

erleichtete die Epiduralanaesthesia (12 ml-20% Alkohol) bedeutend die heilende Wirkung der Arzneimittel. Auf Grund dieser mit denen anderer Forscher übereinstimmenden Ergebnissen vertritt der

Verfasser die Ansicht, dass die Wrocław-Methode in oben beschriebenen Fällen keinesfalls den chirurgischen Eingriffen zurückweicht und im Gegensatz zum chirurgischen Verfahren keine Verwicklungen herbeiführt.

ANTONI ŻEBRACKI

Zastosowanie metody biopsji macicy w praktyce zwalczania niepłodności u klaczy

Z Kliniki Położniczej Wydziału Wet. WSR we Wrocławiu
Kierownik: prof. dr ALFRED SENZE

Jałowość klaczy stanowi jedno z najbardziej zawiłych i trudnych zagadnień medycyny weterynaryjnej, a przyczyniając się do dużych strat hodowlanych i gospodarczych jest ciągle otwartym tematem dla praktyki i dla badań naukowych.

Wyobrażenie rozmiarów tego zagadnienia może dać pogląd Schäpera (cyt. 39) dowodzący, że „w hodowli konia potrzebne są aż cztery klacze dla wyprodukowania jednego zdrowego źrebca”.

Dzisiaj wprawdzie motor coraz skuteczniej wypiera konia, niemniej jednak koń jeszcze długo pozostanie niezastąpiony, czy to jako siła pociągowa w okolicach górzystych, gdzie traktor jest jeszcze ciągle bezsilny, czy jako zwierzę sportowe, czy wreszcie dostarczające żywności (mięso itp.). Stąd też i badania nad płodnością koni są w dalszym ciągu aktualne i posiadają duży praktyczny aspekt.

Spośród całego szeregu najrozmaitszych przyczyn wywołujących niepłodność klaczy, zdaniem większości badaczy (Albrechtsen cyt. 21), Benesch 3, 4, 5, Chelchowski 7, Constantinescu 8, Goetze cyt. 42, Grunert 10, Hetzel 12, Küst-Schätz 18, Oppermann 21, Ressang 25, Senze 31, Żebracki 42 i wielu innych) na czoło wysuwają się schorzenia macicy, a w szczególności jej błony śluzowej, jako tzw. *endometritis*.

W dzisiejszym stanie wiedzy, jak słusznie stwierdza Senze, samo już tylko badanie kliniczne narządu płciowego nie jest wystarczające dla prawidłowego postawienia rozpoznania i przeprowadzenia odpowiednio skutecznego leczenia. Niezbędne stają się bowiem dodatkowe badania laboratoryjne, wśród których obok badania bakteriologicznego (śluzu czy wysięku światła macicy) biopsja błony śluzowej nabiera zasadniczego znaczenia nie tylko naukowego ale i praktycznego. Tyczy się to zwłaszcza tzw. „niepłodności bezobjawowej”, którą Vandeplassche (34) określił był mianem „*sterilitas sine materia*”, a którą dziś poprawniej próbuje się nazwać „*infertilitas causa ignota*”.

Metoda określona przez badaczy amerykańskich, szwajcarskich i holenderskich mianem „*biopsia uteri*” stała się istotnym osiągnięciem w weterynarii w ciągu ostatnich dwóch dziesiętków lat.

Zapoczątkowana została w 1941 r. pracą Andrews i Mc Kenziego (2), dla diagnostyki fizjologicznych i patologicznych przemian, zachodzących w błonie śluzowej macicy u klaczy.

W medycynie człowieka natomiast, a ściślej biorąc w ginekologii, zabieg biopsji macicy zapoczątkowany i stosowany grubo wcześniej, a nazywany „*abrasio mucosae uteri*”, albo z francuskiego „*curettag*” został ostatecznie ugruntowany tak pod względem teoretycznym, jak i praktycznym pracami Schrödera (cyt. 10). Stosowany jest dziś przeważnie jako tzw. „*zeskrob* rysowy” w diagnostyce zaburzeń cyklu płciowego lub rozpoznawania procesów neoplazmatycznych, zachodzących w macicy u kobiet.

