

ADAM URBANSKI

Badania nad metodami prowokowania owulacji u królic

Z Zootechnicznego Zakładu Doświadczalnego w Chorzelowie

Wraz z powstaniem w ostatnim okresie wielkotowarowych ferm królików, zaczęto wprowadzać w tych obiektach sztuczną inseminację jako metodę rozrodu. Jednak u królików w przeciwieństwie do większości zwierząt gospodarskich, owulacja nie jest spontaniczna, lecz prowokowana. Następuje dopiero po zadziałaniu silnego bodźca nerwowego podczas aktu kopulacji na narządy rodne. Owulację u królików można także prowokować iniekcją hormonów gonadotropowych o działaniu luteotropowym lub podając wiele niespecyficznych substancji, takich jak: octan miedzi, siarczan miedzi, pikrotoksynę, sole kadmu i metrazol (2, 6). Mechanizm działania tych substancji nie został dokładnie poznany. Prawdopodobnie niektóre z nich działają bezpośrednio na przedni płąt przysadki, wywołując wydzielanie L.H. Inne natomiast działają na przedni płąt przysadki poprzez system nerwowy, podwzgórze, system wrotny (2).

Praca niniejsza jest kontynuacją podjętych uprzednio badań, (9) mających na celu sprawdzenie na większym materiale najskuteczniejszych metod prowokowania owulacji u królic. Porównano dwie metody prowokacji: 1) krycie samcem z podwiązanymi nasieniowodami i 2) dożylną aplikacją Biogonadyłu.

Material i metody

Badania przeprowadzono na 141 królicach rasy białej nowozelandzkiej o wadze od 3,2—4,7 kg, z których stworzono trzy grupy po 47 zwierząt.

Grupę I stanowiły samice, u których owulację prowokowano samcami z podwiązanymi nasieniowodami. U 5 samców dokonano operacyjnego zabiegu przecięcia i podwiązania nasieniowodów. Po 14 dniach samce te użyto do doświadczenia.

W grupie II prowokowano owulację hormonem gonadotropowym typu łożyskowego (H.C.G.) — Biogonadył, produkowany przez Wytwórnę Surowic i Szczepionek w Lublinie o serii 560275. Hormon ten podawano dożylnie w ilości 50 j.m.

Grupę III stanowiły króliki kontrolne, u których prowadzono naturalny sposób krycia.

W grupie I i II królice unasienniano bezpośrednio po prowokowaniu owulacji. Zabiegu tego dokonywano w pozycji stojącej samicy w specjalnym do tego celu przygotowanym poskromie. Unasienniano dopochwowo pipetą dług. 25 cm zgiętą pod kątem 160°. Po wprowadzeniu pipety do pochwy najpierw prowadzono ją wzdłuż kręgosłupa zgiętym końcem do góry, a następnie po dokonaniu obrotu pipetą o 180° prowadzono ją przez spojenie łonowe wzdłuż dłuższej osi ciała samicy na głębokość 10—12 cm. Nasienie pobierano od 10 samców rasy białej nowozelandzkiej na sztuczną pochwe typu Adamsa. Unasienniano bezpośrednio po pobraniu i ocenie nasienia, stosując dawkę 0,4—0,6 ml o koncentracji plemników $50 \times 10^6/\text{ml}$. (2).

Wyniki i omówienie

W grupie I (tab. 1) przy prowokowaniu owulacji samcem z podwiązanymi nasieniowodami uzyskano 76,5% zapłodnionych samic przy średniej w miocie 6,0. W grupie II, podając hormon gonadotropowy — Biogonadył otrzymano 53,1% zapłodnień i średnią w miocie 7,2. Natomiast w grupie kontrolnej przy kopulacji naturalnej uzyskano 82,9% zapłodnionych samic, a średnia w miocie wynosiła 6,7.

Tab. 1.

