

w zachowaniu płciowym ogierów, to jednak już obecnie istnieją pewne możliwości ich rozpoznania, oceny i leczenia. Troskliwa opieka, ponowne przyuczanie ogierów do stanowienia klaczy przy równoczesnym stosowaniu odpowiedniego leczenia farmakologicznego może dać pewien skutek zwłaszcza w tych ogierów, u których zaburzenia w zachowaniu płciowym powstały na tle nabytym.

Piśmiennictwo

1. Berndtson W. E., Hoyer J. H., Squires E. L., Pickett: J. Reprod. Fert., Suppl. 27, 19, 1979.

2. Blanchard T. L.: Compend. Contin. Ed. Pract. Wet., 7, 372, 1983.
3. Klug E., Deegan E., Laratz B., Rojem I., Merkt M.: J. Reprod. Fert., Suppl. 32, 31, 1982.
4. McDonnell S. M., Kenney R. M., Meckley P. E.: Physiol. Behav., 34, 951, 1985.
5. McDonnell S. M., Kenney R. M., Meckley P. E.: Physiol. Behav., 37, 503, 1986.
6. Rasbech N. O.: J. Reprod. Fert., Suppl. 23, 123, 1975.
7. Squires E. L., Todter G. E., Brendson W. E.: J. Anim. Sci., 54, 576, 1982.
8. Tischner M., Tomica E., Jezierski J.: Anim. Reprod. Sci., 12, 233, 1986.

Adres autora: dr Sue McDonnell, Al. Mickiewicza 24/28, 30-059 Kraków

Autorka składa serdeczne podziękowania Barbarze i Mariannie Tischnerom za tłumaczenie i pomoc w przygotowaniu niniejszej pracy do druku oraz Małgorzacie Polańskiej za jej przepisanie.

ANDRZEJ DUBIEL, JANUSZ F. STAŃCZYK, BERNARD BARCIKOWSKI*,
KATARZYNA ROMANOWICZ*, MAREK HOUSZKA**

Stężenie testosteronu w osoczu krwi knurów rasy wbp w różnym wieku*)

Katedra Patologii Rozrodu Zwierząt i Klinika Położnicza Wydziału Weterynaryjnego AR,
pl. Grunwaldzki 49, 50-366 Wrocław
*Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt PAN, 05-110 Jabłonna
**Katedra Anatomii Patologicznej Wydziału Weterynaryjnego AR,
ul. Norwida 31, 50-375 Wrocław

W miarę wzrostu i zwiększania masy ciała u samców zwierząt podwyższa się stężenie testosteronu we krwi. Początkowo jest ono niewielkie i dopiero przy rozpoczęciu dojrzewania płciowego znacznie wzrasta. W tym okresie zwiększa się wydzielanie LH-RH, który stymuluje przedni płat przysadki do uwalniania LH do krwiobiegu. Pod jego wpływem i w obecności FSH komórki Leydiga powiększają się i dojrzewają morfologicznie. Końcowym etapem tego zjawiska jest narastająca sekrecja testosteronu (1, 16).

W badaniach, przeprowadzonych na knurach (1, 2, 16) stwierdzono, że ciężar jąder był istotnie skorelowany z masą ciała ($r = 0,95$) i z wiekiem ($r = 0,92$). Obserwacje Romanowicz (28) nad stężeniem testosteronu w osoczu krwi obwodowej młodych knurów w wieku 10–32 tyg. wykazały pewną zależność między wiekiem zwierząt a średnim stężeniem tego hormonu. Wartości średnie dla testosteronu w osoczu krwi knurów w wieku 10 tygodni wynosiły 0,7 ng/ml i wzrosły do 3,5 ng/ml w 32 tygodniu życia. Po zakończeniu wzrostu somatycznego organizmu, stężenie tego hormonu ustala się na mniej więcej stałym poziomie (1, 16).

Podobne wyniki badań u knurów w czasie dojrzewania płciowego uzyskał Lindner (24), Gray i wsp. (19) oraz Carlson i wsp. (4). Jednak wymienieni autorzy oznaczali poziom testosteronu i adrostendionu w materiale badawczym, pochodzącym z żył nasiennych opisanych samców. Następnie badacze niemieccy

(10, 11, 12, 13) określali stężenie LH i testosteronu we krwi obwodowej płodów, noworodków oraz knurków miniatury przed i po uzyskaniu dojrzałości płciowej.

