

WALDEMAR OLSZEWSKI,
STANISŁAW KRUSZEWSKI,
JERZY SOKOŁOWSKI, LESZEK ZGLICZYŃSKI
i JAN NIELUBOWICZ

**Obserwacja ruchów własnych naczyń
chłonnych u chorych z obrzękiem chłonnym
kończyn**

(Z I Kliniki Chirurgicznej; kierownik: prof. dr med. Jan
w Nielubowicz i z Zakładu Radiologii Lekarskiej AM
Warszawie; kierownik: prof. dr med. L. Zgliczyński)

WARSZAWA

1968

W doniesieniu niniejszym pragniemy opisać zaobserwowane przez nas samoistne ruchy naczyń limfatycznych u człowieka. Ruchy tego typu spostrzegaliśmy u dwóch chorych dotkniętych obrzękiem chłonnym kończyny dolnej. U jednego obserwacje poczyniono w czasie limfografii, u drugiego zaś w czasie operacji zespolenia limfatyczno-żylnego.

Przypadek 1. S. J., 16-letni (hist. chor. nr 5024/67) przybył do Kliniki 12.IV.1967 z powodu trwającego od 2 lat pierwotnego zastoj u chłonnki. Obrzęk pojawił się przed 2 laty bez wyraźnej przyczyny, towarzyszył mu ból i uczucie rozpierania w stopie i podudziu. Kończyna dolna lewa była wyraźnie grubsza (na grzbiecie stopy 27,5 cm, 3 cm nad kostką przyśrodkową 31,5 cm, 15 cm poniżej rzepki, 42,5 cm i 15 cm ponad rzepką 51,5 cm, po stronie zdrowej odpowiednio 23, 20, 28,5 i 43 cm).

Arteriografia i flebografia wypadły prawidłowo.

W toku limfografii środek cieniujący wypełnił szerokie, o nierównych zarysach, miejscami żyłakowato porozszerzone naczynia chłonne, średnicy od 1 do 5 mm. Początkowo wypełniły się naczynia podudzia, następnie wstecznie naczynia stopy i palców (ryc. 1). Po 24 godzinach środek cieniujący zalegał nadal naczynia chłonne podudzia i stopy.

W czasie pierwszej limfografii nie udało się uwidocznić od razu naczyń chłonnych uda i okolicy biodrowej — przeto powtórzono badanie następnego dnia. Tym razem śledzono pod ekranem rozchodzenie się środka cieniującego, wprowadzonego do naczynia chłonnego w okolicy pachwinowej. Zauważono wówczas, że wprowadzony do naczynia środek cieniujący, natychmiast rozdziela się na drobne kulki, które, niezależnie od szybkości wstrzykiwania, przesuwały się samoistnie najpierw ku dołowi do na-

czyn chłonnych uda, a następnie zatrzymują się, by po chwili powrócić znowu do okolicy pachwinowej. Sprawiło to wrażenie jakby „ruchu cząsteczek”. Ruch drobnych kulek środka kontrastowego pojawiał się rytmicznie co 16—18 sekund i trwał 5—8 sekund. Ruchy kulek były takie same, w czasie wstrzykiwania środka cieniującego, jak też i w czasie gdy środka tego nie wstrzykiwano. Badanie rejestrowano na taśmie filmowej, posługując się aparatem do kineradiografii (ryc. 2).

Obraz ten rozpoznano jako wsteczny odpływ chłonki do naczyń chłonnych kończyny (*refluxus chylosus*).

Chorego operowano, podwiązując i przecinając naczynia chłonne biodrowe oraz zespalając jeden z węzłów biodrowych ze światłem żyły biodrowej. W polu operacyjnym zauważono, że biodrowe naczynia chłonne podlegają rytmicznym, odcinkowym skurczom co 15—18 sekund. Ruchy te nie ustępowały, mimo stosowania flaksedilu i były one niezależne od oddychania i tętna.

