

***TKANKI GRUCZOŁOWE -
ŚLINIANKI, TRZUSTKA I
GRUCZOŁY
ENDOKRYNOWE.***

GRUCZOŁY

są utworzone przez
komórki nabłonkowe
zdolne do wydzielania, czyli do
wytwarzania i uwalniania wydzieliny
poza komórkę, tj. albo
„na zewnątrz” albo **„do wewnątrz”**
ustroju

➤ „Na zewnątrz” ustroju

GRUCZOŁY ZEWNĄTRZWYDZIELNICZE

przewody wyprowadzające

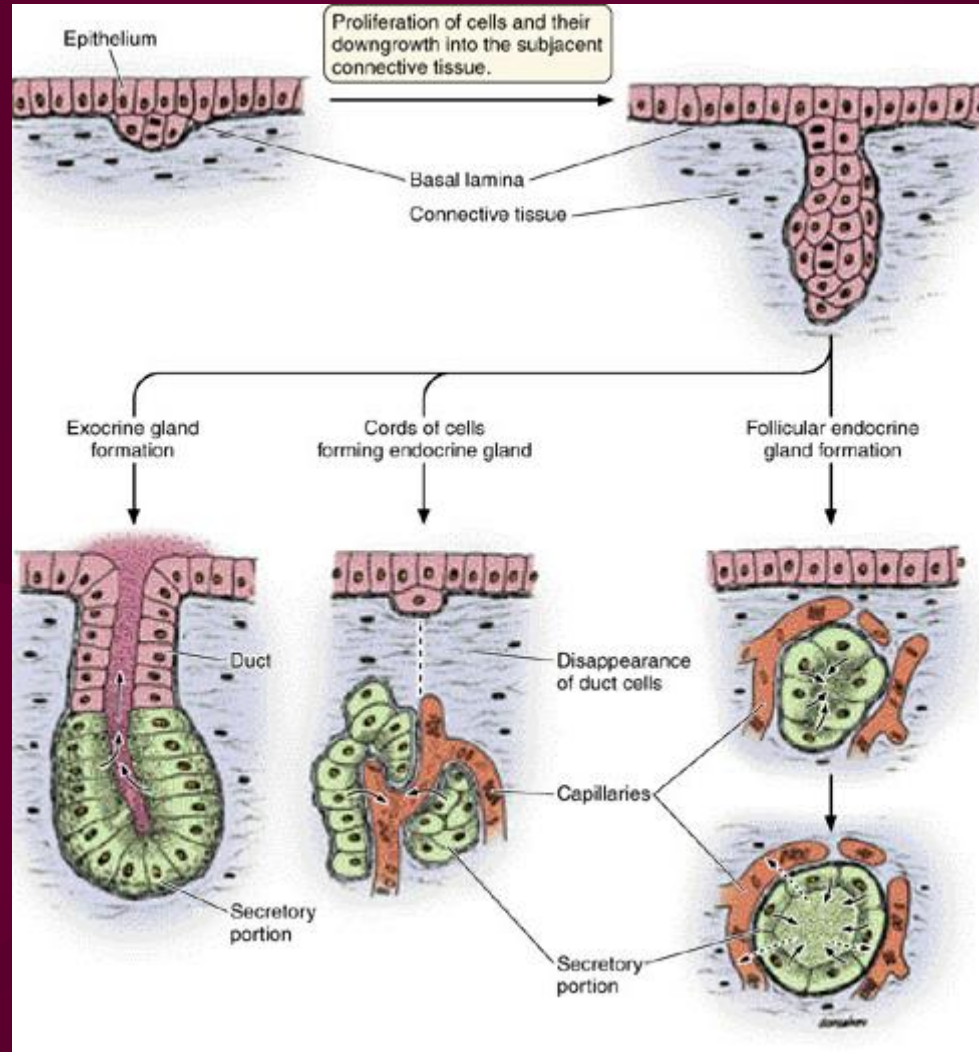
- na powierzchnię ciała, np.: gruczoły potowe, łojowe, łzowe, itd.;
- do światła przewodu pokarmowego (!!!), np.: gruczoły ślinowe, gruczoły żołądkowe, wątroba itd.;

➤ „Do wnętrza” ustroju

GRUCZOŁY WEWNĄTRZWYDZIELNICZE

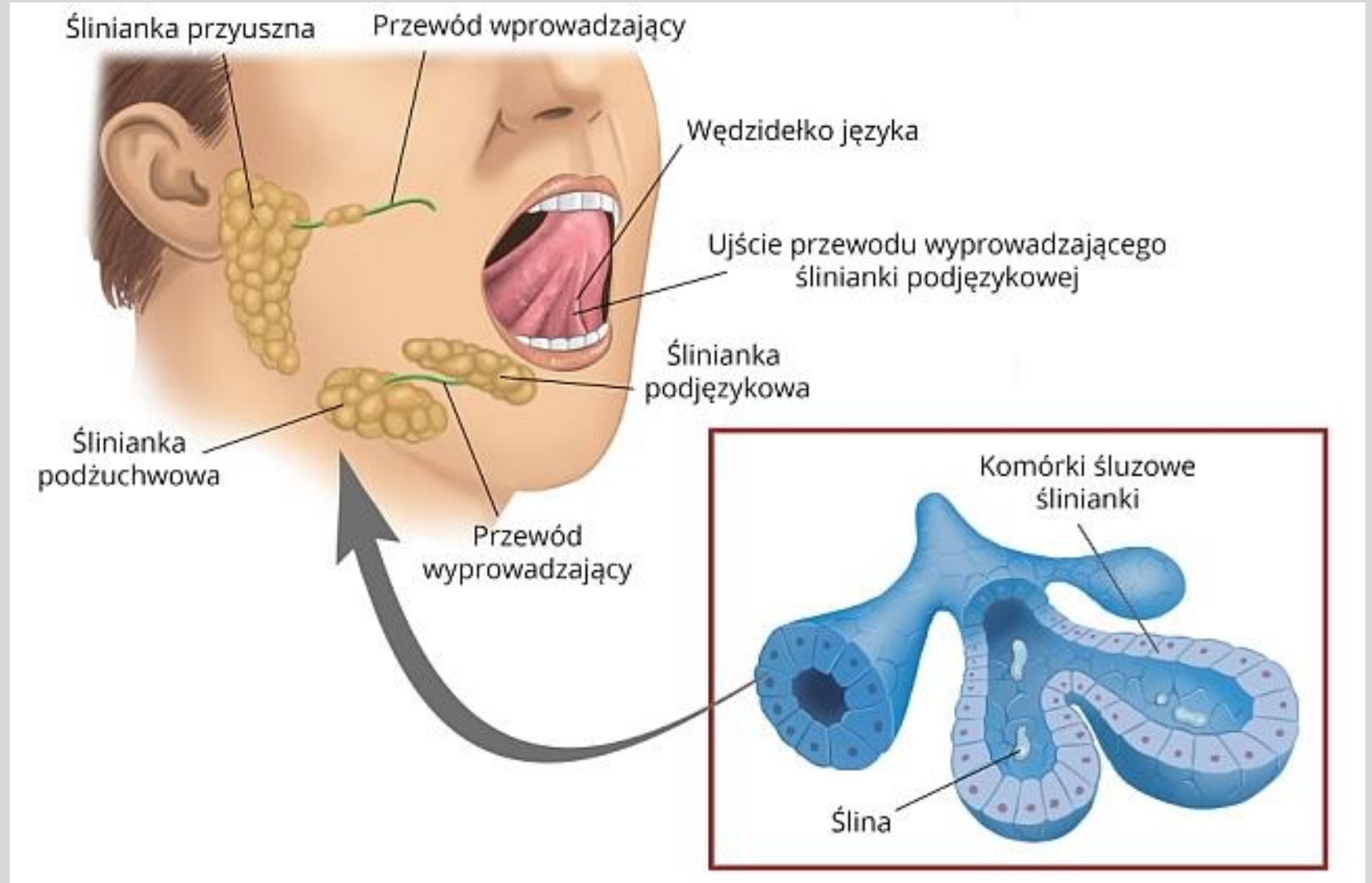
brak przewodów wyprowadzających
sieć naczyń krwionośnych

