

Przewód pokarmowy cz.1

Jama ustna-żołądek

Wargi i błony śluzowe

Przyzębie

Zęby

Ślinianki

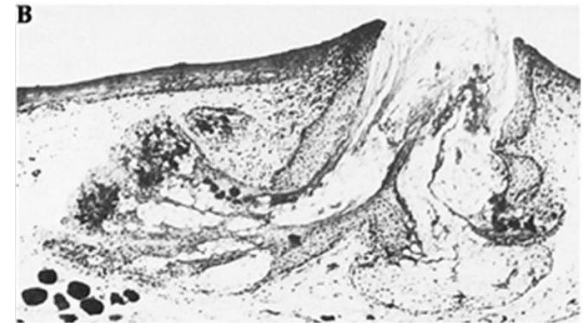
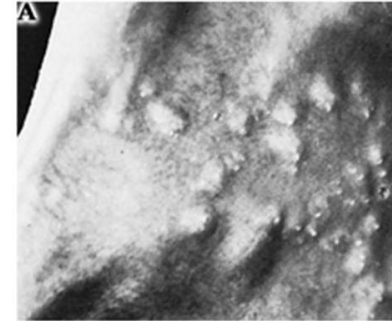
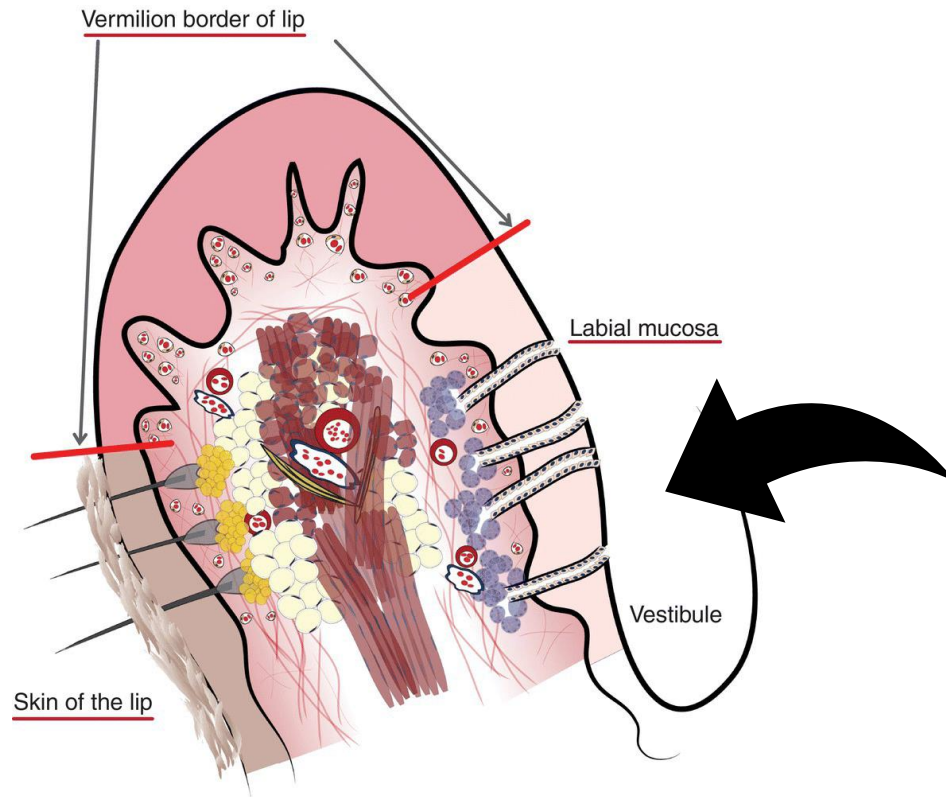
Przetyk

Żołądek

Prof. Paweł Włodarski

2025

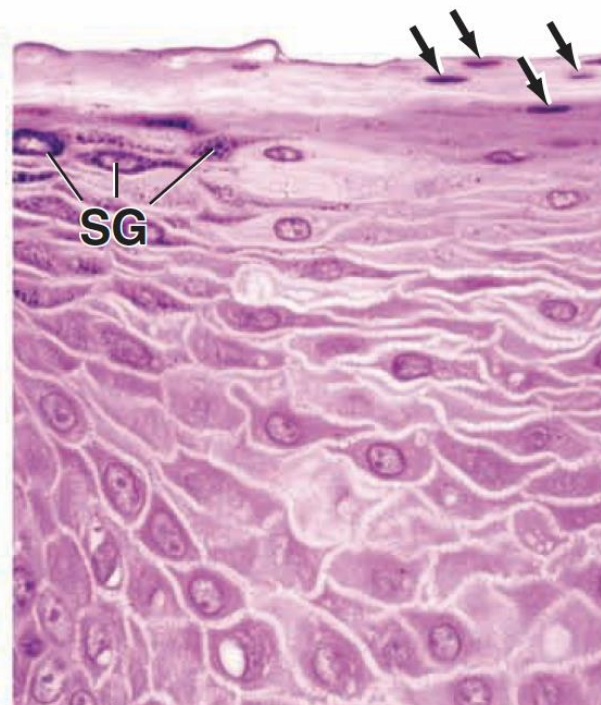
Czerwień wargowa



Czerwień
wargowa

Błona
śluzowa

Parakeratynizacja



Błony śluzowe jamy ustnej

Śluzówka żująca

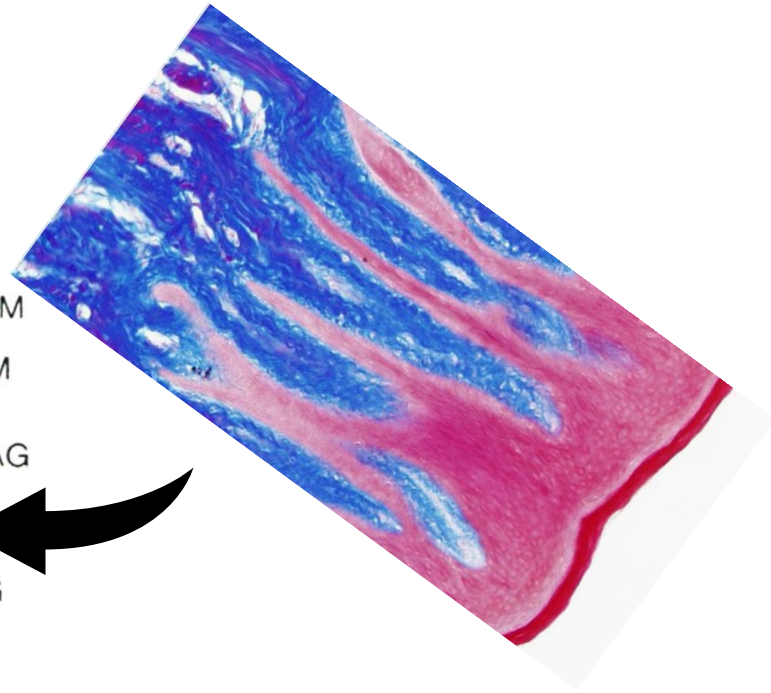
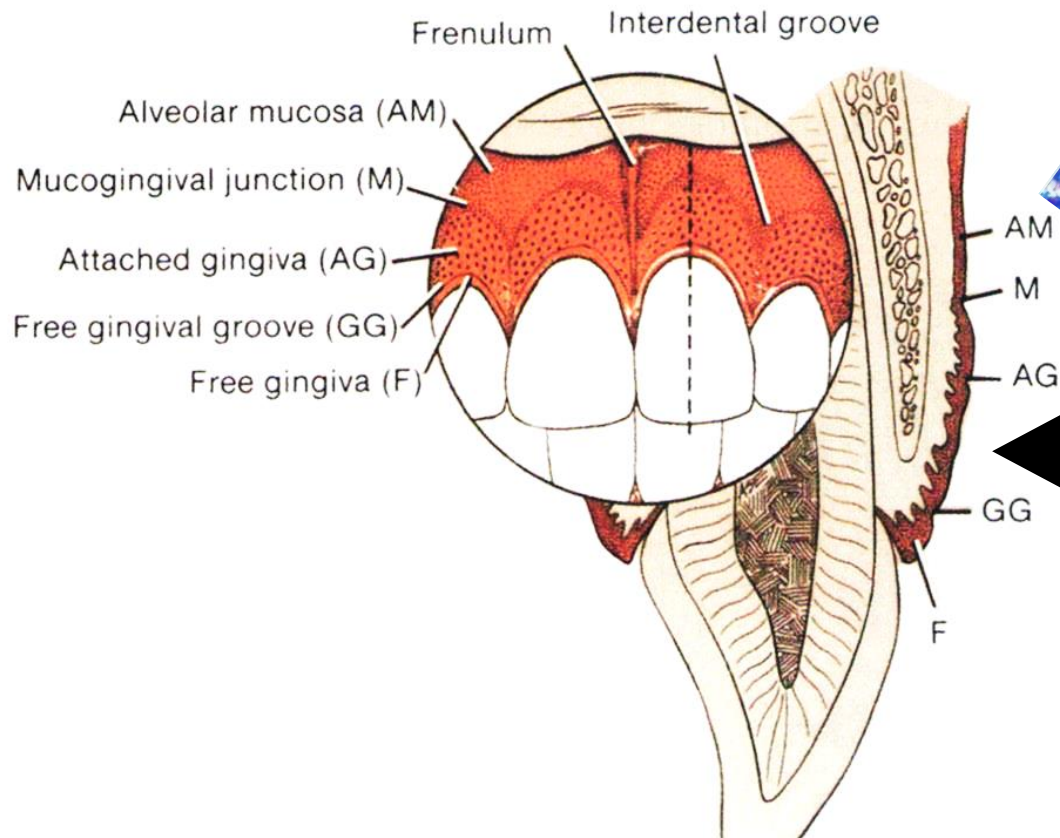
- Nabł. wielowarstwowy płaski - keratynizuje (rogowacieje) w miejscach szczególnie silnie obciążonych żuciem
- Nie ma błony podśluzowej

Śluzówka wyścielająca

- Z błoną podśluzową
- Nierogowaciejący nabłonek wielowarstwowy płaski

Śluzówka specjalna

- Łączy funkcje żucia i zmysł smaku

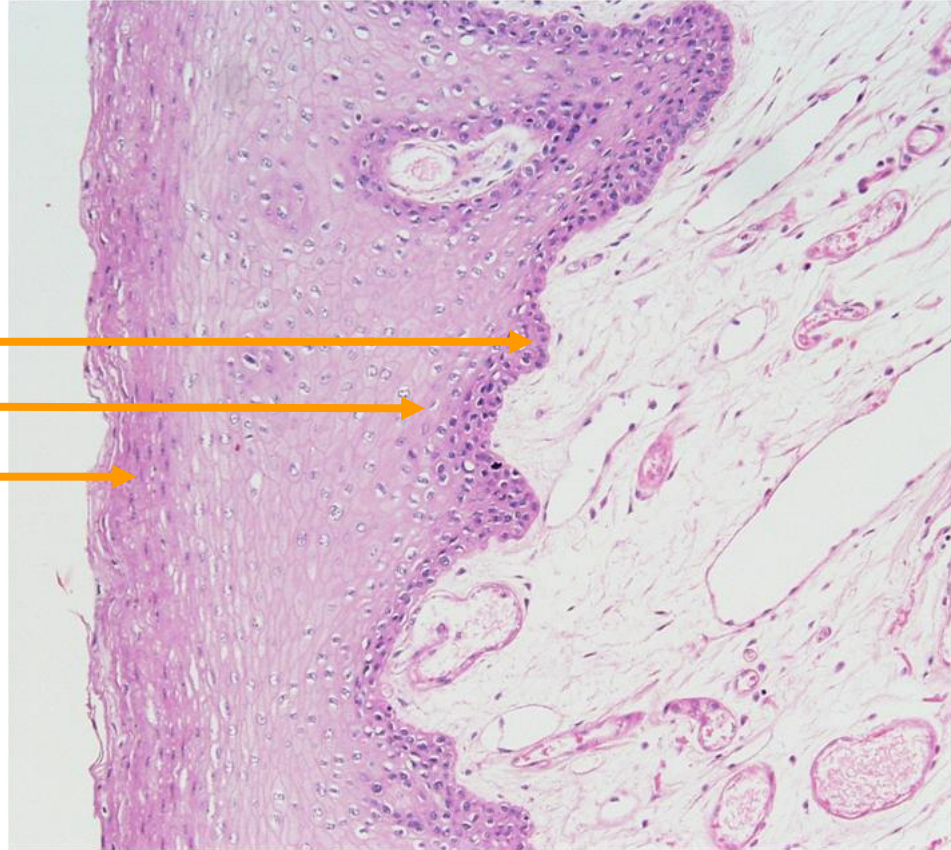


Dziąsło właściwe

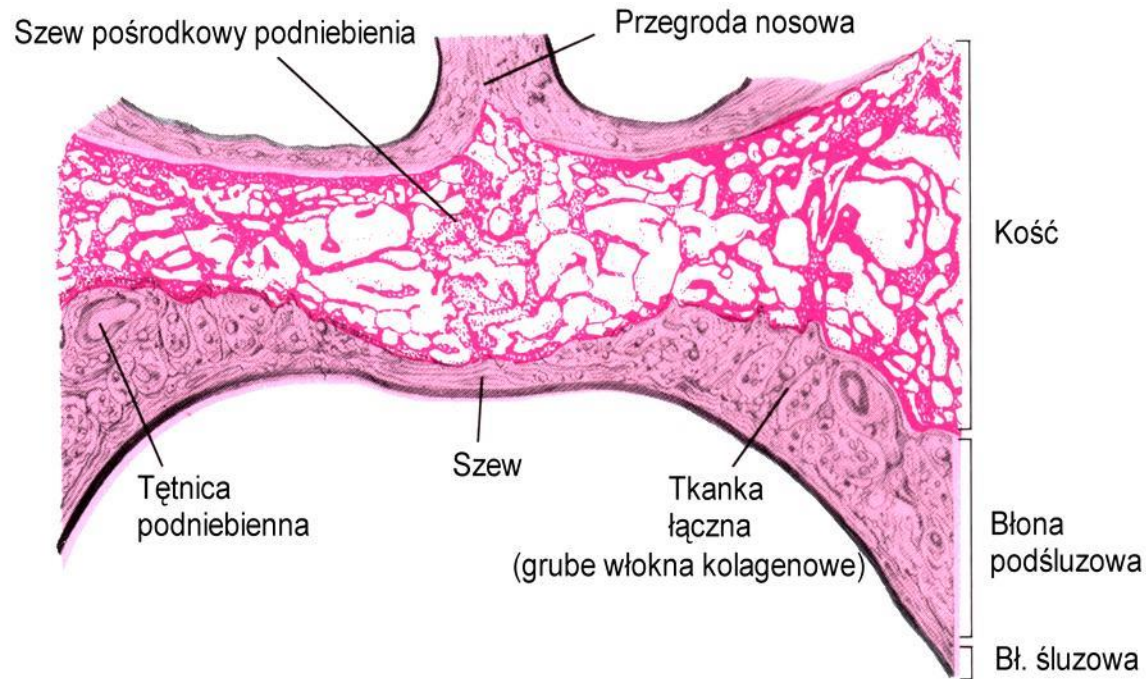
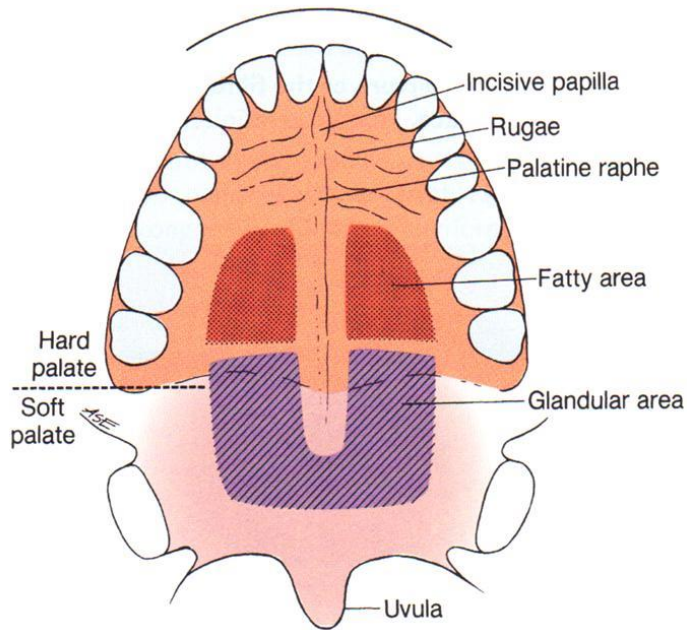
Błona śluzowa i podśluzowa nabłonek nierogowaciejący

Warstwy:

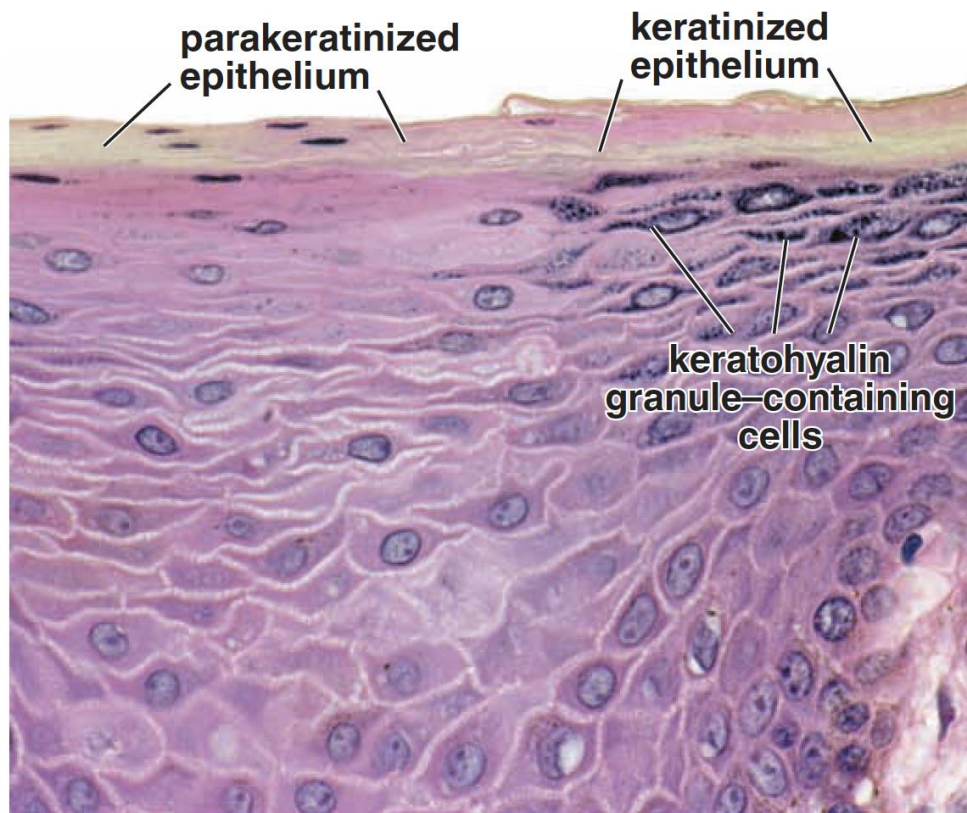
- Podstawna
- Kolczysta
- Powierzchnowa



Lokalizacja błony podśluzowej na podniebieniu



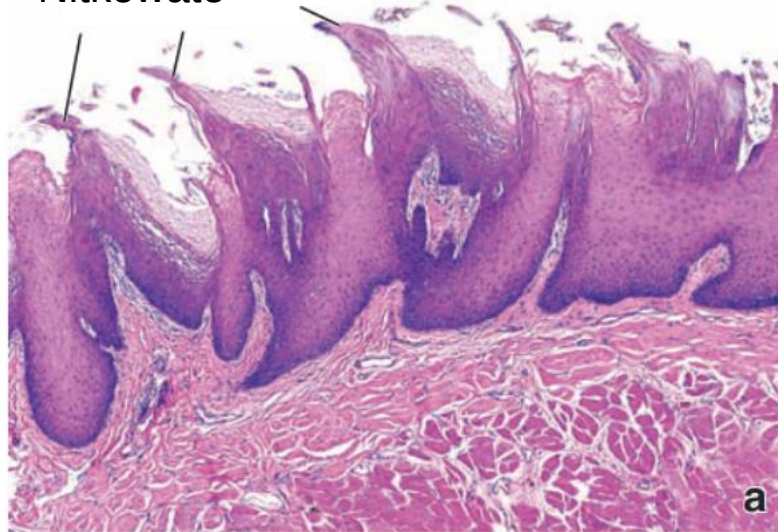
Granica śluzówki żującej i wyściełającej na podniebieniu