Przypadek 2. Ch. Z., 14-letni (hist. chor. nr 14235/66) przybył do Kliniki 7.XI.1966 r. z powodu trwającego od 5 lat pierwotnego obrzęku prawej kończyny dolnej. Kończyna dolna prawa była znacznie szersza, obwód jej wynosił na grzbiecie stopy — 25 cm, 3 cm ponad kostką przyśrodkową — 26 cm, 15 cm poniżej rzepki — 28 cm, 15 cm powyżej rzepki — 38 cm w porównaniu z 21, 19,5, 28 i 38 cm po stronie zdrowej.

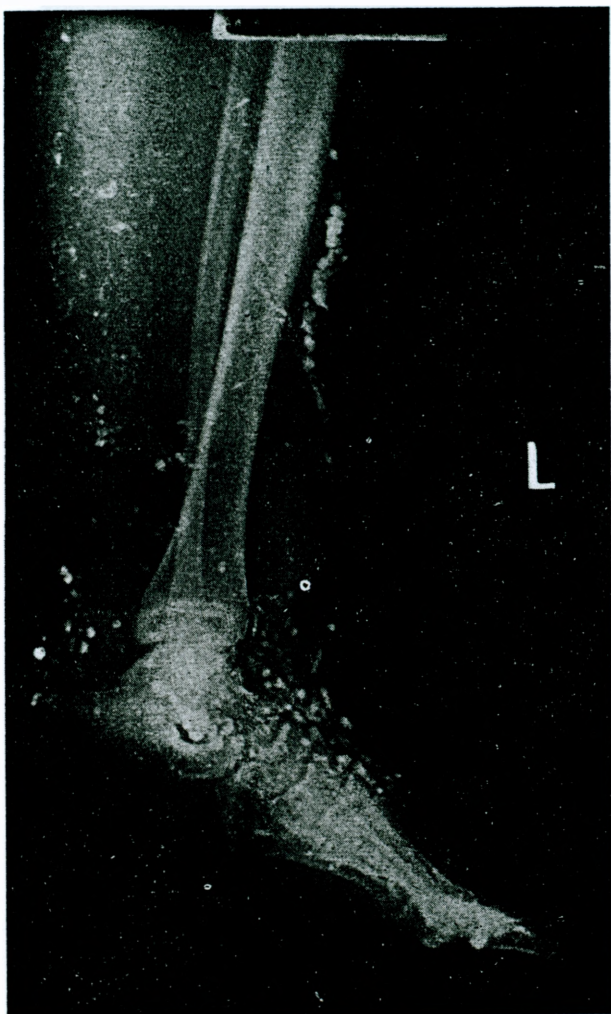
Flebografia i arteriografia wypadły prawidłowo.

W toku limfografii środek cieniujący wypełnił znacznie rozszerzone naczynia chłonne o nierównych zarysach i to zarówno na podudziu, jak i na udzie. Wypełniły się również wstecznie szerokie naczynia chłonne stopy (ryc. 3). Obraz limfograficzny odpowiadał pierwotnemu obrzękowi chłonnemu z przerostem naczyń (wg klasyfikacji Kinmontha).

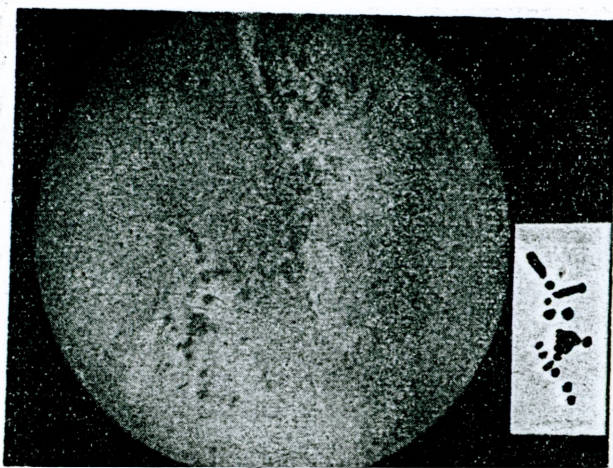
Chorego operowano zespalając przekrój węzła chłonnego udowego i biodrowego z żyłą udową i biodrową. W czasie operacji stwierdzono, że naczynia chłonne kurczą się rytmicznie, odcinkami 0,5 do 1 cm, 4—5 razy na minutę. Ruchy te nie ustępowały, mimo stosowania flaksedilu i były niezależne od fali oddechowej i fali tętna.

