
Z Zakładu Rentgenologii Uniwersytetu M. C. S. w Lublinie.
Kierownik: Prof. Dr med. Czesław Murczyński

Julian BRANICKI

Rentgenowski obraz Cysticercosis

The X-ray picture in case of cysticercosis

Schorzenie opisywane w literaturze jako *cysticercosis* polega na obecności w organizmie człowieka wągrów tasiemca.

Pierwsze doniesienia o wykryciu zwapniałych wągrów w mięśniach pochodzą od anatomo-patologów. Od czasu wprowadzenia do badań promieni Roentgena pojawiły się doniesienia radiologów. Pierwszy tego rodzaju przypadek opisał Stieda w 1904 r., następnie Geipel w 1913 r. później Köhler i Schinz.

W Zakładzie Rentgenowskim U. M. C. S. w ciągu 4 lat stwierdziliśmy *cysticercosis* u 4 chorych. We wszystkich przypadkach obecność wągrów wykryta została przypadkowo w związku z innymi dolegliwościami.

Poniżej przytaczam w skrócie historie choroby 2 przypadków.

Przypadek I. — Chory Z. S. lat 45, robotnik od kilku lat cierpi na bóle w kończynie dolnej lewej oraz w lewej okolicy lędźwiowej.

Wywiady chorego nie przedstawiają nic szczególnego, a na podkreślenie zasługuje jedynie fakt, że chory przed kilkunastu laty pracował w rzeźni. Nie pamięta czy przechodził wówczas jakąś ostrą chorobę. Ambulatoryjnie wykonane u chorego zdjęcia rentgenowskie nie wykazały zmian w kręgosłupie ani w stawach biodrowych. Powyżej prawego talerza biodrowego rentgenolog zauważył jednak silnie wysycony cień wielkości ziarna pszenicy (Ryc. 1), który rozpoznał jako konkretny moczowodowy i skierował chorego do kliniki. Przy badaniu stwierdzono bolesność lewej okolicy lędźwiowej oraz dodatni objaw Lasègue'a po stronie lewej. Badania dodatkowe, (morfologia krwi, odczyn Biernackiego, analiza moczu, odczyn Wassermanna, EKG) bez większych odchyień od normy. Urografia wykazała, że wspomniany cień leży poza obrębem dróg moczowych, przy czym stwierdziliśmy w okolicy lewego stawu biodrowego trzy inne równie silnie wysycone cienie wielkości ziaren żyta, co do których

zostało wyrażone przypuszczenie, iż mogą to być zwapniałe pasożyty. Zdjęcia kończyn i klatki piersiowej potwierdziły to, wykazując obecność cieni o podobnym charakterze również w innych mięśniach. Najwięcej cieni stwierdzało się w mięśniach obu ud (Ryc. 2), natomiast w mięśniach klatki piersiowej, karku i podudzi, były one mniej liczne lub występowały pojedynczo (Ryc. 3). Przeważna część cieni ułożona była osią długa wzdłuż przebiegu włókien mięsnych.



Ryc. 1.

Cień widoczny nad talerzem biodrowym oraz cienie w okolicy stawu biodrowego odpowiadają zwapniałym wągrzom tasiemca.

Przypadek 2. — Chory I. L. lat 72 rolnik, od roku odczuwa bóle w stawie biodrowym lewym, głównie przy ruchach. Na zdjęciach rentgenowskich obok przewlekłego procesu o charakterze *osteoarthritis deformans coxae sin.* oraz obfitych złogów wapniowych w ścianach naczyń krwionośnych, będących wyrazem zaawansowanej miażdżycy, zauważyliśmy w mięśniach uda szereg wrzecionowych oraz owalnych, silnie wy-

syconych cieni, których wielkość wahała się od ziarna ryżu do ziarna kawy (Ryc. 4). Zdjęcia innych okolic ciała wykazały obecność podobnych cieni także w innych mięśniach, przy czym największe z nich, bo dochodzące do wielkości dużej fasoli, widoczne były w mięśniach pośladków. I w tym przypadku, podobnie jak poprzednio, poszczególne cienie ułożone były osią długą wzdłuż przebiegu włókien mięsnych i nie ulegało wątpliwości, że były to węgry tasiemca.



