

CẤU TRÚC VI THỂ BÌNH THƯỜNG CỦA CÁC TUYẾN TIÊU HÓA

TS.BS. HOÀNG ANH VŨ

(hoanganhvu@ump.edu.vn)

MODULE: HỆ TIÊU HÓA

MỤC TIÊU HỌC TẬP

- Mô tả được cấu tạo chung và đặc điểm riêng của **3 tuyến nước bọt chính**.
- Mô tả được các thành phần của **nang tụy ngoại tiết và tiểu đảo tụy**.
- Mô tả được các thành phần của **tiểu thụ gan cổ điển**.

NỘI DUNG BÀI GIẢNG

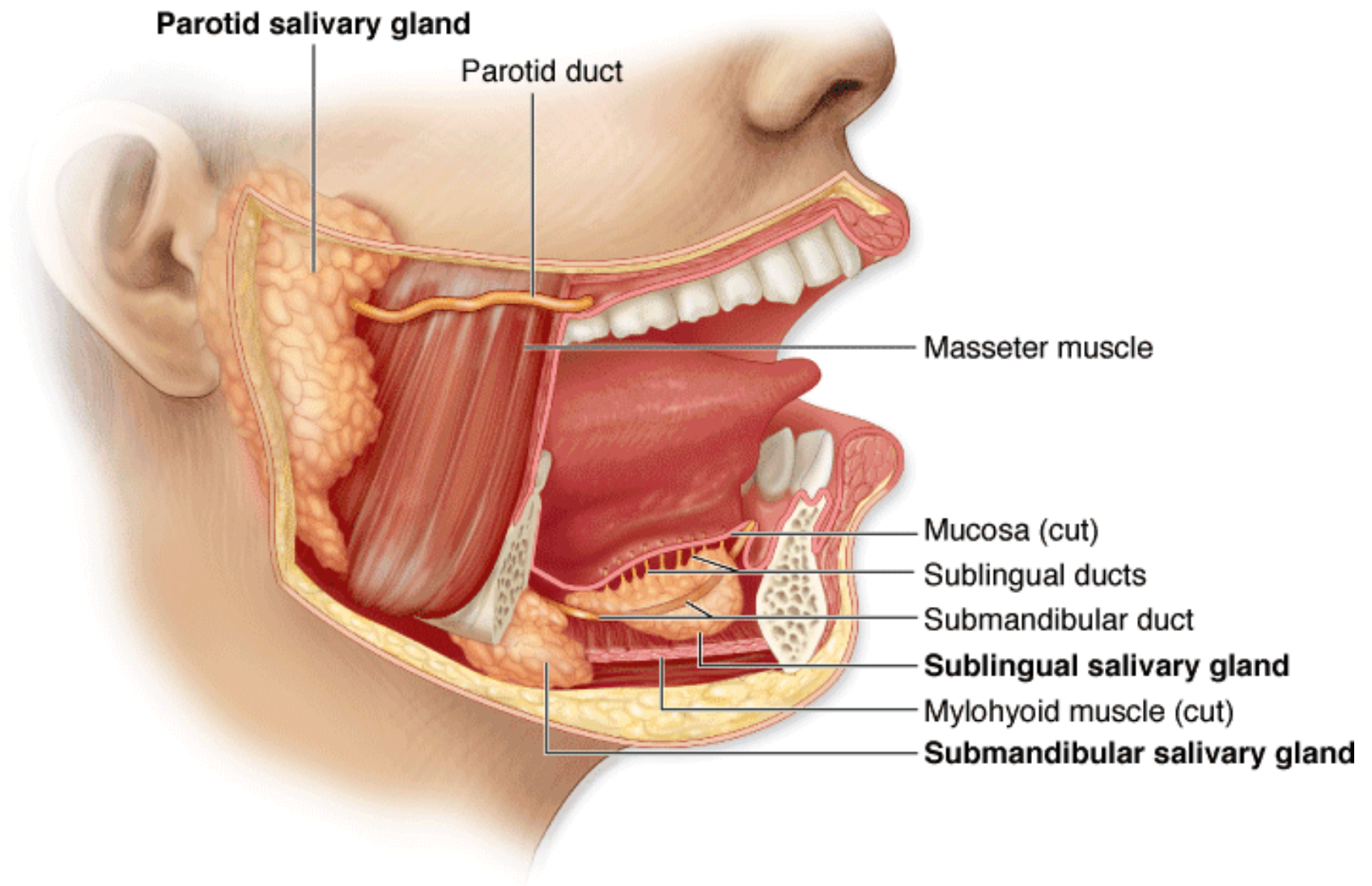
1. Tuyến nước bọt

2. Tụy

3. Gan

TUYẾN NƯỚC BỌT: ĐẶC ĐIỂM CHUNG

- Tuyến nước bọt chính thức (tiết 90% nước bọt): Tuyến mang tai, tuyến dưới hàm và tuyến dưới lưỡi ([Hình 1](#)).
