

W. SIENNICKI, ST. PRZYŁĘCKI, I. BASZ, B. CYGANKIEWICZ, D. RADZISZEWSKA

Występowanie brucelozy u pracowników służby weterynaryjnej i zootechnicznej w woj. wrocławskim

(Autoreferat) *

Z Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej
we Wrocławiu

W okresie od kwietnia 1955 r. do grudnia 1956 r. przebadano przy pomocy odczynów serologicznych (wiązania dopełniacza i aglutynacji) 603 pracowników służby weterynaryjnej i zootechnicznej z woj. wrocławskiego. Ogółem przebadano: 139 lekarzy wet., 144 sanitariuszy wet., 68 techników wet., 210 zootechników i 42 oglądaczy mięsa i trichinoskopistów. Dodatnie wyniki badań serologicznych stwierdzono u: 48 lekarzy (34,5%), 44 sanitariuszy (30,5%), 26 techników (38,2%), 3 zootechników (1,4%) i u 2 oglądaczy mięsa (4,7%). Procent wyników dodatnich, w zależności od miejsca zatrudnienia przedstawia się następująco: Pow. zarządy rolnictwa: lekarze 21,4%, sanitariusze 10,5%, technicy 39,4%, zootechnicy 1,8%. Lecznictwo: lekarze 40,7%, sanitariusze 34,8%. Rzeźnie: lekarze 7,7%, oglądacze mięsa i trichinoskopisci 4,7%. Państwowe gospodarstwa rolne: lekarze 53,3%, sanitariusze 30,7%, technicy 40,0%, zootechnicy 0,9%. Wśród przebadanych lekarzy i techników zatrudnionych w stacjach inseminacyjnych nie stwierdzono dodatnich wyników badań serologicznych. Łącznie więc dodatnie odczyny serologiczne stwierdzono w 123 przypadkach. W 74 przypadkach przy dodatnich odczynach wiązania dopełniacza odczyn aglutynacyjny w 10 przypadkach był ujemny, w 34 miał miano 1:50 i w 30 miano 1:100. Miano 1:200 odczynu aglutynacyjnego stwierdzono u 18 badanych osób, z tym że u 16 odczyn wiązania dopełniacza był dodatni. Przy dodatnich OWD miano odczynu aglutynacji 1:400 wystąpiło u 22 osób, miano 1:800 u pięciu i miano 1:1600 u czterech osób.

* Referat wygłoszony na I Zjeździe PTNW. Oryginał pracy pt. „Badania nad występowaniem brucelozy u ludzi w wojew. wrocławskim” oddano do druku w redakcji Przeglądu Epidemiologicznego.

W wyniku przeprowadzonych (wywiadów epidemiologicznych, badań fizykalnych oraz w oparciu o dane kliniczne stwierdzono u 48 osób (39,0%) ostrą względnie podostrą postać brucelozy, u 25 (20,3%) przewlekłą i u (32,5%) postać bezobjawową, bez jakichkolwiek uchwytnych, poza dodatnimi odczynami serologicznymi, następstw. O pozostałych 10 (8,2%) przypadkach (z ogólnej liczby 123 przypadków) brak bliższych danych.

Do końca 1957 r. poddano właściwemu leczeniu szpitalnemu 24 lekarzy, 12 sanitariuszy, 7 techników, 2 zootechników i 1 oglądacza mięsa. Ogółem w tej grupie badanych osób hospitalizowano 46 chorych z czego 29 z ostrą lub podostrą postacią brucelozy.

Przeprowadzone obserwacje upoważniają do następujących uwag:

1. Brucelozą u ludzi jest zjawiskiem bardziej powszechnym niż to wynika z dotychczasowej rejestracji przypadków.

2. W grupie pracowników służby weterynaryjnej (lekarze, sanitariusze, technicy) z uwagi na wysoki procent zachorowań należy brucelozę uznać za chorobę zawodową.

3. W związku z tym, należy wprowadzić obowiązkowe okresowe (półroczne) badania pracowników całej służby weterynaryjnej oraz wprowadzić zabiegi profilaktyczne w postaci szczepień ochronnych i to już w okresie studiów.

