

WITOLD LUTNICKI

Uwagi na temat moszny i kanału pachwinowego

Z Zakładu Anatomii Prawidłowej Ssaków Uniw. Marii Curie Skłodowskiej
Kierownik: zast. Prof. dr MARIAN CHOMIAK

Już w 1938 roku na łamach czasopisma weterynaryjnego, jeden z anatomów zauważył, że „przedstawienia stosunków anatomicznych w szczelinie pachwinowej, po staremu „kanale pachwinowym“, jak i na osłonach pochwoowych i worku jądrowym w naszym piśmiennictwie, kryją zarówno w anatomicznych jak i chirurgicznych dziełach wiele niedokładności i wiele sprzecznych poglądów i określeń“.

Opierając się na badaniach własnych i dostępnym piśmiennictwie, podaję przegląd stosunków anatomicznych, który uważam za najbardziej zgodny z wymaganiami praktycznej chirurgii.

1. Worek mosznowy.

Jądro wraz z najądrzem i początkowym odcinkiem nasieniowodu po zakończeniu zstępowania, leży w osobnym wypukleniu ściany brzucha okolicy pachwinowej, zwanym moszną.

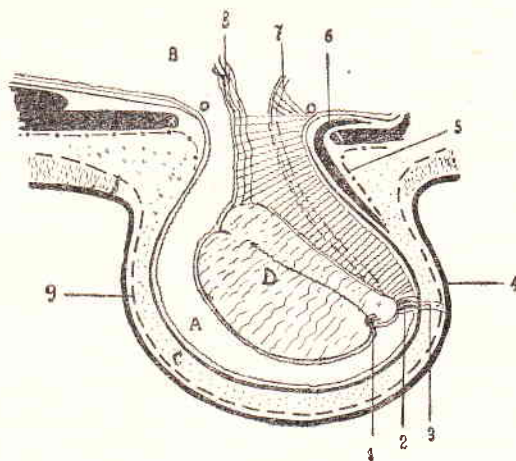
Moszna — *scrotum*, to worek skórny, utworzony z dwu połówek złączonych przez szew mosznowy — *raphae scroti*. Zewnętrznie pozornie jednolity, posiada wewnątrz przegrodę — *septum scroti* dzielącą jego wnętrze na dwie jamy, całkowicie wypełnione przez osłonki pochwoowe obu jąder — *tunicae vaginales* z zawartością. Te dwa składniki, t.j. moszna i osłonki pochwoowe, będąc wypukleniem ściany brzucha, winny zawierać w sobie warstwy jakie w tej ścianie znajdujemy. Rozpatrzmy je kolejno.

Powłoki brzuszne zbudowane są z pięciu warstw, mianowicie: 1. skóra, 2. dwulistkowa powięź tułowia — *fascia superficialis et profunda trunci*, 3. warstwa mięśni brzusznych, 4. powięź poprzeczna — *fascia transversa abdominis*, 5. otrzewna.

Moszna zawiera odpowiedniki dwu pierwszych warstw, osłonka pochwowa zaś trzy następne. Skóra mosznowa — *cutis scroti*, naga lub owłosiona, niewiele różni się od skóry okolicznej. Jest ona zrośnięta z leżącą bezpośrednio pod nią drugą warstwą, zastępującą powierzchowny listek powięzi zewnętrznej tułowia. Jest to mocna włóknista warstwa, zawierająca liczne włókna mięśniowe gładkie i włókna elastyczne, osłona kurczliwa — *tunica dartos*. W płaszczyźnie pośrodkowej, od strony *raphae* tworzy ona przegrodę pośrodkową mosznową — *septum scroti*, która przechodzi w głęboką powięź prącia — *fascia profunda penis*, osiągając strukturę włóknisto-elastyczną. *Tunica dartos* jest tak ze skórą zrośnięta, że stanowi wraz z nią praktycznie jedną nierozdzieloną całość, która uformowana w postaci woreczka, stanowi najbardziej zewnętrzną część osłon jądrowych — mosznę. Tkanki podskórnej brak na mosznie (Z i e t s c h m a n n).

Zawarta wewnątrz moszny przestrzeń podzielona jest przez przegrodę mosznową na dwie jamy mosznowe — *cava scroti*. Nie istnieją one jednak praktycznie, gdyż są wypełnione przez wyrostki pochwoowe.

