

(amenorrhoea), a zatem zaburzenia w jajnikach. Niedoczynność tarczycy (hypothyreosis) powoduje obrzęk śluzakowaty (myxoedema), przy którym jest znaczne zmniejszenie jodu we krwi, brak lub obniżenie popędu płciowego i często jałowość. Liczne badania wykazały, że płodność związana jest ściśle z obecnością jodu w karmie, a jod jest czynnikiem składowym tyroksyny w 65,3%. Stwierdzono, że czynność tarczycy zależy od działalności jajników i odwrotnie. Regulowanie czynności tarczycy odbywa się na drodze hormonalnej przez hormon tyreotropowy przedniego płata przysadki oraz drogą nerwową przez układ wegetatywny. Hormon tarczycy pozostaje też w ścisłym związku z witaminami. Brak witaminy E działa hamująco na czynność tarczycy, podobnie jak kastracja.

Jeśli chodzi o ogólne wytyczne postępowania leczniczego przy jałowości krów i jałowek, można trzymać się poniższego schematu:

1. Przy braku rui na skutek nieczynności lub niedoczynności jajników: masaże jajników, hormon FSH [np. podskórnie 200—300 ml surowicy żrebnych kłaczy tj. 1000—1500 j. m. lub Prolan suchy w roztworze wodnym 125—250 (do 500) jedn. międz.], podskórnie Vigantol 5—10 ml, dożylnie roztwory wapnia w średnich dawkach; pobyt zwierząt na pastwisku, dodatek po pasz 50—100 g mączki kostnej, rybnej lub ze krwi. Estrogeny są tu niewskazane.

2. Przy braku rui z powodu ciała żółtego przetrwałego lub torbieli ciała żółtego: wycisnąć, hormon FSH (Prolan suchy w roztworze wodnym 250 j. m. podskórnie); dożylnie roztwór wapnia. Autorzy niemieccy polecają tu preparaty hormonu pęcherzykowego, które jednak w tych przypadkach są niewskazane.

3. Nieregularna ruja lub nimfomania na skutek niepekających czas dłuższy pęcherzyków jajowych lub jednokomorowych torbieli pęcherzykowych: wycisnąć, wlewanie roztworu jodu do macicy (1 cz. J+3 cz. KJ+300 cz. H<sub>2</sub>O: jałowkom i młodym lub drobnym krowom 100 ml, krowom z dużą macicą 200 ml); o ile nie można wycisnąć duże dawki prolanu podskórnego (np. Prolan-Oel „stark“ 5000 do 7000, a nawet 10000 j. m., po 10 dniach dawkę tę należy powtórzyć).

4. Regularnie powtarzająca się ruja mimo krycia (Umrindern) bez klinicznie rozpoznawalnych przyczyn: wlewanie roztworu jodu do macicy, domięśniowo preparaty witaminy E.

5. Regularnie powtarzająca się ruja mimo krycia na skutek zapalenia błony śluzowej macicy I stopnia (Endometritis chronica simplex): wlewanie roztworu jodu do macicy (1 cz. J+2 cz. KJ+200 cz. H<sub>2</sub>O).

6. Regularnie powtarzająca się ruja mimo krycia na skutek zapalenia błony śluzowej macicy II stopnia (Endometritis chronica muco-purulenta): płukanie pochwy fizjologicznym roztworem soli kuchennej o temperaturze 40°C lub łagod-

nymi środkami antyseptycznymi (np. Chloramina 0,2%, Valvanol 1—2%, chinoxol lub entozon 1:1000 itd.), wlewanie roztworu jodu do macicy (1 cz. J+2 cz. KJ+200 cz. H<sub>2</sub>O).

7. Brak rui na skutek ropomacicza (pyometra), albo zmumifikowanego płodu (zeschlaka): przede wszystkim próbować opróżnić macicę przy pomocy preparatów hormonalnych (syntetyczne preparatu hormonu pęcherzykowego, jak np. stilboestrol); skoro brak efektów usunąć ropę, wycisnąć ciało żółte i plukać macicę środkami antyseptycznymi np. chinoxol lub entozon 1:1000 itd.)

