

*Anna Przybylska*

## ZATRUCIA CHEMICZNYMI ŚRODKAMI OCHRONY ROŚLIN W 2001 ROKU\*

*Słowa kluczowe: chemiczne środki ochrony roślin, zatrucia, epidemiologia, Polska, rok 2001*

*Key words: chemicals for plant protection, poisonings, epidemiology, Poland, 2001*

W 2001 roku zarejestrowano 220 przypadków zatruc chemicznymi środkami ochrony roślin. Liczba ta była ponad dwukrotnie większa od odnotowanej w 2000 roku, prawie dwukrotnie większa od mediany za lata 1998-2000 i o 41,0% większa od mediany za lata 1995-1997. Ogólna zapadalność w kraju wyniosła 0,57/100 000 ludności i była dwukrotnie większa od wartości z 2000 roku i 1,8-krotnie większa od mediany zapadalności za lata 1998-2000. Najwięcej zatruc wystąpiło w województwie kujawsko-pomorskim (111 przypadków; zapadalność 5,29). Stosunkowo dużo zatruc zanotowano ponadto w woj. lubelskim (24 przypadki; zapadalność 1,08), podkarpackim (20 przypadków; zapadalność 0,94) i mazowieckim (odpowiednio 19; 0,37). W pozostałych województwach doszło do zatruc 1-8 osób.

Największy wzrost zapadalności (ponad osiemnastokrotny w odniesieniu do wartości z 2000 r. i do mediany za lata 1998-2000) miał miejsce w woj. kujawsko-pomorskim. Stosunkowo duży (5,7-krotny w odniesieniu do 2000 r. i do mediany 1998-2000) wzrost zapadalności odnotowano także w woj. dolnośląskim. Największy (pięcikrotny) spadek zapadalności w odniesieniu do 2000 r. i do mediany 1998-2000 nastąpił w woj. podlaskim (tab. I).

W 2001 r. do największej liczby zatruc (104 przypadki; 47,3% ogółu) doszło w ognisku zarejestrowanym w woj. kujawsko-pomorskim. W wyniku celowego rozpylenia przez uczniów na terenie szkoły preparatu HUKINOL AL, zatruciu drogą wziewną uległo 77 uczniów w wieku do 14 lat (24 chłopców i 53 dziewczęta) oraz 27 uczniów w wieku od 15 do 19 lat (6 chłopców i 21 dziewcząt). Wymieniony preparat jest repelentem - środkiem odstraszającym zwierzęta roślinożerne, stosowanym do ochrony roślinności leśnej. W skład tego środka wchodzi pochodne alifatyczne kwasów karboksylowych (m. in. masłowego i walerianowego) o bardzo nieprzyjemnym zapachu.

Pozostałe zatrucia wystąpiły w największej liczbie w wyniku spożycia chemicznych środków ochrony roślin (83 przypadki; 37,7% ogółu). W tej grupie do 32 zatruc (14,5% ogółu, w tym 8 zgonów) doszło w wyniku spożycia samobójczego, a do 47 zatruc (21,4%

\* Opracowano na podstawie ankiet osobowych i biuletynów rocznych (Czarkowski MP, i in. Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce - 2001 rok. PZH i GIS, Warszawa, 2002:88.). Konsultacja merytoryczna - p. dr Bożena Wiadrowska, Zakład Toksykologii PZH

Tabela I. Zatrucia chemicznymi środkami ochrony roślin w Polsce w 2001 roku. Liczba zachorowań, zapadalność na 100 000 mieszkańców i liczba zgonów, z podziałem na województwa

Table I. Poisoning caused by chemicals for plant protection in Poland in 2001. Number of cases, incidence per 100 000 inhabitants and number of deaths by voivodeship

