobacco smoke. Environ Health Perspect.

1999;107 Suppl 2: 349-355

Benowitz NL, PerezStable EJ, Fong I, Modin G, Herrera B, Jacob P III. Ethnic differences in Nglucuronidation of nicotine and cotinine. J Pharmacol Exp Ther

1999;291(3):11961203.

- Boyacı H, Duman C, Başyiğit İ, Ilgazlı A, Yıldız F. İlkokul çocuklarında çevresel sigara dumanına maruziyetin idrar kotinin düzeyi ile değerlendirilmesi. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi* 2004; 52(3): 231-236
- Boyacı H, Etiler N, Duman C, et al. Environmental tobacco smoke exposure in school children: parent report and urine cotinine measures. *Pediatr Int* 2006;48:382-389
- Boztaş G, Aslan D ve Bilir N. Çevresel sigara dumanından etkilenim ve çocuklar. *Sted.* 2006;15: 5 -75
- Brunnemann KD, Yu L, Hoffmann D. Assessment of carcinogenic volatile Nnitrosamines in tobacco and in mainstream and sidestream smoke from cigarettes. *Cancer research*, 1977; 37: 3218–3222.
- C.J. Smith, T.H. Fischer, Particulate and vapor phase constituents of cigarette mainstream smoke and risk of myocardial infarction, *Atherosclerosis* 158 (2001) 257–267.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Smoking-attributable mortality, years of potential life lost, and productivity losses – United States, 2000–2004. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 2008, 57: 1226–1228
- Cook GD, Strachan DP. Health effects of passive smoking. 10. Summary of effects of parental smoking on the respiratory health of children and implications for research. *Thorax* 1999;54:357-366
- Cook DG, Strachan DP, Carey IM. Health effects of passive smoking. 9. Parental smoking and spirometric indices in children. *Thorax*. 1998; 53: 884–893
- Cooper RG Effect of tobacco smoking on renal function. *Indian J Med Res.* 2006; 124: 261- 268

Couriel JM. Passive smoking and the health of children. Thorax 1994;49:731-4

Costa DL. Air Pollution. Kendall RJ, Anderson TA, Baker RJ, et al. Ecotoxicology.

Chapter: 28 and 29. Casarett and Doull's Toxicology The Basic Science of Poisons.

Sixth ed. Klaassen CD. Ed. McGraw-Hill NY; p:977-1046. 2001

Çobanoğlu N, Kiper N, Dilber E, et al. Environmental tobacco smoke exposure and respiratory morbidity in children. Inhal Toxicol 2007; 19: 779-785

Dağlı E. Türkiye'de ve Dünyada Sigara Mücadelesi. Erişim adresi:

[www.toraks.org.tr/userfiles/file/sigara-web5.ppt](http://www.toraks.org.tr/userfiles/file/sigara-web5.ppt) (Erişim tarihi:30.04.2016)

DiFranza JR, Aligne CA, Weitzman M. Prenatal and postnatal environmental tobacco smoke exposure and childrens health. Pediatrics 2004;113:1007-1015

Edwards R. The problem of tobacco smoking. BMJ. 2004; 328(7433): 217–19

Ekerbicer HC, Celik M, Guler E, Davutoglu M, Kilinc M. Evaluating environmental tobacco smoke exposure in a group of Turkish primary school students and developing intervention methods for prevention. BMC Public Health 2007; 7: 202

Environmental Tobacco Smoke Air Quality Guidelines -Second Edition WHO Regional Office for Europe, Copenhagen, Denmark, 2000 Erişim adresi:

[http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0005/74732/E71922.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/74732/E71922.pdf) (Erişim tarihi: 30.04.2016)

Ergüder T, Soydal T, Uğurlu M, et al. Tobacco use among youth and related characteristics, Turkey. Soz Praventivmed 2006;51:91-98

EPA Respiratory Health Effects of Passive Smoking EPA Document Number 43-F-93-003,

January 1993 Erişim adresi:

<https://cfpub.epa.gov/ncea/risk/recordisplay.cfm?deid=2835&CFID=70293946&CF>

TOKEN=18123394 (Erişim tarihi: 30.04.2016)

Etzel RA. A review of the use of saliva cotinine as a marker of tobacco smoke exposure.