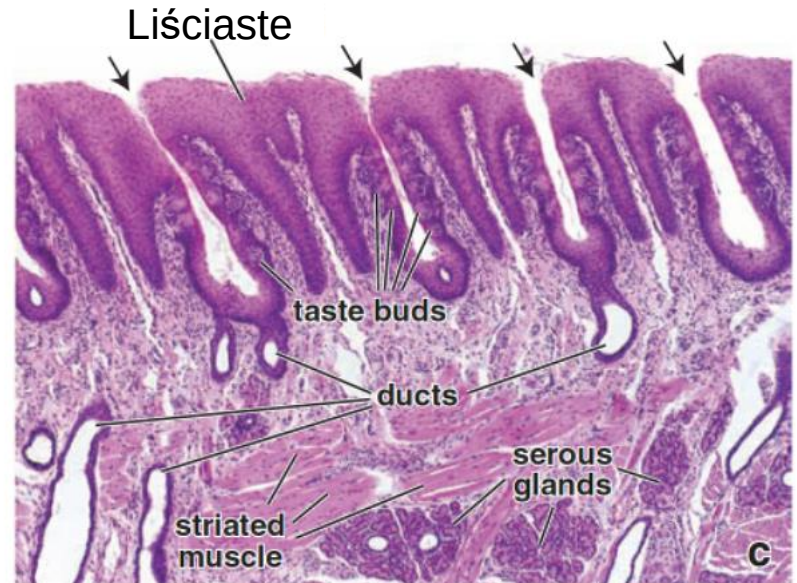
Brodawki języka

- Nitkowate 90% bez kubków smakowych, silnie zrogowaciałe
- Grzybowate (przednia część grzbietu języka) pomiędzy b. nitkowatymi. Keratynizują na powierzchni, na bocznych powierzchniach nieliczne kubki smakowe
- Okolone 10-12, silnie unerwione kubkami smakowymi, gruczoły Ebnera
- Liściaste na bocznych powierzchniach u nasady języka – u ludzi w formie zanikowej.

Nitkowate



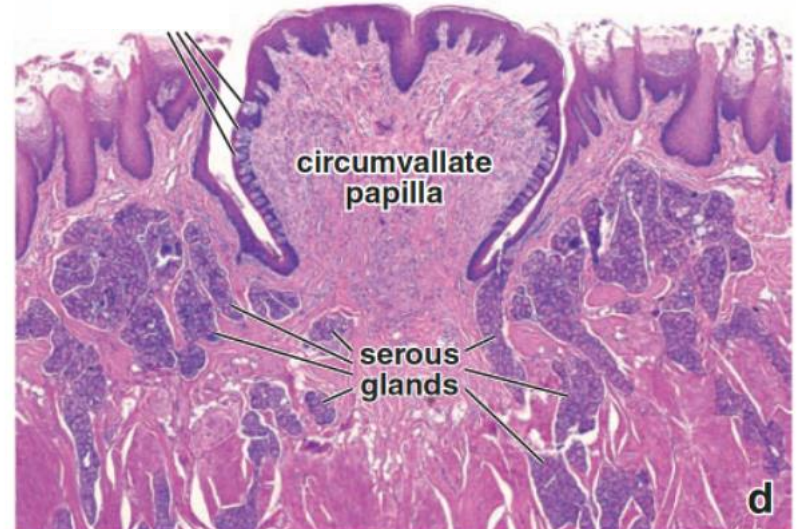
Liściaste



Grzybowate

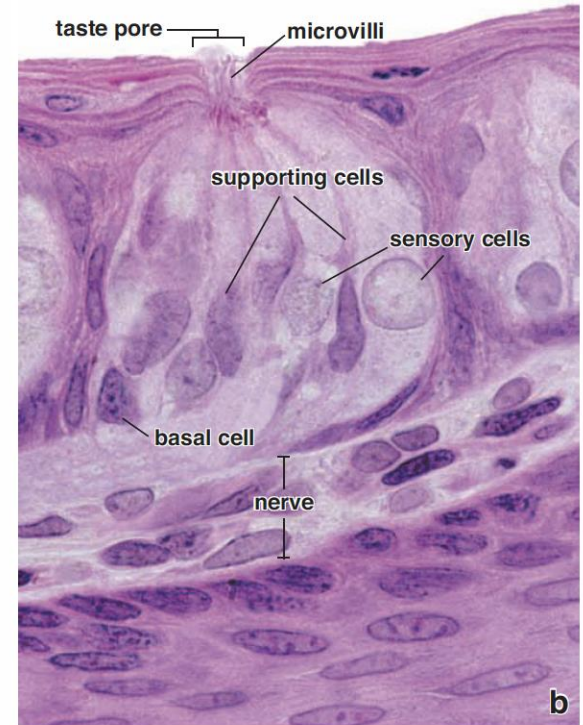
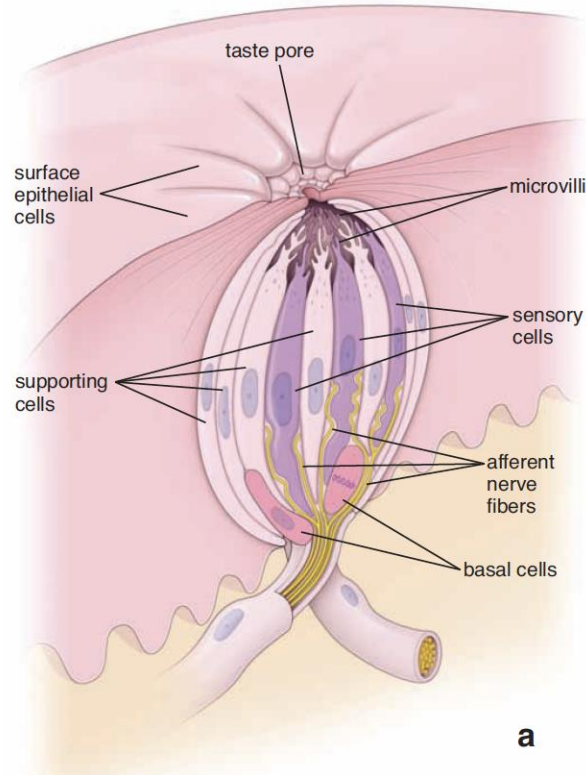


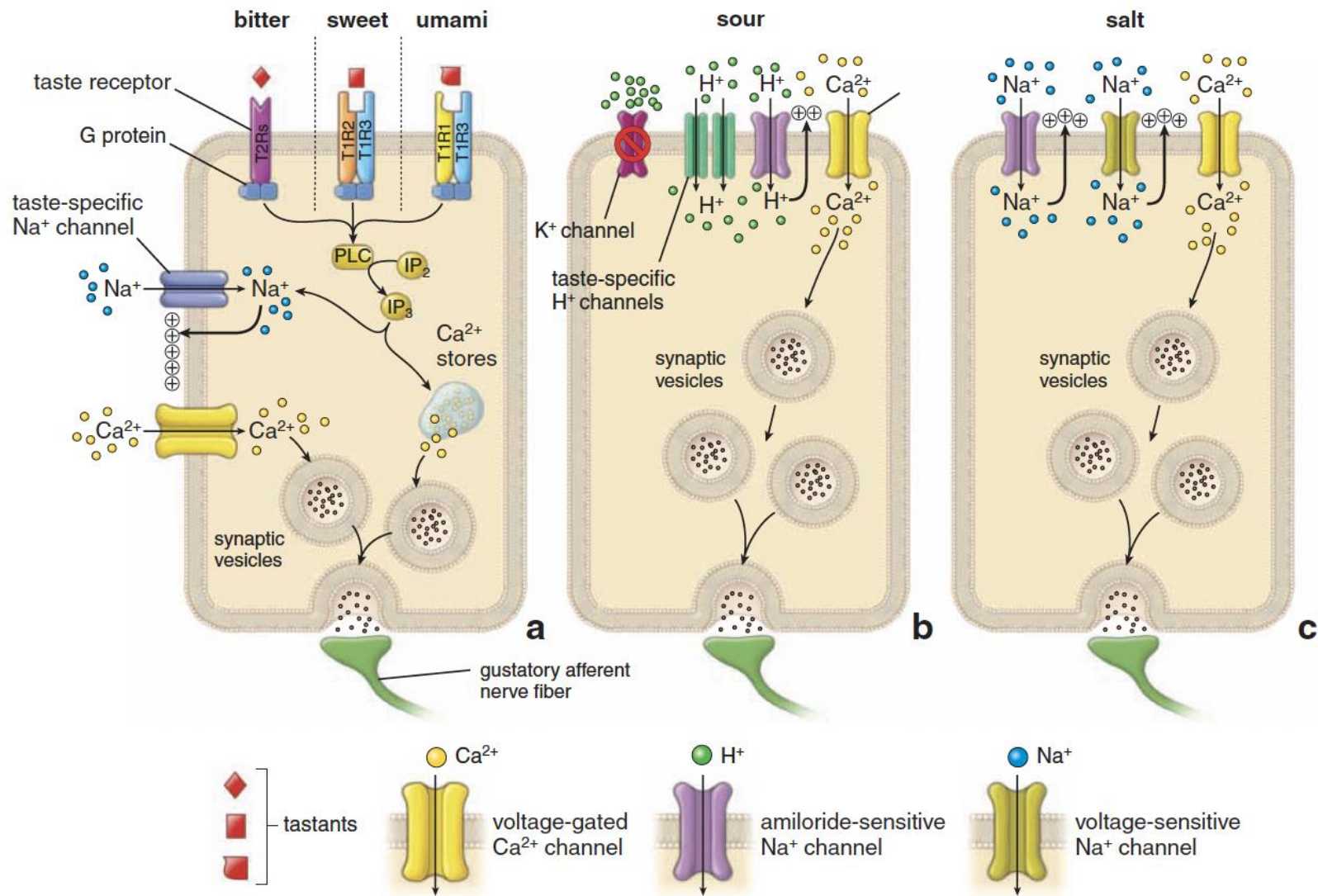
Okolone



Kubki smakowe

- Odbiór bodźców smakowych wymaga udziału zawartych w ślinie białek nośnikowych.
- Różne smaki wywołują pobudzenie różnych mediatorów w kom. receptorowych





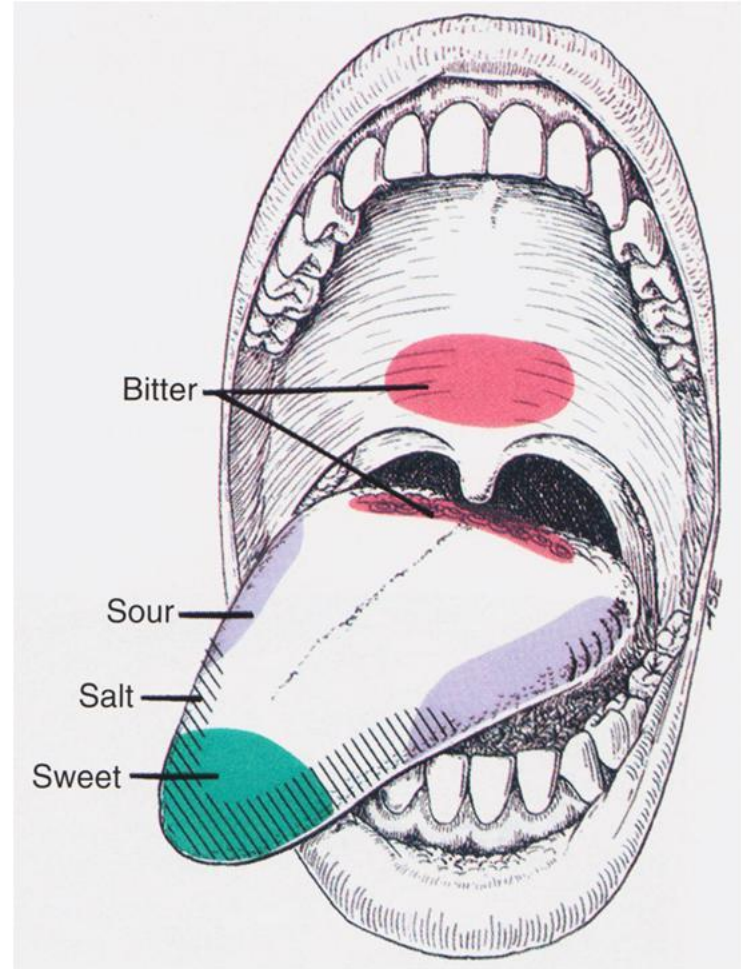
Receptory smaku

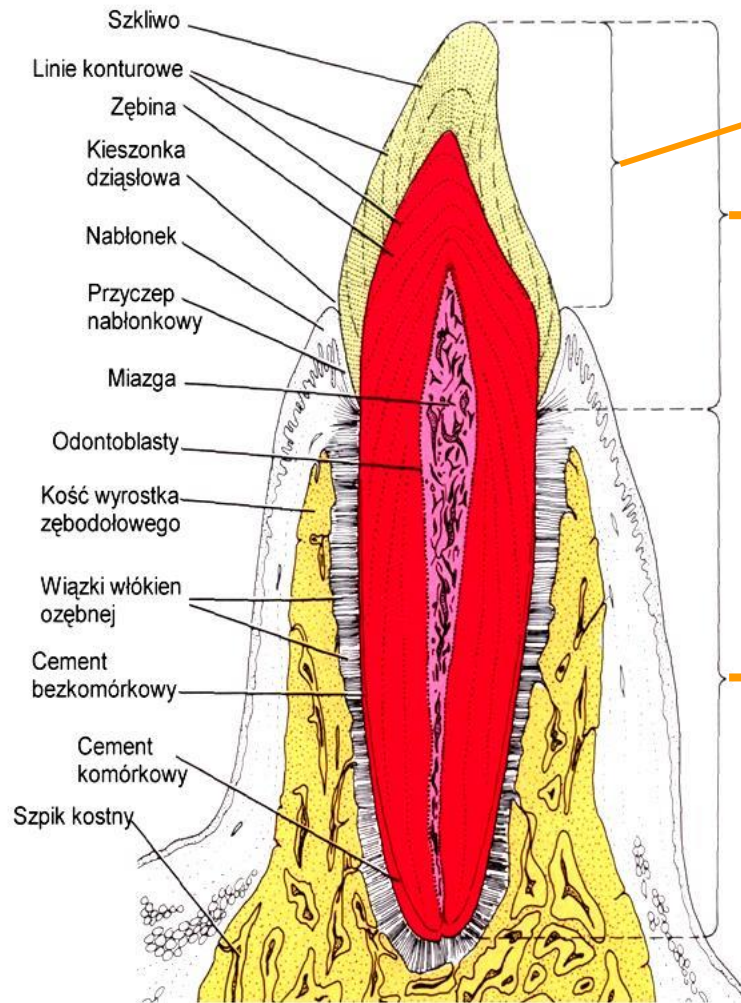
Język – 10 000

Podn. Miękkie - 2 500

Nagłośnia – 900

Gardło i krtań - 600





Korona kliniczna

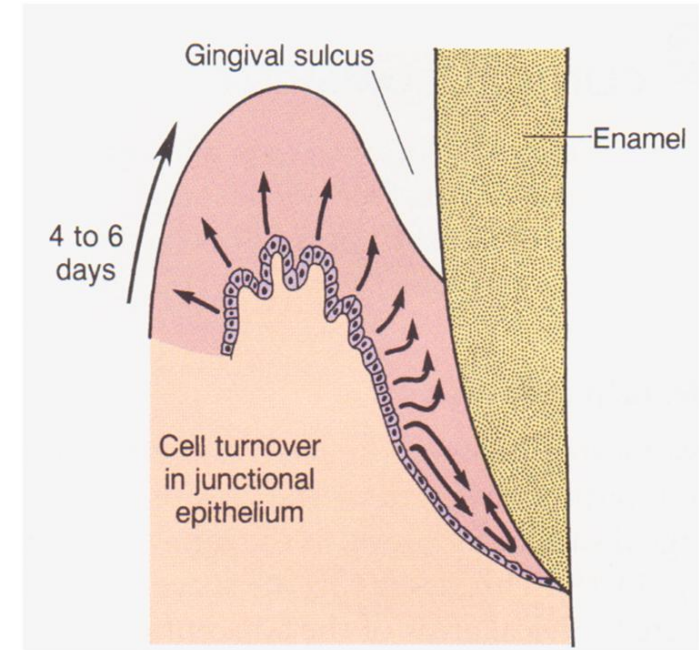
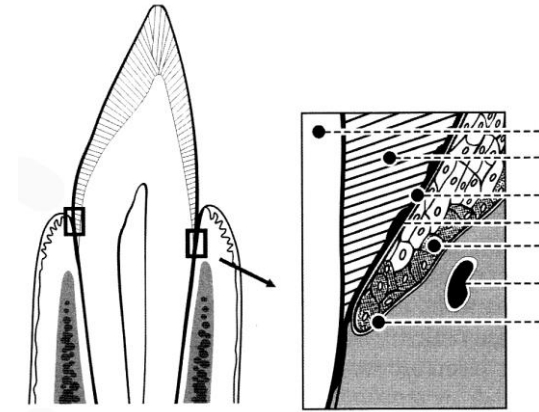
Korona anatomiczna

Korzeń

Nabłonek łączący

Odmienna budowa!!

- Przestrzeń międzykomórkowa to aż 18%
- Mniej desmosomów
- Wysoka przepuszczalność dla płynów
- Nierogowaciejący
- Szybko odnawialny, łatwo regenerujący
- Dwie blaszki podstawne (zewn. i wewn.)



