



Üniversite Öğrencilerinin Bitkisel Ürünleri Kullanım Özelliklerinin Değerlendirilmesi

[Evaluation of the Usage of Herbal Products among University Students]

Mustafa Haki Sucaklı¹, Soner Ölmez¹, Hamit Sırrı Keten¹, Cem Yenicesu², Nagihan Sarı¹, Mustafa Çelik¹

¹ Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Turkey

² Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Turkey

Abstract

In this study, college students were aimed to evaluate the characteristics of the usage of herbal products. The study included 543 students from different faculties of Sütçü İmam University in Kahramanmaraş. Questions that integrate a standard questionnaire about demographic characteristics of the participants, knowledge/attitudes and behaviors about the use of herbal products were applied. Data were analyzed using the SPSS 20.0 statistical program. 278 students were enrolled in the study. 51.2% were female and mean age was 22.7±3.4 SD (18-37). 218 of all participants (40.1%) has an initial choice of going to a doctor when they get sick. 209 of the participants (38.5%) primarily applied herbal medicines and traditional methods as the first choice. 149 students (27.4%) bought the herbal medicine from a previously known place. 283 participants (52.1%) believed that these drugs are safe. 300 of the participants (55.2%) declared that they used herbal medicine due to suggestion of the doctors, 115 students (21.2%) had seen these drugs in TV advertisements, 93 students (17.1%) had read about or informed by internet on herbal medicines. 317 students (58.4%) have used these drugs for cold, 253 (46.6%) for protection against disease and 159 (29.3%) for skin problems. 321 of the participants (67.6%) declared that they somehow benefitted from the drug and 146 (30.7%) described no benefit or harm. This study has shown that the use of herbal medicine is common among university students. The control of the unlimited usage of the herbal medicine both in our country and throughout the world is very important. Usage of herbal products and effects on the health need further scientific studies.

Keywords: herbal products, health, university students

(Rec. Date: Dec 19, 2013

Accept Date: Feb 03, 2014)

Corresponding Author: Soner Dönmez, Department of Family Medicine, Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Faculty of Medicine, Avşar Campus, 46100-Kahramanmaraş, Turkey
E-mail: drsnr_86@hotmail.com **Phone:** + 90 0344 280 34 34, **Fax:** + 90 0344 280 40 52



Üniversite Öğrencilerinin Bitkisel Ürünleri Kullanım Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Mustafa Haki Sucaklı¹, Soner Ölmez¹, Hamit Sırrı Keten¹, Cem Yenicesu², Nagihan Sarı¹, Mustafa Çelik¹

¹ Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Turkey

² Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Turkey

Özet

Bu çalışmada üniversite öğrencilerinin aktarlardan alınan bitkisel ürün kullanım özelliklerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi'nin farklı fakültelerinden 543 öğrenciye ulaşıldı. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri, bitkisel ürün kullanımı hakkında bilgi, tutum ve davranışlarını sorgulayan soruların yer aldığı standart bir anket uygulandı. Veriler SPSS 20.0 programı kullanılarak analiz edildi. Çalışmaya katılan öğrencilerin 278'i (%51.2) kadın, 265'i (%48.8) erkek, yaş ortalaması ise 22.7±3.4 SD (min=18, max=37) idi. Katılımcıların 218'i (%40.1) hastalandıklarında ilk olarak doktora başvurduğunu, 209'u (%38.5) ise öncelikle bitkisel ürün ve geleneksel yöntemleri uyguladığını belirtti. Öğrencilerin 149'u (%27.4) daha önce aktarlardan bitkisel ürün aldığını ifade etti. Katılımcıların 283'ünün (%52.1) aktarların sattıkları bitisel ürünlere güvendikleri belirlendi. Katılımcıların 300'ü (%55.2) kullandıkları bitkisel ürünleri doktoruna söylediklerini ifade etti. Öğrencilerin 115'i (%21.2) TV programlarında gördüğü, 93'ü (%17.1) ise internette okuduğu bitkisel ürün ve kür tariflerini uyguladığını belirtti. Öğrencilerin 317'sinin (%58.4) soğuk algınlığı, 253'ünün (%46.6) hastalıklara karşı korunma, 159'unun (%29.3) ise cilt sorunları sebebiyle bitkisel ürün kullandığı belirlendi. Kullandığınız bitkisel ürünlerden nasıl bir sonuç elde ettiniz sorusuna yanıt veren katılımcıların 321'i (%67.6) faydasını gördüğünü, 146'sı (%30.7) ise fayda veya zarar görmediğini ifade etti. Çalışmamızda üniversite öğrencilerinde bitkisel ürün kullanımının yaygın olduğu belirlendi. Dünyada olduğu gibi ülkemizde de giderek kullanımı artan bitkisel ürünlerin kontrol altında tutulması önem taşımaktadır. Bitkisel ürünlerin kullanım şekli ve sağlığa olan etkilerinin bilimsel çalışmalarla ortaya konması gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: Bitkisel ürünler, sağlık, üniversite öğrencileri

