

EDMUND PROST

Badania nad występowaniem utajonej włośnicy u ludzi w Polsce

Z Katedry Higieny Produktów Zwierzęcych Wydz. Wet. WSR — Lublin
Kierownik: prof. dr A. TRAWIŃSKI

Włośnicę uważać można jako jedno z poważniejszych schorzeń inwazyjnych człowieka, przede wszystkim ze względu na jej często epidemiczny oraz niejednokrotnie śmiertelny przebieg. Zainteresowanie służby weterynaryjnej wymienioną jednostką chorobową człowieka wynika ze ścisłego jej powiązania jako choroby odzwierzęcej z włośnicą świń. Służba weterynaryjna przez kontrole trychinoskopowe świń w zakładach rzeźnianych ma też za zadanie nie dopuszczać do występowania włośnicy u ludzi.

Zanotowane oficjalnie w Polsce przypadki włośnicy klinicznej u ludzi, które wg Kozara (2) wyniosły w latach 1945—47 — 5.237 zachorowań (rocznie średnio 403 przypadków z przeciętną śmiertelnością 2,13%) miały przypuszczalnie swą główną przyczynę w spożyciu mięsa nie poddanego badaniu trychinoskopowemu. Należy jednak przypuszczać, że przypadki zachorowań ludzi jak i zejścia śmiertelne na skutek włośnicy muszą być częstsze. Wynika to tak z braku prowadzenia ścisłej rejestracji przypadków klinicznej włośnicy ludzi w Polsce jak i z nietypowych objawów chorobowych włośnicy, utrudniających niejednokrotnie postawienie właściwego rozpoznania.

Rozpatrując włośnicę ludzi jako schorzenie inwazyjne należy jednak rozróżnić włośnicę kliniczną manifestującą się bardziej czy mniej typowymi objawami chorobowymi, od bezobjawowego nosicielstwa larw włośni tzw. włośnicy utajonej. Przykładowy w tym względzie jest stan rozprzestrzenienia tego pasożyta w USA, gdzie np. w r. 1950 zanotowano oficjalnie tylko 319, a w r. 1951 tylko 393 przypadki włośnicy klinicznej, podczas gdy badania zwłok ludzi zmarłych na inne schorzenia niż włośnica wykazują, że ogólnie biorąc co 6 Amerykanin, a w niektórych stanach nawet co 3, jest dotknięty utajoną włośnicą.

Stosunkowo nieznaczny procent włośnicy klinicznej w porównaniu do stwierdzonego nosicielstwa włośni u ludzi związany jest, jak należy przypuszczać, w dużym stopniu z intensywnością zarażenia. Potwierdzają to wyniki badań Moultona (4), który na 174 przebadanych zwłok ludzkich dotkniętych włośnicą stwierdził u 81,6% osobników niewielką inwazję wynoszącą mniej niż 11 larw włośni w 1 gramie badanej tkanki mięśniowej.

W tabeli 1 podano wyniki badań nad występowaniem utajonej włośnicy u ludzi (zmar-

łych wskutek innych schorzeń niż włośnica) w niektórych krajach.

W zestawieniu tym charakterystyczny jest duży procent utajonej włośnicy u ludzi w krajach, w których nie obowiązuje badanie trychinoskopowe świń rzeźnych. Jest to jeszcze jednym dowodem praktycznej wartości trychinoskopii. Utajona włośnica ludzi występuje jednak, aczkolwiek w dużo mniejszym procencie, również w krajach z obowiązującą kontrolą trichinoskopową świń rzeźnych (Węgry, NRF). Jest osobnym zagadnieniem w jakim stopniu przyczyną tych inwazji może być mięso, które poddane było badaniu trychinoskopowemu. Chociaż ewentualność taka istnieje, na co wskazują poprzednie badania własne (5), to jednak podkreślić należy, że na skutek niewielkiej intensywności inwazji larw włośni w tkance mięśniowej, dochodzi tą drogą przypuszczalnie tylko do utajonej włośnicy ludzi.

Dane o występowaniu utajonej włośnicy u ludzi w Polsce są bardzo skąpe. W r. 1909 przebadł Busse (1) w Poznaniu 379 zwłok ludzkich i w 6,9% stwierdził utajoną włośnicę. Od tego czasu do lat ostatnich żadne tego rodzaju badania nie były przeprowadzane.