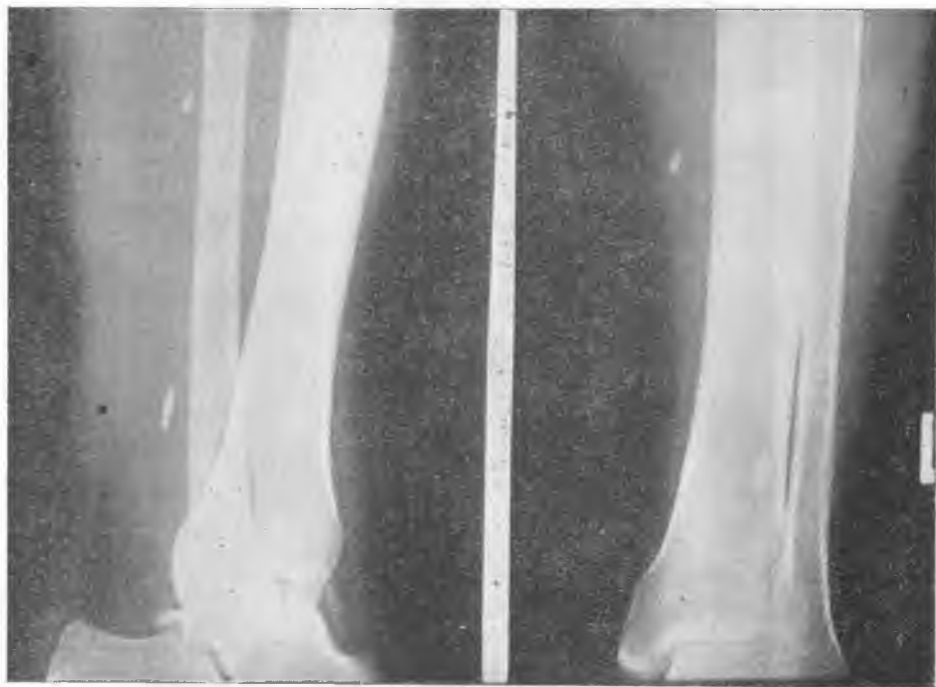
Ryc. 2.

Zwapniałe węgry tasiemca w mięśniach uda.

W tym jednak przypadku, obok cieni tkwiących w mięśniach szkieletowych, zauważyliśmy również w płucach liczne cienie. (Ryc. 5 i 6). Przedstawiały się one pod postacią ognisk silnie wysyconych, jednorodnych, jednak, w przeciwieństwie do cieni opisanych w mięśniach, miały kształt

w przybliżeniu okrągły lub wieloboczny, a wielkość ich wahała się od główki szpilki do ziarna grochu. Najobficiej rozsiane były one w dolnych częściach płuc.

Obecność zmian o podobnych cechach zarówno w mięśniach szkieletowych jak i w tkance płucnej nasuwa w danym przypadku myśl o ich wspólnej etiologii. Nieco odmienny kształt wągrów występujących w płucach i mięśniach daje się wytłumaczyć odmiennymi warunkami fizycznymi środowiska w jakim utkwily.



Ryc. 3.

Zwapniałe wągry tasiemca w mięśniach podudzia.

U dwóch następnych chorych stwierdziliśmy obecność zwapniałych wągrów, w nieco mniejszej ilości, przy czym u jednego z nich spostrzeżaliśmy wągry wyłącznie w mięśniach szkieletowych, u drugiego zaś były one obecne również w płucach.

Rozpoznanie *Cysticercosis* jest łatwe wówczas jeśli zwapniałe wągry występują w dużej ilości, mają charakterystyczny kształt i ułożenie, w wypadku jednak pojedynczych pasożytów mogą się nasuwać pewne wątpliwości.