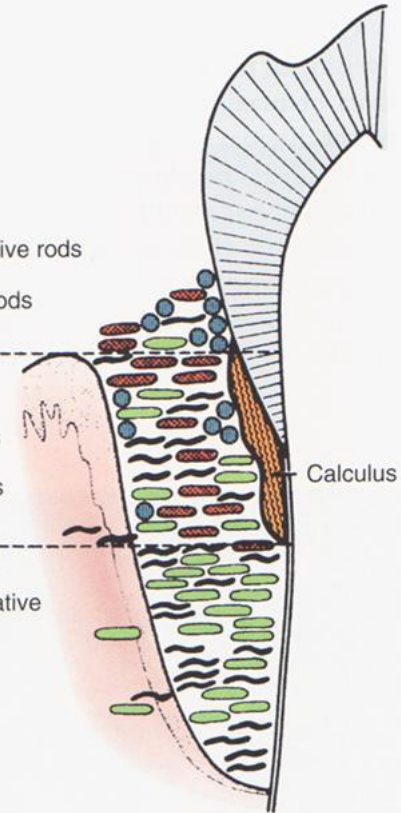
Choroby przyzębia



A Supragingival plaque
Predominantly gram-positive rods
and cocci
Very few gram-negative rods
and motile forms

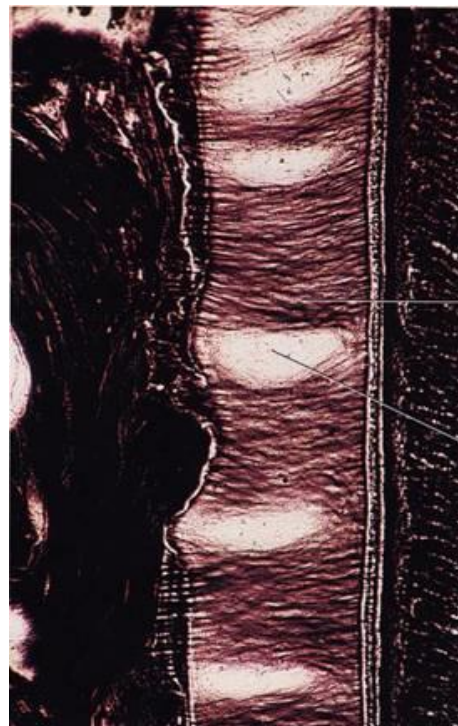
B Subgingival plaque
Marginal plaque
Mostly gram-positive rods
and cocci
Some gram-negative rods
and motile forms

Pocket plaque
Predominantly gram-negative
rods and motile forms



Więzadło Ożębnowe

Pęczki włókien kolagenowych

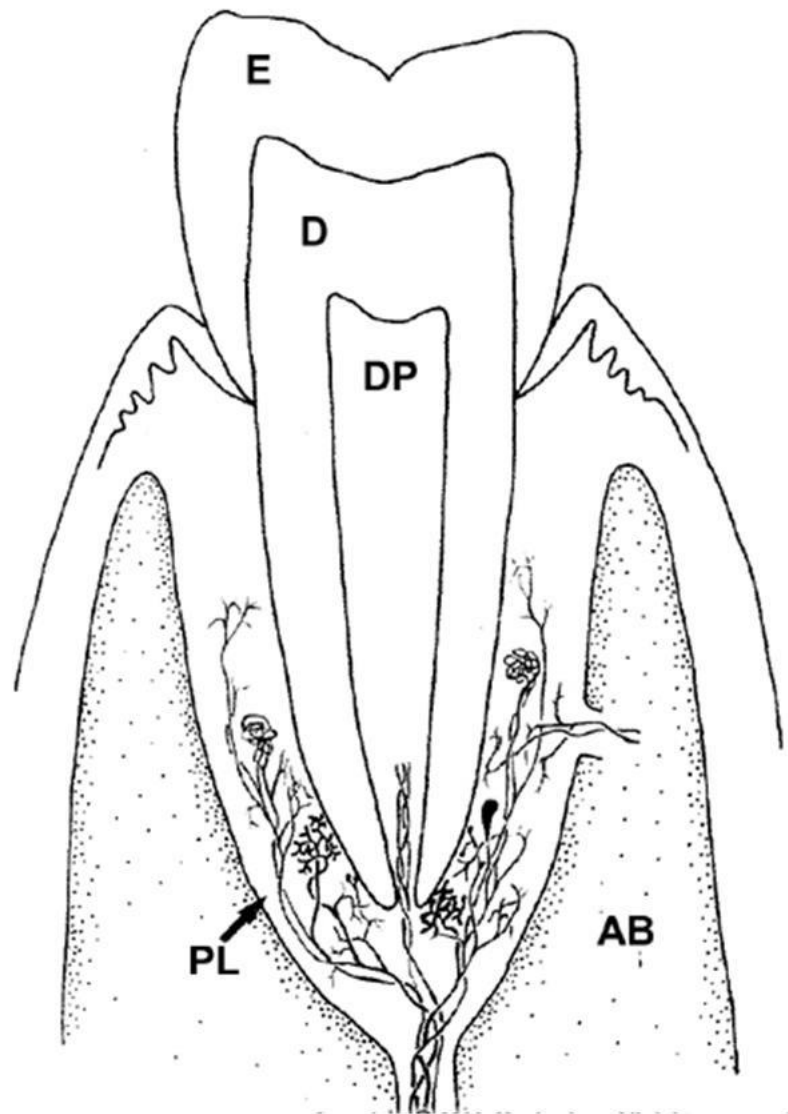


Przebieg naczyń

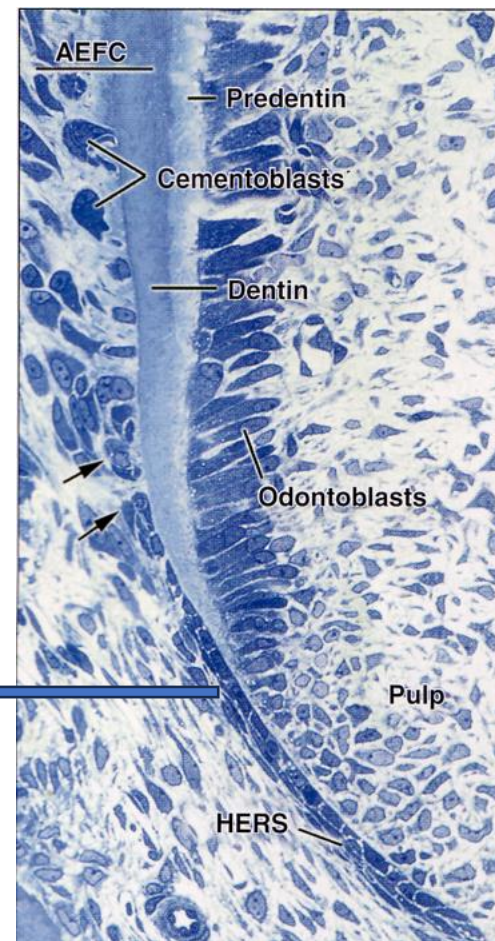
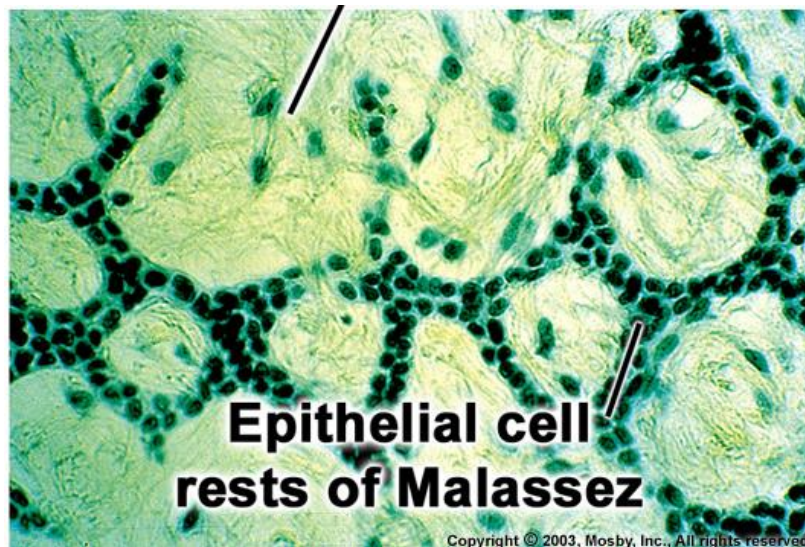
Zębina
Wyrastek zębodołowy
Ozębna
Miazga



Zakończenia nerwowe w ozębnej



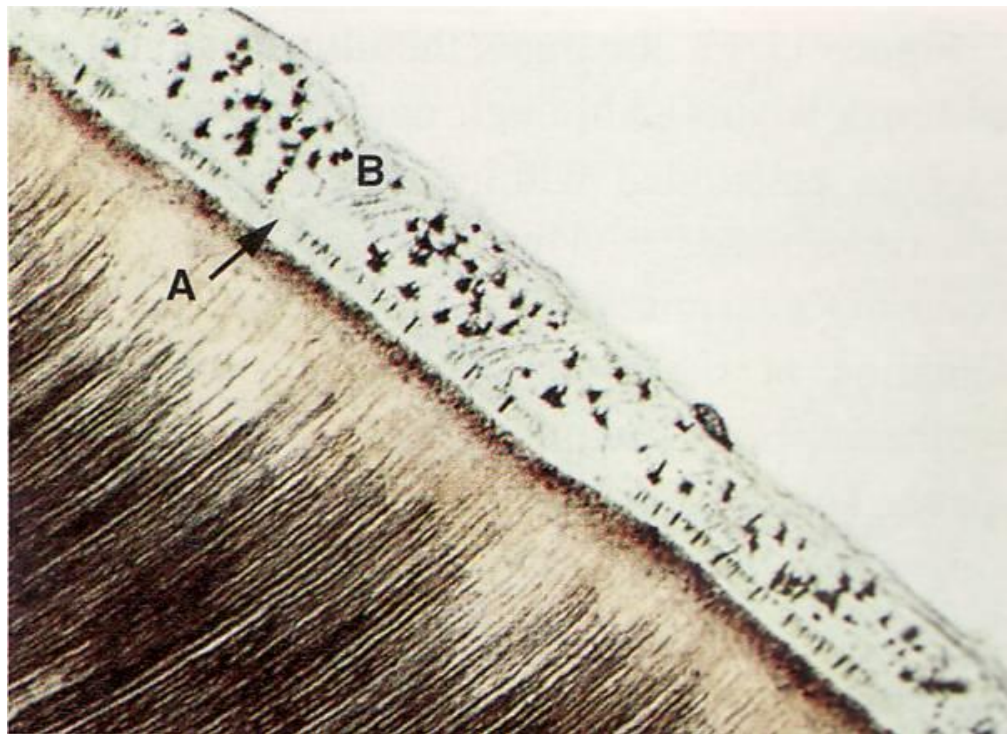
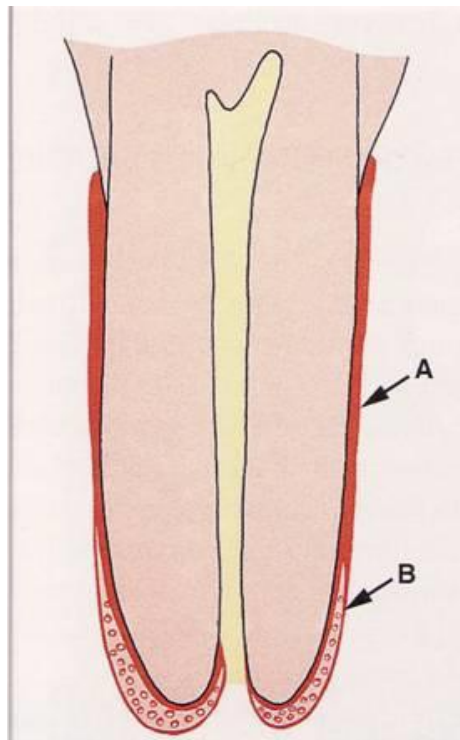
Wyspy nabłonkowe Malasseza



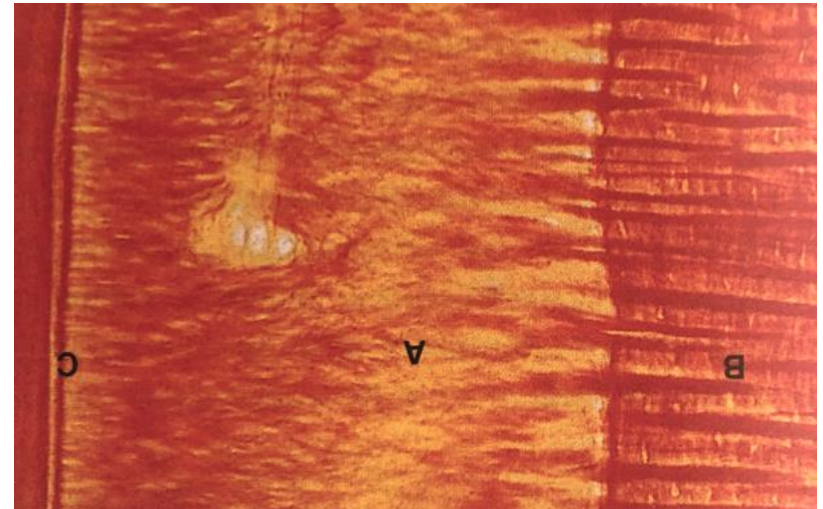
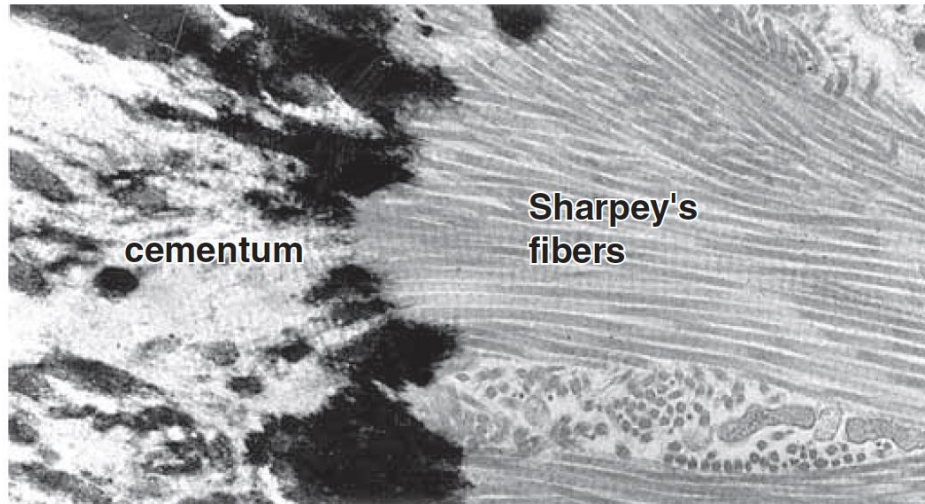
Cement korzeniowy

- Funkcjonalnie należy do aparatu więzadłowego
 - Jest tkanką podobną składem do kości lecz o odmiennej funkcji i architekturze minerału. Komórki są niemal identyczne
 - Produkują go cementoblasty obecne zarówno w cemencie komórkowym i bezkomórkowym
1. Łączy zębiny z więzadłem ozębnym
 2. Zapobiega resorpcji korzenia
 3. Zamyka kanaliki zębinowe
 4. Naprawia ubytki w tkankach korzenia

Cement komórkowy i bezkomórkowy

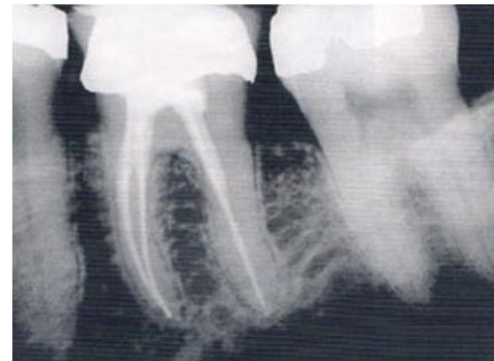


Cement łączy zębiny z więzadłem ozębnym!

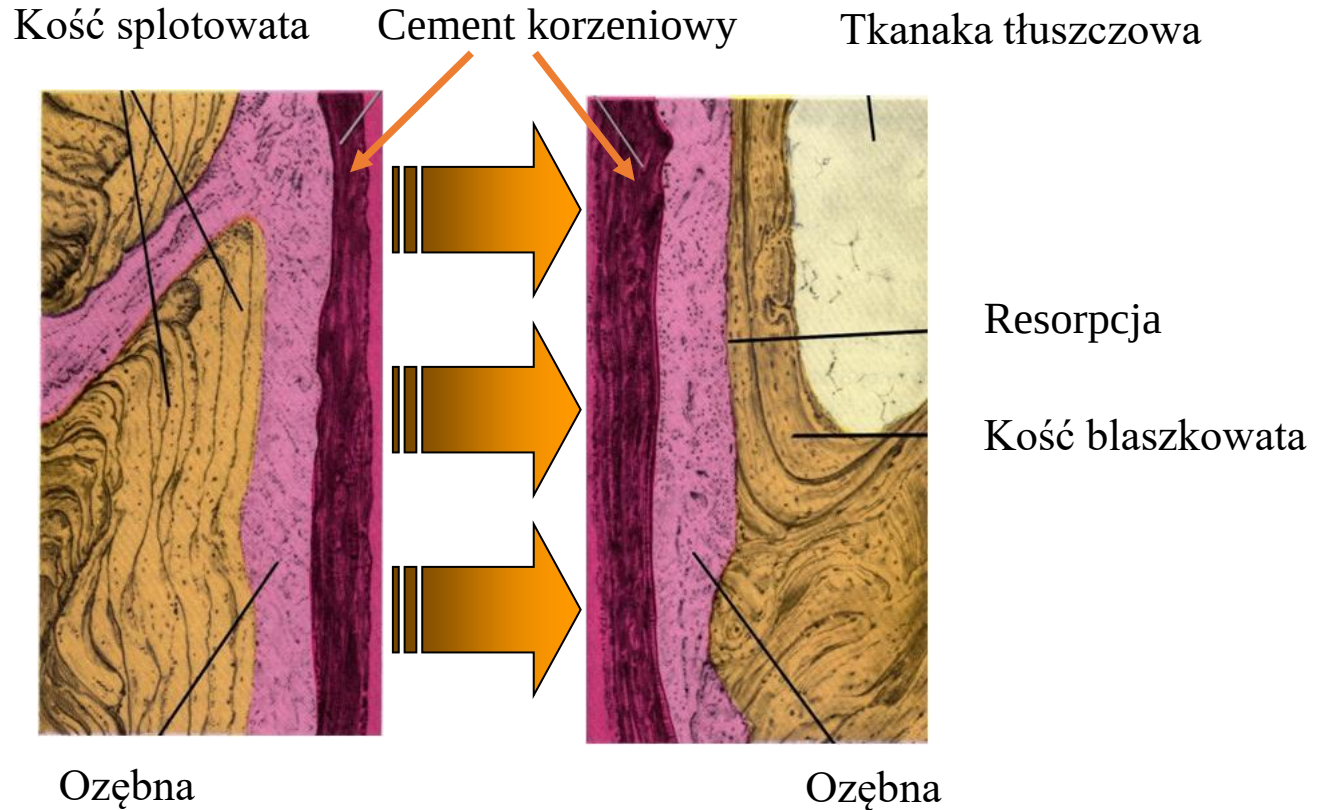


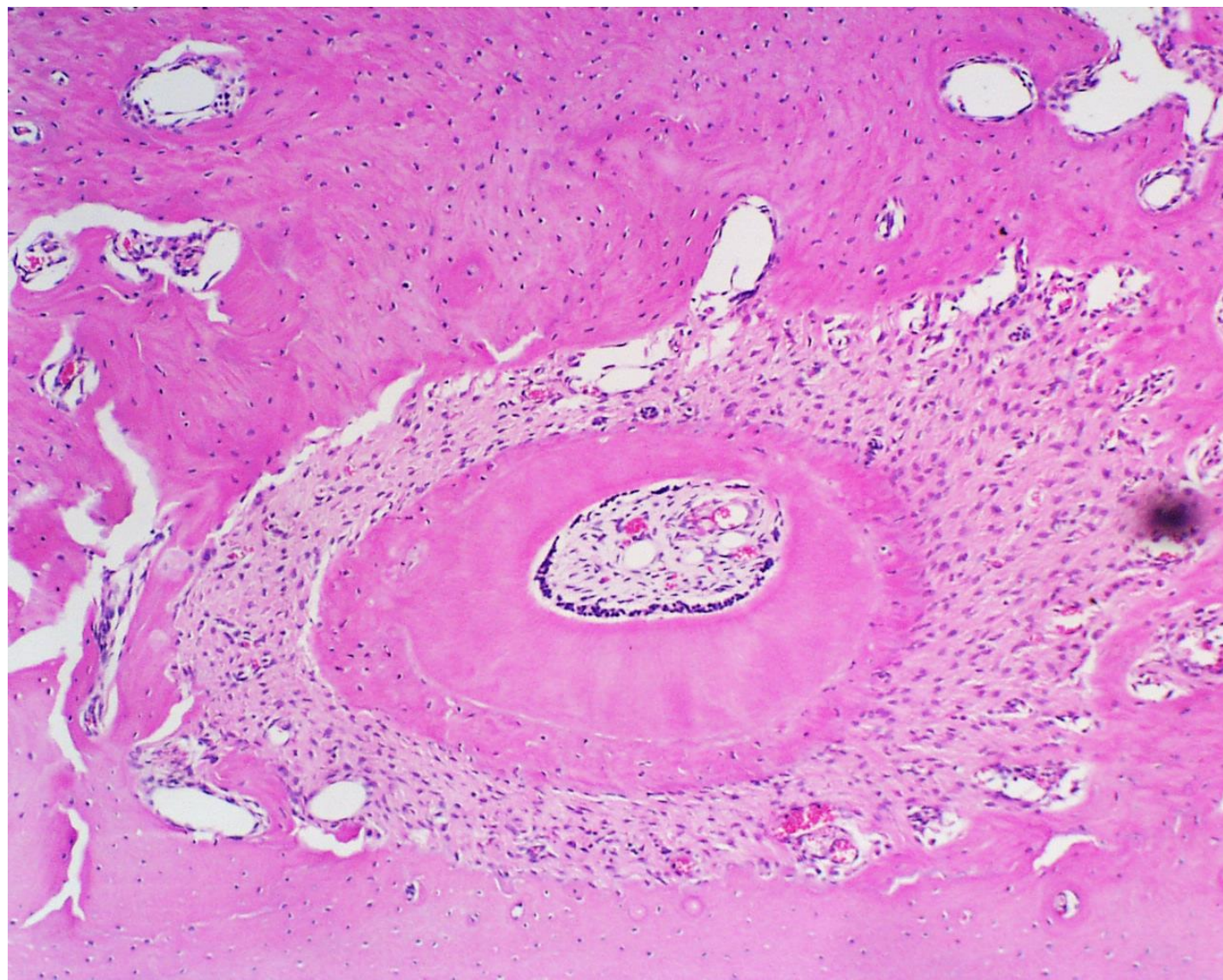
Kość wyrostka zębodołowego

- Warstwa zewnętrzna – zbita
- Wewnętrzna – kość gąbczasta
- Poddaje się procesom resorpcji i odbudowy (ruchy zębów w leczeniu ortodontycznym czy w czasie wzrostu)



