

Tarımsal İlaçlar ile İntihar Olgularının İncelenmesi

H. ERGİN DÜLGER^{a)}, BEYHAN EGE^{b,c)}, SÜHEYLA ERTÜRK^{b)}, ALİ YEMİŞCİGİL^{b)},

a) Fırat Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye

b) Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Bornova, İzmir, Türkiye

c) Adalet Bakanlığı, Adli Tıp Kurumu, İzmir Grup Başkanlığı, İzmir, Türkiye

INVESTIGATION OF SUICIDE CASES DUE TO AGRICULTURAL DRUGS

Summary

Results of autopsy and toxicologic analysis and the records of 154 suicide cases that used agricultural drugs which autopsies were performed by Forensic Medicine Council İzmir Group Chairmanship Morque Specialization Office during 1980-1990 were evaluated. Cases were investigated according to age, sex, distribution in months, substance used and the presence of suspected substance found at the scene. It was detected that drinking of agricultural drugs were at the first order between the suicide methods, organic phosphorous compounds were more used rather than other compounds.

Key words : *Pesticides, suicides*

Özet

Adli Tıp Kurumu İzmir Grup Başkanlığı Morg İhtisas Dairesi'nde 1980-1990 yılları arasında otopsis yapılan tarım ilacı içerek intihar eden 154 olgunun ölü muayene tutanakları, otopsi ve toksikolojik analiz sonuçları incelendi. Olguların yaş, cinsiyet ve aylara göre dağılımı ile hangi maddeyi kullandığı ve olay yerinde içildiğinden şüphe edilen maddenin varlığı araştırıldı. Tarımsal ilaç içiminin intihar yöntemleri arasında ilk sırayı aldığı, erkeklerde ve genç nüfusta daha sık görüldüğü, organik fosforlu bileşiklerin de diğer bileşiklere oranla daha çok kullanıldığı saptandı.

GİRİŞ

Besin maddelerinin üretim, tüketim ve depolanmaları sırasında besin değerini bozan ya da tahrip eden haşereler ve mikroorganizmaları (pestleri) yok etmek için kullanılan kimyasal maddelere pestisit adı verilir (1-3). Hızla artan dünya nüfusuna paralel olarak gıda üretimini arttırmak, yüksek kaliteli ürünler elde etmek ve ayrıca böcekler aracılığıyla taşınan bazı hastalıkları azaltmak için pestleri yok etmek gerekmektedir (1-3).

Pestisitler kullanım amacına göre; insektisitler (böcek öldürücüler), herbisitler (yabani ot öldürücüler), rodentisitler (kemiricilere karşı kullanılanlar), fungusitler (mantar öldürücüler), nematositler (nematodlara karşı kullanılanlar), mollussisitler (sümüklü böceklerle karşı kullanılanlar), akarisitler (uyuz böceklerine karşı kullanılanlar) şeklinde sınıflandırılır (1,2).

En çok kullanılanlar insektisit ve herbisitlerdir (1). Kimyasal yapılarına göre insektisitler; organik fosforlu (paration, malation, tabun, sarin v.s.), klorlu hidrokarbonlar (DDT, dieldrin, heptaklor v.s.), karbamatlar (dimeton, aminokarb,

karbofuran v.s.) ve diğer insektisitler (alkaloidal olanlar, anorganik yapıda olanlar olanlar tiyosiyanat radikali içerenler v.s) diye gruplandırılır (1,2,4-6). Herbisitler ise klorlu fenoksiasitler, üre benzerleri, triazine herbisitleri, urasit herbisitleri ve kuarternar amonyum bileşikler olarak sınıflandırılmaktadır (1). Bitkilerde büyüme ve gelişme olaylarını yönlendiren hormonal etkili bileşikler de herbisit grubundandır (3).

Tarım ülkesi olan yurdumuzda yılda 50-60 bin ton pestisit kullanılmaktadır (4). Bu rakam Amerika Birleşik Devletleri'nde 800-900 bin ton, Sri Lanka'da ise 700 tondur (4,7). 1977-1981 yılları arasında ülkemizde kaza veya intihar amacıyla insektisitlerin alınması sonucunda toplam 1484 kişinin öldüğü, ilaçlar da dahil ölüme sebep olan kimyasal maddeler içinde insektisitlerin ilk sırayı aldığı bildirilmektedir (4). İnsektisit zehirlenmelerinin büyük çoğunluğunun intihar amacıyla bu maddenin alınmasına bağlı olduğu ve en sık olarak sıvı insektisitlerin kullanıldığı belirtilmektedir (7).