W diagnostyce różniczkowej pamiętać należy o phlebolitach, koncrementach moczowych oraz odkładaniu się soli wapniowych w tkankach

na innym tle (np : miażdżycy naczyń krwionośnych, zwapnienia w bliznach pooperacyjnych, zwapnienia w abscesach, nowotworach i t. d.). Trychinozę można łatwo wykluczyć, bo wywołuje cienie bardzo małe o średnicy powyżej 1 mm, a więc zbyt małe aby mogły być wykryte badaniem rentgenowskim, poza tym w tych wypadkach mięsień wygląda jakby posypany piaskiem. W wątpliwych przypadkach można uciec się do biopsji, która niekiedy może być niełatwa z powodu głębokiej lokalizacji zmian.

U naszych chorych zwapniałe wągrzy najliczniej występowały w mięśniach ud; nie stwierdziliśmy ich nigdy w rękach i w stopach, co związane jest najprawdopodobniej z małą stosunkowo ilością tkanki mięsnej w tych miejscach.



Ryc. 4.

Zwapniałe wągrzy tasiemca w mięśniach uda.

Również u żadnego z chorych nie stwierdziliśmy objawów klinicznych ani odczynów ogólnych związanych z obecnością wągrów, co usprawiedliwione jest obumarciem i całkowitym zwapnieniem pasożytów, które tkwiły w organizmie jako ciała obce.

Wągrzy usadwiają się względnie często w mózgu, szczególnie w istocie szarej. Następstwem takiego umiejscowienia bywają objawy nerwowe (epilepsja Jacksoni, petit mal, porażenia) i zaburzenia psychiczne. Zwapniałe wągrzy mogą być widoczne na zdjęciu czaszki, lecz brak uchwytnych cieni na zdjęciu oczywiście nie wyklucza *cysticercosis*.

Jeśli zwapniałe wągrzy tasiemca występują w płucach pojedynczo mogą być mylnie wzięte za zwapniałe ogniska gruźlicze.

U żadnego z naszych chorych nie stwierdziliśmy w kale pasożytów, ani ich jaj i żaden z nich nie przypominał sobie, aby kiedykolwiek chorował na robaki.

Dla poznania mechanizmu powstania „Cysticerkozy” należy w kilku słowach wspomnieć o biologii tasiemców.



Ryc. 5.

Zwapniałe wągrzy tasiemca w płucach.

Wągrzy są larwami tasiemców. Człowiek jest stałym gospodarzem i nosicielem dojrzałych robaków. Jaja tasiemca wydostają się z kałem nazawnątrż i w środowisku wilgotnym, w temperaturze 20° — 30° powstają z nich zarodki t. zw. onkosfery. Są to twory kuliste lub owalne, zawierające w swym wnętrzu 6 haczyków i otoczone cienką błoną. Zarodki mogą posuwać się dalej w swym rozwoju tylko na drodze pasożytniczej t. j. jeśli dostaną się do ustroju jakiegoś żywiciela pośredniego. Takim żywicielem pośrednim są pewne określone dla danego gatunku

tasiemców rodzaju zwierząt n. p. dla tasiemca samotnego (*Taenia solium*) świnia domowa, rzadziej sarna, pies, kot, niedźwiedź, małpa. Świnia lub inne zwierzęta zarażają się zarodkami, grzebiąc w nieczystościach, zawierających jaja lub człony tasiemców. Przez ściany żołądka zwierząt zarodki dostają się do różnych narządów mięsnych, głównie zaś do mięśni szkieletowych, usadawiając się tam jako wągry. W tkance łącznej mięśni wągry dochodzą w ciągu kilku miesięcy do pełni rozwoju i przedstawiają się jako torbiele wypełnione płynem i zawierające główki przyszłych pasożytów jelitowych.

Człowiek zaraża się pasożytem przez spożycie surowego lub niedostatecznie ugotowanego mięsa zawierającego wągry.