Prev Med 1990; 19: 190-7

Gürkan F, Kırıl A, Dağlı E, Karakoç F. The effects of passive smoking on the

development of respiratory syncytial virus bronchiolitis. Eur J Epidemiol

2000;16:465-68

Fagerstrom K. The epidemiology of smoking: health consequences and benefits of

cessation. Drugs 2002; 62 Suppl 2: 1-9

Fergusson DM, Horwood LJ, Lynskey MT. Maternal smoking before and after pregnancy:

effects on behavioral outcomes in middle childhood. Pediatrics. 1993; 92: 815–822

Fergusson DM, Woodward LJ, Horwood LJ. Maternal smoking during pregnancy and

psychiatric adjustment in late adolescence. Arch Gen Psychiatry. 1998; 55: 721–

727

Floyd LR, Rimer KB, Giovionio GA, et al. A review of smoking in pregnancy: Effects on

pregnancy outcomes and cessation efforts. Annu Rev Publ Health 1993; 14: 379-

411

Gilliland FD, Berhane K, Islam T, Wenten M, Rappaport E, Avol E, Gauderman JW,

McConnell R, Peters JM. Environmental Tobacco Smoke and Absenteesism Related

to Respiratory Illness in Schoolchildren. Am J Epidemiol 2003;157:861-869

Gray RF, Indurkha A, McCormick MC. Prevalence, stability, and predictors of clinically significant behavior problems in low birth weight children at 3, 5, and 8 years of age. *Pediatrics*. 2004; 114: 736-743

Hammaren-Malmi S, Tarkkanen J, Mattila PS. Analysis of risk factors for childhood persistent middle ear effusion. *Acta Otolaryngol* 2005; 125(10): 1051-1054

Hofhuis W, de Jongste JC, Merkus PJ. Adverse health effects of prenatal and postnatal tobacco smoke exposure on children. *Arc Dis Child* 2003; 88: 1086-90

Hukkanen J, Jacob III P, Benowitz NL. Metabolism and disposition kinetics of nicotine. *Pharmacol Rev* 2005;57(1):79115

International Consultation on Environmental Tobacco Smoke (ETS) and Child Health. Geneva, World Health Organization, Division of Noncommunicable Disease, Tobacco Free Initiative, 1999. Erişim adresi:  
<http://www.who.int/tobacco/framework/consultation/ets2/en/> (Erişim tarihi:30.04.2016)

Irvine L, Crombie IK, Clark RA, Slane PW, Goodman KE, Feyerabend C, et al. What determines levels of passive smoking in children with asthma? *Thorax* 1997; 52: 766 - 9

Javis MJ, Goddard E, Higgins V, et al. Children's exposure to passive smoking in England since the 1980: Cotinine evidence from population surveys. *BMJ* 2000; 321: 343-5

Jinot J, Bayard S. Respiratory health effects of exposure to environmental tobacco smoke. *Rev Environ Health*. 1996; 11: 89–100

Karadağ B, Karakoc F, Ceran O, Hamutcu R, Inan S, Dağlı E. Does passive smoke exposure trigger acute asthma attack in children? *Allergol Immunopathol* 2003; 3: 318-23

Karadağ M, Bilgiç H. Tütün ve tütün kontrolü. Türk Toraks Derneği kitabı, 2010.

Karakoç F, Dağlı E, Kut A , Pamukçu A. Çocuklarda Pasif Sigaraya Maruziyetin Serum Kotinin Düzeyi ile Değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri Pediatri Dergisi*, 1998. 7 (2): 77-82

Karlıkaya C, Öztuna F, Solak ZA, Özkan M, Örsel O. Tütün Kontrolü. *Toraks Dergisi*. 2006; 7(1): 51-64

Kauffmann F, Tager IB, Munoz A, et al. Familial factors related to lung function in children aged 6-10 years. *Am J Epidemiol* 1989; 129: 1289-99

Kayaalp SO, Guven H. Nikotin ve diğer ganglion stimule ediciler, sigara ve sağlık, ganglion bloke edici ilaçlar: Kayaalp Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji. 2.Cilt s:106-1016. Onbirinci baskı; Kayaalp SO. ed, Hacettepe-Taş, Ankara. 2005

Kercsmar CM. Asthma. In: Chernick V, Boat TF, Kendig EL, eds. *Kendig's Disorders of the Respiratory Tract in Children*, 6th ed. Philadelphia: WB Saunders Company 1998; 688-730

Keskinoglu P, Cimrin D, Aksakoglu G. The impact of passive smoking on the development of lower respiratory tract infections in children. *J Trop Pediatr* 2007; 53: 319-24

Kocyigit A, Selek S, Celik H, Dikilitas M. 2011. Mononuclear Leukocyte DNA Damage and Oxidative Stress: The Association with Smoking of Hand-rolled and Filter-Cigarettes Mut Res. 721 : 136–141