POWSTAWANIE GRUCZOŁÓW



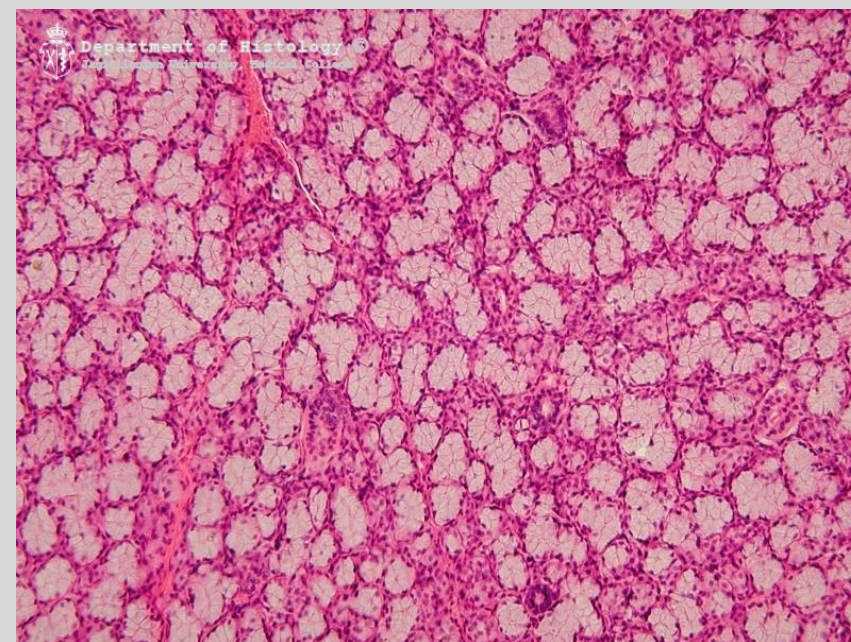
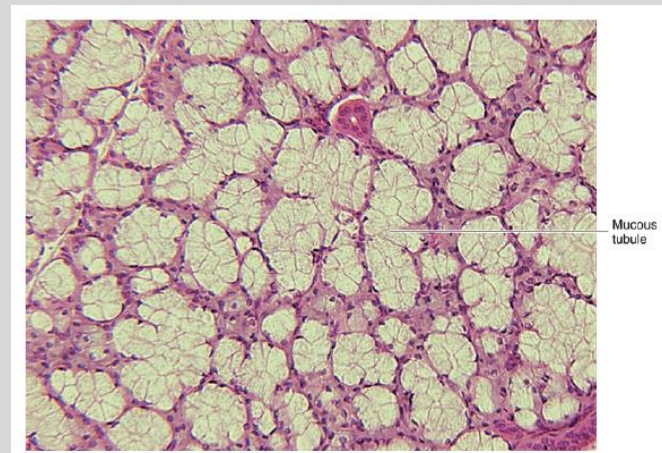
Ślinianki

- Duże gruczoły ślinowe:
 - - ślinianka podżuchwowa
 - - ślinianka podjęzykowa
 - Ślinianka przyuszną
- Drobne gruczoły ślinowe :
 - - wargowe
 - - policzkowe
 - Podniebienne
 - - gardłowo podniebienne
 - - językowe
 - - eburne



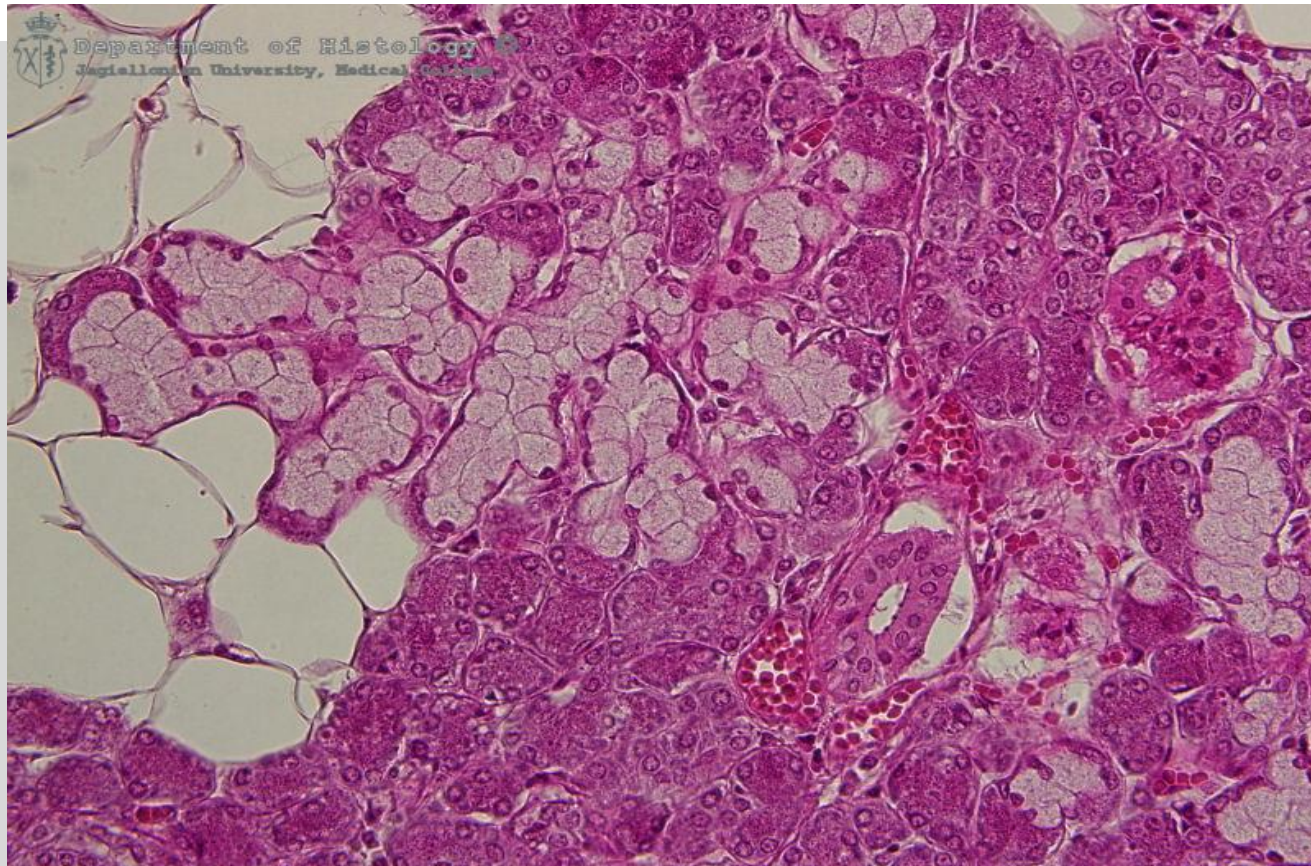
Ślinianka podjęzykowa- ŚLUZOWO- SUROWICZA

- brak wyraźnej torebki łącznotkankowej
- gruczoł o budowie cewkowo-pęcherzykowej
- znaczną przewagę cewek nad pęcherzykami
- mięśsz składa się z komórek surowiczych i śluzowych oraz przewodów wyprowadzających
- komórki surowicze tworzą pęcherzyki, a komórki śluzowe cewki
- ściany cewek zbudowane są z 1 warstwy komórek sześciennych, ziarna wydzielnicze spychają jądro ku podstawie, co sprawia że jądra są owalnego kształtu
- ściany pęcherzyków surowiczych- 1 warstwa piramidalnych komórek surowiczych z kulistym jądrem położonym centralnie i zasadochłonna cytoplazma, w wierzchołkowych częściach komórek znajdują się kwasochłonne ziarna zymogenu



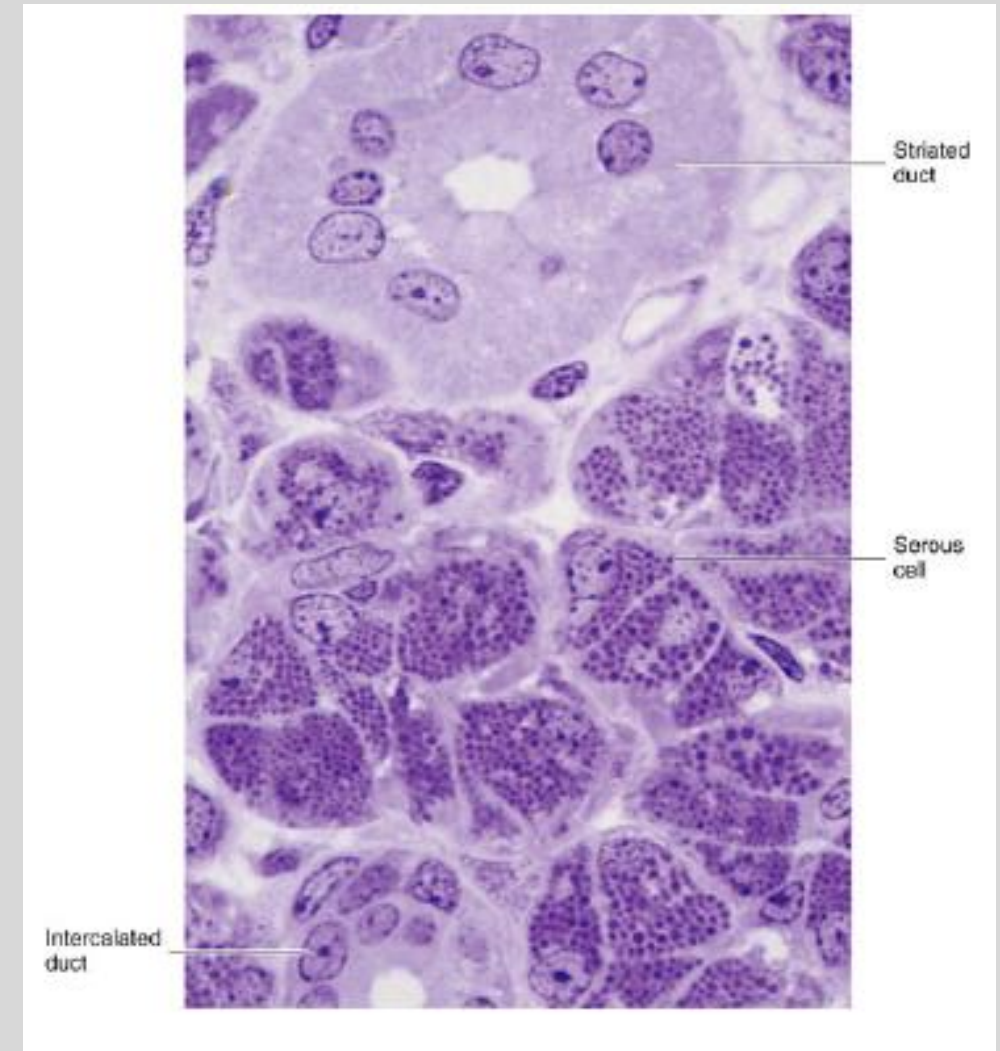
Ślinianka podżuchwowa- SUROWICZO- ŚLUZOWA