4. Należy wprowadzić obowiązek hospitalizacji i leczenia przypadków czynnej brucelozy.

5. Należy opracować obowiązujące formy odzieży ochronnej i przepisami zobowiązać pracowników służby weterynaryjnej do obowiązkowego z niej korzystania.

6. W grupie pracowników zootechniki brucelozą nie zdaje się występować jako choroba zawodowa.

PATOLOGIA I TERAPIA

TADEUSZ JANIĄK

Działanie tioacetamidu w doświadczalnym zatruciu psów talem

Z Katedry Chorób Wewnętrznych Wydz. Wet. WSR we Wrocławiu
Kierownik: doc. dr B. GANCARZ

Pierwsze przypadki zatruc psów siarczanem talawym zanotowano w tutejszej Klinice w końcu listopada 1948 r. Zatrucia te zostały spowodowane trutką na szczury w związku z masową akcją deratyzacji. Stosowano pastę „Enka” i pastę „Zelio”. Pasta Enka zawiera 3% siarczanu talawego (wagowo tubka zawiera 0,8 Tl_2SO_4), zaś pasta Zelio 2% siarczanu talawego (wagowo 3,18 Tl_2SO_4), Piśmiennictwo krajowe o leczeniu zatruc talem było bardzo szczupłe. Wobec braku skutecznej odtrutki zastosowano leczenie zaproponowane przez Gancarza polegające na podskórnym podawaniu dużych ilości płynu fizjologicznego, glukozy, wit. B i środków nasercowych i naczyniowych oraz doustnym podawaniu oleju parafinowego. Wzrastająca ilość zatruc również u ludzi spowodowało, że opracowanie skutecznej metody le-

czenia stało się zagadnieniem palącym. Toteż w latach późniejszych pojawiło się cały szereg prac tak w piśmiennictwie polskim jak i zagranicznym. Kliniczny obraz zatrucia psów talem podał Baran (1). Moeschlin i Demiral (10), Pastinszky (12) oraz Lienert i Sebesta (8) podają wyniki zastosowania BAL'u w eksperymentalnym zatruciu talem. Wyniki uzyskane przez wymienionych autorów były negatywne. Tylko w nielicznych przypadkach uzyskano wyleczenie i to tylko wówczas, gdy BAL został zastosowany bezpośrednio po zatruciu. Z chwilą wystąpienia objawów chorobowych wszystkie zwierzęta padły mimo stosowania BAL-u. Pokrywa się to zresztą z ujemnymi wynikami leczenia uzyskanymi w naszej Klinice. Z badań tych autorów wynika również, że psy są mniej wrażliwe na zatrucie talem niż koły i szczury. Lewi (7) oraz Szklarska-Bratkowska

(14) opisują po 1 przypadku zatrucia talem, wyleczonego przy pomocy BAL-u. *Miklaszewska* nie stwierdziła korzystnego działania tego leku. *Gancarz* (5) stosował tiosiarczan sodu w eksperymentalnym zatruciu psów i nie stwierdził korzystnego działania a w pracy eksperymentalnej na świnkach morskich wykazał, nieskuteczność siarczku sodu, jodku potasu, tiosiarczanu sodu. *Nowacki* i *Sikorski* (11) uzyskali pozytywne wyniki w ostrym zatruciu talem leczonym chelatonem. *Miklaszewska* (3) i *Szklarska-Bratkowska* (14) uzyskały wyleczenie po kilkakrotnych przetaczaniach krwi poprzedzanych upustami. Częściowe wymienne przetaczanie krwi stosowałem również w naszej Klinice. Wyniki zależne były od czasu trwania procesu chorobowego i stopnia zatrucia. Ze względu jednak na duże trudności techniczne, ta metoda leczenia może mieć zastosowanie tylko u dużych psów. Pozytywne wyniki leczenia uzyskała *Szklarska-Bratkowska* (14) także po zastosowaniu glikokolu (1 przypadek) oraz strychniny i witamin (2 przypadki). *Janiak* w oparciu o monografię *Brugsch* (2) i *Seifried'a* (12) stosował riboflavinę w doświadczalnym zatruciu świnek morskich. Wszystkie świnki tak kontrolne jak i leczone padły w czwartym dniu doświadczenia (praca nie opublikowana). Podobnie jodek sodu (*Munch*) ani glukonian wapnia (*Buschke* i *Jacobsohn*) nie wykazywały działania odtruwającego (cyt. za 6). W przewlekłym zatruciu talem złagodzenie objawów chorobowych daje cystyna i drożdże (*Grods*, *Rune*, *Wilson* oraz *Thyresson* (15)). Dopiero *Moeschlin* (10) stwierdził skuteczność 0,5% stabilizowanego roztworu siarkowodoru tzw. *Antidotum metallorum Sauter*. Korzystne wyniki działania siarkowodoru wykazano również u ludzi zatrutych talem (*Moeschlin* (10)).

