



## Nargile Kullanımında Riskler, Tehditler ve Önleyici Yaklaşımlar

### *The Risks, Threats and Preventive Approaches in the Use of Water Pipes*

Safiye Özkan Sarılı<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Araş. Gör., İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye

ORCID: S.Ö.S.: 0000-0001-8219-2103

#### Sorumlu yazar/Corresponding author:

Safiye Özkan Sarılı,  
İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü,  
İstanbul, Türkiye  
E-posta: sozkan76@istanbul.edu.tr

**Başvuru/Submitted:** 29.07.2019

**Revizyon Talebi/Revision Requested:** 04.11.2019

**Son Revizyon/Last Revision Received:** 22.11.2019

**Kabul/Accepted:** 26.11.2019

**Atıf/Citation:** Ozkan-Sarili, S. The Risks, Threats and Preventive Approaches in the Use of Water Pipes, *Sağlık Bilimlerinde İleri Araştırmalar Dergisi*, 2(3): 105-114. <https://doi.org/10.26650/JARHS2019-597841>

#### Öz

Tütün kullanımının tüm dünyada ve ülkemizde zararları kanıtlanmış olsa da, son yıllarda ülkemizde nargile kullanımı artış gösteren bir tütün ürünü olarak dikkat çekmektedir. Islak tütün olan nargile kullanımı Türkiye’de genellikle daha çok gençler tarafından tercih edilerek popülerliği artmaktadır. Yüksek yoğunlukta ağır metaller, karbon monoksit, katran ve nikotin, nargile dumanında bulunur. Tek bir nargile içimi süresince bir nargile içicisi ortalama 0.15 -1.0 litre arasında duman inhale eder ve bu çekilen duman miktarının bir sigara içimindeki yaklaşık 100 misline denk gelmektedir. Bununla birlikte yapılan son çalışmalar, nargile kullanımının çeşitli hastalıklar ile ilişkisi olduğu yönündedir. Nargile kullanımı kalp damar hastalıkları, enfeksiyon, solunum hastalıkları, akciğer kanseri ve nikotin bağımlılığı ile ilişkilidir. Nargile içiminin çoğalmasını gidermek için gençlere bununla ilgili bilgi verilmesi uygun olmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Nargile, Risk, Tehdit, Önlem

#### ABSTRACT

Although the damages of tobacco use have been proven all over the world and in our country, the use of water pipes in our country has increasingly attracted attention as a tobacco product in recent years. The liquid use of water pipe tobacco, which is growing fast Turkey, is generally more favored by young people, despite the high concentrations of heavy metals; carbon monoxide, tar and nicotine found in the water pipes. In one sip of water pipe, the smoker inhales an average of 0.15 to 1.0 liters of tobacco, which corresponds to about 100 times the amount of tobacco in cigarettes. Furthermore, recent studies suggest that the usage of water pipes is associated with various diseases, such as cardiovascular disease, infections, respiratory diseases, nicotine addiction and lung cancer. In order to eliminate the widespread use of water pipes, it would be appropriate to raise the awareness among young people.

**Keywords:** Water pipe, Risk, Threat, Prevention

## GİRİŞ

Nargile, geleneksel olarak Asya topraklarına özgü bir tütün içme aracıdır. Keşfedilme yeri Hindistan olup, buradan İranlılar ve Araplar arasında yayılmıştır. 16. yüzyılda Doğuya uzanan Osmanlı hanedanının doğu bölgesinden etkilendiği bir kültür mirası olmuştur. Afrika ve Asya yerlileri tarafından tütün, nargile ve diğer bazı maddelerin tüketimi ve kullanılmasına başlanması yaklaşık olarak 400 yıl öncesine dayanmaktadır. Tarihe dayalı bir bilgiye göre nargilenin ilk tüketimi bir hekimin buluşuyla tütün kullanımının daha az zararlı bir yöntemi olarak Hindistan'da geliştirilmiştir<sup>36</sup>. Yani, nargilenin tarihi kadar tütün kullanımı açısından sigaraya göre daha güvenli bir yöntem olduğuna dair inanç göreceli olarak eskilere dayanmaktadır<sup>7</sup>.

Tütün ve tütün ürünleri, beklenen yaşam süresini kısaltan ve ölümlerle sonuçlanan hastalıkların önlenemez nedenlerinin başında gelmektedir. Bugün tüm dünyada tütünün; çiğneme, enfiye, pipo, puro, sigara ve nargile şeklinde kullanımı mevcuttur.

Son yıllarda kullanımı giderek artan nargile; bir köz ya da odun kömürü ile tütünün yerleştirildiği ve yakıldığı çukur bir hazne (lüle), genellikle kısmen su ile dolu bir sürahi ya da duman haznesi (şişe), boru şeklindeki bir hat üzerinden lüle ile hazneyi birbirine bağlayan suyu taşıyan uzun gövde (ser), dumanın haznedeki çıkmasını sağlayan uç kısmında bir ağızlığın (sipsi, imame) bulunduğu hortumdan (marpuç) oluşmaktadır. Temelde nargile dumanında 3 madde bulunmaktadır; katran, nikotin, ve ağır metaller (arsenik, krom, kurşun vb). 30 saniye aralıklarla nargile içimi sırasında çekilen her 100 nefes çekiminde, standart içme protokolüne göre 3 saniye uzunluğunda 242 mg katran, 2.25 mg nikotin ve çok daha fazla miktarda tek bir sigara içimine kıyasla krom, arsenik ve kurşun vücuda alınmaktadır. İdrar, tükürük, ve plazmada nikotin düzeyinin yüksek seviyelere ulaştığı tek bir nargile kullanımından sonra bile nargile kullanımının bu bağlamda inanılan aksine zararsız olmadığı ispatlanmıştır. Özellikle bronşiyolitler üzerine olumsuz etkileri olan ve sık kullanımında oksidatif stresi artırıcı yönleri bilinmektedir<sup>2</sup>.