- torebka łącznotkankowa wnika do wnętrza gruczołu dzieląc go na zraziki
- torebka i zrąb gruczołu zbudowane z tkanki łącznej
- gruczoł o budowie pęcherzykowo-cewkowej
- przewaga pęcherzyków nad cewkami
- miąższ składa się z komórek surowiczych i śluzowych oraz przewodów wyprowadzających
- komórki surowicze tworzą pęcherzyki, a komórki śluzowe cewki



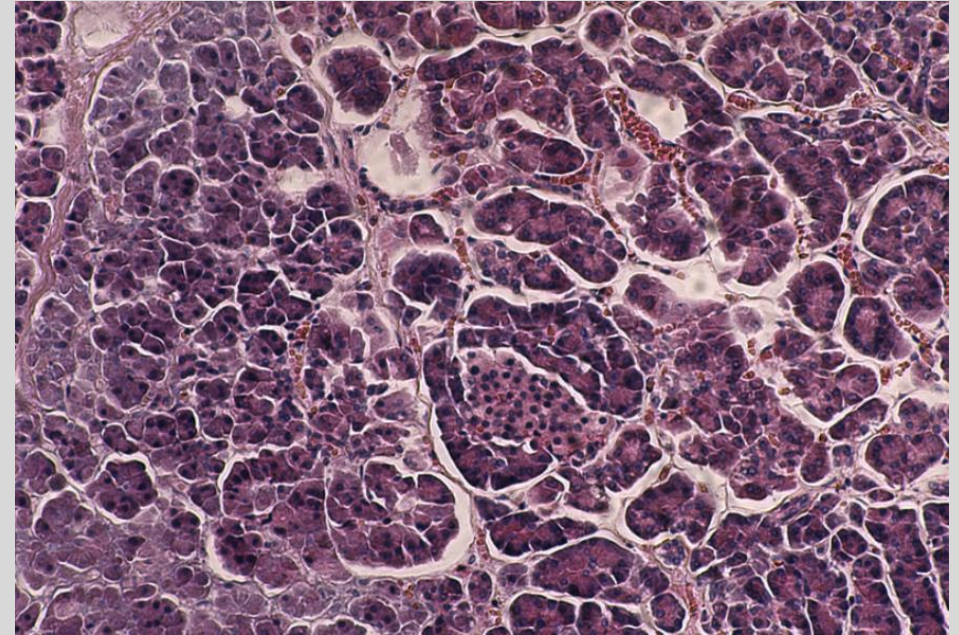
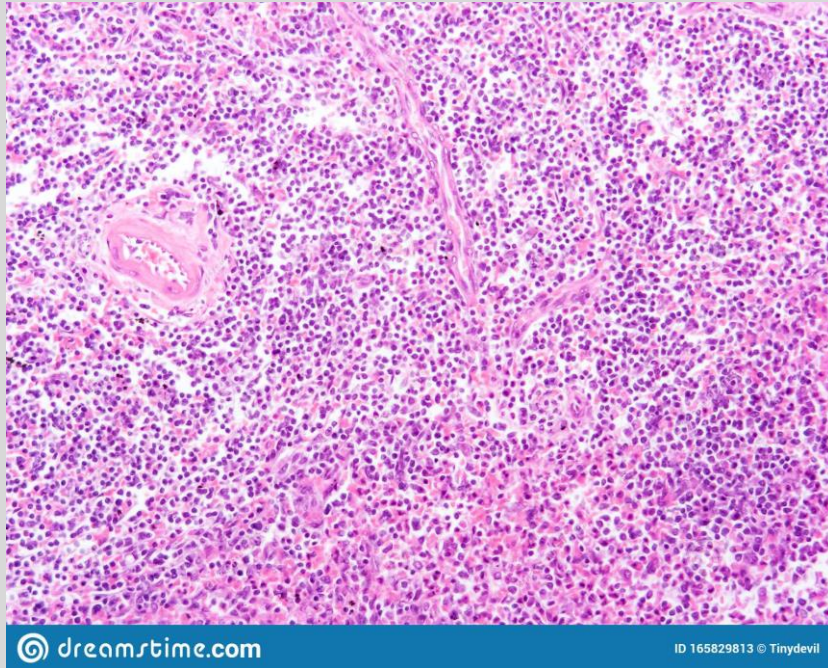
Ślinianka przyusznna- SUROWICZA

- gruczoł surowiczy o budowie pęcherzykowej
- torebka i zrąb utworzony z tkanki łącznej, torebka wnika pasmami w głąb gruczołu dzieląc go na zraziki
- w zrębie obecne wiele limfocytów i komórek plazmatycznych
- bardzo charakterystyczne, liczne komórki tłuszczowe
- miąższ utworzony z części wydzielniczych gruczołów (pęcherzyków surowiczych) i przewodów wyprowadzających
- ściany pęcherzyków surowiczych- 1 warstwa piramidalnych komórek surowiczych z kulistym jądrem położonym centralnie i zasadochłonna cytoplazma, w wierzchołkowych częściach komórek znajdują się kwasochłonne ziarna zymogenu



Trzustka- GRUCZOŁ PĘCHERZYKOWY

- miąższ trzustki jest podzielony na zraziki, pomiędzy którymi znajduje się tkanka łączna właściwa
- tkanka łączna właściwa tworzy zrąb podtrzymujący liczne naczynia krwionośne
- miąższ składający się z:
 - pęcherzyków wydzielniczych oraz przewodów odprowadzających,
 - rozproszonych grup komórek endokrynowych (tworzących wyspy trzustkowe)
- przedwody odprowadzające wysłane są jednowarstwowym nabłonkiem walcowatym,
- wśród ciemnych struktur zewnątrzwydzielniczych znajdują się jasne, okrągłe struktury- wyspy trzustkowe
- w świetle niektórych pęcherzyków są widoczne słabo barwiące się, spłaszczone komórki- komórki śródpęcherzykowe będące początkowym odcinkiem przewodu wyprowadzającego



GRUCZOŁY WEWNĄTRZWYDZIELNICZE

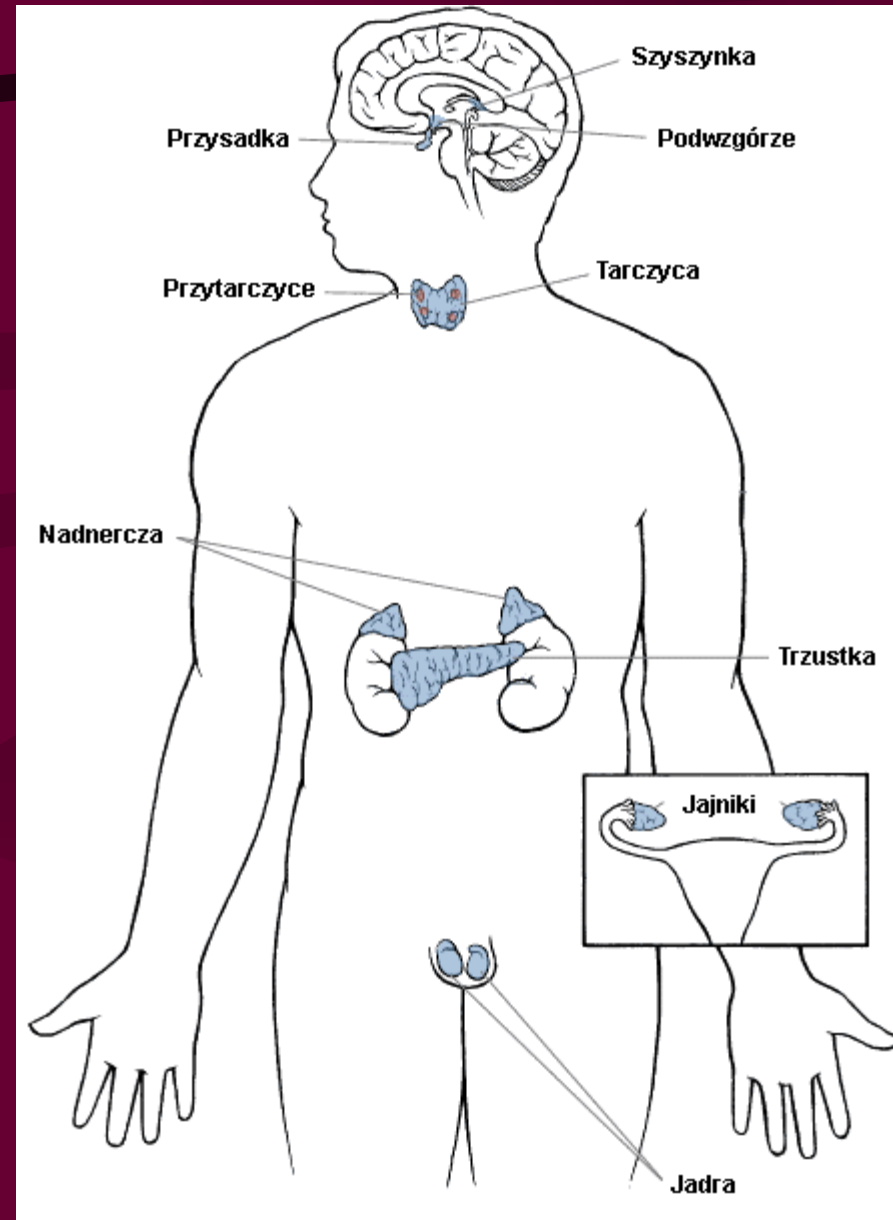
- nie mają przewodów wyprowadzających
- **wydzielina** komórek endokrynowych przedostaje się :
 - do krwi - **hemokrynia** = wydzielanie **dokrewne** $\Rightarrow$ gruczoły dokrewne
 - do płynu tkankowego - **parakrynia**

GRUCZOŁY

WEWNĄTRZWYDZIELNICZE

- **ZGRUPOWANIA KOMÓREK ENDOKRYNOWYCH** w postaci sznurów lub pęcherzyków:
 - będące oddzielnymi narządami: przedni płat przysadki, tarczyca, przytarczyce, szyszynka
 - obecne w innych narządach, tzw. gruczoły amfikrynowe, np. w trzustce, w jajniku, w jądrze
- **POJEDYNCZE KOMÓRKI ENDOKRYNOWE** rozproszone w innych narządach, np. w przewodzie pokarmowym, w tarczycy (!)