8. Regularnie powtarzająca się ruja mimo krycia przy niezżytych części pochwowej macicy (portio vaginalis uteri), pochwy i przedsionka pochwy (cervicitis castarrhalis, vaginitis, vestibulitis): płukanie pochwy jak w punkcie 6.

Przy zapaleniu macicy i pochwy obok objawowego leczenia dobre wyniki dają natryski na część pochwową macicy wodą przegotowaną o temperaturze 40—45°C co drugi dzień w ilości 4—5 litrów przez okres 2 do 3 tygodni.

Stosowanie upustu krwi przy leczeniu krów dotkniętych jałowością jest bezcelowe i tylko niepotrzebnie osłabia zwierzęta.

#### Piśmiennictwo

1. Allen T. M.: British Science News 1947, Nr 4, str. 4.
- 2) Aron M. & Aron C.: Éléments d'endocrinologie physiologique, Paris, 1950.
- 3) Ber A.: Endokrynologia, Warszawa, 1947.
- 4) Berthelot M.: Rec. de Méd. Vétér. 1939, Nr 2, str. 5.
- 5) Cameron A. T.: Recent advances in endocrinology, London, 1947.
- 6) Götze R.: Besamung und Unfruchtbarkeit der Haussäugetiere, Hannover, 1949.
- 7) Greene R.: The practice of endocrinology, London, 1951.
- 8) Hirsztfeld L.: Immunologia ogólna, Wrocław, 1949.
- 9) Komissarenko W. P.: Wwedenie w kliniku zabolowanij zelezwnutrennej sekrecii, Kiew, 1950.
- 10) Lipnicki J.: Rozpoznawanie ciąży i przyczyny niepłodności u bydła (kompendium), Warszawa, 1948.
- 11) Williams R. H.: Textbook of endocrinology, Philadelphia, 1950.
- 12) „Medycyna Weterynaryjna”: r. 1946: Ewy Z. — s. 310, Grzycki S. — s. 558, Hammond J. — s. 528, Runge S. — s. 389; r. 1947: Andres J. — s. 453, Ewy Z. — s. 11, 74, 146; r. 1948: Lille Szyszkowicz I. s. 769; r. 1951: Ewy Z. — s. 311, Hoppe R. — s. 546, 597, Sporri H. — s. 204, r. 1952: Ewy Z. — s. 406.

#### ZENON WACHNIK

### Z ZAGADNIEN TKANKOLECZNICTWA WYCIĄGI ZE ŚLEDZIONY W LECZENIU NOSÓWKI PSÓW

Z Kliniki Chorób Zakaźnych Wydz. Wet. WSR Wrocław  
Kierownik: Z. Prof. Dr TADEUSZ SOBIECH

Biogenne stymulatory w leczeniu chorób zakaźnych stosowano dotychczas w bardzo małym stopniu. W literaturze spotyka się wzmianki o próbach leczenia gruźlicy, trądu, duru plamistego, brucelozy u ludzi, a u zwierząt grypy świń, zakaźnego zapalenia spojówkowo-rogowkowego u kóz, necrobacillozy, paratyfusu cieląt. German i Kałasznik wspominają o wyleczeniu porażeni ponosówkowych u psów. Mimo dość pozytywnych wyników przy stosowaniu pod różną postacią biogennych stymulatorów w leczeniu chorób zakaźnych, wyłania się zagadnienie szkodliwości, mianowicie istnieją spostrze-

żenia, że tkanki stosowane u gruźlików uczynniają procesy gruźlicze (Neciu k-S z c z e r b i ń s k i, K o s i ń s k i). Stąd też do leczenia chorób zakaźnych tkankami, należy podejść bardzo ostrożnie.

