

neurodystrofii; przy czym ważną rolę w ich wywołaniu spełniają nieprawidłowe odruchy z układu trawienia, moczopłciowego i powierzchni ciała jako moment wyzwalający schorzenie gościcowe.

Opisane spostrzeżenia w przypadku ułomności przednich palców konia można ująć w kilku końcowych uwagach. Ułomność przednich kończyn wynikała z obustronnych nadwichnięć stawów koronowych i narostów kostnych w ich otoczeniu jest rzadkim przypadkiem w naszym dotąd obserwowanym materiale koni z chorobami kończyn. Oględziny zewnętrzne i badania kliniczne obu przednich palców wspomnianego konia okazały się nie wystarczające do wyjaśnienia istoty choroby. Dopiero prześwietlenie promieniami x obu zmienionych palców i badanie sekcyjne pomogły ustalić rozpoznanie i określić prawdopodobne pochodzenie stwierdzonych zmian. Obrazy zmian uwydatnione w zamieszczonych zdjęciach radiologicznych, potwierdzone sekcją palca, wskazują na długotrwały przebieg procesu chorobowego i jego zesrodkowanie w obu stawach koronowych przednich trzecich palców konia. Uwagę zwraca ogromne podobieństwo obrazów nadwichnięć obu stawów koronowych i duże podobieństwo struktury i uformowań narostów kostnych wokół stawów. Zmiany tego rodzaju w analogicznych stawach różnych kończyn względnie ich palców powstają zwykle w przebiegu przewlekłego gościca stawowego.

#### Piśmiennictwo

1) Butkiewicz T.: Chirurgia ogólna 1954. 2) Gutenäcker F.: Hufkrankheiten 1901. 3) Olwkwow B. M.: Obszczaja chirurgia 1949. 4) Paatsama S.: X-ray diagno-

sis of diseases of the joints in domestic animals 1955, Finsk Veterinärtidskrift. 5) Szakalow K. I.: Bolezni koniecznostej loszadi 1952. 6) Szczudłowski K.: Weterynaryjna chirurgia ogólna 1954.

#### СТ. ЛЯХОВНЧ

### ПОДВЫВИХ ПЕРЕДНИХ ВЕНЕЧНЫХ СУСТАВОВ ЛОШАДИ

#### Содержание

Автор описывает редкий случай подвывиха и ложного анкилоза 2 венечных суставов передних конечностей у 15 летней лошади. Радиологическое и секционное исследование подтвердило согласие патологических изменений с симптомами болезн. В возникновении этого увечия пальцев лошади существенное значение имели ревматический артрит и миозит. Предрасполагающими факторами ревматического заболевания были рефлекторные раздражения из желудочно-кишечного тракта, мочевого органа и кожи.

#### STANISŁAW LACHOWICZ

### SUBLUXATION OF FORE-JOINTS OF THE SECOND PHALANGES IN THE HORSE

#### Summary

In a 15 years old horse a rare displacement (subluxatio) of the joints of the second phalanges of both forelimbs is described. Radiological and p. m. examinations revealed that the symptoms correspond to pathological changes. The role of muscle and joints rheumatism in pathological deformations of the digits is discussed and the influence of abnormal reflexes from digestive and urogenital organs as well as from the skin surface as provocative agents of rheumatic disease is stressed.

#### ALFRED SENZE

Wrocław

## Rola sztucznego unasieniania w zwalczaniu niepłodności

Klinika Położnicza Wydziału Wet. WSR we Wrocławiu  
Kierownik: prof. dr A. SENZE

Stwierdzenie możliwości uzyskania zapłodnienia bez czynnego udziału samca stało się punktem zwrotnym w biologii rozrodu. Pomijając korzyści gospodarcze związane z możliwością tworzenia nowych krzyżówek, użycie nasienia jednego reproduktora dla większej ilości samic, transportu nasienia na duże odległości, eliminacja osobników obciążonych genami semiletalnymi czy letalnymi, wyłoniło się zagadnienie udziału sztucznego unasieniania w zwalczaniu niepłodności.