GRUCZOŁY DOKREWNE



Lokalizacja:

- jama czaszki
- podstawa mózgu,
- siodło tureckie

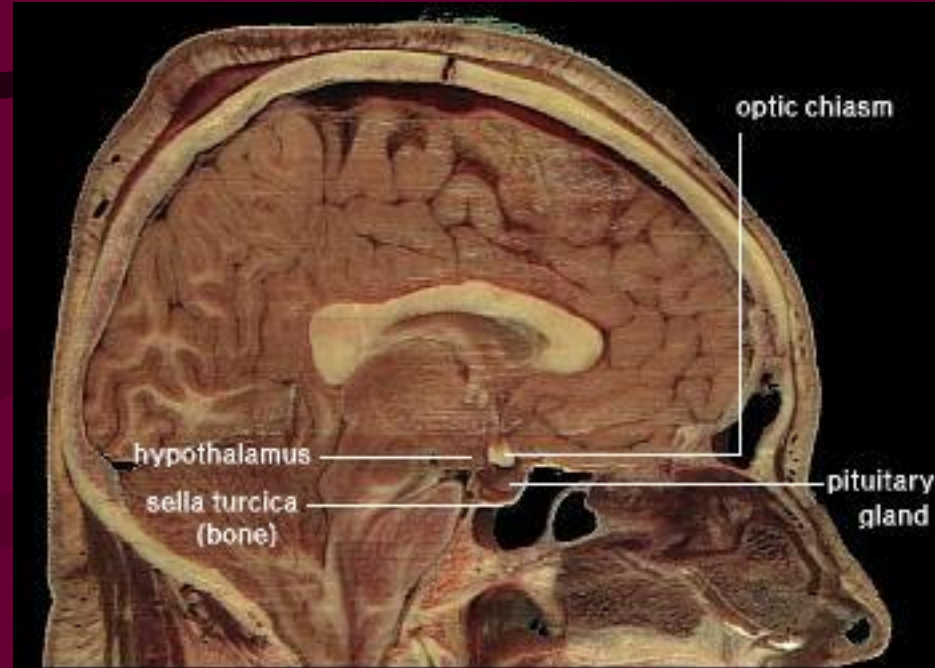
Wymiary:

- 12 x 10 x 9 mm

Masa:

- ok. 0,5 g

Wielofunkcyjny gruczoł dokrewny



Przysadka gruczołowa-75% (z ektodermy pierwotnej jamy ustnej)

- Płat przedni = część dalsza (*pars distalis*)

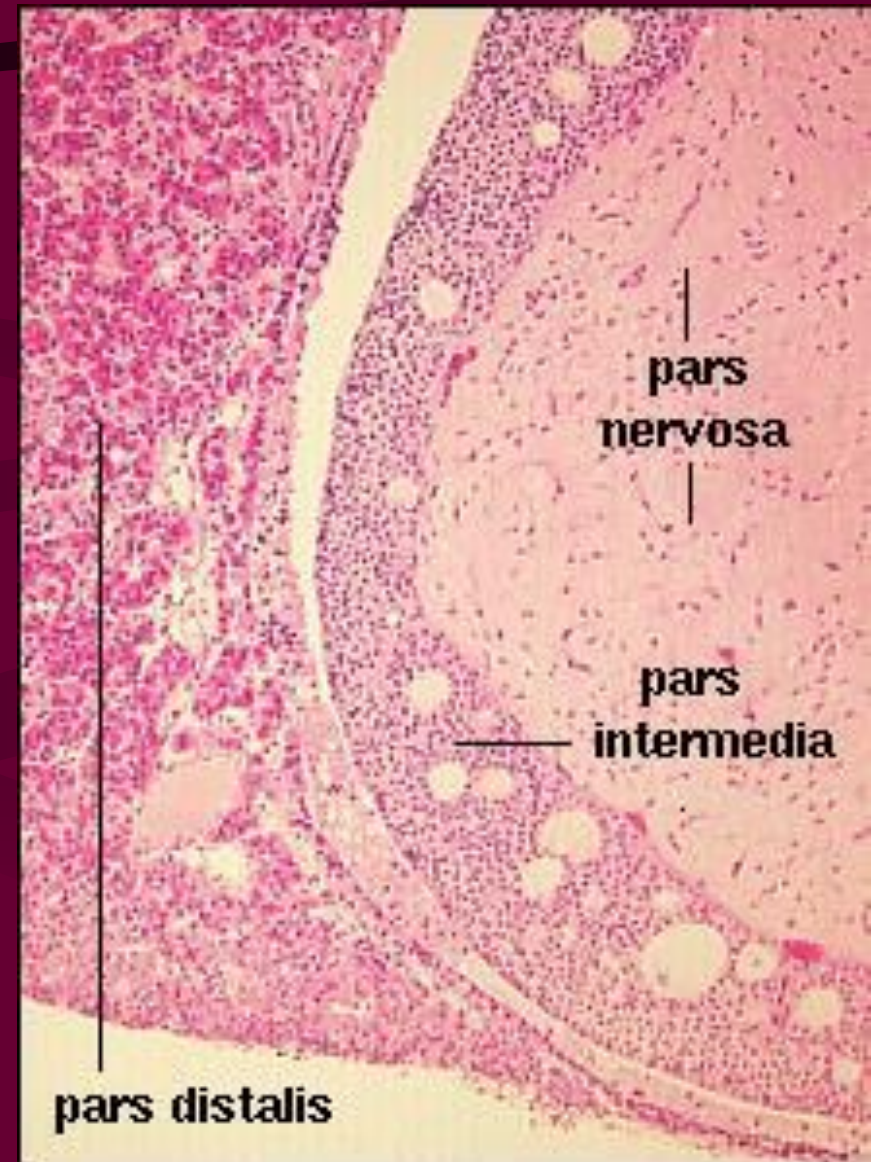
✓ zrab

- tk. łączna właściwa, liczne wł. siateczkowate
- nn. włosowate zatokowe

✓ miąższ

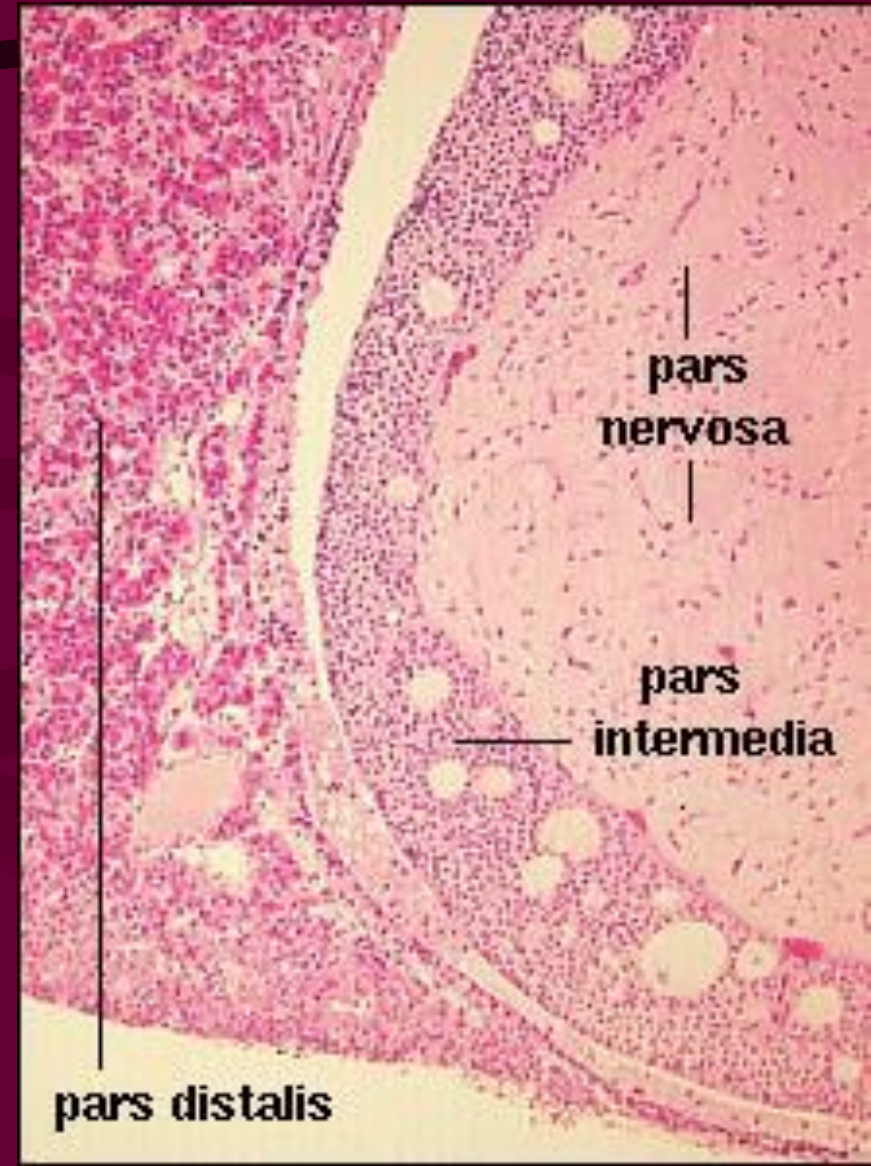
- układające się grupami komórki endokrynowe, wydzielające hormony tropowe: STH, ACTH, TSH, FSH, LH, PRL, LPH, MSH
- tradycyjne barwienie - komórki
 - barwnikooporne
 - kwasochłonne
 - zasadochłonne