- (Các tuyến nước bọt nhỏ (10%): Tầng niêm mạc hoặc tầng dưới niêm mạc miệng).
- Là *tuyến ngoại tiết* loại túi kiểu chùm nho, bọc bởi vỏ liên kết có nhiều sợi tạo keo.
- Vách liên kết (vách gian tiểu thùy) chia tuyến thành những *tiểu thùy*, gồm nhiều nang tuyến (phần chế tiết).
- Mỗi đơn vị tuyến: Phần chế tiết và phần bài xuất.



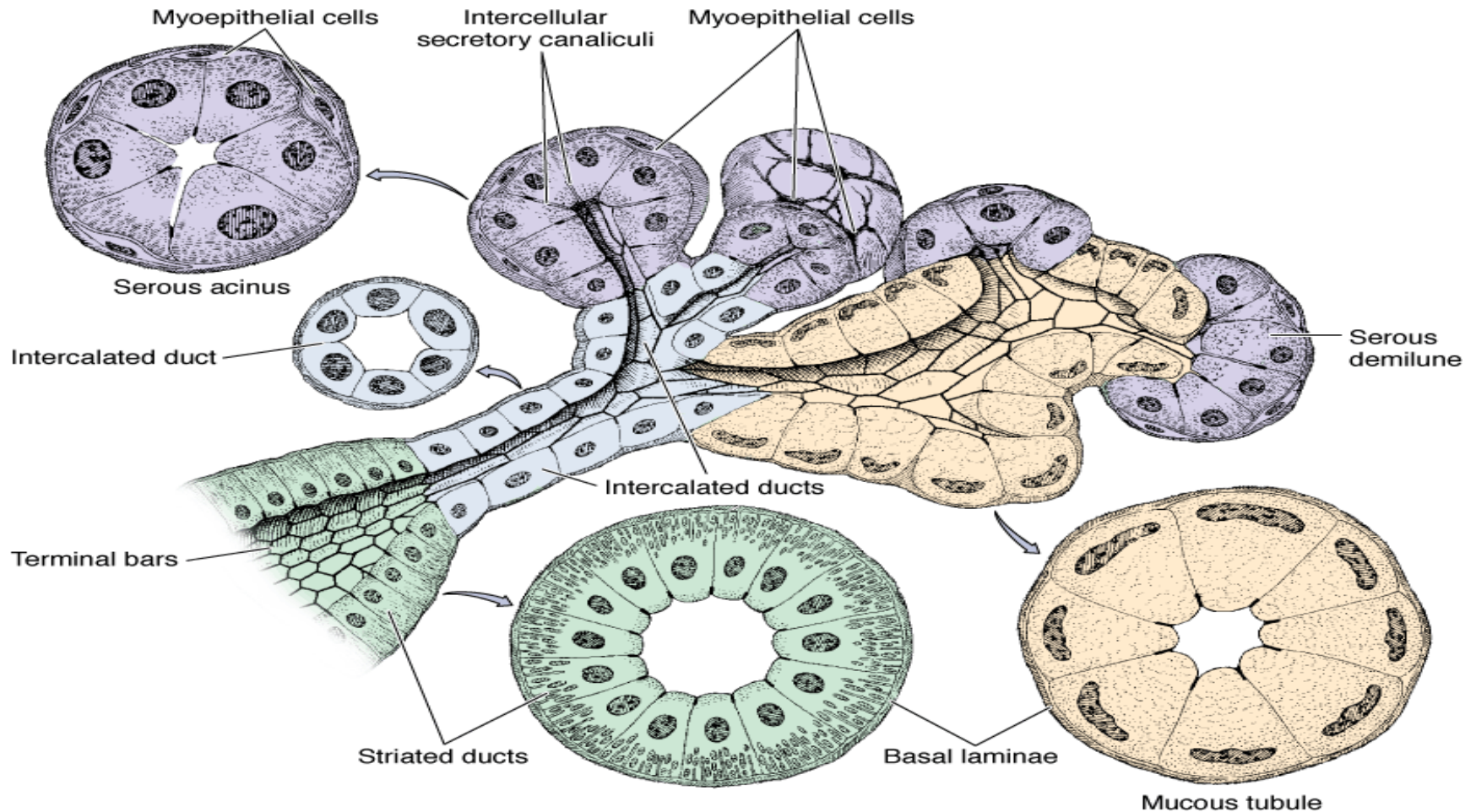
Source: Mescher AL: *Junqueira's Basic Histology: Text and Atlas*, 12th Edition: <http://www.accessmedicine.com>

