

M. БОХОЦЕВИЧ, А. ШВАБОВИЧ

## ОТРАВЛЕНИЯ ЖИВОТНЫХ ХИМИЧЕСКИМИ ПРЕПАРАТАМИ ТИПА ДВУНИТРОФЕНОЛА (2,4-DNP) И ДВУНИТРООРТОКРЕЗОЛА (DNOC)

### Содержание

Авторы описывают случаи отравления животных препаратами применяемыми для уничтожения сорняков и насекомых и для импрегнации бревен (строительного и промышленного материала). В составе этих препаратов находились дунитрофенол и дунитроортокрезол.

Авторы подробно описывают препарат типа 2,4-DNP „Dikonirt“, применяемый в последнее время в Польше для уничтожения сорняков, перечисляют ряд других препаратов обоих типов польской, чешской и немецкой продукции и данные относительно *dosis letalis* этих препаратов для разных животных. Описав симптомы отравления и анатомо-патологические изменения авторы, на основании собственных наблюдений рекомендуют посылать для лабораторного исследования следующий необходимый материал: содержимое желудка, кусочки печени, участки органов окрашенных желтым цветом, а в случае падежа пчел—мертвые пчелы в количестве по крайней мере 100—200 штук.

Наконец, авторы приходят к заключению, что препараты дунитрофенол и дунитроортокрезол представляют собой реальную опасность для животных; в особенности опасны они для пчел при применении для уничтожения сорняков в период цветения.

M. BOHOSIEWICZ, A. SZWABOWICZ

## INTOXICATION OF ANIMALS WITH CHEMICALS TYPE 2,4-D AND DNOC (USED FOR EXTERMINATION OF WEEDS, INSECTS AND IMPREGNATION OF WOOD)

### Summary

The authors discuss cases of intoxication of animals with substances used for riddance of weeds, insects and impregnation of wood. The substances used for riddance of weeds, insects and impregnation of wood. The substances contained dinitrophenol (DNP) or dinitroorthocresol (DNOC). This article deals with the type 2,4-D (DNP) „Dikonirt“ recently introduced in Poland for the riddance of weeds and presents a short review of the Polish, Czechoslovakian and German preparations and the data on LD the discussed types for different animals.

After the description of symptoms of intoxication and anatomic-pathological lesions the authors (according to their own experience) advise to send samples of the stomach contents, liver sections or sections of yellow coloured organs for laboratory investigations. In the case of the intoxication of bees the samples of dead insects (at least 100—200) should be send.

The authors conclude that substances containing dinitrophenol (DNP, 2,4-D) and dinitroorthocresol (DNOC) have become here a real danger to animals especially to bees when blooming weeds are treated with the above mentioned preparations.

PIOTR KORDA

## Przypadek złamania kości udowej u pawiana płaszczowego

Z Miejskiego Ogrodu Zoologicznego w Warszawie  
 Dyrektor: mgr JAN LANDOWSKI

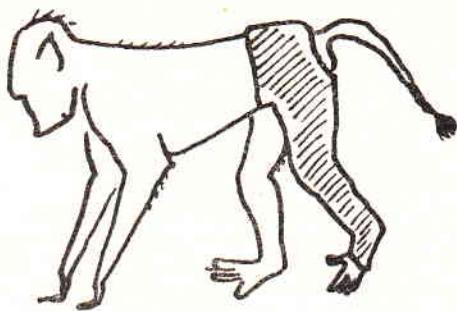
Niżej opisany przypadek, banalny z chirurgicznego punktu widzenia, zasługuje na uwagę wyłącznie ze względu na gatunek leczonego zwierzęcia. Gatunek ten, pawian płaszczowy (*Papio hamadryas* należący do rodziny Cercopithecidae) żyje dziko w górach południowej Nubii i Abisynii.

W praktyce lekarsko-weterynaryjnej leczenie przedstawicieli tego gatunku należy ze zrozumiałych względów do rzadkości. Zważywszy jednak potrzeby ogrodów zoologicznych, cyrków oraz instytutów doświadczalnych, których zainteresowanie małpami ostatnio wyraźnie wzrosło oraz możliwość zdarzania się podobnych kłocznie przypadków u innych gatunków małp, słusznym wydaje się opisanie poniższego przypadku.