Nosówka psów występująca na naszym terenie dość często, przebiega w tak różnorodnych postaciach na skutek powikłań, że podział na postać płucną, gastryczną, skórą i nerwową jest raczej uproszczeniem. Podobnie jak szeroki jest wachlarz zmian klinicznych, tak również szeroki jest wybór środków leczniczych. Leczenie zwykle idzie w dwu kierunkach: specyficznym i objawowym. Pewne znaczenie w leczeniu specyficznym ma surowica uzdrowieńców czy hyperimmunizowanych psów (Caniserin). Poza tym wypróbowano bezskutecznie cały szereg środków, z którymi łączono pewną nadzieję mniej lub bardziej specyficznego działania. Do nich np. należą: trypanblau, ichtargan, kolargol, neosalwarsan, yatren, yatrenkazein, omnadyna, iperyt azotowy, urotropina, chinotropina i inne. Robin i Laurent opierając się na wnioskach Dollkena, że wyciągi z pewnych bakterii posiadają znaczną wybiórczość w stosunku do tkanki nerwowej, stosowali przy postaci nerwowej nosówki proteinoterapię bakteriyną, używając rozpuszczonych ciał bakteriynnych. O stosowaniu wyciągu z wątroby oraz podawaniu wątroby w stanie surowym wspomina Runge. Ze względu na niezupełnie zadowalające wyniki leczenia specyficzo-bodźcowego, stosuje się przeważnie leczenie objawowe używając dużych ilości środków, zależnie od postaci schorzenia i wtórnych powikłań. Do leczenia psów chorych na nosówkę używałem zawiesiny i wyciągu ze śledzion cielęcych. Wyciągi przyrządzałem według metody Filátowa z tą różnicą, że stosunek wagowy śledziony do płynu fizjologicznego wynosił nie 1:10, ale 1:3. Początkowo stosowałem śledzionę w postaci zawiesiny, jednak na skutek złego wchłaniania się u psów wyniszczonych i występowania ropni zastosowałem wyciągi skoncentrowane. 70 psów, które leczyłem zawiesiną i wyciągami ze śledziony można podzielić na 4 grupy.

Grupa I. obejmuje 20 psów, u których na pierwszy plan wysuwają się objawy ze strony układu nerwowego. Do leczenia tkankami przyjęto 9 psów w stanie beznadziejnym, gdy dotychczasowa terapia nie dała wyniku i psy kierowano do zgładzenia. Stosowano u nich głównie zawiesinę w różnych dawkach od 3—14 ml podskórną w odstępach 2—7 dniowych (u jednego wyciąg podskórną i doustnie). Leczenie w pewnych przypadkach wspomaganą naświetlaniem lampą kwarcową oraz strychniną i witaminami. U niektórych psów po pierwszych iniekcjach zauważono przemijającą poprawę; 2 psy zgładzono na życzenie właściciela, 6 padło, 1 wyzdrowiał. Historia choroby: pies, samiec