(Rec. Date: Dec 19, 2013

Accept Date: Feb 03, 2014)

Corresponding Author: Soner Dönmez, Department of Family Medicine, Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Faculty of Medicine, Avşar Campus, 46100-Kahramanmaraş, Turkey
E-mail: drsnr_86@hotmail.com **Phone:** + 90 0344 280 34 34, **Fax:** + 90 0344 280 40 52

Giriş

Günümüzdeki modern tıp yöntemlerinin maliyet, karmaşıklık ve insan yaşamında meydana getirdiği sınırlılıklar sebebiyle insanların bitkisel tedavi anlamına gelen fitoterapi'ye (phytos=bitki, therapy=tedavi) ilgileri giderek artmaktadır ve bu nedenle toplumda her yaş grubunda, birçok hastalığın tedavisi için bitkisel tedaviler yaygın olarak kullanılmaktadır [1-3]. Yapılan çalışmalarda, genel popülasyonda 35-49 yaş grubu, kadın, eğitim düzeyi ve geliri yüksek olanların alternatif tedavileri daha çok kullandıkları belirlenmiştir [1]. Bir başka çalışmada ise bu tedavilerin kullanımının 1990 ile 1997 yılları arasında %380 oranında arttığı gösterilmiştir [4].

İlaç kullanımı ile ilgili değişimlerden orta ve uzun vadede asıl etkilenecek grupta yer almaları ve toplumun diğer kesimlerine göre nispeten daha yüksek eğitim seviyesine sahip olmaları bakımından üniversite öğrencisi gençlerin konu hakkındaki görüşlerinin bilinmesi önemlidir. Bu araştırmada üniversite öğrencilerinin bitkisel ürün kullanım özelliklerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Çalışmamız 1.5.2012-1.3.2013 tarihleri arasında Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi'nin farklı fakültelerinde eğitim görmekte olan tüm öğrencilere ulaşıldı, öğrenciler çalışma konusunda bilgilendirildi ve çalışmaya katılmak istediğini belirtip, aydınlatılmış onamı alınan 543 öğrenciye yüz yüze görüşme tekniği ile anket uygulanarak yapıldı. Ankette, öğrencilerin sosyodemografik özellikleri ile birlikte bitkisel ürün kullanmalarına yönelik tutum ve davranışları sorgulandı. İstatistik analizi SPSS 20.00 paket programı kullanılarak yapıldı. Verilerin analizinde ortalama frekans ve standart sapma değeri belirlendi. Bitkisel ürün kullanımı konusunda cinsiyete göre yapılan karşılaştırmada χ^2 testi kullanıldı. Tüm analizlerde $p < 0,05$ değerleri anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Araştırmaya katılan ve yaş ortalaması 22.7 ± 3.4 SD (min=18, max=37) olan toplam 543 öğrencinin 278'i (%51.2) kadın, 265'i (%48.8) ise erkekti. Öğrencilerin eğitim gördüğü fakülteler Tablo 1'de belirtilmiştir. Toplam 42 öğrencinin (%7.7) kronik bir hastalığa sahip olduğu, 492 öğrencinin ise (%90.6) herhangi bir kronik hastalığa sahip olmadığı tespit edildi.

