

Gebelik Ve Sigara Bırakma**Pregnancy And Smoking Cessation**Serkan KAHYAOĞLU¹, Şule ÖZEL¹, Yaprak ENGİN-ÜSTÜN¹, Cevdet ERDÖL²¹ Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı SUAM, Ankara, Türkiye² Sağlık Bilimleri Üniversitesi**ÖZ**

Sigara kullanımı toplum sağlığı sorunu olmasının yanında maternal ve fetal morbiditeye neden olan bir antenatal risk faktörüdür. Gebelikte sigara içilmesi düşük doğum ağırlığı, preterm doğum, erken membran ruptürü, intrauterin gelişme kısıtlılığı, ektopik gebelik ve perinatal mortalitede artış ile ilişkilidir. Yenidoğanlarda ise sigara dumanına maruziyet astım, infantil kolik, depresyon ve çocukluk obezitesi ile ilişkili bulunmuştur. Gebelik öncesinde sigara kullanan kadınlar gebe kaldıklarında genellikle sigarayı bırakmaya motive olmalarına rağmen bunu başarmak için profesyonel yardıma ihtiyaç duyabilirler. Gebelik öncesinde veya gebelikte mümkün olan en erken gebelik haftasında sigaranın bırakılması ile perinatal sonuçlar iyileşmektedir. Sigarayı bırakmada bilgi verme, kognitif ve davranışsal tedaviler, hipnoz, akupunktur ve farmakolojik tedavi kullanılmaktadır. Farmakolojik tedavilerin güvenilirliği ve etkinliği belli olmadığından sigarayı bırakmak için gebelikte kullanımları önerilmemektedir.

Anahtar Kelimeler: Gebelik, sigara bırakma**ABSTRACT**

Cigarette smoking is an antenatal risk factor causing maternal and fetal morbidity besides being a public health issue. Smoking during pregnancy is associated with increased preterm birth, low birth weight, preterm rupture of the membranes, intrauterine growth retardation, ectopic pregnancy and perinatal mortality rates. Newborns who have been exposed to effects of cigarette smoking are prone to asthma, infantile colic, depression and childhood obesity. Although women who smoke before pregnancy are motivated to quit smoking, they occasionally need professional help to succeed this behaviour. Perinatal outcomes improve by quitting cigarette smoking before pregnancy or as soon as possible during pregnancy. Counseling, cognitive and behavioural therapy, hypnosis, acupuncture and pharmacological agents are treatment choices. Owing to the fact that insufficient evidence about safety and efficacy exist, pharmacological treatment modalities are not recommended during pregnancy.

Keywords: Pregnancy, smoking cessation**Sigara Kullanımının Türkiye'deki Sıklığı ve Gebelikteki Zararlı Etkileri**

Kadının sağlığı direkt olarak topluma yansımaktadır. Neslin sağlıklı olabilmesi için fetusun sağlıklı bir bedende gelişimine başlaması ve sağlıklı bir çevreyle buluşması gerekir. Gebelikte sigara içilmesi maternal, fetal ve infant morbidite ve mortalitesine neden olarak kötü gebelik sonuçlarına yol açan ve modifiye edilebilen en önemli risk faktörlerinden biridir. Anne ve çocuk sağlığına yönelik yapılan çalışmalarda başarıları rağmen tütün içimindeki artış çözülmesi gereken bir toplum sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir. Sigara bağımlısı her kadının ve ailesinin değerleri inançları ve kişisel ihtiyaçları göz önünde bulundurularak bağımlılıktan kurtulmak için mevcut tedavi yöntemlerine ulaşabilmesi önem taşır.

Ülkemizde gebelerde tütün ve dumanına maruziyetin tanımlanması ve yönetimi ile ilgili rehberler bulunmamaktadır. Dünya Sağlık Örgütü rehberinde antenatal

takiplerde her kadının sigara, alkol ve uyuşturucu madde kullanımı konusunun sorgulanmasını tavsiye eder. Nikotin ve karbonmonoksit fetusun gelişimini olumsuz etkiler. Nikotin, vazokonstriksiyon ve uterin arter kan akımında azalmaya neden olurken karbonmonoksit ise fetal dokulara oksijen ulaşımını azaltır. Dolaşımdaki siyanid düzeyleri sigara içenlerde daha fazladır ve bu madde, bölünen hücrelere toksik etki gösterir. Gebelikte sigara içimiyle düşük, ektopik gebelik, fetal gelişme geriliği, ablasyo plasenta, preterm doğum, membranların erken ruptürü ve düşük doğum ağırlığı arasında ilişki vardır. Sigara içen gebelerde perinatal mortalite hızı 3 kat artmıştır.