Województwo	Mediana za lata 1998 2000			2000 rok			2001 rok		
	l.zach.	zap.	l.zg.	l.zach.	zap.	l.zg.	l.zach.	zap.	l.zg.
Polska - ogółem	118	0,31	14	107	0,28	7	220	0,57	11
1. Dolnośląskie	1	0,03	-	1	0,03	-	5	0,17	-
2. Kujawsko-pomorskie	6	0,29	-	6	0,29	-	111	5,29	-
3. Lubelskie	29	1,29	5	19	0,85	4	24	1,08	4
4. Lubuskie	4	0,39	-	11	1,07	-	6	0,59	1
5. Łódzkie	6	0,22	1	5	0,19	1	6	0,23	-
6. Małopolskie	6	0,19	1	2	0,06	-	1	0,03	-
7. Mazowieckie	14	0,28	3	12	0,24	-	19	0,37	3
8. Opolskie	2	0,18	1	1	0,09	-	2	0,18	-
9. Podkarpackie	13	0,61	1	13	0,61	1	20	0,94	1
10. Podlaskie	5	0,41	-	5	0,41	-	1	0,08	-
11. Pomorskie	4	0,18	-	9	0,41	-	8	0,36	-
12. Śląskie	-	-	-	2	0,04	-	3	0,06	-
13. Świętokrzyskie	12	0,91	-	10	0,76	-	6	0,45	1
14. Warmińsko-mazurskie	2	0,14	-	2	0,14	-	1	0,07	-
15. Wielkopolskie	5	0,15	-	3	0,09	-	5	0,15	1
16. Zachodniopomorskie	2	0,12	1	6	0,35	1	2	0,12	-

ogółu, w tym 1 zgon) - po przypadkowym spożyciu preparatu. Najwięcej przypadkowych zatruc wystąpiło u małych dzieci (13 w grupie wieku do 2 lat oraz 16 w grupie wieku od 3 do 5 lat). Do zatruc w wyniku spożycia środka ochrony roślin z żywnością doszło w 3 przypadkach: w dwuosobowym ognisku (chłopiec w wieku 9 lat i dziewczynka w wieku 8 lat, zamieszkała na wsi) - po spożyciu śliwek pochodzących z drzewa opryskanego uprzednio środkiem ochrony roślin oraz u 74-letniej kobiety zamieszkałej na wsi - po spożyciu wiśni w sadzie poddanym opryskom. Nie ustalono okoliczności spożycia preparatu w 1 przypadku (prawdopodobnie samobójcze).

W trakcie wykonywania prac rolnych (tzw. „oprysków”) bez odzieży ochronnej, zatruto się 16 osób na wsi i 6 w mieście (łącznie 10,0% ogółu zatruc). W innych sytuacjach doszło do zatrucia łącznie u 114 osób (51,8% ogółu; w tym 1 zgon). Z tego 104 przypadki wystąpiły w wyżej wymienionym ognisku, a pozostałe to:

- 1 przypadek (zgon) - kobieta w wieku 70 lat, zamieszkała na wsi, która po opryskaniu mieszkania MUCHOZOLEM EXTRA (insektycyd chloroorganiczny z pyretroidem) przebywała w nie wietrżonym pomieszczeniu po wykonaniu zabiegu, a następnie położyła się spać; zmarła we śnie;

oraz

- dziecko w wieku 2 lat (chłopiec zamieszkały na wsi), które zarówno wypilo, jak i oblało się preparatem KARATE (insektycyd z grupy pyretroidów), znajdującym się w łatwo dostępnym miejscu;
- 52-letni mężczyzna zamieszkały w mieście, który zatrął się w zakładzie pracy, gdy bez odzieży ochronnej konfekcjonował (w trakcie awarii urządzenia) herbicyd o nazwie FOCUS ULTRA 100 EC;
- dziecko w wieku 2 lat (chłopiec zamieszkały na wsi), które w trakcie zabawy zostało napojone przez pięciolatka preparatem SADOFOS (insektycyd fosforoorganiczny);
- kobieta w wieku 67 lat, zamieszkała w mieście, która w celu ochrony przed komarami natarła sobie ręce i nogi preparatem METASYSTOX (insektycyd fosforoorganiczny);
- mężczyzna w wieku 58 lat, zamieszkały w mieście, który siedział bez odzieży ochronnej na siewniku rozsiewającym zboże zaprawione preparatem SARFUN T 65 DS (fungicyd);
- mężczyzna w wieku 39 lat, zamieszkały na wsi, który oblał sobie plecy i barki mieszaniną herbicydów, wylaną z pojemnika strąconego z półki. Po zmianie odzieży, lecz nie myjąc się, wrócił do pracy; stracił przytomność, ale po pewnym czasie wrócił do zdrowia;
- mężczyzna w wieku 53 lat, zamieszkały na wsi, który zatrął się w trakcie przygotowywania bez odzieży ochronnej roztworu preparatu DECIS (insektycyd z grupy pyretroidów);
- mężczyzna w wieku 59 lat, zamieszkały w mieście, który zatrął się preparatem z grupy pyretroidów (produkcji niemieckiej) podczas chemicznego usuwania insektów, znajdujących się w piórach gołębi; zabieg był wykonywany w zamkniętym pomieszczeniu, bez odzieży ochronnej;

