

ÖZGÜN ARAŞTIRMA

## Opere Edilecek Olgularda Bitkisel Ürün Kullanımının Değerlendirilmesi

Selcan BAYRAKTAR, Belgin YAVAŞCAOĞLU, Gürayten ÖZYURT

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Bursa.

### ÖZET

Günümüzde, tıbbi ilaçların yanında bitkisel ürünler yoğun bir şekilde kullanıma girmiştir ve bu ürünlerin yan etki ve toksisitelerinin olmadığına inanılmaktadır. Çalışmamızda, preoperatif olguların bitkisel ürün kullanım sıklığını, kullanılan ürünlerin türlerini ve olgularda operasyon sırasında karşılaşılabilecek komplikasyonları araştırmayı amaçladık. Çalışmaya dahil edilen olguların %54.2'sinin bitkisel ürün kullandığı saptandı. Bitkisel ürün kullanan olguların kullanmayanlara göre daha ileri yaştaki olgular olduğu görüldü ( $p<0,05$ ). Tüm hastalar değerlendirildiğinde, bitkisel ürün kullanan kadın hastalar, bitkisel ürün kullanmayan bayan hastalardan sayıca fazla bulundu ( $p<0,05$ ). Tüm olgular incelendiğinde %13.6 olguda hipotansiyon gelişirken, diğer %86.4 olguda komplikasyon gözlenmedi. Çalışmamızda ciddi bir komplikasyon saptanmamış olsa da, bitkisel ürünlerin yaygın olarak kullanıldığı ve literatürde komplikasyonlara rastlanması nedeni ile, bitkisel ürün kullanan hastalar yan etki, toksisite ve ilaç etkileşimleri yönünden izlenmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Bitkisel ürün. Anestezi. Komplikasyon.

### Evaluation of Herbal Product Use in Patients Undergoing Surgery

### ABSTRACT

Recently, many kinds of herbal products are used besides medical drugs and they are also believed not to have any side effects and toxicity. In our study, we aimed to investigate frequency of patients' herbal product usage preoperatively, pattern of herbal products and perioperative complications in patients using herbal products. It was determined that %54.2 of the patients enrolled to this study, were using herbal products. Compared to patients not taking natural products, patients taking natural products were significantly older ( $p<0,05$ ). When evaluating overall number of the patients, number of women patients using herbal products is higher than the number of women patients who don't use herbal products ( $p<0,05$ ). When evaluating the perioperative complications, hypotension occurred in %13.6 of the patients while no complications occurred in %86.4. Even if we didn't observe significant complications, because of the widespread utilization and complications in literature, patients using herbal products must be followed for their side effects, toxicity and drug interactions.

**Key Words:** Herbal products. Anesthesia. Complications.

Bitkilerden elde edilen ve "sağlık için kullanılan ürünler" olarak tanımlanan bitkisel ilaçlar, evde yetiştirilerek toplanan bitkilerden elde edilen çaylardan, ulusal kurumlarca onay almış ürünlere kadar değişik spektrumda ürünler içerebilir<sup>1-3</sup>. Günümüzde Dünya Sağlık Örgütü (World of Health Organization=WHO), dünya nüfusunun dörtte üçünün bitkisel orijinli ilaç kullandığını saptamıştır<sup>4</sup>. Tsen ve ark.<sup>5</sup>, bu oranın cerrahi öncesi hastalarda %22, yine benzer bir çalışmada Kaye ve ark.<sup>6</sup>, bu oranı %32 olarak bildirmişlerdir. Opere edilecek veya anestezi alacak hastalarda, en basit

bitkisel ürünler bile sırasında ciddi yan etkiler oluşturabilmektedir. Polifarmasi ve ilaç etkileşimleri nedeniyle peroperatif dönemde mortalite ve morbidite daha sık olarak görülebilir<sup>7</sup>. Bitkisel ürün kullanan olgularda görülebilecek komplikasyonlar arasında; miyokard infarktüsü, kanama, uzamış ya da yetersiz anestezi uygulamaları ve organ transplant rejeksiyonu bildirilmiştir<sup>8-12</sup>. Biz de bu çalışmada, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji Anabilim Dalı polikliniğine operasyon öncesi değerlendirme amacıyla konsülte edilen olgularda, bitkisel ürün kullanım sıklığını, kullanılan bitkisel ürünlerin türlerini, bitkisel ürün kullanan olgularda operasyon sırasında karşılaşılabilecek komplikasyonları belirlemeyi amaçladık.

