



**T.C.
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON ANABİLİM DALI**

**OPERE EDİLECEK OLGULARDA
BİTKİSEL ÜRÜN KULLANIMININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dr. Selcan BAYRAKTAR

UZMANLIK TEZİ

BURSA – 2010



T.C.
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON ANABİLİM DALI

OPERE EDİLECEK OLGULARDA
BİTKİSEL ÜRÜN KULLANIMININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Selcan BAYRAKTAR

UZMANLIK TEZİ

Danışman: Prof. Dr. Belgin YAVAŞCAOĞLU

BURSA – 2010

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
Özet.....	ii
Summary.....	iv
Giriş.....	1
Gereç ve Yöntem.....	3
Bulgular.....	5
Tartışma ve Sonuç.....	12
Kaynaklar.....	20
Teşekkür.....	23
Özgeçmiş.....	24

ÖZET

Son yıllarda, tıbbi ilaçların yanında çeşitli bitkisel ürünler, beslenme destek ürünleri, vitamin ve mineraller yoğun bir şekilde kullanıma girmiştir. “Doğalsa mutlaka güvenilirdir” sloganıyla sunulan bu ürünler, hastalar tarafından çoğunlukla doktor bilgisi ve kontrolü dışında kullanılmakta, yan etki ve toksisitelerinin olmadığına inanılmaktadır. Operasyon yapılacak ve anestezi alacak hastalarda bu tür ürünlerin kullanımı sorunları beraberinde getirebilir.

Çalışmamızda, operasyon öncesi olguların bitkisel ürün kullanım sıklığını, kullanılan bitkisel ürünlerin türlerini, bitkisel ürün kullanan olgularda operasyon sırasında karşılaşılabilecek komplikasyonları araştırmayı amaçladık. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji Anabilim Dalı polikliniğine operasyon öncesi değerlendirme için başvuran sedasyon veya genel anestezi altında operasyon planlanan 140 cerrahi olgu çalışmaya dahil edildi. Olgular ASA I-II grubu, 18-73 yaş aralığında idi. Olguların sosyodemografik verileri, bitkisel ürün kullanımı, ürünlerin satın alındığı yerler, kullanım şekli, sıklığı, kullanım amacı, kullanılan ürünlerin isimleri, kullanım sonucu beklenmeyen etkiler, bitkisel kozmetik kullanımı, satın alındığı yerler, kullanım şekli, sıklığı, kozmetik kullanımından sonra görülen yan etkiler kaydedildi. Olgularda peroperatif gelişen komplikasyonlar saptandı.

Çalışmaya dahil edilen olguların %54.2'sinin bitkisel ürün kullandığı saptandı. Bitkisel ürün kullanımı ve cinsiyet dağılımı karşılaştırıldığında, kadınların erkeklere göre daha çok bitkisel ürün kullandığı belirlendi ($p<0.05$). Bitkisel ürün kullanan olguların kullanmayanlara göre daha ileri yaştaki olgular olduğu görüldü ($p<0.05$). Tüm olgularda operasyon sırasındaki komplikasyonlar incelendiğinde %13.6 olguda hipotansiyon gelişirken, diğer %86.4 olguda herhangi bir komplikasyon gözlenmedi.

Çalışmamızda bitkisel ürün kullanan olgularda ciddi bir komplikasyon saptanmamış olsa da, bitkisel ürünlerin yaygın olarak kullanıldığı göz ardı

edilmeyerek operasyon öncesi mutlaka sorgulanmalıdır. Gerekirse kullanımlarına anestezi uygulaması öncesi ara verilmeli, eğer kullanımlarına devam ediliyorsa yan etki, toksisite ve ilaç etkileşimleri yönünden hastalar izlenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Bitkisel ürün, operasyon, anestezi, komplikasyon.

SUMMARY

Evaluation of Herbal Product Use in Patients Undergoing Surgery

Recently, many kinds of herbal products, nutritional supports, vitamins and minerals are used besides medical drugs. Products that are presented with the slogan "If it's natural, than it's reliable"; are usually used without doctors' knowledge and control, also they are believed not to have any side effects and toxicity. In patients who will undergo surgery and anesthesia, the usage of herbal products may raise some problems.

In our study, we aimed to investigate frequency of patients' herbal product usage pre-operatively, pattern of herbal products and peri-operative complications in patients using herbal products. 140 patients who were planned to have sedation and general anesthesia, presenting to the Anesthesia Preoperative Evaluation Clinic at the University of Uludağ, were enrolled to the study. Patients were ASA physical status I-II and aged between 18-73 years. Patients' socio-demographic data, usage of herbal products, places that herbal products were bought, usage way, usage frequency, usage goal, names of herbal products, unexpected effects, usage of herbal cosmetics were evaluated. Intraoperative complications were also recorded.

It was determined that %54,2 of the patients' enrolled to this study, were using herbal products. When evaluating the overall number of the patients using herbal products, a majority were female ($p < 0.05$). Compared to patients not taking natural products, patients taking natural products were significantly older ($p < 0.05$). When evaluating the peri-operative complications, hypotension occurred in %13,6 of the patients while no complications occurred in %86,4.

Even if we did not observe significant complications in our study, we have to question the usage of these drugs without failing to notice their widespread utilization. If required, therapy may be discontinued, if they are

still being used before anesthesia, their side effects, toxicity and drug interactions must be followed.

Key Words: Herbal product, surgery, anesthesia, complications.

GİRİŞ

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 (1-3).

İnsanlar bitkisel ürünleri 60.000 yıl öncesinde kullanmaya başlamışlardır (4). Bitkilerin tedavide kullanılmalarının ilk bilimsel izleri ve yazılı delilleri 5 bin yıl öncesi erken dönem Çin, Hint, Yakın Doğu, Meksika ve İnkı medeniyetlerine kadar uzanır. Anadolu'da tıbbi bitkilerin kullanımı ise Yontma Taş Devri'ne, yani 50.000 yıl öncesine dayanmaktadır. Mısır papirüslerinde yüzlerce farklı bitkisel ilaç ve gıdalardan söz edilmektedir. Bilinen en eski reçete olan "Babylonian clay tabletı"nde bitkisel ürünlerin tedavi için yazıldığı bilinmektedir (5, 6).

Fitoterapi deyimini ilk kez Fransız Hekim Henri Leclerc (1870-1955) tarafından kullanılmıştır. Günümüzde Dünya Sağlık Örgütü (World of Health Organization=WHO), dünya nüfusunun dörtte üçünün bitkisel orijinli ilaç kullandığını saptamıştır (7). Tsen ve ark. (8), bu oranın cerrahi öncesi hastalarda %22, yine benzer bir çalışmada Kaye ve ark. (9), bu oranı %32 olarak bildirmişlerdir.

