

sie operacji knura o wadze 200 kg, która trwała 5 godzin zużyto ponad 9 g Hexobarbital natrium zamiast 4 g.

W jednym przypadku podczas przeprowadzonej laparotomii u krowy, za pomocą pompy dozującej podawano 10% wodnian chloralu, w ilościach podtrzymujących uzyskaną w fazie początkowej narkozę za pomocą Thiopentalu.

Utrzymywanie w naczyniu stale wklutej igły było nader korzystne w przypadkach wystąpienia komplikacji ze strony układu krwionośnego lub oddechowego, gdyż dawało możliwość szybkiej interwencji reanimacyjnej.

Po zakończeniu operacji przerywano podawanie barbituratów, a tym samym przewodem wlewano roztwór soli fizjologicznej lub glukozy. Postępowanie to zwiększało co prawda diurezę, jednak przyspieszało powrót świadomości u operowanych zwierząt, skracała czas trwania snu ponarkotycznego.

Opisany sposób postępowania jest prosty i wprowadza znaczne udogodnienia, umożliwiając podanie optymalnej ilości środka narkotycznego dla wywołania pożądanego stadium analgezji.

Upoważnia nas to do zalecania stosowania pompy dozującej „Unipan” typ 304 do podawania środków usypiających podczas wykonywania zabiegów chirurgicznych w znieczuleniu dożylnym.

KRZYSZTOF LUTNICKI, ANDRZEJ PLESIAK

## Zmiany histologiczne nadnerczy świń padłych z rozpoznaniem wrzodziejącego zapalenia przewodu pokarmowego

Z Kola Naukowego Anatomopatologów przy Zakładzie Anatomii Patologicznej Instytutu Chorób Niezakaźnych Wydziału Weterynaryjnego AR w Lublinie \*)

Zjawisko stresu, obserwowane często w hodowli wielkostatdnej, nabiera dzisiaj szczególnego znaczenia i jest jedną z przyczyn zmniejszonej efektywności produkcji zwierzęcej. Najbardziej krytyczny jest okres adaptacji zwierząt do nowych warunków środowiskowych. Stany stresowe powstają w wyniku transportu, zabiegów manipulacyjnych, czynników emocjonalnych, żywienia oraz temperatury pomieszczeń. Zależnie od typu reakcji stresowej i jej mechanizmu zachodzą w ustroju zwierzęcym zaburzenia w poszczególnych tkankach i układach. Do najczęściej obserwowanych zaburzeń wskazujących na wzmożoną czynność układu przysadkowo-nadnerczowego należą zapalenia i owrzodzenia przewodu pokarmowego. W wyniku obniżonej odporności rozwijają się infekcje także w innych narządach wywołane przez drobnoustroje patogenne i saprofityczne.

\*) Oplekun Kola — dr Zbigniew Nozdryn-Plotnicki.

### Piśmiennictwo

1. Badura R., Modrakowski A., Osiński B.: Medycyna Wet. 20, 86, 1964.
2. Instrukcja obsługi pompy dozującej — „Unipan” typ 304.
3. Meyer-Jones: Farmakologia i farmakoterapia weterynaryjna. PWRiL 1964.

Adres autora: dr Edward Wierchoś, 32-083 Balice k. Krakowa, Instytut Zootechniki.

Вежкох Э., Гайда Б. — Применение дозирующего насоса для введения внутривенных обезболивающих средств.

Были предприняты попытки использования дозирующего насоса типа 304 „Unipan”, производства трудового кооператива „Elmed” в Варшаве, для внутривенного введения усыпляющих средств во время хирургических мероприятий, проводимых на 26 свиньях польской белой длинноухой породы 3 овцах мериносовой породы и 7 коровах черно-пестрой низинной породы. Животных перед операцией премедиировали, а состояние хирургического усыпления вызывали барбитуратами. Эти средства вводились в инъекции в краевую вену уха животных при помощи наборов игл для длительных внутривенных вливаний.

Wierchoś E., Gajda S. — The use of dosing-pump for the intravenous application of anaesthetic drugs.

Trials were performed to use a dosing-pump type 304, produced by Unipan, for the intravenous application of anaesthetic drugs during surgical operations. They were carried out on 26 pigs, 3 sheep (merino) and 7 cows. The animals were first premedicated and then barbiturates were given. The drugs were injected into the marginal ear veins by means of a needle sets designated for long-lasting injections.