Badania własne

Celem badań było orientacyjne stwierdzenie występowania utajonej włośnicy u ludzi w Polsce, na przykładzie miast: Lublin, Warszawa i Katowice.

Jako materiał do badań służyły wycinki części mięsistej przepony pobierane ze sekcjonowanych zwłok ludzi w wieku powyżej 16 lat, zmarłych na inne schorzenia niż włośnica. Wycinki przepon otrzymywano z prosektorium Katedry Anatomii Patol. Ak. Med. w Lublinie, prosektorium Katedry Medycyny Sądowej Ak. Med. w Lublinie, prosektorium Katedry Anatom. Patol. Ak. Med. w Warszawie, prosektorium Szpitala Miejskiego Nr 4 w Warszawie oraz prosektorium Katedry Medycyny Sądowej. Ak. Med. w Zabrzu *)

Każdą próbkę filarów przepony badano na obecność larw włośni przy pomocy metody trychinoskopowej i metody trawienia. Bada-

*) Prof. dr S. Mahrburgowi, kierownikowi Katedry Anat. Patol. Ak. Med. w Lublinie, prof. dr W. Dzużyńskiemu, kierownikowi Katedry Medycyny Sądowej Ak. Med. w Lublinie, prof. dr L. Paszkiewiczowi, kierownikowi Katedry Anat. Patol. Ak. Med. w Warszawie, doc. dr J. Dąbrowskiej, kierownikowi prosektorium przy Szpitalu Miejskim Warszawa-Praga nr 4 oraz prof. dr T. Prąglowskiemu, kierownikowi Katedry Medycyny Sądowej Ak. Med. w Zabrzu — wyrażam słowa podziękowania za umożliwienie korzystania z materiału sekcyjnego.

Tabela 1. Utajona włośnica u ludzi w niektórych krajach

Kraj	Autor	Rok	Ilość badanych osób	Stwierdzono % włośnicy	
				trychinoskopowo	metodą trawienia
USA	Wright	1951	11.640		15,4%
USA	United States Public Health Service	1954	5.000		16,6%
USA	Tate & Wheeler	1950	—		16,4%
USA	Catron	1940	300	1%	14,7%
USA	Cott	1941	428		16,0%
USA — Ohio	Evans jr	1938	100		36,0%
USA — Chicago	Hood & Olson	1939	428		16,0%
USA — Alabama	Walker	1948	300		36,3%
USA — New York	Queen	1939	344		17,6%
USA — Boston	Queen	1939	58		27,6%
Anglia	Young	1947	472		10,8%
Australia	Bearoup	1937	119		2,3%
Chile	Martinic	1944	196		12,5%
Kanada	Knituunen - Ekbaum	1941	420		1,7%
Meksyk	Mazzobi	1943	1.000		7,8%
Urugwaj	Talice	1950	—		3,0%
Węgry	Makara & Hary	1940	259		1,6%
Węgry	Jeney & Biro	1953	116		2,5%
NRF	Schoop	1955	304	0%	
NRF	Raschke	1956	764		0,26%

nie trychinoskopowe przeprowadzono na 14 preparatach wykonanych z każdej próbki. Badanie metodą trawienia przeprowadzono podobnie jak w poprzedniej pracy (5) przy użyciu płynu trawiennego, przygotowanego na wodzie destylowanej, o składzie 1,2% HCL i 1,3% pepsyny. Czas trawienia, w termostacie w temperaturze +42°C do +43°C, wyniósł ok. 6—8 godzin.

W sumie przebadano obu metodami 601 zwłok ludzkich, w tym z Lublina 207, Warszawy 367 i Katowic 27.

Wyniki

Na 601 przebadanych zwłok ludzkich stwierdzono w 13 przypadkach występowanie utajonej włośnicy co stanowi około 2,2%, w tym w Lublinie na 207 zwłok 1 raz tj. około 0,48%, w Warszawie na 367 zwłok 12 razy tj. około 3,3% i w Katowicach na 27 zwłok ani razu.

Szczegółowe zestawienie stwierdzonych przypadków utajonej włośnicy podano w tabeli 2.

Ilość przebadanych przypadków z Katowic jest zbyt mała dla wysnucia wniosków co do możliwości występowania utajonej włośnicy na tym terenie.