Bitkisel ürünlere yönelişin sebepleri çok çeşitlidir. Tıbbi tedavide hayal kırıklığı yaşamak, doktor-hasta ilişkisindeki güvensizlik, tıbbi tedavi ücretlerinin yüksek olması ve doğal yan etkisiz ürünler adı altında kampanya yapan pazarlamacıların etkisinde kalınması en önemli sebepler arasında yer alır.

Bitkisel ilaçlara dönüş; Amerika Birleşik Devletleri'nde şu şekilde dile getirilmektedir (7):

- M.Ö.2000'de; Al, bu kökü ye.
- M.Ö.1000'de; Bu kökü yemek putperestlik. Al, bu duayı oku.
- M.S.1850'de; Bu dua batıl inanç. Al, bu iksiri iç.
- M.S.1940'da; Bu iksir yılan yağı. Al, bu hıyı yut.

- M.S.1985'te; Bu hap etkisiz. Al, bu antibiyotiği i.

- M.S.2000'de; Bu antibiyotik iŖe yaramıyor. Al, bu kökü ye.

Böylece; tüm dünyada, çok eŖitli bitkisel ürün, beslenme desteği, vitamin ve mineraller, bilinen tıbbi ilaçların yanında yoğun bir Ŗekilde kullanıma girmiŖtir (10, 11). Bitkisel rn pazarı tüm dünyada büyüyerek bir sektör halini almıŖtır. □Doğalsa mutlaka güvenilirdir□ sloganıyla sunulan bu ürünler, hastalar tarafından doktor bilgisi ve kontrolü dıŖında kullanılmakta, yan etkilerinin olmadığına inanılmaktadır.

Operasyon yapılacak ve anestezi alacak hastalarda ise bu tür bitkisel ürünlerin kullanımı büyük sorunları beraberinde getirebilir. En basit bitkisel ürünler bile anestezi uygulamaları sırasında ciddi yan etkiler oluŖturabilmektedir. Polifarmasi ve ilaç etkileŖimleri nedeniyle peroperatif dönemde mortalite ve morbidite daha sık olarak görülebilir (12). Bitkisel rn kullanan olgularda görülebilecek komplikasyonlar arasında; miyokard infarktüsü, kanama, uzamıŖ ya da yetersiz anestezi uygulamaları ve organ transplant rejeksiyonu bildirilmiŖtir (13-17).

Biz de bu alıŖmada, 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 karŖılaŖılabilecek komplikasyonları araŖtırmayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde 27.11.2007 tarih 2007/17 karar 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.

Rejyonel 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 (sigara, alkol, ilaç ve diğer), beslenme alışkanlıkları (hayvansal gıdalar, bitkisel gıdalar, karışık), bitkisel ürün kullanıp kullanmadığı, bitkisel ürünlerin satın alındığı yerler (eczane, aktar, baharatçı, gıda desteği satan özel dükkanlardan), ürünlerin ne şekilde kullanıldığı (çay, macun, tablet, sıvı ve diğer), ürünlerin hangi sıklıkta kullanıldığı (devamlı, gerektiğinde kısa süreli, her ikisi de), ürünlerin hangi amaçla kullanıldığı (müshil, zayıflatıcı, idrar söktürücü, prostat tedavisi, tansiyonu düşürücü, nefes darlığı, kalp rahatsızlığı, baş ağrısı, eklem ağrıları, mide barsak rahatsızlığı, hemoroid ve diğer), kullanılan ürünlerin isimleri (adaçayı, acıbadem, acıkavun, anason, börülce, baldıran otu, delibal, ginkgo biloba, ginseng, güzel avrat otu, hint yağı, ısırgan otu, sarımsak, sinameki, zakkum, diğer), ürünleri kullanırken beklenmeyen etki görülüp görülmediği, bitkisel kozmetik kullanımı, bitkisel kozmetiklerin satın alındığı yerler, bitkisel ürünlerin kullanım şekli (yüz kremi, el kremi, vücut kremi, şampuan, saç

boyası ve diğer), 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 (SpO2<%94), anormal kanama miktarı, alerjik reaksiyon, uzamış ya da yetersiz anestezi ve bulantı-kusma gibi komplikasyonların gelişimi kaydedildi.

Elde edilen verilerin istatistiksel analizi □Statistical Package For Social Sciences□ (SPSS 14,0 Production Facility) programıyla yapıldı. Değişkenlerin karşılaştırılmasında □Fisher□in Kesin Ki Kare testi ve □Pearson□ Ki Kare testi kullanıldı. P değerinin 0.05'den küçük olması anlamlı olarak kabul edildi.

BULGULAR

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji Anabilim Dalı polikliniğine operasyon öncesi değerlendirme amacıyla başvuran 140 olgunun yaş dağılımı 18-73 yaş arasında olup, yaş ortalaması 45.57 ± 13.53 ' dü. Olguların 82'si kadın (%58,6), 58'i erkekti (%41,4). İlaç kullanım öyküsü olan 47 olgu (%33,6), ilaç kullanım öyküsü olmayan olgu sayısı 93 (%66,4) idi. Sigara alışkanlığı olan 37 (%26.4), alkol alışkanlığı olan 2 (%1.4), ilaç alışkanlığı olan 21 (%15) , herhangi başka bir alışkanlığı olan 2 (%1.4), herhangi bir alışkanlığı olmayan olgu sayısı 78 (%55.7) idi. Olguların 11'i (%7.9) hayvansal gıdalarla, 18'i (%12.9) bitkisel gıdalarla, 111'i (%79.3) hem hayvansal hem bitkisel gıdalarla beslenmekteydi.

