

T.C.  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI  
ANABİLİM DALI

**SAĞLIKLI ÇOCUKLARDA ÇEVRESEL TÜTÜN  
DUMANINDAN ETKİLENMENİN (İKİNCİ EL  
SİGARA İÇİMİ) ANKET YÖNTEMİ İLE VE  
İDRARDA KOTİNİN DÜZEYİ ÖLÇÜLEREK  
ARAŞTIRILMASI**

**Dr. Gamze GÖRGÜLÜ**

**UZMANLIK TEZİ**

**İZMİR 2019**

T.C.  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI  
ANABİLİM DALI

**SAĞLIKLI ÇOCUKLARDA ÇEVRESEL TÜTÜN  
DUMANINDAN ETKİLENMENİN (İKİNCİ EL  
SİGARA İÇİMİ) ANKET YÖNTEMİ İLE VE  
İDRARDA KOTİNİN DÜZEYİ ÖLÇÜLEREK  
ARAŞTIRILMASI**

**UZMANLIK TEZİ**

**Dr. Gamze GÖRGÜLÜ**

**TEZ YÖNETİCİSİ**

**Prof. Dr. Serpil UĞUR BAYSAL**

## TEŞEKKÜR

Anabilim Dalı BaŐkanı Prof. Dr. Murat Duman başta olmak üzere eğitimimde katkısı olan tüm öğretim üyelerine ve uzmanlara destekleri için çok teşekkür ederim. Onlardan öğrendiklerim hekimlik yaŐantımda bana yol gösterecek.

Uzmanlık eğitimime baŐladığım günden beri, bilgi ve deneyimlerini paylaŐarak bana destek olan, kendisinden çok Őey öğrendiğim, desteğini ve sevgisini her zaman üzerimde hissettiğim, kurduğumuz bağdan ötürü kendimi Őanslı saydığım sayın hocam ve tez danıŐmanım Prof. Dr. Serpil Uğur Baysal'a,

Tez çalıŐmalarımın her aŐamasında yardım alabildiğim, laboratuvar aŐamasında bilgi ve deneyimlerinden çok Őey öğrendiğim Prof. Dr. Ali Rıza ŐıŐman'a, örneklerin saklanabilmesi için destek veren Ar-Lab'a, örnekleri çalışma aŐamasında ve verilerin ortaya çıkmasında katkısı olan biyolog Tefik Uslu'ya,

Tezin araştırma verisinin istatistiksel değerlendirilmesinde değerli katkıları olan Halk Sağlığı Anabilim Dalı'nda görevli Uzm. Dr. Murat Aysin'a,

Uzmanlık eğitimim boyunca gece- gündüz beraber çalıŐtıđım başta eŐ kıdemlilerim olmak üzere bütün asistan arkadaşlarıma, asistanlığın zorlu ve yorucu maratonuna birlikte göğüs gerdiğimiz için çok teşekkür ederim.

HemŐirelerimize ve personelimize içten teşekkür ederim.

Tüm yaŐamım boyunca sevgi ve fedakarlıkları ile dayanağım olan, tek evlatları olarak bugünlere gelmemi sağlayan canım annem Gülsevrim Görgülü'ye ve canım babam Hayrettin Görgülü' ye en içten duygularıyla teşekkür ederim.

Dr. Gamze Görgülü

İzmir, Nisan 2019

# İÇİNDEKİLER

<b>TABLO LİSTESİ.....</b>	<b>III</b>
<b>ŞEKİL LİSTESİ.....</b>	<b>V</b>
<b>KISALTMALAR.....</b>	<b>VI</b>
<b>ÖZET.....</b>	<b>VII</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>IX</b>
<b>1.GİRİŞ VE AMAÇ .....</b>	<b>1</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER.....</b>	<b>3</b>
2.1. Sigara Dumanı ve Çevresel Tütün Dumanının Bileşenleri.....	4
2.2. Dünyada ve Türkiye’de Sigaraya Yönelik Stratejiler.....	6
2.3. Çocuklarda Pasif İçiciliğin Bilinen Sağlık Etkileri ve Riskler.....	9
2.4. Çevresel Tütün Dumanından Etkilenmenin Ölçümü.....	16
<b>3. YÖNTEM VE GEREÇLER.....</b>	<b>18</b>
<b>4. BULGULAR .....</b>	<b>20</b>
4.1. Çalışma Grubunun Tanımlayıcı Genel Özellikleri.....	20
4.2. Çalışma Grubunun Pasif İçicilik Durumu Açısından Dağılımı .....	26
4.3. Annelerin Eğitim Durumu ile Sigara İçme Durumlarının Karşılaştırılması .....	27
4.4. Annelerin Sigara İçme Durumuna Göre Çocukların Solunum Yolu Enfeksiyonu Geçirme Durumu, İdrar Kotinin Düzeyi, İdrarda Kotinin/Kreatinin Oranı .....	28
4.5. Evde Sigara İçilme Durumuna Göre Solunum Yolu Enfeksiyonu Geçirme Durumu, İdrar Kotinin Düzeyi, İdrarda Kotinin/Kreatinin Oranı .....	30
4.6. Evde İçilen Sigara Sayısı ile Çocuklarda Geçirilmiş Solunum Yolu Enfeksiyonu Sıklığının Karşılaştırılması .....	33
4.7. Annelerin Gebelikte Sigara İçme Durumu ile Çocuklarda Solunum Yolu Enfeksiyonu Geçirme Durumu, İdrar Kotinin Düzeyi, İdrarda Kotinin/Kreatinin Oranı.....	34
4.8. Annelerin Emzirme Sırasında Sigara İçme Durumu ile Solunum Yolu Enfeksiyonu Geçirme Durumu, İdrar Kotinin Düzeyi, İdrarda Kotinin/Kreatinin Oranı.....	35
4.9. Annelerin Sigara İçme Durumuna Göre Olguların Boy, Vücut ağırlığı, Baş Çevresi Persentillerinin Karşılaştırılması.....	37
4.10. Annelerin Gebelikte Sigara İçme Durumuna Göre Olguların Boy, Vücut ağırlığı, Baş Çevresi Persentillerinin Karşılaştırılması.....	39
4.11. Annelerin Emzirme Sırasında Sigara İçme Durumuna Göre Olguların Boy, Vücut ağırlığı, Baş Çevresi Persentillerinin Karşılaştırılması .....	40

<b>5. TARTIŞMA</b> .....	<b>42</b>
<b>7. KAYNAKLAR</b> .....	<b>47</b>
<b>8. EKLER</b> .....	<b>54</b>
Ek-1. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu .....	54
Ek-2. Anket Formu.....	55
Ek-3. Etik Kurul Onayı .....	58



## TABLO LİSTESİ

### Sayfa No

<b>Tablo 1.</b> Olguların cinsiyet, yaş ve anne sütü alma süreleri.....	21
<b>Tablo 2.</b> Anne-babaların demografik özellikleri.....	20
<b>Tablo 3.</b> Evde sigara içilme durumu .....	24
<b>Tablo 4.</b> Olguların geçirilmiş enfeksiyon durumu açısından değerlendirilmesi .....	25
<b>Tablo 5.</b> Olguların idrarda kotinin düzeyleri .....	26
<b>Tablo 6.</b> Olguların idrarda kotinin/kreatinin oranları .....	27
<b>Tablo 7.</b> Annelerin eğitim durumu ile sigara içme durumlarının karşılaştırması .....	27
<b>Tablo 8.</b> Annelerin sigara içme durumuna göre olguların solunum yolu enfeksiyonu geçirme durumu .....	28
<b>Tablo 9.</b> Annelerin sigara içme durumuna göre olguların idrar kotinin düzeyleri .....	29
<b>Tablo 10.</b> Annelerin sigara içme durumuna göre olguların idrarlarında kotinin/kreatinin oranları .....	30
<b>Tablo 11.</b> Evde sigara içilme durumuna göre olguların solunum yolu enfeksiyonu geçirme durumunun karşılaştırılması .....	30
<b>Tablo 12.</b> Evde sigara içilme durumuna göre olguların idrar kotinin düzeylerinin karşılaştırılması .....	31
<b>Tablo 13.</b> Evde sigara içilme durumuna göre olguların idrar kotinin/kreatinin oranlarının karşılaştırılması .....	32
<b>Tablo 14.</b> Olguların idrarda kotinin düzeyine göre enfeksiyon durumunun Karşılaştırılması.....	32
<b>Tablo 15.</b> Evde içilen sigara sayısına göre geçirilmiş solunum yolu enfeksiyonu öyküsü karşılaştırması .....	33
<b>Tablo 16.</b> Annelerin gebelikte sigara içme durumuna göre geçirilmiş solunum yolu enfeksiyonu karşılaştırılması .....	34
<b>Tablo 17.</b> Annelerin gebelikte sigara içme durumu ile olguların idrarda kotinin düzeylerinin karşılaştırılması .....	35

<b>Tablo 18.</b> Annelerin gebelikte sigara içme durumu ile olguların idrarda kotinin/kreatinin düzeylerinin karşılaştırılması .....	35
<b>Tablo 19.</b> Annelerin emzirme sırasında sigara içme durumuna göre olguların solunum yolu enfeksiyonu geçirme durumu .....	36
<b>Tablo 20.</b> Annelerin emzirme sırasında sigara içme durumu ile olguların idrarda kotinin düzeylerinin karşılaştırılması .....	36
<b>Tablo 21.</b> Annelerin emzirme sırasında sigara içme durumu ile olguların idrarda kotinin düzeylerinin karşılaştırılması .....	37
<b>Tablo 22.</b> Annelerin sigara içme durumuna göre vücut ağırlığı persentillerinin karşılaştırılması .....	37
<b>Tablo 23.</b> Annelerin sigara içme durumuna göre boy persentillerinin karşılaştırılması....	38
<b>Tablo 24.</b> Annelerin sigara içme durumuna göre baş çevresi persentillerinin Karşılaştırılması.....	38
<b>Tablo 25.</b> Annelerin gebelikte sigara içme durumuna göre boy persentillerinin karşılaştırılması .....	39
<b>Tablo 26.</b> Annelerin gebelikte sigara içme durumuna göre vücut ağırlığı persentillerinin karşılaştırılması .....	39
<b>Tablo 27.</b> Annelerin gebelikte sigara içme durumuna göre baş çevresi persentillerinin karşılaştırılması .....	40
<b>Tablo 28.</b> Annelerin emzirme sırasında sigara içme durumuna göre boy persentillerinin karşılaştırılması .....	40
<b>Tablo 29.</b> Annelerin emzirme sırasında sigara içme durumuna göre vücut ağırlığı persentillerinin karşılaştırılması .....	41
<b>Tablo 30.</b> Annelerin emzirme sırasında sigara içme durumuna göre baş çevresi persentillerinin karşılaştırılması .....	41

## ŞEKİL LİSTESİ

### Sayfa No

Şekil 1. Olguların cinsiyet dağılımı .....	20
Şekil 2. Evde sigara içilme durumu .....	23





## KISALTMALAR

<b>ABD:</b>	<b>Amerika Birleşik Devletleri</b>
<b>ABÖS:</b>	<b>Ani Bebek Ölümü Sendromu</b>
<b>ASYE:</b>	<b>Alt Solunum Yolu Enfeksiyonu</b>
<b>CO:</b>	<b>Karbonmonoksit</b>
<b>ÇTD:</b>	<b>Çevresel Tütün Dumanı</b>
<b>EPA:</b>	<b>Environmental Protection Agency</b>
<b>ESİ:</b>	<b>Edilgin Sigara İçiciliği</b>
<b>ETS:</b>	<b>Environmental Tobacco Smoke</b>
<b>FEV1:</b>	<b>Birinci saniyedeki zorlu ekspiratuvar hacim</b>
<b>GATS:</b>	<b>Global Adult Tobacco Survey</b>
<b>IUGG:</b>	<b>İntrauterin Gelişme Geriliği</b>
<b>TSNA:</b>	<b>Tobacco spesific N-nitrosamines</b>
<b>ÜSYE:</b>	<b>Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu</b>
<b>WHO:</b>	<b>World Health Organization</b>
<b>İKKO:</b>	<b>İdrar Kotinin/Kreatinin Oranı</b>

## ÖZET

Dr.Gamze Görgülü. **Sağlıklı çocuklarda çevresel tütün dumanından etkilenmenin(ikinci el sigara içimi)anket yöntemi ile ve idrar kotinin düzeyi ölçülerek araştırılması. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, İzmir 2019.**

**Amaç ve Hipotez:** Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) son raporuna göre; 1,2 milyar yetişkin içici nedeniyle 700 milyon çocuk sigara dumanından etkilenmektedir. Düşük ve orta gelirli ülkelerde sigara kullanım oranları gün geçtikçe artmaktadır. Tütün kullanımı diğer yüksek riskli davranışlarla bağlantılıdır. Türkiye'de yapılan araştırmalar; çocukların %53-85'inin edilgin sigara içiciliğinden etkilendiğini göstermektedir. Kotinin; sigara içenleri, içmeyenleri ve pasif içicileri tespit etmek için en önemli ve en güvenilir biyolojik belirteçtir. Bu çalışmanın amacı pasif içiciliği beş yaşından küçük sağlıklı çocuklarda araştırmak ve ikinci el sigara kullanımının çocuk sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerini tespit etmektir.

**Yöntem:** Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Pediatri Anabilim Dalı Çocuk Sağlığı Polikliniği'nde düzenli olarak izlenen beş yaşın altındaki çocuklar,anne-babaları tarafından bilgilendirilmiş onamı alınarak ankete dahil edildi. Aile ve çocukla ilgili demografik değişkenler, evde tütün dumanı ile karşılaşma durumu, solunum yolu enfeksiyonları sorgulandı. Çalışmaya katılan çocuklardan alınan idrar örneklerinde kotinin ve krea-tinin düzeyleri ölçüldü ve kotinin/kreatinin oranları hesaplandı. İdrar örneklerinde ko-tinin düzeyleri ölçümü, Kemilüminesan İmmünassay Yöntemi ile Tıp Fakültesi Hastanesi Merkez Laboratuvarı'nda yapıldı. Demografik veriler, idrarda kotinin düzeyleri ve kotinin/kreatinin oranları kullanılarak, çocukların ikinci el tütün dumanı ile karşılaşma durumları, bunun büyüme ve enfeksiyon sıklığı üzerine etkisi belirlendi. Çalışmamızda elde edilen verilerin istatistiksel analizi için lisanslı bir SPSS 22.0 paket programı kullanılmıştır. Kategorik değişkenlerin oransal değerlerini karşılaştırmak için Ki-kare testi ve Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. P <0.05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

**Bulgular:** Evde sigara içen kişilerin oranı % 47,8, sigara içmeyenlerin oranı % 52,2 idi. Annelerin yüzde yirmi yedisi sigara içiyordu. Sigara içen annelerin çocuklarında idrar kotinin düzeyleri sigara içmeyen annelerin çocuklarına göre anlamlı derecede yüksek bulundu ( $p = 0.01$ ). Çocukların üçte biri (% 35.9) pasif içici olarak değerlendirildi. Sigara içen annelerin çocuklarında kotinin / kreatinin oranları daha yüksek olmasına rağmen, fark anlamlı değildi. Öte yandan, özellikle hamilelik döneminde sigara içen annelerin çocuklarının baş çevresi persentilleri, sigara içmeyen annelerin çocuklarına göre anlamlı derecede küçük bulundu ( $p = 0.004$ ).

**Sonuç:** Düzenli olarak izlenen okul öncesi çocuklarda, sigara dumanından etkilenmenin yaygın olduğunu tespit ettik. Etkilenmenin varlığını belirlemede, anne babalardan gelen bilgilere ek olarak idrar kotinin / kreatinin oranları da yol gösterici olmaktadır. Bu çalışma konuyla ilgili ulusal verilere katkıda bulunmaktadır ve ikinci el sigara içiciliğinin çocuk sağlığı üzerindeki zararlı etkilerine ilişkin ailelerdeki farkındalığı artırmaya yardımcı olacaktır. Türkiye'de yaygın olduğunu bildiğimiz çocuklarda ikinci el sigara kullanımıyla ilişkili zararlı sonuçların belirlenmesi ile ilgili daha güvenilir bir veri sunmaktadır ve toplumda farkındalığın artırılmasına katkıda bulunacaktır. Tüm kadınlar, hamilelik sırasında tütün kullanımından, alkol ve yasadışı uyuşturucu kullanımından kaçınmaları için özel olarak bilgilendirilmelidirler.

**Anahtar Kelimeler:** Çevresel tütün dumanı, ikinci el sigara içimi, çocuk, sigara, idrarda kotinin

Dr. Gamze Görgülü. **To investigate the effects of environmental tobacco smoke exposure (second hand smoking) by healthy children by questionnaire method and the measurement of urine cotinine levels. Dokuz Eylül University, Faculty of Medicine, Department of Pediatrics, Speciality in Pediatrics Thesis, İzmir 2019.**

**Aim and Hypothesis:** According to the recent Report by World Health Organization (WHO) on Tobacco, 700 million children exposure to tobacco smoke by 1.2 billion adult smokers in the world. Cigarette use rates in low- and middle-income nations are increasing. Tobacco use is linked to other high-risk behaviors. In Turkey, studies show that 53-85% children exposure to passive smoking. Cotinine is the most important and most reliable biological marker in smokers, nonsmokers and passive smokers. The aim of this study was to investigate passive smoking in healthy children younger than five years old, and to determine the adverse effects of second- hand smoking on child health.

**Methods:** Children under five years old regularly monitored at the Child Health Surveillance Outpatient Clinic of Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Dokuz Eylül University, were included following informed consent by their parents and the questionnaire method was applied. Demographic variables related to family and children, respiratory tract infections, recurrent infections were asked in the questionnaire. The levels of cotinine and creatinine were measured and the cotinine / creatinine ratios were calculated in urine specimens taken from children participating in the study. Measurements of cotinine levels in urine specimens were performed by the Chemiluminescence Immunoassay Method in the Central Laboratory of the Faculty of Medicine Hospital. Using demographic data, cotinine / creatinine ratios in urine, the effects of secondhand tobacco smoke on children, growth status and infection frequency were determined. A licensed SPSS 22.0 package program was used for the statistical analysis of the data obtained in our study. Chi square Test and Mann- Whitney U Test were used to compare the proportional values of categorical variables. A p value of  $p < 0.05$  was considered statistically significant.

**Results:** The ratio of household smokers was 47.8% and the number of non-smokers was 52.2%. Twenty seven per cent of the mothers were smokers. Urinary cotinine levels were found to be significantly higher in children of smokers compared with children of non-smokers ( $p = 0.01$ ). One third (35.9%) of the children was evaluated as passive smokers. Although, cotinine/ creatinine ratios were higher in children of smokers, the difference was not significant. On the other hand, head circumference of children of smokers were found significantly small compared to children of non-smokers( $p = 0.004$ ),specially in children of mothers smoke during pregnancy.

**Conclusion:** In this regularly monitored preschool children, we found frequent exposure to cigarette smoke. The presence of exposure can be deduced from urinary cotinine / creatinine ratios in addition to information from the parents. This study contributes to national data on the subject and will aid in increasing the awareness in families to the deleterious effects of secondhand smoking on child health. Identification of harmful consequences associated with second-hand smoking in children that we know to be common in Turkey, gives a more reliable data on this issue and will help to raise awareness in the community. All women should be specifically counseled to abstain from the use of tobacco as well as the use of alcohol and illicit drugs during pregnancy.

