matek. Reasumując powyższe wydaje się, że zabieg cesarskiego cięcia u bydła jest całkowicie uzasadniony ekonomicznie i przystępując do rozwiązywania porodu u bydła należy go brać pod uwagę jako jeden ze sposobów.

Piśmiennictwo

1. *Lutyński W.*: Medycyna Wet. 11, 1965.
2. *Merkt H.*: Die Schnittentbindung beim Rind in der nenzeitlichen Geburtshlife. Jena 1958.
3. *Rutkowiak B.*: Medycyna Wet. 11, 1964.

Adres autora: lek. wet. Zygmunt Użycki, Sobieszów, ul. Kopernika 9, pow. Jelenia Góra.

JERZY FRYC
Wągrowiec

Postępowanie operacyjne przy kastracji ogierów wnętrów brzusznych

Wnętrostwo brzuszne *(cryptorchismus abdominalis)* występuje częściej niż wnętrostwo pachwinowe *(cr. inguinalis)*. Sielbersiepe (5) w grupie 140 wnętrów operowanych do 1936 roku stwierdził wnętrostwo brzuszne w 91,42%, w następnej grupie 60, wnętrów brzusznych było 63,33%. Autor ten podaje, że wnętrostwo brzuszne lewostronne występowało w 60%, a prawostronne 6,32% przypadków. Obustronne wnętrostwo brzuszne spotykał w 7,85—13,16% przypadków.

Winter (8) na podstawie bogatego materiału (3335 wnętrów) stwierdził wnętrostwo brzuszne w 62,5% przypadków z tego w 53,2% lewostronne, 29,3% prawostronne, 13,3% obustronne, a w 4,2% jednostronne brzuszne i pachwinowe. W 162 przypadkach własnych wnętrostwa brzusznego stwierdziłem w 58% lewostronne, 27% prawostronne oraz w 3% pachwinowe i brzuszne jednostronne i w 12% brzuszne obustronne. Runge (3, 4) uważa, że wnętrostwo brzuszne występuje częściej jako lewostronne. Lewandowski (2) na podstawie statystyki Kliniki lubelskiej podaje, że wnętrostwo brzuszne obustronne występowało w 5,4% przypadków. Powyższe dane nie mają jednak większego praktycznego znaczenia w rozpoznaniu postaci wnętrostwa. Ustalenie strony z której nie nastąpiło zstąpienie jądra jest ważne gdyż od tego zależeć będzie w którym miejscu przeprowadzi się cięcie powłok brzusznych.

Metodykę badania wnętrów opisali liczni autorzy (3, 4, 5, 6, 7, 8). W badaniu zwraca się uwagę na wszystkie objawy i tylko ich kompleksowa ocena może doprowadzić do prawidłowego rozpoznania rodzaju wnętrostwa. Wywiad i oglądanie blizn operacyjnych nie zawsze wskazują, z której strony usunięto jądro, bo mogły być tylko czynione próby w tym kierunku. Ważne natomiast będzie badanie kanału pachwinowego (3, 4, 5, 6, 8). Stwierdzenie w okolicy kanału pachwinowego, lub w samym pierścieniu pachwinowym, bliznowatego kikuta powrózka nasiennego świadczy o tym, że jądro zostało usunięte (3, 4, 5, 6, 8). U ogierów wnętrów brzusznych brak w kanale pachwinowym wyrostka pochwowego *(proc. vaginalis)* (3, 7, 8). Szczelina pachwinowa jest bardzo waska wypełniona tkanką łączną, wyczuwa się tylko ścięgniste jej krawędzie.