Nargile şimdilerde taşıma kılıfları ve omuz askılıkları gibi aksesuarlarla taşınabilir şekilde satılmaktadır. Kimyasal içerikli camdan su koyma kapları, ağızlık, minik minik sudan baloncuklar çıkmasını sağlayan plastik maddeli sipsilere benzeyen aksesuarlar tütünün toksisitesini azalttığı düşünülerek satılmaktadır. Fakat bu iddiaların bilimsel kanıtlara dayanmadığı üzerinde durulması gereken önemli bir konudur<sup>22</sup>. Nargileden çıkan duman genel düşüncenin aksine esasen koroner arter hastalığı, akciğer kanseri gibi hastalıklara da neden olan birçok zarar verici maddeler içermektedir<sup>37</sup>. Tek bir nargile içiminde bir nargile tüketicisi 20 ile 80 dakika arasında 150 ile 1000 mililitre arası tütün içine çekmekte, bu oran da yaklaşık bir sigara tüketimindeki tütün miktarının aşağı yukarı 100 katına denk gelmektedir<sup>10</sup>. Genel olan farklı bir yanlış düşünce ise nargile tüketicileri arasında, günlük olarak içilmemesi şartıyla arada sırada nargile içtiklerinde muhtemel bir negatif durumu bir daha yaşamayacak olduklarına kendilerini inandırmalarıdır<sup>35</sup>. Fakat, nargile içen insanlar genelde 45 ile 60 dakika süresince içim yapma evresinde fazla sayıda zehirli maddeyi kapsayan nargile dumanını soluduklarında, belirli aralıklarla nargileyi içseler dahi zarar görebilirler<sup>1</sup>.

Dünya üzerinde günlük olarak 100 milyon insanın nargile yoluyla ıslatılmış tütün içtiği öngörülmektedir<sup>13</sup>. Yetişkinler ve gençler arasında nargile tüketimindeki artış Amerika'da çıkarılmış haberler ve medyanın bildirimine göre çok yakında megakentlerde ve gençleri hedef alan üniversite kampüsleri etrafında gittikçe çoğalan nargile kafeler bu durumu kanıtlar nitelikte olmaktadır<sup>14,17,21,31</sup>. Nargile tüketimi, sadece son yirmi yılda yaygın olarak Amerika'daki gençlerin hedef alındığı yeni bir ıslatılmış tütün içim şekli olarak kabul görmektedir<sup>14,21,31</sup>. Türkiye'de de nargile kafeler gibi gençleri hedef alan ortamlarda nargile tüketimi giderek yayılmaktadır. Genellikle arkadaş ortamlarında sosyalleşmek için kullanıldığı görülen nargile tüketiminin aslında birçok kişiyle paylaşıldığı bilinmektedir. '4207 sayılı "Tütün Ürünlerinin Zararlarının Önlenmesi ve Kontrolü Hakkında Kanun"un<sup>1</sup> yürürlüğe girmesinden sonra nargile

1 T.C. Sağlık Bakanlığı. (2010). Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Tütün Bağımlılığı İle Mücadele El Kitabı (Hekimler İçin). Ankara.

işletmesi sahipleri tütünü olmayan nargile satışına başlamıştır. Tütünü olmayan nargile içiminin sağlık için tehdit içermediği yönündeki inanç toplum tarafından yaygın olmakla birlikte, bu inancın doğru olmadığı tespit edilmiştir.

90'lerden önce genellikle Arap ülkelerindeki orta yaşlı erkeklerin nadiren içtiği görülen nargilenin, şimdilerde birçok değişik ülkelerde yaşayanlarda hem kadın hem de erkekler olmak üzere ama daha çok gençler arasında kullanımının arttığı görülmektedir. 90'lerden bugüne kadar tüm dünya üzerinde nargile kullanımının çok kişi tarafından tanınmasının temel sebepleri; içerisinde tatlandırılmış nargileye özel ıslatılmış tütünlerin satışa sunulması, nargile içilen kafelerin artması, ikna edici satış teknikleri ve bu yeni yönelim hakkındaki reklamların nargile tüketimini arttırmasıdır. Bununla ilgili yapılan araştırmalar da kullanım artışını destekler biçimdedir. Türkiye'de Küresel Yetişkin Tütün Araştırma (2012) bulgularına göre yetişkinler arasında nargile haricinde tütün tüketimi düşüktür. 2008 yılında ülkemizde her 100 bireyden 31'i tütün kullanmakta iken, 2012 yılında bu rakam 27'ye gerilemiştir. Son zamanlarda yürütülen tütün kontrol programları sigara kullanımını düşürme açısından yararlı olduysa da, nargile kullanımının son zamanlarda giderek moda haline gelmesi tütün bağımlılığının artışında önemli bir faktör halini almıştır<sup>2</sup>.

### **Nargile Kullanımının Zararları**

Nargile, özellikle hoş kokulu özel olarak satışa sunulan ıslatılmış tütünü tüketmek için kullanılan su borusu düzeneğine benzeyen bir düzenekten oluşur. Son yıllarda, dünya genelinde özellikle gençler ve üniversite öğrencileri arasında nargilenin kullanımında bir artış olmuştur. Nargile içmenin vücutta oluşturduğu tehlike, sigara kullananlarda sigaradan meydana gelen tehlike ile aynıdır. Nargile içildiğinde inhale edilen duman miktarı, sigara kullanırken inhale edilenden daha fazlasını içerebilmektedir. Nargile tüketicileri, onu sigara kullanımından ayrı gibi düşünse de pek çok yapılan çalışma nargile içiminin vücuda olan hasarlarının sigaradan oldukça

yüksek bulunduğunu göstermiştir. Zararlarından bazıları: kardiyovasküler hastalıklar, pulmoner yetmezlik, akciğer tümörleri, dış eti problemleri, mesane tümörleri, bronşitler, özofagus tümörü, ruhsal çöküntü, hipertansiyon, parkinson rahatsızlığı, mide ülseri, larenks tümörü, akciğer hastalıkları, inflamasyon ve infertilite gibi hastalıklardır. Nargilenin sigaraya benzer bağımlılık yapıcı özelliği vardır ve sağlığı olumsuz yönde etkiler. Ortak kullanıma sunulduğu zaman myobacterium tuberculozis, C tipi hepatit, herpes simpleks gibi bulaşıcılığı olan inflamasyonlara sebep olmaktadır. Bunların dışında HIV (*Human Immunodeficiency Virus*) virüsünün bulaşmasıyla ortaya çıkan AIDS (*Acquired Immune Deficiency Syndrome*) ve diğer larenks tümörlerinin de beraberinde olduğu birden fazla ağır hastalığa sebep olduğu bilimsel araştırmalarla ortaya çıkarılmıştır. Düşünülenlerin aksine nargile de başka tütün mamulleri kadar benzer tehlikeye sahiptir. Nargilenin insan sağlığına zararı sigaradan daha düşükmüş gibi algılanmasının bir sebebi de aromalı kokusunun yanında verdiği tattır. Ancak düşünülmelidir ki, sosyalleşmek için olmazsa olmaz olduğu görülse de gerçekte oldukça önemli bir halk sağlığı problemidir.