Korzyści płynące ze sztucznego unasieniania w odniesieniu do zwalczania niepłodności ująć można w trzy grupy:

1) sztuczne unasienienie traktować można jako środek zapobiegawczy przeciw chorobom rozrodu, przenoszonych przez akt krycia,

2) sztuczne unasienienie wykorzystać można przy niektórych wadach anatomicznych lub czynnościowych narządu rozrodczego samic, przeszkadzających zapłodnieniu przy normalnym kryciu.

3) sztuczne unasienienie wykorzystać można dla kontroli zdrowotności narządu rozrodczego samicy i samca.

Pierwsza grupa obejmuje wszystkie zakaźne i niezakaźne schorzenia narządu rozrodczego, które w niepłodności odgrywają poważną rolę. W przebiegu pewnych schorzeń ulegają zmianom tylko zewnętrzne części płciowe i przedstoniek pochwy na tle powinowactwa zarazka do tych odcinków. Niektóre z tych schorzeń jak otęret lub ziarnisty zakaźny nieżyt pochwy wskutek przeniesienia się, przy chronicznym przebiegu na dalsze odcinki narządu rozrodczego

go, są dostatecznie groźne tak dla samca jak samicy, że nie można nad nimi przejść do porządku dziennego. Niebezpieczeństwo tkwi w możliwości szybkiego rozprzestrzenienia się tych jednostek w terenie, jak również w bezpośrednich następstwach, jakie mogą powstać w narządzie rozrodczym, począwszy od nieżytych przedsiionka pochwy, szyjki macicznej i macicy, a skończywszy na zmianach w jajnikach. Nie ulega wątpliwości zaś, że zmiany w jajnikach powodują zaburzenia w fizjologicznych przemianach toczących się w macicy, przez co powstaje zamknięte koło stale pogłębiających się odchylen. Odchylenia te są najczęściej przyczyną utrudniająca zapłodnienie z powodu zmian biochemicznych właściwości środowiska, w którym żyje plemnik lub dzieląca się zygota, wymagająca odpowiednich warunków dla implantacji. Z innych schorzeń wymienić należy: brucelozę, rzęsistnicę, zaburzenia spowodowane przez mętnik płodowy, wirusowe lub paratyfusowe ronienie, w końcu gruźlicę lub grzybicę, w których udział stadnika w przenoszeniu nie zawsze można stwierdzić. Schorzenia te stanowią grupę ronień wczesnych lub późnych, o różnym przebiegu i następstwach. Mimo istnienia dowodu, że w przerwaniu ciąży nie decyduje tylko czynnik bakteryjny, i że bardzo skomplikowany mechanizm odporności ciężarnej samicy łącznie z jej barierą obronną jaką tworzy łożysko, dostatecznie i skutecznie potrafi się bronić przed zakażeniem, z punktu widzenia praktycznego korzystniej jest uchronić przed nimi wrażliwy organizm. Należy przy tym uwzględnić, że okres ciąży obejmuje dwie, a nawet trzy różne pory roku, w których pomijając zmiany klimatu, odmienne są warunki bytowania zwierząt. Ma to duże znaczenie w przypadku takich schorzeń jak brucelozę, rzęsistnicę, wibrioza, paratyfus lub przyszczyca. Przerwa ciąży spowodowana tymi jednostkami chorobowymi prowadzi najczęściej do poważnych zmian w macicy, utrudniających zapłodnienie lub prawidłowy przebieg następnej ciąży. Niekiedy, mimo znaczniejszych zmian w macicy zygota zaimplantuje się a zarodek rozwija się nawet do pewnego okresu, ale niekorzystne warunki w macicy spowodowane uprzednim ronieniem, przerywają ciążę po raz drugi lub trzeci, nawet bez współudziału czynnika bakteryjnego. Przewlekłe zapalenie macicy, torbielowate zwyrodnienie błony śluzowej macicy i jajników, zanik lub zbliźnowacenie jajników pozostają w ścisłym związku z ronieniami. Szczególnie niebezpieczna jest rzęsistnica ponieważ narządy rodne obu partnerów są pozornie zdrowe gdy w rzeczywistości jedno lub oba zwierzęta mogą być zakażone i nosicielami tych schorzeń. Wyszukiwanie i usuwanie zakażonych osobników, dzięki kontrolnemu stałemu badaniu na punkcie inseminacyjnym, przekonuje o możliwości zmniejszenia rozmiarów niepłodności.