O m ó w i e n i e

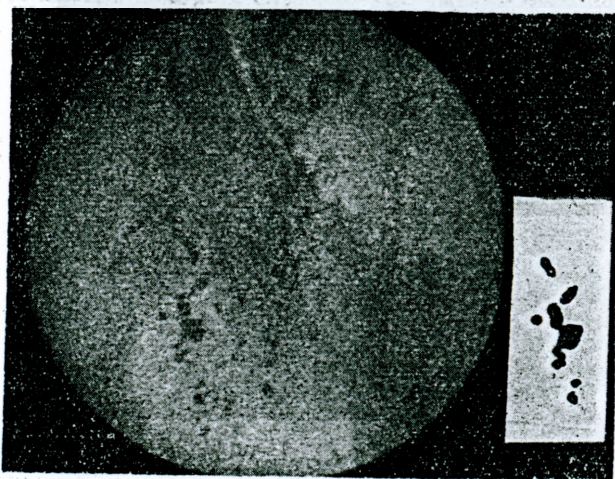
Ruchy własne naczyń chłonnych obserwowano u wielu gatunków niższych ssaków (1, 2, 3, 10, 13). Opisano czynne, odcinkowe skurcze naczyń chłonnych krezki (3), przepony (2), ucha (1) oraz przewodu pier-



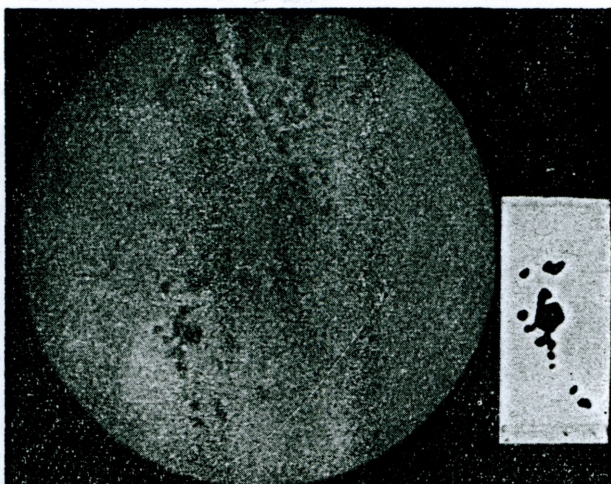
Ryc. 1. Limfogram chorego 1. Widać rozszerzone naczynia chłonne podudzia oraz wstecznie wypełnione środkiem cieniującym naczynia stopy i palców.



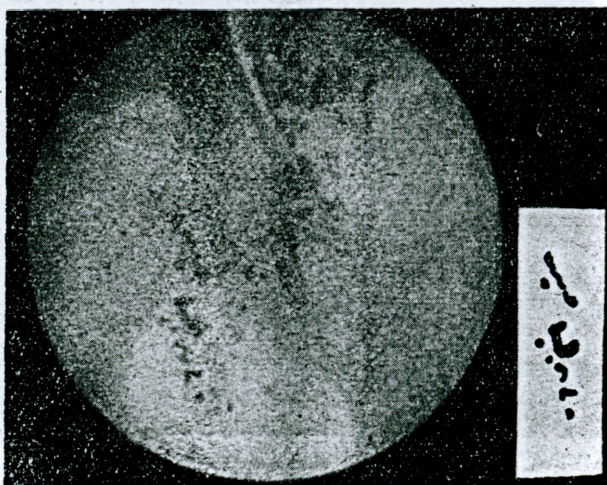
Ryc. 2a.



Ryc. 2b.