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

Hình 1: Các tuyến nước bọt chính thức

NANG TUYẾN NƯỚC BỌT

Tế bào chế tiết xếp thành hàng quanh lòng tuyến, mặt đáy tiếp xúc với màng đáy hay với tế bào cơ – biểu mô.



NANG TUYẾN NƯỚC BỌT

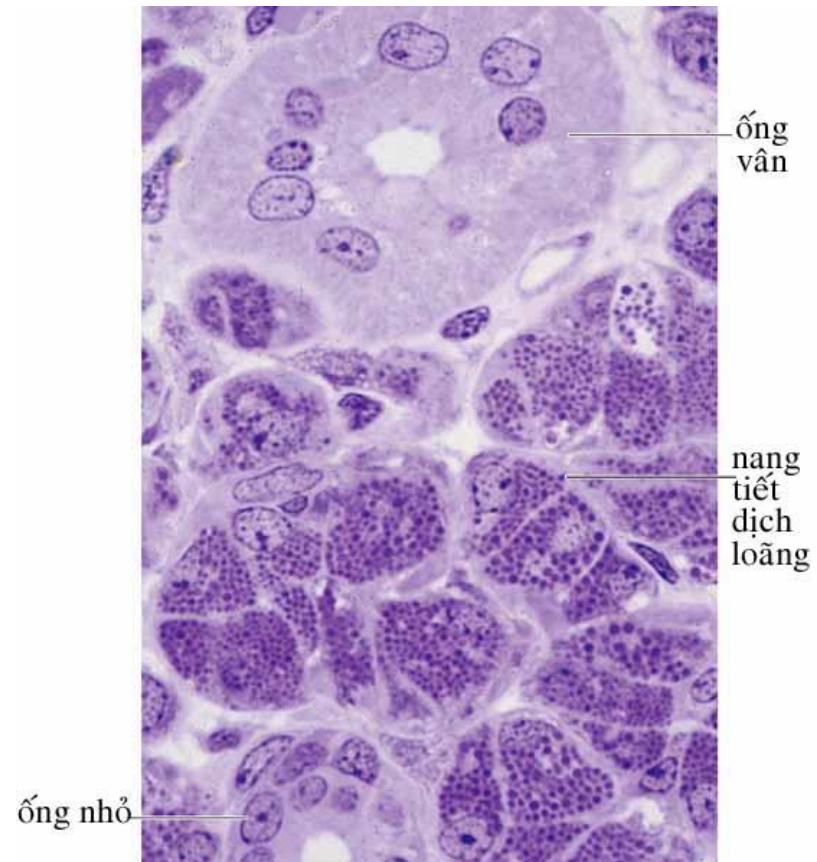
- **Nang dịch trong:** Hình bầu dục, lòng hẹp, thành dày
+ Tế bào tiết dịch trong: Hình tháp, phía cực đáy có nhân hình cầu, nhiều ti thể và lưới nội bào không hạt; phía cực ngọn có nhiều hạt sinh men và bộ Golgi.
+ Tế bào cơ – biểu mô: Dẹt, tạo thành giỏ Boll.
- **“Nang” dịch nhầy:** Lòng nang tuyến rộng, tế bào hình tháp hay khối vuông, nhân dẹt nằm sát cực đáy, bào tương sáng.
- **Nang pha** (hỗn hợp): Tế bào tiết dịch trong tạo thành liềm Giannuzzi bọc bên ngoài những nang dịch nhầy

