

Piśmiennictwo

1. Henning N., Kitzmeier H.: Die Untersuchung des Magens. Klinische Laboratoriumsdiagnostik. München, 1959
2. Janiak T., Nicpoń J.: Biul. V Zjazdu PTNW, Olsztyn 1, 107, 1974.
3. Krawczyński J., Osiniński T.: Laboratoryjne metody diagnostyczne. PZWL, 1967.
4. Krzymowski T.: Fiziologia zwierząt. PWRiL, 1961.
5. Mryglowicz A.: Pol. Tyg. lek. 9, 42, 1976.
6. Nicpoń J., Pospieszny N.: Medycyna Wet. — w druku.
7. Orłowski T.: Nauka o chorobach wewnętrznych. Choroby przełyku i żołądka. PZWL, 1953.
8. Predtečenskij V. E.: Rukovodstvo po kliničeskim laboratornim issledovanijam. Moskwa, 1964.

Adres autora: prof. dr Tadeusz Janiak, ul. Łukasiewicza 8/3, 50-371 Wrocław

Яняк Т., Ницпонь Ю. — Взятие желудочного сока, а также исследование его кислотности у лошадей и собак

В работе представлен метод взятия желудочного сока и измерения его общей кислотности у лошадей и собак.

Определения провели на 20 лошадях и 20 собаках, клинически здоровых, различных пород, возраста и пола. После проверки метода взятия желудочного сока, оказавшегося простым и эффективным, выполнили фракционированное зондирование после пробного алкогольного завтрака у лошадей, а также после гистаминовой пробы у собак.

Максимальное выделение соляной кислоты после пробного алкогольного завтрака у лошадей появляется через 30—40 минут и составляет в среднем для свободной кислоты 29,4 и связанной — 31,7, у собаки же — через 50—60 минут и составляет для свободной кислоты 73,5 и связанной — 81,7. После гистаминовой пробы у собаки выделение со-

ляной кислоты больше чем после алкогольного завтрака, а пик выделения отмечается на 20 минуте и составляет в среднем 73 свободной HCl и 134,4 — для связанной

Для клинической диагностики достаточно 2-кратного определения соляной кислоты после алкогольного завтрака у лошадей на 30 и 40 минут, у собак — на 50 и 60 минут, после гистаминовой же пробы — у собак через 10 и 20 минут.

Janiak T., Nicpoń J. — Collection of gastric juice and determination its acidity in horses and dogs

The authors have presented the method of gastric juice collection and determination its total acidity in horses and dogs. The examinations were carried out on 20 horses and 20 dogs clinically normal, of different breed, age and sex. After prior control of gastric juice collection, which proved to be simple and effective, fractional probing was performed following alcohol breakfast in horses and dogs, and after histamine test in dogs. Maximal production of muriatic acid following alcohol breakfast trial appeared after 30—40 minutes and it was on an average 29.4 regarding free acid and 31.7 in case of bound one; in the dog after 50—60 minutes those data were 73.5 and 81.7, respectively. After histamine trial in the dog the secretion of muriatic acid was higher than after alcohol breakfast and the peak of production took place after 20 minutes; the findings were 73 as to free HCl and 134.4 in reference to bound one. For clinical diagnostic purposes twice determination of muriatic acid was enough after alcohol breakfast in horses at 30 and 40 minutes, and in dogs at 50 and 60 min; in case of histamine test in dogs they should be done after 10 and 20 minutes.

EDWARD KOMAR

Badania nad wpływem znieczulenia elektrycznego i tiopentalowego na stan czynnościowy wątroby u cieląt

Klinika Chirurgiczna Instytutu Nauk Klinicznych Wydziału Weterynaryjnego AR, Al. PKWN 30, 20-612 Lublin

