

WALDEMAR OLSZEWSKI, STANISŁAW ZAJĄC, ZBIGNIEW MACHOWSKI,
JERZY SOKOŁOWSKI

BARWIENIE NACZYŃ CHŁONNYCH METODĄ D. D. ZERBINO

Z Zakładu Chirurgii Doświadczalnej PAN w Warszawie

Kierownik: prof. dr J. Nielubowicz

i z Zakładu Anatomii Prawidłowej AM w Warszawie

Kierownik: prof. dr W. Sylwanowicz

Autorzy podają metodę badania kapilarów, naczyń i zatok chłonnych według lwowskiego anatomopatologa D. D. Zerbino. W zakończeniu przedstawiają wyniki własnych badań.

Celem powyższej pracy jest przedstawienie doświadczenia, które Zakład Chirurgii Doświadczalnej i Zakład Anatomii Prawidłowej zdobyły, wprowadzając do rutynowej pracy naukowo-badawczej metodę barwienia naczyń chłonnych wg D. D. Zerbino (1, 2). Metoda ta jest modyfikacją dawnej metody Geroty i Akiłowej (3). Polega ona na wybiórczym barwieniu błękitem paryskim lub lazurem berlińskim kapilarów, naczyń i zatok chłonnych. Jednocześnie uzyskuje się pełną przezroczystość preparatu. W pracy naszej barwiliśmy preparaty narządów ludzkich i zwierzęcych.

OPIS METODY

1. Wypełnienie naczyń chłonnych. Preparat umieszcza się natychmiast po jego pobraniu w 0,9% roztworze soli kuchennej o temp. 37°C.

Po 15 minutach nastrzykuje się go odpowiednim roztworem barwnika (patrz niżej) za pomocą strzykawki z cienką igłą nr 25 lub 27. Przeciętą szybkość wstrzykiwania wynosi 1 ml/5 — 10 minut. Miejsce wprowadzenia igły zależy od rodzaju badanego narządu (tab. I).

Do wypełniania naczyń chłonnych stosuje się trzy rodzaje roztworów barwnika: I — 1,0 g błękitu paryskiego lub lazuru berlińskiego z dodatkiem 20 ml chloroformu, II — 1,0 g błękitu paryskiego lub lazuru berlińskiego z dodatkiem 100 ml chloroformu, III — 1,0 g błękitu paryskiego lub lazuru berlińskiego z dodatkiem 150 ml chloroformu.

Błękit paryski oraz lazur berliński są oleistymi zawiesinami barwników stosowanych w malarstwie artystycznym.

Roztwór I stosuje się do naczyń chłonnych o średnicy powyżej 1 mm, roztwór II do naczyń o średnicy 0,5 — 1 mm, roztwór III do kapilarów i zatok chłonnych.

Dokładnie odważoną ilość barwnika należy rozetrzeć w moździerzu z niewielką ilością chloroformu przez 20—30 minut, a następnie rozcieńczyć w żądanych proporcjach. Uzyskany roztwór należy przesączyć 2 — 3-krotnie przez bibułę.

2. Utrwalanie preparatu. Preparat wypełniony barwnikiem utrwalą się w 15% roztworze formaliny przez 24 godziny. Jeśli barwi się duży prepa-

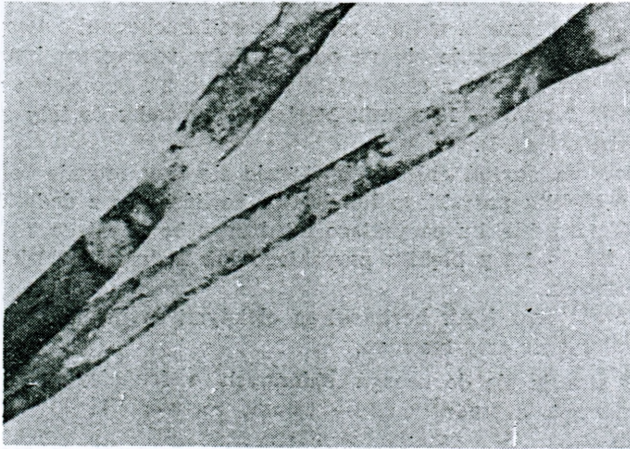
rat, to należy osobno wypełnić formaliną również tętnice i żyły. Następnie rozci-
na się preparat na mniejsze części o grubości 2 — 5 mm odwadniając je w roztwo-
rze alkoholu o wzrastającym stężeniu: 60% — 24 godz.; 70% — 24 godz., 80% —
24 godz., 96% — 48 godz., 100% — 24 godz. Odwodniony preparat umieszcza się
na okres 24 godzin w salicylanie metylu lub glicerynie. Po tym czasie preparat
jest przezroczysty i nadaje się do oglądania w stereomikroskopie. Zarówno salicy-
lan metylu, jak i gliceryna są środkami utrwalającymi, w których preparaty można
przechowywać przez wiele miesięcy.

3. Przygotowanie preparatów histologicznych. Z prepa-
ratów utrwalonych w salicylanie metylu można przygotować bloczki histologiczne.
W tym celu należy wypłukać preparat w ciągu 4 godzin w bieżącej wodzie o temp.
40°C, następnie umieścić go na okres 4 godzin w 0,2% alkoholowym roztworze
NaOH i powtórzyć płukanie w wodzie przez 2 godziny. W tym czasie preparat jest
gotowy do typowego opracowania histologicznego. Niebieskie zabarwienie ściany
naczyni chłonnych jest trwałe i nie znika w czasie barwienia skrawków histo-
logicznych.

OMÓWIENIE

W stosowanej przez nas metodzie barwienia naczyń chłonnych nie-
bieski barwnik powleka trwale cienką warstwą wewnętrzną powierzch-
nię naczyń, podczas gdy jego światło pozostaje nie zabarwione. Dzię-
ki temu obserwując w świetle przechodzącym pod lupą można dokład-
nie obejrzyć kształt naczyń, grubość jego ściany oraz zastawki. Pełna
przezroczystość preparatu pozwala na badanie naczyń w różnych war-
stwach preparatu. Z badanego pod lupą odcinka preparatu można wy-
konać skrawki histologiczne.

Wyniki naszych badań przedstawiają ryciny od 1 do 6.



Ryc. 1. Naczynia chłonne krezki jelita cienkiego psa. Widoczne zastawki.
Pow. ok. 70 X.

Рис. 1. Лимфатические сосуды брыжейки тонкой кишки собаки. Видны кла-
паны. Ув. ок. 70 X.

Fig. 1. Lymphatic vessels in the mesentery of the small intestine of a dog.
Magn. approx. X 70.



Ryc. 2. Naczynia chłonne oraz zatoki węzła chłonnego krezki jelita cienkiego psa.
Pow. ok. 70 X.

Рис. 2. Лимфатические сосуды и пазухи лимфатического узла брыжейки тонкой кишки собаки. Ув. ок. 70 X.

Fig. 2. Lymphatic vessels and sinuses of a lymph node in the mesentery of the small intestine of a dog. Magn. approx. X 70.



Ryc. 3. Naczynia chłonne wewnątrzwątrobowe psa, towarzyszące gałęzi żyły wrotnej. L — naczynia chłonne, Z — żyła. Sieć drobnych naczyń chłonnych oplata żyłę (strzałka). Pow. ok. 70 X.

Рис. 3. Внутривенные лимфатические сосуды собаки, сопутствующие ветви воротной вены. L — лимфатические сосуды, Z — вена. Сеть мелких лимфатических сосудов оплетает вену (стрелка). Ув. ок. 70 X.

Fig. 3. Intrahepatic lymphatics accompanying branches of the portal vein in a dog. L — lymphatic vessels, Z — vein. A network of small lymphatic vessels surrounds the vein (arrow). Magn. approx. X 70.



Rys. 4. Naczynia chłonne wnętrza wątroby człowieka. Widoczne liczne zastawki.
Pow. ok. 70 X.

Рис. 4. Лимфатические сосуды ворот печени человека. Видны многочисленные клапаны. Ув. ок. 70 X.

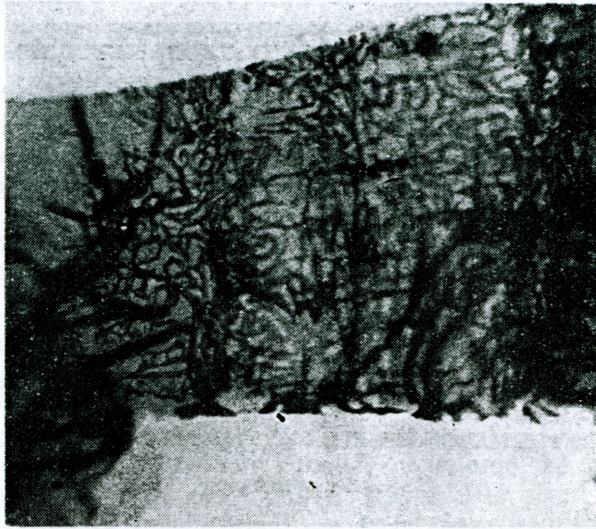
Fig. 4. Lymphatic vessels in the hepatic hilum in man. Numerous valves can be seen. Magn. approx. X 70.



Rys. 5. Naczynia chłonne podsurowicówkowe jelita cienkiego psa. Pow. ok. 70 X.

Рис. 5. Лимфатические субсерозные сосуды тонкой кишки собаки. Ув. ок. 70 X.

Fig. 5. Subserosal lymphatic vessels of the small intestine of a dog.
Magn. approx. X 70.



Rys. 6. Naczynia chłonne podsurowicówkowe jelita grubego psa. Pow. ok. 70 X.
 Рис. 6. Лимфатические субсерозные сосуды толстой кишки собаки. Ув. ок. 70 X.
 Fig. 6. Subserosal lymphatic vessels of the large intestine of a dog.
 Magn. approx. X 70.

Tabela I. Miejsca wstrzykiwania barwnika w różnych narządach dla wypełnienia naczyń chłonnych.

Таблица I. Места инъекции окраски в разных органах для заполнения лимфатических сосудов

Table I. Sites of injection of dye in different organs for filling of the lymphatic vessels.

Narząd	Miejsce wstrzykiwania barwnika
Węzeł chłonny	naczynie doprowadzające lub zatoka brzeżna
Skóra	między naskórkiem a skórą właściwą
Płuco	opłucna płucna
Przełyk	śluzówka lub mięśniówka
Żołądek	surowicówka, mięśniówka, śluzówka
Jelito cienkie	surowicówka, podśluzówka
Jelito grube	surowicówka w okolicy <i>tenia libera</i> , podśluzówka
Wątroba	torebka, naczynie wneki, wstecznie
Trzustka	w głąb tkanki
Serce	nasierdzie, mięsień, wsierdzie
Tchawica	podśluzówka
Przepona	część ścięgniasta

В. Ольшевски, С. Зайонц, З. Маховски, Й. Соколовски

ОКРАШИВАНИЕ ЛИМФАТИЧЕСКИХ СОСУДОВ МЕТОДОМ Д.Д. ЗЕРБИНО

Резюме

Авторы подробно описывают метод окрашивания лимфатических сосудов раствором парижской лазури или берлинской лазури и хлороформа. Парижская лазурь или берлинская лазурь является масляными взвешьями красок, применяемых в артистической живописи. Указанный метод впервые был введен львовским анатомо-патологом Д.Д. Зербино и является модификацией старого метода Героты и Акиловой. В заключении авторы представляют на 6 фотографиях результаты собственных исследований.

W. Olszewski, S. Zając, Z. Machowski, J. Sokołowski

STAINING LYMPHATIC VESSELS BY THE METHOD OF D. D. ZERBINO

Summary

The method of staining lymphatic vessels with solutions of Paris blue or Berlin blue and chloroform are described. Paris blue and Berlin blue are oily suspensions of dyes used in artistic painting. The method was first described by the anatomopathologist D. D. Zerbino of Lwow and is a modification of the earlier method of Gerota and Akilova. Results are illustrated in six photographs.

PIŚMIENNICTWO

1. *Zerbino D. D.*: Naucznyje zapiski Czerniowickowo Medicynskowo Instituta, Wypusk 13, Czerniowce 1960. — 2. *Zerbino D. D.*: Informacja ustna, 1966. — 3. *Zdanow D. A.*: Anatomija limfaticzeskoj sistemy, Medgiz 1962.

Adres autorów: Zakład Chirurgii Doświadczalnej PAN, Warszawa, ul. Chałubińskiego 5.