Geliş Tarihi: 24 Mart 2014  
Kabul Tarihi: 22 Aralık 2014

Dr. Selcan BAYRAKTAR  
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı,  
Bursa.  
Tel: 0 224 2953130  
e-Posta: selcansurg@hotmail.com

### Gereç ve Yöntem

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde 27.11.2007 tarih

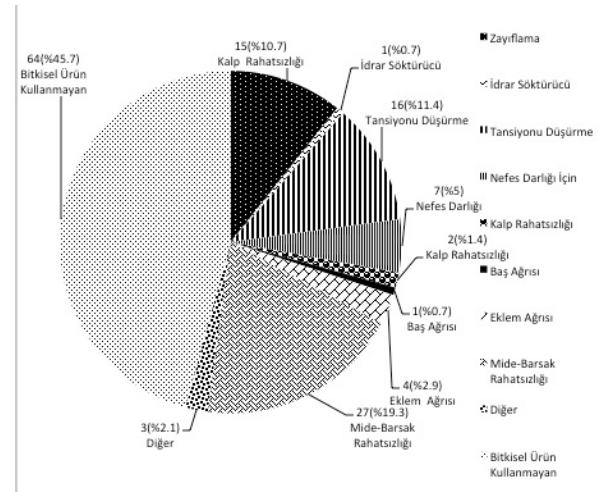
B.30.2.ULU.0.01.00.01.02.020/13381 sayılı Etik Kurulu onayı alınarak, 01.12.2007-01.10.2009 tarihleri arasında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji Anabilim Dalı polikliniğine operasyon öncesi değerlendirme amacıyla başvuran olgulara, araştırma hakkında bilgi verilerek, araştırmaya katılmayı kabul eden gönüllülerden yazılı onamları alındı. Amerikan Anestezistler Cemiyeti (American Society of Anesthesiologists=ASA)'nin sınıflamasına göre I-II grubu, 18-73 yaş aralığında 140 olgu çalışmaya dahil edildi. Rejyonal anestezi uygulaması ile operasyon planlanan, kooperasyon kurulamayan olgular, kontrolsüz yandaş hastalığı (diabetes mellitus, astım, kronik obstrüktif akciğer hastalığı), santral sinir sistemi hastalığı, psikiyatrik hastalığı ve karaciğer ve böbrek yetmezliği, ilaç alerjisi, kardiyak hastalığı, madde bağımlılığı olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Hastaların yaşı, cinsiyeti, mesleği, önceki sistemik hastalık öyküsü, düzenli kullandığı ilaçların isimleri, alışkanlıkları, beslenme şekilleri, bitkisel ürün kullanıp kullanmadığı, bitkisel ürünlerin satın alındığı yerler, ürünlerin ne şekilde kullanıldığı, ürünlerin hangi sıklıkta kullanıldığı, ürünlerin hangi amaçla kullanıldığı, kullanılan ürünlerin isimleri, ürünleri kullanırken beklenmeyen etki görülüp görülmediği, bitkisel kozmetik kullanımı, bitkisel kozmetiklerin satın alındığı yerler, bitkisel ürünlerin kullanım şekli, bitkisel kozmetiklerin hangi sıklıkta kullanıldığı, bitkisel kozmetiklerin içindeki ürünler, bitkisel kozmetik kullanımından sonra görülen yan etkiler kaydedildi. Olgular operasyon odasına alındıktan sonra, rutin monitorizasyon ile vital parametreleri izlendi. Peroperatif hipertansiyon (sistolik arter basıncı >150mmHg), hipotansiyon (sistolik arter basıncı <80mmHg), taşikardi (kalp hızı >110atım/dk), bradikardi (kalp hızı <40atım/dk), desatürasyon (SpO<sub>2</sub> < %94), anormal kanama miktarı, alerjik reaksiyon, uzamış ya da yetersiz anestezi ve bulantı-kusma gibi komplikasyonların gelişimi kaydedildi.