„*Biopsia uteri*” stanowi dostępną i użyteczną metodę, dzięki której można na żywym zwierzęciu i bez szkody dlań uzyskać, przy użyciu odpowiednich przyrządów, małe wycinki tkanki macicznej i poddać je badaniom histologicznym i histochemicznym.

Mimo iż zabieg biopsji macicy jest w medycynie weterynaryjnej metodą nową, to jednak poświęcono już jej bardzo dużo prac i uwagi, a o aspekcie praktycznym tego zabiegu wypowiada się coraz więcej głosów (Ressang 25, Benesch 5, Żebracki 37, 40, 42 i inni).

Przedstawiony poniżej tok postępowania lekarskiego w przypadku rozpoznania i leczenia niepłodnej klaczy ma na celu podkreślenie właśnie praktycznego znaczenia biopsji macicy, zastosowanej w stanach niezbytowych błony śluzowej (*endometritis*).

Doświadczenia własne: u klaczy doprowadzonej do kliniki w celu leczenia niepłodności, przeprowadzony wywiad ustalił, że uprzedniego roku (ściślej przed ok. 6 mies. od chwili doprowadzenia do kliniki) klacz będąc źrebną, poroniła w ósmym miesiącu ciąży. Przed dwoma tygodniami klacz wykazywała silny popęd płciowy (grzanie) i została trzy razy pokryta w czasie tej samej rui. Za każdym razem po pokryciu pojawiał się znaczny wpływ z pochwy, o charakterze śluzowo-ropnym.

Badanie szczegółowe

Klacz kasztanka, lat około 17, typ sportowy (bardzo wartościowy pod względem hodowlanym), kondycja dobra. Ogólne badanie internistyczne żadnych zmian nie wykazało. Przeprowadzone badanie kliniczno-ginekologiczne dało następujący wynik:

Per rectum: jajnik lewy — wielkości małego kasztana, dołek owulacyjny wyraźnie zaznaczony, spoistości wiotkiej, w połowie jakby przesnurowany. Jajnik prawy — wielkości dużego jaja kurzego, na jednym biegunie stwardniały (ciałko żółte?), na drugim obecny chęlbocący pęcherzyk (Graafa?). Macica — wraz z rogami wielkości prawidłowej, spoistości wiotkiej.

Per vaginam: wziernikowaniem stwierdzono, że błona śluzowa pochwy, a zwłaszcza sklepienie jest barwy brudno-różowej, szyjka otwarta — zięjąca.

Po badaniu klinicznym pobrano od klaczy śluz do badań bakteriologicznych z zewnętrznego ujścia szyjki macicznej oraz ze światła macicy przyrządem *Ressanga* (25), następnie wykonano zabieg biopsji macicy, pobierając trzy próbki z dwóch rogów i trzonu macicy do badań histologicznych. Ze względu na potrzebę uzyskania możliwie szybkiego rozpoznania histologicznego próbki zamrożono, przygotowano skrawki i zabarwiono je: 1. hematoksyliną i eozyną, 2. błękitem „Astra”, 3. błękitem „Alcian”, 4. metodą PAS i 5. metodą Weigerta. Wykonano 10 preparatów barwionych.

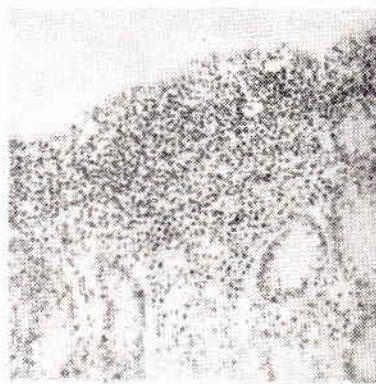
Wyniki badania bakteriologicznego: a) ze śluzu *orificium uteri externum* wyizolowano *Streptococcus beta-haemolyticus*, b) śluz z *cavum uteri* wykazał obecność *Micrococcus pyogenes albus*. Nabłonek powierzchniowy na całej przestrzeni zachowany. Typ walcowaty wysoki. Rozpulchniony i rozluźniony. Między komórkami nabłonka powierzchniowego spotyka się od czasu do czasu wnikające w luki komórki okrągłe. Jądra komórek nabłonka są różnokształtne, przeważają owalne, umieszczone przypadkowo. Widoczne gdzieś figury podziału (mitoza). *Membrana basalis* nie uwidoczniła.