Wyrostek pochwoowy — *processus vaginalis* jest wypukleniem dwu wewnętrznych warstw powłok brzusznych, tj. powięzi poprzecznej i otrzewnej okolicy pachwinowej, wychodzącym przez szczelinę pachwinową do jamy mosznowej. Obie te warstwy, zewnętrzna — *lamina fibrosa* (powięź) i wewnętrzna *lamina serosa* (otrzewna) zrosły się ze sobą tak mocno w jedną całość, że anatomicznie nie dają się rozdzielić. Tworzą one osłonę pochwoową — *tunica vaginalis* (S c h m a l t z) i wypuklone są w postaci wyżej wspomnianego worka pochwoowego — *proc. vaginalis*. Jego wewnętrzną przestrzeń nazywamy jamą pochwoową — *cavum vaginale*. Powstaje więc sytuacja, iż do wnętrza worka mosznowego, podzielonego na dwie jamy mosznowe, wstawione są dwa wyrostki pochwoowe ze swymi jamami pochwoowymi. Każdy wyrostek pochwoowy wypełnia całkowicie przeznaczoną dla niego jamę mosznową i jest połączony z jej ścianą przy pomocy luźnej tkanki łącznej o nazwie *stratum subdartoicum*. Z tego powodu nie można już mówić o jamie mosznowej, bo po wypełnieniu jej przez wyrostek pochwoowy, pozostaje z niej jedynie szczelinowata przestrzeń, w której znajduje się ta luźna tkanka, łącząca wyrostek pochwoowy z moszną. Jest to już więc nie jama jako taka, lecz szczelina — *spatium scroti* (wypełniona przez *stratum subdartoicum*). Jej miejsce zajęła jama pochwoowa, otoczona przez wyrostek pochwoowy. (rys. a — A).



Rys. a. — Jądro i jego osłonki (wg. Zietschmann'a zmieniony).

A. jama pochwoowa, B. jama otrzewnowa, C. spatium scroti wypełniona przez stratum subdartoicum, D. jądro i najądrze zawieszony na krecze — mesorchium, X—X. hiatus inguinalis. O—O ostium vaginales, 1. Ligam. testis proprium (s. lig. epididymidis), 2. lig. caudae epididymidis (s. lig. quinale testis, s. chorda gubernaculi), 3. lig. scroti, 4. skóra mosznowa, 5. fascia cremasterica, 6. m. cremaster ext. 7. ductus deferens. 8. vasa spermatica. 9. tunica dartos.

Wyrostek pochwowy dzięki przejściu przez wąską szczelinę pachwinową i rozszerzeniu się kolbowato w jamie mosznowej, ma kształt gruszki lub flaszki, w której odróżnić możemy trzy części. Najobszerniejszą jest ułożona w jamie moszny część otaczająca jądro z najądrzem zwana osłoną pochwową jądra — *tunica vaginalis testis*. W kierunku szczeliny pachwinowej zwęża się wybitnie w dłuższą lub krótszą (zależnie od gatunku zwierzęcia) rurkę, tworząc osłonę sznurka nasiennego — *tunica vaginalis funiculi spermatici*. Ta część sięga od terenu worka mosznowego do zewnętrznego pierścienia pachwinowego. W okolicy tego pierścienia wyrostek pochwowy uzyskuje największe zwężenie w kształcie zegara piaskowego, mające ważne znaczenie praktyczne w wypadku przepuklin (Überreiter). Jest to miejsce, w którym mogą być zesnurowane jelita, wpadnięte do jamy pochwowej (nie do mosznowej). Następnym odcinek również krótki, kształtu lejkatatego — *infundibulum proc. vaginalis*, komunikuje się ponad wewnętrznym pierścieniem pachwinowym z jamą otrzewnową przy pomocy ujścia pochwowego — *ostium vaginale*, leżącego na pierścieniu pochwowym — *anulus vaginalis*, który jest początkiem wyrostka pochwowego. Otacza on wejście z jamy otrzewnowej do pochwowej. Wielkość *ostium vaginale* ma kolosalne znaczenie praktyczne. W wypadku zbyt szerokiego światła tego ujścia, mogą się przez nie wślizgnąć do jamy pochwowej pętle jelit powodując stan zwany przepukliną pochwową. U koni pierścień pochwowy normalnie jest wąski (wałachy 1½ cm, ogiery 2½ do 4 cm, ogiery kryjące do 6 cm i wyżej). Dlatego często przed kastracją badamy wielkość tego pierścienia.