Değişkenlerin normal dağılım gösterip göstermediği Kolmogorov-Smirnov testi ile incelenmiştir. Nicel verilerin analizinde bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır. Nitel verilerin analizinde Pearson ki-kare testi kullanılmıştır. Analizlerde SPSS 22.0 programından faydalanılmıştır. P değerinin 0.05' den küçük olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

## Bulgular

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji Anabilim Dalı polikliniğine operasyon öncesi değerlendirme amacıyla başvuran 140 olgunun yaş dağılımı 18-73 yaş arasında olup, olguların sosyodemografik verileri Tablo-1'de görülmektedir. Bitkisel ürünlerin temin edildiği yerler sorgulandığında olguların 5 (%6,6)'inin eczanelerden, 50 (%65,8)'sinin aktar ve baharatçılardan, 19 (%25)'unun gıda desteği satan

özel dükkânlardan, 2 (%2,6)'sinin ise kullanan kişilerden temin ettiği saptandı. Bitkisel ürünlerin kullanım şekilleri incelendiğinde 55 olgunun (%72,4) çay olarak, 13 olgunun (%17) tablet, 3 olgunun (%4) sıvı içerisinde, 5 olgunun ise (%6,6) herhangi bir şekilde bu ürünleri tükettiği belirlendi. Bitkisel ürünleri devamlı kullanan olgu sayısının 29 (%38,1), gerektiğinde kısa süreli kullanan olgu sayısının 44 (%57,9) ve her iki şekilde kullanan olgu sayısının ise 3 (%4) olduğu saptandı. Bitkisel ürün kullanım nedenleri Şekil-1'de gösterilmiştir. Olgular bitkisel ürün çeşitliliği yönünden incelendiğinde en sık kullanılan bitkisel ürünlerin adaçayı ve ıhlamur olduğu belirlendi. Diğer olguların sarımsak, yeşil çay, sinameki, ısırgan otu, nane, kurtboğan, ginkgo, karanfil, kakule tohumu, defneyapağı, tarçın, anason, ginseng, karabaş otu, dedekeni, hibiscus çiçeği kullandığı saptandı. Bitkisel ürünlerin tedavi amaçlı kullanımlarının yanında, kozmetik amaçlı kullanımları da tüm olgularda sorgulandı. Yalnız 1 (%0,7) olguda bitkisel kozmetik kullanımı saptandı. Tüm olgularda operasyon sırasındaki komplikasyonlar incelendiğinde 19 (%13,6) olguda bitkisel ürün tüketimi ile ilgili olduğu düşünülen hipotansiyon gelişirken, diğer 121 (%86,4) olguda herhangi bir komplikasyon gözlenmedi.



Şekil 1: Bitkisel ürün kullanım nedenleri

## Tartışma ve Sonuç

Türkiye'de bitkisel ürünlerin piyasada satışına ve kullanımına bir denetim getirilememiştir<sup>13</sup>. 1987 yılından itibaren, bu ürünleri ithal etmek isteyenler Tarım Bakanlığı'na başvurmuş ve gıda desteği şeklinde izin alarak bu ürünleri piyasaya sürmüşlerdir. Bitkisel ürünlerin yan etki, toksisite ve diğer ilaçlarla etkileşimlerinin olmadığı düşünülmektedir, ancak bitkisel ürünler birer medikal farmakoterapötik ajan olarak kabul edilmelidir. Örneğin; kardiyak glikozid olan digoksin, 'digitalis purpure'dan elde edilmiş olup, (Food and Drug Administration) 'FDA' in onayladığı

## Opere Edilecek Olgularda Bitkisel Ürün Kullanımı

randomize çift-kör, plasebo kontrollü çalışmalardan geçmiştir<sup>14</sup>. Bu ürünlerin kontrolsüz satışından doğan, halkın sağlığını tehdit eder bir durumun ortaya çıkması sonucu literatürler ışığında kullanım kılavuzları hazırlanmış ve yayınlanmıştır.