Nargile içimine aynı sigara gibi genel olarak toplumdan onay görme, ortama ayak uydurabilme isteği, arkadaş dominantlığı gibi toplumsal sebepler ile başlanılmakta, içmeseniz de nargile kahvelerine gittiğinizde pasif sigara dumanının zararlarına maruz kalınmaktadır. Nargile genellikle sigara içiminin fazla olduğu yerlerde bayanlar arasında da oldukça kullanılır. Nargile içiminin tütün kullanımından daha fazla zararlı olmadığı düşünülse de genç bireyler arasında daha çok tercih edilmesi erişiminin kolay olması, maliyet azlığı ve sosyalleşme aracı olmasından kaynaklanmıştır. Ülkemizde yaklaşık 18-24 yaşları arasında nargile içimi olmakta ve maalesef ki içinde tütün olduğu bilinmemektedir<sup>12,33</sup>.

Nargile içiminin sağlık üzerine etkileri sigarayla aynıdır. Bu etkilerden bazıları; kanser, solunum sistemi hastalıkları, kalp hızı ve kan basıncında yükselme, düşük doğum ağırlıklı bebekler ve fertilitede azalma olarak sıralanabilir<sup>27</sup>.

Nargile içimiyle alınan yabancı maddeler nikel, kobalt ve kurşun vb. gibi tütün kullanımı ile alınan miktarlara göre daha fazla seviyededir. Yapılan çalışmalarda tek bir nargile tüketimi ile içilen nikotin miktarı, 50 tane tütün içimiyle elde edilen nikotin düzeyi ile aynı olduğunu göstermiştir<sup>9</sup>.

Kanıtı dayalı çalışmalar nargile dumanının ileri düzeyde nikotin, katran ve ağır metaller bulunduğunu saptamıştır. Yukarıda söz edildiği gibi arsenik, krom gibi maddeler nargile dumanında da vardır. Sık aralıklarla nargileyi içine çekmek, derin inhalasyon ve nargile dumanı tüketimi süresinin uzunluğu aşırı miktarda yabancı maddelerin vücuda nüfuz etmesi demektir<sup>16</sup>.

Nargilenin içeriğindeki aromalar tütünde bulunan zehirli maddeleri meyve aroması ve hoş kokusu ile örtmektedir. Kötü olmaması ve aroma tadının zararsız olduğunun algılanmasına olanak sağlasa da aslında bunun aksi düşünülmelidir. Bitki özlü nargile de aynı işlem görmemiş sigara gibi kullanan bireyi parafin (katran) ve kanserojen etkenlerle karşı karşıya bırakmaktadır<sup>5,34</sup>.

### Nargilenin Özellikleri

Geleneksel bir ıslatılmış tütün içme şekli olan nargilenin kullanımı Ortadoğu ve Güney Asya'da yaygındır. Geçtiğimiz yüzyılda neredeyse kaybolmaya yüz tutmuş olan bu alışkanlık günümüzde özellikle gençler arasında yeniden gün yüzüne çıkmaya başlamıştır<sup>22,36</sup>.

Dünya üzerinde günlük yüz milyon bireyin nargile tükettiği öne sürülmektedir<sup>1,37</sup>. Ülkemizde de genellikle gençler tarafından ıslatılmış tütünün nargile olarak içilmesi son dönemlerde güçlü bir artışa sebep olmaktadır<sup>13</sup>. Dünyada son yıllarda görülen bu artışa karşı tütün kullanımını kontrol altında tutmak için farklı bir uğraşı alanına ihtiyaç duyulmaktadır<sup>28</sup>.

Nargile, kokulandırılmış tütünün bir şişeden geçirilerek kullanılma şeklidir. Doğu Akdeniz bölgesinde yaygın olarak kullanılır<sup>4</sup>. Yerkürede ve ülkemizde en çok tercih edilen tütün maddesi sigara olmakla birlikte, Türkiye'de nargile kullanımının günümüzde fazla tercih edilmesi dikkatleri bu yöne çekmektedir<sup>35</sup>.

Asya topraklarının ciddi bir uzantısı olan nargile adını Farsça'da 'Hindistan cevizi' anlamında kul-

lanılan "nargil" kelimesinden almaktadır. Arapların "Şisa", İranlıların ise "Kalyan" olarak isimlendirdiği nargilenin başlangıç şekillenmeleri Hindistan'da görülmeye başlanmıştır. Hindistan cevizinin ortası çıkarıldıktan sonra dışardan kabuk bölgesinin içine pipet benzeri bir malzeme kullanılarak içilen ilk nargile, esrar otu (hint keneviri) içimine farklı bir içerik katarken hindistan cevizinin yerine bu kez kabak tercih edilmiştir. Zamanla daha çok kullanılması sonrasında porselen ve bronz cisimli nargileler bulunmuş ve arkasından da, çini, gümüş ve cam cisimli nargileler kullanılmaya başlanmıştır. Başta İranlılar ardından da Araplar tarafından kullanımını giderek artmıştır<sup>11</sup>.

Nargile, farklı şekil, boyut, malzeme ve renklerden oluşabilmektedir. Tipik bir nargile aşağıdaki parçalardan oluşur<sup>28</sup>.

Tütünün konulduğu ve özellikle bir kor veya mangal kömürü ile alevlendirilen ortası boş bir alan (baş), çok az su ile kaplı içecek koymaya yarayan cam veya tütüsü deposu (şişe), tütüsü ve lüle ile depoyu arkaya tutturarak pipet biçimindeki bir araç vasıtasıyla suya götüren uzun alan (ser), son bitim bölümünde tütüsünün depodan çıkmasına yarayan bir huni (sipsi, imame) olan hortum (marpuç)<sup>11,28</sup>. Tam bir nargile yukarıda değinilen lüle, ser, şişe ve marpuç olarak isimlendirilen 4 temel bölümden oluşmaktadır<sup>3,17</sup>. Nargilenin en temel unsuru ıslatılmış tütündür. Tömbeği olarak adlandırılan tütün, parçalara ayrıldıktan sonra bir gün önceden ıslanmaya konulur. Üzerine çok az ıslak bez kapatılıp kısa bir zaman dinlenmeye bırakılır. Tömbeğinin sıvı içinde uzun bir müddet bırakılması sonrası dikkatlice lüleyle kaplanır ve tüketime sunulmadan önce içindeki sıvı sıkıştırılarak lülelere, yani tömbeğinin bırakıldığı kevgir tepsiye konulur ve tömbeği, çelik miller desteğiyle tamamen orta noktasından bir delikle açılır.