oraz

- mężczyzna w wieku 21 lat, zamieszkały na wsi, który w celach samobójczych wstrzyknął sobie podskórnie preparat DECIS; został odratowany.

Brak informacji na temat okoliczności narażenia w odniesieniu do 1 przypadku zatrucia „środkiem fosforoorganicznym” (brak informacji na temat nazwy), które zakończyło się zgonem (72-letni mężczyzna zamieszkały na wsi) (tab. II).

Najwięcej zatruć w 2001 roku spowodował preparat HUKINOL AL (w opisanym powyżej ognisku zatrucia 104 osób), a następnie insektycydy (łącznie 70 przypadków; 31,8% ogółu - w tym 5 zgonów). Spośród insektycydów najwięcej zachorowań spowodowały pyretroidy (37 przypadków; 16,8% ogółu), ale podobnie jak w poprzednim roku, w tej grupie chorych zgonów nie zanotowano. Insektycydy fosforoorganiczne przyczyniły się do wystąpienia 14 zatruć i 4 zgonów. Po zatruciach insektycydami z grupy karbaminianów (10 przypadków; 4,5%) w 2001 roku zgonów nie notowano. Insektycydy chloroorganiczne spowodowały 3 przypadki zatruć (1,4%), w tym 1 zgon. Inne grupy insektycydów spowodowały 5 zachorowań, które zakończyły się wyzdrowieniem (REGENT 200 S.C. - insektycyd z grupy fenylopirazolu - 4 przypadki, a CONFIDOR produkcji niemieckiej, s.a. imidachlorprid - 1 przypadek). Nie ustalono grupy insektycydu w jednym przypadku.

Herbicydy spowodowały 28 zatruć (12,7%), z których 4 zakończyły się zgonem, a fungicydy - 6 (zgonów nie notowano). Inne (poza HUKINOLEM AL) grupy środków

Tabela II. Zatrucia chemicznymi środkami ochrony roślin w Polsce w 2001 roku. Zachorowania i zgony - liczba i procent według rodzaju narażenia, z uwzględnieniem środowiska (miasto/wieś)

Table II. Poisoning caused by chemicals for plant protection in Poland in 2001. Cases and deaths - number and percentage by kind of exposition and location (urban/rural)

Środowisko	Zachorowania i zgony		Rodzaj narażenia						Ogółem	
			spożycie		preparatu		w trakcie prac rolnych	inne sytuacje ^		brak informacji
			zamierzone	przypadkowe	z żywnością	nieznana przyczyna				
Miasto*	zachorowania	1.	2	12	-	-	6	108	-	128
		%	0,9	5,5	-	-	2,7	49,1	-	58,2
Wieś	zachorowania	1.	30	35	3	1	16	6	1	92
		%	13,6	15,9	1,4	0,5	7,3	2,7	0,5	41,8
	zgony	1.	8	1	-	-	-	1	1	11
		%	72,7	9,1	-	-	-	9,1	9,1	100,0
Ogółem	zachorowania	1.	32	47	3	1	22	114	1	220
		%	14,5	21,4	1,4	0,5	10	51,8	0,5	100,0
	zgony	1.	8	1	-	-	-	1	1	11
		%	72,7	9,1	-	-	-	9,1	9,1	100,0

\* W miastach zgony nie wystąpiły.