Mięszak śluzówki bogaty w przekroje gruczołowe. Przeważają gruczoły o nie rozszerzonym świetle, a rozszerzone nie wykazują obecności wydzieliny. Pakietów nie tworzą. Komórki nabłonka gruczołowego walcowate i wysokie. Jądra owalne leżą przypadkowo. Mięszak nieznacznie przepojony płynem obrzękowym i mało rozpulchniony. Nacieki elementów komórkowych w mięszaku jest obfity i to zarówno w paśmie podnabłonkowym (Fot. 1), jak i głębiej. Między gruczołami i wokół nich spotyka się ogniska nacieków komórkowych (Fot. 2). Wśród komórek dają się wyróżnić histocyty i przeważająca w stosunku do nich ilość fibrocytów.

Obserwuje się dużą inwazję komórek okrągłych, wśród których dają się wyróżnić limfocyty małe, gdzieś duże, poza tym w obfitej ilości pojawiają się komórki plazmatyczne, dalej nieliczne leukocyty obojętnochłonne, kwasochłonne, a nawet pojedyncze monocyty. Mięszak jest bardzo silnie przekrwiony. Duża ilość kapilarów sięga w okolice podnabłonkową. Widocznych również dużo wynacynień. Światło naczyń wydutnie poszerzone i wypełnione krwinkami, a jądra komórek śródbłonka jakby napęczniałe. W przychwycionej zabiegami biopsji mięśniówce widoczne mnogie przekroje większych naczyń, wypełnionych obficie krwią. Gdzieś i stosunkowo często spotyka się naczynia z daleko posuniętą lub całkowitą obliteracją. Niezależnie od tego w preparatach obserwuje się (tak w błonie śluzowej jak i w mięśniówce (Fot. 3) bardzo dużą ilość szczególnie charakterystycznych „tworów cystowatych” o znacznych wymiarach. Są większe i mniejsze (Fot. 4). Uznano je za torbiele „limfatyczne”. Przeważnie światło cyst jest puste (Fot. 5), w niektórych tylko widzi się jednorodną masę, przypominającą ścięty wąż surowicy. Ściany cyst są cienkie z obecnym resztkowym nabłonkiem płaskim, o jądrach okrągłych, układających się perełkowato wokół wnętrza cysty. W świetle niektórych cyst widoczne są, ekscentrycznie układające się przy wewnętrznej ścianie, charakterystyczne twory, okrągłe o dość grubych ścianach i zamkniętym świetle; są to niewątpliwie naczynia krwionośne uległe obliteracji (Fot. 6). Spotyka się je zarówno w świetle cyst jak i poza cystami. W odczynach histochemicznych przy barwieniu błękitem „Astra” i „Alcian” wybitnie dodatnio (+++) reaguje nabłonek powierzchniowy i gruczołowy (Fot. 7), (zarówno cytoplazma, jak i jądra komórkowe). Niezależnie od tego, jądra komórek wędrownych mięszaku dają odczyn dodatni (++) oraz

ściany, ale niektórych tylko naczyń krwionośnych i to zarówno prawidłowych (+) (Fot. 8) jak i zobliterowanych (++)). Ściany ani treść wspomnianych cyst nie dają wcale odczynu (—). Krwinki na przekrojach naczyń i w wynacynieniach zabarwiają się na kolor żółto-brązowy. Błękit „Astra” daje wyrazistszy odczyn dodatni (głęboki, intensywny błękit) aniżeli błękit „Alcian”. W odczynie PAS stwierdza się podobny obraz z tym, że natężenie odczynu jest o wiele słabsze. A więc nabłonek powierzchniowy i gruczołowy (cytoplazma) dają reakcję dodatnią (+), ściany naczyń krwionośnych też (+), a wspomniane cysty i ich wydzielina ujemną (—). W przeciwieństwie do błękitu „Astra” — reakcja PAS na jądrach komórek wędrownych nie daje odczynu (—).

