

# M E D Y C Y N A

---

# W E T E R Y N A R Y J N A

---

## 1. Prace naukowe i referaty zbiorowe

Prof. dr J. ANDRES

Zurych

### Stare i nowe poglądy na nieplodność u krów

*Opinions anciennes et modernes sur la stérilité des vaches*

Berneński specjalista chorób bydła Hess w roku 1920 w swoim dziele pt.: „Nieplodność u bydła” przedstawił swoje bogate obserwacje i doświadczenia. Już od roku 1896 wypowiadał się Hess wielokrotnie w czasopiśmie Schweiz. Archiv für Tierheilkunde na temat nieplodności. Za najważniejszą przyczynę nieplodności u krów uważa on cysty jajnikowe, które mają w ten sposób powstawać, że na skutek najcięższych bodźców występują zaburzenia w odżywianiu komórki jajowej i następuje śmierć jaja, jajo i tunica granulosa giną, wypełnienie powstałego ubytku przez drobnostrukturalną tkankę, tak jak się to dzieje przy normalnej atresii, nie dochodzi do skutku; utrzymuje się transudacja i w ten sposób powstaje cysta. Hess znajduje cysty najczęściej u wysoko-rasowych zwierząt mlecznych i hodowlanych, w najlepszym wieku użytkowym; w tych wypadkach zaburzenia w odżywianiu, prowadzące do tworzenia się cyst, mają być spowodowane przez osłabienie potencjału płciowego. Dziedziczna skłonność do tworzenia się cyst ma być spowodowana przez intensywne żywienie, trwały chów stajenny, silną wydajność mleka, częste porody oraz przez vaginitis i endometritis follicularis infectiosa. Z pośród wszystkich zaburzeń żeńskiego aparatu rozrodczego przypisuje Hess tylko temu zakażeniu wielkie, etiologiczne znaczenie dla powstawania cyst i nieplodności, utrzymuje jednak, że nógólniony pogląd o wtórnym powstawaniu cyst jest nawskroś niesuszny i jest tylko gołym twierdzeniem, nie opartym na żadnej historii choroby. Abortus Bang jest rzadkością w tym kraju i wskutek tego także zatrzymanie łożyska z jego następstwami jako przyczyną nieplodności z całą pewnością posiada podrzędne znaczenie.

W przeciwieństwie do Hessa, Zschokke w swoim dziele z roku 1900 o nieplodności, nie stawia cyst jajnikowych na pierwszym planie swych rozważań. Uważa on cysty jako stały objaw na jajnikach przy nimfomanii. Odnośnie do etiologii powstawania cyst

odnosi się krytycznie do istniejących poglądów (chów stajenny, błędy w żywieniu, duża mleczność, zapalenie jajnika, zaburzenia mózgowo itd.) i ogranicza się w końcu do jednego zdania na temat ich powstawania: „najprawdopodobniej odgrywa tu pewną rolę dziedziczna, przenośna skłonność zwierząt, zresztą w tej chwili nie wiemy co jest pierwotną przyczyną”.

W roku 1910 ukazało się pierwsze wydanie dzieła duńskiego badacza Albrechtsena pt.: „Nieplodność u bydła”. Dzisiaj posiadamy to dzieło w czwartym wydaniu z roku 1938 opracowane przez Jana Richtera. Obaj autorzy nie zaprzeczają, że cysty jajnikowe mogą powodować nieplodność u bydła, jednakowoż nie w tak wielkich rozmiarach jak to przyjmuje Hess. Podczas gdy Hess w 92% wypadków nieplodności stwierdził cysty, Albrechtsen podaje początkowo 14—15%, później zaledwie 4%. Po wykazaniu, że normalny pęcherzyk Graffa u bydła może osiągać wielkość 1,5 do 1,7 cm. w przekroju, można być bliskim twierdzenia, że cysty o wiele częściej są diagnozowane niż one w rzeczywistości występują. Zresztą należy stwierdzić, że stosunki u różnych ras i w różnych okolicach nie muszą być takie same; tak że i Schnyder diagnozował w 50% wypadków nieplodności cysty jajnikowe, wielkości od orzecha do pięści. Przy mniejszych tworach nie trzeba jednak pomijać, jak zaznaczają Richter, Hetzel i inni, pomyłek z normalnymi pęcherzykami Graffa.