Jak wynika z piśmiennictwa krajowego (1, 2, 3, 5, 8) i zagranicznego (4, 6, 7) problem zachorowalności zwierząt rysuje się najbardziej wyraźnie w hodowli wielkostatdnej świń. Według Fitki (1, 3) świnię odznaczają się dużą wrażliwością na stres, zwłaszcza żywieniowy i emocjonalny.

Narządem odpowiedzialnym za prawidłowe przystosowanie organizmu do zmieniających się warunków bytowania są nadnercza. One też uczestniczą czynnie w obronie przed skutkami stresu, wykazując w zależności od siły bodźca odpowiednie zmiany morfologiczne i histochemiczne.

Biorąc powyższe pod uwagę postanowiono przebadać nadnercza świń, które padły w tuczarni wielkostatdnej z oznakami zapaleń i owrzodzeń przewodu pokarmowego. Badaniem bakteriologicznym wykluczono obecność chorobotwórczej flory bakteryjnej.

## Materiał i metody

Badania pośmiertne dotyczyły 10 świń padłych w tuczarni wielkostadnej W.L., oraz 10 świń zdrowych (kontrolnych) poddanych ubojowi w Zakładach Mięsnym.

Po dokonaniu badania makroskopowego wszystkich narządów pobrano wycinki nadnerczy do badań histologicznych. Materiał utrwalono w 10% obojętnym formolu i w zależności od potrzeb sporządzono skrawki metodą parafinową i mrożeniową. Skrawki sporządzone metodą parafinową zabarwiono hematoksyliną i eozyną oraz met. azanową wg Heidenheina, zaś skrawki wykonane metodą mrożeniową zabarwiono Sudanem III wg metody Daddi'ego na obecność tłuszczów obojętnych. W celu wykazania obecności cholesterolu utrwalone wycinki zalano 0,5% wodnym roztworem digitoniny wg metody Windausa. Dla oceny odczynu na cholesterol posłużono się mikroskopem polaryzacyjnym.

## Wyniki

W wyniku badania poubojowego nie stwierdzono żadnych zmian w narządach wewnętrznych świń kontrolnych. Nadnercza były wielkości prawidłowej, barwy żółtokremowej. W preparatach histologicznych sporządzonych z nadnerczy brak było odchyłeń w budowie zarówno części korowej jak i rdzennej. Kora nadnerczy zbudowana była z trzech wyraźnie zaznaczonych warstw a mianowicie: łukowatej, pasmowatej i siatkowatej. Warstwa pasmowata z uwagi na aktywność wydzielniczą była jaśniejsza, odcinając się wyraźnie od pozostałych mniej aktywnych warstw (ryc. 1). Odczyn na tłuszcze obojętne w postaci sudanofilnych mniejszych lub większych kropli zlokalizowany był głównie w obrębie warstwy pasmowatej o wyraźnie większym nasileniu w części obwo-

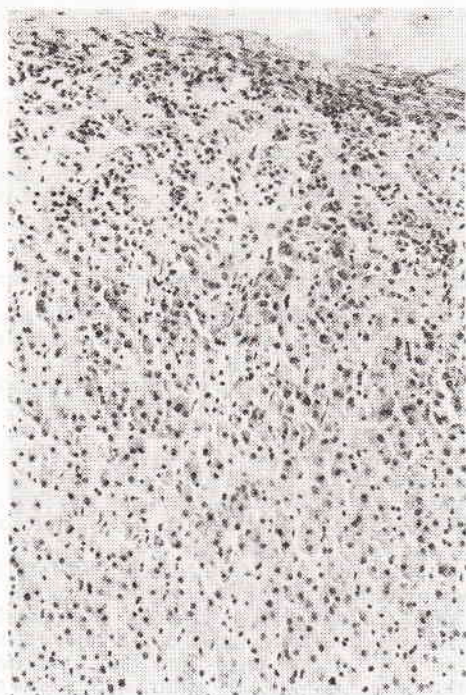
dowej. Dodatni odczyn na tłuszcze obojętne widoczny był również w postaci pojedynczych kropli w warstwie siatkowatej. W świetle spolaryzowanym wyraźną aktywność optyczną obserwowano w warstwie pasmowatej. Duże dwulomne kryształy cholesterolu wypełniały szczelnie komórki (ryc. 2). W pozostałych dwu warstwach widoczne były jedynie drobne pojedyncze nietypowe dwulomne kryształy, odpowiadające raczej związkom cholesterolowo-tłuszczowym.