**Keywords:** Environmental tobacco smoke, secondhand smoking, child, cigarette, urine cotinine

## 1. GİRİŞ VE AMAÇ

Sigara ve diğer tütün ürünlerinin kanser, kardiyovasküler sistem ve solunum sistemi hastalıkları başta olmak üzere çok çeşitli sağlık sorunlarına yol açtığı ya da bu sorunların ortaya çıkmasını kolaylaştırdığı, karşılaşma sürdüğünde ise ortaya çıkan sağlık sorunlarını ağırlaştırmada rol oynadığı kanıtlanmıştır.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün 2017 yılında yayımladığı Küresel Tütün Salgını Raporu'na göre, tütün kullanımı her yıl, yedi milyondan fazla insanın ölümüne yol açmaktadır. Her on ölümden biri tütün kullanımı nedeniyle olmaktadır. Ayrıca, bu ölümlerin 600,000'inin (170,000'i çocuk) edilgin içicilik nedeniyle olduğu bildirilmiştir (1).

Sigara içmenin zararlı etkileri öğrenildikçe, içenin yanında bulunanların (düzenli olarak sigara dumanı ile karşılaşanların) durumu da kaygı yaratmaya başlamıştır. Çevresel tütün dumanı (ÇTD), insanın yaşantısının önemli bir bölümünü kapalı ortamda geçirmesi nedeniyle hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde önemli bir sağlık sorunu haline almıştır. Ülkelerde ÇTD'nden etkilenmeyi sınırlamak ve mümkünse en aza indirmek amacıyla yeni yasalar yürürlüğe girmekte ve toplumlar bilinçlendirilmeye çalışılmaktadır.

Ülkemizde, sigara içen aile bireyleri ve yakınları ile aynı ortamda kalıp istemeden sigara dumanından etkilenen çocukların sayısı oldukça yüksektir. Özellikle, hayatın ilk bir yılında ÇTD ile karşılaşmanın bebeğin sağlığına olumsuz etkileri daha belirgindir (2). Bu nedenle, annenin hamilelikte ve emzirmekte iken sigara içmesi ya da içen kişilerle bebeğin ve annenin aynı ortamda uzun süre kalması bebeğin sağlığını olumsuz etkilemektedir.

Çocuklar, fizyolojik ve psikolojik gelişim süreçlerine koşturucu olarak çevresel zararlarla karşılaşmadan kolayca etkilenebilen grupların başında gelmektedirler. Anne-babaları sigara içen çocukların, solunum yolu hastalıkları başta olmak üzere akut ve süregelen çok sayıda hastalığa yakalanma risklerinin arttığı bilinmektedir. Riskli gruptaki bireyleri söz konusu zararlarla karşılaşmaktan olabildiğince korumak özel önem taşır. Bu nedenle, çocukların sigara dumanı ile karşılaşmalarını non-

invaziv yolla belirleyip bu karşılaşmanın çocuklar üzerindeki kötücül etkilerine dikkat çekebilmek önemlidir (3).

Çevresel tütün dumanından etkilenmiş bireylerde ve sigara içicilerde nikotinin en önemli ve güvenilir biyolojik göstergesi kotinindir(4).

Bu çalışmanın amacı, düzenli sağlık bakımı alan 1-60 ay arası çocuklarda çevresel tütün dumanı ile karşılaşmanın yaygınlığını ve bunun sağlığa etkilerini belirlemektir.



## 2. GENEL BİLGİLER

Özellikle gelişmekte olan ülkelerde giderek yaygınlaşmakta olan sigara bağımlılığı; tüm dünyada çok önemli bir sağlık sorunudur. Sigara ile savaşım konusunda gösterilen tüm çabalara karşın, özellikle gelişmekte olan ülkelerde kadınlar arasında sigara kullanımı hızla artmaktadır. Bu durum, kadının başta kendi sağlığını etkilemekle birlikte gebelik ve emzirme döneminde aktif ya da pasif biçimde edildiği, çevresel tütün dumanı ile karşılaşma (ÇTD) nedeniyle bebek de en az anne kadar etkilenmektedir(5).

Sigara içimi kadar sigara içen kişinin çevresinde bulunma, onunla aynı kapalı ortamda uzun süre kalma ve kapalı ortamda sigara içiminden çok zaman sonra dahi zararlı etkilerinin devam etmesi, maruziyetin derecesini belirlemede önemlidir. Bu nedenle 'edilgin(pasif)' sigara içiciliği ve 'üçüncü el' sigara içiciliği kavramları önem kazanmıştır(3,5).

Kendisi sigara içmediği halde evde, işyerinde, insanların toplu olarak buldukları kapalı yerlerde sigara içen bireylerin dumanı ile karşılaşarak dumanda bulunan zararlı maddelerin solunması 'pasif içicilik' olarak tanımlanmaktadır; **secondhand smoke**, environmental tobacco smoke, involuntary smoking terimleri de edilgin içiciliği tanımlayan terimlerdir(6).

Aktif sigara içimi ve edilgin içiciliğin insan sağlığı üzerine zararlı etkileri birçok yayında belgelendirilmiş iken, üçüncü el sigara içiciliği, 'third hand smoke' terimi ilk olarak 2009 yılında kullanılmış ve günümüzde etkileri tartışılır hale gelmiştir(7). **Üçüncü el sigara içiciliği**, tütün kullanımı sonrası yüzeylerde kalan parçacıkların tekrar vücuda alınmasını tanımlamak için kullanılmıştır. Bu parçacıklar, aktif sigara içiminin sonlandırılmasından çok sonra yeniden yayılabilir; ikinci el karşılaşmaya göre çok daha uzun süre kapalı alanlarda kalıp tekrar soluma yoluyla karşılaşma tekrarlanabilmektedir(7,8).

Solunum, yutma ve deri yolu ile vücuda alım, üçüncü el içicilikle olmaktadır. Vücuda alınmayan partiküller duvarlar, halılar, perdeler, döşemeler, yastıklar, deri ve saç yüzeyinde uzun süre kalıp hava akımının etkisiyle tekrar vücuda girip zararlı etkiyi sürdürebilmektedir(8).



## 2.1. Sigara Dumanı ve Çevresel Tütün Dumanının Bileşenleri

Çevresel tütün dumanının bileşimi; tütünün yanması ile içerdiği kimyasalların kısmen ya da tamamıyla başka birleşiklere dönüşmesi ile ilişkilidir.

Sigara; nitrojen oksitten nikotine, karbon monoksitten amonyağa kadar uzanan 4,000 kadar zararlı madde içerir: Boya sökücü aseton, akü yapımında kullanılan kadmiyum, roket yakıtı metanol, çakmak gazı bütan, temizlik maddesi amonyak, fare zehiri arsenik, öldürücü zehir hidrojen siyanür, naftalin bu maddelerden sadece birkaçıdır(9,10).

Yanan bir sigaradan çıkan dumanın 2/3'ü sigara içenin akciğerlerine ulaşmamakta, doğrudan havaya karışmaktadır. Sigara yakıldığında sigara kağıdının da yanma ürünleri vardır. Sigara dumanı, tütün yandığı zaman oluşan yanma ve distilasyon ürünlerinin karmaşık bir birleşimidir. Sigara içen kişinin dışarıya üflediği hava 'ana duman' olup yüksek ısıda oluşur (950°C) ve içen kişi için dumanın temel kaynağıdır. 'Yan duman' ise sigaranın içe çekişler arasındaki bekleme süresinde tüten duman olup daha düşük ısıdadır (350°C) ve çevresel sigara dumanının başlıca kaynağıdır. Ayrıca, yanan bir sigaranın kağıdı ve filtresinden çıkan duman (lateral stream smoke) da çevreye yayılmakta olup pasif içiciliğe katkı sağlamaktadır(10).

Bu maddeler, tütünün işlenmesi ve sigara içilmesi sırasında nikotinden ve diğer tütün alkaloidlerinden oluşmaktadır. Sigara dumanının katran fazı içinde ayrıca amonyak, hidrosiyanik asid, furfural, akrollein, nitrik oksit, nitrojen dioksit ve fenol bileşikler gibi tahriş edici ve toksik organik bileşikler bulunmaktadır. Bu maddelerin bazıları, özellikle solunum yolları için ciddi irritan iken, 60 kadarı da bilinen ve şüphelenilen karsinojendir. Dumandaki siyanür nedeni ile sigara içenlerin kanında onun metaboliti olan tiyosiyanat tespit edilmektedir. Duman içinde nikel, radyoaktif polonyum-210 gibi metaller ve arsenik oksit de bulunmaktadır. Bu maddeler de karsinojeniktir. Tütün tarımı için kullanılan insektisid maddeler ve bunların yanma ürünleri de tütün içinde bulunabilmektedir (8,9).

Nikotin ise sigarada bulunan bağımlılıktan sorumlu ana maddedir. Fakat tütün içindeki nikotin dışı bileşenlerin de nikotin bağımlılığına katkıda bulunduğu gösterilmiştir. Monoamin oksidazlar ve katekolamin metabolizmasından sorumlu enzimler; dopamin, norepinefrin ve serotonin metabolizmasını katalize eder.

Asetaldehitin sigara dumanında biyojenik aminler ile etkileşmesi, monoamin oksidaz tip A ve monoamin oksidaz tip B'nin aktivitesini inhibe eder ve monoamin oksidaz inhibisyonunun, dopamin metabolizmasını azaltarak sigara içmenin bağımlılığını arttırdığına dair kanıtlar vardır (11).

Nikotin; bir piridin ve pirolidin halkasından oluşan tersiyer bir amindir. Nikotin, pH'sı 8.0 olan zayıf bir bazdır, fizyolojik pH'da %31'i non iyonizedir ve hücre duvarını geçebilir. Nikotin solunum sistemi, yanak mukozası ve deriden hızla emilir. Bazik yapıda olduğu için intragastrik pH yükselmedikçe mideden emilimi sınırlanmıştır. Nikotinin yaklaşık %80-90 kadarı karaciğerde olmak üzere böbrek ve akciğerde metabolize edilmektedir. Karaciğerde yakılarak, kotinin ve nikotin-N-oksit halinde idrarla atılır. Nikotinin majör metabolitleri alfa karbonun oksidasyonu ile oluşan kotinin ve prolidin halkasının N-oksidasyonu ile oluşan Nikotin-1-N oksid'dir.

Nikotinin inhalasyonu ya da paranteral verilmesini izleyen yarı ömrü iki saattir. Dolaşıma geçen nikotin seviyesi 10-20 dakika kadar yüksek kalır. Sigara içildiğinde bu süre 20-40 dakikaya çıkar. Hem nikotin hem de metabolitleri hızlı bir şekilde böbreklerden elimine edilir. Renksiz uçucu bir sıvı olan nikotin, sigara içimiyle alveollere ulaşarak çok hızla (%60 kadarı) absorbe olur (12).

Nikotin'in metaboliti olan kotininin hem amniyon sıvısında hem de bebek kordon kanında gösterilmesiyle plasenta bariyerini geçtiği kanıtlanmıştır (13).

Nikotinic kolinerjik reseptörlerin uyarılması, beyinde çeşitli nörotransmitterleri serbest bırakır. Özellikle mezolimbik yolak, korpus striatum ve frontal kortekste bulunan dopamin reseptörlerini uyarır, ödül merkezi olarak kabul edilen nucleus accumbensteki nikotinic-kolinerjik reseptörleri uyararak zevk duygusunu tetikler. Nikotin; hem dopamin salınımını kolaylaştıran glutamat salınımını artırmakta, hem de dopamin salımını inhibe eden  $\gamma$ -aminobütirik asit (GABA) salımını artırmaktadır. Nikotin ile uzun süre karşılaşıldığında, bazı nikotinic kolinerjik reseptörler duyarsızlaşırken bazıları etkilenmez. Sonuç olarak, glutamat aracılı etkinliğini korurken GABA aracılı inhibitör yolağın etkisi azalır. Bundan dolayı, dopaminerjik reseptörlerin uyarılabilirliği ve nikotine duyarlılığı artar, bağımlılık oluşur(11).

Nikotin, esas olarak CYP2A6 enzimi tarafından metabolize edilir ve nikotin metabolizmasının hızındaki değişimler tütün bağımlılığı ve sigara bırakma tedavisine verilen yanıtta farklılıklara katkıda bulunur (8,11).

Karbon monoksit, sigara dumanının % 3-5'ini oluşturur. Sigara içimi ile de oluşan gazın %1-5'i inhale edilmektedir. İyi havalandırılmayan yerlerde sigara dumanının birikimiyle karbon monoksit düzeyleri de yükselir (13).

Akciğer kapillerlerinde karbonmonoksit gazı, hemoglobinin "hem" grubundaki demir atomu ile birleşerek karboksihemoglobini oluşturur. Karbon monoksidin hemoglobine olan afinitesi, oksijenin hemoglobine olan afinitesinden 250 kat daha fazladır. Karboksihemoglobinin disosiasyon hızı ise oksihemoglobine oranla 250 kat daha yavaştır(14). Karboksihemoglobinin oluşması, oksihemoglobin yapımını azaltır. Böylece dokulara taşınan oksijen miktarı düşer. Karboksihemoglobin oluşumu geri kalan hemoglobinin oksijene olan afinitesini artırarak (Haldane olayı) oksihemoglobinin disosiyasyon eğrisini sola kaydırır, dokularda parsiyel O<sub>2</sub> azalır(15).

Beyin, vücudumuzda en fazla oksijen kullanan organdır. Bunun için oksijen eksikliğinde diğer dokulara göre daha çok etkilenir. Erişkinlerde, alınan oksijenin dörtte biri beyin tarafından kullanılır. Yenidoğanda ise beyin, alınan oksijenin yarısını kullanır. Genel olarak kanda karboksihemoglobin seviyesinin yükselmesinin merkezi sinir sisteminde depresyon yaptığı, %10-20 arasında baş ağrısına, %50-60 arasında koma ve aralıklı konvülsiyonlara, %70-80 arasında ise ölüme neden olduğu bilinmektedir(16).

## **2.2. Dünyada ve Türkiye'de Sigaraya Yönelik Stratejiler**

Türkiye'de yetişkinler arasında sigara içme oranı son yıllardaki sağlık politikaları ile önemli ölçüde azalmıştır. The Global Adult Tobacco Survey (GATS)'in verilerine göre bu oran 2008'de %31,2 (16 milyon) iken, 2012 yılında bu oran %27,1'e (14,8 milyon) gerilemiştir. Bu hızlı azalmaya karşın, Türkiye'de yetişkinlerin %25'ten fazlası halen sigara kullanmaya devam etmektedir(17).

Tütün kullanımının ve önleme politikalarının izlenebilmesi için 2007 yılında yayımlanan Dünya Sağlık Örgütü(DSÖ)'nün küresel tütün salgını hakkındaki raporunda tüm dünyada tütün kullanımı ve tütün dumanı ile karşılaşma konusunda

altı maddelik bir önlem paketi tanımlanmış olup bu seri, önlemlerin baş harflerinden oluşan **M-POWER** olarak kısaltılmıştır(18). Bu önlemler paketi:

- 1- **Monitor:** Tütün kullanımını izleme ve önleme politikaları,
- 2- **Protect:** İnsanları tütün dumanından koruma,
- 3- **Offer:** Tütün kullanımından vazgeçirme önerisi,
- 4- **Warn :** Tütünün tehlikeleri konusunda uyarma,
- 5- **Enforce:** Tütün reklamı ve tanıtımı yapma yasağını zorunlu kılma,
- 6- **Raise:** Tütün vergilerini (fiyatlarını) artırma

maddelerinden oluşmaktadır.

Dünya nüfusunun üçte ikisi bu önlemler ile korunmaya çalışılmaktadır.

M-POWER önlemlerini DSÖ'nün uygulamaya koymasının üzerinden on yıldan fazla zaman geçmiş olup o dönemde sadece 42 ülke bu önlemleri uygulayabiliyor iken, günümüzde 121 ülkede bu önlemlerin yarısından fazlası uygulanabilmektedir. En iyi ilerleme gösterenler, düşük veya orta gelirli ülkeler olarak tespit edilmiş olup, bugün M-POWER önlemleri 4,7 milyar insana ulaşmıştır.

M-POWER önlemlerinin iki ya da daha fazlasını günümüzde uygulayabilenler, 2007 yılında uygulayabilen kişi sayısının yedi katından daha fazladır. 2007 yılında sekiz ülke (Brezilya, İran, Madagaskar, Türkiye, İrlanda, Malta, Panama, İngiltere ve Kuzey İrlanda) M-POWER 'ın beş ilkesini uygulayabilir durumda iken 2012 yılında Türkiye, tüm M-POWER ilkelerini benimseyen tek ülke olmuştur.

M-POWER ölçütlerine göre;2008 yılında **yüzde 31,2** olan Türkiye genelindeki sigara kullanma oranı, 2012 yılında **yüzde 27,0'ye** düşmüştür. Son 4 yılda, 15 yaş üzeri nüfusta sigara kullananların sayısı yaklaşık 3,5 milyon azalmıştır. Bu oran özellikle halkın sağlığını korumakla görevli sağlık profesyonelleri arasında daha dramatik şekilde kendini göstermiştir.

M-POWER ölçütleri koruma kapsamında; ülkemizde denetimlerin etkinliğini daha da artırabilmek için kapalı yerlerde sigara içimini önlemek amaçlı **tablet bilgisayarlarla** online denetim sistemine geçilmiştir; ALO 184 hattına gelen ihbarlar, eğitimli operatörlerin bulunduğu kontrol merkezine aktarılmakta, burada görev yapan takım liderleri GPS yardımıyla ihlalin gerçekleştiği adrese en yakın denetim ekibini

belirlemede ve sistem üzerinden görevlendirmesini yaparak olay yerine en kısa sürede intikal etmesini sağlamaktadır.

Sigara bırakmak isteyenlere destek olmak amacıyla ALO 171 "Sigara Bırakma Danışma Hattı" ve Sigara Bırakma Poliklinikleri kurulmuştur.

Sigaranın zararları konusunda toplumun uyarılması kapsamında halkı bilgilendirmek ve uyarmak amacıyla sigara paketlerine resimli ve yazılı uyarı mesajları konmuştur. Sigara paketlerinin her iki yüzünde çerçevesiyle birlikte ortalama %50 yer kaplayan resimlerin oranı, % 65'ten az olmayacak şekilde arttırılmıştır. Tütün ürünlerinin reklâmlarının önlenmesi amacıyla sigaranın her türlü reklâmı, sponsorluğu, tanıtımı ve marka paylaşımı yasaklanmıştır.

Vergilerin artırılması amacıyla tütün vergilerindeki artış trendi devam etmiş ve 2012 yılı itibariyle tütün ürünlerindeki vergi yükü yüzde 80,25'e yükselmiştir(19).