Odnośnie powstawania cyst jajnikowych u bydła, Albrechtsen po raz pierwszy wyszedł poza teoretyczne rozważania, po udowodnieniu, że cysty jajnikowe mają zwyczaj powstawać bardzo często równocześnie albo jako następstwo schorzeń macicy. Ta obserwacja została potwierdzona przez cały szereg nowszych autorów i tak między in. przez Kryskiego, Wyssmana i Hetzla. Pogląd wyrażony przez Hessa, że cysty jajnikowe miałyby być schorzeniem pierwotnego pochodzenia powinien dzisiaj być ogólnie zarzucony. Twierdzenie to nie może być osłabione i przez ten

fakt, że często można napotkać na cysty, bez równoczesnego stwierdzenia schorzenia caudalnej części aparatu rozrodczego, ponieważ takie schorzenie może ulec całkowitemu wyleczeniu, a cysty często pozostają. Zresztą tworzenie się cyst u dojrzałego płciowo bydła, które nigdy nie było kryte, występuje także ale bardzo rzadko. W tych wypadkach za przyczynę między innymi można przyjąć zaburzenia w gospodarce hormonów płciowych ustroju. Następujące obserwacje wykazują, że cysty, które najczęściej powstają z niepokniętych pęcherzyków Graffa, są przede wszystkim spowodowane przez schorzenia macicy: ciężarne krowy niewykazują nigdy cyst jajnikowych, najczęściej spotyka się je w kilka tygodni po porodzie lub po poronieniu. U wszystkich krow, które wykazują cysty, można skonstatować endometritis, albo wiotką, niedostatecznie oczyszczoną macicę. Dalej doświadczenie poucza, że cysty zanikają, skoro się usunie schorzenie macicy i dalej, że występowania cyst można uniknąć przez unikanie zakażeń aparatu rozrodczego, względnie przez przyspieszenie oczyszczania się macicy, przez wzmocnienie napięcia macicy po porodzie. Skoro cysty występują w związku ze schorzeniami macicy, to może to być także wyjaśniane jako śmierć jaja na skutek przekrwienia zapalnego i także jako wtargnięcie bakterii. Cykl jajnikowy jest nie tylko zależny od hormonów przysadki mózgowej, ale i także od hormonów endometrium. Jest rzeczą pewną, że endometrium produkuje dwojakiego rodzaju hormony, jedne, które zapewniają nienaruszalność pęcherzyka, drugie, które wywołują normalne i nienormalne przetłoczenie ciała żółtego. Endometritis zakłaca pracę tych hormonów w ich zmiennym działaniu i tak pęcherzyk nie może pęknąć i stać się ciałem, chwilowo o wielkości pęcherzyka. Często nienormalnie wielkie cysty tłumaczy Hetzel powstawaniem ciał białkowych o charakterze koloidalnym z wielką zdolnością do łączenia się z wodą, przy czym theca interna degeneruje hyalinowo i staje się przepuszczalnym filtrem, który dopuszcza do dyfuzji płynu do roztworu o wyższym stężeniu, a więc do wnętrza a nie w przeciwnym kierunku.

Brak popędu płciowego, częściej jednak przeciwnieństwo jego, nimfomania lub meneteoestria, czyli trwała ruja, jak Frei określa to zjawisko, jest często głównym objawem tworzenia się cyst. Trwała ruja jest dzisiaj uważana jako nerwowo-hormonalne schorzenie, zależne tym samym od układu nerwowego, który w tym wypadku wykazuje wyższą pobudliwość na podnieci, oraz spowodowane przez wspomniane przez Frei'a i wykazane przez Hetzla, wydzielanie oestronu, posiadającego nieodpowiedni skład w tym sensie, że posiada on zwiększoną ilość czynnika pobudzającego płciowo.

W związku z tym należy zaznaczyć, że doświadczeń zdobytych u bydła nie można bez wszystkiego przenosić na konia. Cysty występują u konia często, a mogą występować i w czasie ciąży. Według Benescha mogą u konia występować cysty i bez kataru macicy.

Niezachodzenie w ciążę u bydła, abstrahując od

niedorozwojów, jest spowodowane przede wszystkim przez stany zapalne w pochwie, szyjce macicy i jajowodzie. Przed 30 do 40-tu laty w Szwajcarii uważano za najważniejszą przyczynę nieplodności i romienia guziczkowy katar pochwy. Schorzenie zostało po raz pierwszy opisane przez Isepponi'ego w roku 1887. Na prośbę Ehrhardta skierowaną do stowarzyszenia szwajcarskich lekarzy weterynaryjnych w roku 1902, Hess w roku 1905 przedstawił stowarzyszeniu obszernie sprawozdanie, opracowane na podstawie ankiety, skierowanej do szwajcarskich lekarzy weterynaryjnych zawierającej 26 pytań. W tym obszernym, ponad stustronowym sprawozdaniu, przypisano wielkie znaczenie guziczkowemu zapaleniu pochwy, jako przyczynie nieplodności. W chwili obecnej odróżnia Węgier Hetzel *colpitis granulosa infectiosa* od *exanthema vesiculosum coitale*, podczas gdy Diernhofer lekką formę otętu uważa za identyczną z guziczkowym zapaleniem pochwy.