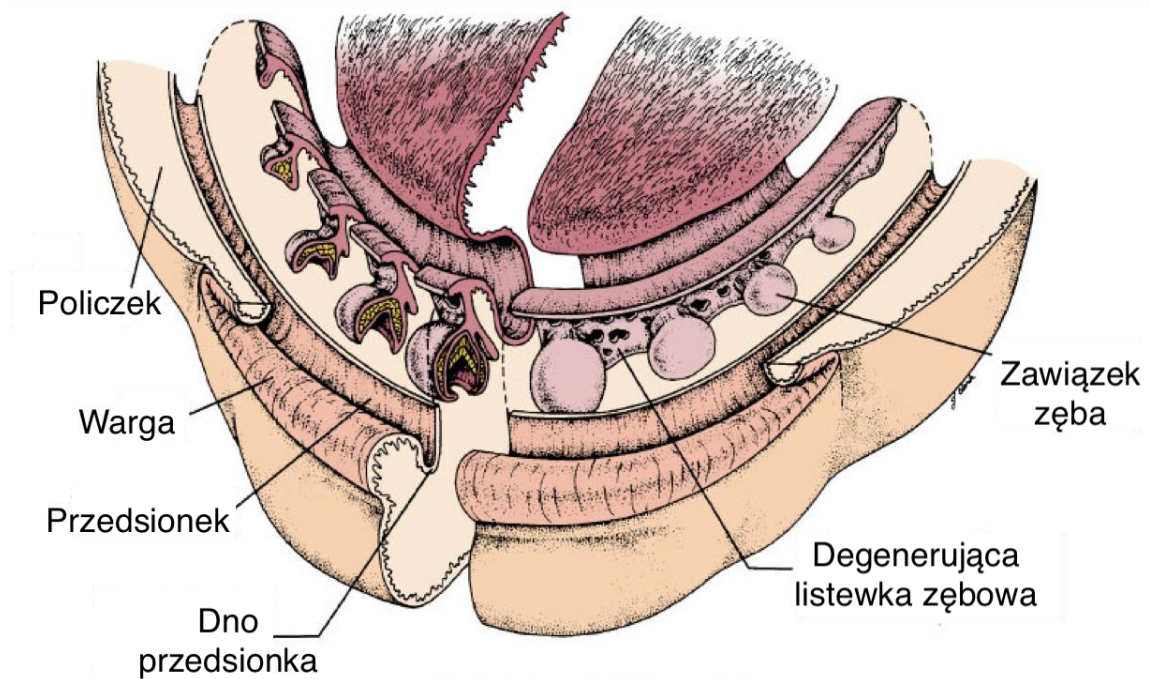
Przesuwanie się zębów - resorpcja i odkładanie się kości
wyrostka zębodołowego (zębina jest chroniona cementem)



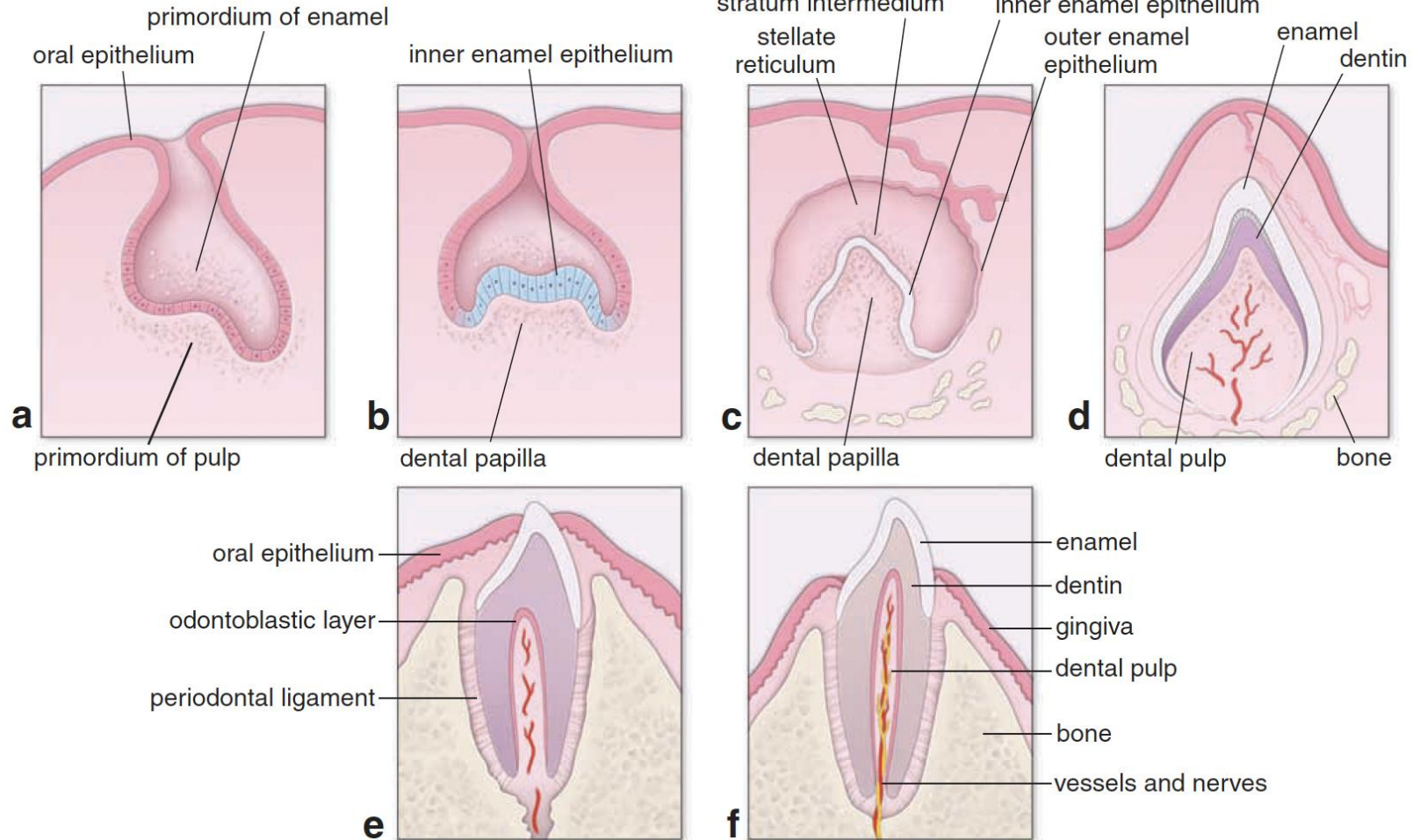


Inicjacja rozwoju

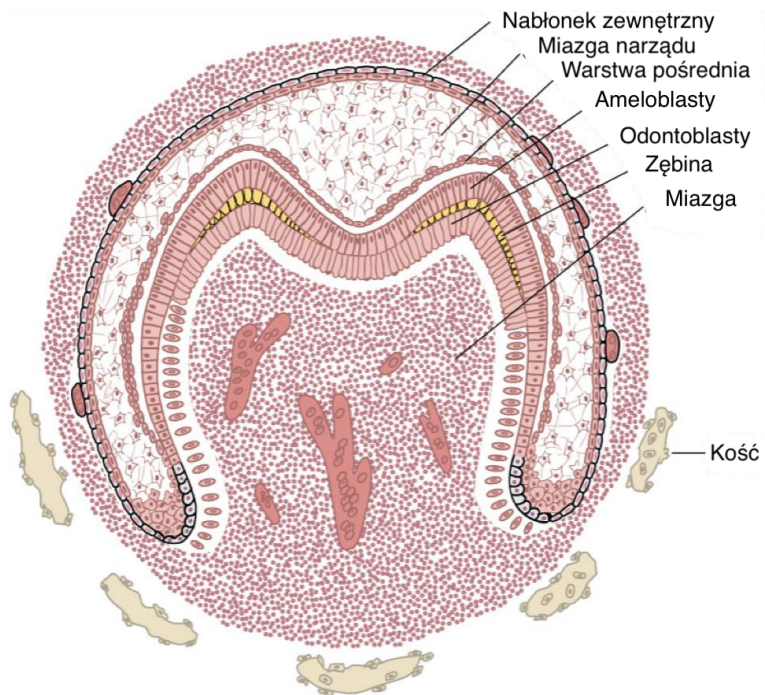
Listewka zębowa
↓
Zawiązki zębów
↓
Narząd szkliwotworczy
↓
Tworzenie korony
↓
Tworzenie korzenia
↓
Tworzenie przyzębia



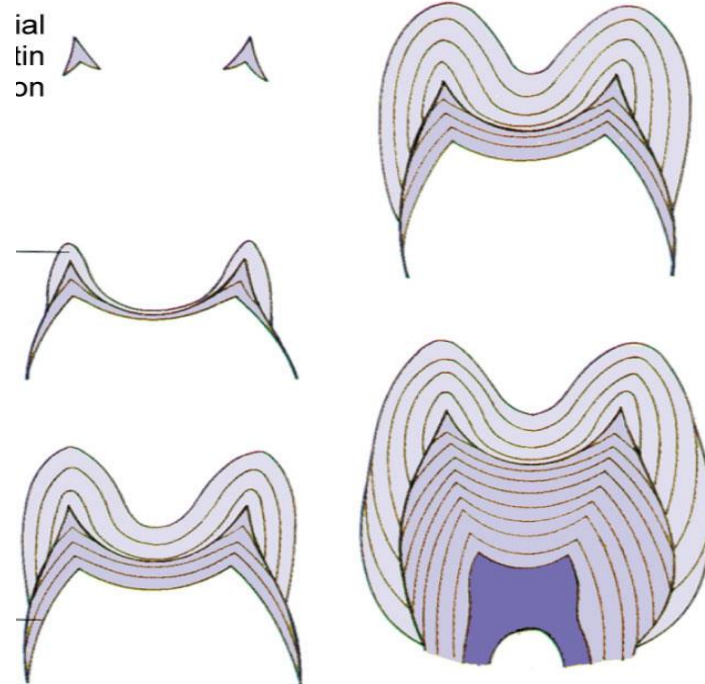
Copyright © 2014 by Mosby, an imprint of Elsevier Inc.

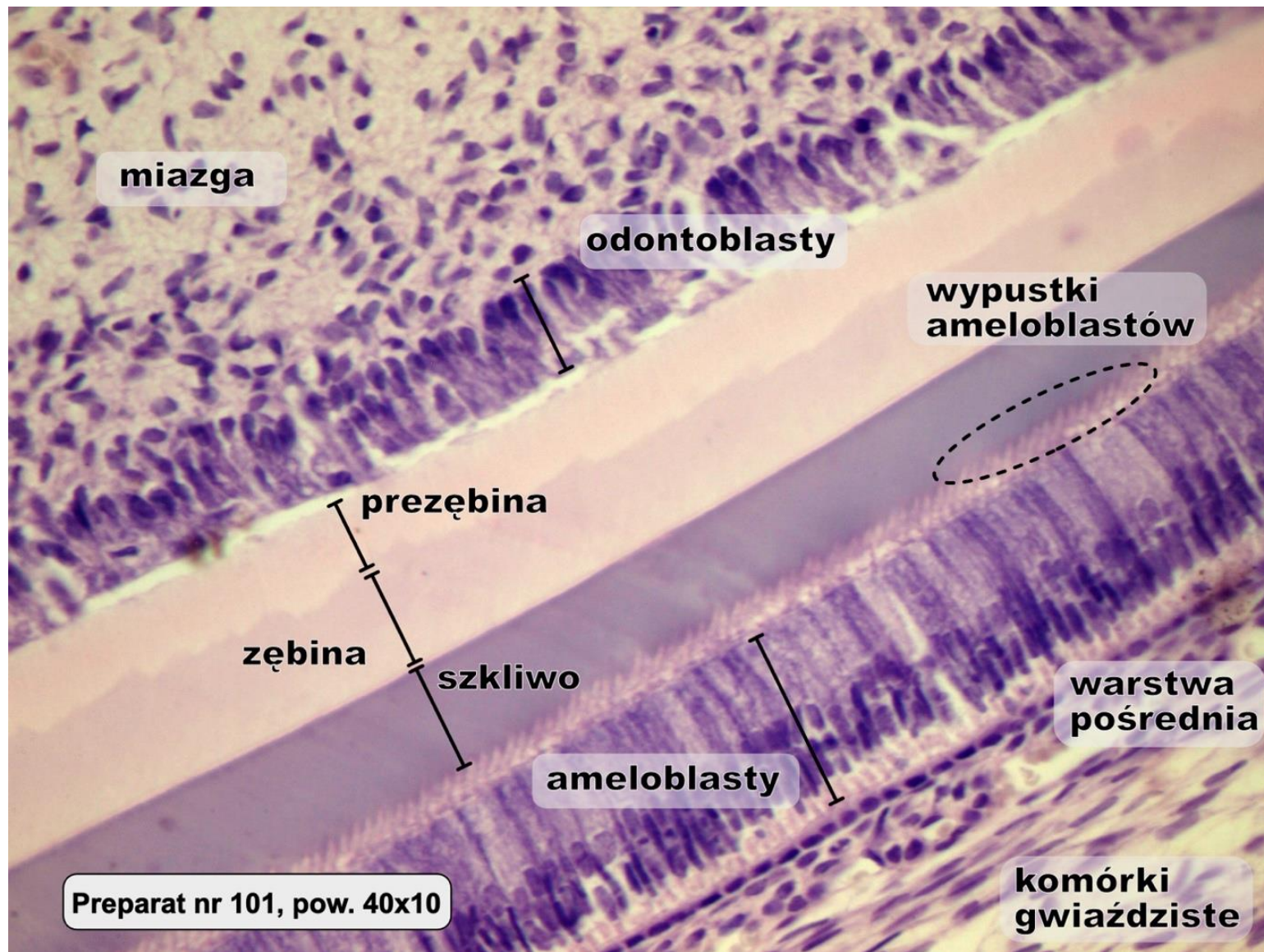


Rozwój zęba



Copyright © 2014 by Mosby, an imprint of Elsevier Inc.