Zamknięta w wyrostku pochwowym jama pochwowa — *cavum vaginale* jest więc niczym innym, jak uchylkiem jamy otrzewnowej. Z tej ostatniej przez *ostium vaginale* wchodzi do zwężającego się początkowo lejka, dalej do bardzo wąskiego przewodu pochwowego — *canalis vaginalis*, prowadzącego do obszernej jamy pochwowej — *cavum vaginale*, leżącej koncentrycznie w jamie mosznowej. Tak jest moszna i osłony pochwowe jąder są tworami anatomicznie różnymi, tak i jamy przez nie otoczone są pojęciami odmiennymi. Nie należy tych dwu pojęć mieszać, lecz pamiętać o tym, aby zawsze ostro odróżniać jamę mosznową od jamy pochwowej. Ma to bowiem między innymi bardzo duże znaczenie praktyczne. Przy kastracji np. jest zasadnicza różnica, czy przetniemy tylko mosznę i otworzymy przez to jamę mosznową, czy też przez jednoczesne przecięcie osłony pochwowej, otworzymy jamę pochwową. W tym ostatnim bowiem wypadku otwieramy jednocześnie jamę otrzewnową, której uchylkiem jest jama pochwowa.

Jama pochwowa mieści jądro i najądrze w swej końcowej, ślepej, kolbowato rozszerzonej części, zaś nasieniowód, naczynia i nerwy dla jądra, zawiera ona w swej początkowej części — przewodzie pochwowym. Narządy te ujęte przez zwężoną część wyrostka pochwowego, tworzą wraz z osłoną, tzw. powrózek nasienny — *funiculus spermaticus*. Rozpada się on

na dwie składowe części, tj. osłonę pochwową powrózka nasiennego — *tunica vaginalis funiculi spermatici*, tworzącą wąski przewód, oraz na wypełniającą jego wnętrze zawartość, składającą się z nasieniowodu, naczyń i nerwów dla jądra wraz z ich surowiczą osłonką i kreską.

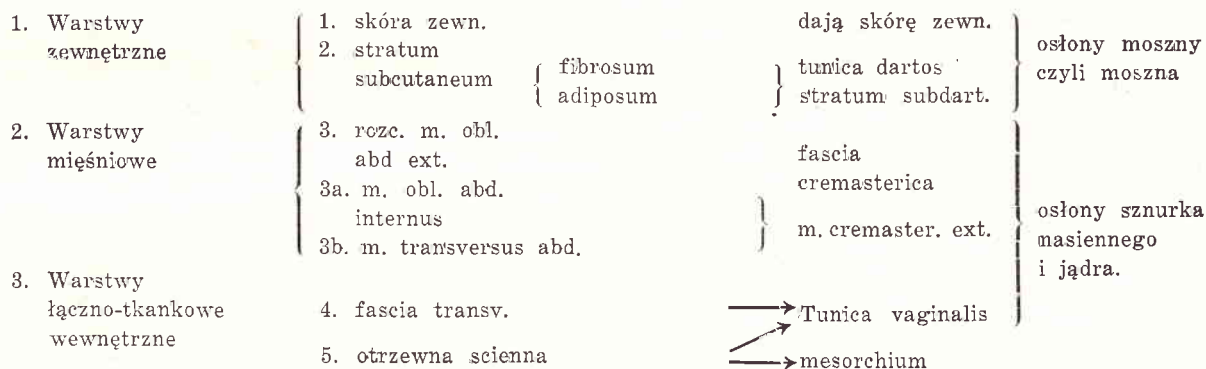
Takie ujęcie istoty powrózka nasiennego jest wygodne z punktu widzenia chirurgicznego. Nie wszyscy jednak zaliczają osłonę pochwową w skład powrózka (Poplewski, Klimow, Sisson i inni). Powrózek nasienny zaczyna się więc u pierścienia pochwowego i kończy się w okolicy głowy najądrza. W zależności od rodzaju zwierzęcia ma on różną długość. U średniej wielkości psa np. wynosi ona około 9 cm.