Z biegiem lat te zapalenia pochwy zyskały coraz więcej na znaczeniu, ponieważ z jednej strony okazało się, że także niespecyficzne bodźce i wtenczas jeszcze mało znane zakażenia, a szczególnie zapalenia pochwy wywołane przez rzesistek bydłocy, mogą spowodować zaczerwienienie, wypływ i tworzenie się guziczków, z drugiej strony może i dlatego, że zjadliwość wyprysku otętuowego z biegiem czasu osłabła. Czy zakażenie wystąpi w następstwie otętu czy na skutek jakiegoś innego silnego przekrwienia, czy ono pochodzi z wewnątrz czy z zewnątrz, zapalna pochwa może zareagować obrzmieniem pęcherzyków limfatycznych — także i przez ustawiczne płukania przy pomocy silnie drażniących leków można wywołać katar pochwy i stale po podtrzymywaniu. Równoczesne występowanie otętu, rzesistka czy guziczkowego zapalenia jako następstwa, mogłoby być przyczyną, że tym schorzeniom przypisuje się znaczenie dla poronień.

Doniosłość zakażenia rzesistkiem bydłocym dla jałowości, poronień czy pyometritis nie jest ogólnie uznawana. W północnych Niemczech, Austrii i na Węgrzech nie przypisuje się temu zakażeniu większego znaczenia. Z pewnością jednak w południowych Niemczech i Szwajcarii choroba ta, wspomagana przez wspólny chów zwierząt hodowlanych odgrywa rolę, której nie należy przeceniać. Riedmüller donosi, że w ropie przy pyometritis, a więc po śmierci płodu i maceracji, w 90% wypadków znaleziono *Trichomonady*.

Ze wszystkich stanów zapalnych żeńskiego aparatu rozrodczego najwięcej zainteresowania wśród lekarzy weterynaryjnych budzą różne formy chronicznych zapaleń endometrium. Tu stale współdziałają bakterie i inne patogenne zarazki. Przy wszystkich formach zapaleń endometrium normalny cykl jajnikowy może przez pewien czas pozostać zachowany. Zapalenia endometrium biorą swój początek w zakażeniu nieciężarnej macicy, najczęściej po porodzie, poronieniu czy zatrzymaniu łożyska. Ciężkie formy można stwierdzić badaniem rektalnym, postacię lekkiego stopnia tylko oglądaniem i palpacją przez pochwę. W lekkich przypadkach jedynym podpadają-

cym objawem jest niezachodzenie w ciążę przy normalnych objawach rui. W tych wypadkach tylko badanie śluzu w czasie rui, z ewentualnym diagnostycznym płukaniem macicy może upewnić nas co do diagnozy. Jeżeli patologiczny wypływ w okresach międzyrujących jest zaledwieznaczony, to badanie przez pochwę przy pomocy wziernika i lampy w wielu wypadkach wykazuje cervicitis, oznaczające się obrzmieniem i zaczerwienieniem portio vaginalis uteri. Cervicitis jest prawie zawsze objawem towarzyszącym endometritis. Bardzo rzadko można je stwierdzić jako samoistne schorzenie, nieco częściej jako pozostałość po przebyłym endometritis. Samo jednak cervicitis może przeszkadzać zajściu w ciążę z jednej strony na drodze czysto mechanicznej przez obrzęk błony śluzowej i zamknięcie światła szyjki, z drugiej strony przez chemiczno-toksyczne uszkodzenie męskich komórek rozrodczych.

Na specjalną uwagę zasługuje endometritis tuberculosus, już chociażby dlatego, ponieważ występuje ono o wiele częściej, niż to się w ogólności przyjmuje. Richter na 49 chronicznych katarów macicy stwierdził 6 razy gruźlicę. Schuhmann wykazał w dwu seriach badań gruźlicę, raz w 38%, raz w 25% i to w wypadkach klinicznie zupełnie niepodjęrzanych. Podejrzenie o gruźlicę budzą przede wszystkim te przypadki, gdzie endometritis chronica przebiega tylko w formie kataralnej lub kataralno-ropnej, bez możliwości wykazania tworzenia się guzków: wypadki, które tygodniami utrzymują się bez zmiany, które nie reagują na żadne leczenie i, które także bardzo powoli, w sposób zaledwie dostrzegalny, pogarszają się. W tych wypadkach nie należy nigdy zapominać o pobraniu śluzu do badania bakteriologicznego.

Zapalenia jajowodu są, biorąc rzecz z praktycznego punktu widzenia, zawsze następstwem zakażeń. Dla klinicysty istotne znaczenie posiada salpingitis tuberculosus. Zschokke jeszcze nie wspomina o tym schorzeniu, przeciwnie zaś Frei w roku 1925 zwraca uwagę na stosunkowo często występującą gruźlicę jajowodu. Normalny jajowód jest zaledwie wyczuwalny, jednakowoż nagromadzenie się wydzieliny i gruźlicze zmiany dają się klinicznie stwierdzić.