Brak danych w dostępnej literaturze, dotyczących stężenia PT (plazmowego testosteronu) w krwi obwodowej knurów rasy wbp w czasie ich dojrzewania somatycznego i w zaawansowanym wieku, był motywem do prowadzenia badań w tym kierunku.

Materiał i metody

Materiał doświadczalny stanowiło 12 knurów, w tym 6 w wieku 5 miesięcy, a pozostałe w wieku 5–8 lat. Młode zwierzęta pochodziły z Zakładu Doświadczalnego Instytutu Zootechniki w Czechnicy, a stare ze Stacji Hodowli i Unasienniania Trzody Chlewnej. Te ostatnie w wieku 4–6 lat zakupywano do celów doświadczalnych jako samce wybrakowane ze względu na hodowlane, ale nadające się do rozrodu bez uchwytynych zaburzeń i zmian w narządzie płciowym i nasieniu. Następnie stare knury utrzymywano w pomieszczeniach klinicznych przez okres 1 do 3 lat, aż do okresu wystąpienia wyraźnych zmian w nasieniu, jak: obniżona objętość ejakulatów i koncentracja plemników w jednostce objętości i całym ejakulacie, wzrost procentu plemników o ruchu nieprawidłowym i zmiany morfologiczne plemników (krople protoplazmatyczne powyżej normy). U niektórych sztuk obserwowano stopniowy zanik najczęściej tylko jednego z jąder. Wszystkie zwierzęta w trakcie doświadczenia przebywały w tych samych warunkach klinicznych (pomieszczenie zamknięte), przybliżone warunki świetlne (w trakcie długo trwającego eksperymentu (33–67 $L_x \times 50$), Współczynnik naturalnego oświetlenia (WON) wynosił 1,0. Samce żywiono zgodnie z normami przewidzianymi dla tego gatunku zwierząt i regularnie pobierano nasienie 2 razy w tygodniu w odstępie 2–5 dni przez okres 12–20 miesięcy. Stare knury eks-

*) Praca realizowana w ramach CPBP.05.06.

ploatowano do momentu zniknięcia plemników w ejakulatach (azoospermia).

Po 24 godzinach od uzyskania ejakulatu od każdego samca (przed odpasem) pobierano krew z *v. cava cranialis* 1 raz w tygodniu o tej samej porze dnia w celu oznaczenia stężenia PT (plazmowego testosteronu) metodą RIA. W metodzie tej używano znakowanego testosteronu ($1, 2, 6, 7, -H^3$ testosteronu Amersham, Anglia). Testosteron oznaczano bezpośrednio (bez ekstrakcji) w 20 μ l osocza, zakres krzywej kalibracyjnej od 6,25 do 400 pg/0,1 ml. Stosowano przeciwciała R-8 w rozcieńczeniu roboczym 5000 razy (w końcowym 15 000 razy). Czulość metody 160 pg, błąd wewnątrzserijny 11%.

W ostatnim etapie badań wszystkie knury (12 sztuk) kastrowano, a uzyskane jądra poddano badaniom histologicznym. Wycinki gonad utrwalano w płynie Bouina, a preparaty parafinowe barwiono hematoksyliną i eozyną.

Istotność różnic między średnimi oznaczano testem t-Studenta na poziomie istotności $\alpha = 0,05$.

Wyniki i omówienie

Wyniki badań poziomu PT (wartości średnie) testosteronu w osoczu krwi 6 młodych zwierząt w poszczególnych miesiącach przedstawiono na ryc. 1, a na przykładzie starzejącego się knura nr XII tej samej rasy podobne dane ilustruje ryc. 2.