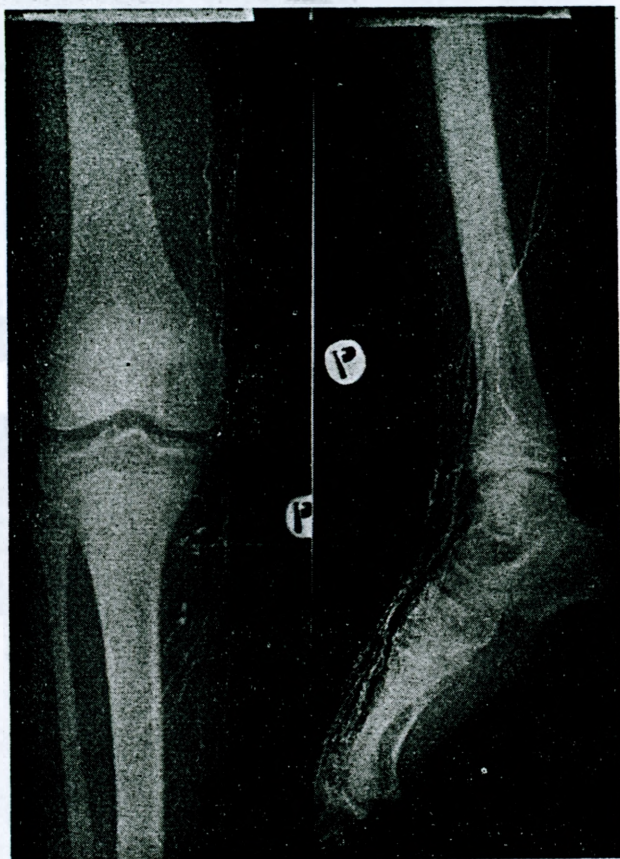
Ryc. 2c.



Ryc. 2d.

Ryc. 2a, b, c, d. Wybrane klatki z filmu, nakręconego podczas limfografii w okolicy pachwinowej u chorego 1, obrazują zmianę położenia kuleczek oleistego środka, cieniującego w naczyniach chłonnych.

siowego u królika. Podobne skurcze obserwowano w naczyniach chłonnych uda szczura oraz myszy. Były



Ryc. 3. Limfogram chorego 2. Widoczne rozszerzone i kręte naczynia chłonne podudzia i uda oraz wstecznie wypełnione naczynia stopy.

to rytmiczne odcinkowe skurcze ściany naczyń, pojawiające się około 20 razy w ciągu minuty. Nie zależały one od oddychania ani od tętna. Fala skurczów

przenosiła się z obwodowej części kończyny powoli w kierunku dośrodkowym, a znajdująca się w naczyniach chłonka przesuwała się stopniowo do zbiornika mleczu.

U człowieka obserwowano w czasie operacji sporadyczne ruchy czynne naczyń chłonnych zaotrzewnowych i w kończynie dolnej (6, 7, 8, 9), a także w czasie limfografii przewodu piersiowego (Kinmonth; film). Autorzy węgierscy opisali rytmiczne skurcze naczyń grzbietu stopy u 20 osób, którym wykonywano limfografię (12). Skurcze te nasilały się pod wpływem bodźców mechanicznych ściany naczynia. Po miejscowym wstrzyknięciu prokainy, nawet w bardzo niskim stężeniu, skurcze znikały, a naczynie rozszerzało się znacznie. Histamina lub adrenalina stosowane miejscowo powodowały trwałe skurcz ściany na przeciąg co najmniej 5—7 minut.

Dotychczas nie wiadomo, czy czynne ruchy naczyń chłonnych odgrywają jakąkolwiek rolę w prawidłowym przepływie chłonki i czy zjawisko to może mieć wpływ na zastój chłonki. Rusznyak (11) uważa, że u niektórych zwierząt własne rytmiczne skurcze naczyń chłonnych wspomagały czynnie przepływ chłonki.

Horstman (4) i Jancso (5) wyrazili opinię, że obraz morfologiczny naczyń chłonnych może przemawiać za istnieniem ruchów samodzielnych naczyń chłonnych. Uważają oni, że odcinek naczynia chłonnego ograniczony dwoma zastawkami może spełniać rolę jednostki czynnościowo autonomicznej.