Dalszą interesującą dziedziną nieplodności u krów jest ustanie popędu, słaby popęd lub zupełny jego brak, nazywany anoestrją (dawniej anafrodizją). Fizjologicznie występuje anoestrja przed dojrzałością płciową, w starości, w czasie ciąży i kilka tygodni po porodzie; im wyższa wydajność mleka tym później występuje normalny cykl jajnikowy. Jak dawniej tak i dzisiaj sposób żywienia uchodzi za najgłówniejszy czynnik przy słabej funkcji jajników. Hodowcy są w ogólności tego zdania, że nienormalne odluszczenie u krów i bydła jest przyczyną tego zjawiska. Jednakowoż już Zschokke wskazał na to, że tłuste zwierzęta po większej części mają i flegmatyczne usposobienie, więc już a priori mają skłonność do odluszczenia. Zschokke mówi o niewrażliwości (indolencji) albo o słabej pobudliwości. Według naszych dzisiejszych poglądów ustanie dojrzewania pęcherzy-

ków tkwi przeważnie w za małej produkcji lub za słabym wysyłaniu gonadotropowych hormonów przez przysadkę mózgową i w za małej reakcji jajników na pobudki idące z przysadki mózgowej. Jeżeli pęcherzyk nie dojrzewa, wtenczas brakuje hormonu, wywołującego popęd, oestronu. Szczególnie odpowiedzialnymi za te zaburzenia w sterowaniu hormonalnym są wpływy światła zewnętrznego, błędne żywienie i chów oraz choroby. Niekorzystnie wpływają między innymi brak białka i soli wapniowych i fosforowych, jak to wykazał Theiler w roku 1933 oraz brak witamin A, D i E. Substancje odżywcze, sole mineralne i witaminy są cegiełkami do budowy hormonów. Na specjalną uwagę zasługuje fakt, że przy braku chowu pastwiskowego, przy chowie w ciemnych stajniach, tworzenie się witaminy D w skórze jest niedostateczne. Przy trwałym braku siana i paszy treściwej, szczególnie owsa i jęczmienia, nieplodność pojawia się częściej; nazywamy ją nieplodnością głodową; można ją było zaobserwować w latach 1914—1918, w latach posuchy, można ją zaobserwować i przy dzisiejszym braku pasz. Dlatego budzi ona obecnie większe zainteresowanie wśród lekarzy weterynaryjnych.

Jedną ze zbyt często stawianych diagnoz przy anoestrji jest: corpus luteum persistens. Jeżeli u zwierzęcia, nie wykazującego popędu płciowego stwierdzi się badaniem rektalnym ciążko żółte, a cały aparat rozrodczy nie wykazuje zresztą nic patologicznego, praktyk stawia bez wszystkiego diagnozę: ciążko żółte przetrwałe. Jeżeli go usunął i po kilku dniach wystąpił popęd, wtenczas jest on przekonany, że jego diagnoza była słuszną, że rozchodziło się o corpus luteum, które nie zanikło. Ten sąd jest jednak w niewielu wypadkach słuszny, gdyż po większej części rozchodzi się o corpus luteum periodicum, powstałe z normalnego pęcherzyka, przy czym jednak podczas owulacji nie wystąpiły zewnętrzne objawy rui; to są wypadki cichej rui. Diagnozę corpus luteum persistens można postawić tylko po kilkukrotnym badaniu, przy czym stałe w tym samym miejscu stwierdza się to samo ciążko żółte. Jak już Frei wspomina, corpus lut. pers. nie jest anomalią anatomiczną a tylko funkcyjonalną. Fizjologiczne przetrwanie ciążka żółtego jest wywołane przez hormon, produkowany w endometrium, tym samym wg. Richtera corpus lut. pers. jest tylko anatomicznie stwierdzalnym objawem trwania ciążka żółtego w stanie rozkwitu. W czasie ciąży istnienie jego zapewnia corpus luteum graviditatis. Także i wtenczas gdy ciąża jest patologiczna (śmierć płodu z tworzeniem się myxo i pyometritis, czy zmumifikacją) pozostaje — wywołane hormonalnie z endometrium — ciążko żółte, często miesiącami bez zmian, jako corpus luteum pseudograviditatis.

Hess opisywał w swoim czasie także corpus luteum hypertrophicum, jako przyczynę nieplodności i znajdował ten twór przede wszystkim przy guziczkowym zapaleniu pochwy. Hetzel jest zdania, że Hess się mylił, gdyż przy tych tworach rozchodziło się tylko o peryferycznie umieszczone i dlatego specjalnie wyczuwalne ciążko żółte.

Obok cyst pęcherzykowych czy luteinowych, które powstają z niepekniętych pęcherzyków, znają klinicyści i anatomico-patologowie także cystę-ciałko żółte, która występuje po pęknięciu pęcherzyka i na wewnątrz przedstawia płynne ciało żółte. Cysta-ciałko żółte jest uważana za skutek zakażenia, odgrywa jednak jako przyczyna anoestrji tylko tak daleko pewną rolę, gdy jej przetrwanie i produkowanie luteo-hormonu przeszkadza nowej owulacji.