Biz çalışmamızda, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji Anabilim Dalı polikliniğine operasyon öncesi değerlendirme için konsültasyon amacıyla başvuran ve araştırmayı kabul eden olguların yarısından fazlasının (%54.2) bitkisel ürün kullandığını saptadık. Larkin'in<sup>15</sup> derlemesinde cerrahi girişim planlanan bir grup olguda bitkisel ürün kullanımı %17,4 olarak bildirilirken, Crowe ve ark.<sup>16</sup>, acil cerrahi geçirecek olgularda bitkisel ürün kullanım oranını %12.4, Tsen ve ark.<sup>5</sup> %22, Kaye ve ark.<sup>6</sup> ise %32 olarak bildirmişlerdir. King ve ark.<sup>17</sup> tarafından yapılmış bir çalışmada, anestezi polikliniğine operasyon öncesi değerlendirme amacı ile başvuran olgular geriye dönük olarak incelenmiş ve sonuçta bitkisel ürün kullanım oranı %23 olarak bildirilmiştir. Diğer yapılan çalışmalardan farklı olarak çalışmamızda bitkisel ürün kullanım oranının daha yüksek bulunması çalışmamızda sorgulamayı yapan tüm kişilerin hekimlerden oluşması ve anket formumuzda sık kullanılan bitkisel ürünlerin isimlerinin hatırlamaya yardımcı olacak şekilde belirtilmesi ile ilgili olabileceği düşünüldü. King ve ark.<sup>17</sup>'nin çalışmasında, bitkisel ürün kullanan olguların yaş ortalaması 51±18 yıl, bitkisel ürün kullanan olguların yaş ortalaması ise 62±12 yıl olarak bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda da benzer şekilde bitkisel ürün kullanan olguların istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha ileri yaştaki olgular olduğu saptandı. Bitkisel ürün kullanan olguların yaş ortalaması 49±16 yıl iken, kullanan olguların yaş ortalaması ise 64±12 yıl olarak belirlendi. Ancak, King ve ark.<sup>17</sup>'nin çalışmalarının tersine, medikal ilaç kullanım hikâyesi ile bitkisel ürün kullanım birlikteliği arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki gösterilemedi. Henüz bu konuda yeterli çalışma bulunmamasına rağmen bitkisel ürünlerin anestezi ilaçlarla etkileşimleri, olağan dışı ve potansiyel olarak ciddi reaksiyonlardır.

Bitkisel ürün kullanım oranı kadınlarda (%68.4), erkeklere (%31.6) göre daha yüksek bulunmuştur. Kav ve ark.<sup>18</sup>'nin yaptıkları çalışmada, örneklem kapsamındaki hastaların çoğunluğunu erkekler oluşturmakla birlikte kadınlarda tamamlayıcı ve alternatif tedavi yöntemlerinin kullanım oranının daha fazla olduğu saptanmıştır. Bilgi kaynağının sıklıkla arkadaş, akraba ve diğer hasta/yakınları olduğu belirtilmiştir. Khorshid ve ark.<sup>19</sup>, Algier ve ark.<sup>20</sup> kadınların erkeklere göre daha sıklıkla alternatif tedavi yöntemlerini kullandıklarını saptamışlardır. Kadınların bitkisel ürün kullanım oranının fazla olmasının nedeni, bizim düşüncemize göre sosyal ortamlarda birbirlerine önermeleridir.

Anestezi polikliniğimize operasyon öncesi değerlendirme amacıyla başvuran olguların en sık kullandıkları

rını bildirdiği adaçayı ve ihlamur, iyi bir idrar söktürücü olup elektrolit dengesizliği ve dehidratasyona neden olabilmektedir. Ihlamurun özellikle duyarlı kişilerde alerjik reaksiyon ve fotosensitivite yapıcı özelliği vardır. Sarımsak, yemeklerde kullanımının yanında tansiyon düşürücü ve kanı sulandırıcı özelliği olması nedeni ile aterosklerozlu hastalarda sıklıkla önerilmektedir. Ancak fazla miktarda kullanımı beraberinde kullanılan antikoagülanlarla kanama zamanında kontrolsüz uzamaya ve hipotansiyona neden olmaktadır<sup>4</sup>. Yine en sık kullanılan bitkisel ürünlerden biri olan yeşil çayın, operasyon sırasında kanamaya, kardiyovasküler yan etkilere ve sıvı-elektrolit dengesizliklerine neden olabileceği bildirilmiştir<sup>21-23</sup>. En sık kullanılan bitkisel ürünlerden olan sinameki, konstipasyonda ilk tercih edilen bitki olup, aşırı kullanımında diyare ve buna bağlı dehidratasyon gelişebilmektedir<sup>4</sup>. Crowe ve ark.<sup>24</sup>, depresyon nedeniyle sarı kantaron kullanan 21 yaşındaki bayan olguda anestezi sonrası uyanmada gecikme bildirmişlerdir. Toksikoloji raporunda opiyat pozitifliği dışında bir patoloji saptanmayan olguda sarı kantaron kullanımı sonucu GABA reseptörleri ile etkileşim düşünülmüştür<sup>25</sup>.