~ w tym ognisko (104 osoby) - według miejsca narażenia (szkoła w mieście)

ochrony roślin, które spowodowały zatrucia w 2001 roku, to: środki gryzoniobójcze - TOXAN (2 przypadki) i RAT KILLER SUPER (1 przypadek) oraz PLANTON - nawóz do kwiatów doniczkowych (1 przypadek). Żaden z nich nie spowodował zgonów. Różne grupy środków ochrony roślin spowodowały 5 zatruc, z których jedno zakończyło się zgonem. Nie ustalono do jakiej grupy należał preparat w odniesieniu do 5 przypadków zatruc (w tym 1 zgon). Najwyższą śmiertelność, wynoszącą 33,3%, odnotowano w zatruciach insektycydami chloroorganicznymi oraz preparatami nieznannej grupy. Nieco niższą, ale również wysoką śmiertelność (28,6%) powodowały insektycydy fosforoorganiczne. Różne grupy chemicznych środków ochrony roślin powodowały zatrucia o śmiertelności wynoszącej 20,0%, a herbicydy - 14,3% (tab. III).

Na wsi doszło do zatrucia 92 osób (41,8%), a w mieście - 128 (58,2%). Podział zachorowań według miejsca zamieszkania chorych osób jest odmienny od podziału według miejsca, w którym doszło do narażenia. Różnice dotyczą 104 zachorowań w ognisku w szkole. Na wsi mieszkały 134 chore osoby (60,9%), a w mieście 86 (39,1%). Najwięcej zatruc wystąpiło w grupach wieku od 0 do 19 lat (145 zachorowań; 65,9%), z czego 104 (47,3%) - w wyżej wymienionym ognisku. Ogólna zapadalność mężczyzn była zbliżona do zapadalności kobiet (odpowiednio 0,63 i 0,51). Wyraźne różnice zapadalności można dopiero wyodrębnić analizując zachorowania według grup wieku, płci i miejsca zamieszkania (miasto/wieś). Największą zapadalność (wynikającą z wystąpienia dużego ogniska) notowano wśród dziewcząt w wieku od 15 do 19 lat, zamieszkałych na wsi (2,24) oraz wśród dziewcząt do 14 roku życia, zamieszkałych

Table III. Zatrucia chemicznymi środkami ochrony roślin (śor) w Polsce w 2001 roku. Podział zachorowań i zgonów według grup śor. Liczba, procent, śmiertelność - z uwzględnieniem środowiska (miasto/wieś)

Table III. Poisoning caused by chemicals for plant protection in Poland in 2001. Distribution of cases and deaths by groups of chemicals. Number, percentage and death rate according to the location (urban/rural)

Środowisko	Zachorowania i zgony		Grupa chemicznych środków ochrony roślin										Ogółem	
			insektycydy						herbicydy	fungicydy	inne grupy chem. śor.	różne grupy chem. śor.		brak informacji
			fosforo-organiczne	chloro-organiczne	z grupy pyretroidów	z grupy karbaminianów	inne grupy	nieznana grupa						
Miasto	zachorowania	1.	4	-	8	1	1	1	7	2	104 <sup>A</sup>	-	-	128
		%	1,8	-	3,6	0,5	0,5	0,5	3,2	0,9	47,3	-	-	58,2
Wieś	zachorowania	1.	10	3	29	9	4	-	21	4	4	5	3	92
		%	4,5	1,4	13,2	4,1	1,8	-	9,5	1,8	1,8	2,3	1,4	41,8
	zgony	1.	4	1	-	-	-	-	4	-	-	1	1	11
		%	36,4	9,1	-	-	-	-	36,4	-	-	9,1	9,1	100,0
		śmier.	40,0%	33,3%	-	-	-	-	19,0%	-	-	20,0%	33,3%	12,0%
Ogółem	zachorowania	1.	14	3	37	10	5	1	28	6	108	5	3	220
		%	6,4	1,4	16,8	4,5	2,3	0,5	12,7	2,7	49,1	2,3	1,4	100,0
	zgony	1.	4	1	-	-	-	-	4	-	-	1	1	11
		%	36,4	9,1	-	-	-	-	36,4	-	-	9,1	9,1	100,0
		śmier.	28,6%	33,3%	-	-	-	-	14,3%	-	-	20,0%	33,3%	5,0%

<sup>A</sup> ognisko - według miejsca narażenia (szkoła w mieście)

Tab e 1 a IV. Zatrucia chemicznymi środkami ochrony roślin w Polsce w 2001 roku. Zachorowania (liczba, zapadalność, procent) i zgony (liczba, umieralność, śmiertelność) - podział według płci, wieku i miejsca zamieszkania (miasto/wieś) uwzględnieniem środowiska (miasto/wieś)