Lipiec i *Edelman* (4) opierając się na pracach *Moeschlin'a* wprowadzili do leczenia tioacetamid (TAA). *Edelman* (3) opisuje 2 przypadki zatrucia talem wyleczone tioacetamidem z równoczesnym podawaniem witaminy B₁ w ilości 300 mg. Tioacetamid podawano w dożylnych kroplówce w ilości 20 w 2,34% roztworze w płynie fizjologicznym (łącznie 86 ml), potem jeszcze dwukrotnie w odstępach dwudniowych po 20 i 40 ml. W 1 przypadku po podaniu TAA wystąpiła żółtaczka. *Josza* i *Batko* (6) opisują również 2 przypadki wyleczone tioacetamidem. W pierwszym przypadku chory otrzymał łącznie 6,0 tioacetamidu. Leczenie rozpoczęło w 17-dniu zatrucia. W szóstym dniu leczenia tioacetamidem wystąpiła wyraźna żółtaczka utrzymująca się przez 6 dni a w czternastym dniu leczenia silna duszność. Obydwa przypadki wyleczono. Dalsze 3 przypadki wyleczenia tioacetamidem opisują *Edelman* i *Lipiec* (4). W tej samej pracy autorzy ci podają również wyniki badań eksperymentalnych przeprowadzonych na królikach i *in vitro*. Stwierdzili oni, że: 1. siarczan talawy i TAA dają w surowicy krwi *in vitro* siarczek talawy 2. po domięśniowym wstrzyknięciu siarczanu talawego i TAA zwierzęta doświadczalne giną (dawka toksyczna Tl_2SO_4 dla szarych królików wynosi 10 mg/kg w.c., zaś dla brunatnych 15 mg na 1 kg w.c.) 3. po doustnym podaniu Tl_2SO_4 w dawkach jak wyżej, TAA podany dożylnie zapobiega zatruciu i śmierci (autorzy podawali po 5 ml 2,34% roztworu TAA dziennie przez 6 dni). 4. w przypadkach zatrucia dużymi dawkami siarczanu talawego, tioacetamid nie zapobiega zatruciu i śmierci (prawdopodobnie wskutek zbyt wolnej hydrolizy). Wzorując się na pracach *Lipca* i *Edelmana* (3, 4) postanowiłem wypróbować skuteczność TAA w zatruciu talem psów.

Po raz pierwszy zastosowałem TAA u psa zatrutego talem znajdującym się w zupełnie najlepszym stanie klinicznym. Po dożylnym podaniu psu wagi 10 kg — 15 ml 2,34% roztworu TAA w płynie fizjologicznym nastąpiło znaczne pogorszenie. Pies padł w 2 dniu

leczenia w kilka godzin po powtórny podaniu TAA w ilości 10 ml. To niepowodzenie stało się powodem do podjęcia niniejszej pracy. Pierwszym etapem pracy było ustalenie toksycznej dawki TAA dla psów.

Tioacetamid jest białym, krystalicznym proszkiem bardzo łatwo rozpuszczalnym w wodzie (1:9), łatwo rozpuszczalnym w alkoholu i w eterze. Temp. topn. 107,8°—108,5°C. Jego wzór sumaryczny: C_2H_5NS , zaś strukturalny $CH_3-CS-NH_2$. C. cz. 75,13. Związek ten jest trwały w środowisku obojętnym w roztworze wodnym. W środowisku alkalicznym i mocno kwaśnym dość szybko hydrolizuje, zwłaszcza w wyższej temperaturze i w obecności jonów metali ciężkich z wydzieleniem siarkowodoru: $CH_3CSNH_2 + H_2O \rightarrow CH_3COOH + H_2S + NH_3$. W roztworze, w którym znajdują się sole talu wytrąca się siarczek talawy: $Tl_2SO_4 + H_2S \rightarrow Tl_2S + H_2SO_4$. Badania wykonane w Zakładzie Farmakologii A. M. w Warszawie przez *Jaskego* wykazały, że TAA jest związkiem nietoksycznym.

