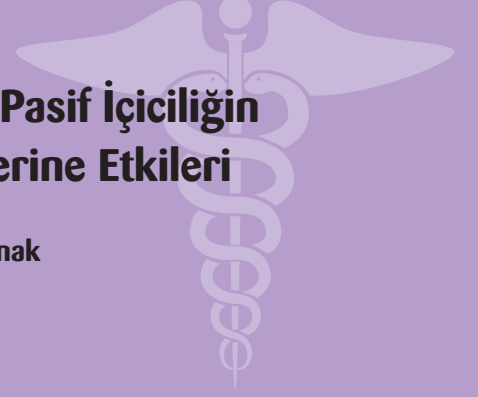


Gebelikte Sigara Kullanımı ve Pasif İçiciliğin Fetüs ve Yenidoğan Sağlığı Üzerine Etkileri

Nursan Çınar , Sümeyra Topal, Sevin Altınkaynak

Sakarya Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu



Corr. Author:

Nursan Çınar,

Sakarya Üniversitesi
Sağlık Yüksekokulu,
ndede@sakarya.edu.tr,

Tel : 02642956621

Cep : 05324982730

Sevin Altınkaynak,

Sakarya Üniversitesi
Sağlık Yüksekokulu,
saltınkaynak@sakarya.edu.tr,

Tel : 02642956600

Cep : 05056442017

Sümeyra Topal,

Sakarya Üniversitesi
Sağlık Yüksekokulu,
sumeyratopal@sakarya.edu.tr,

Tel : 02642953797

Cep : 05061671522

Fax : 02642956602

Özet

Sigara içme alışkanlığı veya sigara dumanına maruz kalma, hastalıkların ve erken ölümlerin önlenilebilir en önemli sebebidir. Gebelik sırasında annenin sigara içmesi perinatal ve postnatal sorunları beraberinde getirir. Çalışmalarda gestasyonel dönemde sigara kullanmanın veya sigara dumanına maruz kalmanın fetusun, düşük doğum ağırlıklı olmasına, intrauterin gelişme geriliğine ve konjenital anomalilere neden olduğu belirtilmektedir. Yenidoğan döneminde ise ani bebek ölümü sendromuna, yetersiz anne sütü alımına ve solunum sistemi ile ilgili hastalıklara neden olabilmektedir. Aynı zamanda bebeğin ileriki yaşlarında davranışsal ve bilişsel fonksiyonlarının gelişimi olumsuz etkileyebilmekte ve normalden daha yavaş büyümesine sebep olabilmektedir. Bu makalenin amacı gebelikte sigara kullanımı ve pasif içiciliğin fetal ve yenidoğan sağlığına etkisini vurgulamaktır.

Anahtar Kelimeler: Sigara kullanımı, Pasif içicilik, Gebelik, Fetüs, Yenidoğan,

Abstract

Smoking or being exposed to smoke is the most important preventable cause of diseases or deaths. Mother's smoking during pregnancy leads to perinatal or postnatal problems. In most studies it is expressed that smoking or being exposed to smoke causes the fetus to have low birth weight, failure in intrauterine growth, and congenital abnormalities. It may also cause sudden infant death syndrome, insufficient breastfeeding, and problems with respiratory system. As well, it may also lead to failure in the development of cognitive and behavioural functions of the baby in the future, leading a slower growth. This study aims to emphasize the effect of smoking during pregnancy and being passive smokers on the health of the fetus and the newborn.

Keywords: Smoking, Passive smoking, Pregnancy, Fetüs, Newborn

Özet

Sigara kullanımı dünyadaki en önemli sağlık sorunlarından biridir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından sigara kullanımı, biyo-sosyo-psikolojik zehirlenme hali olarak tanımlanmaktadır¹. Dünyada 1,1 milyar sigara tüketicisi bulunmaktadır². Ülkemizde ise 14,8 milyon kişi (%27,1) tütün ürünü kullanmakta, içenlerin %94,8'i sigara, %0,8 ise nargile kullanmaktadır³. Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) 2012 yılında hazırladığı rapora göre sigara kullanımı erkeklerde %41,4, kadınlarda %13,1'dir⁴. DSÖ'nün 2014 yılında hazırladığı raporda 15 yaş ve üzeri bireylerde her gün sigara tüketen erkeklerin oranı %40 olarak belirtilirken, kadınlarda bu oran %13'tür⁵. TÜİK'in 2013 yılında hazırladığı raporda 15 yaş ve üzeri bireylerde her gün sigara içme oranı erkeklerde %37,3, kadınlarda %10,7 olarak belirtmiştir⁶.