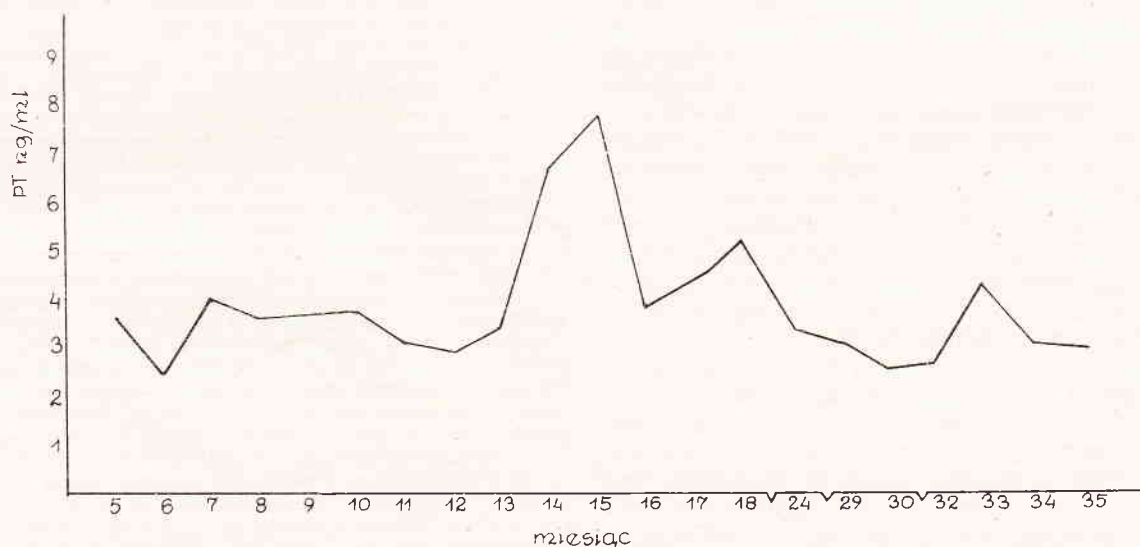
Charakterystyczną cechą krwi dojrzewających somatycznie knurów są bardzo duże wahania poziomu omawianego hormonu (0,38—23,0 ng/ml). Różnice te występują nie tylko między próbkami osocza krwi różnych samców, ale także w osoczu tego samego osobnika, pobranym w odstępach 7 dni o tej samej porze dnia. Na szczególną uwagę zasługuje fakt, że u wszystkich młodych zwierząt średni poziom testosteronu w osoczu krwi gwałtownie rośnie w 12 lub 13 miesiącu życia (ryc. 1), aby ponownie obniżyć się w 15 lub 16 miesiącu. U trzech dojrzewających somatycznie knurów stwierdzono dodatnią korelację między wiekiem zwierzęcia i poziomem PT ($r = 0,48; 0,45$ i $0,38$), na-

tomiast u jednego knura wystąpił ujemny współczynnik korelacji ($r = -0,32$).

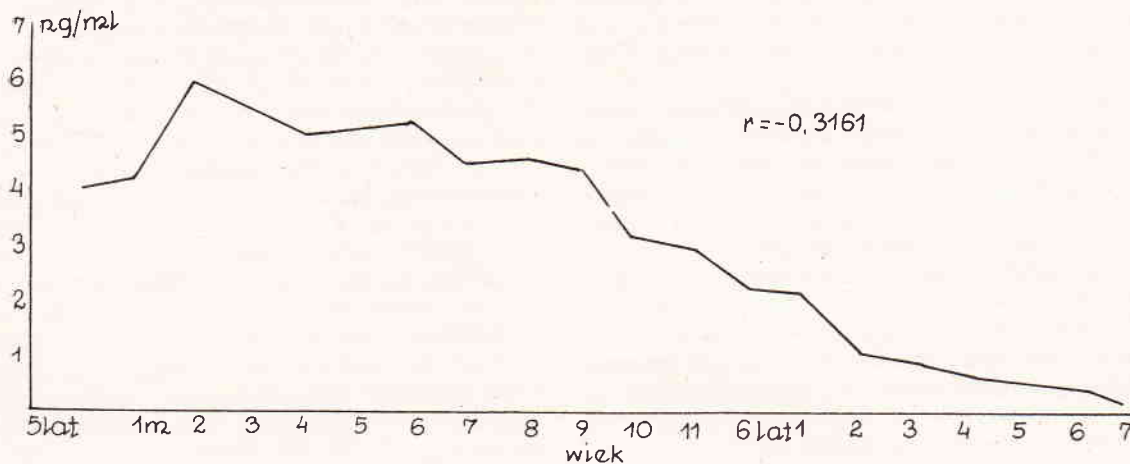
W grupie starych reproduktorów wraz z pojawieniem się azoospermii lub oligospermii obserwowano stopniowy spadek poziomu testosteronu w osoczu krwi obwodowej do wartości zerowych lub zbliżonych do zera (ryc. 2). Jedynie u knura nr 7 (7 lat) wykazującego spermiogram w granicach normy, stężenie omawianego hormonu utrzymywało się na stosunkowo wysokim poziomie (ryc. 3). Pozostałe starzejące się knury wykazały ujemną korelację między wiekiem i poziomem PT w osoczu krwi ($r = -0,46$).