Katılımcıların 9'u (%1.7) ise kronik hastalığınız var mı sorusunu cevapsız bıraktı. Öğrencilerin 218'i (%40.1) hastalandığınız zaman ilk olarak doktora mı gidersiniz, yoksa kendiniz evde bazı bitkisel ürünleri deneyerek iyileşmeye mi çalışırsınız sorusuna ilk olarak doktora giderim şeklinde cevaplarırken, 209'u (%38.5) ise öncelikle bitkisel ürünleri ve geleneksel yöntemleri uyguladığını belirtti. Öğrencilerin 149'u (%27.4) daha önce aktarlardan bitkisel ürün aldığını, 391'i (%72.0) almadığını ifade ederken 3 kişi soruyu cevapsız bıraktı. Bitkisel ürün kullanmış olan katılımcıların 67'sini (%25.6) erkekler 82'sini ise (%29.5) kadınlar oluşturdu. Bitkisel ürün kullanma konusunda kadın ve erkek cinsiyet arasında anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0,05$).

Katılımcıların 283'ü (%52.1) aktarların sattıkları ürünlere güvendiklerini söylerken 87'si de (%16.0) aktarlardan temin ettikleri ürünlerle tıbbi reçete edilmiş ilaçların aynı zamanda kullanılabileceğini belirtti. Kullandığınız bitkisel ürünleri çevrenizdeki insanlara tavsiye eder misiniz şeklindeki soruya 312'si (%57.5) evet, 217'si (%40.0) hayır şeklinde yanıtladıladi. Katılımcıların 300'ü (%55.2) kullandıkları bitkisel ürünleri doktoruna söylediklerini ifade etti. Katılımcılardan 115'i (%21.2) TV programlarında gördüğü, 93'ü (%17.1) ise internette okuduğu bitkisel ürün ve kür tariflerini uyguladığını belirtti. Öğrencilerin 20'si (%3.7) internet ve TV reklamlarında gördüğü bitkisel ürünleri satın aldığını ifade etti.

Tablo1. Eğitim alınmakta olan fakülteler

Fakülteler	n	%
Meslek YO	95	17 .5
Fen Edebiyat Fakültesi	86	15 .8
Eğitim Fakültesi	20	3 .7
Tıp Fakültesi	6	1 .1
Sağlık Bilimleri Enstitüsü	9	1 .7
Mesleki Eğitim Fakültesi	1	.2
İşletme Fakültesi	43	7 .9
Ziraat Fakültesi	97	17 .9
Mühendislik Mimarlık Fakültesi	100	18 .4
Yabancı Diller YO	24	4 .4
Fen Bilimleri Enstitüsü	8	1 .5
Sağlık Hizmetleri MYO	39	7 .2

Öğrencilerin 317'sinin (%58.4) soğuk algınlığı, 253'ünün (%46.6) hastalıklara karşı korunma, 159'unun (%29.3) ise cilt sorunları sebebiyle bitkisel ürün kullandığı belirlendi. Katılımcıların bitkisel ürün kullanma nedenlerinin tümü Tablo 2'de belirtilmiştir.

Kullandığınız bitkisel ürünlerden nasıl bir sonuç elde ettiniz sorusuna yanıt veren katılımcıların 321'i (%67.6) faydasını gördüğünü, 146'sı (%30.7) ise fayda veya zarar görmediğini ifade etti.

Tablo 2. Bitkisel ilaçları daha çok hangi amaçla kullanırsınız

Bitkisel İlacı Kullanma Amacı	n	%
Hastalığa karşı koruyucu amaçla	253	46.6
Cilt sorunları (sivilce, selülit, egzema, sedef hast. vs)	158	29.1
Soğuk algınlığı	317	58.4
Saç dökülmesi	116	21.4
Tansiyon	16	2.9
Uyku sorunları	47	8.7
Guatr	5	0.9
Kansızlık	97	17.9
Kilo verme	69	12.7
Sigarayı bırakma	27	5
Eklem ağrıları (Diz ağrısı, omuz ağrısı vs.)	39	7.2
Kadın hastalıkları	21	3.9
Astım	12	3.9
Depresyon	21	3.9
Şeker Hastalığı	9	1.7
Migren	36	6.6

