

Postrzał z broni pneumatycznej jako przyczyna śmierci psa

MAREK HOUSZKA, VIOLETTA KAPUŚNIAK, MARCIN NOWAK

Zakład Ekologii i Chorób Zwierząt Łownych Katedry Anatomii Patologicznej, Patofizjologii, Mikrobiologii i Weterynarii Sądowej Wydziału Medycyny Weterynaryjnej UP, ul. Norwida 31, 50-375 Wrocław

Houszka M., Kapuśniak V., Nowak M.

Shot wounds from pneumatic arms

Summary

Gunshot wounds in animals can be the consequence of fire arms as well as pneumatic arms. Apart from tissue injury, the fire arm bullet, especially the big gauge one, cause traumatic shock. The kinetic energy of the pneumatic fire pellet is obviously too low to cause traumatic shock. However, it could be sufficient for a deep penetration of soft tissues and in the case of damage to important life organs, can be the cause of an animal's death. This is exemplified by the case of a 7-month-old dog, 25 kg weight, shot with a pneumatic fire pellet gauge 4.5 mm, weighing only 0.4 g. The pellet punctured the densely hair-covered skin and the thoracic wall between the 10th and 11th rib, 1.5 cm below the vertebral column, passing through caudal lobes of the lungs and the aortic wall. This resulted in massive peripleural haemorrhage to tissues surrounding the aorta, with consequent blood permeation in the pleural cavities. Death was the effect of hypovolemic shock. The described case makes us aware of the real danger of modern pneumatic arms for dogs and cats.

Keywords: shot wounds, pneumatic arms, dog

W powszechnym odczuciu broń palna jest groźnym narzędziem, mogącym powodować ciężkie uszkodzenia ciała i śmierć zwierzęcia (3, 8). Natomiast broń pneumatyczna traktowana jest jako zabawka służąca do nauki strzelania. Przekonanie to jest tak głęboko zakorzenione, iż w podręcznikach medycyny sądowej rany z broni pneumatycznej nie są w ogóle omawiane (7, 9). Mechanizm działania broni pneumatycznej polega na napięciu sprężyny zakończonej tłokiem, która po zwolnieniu spustu przesuwając się do przodu, sprężając powietrze wypychając pocisk z lufy na zewnątrz. Mechanizm ten zbliżony jest w istocie do działania pompki rowerowej. Ostatnio w miejsce sprężyny zaczęto stosować także nabój ze sprężonym gazem (CO₂) (1, 2). Broń taka wydaje się być dość bezpieczna, ponieważ siła sprężyny jest na ogół ograniczona, a co za tym idzie – prędkość pocisku i jego energia kinetyczna są znacznie mniejsze niż pocisku z broni palnej. Penetracja tępo zakończonego pocisku typu „Diabolo” o masie 0,4 g lub okrągłego śrutu w tkankach zwierzęcia jest niewielka i po przebicciu skóry zatrzymuje się on w mięśniach lub na pierwszej napotkanej kości. Jednak obecnie są w sprzedaży także pociski zakończone ostrym stożkiem (ryc. 1), co znacznie ułatwia przenikanie tkanek, szczególnie jeśli nie

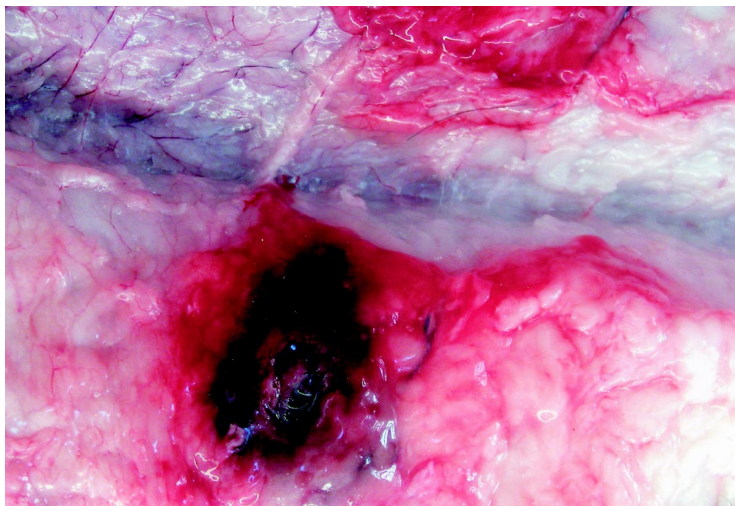
są to tkanki o dużej spoistości. Celem opracowania było przedstawienie możliwości uszkodzania tkanek miękkich przez pociski z broni pneumatycznej.