owczarek alzacki, 8 mies. Choroba rozpoczęła się osowieniem, brakiem apetytu, kaszlem, i wyciekami śluzowo-ropnym z oczu i nozdrzy. Zastosowano Caniserin, Chinotropinę, sulfatiazol, płyn do oczu. Brak poprawy. Po 16-tu dniach wystąpiły drgawki (prawa tylna i prawa przednia kończyna). W nocy pies niespokojny, piszczy i wyje. Poza tym brak apetytu, wyciek śluzowo-ropny z nozdrzy i oczu. Leczenie: Caniserina i urotropina 3-krotnie w ciągu 8 dni. Nastąpiło pogorszenie — zupełny brak apetytu, drgawki, pies silnie wychudzony. Zastosowano 5-krotnie w odstępach tygodniowych po 3 ml zawiesiny. Wybitna poprawa nastąpiła po 3 iniekcji. Następne 6 przypadków, to psy także w stanie bardzo ciężkim, które przed zastosowaniem terapii tkankowej nie były leczone. 3 psy, którym zadano duże dawki zawiesiny (od 10—20 ml) co 3—4 dni, padły, a pozostałe trzy wyleczono, stosując wyciągi podskórną i doustnie w mniejszych dawkach. Dla przykładu przytoczę historię choroby: suka, owczarek alzacki, 5 mies. Od tygodnia brak apetytu, wypływ śluzowo-ropny z oczu, pies nie wstaje, w nocy niespokojny, piszczy i wyje. Zastosowano 5 ml wyciągu doustnie i 5 ml podskórną co 3—4 dni. Po pierwszym podaniu już widoczna poprawa. Całkowite wyleczenie po 5-krotnym podaniu. U jednego psa w początkowej postaci nerwowej przy równoczesnych objawach ze strony przewodu pokarmowego i górnych dróg oddechowych oraz spojówek uzyskano wyleczenie po jednorazowym podaniu wyciągu doustnie i podskórną.

Dalszym 4 psom podano zawiesinę względnie wyciąg jednorazowo lub 2-krotnie bez widocznej poprawy. Ze względu na beznadziejny stan pacjentów właściciele zrezygnowali z leczenia.

Drugą grupę stanowią 4 psy, u których prócz innych zmian chorobowych, jak brak apetytu, stanów kataralnych górnych dróg oddechowych i spojówek, wystąpiło także zmętnienie a w jednym przypadku wrzód rogówki. W 3-ch przypadkach w wyniku leczenia wyciągami uzyskano całkowite wyleczenie, w tym także przypadek z wrzodem rogówki. U psa 4-go nastąpiła poprawa, lecz po przerwaniu leczenia, po paru tygodniach wytworzył się wrzód rogówki.

Historia choroby: suka, mieszaniec, 1 rok. Od 3 tygodni kaszel, od tygodnia wypływ ropny z oczu i nozdrzy. Na lewej rogówce wrzód okrągły wielkości groszku, na prawej rogówce zmętnienie podobnej wielkości. Zupełny brak apetytu. Psu podano 5 razy w odstępach 3 dniowych 2 ml wyciągu podskórną i 2 ml doustnie. Dalsze podawanie przerwano na skutek braku wyciągu natomiast podano 200.000 j. penicyliny. Charakterystycznym jest cofnięcie się zmętnienia rogówki po 3-ch dniach od chwili pierwszego podania wyciągu oraz dobrze widoczne gojenie się wrzodu po 12 dniach, a więc przed



podaniem penicyliny. Przez okres podawania wyciągu nie zauważono widocznej poprawy ze strony górnych dróg oddechowych. Pies badany po 3-ch tygodniach jest zupełnie zdrowy.