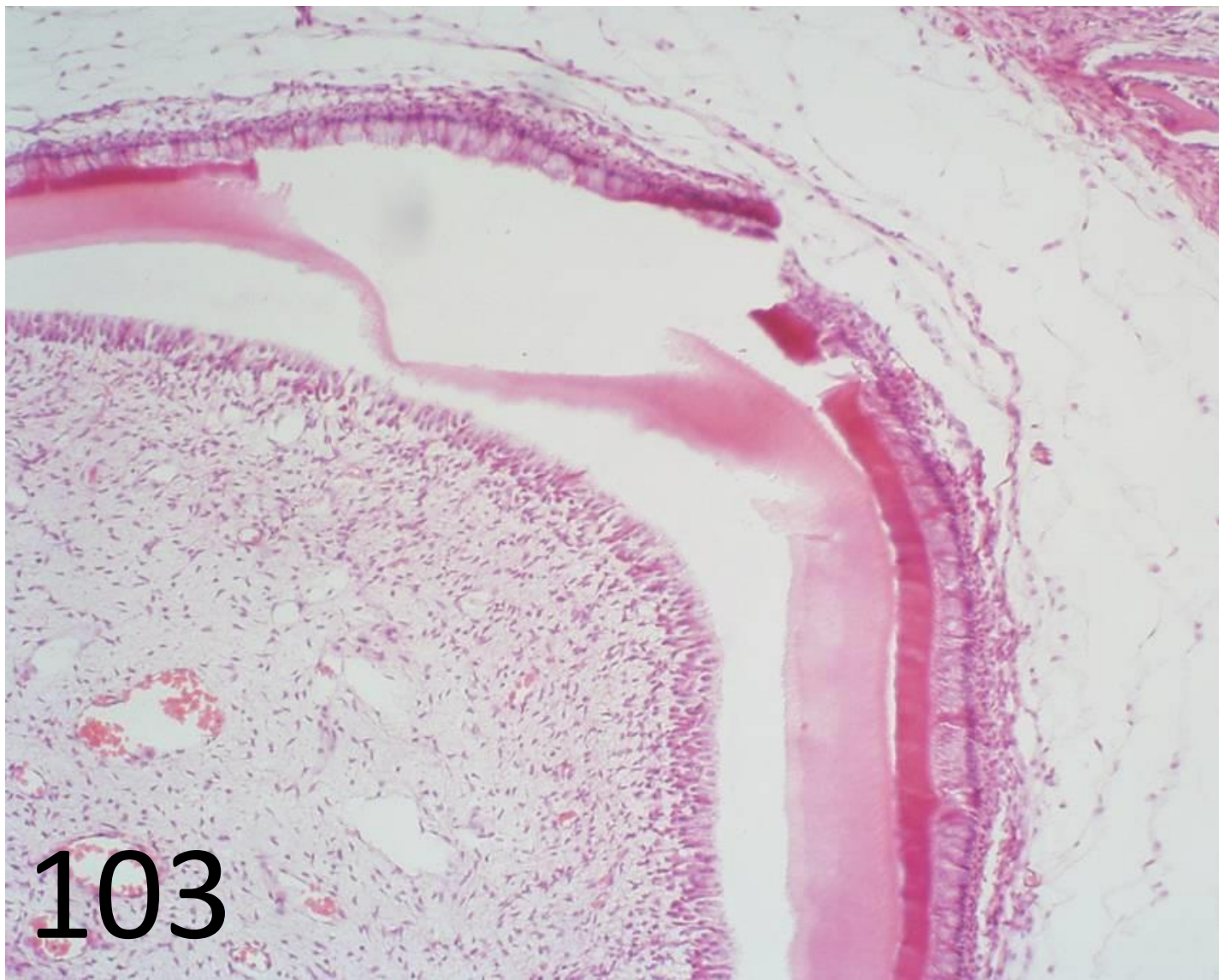






103





103

Szlif zęba 1

Połączenie
szkliwno-
zebinowe

Cement
korzeniowy

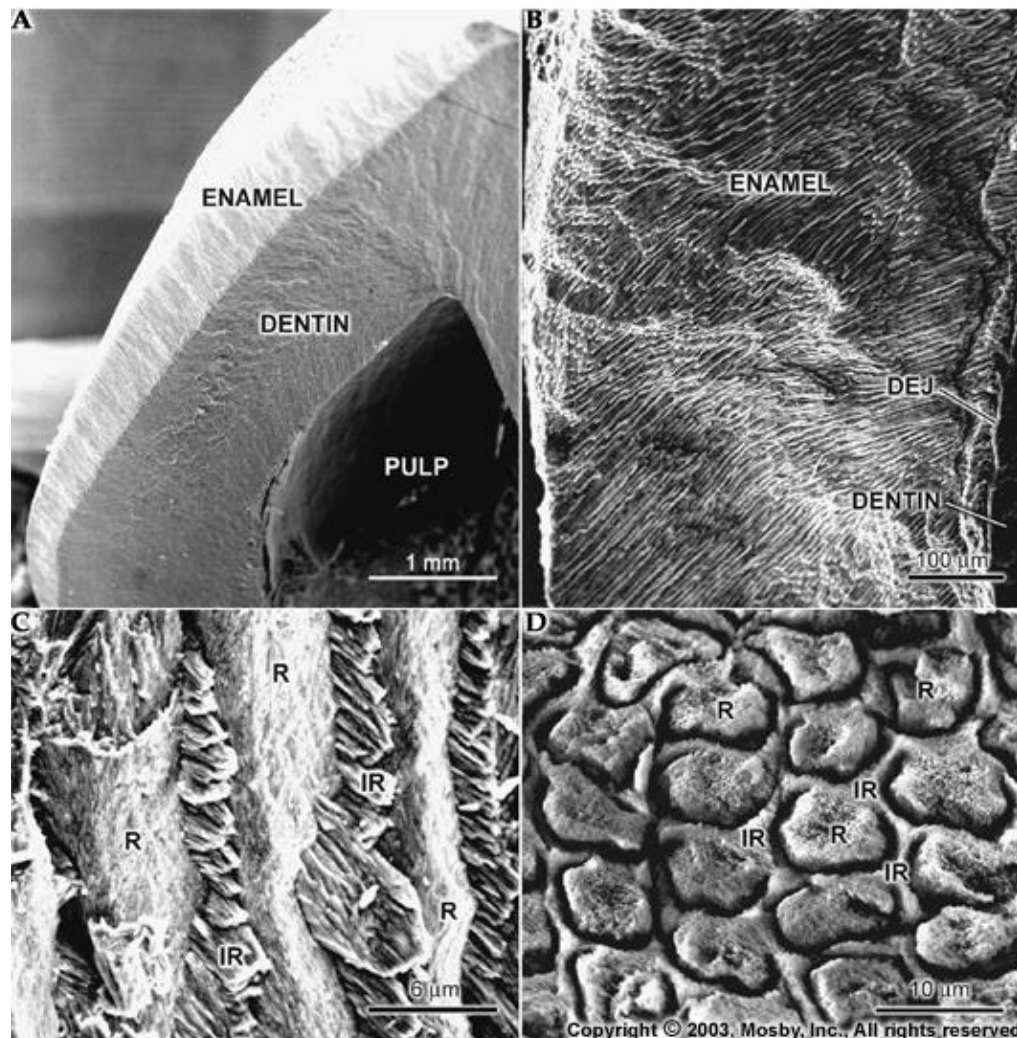


szkliwo

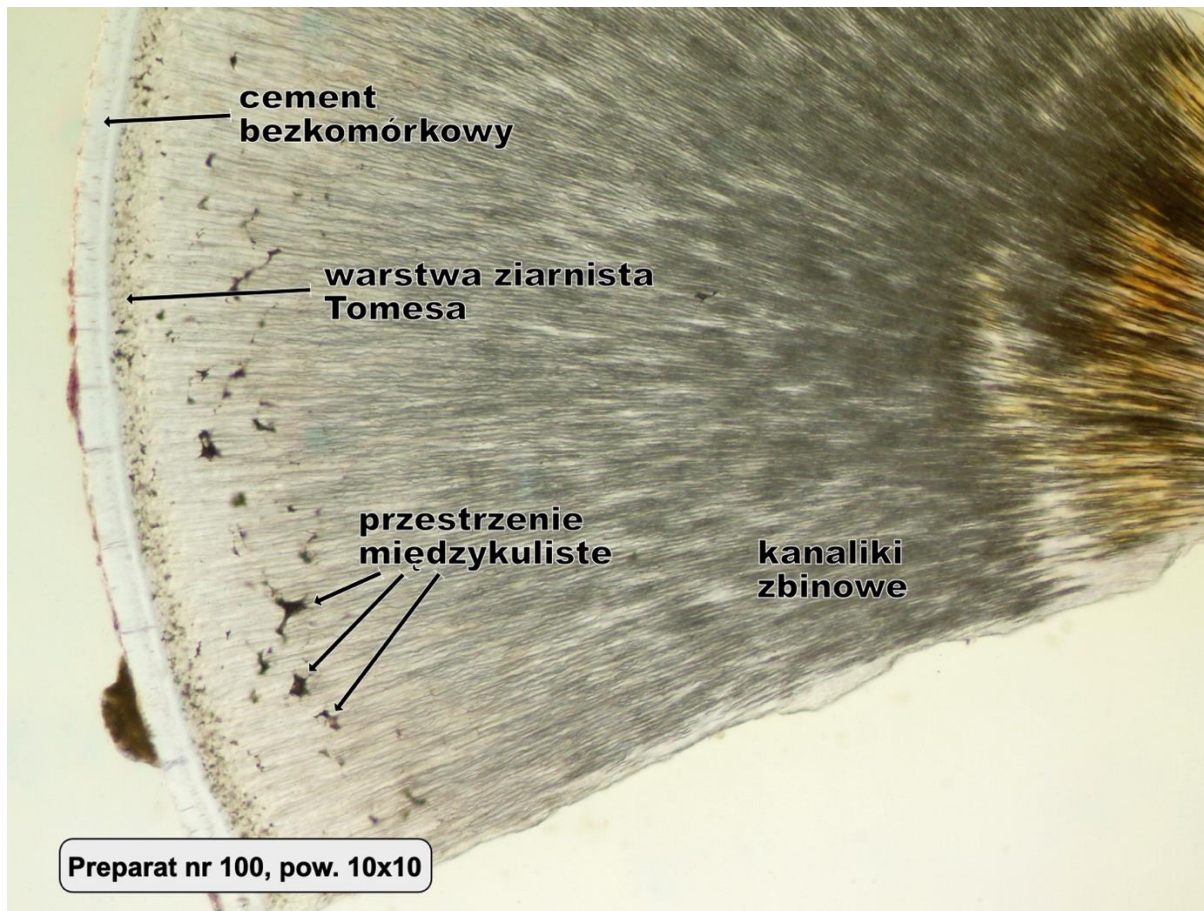
zębina

Miazga

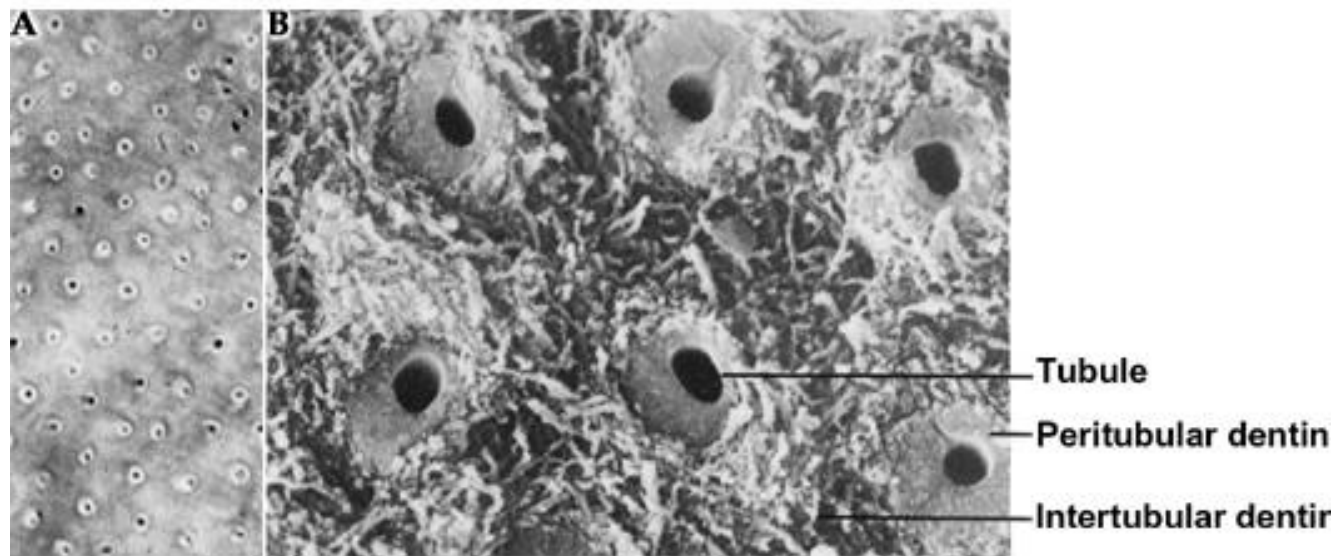
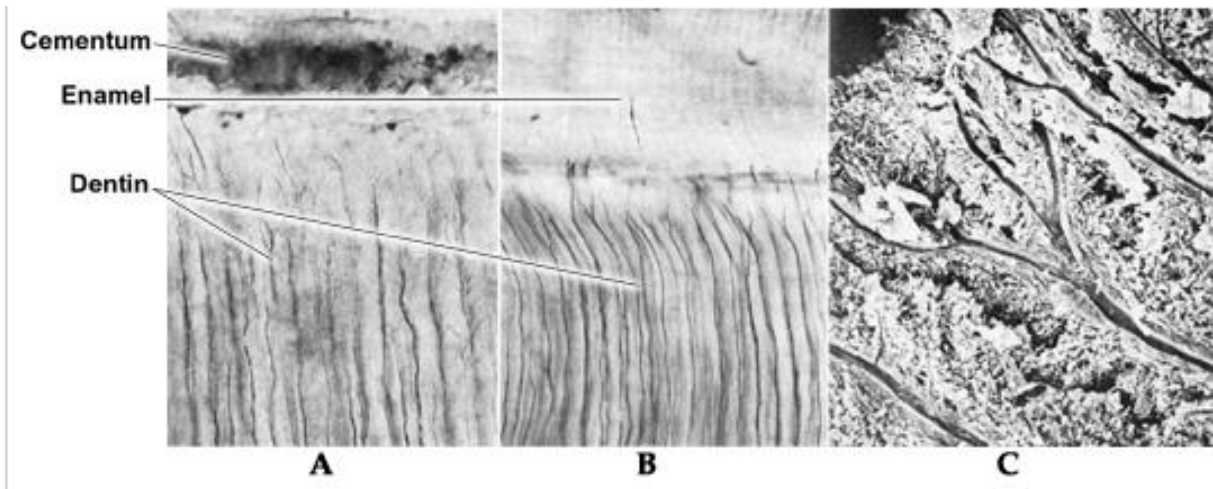
Pryzmaty i kryształy HA

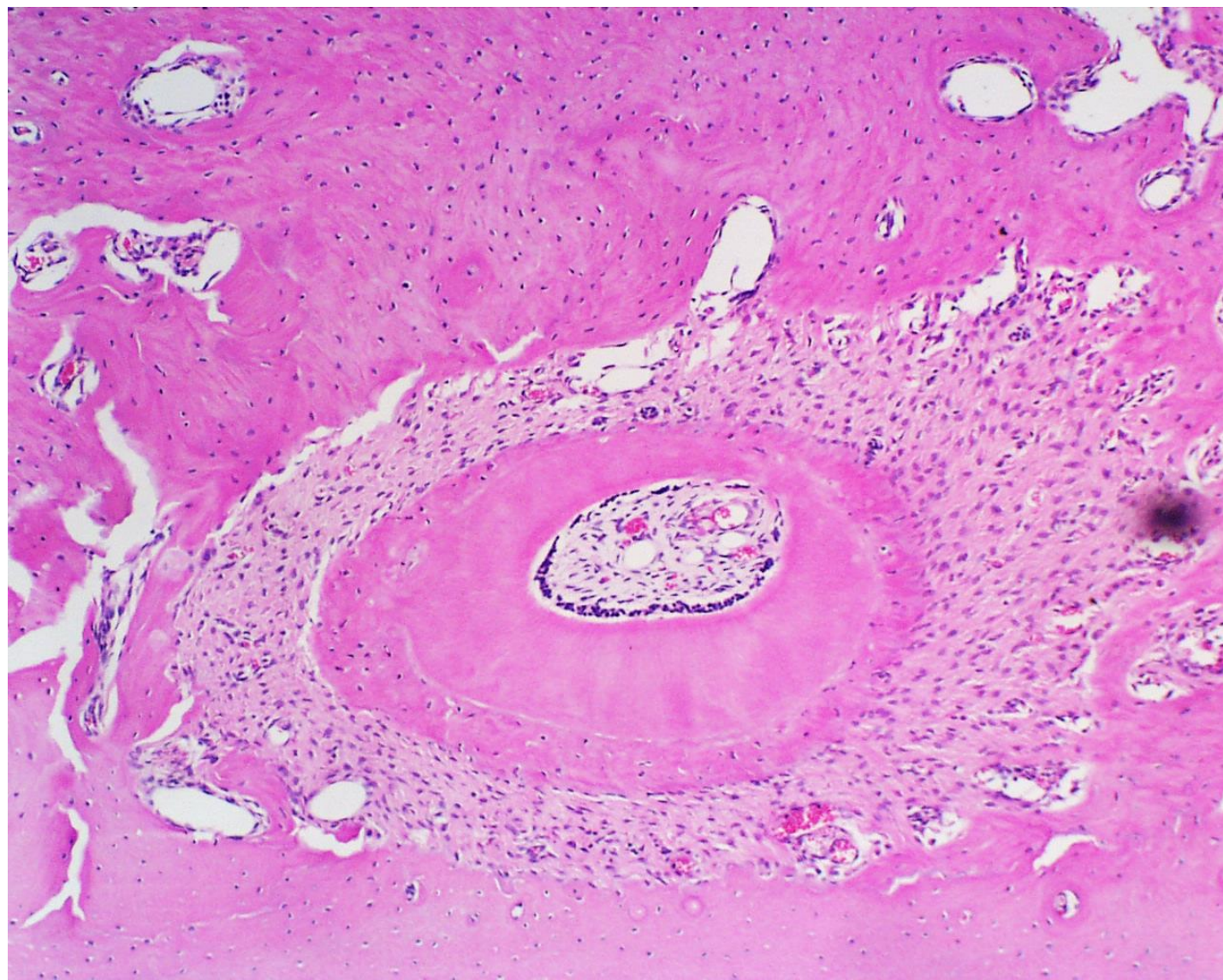


Zębina - szlif



Zębina





Gruczoły ślinowe

Skład komórkowy:

- Surowicze
- Śluzowe
- Półksiężycy surowicze

Jednostka funkcjonalna:

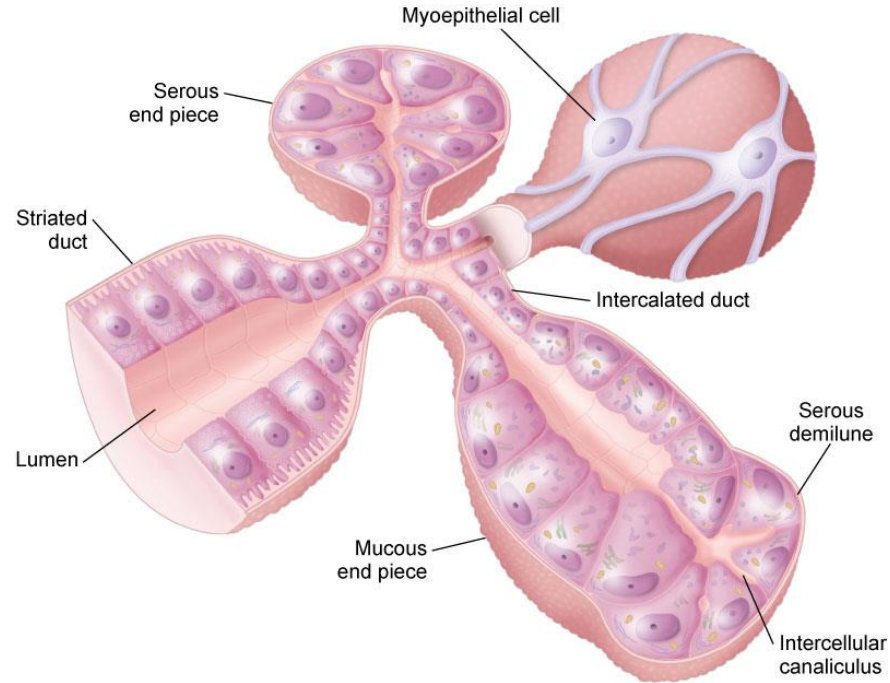
- Pęcherzyk wydzielniczy

Przewody wewnątrzplacikowe

- Wstawki
- Przewody prążkowane

Przewody międzypłacikowe

- Przewody wyprowadzające



Przewód prążkowany

Duże gruczoły ślinowe

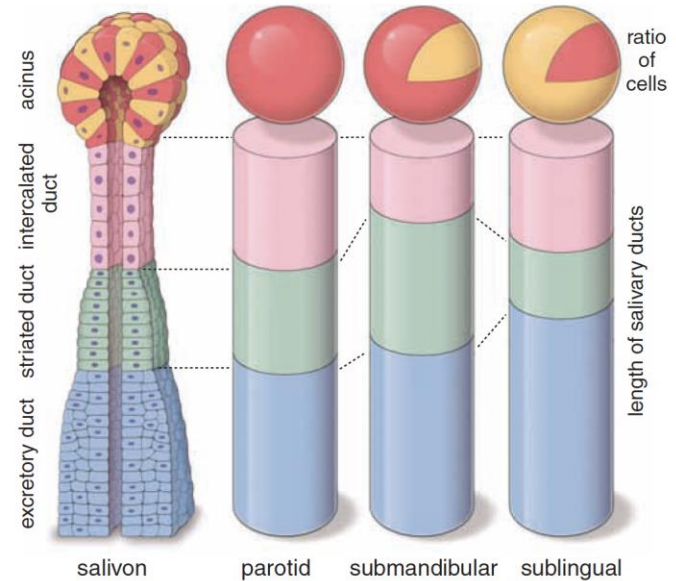
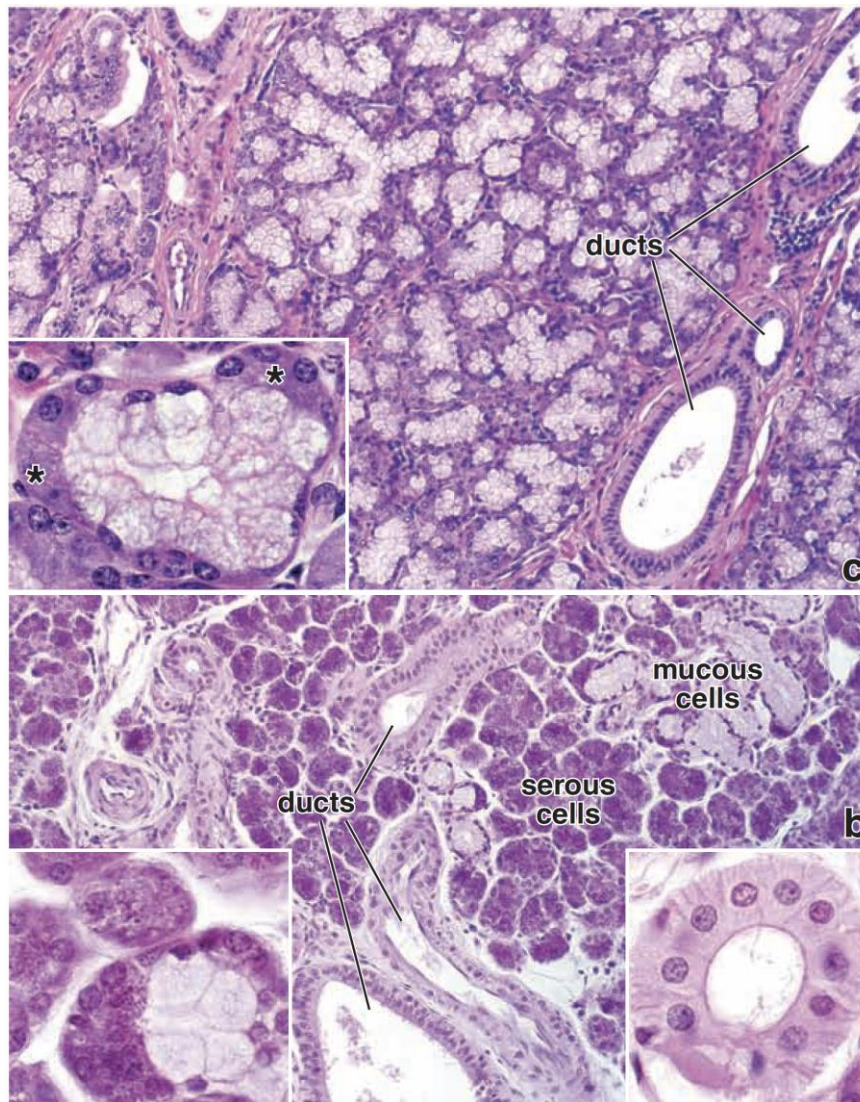