Włókna elastyczne występują wokół ścian przekrojów naczyń (Fot. 9) oraz widoczne i wyraźnie dające się stwierdzić pojedynczo rozproszone w mięszaku (Fot. 10).



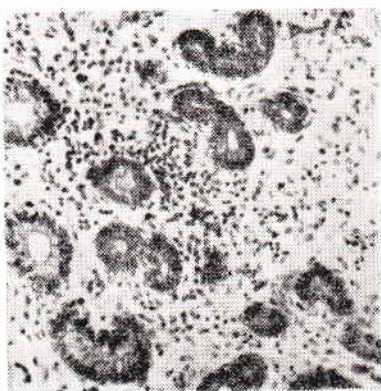
Fot. 1. Obfity nacieki komórek wędrownych w paśmie podnabłonkowym
(barwienie: He, Foto: Zeiss apochr. 20×, ok. komp. 7×)

Rozpoznanie: na podstawie badań klinicznych, bakteriologicznych i histologicznych wyklucza się ciążę, a stwierdza się *endometritis purulenta*, jako tzw. *endometritis* trzeciego stopnia (E₃) na tle infekcji *Streptococcus beta-haemolyticus* i *Micrococcus pyogenes albus*.

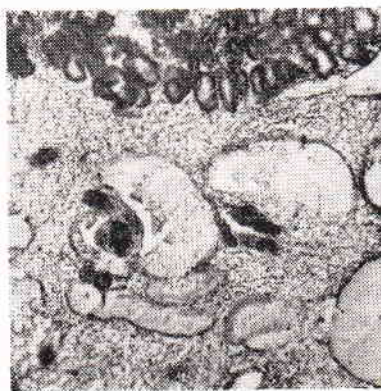
W błonie śluzowej i mięśniówce spotyka się liczne torbiele limfatyczne. Naczynia częściowo uległe obliteracji. Nabłonek powierzchniowy, gruczołowy, ściany naczyń i jądra komórek wędrownych wykazują obecność kwaśnych mukopolisacharydów w znacznym natężeniu (++)).

W sześć dni po zabiegu biopsji wykonano domaciczny wlew 800 ml *Solutio Pregl*. Po przerwie 10-dniowej przez trzy następujące po sobie dni, zastosowano wlewy domaciczne po 5 g streptomycyny w 50 ml aq. dest., a czwartego dnia 5 g streptomycyny domięśniowo. Po upływie dalszych 10 dni powtórnie przebadano klacz: *Per rectum*: jajnik lewy — wielkości małego jaja kurzego, na powierzchni wyczuwalne 3 twarde wyniosłości. Jajnik prawy — wielkości małego kurzego jaja, jeden biegun twardy, drugi miękki. *Per vaginam*: *orificium uteri externum* szczelnie zwarte.

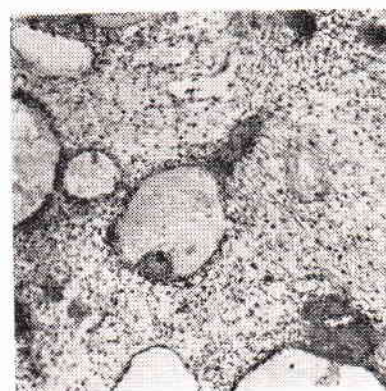
Po badaniu klinicznym pobrano próbki śluzu do badania bakteriologicznego oraz wycinki biopsyjne z obu rogów i trzonu macicy. Utrwalono je w płynie Bouina. Wykonano znów 10 preparatów barwionych jak poprzednie.