W dniu 8.V.1954 r. stwierdzono, iż 5-ciomiesięczna pawianica powłoczy lewą kończyną, tylną, przy czym położenie stopy było przypadkowe, tak iż chwilami obwodowa część kończyny zwrócona była niemal piętą ku przodowi. Pomimo, iż młode zwierzę ssało jeszcze matkę,

postanowiono, ważąc się na pewne ryzyko schwytać je w celu zbadania i w razie potrzeby odizolować od reszty stada. Dokładne oględziny kończyny pozwoliły stwierdzić złamanie zupełne lewej kości udowej, w górnej 1/3 długości, z przemieszczeniem odłamów kostnych, skręceniem kończyny wokół osi długiej i zderciem naskórka okolicy pachwinowej. Natychmiast przystąpiono do nałożenia gipsowego opatrunku usztywniającego. Kończynę usztywniono, tak że staw kolanowy ustalono w zgięciu około 140°, zaś staw biodrowy i skokowy w zgięciu około 90—100°. Opatrunek gipsowy obejmował pas miedniczny i okolice lędźwiową przechodząc na całą kończynę lewą, aż po nasadę palców. Sposób nałożenia opatrunku i ustawienia stawów w odpowiednim zgięciu (patrz rys. 1) miały na celu częściowe zawieszenie ciężkiego opatrunku na szkieletcie osiowym i unieruchomienie stawu biodrowego, jak również zabezpieczenie przed zsuwaniem się opatrunku siłą jego ciężkości. Najważniejszym wskazaniem wspomnianego ustawienia kończyny było za-

pewnienie możliwie fizjologicznej postawy zwierzęcia w pozycji siedzącej i w czasie poruszania się (Rys. 1 i 2).



Ryc. 1

Wydaje się, iż ostatnia z wymienionych okoliczności ma w leczeniu złamań u zwierząt dzikich znaczenie zasadnicze.

Po nałożeniu opatrunku usztywniającego podano zapobiegawczo 100 tys. jedn. penicyliny prokainowej domięśniowo w okolicę lewego pośladka. Następnie umieszczono zwierzę w ciasnej klatce, wysłanej sianem i zaopatrzonej w wałek wypchany sianem i mający ułatwić małpie przyjmowanie pozycji siedzącej.



Ryc. 2

9.V. Od chwili wypadku małpa nie zasnęła, skarży się głośno. Pokarm podawany łyżeczką przyjmuje w nieznacznych ilościach (owoce, mleko sproszkowane, żółtko jaja). Zastosowano promiennik podczerwony, skierowany z odległości 40 cm na klatkę. Małpa grzeje się nie usypia. Temperatura pomieszczenia około 20°C.

10.V. Zwierzę nadal nie śpi (trzeci dzień po wypadku). Wykazuje objawy wielkiego wyczerpania. Ślania się. Powieki opadają co kilkanaście sekund. Małpa usiłuje bezustannie wydostać się z klatki. Prawie nieustannie, donośne skargi małpy cichną w chwili zbliżenia się pielęgniarza do klatki. Apetyt zachowany. Dla doświadczenia otworzono klatkę i wzięto małpę na ręce. Zwierzę, wbrew oczekiwaniom, zapadło w głęboki sen na rękach pielęgniarza (nieznanego mu przed wypadkiem) w ciągu 2-ch minut i spało bez przerwy 3 godziny. Małpa śpiąc na rękach nie usiłowała przybrać pozycji w jakiej sypiała przy swej matce (młode pawiany trzymają się kończynami okrywają włosowej samicy, zwrócone są przy tym twarzą do sutek matczynych). Małpka nie była uprzednio oswojona z ludźmi i wyraźnie stroniła od nich.

Na najbliższe dni ustalono 6-ciogodzinny dyżur przy małpie, mający na celu zapewnienie jej minimum snu. Małpa sypiała na rękach różnych osób.

11.V. Po raz pierwszy małpa usnęła w klatce. Sen trwał kilka minut. Nadal śpi na rękach. Apetyt w normie, defekacja normalna.

12.V. Kąpiel słoneczna 1/2 godziny. Apetyt dobry. Fosforan wapnia jako dodatek do karmy. Aktywność ruchowa wzrasta. Wystąpiły otarcia od gipsu w okolicy podżebrza i podbrzusza oraz pachwiny po stronie kończyny zdrowej. Toaleta otarć, zasypka sulfamidowa, podkładki z waty pod opatrunkiem. Temp. ciała 36,9°. Tętno 160. Kału sama nie oddaje. Lewatywa.