Olguların sosyodemografik verileri Tablo-1'de görülmektedir. Bitkisel ürün kullanan olguların yaş ortalaması 64 ± 12 iken, bitkisel ürün kullanmayan olgularda bu oran 49 ± 16 olarak saptandı ($p < 0.05$). Bitkisel ürün kullanan olguların olguların istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha ileri yaşta olduğu gözlemlendi ($p < 0.05$). Bitkisel ürün kullanımı ve cinsiyet dağılımı Ki kare testi ile karşılaştırıldığında kadınların erkeklere göre istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha fazla bitkisel ürün kullandığı belirlendi (Tablo-1, $p < 0.05$)

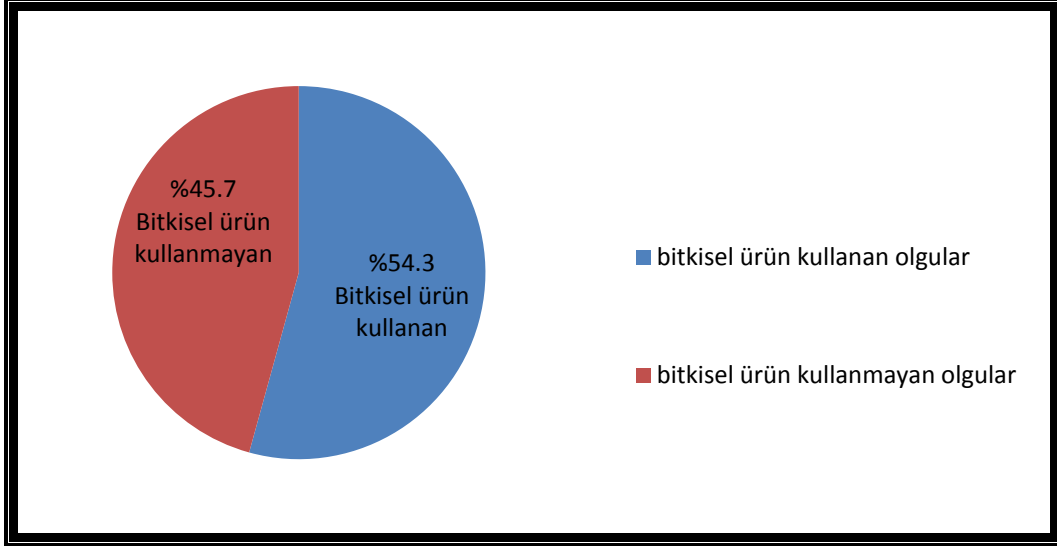
Tablo-1: Sosyodemografik veriler (n,%,ort±ss).

	Bitkisel Ürün Kullanan	Bitkisel Ürün Kullanmayan	Toplam (n, %)
Yaş (yıl)	64±12*	49±16	
Cinsiyet (n, %)			
Kadın	52 [#]	30	82 (58.6)
Erkek	24	34	58 (41.4)
İlaç kullanım öyküsü (n, %)			
Var	23	24	47 (33.6)
Yok	53	40	93 (66.4)
Alışkanlıklar (n, %)			
Sigara	15	22	37 (26.4)
Alkol	1	1	2 (1.4)
İlaç	10	11	21 (15)
Diğer	1	1	2 (1.4)
Yok	49	29	78 (55.7)
Beslenme (n, %)			
Hayvansal	5	6	11 (7.9)
Bitkisel	8	10	18 (12.9)
Karışık	63	48	111 (79.3)

*p<0.05 Bitkisel ürün kullanmayanlar ile karşılaştırıldığında

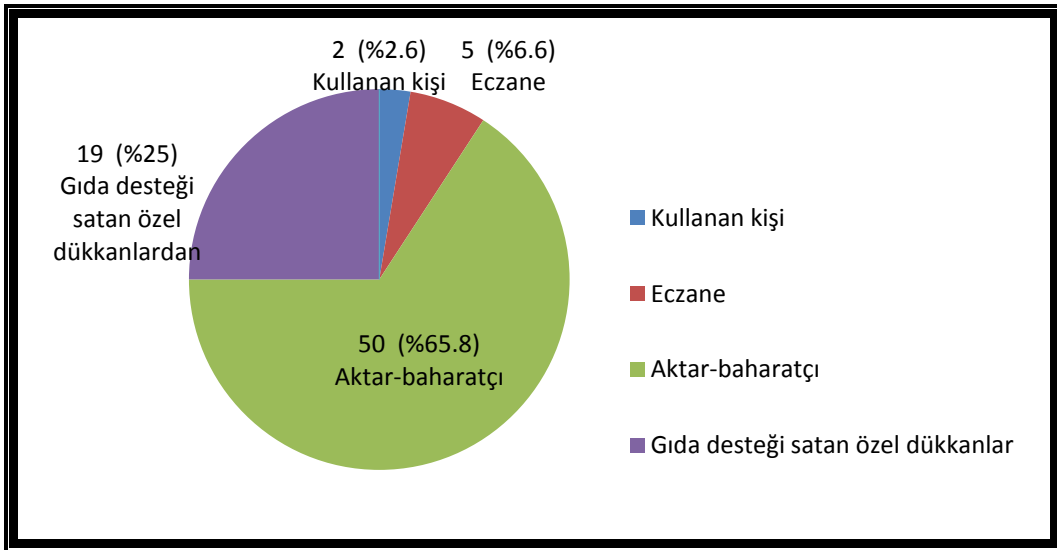
#p<0.05 Bitkisel ürün kullanan erkekler ile karşılaştırıldığında

Bitkisel ürün kullanan olgu sayısı 76 (%54.2), kullanmayan olgu sayısı ise 64 (%45.8) olarak saptandı (Şekil-1).



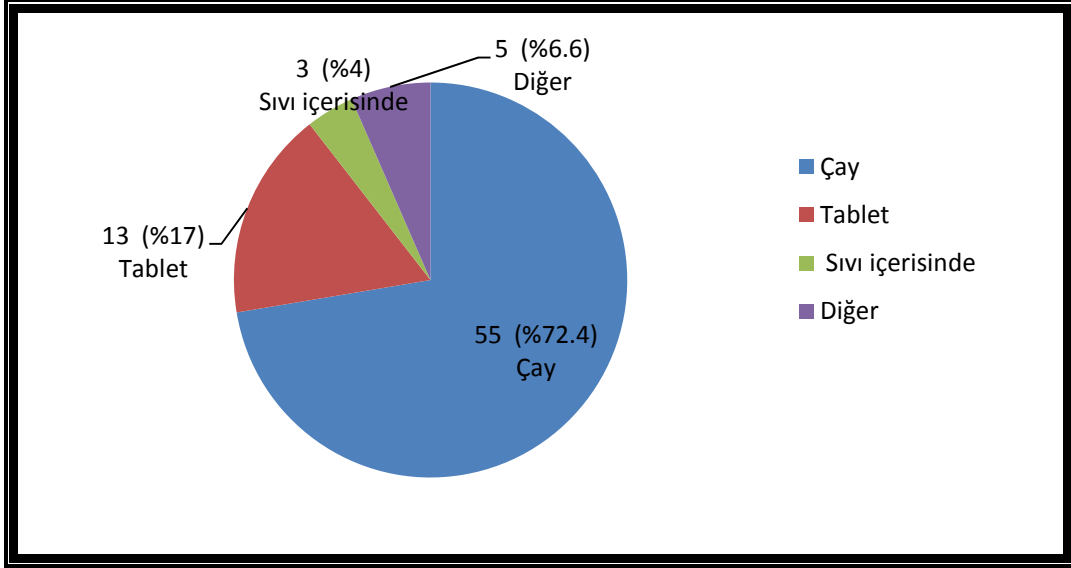
Şekil-1: Bitkisel ürün kullanım oranları (%).