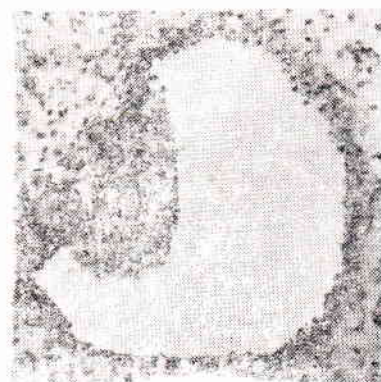
Fot. 2



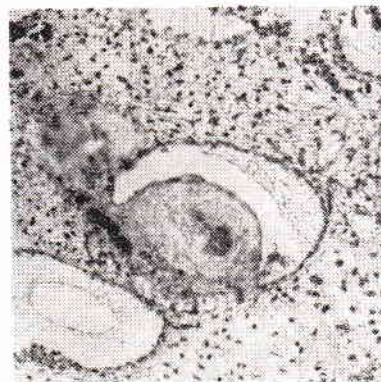
Fot. 3



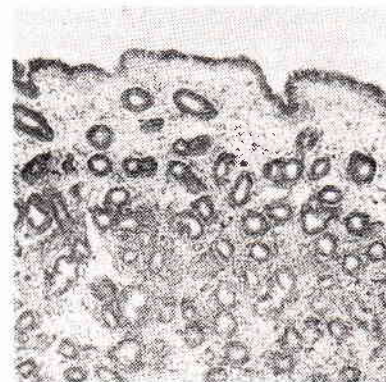
Fot. 4



Fot. 5



Fot. 6



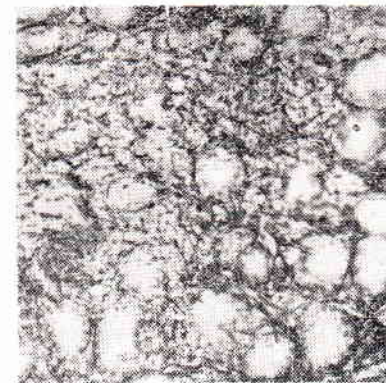
Fot. 7



Fot. 8



Fot. 9



Fot. 10

Fot. 2. Ognisko nacieku komórkowego pomiędzy gruczołami
(barwienie: He, Foto: Zeiss apochr. 20×, ok. komp. 7×)

Fot. 3. „Twory cystowate” w mięśniówce macicy
(barwienie: He, Foto: Zeiss, apochr. 10×, ok. komp. 7×)

Fot. 4. W/w torbielowate twory o większych lub mniejszych rozmiarach
(barwienie: He, Foto: Zeiss, apochr. 10×, ok. komp. 7×)

Fot. 5. Cysta o pustym świetle
(barwienie: He, Foto: Zeiss apochr. 20×, ok. komp. 7×)

Fot. 6. Cysta limfatyczna z zobliterowanym naczyniem krwionośnym, umiejscowionym ekscentrycznie wewnątrz cysty
(barwienie: He, Foto: Zeiss, apochr. 10×, ok. komp. 7×)

Fot. 7. Znaczne nagromadzenie się kwaśnych mukopolisacharydów (+++) w nabłonku powierzchniowym i gruczołowym

(barwienie: błękit „Astra” — czarny kolor na foto w preparacie naturalnym posiada barwę intensywnie błękitną — preparat mrożony. Foto: Zeiss apochr. 10×, ok. komp. 7×)

Fot. 8. Reagująca w odczynie histochemicznym dodatnio (+) na obecność kwaśnych mukopolisacharydów ściana prawidłowego naczynia krwionośnego w stratum vasculare (barwienie: błękit „Alician” — zacienienie wokół światła naczynia w naturalnym preparacie posiada barwę błękitną. Foto: Zeiss apochr. 10×, ok. komp. 7×)

Fot. 9. Włókna elastyczne występujące wokół w ścianie przekroju naczyniowego
(barwienie: metodą Weigert'a, Foto: Zeiss apochr. 20×, ok. komp. 7×)

Fot. 10. Włókna elastyczne pojedynczo rozproszone w mięszu śluzówki
(barwienie: metodą Weigert'a, Foto: Zeiss apochr. 20×, ok. komp. 7×)

Zdjęcia: J. Pacewicz, Puławy.

Wyniki badania bakteriologicznego: a) śluz z *orificium uteri externum* — wynik negatywny, b) śluz z *cavum uteri* — wynik negatywny.