Doświadczenia własne

Łącznie przeprowadziłem 10 doświadczeń na psach różnej rasy i w różnym wieku.

Doświadczenie 1.

Przeprowadzono na 2 psach. W pierwszym dniu podano TAA w ilości 4,47 mg/kg w.c., zaś w dniach następnych ilości wzrastające, jak to jest uwidocznione na tabl. 1. Ilość 4,47 mg TAA/1 kg w. c. stanowi równoważnik chemiczny odpowiadający jednorazowej toksycznej dawce siarczanu talawego dla psów wynoszącej 30 mg/kg w. c. TAA podano jednemu psu doustnie, drugiemu zaś dożylnie w 2,34% roztworze w płynie fizjologicznym.

Doświadczenie 2.

Przeprowadzono na 2 psach. Jednemu podano TAA dożylnie w ilości 50 mg/kg w. c., drugiemu natomiast doustnie w ilości 60 mg/kg w. c. Pies po dożylnym podaniu TAA, mimo ciężkiego przechorowania przeżył, natomiast pies po podaniu doustnym padł w szóstym dniu doświadczenia.

Zmiany anatomicopatologiczne. U obu sekcjonowanych psów (psy z doświadczenia 2 nie były sekcjonowane) stwierdzono: zapalenie nieżytowe błony śluzowej żołądka i jelit cienkich, uszkodzenie toksyczne wątroby, lekkie przekrwienie i stare zmiany zapalne w nerkach. U jednego psa zauważono znaczne rozszerzenie i wypełnienie moczem pęcherza moczowego. Płuca, serca i śledziona prawidłowe. Krew płynna, ciemna, dość gęsta.

Obraz histologiczny. Zmiany histopatologiczne wycinków nerek i wątrób są w obydwu wypadkach jednakowego typu. Polegają one w nerkach na zwyrodnieniu mięszszowym kanalików nabłonkowych w obrębie kory, które szybko przechodzi w martwicę. Jądra komórek całkowicie rozpluwają się a pierwoszcz przybiera wygląd jednostajnych

Tablica 1. Doświadczenie 1a — zachowanie się niektórych wskaźników po doustnym podawaniu T.A.A. u psa

Dzień trwania doświadczenia	Dawka tioacetamidu w mg. na 1 kg. w. c.	Temperatura wewn.	Tętno 1 min.	Ilość erytrocytów w milionach	Ilość białych ciałek krwi w tys.	Hemoglobina w %	Eozynofile	B—azofile	Metamyelocyty	Pałeczki	Segmenty	Limfocyty duże	Limfocyty małe	Monocyty	Mocznik we krwi w mg%
1	4,47	37,9	112	6,22	8,3	97	1	1	—	10	55	2	31	—	48,8
2	8,94	37,7	140												
3	8,94			6,16	8,0	99	1	3	—	15	65	3	13	—	50,4
4	13,41	38,4	112												
5	13,41	38,1	176	5,94	25,4	96	—	—	—	35	60	—	5	—	48,8
6	—	36,5	184	6,32	27,8	98	5	2	2	39	47	—	3	2	28,4
7															

padł 6.30 rano

49,17

Doświadczenie 1b — po dożylnym podawaniu T.A.A. u psa

1	4,47	38,1	100	5,15	7,2	92	1	1	—	6	62	4	26	—	58,0
2	8,94	38,8	112												
3	8,94			4,98	7,6	90	1	8	3	11	55	7	10	5	44,8
4	13,41	38,1	120												
5	13,41	38,2	168	5,54	14,6	83	8	—	—	23	60	6	—	3	8,4
6	—	36,3	172	5,62	17,8	91	7	—	4	31	48	4	3	3	7,2
7															