Sigara içme oranları Amerika'da 1990 yılında %18.4 iken 2006 yılında %13.2'ye düşmüştür (1). Türkiye İstatistik Kurumu tarafından (TÜİK) ülkemizde sigara kullanım sıklığı ile ilgili bilgiler yetişkinlerin tütün ve tütün mamulü kullanma durumu konusunda bilgi elde etmek ve bu konuda karar alıcılara ve araştırmacılara veri kaynağı oluşturmak amacıyla uygulanmış olan "Küresel Yetişkin Tütün

Yazışma Adresi/ Correspondence Address:

Serkan Kahyaoğlu

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Zekai Tahir Burak Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Talatpaşa

Bulvarı, Samanpazarı, Ankara, Türkiye

Tel/Phone: 0 505 886 80 40

E-mail: mdserkankahyaoglu@gmail.com

Geliş Tarihi: 14/11/2017

Kabul Tarihi: 20/12/2017

Araştırması” sonuçlarından elde edilmiştir. İleri 2008 yılında yapılan bu araştırma, Hastalıkları Önleme ve Kontrol Vakfı (Centers for Disease Control and Prevention, CDC Foundation) ile yapılan protokol çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Bu araştırma ile tütün ve tütün mamüllerinin kullanımı, sigara dumanına maruz kalma durumu, tütün ve tütün kullanımını bırakma eğilimi, kişilerin medya ve sağlık uyarıları konusundaki bilgiler elde edilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, tütün ve tütün mamulü kullanımı erkeklerde çok daha fazla düşmüştür. Türkiye genelinde 15 ve daha yukarı yaşta bireylerin 2008 yılında %31,3’ü her gün veya ara sıra tütün ve tütün mamüllerini kullanmakta iken 2012 yılında bu oran yaklaşık olarak %27’ye düşmüştür. Tütün ve tütün mamulü kullananların oranı erkeklerde %47,9’dan %41,4’e, kadınlarda ise %15,2’den %13,1’e düşmüştür. Tütün ve tütün mamulü kullanımının yaygınlığı 25-34 ve 35-44 yaş grubunda en yaygındır. Yıllara göre tütün kullanım oranlarındaki değişim incelendiğinde 25-34 yaş grubunda bu oran 2008 yılında %40,3 iken, 2012 yılında %34,9 olmuş, 35-44 yaş grubunda ise bu oran 2008 yılında %39,6 iken, 2012 yılında %36,2 olmuştur. TÜİK verilerine göre kadınlar tütün ve tütün mamulünü bırakmayı daha fazla denemektedir. Halen her gün veya ara sıra tütün ve tütün mamulü kullanan 15 ve daha yukarı yaşta bireylerden son 12 ay içerisinde tütün ve tütün mamulü kullanmayı bırakmaya teşebbüs eden kadınların oranı 2008 yılında %40,8 iken 2012 yılında %44,9’a yükselmiş, aynı oran erkekler için sırasıyla %40,5 ve %41,8 olarak tespit edilmiştir (2). Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması’nın 2008 verilerine göre Türkiye’de gebelerde sigara kullanım oranı %10’dur. Ülkemizde gebelerde sigara içme oranlarının araştırıldığı ulusal çalışmalarda bu oran %7.3-16 arasında değişmektedir (3). Dünya geneline bakıldığında sigara ve tütün ürünleri kullanımı kaynaklı hastalıklar nedeniyle yılda 6 milyon kişi ölmektedir. Ülkemizde ise yılda yaklaşık 100 bin kişi tütün ve ürünlerine maruziyete bağlı hastalıklardan kaybedilmekte, tüm ölümlerin ise %23’ü tütüne bağlı hastalıklar sebebiyle olmaktadır. Dünyada 15 yaş üzeri nüfusta 1.2 milyar kişi tütün kullanmaktayken ülkemizde ise 15 yaş üzeri yaklaşık 16 milyon kişi tütün kullanmaktadır.