Lüleyle bırakılan tütün, tekrar ıslak fakat ortadan kesilmiş ve dolgun damarları çıkarılmış bir tömbeği yaprağı ile kaplanır. Bundan sonra sere konularak daha kısa uzunluktaki bir meşe ağacı cinsi olan nargile kömürü ile meydan gelmiş korla alevlendirilir. Bu yöntem bilinen tütün cinsidir. Bunun dışında şimdilerde Mısır bölgesinden alınan ve adına "deni-



ze ait (bahri)” ya da “Arap tütün” denilen bir tömbeki cinsi bulunmaktadır. Bunlar mayalandırılmış yemişlerden alınmakta ve genellikle 15-18 yaş grubundaki bireyler tarafından tercih edilmektedir.

Buna benzer tütünler; ananas, nane, kayısı, elma, muz, çilek, limon gibi ortalama 20 tür sert etkili koku olan meyve ya da bitkilerden elde edilmekte, cam kısmına eklenen su ise ara ara tüketilen tömbeki türüne göre farklılık göstermektedir<sup>11</sup>.

Doğal nargile kullanımı için tömbeki ürünü yapımında özellikle nargile tütününün elde edildiği geleneksel mamulü, güzel kokulu nargile için olan tömbeki ürünü yapımında ise % 20-30 tütün, % 70-80 miktarında güzel kokulu elementlerle başka kimyevlerin eklendiği mamulleri anlatmaktadır<sup>3</sup>.

### Nargilenin Tarihiçesi

Geleneksel olan nargile içimi Orta Doğu, Asya ve Afrika ülkelerinde başlıca bir kültürdür. Fakat son zamanlarda Avrupa ve Amerika kültürüne de sıçramıştır<sup>27</sup>. Tütün kullanımının özel bir şekli olan nargile, önceleri 40 ve daha üzeri yaş grubundaki bireylerin kullandığı bir madde iken günümüzde nargile genellikle adölesan ya da 18 yaş üstü bireyleri hedef almakta ve bu kişiler arasında da git gide daha fazla tercih edilir duruma gelmektedir<sup>22</sup>.

Nargile genellikle kafe ve restoranlar gibi sosyal ortamlarda içilmektedir. Normal içim aralıkları 45 ile 50 dakika arasında değişmekte, ancak birkaç saat boyunca da devam edebilmektedir<sup>18</sup>. Nargile içiminin görülme sıklığı net olarak tahmin edilmemekle beraber, nargile tüketiminin genellikle adölesan ya da 18 yaş üstü bireyler arasında giderek artış gösterdiği bilinmektedir<sup>7</sup>. Bir çalışmaya göre adölesan çağıdaki 635 Mısırlı bireyden %19 oranında nargile kullanımı olduğu bildirilmiştir. Diğer bir çalışmaya göre ise yaş olarak 12 ile 18 oranında farklılık gösteren eğitim dönemindeki 388 İsrail kökenli kişiler arasında %41 oranında nargile içiciliği olduğu ve bu kişilerin %22'si ise tüm hafta sonlarını nargile içimiyle geçirdikleri bulunmuştur<sup>28</sup>.

Başka bir çalışmada ise (2271 bireyde) tütün içme oranı %21.3 iken, nargile tüketme oranı ise % 4.8 olarak belirlenmiştir<sup>26</sup>. Naggar ve arkadaşlarının<sup>26</sup> yaptıkları çalışmada ise araştırmaya dâhil olanların

%27.9 oranında tütün içmediği, yalnızca nargile tükettiği bildirilmiştir. Akter'in yaptığı çalışmaya göre (3016 lise öğrencisi) nargile tükettiğini belirtenlerin oranı %19'dur<sup>3</sup>. Salameh, Salame, Waked, Barbour, Zeidan ve Baldi yaptıkları çalışmada (3384 üniversite öğrencisi) nargile içme sıklığını %23, sigara içme sıklığını ise % 19.2 olarak belirlemiştir<sup>31</sup>.

Poyrazoğlu, Şarlı, Gencer ve Günay yaptığı çalışmada Kayseri'deki 645 üniversite öğrencisinin %327'sinin nargile içtiğini rapor etmişlerdir<sup>29</sup>.

Yapılan bir çalışmada nargile içimi oranının cinsiyet, yaş ve yaşama biçimini etkilediği ortaya çıkarılmıştır<sup>8</sup>. Erciyes Üniversitesi öğrencileri üzerinde toplanan verilerle yapılmış bir araştırmada erkek öğrencilerin %41.6'sı, kız öğrencilerin %20.2'si nargile içimini gerçekleştirmektedir<sup>2</sup>. Süleyman Demirel Üniversitesi öğrencilerine uygulanan bir diğer çalışmada ise öğrencilerin %43.6'sı sigara içerken, ilave olarak %26.9'u nargile, %7.5'inin ise pipo-puro içtiği belirlenmiştir. Yine aynı çalışmada erkek öğrencilerin %37.5'i, kız öğrencilerin ise %17.2'sinin nargile tükettiği bulunmuştur<sup>20</sup>. İbrahimov, Şahin, Eminağa, Feyzioğlu, Metin ve Aslan<sup>17</sup>in yaptığı çalışmada ise bu oran %60.7, Maziak, Ward, Soweid ve Eissenberg'in yaptığı çalışmada %63 olarak tespit edilmiştir<sup>22</sup>. Nargile kullanan her beş bireyden biri nargile tüketiminin toksik etkilerinin olmadığını bilmekte ve nargile tüketiminin görülme sıklığı açısından güncel araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır<sup>1</sup>.

Nargile (hookah, şiş veya water pipe tütün içimi olarak da bilinen) yeni bir ürün değildir ve asırlık bir kullanıma sahiptir<sup>22</sup>. Daha önce yaşlı erkeklerle sınırlı olan nargile kullanımı gençler arasında yayılmış ve küresel bir salgın haline gelmiştir,<sup>25</sup> çünkü nargile içimi ritüeli arkadaş ya da akraba gruplarında rahatlama ve sosyalleşme ile ilişkili olsa bile dünyanın bazı bölgelerinde Ortadoğu'da olduğu gibi nargile kullanımının yaygınlığı, gençler arasında sigara içme sıklığını bile aşmıştır<sup>25</sup>. Araştırmalar, nargile kullanıcılarının genellikle nargile içiminin sağlığa olumsuz etkilerinin farkında olmadıklarını göstermiştir<sup>15,21</sup>. Başlangıçta, su ile cihazın “dumandaki yabancı maddeleri filtreleyebileceği” fikrine dayanarak Hindistan'da üretilmiş ve sigara dumanından çok daha dü-

şük bir sıcaklıkta sigara içimi yaptığı için, sigaradan daha az zararlı olduğu kabul edilmiştir<sup>15</sup>. Bununla birlikte, son sistematik araştırmalar, nargile tütün içiminin solunum ve kalp damar hastalıkları, ağız ve akciğer kanseri ve diğer bazı hastalıklar<sup>18,38</sup> gibi çeşitli sağlık sorunları ve nikotin bağımlılığı riski ile ilişkili olduğunu göstermiştir.