Bitkisel ürünlerin temin edildiği yerler sorgulandığında olguların 5 (%6,6)'inin eczanelerden, 50 (%65,8)'inin aktar ve baharatçılardan, 19 (%25)'unun gıda desteği satan özel dükkânlardan, 2 (%2,6)'sinin ise kullanan kişilerden temin ettiği saptandı (Şekil-2).



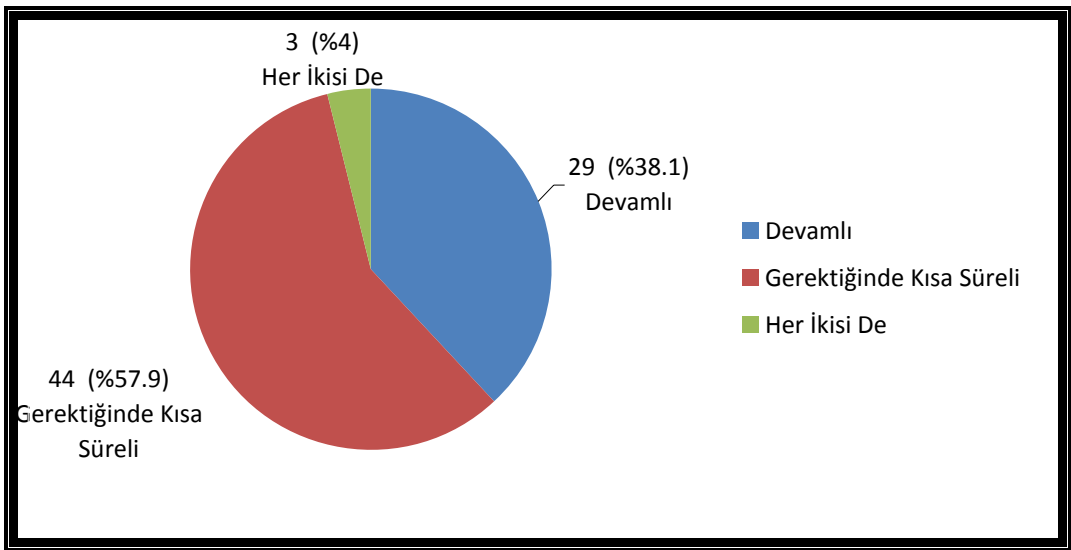
Şekil-2: Bitkisel ürünlerin temin edildiği yerlerin dağılımı (n,%).

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.



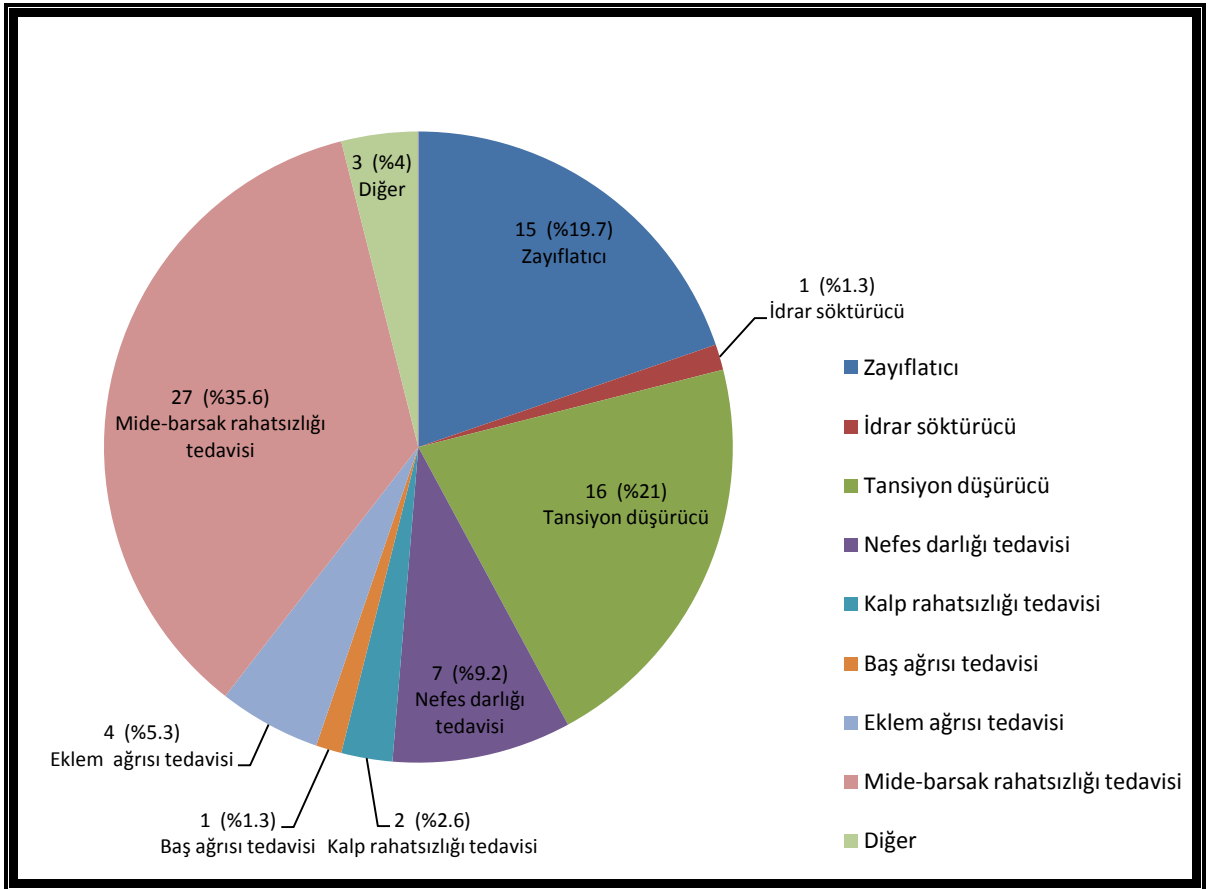
Şekil-3: Bitkisel ürünlerin kullanım şekillerinin dağılımı (n,%).

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.