Ülkemizde tütünle mücadelede ilk yasal düzenleme 1996 yılında yapılmıştır. DSÖ tarafından kabul edilen Tütün Kontrol Çerçeve Sözleşmesi 2004 yılında TBMM’de kabul edilerek yürürlüğe girmiştir. Aynı mücadele faaliyetleri kapsamında 2007 yılında, Ulusal Tütün Kontrol Programı’nın bir bütün olarak uygulanması ve takibi ile ilgili faaliyetlerin illerde yürütülebilmesi için İl Tütün Kontrol Kurulları 81 ilimizde kurulmuştur.

Tütün kaynaklı hastalıklardan toplumumuzu korumaya yönelik olarak 2008 yılında, 4207 sayılı Kanunda değişiklik yapan 5727 sayılı “Tütün Mamüllerinin Zararlarının Önlenmesine Dair Kanunda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun” yürürlüğe girmesiyle özellikle pasif içicileri korumaya yönelik, dumsız bir Türkiye oluşturmak adına tüm kapalı alanlarda (restoran, bar ve kafeler hariç) sigara tüketiminin yasaklanması amaçlanmış ve “Dumsız Hava Sahası” kampanyası başlatılmıştır. Takiben 19 Temmuz 2009 tarihinde, tüm kapalı alanların yasaya dâhil olmasıyla (lokanta, kahvehane, bar ve kafeler), Türkiye’de tüm kapalı alanların dumsız hale getirilmesi sağlanmıştır (3).

Toplumda sigara kullanımı, tütün ve ürünlerine maruziyeti azaltma faaliyetleri kapsamında ülke genelinde toplam 309 Sağlık Kuruluşunda 413 Sigara Bırakma Polikliniği hizmet vermektedir. Bu polikliniklerde 2011 Ocak ayından 2012 Mart ayına kadar 498.294 kişiye hizmet verilmiştir.

Tütünle mücadele kapsamında yapılan faaliyetler sayesinde 15 Yaş üzeri nüfusun sigara içme oranı 2006 yılında %33,4 iken bu oran 2012 yılında %27,1’e gerilemiştir. Ayrıca, 2008 yılına göre yaklaşık 2 milyon 200 bin kişi sigarayı bırakmış, kapalı alanlarda sigara dumanına pasif maruziyet %60 ve yasak olmamasına rağmen evlerde sigara içenlerin oranı %35 azalmıştır. Bütün bu

çabalar ve girişimler sonucunda Dünya Sağlık Örgütü’nün belirlediği kriterlere göre tütünle mücadelede ülkemiz dünyada en başarılı ilk 4 ülke arasında yer almaktadır (3).

Gebelik kadınların sigara bırakması için motivasyona sahip oldukları bir dönemdir. İngiltere’de sigara kullanan kadınların yansı gebe kaldıktan sonra sigarayı bırakmaya çalışmaktadır ancak %75’i postpartum 1 yıl içinde tekrar başlamaktadır (4). Nikotin kullanan annelerin yenidoğanlarında neonatal yoksunluk sendromu (NYS) doz-şiddet ilişkisi gösterir ki bu bağlamda günlük sigara tüketiminin azaltılmasının faydası yadsınmaz (5). Gebeliğinde sigara içen annelerin çocuklarında depresyon riskinin artmış olduğu saptanmıştır (6). Gebeliğinde sigara içen kadınların steroid sentezinde değişiklikler saptanmıştır. Sigara içen annelerin doğan erkek bebeklerinde testosteron düzeyleri anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (7).

Gebelikte sigara içilmesi birçok kötü gebelik sonucuna neden olduğundan önemli bir halk sağlığı sorunu olarak önümüzde durmaktadır (Tablo 1) (8-20). Preterm doğumların %5-8’i, düşük doğum ağırlıklı term doğumların %13-19’u, ani infant ölüm sendromu vakalarının %23-34’ü ve preterm doğuma bağlı infant ölümlerinin %5-7’si prenatal maternal sigara içilmesine atfedilebilir (21). Gebelikte dumsız tütün tüketimi ve pasif sigara dumanı maruziyeti de düşük doğum ağırlığı ve erken doğum ile ilişkili bulunmuştur.