Badanie przez prostnicę jest bardzo ważnym elementem w ustaleniu rodzaju wnętrostwa brzusznego. Nie ma przeciwskazań do tej czynności nawet w dniu operacji. Badanie przeprowadza się w długiej rękawicy gumowej, krótko przed operacją, po 24 godzinnej diecie głodowej. Badanie to w większości przypadków doprowadza do ustalenia w jakiej części jamy brzusznej znajduje się jądro. Po wprowadzeniu ręki do prostnicy skierowujemy ją w kierunku pierścieni pachwinowych gdzie zwracamy uwagę na to czy dochodzą do nich nasieniowód i naczynia krwionośne oraz czy pierścienie są zamknięte. Poszukiwanie jąder rozpoczyna się od okolic pierścieni pachwinowych następnie okolicy pęcherza moczowego i fałdu moczowo-płciowego. Jeśli w tych okolicach nie znajdziemy jąder to stopniowo przechodzimy ku górze jamy brzusznej. Gdy koń jest po 24 godzinnej diecie głodowej, poszukiwania między jelitami nie sprawiają trudności. Badanie kończymy w okolicy guzów biodrowych, kości krzyżowej i w okolicach nerek. Stwierdzenie braku jąder w okolicy pierścieni pachwinowych, pęchęrza moczowego i fałdu moczowo-płciowego będzie przemawiało za tym, że jądro znajduje się w górnej części jamy brzusznej. Jądra mogą być różnego kształtu, różnej wielkości, konsystencji miękkiej, elastycznej. Najądrze jest wiotkie, skręcone w kłębki, kanaliki najądrza wyczuwa się w postaci sznura z drobnymi grudkami. W przypadkach własnych, w większości przypadków wnętrostwa brzusznego, jądra były wielkości normalnej lub większe gdy znajdowano je w górnych częściach jamy brzusznej, mniejsze od normalnych gdy znajdowały się w okolicy pierścienia pachwinowego wewnętrznego i pęcherza moczowego.

Celem usunięcia jądra, w wypadku wnętrostwa brzusznego, stosuje się obecnie częściej belgijską metodę operacji. Lewandowski (2) przystosował tę metodę do kastracji obustronnych wnętrów brzusznych. Usuwa oba jądra z jamy brzusznej poprzez jedną szczelinę pachwinową.

Metody belgijska i duńska posiadają wiele zalet. Do najważniejszych należy szybkie gojenie się rany operacyjnej. Istnieją jednak możliwości wypadnięcia jelit (3, 6, 8). Jedną z niedogodności jest to, że nie zawsze udaje się znaleźć jądra, szczególnie wtedy gdy znajdują się one w górnych okolicach jamy brzusznej, między jelitami, w okolicy guza biodrowego lub w okolicy nerek. Przez szczelinę pachwinową trudno wprowadzić do jamy brzusznej całą rękę, co staje się konieczne w takich przypadkach. Badanie wnętrza jamy brzusznej, poszukiwanie jąder między jelitam przy metodzie belgijskiej i duńskiej, są dość uciążliwe, szczególnie u koni ciężkich. Przypadki, w których nie udaje się znaleźć jąder zdarzają sie stosunkowo często. Cytowani autorzy nie informują o ilości tego rodzaju powikłań. Według statystyki dotyczącej własnych przypadków i na podstawie wywiadu przeprowadzonego z wieloma praktykami, którzy wykonywali kastracje wnętrów brzusznych poprzez szczelinę pachwinową, należy przyjąć, że 6 do 14% operacji przeprowadzonych tymi metodami pozostało bez wyniku, ponieważ nie udało się odnaleźć jąder. W 25% przypadków operacje te były uciążliwe i trwały zbyt długo. W kilkunastu przypadkach własnych po nieudanej kastracji metodą belgijska usunięto jądra z cięcia powłok brzusznych w okolicy biodrowej.

W pracy tej miałem na uwadze następujące założenia.

1. Ustalić jakie przypadki wnętrostwa brzu-

sznego kwalifikują się do operacji przy zastosowaniu cięcia w okolicy biodrowej.

2. Sprawdzić czy cięcie w okolicy biodrowej stwarza lepsze możliwości do znalezienia i usunięcia jąder.

3. Stwierdzić czy istnieje możliwość usunięcia jąder u wnętrów brzusznych obustronnych z jednego cięcia w okolicy biodrowej.

4. Porównać przebieg pooperacyjny w obu metodach.

Materiał i metody

96 ogierów wnętrów brzusznych kastrowano metodą belgijską. Drugą grupę 66 wnętrów brzusznych operowano stosując cięcie powłok brzusznych w środkowej części lewej lub prawej okolicy biodrowej. Były to w 15 przypadkach wnętry brzuszne, u których nie znaleziono jąder operując metodą belgijską oraz te u których badaniem przez prostnicę stwierdzano obecność jąder w górnych okolicach jamy brzusznej lub nie udało się ustalić położenia jądra.