Ocena histologiczna powtórnej biopsji

Ogólny obraz histologiczny jest różny od obrazu przed leczeniem klaczy. Nabłonek powierzchniowy tylko na nieznacznych przestrzeniach zachowany. Jest wysoki, walcowaty, o jądrach różnokształtnych. Miąższ śluzówki posiada gruczoły w niedużej ilości, nierównomiernie rozmieszczone, widoczne pojedyncze pakiety gruczołowe. W pakietach gruczoły posiadają światło nieco rozwarłe, niekiedy z obecną bardzo skąpą wydzieliną. W miąższu widoczne duże przekrwienie, włósniczki sięgają aż w okolice podnabłonkową. Widoczne wynaczynienia. Gdzieniegdzie zaobserwowano zgrupowania ogniskowe komórek okrągłych i plazmatycznych.

Preparaty barwione błękitem „Alcian” i „Astra” wykazują reakcję pozytywną (+), częściowo w nabłonku gruczołowym i całkowicie w powierzchniowym. Na ścianach naczyń przy barwieniu „Alcian” i „Astra” brak reakcji (—), a przy metodzie PAS reakcja występuje (+).

Włókna elastyczne znikły z miąższu a obecne są wyłącznie wokół naczyń krwionośnych.

Rozpoznanie II: Okres rekonwalescencji. Po 37 dniach pobytu klaczy w klinice, licząc od dnia przyjęcia klaczy do leczenia, wydano ją z kliniki jako wyleczoną. W trzy miesiące po tym klacz została przeprowadzona do kliniki, celem zbadania w kierunku ciąży.

Wywiad: Przed dwu i pół miesiącem klacz grzała się i została dwa razy pokryta. Nieprawidłowych wpływów z pochwy nie zauważono.

Badania kliniczne

Per vaginam: przeświecające naczynia krwionośne w śluzówce wydają się wypełnione krwią. Posiadają przebieg wężkowaty. Śluz pochwy spoistości lepkopapkowatej. *Portio vaginalis uteri* posiada zewnętrzne ujście dobrze zwarte, skierowane w lewo i ku dołowi. Fałdy śluzówki nad i pod „portio” duże i wyraźnie ukształtowane.

Per rectum: macica powiększona, trzon przy rozwinięciu balonowato powiększony i chęlbocący. Lewe szerokie więzadło macicy silnie napięte.

Rozpoznanie III: stwierdzono ciążę.

Omówienie wyników

Technikę wykonania zabiegu i histologiczne opracowania pobranych próbek biopsyjnych przedstawia wyczerpująco odpowiednia literatura (Zebracki 42). Należy jedynie podkreślić, że sam zabieg biopsji macicy jest tak łatwy, jak łatwe jest zwykłe kateteryzowanie macicy cienkimi długimi metalowymi kateterami, wykonywane pod kontrolą rektalną. Każdy praktykujący lekarz weterynaryjny może wykonywać ten zabieg w warunkach terenowych. W tym tkwi właśnie praktyczna przyszłość biopsji macicy. W warunkach terenowych wystarczy bowiem mieć ze sobą dla wykonania biopsji wyposażenie oraz kilka słoików z płynem utrwalającym, by pobrane próbki utrwalić i przesłać do odpowiedniego laboratorium (uczelnie, WZHW), skąd otrzymany wynik mógłby być podstawą dla postawienia właściwego rozpoznania i przedsięwzięcia należytego leczenia. Skuteczność leczenia można również kontrolować zabiegiem biopsji. Punkt cięż-

kości leży w tym, aby usługowe laboratoria (WZHW) posiadały odpowiednich specjalistów histologów, znających histofizjologię i histopatologię ściany macicy.