TUYẾN NƯỚC BỌT: PHẦN BÀI XUẤT

- **Ống trung gian:** Ngắn và nhỏ, nối nang tuyến với ống vân, thành ống là **biểu mô vuông đơn** nằm trên màng đáy hoặc trên tế bào cơ - biểu mô.
- **Ống vân:** Nằm trong tiểu thùy và gian tiểu thùy, thành ống là **biểu mô trụ đơn**. Cực đáy tế bào có những vạch song song với trục đứng của tế bào (màng bào tương có những nếp gấp lồi vào trong, tạo nhiều khoang rất giàu ti thể).
- **Ống bài xuất lớn:** Do những ống vân hợp thành. Thành ống: Bắt đầu bằng biểu mô **vuông tầng/giả tầng**, chuyển dần thành biểu mô **trụ tầng** rồi kết thúc bằng biểu mô **lát tầng không sừng hóa**.

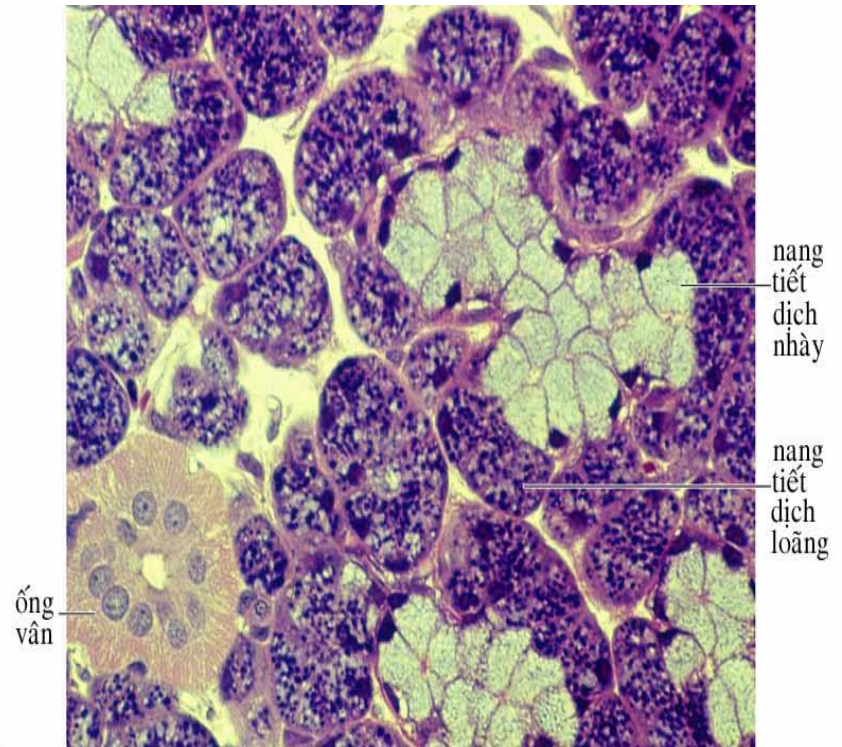
TUYẾN MANG TAI

- Là cặp tuyến nước bọt lớn nhất, mở vào tiền đình của miệng bởi ống bài xuất Sténo.
- Phần chế tiết: Chỉ gồm nang dịch trong, chứa nhiều **amylase và các protein giàu proline**.
- Trong khoảng gian bào của tuyến: Tế bào mỡ, tương bào (**tiết IgA**) và lympho bào.