Ryc. 2.

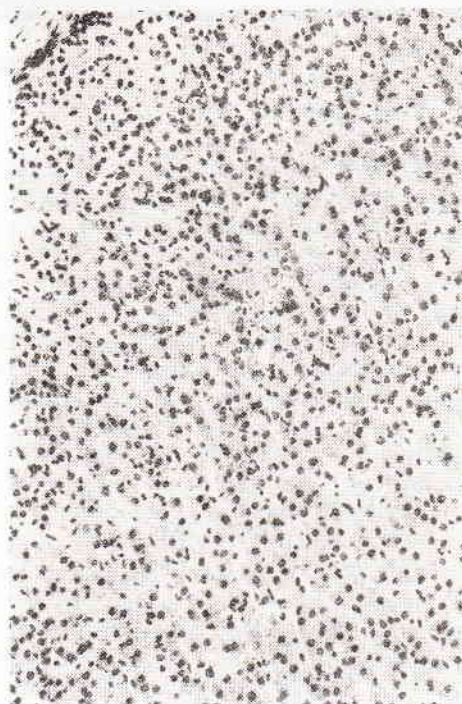
Fot. J. Paćewicz

W wyniku badania sekcyjnego świń doświadczalnych obserwowano zmiany głównie w obrębie przewodu pokarmowego w postaci przekrwień lub zapaleń przy obecności niekiedy nadżerek lub owrzodzeń części gruczołowej żołądka. Poza tym widoczne były niekiedy oznaki przekrwienia i zwyrodnienia narządów mięsowych. Nadnercza u wszystkich świń były



Ryc. 1.

Fot. J. Paćewicz



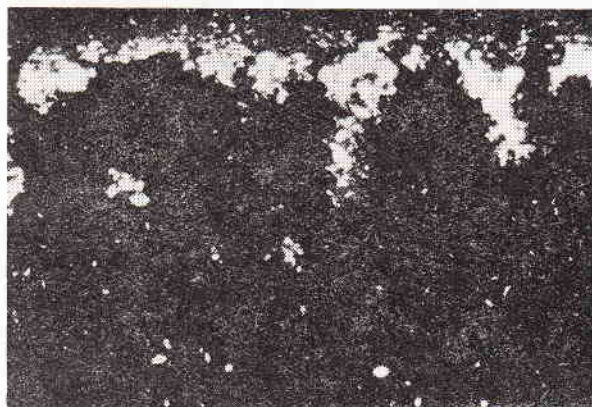
Ryc. 3.

Fot. J. Paćewicz



wyraźnie przekrwione i powiększone. W preparatach histologicznych sporządzonych z tak zmienionych nadnerczy stwierdzono oznaki tzw. przemiany postępowej kory nadnerczy wyrażającej się znacznym poszerzeniem warstwy pasmowatej, która powiększa swoją czynność wydzielniczą kosztem warstwy łukowatej oraz siatkowatej. W wyniku tych przemian warstwa łukowata tworzy bardzo wąskie uciśnięte pasmo komórek pod torebką nadnerczy (ryc. 3).

Odczyn na tłuszcze obojętne w obrębie warstwy pasmowatej uległ wyraźnemu osłabieniu. Podobnie kształtował się odczyn na cholesterol. W obrębie warstwy pasmowatej brak było zupełnie dwułomnych dużych kryształów względnie obserwowano je w niewielkiej ilości tylko w części obwodowej lub w obrębie całej kory jako pojedyncze złogi (ryc. 4). W pozostałych warstwach, podobnie jak w grupie kontrolnej widoczne były pojedyncze, drobne, dwułomne kryształy związków cholesterolowo-tłuszczowych.



Ryc. 4.

Fot. J. Pacewicz

#### Omówienie wyników

Na podstawie badań makro- i mikroskopowych świń padłych w tuczarni wielkostatnej stwierdzono w nadnerczach wyraźne oznaki tzw. przemiany postępowej, której towarzyszył wyraźny spadek zawartości tłuszczów obojętnych oraz cholesterolu. Zmiany te, będące wyrazem pobudzenia układu podwzgórzowo-przysadkowo-nadnerczowego, odpowiadają reakcji alarmowej, występującej w pierwszej fazie stresu. Reakcja alarmowa, pojawiająca się u świń, szczególnie wyraźnie w początkowym okresie adaptacji, jest okresem bardzo krytycznym i jest przyczyną obniżenia odporności organizmu, a nawet śmierci zwierzęcia.