Bir toplumda kadın popülasyonunda sigara tüketiminin yüksek olması, sigaradan kaynaklanan gebelik ile ilgili risklerin de artmasına neden olmaktadır. 2002 yılında gebelikte sigara içimi ile ilgili ABD'de yapılan çalışmada tüm gebe kadınların yaklaşık %11,4'ünün sigara kullandığı belirlenmiştir⁷. Ülkemizde gebe kadınların %11'i ve emzirenlerin %17'si sigara içmektedir⁸. Rishi ve arkadaşlarının 54 ülkeyi kapsayan Nüfus ve Sağlık Araştırması sonucunda düşük ve orta gelir düzeyindeki ülkelerdeki gebelerin sigara kullanımı düşük, orta gelir düzeyindeki ülkelerde yüksek, orta gelir düzeyinde değerlendirilen ülkemiz için ise yaklaşık %15 olduğunu saptanmıştır⁹.

Sigaranın gebelik sürecindeki istenmeyen etkileri içilen sigarayla sınırlı kalmaz, ortamdaki sigara dumanından da kaynaklanır^{1,10,11}. Sigara içmediği halde pasif içiciliğe maruz kalan gebeler ve bebekler sigara içenler gibi sigara dumanından olumsuz etkilenmektedirler^{1,3,9}. Ancak sigara içimi gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde zaman içinde azalma gösterirken, pasif içicilik oranında önemli bir azalma olmamıştır^{11,12}. Nakamura ve arkadaşlarının yaptığı araştırmada gebelikte pasif içicilik oranı %35,9 olarak saptanmıştır¹³. Ülkemizde bir doğum kliniğine rutin kontrol için gelen 1.020 gebeyi kapsayan bir çalışmada; anne adaylarının %34,7'sinin gebelikten önce sigara içtiği, %14'ünün gebeliği sırasında sigara içtiği, % 69,2'sinin ise pasif içici olduğu belirlenmiştir¹⁴. Ankara'da yapılan benzer bir çalışmada ise gebelerin %74'ü gebeliği sırasında sigara dumanından pasif olarak etkilendiğini ifade etmiştir³.

Gebelerin sigara kullanımı veya sigara dumanına maruz kalması, fetusa ve yenidoğana verdiği zarardan dolayı önemli sorundur. Çalışmalar gebelikte sigara kullanımının; spontan abortus, prematür eylem, ablasyo plasenta, düşük doğum ağırlıklı bebek ve ani bebek ölümlerinin gelişebildiğini bildirmektedir^{11,13,15}.

Gebelikte Sigara Kullanımının ve Pasif İçiciliğin Fetüs Sağlığı Üzerine Etkisi

Fetüsün büyüme ve gelişmesini etkileyen pek çok faktör olmakla birlikte arasında sigara kullanımı ve sigara dumanına maruz kalmada en önemli nedenlerdendir¹⁶. Sigara dumanında 4000'den fazla kimyasal bileşen vardır. İçindeki kimyasallardan hangisinin gelişmekte olan bebeğe zararlı olduğu kesin olarak bilinmemekle birlikte, özellikle nikotin ve karbonmonoksitin gebelik sonuçlarını olumsuz etkilediği bilinmektedir¹¹.

Plasentadan geçen nikotin, fetal dolaşım ve amnion sıvısında anne kanındaki miktarın %88'i kadar bulunur. Nikotin metaboliti olan ve yarı ömrü daha uzun olan kotin ise fetal plazmada daha yüksek seviyelerde bulunur¹⁷. Nikotin, uterus damarlarında vazokonstrüksiyona neden olarak uteroplental kan akımını azaltır^{18,19}. Nikotin, plasentanın yapısında bulunan ve fetusun büyümesi için gerekli olan hormonların salgılanmasını da olumsuz etkilemektedir. Özellikle, büyüme hormonu, insülin benzeri büyüme faktörü, leptini etkiler. Anne adayının sigara kullanması, büyüme hormonu ve insülin benzeri büyüme hormon miktarlarını kanda azaltmaktadır. Coutant ve arkadaşları çalışmalarında, sigara içen annelerde plasental büyüme hormonunun ve bebek kord kanında insülin benzeri büyüme faktörü düzeylerinin içmeyenlerden düşük olduğunu belirlemişlerdir²⁰. Nikotin, iştahı baskılayan bir hormon olan Leptin düzeyini de arttırmaktadır²¹.