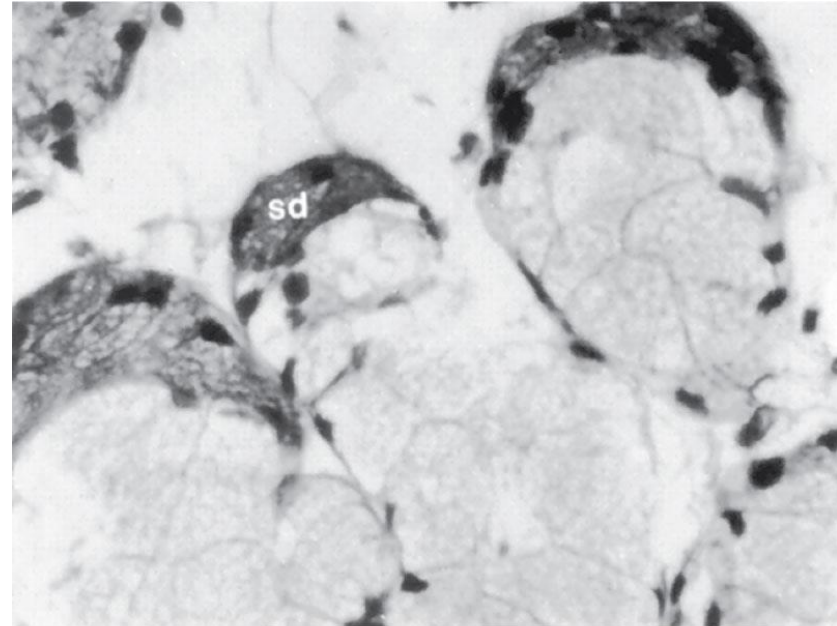
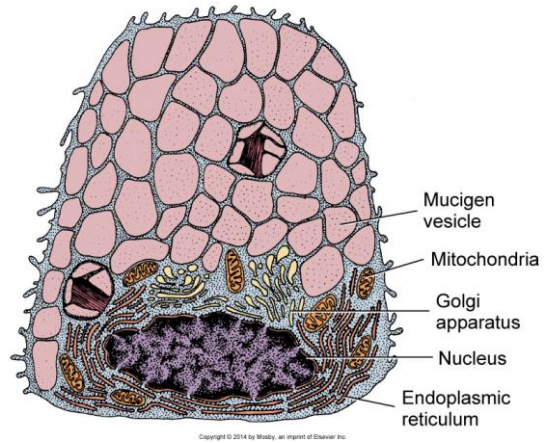
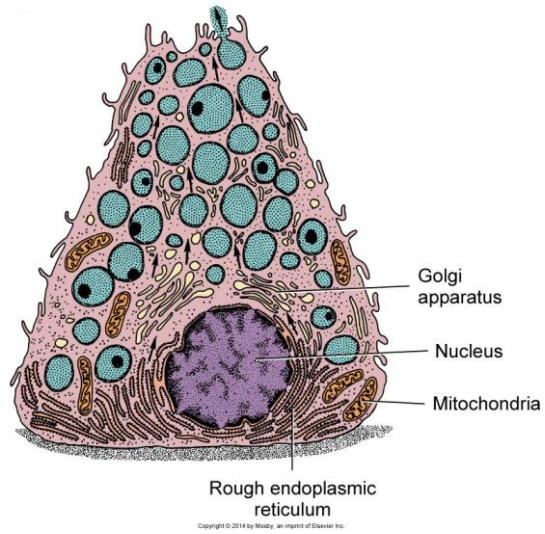
Table 15.1 Major salivary glands and contribution to saliva

Gland	Size	Location	Type cells	Amount secretion (%)	Duct type: striated/intercalated
Parotid	Largest	Anterior ear	Serous	25	Long/long
Submandibular	Intermediate	Angle of mandible	Mixed serous demilune	60	Long/short
Sublingual	Smallest	Anterior floor of mouth	Mucous	5	Short/none

Gruczoły ślinowe

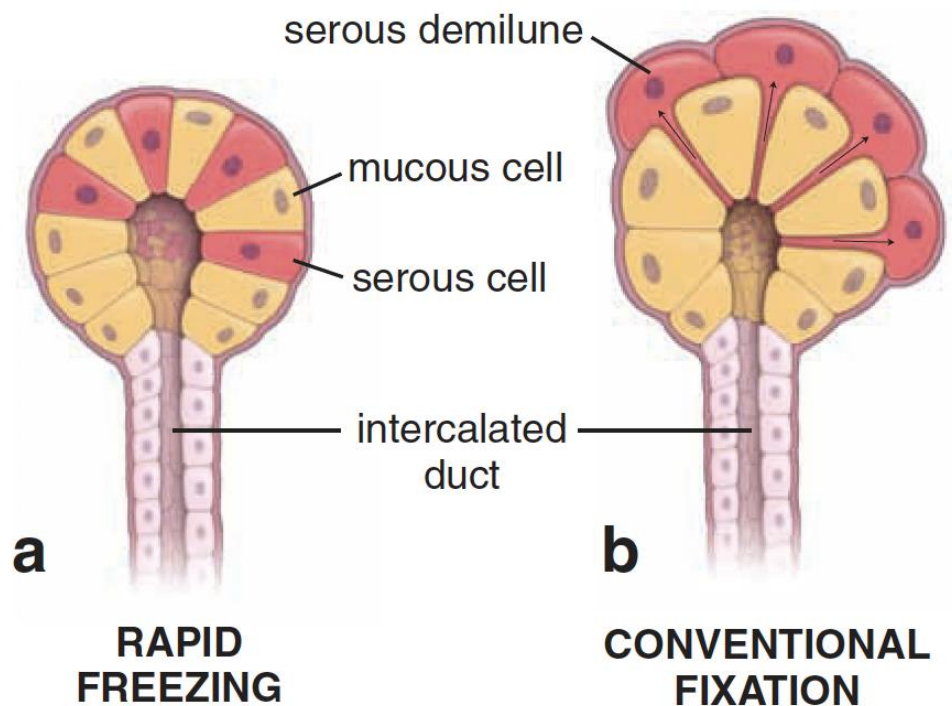
- Surowicze:
 - Dużo białka
 - Mało węglowodanów
 - Ziarnistości enzymatyczne
 - Amylaza, lizozym, lipaza
- Śluzowe:
 - Dużo węglowodanów
 - Mało białka
 - Mucyna
- Mieszane
 - Półksiężyc surowicze

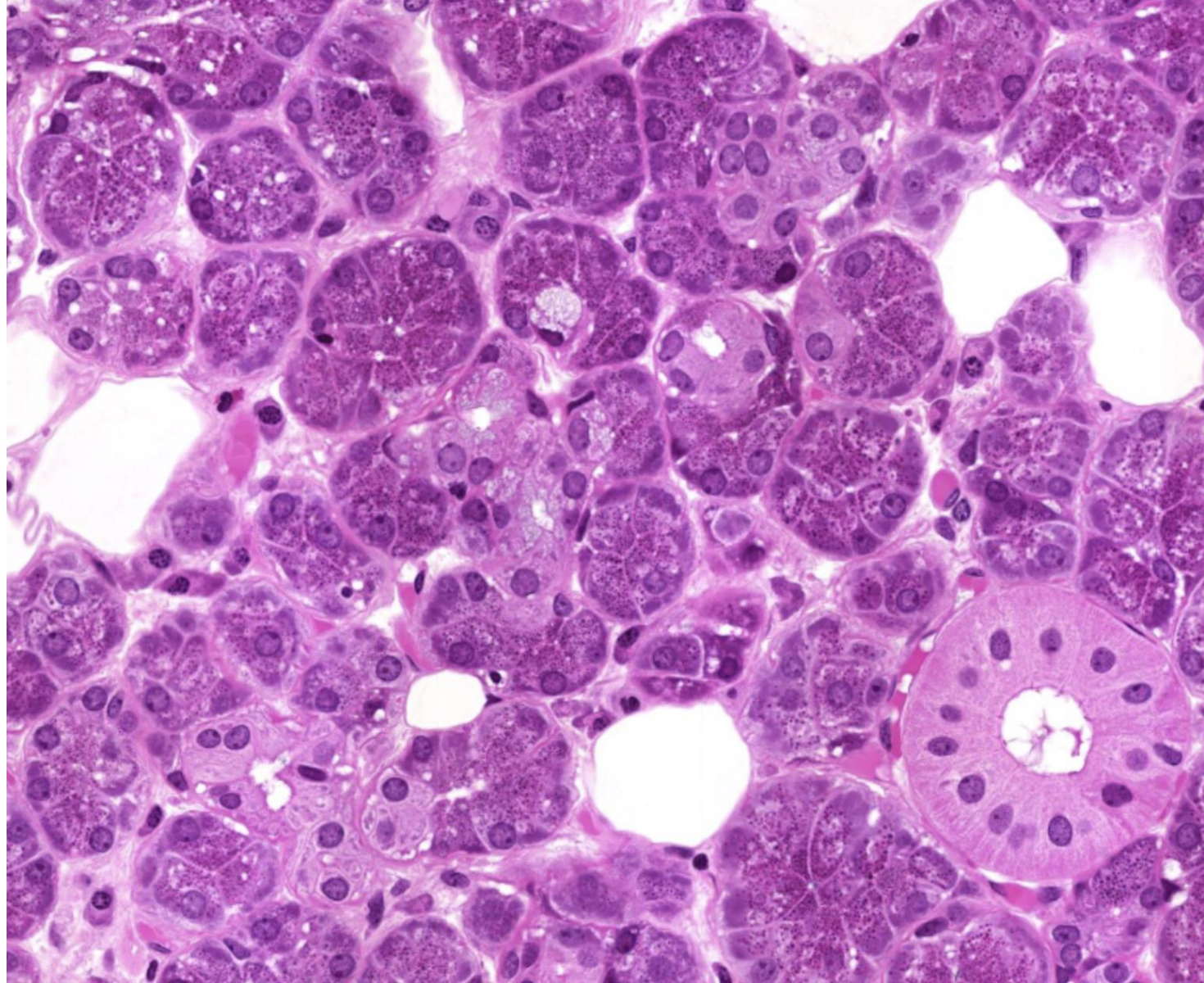


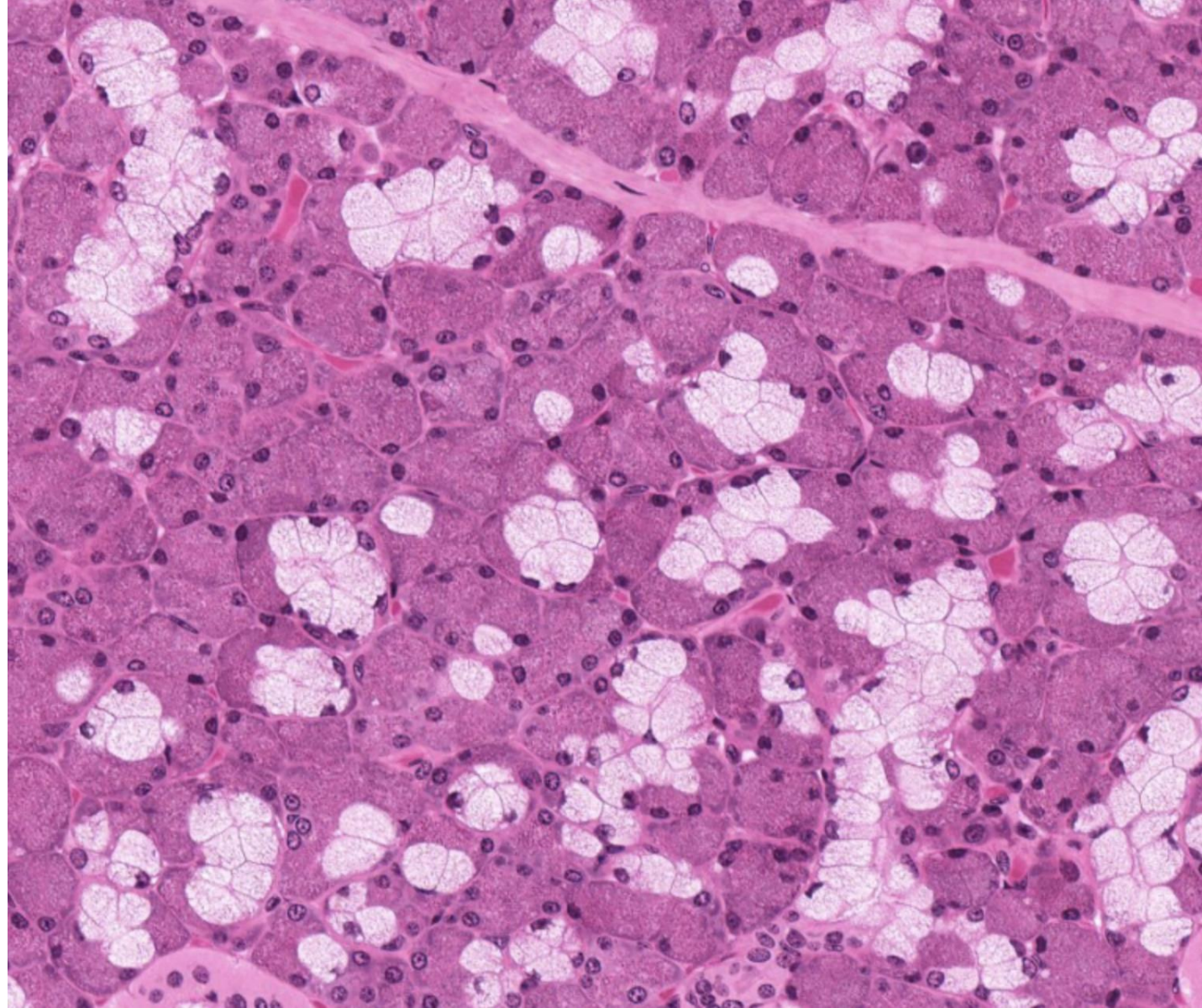


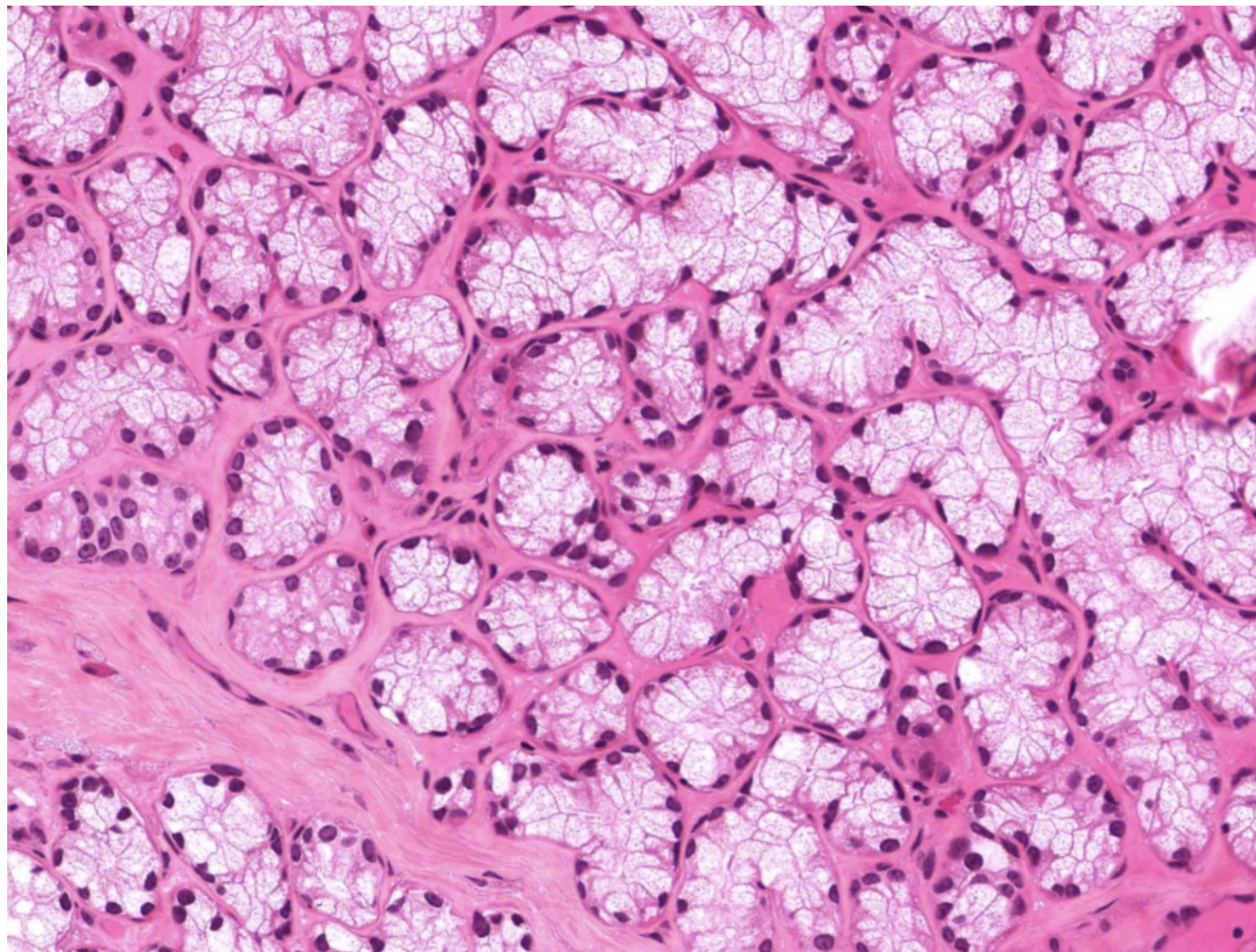
Copyright © 2014 by Mosby, an imprint of Elsevier Inc.

