

富山県下における農薬中毒の実態報告

—最近6年間のアンケート調査より—

城端厚生病院

寺中 正昭

富山県農村医学研究会

大浦 栄次, 豊田 文一

従来、富山県をはじめ北陸地方は、農薬事故死の発生頻度が全国的にみても低い地域であり、農薬中毒自体、社会的にもまた医療面でも左程大きく注目されてはこなかった。

しかし、最近、除草剤・パラコートによる殺人事件が全国で相次いで発生したことから、いまやパラコート中毒は、社会的にも大きな問題としてクローズアップされる様になってきた。

富山県下でも、ここ数年の間に、農薬中毒死、ことにパラコート剤による中毒死例が著しく増加してきたため、その予防と対策に大きな関心が寄せられてきている。そこで、今回、富山県救急医療研究会で「薬物中毒」をテーマにとりあげられたので、これを機会に富山県農村医学研究会が富山県下の医療機関を対象に行なった農薬中毒実態調査の結果を発表し、今後の農薬中毒の発生に対する予防、対策のあり方について検討を試みたので報告する。

I アンケート調査内容と結果

1. 第1次調査

全県下634の医療機関（内科、外科、小児科の各医療機関—ただし総合病院ではこれらの3科とも各科毎に）を対象に第1次調査を行なった。第1次調査の内容は、昭和57年1月から昭和62年12月31日までの6年間に、各

医療機関で農薬中毒例を取り扱った経験の有無を問うもので、もし、ありと回答したものは、その例数も回答してもらおう簡便なアンケート形式を採用した。

結果、第1次調査のアンケート回収率は、85.4%で、農薬中毒を取り扱う医療機関の、ほぼ全体を網羅しているものと判断した。

2. 第2次調査

第1次調査で、農薬中毒症例を取り扱った経験「あり」と回答した医療機関のみを対象に、第2次調査を行なった。

第2次調査は、症例ごとに中毒発生に関する詳細状況、医療機関受診状況や臨床経過などについて、該当する医療機関にお願いして回答してもらおう形式で行なった。同一症例で、ある診療所から病院に転送されたケースとか、さらには病院から大学病院に転送されたケースについては、重複登録をさけるため、最後にその症例を取り扱った医療機関の回答を集計に加えることとした。

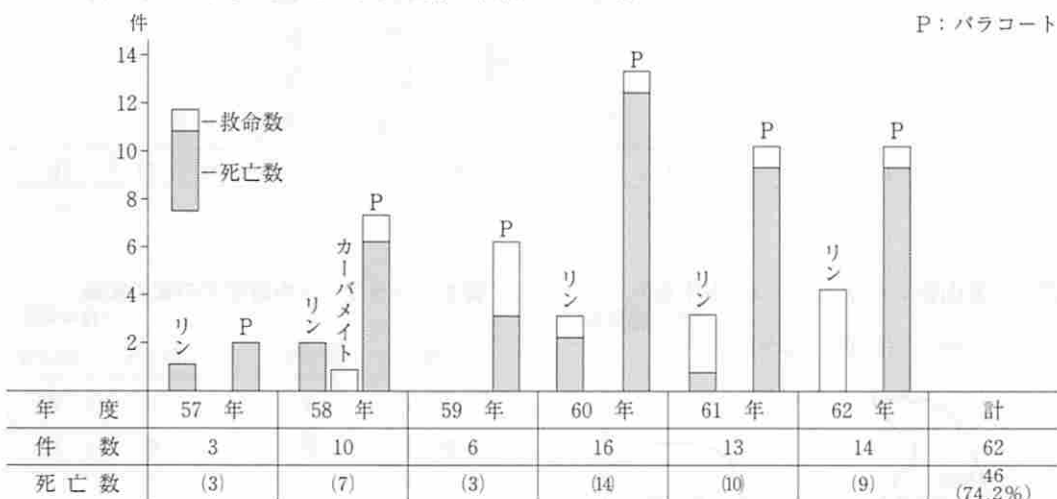
3. 結果

昭和57年1月から昭和62年12月までの6年間に、富山県下の医療機関で取り扱った農薬中毒症例は62件でその原因農薬の種類と死亡件数は（表1）のごとく、有機燐剤13件で、そのうち5件（38.4%）が死亡、カーバメイト剤は1件で死亡なし、パラコート剤48件で41件（85.4%）が死亡し農薬中毒全体からみ

表1 最近6年間の農薬中毒の実態

	発生件数	死亡件数	死亡率
有機リン剤	13件 (21.0%)	5件 (10.9%)	$\frac{5}{13}$ (38.5%)
カーバメイト剤	1件 (1.6%)	0件 (0%)	$\frac{0}{1}$ (0%)
パラコート剤	48件 (77.4%)	41件 (89.1%)	$\frac{41}{48}$ (85.4%)
計	62件 (100%)	46件 (100%)	$\frac{46}{62}$ (74.2%)