Şekil-4: Bitkisel ürün kullanım sıklıkları (%).

En sık bitkisel ürün kullanım nedeninin mide barsak rahatsızlığı (%35.6) tedavisi için olduğu belirlendi. Ayrıca tansiyonu düşürücü (%21), zayıflatıcı (%19.7), nefes darlığını tedavisi (%9.2), eklem ağrılarının tedavisi (%5.3), diğer nedenler (%4), kalp rahatsızlıkları tedavisi (%2.6), idrar söktürücü (%1.3) ve baş ağrısını tedavisi (%1.3) için bitkisel ürünlerin kullanıldığı saptandı.



Şekil-5: Bitkisel ürün kullanım nedenleri (n,%).

Olgular bitkisel ürün çeşitliliği yönünden incelendiğinde en sık kullanılan bitkisel ürünlerin adaçayı ve ıhlamur olduğu belirlendi. Diğer olguların Tablo-2'de görüldüğü gibi sarımsak, yeşil çay, sinameki, ısırgan otu, nane, kurtboğan, ginkgo, karanfil, kakule tohumu, defneyaprağı, tarçın, anason, ginseng, karabaş otu, devediken, hibiscus çiçeği kullandığı saptandı.

Tablo-2: Bitkisel Ürün Çeşitliliği (n,%).

Adaçayı	26	(18.6)
İhlamur	25	(17.4)
Sarımsak	22	(15.7)
Yeşil Çay	12	(8.6)
Sinameki	6	(4.3)
Isırgan Otu	4	(2.9)
Nane	4	(2.9)
Kurtboğan	3	(2.1)
Ginkgo	3	(2.1)
Karanfil	3	(2.1)
Kakule Tohumu	3	(2.1)
Defne Yaprağı	2	(1.4)
Tarçın	2	(1.4)
Anason	1	(0.7)
Ginseng	1	(0.7)
Karabaş Otu	1	(0.7)
Deve Dikeni	1	(0.7)
Hibiscus Çiçeği	1	(0.7)

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.

İlaç kullanım öyküsü olanlar ve olmayanlar arasında komplikasyon gelişme olasılığı Ki-kare testi ile karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmadı.

Bitkisel ürün kullanım sıklığı ile komplikasyon gelişme olasılığı ve kullanılan ve kullanılan bitkisel ürünün türü ile komplikasyon olasılığı karşılaştırıldığında anlamlı bir ilişki bulunamadı.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Son yıllarda; çok çeşitli bitkisel ürün, beslenme desteği, vitamin ve mineraller bilinen tıbbi ilaçların yanında yoğun bir şekilde kullanıma girmiştir. İnsanlık tarihinden itibaren birçok bitkisel üründen tedavide yararlanılmış, son 40-50 yıldır tüm dünyada ve son 20 yıldır Türkiye’de bitkisel ürün pazarı giderek büyüyen bir sektör haline almıştır. Türkiye’de bitkisel ürünlerle tedavi çoğunlukla eczacı, doktor olmayan ancak kendisini □Herbalist□ ya da □Bitki Özü Uzmanı□ gibi isimlerle tanıtan kişilerce kontrolsüzce önerilmektedir. Bu ürünlerin piyasada satışına ve kullanımına bir denetim getirilememiştir (18). 1987 yılından itibaren, Sağlık Bakanlığı’nın bitkisel ürün politikası kesinti ve dalgalanmalar gösterdiği için bu ürünleri ithal etmek isteyenler Tarım Bakanlığı’na başvurmuş ve gıda desteği şeklinde izin alarak bu ürünleri (Ginseng, Ginkgo Biloba) piyasaya sürmüşlerdir. Bu yol diğer bitkisel ürünler için de kullanılmış, aslında ilaç gibi eczanelerde satılması gereken birçok ürün aktar, süpermarket vb. yerlerde satılmaya başlanmıştır.

□Doğalsa mutlaka güvenilirdir□ sloganıyla sunulan bu ürünler, hastalar tarafından çoğu zaman doktor bilgisi ve kontrolü dışında kullanılmaktadır. 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’den elde edilmiş olup, (Food and Drug Administration) FDA’in onayladığı randomize çift-kör, plasebo kontrollü çalışmalardan geçmiştir (19).

Bu ürünlerin kontrolsüz satışından doğan, halkın sağlığını tehdit eden bir durumun ortaya çıkması sonucu farmakognistler, toksikologlar ve diğer konu ile ilgili araştırmacılar, bitkisel ürünlerin yapısı, etkisi, stabilitesi, yan etkileri konusunda çok sayıda araştırma yayınlamaya başlamışlardır. Bu çabaların sonucunda bitkisel ürünlerin tanıtımının yanında, kimyasal içeriği, farmakolojik etkileri, kabul edilen endikasyonları, kontrendikasyonları, yan etkileri, diğer ilaçlarla etkileşimleri, dozaj, kalite, saklama koşulları gibi bilgileri

geniş olarak ve literatürler ışığında veren kılavuzlar 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 (20) derlemesinde cerrahi girişim planlanan bir grup olguda bitkisel ürün kullanımını %17,4 olarak bildirilirken, Crowe ve ark. (21), acil cerrahi geçirecek olgularda bitkisel ürün kullanım oranını %12.4, Tsen ve ark. (8) %22, Kaye ve ark. (9) ise %32 olarak bildirmişlerdir. King ve ark. (22) 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.'nın (22) çalışmasında, bitkisel ürün kullanmayan 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 kullanmayan olguların yaş ortalaması 49 ± 16 yıl iken, kullanan olguların yaş ortalaması ise 64 ± 12 yıl olarak belirlendi. Ancak, King ve ark.'nın (22) 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 ve bitkisel ürünlerin bilinen etkileri nedeniyle anestezi uygulamaları sırasında olumsuz sonuçlarla karşılaşabilmekteyiz. Bu yan etkiler daha çok öngörülme, doza-bağımlı olmayan, bazen çok ufak etkisiz dozda bile ortaya çıkabilen, olağan dışı ve potansiyel olarak ciddi reaksiyonlardır.

Anestezi polikliniğimize operasyon öncesi değerlendirme amacıyla başvuran olguların en sık kullandıklarını bildirdiği adaçayı ve ıhlamur, 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 (7). Yine en sık kullanılan bitkisel ürünlerden biri olan yeşil çayın, operasyon sırasında kanamaya, kardiyovasküler yan etkilere ve sıvı-elektrolit dengesizliklerine neden olabileceği bildirilmiştir (23-25). En sık kullanılan bitkisel ürünlerden olan sinameki, konstipasyonda ilk tercih edilen bitki olup, aşırı kullanımında diyare ve buna bağlı dehidratasyon gelişebilmektedir (7).