Półksiężycy surowicze są artefaktem!

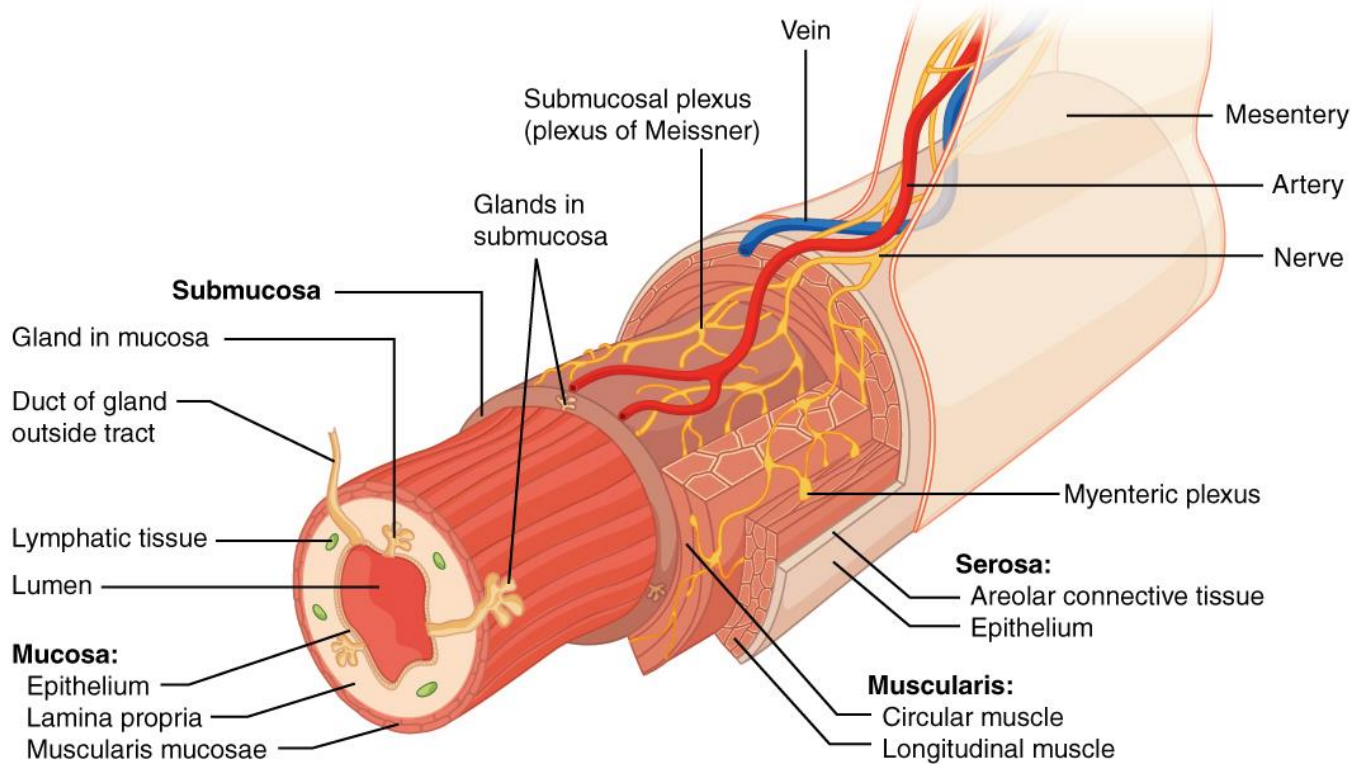








Ogólna budowa przewodu pokarmowego

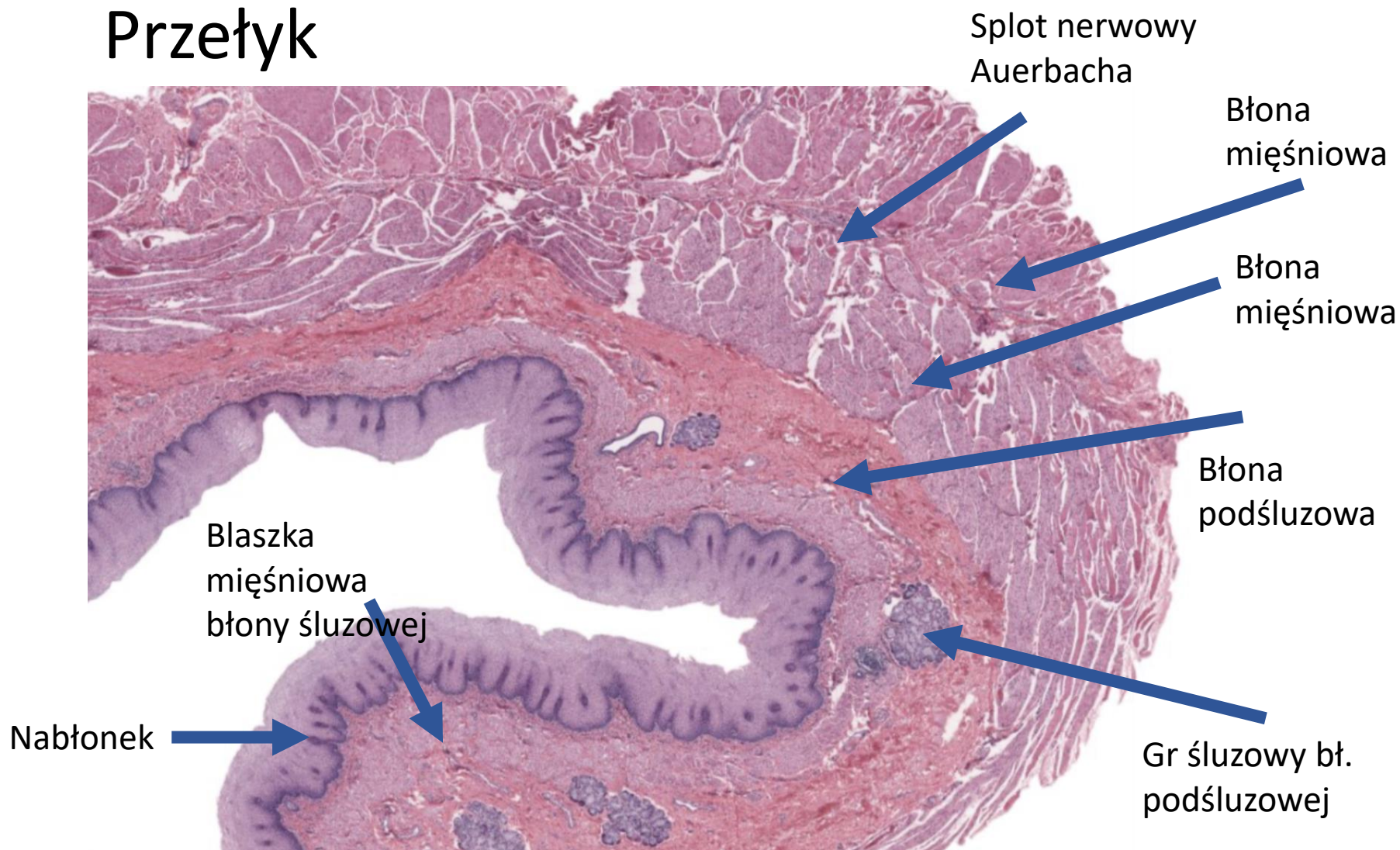


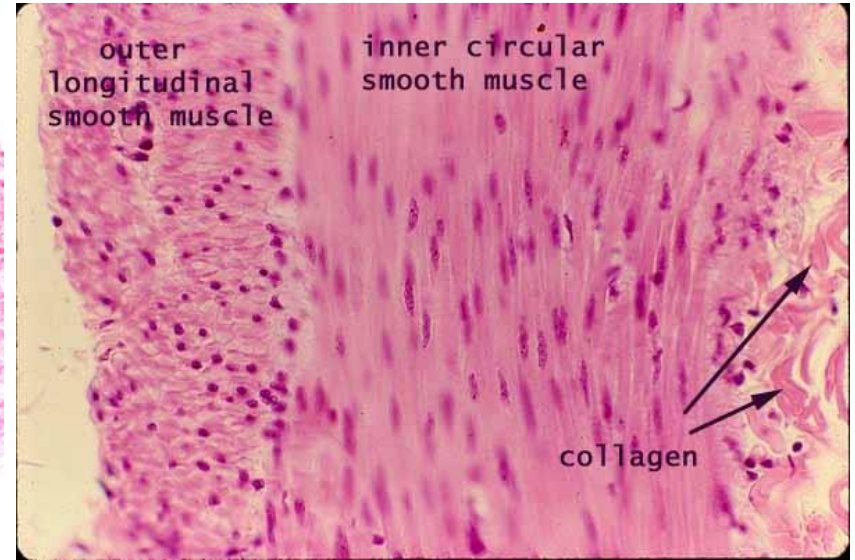
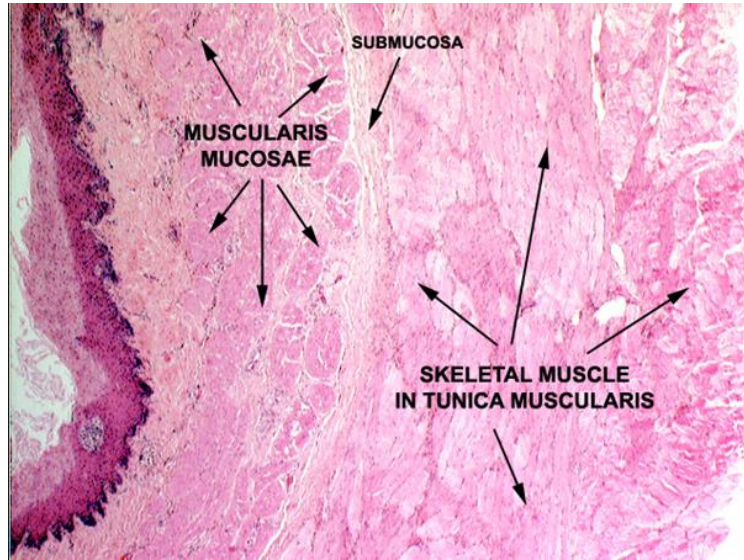
Błona śluzowa - epithelium, lamina propria (glands), and muscularis mucosae

Błona podśluzowa- tkanka łączna (nie zawiera gruczołów za wyjątkiem przełyku i dwunastnicy)

Błona mięśniowa- główna element utrzymujący strukturę +ruchy perystaltyczne.

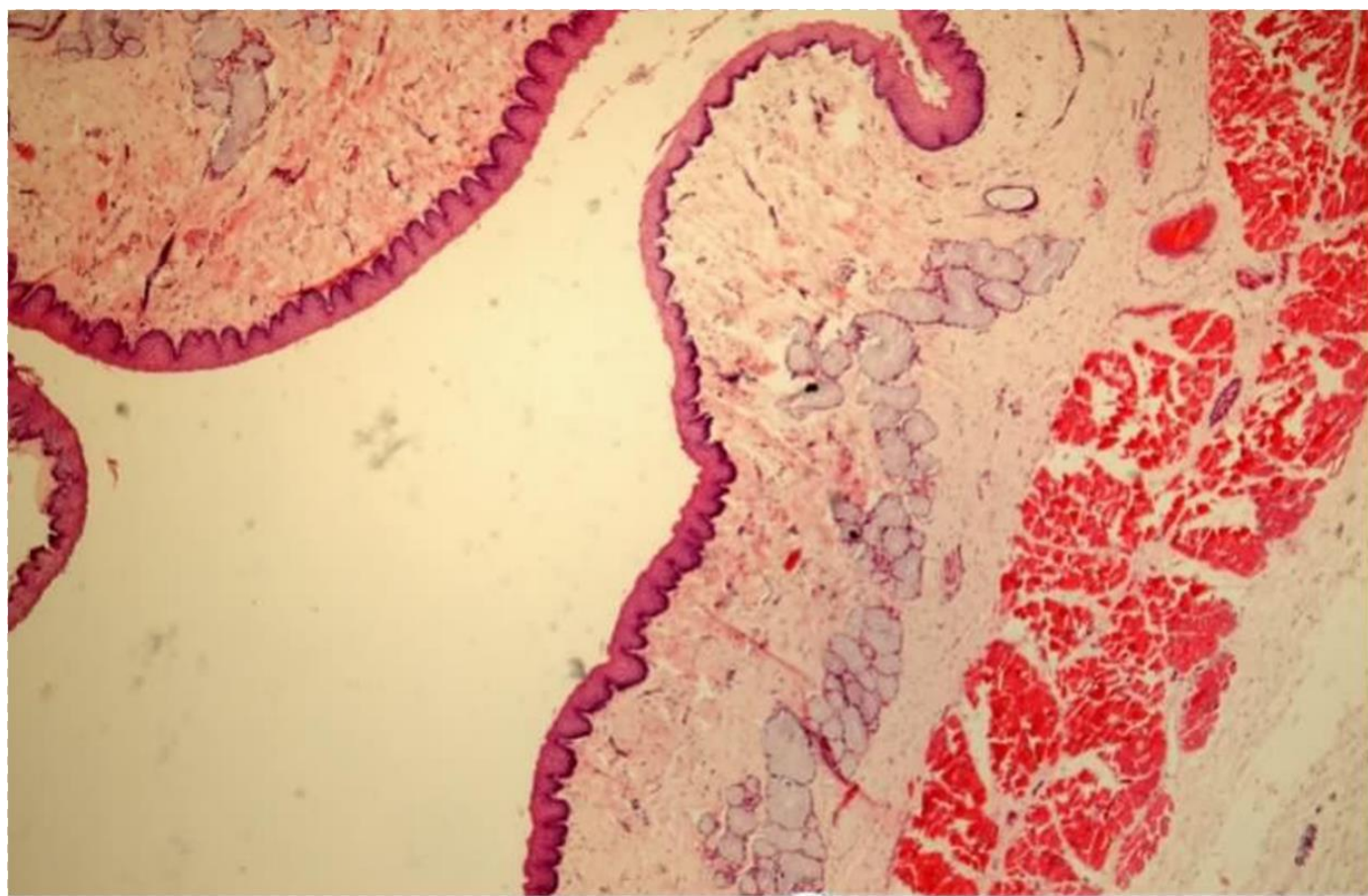
Przełyk





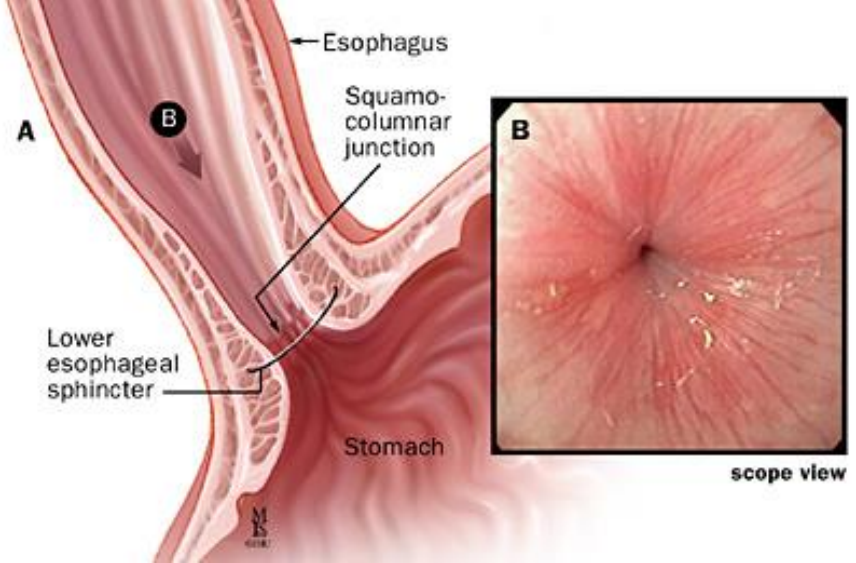
Błona mięśniowa

Zbudowana jest z mięśni szkieletowych (górna część) i z mięśni gładkich (dolna część) w środkowym odcinku przełyku występują oba rodzaje wł. mięśniowych.