Wyrostek pochwowy wraz z jądrem i najądrzem (a więc i powrózek nasienny) wychodzi z jamy brzusznej do worka mosznowego przez szczelinę utworzoną w mięśniowej warstwie ściany brzucha okolicy pachwinowej. W większości podręczników anatomicznych i literatury fachowej weterynaryjnej, szczelina ta określana była nazwą kanału pachwinowego — *canalis inguinalis*. Nie jest to jednak w ścisłym słowa znaczeniu „kanał“, jak np. przewód pokarmowy zbudowany z trzech koncentrycznie ułożonych warstw. Jest to raczej przepust w warstwie ścięgnowej mięśni brzucha, przez który przechodzi wyrostek pochwowy z zawartością. Nie wypełnia on nawet tego przepustu szczelnie, lecz jest otoczony tkanką łączną, którą możemy łatwo przebić palcem i oddzielić powrózek nasienny od brzegów szczeliny. Ten szczelinowaty przepust określanany jest nazwą — *hiatus inguinalis*, a przestrzeń pachwinowa mianem — *spatium inguinale*. Stara nazwa — *canalis inguinalis*, dająca mylne pojęcie o istocie miejsca przejścia wyrostka pochwowego przez mięśnie brzucha, jest zarzucana. Wyrostek pochwowy bowiem przechodzi przez mięsień w okolicy pachwinowej, podobnie jak przełyk lub aorta przez mięsień przeponowy, gdzie nie mówimy o „*canalis*“, a *hiatus oesophagicus* czy *aorticus*. W szczelinie pachwinowej leży część wyrostka pochwowego w postaci rurki, otaczającej zawartą w sobie przestrzeń. Ścianami tej przestrzeni nie są mięśnie tworzące szczelinę pachwinową, lecz osłona pochwowa. Dlatego nazwa tej przestrzeni w formie wąskiego przewodu brzmi *canalis vaginalis*, a nie *canalis inguinalis*. Są to dwa różne pojęcia, których nie wolno identyfikować. Przewód pochwoy utworzony przez ściany wyrostka pochwowego przechodzi przez szczelinę pachwinową, utworzoną przez mięsień brzucha.

Canalis vaginalis nie ogranicza się swym zasięgiem do szczeliny pachwinowej. Jest on od niej o wiele dłuższy i sięga od *ostium vaginale* do wnętrza moszny, gdzie rozszerza się w obszerną jamę pochwową — *cavum vaginale*. Jak już wyżej wspomniałem, obie jamy pochwowe, otoczone osłonami pochwowymi jąder, leżą w jamie mosznowej. Dzięki temu zanika *cavum scroti*, pozostaje z niej szczelinowata *spatium scroti*, wypełniona luźną tkanką łączną, wiążącą osłonę pochwową z osłoną kurczliwą.

Reasumując wszystko co się tyczy uwypuklenia

ściany brzucha, mieszczącego w sobie jądro, stwierdzamy, iż składa się ono jakby z dwu woreczków, ułożonych jeden w drugim. Każdy z nich zbudowany jest z kilku warstw. Zewnętrznym woreczkiem jest moszna, składająca się ze skóry i osłony kurczliwej tworzącej przegrodę. W mosznę wstawione są z każdej strony po jednym worku pochwowym i w nim dopiero leży jądro. Worek pochwy składa się z cienkiej warstwy — otrzewnej, i grubszej — powięzi poprzecznej. Obie warstwy razem tworzą mocną, zbitą osłonę pochwową. Przedzierając się przez mięśniówkę ściany brzusznej, zabiera worek pochwy jej cząstki w postaci m. dźwigacza jądra — *m. cremaster ext.* i „powięzi“ — *fascia cremasterica* (patrz niżej), które nakładają się na niego. Ze ścianą moszny połączony jest wyrostek pochwy luźno przez tkankę łączną — *stratum subdartoicum*. W języku potocznym mianem „moszny“ określane bywa też cały uchyłek ściany brzusznej (dla jądra) ze wszystkimi swymi warstwami. W porównaniu ze ścianą brzucha, znajdujemy w niej całkowitą homologię. Przedstawia się to następująco:



2. Kanał pachwinowy.

Celem zapoznania się ze stosunkami anatomicznymi szczeliny pachwinowej, rozpatrzmy jej okolice z punktu widzenia anatomii topograficznej.

Po odjęciu skóry natrafiamy tu na duże nieraz pokłady tkanki tłuszczowej. Wraz z powięzią powierzchowną tworzy ona *stratum fibrosum et adiposum* tej okolicy. Te masy tłuszczowe, nie brane zwykle w rachubę przez anatomię opisową, są praktycznie bardzo ważne, gdyż stanowią w chirurgii przeszkodę w dostaniu się do pierścienia pachwinowego. W zależności od stopnia utuczenia zwierzęcia, są one słabiej lub silniej wyrażone, zawierają też naczynia krwionośne i limfatyczne dla umieszczonych tu węzłów chłonnych.