Wiek ludzi u których stwierdzono włośnicę utajoną wahał się od 43 do 75 lat. Zwapnienie torebek włośniowych w wszystkich przypadkach, w niektórych b. silne i obejmujące nawet samą larwę włośnia, wskazuje na dawne zakażenie. Na podstawie powyższego należy są-

dzić, że inwazje pasożytów miały miejsce przypuszczalnie w okresie ostatniej wojny. Świadczy o tym również szczególnie duży procent stwierdzonej włośnicy utajonej w sekcjonowanych zwłokach z Warszawy, gdzie jak wiadomo w czasie okupacji ludność zaopatrywała się w mięso świńskie przeważnie z potajemnego uboju. Przyczynami zejść śmiertelnych ludzi u których stwierdzono utajoną włośnicę były przede wszystkim nowotwory (5 przypadków), następnie schorzenia serca (3 przypadki), schorzenia mózgowe (3 przypadki) i schorzenia wątroby (2 przypadki). W historiach chorób wymienionych osobników nie znaleziono żadnej wzmianki o schorzeniach, które wskazywałyby na przebytą włośnicę. Stopień inwazji badanych próbek części mięsistej przepony wykazywał bardzo dużą rozpiętość, od 1 larwy do 305 larw włośni stwierdzonych w badanych trychinoskopowo 14 preparatach. Szczególnie charakterystyczny był przypadek 5, w którym stwierdzono w badaniu trychinoskopowym 305 larw włośni o bardzo silnie zwapniałej torebce. Badane w wymienionym przypadku preparaty trychinoskopowe wykazywały usianie zwapniałymi torebkami włośniowymi, które z powodzeniem można było stwierdzić nawet nieuzbrojonym okiem. Jest wprost niewiadomym jak wymieniony osobnik mógł przyżyć podobną inwazję włośniową.

We wszystkich przypadkach stwierdzono włośnicę przy pomocy metody trychinoskopowej, natomiast nie stwierdzono larw włośni w

Tabela 2 Stwierdzone przypadki utajonej włośnicy u ludzi

Lp	miejsowość	wynik badania trychinoskop.	wynik badania met. trawienia	pleć	wiek	przyczyna zejścia śmiertelnego
1	Lublin	3 larwy-torebki zwapniałe	larwy żywotne	m	43	wylew domózgowy
2	Warszawa	17 larw-torebki, silnie zwapniałe	larwy żywotne	m	55	zapalenie opon mózgow.
3	„	9 larw-torebki silnie zwapniałe	brak larw	m	73	rak
4	„	187 larw-torebki silnie zwapniałe	larwy żywotne	k	47	rak
5	„	305 larw-torebki b. silnie zwapniałe	larwy żywotne	k	61	rak
6	„	14 larw-torebki silnie zwapniałe	brak larw	m	63	zawał mięśnia sercowego
7	„	1 larwa-torebki zwapniałe	larwy żywotne	k	54	wylew domózgowy
8	„	9 larw-torebki zwapniałe	larwy żywotne	k	75	marskość wątroby
9	„	6 larw-torebki zwapniałe	larwy żywotne	k	62	rak
10	„	1 larwa-torebki zwapniałe	larwy żywotne	k	64	niewydolność mięśnia sercowego
11	„	12 larw-torebki zwapniałe	larwy żywotne	k	58	rak
12	„	1 larwa-torebki zwapniałe	larwy żywotne	k	47	marskość wątroby
13	„	1 larwa-torebki zwapniałe	brak larw	k	53	zawał mięśnia sercowego

k = kobieta, m = mężczyzna

3 próbkach badanych metodą trawienia. Przepuszczalnie na skutek obumarcia pasożytów i inkrustacji solami wapnia następował ich rozpad w procesie trawienia. W badanym osadzie tych próbek znajdowano po trawieniu jakby segmenty larw włośni. W innych przypadkach stwierdzano metodą trawienia żywotne i wykazujące nawet ruch larwy włośni. Wymienione obserwacje pozwalają na wyciągnięcie przypuszczenia, że metoda trawienia umożliwia stwierdzenie żywotności larw włośni.

