

河南省の2つの県における最近3年間の農薬中毒実態調査

中国河南省衛生庁新郷医学院

秦 太 錚, 宗 松 超, 涂 杰 白

はじめに

我国農村において、農薬は農作物や果樹、蔬菜等の病虫害防除のため普遍的に使用されている。しかし、農薬の使用、管理の多くは一戸、一戸分散的に行なわれているため、安全に関する問題が多く、農薬中毒は我国農村において普遍的に見られる災害の一つである。

そこで、我国における農薬中毒の実態及びその特徴を明らかにし、農薬中毒予防対策を確立するため、我々は農薬中毒実態調査を実施した。

概 況

我々は温県、武陟県の両県において90～92年の3年間における農薬中毒についてアンケートにより調査した。

調査対象の両県の概況は、以下の通りである。

温県は、総面積465.4km²、耕地面積は242.6km²であり、全面積の52.1%を占める。人口は369,968人であり、内農村人口は317,048人で全人口の93.9%を占める。管内の郷は12あり、衛生機構は38、医院は15ある。また、衛生技術員は551人いる。(但し農村医士は含まない。)

武陟県は、総面積816.0km²、耕地面積は416.0km²であり、全面積の51.0%を占める。人口は521,217人で農村人口は489,957人で全人口の94.0%を占める。管内の郷は13あり、衛生機構は43、医院は17ある。また、衛生技術員は783人いる。(但し郷村医士は含まない。)

調査の結果、中毒総数は563人、内男325人、女238人であった。中毒発生年齢は1才から81才であり、平均年齢は29.86才であった。主な原因は散布によるものであり、379例、67.3%を占め、次いで自殺151例、26.8%、誤飲26例、4.6%であった。原因農薬では有機リン剤が最も多く、507例、90.1%、次いでカーバメイト剤26例、4.6%、臭化水素菊酸19例、3.4%であった。季節的には夏が最も多く、7・8月の2カ月で352例、64.5%であった。死亡例は563例中12例、2.1%であった。

結 果

1. 年度別、原因別中毒例数

563例中、92年度の症例が最も多く358例、63.6%を占め、90、91年は各88例、15.6%、87例、15.5%であった。(表1)各年度とも散布中が最も多く、次いで自殺、誤飲であった。

2. 年齢別、原因別中毒数

中毒年齢は20才代が最も多く234例、41.6%であった。

原因別では、自殺では20才代が最も多く151

表1 年度別、原因別中毒例数

	散布	自殺	誤飲	汚染	残留	合計
90年	47	34	5	2		88
91年	51	25	9		2	87
92年	259	84	12		3	358
その他	22	8				30
合計	379	151	26	2	5	563

表2 年齢別，原因別中毒数

	散布	自殺	誤飲	汚染	残留	合計
0～			15			15
5～			4		1	5
10～	9	3				12
15～	26	17	1			44
20～	85	49	3			137
25～	62	33			2	97
30～	53	12				65
35～	48	11	2		2	63
40～	51	12				63
45～	17	4	1			22
50～	10	2		1		13
55～	9	2				11
60～	9	6		1		16
合計	379	151	26	2	5	563

例中82例，54.3%であり，散布中は20～44才に集中しており散布症例379例中73.1%を占めていた。食品汚染及び農薬残留による中毒例はわずかであり，年齢的特徴は認められなかった。(図1，表2)

3. 月別，原因別中毒

農薬中毒は夏季に最も多く7月，8月の2

表3 月別，原因別農薬中毒数

	散布	自殺	誤飲	汚染	残留	合計
1月		14				14
2月	2	7				9
3月		9				9
4月	2	17	2			21
5月	4	13	2		1	20
6月	15	16	5			36
7月	199	22	5	1	2	229
8月	106	14	3			123
9月	20	11	5		1	37
10月	5	11	1			17
11月	1	8	3		1	13
12月	3	4		1		8
不詳	22	5				27
合計	379	151	26	2	5	563

カ月で352例，64.5%占めている。散布による中毒379例中7月，8月で305例，80.5%であり，季節性が明瞭であった。自殺による中毒は特に季節の特徴は認められなかった。

4. 農薬の種類別，原因別農薬中毒数

農薬の種類では有機リン剤が最も多く，563例中507例，90.1%であった。散布中及び自殺，誤飲とも有機リン剤によるものが最も多かった。ただし，自殺，誤飲例ではカーバメイト剤及び臭化水素菊酸によるものもあり，自殺ではこれら2種類による症例は28例，18.5%，誤飲では6例，23.1%あった。

表4 農薬の種類別，原因別農薬中毒数

	散布	自殺	誤飲	汚染	残留	合計
有機リン剤	365	114	21	2	5	507
カーバメイト剤	11	13	2			26
臭化水素菊酸	1	15	3			19
有機塩素剤			3			3
有機ヒ素剤	1					1
弗化物			1			1
燐化亜鉛			1			1
その他	1	4				5
合計	379	151	26	2	5	563

5. 中毒原因別転帰

中毒による死亡は12例，2.1%であり，そのうち自殺によるものの例は死亡率6.0%で最も高く，散布中が3例，0.8%であり，誤飲，食品汚染，食品中の農薬残留による死亡例は無かった。(表5)

表5 中毒原因別転帰

	治癒	死亡	治療中	転院	不詳	合計
散布中	376	3				379
自殺	138	9	1	2	1	151
誤飲	26					26
汚染	2					2
残留	5					5
合計	547	12	1	2	1	563