Yayınlanan resmi bir rapor olmamasına rağmen; ASA'nın önerisi, tüm doğal bitkisel ürünlerin elektif cerrahiden 2-3 hafta önce kesilmesidir. Çeşitli literatürlerin değerlendirilmesi ile görülmüştür ki; balık yağı, glukozamin, çüce palmye meyve ekstresi (saw palmetto), kondroitin ve deve dikeninin cerrahiden 2-3 hafta önce kesilmesi gereklidir<sup>26</sup>. Sarımsak ve ginsengin ise bir kaynaktan elektif cerrahiden 2 hafta önce, diğer kaynaklarda 1 hafta önce kesilmesi gerektiği bildirilmiştir<sup>27-30</sup>.

Çalışmamızda popülasyonda giderek artan bitkisel ürün kullanımına dikkat çekmiş olsa da, olguların büyük bir kısmının cerrahiden neredeyse 1-2 gün önce operasyon öncesi değerlendirmeye başvurmaları nedeniyle bu ürünlerin kullanımına son verilmesi açısından gerekli uyarı yapılamamıştır. Araştırmamıza dahil edilen olgularda en sık kullanılan 5 bitkisel ürün dışında; ginkgo, anason, ginseng, ısırgan otu, nane, karanfil, kakule tohumu, defne yaprağı gibi bir çok bitkisel ürünün de kullanıldığı saptandı. Ancak operasyon öncesi olgular değerlendirilirken dünyada ve Türkiye'de en sık kullanılan bitkisel ürünler sorgulanmalı ve operasyon sırasında hastalar olası yan etkiler yönünden izlenmelidir. Dünyada ve Türkiye'de en sık kullanılan bitkisel ürünler sarımsak, adaçayı, sarı kantaron, ginkgo biloba ve panax ginsengin yan etki ve etkileşim olasılıkları özetlenmiştir.

Sarımsağın en aktif bileşeni 'allisin'dir. Sarımsak dışının ezilmesi ile aktifleşen allinaz enziminin aktivasyonu sonucu allisin oluşur<sup>31</sup>. Günümüzde çalışmalar sarımsağın vazodilatör ve hipokolesterolemik etkisine dikkat çekmektedir<sup>32-34</sup>. Sarımsak deriveleri sıklıkla antitrombotik, antioksidan ve fibrinolitik etkileri nedeniyle kullanılmaktadır<sup>32,35</sup>. Azalmış trombotik

agregasyonu, sarımsağın hiperlipidemi tedavisi için kullanıldığı olgularda saptanmıştır<sup>36</sup>. 87 yaşında bir erkek hastada, aşırı sarımsak tüketimi ile ilişkili, spontan spinal veya epidural hematoma bildirilmiştir<sup>37</sup>. Trombosit fonksiyonları üzerine etkisi geri dönüşümsüz olduğundan, cerrahi operasyonlardan en az 7 gün önce kullanımına son verilmelidir.

Adaçayı; diüretik etkisi nedeniyle, cerrahi öncesi kullanımına devam edilmesi halinde, dehidratasyonla sonuçlanabilir.

Sarı kantaron; anksiyete, depresyon ve uyku ilişkili bozuklukların tedavisinde onay almış bir bitkisel üründür<sup>38</sup>. İçerdiği hiperikum ekstresinin, monoamin oksidaz inhibisyonu yaptığı in vitro gösterilmiş olsa da, bu etki in vivo gösterilememiştir<sup>39</sup>. İn vitro çalışmalarda, hiperikumun GABA reseptörlerini inhibisyonu gözlenmiş, bu etki sonucunda da antidepresan etkisinin ortaya çıktığı düşünülmüştür. Karaciğerde bulunan sitokrom CYP3A4 enziminin metabolik aktivitesini artırır<sup>40</sup>. Buna bağlı olarak bu ilaçla metabolize edilen ilaçların plazma konsantrasyonunu azaltır, (etinil östadiol, siklosporin) CYP3A4 enziminin substratı olabilecek ilaçlar arasında, alfentanil, midazolam, lidokain, kalsiyum kanal blokörleri bulunmaktadır. Ayrıca warfarin ve digoksinin de metabolizmalarını etkilediği gösterilmiştir<sup>40</sup>. Operasyon tarihinden en az 5 gün önce kullanımına son vermek gereklidir.