MATERYEL ve METOD

Adli Tıp Kurumu İzmir Grup Başkanlığı Morg İhtisas Dairesi'nde 1980-1990 yılları arasında otopsi yapılan ve intihar amacıyla tarım ilacı alması sonucunda öldüğü saptanan 154 olgu ele alınmış, olguların yaş, cinsiyet ve aylara göre dağılımı incelenmiştir.

Olguların hepsinin iç organ parçaları ile mide-barsak içerikleri;

1. Schreering test analizleri,
2. Modifiye edilmiş Stas-Otto metoduyla hazırlanmış sulu fazın ekstraksiyonundan,
 - a) Renk testleri
 - b) TLC ince tabaka kromatografisi
 - c) Spektrofotometre ile U.V. analizleri

kullanılarak kalitatif toksikolojik inceleme yapılmıştır.

BULGULAR

Adli Tıp Kurumu İzmir Grup Başkanlığı'nda 1980-1990 yıllarında yapılan 3332 otopsinin 473'ü intihar olgusudur, bunların da 154'ü tarım ilacı içerek intihar edenlere aittir. Tüm intihar olgularının % 32.5'ini, tüm otopsilerin % 4.62'sini oluşturan olguların 85'i erkek, 69'u kadındır. 60 yaş üzerinde sayıları giderek azalan intihar olgularının 20-29 yaş grubunda yoğunlaştığı, ayrıca 81 olguda organik fosforlu, 21 olguda klorlu hidrokarbonlu, geri kalan olgularda ise karbamatlı bileşiklerin ve diğer insektisitlerin seçildiği dikkati çekmektedir (Tablo I).

Haziran, Temmuz, Ağustos aylarında olgu sayısının en fazla olduğu, diğer aylar arasında ise belirgin bir fark bulunmadığı görüldü (Tablo II).

7 olguda olay yeri veya çevresinde bulunan ve içtiği sanılan tarım ilacının kutu, şişe ya da bardaktaki kalıntısının cesetle birlikte gönderildiği, 28 olguda görüldüğü halde gönderilmediği 1 olguda tedavi edildiği yerde kaldığı ancak diğerlerinin ölü muayene tutanaklarında ise bu konuya ilişkin bilgi bulunmadığı saptanmıştır.

Tablo I. Yaş grupları, cins ve alınan bileşiğe göre olgu sayıları.

Yaş Grupları	Erkek	Kadın	Alınan Bileşikler				Toksik Madde Bulunamayan
			Organik Fosforlular	Klorlu Hidrokarbonlar	Karbamatlı Bileşikler	Diğerleri	
10-19	6	23	18	4	2	1	4
20-29	18	25	21	5	4	5	9
30-39	20	6	11	4	3	2	4
40-49	19	4	13	3	2	2	4
50-59	10	6	8	2	3	1	2
60-69	6	3	4	3	0	1	1
70-79	4	2	4	0	0	1	1
80-89	2	0	0	0	0	0	0
90ve /	0	0	0	0	0	0	0
Toplam	85	69	81	21	14	13	25

Tablo II. Aylara göre olguların dağılımı.

Aylar	Olgu Sayısı	Aylar	Olgu Sayısı
Ocak	9	Temmuz	22
Şubat	9	Ağustos	22
Mart	9	Eylül	13
Nisan	12	Ekim	9
Mayıs	9	Kasım	8
Haziran	22	Aralık	10

1 olgunun hafif alkollü olduğu, 1 olgunun kızlık zarında yeni bir yırtık bulunduğu, 1'inin de beş aylık hamile olduğu belirlenmiştir. İnsektisit alımı ile birlikte 1 olgunun aynı zamanda ası yöntemini, 1 olgunun likit petrol tüpünü kullanarak, bir değerinin ise bileklerini keserek intihar ettiği, 3 olgunun da barbitürat türü ilaçlar almış olduğu görülmüştür.

TARTIŞMA

İntihar amacıyla tarım ilacı kullanımının yaygın olduğu, sıklık açısından 20-29 yaş grubunun birinci, 10-19 yaş grubunun ikinci, 30-39 yaş grubunun üçüncü sırayı aldığı, erkek/kadın oranının 5/4 olduğu saptandı.