Określanie szkodliwości środków znieczulających ogólnie stosowane jest od dawna w medycynie i weterynarii. Do tego celu służy m. in. oznaczanie ich wpływu na czynność płuc (19, 25, 28), czynność wątroby i hemodynamikę (1, 19). Stan czynnościowy wątroby określa się na podstawie prób czynnościowych, do których zalicza się m.in. testy enzymatyczne tj. określanie aktywności SDH, GLDH, AspAT, AlAT, AP (2, 4, 5, 8, 11, 12, 13, 16, 20, 27), zawartości bilirubiny (2, 11, 12, 13, 16), białka (2, 5, 11, 12, 16) oraz zdolności tego narządu do usuwania bromtaleiny lub zieleni indocjaninowej (3). Według niektórych autorów (2, 4, 5, 8—12, 15, 21, 29) u bydła do tych celów konieczne jest oznaczanie aktywności transaminaz, fosfatazy alkalicznej oraz zawartości bilirubiny.

Przeprowadzone uprzednio oznaczenia stanu czynnościowego wątroby po podaniu gwałtamaru u cieląt (12) wykazały jedynie przejściowy wpływ na obniżenie aktywności enzymów oraz wzrost zawartości bilirubiny całko-

witej po podaniu tego środka. Podobne badania wykonane u cieląt z zastosowaniem gwałtamaru wykazały wahania aktywności AP i AspAT oraz zawartości białka całkowitego w okresie do 3 doby (11).

Odpowiednie badania dotyczące stosowania znieczulenia elektrycznego i tiopentalowego u cieląt potwierdziły ich pełną przydatność praktyczną oraz wykazały ich wpływ na skład krwi i zawartość elektrolitów w surowicy (7). Konieczne wydaje się więc uzupełnienie ich o określenie stanu czynnościowego wątroby i to stanowi cel niniejszych badań.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono na 24 buhajkach, rasy ncb, w wieku 2—4 miesięcy, wagi 90—145 kg, jednakowo żywionych i utrzymywanych w podobnych warunkach. Zwierzęta były podzielone na dwie grupy po 12 cieląt tj. I grupę — u których dożylnie podawano 150 mg/kg m.c. gwałtamaru w roztworze 10% glukozy, a następnie wprowadzono je w znieczulenie elektryczne i grupę II — której podawano dożylnie 100 mg/kg m.c. gwałtamaru i 6 mg/kg m.c. tiopentalu

Tab. 1. Aktywność enzymów, zawartość bilirubiny i białka całkowitego w surowicy cieląt znieczulanych prądem elektrycznym (n=12; $\bar{x} \pm s$)

Wskaźnik	Przed narkozą	Po 1 godz.	Po 1 dobie	Po 3 dobach	Po 5 dobach	Po 7 dobach
AspAT nkat/l	132,65 ± 11,87	147,73 ± 24,22	137,30 ± 25,50	144,36 ± 26,79	147,72 ± 23,18	144,36 ± 24,94
AlAT nkat/l	77,15 ± 34,41	76,51 ± 34,73	83,57 ± 30,32	81,88 ± 29,19	77,55 ± 28,23	76,83 ± 36,73
ALD nkat/l	128,59 ± 22,21	132,76 ± 24,05	174,51 ± 44,42**	168,00 ± 56,45**	158,32 ± 40,41**	149,13 ± 38,91
AP μ kat/l	1,495 ± 0,435	1,589 ± 0,497**	1,462 ± 0,485	1,541 ± 0,571	1,480 ± 0,532	1,489 ± 0,424
Bilirubina całkowita mmol/l	3,950 ± 1,402	13,731 ± 1,607**	4,155 ± 1,265	4,463 ± 1,197	4,531 ± 1,659	4,258 ± 0,958
Białko całkowite g/l	87,2 ± 5,6	89,1 ± 6,1	82,4 ± 8,8	87,4 ± 5,4	86,9 ± 6,2	86,1 ± 4,5

Objaśnienie: ** = $p < 0,05$.Tab. 2. Aktywność enzymów, zawartość bilirubiny i białka całkowitego w surowicy cieląt znieczulanych tiopentalem (n=12, $\bar{x} \pm s$)