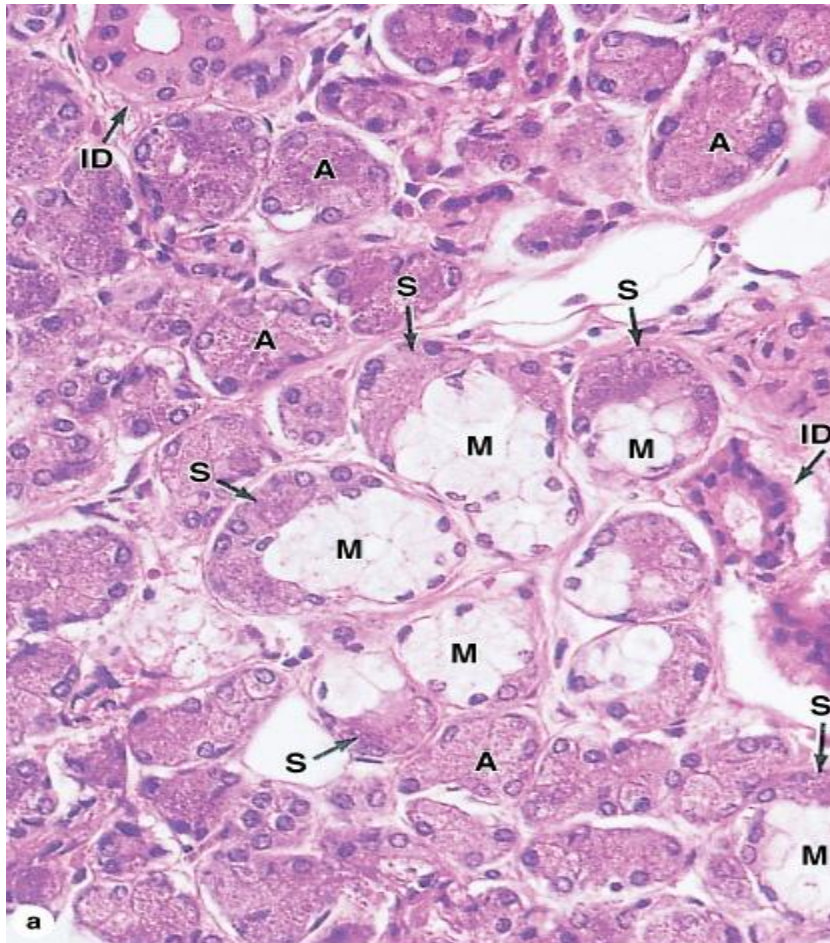
TUYẾN DƯỚI HÀM

- Dạng tuyến túi chia nhánh kiểu chùm nho.
- Phần chế tiết: Chủ yếu là nang dịch trong, một số phần **có nang pha** (10%).
- Có nhiều ống vận dài và chia nhiều nhánh, đổ nước bọt vào dưới lưỡi qua ống bài xuất Wharton.