padł w nocy z 6/7

49,17

mas szklistych. Kapilary kłębków i przestrzenie między kanalikami krętymi są silnie przekrwione. Budowa histologiczna wątrób uzasadnia ich pstry wygląd stwierdzony sekcyjnie. Na obwodach zrazików spotyka się całkowity brak mięszu beleczkowego a miejsca te wypełnia mniejsza lub większa ilość krwinek. Pozostały mięsz wątrobowy jest ciężko dotknięty zwyrodnieniem mięszowym i wodniczkowym przechodzącym w martwicę. Obrazy powyższe odpowiadają ostrej intoksykacji narządów za pośrednictwem naczyń doprowadzających na obwodzie zrazików. Badania sekcyjne i histopatologiczne zostały wykonane w Zakładzie Anatomii Patologicznej WSR Wydz. Wet. we Wrocławiu. Kierownik: Prof. dr A. Zakrzewski.

Omówienie doświadczeń

W doświadczeniu 1. psy otrzymały TAA w dawkach frakcjonowanych każdy po 49,17 mg/kg w. c., przy czym w obu przypadkach psy padły w siódmym dniu doświadczenia. W doświadczeniu 2. pies który otrzymał TAA w ilości 60 mg TAA/kg w. c. padł również w 7-mym dniu doświadczenia. Wynika z tego że dawka letalna TAA dla psów wynosi od 50—60 mg/kg w. c. Należy nadmienić, że objawy zatrucia występują już po dawkach TAA wynoszących 30—35 mg/kg w. c. Ponieważ tak po jednorazowym jak i po kilkukrotnym podawaniu TAA w łącznej ilości nie przekraczającej 50—60 mg/kg w. c. psy giną, należy pamiętać, że ogólna ilość TAA w leczeniu zatruc

talem nie powinna przekraczać 30 mg/kg w. c. Tioacetamid jest w równym stopniu toksyczny niezależnie od drogi wprowadzenia go do organizmu. Zmiany sekcyjne dotyczą w głównej mierze nerek i wątroby, w której stwierdza się ciężkie zwyrodnienie mięszowe i wodniczkowe przechodzące w martwicę. Podobne zmiany ale o mniejszym nasileniu stwierdza się w nerkach. Badaniem krwi stwierdzono typowy obraz dla ciężkiego zatrucia to jest leukocytozę, eozynopenię i neutrofilie. Spadek poziomu mocznika zwłaszcza w końcowym etapie choroby przemawia za ciężkim toksycznym uszkodzeniem wątroby. Badaniem spektroskopowym krwi pobranej przyżyciowo stwierdza się pasma typowe dla oksyhemoglobiny.

Część II

Doświadczenie 3.

Podano dożylnie 30 mg Tl_2SO_4 /kg w. c. zmieszane z 4,47 mg TAA/kg w. c. w 2,34% roztworze w płynie fizjologicznym. pH mieszaniny wynosi około 5. Pies padł w czwartym dniu doświadczenia z typowymi objawami zatrucia siarczanem talawym.

Doświadczenie 4.

Podano doustnie 40 mg siarczanu talawego/kg w. c. pod postacią 3% pasty talowej „Derotal” zmieszanej z 5,96 mg TAA/kg w. c. pH mieszaniny około 5. Pies padł jak w doświadczeniu 3.

Doświadczenie 5.

Podano dożylnie 30 mg Tl_2SO_4 /kg w. c. W 2 godziny później podano w kroplówce do-

żylną TAA w ilości 8,94 mg/kg w. c. (ilość podwójna) w 2,34% roztworze w płynie fizjologicznym. Pies padł w piątym dniu doświadczenia z typowymi objawami zatrucia siarczanem talawym.

Doświadczenie 6.

Podano doustnie 40 mg Tl_2SO_4 /kg w. c. pod postacią 3% pasty talowej „Derotal”. W 2 godziny później podano w kroplówce dożylną 11,92 mg TAA/kg w. c. Pies padł w piątym dniu doświadczenia.

Wnioski: Zarówno dożylnie jak i doustnie podanie mieszaniny siarczanu talawego i tioacetamidu w dawkach wyżej podanych jest dla psa śmiertelne.

Doświadczenie 7.