Tab 1 e IV. Poisoning caused by chemicals for plant protection in Poland in 2001. Cases (number, incidence, percentage) and deaths (number, mortality, death rate) by age, gender and place of residence (urban/rural)

wieku (w latach)	Płeć	Miejsce zamieszkania*														
		zachorowania			zachorowania			zgony			zachorowania			zgony		
		liczba	zap.	%	liczba	zap.	%	liczba	umierał.	śmirt. (%)	liczba	zap.	%	liczba	umierał.	śmirt.
0-14	mężczyźni	18	0,88	20,9	32	1,97	23,9	-	-	-	50	1,36	22,7	-	-	-
	kobiety	42	2,17	48,8	20	1,29	14,9	-	-	-	62	1,78	28,2	-	-	-
15-19	mężczyźni	1	0,10	1,2	9	1,37	6,7	-	-	-	10	0,59	4,5	-	-	-
	kobiety	9	0,89	10,5	14	2,24	10,4	-	-	-	23	1,40	10,5	-	-	-
20-49	mężczyźni	7	0,13	8,1	36	1,08	26,9	8	0,24	22,2	43	0,49	19,5	8	0,09	18,6
	kobiety	1	0,02	1,2	8	0,27	6,0	-	-	-	9	0,10	4,1	-	-	-
50-69	mężczyźni	6	0,26	7,0	7	0,56	5,2	1	0,08	14,3	13	0,37	5,9	1	0,03	7,7
	kobiety	2	0,07	2,3	3	0,22	2,2	-	-	-	5	0,12	2,3	-	-	-
701>	mężczyźni	-	-	-	2	0,4	1,5	1	0,20	50,0	2	0,18	0,9	1	0,09	50,0
	kobiety	-	-	-	3	0,35	2,2	1	0,12	33,3	3	0,15	1,4	1	0,05	33,3
Razem	mężczyźni	32	0,28	37,2	86	1,17	64,2	10	0,14	11,6	118	0,63	53,6	10	0,05	8,5
	kobiety	54	0,43	62,8	48	0,65	35,8	1	0,01	2,1	102	0,51	46,4	1	0,005	1,0
Ogółem		86	0,36	100,0	134	0,91	100,0	11	0,07	8,2	220	0,57	100,0	11	0,03	5,0

\* 104 osoby z ogniska - podział według miejsca zamieszkania (grupy wieku do 19 lat)

w mieście (2,17). Ogólna zapadalność mężczyzn zamieszkałych na wsi (1,17) była 1,8-krotnie większa od zapadalności kobiet z tego środowiska (0,65). Największy wpływ na tę różnicę miało również ww. ognisko (zapadalność chłopców na wsi w wieku do 14 lat wynosiła 1,97, a w wieku 15-19 lat - 1,37) oraz zachorowania dorosłych mężczyzn w wieku od 20 do 49 lat (zapadalność 1,08), wśród których wystąpiła również największa umieralność (0,24) (zgonów w miastach nie notowano). Największa śmiertelność wystąpiła wśród mężczyzn w wieku 70 i więcej lat (50,0%) oraz wśród kobiet w tej samej grupie wieku (33,3%) (tab. IV).

Na rozkład zachorowań według miesięcy największy wpływ miało wystąpienie w kwietniu ww. dużego ogniska (50,9% ogółu zatruc chemicznymi środkami ochrony roślin). Stosunkowo dużo zachorowań wystąpiło też w maju (11,4%) i w czerwcu (10,0%). W pozostałych miesiącach występowało od 0,9% (w marcu) do 8,6% zatruc (w lipcu). Najwięcej zgonów (4) wystąpiło w czerwcu. W kwietniu zmarły dwie osoby. Pojedyncze zgony notowano także w lutym, maju, lipcu, sierpniu i w grudniu (łącznie 11 zgonów).

Na lekki przebieg większości zachorowań (134 przypadki; 60,9%) największy wpływ miało również duże ognisko zatrucia HUKINOLEM. Średni przebieg miało 51 przypadków (23,2%), a ciężki - 20 (9,1%; w tym 10 zgonów). Przebieg średnio ciężki zanotowano u jednej osoby. W ośmiu przypadkach (3,6%) mimo narażenia (głównie małych dzieci) nie zaobserwowano żadnych objawów. W odniesieniu do 6 przypadków (2,7%; w tym 1 zgon) nie zamieszczono w ankiecie informacji na temat przebiegu zachorowań.