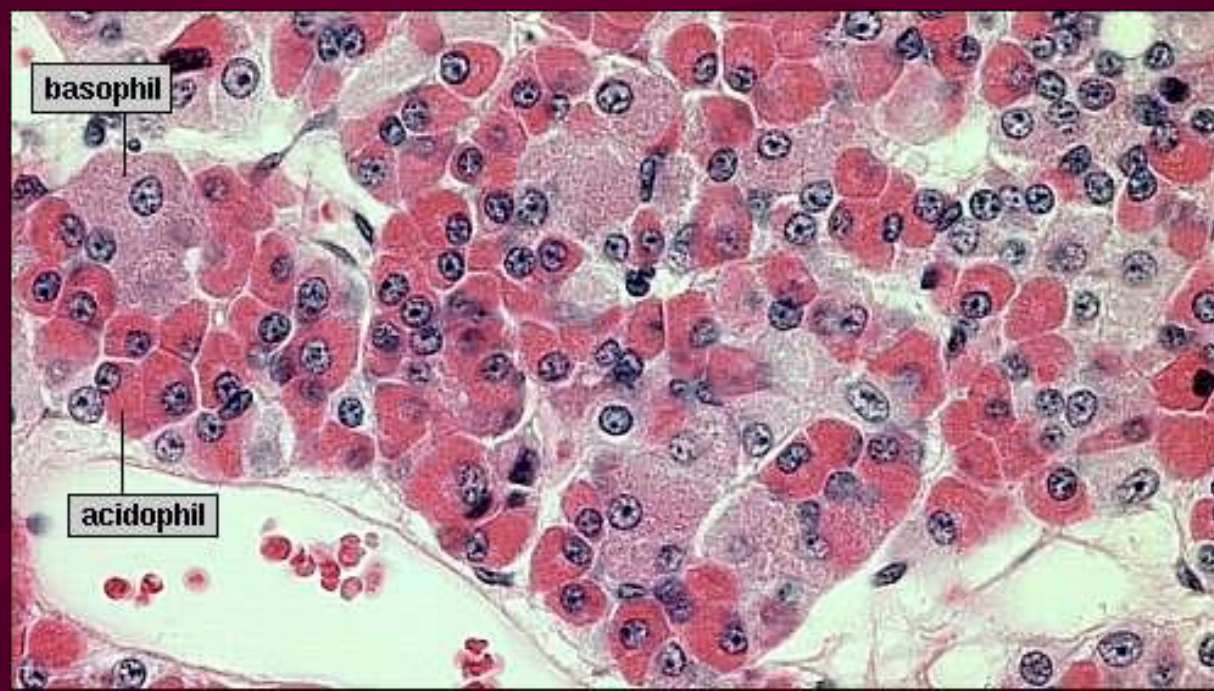
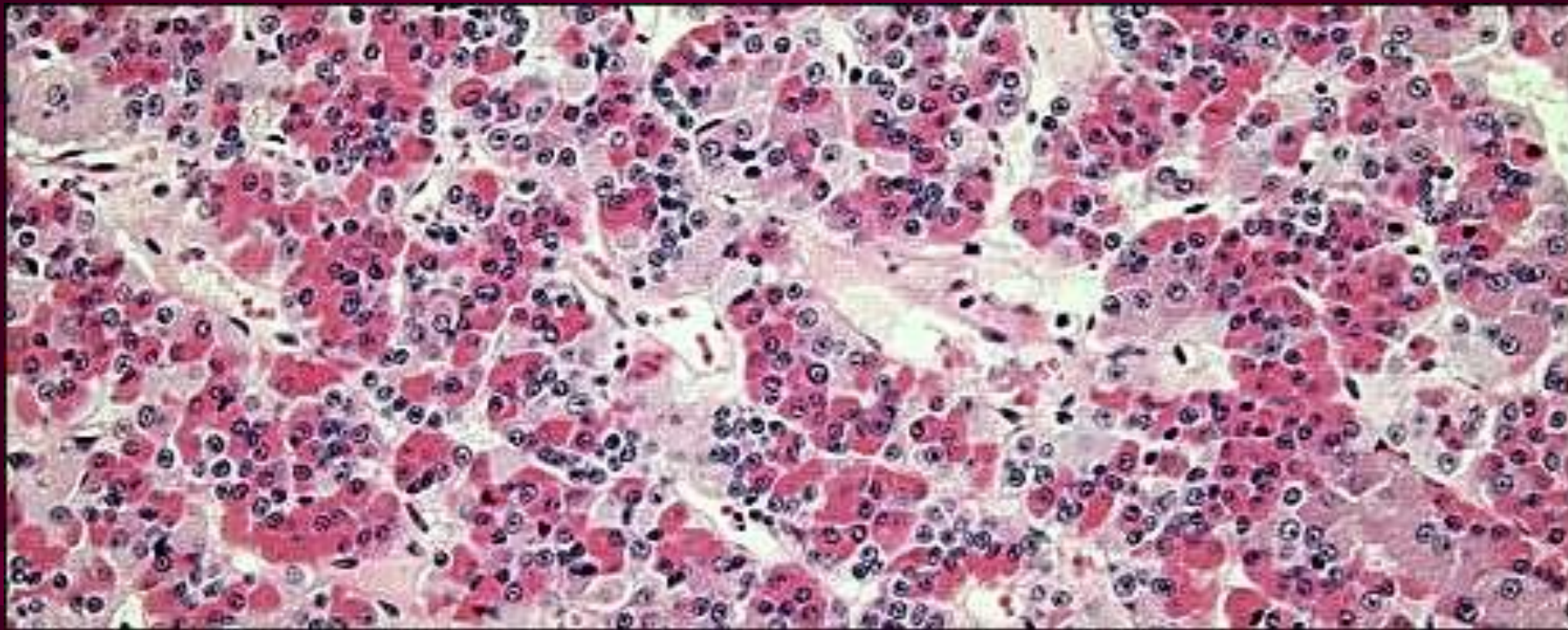
- Część guzowa
- Część pośrednia (cysty)



Przysadka nerwowa-25% (z ektodermy międzymózgowia)

- **Płat nerwowy = wyrostek lejka**
(*pars nervosa*)
 - ✓ **zrąb**
 - **neuroglej: pituicyty** – wrzecionowate, z dobrze wybarwionym jądrem, i z bładoniebieską cytoplazmą
 - ✓ **miąższ**
 - **aksony bezmielinowych neuronów wydzielniczych podwzgórza**
- **Trzon lejka**
- **Wyniosłość przyśrodkowa**