Przedstawione wyniki badań nie nadają się do obliczeń statystycznych ze względu na duże odchylenia standardowe, przekraczające wyrażnie wartości średnie i znaczny współczynnik zmienności.

Jądra knurów starych ulegały niewielkiemu zmniejszeniu i ich masa (średnio 629 g) była nieco mniejsza od masy jąder knurów młodych (przeciętnie 682 g). Z czasem ulegały stopniowemu zwiotczeniu, a następnie stwardnieniu. W obrazie mikroskopowym jądra knurów starych różniły się od zwierząt grupy kontrolnej dużym nasileniem i rozległością zmian zwyrodnieniowych kanalików krętych, zgrubieniem ich błony podstawowej, powstawaniem torbieli oraz zanikiem kanalików nasieniotwórczych z równoczesnym rozrostem komórek Leydiga, które w krańcowych przypadkach tworzyły rozległe obszary przypominające utkanie gruczołów hepatogennych. Ściany naczyń krwionośnych ulegały znacznemu zgrubieniu i często zmianom szklistym. Wszystkie opisane zmiany posiadały charakter ogniskowy i obok nich widoczne były obszary nie zmienionej tkanki jądra. *Tunica adventitia* jądra i najądra ulegała zgrubieniu.



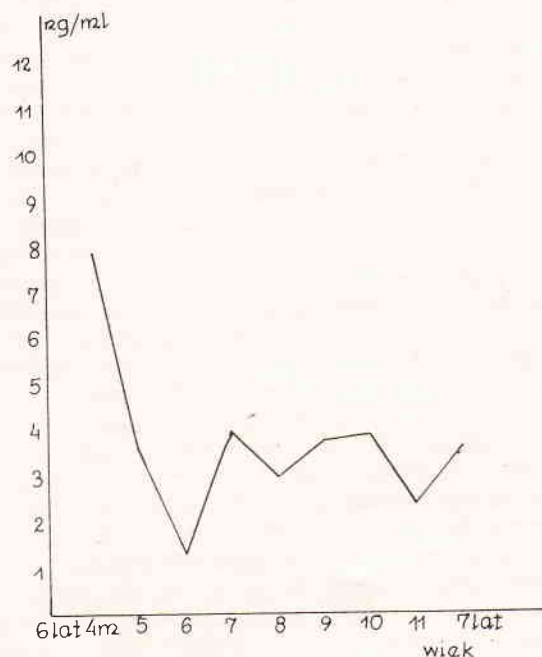
Ryc. 1. Średni poziom PT 6 dojrzewających somatycznie knurów rasy wbp w poszczególnych miesiącach życia



Ryc. 2. Średni poziom PT u starego knura nr 12

Najądrza knurów starych charakteryzowały się natomiast hiperplazją nabłonka przewodu najądrza z tworzeniem cyst śródnabłonkowych, a czasem zwyrodnieniem i złuszczeniem nabłonka. W świetle przewodu obecne były znacznie liczniejsze niż w grupie kontrolnej, różne młodociane formy plemników.