13.V. Tętno 196. Temp. ciała 37,5°. Częsty kaszel napadowy (podejrzanie początków zachyłkowego zapalenia płuc). Apetyt obniżony. Osowiałość. Małpę dwukrotnie usypiano na rękach. Iniekcja penicyliny prokainowej 100.000 j. Opatrunek otarć od gipsu, Kału nie oddawała.

14.V. Opatrunek otarć od gipsu. Ogólny stan bez zmian. Temp. 37,6°. Apetyt nadal słaby. Iniekcja penicyliny prokainowej 100.000 j. Przed wieczorem zwierzę bardziej ożywione, defekacja normalna.

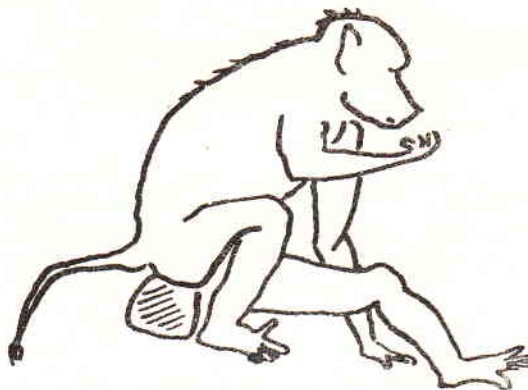
15.V. Apetyt dobry. Kąpiel słoneczna 45 minut. Iniekcja penicyliny prokainowej 100.000 j. Aktywność ruchowa dość znaczna. Wypuszczona z klatki biegnie opierając się na 3-ch zdrowych kończynach. Zasypia w klatce, jeżeli pielęgniarz pozostaje w pobliżu klatki.

16—19.V. Małpa coraz bardziej ruchliwa. W klatce bezustannie porusza się. Wypuszczana z niej biegnie szybko, wspina się na krzesła i stół. Apetyt dobry. Defekacja normalna. Zasypia w klatce bez protestów.

20.V. Znaczny obrzęk prawego wężła pachwinowego (kończyna zdrowa). Otarcie skóry u nasady prawego uda. Podcięcie gipsu w okolicy urazu skóry. Iniekcja 1/40 g streptomycyny i 50.000 j. penicyliny prokainowej. Aktywność ruchowa bardzo znaczna.

21.V. Obrzęk wężła chłonnego znacznie mniejszy. Iniekcje jak 20.V. Toaleta otarć. Stan ogólny dobry. Dalsze podcięcie gipsu od strony podżebrza.

22.V. Zdjęcie opatrunku gipsowego (po 14 dniach). Opatrunek otarć. Nałożenie ściślej opaski elastycznej na całą kończynę chorą. Kostnina w okolicy złamania wielkości dużej śliwki, dobrze uformowana. Zwierzę nie próbuje obciążać kończyny i nosi ją w pozycji w jakiej pozostawała pod gipsem. Stawów nie zgina nawet przy siadaniu (Rys. 3). Ruchomość bierna stawów zachowana.



Ryc. 3

23—25.V. Zwierzę nie obciąża nadal kończyny. Ruchy bierne stawów zachowane. Masaż kończyny. Stan ogólny nie budzi żadnych zastrzeżeń. Małpa nadal utrzymuje kończynę w położeniu jakie nadano jej pod opatrunkiem usztywniającym.

26.V. Zaniechano bandażowania kończyny. Pozycja nadal bez zmian. Kostnina nieco większa niż w dniu zdjęcia gipsu.

27.V. Przygięcie kończyny w stawie kolanowym wyraźnie zwiększone. Kąt pomiędzy udem i podudziem nie przekracza jednak 100°, objętość kostniny jeszcze nieco zwiększyła się.

28.V. Pierwsze próby używania kończyny, jako narzędzia chwytneho (przy wspinaniu się na krzesło).

W biegu mała chwilami dotyka podłoża zewnątrz krawędzią stopy (6 dni po zdjęciu gipsu).

29.V. Kończyna lekko obarczana w stępie, w biegu nadal zwierzę unosi ją.

30.V.—5.VI. Zwierzę obarcza kończynę coraz lepiej, dość silnie przy tym kulejąc i odstawiając lekko staw kolanowy na zewnątrz.

Pomimo pełnej sprawności kończyny przy skokach i wspinaniu się, kulawizna utrzymywała się w chodzie przez około 2 miesiące od momentu zdjęcia opatrunku usztywniającego.