Po usunięciu tej warstwy odsłaniamy rozciągnięto *m. obliquus abdominis ext.*, którego włókna rozchodzą się celem utworzenia szczeliny pierścienia pachwinowego. Włókna ciągnące do linii białej, tworzą *crus mediale* tej szczeliny, a skierowane do więzadła pachwinowego Pouparta (nie mieszać z więzadłem pachwinowym jądra), tworzą jej *crus laterale*. Przez ten pierścień (pierścień pachwinowy podskórny — *anulus inguinalis subcutaneus s. externus*) wychodzi powrózek nasienny do moszny. Nie widzimy jednak wyraź-

nie ani pierścienia ani powrózka nasiennego. Oba te twory są zakryte cienką osłonką. Jest ona mocno zrośnięta z brzegiem pierścienia i przechodzi na sznurek nasienny. Jest to (fałszywie zwana) *fascia cremasterica* (Cooperi) — powięź m. unosiiciela jądra zewnętrznego. Wbrew (bowiem) swej nazwie „fascia“, nie wychodzi ona z powięzi powierzchownej, jak to dawniej przypuszczano, lecz jest ścięciętym przedłużeniem rozciągnięta *m. obl. abd. ext.*, (Lubosch, Felix). Nakłada się ona na *m. cremaster* z jego zewnętrznej strony i powoli cieńsząc zanika (rys. a — 5). Dopiero ta rzecz daje jasny obraz anatomii pierścienia pachwinowego. Nie jest on jedynie otworem w *m. obl. abd. ext.*, ale wejściem do wypuklenia, które rozwija się w związku z zstępowaniem jąder do moszny. Sam pierścień jest tworem sztucznym. Może on być dopiero wtedy przedstawiony, gdy przetnie się to słabe połączenie między jego brzegiem i powrózkiem nasiennym, zwane *fascia cremasterica* (rys. a, 5). Przedstawiony na podręcznikowych rysunkach ten pierścień pachwinowy, jest właśnie takim, już wypreparowanym, a więc sztucznie zrobionym pierścieniem,

(otworem). W warunkach przyżyciowych, normalnych, aby dostać się przez ten pierścień wgłąb, należy przerwać zasłaniającą wejście, słabą „fascia“ *cremasterica*.

Po zdjęciu rozciągnięta *m. obl. abd. ext.*, odkrywamy mięsień *obliquus abdominis internus*. Nie sięga on ku tyłowi do więzadła pachwinowego Pouparta całkowicie, dlatego między jego doogonowym wolnym brzegiem i tym więzadłem pozostaje pewna wolna od mięśniówki przestrzeń. (W tym miejscu bezpośrednio pod ścięgnem *m. obl. abd. ext.*, leży powięź poprzeczna brzucha, złączona ku przodowi z rozciągnięto *m. transversus abdominis*).

Leżący pod *m. obl. abd. int.*, *m. transversus abdominis*, sięga ku tyłowi jeszcze mniej niż poprzedni, prosto brak go w okolicy szczeliny pachwinowej. Jedynie pokaźne wiązki włókien mięśniowych pochodzących od tych dwu ostatnich mięśni, przechodzą przez szczelinę pachwinową na powrózek nasienny jako *m. cremaster ext.* (Ihle).

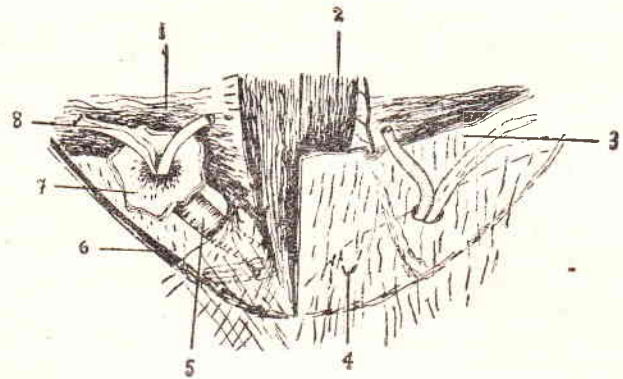
W przestrzeni leżącej doogonowo od *m. obl. abd. int.*, otrzewna ścienna i powięź poprzeczna przykryte są z zewnątrz jedynie przez rozciągnięto *m. obl. abd. ext.*, który tworzy tu szczelinę pierścienia pachwinowego podskórnego.