W pewnych wypadkach człowiek może ulec zakażeniu jajami tasiemca czy to własnego (autoinfekcja), czy też innego osobnika, gdy przy braku higieny spożyje pokarm zawierający jaja pasożyta.



Ryc. 6.

Zwapniałe wągry tasiemca w płucach (zdjęcie boczne).

Niektórzy przyjmują możliwość autoinfekcji także przez ruchy anty-perystaltyczne (wymioty), przesuujące jaja tasiemców z jelit do żołądka. Virchow i Hinrichsen podają jednak w wątpliwość tę teorię, uznając jedynie oralną drogę infekcji. U człowieka, który spożył mięso zawierające żywe wągry rozwija się w przewodzie pokarmowym tasiemiec,

natomiast osobnik zakażony jajami tasiemca staje się żywicielem pośrednim tego pasożyta i powstaje u niego *cysticercosis*.

Niektórzy twierdzą, że tylko pewne gatunki tasiemców obywają się bez żywiciela pośredniego i cały cykl ich rozwoju od zapłodnionego jaja po przez onkosferę i wągra aż do dojrzałego tasiemca odbywa się w przewodzie pokarmowym człowieka.

Larwa żyje w ciele ludzkim 3—6 lat po czym obumiera i następuje albo wchłonięcie, albo zorganizowanie, któremu towarzyszy wytrącenie soli wapniowych. Po obumarciu, pod wpływem tkanek otaczających w mięśniach kończyn, wągr przybiera kształt wrzecionowaty lub owalny, natomiast w mięśniach klatki piersiowej, wskutek słabszego ucisku, otoczka może zachować kształt okrągły, podobnie jak w tkance płucnej. Od obumarcia aż do zwapnienia wągra, umożliwiającego dostrzeżenie w radiogramie, upływa około 3 lat:

Wymiary zwapniałych wągrów wahają się od główki szpilki do wielkości dużej fasoli, a liczba ich w jednym przypadku przekroczyła nawet 600 sztuk.

Opis powyższych przypadków wydał mi się uzasadnionym ze względu na rzadkość występowania cysticerkozy — wogóle — podczas gdy w materiale Zakładu Rentgenowskiego U. M. C. S. w ciągu 4 lat obserwowaliśmy zmiany te czterokrotnie.

Poza tym w dotychczas opisanych, znanych mi przypadkach, nie stwierdzono zwapniałych wągrów w płucach.

PIŚMIENNICTWO LITERATURE

- 1) Cytronberg S.: „Choroby narządów trawienia“ tom III.
- 2) Dombrovsky A. I.: The American Journal of Rentgenology Vol. 45, April 1941, Nr. 4.
- 3) Köhler A.: Grenzen d. Normalen u Anfänge des Pathologischen im Röntgenbild.
- 4) Mohr und Stahelin: „Handbuch der inneren Medizin“ tom III, część II, str. 515.
- 5) Schinz H. R., Editor: Lehrbuch der Röntgendiagnostik. Georg Thieme, Leipzig 1928.

S U M M A R Y

The author describes four cases of a rare disease known in the literature as cysticercosis which had been observed at the Institute of Radiology of the M. Curie Skłodowska University.

The disease consists in the presence of the larvae of *Tenia* in the human body. In all cases the larvae were discovered accidentally, on examinations connected with other ailments. The X-ray pictures revealed well saturated shadows situated in muscles, of corye size or bigger (up to bean size), with the long axis along the course of the muscular fibres. In the lungs the larvae appeared as round or polygonal forms, on average of lentil size.

They occur either singularly or in great numbers. Being completely calcified they did not produce any clinical symptoms or general reactions.

The larvae relatively often invade the brain tissue and may produce therein neurological symptoms, e. g. Jackson's epilepsy, petit mal, palsy etc., and or the psychic ones.

The calcified larvae may be visible in the roentgenograms of skull, however, the want of perceptible shadows in the picture does not exclude the possibility of cysticercosis.