Trzecia grupa: to 36 psów, u których najsilniej zaznaczyły się objawy postaci gastrycznej przy równoczesnych stanach kataralnych górnych dróg oddechowych, zapaleniach spojówek i zmianach na skórze (pustułki). U psów tych stosowałem wyłącznie wyciągi w ilości od 2—5 ml podskórnie i 5—10—20 ml doustnie zależnie od wielkości psa co 3—4 dni. U wszystkich psów nastąpiło wyleczenie i nie doszło do wystąpienia postaci nerwowej. W przypadkach ciężkich ilość podań wynosiła do 7-miu, w lżejszych wystarczało 1—2—3 krotne podanie. Po podaniu wyciągu apetyt szybko wracał, spadała temperatura, psy stawały się ożywione. I. Historia choroby: Pies samiec, owczarek alzacki, 3 mies. Od 3-ch dni wymioty, słaby apetyt obfite ślinienie. Na podbrzuszu pustułki, wypływ śluzowo-ropny z nozdrzy i oczu. Pies osłabiony, o własnych siłach nie może wstawać, temperatura +39,8°C. Zastosowano 3 ml wyciągu podskórnie i 5 ml doustnie. Po pierwszym podaniu ślinienie i wymioty ustąpiły, apetyt wrócił. Po 3-ch dniach leczenie powtórzono. Pies zaczyna normalnie chodzić, apetyt bardzo dobry. II. Pies samiec, owczarek alzacki. Od 4-ch dni wypływ surowiczy z oczu i nozdrzy, spojówki obrzękłe, rozpułczone, przekrwione, brak apetytu. Temperatura + 39,7°C. Zastosowano 3 ml wyciągu podskórnie i 5 ml wyciągu doustnie. Apetyt powrócił wypływ zmniejszony, temperatura +38,6°C. Zastosowano powtórnie 3 ml wyciągu podskórnie i 5 ml doustnie. Całkowite wyzdrowienie. III. Suka, spaniel 3 mies. Od trzech dni zupełny brak apetytu, wyciek śluzowo-ropny z oczu i nozdrzy, osłabiony chód. Wrażliwość na ucisk n. femoralis. Temperatura + 39,2°C. Zastosowano 3 ml wyciągu podskórnie i 6 ml doustnie. Po trzech dniach nieco zwiększony apetyt. Widocznej poprawy jednak brak. Zastosowano powtórnie 4 ml podskórnie i 10 ml doustnie i nastąpiła duża poprawa. Całkowite wyleczenie uzyskano po następnym podaniu wyciągu.

Czwarta grupa obejmuje 10 psów, u których ze względu na zmiany ze strony narządu oddechowego (bronchitis, bronchopneumonia), objawiające się wypływem często ropnym z nozdrzy, zaostrzeniem szmerów płuczkowych, rzęzieniem, kaszlem, wysoką temperaturą ponad + 40°C, stosowano prócz wyciągu podawanego podskórnie i doustnie penicylinę i sulfatiazol. U tych psów prócz zmian w/w występowały także zaburzenia ze strony narządu pokarmowego oraz nieżyty spojówek. Jeden pies przyjęty do leczenia w stanie bardzo ciężkim padł po 4 dniach leczenia. Całkowite wyleczenie uzyskiwano zwykle po dwukrotnej iniekcji wyciągu i po-

daniu penicyliny, ewentualnie sulfatiazolu. Dla przykładu przytoczę historię choroby: suka, owczarek alzacki 9 mies. Od 4-ch dni zupełny brak apetytu, osowiałość, wypływ śluzowo-ropny z nozdrzy i oczu. Zaostrzenie szmerów płuczkowych, kaszel, temperatura + 40,5°C. Podano wyciąg podskórnie 3 ml, doustnie 10 ml, 300.000 j. penicyliny, sulfatiazol 0,5 Nr X. Po dwóch dniach temperatura + 38,3°C, ogólna poprawa, apetyt powrócił. Podano wyciąg podskórnie 4 ml, po 4-ch dniach dawkę powtórzono. Wyleczenie zupełne.

#### O m ó w i e n i e w y n i k ó w

Działanie biogenych stymulatorów mimo całego szeregu doświadczeń i wysnutych z nich hipotez nie jest dotąd dostatecznie poznane; najbliższe prawdy zdają się być teorie, które działanie biogenych stymulatorów odnoszą do układu nerwowego. Jak wynika z moich obserwacji mały procent wyleczeń u psów z ciężką postacią nerwową należy prawdopodobnie tłumaczyć już zbyt daleko posuniętymi zmianami anatomicznymi. W okresie podawania wyciągów zauważono, że psy niespokojne, wyjące i piszczące z napadami podrażnienia nerwowego po podaniu wyciągu w granicach od 5—10 ml uspakajały się na przeciąg 3—4 dni, a sen przedłużał się dość znacznie. Jednakże po kilku iniekcjach mimo przejściowego polepszenia działanie zawiesiny było coraz słabsze. Przy stosowaniu dawek wysokich (20 ml) uspokojenie nie występowało, a raczej zauważono pogorszenie. Sprawdzałoby się to z twierdzeniem, że duże dawki nie wywołują hamowania ochronnego. Również badania Skorodińskiej, Tarasowa, Fajtelberga, Hametowa wykazały, że małe dawki przyspieszają gojenie ran w większym stopniu, niż dawki duże, które nawet hamują procesy odnowy. Także moje doświadczenia na psach, którym podawałem wyciągi doustnie wykazały, że istnieją dawki optymalne. Prawdopodobnie lepsze wyniki leczenia postaci nerwowej uzyskanoby przy wczesnym stosowaniu wyciągów i to w dawkach optymalnych.