Ta wolna przestrzeń zawarta między tylną krawędzią *m. obl. abd. int.* i więzadłem pachwinowym, zwie się w anatomii weterynaryjnej pierścieniem pachwinowym brzuszny albo podotrzewnowym — *anulus inguinalis abdominalis s. praeperitonealis*. (Jest to miejsce, w którego zasięgu powłoki brzucha nie mają mięśniówki). Nie jest to jednak pierścień, bo mięsień skośny brzucha wewnętrzny niczego tu nie otacza. Po prostu nie sięgając do więzadła pachwinowego, pozostawia między swoją tylną krawędzią a tym więzadłem, wolną od mięśniówki przestrzeń, która w anatomii człowieka określana jest jako pole pachwinowe bezmięśniowe (B r a u s). I to jest słuszne. Nie ma ono bowiem nic wspólnego z pierścieniem pachwinowym podotrzewnowym. (Nie leży bowiem pod otrzewną, a pod powięzią poprzeczną). Pole to w zależności od rodzaju zwierzęcia jest nieraz bardzo duże, np. u psa. U konia wynosi ono ok. 12—18 cm długości i około 1—2 cm szerokości. Pierścień pachwinowy podotrzewnowy natomiast jest miejscem przejścia jądra (przy jego zstępowaniu) do wyrostka pochwowego. Utworzony jest nie przez mięśnie, a przez powięź poprzeczną (i otrzewną) wypuklającą się przez mięśniówkę ściany brzucha. Przez pierścień pachwinowy brzuszny przechodzi więc nasieniowód oraz naczynia jądra do przewodu pochwowego i dalej do jamy pochwowej. Opisany w anatomii człowieka pierścień pachwinowy brzuszny, to odpowiednik pierścienia pochwowego — *anulus vaginalis*. Anatomia człowieka nie wyróżnia pierścienia pochwowego, gdyż przewód pochwoy po zstąpieniu jąder u człowieka zarasta, otrzewna pokrywa od strony jamy otrzewnowej wejście do tego „kanału“ (*ostium vaginale*) i to „wejście“ przeświecające przez otrzewną a utworzone przez powięź poprzeczną (nie mięśnie), zwie się *anulus inguinalis praeperitonealis*. Prowadzi on do przewodu pochwowego, który u człowieka normalnie zarasta, u zwierząt zaś pozostaje drożny.

Homologiem tego pierścienia opisanego przez anatomię człowieka jako pierścień pachwinowy brzuszny, jest u zwierząt pierścień pochwoy — *anulus vaginalis*. Homologiem przewodu pachwinowego ludzi jest u zwierząt część przewodu pochwowego bez wyściółki otrzewnowej. Jeden i drugi twór utworzony jest przez powięź poprzeczną brzucha, która w postaci rurki przechodzi przez rozwór pachwinowy — *hiatus inguinalis*. (rys. b 5).

Identyfikowanie pierścienia pachwinowego człowieka, będącego odpowiednikiem pierścienia pochwowego zwierząt z tworem, który nazywamy pierścieniem pachwinowym brzuszny u zwierząt, jest przeocznym błędem, wprowadzającym dotąd pomieszanie pojęć nie tylko w anatomii, ale posiadającym znaczenie praktyczne. W chirurgii np. mówi się o badaniu „per rectum“ pierścienia pachwinowego brzuszny u ogierów przed kastracją. Otóż nie bada się tego co nazywamy dotąd pierścieniem pachwinowym wewnętrznym, lecz pierścien pochwoy, który odpowiada pierścieniowi pachwinowemu wewnętrznemu u ludzi. Zapożyczona z nomenklatury anatomii człowieka nazwa, dostosowana do nieodpowiedniego tworu, dała w wyniku do dziś jeszcze mieszanie pojęć różnych.

Określane w anatomii zwierząt jako pierścień pachwinowy brzuszny „pole pachwinowe bezmięśniowe“ posiada dużą powierzchnię. U ogiera np. może ona wynosić normalnie około 35 cm kw. Natomiast powierzchnia pierścienia pochwowego, którą mogą wtargnąć do jamy pochwowej pętle jelit, wynosi normalnie ok. 4 cm kw. I ten właśnie pierścień pochwoy, a nie pachwinowy badamy przed kastracją u ogierów.



Rys. b. — Okolice pierścieni pachwinowych widziana od strony jamy brzuszno-miednicznej.