Ginkgo bilobanın 1997 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde, 240 milyon doları geçen satışı gerçekleşmiştir<sup>41</sup>. Bu bitkisel ürün antioksidan ve sirkülatuar stimulan olarak kullanılmaktadır. Aynı zamanda bu bitkiden intermittan klodikasyon, tinnitus, vertigo tedavisi, hafıza artırma ve seksüel disfonksiyon için de yararlanılır. Demanslı hastalarda yapılan plasebo-kontrollü, çift kör, randomize çalışmada hastaların kognitif performanslarını ve sosyal fonksiyonlarını iyileştirdiği gösterilmiştir<sup>42</sup>. Ginkgo biloba, potansiyel olarak intermittan klodikasyon semptomlarını da iyileştirmektedir. Trombosit aktive edici faktör inhibisyonu, nitrik oksit modülasyonu ve ciddi anti-inflamatuvar etkisi bulunmaktadır<sup>40</sup>. Ginkgo biloba ile ilişkili hifema, subaraknoid kanama, spontan bilateral subdural hematoma da literatürde bildirilmiştir<sup>43-44</sup>. Antikonvülan ilaçların etkisini azaltabileceğinden dolayı, bu ilaçlarla birlikte kullanımı da mümkünse engellenmelidir.

Panax ginseng, günümüzde, sıklıkla enerji seviyelerini yükseltmek ve antioksidan özelliği için atletler tarafından kullanılmaktadır<sup>45</sup>. Adrenal steroidogenezi arttırdığı ve hipoglisemik etkileri gösterilmiştir<sup>46</sup>. Ginseng kullanımına bağlı yan etkiler arasında, hipertansiyon, insomnia, baş ağrısı, kusma ve burun kanaması gösterilmiştir. INR seviyelerini düşürdüğü ve anti trombosit etkileri de yapılan çalışmalarda saptanan etkileridir<sup>47,48</sup>.

Bizim çalışmamızda yan etki olarak en sık hipotansiyon görüldü. Bu yan etkinin, operasyon boyunca de-

vam etmesi, bizi anestezi induksiyonunun hipotansif etkisinden uzaklaştırmıştır. Ancak hipotansiyon haricinde başka bir yan etki gözlenmemesinin de olguların bitkisel ürünleri çoğunlukla gerektiğinde kısa süreli kullanım alışkanlıklarından ya da olgu sayısının sınırlı olmasından kaynaklanabileceğini düşündürmüştür. Heller ve ark.<sup>31</sup>, hekimlerin %85'inin bitkisel ürünler ve yan etkileri konusunda yeterli bilgi sahibi olmadıklarından cerrahi öncesi dönemde doğal bitkisel ürünlerin kesilmesini önermediğini bildirmiştir. Awodele ve ark. yaptıkları çalışmada incelediklerinin %61.9'unun potansiyel tehlikenin farkında olmadığını ve hastaların bu konuda eğitilmeleri gerektiği sonucuna varmışlardır<sup>49</sup>. Mohan ve Lahiri ise tecrübe ettikleri bir vaka sonucunda bitkisel ya da destek ürünlerin spesifik olarak sorgulanması gerektiğini vurgulamışlardır<sup>50</sup>.

Bitkisel ürünlerin kullanım amacı, dozu, ne kadar süredir kullanıldığı, herhangi bir yan etki görülüp görülmediği not edilmeli gerekirse cerrahi girişim ertelenmelidir. Acil cerrahi girişim gerektiren olgularda, olası sonuçlar için hazırlıklı olunmalıdır.

Anestezik ilaçlarla bitkisel ürünlerin etkileşimini inceleyen araştırma sayısı da artırılmalıdır. Anestezistlerin operasyon öncesi yaptıkları hasta değerlendirmesinde, medikal ilaçların yanı sıra hastalarca masum kabul edilip söylenmeyen ya da akla gelmediği için sorulmayan bitkisel ürünlerin kullanımının da anestezi güvenliği açısından sorgulanması gerekir.