Najlepsze wyniki leczenia w postaci nerwowej uzyskano przez podawanie wyciągu podskórnie i doustnie. U tych psów apetyt wrócił po zastosowaniu wyciągów dość szybko i utrzymał się przez cały okres leczenia podczas gdy u psów innych z tej grupy apetyt był słabiej wyrażony. U wszystkich innych psów, którym stosowałem wyciągi podskórnie i doustnie, uzyskałem wyleczenie i nie doszło do wystąpienia postaci nerwowej. W celu zorientowania się o działaniu wyciągu przy stosowaniu doustnym, wykonałem na psach zdrowych doświadczenie, które wykazało, że stosowanie doustne nie jest bez wpływu na organizm. Przy dawce optymalnej uzyskano przyrost wagi i poprawę obrazu krwi (Med. Wet. 5/54). Z obserwacji klinicznych wynika, że ape-

tyt wzrastał szybciej u psów, którym podano wyciąg doustnie i podskórnie, niż u psów, którym podano wyciąg tylko podskórnie. U psów, które np. od tygodnia cierpiały na brak apetytu, apetyt wracał już niekiedy po kilku godzinach, początkowo jeszcze słaby, potęgający się po 2-gim do 3-cim podaniu. Bodźcze działanie wyciągów bezpośrednio na przewód pokarmowy i na cały organizm poprzez układ nerwowy powoduje usprawnienie czynności przewodu pokarmowego, a co za tym idzie wzrost siły całego organizmu. O ile objawy ze strony przewodu pokarmowego ustępowały szybko, to zmiany ze strony układu oddechowego jak np. zmiany kataralne dolnych i górnych dróg oddechowych ustępowały wolniej. Zastosowanie sulfamidów ewentualnie penicyliny wraz z wyciągami dawało szybki efekt leczniczy. Z wartości leczenia biogennymi stymulatorami przy zmianach ze strony oczu (zmętnienie, wrzody rogówki), narazie trudno jest wyciągnąć wnioski ze względu na małą ilość przypadków. Zauważono jednak, że zmiany świeże, jak np. ograniczone zmętnienia rogówki, cofały się bardzo szybko, a w innym przypadku następowało po przerwaniu podawania wyciągów pogorszenie. Ogłoszona w „Wietierinarii“ Nr 5/1954 r. praca Kałasznika omawia wyniki leczenia biogennymi stymulatorami schorzeń oczu będących następstwem nosówki. Między innymi nastąpiło wyleczenie 2-ch przypadków zmętnienia rogówki na 3 leczone, oraz wyleczenie 3 przypadków wrzodu rogówki i 1 przypadek polepszenia na 4 leczone. Każdej postaci nosówki towarzyszy z reguły zapalenie spojówek. W niektórych przypadkach bardzo zaawansowanych podawano płyn do oczu, a mniej nasilone stany zapalne cofały się równoległe z ustępowaniem innych objawów.

Reasumując należy stwierdzić, że leczenie biogennymi stymulatorami nosówki psów daje dodatnie wyniki głównie przy dominujących objawach ze strony przewodu pokarmowego zwłaszcza przy stosowaniu doustnym i podskórnym. Mniej pomyślne wyniki uzyskano przy postaci nerwowej.