1. *m. obl. abd. int.* 2. *m. rectus abd.* 3. otrzewna ścienna. 4. miejsce pierścienia pachwinowego podskórnego, 5. wyrostek pochwoy przechodzący przez szczelinę pachwinową. 6. więzadło pachwinowe Poupart'a. 7. otrzewna i powięź poprzeczna obciąża dookoła pierścienia pochwowego. 8. naczynia idące do jądra przez pierścień pochwoy.

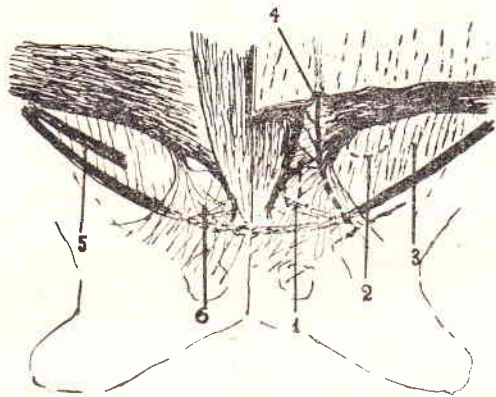
Badania moje przeprowadzone na zwłokach czterech dorosłych, średniej wielkości ogierów, wykazały następujący stosunek rozmiarów pierścieni i przewodu pochwowego: długość pierścienia pachwinowego zewnętrznego około 11 cm, wewnętrznego, czyli „pola pachwinowego bezmięśniowego“ około 17 cm, a pierścienia pochwowego około 3 cm. Przewód pochwoy — *canalis vaginalis*, od *ostium vaginale* do okolicy najądrza wynosi około 17 cm. *Spatium inguinale* od pierścienia pochwowego do pierścienia pachwinowego zewnętrznego, około 4 cm.

Warstwa powięzi poprzecznej z otrzewną, pokrywająca pole pachwinowe bezmięśniówkowe, nie zamyka się jednakowo na całej powierzchni tego pola. *Arteria epigastrica caudalis* idąca w kierunku dogłotowym dzieli tę powierzchnię na dwie nierówne części — przednioboczną i przyśrodkowotylną. W części przyśrodkowej powięź i otrzewna leżą na przeciw pierścienia pachwinowego zewnętrznego, zamykając dostęp do niego od strony jamy otrzewnowej. Zamknięcie to wzmocnione jest jeszcze cienką płytką ścięgnistą łączącą się z tylną krawędzią *m. skośnego brzucha wewnętrznego* (rys. c. 6).

W części bocznej powięź i otrzewna tworzą uwypuklenie w postaci znanego nam już wyrostka pochwowego (rys. b, 5). Wejście do jamy wyrostka stanowi *ostium vaginale*, utworzone przez *anulus vaginalis*. Miejsce to od zewnątrz okryte jest przez rozciągnięto *m. obl. abd. ext.* (rys. c, 3). Pierścień pochwoy jest oddalony ukośnie o kilka cm od pierścienia pachwinowego podskórnego, dlatego przewód pochwoy dą-

ząc poza zewnętrzną ścianę mięśniową brzucha, ma przebieg skośny.

Przez *ostium vaginale* może przechodzić do jamy pochwowej płyn, mogą też przeslizgnąć się pętle jelit



Ryc. c. — Okolice pierścieni jak w rys. b.

1. pierścień pachwinowy podskórny, 2. miejsce pierścienia pochwowego, 3. rozciągno m. obl. abd. ext., osłaniające od zewnątrz pierścień pachwinowy brzuszny (czyli „pole pachwinowe bezmięśniowe“). 4. a. epigastrica caudalis. 5. m. cremaster ext. (ucięty). 6. płytka wzmacniająca przyśrodk. część „pola bezmięśniowego“.

lub sieć, powodując tzw. przepuklinę pochwową. Nie należy jej mylić z przepukliną mosznową, przy której jelita przepuklają się nie przez normalnie istniejącej przewód pochwoy lecz przedzierają się (przez uszkodzoną nieraz warstwę powłok), wprost pod osłonę mosznową z ominięciem wyrostka pochwowego. Wchodzą one przez pierścień pachwinowy podskórny do *spatium scroti* a nie do *cavum vaginale*. Wspominam tu o tym tylko pobieżnie, bo sprawa przepuklin nie należy do tematu, chcę jednak zwrócić uwagę, aby

przepukliny (pachwinowo-) mosznowej nie identyfikować z przepukliną (pachwinowo-) pochwową. W pierwszym wypadku pętla jelit leży w swym własnym worku przepuklinowym tuż pod osłoną mosznową. w drugim, jelita znajdują się w jednej jamie surowiczej z jądrami, otoczone wspólnie ścianą wyrostka pochwowego. U zwierząt domowych spotykamy najczęściej ten drugi rodzaj przepukliny.