表2 年度別農薬中毒発生件数(富山県)(昭和57~62年)



ると、最近の6年間の農薬中毒死数は46件であった。これを年度別発生件数(表2)で見ると、昭和57年では3件であったものが、昭和60年には16件と数倍に増加し、さらに61、62年度も13~14件と多発している。有機燐剤による中毒は、ほぼ毎年発生するが、毎年4例以下と発生件数の少ないことから、この著しい増加の原因はパラコート中毒例の激増によるものと考えられた。また、年度毎の原因薬剤別死亡率をみると、有機燐剤では、昭和57、58年頃は少数発生でも全例死亡していたが、昭和60年以降、徐々に死亡率も改善され、昭和62年には4例中死亡なしという好結果であった。これに比して、最近の3年間(昭和60~62年)のパラコート中毒例の33例中、30例の死亡があり、死亡率90.9%と著しく高かった。今回は、最近多発し、しかも致死率もきわめて高いパラコート中毒例について検討を加えた。

II パラコート中毒例調査結果

1. 中毒症例の概要

最近6年間の富山県下におけるパラコート中毒症例は48例で農薬中毒全体の77.4% (48/62) を占めており、その死亡率は85.4%以上と高死亡率を示している。その内訳は(表3)のごとく男27例、女21例でやや男に多く、年齢は1~76才に及び、好発年代は、30才代から60才代で中・高年齢層に多い傾向であった。中毒に至った原因としては、自殺:誤飲:散布中の事故による比率が42:5:1と自殺例が87.5% (42/48) と圧倒的に多かった。誤飲(表中㊸)5例中の2例は、1才の双生児で、農家の物置きにおいてあったパラコートの瓶のフタをなめて発症したケースであり、あとの3例は牛乳瓶に入っていたパラコートを誤飲したケースであった。また散布中の事故(表中㊹)の1例は散布中に誤まって、顔

表3 パラコート中毒例の性別、年齢別発生件数と中毒にいたる原因（昭和57～62年度、48例）

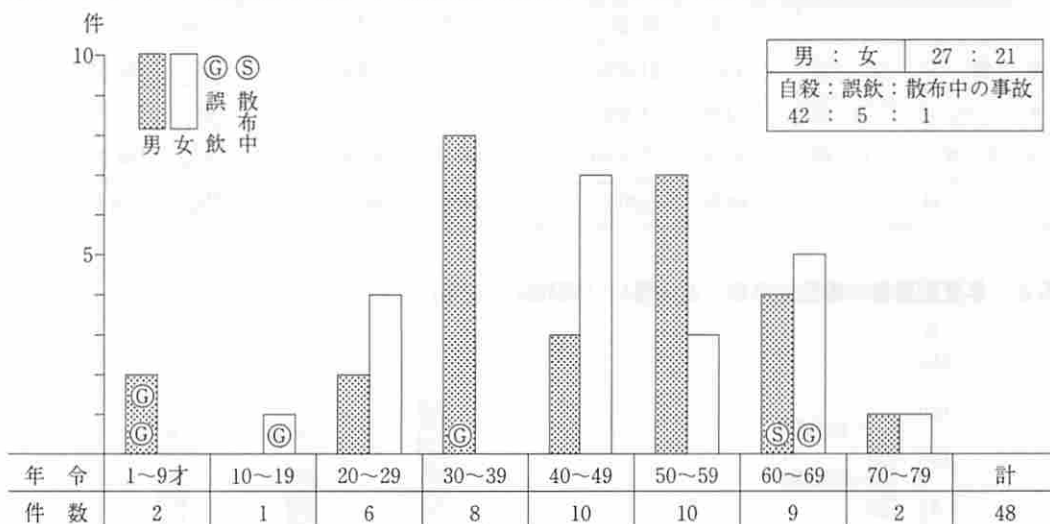


図1 富山県におけるパラコート中毒の地区別分布（昭和57～62年度 48例について）



面に農薬をかぶり、口腔内に入り、中毒となった例であった。地区別発生分布では、全県下一円に発生している（図1）。パラコート中毒症例の家の家業と本人の職業（表4）をみると、まず家業では、専農（専業農家）：兼農（兼業農家）：非農（非農家）の比率は、16.7%：39.6%：27.0%（不明16.7%）で、また本人の職業は、農業：非農業：無職の比は、14.6%：45.8%：10.4%（不明29.2%）で中毒例は主に兼業農家または非農家で農業に従事していない人に多くみられる傾向があった。