W odniesieniu do największej liczby chorych osób (184; 83,6%, w tym 9 zgonów) okres hospitalizacji wynosił od 1 do 7 dni (w tym ognisko - 104 osoby). Pozostałe osoby przebywały w szpitalu od 8 dni do 2 tygodni (17; 7,7%; w tym 1 zgon), od 15 dni do 3 tygodni (2; 0,9%) i ponad 3 tygodnie (4 osoby; 1,8%; w tym 1 zgon). Nie hospitalizowano 6 osób (2,7%), z których 2 nie wyraziły zgody na pozostanie w szpitalu. W odniesieniu do 7 osób (3,2%) brak informacji na temat czasu trwania hospitalizacji (trzy osoby hospitalizowane w kwietniu, jedna w maju i dwie w sierpniu).

Według danych zamieszczonych w ankietach osobowych u największej liczby chorych objawy utrzymywały się nie dłużej niż 1 tydzień (175; 75,5%; w tym 9 zgonów). Do 2 tygodni objawy występowały u 14 osób (6,4%; w tym 1 zgon), powyżej 2 lecz do 3 tygodni u 4 (1,8%), a ponad 3 tygodnie - u 5 (2,3%; w tym 1 zgon). Nie odnotowano wystąpienia objawów u 8 narażonych osób (3,6%), głównie małych dzieci. W ankietach 14 osób (6,4%) brak informacji pozwalających na wyliczenie czasu trwania objawów.

Po zatruciu insektycydami fosforoorganicznymi (14 przypadków; 4 zgony) na pierwszy plan w obrazie klinicznym wysuwały się wymioty (u 50%, w tym 1 zgon). Do utraty przytomności doszło u 29% osób (w tym u 2, które zmarły). Bóle brzucha występowały również u 29% (w tym 1 zgon). U dwóch osób (14%) występowały: zaburzenia krążenia (w tym 1 zgon), zaburzenia oddychania (w tym 1 zgon), biegunka (w tym 1 zgon), gorączka oraz zwięźlenie źrenic. W pojedynczych przypadkach, które zakończyły się zgonem, obserwowano ponadto: brak kontaktu, „splątana mowa”, osłabienie kończyn dolnych, porażenie zwieraczy i nudności. W pojedynczych przypadkach zakończonych wyzdrowieniem, występowały również: zaburzenia świadomości, zasłabnięcie, suchość jamy ustnej, wzmożone pragnienie, ślinotok, senność, pocenie się,

pieczenie w przewodzie pokarmowym, pieczenie w jamie ustnej, piana na ustach, dreszcze, ogólne osłabienie, zapach preparatu z ust i płacz (u małego dziecka).

W zatruciach insektycydami chloroorganicznymi (3 przypadki; w tym 1 zgon) najczęściej dochodziło do utraty przytomności (2 przypadki; w tym 1 zgon). Również u 2 osób (w tym jednej zmarłej) występowały wymioty. Dwie osoby, które wyzdrowiały, miały biegunkę. U pojedynczych chorych obserwowano ponadto zaburzenia widzenia i osłabienie. W dwóch przypadkach zatrucia wywołał preparat BRAVO (s.a. - chlorotalonil), a w jednym (zgon) - THIODAN (s.a. - endosulfan).

Insektycydy z grupy pyretroidów (37 przypadków; zgonów nie notowano) powodowały najczęściej: wymioty (u 49% chorych), a następnie nudności (u 24%). Stosunkowo często obserwowano też bóle brzucha (u 16%), osłabienie (u 14%), duszność (u 11%) i zapach preparatu z ust (również u 11%). Do utraty przytomności doszło u 8% chorych z tej grupy. Także u 8% występowały bóle głowy oraz pieczenie w jamie ustnej. U dwóch osób (po 5%) notowano ponadto: zaburzenia świadomości, zawroty głowy, złe samopoczucie, biegunkę, brak apetytu i pieczenie w przełyku. W pojedynczych przypadkach obserwowano bóle w nadbrzuszu, gorączkę, zatrzymanie moczu, drętwienie i mrowienie kończyn oraz ból gardła. W przypadku samobójczego wstrzyknięcia preparatu - w miejscu wkłucia powstał ropień. Objawy nie wystąpiły u trojga dzieci w wieku do 5 lat oraz u dwóch dorosłych mężczyzn (po wypiciu preparatu!). Brak informacji na temat objawów u 5 osób zatrutych insektycydami z grupy pyretroidów (14%).