Profilaktyka odgrywa wybitną rolę w zwalczaniu niepłodności u krów. Przy schorzeniach zakaźnych, Bangu, rzesistku bydłęcym czy otręcie specjalnie duże znaczenie posiadają środki higieniczne. Środki te w odniesieniu do wczesnej diagnozy, odkażania, izolowania czy wykluczenia od chowu nosicieli zarazy, nie różnią się zasadniczo od środków stosowanych przy innych chorobach zaraźliwych. Przy Abortus Bang należy szczególnie zaznaczyć, że badania łożysk są o wiele ważniejsze niż badania krwi. Przy rzesistku i otręcie nie należy nigdy zapominać o tym, że są to czyste infekcje kopulacyjne i dlatego praktycznie niezbędna jest ścisła kontrola całego sposobu krycia przy wspólnym trzymaniu zwierząt hodowlanych. Te dwie ostatnie epidemie są największym, i najwciążliwiejszym polem do stosowania sztucznego zapłodnienia.

Zakażenia w czasie aktu porodowego i pogoju prowadzą jeszcze więcej niż akt krycia do katarów i następnej przejściowej lub trwałej niepłodności. Ten fakt mówi nam z całą wyrazistością, że przy zapobieganiu niepłodności stoja na pierwszym miejscu: higiena stajni, dokładna czystość w czasie aktu porodowego oraz unikanie i zwalczanie zakażeń w pogoju. Tu powinien wkroczać lekarz wet. przez wyjaśnianie i własne przykładowe postępowanie. Spożyłną uwagę powinien poświęcić odkładaniu łożyska.

Jest rzeczą podpadającą, że wypadków niepłodności unika się w wielkim stopniu, od czasu gdy przestarzały sposób leczenia zatrzymań łożyska przy pomocy płukań został zaniechany i ustąpił miejsca t.zw. suchemu leczeniu. Im szybciej łożysko zostanie usunięte, tym silniej wymaga się kurczenie macicy, tym trwałej wspomaga się regenerację błony śluzowej macicy i tym mniej należy się liczyć z powikłaniami pógowymi.

Zapobieganie słabemu popędowi lub brakowi popędu polega przede wszystkim na zapewnieniu lub przywróceniu możliwie naturalnych warunków chowu, żywienia i użytkowania.

Właściwe leczenie niepłodności uległo z biegiem lat zasadniczym zmianom, odpowiednim do zmienionych poglądów na przyczyny i znaczenie różnych objawów niepłodności. Szkołę Hessa i szkołę Albrechtsena można nazwać dwoma krańcowymi biegunami w leczeniu niepłodności. Hess, który główną przyczynę niepłodności widzi w pierwotnym tworzeniu się cyst, ogranicza się prawie wyłącznie do ręcznego ich usuwania, czy to per rectum czy per vaginam, a także i przy pomocy punkcji. Rozgniatanie cyst jajnikowych zostało po raz pierwszy opisane przez Zanggera w roku 1859. Tylko wyjątkowo i to jako

leczenie uzupełniające uznaje Hess doustnie podawać środki tonizujące macicę i płukania pochwy środkami ściągającymi przy katarach macicy i pochwy. Z bezpośrednim leczeniem macicy przy endometritis nie mógł się jednak pogodzić. W swojej książce pisze Hess: „wymagający wielu narzędzi a tym samym i drogi sposób leczenia wg. Albrechtsena posiada tylko teoretyczne znaczenie dla lekarzy wet. trudniących się leczeniem bydła”. Pomimo tego sposób leczenia wg. Albrechtsena z biegiem czasu przyjął się coraz bardziej. Kiedy się jednak mówi o szkole Albrechtsena, to nie należy sądzić, jakoby przed Albrechtsenem lekarze wet. nie przeprowadzali bezpośredniego leczenia macicy. W Szwajcarii bezpośrednim leczeniem macicy przy pomocy środków dezynfekcyjnych zajmowali się szczególnie Ehrhardi (1890), Zschokke (1900), i Messerli (1910). Albrechtsenowi jednak przypisuje się zasługę wypracowania metody i przyczynowego jej uzasadnienia. Dzisiaj pod pojęciem leczenia albrechtsenowskiego rozumie się każde bezpośrednie działanie przy pomocy środków odkażających na błonę śluzową macicy. Po początkowych próbach wywołania silnych skurczów macicznych przy pomocy prądu elektrycznego, włączono do roztworu siarczany miedzi, wprowadził Albrechtsen następnie roztwór Lugola, Benesch stosuje szczególnie u kłaczy izotoniczny roztwór jodu Pregla, Küst uznaje za lepszy Chinosol, Gütze koloidalny roztwór jodu Mercka, inni znów barwinki akrydynowe w słabych stężeniach. Wartościową, stosowaną od lat w naszej klinice metodą jest modyfikacja Schuberta, a mianowicie włóczenie pod ciśnieniem ciepłego roztworu Lugola w stosunku 1:2:400. Dla leczenia ambulatoryjnego jest polecenia godnym posiadanie silniej stężonego roztworu w stosunku 1:2:100 albo do 200, który następnie przed użyciem rozcieńcza się podwójnie czy potrójnie wodą i w ten sposób uzyskuje się odpowiednie stężenie i temperaturę.

