

Małgorzata MITRUS
Beata SZKOLNICKA
Leszek SATORA
Jowanka MORAWSKA

Rejestracja zwierząt jadowitych w Polsce

Poisonous animals registration in Poland

Katedra Toksykologii Klinicznej
i Środowiskowej
Collegium Medicum
Uniwersytetu Jagiellońskiego
w Krakowie
Ośrodek Informacji Toksykologicznej
Kierownik: dr n. biol. Dorota Targosz

Dodatkowe słowa kluczowe:
jady
rejestracja
zatrucia

Additional key words:
venoms
registration
poisoning

Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880) zobowiązuje prywatnych hodowców i posiadaczy niektórych zwierząt do ich rejestracji. Według danych udostępnionych Ośrodkowi Informacji Toksykologicznej Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego przez Urząd Miasta Krakowa i Starostwo Powiatowe w Krakowie na terenie miasta i okolic w hodowlach prywatnych znajduje się min. 11 kobr okularowych (Naja naja), 2 żabojady argentyńskie (Hydrodynates gigas) oraz 55 drzewołazów (z rodzaju Dendrobates). Informacja ta pozwala pracownikom Ośrodka na wcześniejsze przygotowanie się do udzielania konsultacji w przypadkach zetknięcia się z jadami wytwarzanymi przez te gatunki. Przed wejściem w życie ww. Ustawy – od maja 2003 r. do maja 2004 r. – w Krakowie zarejestrowano min. 143 ptaszniki naziemne (gatunki z rodzaju Brachypelma) oraz 3 skorpiony cesarskie (Pandinus imperator). Gatunki te wytwarzają jady działające miejscowo. Zgodnie z obecną Ustawą rejestracji podlegają jedynie płazy, gady, ptaki i ssaki (art. 16, ust. 1, ww. Ustawy). Należy dążyć do wprowadzenia obowiązkowej rejestracji również niebezpiecznych gatunków bezkręgowców i ryb. Pozwoliłoby to uzyskać pełną listę zwierząt jadowitych przetrzymywanych w rękach prywatnych osób. Dzięki temu możliwa byłaby ocena zagrożeń i opracowanie teoretycznego i praktycznego postępowania na wypadek zetknięcia się z konkretnymi jadami.

The Act on Nature Conservation of 16.04.2004 (Official Journal, 2004, No 92, item 880) imposes on private individuals the duty to register some animals. The data collected by Kraków municipal authorities and delivered to the Poison Information Centre (Collegium Medicum, Jagiellonian University) indicate that there are following species in private hands in the city and its surroundings: 11 individuals of Naja naja, 2 – Hydrodynates gigas and 55 – Dendrobates spp. According to these information the employees of the PIC elaborated the advice on the treatment of specific animals' poisoning. In the period May 2003 - May 2004 (before the above Act came into force) there were 143 individuals from Brachypelma genus and 3 scorpions (Pandinus imperator) registered in Kraków. These species produce venoms which take local effect. According to art. 64 (1) of the above Act it is compulsory to register amphibians, reptiles, birds and mammals. However, it would be desirable to introduce the duty to register also dangerous species of invertebrates and fishes. It would provide the complete list of poisonous animals kept in private hands. Thus, it would be possible to estimate any possible threats and to elaborate adequate treatment in case of specific animals' poisoning.

Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku [11] wprowadziła wobec prywatnych hodowców i posiadaczy ssaków, ptaków, gadów lub płazów z gatunków wymienionych w załącznikach do Rozporządzenia Rady Wspólnoty Europejskiej nr 338/97 (z późniejszymi zmianami) obowiązek ich rejestracji. Według ustawodawców ma się to przyczynić do ograniczenia przemytu oraz nielegalnego handlu gatunkami zagrożonymi wyginięciem, a także procedury wypuszczenia na wolność zwierząt mogących zagrozić rodzimej faunie. Dzięki tej rejestracji powstaje wykaz zwierząt wyższych będących w rękach prywatnych na terenie Polski. Biorąc pod uwagę fakt, że wśród tych zwierząt znajdują się często gatunki jadowite, niebezpieczne dla zdrowia, a nawet

życia ludzi, otworzyła się szansa oceny tego zagrożenia oraz opracowania postępowania na wypadek zetknięcia się z konkretnymi jadami.