Ülkemizde 1996 yılında yürürlüğe giren 4207 sayılı kanun ile, sağlık, kültür ve eğitim alanlarında hizmet veren yerlerde (kapalı spor tesisleri, kamu kurumları ve beşten fazla işçi çalıştıran işyerlerinde) tütün ve tütün mamullerinin içilmesi yasaklanmıştır (20). 2008 yılında yürürlüğe giren "5727 Sayılı Tütün ve Tütün Mamullerinin Zararlarının Önlenmesine Dair Kanunda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun" ile alkollü içkiler sunan restoranlar ve barlar dahil olmak üzere tüm kapalı alanlarda tütün ve tütün mamullerinin kullanılması yasaklanmıştır(21). 2012 yılında Dünya Sağlık Örgütü'nün ilanına göre, Türkiye tüm iç mekanlarda dumansız hava sahası oluşturan İngiltere ve İrlanda'dan sonra üçüncü ülkedir.

Yapılan çalışmalarda; halka açık olan iç mekanlarda sigara içiminin yasaklanmasının, evde tütün ve tütün mamullerinin kullanımını göreceli olarak arttırması nedeniyle ESİ etkilenimini azaltmayacağı, tütün ve tütün ürünleri ile savaşımın mutlak koşulunun ane-baba eğitimi olduğu tespit edilmiş olsa da ülkemizde sigara içme oranı bu kanuni önlemlerden sonra düşüş göstermiştir(22).

2017 yılında yapılan Türkiye Hane Halkı Sağlık Araştırması, Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Risk Faktörleri araştırmasında puro, pipo, nargile ya da bidi (bir çeşit Hint sigarası) gibi birçok çeşidi olan tütünün ülkeler arasında tütün kullanma prevalansı değişmekle birlikte erkekler (%37), kadınlardan (%7) daha fazla tütün kullanmaktadırlar. Çalışma sonuçlarına göre, Türkiye nüfusunun %31,5'inin tütün

ürünü kullandığı öngörülmektedir. Tütün ürünü içimi (dumanlı ya da dumansız) erkekler için %43,6, kadınlar için %19,7, her iki cinsiyet için %31,6'dır. Tütün ürünü içimi, yaş grupları arasında önemli ölçüde farklılık göstermektedir ve tüm yaş gruplarında, erkeklerde kadınlara göre daha yüksektir. Ancak, kadınlarda sigara kullanma sıklığı erkeklerden daha yüksek oranda artış göstermektedir. Bu durum, gebelik ve emzirme döneminde tütün kullanımında artış olması nedeniyle bebeklerin tütün dumanı ile karşılaşmalarını artırmaktadır (23).

### **2.3. Çocuklarda Pasif İçiciliğin Bilinen Sağlık Etkileri ve Riskler**

Sigara içilmesi, yalnız içene değil, aynı ortamda bulunanlara da zarar vermektedir. Anne- babaları sigara içen çocuklarda akciğer enfeksiyonu riskinde artış olduğu ilk olarak 1962 yılında tanımlanmış olup, sigara içimi ve akciğer kanseri ilişkisi de 1978 yılında dünya kamuoyuna sunulmuştur.

O zamandan beri, dünyanın farklı bölgelerinde yapılan birçok çalışmada ikinci el sigara içiminin sağlığa olumsuz etkileriyle ilgili kanıtlar birikmiştir. Sigara içen aile bireyleriyle aynı havayı soluyan çocuklar sigara dumanı ile istemeden karşılaşmaktadırlar.

Dünyadaki tüm çocukların yaklaşık yüzde kırkı ( 700 milyon çocuk) evde tütün ve tütün ürünlerinin dumanından etkilenmektedir. ÇTD'nin dünyada yılda 600 bin erken ölüme neden olduğu sanılmaktadır(1).

Preterm doğum, intrauterin gelişme geriliği (İUGG), düşük doğum ağırlığı, perinatal ve neonatal ölüm oranında artış, ani bebek ölüm sendromu (ABÖS) ve muhtemelen konjenital malformasyonlar, akut solunum yolu hastalıkları, kronik solunum yolu hastalıkları, astım, tekrarlayan kulak yolu enfeksiyonları, yarı dudak, nörogelişimsel hastalıklar, ve çocukluk çağı kanserleridir (24-28).

**Doğum eylemi üzerine etkileri:** Pasif içicilik düşük, ölü doğum, çoğul gebelik, plasenta previya, ablasyo plasenta ve erken membran rüptürü görülme sıklığını artırmaktadır(24).

**Fetüse etkileri:** Çevresel sigara dumanının fetal büyümeye etkisi; düşük doğum ağırlığı, intrauterin gelişme geriliği, akciğer büyümesinin azalması ve solunum

işlevlerinin azalması biçiminde olmaktadır(25). Sigara dumanının oluşturduğu olumsuz etkiler uterus içi oksijen azlığına bağlanmaktadır. Nikotin; prostasiklin sentezini azaltır, damarlarda trombosit birikimine yol açarak arterlerin daralmasına neden olur(26).

Sigara içenler kadınlarda nikotin ve karbon monoksitin uterus damarlarındaki vazokonstriktör etkisi nedeniyle uteroplasental kan akımı azalır. Ayrıca yine aynı etki ile sitotrofoblastik hücrelerde dejenerasyon vardır. Azalmış fetal ağırlık; kısmen uygunsuz maternal oksijen ve besin desteğine, kısmen nikotin ve karbonmonoksidin fetusa direkt etkisine bağlıdır(27).

**Ani bebek ölümü sendromu (ABÖS):** Gebelik sırasında annenin sigara içmesi ani bebek ölümü sendromu (ABÖS) için önemli bir risk etmenidir. Ani bebek ölümünün nedeni açık değilse de geçerli olan varsayım fetal oksijen azlığıdır.

Edilgin sigara içiciliği; bebeğin solunum yolları epitelini tahriş etmekte, nikotin ile karşılaşma bebeğin hipoksiye verdiği yanıtı değiştirmekte ve katekolaminerjik yolu aktive ederek ani bebek ölümü sendromuna yol açmaktadır(28).

ABD’de ani bebek ölümü sendromu vakalarının %22’si maternal sigara içimi ile ilişkilendirilmektedir. Yapılan retrospektif bir araştırmada annenin 1 ila 20 arasında içtiği sigara sayısına göre her 1 adet sigara artışında ani bebek ölümü sendromu riski 0,007 kat artış saptanmıştır, 20 adedi geçen maternal sigara içiminde böyle bir artış tespit edilmemiştir(29).

Özellikle ilk trimestrda anne sigara içimi ile oluşan nikotin artışı, seratonerjik reseptörleri ateşleyerek beyin sapındaki yolaklarda anormal eksitasyona neden olmaktadır(30). Annenin sigara içmesi durumunda ABÖS riskinin 2,3 kat, hem annenin hem de babanın sigara içmesi durumunda 3,5 kat arttığı saptanmıştır. Bu ilişki, doğum ağırlığı ile gestasyonel yaştan bağımsızdır (31)

Ayrıca prenatal sigara maruziyeti olan bebeklerin, olmayanlara göre hipoksi durumunda uyanma cevabı daha düşük bulunmuştur. Prenatal dönemde, 8-12 hafta arası sigara maruziyeti olan ve olmayan bebeklerle yapılan araştırmada, REM ve non-REM uykudan uyanma cevabını polisomnografi ile değerlendirilmiştir. Sigara maruziyeti olmayan bebeklerin tümü uyanabilirken inutero sigara maruziyeti olan 20

bebeğin 5 tanesinde uyanma cevabı gözlenmemiştir. Sigarayla etkilenimi yüksek vakaların hipoksiye karşı uyanma cevaplarının anormal olduğu gösterilmiştir(32).

### **Alt solunum yolu enfeksiyonları:**

Pasif sigara içiciliği, çocuklardaki olumsuz etkilerini daha çok alt ve üst solunum sistemleri üzerinde gösterir. Pasif içiciliğin başta erken çocukluk döneminde olmak üzere tüm çocukluk boyunca alt solunum yolu hastalıkları üzerinde kolaylaştırıcı ve artırıcı etkisi vardır. Pasif sigara içiciliği her yıl pnömoni, bronşiyolit ya da şiddetli astım nedeniyle çocukların hastaneye yatışlarında ve sağlık harcamalarında önemli bir artışa neden olmaktadır. Pasif içicilik ile çocuğun karşılaşması gebelik döneminde başlamaktadır. Gebelikte annenin sigara içmesi, fetusta bir yandan hava yollarının küçük ve dar kalmasına yol açarken, diğer yandan düşük doğum ağırlığı ve erken doğuma neden olarak hava yollarının olgunlaşmasını engellemektedir. Yapılan çalışmalarda doğum öncesi dönemde pasif sigara içiciliği ile karşılaşan bebeklerde doğum sonrası solunum işlevlerinin bozuk olduğu ve bunun ileri çocukluk dönemlerinde de devam ettiği gösterilmiştir(33).

Üç yaşına kadar alveol gelişiminin sürmesi nedeniyle akciğer matürasyonu bebeklik döneminde henüz tamamlanmamış olup uteroplasental dönemden başlayan nikotin maruziyeti kalıcı akciğer hasarına neden olabilmektedir. Yapılan çalışmalarda paternal pasif içicilikten maternal içicilik daha önemlidir; annenin evde, hamilelikte ve emzirirken sigara içiminin bebeğe geçiş ve kronik karşılaşma açısından çok daha önemli olduğu bildirilmektedir(34).

Pasif sigara içiciliği hava yolu mukozasındaki epitel hücreleri üzerinde bulunan kirpiksi cisimciklerin hareketlerini bozarak bu cisimciklerin mikroorganizmalara karşı süpürücü etkilerini engeller, epitel hücrelerinde yıkıma yol açarak mukozanın baraj etkisini bozar, böylece mikroorganizmaların ve alerjen etkenlerin solunum sistemine girişini kolaylaştırır(35). Oluşan alt solunum yolu enfeksiyonları uzun süreçte hava yolu inflamasyonuna yol açarak çocuklarda astıma kadar uzanan birçok alerjik hastalığın gelişmesine neden olur. Nikotinin nötrofil ya da makrofaj/monosit hücrelerinde süperoksit anyon ve oksijen köklerinin oluşumunu baskılayarak bu hücrelerin fagositoz etkilerini azalttığı ve enfeksiyon oluşumuna katkıda bulunduğu belirtilmektedir (36).



Pasif sigara içiciliği “T-helper 1” (Th1) lenfositlerini baskılar, Th2 hücrelerini uyararak yangısal sitokinlerin (interleukine; IL) (IL-4, IL-5, IL-10, IL-13) salınımını artırır. Özellikle astım tanısı almış çocukların erken yaşlarda tekrarlayan ASYE (tekrarlayan viral bronşiyolit) geçirmelerinin nedeni bu yangısal sitokinlerdeki göreceli artıştır.(37).

ABD’de her yıl 22.000 olgu RSV bronşioliti nedeniyle hastaneye yatırılmaktadır. EŞİ,morbidite ve mortalitenin masraflı ve önlenemez bir nedenidir. Doğumdan sonra ÇTD ile karşılaşan bebeklerde, solunum yolu epitelindeki viral enfeksiyona interferon beta ve gama aracılı yanıtın inhibisyonu nedeniyle bu bebeklerin karşılaşmanın olmadığı bebeklere göre enfeksiyon geçirme riskinin arttığı düşünülmektedir(38).

Pasif sigara içiciliği astım ataklarına yol açmaktadır. Ailesinde sigara içen bireyleri bulunan çocuklarda hem astım atakları daha sık görülmekte hem de daha ağır seyretmektedir. Bu konuda doz-cevap ilişkisi mevcuttur. Evde daha az sigara içildiği zaman astım semptomları daha hafif olmaktadır(39).

**Orta kulak enfeksiyonları:** Pasif sigara içimi, mukosilyer temizleme (klirens) mekanizmasını bozması, adenoid hiperplazi ve mukozal ödeme yol açarak östaki borusunu daraltması, viral üst solunum yolu enfeksiyonlarına zemin hazırlayarak östaki işlevlerini bozması nedeniyle orta kulak enfeksiyonu oluşumu açısından önemli bir risk faktörüdür(40).

Çocuklarda çevresel tütün dumanı etkilenimi ile orta kulak efüzyonu arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.Orta kulak efüzyonu olan vakaların üçte birinde pasif sigara içiciliği olduğu belirlenmiştir(41).

**Kalp Hastalıkları:** Pasif sigara içimi, özellikle adolesan ve erişkin dönemde, koroner kalp hastalığı riskini de artırmaktadır. 30 dakikalık pasif sigara dumanına maruz kalmakla dahi, kalpte koroner kan akımı azalmakta ve trombosit agregasyonu artmaktadır(42).

Hamilelik sırasında maternal sigara içilmesi, bebeğin kardiyovasküler sistem fonksiyonlarında kalıcı hasara neden olabilmektedir. Prenatal dönemde tütün maruziyeti, sistolik ve diastolik yüksek kan basıncı değerlerine yol açabilmektedir. Yapılan son çalışmalarda, hamilelik sırasında sigara içimi nedeniyle olan bu

etkilenmenin geç ergenlik ve genç erişkinlik dönemine kadar sürebileceği gösterilmiştir(43).

Maternal maruziyet nedeniyle olan bu kan basıncı yüksekliğinde, nikotinin yol açtığı endotel disfonksiyonu, böbrek yapısında ve perivasküler adipoz dokudaki değişikliklerin bebeğin kan basıncı kontrol mekanizmasını bozmasının neden olduğu düşünülmektedir. Fetal dönemde nikotine maruz kalan bu bebeklerde doğumdan sonraki birkaç hafta içinde hiperreaktif otonomik kan basıncı mekanizması oluşmakta, bu mekanizma ile tilt testinde anormal kan basıncı değişiklikleri gözlenmektedir(44).

**Kanser Riski:** Kanser ile çocukluk çağında sigaraya maruz kalma arasındaki ilişkiyi inceleyen sınırlı sayıda çalışma mevcuttur. Bir çalışmada, on yaşından önce annesi aynı ortamda sigara içen çocuklarda, yetişkin hayatları döneminde, lösemi, lenfoma görülme riskinin arttığı gösterilmiştir. Başka bir çalışmada ise, sigara içilen evlerde büyüyen çocukların ileriki yaşlarda akciğer kanseri olma risklerinin, içilmeyen evlerde büyüyenlere göre üç kat daha fazla olduğu tespit edilmiştir(45).

ABD Sağlık Bakanlığı'na bağlı çalışan Ulusal Toksikoloji Programı Kurumu 2002 yılında yayınlamış olduğu 10. Ulusal Raporunda 'ikinci el dumanın da kanserojen olduğunu' bildirmiştir (46).

### **Zeka ve Bilişsel Düzeyde Gelişim:**

Annenin gebelikte sigara içmesi bebeğin beyin gelişimi ve fonksiyonlarını etkilemektedir. Özellikle, tütün dumanındaki ana bileşenlerinden olan nikotin ve karbonmonoksidin fetal beyin gelişimini etkilediği gösterilmiştir. Nikotinin, plasentayı geçtiği, fetal dolaşıma girdiği ve hem aktif hem de pasif içicilerde yedinci gebelik haftasından itibaren fetal kompartmanlarda biriktiği gösterilmiştir; yine çalışmalarda nikotin konsantrasyonlarının fetüslerde daha yüksek olduğu ve nikotinin sigara içen annelerin bebeklerinde, annelere kıyasla daha uzun süre vücutta kaldığı gösterilmiştir(47).

Nikotinik asetilkolin reseptörleri (nAChR); fetal beyin gelişimi sırasında, aksonal yol bulma, sinaps oluşumu ve hücre sağ kalımını modüle ettiği için çok önemlidir(48). NACHR'lerin varlığı, insan beyninde ve omurilikte 4. ve 5. Gebelik haftalarında tespit edilir(49).NACHR'lerin aktivasyonu; asetilkolin nörotransmisyonunu ve serotonin, dopamin, epinefrin gibi diğer katekolaminerjik nörotransmitterlerin serbest

bırakılmasını tetikler. Ekzojen nikotine kronik olarak maruz kalmak, nAChR'nin duyarsızlaşmasına yol açarak reseptör fonksiyonunda uzun süreli değişikliklere, tolerans gelişmesine neden olur(50).

Doğum öncesi nikotin maruziyetinin neden olduğu spesifik nAChR tipinin fonksiyon kaybı; yenidoğanlarda büyüme kısıtlanması, hipo-hiperventilasyon atakları, anormal sempatik sistem aktivasyonuna bağlı hipertensiyon, ajitasyon, uyku uyanıklık siklusunun bozulması gibi nörolojik sonuçlara yol açmaktadır. Ek olarak; ödül merkezi, dopamin salınım siklusundaki anormal değişikliklere bağlı olarak kronik nikotin maruziyetinden etkilenmektedir(51).

Gebelik sırasındaki nikotin maruziyetinin beyin hücresi replikasyonunu ve farklılaşmasını etkilediği, ön beyin gelişimini duraksattığı tespit edilmiştir(52). Gebelik sırasında maternal sigara içiminden etkilenmiş bebeklerin, yaşamın ilk haftasında, etkilenmeyen bebeklere kıyasla daha düşük serebral oksijen saturasyonuna sahip oldukları saptanmıştır(53).

Hamilelik sırasında maternal sigara içimi; deoksiribonükleik asit (DNA) metilasyonunda ve mikroRNA ekspresyonunda bir dizi düzensizliğe neden olmaktadır(54). Bir çalışmada; lökositlerde DNA metilasyonunun doğum öncesi sigaraya maruz kalan erişkin kadınlarda arttığını, ancak maruz kalmamış kadınlarda bu tür bir artış olmadığı tespit edilmiştir(55).

Beyin türevli nörotrofik faktör (BDNF) geni gibi normal beyin gelişimi için önemli olan genlerin aktivitesi, DNA metilasyonu ile düzenlenmektedir(56). BDNF; yeni nöronların ve sinapsların büyümesi için çok önemlidir ve mevcut nöronların hayatta kalmasına yardımcı olur(57). Doğum öncesi nikotine maruz kalan ergenlerde; BDNF geninin DNA metilasyonunda artış olduğu ve bu artışın BDNF ekspresyonunu uzun dönemde baskıladığı tespit edilmiştir. BDNF mRNA'sındaki ve protein yapısındaki azalmanın, sigaraya maruz kalan erkek farelerde davranış değişikliklerine katkıda bulunduğu saptanmıştır(58). Bu davranış değişikliklerinin beyin gelişimi ve plastisitesini etkileyebileceği, nörogelişimsel sorunlara yol açabileceği ve bu etkilerin yeni nesillere geçebileceği öne sürülmüştür(54,58).

Gebeliğin ikinci yarısında fetal gelişim; çoğunlukla beslenmeye ve oksijene bağlıdır ve fetal beyin perfüzyonu, eğer zayıflarsa, beyin kan akımı, reperfüzyon mekanizması

ile oksijenlenmesini korumaya çalışır. Fetüsler nikotine maruz kaldığında, beyin koruyucu reperfüzyon mekanizmaları, olumsuz nöronal etkilerle karşılaşmamış beyne göre yetersiz kalmakta ve beyin maturasyonunu olumsuz etkilemektedir(59). Hollanda'da yapılan prospektif bir kohort çalışmasında gebe kadınlarda tekrarlanan ultrason muayeneleri ile 25. gebelik haftasından itibaren,ÇTD'dan etkilenen fetüslerin,etkilenmeyen fetüslerden belirgin şekilde daha küçük baş büyümesi, karın çevresi ve femur uzunluklarına sahip olduğu tespit edilmiştir.Fakat bu çalışmada gebeliğin ortasında maternal sigara kullanımı ve fetal kafa büyümesi arasında bir ilişki bulunmamıştır.Hamilelik döneminde sigara içmeyi bırakan annelerin bebeklerinde baş çevresi persantilleri normal saptanmıştır, bu da hamilelik boyunca sigara içmenin hem fetal baş çevresi, hem de vücut büyümesini kısıtladığını göstermektedir(60).