Przedstawione powyżej obserwacje udowodniły, iż średnie stężenie PT u dojrzewających somatycznie knurów rasy wbp utrzymuje się do 12 lub 13 miesiąca życia na stosunkowo stałym poziomie mimo dużych wahań w poszczególnych próbkach osocza krwi, pobranych w odstępach 7 dni. Następnie gwałtownie rośnie, aby ponownie obniżyć się do wartości wyjściowych około 15 i 16 miesiąca. Nie jest to zjawisko przypadkowe, ponieważ analiza ejakulatów tych zwierząt (7) wykazała, że w tym okresie życia dochodzi do gwałtownego wzrostu nie tylko objętości ejakulatu, lecz także do poprawy koncentracji plemników w jednostce objętości i całym wytrysku oraz wzrostu aktywności fosfatazy zasadowej (AP), GGTP (gamma-glutamyl-trans-peptydazy). Szczególnie istotny statystycznie wzrost wymienionych składników nasienia zanotowano pomiędzy 12 a 16 miesiącem życia doświadczalnych zwierząt. W świetle przedstawionych wyników należy przyjąć, że zwiększony poziom aktywności GGTP i AP w ejakulatach rocznych i starszych knurów oraz testosteronu w osoczu krwi jest związany ze wzmożoną aktywnością wydzielniczą jąder i najądrzy (6, 9). Ten charakterystyczny wzrost poziomu PT w określonym przedziale wiekowym nie jest opisywany w dostępnej literaturze światowej. Można go porównać do przedstawionego szybkiego narastania stężenia testosteronu w krwi obwodowej knurów przy rozpoczęciu dojrzewania płciowego (1, 4, 16, 19). Przed tym okresem średnie wartości omawianego hormonu u knurów mieszańców (Wielka biała × Landras) były niskie (0,10 do 0,27 ng/ml), aby następnie między 110 i 138 dniem wzrosnąć z 0,6 do 8,0 ng/ml. Następnie koncentracja PT



Ryc. 3. Średni poziom PT u starego knura nr 7

opadała wolniej wahając się w granicach między 1,4 do 3,8 ng/ml, z wyjątkiem trudnego do wytłumaczenia pojedynczego wzrostu (pick) w 194 dniu życia młodych zwierząt. Wraz ze wzrostem stężenia testosteronu w osoczu krwi obwodowej rozpoczyna się spermatogeneza (90—127 dnia), której następstwem jest pojawienie się pierwszych plemników w kanalikach krętych i przewodach najądrzowych (127—146 dnia w zależności od osobnika 16).

Opracowany powyżej przez Flor Cruza i Lapwooda oraz Allricha i wsp. (1, 16) tzw. długotrwały profil wydzielania testosteronu u knurów w oparciu o metodę RIA pokrywa się ogólnie z wynikami badań Carlsona i wsp. (4) i Graya i wsp. (19), którzy używali chromatograficznej metody oraz Andresena (2) i Elsaessera i wsp. (13), posługujących się metodą

radioimmunologiczną. Andresen (2) zanotował obniżenie poziomu tego hormonu między 170 i 205 dniem życia, czego nie potwierdził Elsaesser i wsp. (13).

U mężczyzn po 60 roku życia poziom testosteronu we krwi wykazuje tendencję spadkową (cyt. 28), natomiast wzrasta stężenie estradiolu. Rigandira i wsp. (cyt. 28) stwierdzili obniżenie się poziomu testosteronu we krwi starych świnek morskich, co związane jest z zanikiem jąder i pęcherzyków nasiennych oraz degeneracją nabłonka rozrodczego. Również przedstawione obserwacje, dotyczące spadku poziomu PT we krwi obwodowej starych knurów związane są z procesami zwyrodnieniowymi jąder, prowadzącymi w konsekwencji do ich stopniowego zaniku i zwłóknienia. Podobne zmiany w jądrach starych buhajów, tryków, szczurów, ogierów, psów i kotów opisał wielu badaczy (15, 18, 21, 22, 23, 25, 30, 31). Spośród 1595 buhajów w wieku powyżej 5 lat przebadanych w zachodniej Turcji (30), 146 z nich wykazywało zmiany makroskopowe w jądrach i najądrzach. Badaniem klinicznym stwierdzono różnego stopnia zrosty w zakresie osłonek jądra, zanik lub zwapnienie gonad oraz cysty w najądrzach. Histologicznie wykazano różnego stopnia zwyrodnienie i procesy zapalne jąder, jak również zanik i zwłóknienie wymienionych odcinków układu płciowego. W najądrzach obserwowano cysty różnej wielkości, zwłóknienie i przerost błony śluzowej przewodu.

