

SİGARA ve ÇOCUK (Smoking and Child)

Dr. Halûk YAVUZ

S.Ü.T.F. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.B.D.

Son yıllarda sigaranın kanser ve diğer bazı hastalıklara sebep olarak, insan sağlığını tehdit etmesinin kesinleşmesinden sonra, birçok ülkede sigaraya karşı kampanyalar yoğunlaştırılmış ve bu ülkelerde sigara içme oranı önemli derecede azalma göstermiştir. Yurdumuzda ise maalesef tüketilen ve ithal edilen sigara miktarı giderek artmaktadır. Bu sigaranın zararına uğrayacak insanların çoğalması demektir. Bu zarara uğrayacaklar sadece aktif olarak sigara içen erişkinler değil, aynı zamanda anne karnındaki fetus, bebekler ve çocuklardır. Bu yazıda sigaranın çocuk sağlığı ile ilgili bazı etkilerinden bahsedilecektir. Sigaranın diğer etkilerinin de yer alacağı bir kitapçığın parçası olarak bu yazı hazırlanmıştır.

Sigara ve Konjenital Malformasyonlar

Bebeklerin %2'si major bir malformasyonla doğar. Bu major malformasyonlar tıbbi, cerrahi veya estetik açıdan önemli olan malformasyonlardır. Konjenital malformasyonların bilinen sebepleri olarak tek gen hastalıkları, kromozomal anormallikler, multifaktöryel geçiş gösteren bozukluklar, teratojenler, çevre ile ilgili faktörler (amniotik bant gibi) sayılabilir. Bu malformasyonların yaklaşık %40'ının sebebi belli değildir. Teratojenlerin bilinen sebepleri; bazı ilaçlar (talidomit, fenitoin vs.), annede diabetes mellitus olması, Hg ve Pb gibi bazı metaller, intrauterin enfeksiyonlardır (1). Annenin gebeliğinde sigara içmesi doğum ağırlığını azaltan bir teratojen olarak bilinmektedir. Acaba sigaranın teratojenik tesiri bu kadarla mı kalmaktadır, yoksa dikkatlerden kaçan başka tesirleri de var mıdır?

1971 de yayınlanan bir yazıda sigara içen annelerin çocuklarında konjenital kalp hastalığı sıklığının içmeyenlere göre daha fazla olduğu belirtildi (2). Daha sonra aynı metodlar kullanılarak yapılan bir başka araştırma bunu doğrulamadı (3). 1978 de yayınlanan bir başka çalışmanın sonucuna göre, hamileliğinde günde 20'den fazla sigara içen annelerin bebeklerinde konjenital malformasyon oranı, içmeyenlere göre 1,6 misli fazladır (4). Yine aynı yıl yayınlanan bir başka raporda bu sıklığın daha yüksek (2,3 misli) olduğu belirtilmiştir (5). Bu konuda yapılmış yaklaşık 87000 bebeğin incelendiği, geniş prospektif bir araştırmanın sonucu "sigara içme konjenital malformasyonlarda önemli bir artışa yol açmamaktadır" şeklindedir (6). Bir başka araştırmacı ise yaptığı 2 ayrı araştırmada sigara içenlerin bebeklerinde doza bağlı olarak yarı damak ve dudak anomalisinde ortalama 2 misli artış bulmuştur (7, 8).

Bütün bu araştırmaların sonuçlarına bakarak sigaranın konjenital malformasyon yapıcı

yapmadığına dair kesin hüküm vermek mümkün gözükmemektedir. Fakat malformasyon yapabileceğine dair yayınlara güvenerek, malformasyonlar yapan bir teratojen olduğunu söylemek bu konuda iyimser olmaktan daha iyidir.

Sigara ve Fetal Ağırlık

Sigaranın fetusun ağırlığını azalttığı, birbirini destekleyen araştırmalarla kesineleşmiştir. 1959 da hamileliğinde düzenli olarak sigara içen annelerin bebeklerinin 170 gr daha düşük ağırlıkla doğduğu bildirildi (9). 2 sene sonra yayınlanan prospektif bir çalışmada multigravidaların 2500 gramdan düşük ağırlıklı çocuk doğurma ihtimalinin sigara içenlerde %18,4, içmeyenlerde %11,2 olarak bulunduğu, primigravidalarda ise bu farkın istatistiki açıdan önemsiz olmakla beraber mevcut olduğu tesbit edildi. Yine aynı araştırmanın bir sonucu da sigara içen multigravidaların bebeklerinin doğum ağırlığının 194 gram daha az olmasıdır. Primigravidalarda ise bu farklılık 2 gram olarak bulunmuştur (10). İçilen sigara başına fetusun ağırlık kaybı; anne içerse 9,2 gr, baba içerse 6,1 gr olarak hesaplanmıştır. Bu kayıplar birbirinden bağımsızdır (11).