Karbon monoksit ise sigara kullanımı veya sigara dumanına maruz kalmanın sonucu olarak plasenta yolu ile fetusun dokularına hızlıca geçer ve fetal kan dolaşımında annede bulunandan %15 daha fazladır¹⁷. Daha sonra karboksihemoglobine dönüşerek kandaki oksijen miktarını düşürür ve fetal hipoksiye sebep olur. Plasenta ve damar yapısında meydana gelen değişiklikler, fetus ve anne arasındaki besin ve gaz alışverişinin azalmasına, fetusun yetersiz beslenmesine neden olur. Sonuçta, fetusun intrauterin büyümesini engelleyerek,

intrauterin büyüme geriliğine yol açar^{18,19}. İntrauterin büyüme geriliği prenatal morbilite ve intrauterin ölümlerinin en önemli sebeplerinden biridir¹⁷. Gelişmekte olan ülkelerdeki intrauterin gelişme geriliği vakalarının %40'ının sigara kullanımı ile ilişkili olduğu bildirilmektedir.

Fetüsün intrauterin dönemde nikotine maruz kalmasının diğer etkileri ise, akciğer fonksiyonlarında azalma, hava yolu obstruksiyonu ve yeni doğan döneminde hava yolunun aşırı duyarlılığıdır²². Fetal akciğer, genellikle gebeliğin ikinci trimesterinde gelişirken, üçüncü trimesterde alveoller gelişir²³. Sigara dumanına maruz kalma; fetüs akciğerinin kapasitesini ve gelişmiş alveol sayısını azalttığı, akciğer parankim dokusunu elastikiyetini kaybettiği, elastin ve kollajenlerin yeterli gelişmediğini göstermiştir¹⁷. Gebenin aktif sigara kullanımı kadar pasif sigara içiciliğine maruz kalması da fetüsü önemli derecede etkilemektedir. Maternal sigara kullanımı ve pasif sigara içimine maruz kalan fetusun bağışıklık sistemi etkilenir ve infant döneminde solunum yolu enfeksiyon sıklığı artar. Bu durumun ileri çocukluk dönemlerinde çocukluk çağı astımı, orta kulak iltihabı ve solunum yolu hastalıklarının artışına neden olduğu vurgulanmıştır²⁴.

Gebelik boyunca aktif veya pasif sigara dumanına maruz kalmanın en önemli sonuçlarından biriside düşük doğum ağırlığına (LBW) ve gestasyonel yaşına göre düşük (SGA) bebeklerin doğmasına sebep olmasıdır¹⁹. Yapılan bir çalışmada annenin sigara kullanımı ile yenidoğanların doğum ağırlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Sigara kullanımı, bir kadının düşük doğum ağırlıklı bebek doğurma riskini neredeyse ikiye katlamaktadır¹⁵. Yeltekin ve arkadaşları, gebelik döneminde pasif olarak sigara dumanına maruz kalmanın doğum ağırlığı üzerine olumsuz etkisinin olduğunu bildirmişlerdir²⁵. Kublay ve arkadaşları, gebe kadınların pasif sigara dumanına maruz kalmalarının son derece sakıncalı bir durum olduğunu, anne adayının sigara içsin ya da içmesin başkalarının içtiği sigara dumanından etkilendiğini, annenin soluduğu bu dumanın plasenta aracılığı ile bebeğe geçtiğini ve bebeğin büyüme ve gelişmesini yavaşlattığını vurgulamışlardır²⁶. Goel ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, sigara içmeyen gebeler ile pasif sigara içiciliğine maruz kalan gebeler kıyaslanmıştır. Pasif sigara dumanına maruz kalan gebelerin preterm doğum oranı içmeyen gruba göre %24,1 daha yüksektir. Aynı çalışmada%

31,9 bebeğin içmeyen gruba oranla gestasyonel yaşına (SGA) göre kilosu daha düşük olup, doğum ağırlıklarının içmeyen gruba göre 138 gram daha az olduğu sonucuna varılmıştır¹⁹. Li ve ark.'nın çalışmasında, sigara kullanan ve sigarayı bırakan annelerin gebeliklerinin ilk aylarından itibaren fetusun ve doğumdan sonra yenidoğanın ağırlığı incelenmiştir. Araştırma sonucunda perinatal ve postnatal ağırlık ölçümlerinde, sigarayı bırakan annelerin bebeklerinin doğum ağırlığının 268 gram arttığı ve düşük doğum ağırlıklı bebek doğurma riskinin 1,91'den 1,18'e gerilediği gösterilmiştir²⁷.