HORMONY TROPOWE PRZEDNIEGO PŁATA PRZYSADKI

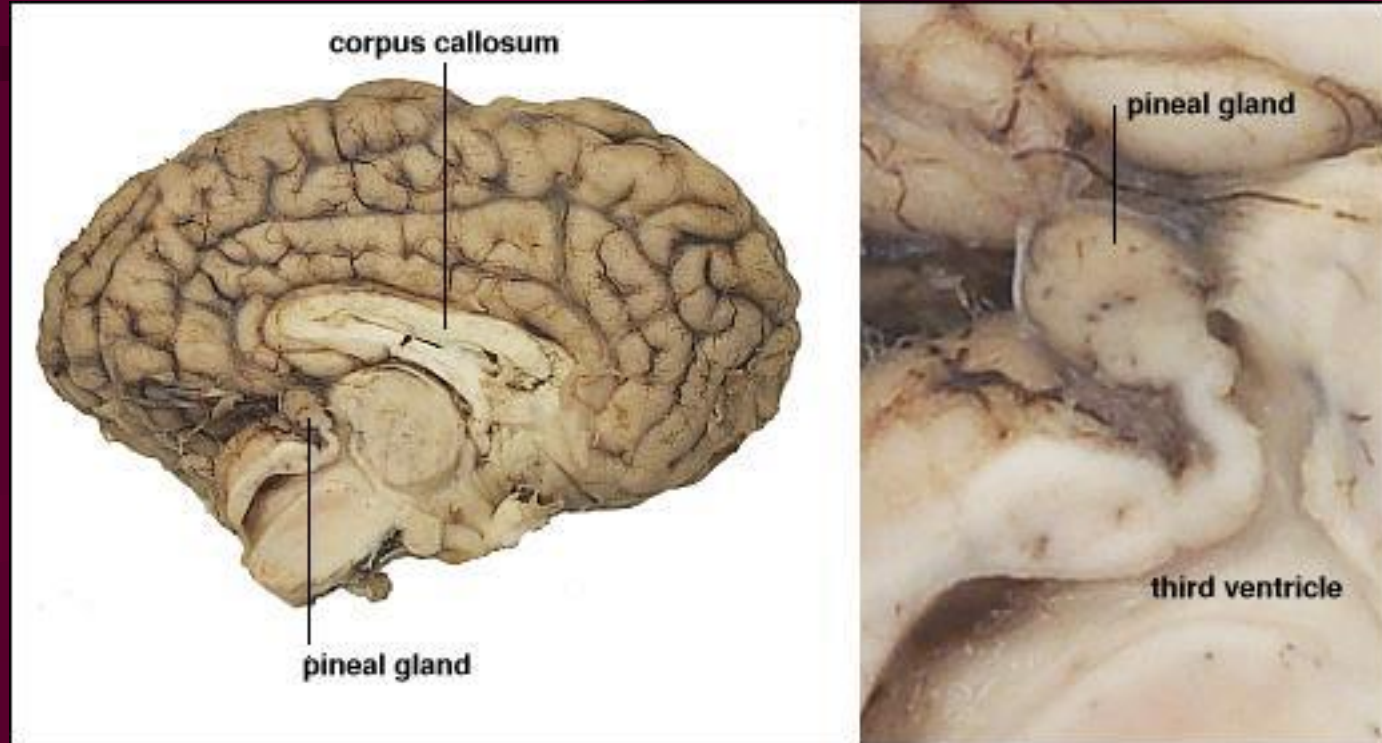
Komórki zasadochłonne:

- Tyreotropina (TSH)
- Folitropina (FSH) i Lutropina (LH)
- Adrenokortykotropina (ACTH)
- Lipotropina (LPH)
- Melanotropina (MSH)

Komórki kwasochłonne:

- Somatotropina (STH) = hormon wzrostu (GH)
- Prolaktyna (PRL) = hormon laktogeny (LTH)

SZYSZYNKA



Lokalizacja:

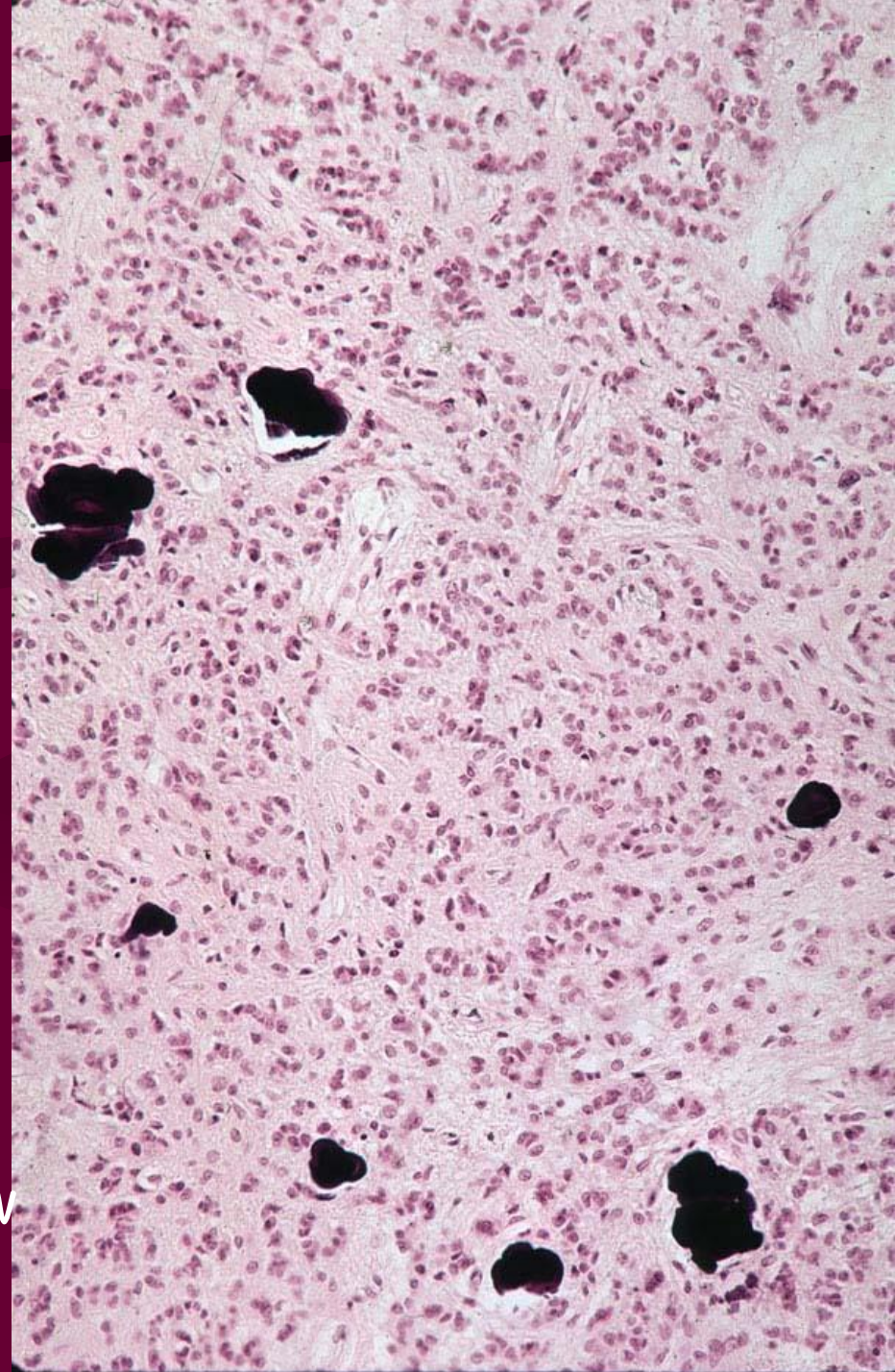
- międzymózgowie
- nad komorą III

Wymiary:

12 x 8 x 4 mm

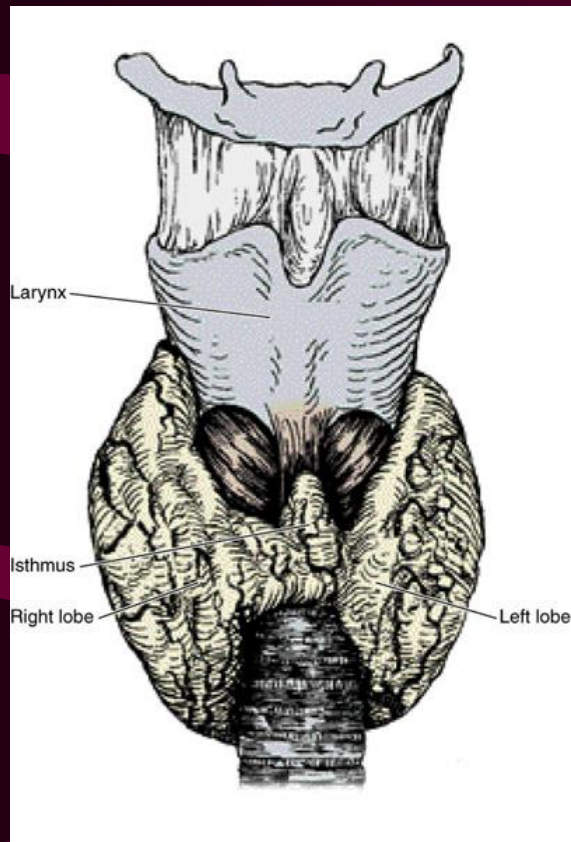
SZYSZYŃKA

- **pasma tkanki łącznej** wnikające do wnętrza gruczołu i dzielące go na nieregularne płaciki
- **pinealocyty** duże, polimorficzne komórki tworzące wypustki
- **neuroglej** komórki mniej liczne, trójkątne
- **naczynia krwionośne**
- **ziarenka piasku** zbudowane z hydroksyapatytu oraz węglanów wapniowo-magnezowych



TARCZYCA

- budowa pęcherzykowa
- nabłonek jednowarstwowy
 - płaski
 - sześcienny
 - walcowaty
- **koloid** różowy, obkurczony
- naczynia krwionośne
- **komórki okołopęcherzykowe**
= komórki jasne = komórki C
syntetyzują kalcytoninę