Opis przypadku

Pies, mieszaniec w wieku 7 miesięcy o masie ciała 25 kg, został znaleziony przez właściciela martwy na terenie własnej posesji. W trakcie badania sekcijnego stwierdzono błąd widocznych błon śluzowych, natomiast skóra pokryta była gęstym czarnym włosem i nie wykazywała widocznych uszkodzeń. Po rozcięciu i rutynowym odpreparowaniu skóry nie stwierdzono zmian w podskórzu. Jednak w związku z podejrzeniem postrzału odpreparowano skórę z okolicy głowy, szyi i grzbietu. Okazało się wówczas, że po lewej stronie ciała 1,5 cm poniżej kręgosłupa widoczna jest niewielka rana wlotowa średnicy około 4 mm, otoczona dobrze widocznym na tle białokremowej tkanki podskórnej pierścieniem wynaczynień szerokości około 2 cm. Rana penetrowała głębiej, przebijając pomiędzy 10., a 11. żebrą ścianę klatki piersiowej (ryc. 2) i opłucną, a następnie lewy i prawy płat doogonowy płuc i ponownie ścianę klatki piersiowej. Na końcu kanału postrzałowego w tkance podskórnej, tuż za 13. żebrą znaleziono ołowiany pocisk do broni pneumatycznej, średnicy 4,5 mm (ryc. 4). Oględziny klatki piersiowej wykazały obecność rozległych pozaopłucnowych wylewów krwi grubości około 1,5 cm w tkance łącznej wiotkiej wokół aorty (ryc. 3) na odcinku 17 cm. Wynaczynienia te rozprzestrzeniały się 5-7 cm wzdłuż żeber w kierunku do przodu. Część krwi przesączała się przez otwory przestrzelinowe opłucnej ściennej oraz płuc do obu jam opłucnowych, w których zgromadziło się 1000 ml częściowo skrzepłej krwi. Po rozcięciu aorty, w odległości około 2 cm od przepony widoczna była rana po przejściu pocisku poszerzona poprzecznym pęknięciem ściany aorty długości 0,7 cm. W jamie brzusznej poza błądostką narządów nie stwierdzono istotnych odchyleń od normy.



Ryc. 1. Najczęściej stosowane pociski z broni pneumatycznej



Ryc. 2. Rana wlotowa widoczna w odpreparowanym płacie skóry, od strony tkanki podskórnej



Ryc. 3. Przestrzelina i pęknięcie aorty oraz masywny wylew krwi wokół naczynia

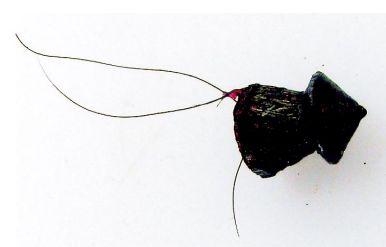
Omówienie

Broń pneumatyczna, podobnie jak broń palna, jest bardzo zróżnicowana. Są to karabinki, pistolety i rewolwery strzelające najczęściej pociskami 4,5 mm o masie 0,4 g. Nieco rzadziej używana jest broń pneumatyczna kalibru 5,5 mm, a wyjątkowo także 6,35 mm. Prędkość początkowa takich pocisków w zależności od rodzaju i modelu broni waha się w granicach od 65 m/sek. aż do 360 m/sek., co w tym ostatnim przypadku daje energię uderzenia znacznie przekraczającą 7,5 Joula (1, 2). Oczywiście, broń palna ma z reguły wyższe parametry, tj. Vo-800 m/sek., co przy większych kalibrach daje energię początkową rzędu 5000 Jouli (6). Warto jednak pamiętać, że do broni palnej zaliczana jest także broń małokalibrowa kalibru 22 tj. 5,6 mm w której prędkość początkowa pocisku o masie 1,80 g niejednokrotnie nie przekracza 220 m/sek., co daje energię uderzenia tylko 4 4 Joule (1, 2). Zatem niektóre modele broni pneumatycznej mają większą prędkość pocisku aniżeli niższej klasy modele małokalibrowej broni palnej.