Hamileliğin erken döneminde sigarayı bırakan ve hamilelik boyunca sigara içmeye devam eden gebe kadınlardan oluşan bir kohort çalışmasında, sürekli maternal sigara içimine maruz kalan fetusların, maruz kalmayan fetuslardan belirgin bir şekilde daha küçük transserebellar çapa ve lateral ventrikül genişliğine sahip olduğu tespit edilmiştir. Sigaraya maruz kalmayan veya anneleri hamileliğin erken döneminde sigarayı bırakan fetuslarda anlamlı fark bulunmamıştır(61).

Prenatal dönemde sigara maruziyeti olan bebeklerde, maruziyetin olmadığı bebeklere kıyasla intrauterin gelişme geriliği olmaksızın baş çevresi ölçümlerinde ortalama 0,5 cm gerilik saptanmıştır(62). Nikotinle prenatal dönemde karşılaşmasıyla birlikte nikotin modülasyonlu aksonal yolun uyarılması ve karbonmonoksitin sinaps düzeyindeki kötücül etkisi nedeniyle DNA metilasyonu bozulmakta, beyin gelişimi için önemli bir nörotropik faktör olan BDNF geni disregüle olmaktadır(55,58).

Çocukların okul performansı ve zekâ test skorları sigara dumanı maruziyetine paralel olarak azalmaktadır. Bazı çalışmalarda sigara içenlerden doğan çocukların diğerlerine göre düşük zekâ skorları olduğu tespit edilmiştir (63).

Doğum öncesi ÇTD'na maruz kalan bebeklerde hiperaktivite, dikkat eksikliği, heceleme, okuma ve matematik öğrenilmesinde zorluklar gibi bilişsel gelişimde yetersizlik görülebilir(64).

Son zamanlarda yapılan bir çalışmada, doğum öncesi sigaraya maruz kalmanın beyin hacimleri ve daha sonra çocuk davranışları üzerindeki etkileri incelenmiştir. ESI saptanan çocuklara yapılan MRG taramalarında, kontrol grubuna göre daha küçük toplam beyin hacmi ve kortikal gri madde hacimleri olduğu tespit edildi. Nikotin etkilenimi olan ve kortikal inceleme saptanan çocuklar duygusal problemler açısından incelendiğinde, beyin hiperaktivitesinin diğer çocuklara göre daha yüksek olduğu tespit edildi. Dikkat eksiliği ve hiperaktivite bozukluğunun ve annenin sigara içiminin birlikte olduğu çocuklar en küçük serebellum hacmine sahiptir. Bu araştırmalar sigara içmeye maruz kalmanın, beyin gelişimi üzerine aracılık eden davranış üzerinde uzun vadeli etkileri olduğunu göstermektedir(65).

## **2.4.Çevresel Tütün Dumanından Etkilenmenin Ölçümü**

Nikotin, çevresel tütün dumanının primer ve major bileşeni olup, yüksek oranda çevresel tütün dumanına özgüdür; dumanın potansiyel toksinidir(66). Nikotinin kandaki yarı ömrü yaklaşık 2-3 saattir ve idrarda tespit edilebilir(67). Vücutta ölçülen nikotin düzeyi inhalasyon kalıpları ve nikotin metabolizmasındaki bireyler arası farklılıklardan etkilenmektedir. İn hale edilen nikotinin yaklaşık %5-10'u idrarla değişmeden atılır; kalanı ise karaciğerde metabolize edilir.

Nikotin metabolizmasının ana şekli; kotinine C-oksidadasyondur. Nikotinin yaklaşık %80'i bu yolla kotinine dönüşür. Nikotin yarı ömrünün kısa olması nedeniyle uzun dönemli maruziyetin ölçülmesinde yetkin bir ajan değildir; plazma, tükürük ve idrarda ölçülebilmektedir ve bunların seçimi, planlanan çalışmanın özelliklerine bağlıdır.

Kotinin, diğer metabolitlere göre daha spesifiktir, vücut sıvılarında daha uzun kalır; bu yüzden epidemiyolojik çalışmalarda kotinin ölçümleri, nikotin yerine tercih edilmektedir(68).

Çevresel tütün dumanından etkilenmenin ölçümünde; kotinin metaboliti tespiti için biyolojik sıvı olarak tükürük ve idrar örneklerinin toplanması, kişilerde acı hissi yaratmaması nedeniyle yaygın kullanılır. Tükürüğün içeriğini etkileyen birçok etken bulunduğu için, ÇTD ile karşılaşmayı kesin olarak belirleyebilecek standart bir yöntem olması zordur. Ayrıca, diyet gibi faktörler, sigara içme zamanı ve sıklığı, tükürük kotinin seviyelerini etkileyebilir.

ÇTD ile karşılaşma kan, tükürük ve idrarda kotinin referans aralıklarına göre üç kategoriye ayrılmaktadır; aktif içiciler, pasif içiciler ve hiç karşılaşmayanlar. Çevre Koruma Ajansı ile Bramer ve Kallungal'e göre bu kategorilerdeki kotinin referans değerleri, karşılaşmayanlarda idrarda <10 ng/ml; pasif içicilerde ise idrarda 10-500 ng/ml; aktif içicilerde ise idrarda 500 ng/ml üstündedir(62). Birçok araştırmacı, nikotin ve kotinin konsantrasyonlarının belirlenmesinde plazma ve tükürüğe göre daha kolay elde edildiğinden idrar örneklerini kullanmayı tercih etmektedir. İdrardaki kotinin, tamamen sigaraya özel ve yalnızca iç metabolizma ürünü olduğundan, örneklerin toplanması sırasında dış ortam şartlarının etkisi ile kotinin düzeylerinin değişme olasılığı düşüktür (69).

Biyolojik sıvılarda kotinin ölçümü için birçok farklı yöntem geliştirilmiştir. Bunlardan en sık kullanılanları kolorimetri, kromotografi, radyoimmünoassay ve enzime bağlı immünosorbant değerlendirmedir (ELISA). Bunların içinde kolorimetri, spesifik olmaması nedeniyle en az istenen yöntemdir. Çeşitli vücut sıvılarında kotinin belirlenmesinde bu tekniklerden referans standart yöntem içiciler için gaz kromotografi-mass spektrometrisi olup pasif içiciler için ise, gaz-likit kromotografisidir. Radyoimmünoassay ve kemilüminoassay de yüksek duyarlılık ve özgüllüğe sahip olan, ÇTD'nin etkisini idrarda ölçmek için uygun yöntemlerdir. İdrarın 24 saatlik toplanamadığı durumlarda idrarda kotinin düzeyleri ve kotinin/kreatinin oranları ÇTD etkilenimini tespit için yeterli olabilmektedir(70). Edilgin içicilik açısından idrarda kotinin/kreatinin oranları için kestirim değeri, Henderson ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada belirtilen ve epidemiyolojik araştırmalarda yaygın olarak kullanılan 30 ng/mg referans alınmıştır (71).

### 3. YÖNTEM VE GEREÇLER

Bu kesitsel çalışma, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Sosyal Pediatri Bilim Dalı, Çocuk Sağlığı İzlem Polikliniği'nde, 1 Haziran-30 Kasım 2018 tarihleri arasında yürütüldü.

Araştırma için Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Girişimsel Olmayan Araştırmalar (GOA) Etik Kurulu'ndan onay alındı. (Karar No: 2018/16-01, Tarih: 28.06.2018(Ek 3))

Soruların kolay anlaşılır olup olmadığı ve niteliği açısından ön çalışma yapılarak anket soruları oluşturuldu.

Çocuk Sağlığı İzlem Polikliniği'nde çocuklar bir aydan başlayarak izlenmektedirler. Bu nedenle, bir aydan büyük çocuklar çalışmaya alındı. Başvuran çocukların ailelerine gönüllü katılım formu verilip okumaları sağlandı (Ek 1). Anket sorularını yanıtlamayı ve aynı gün içinde çocuklarından idrar örneği alınmasını kabul eden 67 aileye yüz- yüze görüşme tekniği ile anket uygulandı. Evde yaşayan bireylerden en az birinin günde en az bir sigara içtiği ailelerde yaşayan çocuklar edilgin(pasif) içici kabul edildi.

Anket aracılığıyla elde edilen bağımsız değişken, çocukların çevresel tütün dumanı ile karşılaşma durumu; bağımlı değişkenler ise demografik özellikler ve öyküde solunum yolu enfeksiyonu varlığı, astım tanısı olup olmadığı, varsa hastane yatış sayısı, emzirme durumu ve çocukların büyüme durumu olarak belirlendi.

Anket formunda toplam 33 soru yer almaktadır (Ek 2). Görüşme yapılan kişiye yönelik olarak, görüşme yapılan kişinin yakınlık derecesi, annenin yaşı, mesleği, eğitim durumu, babanın yaşı, mesleği, eğitim durumu, sosyal güvencesi, evde sigara içen birey(ler)in yaşayıp yaşamadığı, yaşıyorsa kaç kişi olduğu, günde içilen toplam sigara sayısı, ne zamandır sigara içildiği, annenin gebeliği sırasında sigara içip içmediği, gebelikte içilen günlük sigara sayısı, emzirme durumu, emzirme sırasında sigara içip içilmediği ve emzirme sırasında içilen sigara miktarı, evde çocuğa ait bir oda olup olmadığı soruldu.

Diğer sorular çocuğun yaşı, cinsiyeti, doğum haftası, doğum ağırlığı, tek başına anne sütü alma süresi, günde kaç saatini evde geçirdiği, kreşe/yuvaya gidip gitmediği, üst ya da alt solunum yolu enfeksiyonu, kulak enfeksiyonu tanısı alıp almadığı, tanı aldıysa kaç kez geçirdiği, hastaneye yatırılıp yatırılmadığı, yatırıldıysa kaç kez ve hangi tanıyla yatırıldığını kapsamaktadır.

Çocukların fizik muayenesi yapılarak, tartıları, boyları, iki yaşından küçük çocuklarda baş çevresi ölçümleri kaydedildi.

Ayrıca, çalışmaya katılan her çocuktan idrarda kotinin düzeyinin ölçümü için yaklaşık 10 mL idrar örneği, idrar toplama poşetine ya da steril bir idrar kabına alındı. Hastalardan alınan idrar ikiye bölünerek iki adet 5 cc idrar örneği saklandı. İdrar örneklerinde kotinin düzeylerinin ölçümü Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Merkez Laboratuvarı'nda yapıldı. İdrarlar santrifüj edildikten sonra, Dokuz Eylül Üniversitesi Araştırma Laboratuvarı'nda derin dondurucuda -80(eksi seksen) derecede saklandı. İdrar örneklerinde kotinin ölçümleri Siemens Immulite 2000XPI cihazı kullanılarak kemiluminesans immunoassay yöntemi ile yapıldı. İdrar örneklerinde kreatinin düzeyleri Beckman Olympus AU 5800 adlı cihazda ölçüldü.

24 saatlik idrar toplanmadığı için, idrarda kreatinin düzeyleri de ölçülerek kotinin/kreatinin oranları hesaplandı(ng/mg). İdrarda kotinin eşik değeri 10 ng/ml'nin altında ise karşılaşmanın olmadığı yada pek az olduğu kabul edildi.10-500 ng/ml arasındaki değerler edilgin içiciliği göstermekteydi. İdrar kotinin düzeyi 500 ng/ml üzerinde ise aktif içicilik kabul edildi.

Araştırmamızdan elde edilen verinin istatistiksel analizi için lisanslı SPSS 22.0 (IBM Corp.; Armonk, NY, USA) paket programı kullanıldı. İki veya daha fazla değişkenin oransal değerlerinin karşılaştırılması için Ki-kare testi; iki değişkenin ortalamalarının karşılaştırılması için Mann Whitney U testi yapıldı. İstatistiksel olarak anlamlılığın değerlendirilmesi için  $p < 0,05$  alındı.

İdrarda kotinin düzeyleri ve kotinin/ kreatinin oranları ile annenin gebelikte, emzirirken ve halen sigara içme durumu, evde sigara içen bireyin varlığı, evde içilen sigara sayısı, öyküde geçirilmiş solunum yolu enfeksiyonları ve astım varlığı, iki yaşından küçük çocuklarda boy, vücut ağırlığı ve baş çevresi persentilleri ilişkilendirildi.



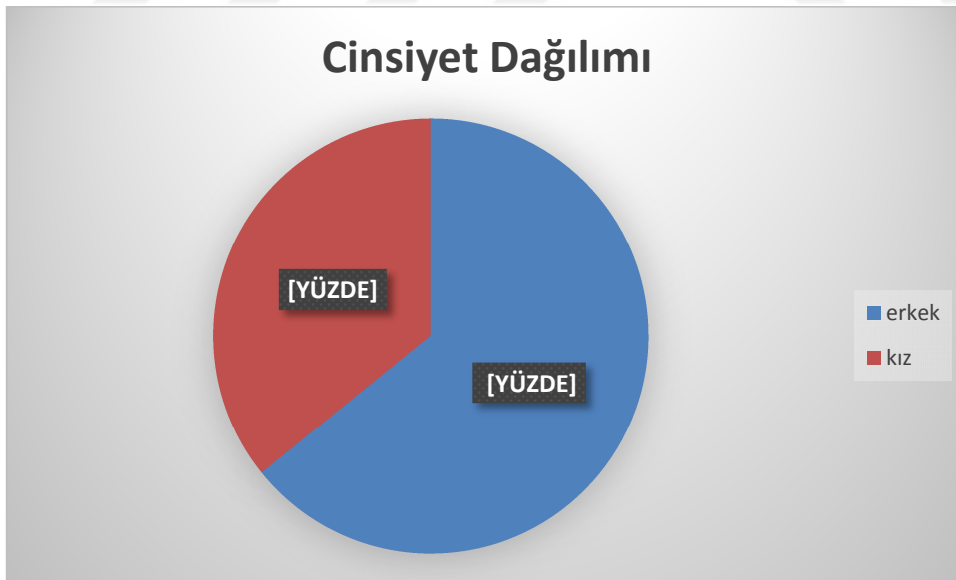
## BULGULAR

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Çocuk Sağlığı İzlem Polikliniği'ne başvuran 67 sağlıklı çocuk çalışma kapsamına alındı.

### 4.1. Çalışma Grubunun Tanımlayıcı Genel Özellikleri

Çalışma kapsamına alınan çocukların tanımlayıcı bilgileri Tablo 1'de yer almaktadır. Çalışmada, 1-12 ay arası 43 (%64,2), 13-24 ay arası 12 (%17,9), 25-36 ay arası 2 (%3,0), 37-60 ay arası 10 çocuk (%14,9) yer aldı. Olguların 43'ü(%64,2) erkek, 24'ü(%35,8) kız cinsiyete sahipti (Şekil 1). Katılımcıların ortalama gebelik haftası  $38,4 \pm 1,9$  haftaydı. Doğum ağırlığı ortalaması  $3124 \pm 519$  gramdı. Olguların cinsiyet, yaş ve anne sütü alma süreleri gibi özellikler Tablo 1'de görülmektedir.

Güncel tartı ortalaması  $8,8 \pm 5,07$  kg iken, güncel boy ortalaması  $72,2 \pm 16,5$  cm'dir.



**Şekil 1. Katılımcıların cinsiyet dağılımı**

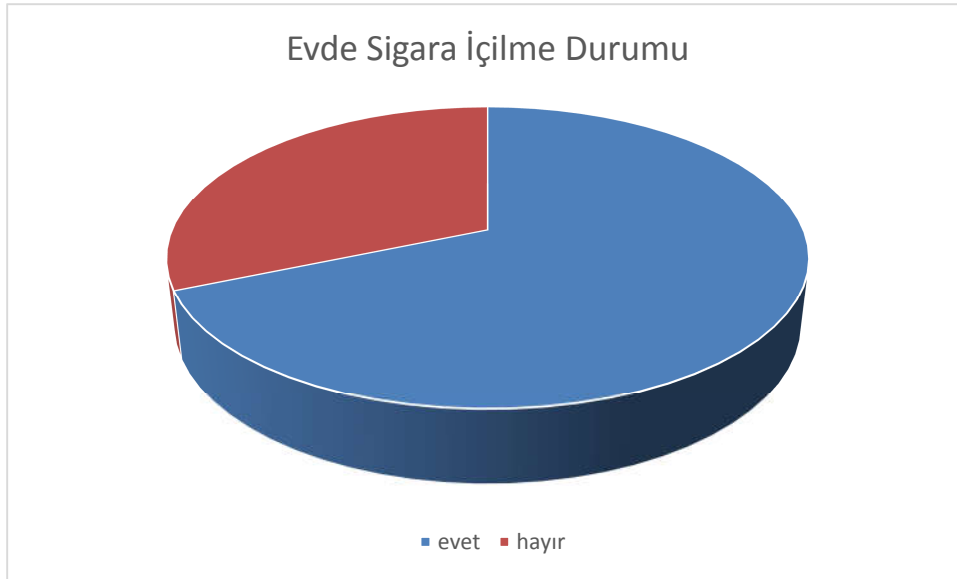
**Tablo 1. Olguların cinsiyet, yaş ve anne sütü alma süreleri**

Özellik	Olgu	
	n	%
<b>Yaş (ay)</b>		
1-12	43	64,2
13-24	12	17,9
25-36	2	3
37-60	10	14,9
<b>Anne sütü ile beslenme süresi</b>		
<6 ay	9	13,4
6 ay-1 yıl	4	6
1- 2 yıl	53	79,1
>2 yıl	1	1,5
<b>Toplam</b>	<b>67</b>	<b>100</b>

Çalışmaya katılan bakım verenlerin demografik özellikleri Tablo 2’de verilmiştir. Annelerin yaş ortalaması  $30,6\pm 5,7$ , babaların yaş ortalaması  $34,2,02\pm 7,3$  olarak bulundu. Annelerin 52’si(%77,7) lise ve üzeri eğitim düzeyinde, 15’i(%22,3) ilköğretim eğitim düzeyinde olduğu görüldü. Annelerin 42’si(%62,7) çalışmıyor iken, 25’i(%37,3) çalışmaktaydı. Babaların 50’sinin(%74,6) lise ve üzeri eğitim düzeyinde, 17’sinin(%25,4) ilköğretim düzeyinde oldukları öğrenildi. Annelerin 10’u (%14,9) gebelikte de sigara içtiklerini belirttiler. Ankete katılanlardan sigara içenlerin sayısı 34(%52), içmeyenlerin sayısı 33(%48) idi. Sigara bırakma isteği sorgulandığında, 34 sigara içen bireyden 4’ü(%11,1) sigarayı bırakmak istediğini ifade etti.