#### Piśmiennictwo

- 1) Tkaniewaja terapia — Kijów 1953. 2) Neciuk-Szczerbiński: Leczenie tkankami metodą Fliatowa W-wa, 1951. 3) Kosiński: Pol. Tyg. Lek. 17/1950. 4) German, Kałasznik: Wietierinaria 12/1951. 5) Robin, Laurent: Recueil de Med. Vet. 3/1947. 6) Runge: Med. Vet. 9/1949. 7) Zdłow, Kułanda: Żurn. wyższej nierwn. diejat. t. II, 6/1953. 8) Badura: Med. Vet. 11/1953. 9) Badura: Pol. Archiw. Wet. 1/1952. 10) Juszkiewicz, Staśkiewicz: Med. Vet. 6—9/1952. 11) Brzozowski: Sowiet. Med. 8/1953.

#### RUDOLF KURCZAB

### OBSERWACJE NAD PRZYCZYNAMI I ZAPOBIEGANIEM MORZYSKOM U KONI

(dokończenie)

Błędy w użytkowaniu koni polegają też bardzo często na zbyt forsownej i ciężkiej pracy koni gospodarskich w okresach nasilonych prac w polu (wiosna, jesień), furmańskich (prace akordowe przy budowach) oraz dorożkarskich, prace bezpośrednio po nakarmieniu ponad siły zwierzęcia itp. U przemęczonych pracą koni normalne czynności poszczególnych narządów ulegają wybitnemu upośledzeniu a ponieważ w tych warunkach pracy niema możliwości zadawania w odpowiednim czasie karmy i pojenia, zachodzą okoliczności sprzyjające powstawaniu schorzeń przewodu pokarmowego. Na morzyska związane z błędnym użytkowaniem koni przypało 118 koni (t.j. u około 7,5%).

Przeprowadzone przez Kellnera badania wykazały, że konie pracujące trawią równie dobrze jak spoczywające, ale tylko wówczas, gdy praca choćby nawet cięższa wykonywana jest w powolnym tempie. Na koniach dorożkarskich stwierdzono, iż przyśpieszenie tempa pracy pociąga za sobą wyraźne, choć niezbyt znaczne, upośledzenie trawienia.

Konie żywione paszą mieszaną o stałym składzie trawiły rozmaite ilości substancji organicznej, zależnie od tego w jaki sposób w tym czasie były używane:

w spoczynku w stajni	60%
konie które chodziły stępa	61%
konie pracujące w stępie	61%
konie pracujące w kłusie	57%
konie pracujące w zaprzęgu	57%

Brak podobnych danych co do koni gospodarskich i furmańskich, które obciążone są cięższą pracą i często ponad siły.

Po okresach nasilonych prac następują bardzo często dłuższe okresy zupełnej beczynności przy pozostawianiu koni w stajni (by nabrały siły do następnej pracy np. wczesną wiosną) w dzień słotne lub mroźne i zawiej śnieżnych, przed daleką drogą, przy nadmiernym skarmianiu zazwyczaj paszami treściwymi, co również przyczynia się do schorzeń przewodu pokarmowego z objawami morzyskowymi. Przy pobieraniu zbyt obfitej ilości karmy przewód pokarmowy, dzięki elastyczności ścian, może do pewnego stopnia powiększyć swoją objętość ale jego czynności ruchowe na skutek nadmiernego obciążenia, ulegają stopniowo upośledzeniu, co przy braku ruchu zwierzęcia, doprowadza do zalegania treści. Odpowiednia i systematyczna pielęgnacja zwierząt, dokładne czyszczenie szczotką i zgrzeblem pobudza krążenie, przemianę materii i czynności oddechowe skóry co wpływa korzystnie na czynności wszystkich narządów a więc też i na czynności narządu trawienia.

Niepoślednią rolę w powstawaniu schorzeń morzyskowych odgrywają błędy jakości, rodzaju i ilości zadawanej karmy. Ponieważ często zda-