Gebelikte sigara içiminin bırakılması, pasif sigara içilmesinin ve sigaraya tekrar başlanmasının önüne geçilmesi büyük önem taşır. Gebeliğin erken döneminde ve hatta gebelik öncesi kadınların kadın hastalıkları ve doğum uzmanına veya aile hekimine gebelik ile ilgili ilk kez başvurduklarında sigara içme durumlarının sorgulanması, kayıt edilmesi ve sigarayı bırakma, bırakmışlarsa tekrar başlama ve pasif sigara dumanına maruz kalmama yönünde desteklenmeleri gerekir. Bu konuda 2010 yılında yayınlanmış olan bir kılavuzdan yararlanılabilmektedir (Tablo 2) (22). Bu tablodaki girişimlerin bir sağlık çalışanı tarafından uygulanmasının gebelerin sigarayı bırakmaları üzerinde etkili olduğu bu çalışmada gösterilmiştir.

Sigara bağımlılığının fizyolojik ve psikolojik komponentleri vardır. Bırakma teknikleri bilgi verme, kognitif ve davranışsal tedaviler, hipnoz, akupunktur ve farmakolojik tedavileri içerir. Sağlık bakanlığımızın ALO 171 Sigara Bırakma Danışma Hattı hizmetlerinden de bu konuda destek alınabildiğinin gebelerle paylaşılması önem taşır. Sigaranın en geç 15. gebelik haftasından önce bırakılması gebe ve fetus açısından en faydalı gebelik sonuçları ile beraber iken, sigaraya gebeliği boyunca devam etmiş bir gebe de gebeliğin herhangi bir anında sigarayı bırakarak hala bu karardan fayda görebilir.

Nikotin Replasman Ürünleri-Farmakoterapi-Elektronik Sigara

Sigarayı bırakmada ilaç tedavilerinden gebe olmayan kişilerde faydalanılmaktadır. Mevcut kanıtlar gebelikte sigarayı bırakma açısından nikotin replasman ürünlerinin faydaları ve zararları konusunda yeterli değildir. Ayrıca nikotinin kimyasal bir madde olarak fetusun beyin ve akciğer gelişimine kötü etkisi gösterilmiştir (23). Gebe olmayan kişilerde sigarayı bırakmada yardımcı olan vareniklin ve bupropion isimli ilaçların gebelikteki etkinliği ve gebelik ve laktasyonda kullanımlarının güvenilirliği konusunda yeterli bilgi olmadığından bu ilaçların gebelikte veya laktasyonda kullanılması önerilmemektedir (24). Elektronik sigara içilmesinin gebelikte güvenilirliği konusunda bilgi yoktur. Gebelik dışında da elektronik sigara içilmesinin sigarayı bırakmada faydası gösterilememiştir (25).

Sonuç olarak, anne adayının gebelik öncesi, süreci ve sonrasında kullandığı tütün ve tütün ürünleri çocukların uzun dönem sağlığını olumsuz olarak etkile-

mekte ve madde kullanımı ile karşılaşıldığında mevcut durum, multidisipliner yaklaşımla kadın doğum hekiminin yanı sıra psikiyatrist, halk sağlığı uzmanı ve pediatri ile birlikte değerlendirilmelidir. Toplumun eğitiminin ve sigara bırakma kampanyalarının reproduktif çağıdaki kadınların ve gebelerin sigarayı bırakmalarını sağladığı gösterilmiştir. Gebeliğin kendisi de kadınların gebelik sırasında sigarayı bırakmaları için motive edici bir unsurdur. Kadın hastalıkları ve doğum hekimleri ile aile hekimleri kadınların özellikle gebe kalmayı düşündüklerinde mümkün olan en erken zamanda sigarayı bırakmaları konusunda aktif yaklaşım sergilemeleri ve bu konuda gerekli girişimleri yaparak gebeyi sigarayı bırakma konusunda desteklemelidirler (21).

Tablo 1: Sigaranın gebelikte ve yenidoğandaki kötü etkileri (8-20)

Gebelik dönemi
<i>IUGR</i> (Gebelikte sigara kullanılması riski 2.4 kat artırmaktadır)
<i>Plasenta previa</i> (Gebelikte sigara kullanılması riski 2.6 kat artırmaktadır)
<i>Maternal tiroid fonksiyonlarında azalma</i> (Fetal ve maternal tiroid hastalığı riski artar)
<i>Plasenta dekolmanı</i> (Gebelikte sigara içilmesi riski 2 kat artırır)
<i>PPROM</i> (Sigara içilmesi 28 hafta altında PPRM riskini 5.2 kat artırır)
<i>Düşük doğum ağırlığı</i> (%13-19'u sigara kaynaklıdır)
<i>Perinatal mortalite</i> (Preterm kaynaklı mortalitenin %5-7'si sigara kaynaklıdır)
<i>Ektopik gebelik</i> (Doza bağımlı olarak riski 1.6-1.7-2.3-3.5 kat artırır)
Yenidoğan dönemi
<i>Astım</i> (Astım ilacı kullanım riski 4.6 kat, astım hastalığı gelişim riski 2.6 kat artar)
<i>İnfanit kolik</i> (Maternal sigara kullanımı riski 2 kat artırır)
<i>Çocukluk obezitesi</i> (Gebelikte sigara kullanımı çocukluk çağı obezite riskini 2.06 kat artırır)
<i>Ani çocuk ölümü sendromu</i> (%23-34'ü sigara kaynaklıdır)