Küçük Ö , Göçmen Y , Biçer S. Yozgat'ta Yaşayan Çocuklarda Pasif İçiciliğin Solunum Sistemi Hastalıkları Üzerine Etkisi. JOPP Derg 4(3) 2012:124-129

Küresel Yetişkin Tütün Araştırması 2012, Erişim adresi:

[http://www.halksagligiens.hacettepe.edu.tr/KYTA\\_TR.pdf](http://www.halksagligiens.hacettepe.edu.tr/KYTA_TR.pdf) (Erişim tarihi:30.04.2016)

Landau LF. Parental smoking; asthma and wheezing illnesses in infants and children. Paediatr Respir Rev 2001; 2: 202-6

Law MR, Hackshaw AK. Environmental tobacco smoke. Br Med Bull 1996;52:22-34.

Li JS, Peat JK, Xuan W, Berry G. Meta-Analysis on the Association Between Environmental Tobacco Smoke (ETS) Exposure and the Prevalence of Lower Respiratory Tract Infection in Early Childhood. Pediatr Pulmonol 1999;27:5-13

Lifting the smokescreen: 10 reasons for a smoke free Europe. Brussels, The Smoke Free Partnership, 2006

Lund KE, Skrondal A, Vertio H, et al. To what extent do parents strive to protect their children from environmental tobacco smoke in the nordic countries? A population-based study. Tob Control 1998;7:56-60

Lux AL, Henderson SJ, Poccock SJ, et al. Wheeze associated with parental smoke exposure: a prospective, longitudinal study. Arch Dis Child 2000; 83: 307-12

Mackay J, Eriksen M. Tobacco Atlas 2002. Erişim adresi:

[http://www.who.int/tobacco/resources/publications/tobacco\\_atlas/en/](http://www.who.int/tobacco/resources/publications/tobacco_atlas/en/) (Erişim tarihi:30.04.2016)

Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. PLoS Medicine, 2006, 3(11): 2011-2029

Murin S, Bilello KS, Matthay R. Other smoking-affected pulmonary diseases. Clin Chest Med 2000; 21: 121-137

Murphy TD. Passive Smoking and Lung Disease. 2009 Erişim adresi:

<http://emedicine.medscape.com/article/1005579-overview> (Erişim tarihi:30.04.2016)

National Cancer Institute. Smoking and Tobacco Control Monograph10 :Health Effects of Exposure to Environmental Tobacco Smoke. Bethesda, MD: NCI.Retrieved August 30, 2004, Erişim adresi: <http://cancercontrol.cancer.gov/tcrb/monographs/10> (Erişim tarihi:30.04.2016)

Özyardımcı N. Sigara ve Sağlık, Uludag Üniversitesi (Tıp Fakültesi) Basımevi, Bursa, 2002

Peat JK, Keena V, Harakeh Z, Marks G. Parental smoking and respiratory tract infections in children. Paediatr Respir Rev 2001; 2: 207-13

PerezStable EJ, Herrera B, Jacob P III, Benowitz NL. Nicotine metabolism and intake in black and white smokers. JAMA 1998;280:1526

Reese AC, James IR, Landau LI, Lesof PN. Relationship between urinary cotinine level and diagnosis in children admitted to hospital. Am Rev Respir Dis 1992;146: 66-70

Rossner P, Boffetta P, Ceppi M, Bonassi S, Smerhovsky Z, Landa K, Juzova D, Srám RJ. Chromosomal aberrations in lymphocytes of healthy subjects and risk of cancer. Environ Health Perspect. 2005; 113(5): 517-20

Smith CJ, Perfetti TA, Garg R and Hansch C. IARC Carcinogens reported in cigarette mainstream smoke and the calculated log p values. Food Chem Toxicol. 2003; 41(6): 807-817

Strachan DP, Cook DG. Health effects of passive smoking-5. Parental smoking and allergic sensitisation in children. Thorax 1998;53:117-123

T.C. Resmi Gazete- Kanun. Tütün mamullerinin zararlarının önlenmesine dair kanunda değişiklik yapılması kanunu. Sayı: 26761. 19 Ocak 2008

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Sağlık İşleri Dairesi Başkanlığı Genelge. 4207 sayılı Kanunun Uygulanması 1996/76

The Human Metabolome Database. Erişim adresi:

<http://www.hmdb.ca/metabolites/HMDB01046> (Erişim tarihi: 30.04.2016)

The Human Metabolome Database Erişim adresi:

<http://www.hmdb.ca/metabolites/HMDB00562> (Erişim tarihi: 30.04.2016)

Turkey (Ages 13-15) Global Youth Tobacco Survey (GYTS) FACT SHEET Erişim adresi:

<http://nccd.cdc.gov/gtssdata/Ancillary/DownloadAttachment.aspx?ID=505> (Erişim tarihi: 30.04.2016)

Walsh RA. Effects of maternal smoking on adverse pregnancy outcomes: examination of the criteria of causation. *Hum Biol.* 1994; 66: 1059–1092

Weitzman M, Byrd RS, Aligne CA, et al. The effects of tobacco exposure on children's behavioral and cognitive functioning: implications for clinical and Public health policy and future research. *Neurotoxicol Teratol.* 2002; 24: 397–406

WHO, World Health Report. 1999; Geneva. Erişim adresi: <http://www.who.int/whr/1999/en/>  
(Erişim tarihi: 30.04.2016)

WHO International Consultation on ETS and Child Health Report, Erişim adresi:  
[http://www.who.int/tobacco/health\\_impact/youth/ets/en/print.html](http://www.who.int/tobacco/health_impact/youth/ets/en/print.html) (Erişim tarihi:  
30.04.2016)

World Bank. *Curbing the epidemics: Governments and the economics of tobacco control.* Washington DC: The World Bank; 1999.  
<http://tobaccocontrol.bmj.com/content/8/2/196.full> (Erişim tarihi: 20.04.2016)

World Health Organisation. *The Tobacco Atlas*, Erişim adresi:  
<http://www.who.int/tobacco/en/atlas10.pdf> (Erişim tarihi: 30.04.2016)

## 10. EKLER

### EK-1. Etik Kurul Onayı

T.C.  
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ MERAM TIP FAKÜLTESİ  
İLAÇ VE TIBBİ CİHAZ DIŞI ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

**Toplantı Sayısı:05**

**Toplantı Tarihi: 26.12.2014**

**Karar Sayısı:2014/86:**Fakültemiz Dahili Tıp Bilimleri Bölümü Aile Hekimliği Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Ruhuşen KUTLU' nun "Sık Solunum Yolu Enfeksiyonu Geçiren Çocuklarda İdrar Kotinin Düzeyi İle Pasif Sigara İçiciliği Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi" başlıklı uzmanlık tez çalışması ile ilgili 19.12.2014 tarihli dilekçesi ve ekleri görüşüldü, Dr. Ahmet ÖKSÜZ' ün uzmanlık tez çalışmasının Fakültemiz Dahili Tıp Bilimleri Bölümü Aile Hekimliği Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Ruhuşen KUTLU' nun sorumluluğunda bütçe desteğinin sağlandığına dair belgenin İlaç Ve Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar Etik Kuruluna sunulduktan sonra çalışmanın başlamasının uygun olduğuna oybirliği ile karar verilmiştir.

Sorumlu Araştırmacı: Prof. Dr. Ruhuşen KUTLU

Yardımcı Araştırmacılar: Dr. Ahmet ÖKSÜZ, Prof. Dr. İsmail REİSLİ, Yrd. Doç. Dr. İbrahim KILINÇ

ASLI GİBİDİR  
26.12.2014

Prof. Dr. Saim AÇIKGOZOĞLU  
İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar Etik Kurul Başkanı

## EK-2. HASTALARIN BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR (RIZA) FORMU

Sayın.....

Tarih:

Çocukluk çağında solunum yolu enfeksiyonları çok sık görülür. Solunum yolu enfeksiyonları çocukluk çağında önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Bunların çoğu üst solunum yolu enfeksiyonları şeklindedir. Ancak alt solunum yolu enfeksiyonları hiç de az değildir. Sigara içmeyen kişilerin, başkalarının içtiği sigara dumanını solumaları, çevresel sigara dumanı maruziyeti veya pasif sigara içiciliği olarak adlandırılır. Yapılmış birçok çalışmada çocuklarda çevresel sigara maruziyetinin solunum yolu enfeksiyonlarını artırdığı gösterilmiştir. Biz de bu çalışmamızda sık solunum yolu enfeksiyonu geçiren çocuklarda çevresel sigara dumanı maruziyetinin enfeksiyonlar üzerine etkilerini inceleyeceğiz.

Bilgi için Arş. Gör. Dr. Ahmet ÖKSÜZ ile görüşebilirsiniz.