Podano doustnie 50 mg Tl_2SO_4 /kg w. c. pod postacią pasty talowej zmieszanej razem z 7,46 mg TAA/kg w. c. Przed podaniem mieszaninę zalkalizowano przy pomocy $NaHCO_3$ do pH 7,5. Siarczek talu wytrąca się dopiero po kilku godzinach (płyn przyjmuje zabarwienie ciemnobrązowe). Pies padł w dziewiątym dniu doświadczenia z typowymi objawami zatrucia siarczanem talawym.

Doświadczenie 8.

Podano doustnie mieszaninę jak wyżej z tym jednak, że przed podaniem zalkalizowano ją do pH około 9,5. Przy tym pH siarczek talu wytrąca się natychmiast (płyn przyjmuje zabarwienie czarne). Pies padł w siódmym dniu doświadczenia.

Wnioski: Doustne podanie mieszaniny TAA i Tl_2SO_4 po uprzednim zalkalizowaniu jest dla psa śmiertelne (psy w doświadczeniach tych otrzymały w zasadzie siarczek talawy).

Doświadczenie 9.

Podano doustnie zawiesinę siarczku talawego w dawce 100 mg/kg w. c. Pies padł w 4-tym dniu doświadczenia.

Doświadczenie 10.

Podano doustnie siarczek talu w wodnej zawiesinie w ilości 50 mg/kg w. c. Pies padł w szóstym dniu doświadczenia.

Wnioski: Doustne podanie siarczku talawego jest dla psa śmiertelne.

Omówienie doświadczeń

Ponieważ odtruwające działanie TAA podobnie zresztą jak i H_2S polegać ma na tworzeniu się nierozpuszczalnego siarczku talawego, dlatego też w ostatnich 2 doświadczeniach, celem sprawdzenia przyjętej hipotezy, podano doustnie czysty siarczek talawy. Z przeprowadzonych doświadczeń nasuwa się wniosek, że siarczek talawy musi *in vivo* ulegać rozpuczeniu lub przechodzić w rozpuszczalne połączenia talu, gdyż w przeciwnym razie nie mógłby się wchłoniąć i doprowadzić do zatrucia. Dożylnie podawanie siarczku talawego jest tematem następnej pracy.

Wystąpienie żółtaczki, jak to miało miejsce w przypadkach *Edelmana* oraz *Joszpy* i *Batki* winno być ostrzeżeniem przed stosowaniem

TAA w zbyt dużych ilościach. W omawianych przypadkach żółtaczka wystąpiła po dawce TAA wynoszącej 2,0 co dla człowieka wagi 60 kg stanowi 33 mg/kg w. c., zaś dla człowieka wagi 70 kg — 28,6 mg TAA/kg. Jest to zatem dolna granica toksycznej dawki TAA dla psów, a jak można wnosić z przypadków w. w. autorów nie jest obojętna również dla człowieka. Ponieważ w przypadkach zatrucia psów wchodzi w grę najczęściej duże ilości siarczanu talawego od 0,8—3,18 (pasta Enka zawiera 0,8, zaś pasta Zelio 3,18 Tl_2SO_4), dlatego też wobec dużej toksyczności tioacetamidu, stosowanie go u małych psów byłoby bardzo ograniczone. Jak z przeliczeń wynika 1,0 siarczanu talawego równoważony jest przez 149,2 miligrama TAA, zaś 3,0 Tl_2SO_4 przez 447,6 miligrama TAA. Oznacza to, np. że psu wagi 5 kg, który zjadł pastę „Zelio” zawierającą 3,18 Tl_2SO_4 można by najwyżej podać 150 mg tioacetamidu a więc zaledwie 1/3 dawki TAA, którą należałoby podać do zneutralizowania 3,18 Tl_2SO_4 . Pełną dawkę TAA równoważącą 3,18 Tl_2SO_4 można by dopiero podać psu wagi 15 kg. Z tego też względu rokowanie przy zatruciach talem leczonych tioacetamidem byłoby korzystniejsze u psów ras dużych, niż u małych. Wobec tego jednakże, że uzyskane w doświadczeniach wyniki są negatywne, stosowanie tioacetamidu u psów zatrutych związkami talu jest niecelowe.

Wnioski

1. Jednorazowa dawka toksyczna tioacetamidu dla psa wynosi od 50—60 mg/kg w. c. Dopuszczalna do stosowania dawka TAA wynosi 30 mg na 1 kg wagi ciała.