Jady są wytwarzane przez wiele bezkręgowców i kręgowców. Jadowite gatunki bezkręgowców znajdują się min. wśród jamochłonów, mięczaków oraz stawonogów (w tym przede wszystkim wśród owadów, pająków i skorpionów). Jadowite kręgowce występują praktycznie w niemal każdej gromadzie: wśród ryb, płazów, gadów, a nawet ptaków i ssaków [2,7,8]. W związku z tym, że istnieje olbrzymia różnorodność zwierząt produkujących jady, skład jądów jest bardzo zróżnicowany, a co za tym idzie jego działanie oraz postępowanie w przypadku zetknięcia się z nimi jest różne.

Adres do korespondencji:
Dr Małgorzata Mitrus
Ośrodek Informacji Toksykologicznej
31-826 Kraków, os. Złotej Jesieni 1, Polska
Tel.: (+12) 64 68 706; Tel./Fax: (+12) 64 68 905
e-mail: oit@cm-uj.krakow.pl

W Polsce dostępność zwierząt jadowitych w sprzedaży jest stosunkowo duża, a zainteresowanie zwierzętami jadowitymi w ostatnich latach wzrosło [10]. Kupujący amatorzy-kolekcjonerzy często nie zdają sobie sprawy z ogromu ryzyka związanego z posiadaniem niektórych gatunków zwierząt w domu, a często nie są w ogóle świadomi zagrożenia. Konieczna w wielu przypadkach zatrucia jadem specyficzna surowica nie jest zwykle dostępna [1,5]. Przypadki zatrucia jadami rzadko dotyczą specjalistów, którzy zawodowo zajmują się zwierzętami niebezpiecznymi, choć i takie oczywiście się zdarzają. Niekiedy dotyczą one osób, które nie są odpowiednio przeszkolone, chociaż w pracy stykają się ze zwierzętami jadowitymi (np. pracowników sklepów zoologicznych). Wiele przypadków opisanych dotychczas obrażeń spowodowanych przez jady dotyczy hodowców - amatorów i trzeba nadmienić, że stosunkowo często zdarza się, że w chwili zetknięcia się z niebezpiecznym zwierzęciem byli oni pod wpływem alkoholu [4,9]. Zagrożenie jadami dotyczy również osób postronnych. Do przypadkowych kontaktów z jadami dochodzi na przykład po ucieczce zwierząt spod opieki, albo w wyniku „zabaw” dzieci pozostawionych bez należytej opieki obok terrarium [1,4]. Informacja, jakie zwierzęta znajdują się w najbliższej okolicy może umożliwić szybsze oznaczenie gatunku, którego toksyna wywołała zatrucie, w przypadku, gdy nie jest on znany ofierze czy świadkom. Dodatkowym zagrożeniem może być lekkomyślne krzyżowanie zwierząt egzotycznych (szczególnie węży), które to zjawisko przysparza toksykologom coraz więcej problemów [4].

Urząd Miasta Krakowa i Starostwo Powiatowe w Krakowie na wniosek Ośrodka Informacji Toksykologicznej CM UJ udostępniły listę zarejestrowanych zwierząt jadowitych. Informacja ta pozwala pracownikom Ośrodka na wcześniejsze przygotowanie się do udzielania konsultacji w przypadkach zetknięcia się z konkretnymi jadami. Według tych danych na terenie miasta i okolic w hodowlach prywatnych znajduje się min. 11 kobr okularowych (*Naja naja*), 2 żabojady argentyńskie (*Hydrodynates gigas*) oraz 55 drzewołazów z rodzaju *Dendrobates*.