Tartışma

Literatüre bakıldığında bitkisel ürün kullanımı konusunda üniversite öğrencileriyle yapılmış çok az sayıda çalışma mevcuttur. Üniversite öğrencileri ilk bakışta, toplumun diğer kesimlerine kıyasla genel olarak daha az hastalandıkları ve daha az ilaç kullandıkları için bitkisel ürün kullanımı konusuna görece uzak bir yaş grubu gibi algılanabilirler. Halbuki daha az hastalanmaları, öğrencilerin bitkisel ürünler hakkında deneyim ve görüşlerinin olmadığı anlamını taşımaz. Nitekim bu araştırmada gençlerin %7,7'sinin kronik bir hastalığa sahip olduğu ve %27,4'ünün daha önce aktarlardan bitkisel ürün aldığı görülmüştür. Toplumun diğer kesimlerine göre sahip oldukları yüksek eğitim düzeyleri, geleceğe yönelik ilaç politikalarının oluşturulmasında bu yaş grubunun görüşlerini daha da değerli kılmaktadır. Nitekim yapılan bir çalışmada da eğitim düzeyi yüksek ve çalışan bireylerin, bu ürünleri daha fazla tercih ettikleri bulunmuştur [5]. Toplumun en dinamik kesimi sayılan üniversite öğrencilerinin bu yaklaşımları, diğer toplum kesimlerinin bu konulardaki tutumuna yönelik merakı artırmaktadır. Dolayısıyla, benzeri araştırmaların toplumun diğer kesimleri için de yapılması yararlı olacaktır.

Genel olarak toplumda, doğal bitkilerden elde edilen ürünlerin güvenilir olduğuna inanılmakta ve farklı sorunların tedavisi için bu ürünlerden yararlanılmaktadır. Halbuki her doğal ürünün güvenli olacağı görüşü doğru değildir. Bazı bitkiler son derece toksik etkiler gösterebilirler ve beklenmedik yan etkilere yol açabilirler [6-10]. Ancak insanların çoğu bitkilerin zararsız olduğuna inanmakta ve herhangi bir olumsuz etkilerinin çıkmayacağını düşünmektedir. Bizim çalışmamızda da katılımcıların %52,1'i aktarların sattıkları ürünlere güvendiklerini söylerken %16,0'sı aktarlardan temin ettikleri ürünlerle tıbbi reçete edilmiş ilaçların aynı zamanda kullanılabileceğini belirtmiştir. Kullandığınız bitkisel ürünleri çevrenizdeki insanlara tavsiye eder misiniz şeklindeki soruyu ise %57,5'i evet, %40'ı hayır şeklinde cevaplamıştır.

Hekim hasta ilişkisinde hastanın bitkisel ürünlere başvurma isteğinin hekimden gizlemesi istenmeyen sonuçlara neden olabilir (yan etki, ilaç etkileşimi gibi), dolayısıyla doktorların anamnez alırken bu tür bitkisel tedavi yöntemlerinin kullanımını mutlaka sorgulaması gerekmektedir. Bitkisel ürünlere başvurma konusunda hastaların hekimleriyle bu tercihlerini paylaşımları son serece önemlidir. Tamamlayıcı ve alternatif tedavilere başvuran bireylerden %61,5'inin, kullandıkları yöntemlerle ilgili hekimlerine bilgi vermedikleri saptanmıştır [4].

Bizim çalışmamızda da katılımcıların %55.2'si kullandıkları bitkisel ürünleri doktoruna söylemediklerini ifade etmiştir. Hastaların aldığı ilaçlar varsa bitkisel ürünlerin bunlarla etkileşebilecekleri ve bunların etkinliklerini azaltma ya da çoğaltma şeklinde değiştirebilecekleri unutulmamalıdır [11]. Bu sebeplerden dolayı doktorlar hastalarının bitkisel ürün kullanıp kullanmadıklarını muhakkak sorgulamalıdır.