Piśmiennictwo

Bochenek A.: Anatomia człowieka. Kraków 1924.
Braus H.: Anatomie des Menschen. Berlin 1929.
Ellenberger — Baum.: Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere. Berlin 1943.
Godlewski E. jun.: Embriologia zwierząt kręgowych. Kraków 1948.
Ihle J. E., van Kampen P., Nierstrasz H., Versluys J.: Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere. Berlin 1927.
Jurny F.: Veterinarni chirurgie. Brno 1949.
Klimov A. F.: Anatomija domasznych ziwctnych. Moskwa 1938.
Montane L., Bourdelle E.: Anatomie regionale des Animaux domestiques. Paris 1913.
Martin P.: Lehrbuch der Anatomie der Haustiere. Stuttgart. 1912.
Poplewski R.: Anatomia ssaków. 1943.
Schmaltz R.: Anatomie des Pferdes. Berlin 1919.
Atlas der Anatomie des Pferdes. Berlin. Schultze O., Lubosch W.: Atlas und kurzgefasstes Lehrbuch der topographischen und angewandten Anatomie. München 1935.
Sisson S., Grossman J.: The Anatomy of the domestic animals. Philadelphia — London 1940.
Śpiwak S.: Anatomiczne uzasadnienie cięć przy trzebieniu ogierów. Wład. wet. 1934.
Trautmann A., Fiebiger J.: Lehrbuch der Histologie und vergleichenden mikroskopischen Anatomie d. Haustiere. Berlin 1941.
Überreiter O.: Hernia inguinalis (scrotalis) incarcerata beim Pferde. W.T.M. 1930.
Worobiew W., Sirelnikow R.: Atlas anatomii czelowieka. Moskwa — Leningrad 1946.
Zietschmann O.: Über die Hodenhüllen in weiterem Sinne, mit vorschlagen zur Vereinheitlichung der Namen. Arch. f. Tierheilk. 1938.

FELIKS STAŃSKI, BOLESŁAW RUBAJ

Enzootyczna nagła śmierć świń*)

*Zespół Katedr Patologii i Terapii Zwierząt Domowych Wydziału Weterynaryjnego Uniwersytetu Marii Curie - Skłodowskiej
Kierownik: Prof. dr TADEUSZ ZULIŃSKI

Do niedawna spotykano w literaturze, zwłaszcza niemieckiej liczne opisy tzw. śmierci sercowej świń, tj. schorzenia, występującego w niektórych chlewniach w Niemczech i pewnych obszarach ziem polskich na zachodzie. Z podanych opisów przypadków tego schorzenia wynika, iż jedni autorzy oznaczali tym mianem nagłe zejście śmiertelne świń, wśród braku przyżyciowych objawów chorobowych, podczas gdy drudzy dowodzili, że kliniczne oznaki zaburzeń ze strony narządu krążenia są nieodłączne śmierci sercowej i z reguły ją poprzedzają. Ta różnica zapatrywań odnośnie śmierci sercowej nie jest bynajmniej jedyną, gdyż zaznacza się ona również przy opisie przyczyn, wywołujących to schorzenie.

Liczni autorzy wymieniają różne czynniki chorobotwórcze, mogące wywołać śmierć sercową, lecz żadnemu z nich nie udało się uzasadnić swego poglądu i odtworzyć w warunkach doświadczalnych tego schorzenia.

Wobec niemożności ustalenia przyczyny śmierci sercowej zwrócono w ostatnich latach większą uwagę na czynniki, usposabiające ustrój świni do zapadania na to schorzenie. Badaniu szczegółowemu poddano więc przede wszystkim serce, doszukując się w nim nieprawidłowości, perdysonujących do śmierci sercowej i okazało się, że stosunek jego do wagi ciała zwierzęcia jest bardzo mały, gdyż wynosi zaledwie 0,22 proc. podczas gdy u innych gatunków zwierząt domowych jest on co najmniej dwa razy większy. *Per analogiam* można by wnioskować, że tak jak u konia względnie mały wymiar żołądka jest czynnikiem sprzyjającym zaburzeniom ze strony narządu pokarmowego, tak u świni moż-

*) Artykuł w całości ukaże się w Rocznikach Nauk Weterynaryjnych.