Analizując opisany przypadek należy zwrócić uwagę na pewne trudności diagnostyczne. U silnie owłosionego zwierzęcia bardzo trudno znaleźć w trakcie oględzin zewnętrznych niewielką ranę postrzałową z małokalibrowej broni palnej 5,6 mm, a tym bardziej po pocisku z broni pneumatycznej 4,5 mm. Dlatego przy podejrzeniu ran postrzałowych należy bardzo starannie odpreparować skórę, ponieważ dopiero tutaj mniej lub bardziej obfite wynaczynienia wokół rany umożliwiają nam odnalezienie otworu wlotowego i wylotowego pocisku. Jeszcze trudniej znaleźć przestrzelinę w obrębie opłucnej, szczególnie kiedy jest ona wypełniona krwistą zawartością i kiedy w wyniku niestandardnej preparacji są na niej wtórne mechaniczne uszkodzenia powstałe w trakcie sekcji.

W opisanym przypadku nałożyło się na siebie kilka niekorzystnych czynników. Po pierwsze strzał został oddany pociskiem z ostrą stożkową głowicą, co znacznie zwiększyło jego zdolność penetracji tkanek. Pocisk ten został wyszłony z broni o większej sile sprężania i posiadał sporą, jak na broń pneumatyczną, energię uderzenia. Wydaje się to potwierdzać fakt, iż zaplątany w sierść pocisk, ciągnąc za sobą warkocz włosów, który niewątpliwie hamował jego ruch postępowy, przeniknął aż tak daleko (ryc. 4). Oczywiście energia uderzenia takiego pocisku, przy jego nie-

wielkiej masie, była wielokrotnie za mała aby wywołać wstrząs urazowy, jak to ma miejsce w przypadku większych kalibrów broni palnej (4, 6). Była ona jednak wystarczająco duża, aby przeniknąć



Ryc. 4. Wypreparowany z tkanek pocisk typu „Diabolo”

tym pocisk nie trafił w żebro, co przypuszczalnie by go zatrzymało, lecz w przestrzeń międzyżebrową, co umożliwiło mu dalszą penetrację. Gdyby jednak przeszedł o 1 cm niżej, spowodowałby tylko umiarkowane uszkodzenie płuc, które nie stanowiłoby bezpośredniego zagrożenia życia zwierzęcia. Jednak uszkodzenie ściany aorty i jej pęknięcie doprowadziło do masywnego wynaczynienia do przestrzeni pozaopłucnowej i do jam opłucnowych, będąc bezpośrednią przyczyną wstrząsu hypowolemicznego i śmierci psa. Doświadczenia praktyki klinicznej wskazują, że przy właściwym postępowaniu terapeutycznym większość zwierząt z ranami postrzałowymi przeżywa. Jednak prognozowanie przy ranach postrzałowych brzucha i kręgosłupa jest znacznie gorsze (5).

Przedstawiony przypadek uświadamia, że niebezpieczna dla zdrowia i życia psów i kotów jest nie tylko broń palna, ale także broń pneumatyczna, która w określonych warunkach może powodować poważne uszkodzenie ciała prowadzące do zejścia śmiertelnego.

Piśmiennictwo

1. Anon.: Kettner, Hauptkatalog. E. Kettner, Köln 1994.
2. Anon.: Frankonia Jagd, Jahreskatalog. Frankonia, Würzburg 2000.
3. Bogiel G.: Uszkodzenia postrzałowe ciała ludzkiego. Probl. Kryminalistyki 1997, 5, 217.
4. Farjo L. A., Miclau T.: Ballistics and mechanisms of tissue wounding. Injury 1997, 28, Suppl. 3, 12-17.
5. Fulington R. J., Otto C. M.: Characteristic and management of gunshot wounds in dogs and cats: 84 cases (1986-1995). JAVMA 1997, 210, 658.
6. Houszka M.: Rany postrzałowe z broni myśliwskiej. Medycyna Wet. 2005, 61, 870-873.
7. Michalski Z.: Weterynaria Sądowa. Wyd. AR Wrocław, Wrocław 1993.
8. Nozdryn-Plotnicki Z., Listos P., Łopuszyński W., Dębiak P.: Badanie sekcyjne zwierząt postrzelonych z broni palnej – obserwacje własne. Medycyna Wet. 2005, 61, 887-889.
9. Raszeja S., Nasilowski W., Markiewicz J.: Medycyna sądowa. PZWŁ, Warszawa 1990.

Adres autora: prof. dr hab. Marek Houszka, ul. Norwida 31, 50-375 Wrocław; e-mail: homar@ozi.ar.wroc.pl