Crowe ve ark. (26), depresyon nedeniyle St. John's Wort kullanan 21 yaşındaki bayan olguda anestezi sonrası uyanmada gecikme bildirmişlerdir. 10 dakika süreyle anestezi uygulanan olguda, derlenme odasında 30 dk sonra hala uyanma belirtilerinin başlamaması, ağırlı uyaranlara yanıt alınamaması üzerine ileri tetkik ve araştırma başlatılmıştır. Toksikoloji raporunda opiyat pozitifliği dışında bir patoloji saptanmayan olguda St. John's Wort kullanımı sonucu GABA reseptörleri ile etkileşim düşünülmüştür (27).

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, cüce palmye meyve ekstresi (saw palmetto), kondroitin ve deve dikeninin cerrahiden 2-3 hafta önce kesilmesi gereklidir (28). Sarımsak ve ginsengin ise bir kaynaktan elektif cerrahiden 2 hafta önce, diğer kaynaklarda 1 hafta önce kesilmesi gerektiği bildirilmiştir (29-32).

Çalışmamız popülasyonda giderek artan bitkisel ürün kullanımına dikkat çekmiş olsa da, olguların büyük bir kısmının cerrahiden neredeyse 1-2 gün önce operasyon öncesi değerlendirmeye başvurması 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 ve olası etkileri bilinmelidir. Dünyada ve Türkiye’de en sık kullanılan bitkisel ürünler sarımsak, adaçayı, sarı kantaron, ginkgo biloba, panax ginseng ve ekinezyanın yan etki ve etkileşim olasılıkları özetlenmiştir.

Sarımsak (Garlic, *Allium Sativum*):

Sarımsak yüzyıllardır terapötik amaçlı kullanılmaktadır. En aktif bileşeni allisin’dir. Sarımsak dişinin ezilmesi ile aktifleşen allinase enziminin aktivasyonu sonucu allisin oluşur (33). Günümüzde çalışmalar sarımsağın vazodilatatör ve hipokolesterolemik etkisine dikkat çekmektedir (34-36). Sarımsak deriveleri sıklıkla antitrombosit, antioksidan ve fibrinolitik etkileri nedeniyle kullanılmaktadır (34, 37). Azalmış trombosit agregasyonu, sarımsağın hiperlipidemi tedavisi için kullanıldığı olgularda saptanmıştır (38). 87 yaşında bir erkek hastada, aşırı sarımsak tüketimi ile ilişkili, spontan spinal veya epidural hematoma bildirilmiştir (39).

Anesteziyolojistler sarımsağın, warfarin, heparin, nonsteroidal anti-inflamatuar ilaçlar (Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs=NSAİD) ve aspirinin etkisini potansiyalize edebileceğini, anormal kanama zamanı ve intraoperatif ve postoperatif kanama için artmış risk teşkil ettiğini göz önünde bulundurmalıdırlar. Trombosit fonksiyonları üzerine etkisi geri dönüşümsüz olduğundan, cerrahi operasyonlardan en az 7 gün önce kullanımına son verilmelidir.

Adaçayı (*Folium salviae officinalis*, Sage):

Adaçayı; anti-inflamatuar özelliği nedeniyle, ayrıca rahatlama ve sindirimi kolaylaştırma amacıyla kullanılır. Diüretik etkisi mevcuttur.

Adaçayının içerdığı salvin, carnosol asiti ve cirsimaritin antibiyotik özelliği olan etkin maddelerdir.

Özellikle salvin ve carnosol asidi, bakterilerde RNA-sentezini etkileyerek çoğalmalarını ve rejenerasyonlarını engellemektedir. Adaçayında bulunan önemli bir yağ da, içerdığı cineol'dür. Cineol, öksürüğü engelleyici bir maddedir. Kısaca, adaçayı hem doğal bir antibiyotik hem de doğal bir öksürük engelleyicidir.

Diüretik etkisi nedeniyle, cerrahi öncesi kullanımına devam edilmesi halinde, dehidratasyonla sonuçlanabilir.

Sarı Kantaron (*Hypericum perforatum*, St. John's Wort):

Anksiyete, depresyon ve uyku ilişkili bozuklukların tedavisinde onay almış bir bitkisel üründür (40). Sarı kantaronun içindeki aktif bileşenler, naftadihidrodiantron, hiperisin, psödohiperisin, quersitin ve hiperindir.

Bu bitkinin etki mekanizması tartışmalıdır. Hiperikum ekstresinin, monoamin oksidaz inhibiyonu yaptığı in vitro gösterilmiş olsa da, bu etki in vivo gösterilememiştir (41). İn vitro çalışmalarda, hiperikumun GABA reseptörlerini inhibisyonu gözlenmiş, bu etki sonucunda da antidepresan etkisinin ortaya çıktığı düşünülmüştür.

Sarı kantaronun kullanımında en önemli sorun, birlikte kullanılan diğer ilaçların metabolizmasını etkileme-değiştirme potansiyeline sahip olmasıdır. Karaciğerde bulunan sitokrom CYP3A4 enziminin metabolik aktivitesini artırır (42). Buna bağlı olarak bu ilaçla metabolize edilen ilaçların plazma konsantrasyonunu azaltır, (etinil östradiol, siklosporin) CYP3A4 enziminin substratı olabilecek ilaçlar arasında, alfentanil, midazolam, lidokain, kalsiyum kanal blokörleri bulunmaktadır. Ayrıca warfarin ve digoksinin de metabolizmalarını etkilediği gösterilmiştir (42).

İnsanlarda yapılan farmakokinetik çalışmalarda, hiperisin ve hiperforinin tek doz oral kullanımından sonra, plazma yarı ömürlerinin sırasıyla 43 saat ve 9 saat olduğu gösterilmiştir (42). Uzun süreli yarılanma ömrü ve birçok ilacın metabolizmasında meydana getirdiği değişiklikler

nedeniyle operasyon tarihinden en az 5 gün önce kullanımına son vermek gereklidir. Bu durum özellikle organ nakli yapılacak ve antikoagülan tedavi alacak olgularda önem taşımaktadır.

Ginkgo Biloba:

Ginkgo bilobanın 1997 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde, 240 milyon doları geçen satışı gerçekleşmiştir (43). Ginkgonun en önemli bileşenleri flavinoidler, terpenoidler ve organik asitlerdir.