Kobry (rodzina zdradnicowatych, *Elapidae*) należą do bardzo często hodowanych gatunków węży, być może właśnie dlatego, że są jadowite (zjawisko „*macho pe*” [8]). Jednym z najczęściej hodowanych gatunków tego rodzaju w Polsce jest kobra indyjska, zwana również okularnikiem indyjskim lub kobrą okularową. Jad wytwarzany przez to zwierzę powoduje natychmiast miejscowy ból i obrzęk, które mogą się zaostrzać. Objawom tym towarzyszą zazwyczaj ból i zawroty głowy, nudności oraz wymioty. Przebicie skóry, pęcherze i martwica zwykle rozwijają się trzeciego dnia od zetknięcia się z jadem. Neurotoksyczne działanie

powoduje stopniowe porażenie nóg, języka, warg i gardła, trudności w mówieniu, oddychaniu i przełykaniu. Dawka śmiertelna dla człowieka wynosi ok. 15-18 mg [3,6].

Żabojad argentyński (*Cyclagras gigas*) – jest to wąż z rodziny połozowatych (*Colubridae*) osiągający długość do 2 m, wyjątkowo do 2,7 m. Występuje w Ameryce Południowej gdzie zamieszkuje podmokłe łąki, tereny zalesione i pola uprawne. Żabojad poluje na żaby, ropuchy, ryby a także drobne ssaki, zabijając je splotami ciała i jadem. Toksyna ta jest niegroźna dla człowieka, może on jednak wywołać lokalne krwawienie. Jad nie jest w tym przypadku czynnie wstrzykiwany do ciała ofiary, lecz po ukąszeniu, w wyniku ucisku szczęk, spływa do zadanej zębami rany. W jadzie węży z rodziny połozowatych (jak również u żmijowatych i zdradnicowatych) obecna jest kwaśna fosfolipaza A₂ (PLA₂) wpływająca na kurczliwość mięśni i powodująca zmiany strukturalne w ośrodkowym układzie nerwowym przez hamowanie funkcji motorycznych [3].

Drzewołazy, czyli żaby trujące (rodzina *Dendrobatidae*), które w naturze występują od Nikaragui po pd.-wsch. Brazylię i Boliwię, są chętnie hodowane na całym świecie, czemu sprzyja fakt, że są małe (długość ciała: 1,5-6 cm) i w większości niezwykle barwne. Ich gruczoły skórne wydzielają jad, który jest zaliczany do najsilniejszych toksyn zwierzęcych. Z jadu tych zwierząt wyizolowano już blisko 300 alkaloidów, reprezentujących 18 klas strukturalnych. Gatunki z rodzaju *Dendrobates* w swojej skórze zawierają min. alkaloidy z grup: pumiliotoksyn A (PTX-A), decahydroquinolin (DHQ) oraz alkaloidów izodynowych. Substancje te mają działanie kardio- i neurotoksyczne. Stwierdzono, że w terrarium skóra tych żab traci po pewnym czasie swe trujące właściwości. Prawdopodobnie więc trucizna ta nie jest produkowana w organizmach płazów, lecz ma pochodzenie egzogenne: pochodzi albo od stawonogów, którymi drzewołazy żywią się w naturze (u niektórych mrówek i chrząszczy stwierdzono te same alkaloidy), albo od mikroorganizmów żyjących na ciele tych płazów [2].