Zgodnie z opinią zaprezentowanych autorów różnice w zakresie PT mogą być spowodowane nie tylko wiekiem, lecz również rasą zwierząt doświadczalnych. Dowodem na to jest fakt, iż badacze niemieccy (10, 11, 12, 13) używali do tych celów wcześniej dojrzewających miniaturowych knurów rasy Gottingen, natomiast w obecnych badaniach i prezentowanych przez pozostałych badaczy (1, 4, 5, 16, 19) wykorzystywano samce dużych ras domowych. Przeznaczając do doświadczeń wybrane rasy knurów Meusy-Dessolle (26) zanotował charakterystyczny wzrost poziomu testosteronu między 5 i 17 dniem ich życia, obniżający się przed dojrzewaniem płciowym i następnie rosnący progresywnie w czasie dojrzewania płciowego. Również u dorosłych osobników poziom PT w osoczu krwi wykazywał wysokie wartości. To charakterystyczne narastanie stężenia testosteronu w okresie neonatalnym nie zostało potwierdzone w obserwacjach Elsaessera i wsp. (13) oraz Forda i Schanbachera (17) na knurach miniaturowych Gottingen. Reagując na fantom knurki rasy duroc i mieszańce wielorasowe posiadają średnio wyższe stężenie testosteronu we krwi ($5,8 \pm 2,8$ i $6,2 \pm 4,7$ ng/ml), w porównaniu z samcami wbp (średnio $3,2 \pm 2,0$ ng/ml) — (8).

Oprócz wieku i rasy na stężenie testosteronu w osoczu krwi obwodowej knurów może wpłynąć wiele czynników zewnętrznych. Do nich można zaliczyć hierarchię w stadzie, obecność

samic jako prowokatorów, a u tryków sezon rozplodowy, który decyduje nie tylko o poziomie hormonu, ale również o popędzie płciowym i wielkości jąder (2, 3, 31). Take Claus i wsp. (5) podkreślają wyraźny wpływ pory roku na poziom testosteronu w krwi obwodowej knurów dużych ras domowych. Najwyższe stężenie omawianego hormonu zanotowano od października do grudnia, co pokrywa się z sezonem kopulacyjnym dzika. Zauważono również wpływ kopulacji na stężenie PT z tym, że reakcja jest większa przy skoku na samice w rui (wpływ feromonów) niż na fantom (3, 20). Znaczący wpływ na poziom omawianego hormonu w krwi samców ma pulsacyjny mechanizm wydzielania PT, opisany u knura przez kilku autorów (1, 14, 16, 29). Navratil i wsp. (27) wykazali u dojrzałych płciowo knurów wyraźne wahania w poziomach testosteronu w próbkach krwi pobieranych w 2-godzinnych odstępach, a Allrich i wsp. (1) zanotowali podobne obserwacje w przedziale 30 minutowym. Wykazano również negatywny wpływ pobierania pokarmu na poziom sterydów w krwi obwodowej knura (feedback), przy czym ten mechanizm był nieczuły w pierwszym tygodniu życia młodego zwierzęcia (13).

Podsumowując wyniki badań własnych należy stwierdzić, że wraz z dojrzewaniem somatycznym knurów rasy wielka biała polska, średni poziom PT utrzymuje się na stosunkowo stałym poziomie, z wyjątkiem okresu od 12—16 miesiąca życia, w którym dochodzi do gwałtownego wzrostu jego wydzielania. U starych knurów, dotkniętych procesami zwyrodnieniowymi jąder, prowadzącymi do stopniowego ich zaniku lub zwłóknienia, dochodzi do postępującego spadku poziomu PT w krwi obwodowej.

Wnioski

1. Charakterystyczną cechą dojrzewających somatycznie knurów rasy wbp są bardzo duże indywidualne wahania poziomu testosteronu w próbkach osocza krwi, pobieranych w odstępach 7 dni.

2. Średni natomiast poziom testosteronu w osoczu krwi dojrzewających somatycznie knurów rasy wbp utrzymuje się na stosunkowo stałym poziomie, z wyjątkiem okresu od 12—16 miesiąca życia, w którym dochodzi do wydatnego wzrostu wydzielania opisanego hormonu.

3. Równocześnie z postępującym spadkiem poziomu testosteronu w krwi obwodowej występują zmiany zwyrodnieniowe jąder i najądrzy starych knurów, prowadzące do stopniowego zaniku lub zwłóknienia gonad.

Piśmiennictwo

1. Allrich R. D., Christenson R. K., Ford J. J., Zimmerman D. R.: J. Anim. Sci. 55, 1139, 1982.
2. Andresen Ø.: J. Reprod. Fertil. 48, 51, 1976.
3. Andresen Ø.: Acta vet. scand. 17, 475, 1976.
4. Carlson I. H., Stratman F., Hauser E.: J. Reprod. Fertil. 27, 177, 1971.