**Tablo 2. Anne-babaların demografik özellikleri**

<b>Özellik</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Annenin eğitim durumu</b>		
Okur yazar değil	0	0
İlköğretim (8yıl)	15	22,4
Lise	19	28,4
Yüksek	33	49,2
<b>Annenin çalışma durumu</b>		
Çalışıyor	25	37,3
Çalışmıyor	42	62,7
<b>Babanın eğitim durumu</b>		
Okur yazar değil	0	0
İlköğretim (8yıl)	17	25,4
Lise	24	35,8
Yüksek	26	38,8
<b>Babanın mesleği</b>		
Memur	16	23,8
Serbest Meslek	48	71,6
İşçi	2	3
İşsiz	1	1,5
Yaşamıyor		
<b>Annenin gebelikte sigara içme durumu</b>		
Evet	10	14,9
Hayır	57	85,1
<b>Toplam</b>	<b>67</b>	<b>100</b>



### Şekil 2. Evde sigara içilme durumu

Yaşanılan ev ortamı ve evde sigara içen bireyin yaşıyor olması ile ilgili özellikler Tablo 3'te verilmiştir. Evde sigara içen sayısı 32 (%47,8) olguda 1 kişi iken, birden fazla içicinin bulunduğu ev sayısı 14(%20,9) idi. Annelerin 18'i (%26,9) sigara içiyor iken, 49'u (%73,1) içmemekteydi. Evlerin 45'inde(%67,2) çocuğa ait ayrı bir oda vardı, 22'sinde(%32,8) yoktu. Evde hiç sigara içilmeyen ev sayısı 30 (%44,7),evde toplamda 6 sigaradan az içilen hane sayısı 3 (%4,4), 6-20 adet/gün içilen hane sayısı 10 (%14,9) ve 20 sigara/gün ve fazlası tüketilen 24 (%35,8) haneydi.

**Tablo 3. Yaşanılan evin özellikleri ve evde sigara içen bireyler ile ilgili özellikler**

Özellik	n	Olgu	
			%
<b>Evde sigara içen birey sayısı</b>			
0	21		31,3
1	32		47,7
>1	14		20,8

**Annenin sigara içme durumu**

<b>Evet</b>	<b>18</b>	<b>26,9</b>
<b>Hayır</b>	<b>49</b>	<b>73,1</b>

**Evdeki oda sayısı**

<b>2</b>	<b>32</b>	<b>47,7</b>
<b>3</b>	<b>27</b>	<b>40,2</b>
<b>4</b>	<b>9</b>	<b>13,4</b>
<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1,5</b>

**Çocuğa ait oda**

<b>Var</b>	<b>45</b>	<b>67,2</b>
<b>Yok</b>	<b>22</b>	<b>32,8</b>

**Günde içilen toplam sigara sayısı**

<b>0</b>	<b>30</b>	<b>44,7</b>
<b>6'dan az</b>	<b>3</b>	<b>4,4</b>
<b>6 ile 20 adet</b>	<b>10</b>	<b>14,9</b>
<b>20 adetten fazla</b>	<b>24</b>	<b>35,8</b>

**Eve düzenli gelip sigara içen birey varlığı**

<b>Var</b>	<b>14</b>	<b>20,9</b>
<b>Yok</b>	<b>53</b>	<b>79,1</b>

Çalışmaya alınan çocukların üst ya da alt solunum yolu enfeksiyonu geçirme durumları, hastane yatışları ve astım görülme durumu açısından değerlendirilmesi Tablo 4'te verilmiştir. Olguların 16'sinin(%23,4) özgeçmişinde enfeksiyon öyküsü vardı. Bunların 7'si (%10) üst solunum yolu enfeksiyonu (ÜSYE), 8'i(%12,7) alt solunum yolu enfeksiyonu (ASYE) geçirmişti. Hastane yatışı gerektiren enfeksiyon varlığı sadece 5 (%7,5) olguda mevcuttu; ve yatış nedeni alt solunum yolu enfeksiyonu idi. Olguların 2'si astım tanısı almıştı; ama bu iki olguda astım nedeniyle hastaneye yatış olmamıştı.

**Tablo 4. Olguların geçirilmiş enfeksiyon durumu açısından değerlendirilmesi**

Özellik	n	Olgu	%
<b>Geçirilmiş enfeksiyon varlığı</b>			
Var	15		22,3
Yok	52		77,7
Toplam	67		100
<b>Geçirilmiş enfeksiyonun dağılımı</b>			
ÜSYE(Soğuk algınlığı, tonsillit, otit)	7		46,6
ASYE(Bronşiolit, pnömoni)	8		53,4
<b>Geçirilmiş enfeksiyon sayısı</b>			
0	51		76,1
1	12		17,9
2	2		2,9
3	1		1,45
4	1		1,45
<b>Hastaneye yatış gerektiren enfeksiyon varlığı</b>			
Var	5		7,5
Yok	62		92,5
<b>Astım tanısı alma</b>			
Var	2		3
Yok	65		97
<b>Toplam</b>	<b>67</b>		<b>100</b>

#### 4.2. Çalışma Grubunun Pasif İçicilik Durumu Açısından Dağılımı

Olguların pasif içicilik durumu açısından dağılımını Tablo 5 ve Tablo 6'da gösterilmiştir.

İdrar kotinin düzeyleri ölçüldüğünde; idrarlarında kotininin, etkilenmenin hiç olmadığını gösteren değer olan 10ng/ml'nin altında olan 43 çocuk(%64,1), 10 ile 500 ng/ml arasında olan 24 çocuk (%35,9) bulundu. İdrarda kotinin/kreatinin oranları olguların tamamında 30 ng/mg'un altında tespit edilmiştir.

**Tablo 5. Olguların idrarda kotinin düzeyleri**

Özellik	Olgu	
	n	%
<b>İdrar kotinin düzeyi(ng/ml)</b>		
<10	43	64,1
10-500	24	35,9
>500	0	0
<b>Toplam</b>	<b>67</b>	<b>100</b>

**Tablo 6. Olguların idrarda kotinin/kreatinin oranları**

Özellik	Olgu	
	n	%
<b>İKKO(ng/mg)</b>		
30 ve altı	67	100
30'un üstü	0	0
<b>Toplam</b>	<b>67</b>	<b>100</b>

#### 4.3. Annelerin Eğitim Durumu İle Sigara İçme Durumlarının Karşılaştırılması

Annelerin eğitim durumu ile sigara içme durumu Tablo 7’de karşılaştırılmıştır. İlköğretim ve altı düzeyinde eğitim almış 15 anneden 5’i (%33,3) sigara içmekte iken; lise ve üzeri eğitim almış 52 anneden 13’ü (%25) sigara içmekteydi.

Annelerin eğitim düzeyleri ile sigara içme durumu karşılaştırıldığında, gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı( $p=0,585$ ).

**Tablo 7. Annelerin eğitim durumu ile sigara içme durumlarının karşılaştırması**

			Sigara içme durumu		Toplam	P
			Evet	Hayır		
Annelerin eğitim durumu	İlköğretim (8 yıl) ve altı	Sayı(n) Yüzde	5 33,3%	10 66,7%	15 100,0%	0,585
	Lise ve üzeri	Sayı(n) Yüzde	13 25%	39 75%	52 100,0%	
Toplam		Sayı(n) Yüzde	18 26,9%	49 73,1%	67 100,0%	

( $X^2=0,411$ )

Ki kare testi, p değeri:0,585 Gruplar arasında belirgin fark saptanmadı.

#### 4.4. Annelerin Sigara İçme Durumuna Göre Solunum Yolu Enfeksiyonu Geçirme Durumu, İdrar Kotinin Düzeyi, İdrarda Kotinin/kreatinin Oranı

Annelerin sigara içme durumuna göre olguların solunum yolu enfeksiyonu geçirme durumu Tablo 8’de verilmiştir. Sigara içen annelerin çocuklarının %35.3’ü solunum yolu enfeksiyonu geçirmekte iken, sigara içmeyen annelerin çocuklarında bu oran %20 olarak bulundu. Sigara içen annelerin çocuklarında solunum yolu enfeksiyonu geçirme sıklığı, sigara içmeyen annelerin çocuklarına göre yüksek bulundu fakat istatistiksel olarak fark bulunmadı( $p=0,185$ ).



**Tablo 8. Annelerin sigara içme durumuna göre olguların solunum yolu enfeksiyonu geçirme durumu**

			Geçirilmiş solunum yolu enfeksiyonu		Toplam	P
			Var	Yok		
Annenin sigara içme durumu	İçiyor	Sayı(n)	6	11	17	0,185
		Yüzde	35,3%	64,7%	100,0%	
	İçmiyor	Sayı(n)	10	40	50	
		Yüzde	20%	80%	100,0%	
Toplam	Sayı(n)	16	51	67		
	Yüzde	23,8%	76,1%	100,0%		

( $X^2=2,059$ )

Ki kare testi :p değeri: 0,185 Gruplar arasında istatistiksel anlamlı fark saptanmadı.

Annelerin sigara içme durumuna göre olguların idrarlarındaki kotinin düzeyleri Tablo 9.1 ve Tablo 9.2 'de verilmiştir.

**Tablo 9. Annelerin sigara içme durumuna göre olguların idrar kotinin düzeyleri**

Sigara içen annelerin çocuklarının %72,2'sinin kotinin değerleri 10 ng/ml'nin üzerinde iken, bu oran sigara içmeyen annelerin çocuklarında %22,4'tür.İki grup arasında istatistiksel anlamlı fark vardır( $p<0,001$ )

**Tablo 9.1: Annelerin sigara içme durumuna göre olguların idrar kotinin düzeyleri**

			İdrar kotinin düzeyleri(ng/ml)		Toplam	P
			<10	10-500 arası		
Annenin sigara içme durumu	İçiyor	Sayı(n)	5	13	18	<0,001
		Yüzde	27,8%	72,2%	100,0%	
	İçmiyor	Sayı(n)	38	11	49	
		Yüzde	77,6%	22,4%	100,0%	
Toplam	Sayı(n)	43	24	67		
	Yüzde	64,2%	35,8%	100,0%		

$(X^2=14,186)$

Ki kare testi p değeri:<0,001 Gruplar arasında anlamlı fark saptandı.

Sigara içen 18 annenin çocuklarının idrarında bakılan kotinin değeri ortalaması 47,4 ng/ml iken; sigara içmeyen 49 annenin çocuklarının idrarında bakılan kotinin değerlerinin ortalaması 15,7 ng/ml olarak tespit edildi. Gruplar arasında anlamlı fark saptandı. (p<0,001)

**Tablo 9.2. Annelerin sigara içme durumuna göre olguların idrar kotinin düzeyleri**

		Sayı	Kotinin Değeri Ortalama	Standart Sapma	En düşük değer	En yüksek değer
<b>Annelerin Sigara İçme Durumu</b>	<b>Evet</b>	<b>18</b>	<b>47,4</b>	<b>44,03</b>	<b>0</b>	<b>178</b>
	<b>Hayır</b>	<b>49</b>	<b>15,7</b>	<b>48,32</b>	<b>0</b>	<b>207</b>

(MVU:208)

Mann Whitney U testi: p değeri:<0,001 Gruplar arasında anlamlı fark saptandı.

Annelerin sigara içme durumuna göre olguların idrar kotinin/kreatinin oranları Tablo 10'da verilmiştir. Sigara içen 18 annenin çocuklarının idrarında bakılan İKKO değeri ortalaması 5,255 ng/mg iken; sigara içmeyen 49 annenin çocuklarının idrarında bakılan İKKO değerlerinin ortalaması 1,898 ng/mg olarak tespit edildi. Sigara içen annelerin çocuklarında İKKO, içmeyen annelerin çocuklarından daha yüksekti ancak fark anlamlı bulunmadı(p değeri:0,105).

**Tablo 10. Annelerin sigara içme durumuna göre olguların idrarlarında kotinin/kreatinin oranları**

		Sayı	İKKO (ng/mg) Ortalama	İKKO (ng/mg) Standart Sapma	En düşük değer	En yüksek değer
<b>Annelerin Sigara İçme Durumu</b>	<b>Evet</b>	<b>18</b>	<b>5,25</b>	<b>7,45</b>	<b>0,1</b>	<b>25,2</b>
	<b>Hayır</b>	<b>49</b>	<b>1,89</b>	<b>3,85</b>	<b>0,01</b>	<b>22,2</b>

(MVU:326,5)

Mann Whitney U testi: p değeri:0,105. Gruplar arası anlamlı fark saptanmadı.

#### 4.5. Evde Sigara İçilme Durumuna Göre Solunum Yolu Enfeksiyonu Geçirme Durumu, İdrar Kotinin Düzeyi, İdrarda Kotinin/Kreatinin Oranı

Evde sigara içilip içilmemesine göre olguların solunum yolu enfeksiyonu geçirme durumu Tablo 11’de verilmiştir. Evde sigara içen 41 ailenin çocuklarının 10(%24,4)’unda geçirilmiş solunum yolu enfeksiyonu öyküsü vardı; sigara içilmeyen 25 evde ise 6(%23) çocukta geçirilmiş solunum yolu enfeksiyonu öyküsü mevcuttu. İstatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmadı( p=0,585).

**Tablo 11. Evde sigara içilme durumuna göre olguların solunum yolu enfeksiyonu geçirme durumunun karşılaştırılması**

			Geçirilmiş solunum yolu enfeksiyonu		Toplam	P
			Var	Yok		
Evde Sigara İçilme Durumu	Evet	Sayı(n) Yüzde	10 24,4%	31 75,6%	41 100,0%	0,585
	Hayır	Sayı(n) Yüzde	6 23%	20 77%	26 100,0%	
Toplam		Sayı(n) Yüzde	16 23,8%	51 76,2%	67 100,0%	

( $\chi^2=0,411$ )

Ki kare testi, p değeri:0,585 Gruplar arası belirgin fark tespit edilmedi.

Evde sigara içilme durumuna göre olguların idrar kotinin düzeyleri Tablo 12’de verilmiştir. İdrar kotinin düzeyleri ölçüldüğünde; evde sigara içilen çocukların idrarlarında kotinin değeri,10 ng/ml’nin altında olan 23 çocuk(%54,8), 10 ile 500 ng/ml arasında olan 19 çocuk (%45,2) bulundu. Evde sigara içilmeyen çocukların idrarlarında kotinin değerleri 10 ng/ml’nin altında 20(%80) çocuk, 10 ile 500 ng/ml arasında olan 5(%20) çocuk tespit edildi. İki grup arasında anlamlı fark saptandı(p=0,037).

**Tablo 12. Evde sigara içilme durumuna göre olguların idrar kotinin düzeylerinin karşılaştırılması**

			İdrar kotinin düzeyleri(ng/ml)		Toplam	P
			<10	10-500		
Evde Sigara İçilme Durumu	Evet	Sayı(n)	23	19	42	0,037
		Yüzde	54,8%	45,2%	100,0%	
	Hayır	Sayı(n)	20	5	25	
		Yüzde	80%	20%	100,0%	
Toplam		Sayı(n)	43	24	67	
		Yüzde	64,2%	35,8%	100,0%	

( $\chi^2=4,342$ )

Ki kare Testi: p değeri: 0,037 Gruplar arasında anlamlı fark tespit edildi.

Evde sigara içilme durumuna göre olguların idrar kotinin/kreatinin oranları Tablo 13'de verilmiştir. Sigara içilen evde yaşayan çocukların idrarında bakılan İKKO değeri ortalaması 3,82 ng/mg iken; sigara içilmeyen evde yaşayan çocukların idrarında bakılan İKKO değerlerinin ortalaması 1,08 ng/mg olarak tespit edildi. Buna göre sigara içilen evde yaşayan çocuklarda İKKO, sigara içilmeyen evde yaşayan çocuklarınkine göre daha yüksekti. Ancak gruplar arasında fark anlamlı saptanmadı (p değeri:0,27).

**Tablo 13. Evde sigara içilme durumuna göre olguların idrar kotinin/kreatinin oranlarının karşılaştırılması**

		Sayı	İKKO (ng/mg) Ortalama	İKKO (ng/mg) Standart Sapma	En düşük değer	En yüksek değer
Evde Sigara İçilme Durumu	Evet	42	3,82	6,332	0,01	25,2
	Hayır	25	1,08	1,347	0,08	6,1

(MVU:440)

Mann Whitney U testi: p değeri:0,27 Gruplar arası anlamlı fark saptanmadı.

**Olguların Kotinin ve Kotinin/Kreatinin Oranı ile Geçirilmiş Enfeksiyon Durumunun Karşılaştırılması**

İdrarda kotinin düzeyine göre olguların enfeksiyon durumu karşılaştırması Tablo 14'de verilmiştir. İdrar kotinin düzeyi 10 ng/ml'nin altındaki 43 olgunun 8(%18,6)'inde solunum yolu enfeksiyonu geçirme öyküsü mevcut iken; idrar kotinin düzeyi edilgin içicilik olarak kabul ettiğimiz 10 ile 500 ng/ml arasında olan 24 olgunun 8(%33,3)inde geçirilmiş solunum yolu enfeksiyonu öyküsü mevcuttur. Kotinin düzeyi, edilgin içicilik olarak kabul ettiğimiz 10-500 ng/ml arasında olan grupta geçirilmiş solunum yolu enfeksiyonu öyküsü, etkilenim olmayan gruba göre daha yüksekti fakat anlamlı fark bulunmadı(p değeri:0,274).

**Tablo 14. Olguların idrarda kotinin düzeyine göre enfeksiyon durumunun karşılaştırılması**

			Geçirilmiş solunum yolu enfeksiyonu		Toplam	P
			Evet	Hayır		
İdrar Kotinin Düzeyi(ng/ml)	<10	Sayı(n)	8	35	43	0,274
		Yüzde	18,6%	81,4%	100,0%	
10-500	Sayı(n)	8	16	24		
	Yüzde	33,3%	66,7%	100,0%		
Toplam	Sayı(n)	16	51	67		
	Yüzde	23,8%	76,1%	100,0%		

( $\chi^2=0,989$ )

(Ki kare testi: p değeri:0,274 Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı.)

#### **4.6. Evde İçilen Sigara Sayısı ile Geçirilmiş Solunum Yolu Enfeksiyonu Durumu Karşılaştırılması**

Evde içilen sigara sayısına göre geçirilmiş solunum yolu enfeksiyonu öyküsü karşılaştırması Tablo 15'te verilmiştir. Sigara içilmeyen evde yaşayan 30 çocuktan 6 (%20) tanesinde önceden akciğer enfeksiyonu geçirdiği tespit edildi. Günde 20 adetten az sigara içilen evde yaşayan 13 çocuktan 2(%15)'sinde akciğer enfeksiyonu geçirme öyküsü mevcut iken;günde 20 adetten fazla sigara içilen evde yaşayan 24 çocuktan 7(%29,2)'sinde akciğer enfeksiyonu geçirme öyküsü mevcuttu.(Evinde; 0 ile 6 adet arası sigara içilen sadece 6 çocuk olması nedeniyle cut-off değer 20 alınmıştır.)

Bu verilere göre; 1-19 adet sigara içilen evlerdeki çocuklarda, günde yirmi adetten az sigara içilen ya da içilmeyen evlerdeki çocuklara göre solunum yolu enfeksiyonu geçirme durumu daha yüksek bulundu fakat gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı.(p=0,577).

**Tablo 15. Evde içilen sigara sayısına göre geçirilmiş solunum yolu enfeksiyonu öyküsü karşılaştırması**

			Geçirilmiş solunum yolu enfeksiyonu		Total	P
			Evet	Hayır		
Evde İçilen Sigara Sayısı	0	Sayı(n)	6	24	30	0,577
		Yüzde	20,0%	80,0%	100,0%	
	1-19 adet	Sayı(n)	2	11	13	
		Yüzde	15,4%	84,6%	100,0%	
	20 ve fazlası	Sayı(n)	7	17	24	
		Yüzde	29,2%	70,8%	100,0%	
Toplam		Sayı(n)	15	52	67	
		Yüzde	22,4%	77,6%	100,0%	

$$(X^2=1,1)$$

Ki kare Testi : p değeri:0,577 Gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı.