Jako spostrzeżenie hodowlane i kliniczne dodać należy, że w ciągu kilkunastu dni odłączenia młodej pawianicy od matki stwierdzono (pomimo złamania kończyny, początków zapalenia płuc, braku snu, odleżyn) wyraźny wzrost i poprawę kondycji leczonej sztuki w porównaniu z okresem zdrowia. Pomimo że nie dokonano kontroli wagi zwierzęcia, dość nagły wzrost i poprawa kondycji zwierzęcia nie ulega żadnej wątpliwości. Opatrunek gipsowy bowiem który w miarę wysychania rozluźnia się, w danym przypadku stawał się coraz ciaśniejszy, tak że wyraźnie uciskał na okolicę podbrzusza i lędźwi, co stało się jednym z powodów wcześniejszego zdjęcia gipsu.

Obecnie żadnych śladów przebytego złamania na zewnątrz nie spostrzega się i zwierzę jako sztuka hodowlana jest pełnowartościowa (poród rozwiniętego płodu).



Rys. 4. Spacer po upływie 27 dni od wypadku. Lewy staw kolanowy odstawiony lekko na zewnątrz.

Na podstawie opisanego przypadku nasuwają się następujące uwagi:

1. Sposób ustawienia unieruchomionej kończyny wydaje się dla opisanego przypadku odpowiedni, bowiem zapewniał należyte unieruchomienie kończyny i umożliwiał zwierzęciu przyjmowanie względnie fizjologicznej postawy w czasie siadania i chodzenia.

2. Termin utrzymania opatrunku gipsowego w ciągu 13 dni okazał się wystarczający, lub prawie wystarczający. Powstała w tym czasie kostnina była należyście uformowana, chociaż

wykazała jeszcze w ciągu kilku dni tendencję do nieznacznego powiększania objętości.

3. Zapewnienie minimum snu, zostało zbyt późno i raczej przypadkowo rozwiązane, a sprawa ta mogła stać się przyczyną niepowodzenia całej kuracji. Środków nasennych nie podawano, chociaż leki mało toksyczne można było z powodzeniem zastosować. Na uwagę zasługuje fakt, iż młoda pawianica, poprzednio raczej nie osławiana i z natury dość dzika, usypiała początkowo tylko na rękach. Znalazłszy się z powrotem w stadzie, mała bardzo szybko zdziczała ponownie. Dodać tu należy, iż próbowano różnych sposobów, mających ułatwić zwierzęciu usypianie w klatce (jak grzałka, kukła, promiennik itd.), lecz początkowo bezskutecznie. Prawdopodobnie uprzednie, nabyte przy matce skojarzenia odruchowo-warunkowe, związane ze snem, stały się utrwalonym stereotypem dynamicznym.

4. Wczesne zapewnienie swobody ruchów (duży wybieg lub klatka) po zdjęciu gipsu, jak również masaż, wydaje się sprawą dużej wagi.

5. Na uwagę zasługuje fakt długotrwałego nieużywania kończyny (8—12 dni) po zdjęciu gipsu. Inaktywacja nerwowych szlaków ruchowych, oraz przejściowe i częściowe usztywnienie stawów oraz bolesność stanowią prawdopodobnie przyczynę omawianego stanu. Wcześniejsze zdjęcie opatrunku gipsowego wydaje się jednak ryzykowne. Dłuższe utrzymanie opatrunku jest jednakże również nie wskazane, ze względu na możliwość przedłużenia okresu rekonwalescencji.

6. Szybki wzrost i nagły rozwój mały po odjęciu jej od matki wskazywać może na niską mleczność matki, bądź braki żywieniowe będące skutkiem bytowania stadnego w klatce.

7. Wydaje się, że otarcia i odleżyny, powstające w kilka dni po nałożeniu opatrunku usztywniającego, występują szczególnie w okresie późniejszym, to jest wtedy, kiedy zwierzę przywykając do krępującego opatrunku i nowego otoczenia, staje się bardziej ruchliwe. Postępowanie zapobiegawcze (podkładki z waty, maści, mazidła oraz terminowe podcinanie opatrunku w zagrożonych okolicach) pozwoli uniknąć powikłań wymagających terapii ogólnej, których w danym przypadku nie udało się uniknąć.

8. Karmienie płynami (szczególnie rzadkimi) powinno być dokonywane ze szczególną ostrożnością, mając na względzie dużą skłonność do powstania zachłystowego zapalenia płuc. W opisywanym przypadku należało przestawić zwierzę na samodzielne przyjmowanie pokarmów, bez stosowania smoczka i łyżeczki.

9. W omawianym przypadku po zdjęciu opatrunku usztywniającego nie stwierdzono wyraźnie zaznaczonych zaników mięśniowych.