Widziane samoczynne ruchy naczyń chłonnych wywarły na nas duże wrażenie. Poszczególne odcinki naczyń chłonnych tworzących spłoty poruszają się w różnych kierunkach sprawiając wrażenie stałego ruchu. Trudno jest w tej chwili powiedzieć czy i jaką rolę spełniają czynne ruchy naczyń limfatycznych. Czy jest to zjawisko fizjologiczne, czy też obserwuje się je wyłącznie w stanach patologicznych. Będzie to przedmiotem dalszych badań.

Wnioski

1. Autorzy opisują widziane przez nich ruchy czynne naczyń chłonnych u 2 chorych z obrzękiem chłonnym kończyny dolnej.

2. Ruchy te były niezależne od fali oddechowej i tętna, a także nie ustępowały po podaniu środków porażających płytkę nerwowo-mięśniową.

PIŚMIENNICTWO

1. Clark E. R. i Clark E. L.: Observations on new growth of lymphatic vessels as seen in transparent chambers introduced into rabbit's ear. *Am. J. Anat.*, 1932, 51, 49.
2. Florey H.: Observations on the contractility of lacteals. Part I. *J. Physiol.*, 1926/27, 62, 267.
3. Heller A.: Ueber selbständige rhythmische Contractationen der Lymphgefäße bei Säugethieren. *Ztbl. Med. Wissenschaft*; 1896, 7, 545.
4. Horstman E.: Über die funktionelle Struktur der mesenterialen Lymphgefäße. *Morphol. Jahrb.*, 1952, 91, 483.
5. Jancso N.: *Speicherung*. Budapest, 1955.
6. Kinmonth J. B.: Lymphangiography in man. A method of outlining lymphatic trunks at operation. *Clin. Sci.*, 1952, 11, 13.
7. Kinmonth J. B. i Taylor G. W.: The lymphatic circulation in lymphoedema. *Ann. Surg.*, 1954, 139, 129.
8. Kinmonth J. B. i Taylor G. W.: Spontaneous movements of lymph vessels. *J. Physiol. (Lond.)*, 1956, 133, 3.
9. Kinmonth J. B. i wsp.: *Vascular Surgery*. London, 1962.
10. Pullinger B. G. i Florey H. W.: Some observations on the structure and functions of lymphatics: their behaviour in local oedema. *Brit. J. Exp. Path.*, 1935, 16, 49.
11. Rusznyak I. i wsp.: *Lymphatics and lymph circulation*. London, 1960.
12. Szegvari M. i wsp.: The active function of the subcutaneous lymphatic vessels of the human lower extremity. *Acta Med. Acad. Sci. Hung.*, 1964, 20, 209.
13. Webb R. L.: Observations on the propulsion of the lymph through the mesenteric lymphatic vessels of the living rat. *Anat. Record.*, 1933, 57, 345.

Otrzymano: 29.XI.1967; adres: Warszawa, ul. Nowogrodzka 59, I Klinika Chirurgiczna AM.

Ольшевски В., Крушевски С., Соколовски Е.,
Згличински Л. и Нелюбович Я.

**Наблюдения собственных движений лимфатических
сосудов у больных с лимфатическим отёком
конечностей**

Авторы описывают проведённые ими наблюдения спонтанных активных движений лимфатических сосудов у людей. Они представляют два случая больных с лимфатическим отёком нижней конечности, у которых движения лимфатических сосудов наблюдались во время лимфографии и после открытия сосудов во время операции лимфатико-венозного анастомоза.

Olszewski W., Kruszewski S., Sokołowski J., Zgliszczyński
L. and Nielubowicz J.

**Observations of movements of lymph vessels in patients
with lymphoedema of the limbs**

The authors report own observations on the spontaneous active movements of lymph vessels in man. Two cases of lymphoedema of the lower limb are presented, in which these movements of lymph vessels were observed during lymphography and after surgical exposure during the operation of a lympho-venous anastomosis.