2002'de ABD'nde yapılan Ulusal Yaşamsal İstatistik Raporu'na göre; gebelerin düşük doğum ağırlıklı bebek doğurma oranı sigara içen annelerden %12,2'si iken, sigara içmeyen annelerde ise %7,5 olduğu tespit edilmiştir²⁸. Marakoğlu ve Sezer'in yaptığı çalışmada, gebeliklerinde sigara içen annelerin bebeklerinde düşük doğum ağırlığı oranı %12, gebeliğin başından sonuna kadar her gün içenlerde %12,5, gebelik esnasında bırakanlarda %9, hiç içmemiş veya gebelik öncesi bırakanlarda %4 olarak bulunmuş ve aralarındaki ilişkinin anlamlı olduğu belirlenmiştir. Ayrıca gebelik döneminde sigara içmeyi sürdüren annelerin bebeklerinin, hiç sigara içmemiş veya gebelik öncesinde bırakmış olan annelerin bebeklerine oranla ortalama 112 gram daha düşük ağırlıkta doğdukları bulunmuştur²⁹. Durualp ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada ise 2000-2500 gram ağırlığında doğan tüm bebeklerin annelerinin gebelik öncesi ve gebelik süresince sigara içen anneler olduğunu saptanmıştır. Sigara içen annelerin 3501 gram ve üstünde doğum ağırlığı olan bebeğe sahip olmadıkları tespit edilmiştir. Sigara kullanmayan annelerin bebeklerinin ise tümünün doğum ağırlığının 2500 gram ve üzerinde olduğu bulunmuştur. Yapılan analizler sonucunda annenin sigara kullanımı ile yenidoğanın doğum ağırlığı arasındaki istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur. Aynı çalışmada annelerin sigara kullanımı ile yenidoğanların boy uzunlukları ve baş çevreleri arasında anlamlı bir fark olmadığını tespit edilirken¹⁵, Özmen-Demirkaya'nın yaptığı çalışmada ise yenidoğanların boy ve baş çevresi ölçümlerinin, sigara dumanına maruz kalan gruplarda, sigara içmeyenlere göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde düşük olduğu saptanmıştır³⁰. Saka ve ark.'nın yaptıkları çalışmada günde bir paket veya daha fazla sigara içen ağır içici gebelerin bebeklerinin doğum ağırlığının, hiç içmeyenlerden daha düşük olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı

olduğunu saptamışlardır³¹.

Bir meta-analizin sonuçlarına göre gebelikte aktif sigara içimi bebeklerin doğum ağırlıklarını 200 gram azalmaktadır. Pasif sigara içiciliğine maruz kalma, bebeklerin doğum ağırlıklarını 33 gram veya daha fazla eksilttiği, düşük ağırlıklı bebek riskini ise %22 arttırdığı ortaya konulmuştur³². Sigara içiminin pre-term doğumların %15'inden, düşük doğum ağırlıklı bebeklerin %20-30'undan ve tüm perinatal mortalitede %15'lik bir artıştan sorumlu olduğu düşünülmektedir¹¹. İçilen sigara sayısı ile doğum ağırlığı arasında negatif korelasyon olduğu vurgulanmıştır³⁰. Gebelikte sigaranın bırakılması, hangi dönemde olursa olsun, gebelik sonuçlarını olumlu yönde etkilemektedir¹⁷. Sigara içen gebeler sigarayı bıraktıklarında, sigaraya bağlı neonatal ölüm oranı %5 azalma gösterirken, ölü doğum oranının %11 azalacağı tahmin edilmektedir¹¹.