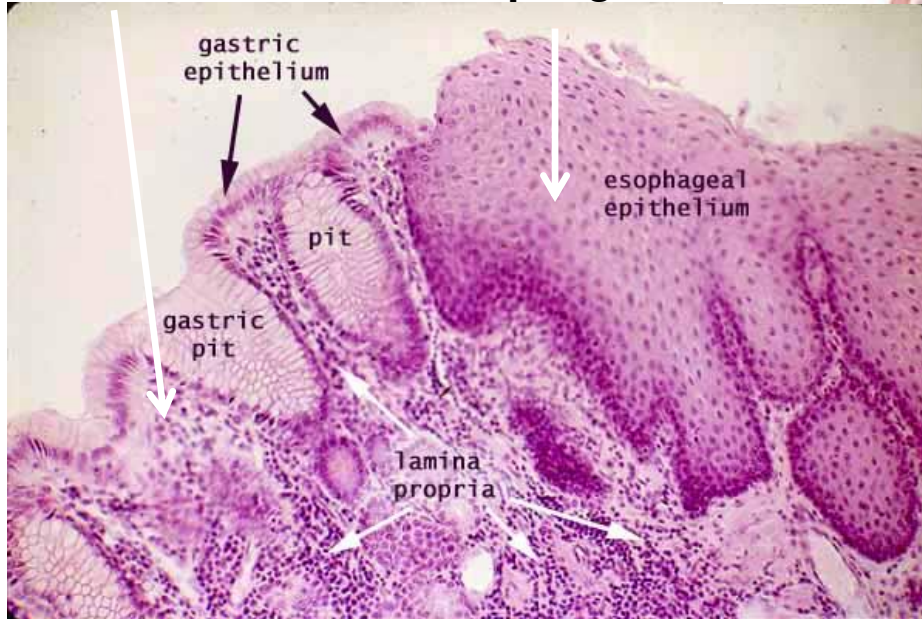


Wpust żołądka

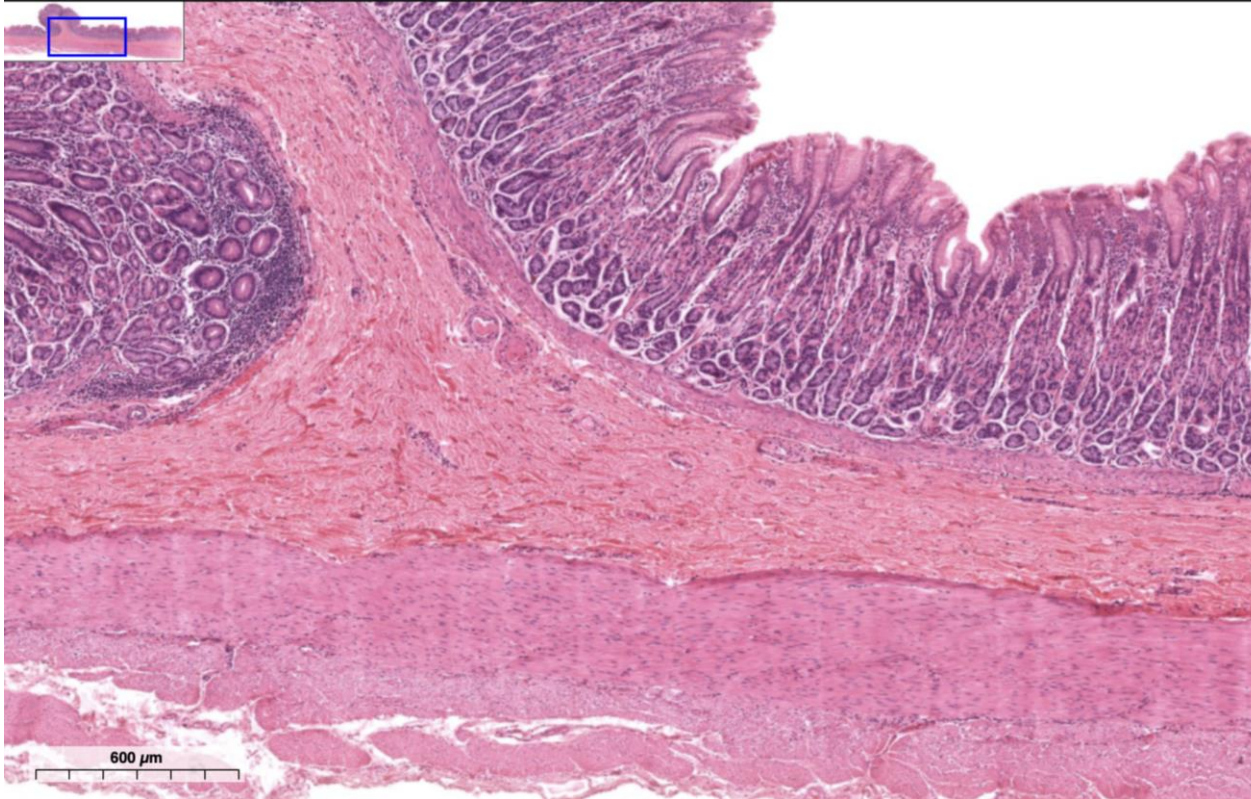


stomach

esophagus



ŻOŁĄDEK – Najszerszy odcinek przewodu pokarmowego

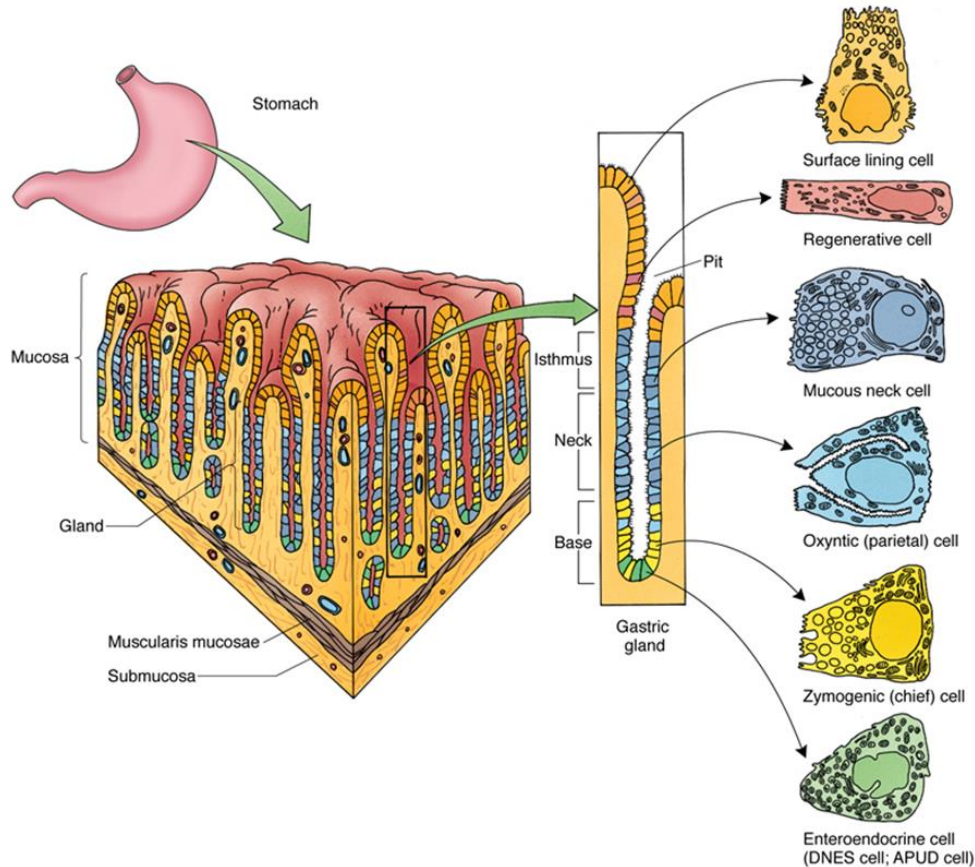


Błona śluzowa

Bł. podśluzowa

Bł. Mięśniowa

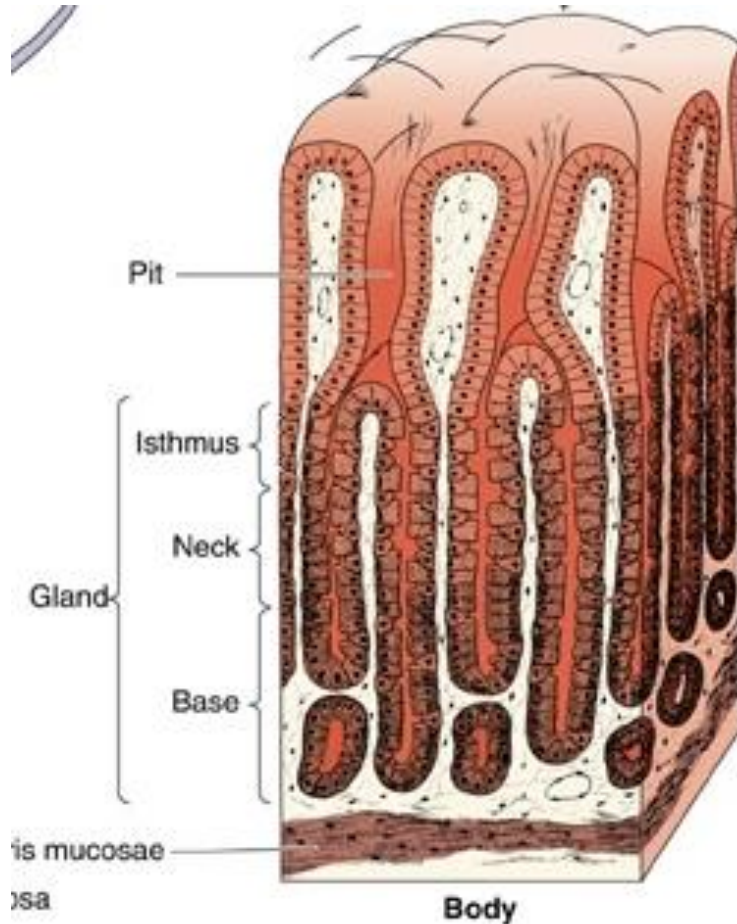
Gruczoły żołądkowe



Gruczoły trzonu i dna żołądka pokryte jednowarstwowym nabłonkiem walcowatym złożonym z sześciu typów komórek:

- komórek okładzinowych,
- komórek macierzystych,
- komórek śluzowych szyjki ,
- komórek głównych
- rozproszonych komórek układu neuroendokrynnego (DNES).

DNO I TRZON ŻOŁĄDKA



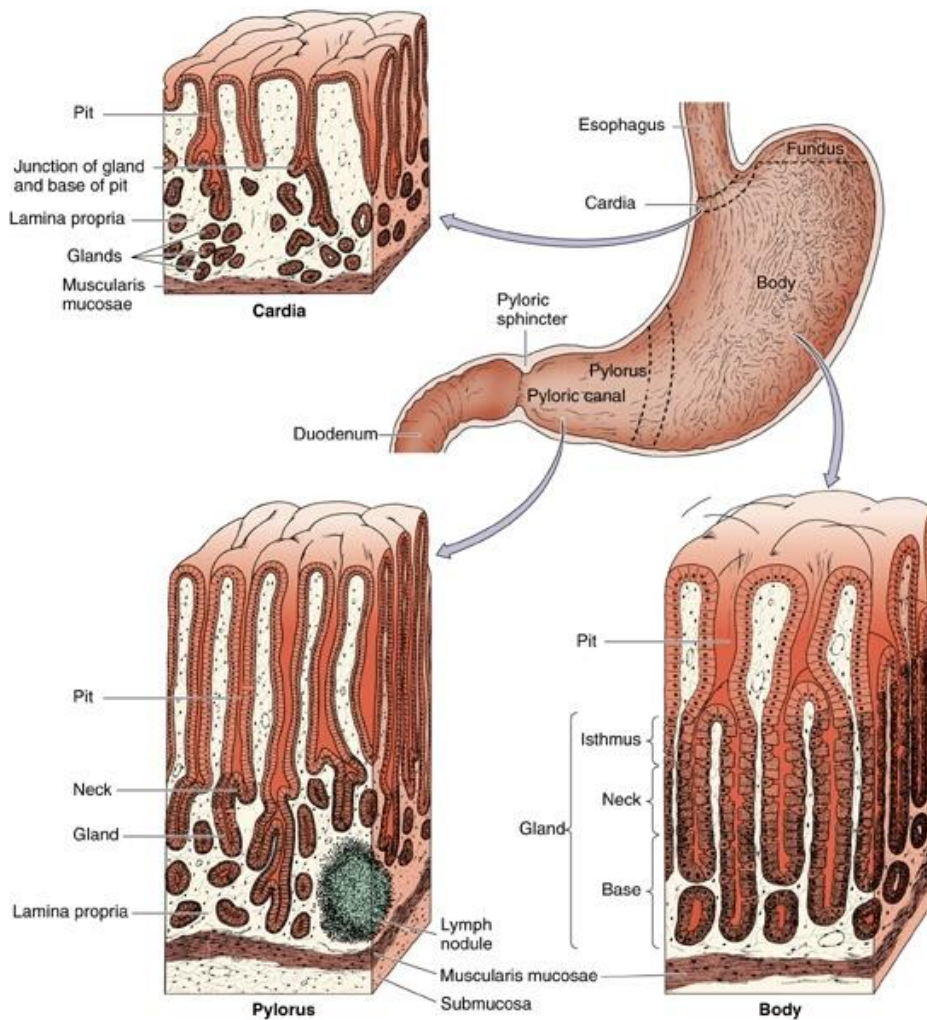
Gruczoły żołądkowe zawierają:

Cieśń - komórki wyściełające powierzchnię i nieliczne komórki DNES

Szyjka - komórki śluzowe szyjki, komórki macierzyste, komórki okładzinowe i nieliczne komórki DNES

Podstawa - komórki główne, niekiedy komórki okładzinowe i nieliczne komórki DNES.

Komórki DNES są rozproszone we wszystkich tych trzech regionach



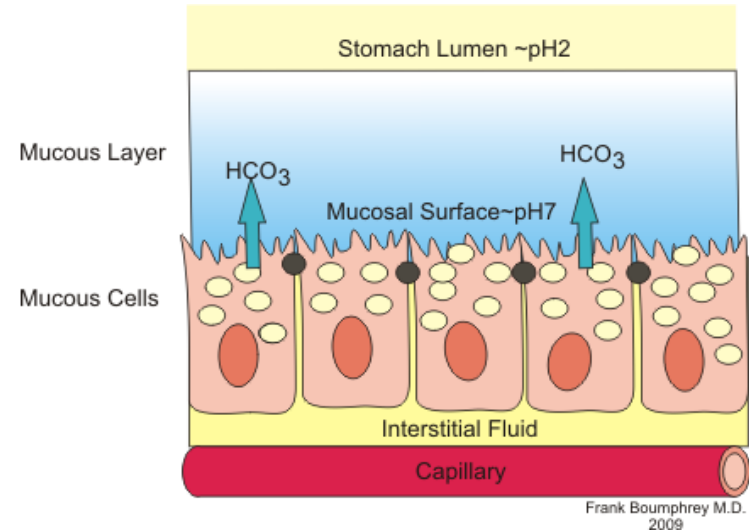
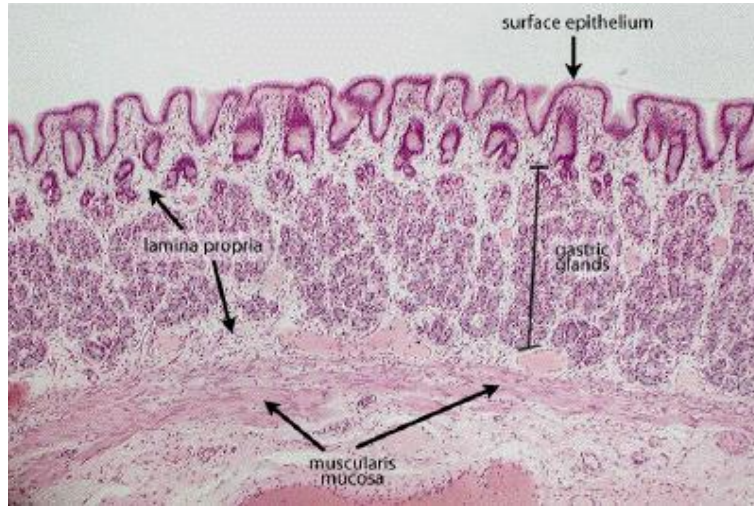
Gruczoły wpustowe zawierają głównie komórki śluzowe powierzchni, które wytwarzają gęsty, zasadowy śluz, niektóre komórki śluzowe szyjki, które wytwarzają rozpuszczalny, kwaśny śluz, komórki regeneracyjne, komórki DNES i kilka komórek okładzinowych lecz bez komórek głównych.

Gruczoły trzonu i dna: zawierają wszystkie elementy gruczołu

Gruczoły odźwiernikowe zawierają te same typy komórek, co gruczoły wpustowe, ale dominują komórki śluzowe szyjki, które oprócz śluzu wytwarzają lizozym - enzym bakteriobójczy. Nie ma komórek głównych ani okładzinowych.

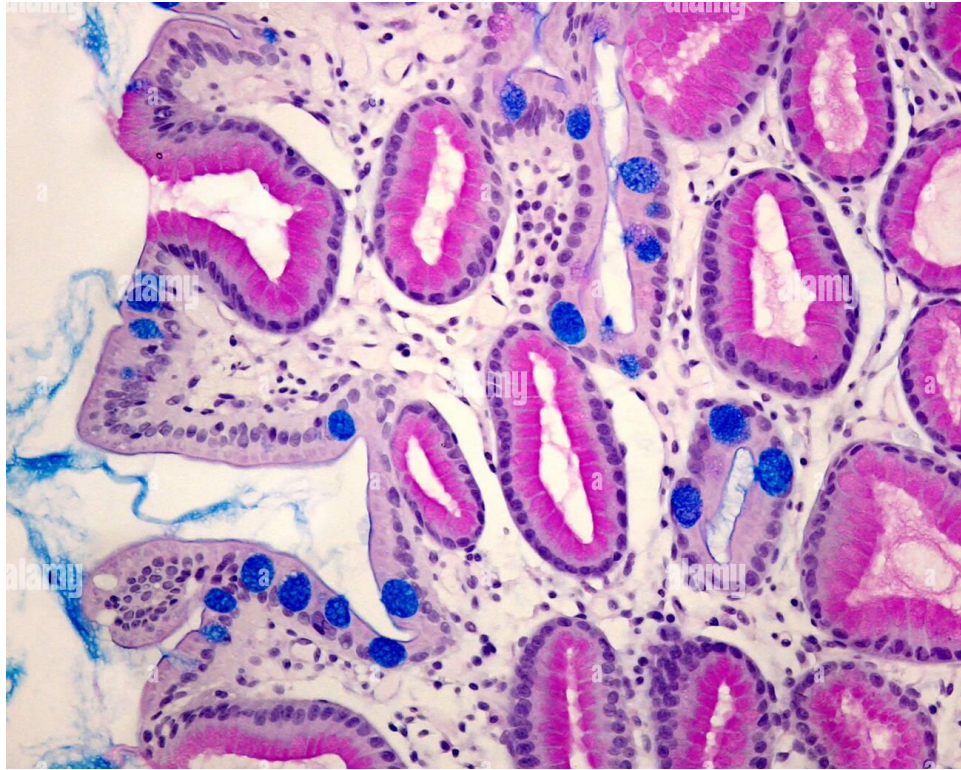
Czynność

- upłynnia pokarm, kontynuując jego trawienie poprzez produkcję kwasu solnego i enzymów pepsyny, reniny i lipazy żołądkowej oraz poprzez produkcję hormonów parakrynnych.

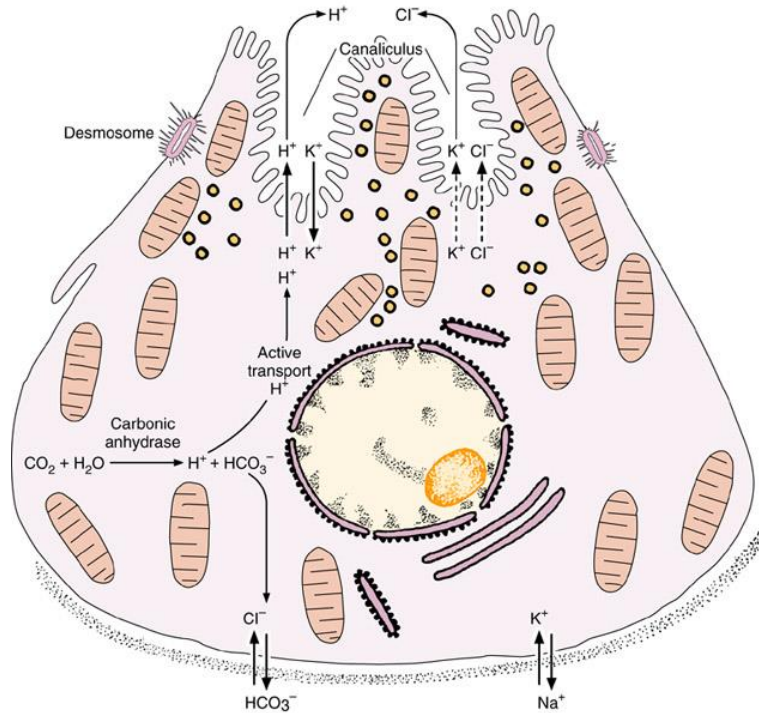


- jednowarstwowy nabłonek złożony z komórek wyściełających powierzchnię, wytwarzających grubą warstwę śluzu ochronnego. Ta żelowa substancja zawierająca uwięzione jony wodorowęglanowe przylega do nabłonka - chroni go przed autodestrukcją i utrzymuje neutralne pH.

Metaplazja jelitowa



Komórki okładzinowe



Wytwarzanie kwasu solnego (rozkłada pokarm i aktywuje pepsynogen) oraz czynnika wewnętrznego żołądka (niezbędnego do wchłaniania witaminy B12 w jelicie krętym).

1. Anhidraza węglanowa - katalizuje powstawanie jonów H⁺ i jonów wodorowęglanowych.
2. H⁺,K⁺-ATPaza - H⁺ są wypompowywane z komórki, K⁺ wpompowywany jest do środka.
3. Jony wodorowęglanowe są wymieniane na jony chlorkowe (Cl⁻), a wodorowęglany dyfundują do krwi żyłnej.
4. Jony Cl⁻ są transportowane z komórki przez kanały jonowe i powstaje HCl.

Produkcja HCl jest regulowana przez gastrynę, histaminę (wzrost) i żołądkowy peptyd hamujący, somatostatynę - (hamowanie)

STOMACH – FUNDIC GLANDS