Z opisanego doświadczenia wynika, że szczególną wartość może mieć biopsja macicy w rozpoznawaniu stanów chorobowych błony śluzowej macicy przebiegających w sposób utajony, nie manifestujący się wyraźnie pod względem klinicznym. Przeprowadzony w niniejszym doświadczeniu wywiad nasunął podejrzenie u klaczy schorzenia macicy, badanie kliniczne stwierdziło pełną funkcjonalność jajników i potwierdziło podejrzenie schorzenia macicy natomiast badanie histologiczne próbek biopsyjnych dało dopiero rzeczywisty obraz schorzenia, przebiegającego wśród objawów przekrwienia, zwyrodnienia, rozrostu, zwłaszcza nabłonka powierzchniowego, obrzęku, przy stosunkowo miernej ilości wysięku, inwazji komórek wędrownych — tworzących ogniska naciekowe, pojawieniem się cyst przestrzeni limfatycznych, pojawieniem się w miąższu śluzówki włókien elastycznych oraz znacznym nagromadzeniem się kwaśnych mukopolisacharydów.

Badania bakteriologiczne wzmocniły wyniki badań histologicznych, gdyż w świetle zdrowej macicy śluz winien być jałowy, oraz umożliwiły ustalenie rodzaju drobnoustroju (*Str. beta haemolyticus*) wywołującego schorzenie, a tym samym pozwoliły na wybór metody leczenia i skontrolowanie jego wyników.

Jak wynika z licznych badań (Benesch 4, Ressang 25, Ganowicz 9, Zebracki 42 i wielu innych), zarazek ten znajdując się w macicy klaczy prowadzi najczęściej do niepłodności (różnorakie postacie *endometritis*), lub w razie zajścia klaczy mimo to w ciążę — do śródmacicznej infekcji płodu. Następstwem może być obumarcie płodu i poronienie, albo urodzenie słabowitego źrebęcia, ze skłonnościami do różnego rodzaju chorób przychówka.

Z tego też powodu u klaczy zastosowano jednorazowy wlew domaciczny roztworu Pregla z dodatkowym podawaniem przez kilka dni później streptomycyny. Roztwór Pregla bowiem, jak wynika z szeregu badań (Benesch 3, 4, 5, Kefeder 17, Schlerka 30, i wielu innych) obok swych wielkich wartości leczniczych dotyczących narządu płciowego u klaczy, posiada tę ujemną stronę, że w zetknięciu ze śluzem macicznym nie wykazuje należytych zdolności bakteriobójczych (Zebracki 42). Dodatkowe wprowadzenie po roztworze Pregla antybiotyku (streptomycyny) miało na celu zniszczenie zarazków.

W omówieniu zasługuje na wzmiankę utkanie sprężyste macicy. Piśmiennictwo dotyczące zachowania się włókien sprężystych tkanki łącznej macicy klaczy jest niezmiernie ubogie. Znalezione jedynie pracę Poppa (22), który zajął się bliżej obecnością włókien elastycznych

w ścianie macicy żrebných klaczy i stwierdził, że w tkance łącznej międzygruczołowej, jak również w *stratum subepitheliale* była obecna drobna siateczka, złożona z włókien elastycznych. Natomiast w badaniach tkanki łącznej macicy żrebiąt nie potwierdził żadnego nagromadzenia się włókien elastycznych.

Wermbter (cyt. Torzecki 33) utkanie sprężyste stwierdził we wszystkich warstwach prawidłowej ściany macicy króliczej. Natomiast w macicy ludzkiej Bergmann (cyt. 33) stwierdził, że istnieją one tylko w błonie mięśniowej, w warstwie podsurowiczej oraz w naczyniach krwionośnych.

Mukherjee i Banrjee (cyt. 33) uważają, że obecność włókien sprężystych poza ścianami naczyń krwionośnych, tj. w obrębie błony śluzowej macicy u kobiet, ma dowodzić zjawisk patologicznych.

Badania zachowania się włókien elastycznych w ścianie macicy klaczy jakie przeprowadzono (Zebracki w przygotowaniu do druku) na większym materiale przy stosowaniu barwienia metodą Weigerta wykazały, że u klaczy w stanie spoczynku błony śluzowej macicy, jak i w fazie sekrecji włókna elastyczne występowały jedynie w ścianie i to tylko większych naczyń krwionośnych *stratum vasculare*. Poza tym nigdzie ich nie stwierdzono. Natomiast w fazie proliferacji włókna elastyczne pojawiały się już w zwiększonej masie i rozproszone w mięśniówce macicy — pomiędzy włóknami mięśniowymi — i znajdowano je także w gęstym rozproszeniu w warstwie surowiczej i podsurowiczej. Nigdy zaś nie spotykano ich w zdrowej błonie śluzowej macicy. Jak dowodzi wyżej opisane doświadczenie włókna elastyczne w przypadku *endometritis* 3 stopnia znaleziono gęsto rozproszone w samym mięszu śluzówki. Występuje więc tu zupełnie podobne zachowanie się włókien elastycznych, jak u kobiety (Torzecki 33). Wolno więc sądzić, że pojawienie się włókien sprężystych w obrębie śluzówki macicy klaczy winno być uważane za zjawisko patologiczne.