Insektycydy z grupy karbaminianów (10 przypadków; zgonów nie notowano) powodowały wymioty (u 50%), nudności, bóle głowy (u 30%), zawroty głowy, biegunkę (u 20%), a w pojedynczych przypadkach: zaburzenia oddychania, obniżone ciśnienie, zaburzenia pamięci, pobudzenie ruchowe, tachykardię, drżenie mięśni, ślinotok i gorączkę. Do utraty przytomności doszło u dwóch osób. U rocznego dziecka objawów nie zaobserwowano.

Inne grupy insektycydów (5 przypadków; zgony nie nastąpiły) powodowały najczęściej wymioty (u 4 osób), a ponadto: nudności, ogólne osłabienie (u 3 osób), zawroty głowy, bóle brzucha (u 2 osób) oraz w pojedynczych przypadkach „łamanie w kościach”, bóle głowy oraz suchość w jamie ustnej. Preparat o nazwie REGENT 200 SC (s.a. fipronil) spowodował 4 przypadki zatruc tej grupy, a CONFIDOR (s.a. imidachlorprid) - jeden.

Herbicydy (28 przypadków zatruc; 4 zgony) powodowały głównie wymioty (u 57%; w tym 2 zgony), a następnie nudności (u 21%). Do utraty przytomności doszło u 18% chorych (w tym u trzech osób, które zmarły). Zawroty głowy i ogólne osłabienie wystąpiły również u 18% chorych z tej grupy. Bóle brzucha towarzyszyły zatruciu 14% osób (w tym jednej, która zmarła), a bóle głowy - 11%. U dwóch osób wystąpiła biegunka (w tym u jednej, która zmarła), a ponadto gorączka oraz obrzęk twarzy i kończyn. W pojedynczych przypadkach, które zakończyły się zgonem, obserwowano zaburzenia krążenia, pobudzenie nerwowe, utrudniony kontakt, zaburzenia równowagi, złe samopoczucie oraz pocenie się. W pozostałych przypadkach u pojedynczych osób notowano: duszność i krótki oddech, kołatanie serca, sinicę rąk, krwawienie z nosa, trudności w poruszaniu się, sztywność nóg, drętwienie nóg, bełkotliwą wymowę, senność, „duszenie w gardle”, ból gardła, pieczenie w jamie ustnej, ślinotok, silny ból



wątroby, bóle w nadbrzuszu, niestrawność, a ponadto wysypkę na tułowiu, ropny katar (po oblaniu się preparatem) i poparzenie ust (u dwuletniego dziecka). Brak informacji na temat objawów w jednej ankiecie osobowej.

Po zatruciu fungicydami (6 przypadków; zgonów nie notowano) występowały: bóle brzucha, nudności (u 3 osób), wymioty, biegunka, gorączka (u 2 osób) i w pojedynczych przypadkach bóle głowy i ogólne osłabienie. U rocznego dziecka nie stwierdzono objawów. Pojedyncze zatrucia wystąpiły w wyniku działania następujących fungicydów: MIEDZIAN 50, GWARANT, FUNABEN 03 PA, SARFUNT 65 DS, TELDOR 500 SC i KARBOSAR K 40 FS.

Inne grupy środków ochrony roślin spowodowały łącznie 108 zatruc (w tym opisane już ognisko zatrucia 104 osób repelentem HUKINOL AL). Brak informacji na temat liczby osób w ognisku, u których wystąpiły poszczególne objawy. Wiadomo jedynie, że zatruciu o stosunkowo łagodnym przebiegu, towarzyszyły podrażnienia dróg oddechowych, bóle brzucha, nudności, bóle głowy, stany lękowe i podrażnienia spojówek. U dwojga dzieci, które zjadły trutkę TOXAN i RAT KILLER SUPER, wystąpiły bóle brzucha i wymioty. U pozostałej dwójki dzieci objawów nie obserwowano.