Piśmiennictwo

- 1) Busse O.: Zentralbl. f. Bakt. 1909, s. 363. 2) Kozar Z.: Problem włośnicy w Polsce, rękopis. 3) Lörincz F., Nemeseri L.: Acta Vet. Hungaricae. Tom. IV, Fasc. 1, 1954. 4) Moulton C. R., Lewis W. L.: Inst. of Meat Packing 1940. 5) Prost E.: Medycyna Weterynaryjna 2/1959. 6) Raschke E.: Tierärztliche Umschau 11/1955, 10/1956. 7) Schoop G.: Mh. f. Veterinärmedizin 12/1955. 8) Schwartz B.: Die Fleischwirtschaft 9/1954. 9) Struck: Deutsche Schlacht u. Viehhof-Zig. 12/1955. 10) Trawiński A.: Medycyna Weterynaryjna 10, 11, 12/1955.

Э. ПРОСТ

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ СКРЫТЫХ ФОРМ ТРИХИНЕЛЛЕЗА У ЛЮДЕЙ В ПОЛЬШЕ

Содержание

Автор исследовал на трихинеллез методом трихинеллоскопии и методом переваривания пробы мышц 601 умерших людей из городов: Люблин, Варшава и Като-

вице. Люди эти умерли не вследствие трихинеллеза а из-за других причин (опухоли, болезни сердца, и печени). Автор обнаружил скрытую форму трихинеллеза в 13 случаях т.е. в 2,2% в том в городах: Люблин — 1/206 т.е. ок. 0,48%, Варшава — 12/367 т.е. ок. 3,3% и Катовице — 0/27. Во всех случаях капсулы а иногда и самые личинки трихинелл были сильно кальцифицированы, что показывает на старую инвазию. Присутствие трихинелл во всех случаях установлено методом трихинеллоскопии; в 3 случаях трихинеллеза, исследованных тоже методом переваривания, паразитов не обнаружено. Автор предполагает, что вследствие смерти и кальцификации паразитов — во время переваривания наступает распад личинок и что это указывает на возможность установления методом переваривания жизнеспособности трихинелл в мышечной ткани.

EDMUND PROST

UNTERSUCHUNGEN BETREFFS AUFTRETEN LATENTER TRICHINOSE BEI MENSCHEN IN POLEN

Zusammenfassung

Mittels der trichinoskopischen und Verdauungsmethode wurden Muskelproben von 601 menschlichen Leichen aus Lublin, Warszawa und Katowice auf latente Trichinose untersucht. Es handelte sich um Menschen, die infolge anderer Krankheiten, wie Neubildungen und Herz- oder Leberkrankheiten, gestorben sind. Bei diesen Leichen wurde in 13 Fällen d. i. 2,2% latente Trichinose festgestellt und zwar in Lublin auf 207 Leichen einmal d. i. ca 0,48%, in Warszawa

auf 367 Leichen 12-mal d. i. ca 3,3% und in Katowice auf 27 Leichen keinmal. In allen erwähnten Fällen wurden stark verkalkte Trichinenlarvenkapseln und hie und da selbst verkalkte Trichinenlarven festgestellt, was auf alte Invasion hinweist. In sämtlichen Fällen wurde die Anwesenheit der Trichinenlarven mittels der Trichinoskopie festgestellt und in 3 Pro-

ben waren die Larven mittels der Verdauungsmethode nicht feststellbar. Es handelte sich dabei wahrscheinlich um abgestorbene, verkalkte Larven, welche während des Verdauungsprozesses zerfallen sind. Es wird angenommen, dass die Verdauungsmethode die Feststellung lebendiger Trichinenlarven, im Gegensatz zur gewöhnlichen Trichinoskopie, ermöglicht.

FIZJOLOGIA I FIZJOPATOLOGIA

KRYSTYNA LEWICKA

Poziom witaminy i prowitaminy A u trzody chlewnej, owiec i kur

Z Zakładu Biochemii Instytutu Weterynarii w Puławach
Kierownik: Prof. dr J. SKULMOWSKI

Witamina A (akseroftol) jest ściśle spokrewniona z karotenoidami (prowitaminy A) barwnikami roślin, które wchłonięte z pokarmu roślinnego ulegają w organizmie zwierzęcym enzymatycznej przemianie w witaminę A.