## Kaynaklar

1. Bauer BA. Herbal therapy: what a clinician needs to know to counsel patients effectively. Mayo Clinic Proceedings 2000; 75: 835-41.
2. Bateman J, Chapman RD, Simpson D. Possible toxicity of herbal remedies. Scot Med J 1998; 43: 7-15.
3. DeSmet P. Health risks of herbal remedies. Drug Safety 1995; 13: 81-93.
4. Kabalak A. Bitkisel Tedavi ve Anestezi Riskleri; Anestezi Dergisi 2002; 10: 75-82.
5. Ts'en LC, Segal S, Pothier M, Bader AM. Alternative medicine use in presurgical patients. Anesthesiology 2000; 93: 148-51.
6. Kaye AD, Clarke RC, Sabar R, et al. Herbal medications: current trends in anesthesiology practice-a hospital survey. J Clin Anesth 2000; 12: 468-71.
7. Richman A, Witkowski J. Herbs by the numbers. Whole Foods Magazine 1997, October, 20.
8. Emst E. Prevalence of use of complementary/alternative medicine: a systematic review. Bulletin of the WHO 2000; 78: 252-7.
9. Bovil JG. Adverse drug reactions in anaesthesia. J Clin Anesth 1997; 9 (Suppl 6) : 3-13.
10. Almeida JC, Grimsley EW. Coma from the health food store: Interaction between kava and alprazolam. Ann Intern Med 1996; 125: 940-4.
11. Emst E. Second thoughts about safety of St. John's Wort. Lancet 2000, 354: 2014-6.