5. Claus R., Schopper D., Wagner H. G.: J. Steroid. Biochem. 19, 725, 1983.
6. Dubiel A.: Zesz. Nauk. AR Wrocław, Rozprawy 4, 3, 1977.
7. Dubiel A., Króliński J., Karpiak Cz., Wasecki A.: Medycyna Wet. 41, 725, 1985.
8. Dubiel A., Barcikowski B., Dziadek K., Polańska E., Romanowicz K., Stańczyk J. F.: Medycyna Wet. 41, 230, 1985.
9. Dubiel A., Karpiak Cz., Króliński J., Galant K., Kopeć M.: Zesz. probl. Post. Nauk rol. 263, 119, 1986.
10. Elsaesser F., Pomerantz D. K., Ellendorff F., Kreikenbaum K., König A.: Acta endocr. (Kbh.) 173, 148, 1973.
11. Elsaesser F., Parvizi N., König A.: Acta endocr. (Kbh.) 199, 354, 1975.
12. Elsaesser F., König A., Smidt D.: Acta endocr. (Kbh.) 69, 553, 1972.
13. Elsaesser F., Ellendorff F., Pomerantz D. K., Parvizi N., Smidt D.: J. Endocr. 68, 347, 1976.
14. Ellendorff F., Parvizi N., Pomerantz D. K., Hartjen A., König A., Smidt D., Elsaesser F.: J. Endocr. 67, 403, 1975.
15. Elcock L. H., Schoning P.: J. Am. Vet. Med. Ass. 45, 2380, 1984.
16. Flor-Cruz S. V., Lapwood K. R.: Inter. J. Androl. 1, 317, 1978.
17. Ford J. J., Schaobacher B. D.: Endocrinology 100, 1033, 1977.
18. Galloway D. B.: Aust. Vet. J. 37, 335, 1961.
19. Gray R. C., Day D. N., Lasley J. F., Tribble L. F.: J. Anim. Sci. 33, 124, 1971.
20. Hruška K. J., Navrátil S., Franek M., Podany J.: Cs. Fryziol. 23, 257, 1974.
21. James R. W., Heywood R.: Toxicology 12, 273, 1979.
22. Kanagawa H.: Jap. J. Vet. Res. 9, 14, 1961.
23. Ladds P. W., Dennett D. P., Glazebrook J. S.: Aust. Vet. J. 49, 335, 1973.
24. Lindner H. R.: J. Endocr. 23, 171, 1961.
25. Mc Entee K.: J. Am. Vet. Med. Ass. 3, 328, 1958.
26. Meusy-Dessolle N.: Ann. Zootechn. 25, 440, 1976.
27. Navrátil S., Hruška K., Franek M.: Vet. Med. Praha 23, 87, 1978.
28. Romanowicz K.: Zależność między poziomem testosteronu we krwi a wzrostem knurów. Praca dokt., Inst. Fizjol. — Żywnienia Zwierząt PAN, Jabłonna 1980.
29. Sanford L. M., Swierstra E. E., Palmer W. M., Howland B. E.: Mat. VIII Międzyn. Kongr. Rozrodu i Sztucz. Unas. Zw. Kraków, 96, 1976.
30. Yestüdere T.: J. Fac. Vet. Med. Univ. Istanbul 6, 85, 1980.
31. Watt D. A.: Vet. Bull. 42, 1981, 1972.

Adres autora: doc. dr hab. Andrzej Dubiel, pl. Grunwaldzki 6A/18, 50-384 Wrocław

Дубель А., Станьчик Я. Ф., Барциковский Б., Романович К., Голушка М. — Концентрация тестостерона в кровяной плазме хряков кбп породы разного возраста

Цель работы состояла в исследованиях концентрации тестостерона в плазме периферической крови хряков кбп породы во время их соматического созревания и старых животных с процессами дегенерации семенников.

Подопытный материал составляли 12 хряков, в том 6 5-месячных, а остальные возрастом 5—8 лет. Последние показывали нарушения оплодотворяемости, характерные для дегенеративных процессов

семенников, ведущих к их исчезновению и фиброзу. От всех животных регулярно брали семя 2-кратно в неделю в течение 12—20 месяцев. Через 24 часа после получения эякулята от каждого самца брали кровь раз в неделю в то же самое время дня для определения концентрации плазматического тестостерона методом RIA.