Wskaźnik	Przed narkozą	Po 1 godz.	Po 1 dobie	Po 3 dobach	Po 5 dobach	Po 7 dobach
AspAT nkat/l	160,40 ± 26,15	170,10 ± 23,18	170,42 ± 39,29	170,75 ± 27,11	159,04 ± 28,55	156,39 ± 22,21
AlAT nkat/l	42,75 ± 24,78	45,39 ± 22,29	43,39 ± 21,57	39,38 ± 24,46	42,10 ± 23,49	45,39 ± 22,69
ALD nkat/l	140,44 ± 36,74	151,50 ± 59,62	152,47 ± 50,60	151,13 ± 51,94	133,60 ± 47,43	155,81 ± 44,76
AP μ kat/l	1,808 ± 0,452	1,927 ± 0,498**	1,752 ± 0,420	1,694 ± 0,402	1,637 ± 0,379	1,632 ± 0,271
Bilirubina całkowita mmol/l	4,036 ± 0,889	12,722 ± 2,257**	3,694 ± 0,804	3,950 ± 0,975	3,591 ± 0,958	4,514 ± 1,180
Białko całkowite g/l	90,0 ± 4,7	90,8 ± 7,0	86,7 ± 4,4	87,1 ± 7,3	89,8 ± 6,2	91,2 ± 6,6

Objaśnienie: ** = $p < 0,05$.

w roztworze 10% glukozy. Znieczulenie elektryczne utrzymywano przez 30 minut, natomiast złożone znieczulenie tiopentalowe trwało 10 do 15 minut. Kontrolę głębokości narkozy oraz sposób jej wykonywania opisano uprzednio (7). Krew do badań pobierano przed znieczuleniami, a następnie po 1 godzinie, 1, 3, 5 i 7 dobach od chwili wystąpienia znieczulenia ogólnego. W surowicy określano aktywność transaminaz asparaginianowej (AspAT) i alaninowej (AlAT) wg metody Reitmana i Frankela, aldolazy (ALD) wg metody Brunsasa, fosfatazy alkalicznej (AP) wg metody King-Armstronga oraz zawartość bilirubiny całkowitej wg metody Jendrassika i Cleghorna, a białka całkowitego wg metody biuretowej. Metodyka tych oznaczeń była szczegółowo opisywana już uprzednio (14).

Uzyskane wyniki podane w jednostkach wg układu SI opracowano statystycznie określając średnią, odchylenie standardowe oraz istotność zmian wg testu t Studenta przy $\alpha = 0,05$ w porównaniu do wartości uzyskanych przed doświadczeniem.

Wyniki i omówienie

Wyniki uzyskane w znieczuleniu elektrycznym po uprzedniej premedykacji gwałamarem zamieszczono w tab. 1, natomiast podobne dane odnośnie do stosowania gwajamaru z tiopentalem w tab. 2.

Wartość aktywności AspAT, AlAT, ALD, AP i zawartości bilirubiny oraz białka całkowitego w okresie przed doświadczeniem mieszczą się w granicach uznawanych za normalne (2, 9, 17, 18, 20, 22, 23, 24, 26, 29).

W znieczuleniu tiopentalowym następował wzrost aktywności AP świadczący o zaburzeniach w wydalaniu żółci po upływie 1 godziny. W pozostałych czasokresach obserwowano wahania, ale były one statystycznie nieistotne.

Brak zmian w aktywności transaminaz był opisywany w literaturze (1, 10). Podobnie po upływie 1 godziny dochodziło do prawie trzykrotnego statystycznie istotnego wzrostu zawartości bilirubiny całkowitej, co należy wiązać z występującą niewielkiego stopnia hemolizą po podaniu gwajamaru. Zwracano już na to uwagę po stosowaniu tego środka (12). Zawartość białka całkowitego praktycznie nie ulegała zmianom, co jest zgodne z danymi piśmiennictwa (1). W grupie znieczulanej prądem elektrycznym oprócz podobnych zmian w aktywności fosfatazy alkalicznej i wzrostu zawartości bilirubiny całkowitej po 1 godzinie dochodziło do wzrostu aktywności ALD w okresie od 1 do 5 doby. Badania u ludzi nad wpływem elektronarkozy i elektroakupunktury wykazały niewielkie wahania w aktywności enzymów (6). Zmiany o podobnym charakterze obserwowano po różnych rodzajach znieczuleń z gwajamarem (11).