Sposób prowokowania owulacji	Ilość zainseminowanych lub pokrytych samic	Liczba kotnych	% kotnych	Średnia ilość królików w miocie
Samiec z podwiązanymi nasieniowodami	47	36	76,5	6,0
H.C.G. Biogonadył	47	25	53,1	7,2
Krycie naturalne	47	39	82,9	6,7

Wyniki w grupie I niewiele różnią się od uzyskanych w grupie kontrolnej. Jednak średnia w miocie była w tej grupie najniższą w stosunku do pozostałych. Taką samą średnią (6,0) w miocie uzyskał Dubiel, inseminując samice po uprzednim kryciu samcem z podwiązanymi nasieniowodami. Lecz otrzymał on 90% zapłodnionych samic (2). Na podstawie obserwacji poczynionych podczas doświadczenia można powiedzieć, że samce vazektomizowane zdolne są do prowokowania owulacji u 10—15 samic dziennie. Metoda ta jednak nie może być stosowana na większą skalę w fermach wielkotowarowych, gdzie ze względów sanitarnych nie dopuszcza się do dowolnego kontaktowania się zwierząt. Ponadto konieczne jest utrzymywanie dużej grupy bezproduktywnych samców z podwiązanymi nasieniowodami. Dlatego też chętniej do prowokowania owulacji u królic, stosuje się preparaty L.H. Otrzymane wyniki w grupie II nie pokrywają się z poprzednimi obserwacjami prowadzonymi przy zastosowaniu Biogonadyłu na mniejszym materiale (9). Króliki biorące udział w doświadczeniu otrzymywały już poprzednio

H.C.G. W związku z tym mogło u nich dojść do powstania przeciwciał i osłabienia działania Biogonadyli. Na to zjawisko u królików zwrócili już uwagę Paufler i Rachail (5, 6). Już po pięciu iniekcjach hormonu luteinizującego niewrażliwych na ten preparat może być 87% królic (6). Tak samo przy stosowaniu tych preparatów u samców dochodzi do zmniejszenia popędu płciowego i zaburzeń w spermatogenezie na skutek blokowania przez przeciwciała L.H. i powstania androgenów w tkance interstycjalnej jąder (8). W grupie II uzyskano jednak najwyższą średnią w miocie (7,2). Dane te pokrywają się z poprzednimi badaniami (9).

Jednym z zasadniczych czynników odgrywających ważną rolę przy stosowaniu sztucznej inseminacji, jest odstęp czasu między unasieniem a iniekcją hormonu. W doświadczeniu inseminowano bezpośrednio po podaniu H.C.G. Jak wiadomo owulacja u królic następuje w 10—10,5 godz. po podaniu hormonu. Komórka jajowa jest zdolna do zapłodnienia przez 8 godz. po owulacji, jednak po 4 godz. zdolność ta maleje (2). Aby doszło do zapłodnienia plemniki muszą ulec kapacytacji w drogach rodnych samicy przez okres 10—13 godz. (3, 7). Dane te potwierdzają obserwacje Adamsa (1), który unasieniał samice od 0 do 10 godz. przed prowokowaniem owulacji przy pomocy H.C.G. uzyskał 74—100% zapłodnionych samic. Przedłużanie okresu między unasieniem a podaniem H.C.G. doprowadziło do gwałtownego obniżenia wyników zapłodnienia. Podobnie też najlepsze wyniki kotności uzyskał More O'Derrall i wsp. podając H.C.G. na 2 godz. przed unasieniem (4).

Mimo uzyskanych słabszych wyników zapłodnienia, bardziej praktyczną metodą jest prowokowanie owulacji podając hormon luteinizujący. Dlatego też prowadzone będą dalsze badania, mając na celu uzyskanie zarówno wysokiego procentu zapłodnionych samic, jak i optymalną ilość królików w miocie.

Wnioski

1. Wyższy procent zapłodnionych królic uzyskano przy prowokowaniu owulacji samcem z podwiązanymi nasieniowodami (76,5%) niż przy podawaniu Biogonadyli (53,1%).