Sigara içen hamilelerin, hamilelikte sigarayı bırakmaları fetusun ağırlığını 92 gr ve boyunu 0,6 cm artırmaktadır (12). Fakat bu artış anne yaşı ilerlemişse, annenin önceki bebekleri düşük doğum ağırlığı ile doğmuşsa daha az olmaktadır (13).

Sigara ve Gebelik Süresi

Bu konudaki araştırmaların sonuçları farklılıklar göstermektedir. 2 ayrı yazıda sigaranın gebelik süresini önemli sayılabilecek derecede etkilemediği ifade edilmiştir (10,12). Fakat bu araştırmacıların araştırdıkları gruplardaki vakaların sayısı azdır (yaklaşık 900 ve 3000 civarında). Vaka sayılarının çok büyük olduğu (30000 ve 50000 civarında) araştırmalarda ise gebelikte içilen sigara sayısının gebelik süresini etkilediği belirtilmiştir (14,15). Bu araştırmalara göre annenin sigarayı günde 1 paketten az veya çok içmesine bağlı olarak bebeğin 37-38 haftadan daha az intrauterin süre sonucu doğma ihtimali %20-50 arasında artmaktadır. Prematür doğum oranı, 33 haftalıktan küçük fetuslar için daha da yükselmekte, %60'a kadar çıkmaktadır.

Sigara ve Spontan Düşükler

Annenin hamileliğinde sigara içmesinin spontan düşük yapma oranını artırdığı bildirilmiştir (5). Bu artış annenin yaşı ve sigara içme oranına göre değişmektedir. Günde 20'den fazla sigara içen bir kadının spontan düşük yapma oranı, içmeyenlere göre 1,7 defa daha yüksektir (5).

Sigara ve Fetus, İnfant Mortalitesi

Sigaranın fetus ve infant mortalitesini artırdığı birçok yayında belirtilmiştir (10,14). 360.000 doğum ve 6300 fetus+infant ölümünün incelendiği büyük bir araştırmanın sonuçları bu konuda bize bilgi verebilir (16). Buna göre primiparlarda günde 1 paketten az sigara içilmesi mortaliteyi %25, fazla içilmesi %56 artırmaktadır. Multiparlarda ise içilen sigara sayısı ile ilgili olmaksızın, fetus+infant mortalitesi %30 daha fazladır. Yine aynı araştırmada sigara içen gebe kadınların sigarayı bırakmaları halinde fetus+infant mortalitesinin %10 azalacağı tahmin edilmiştir.

Sigara içen annelerden doğan çocukların 14 yıl boyunca yapılan takibinde de, çeşitli

sebeplere bağlı mortalite oranı 1,5 misli fazla bulunmuştur (17). Hamileliğinde sigara içen annelerin bebeklerinde "ani bebek ölümü sendromu" sıklığının, normalden 4 misli daha fazla olabileceği belirtilmiştir (18).

Sigara ve Plasentayla İlgili Komplikasyonlar

Plasenta previa, abrupsiyo plasenta gibi komplikasyonlar fetusun hayatını tehlikeye atan önemli hastalıklardır. Meyer ve arkadaşlarının (14) yaptığı araştırmada, gebelikte 1 paketten az veya çok sigara içilmesine bağlı olarak plasenta previa tehlikesinin %25 ile %92, abrupsiyo plasentanın %23 ile %86 oranında artış gösterdiği tesbit edilmiştir.

Sigaranın Fetusu Etkileme Mekanizmaları

Sigaranın fetusu etkileme mekanizmaları olarak çeşitli fikirler ileri sürülmüştür. Bu mekanizmaların bazıları veya hepsi fetusu etkiliyor olabilir. Ayrıca henüz tesbit edilememiş yollarla da tesir edebilir.

1) Erişkin insanlardan sigara içenlerde ortalama vücut ağırlığı, içmeyenlerden 2,7 Kg daha düşüktür (19). Sigaranın vücut ağırlığını azaltıcı tesiri hamilelikte de görülür. Hamileliğin 8. ayındaki kadınlardan sigara içenlerde, gebelikte kazanılan ağırlık 1 Kg daha azdır (12). Bu durum bebeğin ağırlığında azalmaya yol açabilir.