W drugiej grupie niedomagań, które są następstwem pewnych zmian anatomicznych (wady wrodzone lub nabyte), albo zaburzeń czynnościowych, sztuczne unasiwienie odgrywa niejednokrotnie większą rolę niż przypuszczamy. Ze zmian anatomicznych należy uwzględnić nieprawidłowe ustawienie szyjki macicznej oraz zaułki w jej przebiegu, upośledzające normalną wędrówkę plemników. Specjalnych sposobów dla wprowadzenia nasienia w głąb narządu rodnego wymaga również esowate zgięcie szyjki macicznej, spowodowane asymetrią długości więzadeł szerokiej macicy jako wada wrodzona lub nabyta po ciężkich porodach i przy pęknięciach kości miednicy.

Do zaburzeń czynnościowych będących powodem tzw. niepłodności bezobjawowej należy między innymi: spastyczny skurcz przedsiionka pochwy, zmiana środowiska biochemicznego błony śluzowej narządu rozrodczego oraz zmiany środowiska plemników, gdy w naturalnych warunkach jest ono dla nich niekorzystne. Spastyczny skurcz przedsiionka pochwy występuje dość często u młodych krów i kłaczy. Jest on wyrazem pewnej wrodzonej lub nabytej pobudliwości, wywołującej reflektoryczny skurcz mięśni poprzecznie prążkowanych narządu płciowego, zwieracza sromu, zwieracza przedsiionka i mięśni krocza. Nadwrażliwość taka objawia się klinicznie niedopuszczaniem stadnika do pokrycia, mimo wyraźnej ruń, względnie natychmiastowym wyciśnięciem nasienia po pokryciu. Występujący równocześnie spastyczny skurcz szyjki macicznej utrudnia lub uniemożliwia przedostawanie się plemników do dalszych odcinków narządu rozrodczego. Spastyczny skurcz przedsiionka powstać może także na tle urazu psychicznego, np. bólu w czasie gwałtownie przebiegającego krycia, i dlatego już sam widok doprowadzanego samca powoduje wystąpienie tej przypadłości.

Brutalne badanie przez pochwę lub odbył, brutalne zabiegi w pochwie lub na zewnętrznych częściach płciowych, nieodpowiedni dobór samca pod względem wielkości, nieodpowiednie stanowisko do krycia lub jego brak, są czynnikami sprzyjającymi wystąpieniu tej nieprawidłowości. Chwytnie za skórę na grzbiecie, a nawet zastosowanie niskiego znieczulenia nadosłonkowego daje w takich przypadkach połówiczne rezultaty. Natomiast sztuczne unasiwienie, mimo nawet istniejącego spazmu, ułatwia zapłodnienie dzięki temu, że plemniki wprowadzone zostają bezpośrednio do macicy. Przemiany biochemiczne, zachodzące na błonie śluzowej macicy w czasie popędu płciowego, łączą się z zagadnieniem ochrony żywotności plemników, jak również mają wpływ na powstanie najkorzystniejszych warunków dla implantacji zygoty. Nawet najmniejsze odchylenia w czynności jajnika znajdują swój wyraz w odpowiednich przemianach w błonie śluzowej macicy, jak zmianą w wydzielaniu gruczołów śluzowych,