Omawiając w dużym skrócie zagadnienie obecności kwaśnych mukopolisacharydów w błonie śluzowej macicy klaczy, tych zasadni-

czych składników substancji podstawowej tkanki łącznej, należałoby zwrócić uwagę na olbrzymią ich rolę w fizjologicznych i patologicznych przejawach czynności różnych narządów, a tym samym i macicy. Kwaśne mukopolisacharydy wydają się odgrywać ważną rolę w kształtowaniu obrazu morfologicznego macicy. Obok działania uszczelniającego w zdrowej macicy odgrywają one prawdopodobnie również rolę w procesie samooczyszczania się macicy w stanach patologicznych.

Wzmożone ilości kwaśnych mukopolisacharydów w błonie śluzowej macicy klaczy obserwowano zawsze w stanach fizjologicznych w szczytowej fazie proliferacji jak i w stanach patologicznych w endometriozach i przy tzw. endometritach (Zebracki 42), o czym świadczy również powyżej opisany przypadek. Zauważono w końcu także, że istnieje pewna współzależność między ilościowym wzrostem kwaśnych mukopolisacharydów w błonie śluzowej macicy klaczy a nasiloną obecnością włókien elastycznych.

Trudno wprowadzić na podstawie przedstawionego tutaj pojedynczego doświadczenia wyciągać jakieś zbyt wiążące wnioski, niemniej jednak wolno stwierdzić, że:

1. Badanie histologiczne i histochemiczne błony śluzowej macicy klaczy w połączeniu z badaniem bakteriologicznym śluzu macicznego jest istotnym uzupełnieniem badania klinicznego.
2. W rozpoznawaniach *endometritis* metoda *biopsia uteri* ma dużą przyszłość praktyczną.
3. W nieżycie macicy 3 stopnia u klaczy, w obrębie błony śluzowej właściwej stwierdzono duże ilości kwaśnych mukopolisacharydów oraz obecność gęsto rozproszonych włókien sprężystych.
4. Domaciczny wlew roztworu Pregla, z następowym podaniem streptomycyny wyleczył proces chorobowy powstały na tle infekcji macicy zarazkami. *Streptococcus beta-haemolyticus* oraz *Micrococcus pyogenes albus*.

Piśmiennictwo, obejmujące 42 pozycje znajduje się u autora.

Adres autora: dr Antoni Zebracki, Wrocław, ul. Norwida 25.

STANISŁAW KOWALCZYK

Badania nad wartością próby CAMP w wykrywaniu paciorkowca bezmleczności¹⁾

Z Kliniki Położniczej Wydz. Wet. SGGW w Warszawie
Kierownik: prof. dr R. HOPPE

W 1944 r. Christie, Atkins i Munch-Peterson (2), wysiewając na agarze z krwią baranią mleko krów, które podczas epidemii szkarlatyny uważane było wówczas za główny czynnik zakaźny, zauważyli, że na płytkach wyrastały kolonie silnie hemolizującego

paciorkowca, który po przesianiu tracił powyższe właściwości.

Dokładniejsze badanie posiewów wykazało, że oprócz kolonii paciorkowca występowały w nich również liczne kolonie gronkowca typu alfa i beta, dookoła których istniała jedynie obwódka częściowej hemolizy krwinek baranich.

¹⁾ Badania powyższe przeprowadzone były w 1961 r. w N.Y.S. Mast. Lab. przy Veter. College of Cornell University, Ithaca N.Y., U.S.A.