Наблюдения показали, что характерной чертой созревающих соматически хряков кбп породы являются очень крупные индивидуальные колебания уровня тестостерона в пробах кровяной плазмы, взятых в 7-дневных интервалах. Средний же уровень тестостерона в кровяной плазме этих животных, удерживается на сравнительно устойчивом уровне, за исключением периода 12—16 месяцев жизни, когда происходит значительный рост выделения описанного гормона. Дегенеративные процессы семенников старых хряков, ведущие к постепенному исчезновению и фиброзу гонад, связаны с прогрессирующим снижением уровня тестостерона в периферической крови.

Dubiel A., Stańczyk J. F., Barcikowski B., Romanowicz K., Houszka M. — Concentration of testosterone in the plasma of boars in a different age

The purpose of the work was to assess the concentration of testosterone in the plasma of the peripheral blood in boars (large -white breed) in the course of their somatic maturation and in old animals suffered from the degeneration of testicles. The examinations were performed on 12 boars: six at the age of 5 months and others between 5—8 years. The old animals showed some disturbances in fertility, typical for the degeneration of testicles leading to their atrophy and fibrosis. The semen was taken twice a week for 12—20 months. After 24 hours since obtaining the ejaculate the blood was taken once a week at the same time of day in order to determine the concentration of plasmatic testosterone (PT) by means of RIA.

The observations showed that great individual fluctuations in the level of testosterone in the blood, taken at intervals of 7 days, took place during the process of boars maturation. An average level of testosterone in the plasma of the animals was on a relative permanent level except the period between 12 and 16 months of life, in which a considerable increase of that hormone took place. The degeneration of testicles in old boars leading to gradual atrophy and fibrosis of the organs was associated with a decrease of the level of testosterone in the peripheral blood.

GETHINGS P. M., STEPHENS G. L., WILLS J. M., HOWARD P., BALFOUR A. H., WRIGHT A. I., MORGAN K. L.: Częstość występowania chlamydii, toxoplazm, toxocara i grzybic strzygących u kotów na fermach w południowo-zachodniej Anglii. (Prevalence of chlamydia, toxoplasma, toxocara and ringworm in farm cats in south-west England). Vet. Rec. 121, 213—216, 1987 (10)

Przebadano częstość występowania zakażeń wywołanych przez Chlamydia psittaci, Toxoplasma gondii, Toxocara cati i Microsporidium canis u 51 kotów na 22 fermach owiec usytuowanych w południowo-zachodniej Anglii. W surowicy 45% badanych kotów występowały przeciwciała dla C. psittaci i w 47% dla T. gondii. C. psittaci wyisolowano od 6% kotów zaś T. cati wykazano w 63% próbek kału. Koty pochodzące z 22,7% ferm były wolne od zakażenia C. psittaci i T. gondii, koty z 45,5% ferm były zakażone obydwojoma zarazkami zaś koty z 31,8% ferm były zakażone tylko T. gondii.

G.

VAN OIRSCHOT J. T.: Niepowodzenia w wywołaniu choroby Aujeszky u bydła zakażonego donosowo dużymi dawkami wirusa szczepionkowego. (Failure to induce Aujeszky's disease in cattle by intranasal administration of high doses of vaccine virus). Vet. Rec. 120, 619—620, 1937 (26)

Badania przeprowadzono na jałówkach w wieku 1—2 lat wolnych od przeciwciał zobojętniających wirus IBR zakażonych donosowo wirusem choroby Aujeszky, szczep B-Kal w dawce 10^3 , 10^4 lub 10^5 i 10^6 jednostek tworzących lysinki. Do każdego otworu nosowego podawano 1 ml zawiesiny wirusa. U żadnej z zakażonych doświadczalnie jałówek nie wystąpiły kliniczne objawy choroby i gorączka, zaś w krwiobiegu nie występowały przeciwciała zobojętniające wirus. Wykazanie braku działania patogennego atenuowanego szczepu wirusa choroby Aujeszky u bydła przy aerogennej drodze zakażenia przemawia za możliwością jego stosowania w stadach świń bez ryzyka możliwości wystąpienia kontaktowych zakażeń u bydła.

G.