Tablo 2: Gebelikte sigara içilmesi veya sigaraya maruziyet değerlendirme formu (11)

1. SOR- Prenatal vizitte kadının sigara içme durumunu sorgulanır
A. Hiç içmedim veya hayatım boyunca 100 adetten az içtim.
B. Gebe kalmadan önce sigara içmeyi bıraktım ve şu anda da sigara içmiyorum.
C. Gebe kaldıktan sonra sigara içmeyi bıraktım ve şu anda da sigara içmiyorum.
D. Şu an sigara içiyorum fakat gebe kaldığımdan beri içtiğim sigara sayısını azalttım.
E. Şu an gebelikte içtiğim miktarın aynısı kadar sigara içiyorum
Eğer gebe 1. soruya B veya C cevabını veriyorsa kararı için tebrik edip sigara içmeme kararı desteklenmelidir. Eğer D veya E cevabını veriyorsa 2, 3, 4 ve 5. girişimlere geçilmelidir.
2. TAVSİYE-Sigara içmesinin gebelikte kendisi ve bebeği açısından riskli olduğu konusunda bilgilendirerek sigarayı bırakması tavsiye edilmelidir.
3. DEĞERLENDİRME-Gebenin sigarayı bırakma açısından istekli olup olmadığı değerlendirilmelidir.
4. YARDIM-Sigarayı bırakması için gebeye yardımcı olunmalı, gerekirse kendisine bir sigarayı bırakma arkadaşı araştırılmalı, sigarayı bırakma programlarına ulaşımı açısından bilgilendirilmelidir.
5. TAKİP-Gebenin gebelik takipleri için uygun tarihler belirlenmeli ve her gelişinde sigarayı bırakma açısından yaptığı aktiviteler, tavsiyelere uyma durumu ve motivasyonu tekrar gözden geçirilmelidir.

Kaynaklar

1. Tong VT, Jones JR, Dietz PM, D'Angelo D, Bombard JM. Trends in smoking before, during, and after pregnancy - Pregnancy Risk Assessment Monitoring System (PRAMS), United States, 31 sites, 2000-2005. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). MMWR Surveill Summ 2009;58:1-29.
2. Türkiye İstatistik Kurumu. Küresel Yetişkin Tütün Araştırması Mikro Veri Seti, ISBN: 978-975-19-5751-1, 2012.
3. <https://www.saglik.gov.tr/TR,3286/turkiyede-tutun-kontrolu-calismalari-31052012.html>
4. Orton S, Coleman T, Coleman-Haynes T, Ussher M. Predictors of Postpartum Return to Smoking: A Systematic Review. Nicotine Tob Res. 2017 Jul 25. doi: 10.1093/ntr/ntx163. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 29065203.
5. Winklbaur B, Baewert A, Jagsch R. Association between prenatal tobacco exposure and outcome of neonates born to opioid-maintained mothers. Implications for treatment. Eur Addict Res 2009; 15(3):150-156.
6. Dolan CV, et al. Testing Causal Effects of Maternal Smoking During Pregnancy on offspring's Externalizing and Internalizing Behavior. Behav Genet. 2016;46:378-388. doi: 10.1007/s10519-015-9738-2.
7. Adamcova K, Kolatorova L, Chlupacova T, Simkova M, Jandikova H, Parizek A, Starka L, Duskova M. Changes to fetal steroidogenesis caused by maternal smoking. Physiol Res. 2017 Sep 26;66(Supplementum 3):S375-S386.
8. McDonald SD, Walker MC, Ohlsson A, Murphy KE, Beyene J, Perkins SL. The effect of tobacco exposure on maternal and fetal thyroid function. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2008;140:38-42.
9. Castles A, Adams EK, Melvin CL, Kelsch C, Boulton ML. Effects of smoking during pregnancy. Five meta-analyses. Am J Prev Med 1999;16:208-15.
10. Spinillo A, Nicola S, Piazzig G, Ghazal K, Colonna L, Baltaro F. Epidemiological correlates of preterm premature rupture of membranes. Int J Gynaecol Obstet 1994;47:7-15.
11. Delpisheh A, Brabin L, Drummond S, Brabin BJ. Prenatal smoking exposure and asymmetric fetal growth restriction. Ann Hum Biol. 2008 Nov-Dec;35(6):573-83. doi: 10.1080/03014460802375596.
12. Williams MA, Mittendorf R, Lieberman E, Monson RR, Schoenbaum SC, Genest DR. Cigarette smoking during pregnancy in relation to placenta previa. Am J Obstet Gynecol. 1991 Jul;165(1):28-32.
13. England MC, Benjamin A, Abenhaim HA. Increased risk of preterm premature rupture of membranes at early gestational ages among maternal cigarette smokers. Am J Perinatol. 2013 Nov;30(10):821-6. doi: 10.1055/s-0032-1333408. Epub 2013 Jan 17.
14. Saraiya M, Berg CJ, Kendrick JS, Strauss LT, Atrash HK, Ahn YW. Cigarette smoking as a risk factor for ectopic pregnancy. Am J Obstet Gynecol. 1998 Mar;178(3):493-8.
15. Ananth CV, Savitz DA, Luther ER. Maternal cigarette smoking as a risk