2. Tioacetamid podawany w dawkach frakcjonowanych w łącznej ilości 50—60 mg/kg w. c. jest tak samo toksyczny jak w dawce jednorazowej.

3. Zejście śmiertelne po tioacetamidzie spowodowane jest ciężkim miąższowym i wodniczkowym zwyrodnieniem wątroby przechodzącym w martwicę.

4. Doustne podanie mieszaniny siarczanu talawego i tioacetamidu nie zapobiega zatruciu i śmierci psa.

5. W obrazie krwi po zatruciu tioacetamidem stwierdza się leukocytozę, eozytopenię i neutrofilie.

6. Zatrucie tioacetamidem spowodowane jest najprawdopodobniej przez siarkowodor uwalniany się w czasie hydrolizy.

7. Siarczek talawy podany psu doustnie w postaci wodnej zawiesiny działa toksycznie.

Piśmiennictwo

- 1) Baran W.: Obraz kliniczny zatrucia talem. Med. Wet. 7, 1949, 547.
- 2) Brugsch J.: Hämoglobin, der rote Blutfarbstoff, Leipzig 1950, 148.
- 3) Edelman M.: Dwa przypadki zatrucia talem leczone tioacetamidem. Polski Tygodnik Lekarski 15, 1955, 465.
- 4) Edelman M., Lipiec T.: Lecznicze zastosowanie amidu kwasu tiooctowego w zatruciach niektórymi metalami ciężkimi. Polski Tygodnik Lekarski 27, 1955, 883.
- 5) Gancarz B.: Tiosiarczan sodowy w leczeniu zatrucia talem. Med. Wet. 7, 1952, 324.
- 6) Joszpa

O., Batko B.: Dwa przypadki ciężkiego zatrucia talem wyleczone tioacetamidem. P.T.L., 5, 1957, 179. 7) Lewi Z.: Przypadek zatrucia talem leczony antyłuizytem. P.T.L., 7, 1950, 263 i P.T.L., 8, 1950, 298. 8) Lienert E., Sebesta E.: Die BAL-Therapie bei der Thalliumvergiftung der Fleischfresser. Wiener Tierärztliche Monatsschrift 6, 1953, 275. 9) Miklaszewska J.: Przypadek zatrucia talem leczony BAL-em i przetaczaniem krwi. Przegląd Lekarski 11, 1953, 275. 10) Moeschlin S., Demiral B.: Therapie der experimentellen Thalliumvergiftung mit stabilisierten Schwefelwasserstoff oder BAL. Schweiz. Med. Wochenschrift 3, 1952, 57. 11) Nowacki J., Sikorski M.: Leczenie chelatonem ostrego zatrucia talem. P.T.L., 48, 1958, 1931. 12) Pastinszky S., Simon N., Andrassy K.: Die Wirkung von Dimercaptopropanol (Bal) auf die experimentelle Thalliumvergiftung. Acta Dermato-venereologica 3, 1951, 331. 13) Seifried O.: Vitamine und Vitaminmangelkrankheiten Stuttgart 1943, 78. 14) Szklarska-Bratkowska Z.: Zatrucie talem z omówieniem 5 spostrzeczanych przypadków. P.T.L., 27, 1955, 899. 15) Thyresson N.: Experimental investigation on Thallium poisoning in the rat. Acta Dermato-venereologica 1, 1951, 3.

ЯНЯК Т.

ДЕЙСТВИЕ ТИОАЦЕТАМИДА У СОБАК ОТРАВЛЕННЫХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО ТАЛОМ

Содержание

Автор определил токсическую дозу тиоацетамида для собаки, а также проверил эффективность этого средства при лечении собак отравленных талом. Проведенная работа позволяет сделать следующие выводы;

1 — Токсическая доза тиоацетамида при однократном введении для собаки равняется 50-60 мг/кг ж.в.; допустимая доза - 30 мг/кг ж.в.

2 — Тиоацетамид подаваемый в фракционированных дозах в общем количестве 50-60 мг/кг ж.в. оказывается токсическим так же само как при однократном введении.

3 — Смертельный исход после подачи тиоацетамида является результатом тяжелой паренхиматозной и вакуольной дегенерации печени, проходящей в некроз.