2) Sigara içen annede karboksihemoglobin miktarı içmeyenlerden 3 misli fazladır. Aynı artış fetusta da olmaktadır. Artan karboksihemoglobin miktarı fetusun oksijeninde azalma yapacaktır (hipoksi). Fetal dokuların oksijene ihtiyaçlarının fazla olduğu bilinmektedir. Hipoksinin doğum ağırlığını azaltıcı tesiri, yüksek rakımlı yerlerde yaşayanların bebeklerinin doğum ağırlığının düşük olması sebebiyle bilinen bir husustur (20).

3) Fetusun dış tesirlerden en çok etkilendiği dönem gebeliğin ilk aylarıdır. Bu dönemde embriyonun vücut pH'sının hafif alkali olduğu ve annenin alacağı toksik maddeler, eğer asit özelliğinde ise bebek vücudunda nisbeten birikip uzun süre kalabileceği, bu şekilde organogenesisin kötü yönde etkilenebileceği bildirilmiştir (21). Sigara içindeki asidik maddeler bu şekilde tesir edebilir.

4) Kimyasal maddeler ve ilaçların detoksifikasyonunda sitokrom P-450 enzim sistemi önemli rol oynar. Sigara içen gebelerin plasentalarında P-450 monooksijenaz aktivitesi artmaktadır. Halbuki sigara içen ve bebekleri anomalili doğan bazı annelerin plasentalarında monooksijenaz aktivitesi düşük bulunmuştur. Bu annelerde toksik maddelerin detoksifiye edilmesinde yetersizlik olduğu ve bunların malformasyonlu bebek doğurma ihtimalinin arttığı düşünülebilir (22). Detoksifikasyon yetersizliği genetik yapıya bağlı olabileceği için, malformasyon ihtimalinin çok fazla olmamasını açıklayabilir.

5) Sigara plasental kan akımını azaltmakta, plasental villus ve umbilikal damarlarda yapısal değişikliklere sebep olmakta, umbilikal damarlarda vasokonstriksiyon yaparak fetus beslenmesini bozmaktadır (23).

Sigaranın Postnatal Dönemde Çocuk Sağlığına Olan Bazı Etkileri

Gebelikte sigara içilmesinin çocuk sağlığına olan olumsuz etkileri her zaman kendisini gösterebilir. Bulunulan çevrede sigara içilmemesi bu olumsuz tesirlerin hepsini önleyemez.

-Intrauterin dönemden itibaren sigaraya maruz kalan çocuklar 14 yaşına kadar takip

edilmiş ve her yaşta kontrollere göre daha kısa boylu bulunmuştur (24). Anne gebeliğinde sigara içmese bile sigara içilen ortamda bulunan çocukların boyları daha kısa kalmaktadır (25).

-Fetusun intrauterin dönemde günde 10'dan fazla sigaraya maruz kalması çocukta sonradan kanser gelişme ihtimalini %50 artırmaktadır. Wilms tümörü, non-Hodgkin lenfoma ve akut lenfoblastik lösemide bu tehlike 2 misline çıkmaktadır (26).

-Annenin hamileliğinde sigara içmesi çocuğun davranışlarını mental ve motor durumunu etkileyebilir. Bu çocuklarda perinatal dönemde nörolojik sekele yol açan olaylar (hipotermi, kafa içinde kanama, prematürite, plasental komplikasyonlar) daha fazla görülür. Bunun sonucunda mental retardasyon, epilepsi, serebral palsi gibi hastalıklar daha fazladır, okul başarıları daha düşüktür (17, 24). Annenin sigara içtiği ve içmediği gebeliklerinden doğan kardeşler incelendiğinde hiperaktivite, dikkatsizlik, heceleme ve okuma testlerinde azalma, gebelikte sigaraya maruz kalanlarda daha fazla görülmektedir (27). Bu çocuklarda EEG anormallikleri de daha siktir. Anne hamileliğinde sigarayı bırakırsa çocuğunun kavrama kabiliyeti (cognitive) yükselmektedir (28). Evinde sigara içilen çocuk pasif içici durumuna gelir. Bu çocuklar daha sinirli, ürkektirler (29).