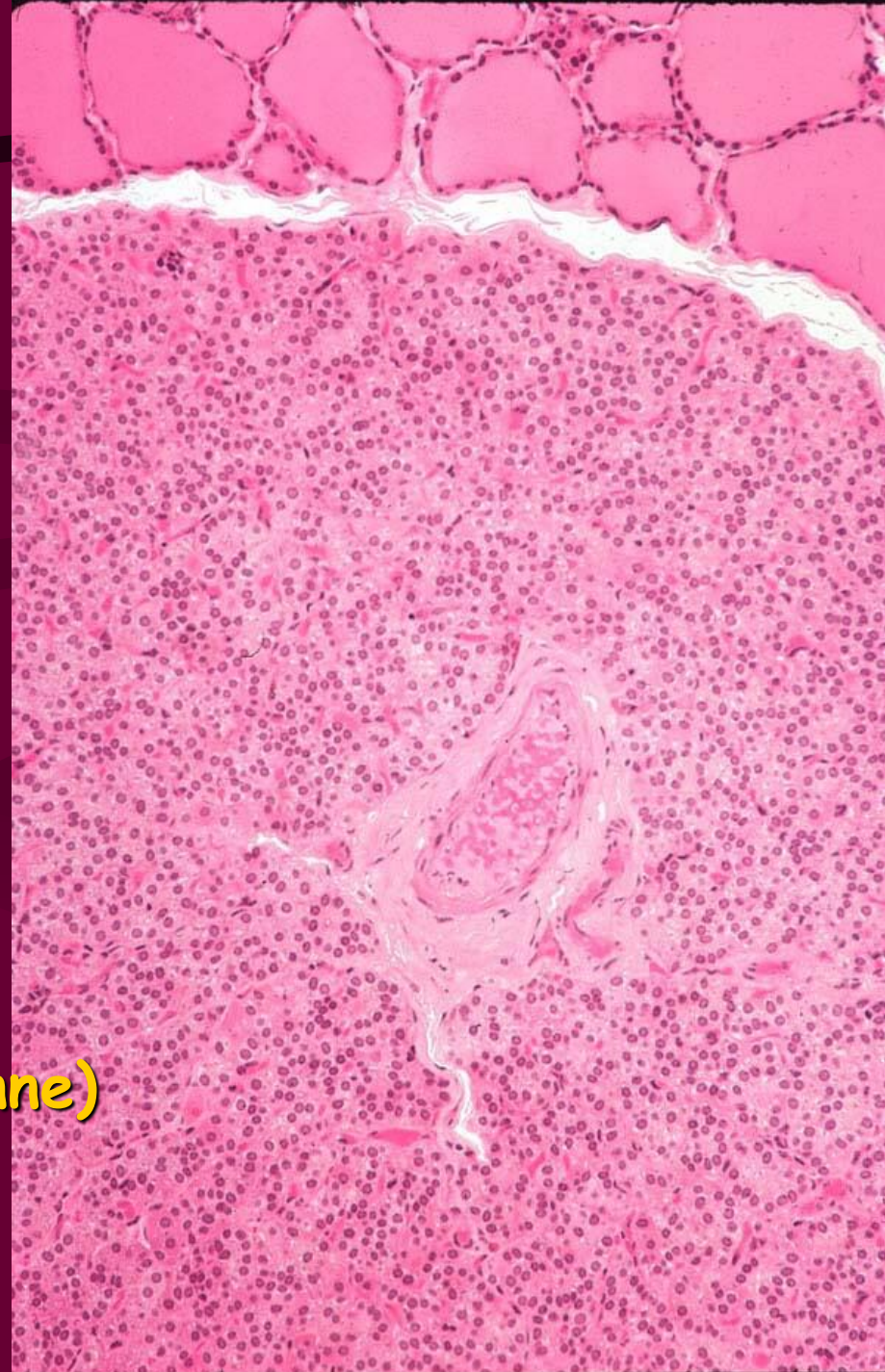


ZRĄB

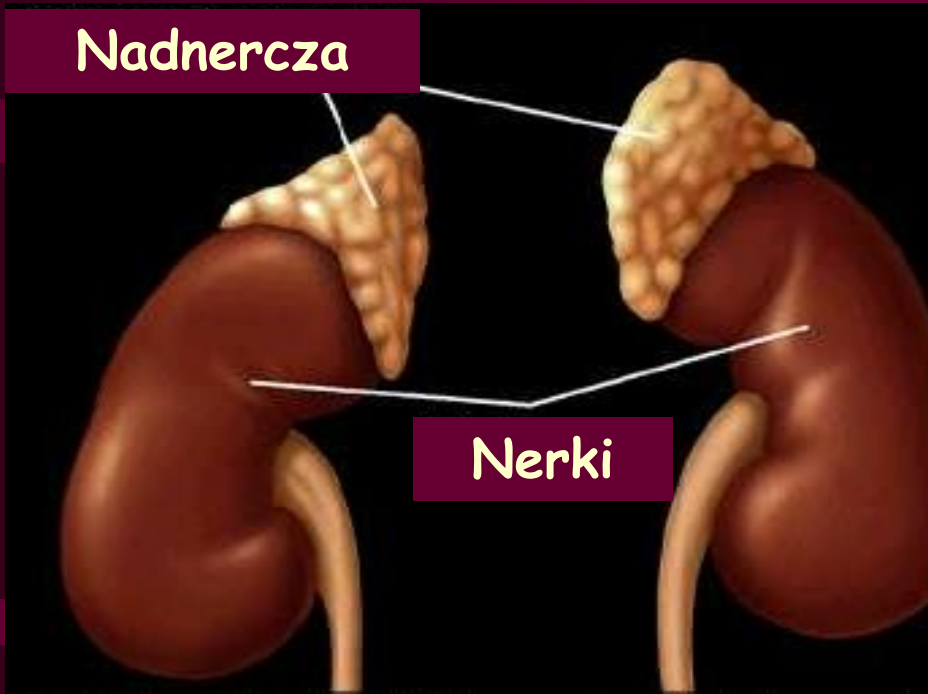
- **pasma tkanki łącznej** wnikające do wnętrza gruczołu od torebki
- **naczynia krwionośne**

MIAŻSZ

- **komórki główne** wieloboczne lub okrągłe, pęcherzykowate jądra
- **komórki oksyfilne (kwasochłonne)** większe, o kwasochłonnej cytoplazmie, występują w grupach