#### 4.7. Annelerin gebelikte sigara içme durumuna göre drar kotinin düzeyi, idrarda kotinin/kreatinin oranı ve solunum yolu enfeksiyonu geçirme durumu,

Annelerin gebelikte sigara içme durumuna göre olguların solunum yolu enfeksiyonu geçirme durumu Tablo 16'de verilmiştir. Gebeliği sırasında sigara içen annelerin çocukları %33,3 oranında solunum yolu enfeksiyonu geçirmekte iken, sigara içmeyen annelerde bu oran %22,8'dir. Her iki grup arasında istatistiksel olarak fark bulunmadı (p=0,414).

**Tablo 16: Annelerin gebelikte sigara içme durumuna göre geçirilmiş solunum yolu enfeksiyonu karşılaştırılması**

			Geçirilmiş solunum yolu enfeksiyonu		Toplam	P
			Var	Yok		
<b>Annenin Gebelikte Sigara İçme Durumu</b>	<b>Evet</b>	<b>Sayı(n)</b>	3	6	9	0,414
		<b>Yüzde</b>	33,3%	66,7%	100,0%	
	<b>Hayır</b>	<b>Sayı(n)</b>	13	45	57	
		<b>Yüzde</b>	22,8%	77,2%	100,0%	
<b>Toplam</b>		<b>Sayı(n)</b>	16	51	67	
		<b>Yüzde</b>	23,8%	76,2%	100,0%	

( $X^2=0,392$ )

Kİ kare testi: p değeri:0,414 Her iki grup arasında istatistiksel olarak fark bulunmadı.

Annelerin gebelikte sigara içme durumu ile olguların idrarda kotinin düzeylerinin karşılaştırılmasına ilişkin tablo Tablo 17’de verilmiştir. Gebelikte sigara içen annelerin çocuklarının kotinin değeri ortalaması 55,9 ng/ml iken; gebeliğinde sigara içmeyen annelerin çocuklarında kotinin değerlerinin ortalaması 18,7 ng/ml bulundu. Her iki grup arasında anlamlı fark saptandı.

**Tablo 17: Annelerin gebelikte sigara içme durumu ile olguların idrarda kotinin düzeylerinin karşılaştırılması**

		Sayı	İdrar kotinin düzeyi(ng/ml) Ortalama	Standart Sapma	En düşük değer	En yüksek değer
<b>Annenin Gebeliğinde Sigara İçme Durumu</b>	<b>Evet</b>	10	55,9	58,06	0	178
	<b>Hayır</b>	57	18,7	43,07	0	207

(MVU:152)

Mann Whitney U Testi: p değeri:0,006 Gruplar arasında anlamlı fark saptandı.

Annelerin gebelikte sigara içme durumu ile olguların idrarda kotinin/kreatinin düzeylerinin karşılaştırılmasına ilişkin tablo Tablo 18’da verilmiştir. Gebeliğinde

sigara içen annelerin çocuklarında bakılan İKKO ortalaması 7,44 ng/mg iken, gebeliğinde sigara içmeyen annelerin çocuklarında bakılan İKKO ortalaması 1,98 ng/mg bulundu. Buna göre gebeliğinde sigara içen annelerin çocuklarında İKKO ortalaması, içmeyenlere göre daha yüksekti. Ancak anlamlı fark bulunmadı.

**Tablo 18: Annelerin gebelikte sigara içme durumu ile olguların idrarda kotinin/kreatinin düzeylerinin karşılaştırılması**

		Sayı	İKKO(ng/mg) Ortalama	Standart Sapma	En düşük değer	En yüksek değer
<b>Annelerin Gebeliğinde Sigara İçme Durumu</b>	<b>Evet</b>	<b>10</b>	<b>7,44</b>	<b>9,05</b>	<b>0,1</b>	<b>25,2</b>
	<b>Hayır</b>	<b>57</b>	<b>1,98</b>	<b>3,81</b>	<b>0,01</b>	<b>22,2</b>

(MVU:188,5)

Mann Whitney U Testi: p değeri:0,089 Gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı.

#### **4.8. Annelerin emzirme sırasında sigara içme durumuna göre İdrar kotinin düzeyi, idrarda kotinin/kreatinin oranı ve solunum yolu enfeksiyonu geçirme durumu**

Annelerin emzirme sırasında sigara içme durumuna göre olguların solunum yolu enfeksiyonu geçirme durumu Tablo 19’de verilmiştir. Emzirme sırasında sigara içen annelerin çocukları %10 oranında solunum yolu enfeksiyonu geçirmekte iken, sigara içmeyen annelerde bu oran %25 bulundu. Her iki grup arasında istatistiksel olarak fark bulunmadı(p=0,433).



**Tablo 19: Annelerin emzirme sırasında sigara içme durumuna göre olguların solunum yolu enfeksiyonu geçirme durumu**

			Geçirilmiş solunum yolu enfeksiyonu		Toplam	P
			Var	Yok		
Annenin Emzirme Sırasında Sigara İçme Durumu	Evet	Sayı(n) Yüzde	1 10,0%	9 90,0%	10 100,0%	0,433
	Hayır	Sayı(n) Yüzde	14 25%	42 75%	57 100,0%	
Toplam		Sayı(n) Yüzde	15 22,7%	51 77,3%	67 100,0%	

( $X^2=1,339$ )

Ki kare testi: p değeri:0,433 Gruplar arası anlamlı fark saptanmadı.

Annelerin emzirme sırasında sigara içme durumu ile olguların idrarda kotinin düzeylerinin karşılaştırılmasına ilişkin tablo Tablo 20’de verilmiştir. Emzirirken sigara içen annelerin çocuklarında bakılan kotinin düzeylerinin ortalaması 62,60 ng/ml; emzirirken sigara içmeyen annelerin çocuklarında bakılan kotinin düzeylerinin ortalaması 16,75 ng/ml bulundu. Buna göre, emzirirken sigara içen annelerin çocuklarında kotinin düzeyi,içmeyenlerinkinden yüksekti.Her iki grup arasında anlamlı fark tespit edildi.

**Tablo 20: Annelerin emzirme sırasında sigara içme durumu ile olguların idrarda kotinin düzeylerinin karşılaştırılması**

		Sayı	İdrar kotinin düzeyi(ng/ml) Ortalama	Standart Sapma	En düşük değer	En yüksek değer
Annenin Emzirirken Sigara İçme Durumu	Evet	11	62,60	54,98	0	178
	Hayır	56	16,75	41,86	0	207

(MVU:141)

Mann Whitney U Testi: p değeri:0,001 İstatistiklerde anlamlı fark bulundu.

Annelerin emzirirken sigara içme durumu ile olguların idrarda kotinin/kreatinin düzeylerinin karşılaştırılmasına ilişkin tablo Tablo 21’de verilmiştir. Emzirme döneminde sigara içen annelerin çocuklarında bakılan İKKO ortalaması 6,303 ng/mg iken, emzirme döneminde sigara içmeyen annelerin çocuklarında bakılan İKKO ortalaması 2,112 ng/mg bulundu. Buna göre emzirme sırasında sigara içen annelerin çocuklarında İKKO ortalaması, içmeyenlere göre daha yüksekti. Ancak anlamlı fark bulunmadı.

**Tablo 21: Annelerin emzirme sırasında sigara içme durumu ile olguların idrarda İKKO düzeylerinin karşılaştırılması**

		Sayı	İKKO(ng/mg) Ortalama	Standart Sapma	En düşük değer	En yüksek değer
<b>Annelerin Emzirirken Sigara İçme Durumu</b>	<b>Evet</b>	<b>11</b>	<b>6,30</b>	<b>7,51</b>	<b>0,1</b>	<b>25,2</b>
	<b>Hayır</b>	<b>56</b>	<b>2,11</b>	<b>4,43</b>	<b>0,01</b>	<b>22,2</b>

(MVU:204,5)

Mann Whitney U Testi: p değeri: 0,08 Gruplar arası belirgin fark saptanmadı.

#### **4.9. Annelerin Sigara İçme Durumuna Göre Olguların Boy, Vücut Ağırlığı ve Baş Çevresi Persantillerinin Karşılaştırılması**

Annelerin sigara içme durumuna göre vücut ağırlığı persentillerinin karşılaştırılması Tablo 22’te verilmiştir. Sigara içen annelerin çocuklarında vücut ağırlığı persentillerinin ortalaması 46,56 iken sigara içmeyen annelerin çocuklarında ortalama 52,61 bulundu. Her iki grup arasında anlamlı fark saptanmadı.

**Tablo 22: Annelerin sigara içme durumuna göre vücut ağırlığı persentillerinin karşılaştırılması**

		Sayı	Vücut ağırlığı persentilleri Ortalama	Standart Sapma	En düşük değer	En yüksek değer
<b>Annelerin Sigara İçme Durumu</b>	<b>Evet</b>	<b>18</b>	<b>46,56</b>	<b>31,96</b>	<b>6</b>	<b>95</b>
	<b>Hayır</b>	<b>49</b>	<b>52,61</b>	<b>30,35</b>	<b>1</b>	<b>100</b>

(MVU:377)

Mann Whitney U Testi: p değeri:0,365 Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.

Annelerin sigara içme durumuna göre boy persentillerinin karşılaştırılması Tablo 23'te verilmiştir. Sigara içen annelerin çocuklarında ölçülen boy persentillerinin ortalaması 54,39 iken sigara içmeyen annelerin çocuklarında ortalama 52,24 olarak bulundu. Her iki grup arasında anlamlı fark saptanmadı.

**Tablo 23: Annelerin sigara içme durumuna göre boy persentillerinin karşılaştırılması**

		Sayı	Boy persentilleri Ortalama	Standart Sapma	En düşük değer	En yüksek değer
<b>Annelerin Sigara İçme Durumu</b>	<b>Evet</b>	<b>18</b>	<b>54,39</b>	<b>36,04</b>	<b>2</b>	<b>99</b>
	<b>Hayır</b>	<b>49</b>	<b>52,24</b>	<b>29,05</b>	<b>2</b>	<b>99</b>

(MVU:422)

Mann Whitney U Testi: p değeri:0,788 Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.

Annelerin sigara içme durumuna göre baş çevresi persentillerinin karşılaştırılması Tablo 24'te verilmiştir. Sigara içen annelerin çocuklarında baş çevresi persentillerinin ortalaması 30,77 iken; sigara içmeyen annelerin çocuklarında ortalama 65,22 olarak bulundu. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı.(p:0,001)

**Tablo 24: Annelerin sigara içme durumuna göre baş çevresi persentillerinin karşılaştırılması**

		Sayı	Baş çevresi persentilleri Ortalama	Standart Sapma	En düşük değer	En yüksek değer
<b>Annenin Sigara İçme Durumu</b>	<b>Evet</b>	<b>13</b>	<b>30,77</b>	<b>26,30</b>	<b>2</b>	<b>68</b>
	<b>Hayır</b>	<b>40</b>	<b>65,22</b>	<b>29,78</b>	<b>2</b>	<b>99</b>

(MVU:105)

Mann Whitney U Testi: p değeri:0,001 Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı.

#### **4.10. Annelerin Gebelikte Sigara İçme Durumuna Göre Olguların Boy, Vücut Ağırlığı ve Baş Çevresi Persentillerinin Karşılaştırılması**

Annelerin gebelikte sigara içme durumuna göre boy persentillerinin karşılaştırılması Tablo 25’da verilmiştir. Gebelikte sigara içen annelerin çocuklarında ölçülen boy persentillerinin ortalaması 47,3 iken, gebeliğinde sigara içmeyen annelerin çocuklarında ortalama 55,51 olarak bulundu. Her iki grup arasında anlamlı fark saptanmadı.

**Tablo 25: Annelerin gebelikte sigara içme durumuna göre boy persentillerinin karşılaştırılması**

		Sayı	Boy persentilleri Ortalama	Standart Sapma	En düşük değer	En yüksek değer
<b>Annenin Gebelikte Sigara İçme Durumu</b>	<b>Evet</b>	<b>10</b>	<b>47,3</b>	<b>41,57</b>	<b>2</b>	<b>99</b>
	<b>Hayır</b>	<b>57</b>	<b>55,51</b>	<b>28,80</b>	<b>2</b>	<b>99</b>

(MVU:252,5)

Mann Whitney U Testi:p değeri:0,567 Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.

Annelerin gebelikte sigara içme durumuna göre vücut ağırlığı persentillerinin karşılaştırılması Tablo 26’da verilmiştir. Gebeliğinde sigara içen annelerin çocuk-

larında vücut ağırlığı persentillerinin ortalaması 48,4 iken gebeliğinde sigara içmeyen annelerin çocuklarında ortalama 51,44 bulundu. Her iki grup arasında anlamlı fark saptanmadı(p değeri:0,705).

**Tablo 26: Annelerin gebelikte sigara içme durumuna göre vücut ağırlığı persentillerinin karşılaştırılması**

		Sayı	Vücut ağırlığı persentilleri Ortalama	Standart Sapma	En düşük değer	En yüksek değer
<b>Annenin Gebelikte Sigara İçme Durumu</b>	<b>Evet</b>	<b>10</b>	<b>48,40</b>	<b>34,08</b>	<b>10</b>	<b>95</b>
	<b>Hayır</b>	<b>57</b>	<b>51,44</b>	<b>30,33</b>	<b>1</b>	<b>100</b>

(MVU:263,5)

Mann Whitney U Testi:p değeri:0,705 Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.

Annelerin gebelikte sigara içme durumuna göre baş çevresi persentillerinin karşılaştırılması Tablo 27’de verilmiştir. Gebelikte sigara içen annelerin çocuklarında baş çevresi persentillerinin ortalaması 25,13 iken; gebeliğinde sigara içmeyen annelerin çocuklarında ortalama 62,40 olarak bulundu. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı.(p:0,004)

**Tablo 27: Annelerin gebelikte sigara içme durumuna göre baş çevresi persentillerinin karşılaştırılması**

		Sayı	Baş çevresi persentilleri Ortalama	Standart Sapma	En düşük değer	En yüksek değer
<b>Annenin Gebelikte Sigara İçme Durumu</b>	<b>Evet</b>	<b>8</b>	<b>25,</b>	<b>26,30</b>	<b>2</b>	<b>68</b>
	<b>Hayır</b>	<b>45</b>	<b>65,22</b>	<b>29,78</b>	<b>2</b>	<b>99</b>

(MVU:65,5)

Mann Whitney U Testi:p değeri:0,004 Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı.

#### 4.11. Annelerin Emzirme Sırasında Sigara İçme Durumuna Göre Olguların Boy, Vücut Ağırlığı ve Baş Çevresi Persentillerinin Karşılaştırılması

Annelerin emzirme sırasında sigara içme durumuna göre boy persentillerinin karşılaştırılması Tablo 28’da verilmiştir. Emzirme döneminde sigara içen annelerin çocuklarında ölçülen boy persentillerinin ortalaması 59,09 iken, emzirme döneminde sigara içmeyen annelerin çocuklarında ortalama 53,34 olarak bulundu. Her iki grup arasında anlamlı fark saptanmadı.

**Tablo 28: Annelerin emzirme sırasında sigara içme durumuna göre boy persentillerinin karşılaştırılması**

		Sayı	Boy persentilleri Ortalama	Standart Sapma	En düşük değer	En yüksek değer
<b>Annelerin Emzirirken Sigara İçme Durumu</b>	<b>Evet</b>	<b>11</b>	<b>59,09</b>	<b>39,60</b>	<b>2</b>	<b>99</b>
	<b>Hayır</b>	<b>56</b>	<b>53,34</b>	<b>29,11</b>	<b>2</b>	<b>99</b>

(MVU:259)

Mann Whitney U testi: p değeri:0,407 Gruplar arasında istatiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.

Annelerin emzirme sırasında sigara içme durumuna göre vücut ağırlığı persentillerinin karşılaştırılması Tablo 29’da verilmiştir. Emzirme döneminde sigara içen annelerin çocuklarında ölçülen vücut ağırlığı persentillerinin ortalaması 52,55 iken, emzirme döneminde sigara içmeyen annelerin çocuklarında ortalama 50,68 olarak bulundu. Her iki grup arasında anlamlı fark saptanmadı.

**Tablo 29: Annelerin emzirme sırasında sigara içme durumuna göre vücut ağırlığı persentillerinin karşılaştırılması**

		Sayı	Vücut ağırlığı persentilleri Ortalama	Standart Sapma	En düşük değer	En yüksek değer
<b>Annelerin Gebelikte Sigara İçme Durumu</b>	<b>Evet</b>	<b>11</b>	<b>52,55</b>	<b>32,40</b>	<b>10</b>	<b>95</b>
	<b>Hayır</b>	<b>56</b>	<b>50,68</b>	<b>30,61</b>	<b>1</b>	<b>100</b>

(MVU:303)

Mann Whitney U testi: p değeri:0,933 Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.

Annelerin emzirme sırasında sigara içme durumuna göre baş çevresi persentillerinin karşılaştırılması Tablo 30'de verilmiştir.Emzirme döneminde sigara içen annelerin çocuklarında baş çevresi persentillerinin ortalaması 33,67 iken;emzirme döneminde sigara içmeyen annelerin çocuklarında ortalama 61,50 olarak bulundu. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı.(p:0,019)

**Tablo 30: Annelerin emzirme sırasında sigara içme durumuna göre baş çevresi persentillerinin karşılaştırılması**

		Sayı	Baş çevresi persentilleri Ortalama	Standart Sapma	En düşük değer	En yüksek değer
<b>Annenin Emzirirken Sigara İçme Durumu</b>	<b>Evet</b>	<b>9</b>	<b>33,67</b>	<b>27,18</b>	<b>2</b>	<b>68</b>
	<b>Hayır</b>	<b>44</b>	<b>61,50</b>	<b>31,57</b>	<b>2</b>	<b>99</b>

**(MVU:99)**

Mann Whitney U testi: p değeri:0,019 Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı.

## 5. TARTIŞMA

Çalışmamızda sigara dumanından etkilenmenin çocuğu gelişiminin hangi basamağında ve ne derecede etkilediğini daha iyi belirleyebilmek amacıyla, annenin gebeliğinde ve çocuğu emzirmesi sırasında sigara içip içmediği, evde yaşayan ve eve sıklıkla gelip giden bireylerin sigara içip içmedikleri ve içiyorlarsa miktarı ayrı başlıklar altında sorgulandı.

Çocuklarda edilgin içicilikten etkilenme derecesine göre çok çeşitli sağlık sorunları ortaya çıkabilmektedir. Bu sorunların başında bebeklerde İUGG, düşük doğum ağırlığı, ani bebek ölümü sendromu, perinatal ve neonatal ölüm oranında artış, bronşit, pnömoni, astım, otitis media gibi enfeksiyonların görülme sıklığında artış, nörogelişimsel gecikmeler, davranış problemleri, okul başarısında azalma gelmektedir. Son çalışmalarda, gebelik ve emzirme sürecinde maternal sigara içiminin bebeğin vücut ağırlığı, boy ve baş çevresi ölçümlerinde karşılaşmanın olmadığı bebeklere göre geriliğe yol açtığı saptanmıştır(23-28).