Ustalenie, której strony dotyczy wnętrostwo, następowało w oparciu o badania opisane we wstępnej części pracy.

Konie głodzono przed operacją przez 24—30 godz. Metodą belgijską wykonywano technikę podaną przez Rungego (3) i Sielbersiepe'go (6) z tą różnicą, że stosowano znieczulenie pochodnymi fenotiazyny i dożylnie podawanymi barbituratami.

Do laparotomii znieczulano w słabiźnie konie w sposób złożony. Przygotowanie *(praemedicatio)* prowadzono jedną z pochodnych fenotiazyny, wstrzykiwano dożylnie w dawkach 5—8 ml trankwilinę, 5—6 ml combelenu lub 200—250 mg fenaktylu. W momencie wystąpienia pierwszych objawów działania, konie usypiano preparatami: Eunarkon, Thiopental Evipan i Brevinarkon. Powłoki brzuszne znieczulano przewodowo i nasiękowo roztworami polokainy (1).

Cięcie skórne wykonywano w środkowej części okolicy biodrowej, pionowe lub skośne ku przodowi, długości 12—15 cm. Poszczególne warstwy mięśni nacinano powierzchownie zgodnie z przebiegiem włókien i rozdzielano na „tępo". Otrzewną ścienną przebijano palcem, następnie otwór w otrzewnej powiększano nożyczkami guziczkowymi pod kontrolą palca. Poszczególne mięśnie i skórę odsunięte na boki przytrzymywał asystujący. U koni posiadających silniej rozwiniętą tkankę mięśniową, mięsień skośny brzucha zewnętrzny przecinano zgodnie z kierunkiem cięcia skóry. Szukanie jąder zaczynano od okolicy kanału pachwinowego przechodząc stopniowo ku górnym okolicom jamy brzusznej. Po wydobyciu jąder na zewnątrz powrózek nasienny i wiązadła podwiązywano katgutem. Jądro odcinano powyżej podwiązki. Powrózek wprowadzano do jamy brzusznej w tę okolicę gdzie znajdowało się jądro. W większości operacji nie podawano antybiotyków dootrzewnowo, tylko w operacjach gdzie szukanie jąder trwało ponad 30 min i koniecznym było wydobycie niektórych odcinków jelit, wprowadzano dootrzewnowo 20—40 g Sigmamycin „Pfizer" lub 2 g streptomycyny rozpuszczone w 100—200 ml 0,5% roztw. nowokainy.

Otrzewną zeszywano kilkoma szwami węzełkowymi katgutem nr 0 lub 1, podobnie każdą warstwę mięśni. Między szwy wprowadzano 0,5—1 g streptomycyny lub 10 g Sigmamycin „Pfizer". Skórę szyto szwem węzełkowym jedwabiem chirurgicznym. Szew skórny wzmacniano dodatkowo kilkoma szwami węzełkowymi odcinającymi.

W okresie pooperacyjnym nie podawano antybiotyków. Dieta pooperacyjna polegała na 24 godzinnym wyłączeniu pokarmów stałych konie pojono wodą i kleikami.

Szwy z rany operacyjnej skóry usuwano po 7—10 dniach po zabiegu.

Omówienie wyników i dyskusja

Otwarcie powłok brzusznych w środkowej części okolicy biodrowej okazało się pod względem topograficznym bardzo korzystne do usunięcia jąder znajdujących się w górnych okolicach jamy brzusznej. Znalezienie jąder, nawet mniejszych rozmiarów, u koni głodzonych przed operacją, następowało w większości przypadków szybko i bez większych trudności. Cięcia powłok w tych okolicach stwarzają dobre warunki do badania wnętrza jamy brzusznej. U wnętrów brzusznych obustronnych udawało się dość łatwo usunąć oba jądra przez cięcie z jednej strony, nawet wtedy gdy jądro po przeciwnej stronie jamy brzusznej znajdowało się w okolicy pęcherza moczowego. Należy wtedy cięcie powłok wykonać nieco niżej. W tego rodzaju przypadkach lepiej jest otworzyć jamę brzuszną z tej strony z której jądro jest w okolicy pęcherza moczowego lub pierścienia pachwinowego. Jądra te mają zwykle krótszy powrózek nasienny od jąder znajdujących się w górnych częściach jamy brzusznej, które udaje się łatwiej przesunąć ku przeciwnej stronie jamy brzusznej.