6. 農薬種類別転帰

有機リン剤による死亡率は2.0%、であり、カーバメイト剤によるものは少なく統計的な死亡率を算出することは困難である。

表6 農薬種類別転帰

	治癒	死亡	治療中	転院	不詳	合計
有機リン剤	493	10	1	2	1	507
カーバメイト剤	25	1				26
臭化水素菊酸	19					19
有機塩素剤	3					3
有機ヒ素剤	1					1
弗化物	1					1
磷化亜鉛	1					1
その他	4	1				5
合計	547	12	1	2	1	563

討 論

1. 年度別症例数

この農薬中毒調査は、1993年の初めに実施した。そのため、直前の92年の症例は調査しやすく、ほぼ完全な資料が収集できたと考えられる。そのため、症例のうち92年度分が最も多く、全体の3分の2を占めた。

2. 農薬中毒の年齢分布

年齢別に比較すると、散布中の中毒は20～44才が最も多く全体の78.9%を占めている。これは、この年齢の者が農村における主な労働力であり、農薬散布にこの年齢の者が多く従事しているためである。今後、散布中の農薬中毒予防のため、農薬の安全使用の教育宣伝を、これら農村労働力の中心を担う人達に付いて強化する必要がある。

農薬による自殺は20才代に最も多く発生しており、自殺者全体の54.3%を占めている。この年齢における社会的処遇や心理的問題等について社会的注意を真剣に払う必要がある。

誤飲による中毒は、主に10才以下の子供達に発生しており、誤飲全体の73.1%を占めて

いる。今後、農薬の保管の徹底並びに児童によく目を配ることが、農薬の誤飲による中毒を減少させる有効な手段と考えられる。

食品の農薬による汚染及び残留による例数は少なく、特に年齢的特徴はなかった。

3. 農薬中毒の月別分布

散布中の農薬中毒は、7、8月に集中的に発生しており、散布中の中毒数全体の78.9%を占めており、1～5月、10～12月には少なかった。これは、夏は各種農作物に農薬散布をする季節であり、また夏は高温で発汗が出、かつ無風状態で農薬を使うことが多く、皮膚や呼吸を通して多く吸収するためと考えられる。さらに、高温で暑い中で使用するため使用者は、農薬に影響を受けやすいためと考えられる。これらは、適当な予防措置をとれば散布中の中毒を防ぐことができる。

自殺による中毒は、季節による特徴は特にない。これは、農薬が季節に関係なく自殺に使いやすいためと考えられる。誤飲による中毒発生月は、春、夏、秋の農薬の使用される時期と一致している。いずれにしても、実差、誤飲による中毒を防ぐためには、農薬の使用、不使用にかかわらず保管を徹底することが必要と考えられる。

4. 中毒発生農薬の種類

現在、中国における農薬で最も多く使用されているのは有機リン剤であり、農薬中毒もこの有機リン剤によるものが最も多く、全体の90.1%を占めている。カーバメイト剤及び臭化水素菊酸も比較的多く、この2種類の農薬による自殺は自殺全体の18.5%、誤飲では23.1%を占めている。この2種類の農薬は、有機リン剤ほど味、臭味とも強くない。

5. 原因別農薬中毒の転帰

自殺による死亡率6.0%と最も高い。自殺者の服毒量は多く、かつ胃を通して吸収され

るため、多く体内に取り込まれ、さらに、自殺者自身救命を希望しないことが多い等の理由による。

散布中の中毒による死亡率は0.8%で、自殺より低い。しかし、皆無と言う訳ではないので、引続き原因等について重視すべきであり、注意を喚起する必要がある。

6. 農薬の種類別転帰

原因農薬別では、有機リン剤による中毒の死亡率が2.0%であり、死亡した12例中10例がこの有機リン剤によるものであった。その他の農薬による中毒は多くなかった。我国の農村における医療機関において、有機リン剤による中毒の診断についてはよく分かっているが、第一線の現場においてはよく分かっておらず、今後この方面の教育を徹底させることが有機リン剤による中毒死亡例を減少させる上で重要と考えられる。

ま と め

農薬中毒は我国の農村における災害において重要なものである。

その結果、

(1) 我々が実施した中国河南省における2県の90～92年における3年間で農薬中毒563例あった。しかし、93年に実施したこの調

査は3年間の思い出し調査であったため不完全な統計といわざるを得ない。しかしながら、直前の92年のわずか一年で358例も報告があり、この問題は看過できない問題として今後重視する必要がある。

(2) 農薬中毒では、農薬散布中の中毒が最も多く全体の67.3%を占めていた。また、自殺は26.8%、誤飲は4.6%であった。食品汚染及び残留による症例はわずかであった。農薬中毒による死亡例の殆どは自殺によるものであり、わずかに散布中のものもあった。今後、散布及び自殺、誤飲を中心に予防の徹底が必要である。

(3) 中毒の原因となった農薬では有機リン剤が最も多く、90.1%を占めており、また、死亡例の12例中10例がこの有機リン剤によるものであり、今後農村において効果が高く毒性の低いものを使うよう努力すべきである。

(4) 年齢別では、散布中の中毒者の年齢は20～44才に、また自殺は20才代に、誤飲は10才以下に集中しており、各特徴に応じた対応が必要である。

(5) 農薬中毒のうち散布中の中毒は夏季に特別多く発生する。そのため医療機関ではあらかじめ救命機器や薬品等を備えつけておく必要がある。