Wnioski

1. Znieczulenie elektryczne i tiopentalowe buhajków wykonane po premedykacji gwajamarem wywołuje w surowicy wzrost aktywności AP oraz zawartości bilirubiny całkowitej.

2. W znieczuleniu elektrycznym wzrastała również aktywność ALD.

3. Zmiany powyższe były przejściowe i zwykle ustępowały po upływie 5 dób.

Piśmiennictwo

1. Agrawal K. B. P., Prasad B., Sobti V. K.: Res. vet. Sci. 35, 53, 1983.
2. Anderson P. H., Berrett S., Brush P. J., Hebert C. N., Parfitt J. W., Patterson D. S. P.: Vet. Rec. 100, 43, 1977.
3. Baussier M.: L'exploration de la fonction hépatique chez les bovins. Etude spéciale de l'épreuve à la B.S.P. Praca dokt. Alfort, 1980.
4. Boyd J. W.: Res. vet. Sci. 3, 256, 1962.
5. Burgere-Picouze J., Burgere H.: Recl. Méd. vét. 157, 619, 1981.
6. Cybulak W. N., Rasstrigin N. N., Sysajev A. B., Petrenko Ju. A., Pjastunovic K. A., Avakjan M. N.: Anest. i reanim. 23, 51, 1979.
7. Czaja W.: Badania porównawcze nad ogólnym znieczuleniem elektrycznym i barbituranowym u cieląt. Praca dokt. Lublin, 1983.
8. Ford E. J. H.: J. comp. Path. 84, 231, 1974.
9. Grimoldi R. J., Fratini J. F., Marquez A., Stefanini O., Williams M. B.: Gac. vet. 39, 178, 1977.
10. Hansen A. M.: Nord. VetMed. 16, 323, 1964.
11. Honalikar V. K., Pandey S. K., Sharma I. J.: Indian J. Anim. Sci. 52, 736, 1982.
12. Komar E., Czaja W., Wasak A.: Badania nad stosowaniem gwajamaru u cieląt. Medycyna Wet. 40, 356, 1984.
13. Komar E.: X World Congress of Buiatrics, Melesyk, 1978, 657.
14. Komar E.: Medycyna Wet. 32, 619, 1976.
15. Komar E.: Pol. Arch. Wet. 21, 423, 1980.
16. Komar E.: Medycyna Wet. 39, 33, 1983.
17. Lumsden H. J., Mullen K., Rowe R.: Can. J. comp. Med. 44, 24, 1980.
18. Marquez A. G., Fratini J. F., Grimoldi R. J., Fernandez G., Tamames F. A., Williams M. B.: Gac. vet. 39, 35, 1977.
19. Mirakhur K. K., Singh J., Sharma S. N., Kohli R. N.: Zentbl. VetMed. R. A., 27, 708, 1980.
20. Mottelb A. A.: Zentbl. VetMed. R. A., 27, 596, 1980.
21. Mullen P. A.: Vet. Rec. 99, 330, 1976.
22. Niedermüller H., Haider J.: Wien. tierärztl. Mschr. 66, 88, 1979.
23. Olson D. P., South P. J., Hendrix K.: Am. J. vet. Res. 44, 577, 1983.
24. Reece W. O.: Am. J. vet. Res. 41, 109, 1980.
25. Schatzmann U., Held J. P.: Schweizer Arch. Tierheilk. 119, 447, 1977.
26. Schessler A., Jaster H.-J., Grosse-Stierstrup Ch., Unger V., Bücherl E. S.: Zentbl. VetMed. R. A., 24, 296, 1977.
27. Sommer H., Schneider W.: Berl. Münch. tierärztl. Wschr. 78, 141, 1965.
28. Waterman A. E.: Vet. Rec. 109, 464, 1981.
29. Weiss K. H.: Tierärztl. Umsch. 33, 152, 1973.