### Nargile Dumanının İçeriği

Nargile tütsüsünde gerçek olarak üç etken vardır: nikotin, *arsenik, krom, kurşun vb.* gibi ağır metaller ve katran<sup>3,20</sup>. Tek bir nargile tüketimi alımında 3 gram nikotin (tütün) ve 5 gram kömür alevlendirilmekte, toplam olarak 2.25 mg tütün ve 242 mg küçük parçacıklı etkenler vücuda girmektedir. Tek bir nargile içimi ile vücuda giren nikotin oranının, 50 tane sigara içimiyle vücuda giren nikotin oranıyla aynı olduğu hakkında bilgiler mevcuttur<sup>5,13,17,19</sup>. Bir nargile kullanımında içeri çekilen duman sigaraya göre daha fazla toksik madde içermektedir<sup>8</sup>. Tek bir nargile içimi ile nargile kullanan biri tek bir nargile ile ortalama 20 ile 80 dk arası 0.15 -1 lt miktarında tütsü içine çekmekte, bu da yaklaşık tek bir sigara alımındaki tütsü oranının ortalama 100 katına denk gelmektedir<sup>7</sup>. Bir nargile içicisi yaklaşık otuz saniye süren aralıklarda her birisi üç saniyelik soluma eylemi gerçekleştirmekte, her defasında akciğerlerine üç yüz mililitre hava inhale etmektedirler<sup>19</sup>. Nargile kullanımı sırasında önemli miktarda duman inhale edilir. Bir nargile içimi süresince 30-60 dakika geçer ve yaklaşık olarak 100 inhalasyon yapılır, bunların her birinin hacmi 500 ml'dir. Tek bir sigara yaklaşık 500-600 ml duman üretirken, tek bir nargile içimi süresince 50.000 ml duman üretir. Nargile dumanı, sigara dumanı gibi benzer toksik maddeleri barındırır<sup>10</sup>. Ek olarak, nargile tütsüsündeki kurşun, kobalt, nikel, arsenik ve krom oranı, sigara tütsüsüne oranla daha fazladır<sup>19</sup>. Nargile içicilerinin aldığı karbon monoksit oranı son yıllarda bakılmış ve sigara içicilerine göre daha fazla olduğu belirtilmiştir. Nargile içimi esnasında alınan zehirli maddeler, tütün, kömür tütsüsü ve katkı maddelerinden oluşmaktadır<sup>8</sup>.

Nargile dumanında olan meyve aromaları ısılatılmış tütünde bulunan zarar verici zehirleri hoş kokusu ve aroma içermesi ile gizlemektedir. Mide bulan-

dırıcı olmaması ve güzel kokulu olması iyi zararsız gibi düşünülmesine neden olsa da gerçekte olan bunun tam aksidir. Meyve özlü nargile de aynı işlem görmemiş sigara gibi içenleri katrana ve kanser yapıcı etkenlere temas sağlamaktadır<sup>20</sup>. Tütünün nargile şeklinde içilmesi de sigara içilmesi gibi zararlıdır<sup>19</sup>. Nargiledeki suyun dumanı süzmesinin, sigaradaki filtreden daha üstün bir fonksiyonu yoktur<sup>17</sup>.

### Sağlığa Etkileri

Tütün kullanımı önlenabilir hastalıklar ve erken ölümlere neden olduğu bilinerek tekrar gündeme gelen önemli bir global sağlık sorunudur<sup>15</sup>. Nargile içimi masum olarak gösterilmektedir. Maalesef ki nargile bağımlı olma durumunu ortaya çıkarıcı etkilere sebep olabilir ve insan sağlığına negatif etkileri de yüksek oranda olabilir<sup>17</sup>. Epidemiyolojik olarak daha fazla çalışmalara ihtiyaç olmasına rağmen, nargile kullanımının maligniteler, kardiyovasküler sistem hastalıkları ve nikotin bağımlılığı gibi önemli sorunlarla ilişkili olduğu bilinmektedir<sup>10</sup>. Nargilenin insan sağlığına olan olumsuz yönleri, Hindistan, Çin ve Orta Doğu başta olmak üzere birçok araştırmacının saptama noktası olmuştur.

Bu olumsuz etkiler ise mesane, özofagus, ağız, mide ve akciğer kanseridir. Aynı zamanda, solunum yolu problemlerine ve kalp hastalıklarına da neden olmaktadır<sup>28</sup>. Nargile kullanımı kanser, kalp damar hastalıkları, bulaşıcı hastalıklar, akciğer rahatsızlığı ve nikotin bağımlılığı ile ilişkilidir<sup>9,33</sup>.

DSÖ Küresel Tütün Salgını Raporu'nda da nargile kullanımının akciğer hastalığı, kardiyovasküler hastalık ve kanser ile ilişkili olduğu bildirilmiştir<sup>4</sup>. Uzmanlar, nargilenin sağlığa zararlarına vurgu yapmakta ve araştırmalara göre akciğer fonksiyonlarını bozduğuna, soluk borusu, özofagus, diş eti ve ağız karsinomlarına sebep olduğuna dikkat çekmektedirler<sup>17</sup>. Nargile, genellikle bronşitler üzerinde görülen negatif etkilerinin yanı sıra sürekli kullanımında oksidatif stres düzeyini arttıran yönleri de bilinmektedir<sup>13</sup>. Ülkemizde yapılan bir araştırmada nargile tüketenlerin solunum fonksiyon testlerinde sigara içmeyenlere göre yüzde 30 oranında düşme olduğu ve nargile ile beraber sigara içenlerde bu rakamın yüzde 40 olduğu belirlenmiştir. Köseoğlu, Aydın, Uçan,