Gebelikte sigara kullanımı ya da pasif içiciliğin fetüs sağlığını etkilediği gibi yenidoğan sağlığı üzerinde de olumsuz etkileri sebep olmaktadır. Bunları aşağıdaki başlıklarda incelemek mümkündür.

Ani Bebek Ölüm Sendromu (SIDS-Sudden Infant Death Syndrome): Ani bebek ölümü sendromu, bebekte herhangi bir hastalık belirtisi olmadan uyurken ölmesi olarak tanımlanır³³. Kesin sebebi bilinmemekle birlikte, öne sürülen birçok risk faktörü arasında, annenin sigara içimi ani bebek ölümü riskini arttıran önemli etkenlerden biri olarak görülmektedir. İntrauterin dönemde, beyin sapının nikotine maruz kalması sonucunda kardiyorespiratuar kontrol ve uykudan uyarılma görevleri bozulduğu bilinmektedir^{33,34,35}. Ani bebek ölümü sendromu sıklığı, 10.000 doğumda 6,4'tür³⁴. Sigara içen annelerin bebeklerinde SIDS'u iki kat daha fazla görülür ve ani bebek ölümü sendromuna bağlı olan ölümlerin %25'inin nedeninin sigara olduğu düşünülmektedir²². Pasif sigara içimi de aktif içim kadar olumsuz etkilere sahiptir. Aktif olarak sigara içen annelerin bebeklerinde görülebilen her türlü olumsuz etki, daha hafif olmak kaydı ile pasif olarak sigara dumanına maruz kalan anne ve bebeğinde de görülebilmektedir^{24,30}. Gahaidaa F Hakeem'in yapmış olduğu çalışmanın sonucunda annenin sigara kullanımı arttıkça ani bebek ölümü sendromunda iki kat artma olduğu görülmüştür³⁴. Zhang ve arkadaşların yapmış olduğu meta-analiz araştırmasında ise prenatal ve postnatal

sigara içimi ile ilişkili olarak ani bebek ölümü sendrom riskinin arttığı vurgulanmıştır³⁵. Kandaki nikotin uteroplasental kan akımını azaltarak fetüs kanındaki karbonmonoksitin karboksihemoglobine dönüşmesine ve intrauterin hipoksi gelişmesine neden olur^{18,24}. Ayrıca bu durum intrauterin büyüme geriliği olan fetuslarda SIDS'ın daha sık görülmesini de açıklamaktadır³⁰.

Yenidoğan Beslenmesine Etkisi: Amerikan Pediatri Akademisi İlaç Komitesi, nikotini emzirme döneminde kontrendike olan ilaçlar ve maddeler listesine eklemiştir³⁷. Bunun nedeni annenin emzirme döneminde sigara kullanımına bağlı olarak kanındaki nikotin miktarının artması ile paralel olarak anne sütü oluşumunu sağlayan prolaktin hormonunun azalmasıdır. Prolaktin hormonunun azalması annenin süt miktarını azaltır ve bebeğin emme süresini kısaltarak bebeğin kilo alımını engeller^{22,38}. Sigara içen ya da pasif içici annelerin bebeklerinde, nikotin ve primer metaboliti olan kotinin düzeyinin yüksek olduğu gösterilmiştir. Sütte bulunan nikotin konsantrasyonu aynı anda alınan anne plazma örneğine göre 1,5-3,0 kat daha fazladır³⁷. Annenin pasif sigara dumanına maruz kalması da anne sütünü etkilemektedir. Azam B. ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada, sigara dumanına maruz kalan ve kalmayan annelerin, anne sütünde bulunan lipit miktarı incelenmiştir. Sigara dumanından etkilenen annelerin lipit düzeyi düşük iken, diğer gruptaki annelerin lipit düzeyi yüksek bulunmuştur. Anne sütündeki lipit, yenidoğanın büyümesinde, gelişmesinde ve enerji ihtiyacının karşılanmasında önemli bir yere sahiptir³⁸.

Sonuçta yeterli anne sütü alamayan yenidoğanın büyüme ve gelişmesi olumsuz etkilenir.

Konjenital Defektler Üzerine Etkisi:

Annenin aktif olarak sigara içmesi veya pasif sigara maruziyeti sonunda kromozomlar zarar görmekte ve yenidoğanda bazı konjenital defektler oluşabilmektedir. Sigara içme, yarık damak-dudak ve Atriyal Septal Defekt, Ventriküler Septal Defekt gibi bazı konjenital anomalilerinin artmasına neden olmaktadır¹⁷.