Możliwości lecznicze nie wyczerpują się jednak na metodzie Hessa, Albrechtsena czy na doustnym podawaniu środków działających na macicę. Pewne znaczenie posiadają również płukania drażniące, czy drażniące tamponowanie szyjki macicznej tak przy cervicitis jak i przy endometritis, dalej wprowadzanie do pochwy leków w postaci płynów, proszków czy w formie stałej; wszystkie metody, które obok bezpośredniej dezynfekcji wywołują tonizację i przekrwienie aparatu rozrodczego. Dalej doskonałą metodą jest bezpośrednia tonizacja np. przy pomocy Metraminy, mająca i znaczenie zapobiegawcze, przez przyspieszenie zwijania się macicy po porodzie. Dalej, poza ustne wpływanie przez specyficzno-niespecyficzną terapię białkową (Metritis-Vaccine, preparaty białkowe i białkowo-jodowe). Przy obecności cyst i endometritis nadaje się kombinowane leczenie tzn. uwanie cyst obok inn. metod leczniczych. Wyniki, jakie osiągał Hess samym tylko wygniataniem cyst, tłumaczy przede wszystkim tym, że przy wygniataniu cyst dochodzi do silnego masażu macicy, który przez następowe przekrwienie wspomaga wyleczenie istniejących stanów zapalnych.

Przy działaniu na macicę środkami odkażającymi

musi się przede wszystkim uważać na to, by nie powstało silne podrażnienie błony śluzowej. Już Zschokke wspomina, że błona śluzowa macicy nie śmie ucierpieć. Mało zadowalające wyniki, jakie osiągał Ehrhardt dadzą się tym wy tłumaczyć, że stosował zbyt silnie działające leki. Wprowadzanie metalowych cewników do macicy nie jest tak niebezpieczne, jak się to często próbuje wykazać. Do perforacji, jak doświadczenie poucza dochodzi również często przy stosowaniu zgłębników gumowych np. Rusterholza jak i przy zgłębnikach metalowych. Zresztą przekucie metalowym zgłębnikiem w bardzo rzadkich wypadkach grozi niebezpieczeństwem dla życia zwierzęcia. Jeżeli występują zapalenia otrzewny, to z reguły nie perforacja jest winna za to, tylko fakt, że perforacja została niezauważona i następnie nie macica a jama otrzewnowa została podrażniona lekami czy płynami. Zasadniczym warunkiem bezpośredniego leczenia macicy, przy mało rozwartym kanale szyjki jest naturalnie opanowanie techniki takich zabiegów.

Cervicitis z reguły utęga wyleczeniu, po wyleczeniu i ustąpieniu endometritis. Jednakowoż dochodzą stosunkowo często do leczenia wypadki, gdzie tylko istniejące zapalenie kanału szyjki w następstwie zamknięcia światła i przez produkcję produktów zapalnych, uszkadzających spermę są winne za niemożność zajęcia w ciążę. Tu można szyjkę maciczną dla wspomoczenia leczenia silnie dezynfekować; w razie potrzeby jednak zapalnie obrzmiałe wargi portio vaginalis uteri muszą być amputowane skalpelem lub nożyczkami. Zbyt pochopnego, a szczególnie przedwczesnego operowania nie zaleca się jednak; przy tym leczeniu należy ograniczyć się do tego, co jest niezbędnie konieczne. Przy niezachodzeniu w ciążę pomimo normalnych objawów ru i przy braku jakiegokolwiek zmian chorobowych w aparacie rozrodczym, często przypuszcza się zupełne zamknięcie lub niepełne otwarcie się szyjki i w związku z tym rozszerza się kanał szyjki palcami lub narzędziami. Na ten sposób zwrócił już uwagę przed 100 laty Bohme (1843). Znaczenie tej metody zwanej „odblokowaniem”, często przecenia się. Jeżeli tą metodą osiąga się dobre wyniki, to polega to raczej na usunięciu mechanicznego zamknięcia, nie raczej na działaniu drażniącym, które wspomaga fizjologiczny proces rozwierania się i przy tym wywiera korzystny wpływ w sensie pobudzenia całego aparatu rozrodczego.