W grupie 66 wnętrów brzusznych operowanych z cięcia powłok brzusznych w okolicach biodrowych, u ogiera podejrzanego o wnętrostwo obustronne, nie udało się znaleźć jednego jądra. Po usunięciu dużego jądra z okolicy nerkowej objawy zewnętrzne wnętrostwa całkowicie ustąpiły. Po czterech latach koń ten padł, mimo dokładnie przeprowadzonej sekcji, jądra nie znaleziono. Trudno na podstawie jednego przypadku przypuszczać o możliwości istnienia monorchidii.

Wszystkie konie zniosły zabiegi dobrze. W okresie pooperacyjnym nie zachodziła konieczność podawania pozajelitowo antybiotyków, ponieważ nie stwierdzono zwyżki ciepłoty wewnętrznej powyżej 0,5°C. Proces gojenia ran operacyjnych powłok brzusznych w 90% przebiegał przez rychłozrost. W paru przypadkach gromadzący się wysięk między mięśniami usuwano przez otwór po szwie odciążającym. Po dwóch tygodniach konie wracały do pracy. Wyniki w tym zakresie były takie same jak przy operacji metodą belgijską. W przypadkach wygojenia przez rychłozrost blizny ran operacyjnych w okolicach biodrowych po 3-4 mies. stawały się prawie niewidoczne.

Porównując z grupą 96 wnętrów brzusznych operowanych metodą belgijską, u których w 15 przypadkach niemożliwym było znalezienie jąder, przy laparotomii uzyskano o wiele lepszy wynik. Należy wziąć też to pod uwagę, że w 25% przypadków przy metodzie belgijskiej szukanie jąder było uciążliwe i trwało dość długo. Laparotomia ułatwiłaby znacznie te zabiegi. Przy laparotomii koń jest ułożony w pozycji bocznej i operujący stoi za stołem operacyjnym od strony grzbietowo-lędźwiowej

konia, pracuje w pozycji lekko pochylonej. Pozwala to na wygodne i bezpieczne operowanie oraz obserwację konia. Przy metodach belgijskiej i duńskiej konia układa się w pozycję grzbietową lub boczno-grzbietową i specjalnie wywiązuje, operator wykonuje czynności w pozycji pochyłej i często musi wejść na stół operacyjny. W metodach tych, u koni dużych, nie udaje się wprowadzić ręki do górnych okolic jamy brzusznej. Dłuższe szukanie jąder, ze względu na wąski otwór w jamie brzusznej, jest uciążliwe i powoduje dość szybkie zmęczenie rąk u operującego.

Cięcie powłok brzusznych w okolicach biodrowych, w przypadkach, gdy jądra znajdują się w górnych (grzbietowych) okolicach jamy brzusznej powinno być metodą operacyjną z wyboru. Przemawiają za tym o wiele lepsze wyniki uzyskane na dość dużym materiale w porównaniu z metodą belgijską. Nawet wnętry brzuszne obustronne, udaje się zoperować pomyślnie, stosując cięcie z jednej strony powłok brzusznych. Obecnie wiadomo, że konie znoszą dobrze otwarcie jamy brzusznej (1). Poglądy o szczególnej wrażliwości otrzewnej konia na zakażenie i zapalenie okazały się niesłuszne (1). Znoszą one dobrze tego typu zabiegi, wykonywane przy dobrym stanie ogólnym. Operowane wnętry, to konie zdrowe i zabiegi te nie powodują u nich powikłań pooperacyjnych. Ogiery wnętry są przeważnie końmi wartościowymi o silnej i prawidłowej budowie, dobrym umięśnieniu i pokroju. Jest to wynikiem działania hormonów męskich produkowanych w dużych ilościach przez niezstąpione jądra. Wadą większości wnętrów, jest zbyt żywy temperament przechodzący u zwierząt starszych w złośliwość i narowistość. Wnętry, w większości przypadków mają zwiększony popęd płciowy. Wady te czynią je często całkowicie nieprzydatnymi do pracy i są niebezpieczne dla otoczenia. Usunięcie jąder powoduje, że już po upływie 2-3 tygodni ustępują te ujemne cechy, konie po operacji stają się cennym materiałem roboczym.