Bu bitkisel ürün antioksidan ve sirkülatuar stimulan olarak kullanılmaktadır. Aynı zamanda bu bitkiden intermittan kladikasyo, tinnitus, vertigo tedavisi, hafıza artırma ve seksüel disfonksiyon için de yararlanılır (6). Demanslı hastalarda yapılan plasebo-kontrollü, çift kör, randomize çalışmada hastaların kognitif performanslarını ve sosyal fonksiyonlarını iyileştirdiği gösterilmiştir (44). Ginkgo biloba, potansiyel olarak intermittan kladikasyo semptomlarını da iyileştirmektedir. Trombosit aktive edici faktör inhibisyonu, nitrik oksit modülasyonu ve ciddi anti-inflamatuar etkisi bulunmaktadır (42). Ginkgo biloba ile ilişkili hifema, subaraknoid kanama, spontan bilateral subdural hematoma da literatürde bildirilmiştir (45-46).

Anesteziyolojistlerin, ginkgo biloba ile birlikte aspirin, NSAİD ve warfarin ve heparin gibi antikoagülanları birlikte kullanan olgularda kanama açısından dikkatli olmaları gerekmektedir. Antikonvülzan ilaçların etkisini azaltabileceğinden dolayı, bu ilaçlarla birlikte kullanımı da mümkünse engellenmelidir.

Panax Ginseng:

Coğrafik kökenine göre, Amerikan, Çin ve Kore ginsengi olarak sınıflanabilir. Sınıflamaya göre de bu bitkinin içeriği varyasyon gösterebilir. Panax ginsenginin (Amerikan) aktif bileşeni ginsenosiddir. Eski zamanlarda, afrodisyak, yaşlanmayı engelleyici ve enerji arttıran tonik olarak kullanılmıştır. Günümüzde, sıklıkla enerji seviyelerini yükseltmek ve

antioksidan özelliği için atletler tarafından kullanılmaktadır (47). Yapılan çalışmalarda bu bitkinin, santral mekanizmalarla adrenal steroidogenezi arttırdığı gösterilmiştir (47). Aynı zamanda hipoglisemik etkileri de gösterilen bitkisel ürünün bu etkisinin içerdiği ginsenosid Rb2 ve panaksanlar sonucu ortaya çıktığı bildirilmiştir (48). 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 (49, 50).

Anesteziyolojistler, antikoagülan tedavi alan hastalarda bu bitkinin kullanımını önlemelidirler. Hipertansiyon yapıcı etkisi nedeniyle bu bitkinin uzun süreli kullanımının sonuçları göz ardı edilmemelidir. Uzun süreli hipertansiyon; uç organ yetmezlikleri ile sonuçlanabilir, volüm açığı ve otonomik bozukluk ile karşımıza çıkabilir. Potansiyel hipoglisemik etkisi nedeniyle diabetik hastalarda kullanımına dikkat edilmelidir. Peri-operatif kan glukoz seviyeleri kontrol edilmelidir.

Ekinezya (Echinacea):

Özellikle üst solunum yollarının bakteriyel, viral ve fungal enfeksiyonlarında profilaksi amacıyla kullanılmaktadır. Bu etkisi içinde bulunan alkalamidlerin, poliasetilenlerin, esansiyel yağların farmakolojik etkilerinden kaynaklanmaktadır. Yapılan prelinik çalışmalarda ekinezyanın immünstimülan etkileri olabileceği gösterilmiştir, fakat bu bitkisel ürünün immünsupresif ilaçlarla etkileşimini gösteren bilimsel veri olmadığından organ nakli operasyonlarında bu etkileşimin önem kazanacağı düşünülmüştür. Alerjik reaksiyonlara neden olabileceğinden astım, atopi ve alerjik riniti olan olgularda kullanımına dikkat edilmelidir (42).

Ekinezya ile ilgili farmakokinetik çalışma bulunmadığından bu bitkinin kullanımına anestezi uygulaması öncesi mümkün olduğu kadar uzun bir süre önce ara verilmesi gereklidir.

Bizim çalışmamızda yan etki olarak en sık hipotansiyon görüldü. Bu yan etkinin, operasyon boyunca devam etmesi, bizi anestezi indüksiyonunun

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.

Olası yan etkiler nedeniyle; eğer olgular cerrahları tarafından bitkisel ürünlerin en az iki hafta önce kesilmesi açısından uyarılmadıysa, operasyondan birkaç gün önce preoperatif değerlendirme sırasında anesteziyoloji polikliniğinde uyarılmaları geç olabilir. Ancak Heller ve ark. (28), hekimlerin %85' inin bu konu üzerine yeterli bilgi sahibi olmadıklarından cerrahi öncesi dönemde doğal bitkisel ürünlerin kesilmesini önermediğini ve aynı zamanda hekimlerin bitkisel ürünlerin yan etkileri üzerine çok az bilgi sahibi olduğunu bildirmiştir.

Bu bilgiler doğrultusunda; biz anesteziistlerin olgularda bitkisel ürün kullanımını sorgulamamız ve olası yan etki ve etkileşimler açısından ileri araştırmalar yapmamız gereklidir.

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.

Anesteziistlerin operasyon öncesi yaptıkları hasta değerlendirmesinde, medikal ilaçların yanı sıra hastalarca masum kabul edilip söylenmeyen ya da akıla 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. Myerscough M. Herbal remedies: How much do you know? *Aust Fam Physician* 1998; 1037-40.
5. Baytop T. Türkiye’de Bitkiler ile Tedavi 4. 2. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri; 1999. 48-62.
6. Leak JA. Is it an alternative or an unknown? A brief review of popular herbals used by patients in a pain and symptom management practice setting. *Pain* 1999; 3: 226-36.
7. Kabalak A. Bitkisel Tedavi ve Anestezi Riskleri. *Anestezi Dergisi* 2002; 10: 75-82.
8. Tsen LC, Segal S, Pothier M, Bader AM. Alternative medicine use in presurgical patients. *Anesthesiology* 2000; 93: 148-51.
9. 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.
10. Richman A, Witkowski J. Herbs by the numbers. *Whole Foods Magazine* 1997, October, 20.
11. Ernst E. Prevalence of use of complementary/alternative medicine: a systematic review. *Bulletin of the WHO* 2000; 78: 252-7.
12. Bovil JG. Adverse drug reactions in anaesthesia. *J Clin Anesth* 1997; 9 (Suppl 6) : 3-13.
13. Haller CA, Benowitz NL. Adverse cardiovascular and central nervous system events associated with dietary supplements containing ephedra alkaloids. *N Engl J Med* 2000; 343: 1833-8.
14. Rose KD, Croissant PD, Parliament CF, Levin MB. Spontaneous spinal epidural haematoma with associated platelet dysfunction from excessive garlic ingestion. *Neurosurgery* 1990; 26: 880-2.
15. Almeida JC, Grimsley EW. Coma from the health food store: Interaction between kava and alprazolam. *Ann Intern Med* 1996;125:940-4.
16. Ernst E. Second thoughts about safety of St. John’s Worth. *Lancet* 2000, 354: 2014-6.
17. Breidenbach T Hoffman MW, Becker T, Schlitt H, Klempnauer J. Drug interaction of St. John’s Worth with cyclosporin. *Lancet* 2000: 355: 2014-6.
18. Sütülpınar N. Türkiye’de Doğal İlaçlarla Tedavinin Bugünkü Durumu Bitkilerle Tedavi. İstanbul: İstanbul Eczacı Odası Yayınları; 1994. 14: 56-57.