Sonuç ve Öneriler

Sigara, tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de sağlığı tehdit eden önemli bir sorundur. Gebelik döneminde sigara kul-

lanma alışkanlığının ya da sigara dumanına maruz kalmanın sadece annenin kendi sağlığına verdiği zararla kalmayıp, aynı zamanda fetus ve yenidoğanda da ciddi sağlık problemlerine yol açtığı bilinmektedir. Maternal sigara kullanımı veya sigara dumanına maruz kalmanın fetusda; intrauterun gelişme geriliğine, konjenital anomalilere hatta düşüğe neden olduğu belirtilmektedir. Yenidoğan döneminde ise; ani bebek ölümlü sendromuna, çocukluk dönemlerinde anne sütü alımının olumsuz yönde etkilemesine, sık enfeksiyonlara ve büyüme ve gelişme geriliğine neden olabildiği belirtilmektedir. Başta anneler ve anne adayları olmak üzere tüm toplumunun konu ile ilgili bilinçlendirilmesi daha sağlıklı nesillere sahip olmada önemli bir yaklaşım olacaktır.



Kaynaklar

- Altıparmak S, Altıparmak O, Avcı HD. Manisa'da gebelikte sigara kullanımı; yarı kentsel alan örneği. *Tur Toraks Der* 2009; 10: 20-5.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Global tobacco control. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2014; 63(13): 277-280.
- Küresel Yetişkin Tütün Araştırması Türkiye – 2012. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Ankara, Türkiye.
- <http://www.halksagligiens.edu.tr/KYTA> Erişim tarihi:03.02.2015.
- World Health Statistics – 2014. World Health Organization. Italy.
- TÜİK Sağlık Araştırması. Ankara; 2013.
- Dietz PM, England LJ, Shapiro-Mendoza CK, Tong VT, Farr SL, Callaghan WM. *Am J Prev Med* 2010;39(1):45–52.
- Türkiye Nüfus Ve Sağlık Araştırması - 2008. Hacettepe Nüfus Etütleri Enstitüsü. Ankara, Türkiye.
- Caleyachetty R, Tait CA, Kengne AP, Corvalan C, Uauy R, o-Tcheugui JBE. Tobacco use in pregnant women: analysis of data from demographic and health surveys from 54 low-income and middle-income countries. *Lancet Glob Health* 2014; 2: 513–520.
- Boyacı H, Büyükgöze B, Başyigit İ, Yıldız F, Ilgazlı A, Duman C. Fetustaki sigara dumanı maruziyetinin kord kanı kotinin düzeyi ile değerlendirilmesi. *Tur Toraks Der* 2006;7(2):115-9.
- Rogers JM. Tobacco and pregnancy. *Reproductive Toxicology* 2009; 28: 152–160.
- Atalay S, Dağhan Ş, Kalkım A. Gebelerin pasif içiciliğinin fetüs ve yenidoğan sağlığına etkileri konusundaki bilgileri. *STED* 2014; 23(1): 16-24.
- Nakamura MU, Alexandre SM, Kuhn dos Santos JF, de Souza E, Sass N, Auritscher Beck AP, Trayna E, Andrade CM, Barroso T, Kulay Júnior L. Obstetric and perinatal effects of active and/or passive smoking during pregnancy. *Sao Paulo Med J* 2004; 122(3):94-8.
- Karcaaltincaba D, Kandemir Ö, Yalvac S, Güvendağ Güven ES, Yıldırım BA, Haberal A. Cigarette smoking and pregnancy: results of a survey at a turkish women's hospital in 1,020 patients. *J Obstet Gynaecol* 2009; 29(6): 480-486.
- Durualp E, Bektaş G, Ergin D, Karaca E, Topçu E. Annelerin sigara kullanımı ile yenidoğanın doğum kilosuna, boyu ve bağı çevresi arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası* 2011; 64(3): 119-126.
- Mund M, Louwen F, Klingelhoefer D, Gerber A. Smoking and pregnancy — a review on the first major environmental risk factor of the unborn. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2013; 10: 6485-6499.
- Kutlu R. Aktif ve pasif sigara içiciliğinin gebelik ve fetüs üzerine etkileri. *Prev Med Bull* 2008; 7(5): 445-8.