Çalışmamıza katılan çocukların çoğu bir ay ile bir yaş arasında idi. Cinsiyet açısından erkek çocuklar çoğunluğu oluşturmakta idi. Bunun nedeni, erkek çocuklarından idrar örneğinin daha kolay alınabilmesiydi. Ancak, cinsiyet dağılımındaki farklılık edilgin içicilik açısından sonuçları etkileyen bir unsur değildir.

Çalışmaya alınan çocuklar arasında aktif ve/veya süregelen olarak hastalığı bulunan çocuk yer almadı, vücut ağırlığı ve boy persentillerinde malnutrisyon ile uyumlu tabloya rastlanmadı.

Çalışmamızda annelerin %27si sigara içiyordu. Evde sigara içen birey sayısı 32 olguda (%47,8) bir kişi iken, birden fazla içicinin bulunduğu olgu sayısı 14(%20,9) idi. Kotinin düzeyleri neticesinde çocukların üçte biri (% 35.9) pasif içici olarak değerlendirildi.Evde sigara içen birey sayısı nedeniyle olan etkilenim ile tespit ettiğimiz pasif içici çocuk sayısı uyumlu bulundu.

Çalışmamızda, ÇTD ile karşılaşmayı değerlendirmek için önce ailelere anket uygulandı; ardından çocuklardan alınan idrar örneklerinde kotinin ve kreatinin düzeyleri ölçüldü ve kotinin/kreatinin oranları hesaplandı. Karadağ ve ark.(72), astım



atağı ile başvuran çocukların anne- babalarına uyguladıkları ankete verilen yanıtlarla, çocukların idrar örneklerinde ölçülen kotinin düzeylerinin uyumlu olmadığını, bu nedenle çocukların ÇTD etkilenimi konusunda yalnızca anne-babalardan alınan bilgilerin güvenilir olmadığını vurgulamışlardır.Bu çalışma anket yönteminin tek başına edilgin içiciliği göstermede yeterli olmayacağını doğrulamıştır.

İnci ve ark.'larının bizim çalışmamızla aynı yaş grubundaki sağlıklı çocuklarla yapmış oldukları çalışmada; sigara içen annelerin çocukları ile içmeyenlerin çocuklarının idrar kotinin düzeyleri arasında anlamlı fark saptanmamış olmasına rağmen kotinin/kreatinin oranları arasında fark tespit edilmiştir(73).

Yılmaz ve ark.(74)'larının yaptığı bir çalışmada sigara içen annelerin bebeklerindeki idrar kotinin düzeyleri, sigara içmeyen annelerin bebeklere oranla istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek saptanmıştır.Bizim çalışmamızda; ankette edilgin sigara içiciliği olduğunu belirttiğimiz çocukların idrarlarında, kotinin düzeylerinde anlamlı yükseklik tespit edildi.Fakat sigara içen çocuklarda kotinin / kreatinin oranları daha yüksek olmasına rağmen, fark anlamlı değildi. Bu sonuç, çocuklardan 24 saatlik idrar toplanamadığı durumlarda kotinin yerine kotinin/kreatinin oranının daha güvenilir olduğu bilgisi ile çelişmektedir (75). Ayrıca ankette edilgin sigara içiciliği tespit edilen olguları solunum yolu enfeksiyonu geçirme riski açısından değerlendirdiğimizde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı.

Çalışmamızda, annelerin eğitim düzeyleri ile sigara içme durumu karşılaştırıldığında, gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı. Fakat annelerin eğitim durumunun diğer araştırmalardaki annelere göre daha yüksek olduğu bulundu. Lise ve üzeri eğitim alan anne oranı %78 olup, okuma-yazma bilmeyen anne bulunmamaktadır. Annelere anket uygulanırken yapılan sözel görüşmelerde sigara içen annelerin hemen hepsi anket uygulayıcılarına sigara içtiklerini, ancak bebekle aynı ortamdayken asla sigara içilmesine izin vermediklerini dile getirmişlerdir.

Annenin sigara içmesi, evde sigara içen bireylerin yaşaması ve içilen sigara sayısının artması ile çocuklarda solunum yolu enfeksiyonu sıklığı arasında ilişki bulunmadı. Ayrıca idrarda kotinin/kreatinin oranında yükseklik saptanmasına rağmen, istatistiksel olarak anlamlı değer bulunmadı. Sadece annenin edilgin içiciliği ve çocukta idrarda kotinin düzeylerinde anlamlı farklılık bulundu. Çalışmadaki annelerin eğitim düzeylerinin normal bir popülasyondan alınan randomize bir gruba göre daha

yüksek olması nedeniyle sigara içen anneler, çocuklarını onların yanında sigara içmeyerek, evin içinde içmeyerek ve içilmesini önleyerek enfeksiyondan korumuş olabilirler.

Arvas ve ark.(76), annesi sigara içen çocuklarda, annesi sigara içmeyenlere göre, evlerinde sigara içilen çocuklarda, sigara içilmeyenlere göre anlamlı olarak daha fazla sayıda akut solunum yolu enfeksiyonu saptamışlardır.

Merianos ve ark.(77) tarafından 2018 yılında yapılan bir araştırmada, anne-babaların evde sigara içimi ve üçüncü el sigara içimi değerlendirme amaçlı olarak edilgin sigara içiciliği ile ilişkili solunum yolu hastalığı nedeniyle acil servise başvuran çocuklarda elde nikotin ve tükürükte kotinin oranları değerlendirilmiştir. Çalışmaya alınan bir çocuk dışında tüm çocuklarda elde nikotin pozitif bulunmuş, nikotin miktarı ile kotinin düzeyi doğru orantılı olarak artış göstermiştir. Karşılaşmanın yoğun olduğu çocuklarda ağır enfeksiyon gelişme olasılığı, çok etkenli olması nedeniyle değerlendirilememiştir. Bizim çalışmamızda evde sigara içilmesi ile çocuklarda solunum yolu enfeksiyonları arasında anlamlı pozitif ilişki saptanmadı, sigara içilen evlerdeki çocukların idrar kotinin düzeyleri ve idrar kotinin/kreatinin oranları arasında da anlamlı yükseklik bulunmadı.

Akut bronşiyolit tanısı alan sağlıklı 609 çocuk üzerinde yapılan bir çalışmada, bronşiyolitli çocuklarda, sağlıklı çocuklara göre idrarda kotinin/kreatinin oranları anlamlı olarak yüksek saptanmıştır(78).

Ülkemizde Gürkan ve ark.(79)'ları tarafından yapılmış, hastaneye başvuru sırasında RSV bronşiolit tanısı olan ve solunum bulgusu olmaksızın başka nedenlerle hastaneye başvuran iki gruplu araştırmada, her iki grubun serum kotinin düzeyleri karşılaştırıldığında bronşiolit nedeniyle izlenen grubun kotinin düzeyleri anlamlı olarak yüksek saptanmıştır. Aynı çalışmada, bronşiolitli hastalarda başvurudan bir ay sonra bakılan serum kotinin düzeylerinde akut hastalık anına göre anlamlı düşüş tespit belirlenmiştir.

Hassanzad ve ark.(80)'larının yaptığı astım şiddeti ve çocuktaki kotinin düzeyi ile ilişkisi olup olmadığının bulunması amaçlı yapılan çalışmada, GINA sınıflamasına göre şiddetli astımı olan çocuklarda kotinin düzeyleri edilgin içici grupta anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Yine bu çalışmada, kotinin düzeyi pasif içici

grubunda kontrol grubuna göre serum, tükürük ve idrarda anlamlı derecede yüksek tespit edilmiştir. ESI'nin araştırıldığı başka bir çalışmada, astımlı çocuklarda ortalama idrar kotinin değerleri 10 ng/ml, sağlıklı çocuklarda ise 4,8 ng/ml olarak belirlenmiş ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (81). Bizim çalışmamızda astım öyküsü olan sadece iki çocuk olması nedeniyle astım hastalığı açısından maternal içicilik riski değerlendirilemedi.

Habesoglu ve ark.(82) tarafından yapılan bir çalışmada, ev içinde ya da ev dışında ÇTD ile karşılaşan çocuklarda, sağlıklı çocuklarla karşılaştırıldığında burunda mukosilyer klirens zamanının arttığı belirlenmiştir. Bu nedenle, ÇTD'den etkilenen çocuklarda, burun tıkanıklığı ve burun mukozasında çeşitli yapısal değişiklikler gelişebileceği, ÇTD'nin silyer aktivite ve mukosilyer fonksiyon üzerine olumsuz etkileri olduğu sonucuna varmışlardır. Bizim çalışmamızda edilgin sigara içiciliği ile öyküde enfeksiyon sıklığı arasında anlamlı ilişki saptanmadı.

Kallen K(61)'nin yaptığı çalışmada, hamilelik sırasında maternal sigara dumanı ile karşılaşan bebeklerin baş çevresi, karşılaşmayanlara göre 0,5 cm daha küçük saptanmıştır. Roza ve ark.(60) hamileliğin erken döneminde sigarayı bırakan 545 kadını ve hamilelik boyunca sigara içmeye devam eden 1199'u kapsayan 7042 gebe kadından oluşan bir kohort çalışmasında, sürekli sigara dumanı ile karşılaşan fetusların, karşılaşmayan fetuslardan belirgin şekilde daha küçük transserebellar çapa sahip olduğunu ve ayrıca hamilelik sırasında tekrarlanan ultrason muayeneleri ile lateral ventriküllerin daha küçük olduğunu tespit etmişlerdir. Bu çalışmada sigaraya maruz kalmayan veya anneleri hamileliğin erken döneminde sigarayı bırakan fetuslar arasında bir fark bulunmadı.

Çalışmamızda, gebelikte sigara içen on annenin çocuklarında doğum tartısı ve boy uzunluğu açısından anlamlı farklılık saptanmadı. Fakat, gebelik sırasında sigara içen 10 annenin bebeklerinin baş çevresinde, gebelik döneminde tütünle karşılaşmayan bebeklere göre anlamlı gerilik tespit edildi.

Emzirme döneminde sigara içen annelerin bebeklerinde boy ve vücut ağırlığı açısından ÇTD ile karşılaşmaya bebeklere göre anlamlı fark saptanmazken yine baş çevresi açısından anlamlı gerilik saptandı.

### *Araştırmamızın üstünlükleri ve kısıtlılıkları*

Çevresel tütün dumanından etkilenmenin önlenabilir bir sorun olması ve önlenemediğinde ortaya çıkan sonuçların endişe verici boyutlarda olması nedeniyle bu konu güncelliğini korumaktadır. Türkiye’de okul öncesi çocuklarda ÇTD ile karşılaşmayı araştıran çalışma sayısı azdır. Bu nedenle araştırmamız, ulusal literature katkıda bulunmaktadır. Ülkemizde çocuklarda edilgin sigara içiminin boy, vücut ağırlığı ve baş çevresi üzerine etkisini araştıran bir çalışma bulunmamaktadır. Olguların sayısı az olmakla birlikte çalışmamız bu açıdan ilktir.

Anket yöntemiyle, yüz yüze görüşme tekniğı ile de olsa ailelerden alınan bilgilerin yanlış hatırlanma ya da doğru yanıtlanmama olasılığı vardır. Ailelerin çoğı, her ne kadar girişimsel teknik ile olmasa da çocuklarından idrar örneğı alınmasını kabul etmediklerinden çalışmamızın örneklem büyüklüğü kısıtlı olmuştur.

## KAYNAKLAR

1. World Health Organisation. Tobacco Atlas 10. Erişim:  
<http://www.who.int/tobaco/en/atlas/10.pdf>. Erişim tarihi:03.12.2018
2. Harlap S, Davies AM. Infant admissions to the hospital and maternal smoking. *Lancet* 1974;1:529-32.
3. Merritt TA, Mazela J, Adamczak A, Merritt T. The impact of second-hand tobacco smoke exposure on pregnancy outcomes, infant health, and the threat of third-hand smoke exposure to our environment and to our children. *Przegl Lek* 2012;69(10):717-20.
4. Youssef MM, Saad A. Effects of environmental tobacco smoke on blood lead level and anthropometric status of Egyptian preschool children. *Central Eur J Occup Environ Med* 2005; 11: 197-206.
5. Edwards R. The problem of tobacco smoking. *BMJ* 2004; 328: 217–19.
6. Özyardımcı N. Sigara ve Sağlık. Bursa Uludağ Üniversitesi (Tıp Fakültesi) Basımevi, Bursa 2002.
7. Ferrante G, Simoni M, Cibella F et al. Third-hand smoke exposure and health hazards in children. *Monaldi Arch for Chest Dis* 2013;79 (1):38-43.
8. Schick SF, Farraro KF, Perrino C, et al. Third-hand cigarette smoke in an experimental chamber: evidence of surface deposition of nicotine, nitrosamines and polycyclic aromatic hydrocarbons and de novo formation of NNK. *Tob Control* 2013; May 28.
9. Pryor WA, Stone K. Oxidants in cigarette smoke: Radicals hydrogen peroxide, peroxyxynitrate, and peroxyxynitrite. *Ann NY Acad Sci* 1993; 686:12-27.
10. Besaratinia A, Pfeifer GP. Second-hand smoke and human lung cancer. *Lancet Oncol.* 2008;9:657-66.
11. Neal LB, M.D. Nicotine Addiction, *N Engl J Med.* 2010; 362(24): 2295–2303.
12. Gilman AG , Rall TW , Nies SA, The pharmacological basis of therapeutics nicotine and tobacco. Pages:545-549.
13. Steiner S, Larsen JK, Donath A, et al. Renal function and protein elimination of human subjects during carbonmonoxide exposure. *Helv Med Acta,* 1971,36(1):39-42.

14. Bush PG, Mayhew TM, Abramovich DR et al. A quantitative study on the effects of maternal smoking on placental morphology and cadmium concentration. *Placenta*, 2000 2(3):247-56.
15. Steiner S, Larsen JK, Donath A et al. Renal function and protein elimination of human subjects during carbonmonoxide exposure. *Helv Med Acta*,1971; 36(1):39-42.
16. Berlin I, Radzius A, Henningfield JE, Moolchan ET. Correlates of expired air carbon monoxide: effect of ethnicity and relationship with saliva cotinine and nicotine. *Nicotine Tob Res*,2001; 3(4):325-31.
17. <http://gatsatlas.org/pdf/mobile/index.html#p=31> (Erişim tarihi:10.03.2019)
18. [http://www.who.int/tobacco/global\\_report/2017/en/](http://www.who.int/tobacco/global_report/2017/en/) (Erişim tarihi:10.10.2018)
19. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlığın Geliştirilmesi Genel M¼d¼rl¼ę¼ <https://sggm.saglik.gov.tr/TR,3881/turkiyenin-dumansiz-hava-sahasi-dunyaya-resmen-ornek-oldu.html> (Erişim tarihi:16.10.2018)
20. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Sağlık İşleri Dairesi Başkanlığı Genelge. 4207 sayılı Kanunun Uygulanması 1996/76.
21. T.C. Resmi Gazete- Kanun. T¼t¼n mamullerinin zararlarının ¼nlenmesine dair kanunda değişiklik yapılması kanunu. Sayı: 26761. 19 Ocak 2008.
22. Zheng ZL, Deng HY, Wu CP et al. Secondhand smoke exposure of children at home and prevalence of parental smoking following implementation of the new tobacco control law in Macao.*Public Health* 2017;144:57-63.
23. [https://www.who.int/ncds/surveillance/steps/WHO\\_Turkey\\_Risk\\_Factors\\_A4\\_TR\\_19.06.2018.pdf](https://www.who.int/ncds/surveillance/steps/WHO_Turkey_Risk_Factors_A4_TR_19.06.2018.pdf) (Erişim tarihi: 16.10.2018)
24. Barcala FJG, Takkouche B, Valdes L et al. Parenteral smoking and lung function in healthy children and adolescents. *Arch Bronconeumol* 2007; 43: 81-5.
25. Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Medicine* 2006; 3: 2011-29.
26. Ion R,Bernal AL Smoking and Preterm Birth. First Published November 12,2014
27. Marana HR, Andrade JM, Martins GA, et al. A morphometric study of maternal smoking on apoptosis in the syncytiotrophoblast. *Int J Gynaecol Obstet*. 61(1):21-27.

28. Anderson HR, Cook DG. Passive smoking and sudden infant death syndrome: Review of epidemiological evidence. *Thorax*, 1997; 52: 1003-9.
29. Anderson TM, Lavista Femes JM, Ren SY et al. Maternal Smoking Before and During Pregnancy and the Risk of Sudden Unexpected Infant Death. *Pediatrics* 2019;143(4):e20183325.
30. Kinney HC, Randall LL, Sleeper LA et al. Serotonergic brainstem abnormalities in Northern Plains Indians with the sudden infant death syndrome. *J Neuropathol Exp Neurol*. 2003;62(11):1178–1191
31. Anderson HR, Cook DG. Passive smoking and sudden infant death syndrome: Review of epidemiological evidence. *Thorax*, 1997; 52: 1003-9.
32. Neal LB Neurobiology of Nicotine Addiction: Implications for Smoking Cessation Treatment *The American Journal of Medicine* 2008;128:3-10
33. Cook DG, Strachan DP, Carey IM. Health effects of passive smoking, Parental smoking and spirometric indices in children. *Thorax* 1998;53:884-93
34. Office of Environmental Health Hazard Assessment. Health effects of exposure to environmental tobacco smoke. California Environmental Protection Agency, San Francisco 1997. Available [atoehha.ca.gov/air/environmental\\_tobacco/finalets.html](http://atoehha.ca.gov/air/environmental_tobacco/finalets.html) – accessed March 2011. (Erişim tarihi: 26.11.2018)
35. Hofhuis W, de Jongste JC, Merkus PJ. Adverse health effects of prenatal and postnatal tobacco smoke exposure on children. *Arch Dis Child* 2003;88:1086-90.
36. California Environmental Protection Agency. Health effects of exposure to environmental tobacco smoke. Final Report. California Environmental Protection Agency Office Of Environmental Health Hazard Assessment, 1997, 42-44.
37. Giovanni P. Contribution of neuroimmune mechanisms to airway inflammation and remodeling during and after respiratory syncytial virus infection. *Pediatr Infec Dis J* 2003;22:66-75.
38. Eddleston J, Lee RU, Doerner AM, Herschbach J, Zuraw BL. Cigarette smoke decreases innate responses of epithelial cells to rhinovirus infection. *Am J Respir Cell Mol Biol*. 2011;44(1):118–126.
39. Murray AB, Morrison BJ. The decrease in severity of asthma in children of