zawartością glikogenu oraz zmianą pH, od których zależy żywotność plemników i ich zdolność zapładniająca. Zależność tę określano dawniej mianem spermatoksyczości, rozumiejąc pod tym zwiększoną „żerność“ błony śluzowej macicy względem plemników i zagnieżdżającej się zygoty. Wspomniane warunki biochemiczne zdarzające się najczęściej w okresie rui spowodować mogą rozpad plemników lub zahamować ich ruch. To szkodliwe oddziaływanie jest intensywniejsze, kiedy równocześnie nie spełnia ochronnego działania wydzielina dodatkowych gruczołów płciowych. Przyjmując hipotetycznie obecność takiej nieprawidłowości, zwłaszcza przy braku klinicznych objawów ze strony narządu rozrodczego i wprowadzając nasienie w odpowiednim rozcieńczalniku, możemy do pewnego stopnia ochraniać, przedłużać życie i zdolność zapładniającą plemników. W związku z tym opracowywany jest skład najidealniejszego rozcieńczalnika tj. takiego który posiadałby największą wartość odżywczą, zapewnił jakość, był odporny na nagłe zmiany temperatury, idealnie izotoniczny warunkując pełną zdolność zapładniania plemnikom. Świadczą o tym próby zastosowania osocza krwi, mleka, różnych białek i cukrów, czy szeroko rozpowszechnionego rozcieńczalnika żółtkowo-fosforanowego, w końcu próby wytwarzania rozcieńczalników syntetycznych liofilizowanych, a nawet zamrażania nasienia.

W związku z zawiłymi zagadnieniami immunologicznymi plemników oraz ich ochroną przed infekcją dodawano do nasienia antybiotyki, jak: penicylinę, streptomycynę, aureomycynę, terramycynę, polimeksynę i sulfonamidy. Dodatek całego szeregu witamin ma na celu zapewnić prawidłowy przebieg fruktolizy, gwarantującej zdolność plemników do zapłodnienia. Udział cukru w rozcieńczalniku ma uzupełnić braki spowodowane niedoczynnością błony śluzowej macicy oraz przedłużyć żywotność plemników przez utrzymanie na odpowiednim poziomie pH. Należy przytem zaznaczyć, że postęp wiedzy dotyczący biochemii zapłodnienia zwiększa ilość środków dodawanych do rozcieńczalnika do których ostatnio należą: hyaluronidaza, mucynaza, czynnik AAF i preparaty antyhistaminowe. Przy dodawaniu jednak tych składników należy rozważnie uwzględnić w naturalnym środowisku nie tylko przeżywalność plemników, ale i zdolność ich zapładniania, ponieważ nie potrafimy dziś określić koniecznej ilości hyaluronidazy niezbędnej do zapłodnienia, nie wiemy czy w każdym przypadku potrzebna jest mucynaza, jak również nie możemy ocenić ewentualnej roli drobnoustrojów. Np. trudno rozstrzygnąć czy pewne drobnoustroje nie powodują, sprzyjającego implantacji przekrwienia błony śluzowej macicy. Rozważania te przekonują, że problem stwarzania plemnikom najlep-

szych warunków do zapłodnienia nie jest jeszcze rozstrzygnięty i wymaga dalszych badań.

Sztuczne unasiwienie ma szczególne znaczenie przy zwalczaniu niepłodności spowodowanej zaburzeniami wymienionymi w ostatniej grupie, albowiem przy odpowiednim poziomie punktu sztucznego unasiwienia przeprowadzać można:

- 1) kontrolę zdrowotną narządu rozrodczego obu partnerów łącznie z kontrolą rui,
- 2) stałą kontrolę żywienia, pielęgnacji i utrzymania reproduktora,
- 3) stałą kontrolę nasienia.