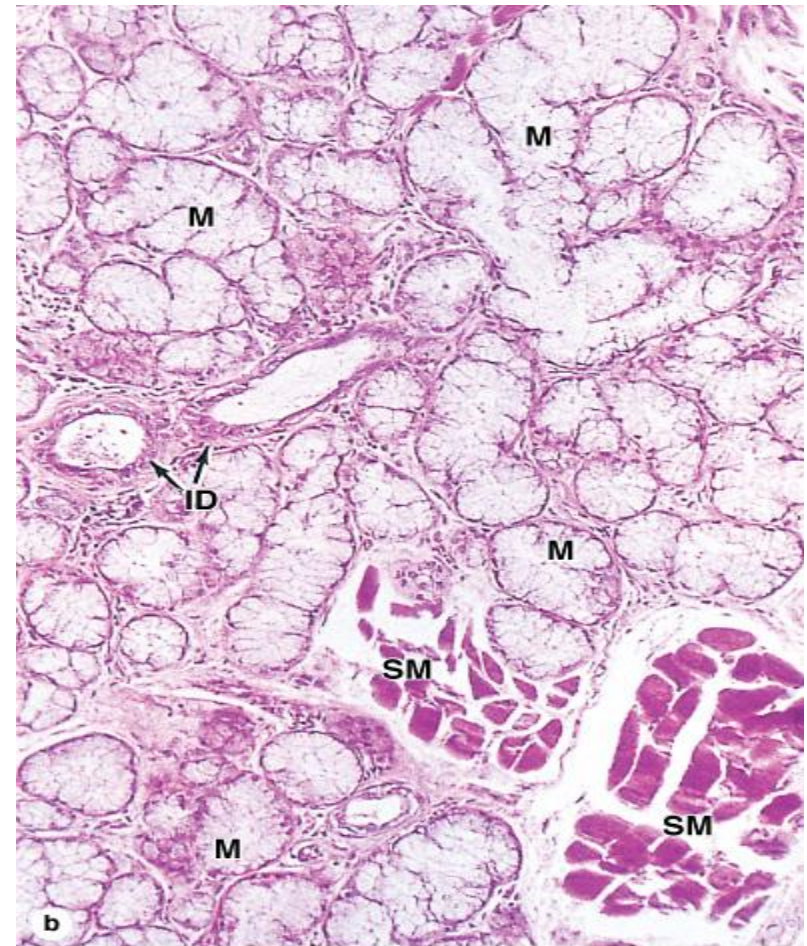


TUYẾN DƯỚI LƯỠI

- Dạng tuyến túi chia nhánh kiểu chùm nho.
- Phần chế tiết: Số lượng tế bào tiết nhầy nhiều hơn tế bào tiết dịch trong, **không có nang dịch trong đơn thuần** ([Hình 3](#)).
- Có nhiều ống vận, đổ nước bọt vào dưới lưỡi qua ống bài xuất Bartholin.
- Thành phần chính của nước bọt tuyến dưới lưỡi: Chất nhầy, amylase và lysozyme.



Source: Mescher AL: *Junqueira's Basic Histology: Text and Atlas, 12th Edition*: <http://www.accessmedicine.com>
 Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.