Çalışmaya katılmayı, başta veya çalışmanın seyri sırasında herhangi bir zamanda reddedebilirsiniz. Aynı zamanda çalışmacı da sizi çalışma dışı bırakabilir. Çalışmadan ayrılmış olmanız tedavi ve takibinizi kesinlikle etkilemeyecektir. Çalışma esnasında yapılacak olan harcamalar için hiçbir şekilde sizin sağlık güvencenizden faydalanılmayacaktır. Bu çalışmaya gönüllü olarak katıldığınızı imzalamanız gerekmektedir. Yukarıdaki gönüllü araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarda söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün:

Velayet/Vesayet altında bulunanlar için:

Adı Soyadı:

Veli/Vasisinin Adı Soyadı:

İmzası:

İmzası

Adresi:

Adresi:

Telefon:

Telefon:

Rıza Alma İşlemine Başından Sonuna Kadar Tanıklık Eden Kuruluş Görevlisinin:

Adı Soyadı:

Görevi:

Telefon:

Araştırma Yapan Araştırmacının:

Adı Soyadı: Arş. Gör. Dr. Ahmet ÖKSÜZ

Tel: 03322236867

**EK-3. SIK SOLUNUM YOLU ENFEKSİYONU GEÇİREN ÇOCUKLARDA İDRAR KOTİNİN DÜZEYİ İLE PASİF SİGARA İÇİCİLİĞİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dosya No:	
Tel :	
Yaş:	
Kilo:	
Boy:	
Anketi dolduran kişi:	Kendisi <input type="checkbox"/> Annesi <input type="checkbox"/> Babası <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/> (.....)
Annenin eğitim düzeyi:	Okuryazar değil <input type="checkbox"/> ilkokul <input type="checkbox"/> Ortaoku <input type="checkbox"/> Lise <input type="checkbox"/> Üniversite <input type="checkbox"/>
Babanın eğitim düzeyi:	Okuryazar değil <input type="checkbox"/> ilkokul <input type="checkbox"/> Ortaoku <input type="checkbox"/> Lise <input type="checkbox"/> Üniversite <input type="checkbox"/>
Aile tipi:	Çekirdek aile <input type="checkbox"/> Geniş aile <input type="checkbox"/> Dağılmış aile <input type="checkbox"/>
Evde yaşayan kişi sayısı:	3 ve daha az <input type="checkbox"/> 4-7 arası <input type="checkbox"/> 8'den fazla <input type="checkbox"/>
Kardeş sayısı:	Yok <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 ve daha fazla <input type="checkbox"/>
Aylık ortalama gelir:	0-500 TL <input type="checkbox"/> 500-1000 TL <input type="checkbox"/> 1000-1500 TL <input type="checkbox"/> 1500 TL üzeri <input type="checkbox"/>
Evin oda sayısı:	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 ve üzeri <input type="checkbox"/>
Evin ısınma şekli:	Soba <input type="checkbox"/> Doğalgaz <input type="checkbox"/> Fuel-Oil <input type="checkbox"/> Elektrik <input type="checkbox"/>
Evde sigara içiliyor mu:	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> (Evetse aşağıdaki soruya cevap veriniz)
Sigarayı içen:	Anne <input type="checkbox"/> Baba <input type="checkbox"/> Dede-Nine <input type="checkbox"/> Amca-Dayı <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/> (.....)
Anne içiyorsa:	Günde kaç adet: ..... Kaç yıldır içiyor: .....
Baba içiyorsa:	Günde kaç adet: ..... Kaç yıldır içiyor: .....
Diğer içen: (.....)	Günde kaç adet: ..... Kaç yıldır içiyor: .....
<b>ÇOCUĞUN</b>	
Doğumsal bir hastalığı var mı	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> (Evetse hastalığı belirtiniz: .....) )
Kalp hastalığı var mı	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> (Evetse hastalığı belirtiniz: .....) )
Bilinen bağışıklık yetmezliği var mı	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> (Evetse hastalığı belirtiniz: .....) )
Gelişme geriliği var mı	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> (Evetse hastalığı belirtiniz: .....) )
Allerjik hastalığı var mı	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> (Evetse hastalığı belirtiniz: .....) )
Sindirim sistemi hastalığı var mı	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> (Evetse hastalığı belirtiniz: .....) )
Sık ishal olur mu?	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> (Evetse hastalığı belirtiniz: .....) )
Ailede allerjisi olan var mı:	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> (Evetse hastalığı belirtiniz: .....) )
Ailede doğumsal hastalık var mı:	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> (Evetse hastalığı belirtiniz: .....) )
Ailede kronik hastalık var mı(Diyabet , Hipertansiyon gibi):	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> (Evetse hastalığı belirtiniz: .....) )

**Laboratuvar Değerleri**

İdrar Kotinin Düzeyi:	
İdrar Kreatinin Düzeyi:	
İdrar Kreatinin/Kotinin Oranı:	