Mówiąc, o tych podstawowych możliwościach, względnie zadaniach kontrolnych punktów unasiwienia, należy podkreślić, że pierwsze z tych zadań jest zasadniczym. Obok bowiem przypadków wyszczególnionych w grupie pierwszej i drugiej mogą się zdarzać jeszcze i inne przypadłości, rozpoznawane tylko w czasie rui. Biorąc to wszystko pod uwagę widzimy, że badającym, czy wykonującym zabieg unasiwienia powinien być lekarz weterynarii, posiadający pewne doświadczenie w schorzeniach narządu rozrodczego. Dotyczy to zwłaszcza zwierząt, u których kilkakrotna inseminacja daje wynik ujemny. W obecnych warunkach rola lekarza weterynarii w stacji unasiwienia ogranicza się, i to nie zawsze, do kontroli pracy inseminatora i kontrolnego badania krwi, celem ustalenia ciąży. Ruja u krów niezacielających się, zwykle nie jest kontrolowana przez lekarza weterynarii pomimo, że jest to sprawa zasadnicza. Na podstawie znanych objawów lekarz dopuści lub nie dańa sztukę do inseminacji, lub wykona zabieg leczniczy itp. Nie robi tego inseminator, nie posiadający żadnych ku temu kwalifikacji. Nie należy się więc dziwić, że inseminator nie będący lekarzem wet. nie rozpoznaje zdarzających się w czasie rui takich przypadłości jak *hypolipidiosis sexualis*, *endometritis latentia*, *hyperplasia glandularis endometrii*, *atresio*.

W obecnej chwili trudno jeszcze wymagać ażeby wszystkie czynności były wykonywane przez lekarzy wet. Nic jednak już nie stoi na przeszkodzie ażeby kierownictwo stacji unasiwienia oddać w ich ręce. Zmieni to w zasadniczym stopniu styl pracy na stacjach unasiwienia. W obecnym stanie wiedzy, lekarz wet. musi coraz częściej korzystać z dodatkowych badań laboratoryjnych (badanie bakteriologiczne, biopsja macicy, test glikogenowy, indeks paryopknozy i acidofilny).

Te pomocnicze badania posiadają szczególnie duże znaczenie przy dłuższym przebiegu rui. Wykonany w tym czasie drobny zabieg np. *ovulatio artificialis* lub podanie odpowiedniego preparatu hormonalnego umożliwia zapłodnienie. Niewłaściwe natomiast potraktowanie przypadku przedłuża czas leczenia i stawia wynik końcowy pod znakiem zapytania.

Ocena zdolności rozplodowych stadnika w terenie jest zagadnieniem zupełnie nierozwiąza-

nym. Zainteresowanie się stadnikiem w diagnozowaniu przyczyn niepłodności ogranicza się do pobrania opłuczyn celem zbadania na rzęsiście. Nie bada się więc klinicznie narządu rozrodczego i dodatkowych gruczołów płciowych a tym bardziej nie przeprowadza się laboratoryjnego badania nasienia. Rozplodniki są rozmaicie użytkowane przez P.G.R. a zaważenie ich do krycia zależy najczęściej od osobistego upodobania oborowego lub kierownika gospodarstwa. Pomijam tu z nielicznymi wyjątkami nieodpowiednie żywienie, pielęgnację i eksploatację płciową buhajów. W większości przypadków „chroniczna choroba” jaką jest ustawiczna wędrowka oborowych, doprowadza do utraty kontroli krycia i stopnia eksploatacji buhajów. Tam gdzie są dwa buhaje używa się do krycia... stojącego bliżej krów. Przygotowanie stadnika do sezonu kopulacyjnego opiera się na racjonalnych warunkach żywienia i utrzymania. W warunkach terenowych dość często ma to swoje pokrycie tylko w raportach wydania karmy. Pobranie jednak pewnej ilości karmy a danie jej buhajowi do spożycia to dwie różne rzeczy. W przeważającej ilości przypadków buhaj otrzymuje tylko część np. ziarna a pozostałą przeznaczają oborowy dla podkarmienia własnego inwentarza. Przy takich stosunkach trudno mówić o płodności i prawidłowej spermatogenezie wymagającej przynajmniej 6 tygodni prawidłowego żywienia. Podobne uchybienia dotyczyć mogą także eksploatacji płciowej buhaja. Brak unormowania ilości kryć oraz krycia krów spoza gospodarstwa nie przyczynia się bynajmniej do podniesienia płodności stadnika.