2. Najwyższą średnią w miocie otrzymano przy prowokowaniu owulacji Biogonadylem (7,2).

Piśmiennictwo

1. Adams C. E.: Proc. VIII-th Intern. Congress on Anim. Reprod. Artific. Insem. Kraków 3, 275, 1976.
2. Dubiel A.: Pol. Arch. wet. 17, 691, 1975.
3. Miller O. C., Roche J. F., Dziuk P. J.: J. Reprod. Fert. 19, 545, 1969.
4. More O'Derrall G. J., Mehan T. N., Forsman W. E.: J. Reprod. Fert. 16, 243, 1968.
5. Paufler S. K.: Künstliche Besamung und Eitransplantation bei Tier und Mensch. Schaper, Hannover-1974.
6. Rachail — Bourcier M.: Contribution à l'étude de la physiologie sexuelle de la lapine application à l'insemination artificielle. Praca doktorska, Lyon 1973.

7. Simon G.: Elevage et insemination 129, 15, 1972.
8. Talaat M. M. Ch., Laurence K. A.: Fert. Steril. 22, 113, 1971.
9. Urbański A., Niedźwiadek S.: Medycyna Wet. 34, 494, 1978.

Adres autora: lek. wet. Adam Urbański, 39-331 Chorzewów 4/15.

Урбанский А. — Исследования методов провоцирования овуляции у крольчих.

Сравнивался метод провоцирования овуляции у крольчих при помощи самца с подвязанными семяпроводами с методом инъекции гонадотропного гормона плацентного типа Биогонадила. Затем крольчихи инсеминировались. Контрольной группой являлись кролики с естественным способом случки. Исследования велись на 141 крольчихе белой новозеландской породы. Высший процент оплодотворенных самок был получен при провоцировании овуляции самцом с подвязанными семяпроводами (76,5%) по сравнению с провоцированием при помощи Биогонадила (53,1%). Наивысшее же среднее в приплоде было получено при провоцировании овуляции именно этим гормоном.

Urbański A. — Examinations on the provocative methods of ovulation in rabbits.

The methods of provocation by means of a male with ligated spermatid oviducts and by the use of hormone Biogonadyl were compared. Then insemination was performed. The control group of rabbits was covered naturally. The examinations were carried out on 141 animals of White New Zealand breed. The higher percentage of fertilized rabbits was obtained in case of provocation by means of the male with ligated spermatid oviducts (76.5%) than by the use of Biogonadyl (53.1%). However, the highest average number of young rabbits in the litter was gained after the hormone provocation (7.2).

LING G. V., RUBY A. L.: Tlenowa flora bakteryjna napletka, cewki moczowej i pochwy zdrowych psów. (Aerobic bacterial flora of the prepuce, urethra and vagina of normal adult dogs). Amer. J. vet. Res. 39, 695—698, 1978 (4).

Staphylococcus aureus i Mycoplasma izolowano najczęściej z napletka i cewki moczowej psów dorosłych. W 60% próbek pobranych z napletka i 30% próbek pobranych z cewki moczowej występował co najmniej jeden z tych drobnoustrojów. Staph. aureus izolowano również najczęściej z pochwy suk dziewiczych (55%) oraz z pochwy suk pokrytych (70%). Ponadto z napletka psów izolowano drobnoustroje z rodzaju Corynebacterium. Staph. epidermidis, Str. canis, Escherichia coli, Moraxella, Str. viridans, Flavobacterium, Haemophilus, Acinetobacter, Klebsiella pneumoniae, Proteus mirabilis i Str. equisimilis.

,G.

KAMENY L. J.: Izolacja wirusa zakaźnego zapalenia żołądka i jelit z gardła macior poddanych ubojowi. (Isolation of transmissible gastroenteritis virus from pharyngeal swabs obtained from sows at slaughter). Amer. J. vet. Res. 39, 703—705, 1978 (4).

Przeprowadzono badania wirusologiczne w celu określenia częstotliwości występowania wirusa zakaźnego zapalenia żołądka i jelit (TGE) na fermach macior. Wymazy pobrane z jamy gardzieliowej podczas uboju posiewano na hodowlę komórek jąder knura. Patogenność wyizolowanych szczepów wirusa TGE określono na 2—3 dniowych prosiatkach które zakażono sondą do żołądka drugim pasażem wirusa. Inokulum zawierało 10^4 — 10^5 pfu/ml. Obecność wirusa TGE stwierdzono w 3% próbek. Wyizolowane szczepy były patogenne dla prosiat. U prosiat, które przeżyły zakażenie miano swoistych przeciwciał wahało się od 1:25 do 1:625.

G.