Nadnercza



Nerki

NADNERCZA

- **Lokalizacja:**

- górne bieguny nerek
- po stronie przednio-przyśrodkowej

- **Kształt:**

- prawe – trójkąt
- lewe – półksiężyc

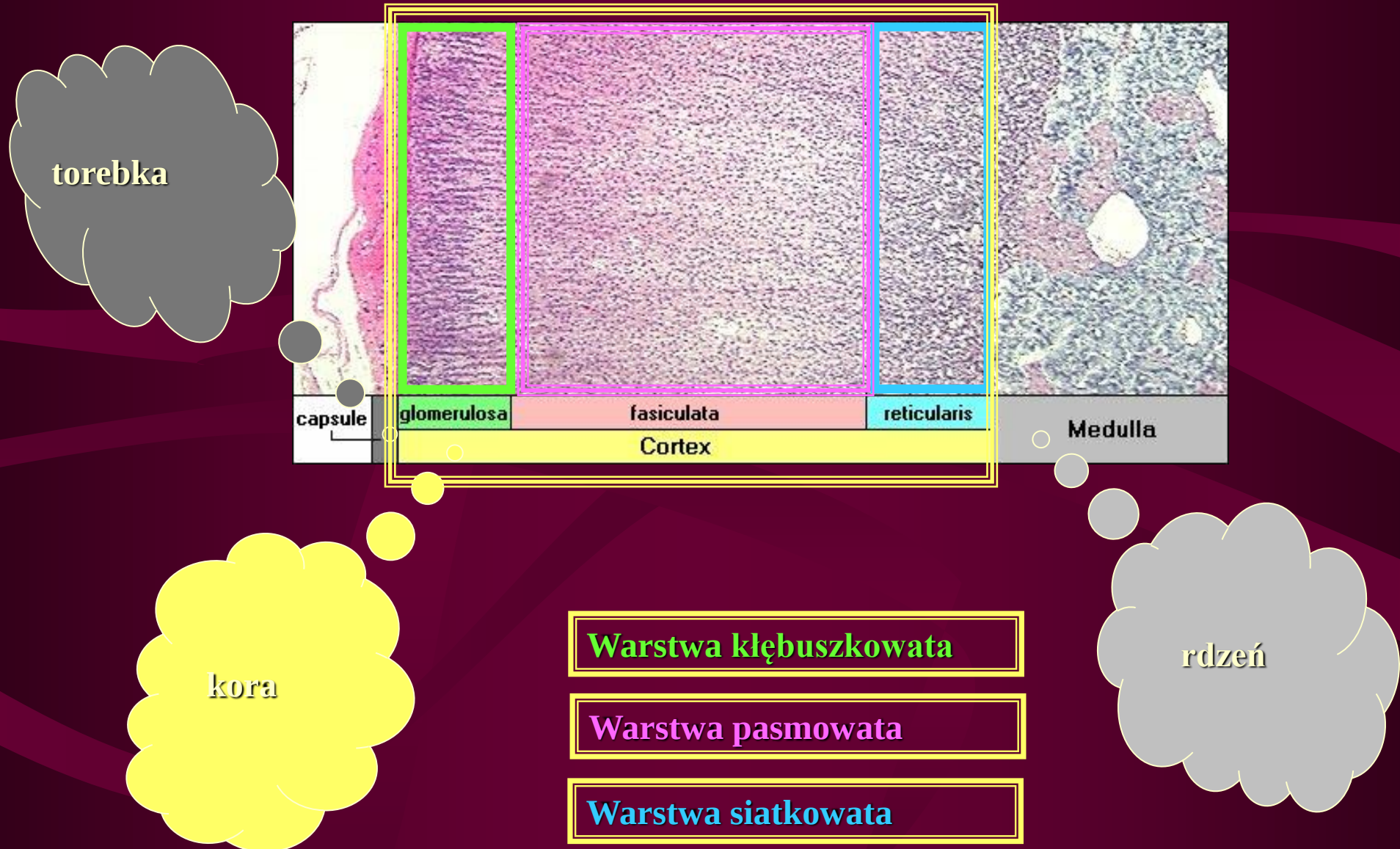
- **Wymiary:**

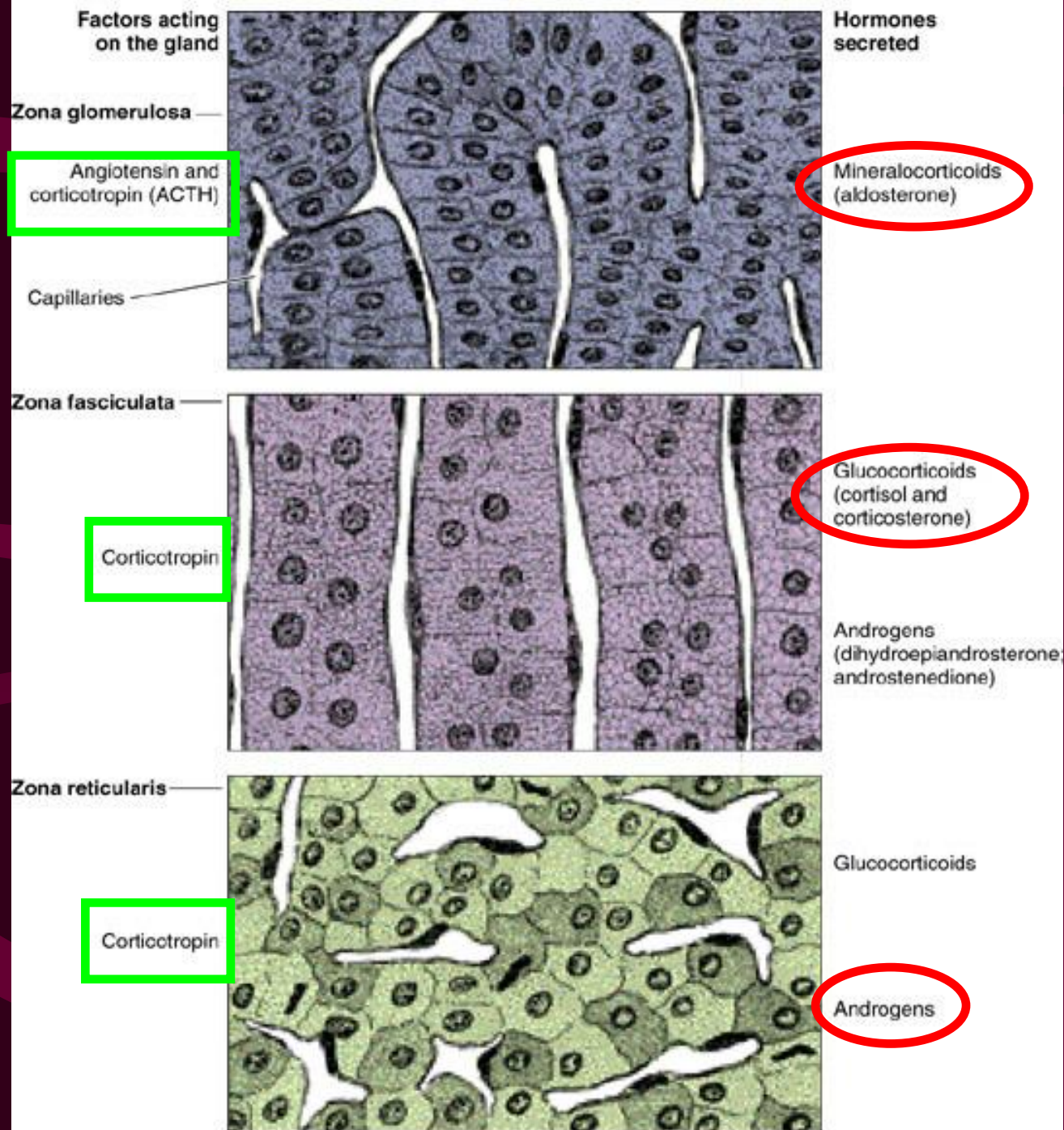
- 5 x 3 x 1 cm
(wys. x szer. x gr.)

- **Waga:** 10 – 18 g



NADNERCZA – ogólna budowa mikroskopowa



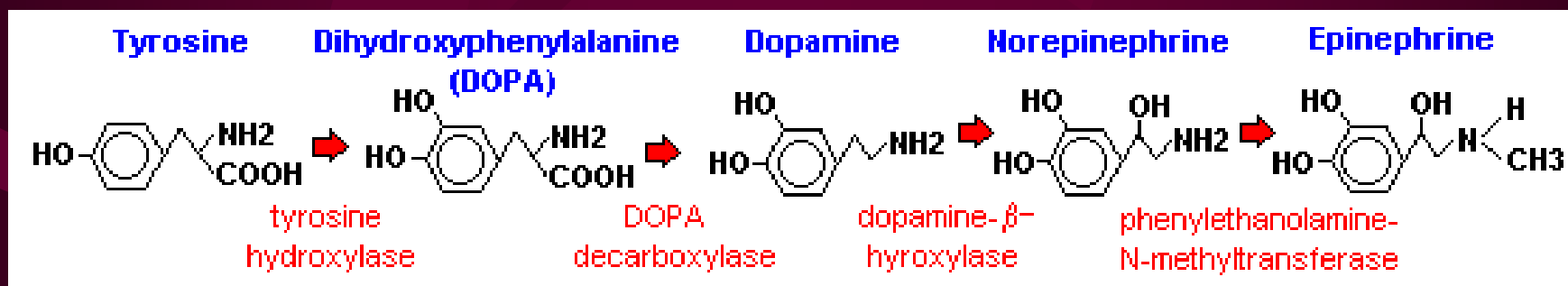
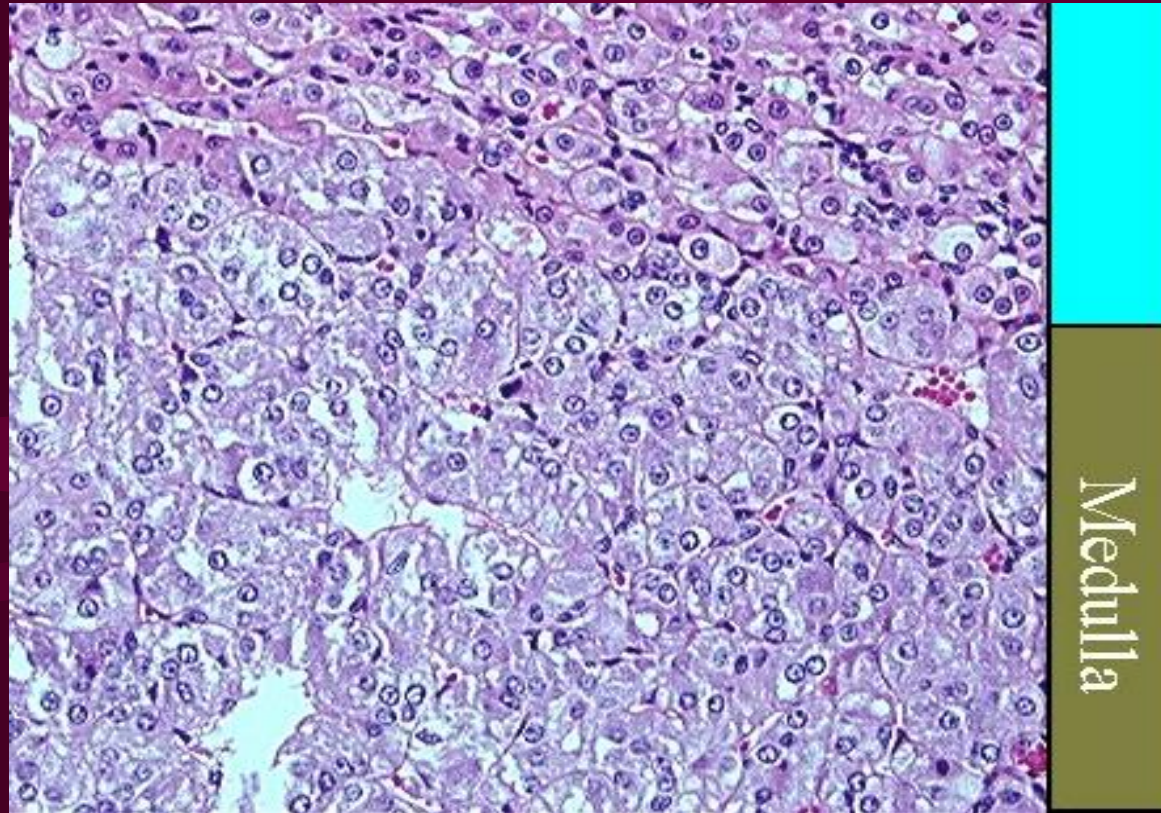


komórki walcowate
układające się w kłębki
lub łukowate kolumny

komórki wieloboczne,
o piankowatej
cytoplazmie tworzące
długie równoległe
biegnące pasma

komórki łączące się
miedzy sobą wypustkami
co powoduje powstanie
charakterystycznej
siatki

Rdzeń nadnercza



REAKCJA CHROMOCHŁONNA (CHROMAFFINOWA) W NADNERCZU