Yüzlerce bileşiği olan insektisitler içinde organik fosforlu olanlar, birçok tarım ilacının yapısında bulunduklarından, zehirlenme ve intihar olaylarında en çok karşılaşılan bileşiklerdir (7). Bizim çalışmamızda da aynı sonuç elde edilmiştir (Tablo I).

Sistemik toksikolojik inceleme yapılmasına rağmen 25 kişide negatif sonuç alınması, hastane tedavisi sırasında toksik maddenin atılmış olabileceği görüşünü ortaya çıkarmıştır. Başarılı tedavi uygulandığında toksik maddelerin eliminasyonunun sağlanabildiği bilinmektedir. Gebeliklerinin 2. ve 3. trimesterlerinde intihar amacıyla insektisit içen iki kadının tedavi sonrasında sağlıklı bebekler doğurdıkları (8), 73 ve 79 yaşlarındaki bir evli çiftin insektisit içtiği, 10 günlük tedavi sonucunda birinin ölümden kurtulduğu bildirilmiştir (9).

Olgularımızın % 42.85'inin Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarında intihar etmiş olması dikkat çekiciydi. Bu aylar bölgemizde tarımsal ilaçlama işleminin yoğun olduğu aylardır. İnsektisitlerin tarımsal alanlarda daha kolay elde edildiği ve burada saptanan intihar yöntemleri arasında insektisit içiminin ilk sırayı aldığı bildirilmekteyse de (7), çalışmamızdaki olguların çoğunluğunu (% 57.79) kentsel alanlarda yaşayanlar oluşturmaktaydı.

Tarımsal ilaç zehirlenmesinden ölenlerde cesetten alınan kan, mide sıvısı, karaciğer ve böbrek dokusu örneklerinin analiz edilmesi ve analiz sonucu elde edilen bileşik ile delil olarak gönderilen materyalin karşılaştırılması gereklidir (10). Bunların yanı sıra cesedin çevresinde ya da üzerinde bulunan başka materyallerde toksikolojik araştırmada yardımcı olabilmektedir. Örneğin, çürümüş bir cesedin ağır çevresindeki larvalarda kişinin içtiği söylenen insektisidin saptanıp gönderilen delil ile karşılaştırılabildiği bildirilmektedir (11).

Olay yerinde bulunan şüpheli materyalin gönderilmesinin analizi yapan kişilere zehirleyici ajanın natürünün belirlenmesi açısından büyük kolaylık sağlayacağını, analizde kullanılan madde ve zaman israfını önleyebileceğini, dolayısıyla adli mekanizmanın çabuk işleminde etkili olacağını vurgulamak isteriz.

KAYNAKLAR

- 1 Fysh, R.R., Whitehouse, M.J. (1986) in Clarke's Isolatıyon and Identification of Drugs, 2 nd edn (Moffat, A.C., ed) pp. 70-81, The Pharmaceutical Press, London.
- 2 Güley, M., Vural, N. (1978) *Toksikoloji*, s. 125-135, Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Yayınları, Ankara.
- 3 Karababa, A.O. (1989) *Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 28, 1909-1914.
- 4 Dökmeci, İ. (1988) *Toksikoloji*, Akut Zehirlenmelerde Tanı ve Tedavi, s.362-413, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul.
- 5 Evinc, A. (1982) *Akut Zehirlenmeler ve Sağaltımı*, (Berkan, D., ed) s. 173-184, Bilgehan Matbaası, Bornova.
- 6 Kayaalp, S.O. (1986) *Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji*, s. 1998-2034, Ulucan Matbaası, Ankara

- 7 Lawrence, R. (1988) *Am. J. Public Health*, 78, 826-828.
- 8 Karalliedde, L., Senanayake, N., Ariaratnam, A. (1988) *Human Toxicol.*, 7, 363-364.
- 9 Miyazaki, T., Yashiki, M., Kojima, T. (1989) *Forensic Sci. Int.*, 42, 263-270.
- 10 Kivela, E.W. (1977) in *Forensic Medicine*, (Tedeschi, C.G., Eckert, W.G., Tedeschi, L.G., ed) pp. 800-809, W.B. Saunders Company, Philadelphia.
- 11 Gunatilake, K., Goff, M.L. (1989) *J. Forensic Sci.*, 34, 714-716.