- Suter MA, Anders AM, Aagaard KM. Maternal smoking as a model for environmental epigenetic changes affecting birthweight and fetal programming. *Mol Hum Reprod* 2013; 19(1): 1–6.
- Goel P, Radotra A, Singh I, Aggarwal A, Dua D. Effects of passive smoking on outcome in pregnancy. *J Postgrad Med* 2004; 50(1): 12-16.
- Coutant R, Boux de Casson F, Douay O, Mathieu E, Rouleau S, Beringue F, Gillard P, Limal JM, Descamps P. Relationships between placental GH concentration and maternal smoking, newborn gender, and maternal leptin: possible implications for birth weight. *J Clin Endocrinol Metab* 2001; 86(10): 4854-4859.
- Bergen HT. Exposure to smoke during development: fetal programming of adult disease. *Tobacco Induced Diseases* 2006; 3(2): 5-16.
- http://www.toraks.org.tr/userfiles/file/Hamilelik_veCocukta_sigara_etkileri_ugur_ozcelik.pdf. Erisim tarihi:24.01.2015.
- Prabhu N, Smith N, Campbell D, Craig LC, Seaton A, Helms PJ, Devereux G, Turner SW. First trimester maternal tobacco smoking habits and fetal growth. *Thorax* 2010; 65(3):235-240.
- Keskinoğlu P, Aksakoğlu G. Pasif sigara içiciliğinin çocuklarda solunum sistemi üzerindeki etkileri. *Türk Ped Arş* 2007; 42: 136-41.
- Yeltekin SY, Karasimav D, Yalçın SS. Gümüşdere Sağlık Ocağı'nda pasif sigara maruziyetinin doğum ağırlığı üzerine etkisi. *STED* 2005; 14(4): 90-3.
- Kublay G, Terzioğlu F, Karatay G. Gebelik ve sigara. Sağlık Bakanlığı Yayını, Ankara 2008.
- Li CQ, Windsor RA, Perkins L, Goldenberg RL, Lowe JB. The impact on infant birth weight and gestational age of cotinine validated smoking reduction during pregnancy. *JAMA* 1993; 269:1519-1524.
- Martin JA, Hamilton BE, Sutton PD, Ventura SJ, Menacker F, Munson ML. National vital statistics reports. *Natl Vital Stat Rep* 2003; 52(10): 1-99.
- Marakoğlu K, Sezer RE. Sivas'ta gebelikte sigara kullanımı. *Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2003; 25:157-64.
- Demirkaya OB. Gebelikte Sigara içiminin plösentaya ve yenidoğan üzerine etkileri. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tıpta Uzmanlık Programı Uzmanlık Tezi. İstanbul, 2004.
- Saka G, Erdem M, Çiftçi S, Değer V, Keskin C. Mardin kent merkezinde 15 yaş üstü kadınlarda sigara içme sıklığı. *Kor Hek* 2008; 7(2):141-146.
- Leonardi-Bee J, Smyth A, Britton J, Coleman T. Environmental tobacco smoke and fetal health: systematic review and meta-analysis. *Arch Dis Child Fetal Neonatal* 2008;93 (5):51-61.
- Fleming P, Blair PS. Sudden infant death syndrome and parental smoking. *Early Hum Dev* 2007; 83(11):721-725.
- Hakeem GF, Oddy L, Holcroft CA, Abenhaim HA. Incidence and determinants of sudden infant death syndrome: a population-based study on 37 million births. *World J Pediatr* 2014; 1-7.
- Zhang K, Wang X. Maternal smoking and increased risk of sudden infant death syndrome: a meta-analysis. *Leg Med (Tokyo)* 2013 ;15(3):115-121
- Özcebe H. 2008. Çocuklar ve sigara. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayın No:731 Klasmat Matbaacılık; 2008; 1-24.
- Ward RM, Bates BA, Benitz WE, Burchfield DJ, Ring JC, Walls RP, Walson PD. The transfer of drugs and other chemicals into human milk. *American Academy Of Pediatrics* 2001; 108(3): 776-789.
- Baheiraei A, Shamsi A, Khaghani S, Shams S, Chamari M, Boushehri H, Khedri A. The effects of maternal passive smoking on maternal milk lipid. *Acta Med Iran* 2014;52(4):280-285.