Różne grupy środków ochrony roślin (mieszaniny różnych grup preparatów) spowodowały zatrucia u pięciu osób (w tym 1 zgon). U chorych występowały bóle brzucha (u trzech osób), wymioty (u dwóch osób; w tym 1 zgon), nudności, bóle głowy, pocenie się (u dwóch osób). U osoby, która zmarła w wyniku zatrucia, występowała duszność. Osoba ta skarżyła się ponadto na ogólne złe samopoczucie. W pojedynczych przypadkach notowano: omdlenie, biegunkę, senność, suchotę w jamie ustnej, osłabienie, dreszcze i bóle gałek ocznych.

W trzech przypadkach zatruc (w tym 1 zgon), co do których brak informacji na temat grupy środka ochrony roślin, występowały: bóle brzucha (u dwóch osób, w tym 1 zgon), nudności i wymioty (u dwóch osób). Zgon poprzedziła długotrwała utrata przytomności. W pojedynczych przypadkach zakończonych wyzdrowieniem notowano biegunkę, gorączkę, niepokój i osłabienie.

W dalszym ciągu liczba przypadków, w odniesieniu do których możliwe jest wyliczenie okresu wylegania (mogącego trwać od kilku minut do wielu godzin), a także liczba ankiet, w których zamieszczono informacje na temat wyników badań laboratoryjnych wykonanych u chorych osób, jest zbyt mała, aby poddać te dane podstawowej analizie (brak odpowiednich informacji w ponad 80% ankiet). Należy uczulić osoby zbierające wywiady epidemiologiczne w terenie, aby uwzględniały datę i dokładną godzinę narażenia i wystąpienia pierwszych objawów. Jest to o tyle warte podkreślenia, że w ankietach zamieszczanych jest wiele informacji bez znaczenia dla epidemiologii zatruc chemicznymi środkami ochrony roślin (np. na temat stanu sanitarnego mieszkania, liczby łóżek, usytuowania szamba itp.). Szczególne znaczenie etyczne ma zbieranie tych zbędnych informacji w domach, w których panuje żałoba po stracie bliskiej osoby, zmarłej w wyniku zatrucia chemicznymi środkami ochrony roślin.

Łatwy dostęp najmniejszych dzieci (od 1 roku życia) do trucizn, przelewanie preparatów z oryginalnych opakowań do nie oznakowanych butelek po napojach lub lekach, przechowywanie środków ochrony roślin w niewłaściwych miejscach, a także brak odpowiedniej odzieży ochronnej podczas pracy z tymi substancjami - to czynniki, które od lat przyczyniają się do dużej części zatruc notowanych w kraju. W 2001 roku

dołączyła się do tego sytuacja, w której nieodpowiedzialny żart uczniów spowodował wystąpienie 104 przypadków zatrucia, na szczęście o stosunkowo lekkim przebiegu. Nie można jednak wykluczyć możliwości wystąpienia bardziej poważnych konsekwencji niewłaściwego postępowania z toksycznymi substancjami. W zapobieganie takim sytuacjom - poprzez informowanie o zagrożeniach, powinny się włączyć środki masowego przekazu we współpracy z oświatą zdrowotną oraz na podległych terenach (np. w szkołach) - pracownicy Stacji Sanitarno-Epidemiologicznych.

*A Przybylska*

POISONING CAUSED BY CHEMICALS FOR PLANT PROTECTION IN POLAND  
IN 2001

SUMMARY

A total number of 220 cases of poisoning caused by chemicals for plant protection were registered in Poland in 2001 (incidence 0.57 per 100,000 population). The large number of cases occurred in one outbreak (104 cases; 47.3%). In this outbreak inhalation exposure took place in a school after spraying of HUKINOL AL (repellent for animals) by pupils. Course of disease in these cases was mild. Among remaining cases there were: - poisoning after intake of chemicals for plant protection (14.5% after suicidal intake, 21.4% after accidental intake, 1.4% after intake with fruits and one case - undetermined circumstances of intake); - poisoning after exposure at agricultural labour (10.0%); and - exposition in other or undetermined situation (2.3%). In 2001 were registered two outbreaks: above mentioned 104 cases and two cases (children) after intake of plums before lapse of a currency period. In total in 2001 eleven people died as a result of poisoning by chemicals for plant protection.

Adres autorki:

Anna Przybylska

Zakład Epidemiologii Państwowego Zakładu Higieny

ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa