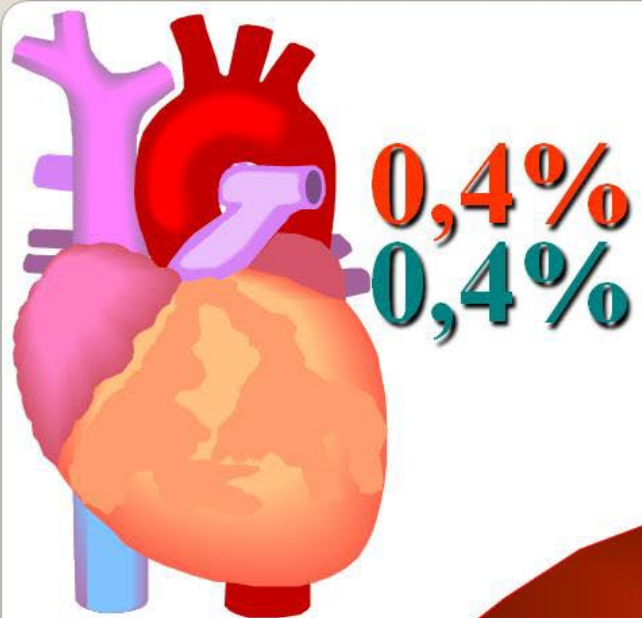
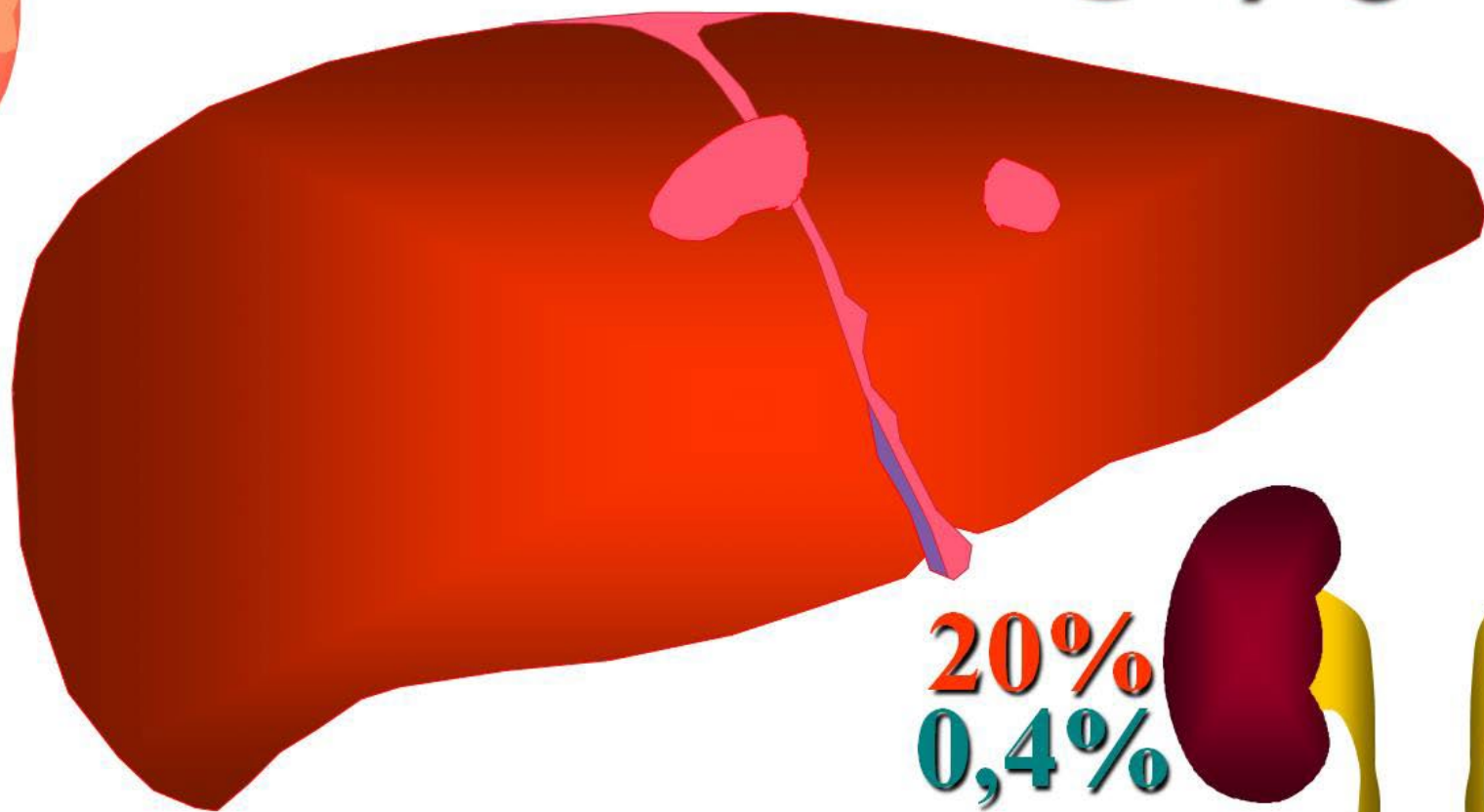


Układ Pokarmowy

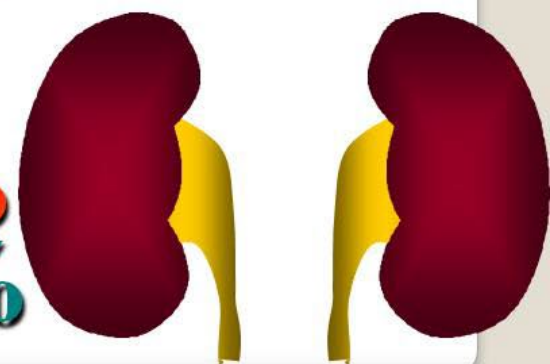
Duże gruczoły układu pokarmowego i ich funkcje. Budowa histologiczna wątroby i trzustki. Tkanka limfatyczna układu pokarmowego.

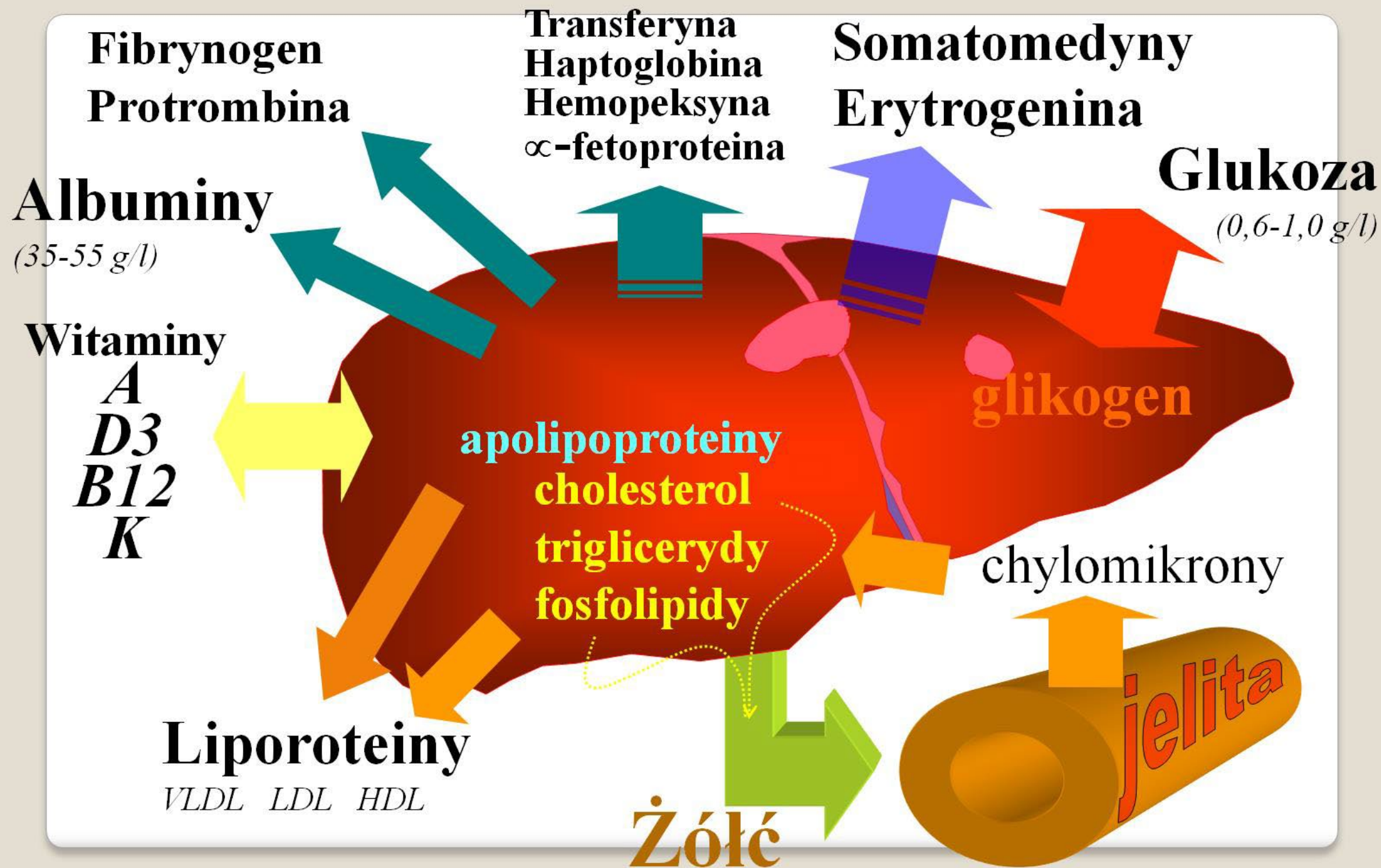


25%
5%



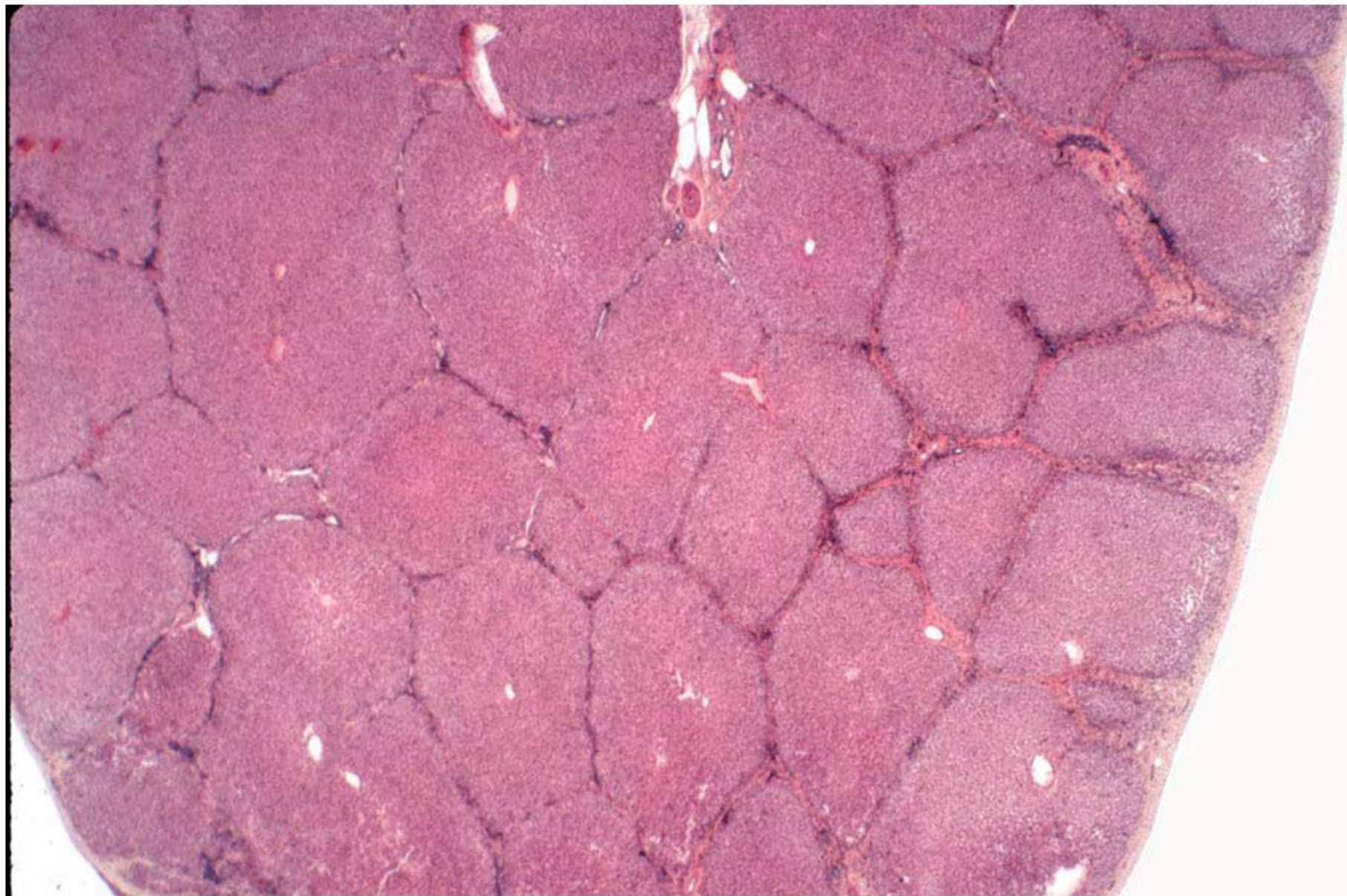
20%
0,4%

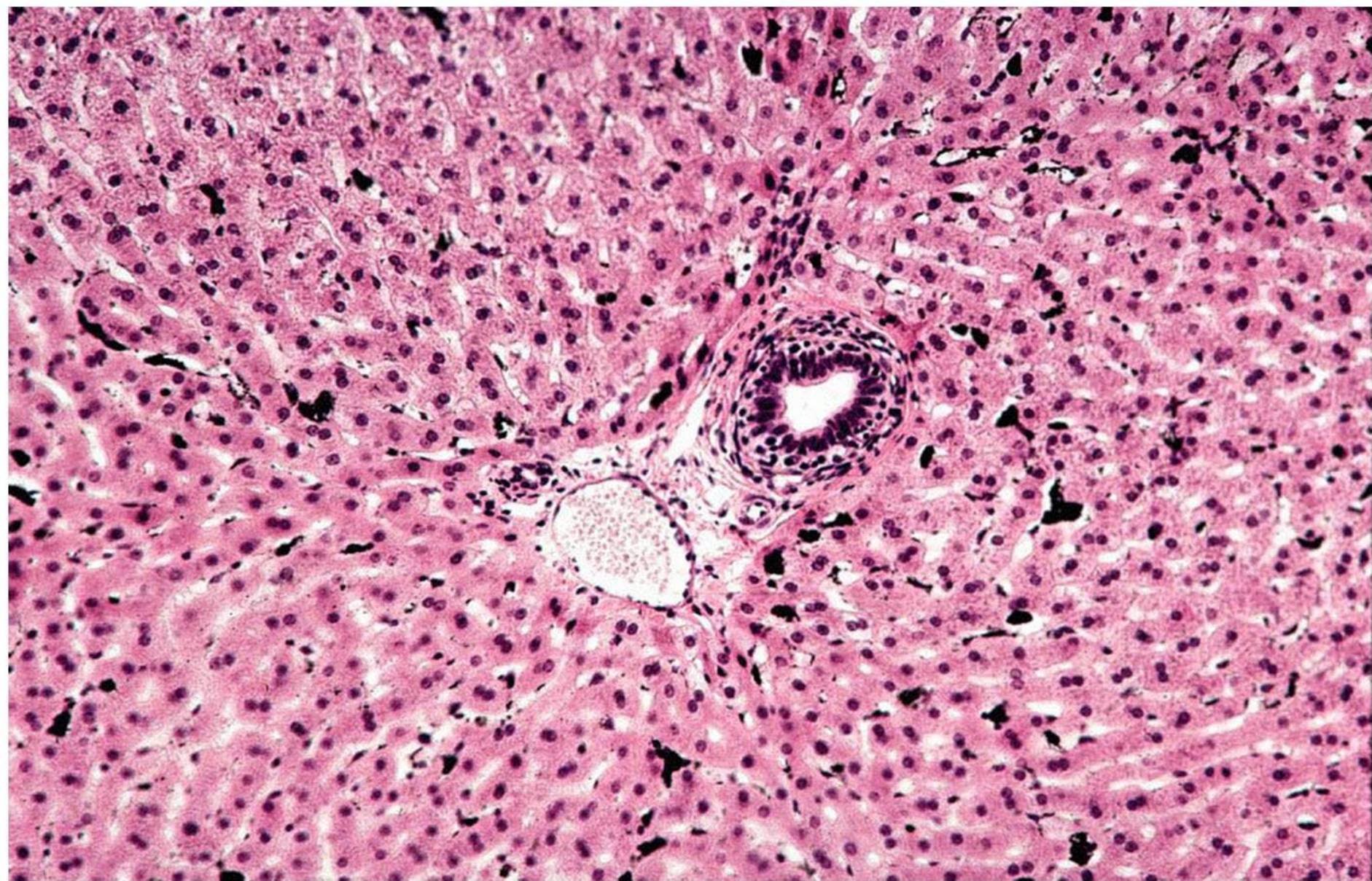


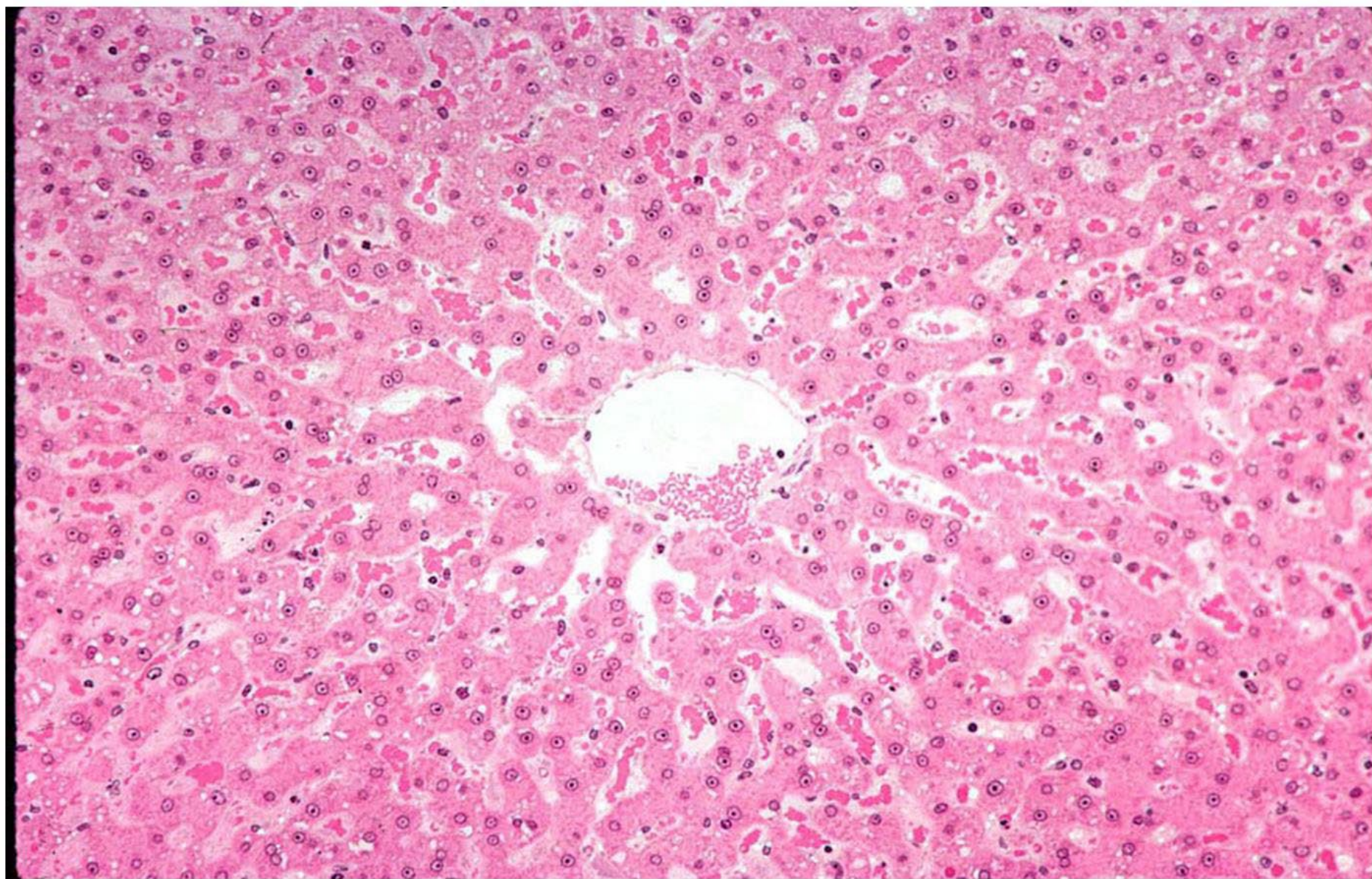


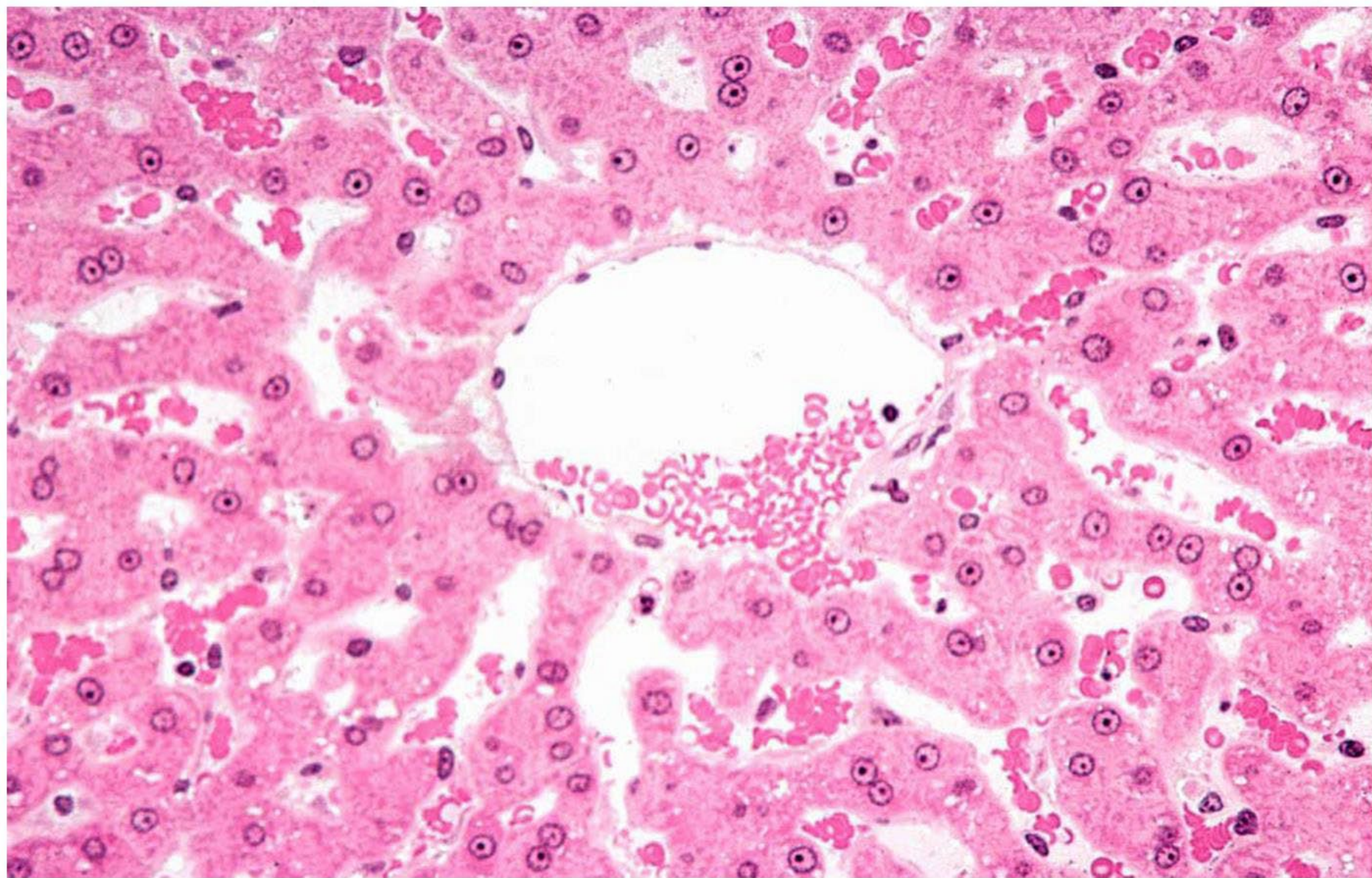
HYDROFOBOWE > HYDROFILOWE

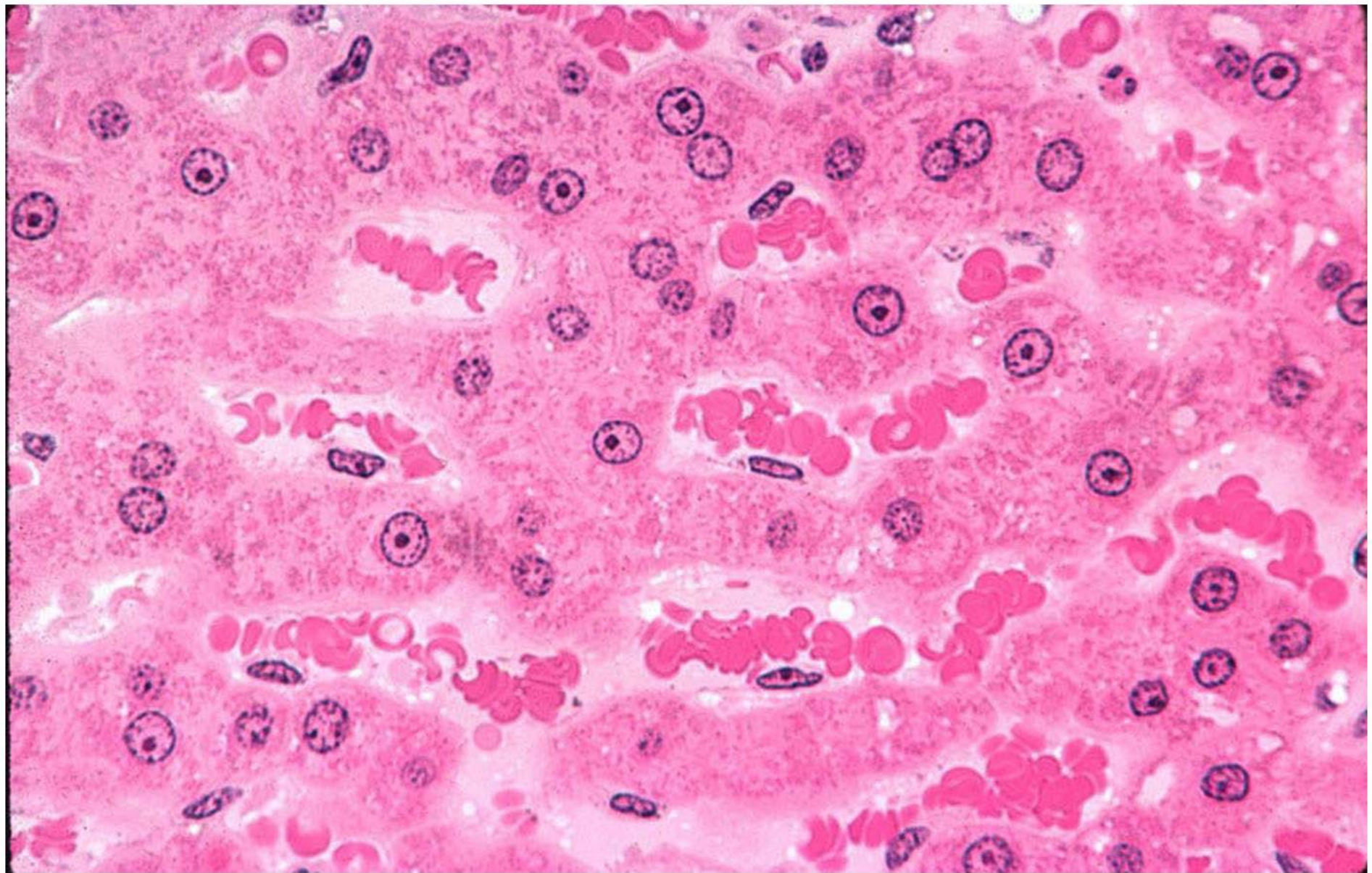


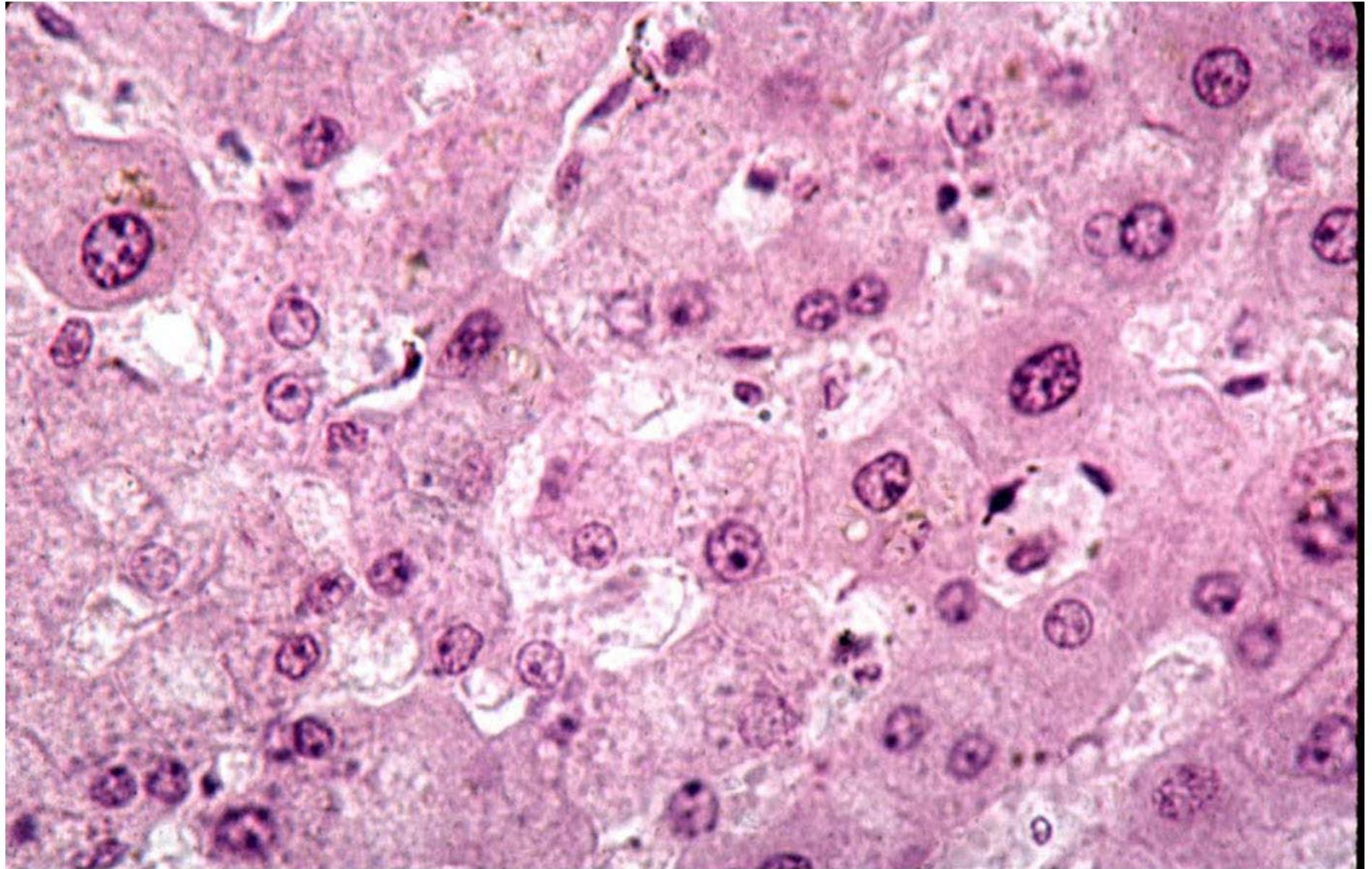


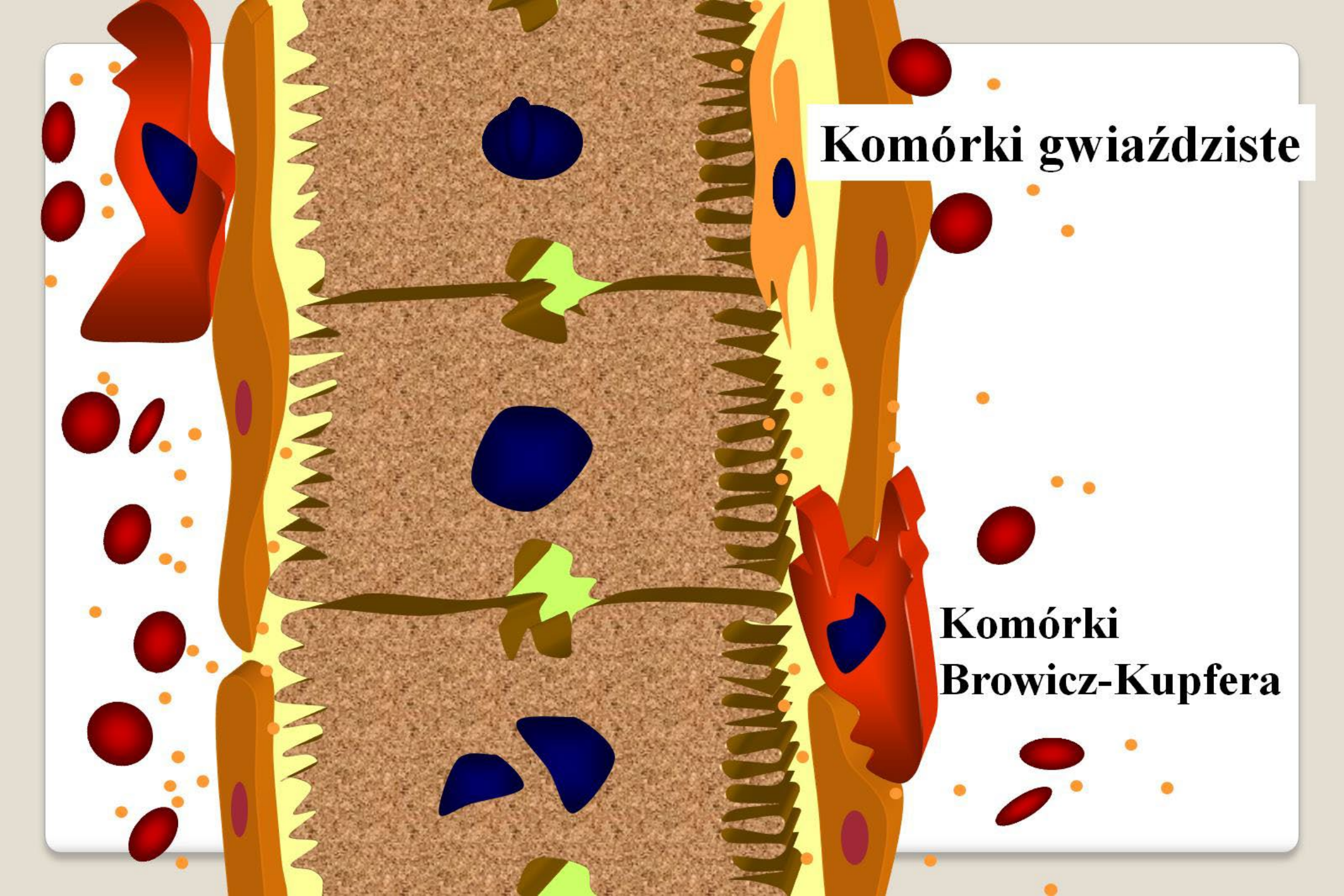






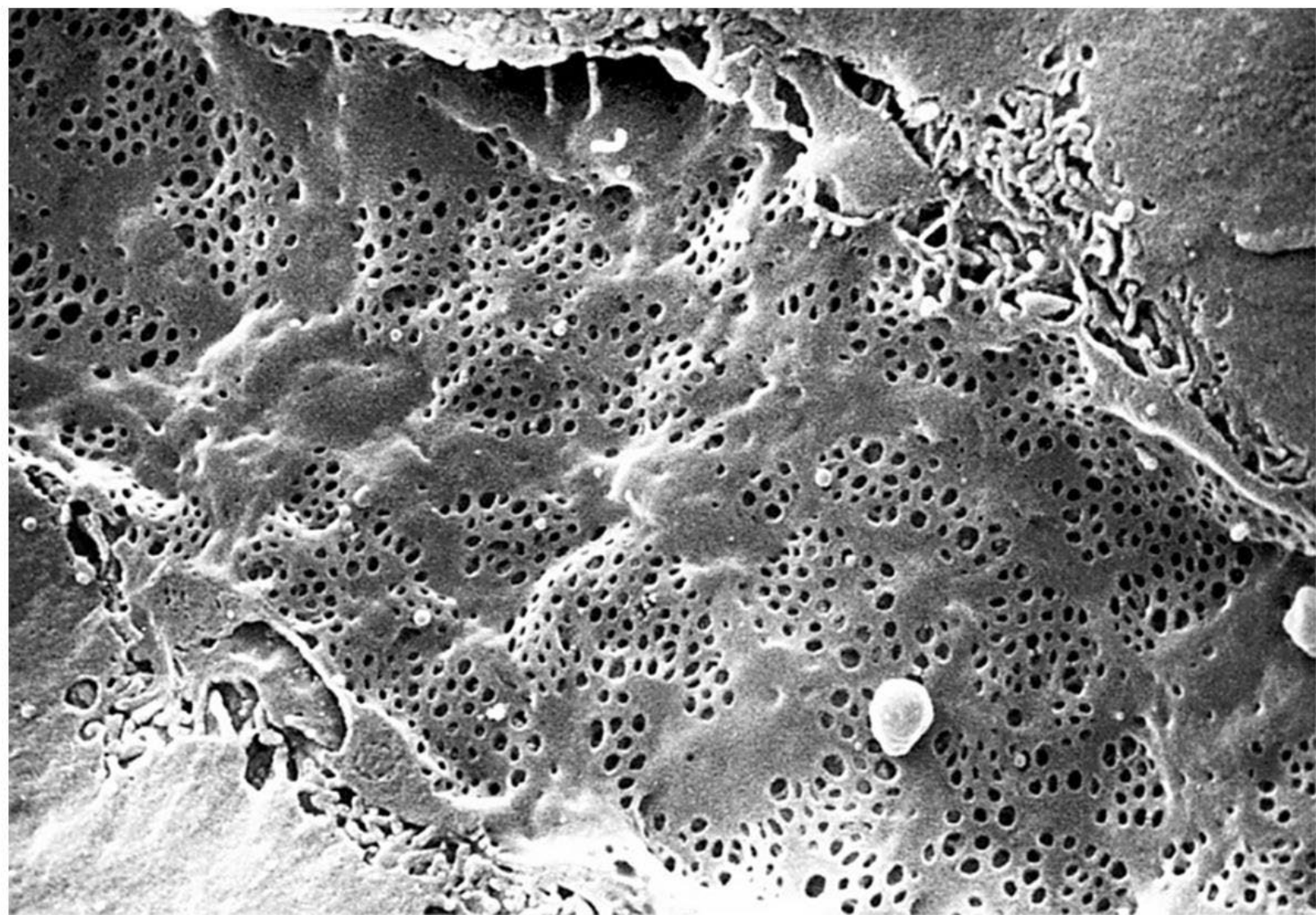


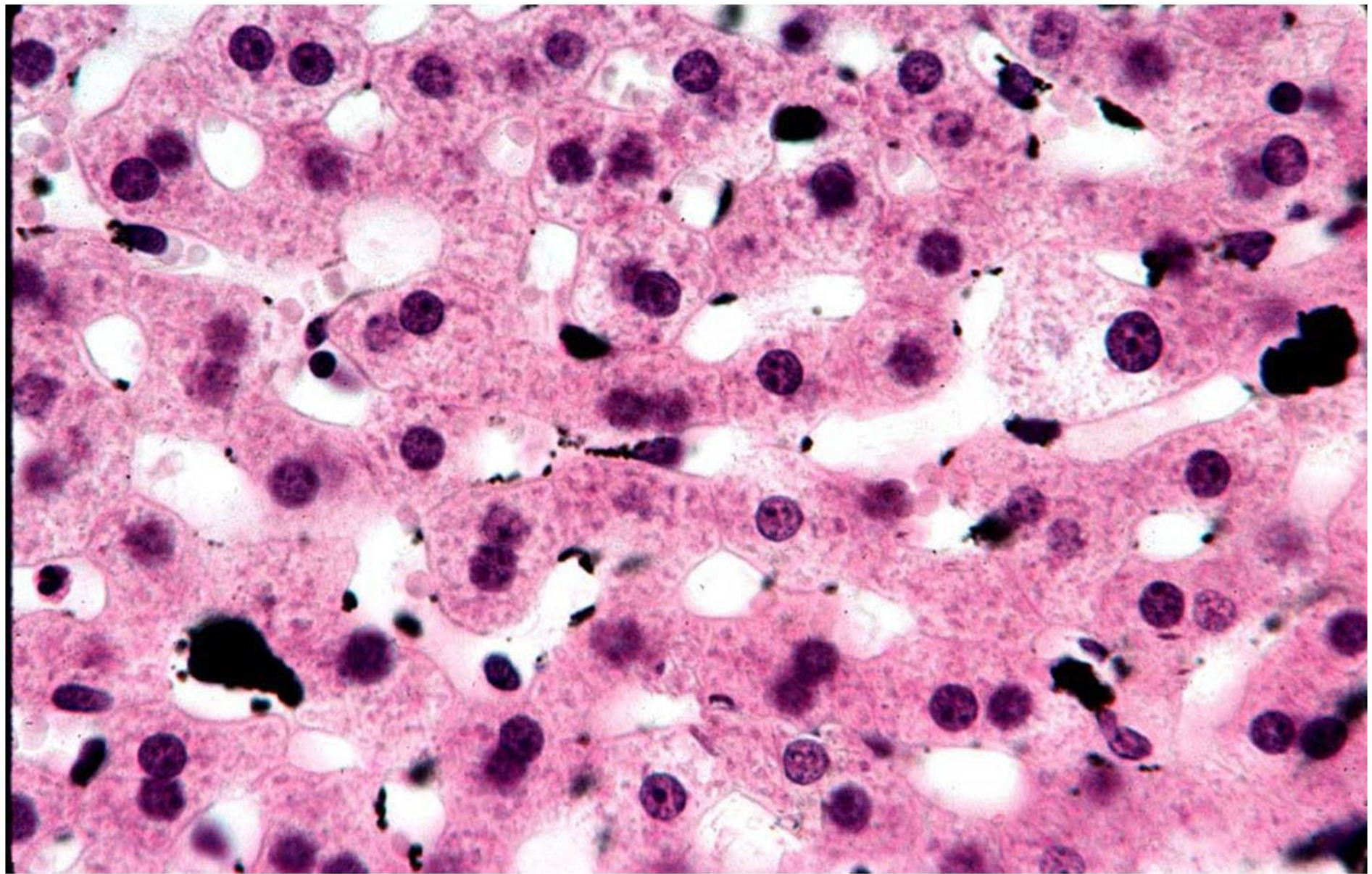


A detailed diagram of liver tissue. It shows a central vein (portal vein) on the left and a central vein (portal vein) on the right, both containing red blood cells. The liver tissue is composed of hepatocytes (labeled 'Komórki gwiaździste') and sinusoids (labeled 'Komórki Browicz-Kupfera'). The sinusoids are the spaces between the hepatocytes, containing red blood cells and small particles. The hepatocytes are arranged in cords, with their nuclei visible. The central veins are lined by endothelial cells. The overall structure is a typical representation of liver histology.

Komórki gwiaździste

**Komórki
Browicz-Kupfera**





**PRZESTRZEŃ
BRAMNO-ŻÓŁCIOWA**

**ŻYŁKA
OKOŁOZRAZIKOWA**

**ŻYŁA
MIĘDZYZRAZIKOWA**

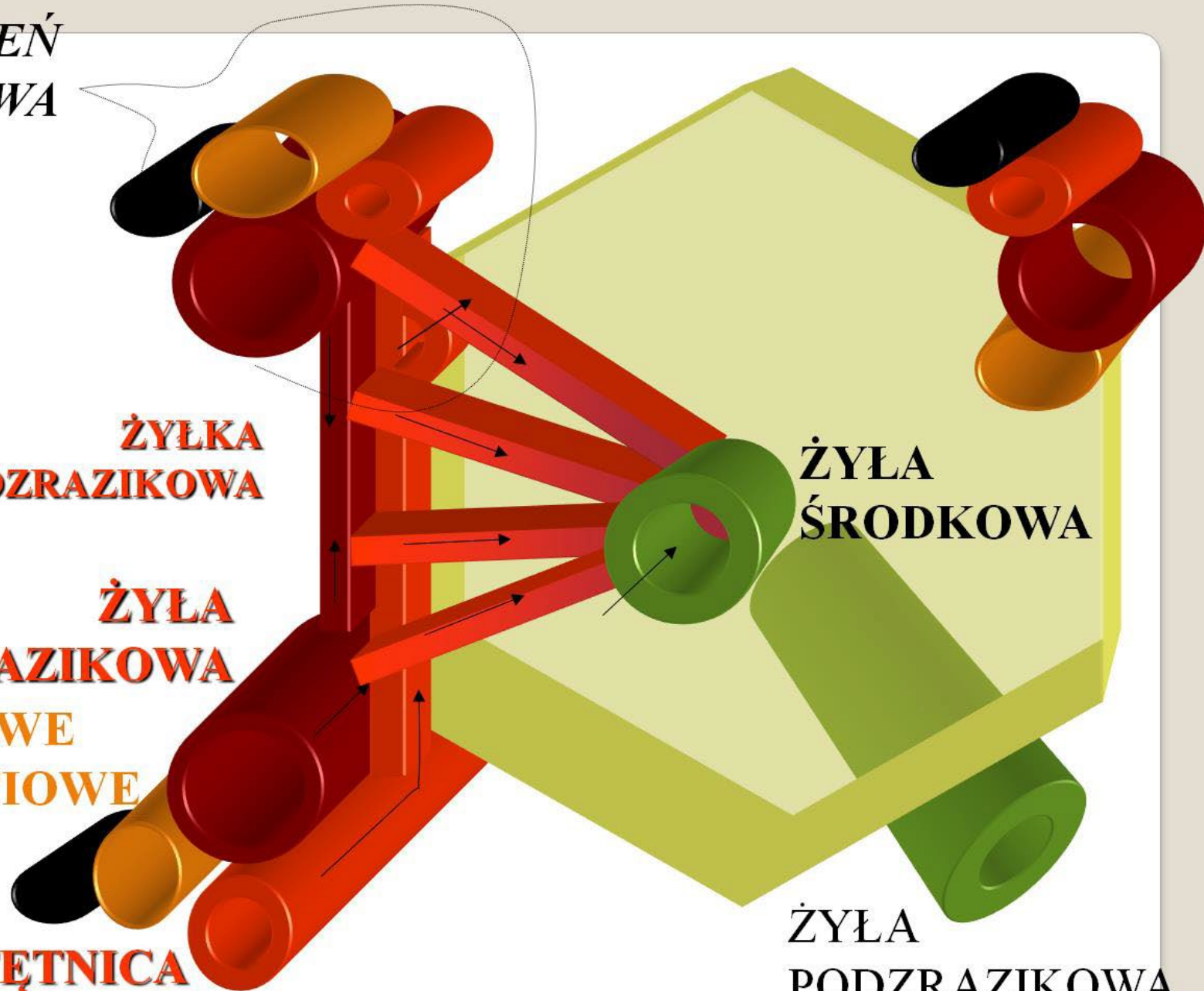
**MIĘDZYZRAZIKOWE
PRZEWODY ŻÓŁCIOWE**

**NACZYNIE
LIMFATYCZNE**

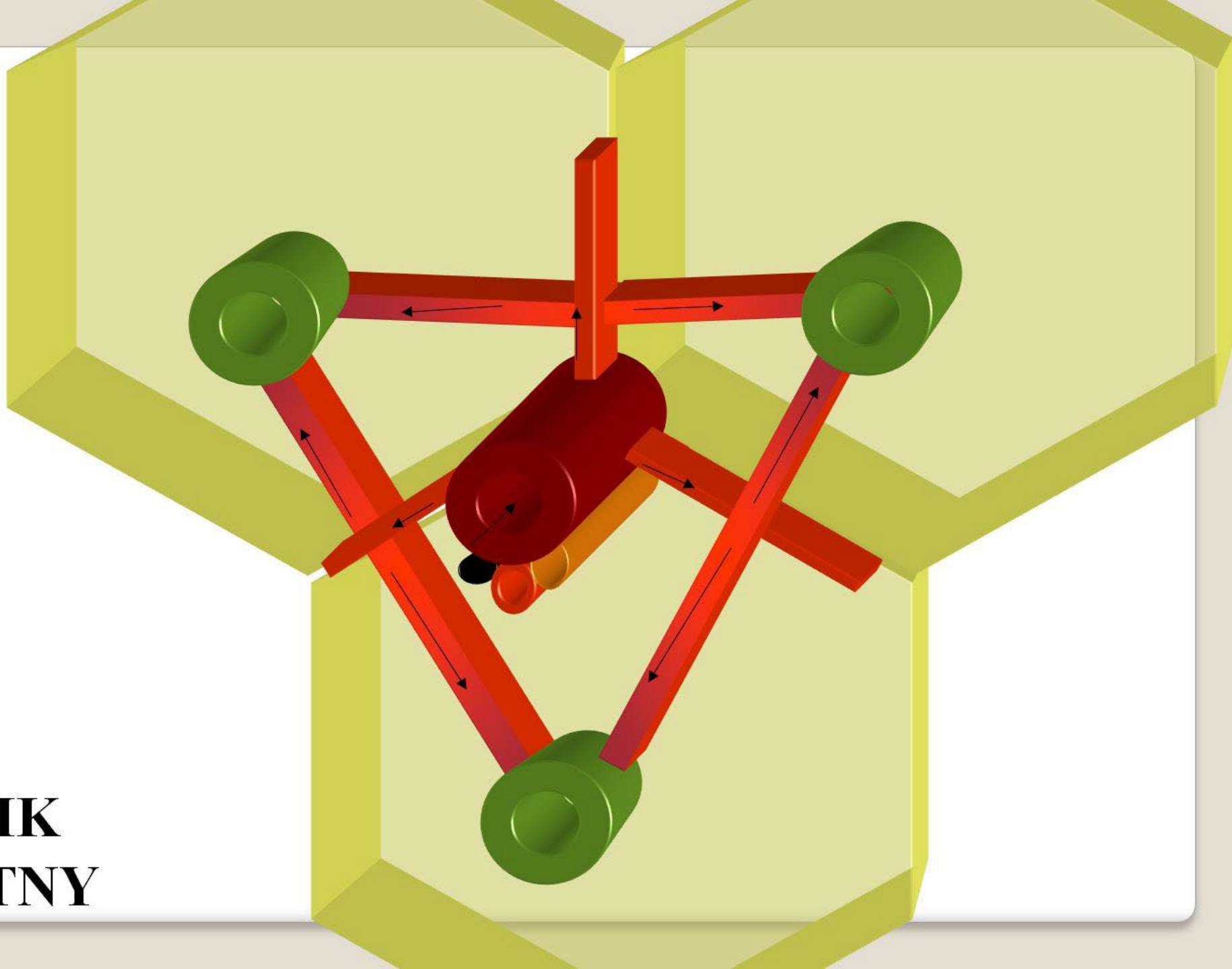
**TĘTNICA
MIĘDZYZRAZIKOWA**

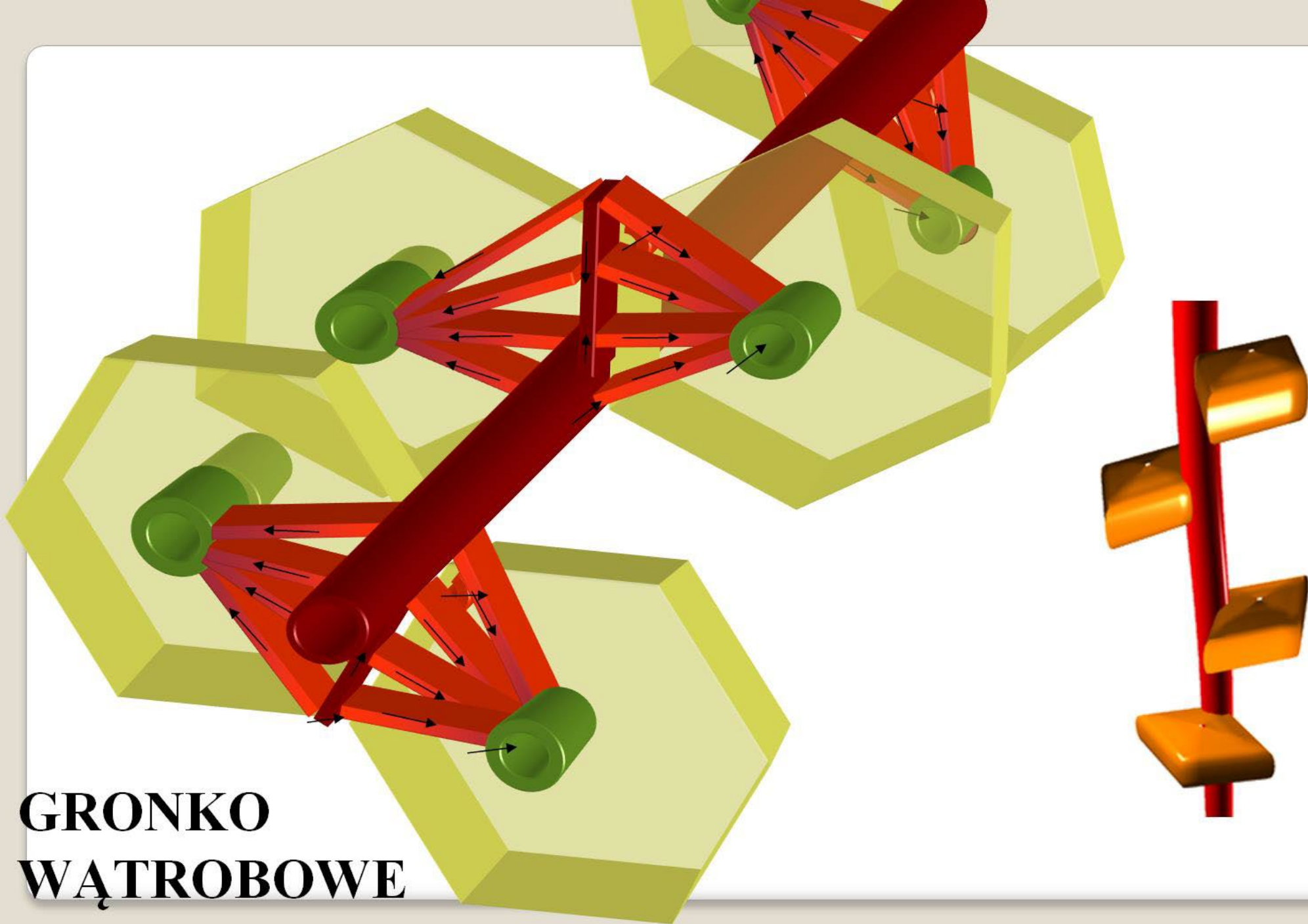
**ŻYŁA
ŚRODKOWA**

**ŻYŁA
PODZRAZIKOWA**



**ZRAZIK
WROTNY**





**GRONKO
WĄTROBOWE**

INSULINA

GLUKAGON

SOMATOSTATYNA

POLYPEPTYD TRZUSTKOWY

SEKRETYNA

VIP



NERW BŁĘDNY
SEKRETYNA
PANKREOZYMINA
GASTRYNA
VIP

SOMATOSTATYNA

TRYPSYNA

CHYMOTRYPSYNA

AMYLAZA

LIPAZA

ELASTAZA

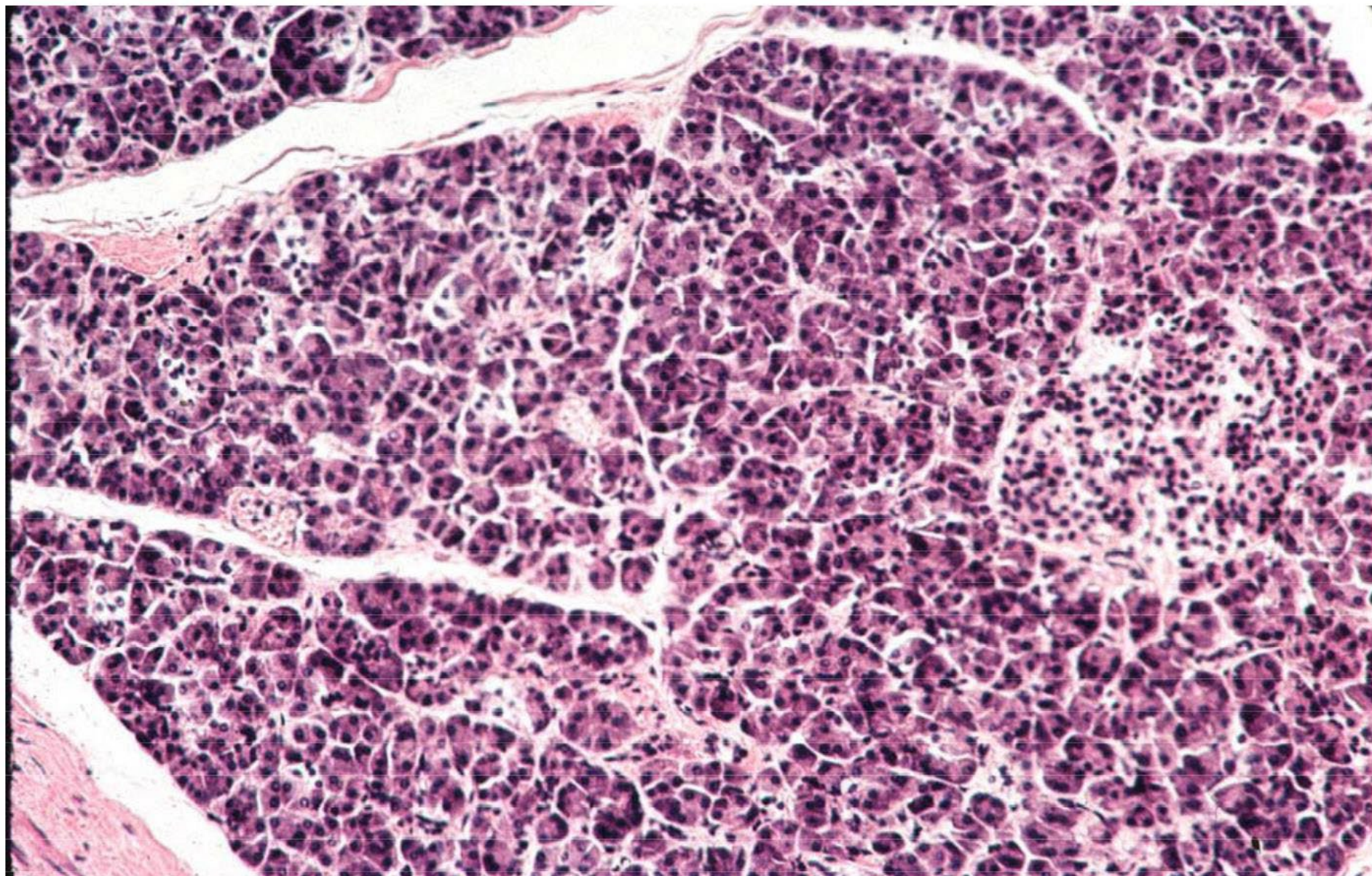
FORFOLIPAZA A

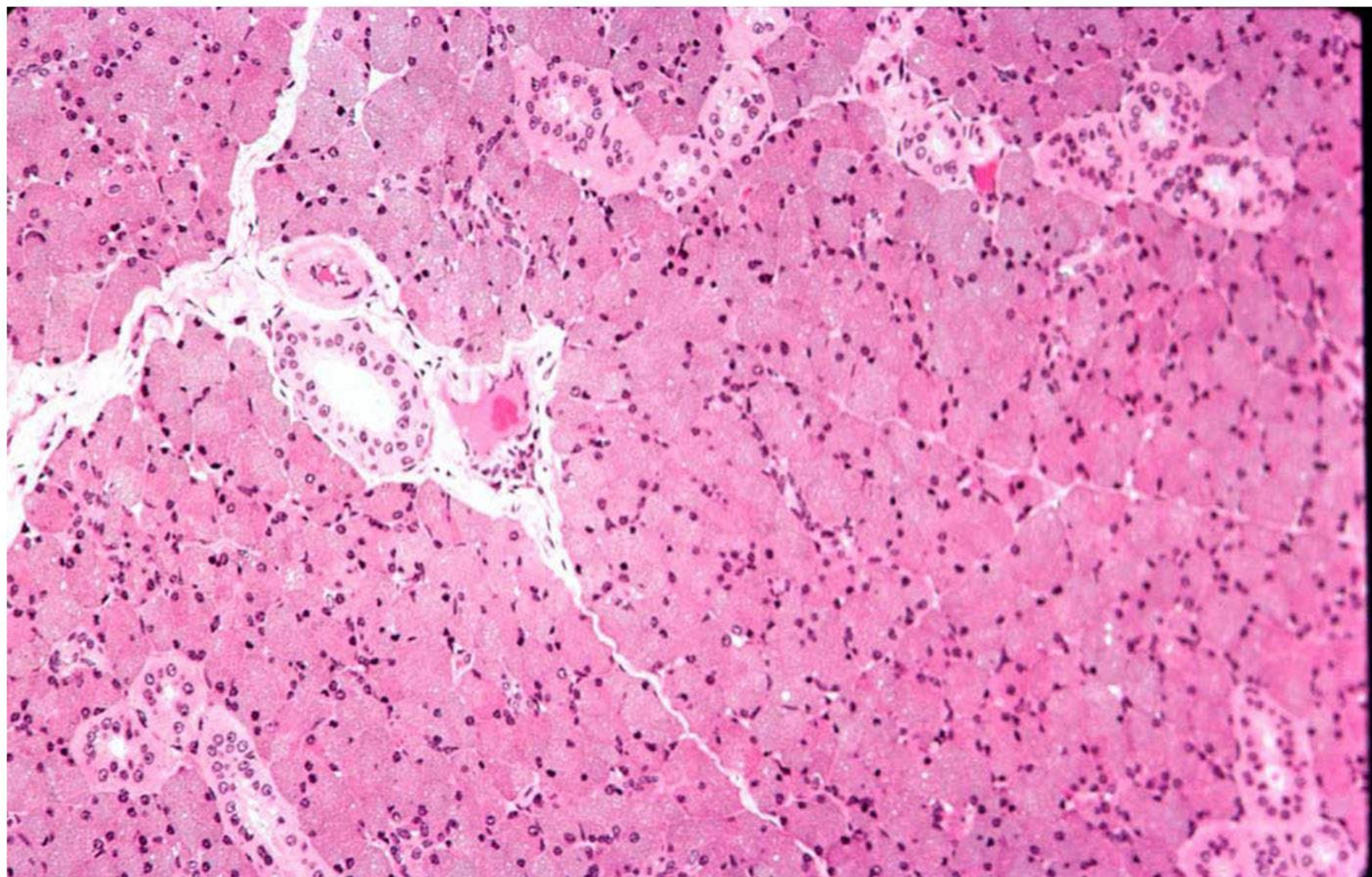
DNA-aza

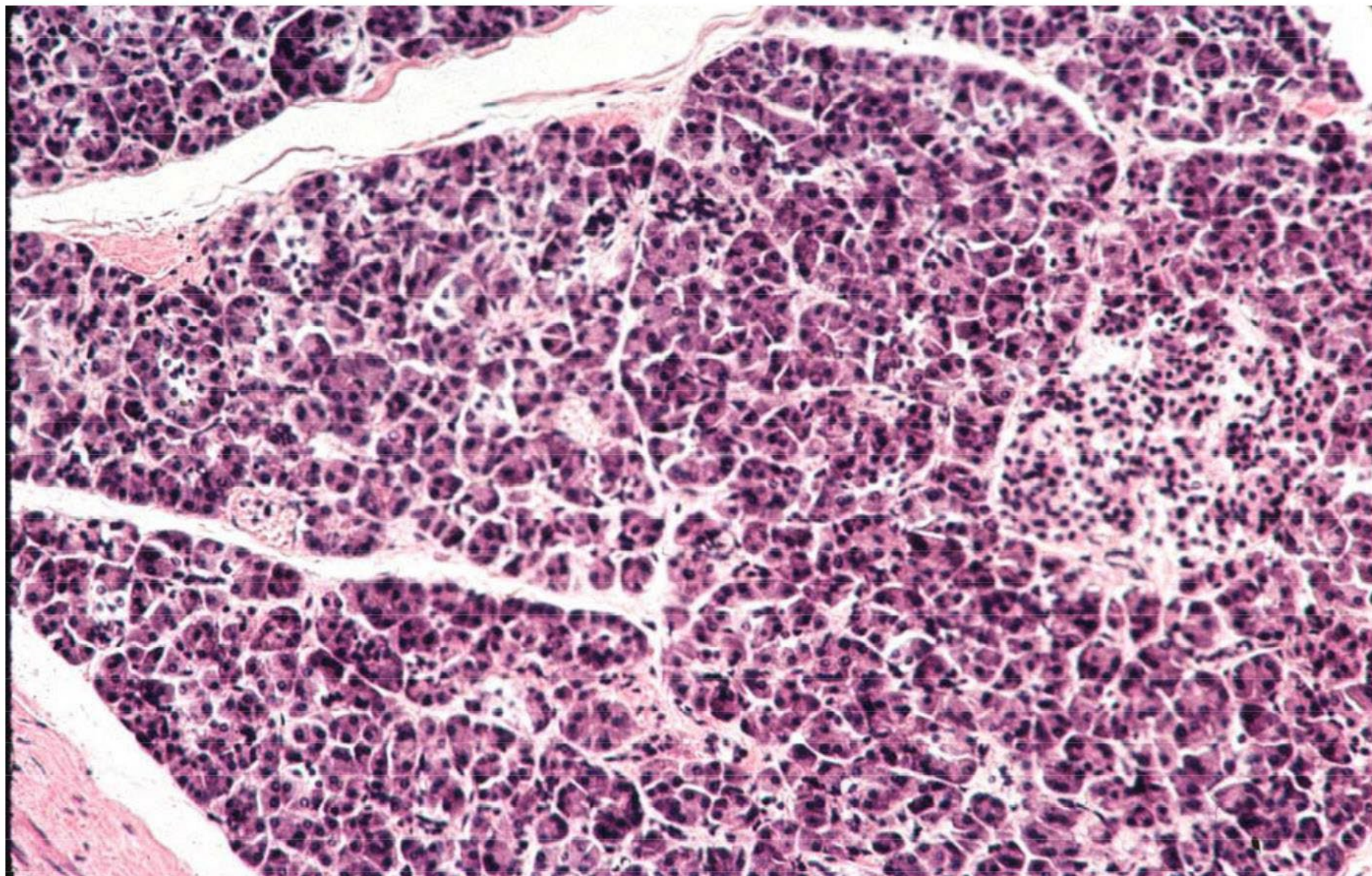
RNA-aza

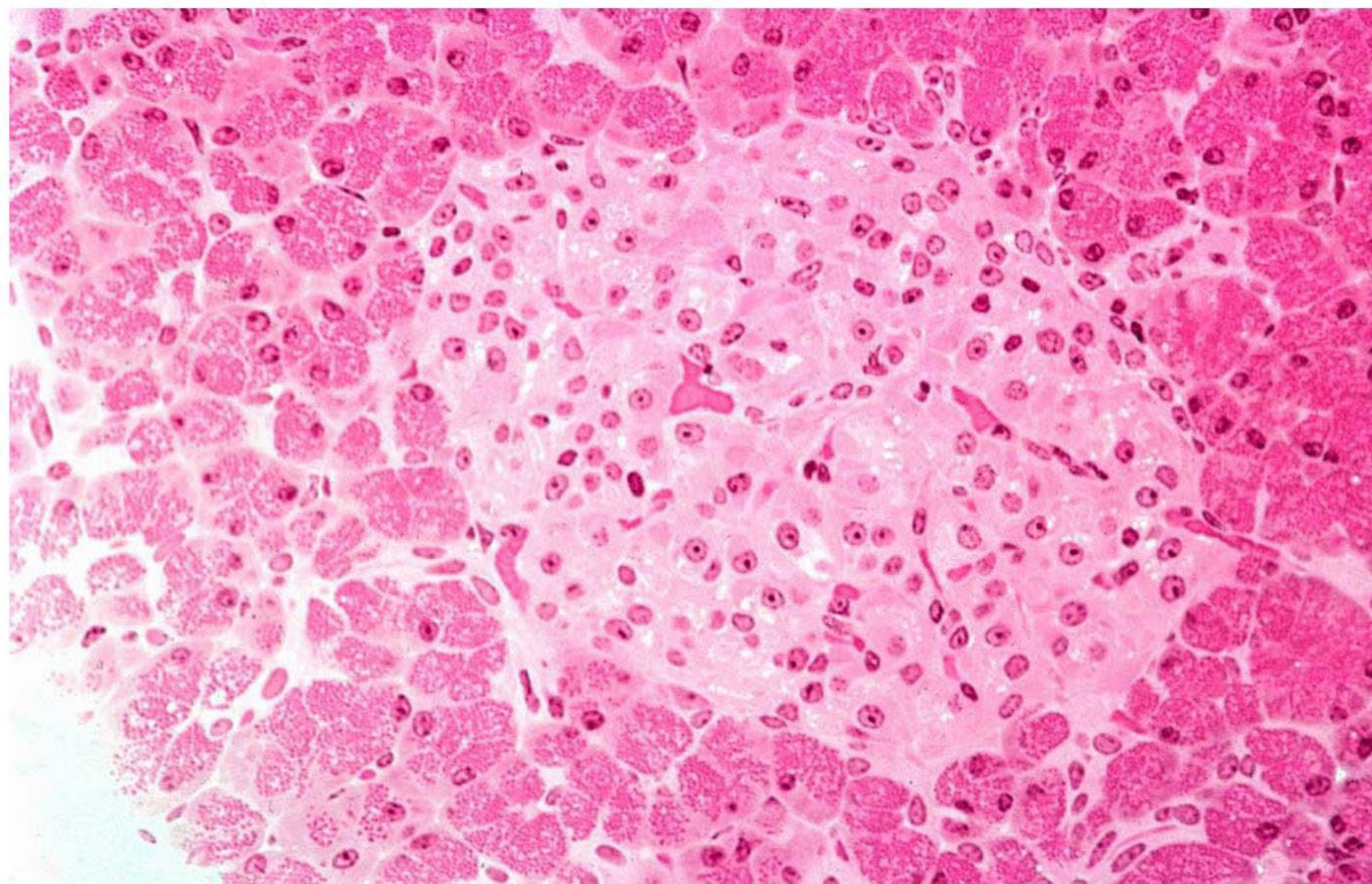
SEKRETYNA
GASTRYNA
VIP

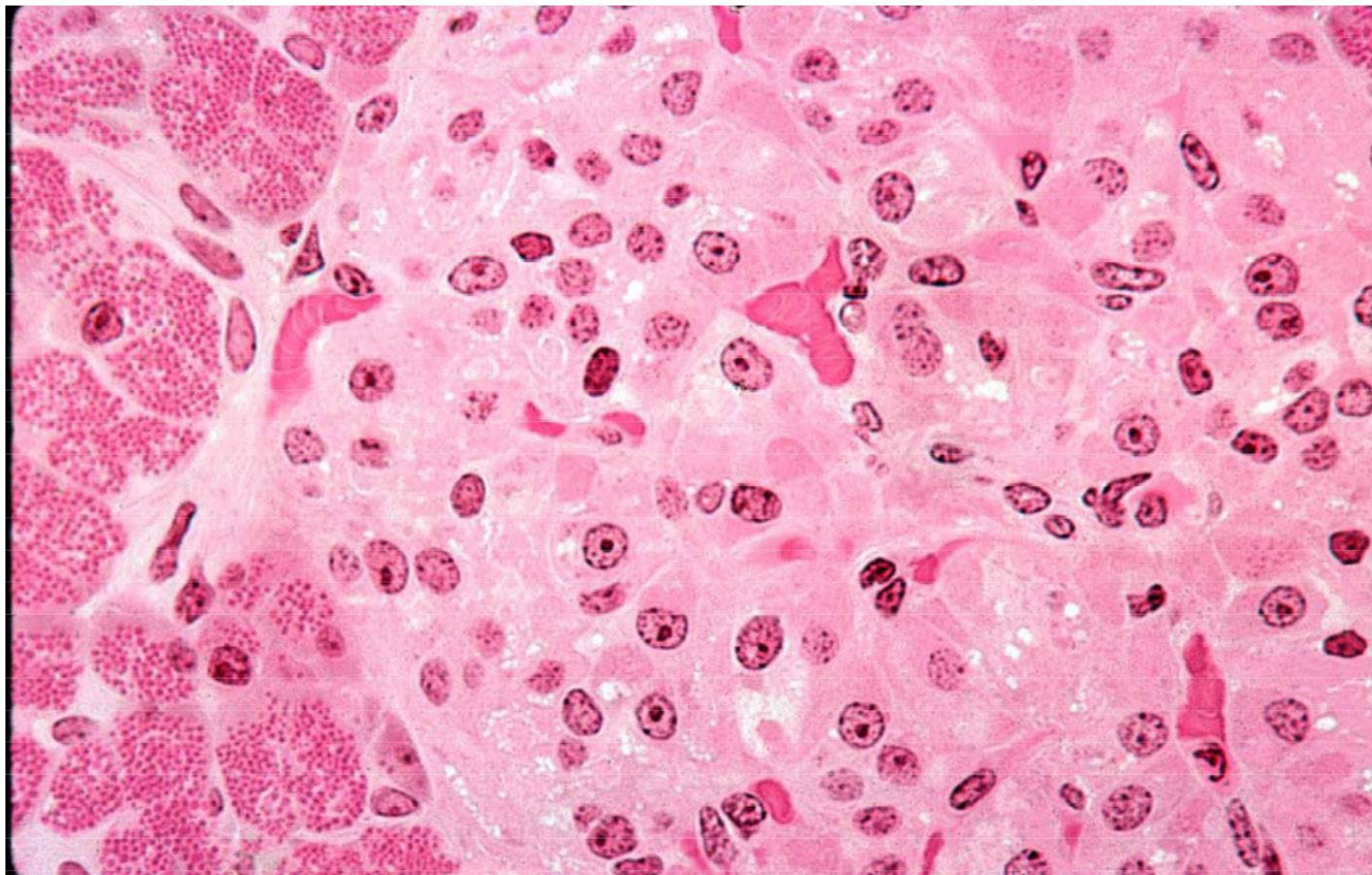
JONY WĘGLANOWE

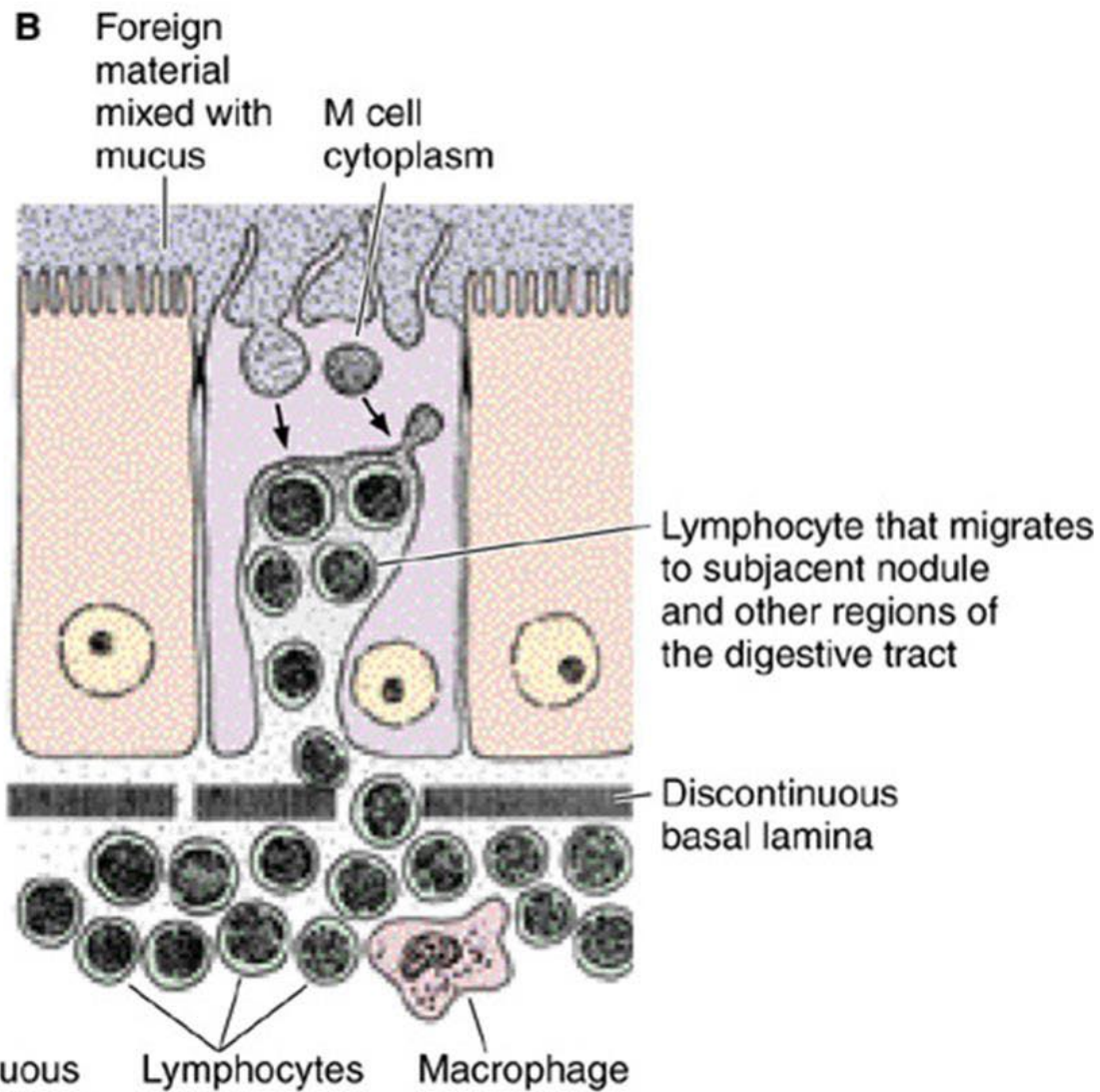
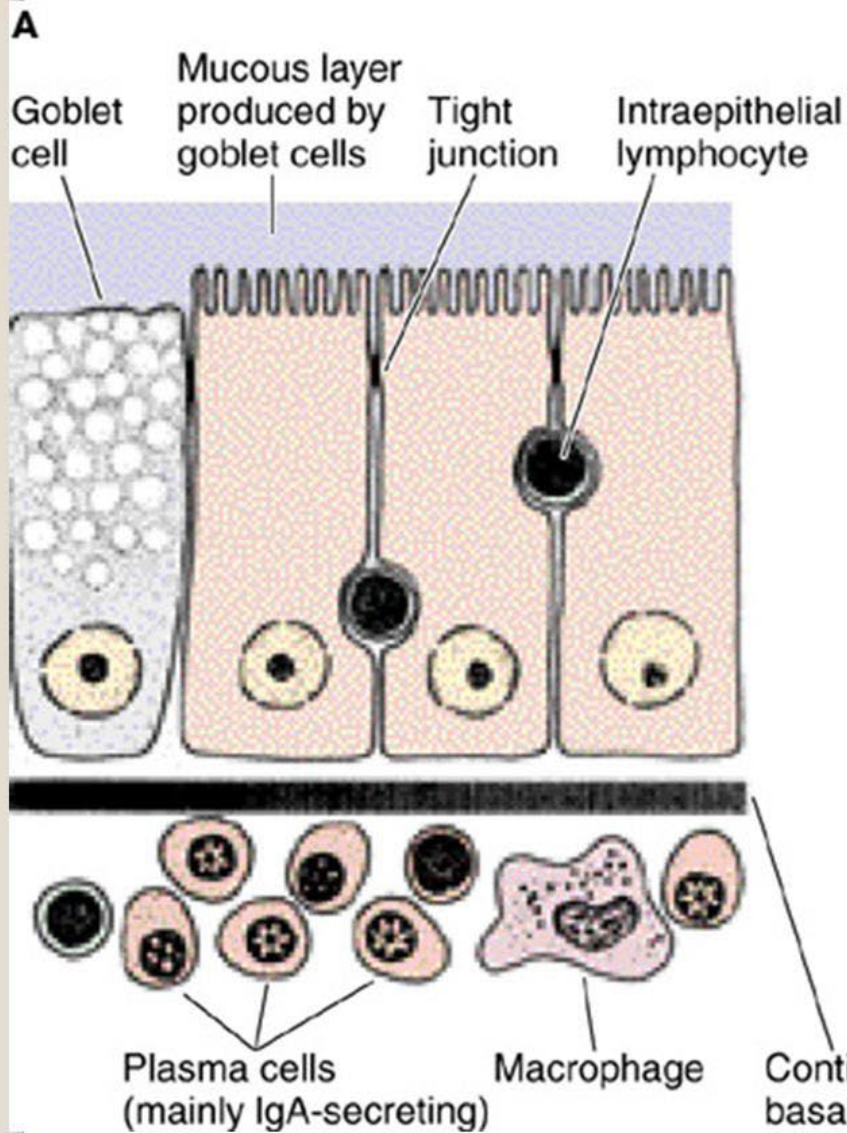


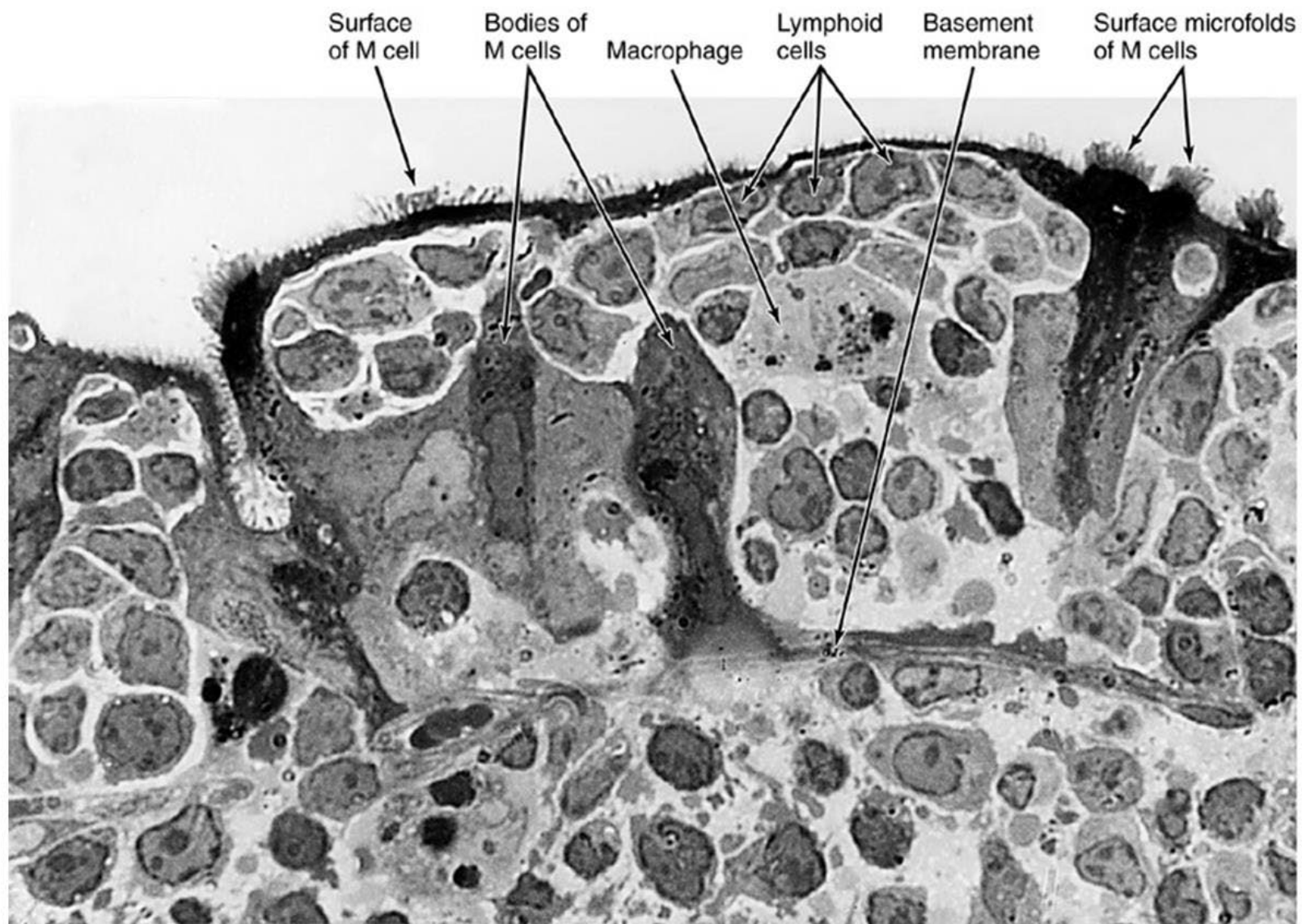


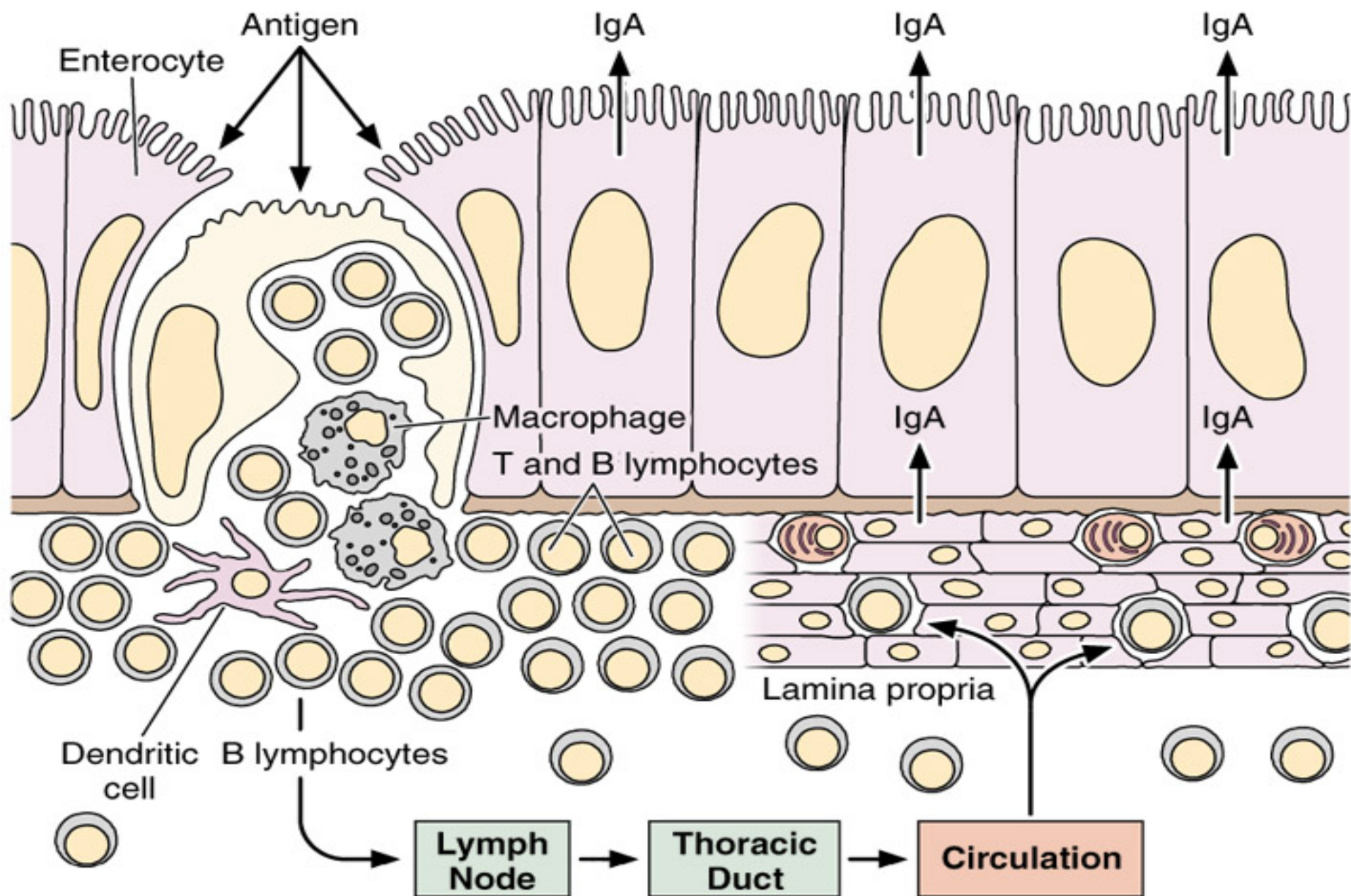














Wyrostek robaczkowy

światło

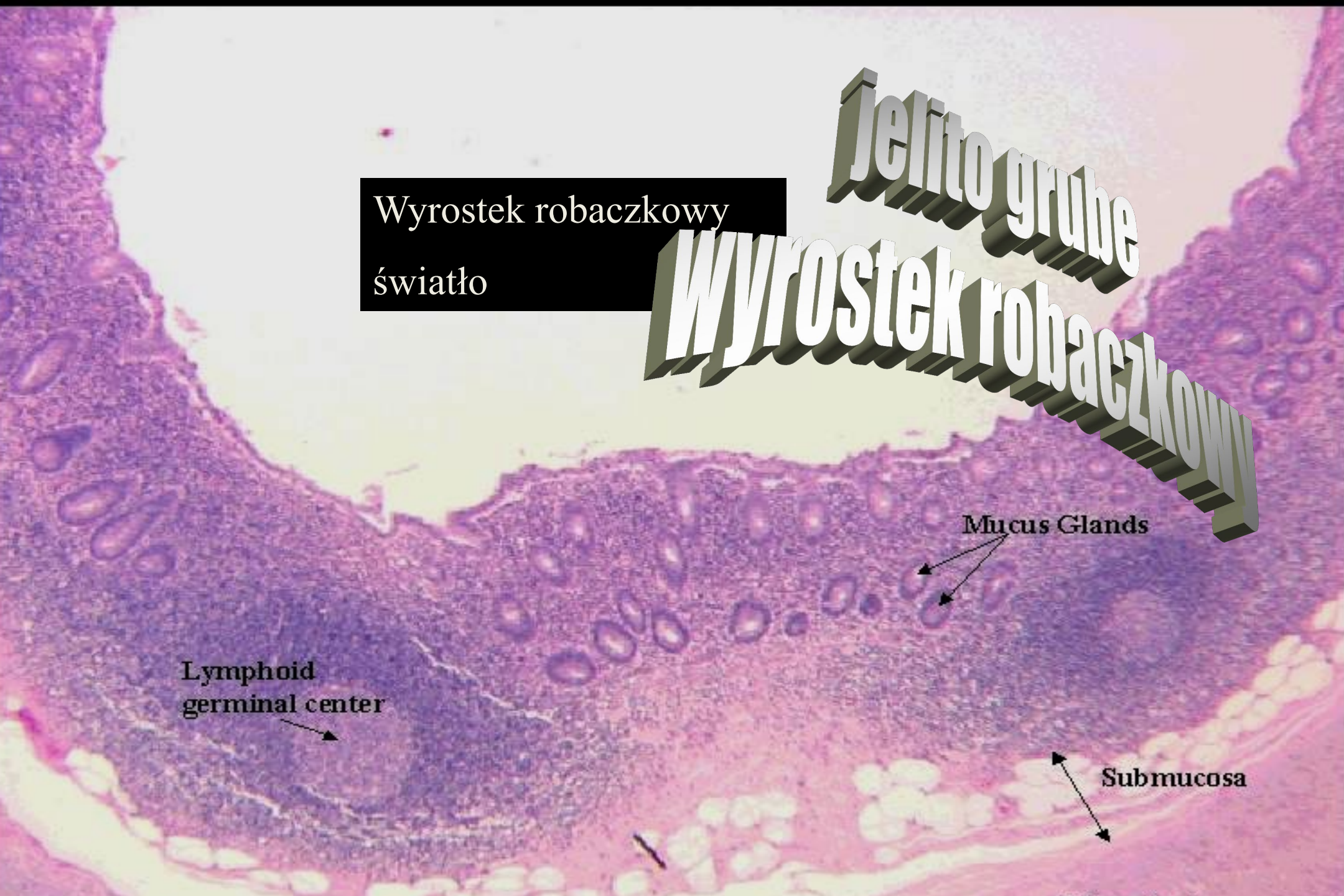
jelito grube

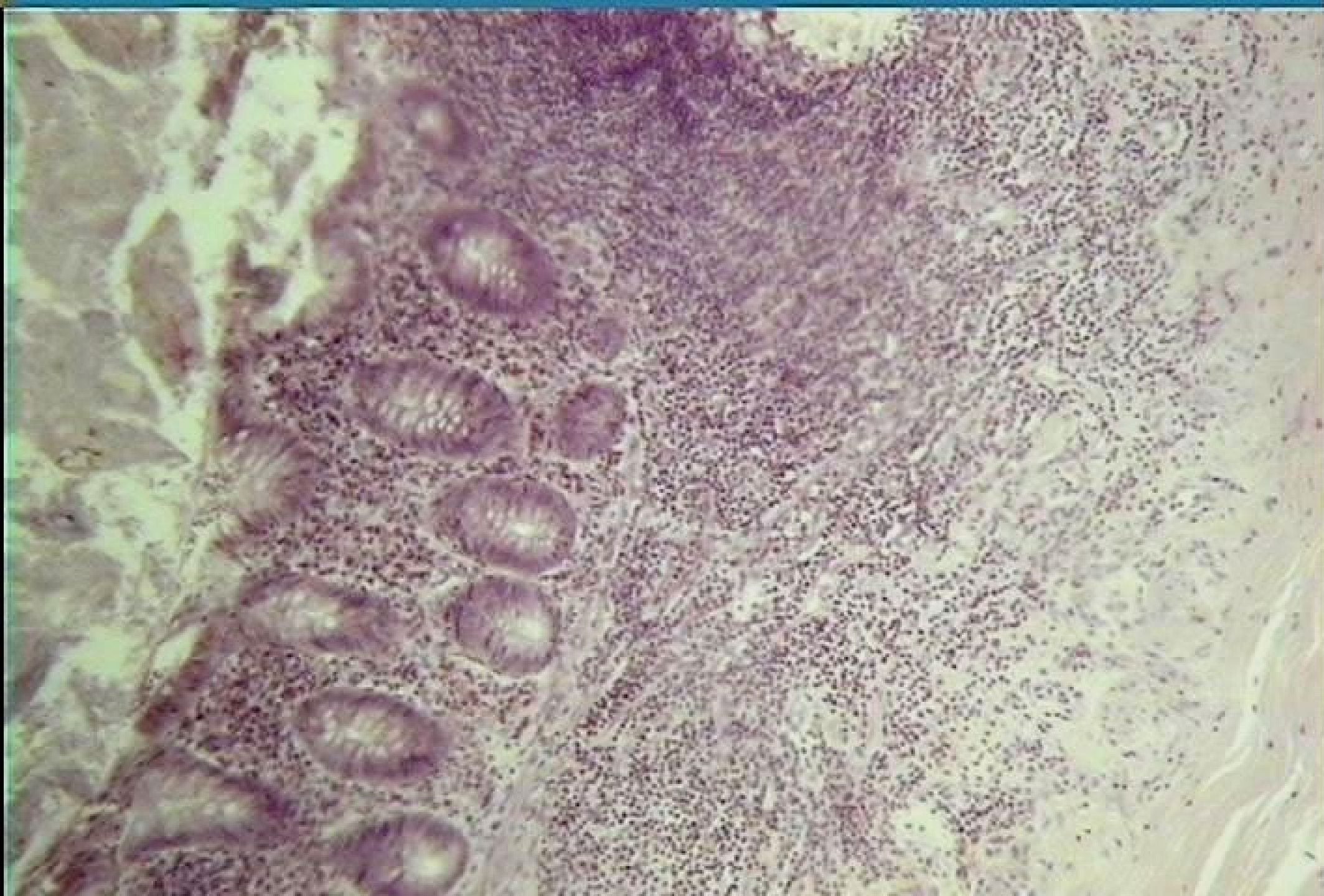
Wyrostek robaczkowy

Mucus Glands

Lymphoid
germinal center

Submucosa







Prof. Hilary Koprowski

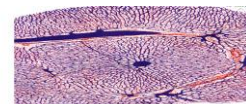
1958 r. 6 tysięcy zachorowań na Polio

1963 r. 30 przypadków

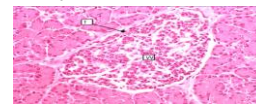
SEMINARIUM - Duże gruczoły układu pokarmowego i ich funkcje.

ĆWICZENIE - Budowa histologiczna wątroby i trzustki. Tkanka limfatyczna układu pokarmowego.

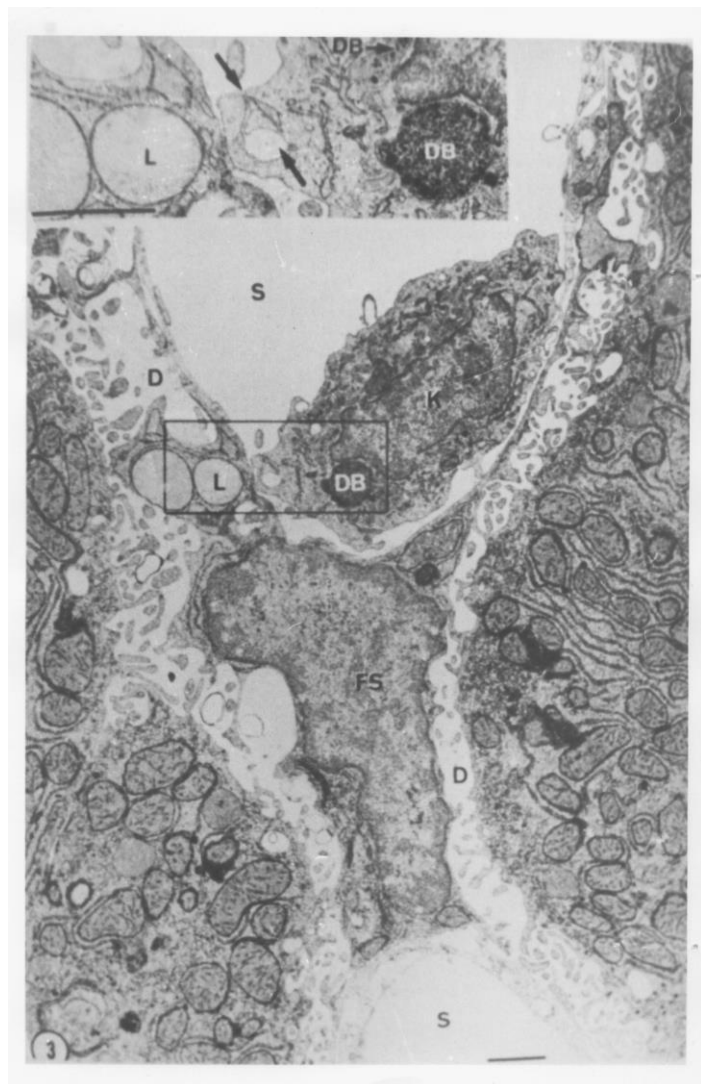
1. Jelito kręte - kępki Peyera (preparat 55, ogólna budowa jelita, proszę zwrócić uwagę na krótkie kosmki i na kępki Peyera - p. m.);
2. Jelito grube - wyrostek robaczkowy (preparat 53, błona śluzowa ze zwróceniem uwagi na grudki chłonne - p. m.);
3. Wątroba (preparat 54, ogólny schemat budowy zrazików wątrobowych anatomicznych i gronka wątrobowego, żyła środkowa, przestrzeń bramnożółciowa - p. m.; przestrzeń bramnożółciowa: żyła, tętnica i przewód żółciowy międzyzrazikowy, bełeczki wątrobowe, kanaliki wątrobowe, komórki Browicza - Kupffera - p. d.);
4. Trzustka (preparat 58, zraziki poprzedzielane tkanką łączną, przewody wyprowadzające, wyspy Langerhansa – p. m.; kilka sąsiadujących ze sobą pęcherzyków zewnętrzwydzielniczych, przewody wyprowadzające - p. d.);
5. Komórki Browicza - Kupffera i komórki gwiaździste (EM 61);



Wątroba



wyspa Langerhansa



EM - 61 KOMÓRKI BROWICZA-KUPFFERA I KOMÓRKI GWIAZDZISTE

Wątroba - elektronogram sinusoidów z komórką Browicza-Kupffera i komórką gwiaździstą (komórką Ito).

Oznaczenia:

S - sinusoid;

D - przestrzeń okołonaczyniowa (Dissego);

K - komórka Browicza-Kupffera;

FS - komórka gwiaździsta, czyli komórka Ito, czyli komórka gromadząca tłuszcz (fatstoring cell);

DB - ciała gęste (dense bodies);

L - krople lipidów.

Strzałki we wstawce pokazują jak komórka Browicza - Kupffera obejmuje cienkie włókno łącznotkankowe.

Komórki gwiaździste znajdują się w przestrzeni Dissego leżąc na zewnętrznej powierzchni komórek śródbłonna. Wypustki obu typów komórek mogą przechodzić na drugą stronę śródbłonna, co uniemożliwiało precyzyjne rozróżnienie tych komórek przy pomocy mikroskopu świetlnego. Komórki gwiaździste można uwidocznąć przy pomocy złocenia. Zawierają one liczne krople tłuszczu oraz gromadzą witaminę A w postaci palmitynianu. Hepatocyty gromadzą witaminę A w postaci wolnej. Komórki gwiaździste mogą prawdopodobnie wytwarzać kolagen.