Ceylan, Eminoğlu, Durak ve ark.'nın yaptığı araştırmada, her şeyden önce akciğerlerin en gerekli başlıca savaşıma yöntemi olan mukosilyer klirens sisteminin nargile kullanıcılığı ile negatif bir ilişkide olduğu gösterilmiştir<sup>16</sup>. Nargile kullanımı, nikotin bağımlılığına götüren önemli bir geçiş kapısıdır<sup>1,36</sup>. Son yıllarda yapılan bir araştırma sonucuna göre, bir tömbeki (nargile tütünü) içimi sonrasında meydana gelen serum nikotin miktarının bir sigara içimi ardından meydana gelen nikotin konsantrasyonu ile aynı düzeyde olduğu, ancak tek bir nargile içimi sonrasında akciğerlere giren tütün oranının tek bir sigara kullanımıyla içeri alınan tütün oranından 48.6 defa daha çok olduğudur<sup>8</sup>. Diğer olası sağlık sorunlarından biride, nargile kullanımının sebep olduğu bulaşıcı hastalıkların yayılma riskidir<sup>10,13</sup>. Nargilenin tekrar kullanılabilme özelliği ve birçok ülkede benzer olan ortak ağızlık kullanımı nedeniyle; herpes simplex, myobacterium tuberculosis ve karaciğer iltihabı (hepatit) gibi enfeksiyöz hastalıklar taşıyabilmektedir<sup>28,30,38</sup>. Bir araştırmada, nargile içimi ile ağız kanserleri arasında ilişki olabileceği de ifade edilmiştir<sup>13</sup>. Nargile içicileri tarafından yanlış algılanan ve sık görülen bir durum ise, tütün kullananların çoğunluğunda görülen tablo, nargile tüketimini her gün değil de arada sırada yaptıkları zaman negatif herhangi bir durumla karşılaşmayacak olmalarına kendilerini inandırmalarıdır. Fakat, nargile tüketen bireyler yaygın olarak 45-60 dakika devam eden kullanım süresi ile fazla miktarda toksik madde içeren nargile tütsüsünü akciğerlerine aldıkları için ara sıra nargile alsalar bile etkilenebilmektedirler<sup>28</sup>. Ankara ilindeki kafe tarzı nargile sunulan yerlerde yapılan bir çalışmada yaklaşık yaşları 23 civarındaki 273 genç bireyin %53.5 oranında nargile kullanımına bağlı bağımlı olabileceklerini düşünmediklerini bildirilmiştir. Nargile, mekanizmasında bulunan su nedeniyle filtreleme yapabileceği düşünülerek zararlı olmadığı ve bağımlılık durumu yaratmadığı algısına rağmen, yapılan çalışmalar nargile tüketiminin önemli zararlar ile ilişkili olduğunu ve bağımlılık yaptığını göstermektedir<sup>24</sup>. Düşünülenin aksine nargile içindeki su, zararlı maddelerin çok az bir kısmını filtre eder. Nargile içicileri nemli dumanın daha az iritan etkisi ile daha fazla duman inhalasyo-

nu yaptıklarından dolayı, tütün kullanıcılarına göre daha fazla karbon monoksit absorbe ederler. İçim süresinin uzun olması bir sigara içimine göre 100 kat fazla toksik maruziyete neden olur<sup>28</sup>. Nargile içiminin gebeliğe bağlı komplikasyonlar ile de ilişkisi vardır. Gebelik sırasında nargile içen kadınların çocuklarında, daha az doğum kilosu ve daha düşük Apgar değerleri ile pulmoner bozukluk görülebilmektedir. Ayrıca evde içilen nargile sebebiyle duman almak zorunda olan bebeklerde pulmoner sorunlar çıkabilmektedir<sup>28</sup>. Nargile içiminin kalp damar hastalıkları ile de ilişkisi olduğu bilinmektedir. Nargile içenlerde kalp hızı ve kan basıncında yükselme görülmektedir<sup>27</sup>. Selim, Fouad ve Ezzat yaptıkları çalışmada, nargile içiminin ciddi koroner arter hastalığı ile ilişkili olduğu bildirilmiştir<sup>32</sup>.

### Nargile ile İlgili Doğru Bilinen Yanlışlar

Nargilenin sağlığa olası zararları konusunda toplumun yeterli bilgiye sahip olmayışı, nargile içiminin güvenilecek olmasına karşı yanlış bir algının düşünülmesine ortam hazırlamaktadır<sup>28</sup>. Gençlerin büyük bir bölümü nargile kullanımını bir tütün ürünü olarak görmemekte ve nargile tüketiminin de sağlık için zararlı bir yanının bulunmadığına inanmaktadır<sup>11</sup>. 14-44 yaş aralığında %55'i 18-24 yaşlarda Ankara ilinde 273 kişinin dahil olduğu bir çalışmada, nargile kullanıcılarının %27.1'inin nargilenin zararları hakkında kesin bir bilgi sahibi olmadığı ve %18.3'ünün ise nargile içiminin zararlı bir toksik etkiye sahip olmadığını düşündüğü bulunmuştur<sup>2,17,22</sup>. Nargile kullananların önemli bir bölümü, nargilenin zararları konusunda bilgi sahibi değildir<sup>7</sup>. Başka bir çalışmada, çalışma grubunun ortalama üçte birlik kısmı nargile tüketiminin sağlık için toksik etkisinin tütün kullanımından daha fazla olmadığını ve ortalama dörtte birinin ise tütünün sudan geçirildiği için toksik maddelerinin engellendiğini düşünmektedir<sup>36</sup>. Son yıllarda gençler arasında nargile kullanımı popüler bir aktivite olarak kabul edilmeye başlanmıştır<sup>32</sup>. Adolesanlar nargileyi çoğunlukla sigara mamulü olduğunu fark etmeden içmekte; kısa süre sonrasında ise bağımlı olabilmektedirler<sup>19</sup>.

Ankara ilindeki kafelerde nargile içen yaş ortalaması 23 olan 273 gençten %53.5'i bağımlılık yapma-

dığını, %89'u ise nargileyi bırakmayı düşünmediğini belirtmiştir<sup>6</sup>.

Nargile içenlerin akciğer fonksiyonlarında, tütün kullanmayanlara göre %30 oranında azalma, nargileyle birlikte sigara kullananların akciğer fonksiyonlarında ise %40 azalma görülmüştür<sup>23</sup>.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

20 yıldan bu yana kullanım oranı gittikçe yükselen nargilenin, sigara içiminin ardından ikinci derecede önemli olan global nikotin salgını olduğu tanımlanmaktadır. Bu durumun ileride halkın sağlığını tehdit eden bir konu haline gelmemesi için alınabilecek önlemlerden biri, DSÖ tavsiyesi ile de uyumlu olan aromalı tütün ürünlerinin geniş bir yelpazede yasaklanmasının önerilmesidir. Bu yolla aromalı tütün ürünleriyle tadında değişiklik oluşturulan nargile tütününün yerine, tütünün gerçekte olan acı ve sert tadıyla kullanımı gerçekleştirilirse nargile içim sıklığının daha da aşağılara çekilebileceği yönündedir. İkinci olarak nargilenin ticari sunumuna müdahale edilmesi önerilebilir ve gerekirse yasak altına alınabilir. Ancak böyle bir müdahalenin gerçekleşmesinde karşılaşılabilecek temel sorun; büyük yatırımların yapıldığı, binlerce çalışanın olduğu sektörün böylesi bir müdahaleye gücü oranında direnç göstermesi olacaktır. Alınabilecek önlemler kapsamında son olarak ta; 4207 sayılı 'Tütün Mamüllerinin Zararlarının Önlenmesine Dair Kanun' hükmünde yer alan maddelerin hayata geçirilmesi, bu bağlamda tütün ürünlerinin kullanılmasının istenmediği yerlerde nargile kullanımına özel tütün ürünü pazarlamasının da engellenmesi, kafe ve çay benzeri yerlerde nargile satışını cazip hale getiren afiş ve ilanların kullanılmaması, tütün ve tütün benzeri ürünlerin tüketimini arttırıcı her türlü satış amaçlı uygulamalar, atılması gereken adımlar arasındadır. Ayrıca, Türkiye'de belli başlı 2008 yılında uygulanmaya başlanan kanun ile sigara kullanımı denetiminde önemli gelişmelerin kaydedildiği politikaların benzerlerinin nargile tüketiminin azaltılması için de oluşturulması, nargile tüketiminin kontrol altına alınmasında önemli rol oynayacaktır.