Kitle iletişim araçları da toplumu oldukça etkilemektedir. Günümüzde kullanımı gittikçe yaygınlaşan internette yer alan bazı ticari sitelerde "bitkiler zararlı olamaz, yalnızca tedavi eder", "doğal, sentetikten daha iyidir", "bitkiler, kesinlikle hastalıkları tedavi etmek için yaratılmıştır" gibi başlıklarla bu ürünler tanıtılmakta ve kullanımı teşvik edilmektedir [1]. Özellikle kilo verdirici özelliği vurgulanan bitkisel ürünlerin internet satışı son yıllarda önemli oranlarda artmıştır [23]. Fitoterapi alanında, daha çok kanser tedavisi konusunda çeşitli web siteleri bulunmakta, ancak bunlar yeterli kanıt göstermeden sadece olumlu özelliklerden bahsederek taraflı ya da eksik bilgilendirme yapmaktadırlar [13-20]. Mutlu ve ark. kanser hastaları üzerinde yaptığı çalışmada olguların %62.0'nın tamamlayıcı ve alternatif tıp yöntemlerini kullandığı belirlenmiştir [22]. Bizim yaptığımız çalışmada öğrencilerin %21.2'si TV programlarında gördüğü, %17.1'i ise internette okuduğu bitkisel ürün ve kür tariflerini uyguladığını belirtmiştir. Ayrıca katılımcıların %3.7'si internet ve TV reklamlarında gördüğü bitkisel ürünleri satın aldığını ifade etmiştir.

Kullandığınız bitkisel ürünlerden nasıl bir sonuç elde ettiniz sorusuna yanıt veren katılımcıların %67.6'sı faydasını gördüğünü, %30.7'si ise fayda veya zarar görmediğini ifade etti. Bu sonuçların ortaya çıkmasında; bitkisel ürünlerden fayda gördüğünü ifade eden gurupta, bu bitkilerin kullanımı hastalarda olumlu yönde psikolojik etki yapmış ve kişide genel bir kendini iyi hissetme hali ortaya çıkarmış olabilir.

Günümüzde sağlık çalışanları ile hastalar arasında bitkilerle tedavi konusundaki iletişim ve bilgilendirme eksiklikleri ölüme kadar varabilecek olaylar zincirini tetikleyebilmektedir [21,22]. Çünkü bitkiler şifa amacıyla yaygın olarak kullanılmakla birlikte profesyonel sağlık dünyasında yok sayılıp göz ardı edilmekte; dolayısıyla potansiyel zararları da bilimsel ortamlarda tartışılmamaktadır. Çözüm olarak bu alanda birikimi olan akademisyenler halkı aydınlatma konusunda sorumluluklarını yerine getirmelidirler. Ülkemizde tıbbi niteliği olan bitkilerin etkileri, bileşenleri ve diğer özelliklerine yönelik bazı araştırmalar bulunmakla

birlikte tedavi amacıyla kullanımları konusunda eksiklikler olup gerekli yasal düzenlemeler yapılmalıdır. Bitkilerden ilaç elde edilirken nasıl farmakognozik prosedürlere uyuluyorsa bitkilerin ilaç olarak kullanımında da güvenlik kriterlerine dikkat edilmeli, bitki her türlü kontrolden geçirilmeli ve etiketlemede tüm bilgiler verilmiş olmalıdır.

Sonuç

Çalışmamızda üniversite öğrencilerinde bitkisel ürün kullanımının yaygın olduğu belirlendi. Dünyada olduğu gibi ülkemizde de giderek kullanımı artan bitkisel ürünlerin kontrol altında tutulması önem taşımaktadır. Bitkisel ürünlerin kullanım şekli ve sağlığa olan etkilerinin bilimsel çalışmalarla ortaya konması gerekmektedir. Ankete verdikleri cevaplar açısından toplumun en dinamik kesimi sayılan üniversite öğrencilerinin bu yaklaşımları, diğer toplum kesimlerinin bu konulardaki tutumuna yönelik merakı artırmaktadır. Dolayısıyla, benzeri araştırmaların toplumun diğer kesimleri için de yapılması yararlı olacaktır.