4 — Оральное введение тиоацетамида вместе с сульфатом тала не препятствует отравлению и смерти собаки.

5 — Картина крови в последствии отравления тиоацетамидом оказывает лейкоцитоз, эозинопению и нейтрофилию.

6 — Отравление тиоацетамидом по всей вероятности вызвано освобождаемым при гидролизе препарата сероводородом.

7 — Пероральное введение водной эмульсии сульфата таллия (P_2S) токсично.

JANIÁK T.

ACTION OF THIOACETAMIDE IN EXPERIMENTAL THALLIUM POISONING OF DOGS

Summary

Studies were conducted by the author to determine the toxic dose of thioacetamide to dogs and on the efficiency of the agent for the treatment of dogs poisoned with thallium. Conclusions based on the results of the studies are as follows:

1. The single toxic dose of thioacetamide to dogs is 50—60 mg per 1 kg/body weight. The admissible dose for use of thioacetamide for dogs is 30 mg/1 kg/body weight.

2. Thioacetamide administered in fractionated doses in the total amount of 50—60 mg/1 kg/body weight is similarly toxic as a single dose.

3. Exitus mortalis following thioacetamide poisoning is caused by grave parenchymatous and hydropic degeneration of the liver and successive necrosis of the organ.

4. Oral administration of the mixture composed of thallosulfate and thioacetamide does not prevent poisoning and death of the dog.

5. Following intoxication with thioacetamide there is in the blood picture leucocytosis, eosinopenia and neutrophilia.

6. Poisoning with thioacetamide is caused most likely by the hydrosulfuric acid liberated in the course of hydrolysis.

7. Oral administration of thallosulfate in an aqueous suspension is poisonous.

DR STEFAN JAKUBOWSKI MGR JAN LANDOWSKI

Opole

Warszawa

Próby określenia maksymalnej granicy wieku u zwierząt w ZOO

Wiek zwierząt budzi zawsze duże zainteresowanie. Oznaczenie wieku zwierząt domowych nie następuje z poważniejszych trudności. Natomiast gorzej przedstawia się sprawa ze zwierzętami egzotycznymi i dziko żyjącymi. Ich wiek określany jest przeważnie na podstawie obserwacji i zapisków z życia zwierząt dzikich w warunkach ogrodów zoologicznych. W ten sposób można określić wiek zwierzęcia szczególnie jeśli urodziły się one w ZOO.

Poniżej podane czasokresy dają nie zawsze dokładną maksymalną granicę wieku zwierzęcia, są jednak próbą określenia wieku dla orientacji hodowców i lekarzy wet. Znaczne nieraz różnice pochodzą stąd, że maksymalny wiek zwierząt dziko żyjących podany na przykład według Brehma oparty przeważnie na podaniach, jest na ogół dłuższy aniżeli notowany w ogrodach zoologicznych. Zwłaszcza wiek ptaków stanowi dotąd dużą niewiadomą, lecz coraz lepiej rozwijająca się akcja obrączkowania ptaków pozwoli w przyszłości na zebranie ściślejszych danych.

Pobył zwierzęcia w ZOO może być czasem bardzo skrócony. Ze względu na sztuczne, a w każdym razie zmienione warunki bytowe (zmiana środowiska) żyją zwierzęta w ZOO niekiedy krócej aniżeli dziko, choć i pod tym względem są liczne wyjątki.

Załączone zestawienie podaje orientacyjny wiek zwierząt dzikich wg. obserwacji, długości życia w różnych ZOO, oraz wiek zwierząt według niektórych autorów.

Antylopa eland (*Taurotragus oryx*) — Kopenhaga, 14 lat

Antylopa gnu (*Connochaetes gnu*) — różni autorzy 18 lat

Antylopa nyala (*Tragelaphus buxtoni*) — Kopenhaga, 24 lata

Bawół afrykański (*Bubulus caffer*) — Kopenhaga, 14 lat

Bawół azjatycki (*Bos bubalis*) — Kopenhaga, 19 lat

Borsuk (*Meles meles L.*) — Warszawa, 15 lat

Bóbr (*Castor fiber*) — Brehm, 20—25 lat

Burunduk (*Eutamias asiaticus*) — różni autorzy 7 lat

Bydło domowe — różni autorzy 20—25 lat