Przed wejściem w życie ww. Ustawy – od maja 2003 r. do maja 2004 r. – w Krakowie zarejestrowano min. 143 płaszynki naziemne (gatunki z rodzaju *Brachypelma*) oraz 3 skorpiony cesarskie (*Pandinus imperator*). Gatunki te wytwarzają jady działające miejscowo. Ostatnio płaszynki stały się popularne jako zwierzęta domowe, ponieważ są mało wymagające i nawet ludzie z małym doświadczeniem są w stanie je hodować. Jednak jad niektórych z nich może być bardzo groźny dla człowieka. Zaleca się hodowlę tych gatunków tylko przez bardzo

doświadczonych terrarystów. Jad płaszynków zawiera hialuronidazę powodującą trwający około godziny miejscowy odczyn histaminowy. W przypadku ukąszenia zaleca się leczenie objawowe oraz zastosowanie działań profilaktycznych przeciw tężcowi. Gatunki z rodzaju *Brachypelma* należą do mniej groźnych płaszynków. Ich jad powoduje ból i opuchliznę w miejscu ukąszenia, a z objawów ogólnych – podwyższenie temperatury ciała oraz wzmożoną potliwość [4].

Skorpion cesarski (*Pandinus imperator*), pochodzący z Afryki, osiąga największe rozmiary wśród skorpionów (18 cm długości), jego jad jednak jest bardzo słaby i powoduje jedynie miejscowy ból. Dorosłe osobniki są łagodne i rzadko używają kolca jadowego, ale w przypadku podrażnienia mogą przeciąć skórę szczypcami. Jak w przypadku wszelkich ukąszeń zalecane jest wtedy szczepienie przeciw tężcowi [3,6].

Zgodnie z obecną Ustawą o ochronie przyrody rejestracji podlegają jedynie płazy, gady, ptaki i ssaki (art. 16 ust. 1 ww. Ustawy) [11]. Należy dążyć do wprowadzenia obowiązkowej rejestracji również niebezpiecznych gatunków bezkręgowców i ryb. Pozwoliłoby to uzyskać pełną listę zwierząt jadowitych przetrzymywanych w rękach prywatnych osób. Dzięki temu możliwa byłaby ocena zagrożeń oraz opracowanie teoretycznego i praktycznego (min. współpraca z placówkami posiadającymi specyficzne surowice) postępowania na wypadek zetknięcia się z jadami wytwarzanymi przez te gatunki.

Piśmiennictwo

1. Ciszowski K., Hartwich A.: Ukąszenie przez kobrę malajską (*Naja naja sputatrix*) - przypadek kliniczny. *Przegl. Lek.* 2004, 61, 421.
2. Daly J.W.: The chemistry of poisons in amphibian skin. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 1995, 92, 9.
3. Encyklopedia biologiczna: wszystkie dziedziny nauk przyrodniczych. OPRES, Kraków, 1998-2000.
4. Haro de L., Pommier P.: Envenomation: a real risk of keeping exotic house pets. *Vet. Hum. Toxicol.* 2003, 45, 214.
5. Lavonas E.J., Tomaszewski C.A., Ford M.D. et al.: Severe puff adder (*Bitis arietans*) envenomation with coagulopathy. *J. Toxicol. Clin. Toxicol.* 2002, 41, 911.
6. Micromedex á Healthcare Series - komputerowy system baz danych. Thomson Micromedex, USA. vol. 123, 2005.
7. Plater de G.M., Milburn P.J., Martin R.L.: Venom from the platypus, *Ornithorhynchus anatinus*, induces a calcium-dependent current in cultured dorsal root ganglion cells. *J. Neurophysiol.* 2001, 85, 1340.
8. Satora L., Morawska J., Targosz D.: Kardiolożskie działanie jądów kręgowców. *Przegl. Lek.* 2003, 60, 199.
9. Satora L., Morawska J., Targosz D.: Ukąszenia kobr. *Przegl. Lek.* 2003, 60, 202.
10. Targosz D., Szkolnicka B., Mitrus M. i wsp.: Miejsce Ośrodka Informacji Toksykologicznej w strukturach służby zdrowia. *Przegl. Lek.* 2005, 62, 558.
11. Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku: *Dziennik Ustaw.* 2004, 92, 880.