KAYNAKLAR

1. Holmes LB. Congenital malformations, teratogens. In: Behrman RE, Vaughan VC, Nelson WE, eds. Nelson textbook of pediatrics. Philadelphia: WB Saunders, 1987: 268-273.
2. Fedrick J, Alberman ED, Goldstein H. Possible teratogenic effect of cigarette smoking. Nature 1971; 231: 529-530.
3. Yerushalmy J. Congenital heart disease and maternal smoking habits. Nature 1973; 242: 262.
4. Kelsey JL, Dwyer T, Holford TR, Bracken MB. Maternal smoking and congenital malformations: an epidemiological study. J Epidemiol Community Health 1978; 32: 102-107.
5. Himmelberger DU, Brown WB, Cohen EN. Cigarette smoking during pregnancy and the occurrence of spontaneous abortion and congenital abnormality. Am J Epidemiol 1978; 108: 470-479.
6. Shiano PH, Klebanoff MA, Berendes HW. Congenital malformations and maternal smoking during pregnancy. Teratology 1986; 34: 65-71.
7. Khoury MJ, Weinstein A, Panny S, et al. Maternal cigarette smoking and oral clefts: a population-based study. Am J Public Health 1987; 77: 623-625.
8. Khoury MJ, Farias MG, Mulinare J. Does maternal cigarette smoking during pregnancy cause cleft lip and palate in offspring. Am J Dis Child 1989; 143:333-337.
9. Lowe GR. Effect of mothers smoking habits on birth weight of their children. Br Med J 1959; 2:673-676.
10. Frazier TM, Davis GH, Goldstein H, Goldberg ID. Cigarette smoking and prematurity: a prospective study. Am J Obstet Gynecol 1961; 81: 988-996.
11. Rubin DH, Krasilnikoff PA, Leventhal JM, et al. Effect of passive smoking on birth weight. Lancet 1986 (Aug 23); 2:415-417.
12. Sexton M, Hebel JR. A clinical trial of change in maternal smoking and its effect on birth

- weight. JAMA 1984; 251:911-915.
13. Hebel JH, Nowicki P, Sexton M. The effect of antismoking intervention during pregnancy: an assessment of interactions with maternal characteristics. Am J Epidemiol 1985; 122:135-148.
 14. Meyer MB, Jonas BS, Tonascia JA. Perinatal events associated with maternal smoking during pregnancy. Am J Epidemiol 1976; 103:464-476.
 15. Shiano PH, Klebanoff MA, Rhoads GG. Smoking and drinking during pregnancy. Their effects on preterm birth. JAMA 1986; 255:82-84.
 16. Kleinman JC, Pierre MB, Madans J, et al. The effects of maternal smoking on fetal and infant mortality. Am J Epidemiol 1988; 127: 274-282.
 17. Rantakallio P, Koiranen M. Neurological handicaps among children whose mothers smoked during pregnancy. Preventive Medicine 1987; 16: 597-606.
 18. Bulter MG, Greenland S, Kraus JF. Chronic fetal hypoxia and sudden infant death syndrome: Interaction between maternal smoking and low hematocrit during pregnancy. Pediatrics 1990; 86:535-540.
 19. Albanes D, Jones DY, Micozzi MS, Mattson ME. Associations between smoking and body weight in the US population: Analysis of NHANES II. Am J Public Health 1987; 77: 439-444.
 20. Anonymous. Smoking hazard to the fetus. Br Med J 1973; 5850:369-370.
 21. Nau H, Scott WJ. Weak acids may act as teratogens by accumulating in the basic milieu of the early mammalian embryo. Nature 1986; 323:276-278.
 22. Manchester DK, Jacoby EH. Decreased placental monooxygenase activity associated with birth defects. Teratology 1984; 30: 31-37.
 23. Karaaslan S. Sigaranın fetal kardiyovasküler sistem üzerindeki etkileri. S.Ü. Tıp Fakültesi Dergisi 1989; 5:308-311.
 24. Rantakallio P. A follow-up study to the age of 14 of children whose mothers smoked during pregnancy. Acta Paediatr Scand 1983; 72:747-753.
 25. Rona RJ, Chinn S, Florey CDV. Exposure to cigarette smoking and children's growth. Int J Epidemiol 1985; 14: 402-409.
 26. Stjernfeldt M, Berglund K, Lindsten J, Ludvigsson J. Maternal smoking during pregnancy and risk of childhood cancer. Lancet 1986; 1: 1350-1352.
 27. Naeye RL, Peters EC. Mental development of children whose mothers smoked during pregnancy. J Amer Coll Obstet Gynecol 1984; 64: 601-607.
 28. Oski FA. 1987 year book of pediatrics. Chicago: Year Book Medical Publishers, 1987: 276
 29. Moorhead R. Passive smoking and young children's health. Aust Fam Phys 1988; 17:158-162