W niektórych okolicach stosuje się u bydła, które ciężko zachodzi w ciążę, wydatny upust krwi, 5 litrów i więcej. Jestem tego zdania, że zabieg ten tylko w bardzo rzadkich wypadkach posiada usprawiedliwienie i to tylko wtenczas, kiedy podniecenie płciowe jest tak silne, że żeńskie osobniki wypierają większą część męskiego nasienia. Upust krwi osłabia zwierzęta, które przez to stają się spokojniejsze. W tych wypadkach podjęcie upustu krwi — przy czym przecież ważne składniki odżywcze niepotrzebnie uchodzą — może także być ominięte, przez zmęczenie zwierzęcia np. pracą czy ruchem, albo przez mechaniczne przeszkodzenie parciu. Wyniki zacho-

żenia w ciążę można także poprawić przez dopuszczenie zwierząt do krycia po ustąpieniu objawów ru.

Więcej jeszcze niż przy kataralnych schorzeniach aparatu rozrodczego i przy tworzeniu się cyst, zmieniły się z biegiem lat metody leczenia braku popędu płciowego. Poglądy na przyczyny anoestrii, przede wszystkim nauka o hormonach i witaminach, nie mogły pozostać bez wpływu na profilaktykę i leczenie za słabej ru czy jej braku. Stara metoda leczenia polegała przede wszystkim na doustnym podawaniu środków drażniących jak pieprz, gorczyca, szafran, jałowiec, maszki hiszpańskie itp. Jest rzeczą od dawna już znaną, że młodociane bydło, nie zdradzające popędu płciowego można psychicznie podnieść przez przeniesienie go w inne otoczenie, albo na wspólne pastwisko z buhajami; dalej, że ruch, pastwisko, używanie do pociągu, działają również dobitnie. Dawne zabiegi lecznicze, jak: masowanie jajników i macicy, usuwanie ciałek żółtych i cyst mają jeszcze i dzisiaj swoje znaczenie i uzasadnienie. Po wycięciu cyst odpada wpływ hamujący owulację. Po wyluszczeniu ciała żółtego usuwa się hormon, który działa hamująco na ru i owulację. W wypadkach, w których dochodzi się o corpus luteum persistens terapia ta jest czysto przyczynowa a zarazem hormonalna; w wypadkach ciała żółtego cichej ru, działa usunięcie progesteronu co najmniej hormonalnie wspomagająco. W każdym jednak wypadku z leczeniem jajników łączy się godny uwagi i pożądaną wpływ na macicę, która odpowiada skurczom, i na przekrwienie całego aparatu rozrodczego.

Obok starych i wypróbowanych a zarazem tamich metod leczenia anoestrii, stosuje się obecnie kombinowane leczenie witaminowo-hormonalne oraz przy pomocy soli mineralnych. Byłoby jednak błędne stosować te środki we wszystkich wypadkach, pierwotnie, gdyż naraż, po którym spodziewamy się wyniku, powinien znajdować się w stanie przygotowania, bo wtenczas tylko działają dodatkowe substancje, z drugiej zaś strony obserwuje się często, że u zwierząt, u których pierwsza ru została wywołana dawkami hormonów, powstaje pewnego rodzaju stan lenistwa, który przy następnych wypadkach anoestrii daje się usunąć tylko przez pomocnicze leczenie hormonalne. W wypadkach niedorozwoju jajników, przed zastosowaniem witamin czy hormonów musi być pobudzony rozwój narządu przez mechaniczne i farmakologiczne przekrwienie względnie przez spasanie pasz, pobudzających wzrost. Z witamin szczególnie potrzebne dla normalnego przebiegu funkcji rozrodczych są witaminy A, D i E. Pomimo tego, że np. witamina E jest szeroko rozprzestrzeniona we wszystkich paszach, że brak jej teoretycznie zaledwie wchodzi w rachubę, to jednak obecnie stosuje się ją w praktyce w formie Ephyneu przy niepłodności z dobrym wynikiem, przede wszystkim przy anoestrii u krów i klaczy, w połączeniu z hormonami lub oestrogenami. Nadzieje, jakie pokładał Moussu w witaminie E przy leczeniu zakaźnego ronięcia Banga, nie spełniły się jednak w pożądanym rozmiarach. Z pewnością, że dotychczasowe próby wykazały, iż wtórne objawy choroby Banga, jak niezachodzenie w ciążę, zatrzy-

manie łożyska, słabość życiową cieląt oraz chroniczne zapalenia stawów stały się rzadsze po zastosowaniu witaminy E. względnie Ephynału; także według moich własnych doświadczeń ilość poronień zmniejszyła się podpadając. Na miano aglutynacyjne krwi według dotychczasowych doświadczeń nie można wpłynąć. Nie dawno Gysler pisał na ten temat w Schweizer Archiv.