19. Eisenberg DM, Davis RB, Ettner SL, et al. Trends in alternative medicine use in the United States. *JAMA* 1998; 280: 1569-75.
20. Larkin M. Surgery patients at risk for herb-anaesthesia interactions. *Lancet* 1999; 354: 1362-5.
21. Crowe S, Fitzpatrick G, Jamaluddin MF. Use of herbal medicines in ambulatory surgical patients. *Anaesthesia* 2002; 57: 203-4.
22. King Allison R, Russett Flint S, Generali Joyce A, Grauer Dennis W. Evaluation and implications of natural product use in preoperative patients: a retrospective review *BMC Complementary and Alternative Medicine* 2009, 9: 38-42.
23. 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.
24. Heck A, DeWitt BA, Lukes AL. Potential interactions between alternative therapies and warfarin. *AJHP* 2000, 57: 1221-7.
25. Cheng B, Hung CT, Chiu W. Herbal medicine and anesthesia. *HKMJ* 2002; 8: 123-30.
26. Crowe S, Mc Keating K. Delayed emergence and St. John's Wort. *Anesthesiology* 2002; 96: 1025-7.
27. Barnes J, Anderson LA, Phillipson D. St. John's Worth (*Hypericum Perforatum* L). A review of its chemistry, pharmacology and clinical properties. *J Pharm Pharmacol* 2001; 53:583-600.
28. 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.
29. National Center for Complementary and Alternative Medicine: What Is CAM? [<http://nccam.nih.gov/health/whatiscam/>]. Accessed May 29, 2008.
30. 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.
31. 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.
32. Mikhail N, Wali S, Ziment I: Use of alternative medicine among Hispanics. *J Alternative Compl Med* 2004; 5: 851-9.
33. Ness J, Sherman FT, Pan CX. Alternative medicine: what the data say about common herbal therapies. *Geriatrics* 1999; 54: 33-43.
34. Jain AK, Vargas R, Gotzkowsky S, McMahon FG. Can garlic reduce serum lipid levels? A controlled clinical study. *Am J Med* 1993; 94: 632-5.
35. Silagy CA, Neil HAW. A meta-analysis of the effect of garlic on blood pressure. *J Hypertens* 1994; 12: 463-8.
36. Neil HAW, Silagy CA, Lancaster T, et al. Garlic powder in the treatment of moderate hyperlipidemia: a controlled trial and meta-analysis. *J R Coll Physician* 1996;30: 329-34.
37. Reuter HD. *Allium sativum* and *allium ursinum*, part 2. Pharmacology and medicinal applications. *Phytomedicine* 1995; 2: 73-91.

38. 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.
39. Rose KD, Croissant PD, Parliament CF, et al. Spontaneous spinal epidural hematoma with associated platelet dysfunction from excessive garlic consumption: a case report. *Neurosurgery* 1990; 26: 880-2.
40. Lohse MJ, Muller-Oerlinghausen B. *Psychopharmaka*. In: Schwabe U, Pffrath D (eds). *Arzneiverordnung report'94*. Stuttgart: Gustav Fischer; 1994. 354-70.
41. Staffeldt B, Kerb R, et al. Pharmacokinetics of hypericin and pseudohypericin after local intake of *Hypericum perforatum* extract in healthy volunteers. *J Geriatr Psych Neurol* 1994; 7: 47-53.
42. Gürün MS, Süzer Ö. Bitkisel İlaçlar. *Süzer Farmakoloji* 2004; 62: 533-40.
43. Gillis CN, Medicinal plants rediscovered. *Semin Anesth Periop Med Pain* 1998; 17: 319-23.
44. LeBears PL, Katz MM. A placebo controlled, double-blind randomized trial of an extract of *Ginkgo biloba* for dementia. *Jama* 1997; 278:1327-32.
45. Vale S. Subarachnoid hemorrhage associated with *ginkgo biloba*. *Lancet* 1998; 352-56.
46. Rosenblatt M, Mindel J. Spontaneous hyphema associated with ingestion of *Ginkgo biloba* extract. *N Engl J Med* 1997; 336: 1108-11.
47. 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.
48. Yokozawa T, Kobayashi T, et al. Studies on the hypoglycemic activity of ginsenoside-Rb2 in streptozotocin-diabetic rats. *Chem Pharm Bull* 1985; 33: 869-72.
49. Janetzky K, Morreale AP. Probable interactions between ginseng and warfarin. *Am J Health Syst Pharm* 1997; 54: 692-3.
50. Kuo SC, Teng CM, Lee JG, et al. Antiplatelet components in panax ginseng. *Planta Med* 1990; 56: 164-7.

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca her konuda bilgi ve deneyimlerini bana aktaran, desteğini ve yardımını asla esirgemeyen tez danıŐmanlarım baŐta Prof. Dr. Gürayten Özyurt, Prof. Dr. Belgin Yavaşcaoğlu ve Anabilim Dalı başkanımız Prof. Dr. Gülsen Korfalı olmak üzere tüm Anesteziyoloji ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı öğretim üyelerine, her zaman yanımda olan canım aileme, gösterdiği sabır ve anlayıŐ için sevgili eŐime ve kızıma sonsuz teşekkür ederim.

ÖZGEÇMİŞ

20.05.1980 yılında İstanbul'da doğdum. İlk, orta ve lise eğitimimi sırasıyla İstanbul Öğretmen Harun Reşit İlkokulu, İstanbul Ümraniye Anadolu Lisesi'nde tamamladım. 1998 yılında eğitimime başladığım Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden 2004 yılında mezun oldum. 13 Haziran 2005 tarihinde Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı'nda uzmanlık eğitimine başladım. Evli ve bir kız çocuk annesiyim.