- factor for placental abruption, placenta previa, and uterine bleeding in pregnancy. *Am J Epidemiol.* 1996 Nov 1;144(9):881-9.
16. Sawicka-Gutaj N, Gutaj P, Sowiński J, Wender-Ożegowska E, Czarnywojtek A, Brązert J, Ruchała M. Influence of cigarette smoking on thyroid gland-an update. *Endokrynol Pol.* 2014;65(1):54-62. doi: 10.5603/EP.2014.0008.
 17. Weitzman M, Gortmaker S, Walker DK, Sobol A. Maternal smoking and childhood asthma. *Pediatrics.* 1990 Apr;85(4):505-11.
 18. Reijneveld SA, Brugman E, Hirasing RA. Infantile colic: maternal smoking as potential risk factor. *Arch Dis Child.* 2000 Oct;83(4):302-3.
 19. von Kries R, Toschke AM, Koletzko B, Slikker W Jr. Maternal smoking during pregnancy and childhood obesity. *Am J Epidemiol.* 2002 Nov 15;156(10):954-61.
 20. Dietz PM, England LJ, Shapiro-Mendoza CK, Tong VT, Farr SL, Callaghan WM. Infant morbidity and mortality attributable to prenatal smoking in the U.S. *Am J Prev Med* 2010;39:45 –52.
 21. Committee on Underserved Women; Committee on Obstetric Practice. Committee Opinion No. 721: Smoking Cessation During Pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2017 Oct;130(4):e200-e204. doi: 10.1097/AOG.0000000000002353.
 22. Modified from Fiore MC, Jaen CR, Baker TB, Bailey WC, Benowitz NL, Curry SJ, et al. Treating tobacco use and dependence: 2008 update. Clinical Practice Guideline. Rockville (MD): U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service; 2008. Available at: http://www.surgeongeneral.gov/tobacco/treating_tobacco_use08.pdf. Retrieved July 6, 2010.
 23. Centers for Disease Control and Prevention. E-cigarettes and pregnancy. Atlanta (GA): CDC; 2016. Available at: <https://www.cdc.gov/reproductivehealth/maternalinfanthealth/tobaccousepregnancy/e-cigarettes-pregnancy.htm>. Retrieved June 12, 2017.
 24. Fiore MC, Jaen CR, Baker TB, Bailey WC, Benowitz NL, Curry SJ, et al. Treating tobacco use and dependence: 2008 update U.S. Public Health Service Clinical Practice Guideline executive summary. 2008 PHS Guideline Update Panel, Liaisons, and Staff. *Respir Care.* 2008 Sep;53(9):1217-22.
 25. El Dib R, Suzumura EA, Akl EA, Goma H, Agarwal A, Chang Y, et al. Electronic nicotine delivery systems and/ or electronic non-nicotine delivery systems for tobacco smoking cessation or reduction: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* 2017;7:e012680.