Nargile dumanı, sigara dumanı gibi nikotin, karbon

monoksit ve çok sayıda karsinojen içerir. Nargilede kullanılan tütünün tipi ve miktarı, nargile içiminin süresi ve sıklığı, inhale edilen duman hacmi ve muhtemel sağlık riskleri üzerinde etkili olmaktadır<sup>21</sup>. Nargile içiminin kanser, kalp damar hastalıkları, bulaşıcı hastalıklar, akciğer rahatsızlığı, nikotin bağımlılığı ve gebeliğe bağlı komplikasyonlar ile ilişkisi vardır<sup>9,33,38</sup>.

Yapılacak olan tüm müdahalelerin amaçları, araçları ve yöntemleri doğrultusunda araştırılıp bu yönde en kısa zamanda adımlar atılması kaçınılmaz hale gelmiştir. Müdahaleler yerinde ve zamanında yapılmaz ise ülkemizde tütün tüketiminin birçok alanda olumsuz sonuçlar ortaya çıkaracağı aşikârdır.

Nargilenin tütün kullanımı oranında toksisite ve bağımlılığa neden olmadığı düşüncesinin yaygın olması, gençlerin nargile kullanımına olan eğilimini daha da arttıracaklarını düşündürmektedir<sup>8</sup>. Konu ile ilgili gerekli önlemler alınmalı başta gençler olmak üzere tüm toplum bilinçlendirilmelidir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Peer Review:** Externally peer-reviewed.

**Yazar Katkıları:** Çalışma Konsepti/Tasarım- S.Ö.S.; Yazı Taslağı- S.Ö.S.; Son Onay ve Sorumluluk- S.Ö.S.; Malzeme ve Teknik Destek- S.Ö.S.

**Author Contributions:** Conception/Design of Study- S.Ö.S.; Drafting Manuscript- S.Ö.S.; Final Approval and Accountability- S.Ö.S.; Technical or Material Support- S.Ö.S.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması beyan etmemişlerdir.

**Conflict of Interest:** Authors declared no conflict of interest.

**Finansal Destek:** Yazarlar finansal destek beyan etmemişlerdir.

**Financial Disclosure:** Authors declared no financial support.

**Teşekkür:** Desteklerinden ötürü Prof.Dr. İlhan İlkılıç ve Enstitü Yönetim Kurulunda bulunan tüm hocalarıma teşekkür ederim.

**Acknowledgement:** I would like to thank to Prof. Dr. İlhan İlkılıç and Instute Board for their contribution to my study.



**KAYNAKLAR**

1. Aboaziza E., Eissenberg T. (2015). Waterpipe tobacco smoking: what is the evidence that it supports nicotine/tobacco dependence?. *Tob Control*. Mar; 24 Suppl 1:i44-i53.
2. Aktaş A., Hidiroğlu S., Karavuş M. (2018). Üniversite Öğrencilerinin Nargile İçme Konusundaki Bilgi, Tutum ve Davranışları. *Fırat Tıp Dergisi, Fırat Med J*; 23 (2): 68-72.
3. Akter E. (2011). Adana İli Merkezindeki Lise Öğrencilerinde Tütün ve Tütün Mamullerinin Kullanımı. ÇÜ Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi, Adana.
4. Arziman I., Acar YA., Yildirim A.O., Cinar O., Cevik E., Eyi Y.E. et al. (2011). Five Cases of Carbon Monoxide Poisoning Due to Narghile (Shisha). *Hong Kong Journal of Emergency Medicine*; 18(4): 254-257.
5. Aslan D. (2012). Dünyada ve Türkiye’de Tütün Kullanımı: Riskler, Tehditler, Önleyici Yaklaşımlar. *Türkiye Klinikleri J Pulm Med-Special Topics*; 5(2):1-5.
6. Aşut Ö., Çalı Ş., Özcan A., Dündar F., Palaz Ç., Duran A., Vaizoğlu S. (2019). Lefkoşa’da Bir Üniversitenin Türkçe Tıp Öğrencilerinde Tütün Kullanımı Durumu, *Sted*, cilt volume 28, sayı issue 1; 1-16.
7. Chattopadhyay A., Ray J.G. (2016). Molecular Pathology of Malignant Transformation of Oral Submucous Fibrosis. *J Environ Pathol Toxicol Oncol*; 35(3):193-205.
8. Çevik Akyıl R., Kahraman A., Erdem N. (2018). Üniversite Öğrencilerinin Nargile Kullanımını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. *İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi*, Cilt XXXII Sayı 3.
9. Dugas E., Tremblay M., Low N.C.P., Cournoyer D., O’Loughlin J. (2012). Water-Pipe smoking among north american youths. *Pediatrics*; 125(6) :1184-1189.
10. Elias W., Assy N., Elias İ., Toledo T., Yassin M., and Bowirrat A. (2012). The detrimental danger of water-pipe (Hookah) transcends the hazardous consequences of general health to the driving behavior. *J Transl Med.*; 10: 126.
11. Ergüder T. (2018). Küresel Tütün Kullanımı Salgını ve Kontrolü. *TJFMPC www.tjfmpe.gen.tr*; 12 (4).
12. Gelen M.E., Köksal N., Özer A., Atilla N., Cinkara M., Kahraman H., ve ark. (2011). Üniversitemiz öğrencileri ile akademik ve idari personel arasında 5727 sayılı yeni tütün yasasına ilişkin bilgi düzeyi değerlendirmesi. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi*; 59(2):132-139.
13. Grinberg A., Goodwin R.D. (2016). Prevalence and correlates of hookah use: a nationally representative sample of US adults ages 18-40 years old. *Am J Drug Alcohol Abuse*. Sep; 42(5):567-576.
14. Gruzieva T.S., Galienko L.I., Holovanova I.A., Zamkevich V.B., Antonyuk O.Y., Konovalova L.V., Dolynskiy R.G., Zshyvotovska A.I. (2019).Prevalence of bad habits among students of the institutions of higher medical education and ways of counteraction. *Wiad Lek*.72(3):384-390.
15. Hanewinkel, R., Morgenstern, M. (2019). Influence of advertising, movies and internet on smoking behavior and e-cigarette use of children and adolescents . *Atemwegs- und Lungenkrankheiten* 45(6): 277-285.
16. Haroon M., Munir A., Mahmud W., Hyder O. (2014). Knowledge, attitude, and practice of water-pipe smoking among medical students in rawal pindi, Pakistan. *Journal of Pakistan Medical Association*; (64):155-158.
17. İbrahimov F., Şahin İ., Eminağa F., Feyzioğlu K., Metin, B.C., Aslan D. (2012). Nargile içicilerinin bazı özellikleri ve ekspiryum havasında karbon monoksit (CO) düzeylerinin saptanması. *Gülhane Tıp Derg*; 54: 49-56.
18. Javed F., ALHarthi S.S., BinShabaib M.S., Gajendra S., Romanos G.E., Rahman I. (2017). Toxicological impact of waterpipe smoking and flavorings in the oral cavity and respiratory system. *Inhal Toxicol*. Aug;29(9):389-396.
19. Koç E., Aslan D. (2016). Tütün Kontrolünde “Yeni” Mücadele Alanları: Nikotin Salıveren Sistemler. HÜTF Halk Sağlığı AD Toplum İçin Bilgilendirme Serisi - Dizin 146; [Internet] <http://www.halksagligi.hacettepe.edu.tr/>.
20. Korkmaz M., Ersoy S., Özkahraman Ş., Duran ET., Uslusoy E.Ç., Orak S., ve ark. (2013). Süleyman demirel üniversitesi öğrencilerinin tütün mamulleri-alkol kullanım durumları ve sigaraya yaklaşımları. *Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*; 20(2):34-42.