W stanie zdrowym poziom witaminy A we krwi u większości zwierząt gospodarskich utrzymuje się w mniej więcej jednakowych granicach dzięki regulującym właściwościom wątroby, będącej magazynem witaminy A w organizmie. Nawet podawanie różnych ilości akseroftolu nie wpływa zbytnio na zmianę jej poziomu krwi. Natomiast zawartość witaminy i prowitaminy A we krwi zmienia się znacznie w okresie awitaminozy A, kiedy zapas w wątrobie ulega w dużym stopniu wyczerpaniu. W przypadku upośledzenia wchłaniania witaminy A z przewodu pokarmowego, gdy przejmowana z paszy prowitamina A nie przekształca się w organizmie w witaminę A lub przy uszkodzeniu wątroby.

Oznaczanie poziomu witaminy A w surowicy krwi zwierząt hodowlanych ma znaczenie diagnostyczne w wypadkach podejrzenia o awitaminozę A.

Naszym celem było opracowanie metody chemicznego oznaczenia witaminy i prowitaminy A, i sprawdzenie jej na standartowych roztworach i na oznaczonym materiale, tj. na surowicy krwi i wątrobie stosunkowo mało pod tym względem przebadanych świń, owiec i kur. Pomimo, że chemiczne oznaczenie witaminy A należy do trudniejszych oznaczeń, to jednak zachowując konieczne środki ostrożności można je wykonywać w przyjętych dla tego oznaczenia granicach dokładności.

Metodą najczęściej używaną dla oznaczania witaminy A w materiale zwierzęcym jest oznaczenie kolorymetryczne w reakcji Carr-Price'a. Równie często używana jest metoda spektrofotometryczna polegająca na mierzeniu maksimum absorpcji witaminy A w świetle ultrafioletowym, stosowana jednak głównie w odniesieniu do koncentratów olejowych, środków farmaceutycznych i tranów rybich. Rzadko używanym — i to najczęściej w analizie produktów żywnościowych — jest mało czułe

oznaczanie kolorymetryczne za pomocą odczynnika dwuchlorohydryno-gliceryny. Dla naszych celów najbardziej przydatnym okazało się oznaczenie kolorymetryczne przy użyciu chlorku antymonowego w reakcji Carr-Price'a.

Reakcja między witaminą A a chlorkiem antymonowym zależna jest w dużym stopniu od stężenia chloroformowego roztworu $SbCl_3$ (9). Towarzyszy jej wystąpienie niebieskiego zabarwienia.

Równocześnie z oznaczeniem witaminy A przeprowadza się na ogół kolorymetryczne oznaczenie karotenów.

Opis metody

W oznaczeniach oparto się na metodzie Dann i Evelyn podanej przez Stowarzyszenie Chemiczków Witaminologów w 1951 r. wprowadzając pewne zmiany w postępowaniu analitycznym zależnie od analizowanego materiału.

Witamina A jest wrażliwa m. in. na działanie promieni ultrafioletowych, dlatego zaleca się wykonywać wszystkie czynności związane z jej oznaczaniem w pomieszczeniu bez dostępu światła dziennego.

Odczynniki

- a) 50% roztwór KOH.
- b) 96% alkohol etylowy — farmakopealny.
- c) Eter etylowy „pro narcosi” świeżo przedestylowany z odrzuceniem pierwszych i ostatnich 10% lub techniczny oczyszczony od nadtlenu etylowego i podobnie destylowany.
- d) Eter naftowy o t. wrz. 40 — 60°.
- e) Aceton, ch. cz.
- f) Na_2SO_4 bezwodny, ch. cz., nie adsorbujący witaminy A.
- g) 1% roztwór fenolfaleiny.
- h) Al_2O_3 do chromatografii.
- i) Chloroform pozbawiony śladów fosgeny, alkoholu etylowego i wilgoci.
- j) Chloroformowy roztwór $SbCl_3$. Jest to odczynnik żrący, wrażliwy na ślady wilgoci. Przygotowuje się go przez rozpuszczenie suchego, ewentualnie przekryształowanego z chloroformu i osuszonego nad stężonym H_2SO_4 chlorku antymonowego ch. cz., w ilości 25 g na 100 ml oczyszczonego suchego chloroformu. Winien to być roztwór nasycony, przechowany pod kryształkami $SbCl_3$, prawie bezbarwny (roztwór o odcieniu różowym nie nadaje się do użytku), oznaczony miareczkowo. Nie powinien zawierać