Adres autora: doc. dr habil. Edward Komar, ul. Sowińskie-go 7/18, 20-040 Lublin

Комар Э. — Исследования влияния электрической и тиопентальной анестезии на функциональное состояние печени телят

Исследования проведено на 24 бычках, подвергнувших анестезии электрическим током или тиопенталом. Функциональное состояние печени определялось у них на основе определения активности энзимов: AspAT, AlAT, ALD и AP, а также содержания полного билирубина и сырого белка.

Отмечено, что под влиянием электрической анестезии происходит статистически существенный рост активности ALD в период от 1 до 5 суток, а также активности AP и полного билирубина через 1 час. Анестезия тиопенталом вела к статистически существенному росту активности AP и содержания полного билирубина через 1 час.

Показанные изменения отличались переходным характером, т.е. исчезали через 7 суток, а их причиной было кратковременное нарушение функций печени.

Komar E. — Studies on the influence of electric and thiopental anaesthesia on the liver function in calves

The studies were performed on 24 bulls in which an electric and thiopental anaesthesia was applied. Liver function was evaluated on the basis of the determinations of AspAT, AlAT, ALD and AP, the content of a total bilirubin and a total protein. It was found that electric anaesthesia statistically significantly increases the activity of ALD in 1–5 days, AP and a content of a total bilirubin after 1 hr. In thiopental treated animals statistically significantly increased after 1 hr the activity of AP and a content of a total bilirubin.

The observed changes of a transient character resulting from a short term disturbances in the liver function disappeared after 7 days.

KRYSTYNA ŻYCZKO, BARBARA KURCMAN*, GRAŻYNA ŻYCZKO

Ocena niektórych metod stosowanych przy wykrywaniu zapaleń gruczołu mlekowego loch

Instytut Genetyki i Metod Doskonalenia Zwierząt oraz

* Instytut Hodowli i Technologii Produkcji Zwierzęcej ART, Kortowo bl. 37, 10-717 Olsztyn

Stany zapalne gruczołu mlekowego loch są jedną z przyczyn ich brakowania (1, 4). Dlatego też wczesne rozpoznanie zmian gruczołu mlekowego, zwłaszcza w stadium podklinicznym decyduje o skutecznym leczeniu i zapobiega jego przejściu w stan kliniczny. Bezobjawowe zapalenia spotykane są często. Čerkasova i Ponomareva (2) podają, że z 25% wybrakowanych loch z powodu mastitis tylko 3–4% wykazywało kliniczną formę, zaś pozostałe bezobjawową. W celu ich wykrycia stosuje się wiele metod; jedną z nich jest badanie kliniczne oparte na oglądaniu i palpacji tkanki gruczołowej (2, 7, 8, 12). Nie jest ona jednak efektywna, jeżeli nie połączy się jej z oceną makroskopową mleka (9). Badania bakteriologiczne (1, 2, 3, 8, 12) umożliwiają zróznicowanie przyczyn zaburzeń sekrecji, lecz są kosztowne. Kolejna metoda to badania cytologiczne, które w oparciu o zwiększoną ilość leukocytów lub komórek w mleku, względ-

nie dokładnie informują o stanie zdrowotnym gruczołu. W diagnostyce stanów zapalnych gruczołu mlekowego loch wykorzystuje się również tzw. szybkie metody, takie jak TOK (7, 8), test Whiteside'a (1, 2), czy też próbę bromotymolową (2, 11).

Celem pracy były określenie zawartości komórek w mleku zdrowych loch, pochodzącym z kolejnych tygodni laktacji oraz ocena przydatności niektórych testów do ujawnienia subklinicznych stanów zapalnych gruczołu mlekowego.

Materiał i metody

Przebadano 461 prób mleka pochodzącego od 24 loch pierwiastek. U każdej z nich wybierano losowo 3–4 sutki i pozyskiwano mleko sześciokrotnie podczas laktacji w odstępach cotygodniowych (zaczynając od 7 dnia po oproszeniu). Przed jego pobraniem (tzn. po upływie pół godziny od karmienia prosiąt) lochom wstrzykiwano domięśniowo 2–3 ml (20–30 jv) hypofi-