表4 パラコート中毒症例の家の家業（N=48）

16.7%	39.6%	27.0%	16.7%
専農	兼農	非農	不明

パラコート中毒症例の本人の職業

14.6%	45.8%	10.4%	29.2%
農業	非農業	無職	不明

パラコート中毒発生の季節別頻度は（表5）のごとくで、4,5,6月、8,9月の春～夏にかけて多発する傾向がみられた。2. 服毒量と救命率の関係について（表6）

服毒量の記載のないもの14例を除き、自殺例34例の推定服毒量は、グラモキソン®原液（24%濃度）に換算すると3ml～500ml（平均50mlで51ml以上の大量服用例は、13例（13/28=46.4%）であった。誤飲例5例では、2ml～60ml（平均16ml）と当然のことながら少量服毒例が多くみられた。散布中の事故例は、

約5mlが口腔内に入ったものと推定される。

次に服毒量と救命率の関係をみると、表6のごとく、救命例の8例（自殺例4例、誤飲例3例、散布中の事故例1例）は全例、服毒量が20ml以下の少量服毒例であった。自殺例中、少量服毒例（20ml以下の服毒例）の救命率は40%（4/10）、大量服毒例（21ml以上の服毒例）の救命率は0%（0/18）であり、自殺例全体の救命率は14.3%（4/28）であった。誤飲および散布中の事故例中、少量例

（20ml以下の誤飲例）の救命率は80%（4/5）、大量例（21ml以上の誤飲例）のそれは0%（0/1）で、6例全体の救命率は66.7%（4/6）であった。また前述のごとく（表2）、年度毎の救命率は年毎にばらつきがみられるが、昭和59年のように、20ml以下の少量服毒または誤飲例が多ければ、救命率は向上するという傾向がみられた。

Ⅲ 富山県下における農薬中毒の

問題点とその対策・予防について

1. 農薬中毒発生の頻度について

富山県下ではここ数年の間に農薬中毒発生件数は数倍に増加し、なかでもパラコートをを用いた服毒自殺が著しく増加していることが今回の調査から明らかとなった。内藤(1)によれば、昭和60年度は全国的にみても1,000人以上のパラコート中毒死が発生しているという。富山県下におけるパラコート中毒の発生頻度は、全国的なレベルからすれば、まだ低い(2)、パラコート単剤によって毎年10例以上の中毒例が発生し、しかもそれらが高い死亡率を示しているという現状を考える時、これは決して軽視できないことであり、関係方面からのパラコート中毒の対策・予防に対する施策が検討され、努力が払われなければならないものと思われる。

表5 パラコート中毒例の季節別発生頻度（富山県）（不明をのぞく43例について）

月別	自殺	誤飲	散布	計	季節別件数
3月	3	0	0	3	春 16
4月	3	3	0	6	
5月	6	1	0	7	
6月	6	0	0	6	夏 12
7月	1	0	0	1	
8月	5	0	0	5	
9月	4	1	1	6	秋 10
10月	3	0	0	3	
11月	1	0	0	1	
12月	1	1	0	2	冬 5
1月	2	0	0	2	
2月	1	0	0	1	
計	36	6	1	43	

表6 パラコート服毒量と救命率の関係（N=34）

	服毒量	件数(救命数)	救命率					
			1/1 100%	2/2 100%	4/6 66.7%	4/10 40.0%	4/15 26.7%	4/28 14.3%
自殺例 (28例)	5ml以下	1 (1)	1/1 100%	2/2 100%	4/6 66.7%	4/10 40.0%	4/15 26.7%	4/28 14.3%
	6～10ml	1 (1)						
	11～15ml	4 (2)						
	16～20ml	4 (0)						
	21～50ml	5 (0)						
誤飲・散布中の事故例 (6例)	5ml以下	3 (3)	3/3 100%			4/5 80%		4/6 66.7%
	6～10ml	—						
	11～15ml	—						
	16～20ml	2 (1)						
	21～50ml	—						
	51～500ml	1 (0)						

2. 住民の農薬に対する意識レベルとその高揚策について（誤飲および散布中の事故防止と救命率の向上策）

県下では、いまだに住民の農薬中毒に対する関心は低く、例えば大浦（3）が3年前行なった県下の一般農家における農薬の取り扱いに関する意識調査の結果では、「パラコート剤を含有する農薬の商品名グラモキソン（パラゼット）の使用経験はあるが、その成分であるパラコート剤は使ったことがない」と誤まって回答したものが%近くおり、またパラコートの人体毒性を正しく認識しているものは半数以下であったとしている。一般農家におけるこのような認識の低さはパラコートの取り扱いや、保管、管理上の誤りを招くことは必至である。1歳の双生児が農家の物置に転がっていたパラコートの瓶をなめている所を親が発見し、口腔粘膜のピランに気づいて診療所を受診したのが2日後であった例とか、年寄りが土間においてあった牛乳瓶に入っていたパラコートを誤飲するといった例は、農薬に対する認識の低さを示す象徴的事例といえよう。