Morfologicznym wyrazem stresu, poza opisanymi zmianami w nadnerczach, były obserwowane przez nas również zaburzenia przewodu pokarmowego, wyrażające się zmianami zapalnymi lub owrzodzeniami błony śluzowej części gruczołowej żołądka. Owrzodzenia obserwowane były również przez innych autorów (4,

7, 8) i dotyczyły one bądź części gruczołowej lub przełykowej żołądka. Zgodnie z poglądem wymienionych autorów owrzodzenia części przełykowej uwarunkowane są szkodliwym działaniem granulowanej paszy, natomiast gruczołowej zaburzeniami neurohormonalnymi, w danym przypadku zwiększoną podażą hormonów glikokortykosterydowych.

#### Piśmiennictwo

1. Fitko R.: Nowości wet. 4, 19, 1974.
  2. Fitko R., Walczak J., Wojtatowicz Z.: Nowości wet. 5, 419, 1975.
  3. Fitko R., Walczak J., Wojtatowicz Z.: Stany stressowe u zwierząt. Biuro Wydawnicze „Chemia”, W-wa 1976.
  4. Grondalen T., Vangen O.: Nord. Vet. Med. 26, 50, 1974.
  5. Grzegorzak A., Kołacz R., Dobrzański Z., Bodak E., Pejsak Z.: Medycyna Wet. 32, 488, 1976.
  6. Hoorens J.: Medycyna Wet. 29, 257, 1973.
  7. Mahan D. C., Pickett R. A., Perry T. W., Curtin T. M., Featherston W. R., Beeson W. M.: J. anim. Sci. 25, 1019, 1966.
  8. Ryszkowski J., Gembara K.: Medycyna Wet. 32, 474, 1976.
- Adres autora: Krzysztof Lutnicki, Al. PKWN 30 c, 20-612 Lublin.

Лютницький К., Плесяк А. — **Применение дозирующего насоса для введения внутривенных обезболивающих средств.**

Для показания признаков стресса у свиней, павших в крупнотомном выращивании, авторы провели гистологические исследования надпочечников. В исследовании учли кроме рутинного окрашивания срезов гематоксилином и эозином, а также азаном, гистохимические реакции на нейтральные жиры и холестерин.

В результате проведенных исследований показали в надпочечниках признаки т. наз. прогрессивной перемени при одновременном понижении реакции на нейтральные жиры и холестерин. Вышеупомянутые изменения, являющиеся проявлением возбуждения подсудорно-гипофизарно-надпочечниковой системы, соответствуют реакции тревоги, появляющейся в первой фазе стресса.

Lutnicki K., Plesiak A. — **Histopathological lesions of suprarenal glands of pigs with ulcerative inflammation of the alimentary tract.**

In order to find the signs of stress in dead pigs from a large scale breeding the authors carried out the histopathological examinations of suprarenal glands. Apart from routine staining of the sections by means of haematoxylin and eosine and azane there were carried out the examinations towards neutral lipids and cholesterol. It was found in the suprarenal glands the signs of so called progressive metabolism and a decrease reaction regarding neutral lipids and cholesterol. The above changes expressed the status of stimulation appearing in the first phase of stress.

OBWOŁO M. J., GRUFFYLD T. J.: **Yersinia pseudotuberculosis u kota. (Yersinia pseudotuberculosis in the cat).** Vet. Rec. 100, 424—425, 1977 (20).

Zakażenia *Yersinia pseudotuberculosis* stanowią problem u gryzoni i ptaków. Zarazek ten wywołuje rzadziej zakażenia u kotów. U 10 miesięcznego kota występowały objawy utraty łaknienia, odwodnienie, znaczna utrata wagi ciała i żółtaczka. Badania hematologiczne wykazały niedokrwistość i słabego stopnia hiperbilirubinemię. W jamie brzusznej chorego zwierzęcia gromadził się płyn wysiękowy. Badanie posmiertne nerek wykazało obecność licznych prosówkowych ognisk oraz drobnych ropni w korze nerek, nagromadzenie galaretowatego wysięku w jamie brzusznej, drobne prosówkowe guzki w tkance płucnej. Ze zmienionych chorobowo wycinków tkanki płucnej i nerek wyizolowano w czystej kulturze *Yersinia pseudotuberculosis*.

G.