- parents who smoke since the parents have been exposing them to less cigarette smoke. *J Allergy Clin Immunol*, 1993; 91: 102-10.
40. Hammaren-Malmi S, Tarkkanen J, Mattila PS. Analysis of risk factors for childhood persistent middle ear effusion. *Acta Otolaryngol* 2005; 125: 1051-54.
  41. Strachan DP, Jarvis MJ, Feyerabend C. Passive smoking, salivary cotinine concentrations, and middle ear effusion in 7 year old children. *BMJ*. 1989 ;298(6687):1549–52.
  42. Erişim: [www.epa.gov/smokefree/pubs/etsfs.html](http://www.epa.gov/smokefree/pubs/etsfs.html). (erişim tarihi:29.11.2018)
  43. Geerts CC, Grobbee DE, van der Ent CK et al. Tobacco smoke exposure of pregnant mothers and blood pressure in their newborns: results from the wheezing illnesses study Leidsche Rijn birth cohort. *Hypertension*. 2007;50:572–578.
  44. Högberg L, Cnattingius S, Lundholm C et al. Effects of maternal smoking during pregnancy on offspring blood pressure in late adolescence. *J Hypertens* 2012; 30:693–99.
  45. Tyc VL, Throckmorton-Belzer L, Klosky JL. Smoking among parents of pediatric cancer patients and children's exposure to environmental tobacco smoke. *J Child Health Care*, 2004; 8: 288-300.
  46. National Toxicology Program. 10th Report on Carcinogens. Washington DC: USA Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Toxicology Program, 2002.
  47. Luke W, Nau H, Hansen R, Steldinger R. Extent of nicotine and cotinine transfer to the human fetus, placenta and amniotic fluid of smoking mothers. *Dev Pharmacol Ther* 1985;8:384-95.
  48. Role LW, Berg DK. Nicotinic receptors in the development and modulation of CNS synapses. *Neuron* 1996; 16: 1077– 85.
  49. Hellstrom-Lindahl E, Gorbounova O, Seiger A et al. Regional distribution of nicotinic receptors during Dani JA. Overview of nicotinic receptors and their roles in the central nervous system. *Biol Psychiatry* 2001; 49: 166–74.
  50. Cohen G, Roux JC, Grailhe R, Malcolm G, Changeux JP, Lagercrantz H. Perinatal exposure to nicotine causes deficits associated with a loss of nicotinic receptor function. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2005; 102: 3817–21
  51. Muneoka K, Ogawa T, Kamei K et al. Prenatal nicotine exposure affects the



- development of the central serotonergic system as well as the dopaminergic system in rat offspring: involvement of route of drug administrations. *Brain Res Dev Brain Res* 1997; 102: 117–26.
52. Slotkin TA, Greer N, Faust J, Cho H, Seidler FJ. Effects of maternal nicotine injections on brain development in the rat: ornithine decarboxylase activity, nucleic acids and proteins in discrete brain regions. *Brain Res Bull* 1986; 17: 41–50.
  53. Verhagen EA, Ter Horst HJ, Kooi EM, Keating P, van den Berg PP, Bos AF. Prenatal tobacco exposure influences cerebral oxygenation in preterm infants. *Early Hum Dev* 2011; 87: 401–6.
  54. Knopik VS, Maccani MA, Francazio S, McGeary JE. The epigenetics of maternal cigarette smoking during pregnancy and effects on child development. *Dev Psychopathol* 2012; 24: 1377–90.
  55. Terry MB, Ferris JS, Pilsner R, Flom JD, Tehranifar P, Santella RM, et al. Genomic DNA methylation among women in a multiethnic New York City birth cohort. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2008; 17: 2306–10.
  56. Martinowich K, Hattori D, Wu H et al. DNA methylation-related chromatin remodeling in activity-dependent BDNF gene regulation. *Science* 2003; 302: 890–3.
  57. Toledo-Rodriguez M, Lotfipour S, Leonard G et al. Maternal smoking during pregnancy is associated with epigenetic modifications of the brain-derived neurotrophic factor-6 exon in adolescent offspring. *Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet* 2010; 153B: 1350–4.
  58. Yochum C, Doherty-Luon S, Hoffman C, Hossain MM, Zelikoff JT, Richardson JR. Prenatal cigarette smoke exposure causes hyperactivity and aggressive behavior: role of altered catecholamines and BDNF. *Exp Neurol* 2014; 254: 145–52
  59. Cox P, Marton T. Pathological assessment of intrauterine growth restriction. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2009; 23: 751–64.
  60. Jaddoe VW, Verburg BO, de Ridder MA, Hofman A, Mackenbach JP, Moll HA, et al. Maternal smoking and fetal growth characteristics in different periods of pregnancy: the Generation R study. *Am J Epidemiol* 2007; 165: 1207–15
  61. Roza SJ, Verburg BO, Jaddoe VW, Hofman A, Mackenbach JP, Steegers EA,

- et al. Effects of maternal smoking in pregnancy on prenatal brain development. The Generation R Study. *Eur J Neurosci* 2007; 25: 611–7.
62. Kallen K. Maternal smoking during pregnancy and infant head circumference at birth. *Early Hum Dev* 2000; 58: 197–204.
63. Jacobsen LK, Picciotto MR, Heath CJ, Frost SJ, Tsou KA, Dwan RA, et al. Prenatal and adolescent exposure to tobacco smoke modulates the development of white matter microstructure. *J Neurosci* 2007; 27: 13491–8.
64. Fergusson DM, Woodward LJ, Horwood LJ. Maternal smoking during pregnancy
65. And psychiatric adjustment in late adolescence. *Arch Gen Psychiatry* 1998; 55: 721–27.
66. Mikael Ekblad, Jyrki Korkeila, Liisa Lehtonen. Smoking during pregnancy affects fetal brain development, *Acta Paediatrica* 2015; 104: 12–18.
67. Stevens KR, Munoz LR. Cigarette smoking: evidence to guide measurement. *Res Nurs Health*, 2004; 27: 281–92.
68. Benowitz NL. Cotinine as a biomarker of environmental tobacco smoke exposure. *Epidemiol Rev*, 1996; 18: 188–204.
69. Bramer SL, Kallungal BA. Clinical considerations in study designs that use cotinine as a biomarker. *Biomarkers*, 2003; 8: 187–203.
70. Matt GE, Wahlgren DR, Hovell MF. Measuring environmental tobacco smoke exposure in infants and young children through urine cotinine and memory-based parental reports: Empirical findings and discussion. *Tob. Control*, 1999; 8: 282–89.
71. Langone JJ, Gjika HB, Van Vunakis H. Nicotine and its metabolites: radioimmunoassays for nicotine and cotinine. *Biochemistry*, 1973; 12: 5025–30.
72. Henderson FW, Reid HF, Morris R, Wang OL. Home air nicotine levels and urinary cotinine excretion in preschool children. *Am Rev Respir Dis*, 1989; 140: 197–201.
73. Karadag B, Karakoc F, Ceran O, Ersu R et al. Does passive smoke exposure trigger acute asthma attack in children? *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2003; 31: 318–23.
74. İnci G, Uğur Baysal S, Şişman AR. Exposure to environmental tobacco smoke by healthy children aged below five (Preliminary study). *Turk Pediatri Ars* 2018; 53: 37–44.

75. Yılmaz G.,Karacan C.,Besler HT,Yurdakök K.,Coşkun T. The urinary cotinine levels of infants and the determinants.Turk J.Pediatr,2010 May-Jun;52 (3):294-300.
76. Cornelius MD, Goldschmidt L, Dempsey DA. Environmental tobacco smoke exposure in low-income 6 year olds: parent report and urine cotinine measures. Nicotine Tob Res. 2003; 5: 333-39.
77. Arvas A, Baş V, Gür E. Süt çocukluğu döneminde edilgin sigara içiminin alt solunum yolu enfeksiyonu gelişimine etkisi. Türk Ped Arş. 2009; 44: 12-17.
78. Mahabee-Gittens EM, Merianos AL,Matt GE.Preliminary evidence that high levels of nicotine on children's hands may contribute to overall tobacco smoke exposure. Tob Control2018 Mar;27 (2):217-19.
79. Reese AC, James IR, Landau LI et al. Relationship between urinary cotinine level and diagnosis in children admitted to hospital. Am Rev Respir Dis. 1992; 146: 66-70.
80. Gürkan F, Kiral A, Dağlı E, Karakoç F. The Effect of passive smoking on the development of respiratory syncytial virus bronchiolitis. Eur J Epidemiol 2000 May;16(5):465-8.
81. Hassanzad M, Khalilzadeh S, Eslampanah Nobari S, Bloursaz M, Sharifi H, Mohajerani SA, Tashayoie Nejad S, Velayati AA. Cotinine level is associated with asthma severity in passive smoker children. Iran J Allergy Asthma Immunol. 2015 Feb;14(1):67-73.
82. Willers S, Svenonius E, Skarping G. Passive smoking and childhood asthma. Allergy 1991; 46: 330-34.
83. Habesoglu TE, Kule M, Kule ZG, Deveci HS et al. How does parental smoking affect nasal mucociliary clearance in children? Eur Arch Otorhinolaryngol. 2015; 272: 607–611.

## **EK 1. BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU**

### **Anne- Babalara Yönelik Gönüllü Onam Formu**

Edilgin(pasif) sigara içiciliği ülkemizde çok yaygın bir sorundur. Bu nedenle, çocuğunuzun çevresindeki tütün dumanı ile karşılaşma durumlarını inceleyen bir araştırma yürütüyoruz. **Katılımınız sadece bu amaca hizmet edecektir ve herhangi bir sorumluluk almanıza ya da endişe duymanıza gerek yoktur.**

Doğru sonuçlar alabilmemiz için, soruların tümünü mümkün olduğunca samimiyetle yanıtlamaya çalışırsanız bu araştırmaya çok büyük katkıda bulunmuş olacaksınız.

Bu araştırmada, çocuğunuzun çevresinde sigara içilmesinden ne kadar etkilendiği idrar tahlili ile de ölçülecektir. Bu nedenle, çocuğunuzdan bir kez idrar örneği alınacaktır.

**Soruları yanıtlamak istemiyorsanız, bunu yapmakta serbestsiniz. Şu anda çalışmaya katılırsanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda neden göstermeden çalışmayı bırakmakta özgürsünüz.**

**Ankete katılmayı kabul ediyorsanız, EVET kutusuna bir X işareti koyun.**

**Kabul etmiyorsanız, lütfen HAYIR kutusuna bir X işareti koyun.**

**Anket sorularını cevaplamak istiyorum.**

EVET    HAYIR

**Katılımınız için çok teşekkür ederiz.**

**Dr. Gamze Görgülü**

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp fakültesi

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı

Balçova, İzmir

Tel: 0554 789 5470

## Ek 2. Anket Formu

**Sağlıklı çocuklarda çevresel tütün dumanından etkilenmenin (ikinci el sigara içimi) anket yöntemi ile ve idrarda kotinin düzeyleri ölçülerek araştırılması**

Hasta Sıra No:.....

(Anket No):.....

Tarih:.....

**Anketöre Bilgi: Aşağıda yer alan soruları Sosyal Pediatri Bilim Dalı, Çocuk Sağlığı İzlem Polikliniği'ne sağlık kontrolü nedeniyle getirilen 1- 60 ay arasındaki çocukların ailelerine(anne-baba) yöneltiniz. Açık uçlu soruların yanıtlarını boşluklara yazınız; diğerlerinin yanıtını ise seçenekleri işaretleyerek kaydediniz.**

1. Görüşme yapılanın çocuğa yakınlık derecesi:

- a) Anne                      b) Baba                      c) Diğer.....

2. Anne yaşı: .....

3. Eğitim durumu

- a) Okur- yazar değil  
b) Okur- yazar  
c) İlköğretim  
d) Lise  
e) Yüksek

4. Çalışma durumu

- a) Evet      b) Hayır

5. Baba yaşı: .....

6. Eğitim durumu

- a) Okur- yazar değil  
b) Okur- yazar  
c) İlköğretim  
d) Lise  
e) Yüksek

7. Meslek

- a) Memur  
b) Serbest meslek  
c) İşçi  
d) Öğrenci  
e) Emekli  
f) İşsiz

8. Sosyal güvence

- a) Var  
b) Yok

9. Anne sigara içiyor mu?

- a) Hayır  
b) Evet

10. Annenin günde içtiği toplam sigara adedi:

- a) <6 adet  
b) ≥6 adet  
c) ≥1 paket
11. Anne ne zamandan beri sigara içiyor(yıl )?  
a) <1  
b) 1- 10  
c) >10
12. Sigara dışında başka tütün ürünü kullanıyor musunuz( pipo ile tütün kullanımı, puro, nargile)?  
a. Hayır  
b. Evet (*ne olduğunu ve günlük miktarını belirtiniz:...../.....*)
13. Evde sizden başka sigara içen birey(ler) yaşıyor mu?  
a. Hayır  
b. Evet (*kaç kişi:.....  
Kim(ler):.....; Evde içilen toplam sigara miktarı/gün, ortalama ne kadar: .....*)
14. Evde sizden ve yaşayan diğer aile bireylerinden başka düzenli olarak evinize gelen ve sigara içen yakın(lar)ınız var mı?  
a. Hayır  
b. Evet(*kim(ler):.....; evinizde içtikleri toplam sigara miktarı/gün, ortalama ne kadar:.....*)
15. Anne gebeliği sırasında sigara içti mi?  
a) Hayır (ise, 17. soruya geçiniz)  
b) Evet
16. Gebelikte içilen günlük sigara adedi:..... Ne kadar süre içildiği: .....
17. Anne emzirme sırasında sigara içti mi?  
a)Hayır  
b)Evet(günlük sigara adedi:.....süresi: ... )
18. Eviniz salon dahil kaç odalıdır? (..... oda)
19. Evde çocuğunuza ait bir oda var mı?  
a) Hayır  
b) Evet (*bu odada da sigara içildiği oluyor mu? Açıklama yazınız.....*)
20. Evinizde yaşayan toplam birey sayısı:.....
21. Bu çocuktan başka evde yaşayan çocuk sayısı( 18 yaşından küçük birey): .....
22. Çocuğun kronolojik yaşı( ay, doğum tarihine göre hesaplanacak):  
DT: ...../...../.....  
a) 1 - 12  
b) 13 - 24  
c) 25 - 36  
d) 37 - 60
23. Cinsiyeti:  
a. Erkek  
b. Kız
24. Gestasyon yaşı( gebelik haftası):.....
25. Doğum tartısı:.....
26. Ne kadar süre emzirildi(ay)?

- a.  $\leq 6$   
b. 7- 12  
c. Halen emziriyor.
27. Tartı: .....
28. Boy:.....
29. Çocuğunuz, günde kaç saatini evde geçiriyor?:.....
30. Kreşe/ anaokuluna gidiyor mu?  
a. Hayır  
b. Evet
31. Çocuğunuz, yılda ortalama kaç kez solunum yolu enfeksiyonu(nezle, grip, kulak iltihabı, bronşit, zatürre) geçirdi?  
a) Hiç geçirmede  
b) Geçirdi(ne geçirdi: kaç kez geçirdi: .....)
32. Evde bronşiyal astım tanısı konmuş çocuk var mı?  
a) Hayır  
b) Evet
33. Çocuğunuz, herhangi bir enfeksiyon nedeniyle hastaneye yatırıldı mı?  
a) Hayır  
b) Evet (neden yatırıldı: kaç kez yatırıldı: .....)
34. Sigarayı bırakmayı istiyor musunuz(Ane-Baba)?  
a) Hayır  
b) Evet( danışmanlık/ destek için yönlendirilir)

*Ankete katıldığınız için teşekkür ederiz.*

### Ek 3. ETİK KURULU ONAYI

#### DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARARI

Sayın Prof.Dr. Serpil Uğur Baysal

Araştırmanıza ilişkin Kurulumuz kararı aşağıda sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederiz.

ETİK KOMİSYONUN ADI	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
AÇIK ADRES	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2. Kat İnciraltı-İZMİR
TELEFON	0 232 412 22 54-0 232 412 22 58
FAKS	0 232 412 22 43
E-POSTA	etikkurul@deu.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	DOSYA NO:	4067-GOA
	ARAŞTIRMA	UZMANLIK TEZİ <input checked="" type="checkbox"/> MÜNFERİT ARAŞTIRMA <input type="checkbox"/> ÖÇM <input type="checkbox"/> YÜKSEKLİSANS <input type="checkbox"/> DOKTORA <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Sağlıklı Çocuklarda Çevresel Tütün Dumanından Etkilenmenin (İkinci El Sigara İçimi) Anket Yöntemi ile Ve İdrarda Kotinin Düzeyleri Ölçülerek Araştırılması
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU	
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI ve UZMANLIK ALANI	Prof.Dr. Serpil Uğur Baysal Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D. Pediyatri B.D
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/> ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	Mevcut		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ LİTERATÜR	Mevcut		Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input checked="" type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	Mevcut		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU	Mevcut		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>



KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2018/16-01	Tarih:28.06.2018
	Prof.Dr. Serpil Uğur Baysal'ın sorumlusu olduğu "Sağlıklı Çocuklarda Çevresel Tütün Dumanından Etkilenmenin (İkinci El Sigara İçimi) Anket Yöntemi İle Ve İdrarda Kötü Düzeyleri Ölçülerek Araştırılması" isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekece, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, etik açıdan çalışmanın gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.	
<b>ETİK KURUL BİLGİLERİ</b>		
ÇALIŞMA ESASI	Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu	
<b>ETİK KURUL ÜYELERİ</b>		

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsi yet	Araştırma ile ilişkili mi?		İmza
Prof.Dr.Ali Rıza ŞİŞMAN (Başkan)	Tıbbi Biyokimya	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı	Erkek	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Katılmadı
Prof.Dr.Gül ERGÖR (Başkan Yardımcısı)	Halk Sağlığı	DEU Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.D.	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Gül Ergör</i> Katılmadı
Prof.Dr.Nejat SARIOSMANOĞLU	Kalp Damar Cerrahisi	DEU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Nejat Sarioşmanoğlu</i> Katılmadı
Prof.Dr. Mehmet Refik MAS	Geriatri	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Mehmet Refik Mas</i> Katılmadı
Prof.Dr.Ayşe Aydan ÖZKÖTÜK	Tıbbi Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Ayşe Aydan Özkötük</i> Katılmadı
Prof.Dr.Müge KIRAY	Fizyoloji	DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Müge Kiray</i> Katılmadı
Prof.Dr.Sevda ÖZKARDEŞLER	Anesteziyoloji	DEU Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon A.D.	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Sevda Özkardeşler</i> Katılmadı
Prof.Dr.Sülen SARIOĞLU	Patoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Patoloji A.D.	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Sülen Sarioğlu</i> Katılmadı
Prof.Dr.Bilge KARA	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	DEU Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Bilge Kara</i> Katılmadı
Prof.Dr.Ayhan ABACI	Pediyatrik Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Ayhan Abacı</i> Katılmadı
Doç.Dr.M.Aylin ARICI	Tıbbi Farmakoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>M.Aylin Arıcı</i> Katılmadı
Doç.Dr.Murat BEKTAŞ	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	DEU Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Murat Bektaş</i> Katılmadı
Doç.Dr.Yasemin SOYSAL	Tıbbi Biyoloji ve Genetik	Sağlık Bilimleri Enstitüsü Moleküler Tıp Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Yasemin Soysal</i> Katılmadı
Uzm.Dr.Ahmet Can BİLGİN	Hukuk	DEU Tıp Tarihi ve Etik A.D.	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Ahmet Can Bilgin</i> Katılmadı
Mehmet Erhan ÖZKUL	Sağlık mensubu olmayan üye	D.E.U Tıp Fakültesi İdari Mali İşler	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Mehmet Erhan Özkul</i> Katılmadı

Prof.Dr.Ali Rıza ŞİŞMAN çalışmada yardımcı araştırmacı olduğu için çalışma görüşülürken toplantıda bulunmamıştır.