Kaynaklar

1. Dahl NV. Herbs and supplements in dialysis patients: panacea or poison. Semin Dialys. 2001;14(3):186-92.
2. Niggemann B, Grüber C. Side-effects of complementary and alternative medicine. Allergy. 2003;58(5):707-16.
3. Baybuğa MS, Bulut H, Kapucu S. Hipertansiyon tanısı alan bireylerin kan basıncını düşürmeye yönelik uyguladıkları yöntemler. Sağlık ve Toplum. 2005;15(4):73-7.
4. Hamm BR, Dahl NV. Herbs, menopause, and dialysis. Semin Dialys 2002;15:53-9.
5. Kleshinski JF, Crews C, Fry E, Stewart B, Reinhart C, Tolliver J, Khuder S. A survey of herbal product use in a dialysis population in Northwest Ohio. J Ren Nutr. 2003;13(2):93-7.
6. Calixto JB. Efficacy, safety, quality control, marketing and regulatory guidelines for herbal medicines (phytotherapeutic agents). Braz J Med Biol Res. 2000;33(2):179-89.
7. Pinn G. Adverse effects associated with herbal medicine. Aust Fam Physician. 2001;30(11):1070-5.
8. Peters D, Donaldson J, Chausalet T, Toffa S, Whitehouse J, Carroll D, Barry P. Time for a new approach for reporting herbal medicine adverse events? Alternat Complement Therapies. 2003;9(5):607-9.

9. Ernst E. Herbal medicines: balancing benefits and risks. Novartis Found Symp. 2007;282:154-67.
10. Tomlinson B, Chan TY, Chan JC, Critchley JA, Butt PP. Toxicity of complementary therapies: an eastern perspective. J Clin Pharmacol. 2000;40(5):451-6.
11. Means C. Selected herbal hazards. Vet Clin North Am Small Animal Pract. 2002;32(2):367-82.
12. Haller C, Benowitz N. Adverse cardiovascular and central nervous system, events associated with dietary supplements containing ephedra alkaloids. N Engl J Med. 2000;343(25):1833-8.
13. Bent S, Tiedt T, Odden M, Shlipak M. The relative safety of ephedra compared with other herbal products. Ann Intern Med. 2003;138(6):468-71.
14. Bents R, Marsh E. Patterns of ephedra and other stimulant use in collegiate hockey athletes. Int J Sport Nutr Exerc Metab. 2006;16(6):636-43.
15. Bohn A, Khodae M, Schwenk T. Ephedrine and other stimulants as ergogenic acids. Curr Sports Med Rep. 2003;2(4):220-5.
16. Calfee R, Fadale P. Popular ergogenic drugs and supplements in young athletes. Pediatrics. 2006;117(3):577-89.
17. Shekelle PG, Hardy ML, Morton SC, Maqlione M, Mojica WA, Suttorp MJ, Rhodes SL, Jungvig L, Gagné J. Efficacy and safety of ephedra and ephedrine for weight loss and athletic performance: a meta-analysis. JAMA. 2003;289(12):1537-45.
18. Haller C, Duan M, Benowitz N, Jacob P. Concentrations of ephedra alkaloids and caffeine in commercial dietary supplements. J Anal Toxicol. 2004;28(3):145-51.
19. Gurley B, Gardner S, Hubbard M. Content versus label claims in ephedra-containing dietary supplements. Am J Health Syst Pharm. 2000;57(10):963-9.
20. Routledge PA. The European Herbal Medicines Directive: could it have saved the lives of Romeo and Juliet? Drug Saf. 2008;31(5):416-8.
21. Clement YN, Williams AF, Khan K, Bernard T, Bhola S, Fortune M, Medupe O, Nagee K and Seaforth CE. A gap between acceptance and knowledge of herbal remedies by physicians: the need for educational intervention. BMC Complement Altern Med. 2005;5:20.
22. Mutlu H, Akca Z, Benderli Cihan Y, Aslan T, Erden A, Büyükçelik A. Alteration of Complementary and Alternative Medicine Usage in Patients With Cancer in Turkey. Med-Science. 2013;2(3):757-63.
23. Ozdemir B, Sahin I, Kapucu H, Celbis O, Karakoc Y, Erdogan S, Onal Y. How safe is the use of herbal weight-loss products sold over the internet? Hum Exp Toxicol. 2013;32(1):101-6.