Wnioski

1. W przypadkach gdy badaniem ustali się obecność jąder w górnych okolicach jamy brzusznej bardziej celowym okazało się cięcie powłok brzusznych w okolicy biodrowej.

2. Otwarcie jamy brzusznej przeprowadzone w okolicy biodrowej stwarza lepsze możliwości do dokładnego badania jamy brzusznej, ilość przypadków nie znalezienia jąder spada do nieistotnych wartości.

3. Jądra u obustronnych wnętrów brzusznych można usunąć z jednego cięcia wykonanego w okolicy biodrowej powłok brzusznych.

4. Przebieg pooperacyjny, gojenie się ran operacyjnych, czas niezdolności konia do pracy są jednakowo korzystne przy obu metodach usuwania jąder u ogierów wnętrów brzusznych.

Piśmiennictwo

1. *Fryc J.:* Niedrożności przewodu pokarmowego koni PWRiL, 1967.
2. *Lewandowski M.:* Medycyna Wet. 17, 1, 1961.
3. *Runge St.:* Wiadomości Wet. 17, 1, 1938.
4. *Runge St.:* Medycyna Wet. 7, 542, 1951.
5. *Sielbersiepe F.:* Berliner Tierärztl. Wschr. 28, 432, 1937.
6. *Sielbersiepe F.:* Berliner Tierärztl. Wschr., 29, 444, 1937.
7. *Weischer:* Berliner Tierärztl. Wschr., 31, 473, 1937.
8. *Winter F.:* Über Kryptorchiden und ihre Kastration. Richard Schoetz Berlin, 1926.

Adres autora: dr Jerzy Fryc, Wągrowiec, ul. Berdychowska 54.

Фрыц Е. — **Кастрация жеребцов при абдоминальном крипторхизме.**

Из 96 брюшных крипторхидов кастрированных бельгийским методом, у 15 не нашли тестикулов так как находились они в верхней части брюшной ямы. В тех 15 случаях и у 51 крипторхидов, у которых на основании ректального исследования установили, что тестикулы могут быть локализированы в верхней части брюшной ямы, провели лапаротомию в средней части подвздошной области (regio iliaca). В 65 случаях тестикулы устранили. У одного двухстороннего крипторхида одного яичка не нашли ни во время кастрации ни проведенной в 4 года позже анатомопатологического вскрытия. У двухсторонних крипторхидов оба текстикулы удавалось устранить при помощи одного разреза.

Автор считает, что во всех случаях если тестикулы локализированы в верхней части брюшной ямы, более целесообразной является лапаротомия в подвздошной области. Сторону разреза устанавливают на основании ректального исследования. Условия исследования в брюшной яме хороши и потому случаи не обнаружения яичек очень редки. Результаты, что касается заживления раны и т. п. не хуже чем при бельгийском методе.

Fryc J. — **The operational procedure during the castration of stallions with the abdominal cryptochism.**

Ninety six stallions with the abdominal cryptochism were castrated according to the Belgian method. In fifteen of them testicles were not found because they were situated in the upper part of the abdomen. In these 15 cases and in 51 stallions in which it was stated by rectal inspection that the testicles may be in the upper part of the abdomen, laparathomy was made in the middle part of hips. In 65 cases the testicles were removed. In one of the stallions with the reciprocal abdominal cryptochism one testicle was not found during the operation and the section made 4 years later. In stallions with the reciprocal abdominal cryptochism both testicles were successfully removed by one section of covers. In cases of testicles situated in the upper part of abdomen, laparathomy in hip part is more useful. The decision about the side for section is done on the basis of rectal inspection. The number of caustes in which testicles are not found is the minimum one, because there are good conditions for investigations in the abdomen. The results in wound healing and some other are not worse than in case of Belgian method.