21. Krishnan-Sarin S., Jackson A., Morean M., Kong G., Bold K.W., Camenga D.R., Cavallo D.A., Simon P., Wu R. (2019). E-cigarette devices used by high-school youth. *Drug Alcohol Depend.* Jan 1;194:395-400.
22. Maziak W., Jawad M., Jawad S., Ward K.D., Eissenberg T., and Asfar T. (2015). Interventions for waterpipe smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev.* Jul 31;(7): 1-26.
23. Meo S.A., AlShehri K.A., AlHarbi B.B., Barayyan O.R., Bawazir A.S. (2014). Alanazi OA, Al-Zuhair AR. Effect of shisha (waterpipe) smoking on lung functions and fractional exhaled nitric oxide (FeNO) among Saudi young adult shisha smokers. *Int J Environ Res Public Health.* Sep 17;11(9):9638-48.
24. Morton J., Song Y., Fouad H., El Awa F., El Naga R.A., Zhao L., et al. (2013). Cross-Country comparison of waterpipe use: nationally representative data from 13 low and middle-income countries from the global adult tobacco survey (GATS). *Tobacco Control, 0:1-9* (doi:10.1136/tobaccocontrol-2012-05084).
25. Mzayek F., Khader Y., Eissenberg T., Ali R.A., Ward K.D., Maziak W. (2012). Patterns of water-pipe and cigarette smoking initiation in school children: irbid Çakmak ve Çınar, longitudinal smoking study. *Nicotine & Tobacco Research; 14(4):448-454.*
26. Naggar R.A., Saghir F.S.A. (2011). Water pipe (Shisha) smoking and associated factors among Malaysian university students. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention; 12:3041-3047.*
27. Okdemir S. (2013). Nargile içimine bağlı karboksijen hemoglobin seviyelerinin değerlendirilmesi. GÜ Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi, Ankara: 22-37.
28. Örsel O. (2010). Tütün İçeriği, Farmako kinetiği ve Tütün Ürünleri. (Ed: Aytemur ZA, Akçay Ş, Elbek O.) Tütün ve Tütün Kontrolü, Toraks Kitapları. İstanbul: Aves Yayıncılık; 10:137.
29. Poyrazoglu S., Sarli S., Gencer Z., Gunay O. (2010). Waterpipe (narghile) smoking among medical and non-medical university students in Turkey. *Ups J Med Sci; 115: 210-6.*
30. Salameh P., Salame J., Waked M., Barbour B., Zeidan N., Baldi I. (2014). Waterpipe dependence in university students and effect of normative beliefs: A cross-sectional study. *BMJ Open: 1-9.*
31. Salameh P., Salame J., Waked M., Barbour B., Zeidan N., Baldi I. (2014). Waterpipe dependence in university students and effect of normative beliefs: A cross-sectional study. *BMJ Open: 1-9.*
32. Selim G.M., Fouad H., Ezzat S. (2013). Koroner anjiyografi önerilen hastalarda nargile içiminin koroner arter hastalığının yaygınlığına etkisi. *Anadolu Kardiyoloji Dergisi; 13: 647-654.*
33. Seydioğulları M. (2010). Dünyada ve Türkiye'de Tütünün Tarihi, Üretimi, Ticareti ve Temel Politikaları. (Ed: Aytemur ZA, Akçay Ş, Elbek O.) Tütün ve Tütün Kontrolü, Toraks Kitapları. İstanbul: Aves Yayıncılık; 10:8.
34. Sezer R.E., Pıçak Y.K. (2011). Tütün mücadelesi için yeni bir tehdit: aromatik nargile. *Cumhuriyet Tıp Dergisi; (33):133-143.*
35. Shihadeh A., Schubert J., Klaiany J., El Sabban M., Luch A., Saliba N.A. (2015). Toxicant content, physical properties and biological activity of waterpipe tobacco smoke and its tobacco-free alternatives. *Tob Control Mar;24 Suppl 1:i22-i30.*
36. T.C. Sağlık Bakanlığı. (2010). Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Tütün Bağımlılığı İle Mücadele El Kitabı (Hekimler İçin). Ankara.
37. WHO Study Group on Tobacco Product Regulation. (2015). Report On The Scientific Basis of Tobacco product Regulations: Fifth Report of A Who Study Group. *World Health Organ Tech Rep Ser. (989):1-234, back cover.*
38. Zabadi H.A., Musmar S., Hassouna A., Shtaiwi D. (2018). Cigarettes and Water Pipe Smoking Prevalence, Knowledge, and Attitudes Among the Palestinian Physicians in the West Bank. *Tobacco Use Insights. Dec 25; Vol 11: 1-11.*