またこのような状況下でパラコート剤のその強力な人体毒性についてはほとんど知らされることなく、その有用性ばかりが強調されて市販され、一般住民でも容易に安価に入手できるといった悪条件が重なれば、農薬中毒は多発し、またその死亡率も高くなることが予想される。パラコートの普及以来、富山県はこのようにずさんな農薬管理下にあるといっても過言ではないといえよう。

この対策として、パラコート使用者全員に対して農薬毒性に関する再教育を強化し、使用者の意識レベルの向上をはかることが急務であり、それには、まず、農家の人達がいち早く、農薬に対する正しい知識をもてるように、農協をはじめ、農薬販売の関係者や農協の健康管理を担当する人達による農家への啓蒙活動が期待される。こうして農家から一

般の使用者へと次第に農薬に対する認識が深くなれば、必然的に誤飲事故は少なくなり、また服毒から救急病院受診までの時間も短縮され、初期治療を早期に開始できることで、救命率も上昇するものと考えられる。

最近では、パラコートの散布中の事故による死亡例（4）も報告されていることから、ますます、正しい農薬の人体毒性の認識や、取り扱い方が要求されてきている。

3. 農薬の保管・管理方法の強化・販売規制について（誤飲・大量服毒防止対策）

ここ数年間の農薬による服毒自殺例51例中42例（82.4%）はパラコートによるもので、そのうちの半数が50ml以上の大量服毒例であった。これらの事故は春から夏にかけて多発し、また、服毒例が兼業農家あるいは非農家に多く、本人が非農業従事者で中・高年齢層に多いことが明らかとなった。

このようなパラコートの大量服毒を不可能にするため、農家に限らず、一般家庭でのパラコートのとくに使用期間中の厳重な保管・管理が大切であり、幼少児、老人などの弱者の保護のためにも、鍵のかかる保管庫の整備を義務づけることが必要であると考えられる。

又、販売の際には、係員からのパラコートの人体毒性はもとよりその管理方法を充分説明するだけでなく、使用目的に応じた必要最低限度の薬量を、使用者のみに売るといった販売規制を設けたり、さらには購入者名を薬瓶のロット番号とともに台帳にひかえ、使用者（購入者）に管理上の責任をとらせるといった厳しい使用規制がのぞまれるところである。

また農薬でも人体毒性の強力なものについては、すべてその農薬の包装、ラベルなどに毒性を鮮明に表示することを義務づけるなどの措置も必要であろう。

4. 新しい製剤の開発（大量服毒予防対策）

最近、大量服毒の防止のために、従来比較的、服毒しやすいとされたグラモキソン100[®]（パラコート24%含有）などにかえて、低濃

度（パラコート5%程度）で水にとけにくく、したがって飲みにくいパラコートの新しい製剤が開発され、昭和62年春から販売されていることは、富山県下の農業管理の現状を考えた時には朗報といわざるを得ない。

しかしながら、住民の農業に対する正しい認識をもたせることや保管・管理方法の強化への努力はひきつづきなされねばならないことは当然のことであろう。

ま と め

- (1) 県下の医療機関を対象に、昭和57年から昭和62年12月末までの6年間のあいだに発生した農業中毒の実態調査を行なった。
- (2) その結果県下の医療施設から、62件にのぼる中毒例が報告され、そのうち48例（77.4%）がパラコート中毒例で、近年ますますその発生件数が増大し、死亡率も85%以上と高率であった。
- (3) パラコートの中毒死例の多くは、中・高年齢層の非農業従事者で服毒自殺によるものであった。服毒自殺例には大量服毒例（51ml以上）が多く、その死亡率は100%であった。

(4) 一方、誤飲、散布中の事故例は全部で6例で服毒量は少ないものがほとんどであったが救命率は66.7%と低かった。

(5) 服毒量21ml以上の例は、全例救命できなかった。また、20ml以下の服毒でも救命率は53.3%（8/15）と低かった。

(6) パラコート中毒事故の予防策として（i）パラコート剤に販売規制、使用規制をもうけること、（ii）使用者の保管・管理方法の徹底、（iii）農業の包装や容器の上に、農業の人体毒性を正確に表示する鮮明なマークやラベルの貼布を徹底すること、（iv）剤型の変更により服毒しにくい農業にすること（昭和62年春から実施）などが挙げられた。

最後に本調査に御協力を賜りました県下医療機関の関係各位に深甚なる謝意を表します。

文 献

- 1) 内藤裕史：未発表データ（1985年度・警察庁調べ）
- 2) 小山和作：日農医誌，35：686，1986
- 3) 大浦栄次：富農医研誌，17：116，1986
- 4) 菅谷 彪：日農医誌，35：676，1986