Poglądy, że składniki mineralne i witaminy wywierają korzystny wpływ na wydajność, a w szczególności na aparat rozrodczy, wykorzystal przemysł chemiczny, który poleca i sprzedaje rolnikowi cały szereg preparatów, którym reklama przypisuje najwyższą skuteczność i których używanie w obecnych czasach słabej gospodarki jest nie do uniknięcia. Byłoby rzeczą bardzo pożądaną, gdyby międzykantonowy urząd kontrolny badał te preparaty nie tylko w tym kierunku czy zawierają to co głosi ich nazwa i czy nie zawierają preparatów i trucizn, podpadających pod ustawę o środkach narkotycznych; w równym stopniu powinna być poddana kontroli ich skuteczność, wskazówki do stosowania, zaopatrzenie i cena. Byłoby to z pewnością wdzięcznym zadaniem dla szwajcarskiego stowarzyszenia lekarzy wet. podjąć w tej sprawie pewne kroki.

W ostatnich latach nauka o hormonach wyjaśniła prawie bez reszty związki zachodzące między gruczołami wewnętrznego wydzielania a czynnościami rozrodczymi. Frei pierwszy zwrócił uwagę i poznał tą zależność. Nadrzednym narządem dla wewnętrznych narządów rozrodczych jest przysadka mózgowa ze swymi różnymi hormonami. W związku z tym interesuje nas hormon przedniego płata przysadki mózgowej t. zw. praehypophysina lub Prolan: według Zondeka składa się on z prolamu A i B. Prolan A ma działać pobudzająco na dojrzewanie pęcherzyków, B działa luteinizująco. Nie udało się wyosobnić tych dwu czynników i dzisiaj uważa się, że zauważone różnice w działaniu zależą tylko od wysokości dawkowania. Prolan może wywołać prawdziwą ruję i doprowadzić pęcherzyki do dojrzewania, przyczem w pęcherzykach tworzy się oestron: ten działa pobudzająco płciowo na psychikę, pobudza endometrium do proliferacji, wzmacnia wzrost gruczołów mlecznych i posiada przeciwnęskłe składniki. Z Prolanu w oleju przeciw nymfomanii, wprowadzonego przez Kocha, resorbuje się prolan przez

czas dłuższy, w wysokich dawkach, przez co dochodzi do głosu faktor luteinizujący, pęcherzyki dochodzą do luteinizacji, następuje „hormonalna kastracja”, a objawy nymfomanii po początkowym wzmożeniu się, zanikają.

Leczenie hormonalne, czy to przy pomocy prolanu czy oestronu, czy przy pomocy syntetycznych preparatów, zawierających oestrony przedstawia wartościowe leczenie uzupełniające anoestrii. Gdy słyszy się skargi na niedostateczne działanie w tym sensie, że wprowadzie ruja wystąpiła ale nie doszło do zapłodnienia, to błąd leży po większej części nie w preparacie ale w obiekcie leczonym, przyczem jajniki były za mało przygotowane na działanie preparatu hormonalnego, albo obok anoestrii miało się do czynienia z ukrytymi katarami macicy czy szyjki. Ale i w przypadkach, gdzie niema żadnych przeszkód do zapłodnienia i rozchodzi się tylko o za słabe działanie jajników, nie można w praktyce zadowolnić się tylko działaniem preparatów hormonalnych. Ważniejsze jest polepszenie warunków bytowania i żywienia oraz przekierwienie aparatu rozrodczego.

Hormonowi pęcherzykowemu przypisuje się dzisiaj jeszcze inne mało znane znaczenie w profilaktyce niepłodności. Tietze (1935) i później Engelhart (1938) stosowali w medycynie ludzkiej hormon pęcherzykowy przy endometritis puerperalis. Hormon pęcherzykowy działa silnie pobudzająco na regenerację błony śluzowej macicy, przyczem wielka powierzenia rany macicznej, jako ważna brama dla zakażeń, wkrótce zamyka się. W naszej klinice dr Gloor stosował kilkakrotnie dawki hormonów pęcherzykowych przy zatrzymaniu łożyska i endometritis u krów i kłaczy i osiągał godne uwagi wyniki.

Dobiegam końca moich wywodów. Wiele pytań pozostawiłem otwartymi, niektóre problemy tylko krótko poruszyłem, na niektóre pytania dałem tylko ogólnikowe odpowiedzi. Ani nie było moim zamiarem, ani nie miałem na to dość czasu, całą wielką dziedzinę niepłodności omówić szerzej niż tylko w wielkich zarysach.

Moje wywody mają raczej programowy charakter. Przyszłe kursy, organizowane przez urząd weterynaryjny lub przez stowarzyszenie szwajcarskich lekarzy wet. powinny dać wiele okazji do wnikliwego omówienia wszystkich tych zagadnień niepłodności.

## OD REDAKCJI

Na podstawie zarządzenia W. U. K. P. P. i W. numer lipcowy ukaże się w połowie objętości celem zaoszczędzenia papieru na druk podręczników szkolnych.