## Opere Edilecek Olgularda Bitkisel Ürün Kullanımı

12. Breidenbach T, Hoffman MW, Becker T, Schlitt H, Klempnauer J. Drug interaction of St. John's Worth with cyclosporin. *Lancet* 2000; 355: 2014-6.
13. Sütülmür N. 'Türkiye'de Doğal İlaçlarla Tedavinin Bugünkü Durumu' Bitkilerle Tedavi. İstanbul, Eczacı Odası Yayınları 1994; 14: 56-57.
14. Eisenberg DM, Davis RB, Ettner SL, et al. Trends in alternative medicine use in the United States. *JAMA* 1998; 280: 1569-75.
15. Larkin M. Surgery patients at risk for herb-anaesthesia interactions. *Lancet* 1999; 354: 1362-5.
16. Crowe S, Fitzpatrick G, Jamaluddin MF. Use of herbal medicines in ambulatory surgical patients. *Anaesthesia* 2002; 57: 203-4.
17. King Allison R, Russett Flint S, Generali Joyce A et al. Evaluation and implications of natural product use in preoperative patients: a retrospective review *BMC Complementary and Alternative Medicine* 2009, 9: 38-42.
18. Kav S, Hanoğlu Z, Algier L. Türkiye'de Kanserli Hastalarda Tamamlayıcı ve Alternatif Tedavi Yöntemlerinin Kullanımı: Literatür Taraması. *Uluslararası Hematoloji- Onkoloji Dergisi* 2008, 18: 32-38.
19. Khorsheed L, Eşer İ, Çınar Ş. Kanserli hastalar tarafından kullanılan tamamlayıcı ve alternatif tedavilerin incelenmesi, 3. Uluslararası- 10. Ulusal Hemşirelik Kongresi, 2005: s.111
20. Algier L, Hanoğlu Z, Ozden G. The use of complementary and alternative (non-conventional) medicine in cancer patients in Turkey. *Eur J Oncol Nurs* 9:138-146,2005
21. Kumar N, Allen K, Bell H: Perioperative herbal supplement use in cancer patients: potential implications and recommendations for presurgical screening. *Cancer Control* 2005; 12: 149-57.
22. Heck A, DeWitt BA, Lukes AL: Potential interactions between alternative therapies and warfarin. *AJHP* 2000, 57: 1221-7.
23. Cheng B, Hung CT, Chiu W: Herbal medicine and anesthesia. *HKMJ* 2002, 8: 123-130.
24. Crowe S, Mc Keating K. Delayed emergence and St. John's Wort. *Anesthesiology* 2002; 96: 1025-7.
25. Barnes J, Anderson LA, Phillipson D. St. John's Wort (*Hypericum Perforatum L.*) : A review of its chemistry, pharmacology and clinical properties. *J Pharm Pharmacol* 2001; 53:583-600.
26. Heller J, Gabbay JS, Ghadjar et al. : Top-10 list of herbal and supplemental medicines used by cosmetic patients: what the plastic surgeon needs to know. *Plast Reconstr Surg* 2006; 117:436-45.
27. National Center for Complementary and Alternative Medicine: What Is CAM? [<http://nccam.nih.gov/health/whatiscam/>]. Accessed May 29, 2008.
28. Eisenberg DM, Davis RB, Ettner SL et al. : Trends in alternative medicine use in the United States, 1990-1997. Results of a national follow-up survey. *JAMA* 1998; 280: 1569-75.
29. Johnson EM, Wootton JC, Kimzey R, et al: Use of herbal therapies by adults seen in an ambulatory care research setting: An exploratory survey. *J Alternative Compl Med.* 2000; 6: 429-35.
30. Mikhail N, Wali S, Ziment I: Use of alternative medicine among Hispanics. *J Alternative Compl Med.* 2004; 5: 851-59.
31. Ness J, Sherman FT, Pan CX. Alternative medicine: what the data say about common herbal therapies. *Geriatrics* 1999; 54: 33-43.
32. Jain AK, Vargas R. Can garlic reduce serum lipid levels? A controlled clinical study. *Am J Med* 1993; 94: 632-5.
33. Silagy CA, Neil HAW. A meta-analysis of the effect of garlic on blood pressure. *J Hypertens* 1994; 12: 463-8.
34. Neil HAW, Silagy CA. Garlic powder in the treatment of moderate hyperlipidemia: a controlled trial and meta-analysis. *J R Coll Physician* 1996;30: 329-34.
35. Reuter HD. *Allium sativum* and *allium ursinum*, part 2. Pharmacology and medicinal applications. *Phytomedicine* 1995; 2: 73-91.
36. Cooperative group for essential oil of garlic. The effect of essential oil of garlic on hyperlipidemia and platelet aggregation: an analysis of 308 cases. *J Traditional Chin Med* 1986; 6: 117-20.
37. Rose KD, Croissant PD. Spontaneous spinal epidural hematoma with associated platelet dysfunction from excessive garlic consumption: a case report. *Neurosurgery* 1990; 26: 880-2.
38. Lohse MJ, Muller -Oerlinghausen B. *Psychopharmaka*. In: Schwabe U, Pffrath D, editors. *Arzneiverordnung report '94*. Stuttgart, Germany: Gustav Fischer; 1994; 354-70.
39. Staffeldt B, Kerb R. Pharmacokinetics of hypericin and pseudohypericin after local intake of *Hypericum perforatum* extract in healthy volunteers. *J Geriatr Psych Neurol* 1994; 7: 47-53.
40. Gürün MS, Süzer Ö. Bitkisel İlaçlar. *Süzer Farmakoloji*, 2004; 62: 533-40.
41. Gillis CN, Medicinal plants rediscovered. *Semin Anesth Periop Med Pain* 1998; 17: 319-23.
42. LeBears PL, Katz MM. A placebo controlled, double-blind randomized trial of an extract of *Ginkgo biloba* for dementia. *Jama* 1997; 278:1327-32.
43. Vale S. Subarachnoid hemorrhage associated with ginkgo biloba. *Lancet* 1998; 352:56.
44. Rosenblatt M, Mindel J. Spontaneous hyphema associated with ingestion of *Ginkgo biloba* extract. *N Engl J Med* 1997; 336: 1108-11.
45. Ng TB, Li WW, Yeung HW. Effects of ginsenosides, lectins and momordica charantia insulin like peptide on corticosterone production by isolated rat adrenal cells. *J Ethnopharm* 1987; 21: 21-9.
46. Yokozawa T, Kobayashi T. Studies on the hypoglycemic activity of ginsenoside-Rb2 in streptozotocin-diabetic rats. *Chem Pharm Bull* 1985; 33: 869-72.
47. Janetzky K, Morreale AP. Probable interactions between ginseng and warfarin. *Am J Health Syst Pharm* 1997; 54: 692-3.
48. Kuo SC, Teng CM. Antiplatelet components in panax ginseng. *Planta Med* 1990; 56: 164-7.
49. Awodele O, Amagon KI, Usman S, et al. Safety of herbal medicine use: Case study of Ikorodu residents in Lagos, Nigeria. *Curr Drug Saf.* 2013 (Basım aşamasında)
50. Arvind M, Anindya L. Herbal medications and plastic surgery: A hidden danger. *Aesth Plast Surg.* 2014. ( Basım aşamasında).