Powyższe dane przekonują o korzyściach wynikających ze stosowania sztucznego unasienienia przy zwalczaniu niepłodności.

Poza omówionymi przypadkami pozostaje jeszcze liczna grupa schorzeń narządu rozrodczego spowodowana nieswoistymi drobnoustrojami, zaburzeniami gruczołów wewnętrznego wydzielania, jak również cały szereg zaburzeń czynnościowych, dotyczących poszczególnych odcinków narządu rozrodczego samicy i samca, których etiologia jest wielokrotnie bardzo trudna do uchwycenia. W tych przypadkach znaczenie sztucznego unasienienia trudne jest do oceny.

Sztuczne unasienienie ograniczać się winno do stałej kontroli samca i samicy, ustalenia najodpowiedniejszego czasu krycia, wychwytnia schorzeń przenoszonych przez akt krycia, badania nasienia i stworzenia mu warunków najdłuższej przeżywalności, racjonalnego żywienia i użytkowania stadnika oraz doboru rozplodnika pod względem jego genetycznych cech.

Należy pamiętać o tym, że sztuczne unasienianie nie może dać pomyślnego wyniku przy pewnych zmianach anatomicznych i nie zapobiegnie błędom nieodpowiedniego doboru, błędom żywieniowym itp. w końcu nie może być ono także wypaczane i przeprowadzane przez ludzi do tego niepowołanych. Jeżeli przyjmujemy, że sztuczne unasienianie jest wyrazem wielkich osiągnięć nauk biologicznych musi być zatem poważnie traktowane a więc w oparciu o głębokie przygotowanie naukowe i praktyczne. Wtedy stanie się ono właściwym sposobem w walce z niepłodnością.

S. WIERZBOWSKI \*)

Kraków

## Szwedzkie badania nad nowym schorzeniem u bydła, przenoszonym przez krycie lub unasienianie

W ostatnich latach pojawiła się na terenie Szwecji nieznaną dotychczas jednostką chorobową, mianowicie zaraźliwe zapalenie przedstonka i pochwy u krów (nazwa szwedzka: „infektios vestibulo-vaginit”). Etiologia tego schorzenia nie została jeszcze całkowicie wyjaśniona. Wyniki pierwszych badań zostały ogłoszone w 1958 r. Notatka niniejsza opiera się na dwu publikacjach *Bane* i współaut., oraz informacjach ustnych.

W ciągu ostatnich paru lat schorzenie to pojawiło się jako choroba kryjnia na terenie szeregu gospodarstw, a także na dwu stacjach sztucznego unasieniania, gdzie dłuższy czas nie umiano znaleźć przyczyny spadku płodności wielu buhajów, ponieważ obraz nasienia pozostawał

niezmieniony. Występowanie choroby obserwowano zarówno po naturalnym kryciu jak i po sztucznym unasienianiu.

Objawy. Dominującą cechą jest szybkość z jaką u krowy występuje odczyn zapalny. Zwykle już po 4—6 godzinach, a czasem nawet w godzinę po pokryciu pojawiają się pierwsze objawy podrażnienia dróg rodnych w postaci parć i częstego moczenia. Równocześnie, lub też w ciągu doby obserwuje się wystąpienie śluzowo-ropnego wycieku z pochwy, który zwykle przechodzi w ciągu 2—4 dni. Wyciek początkowo skąpy, staje się najobfitszy po 8—10 godz.

Równocześnie z pierwszymi objawami zewnętrznymi, stwierdza się przekrwienie błony śluzowej, głównie przedstonka, ale także i pochwy właściwej, a czasem również częściowo *portio*

\*) Autor przebywa w Szwecji jako stypendysta naukowy.