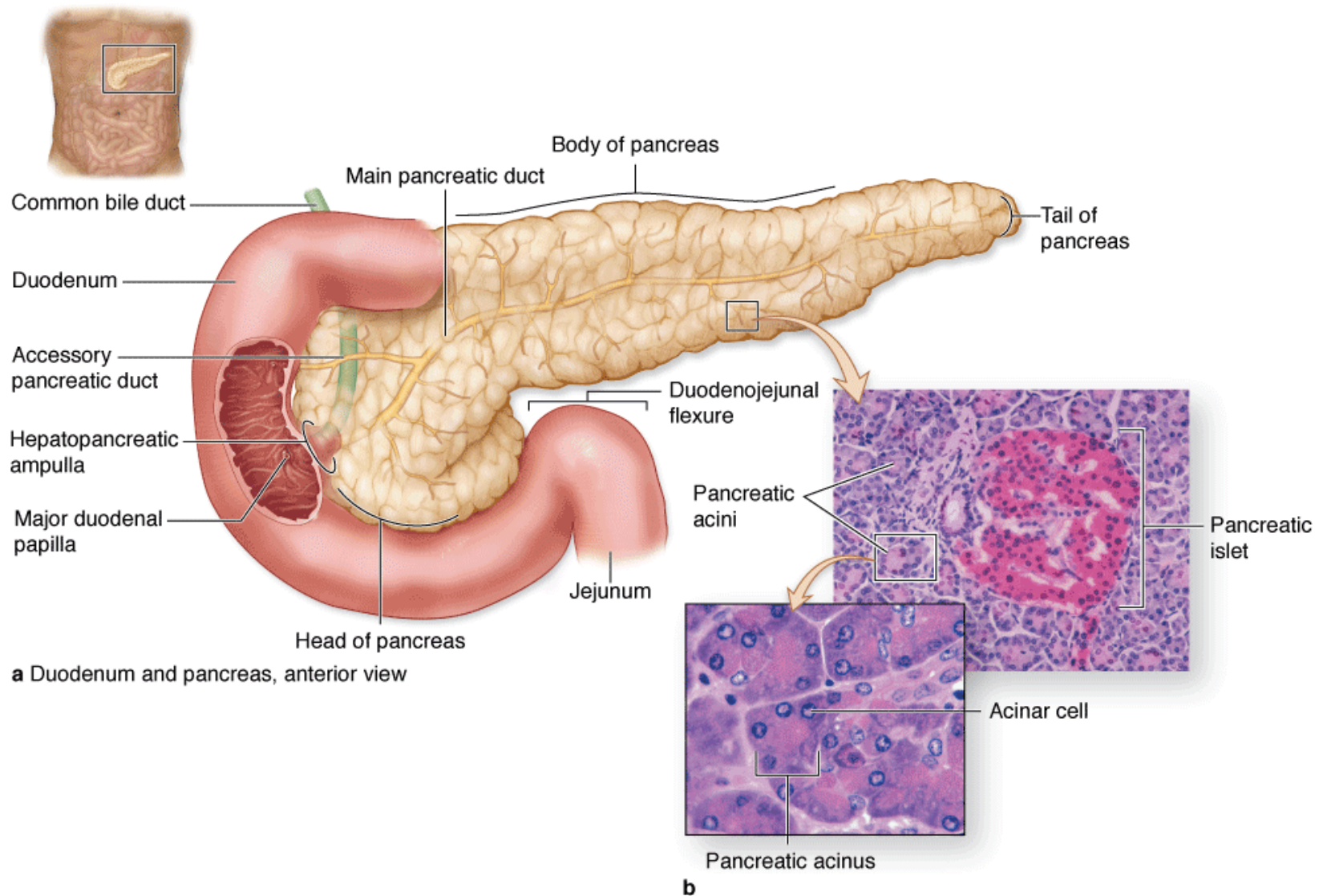
Source: Mescher AL: *Junqueira's Basic Histology: Text and Atlas, 12th Edition*: <http://www.accessmedicine.com>
 Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

Hình 3: Tuyến dưới hàm (trái) và tuyến dưới lưỡi (phải)

(A: Nang tiết dịch loãng, S: Liềm Giannuzzi, M: Nang dịch nhầy, ID: Ống trong tiểu thùy)

TUYẾN TỤY

- Tụy là tuyến vừa nội tiết (insulin và glucagon) vừa ngoại tiết (dịch tụy).
- Có nguồn gốc nội bì.
- **Phần ngoại tiết:** Tuyến túi chia nhánh kiểu chùm nho, nằm trong các tiểu thùy. Ống bài xuất nhỏ tập trung vào ống bài xuất lớn hơn nằm trong vách gian tiểu thùy (ống bài xuất gian tiểu thùy), đổ vào hai ống bài xuất cái là ống Wirsung (chính) và ống Santorini (phụ).
- **Phần nội tiết** (2%): Tiểu đảo tụy (Langerhans), cũng nằm trong tiểu thùy, rải rác giữa các đám nang tuyến ([Hình 4](#)).



Source: Mescher AL: *Junqueira's Basic Histology: Text and Atlas, 12th Edition*: <http://www.accessmedicine.com>
 Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

Hình 4: Tuyến tụy

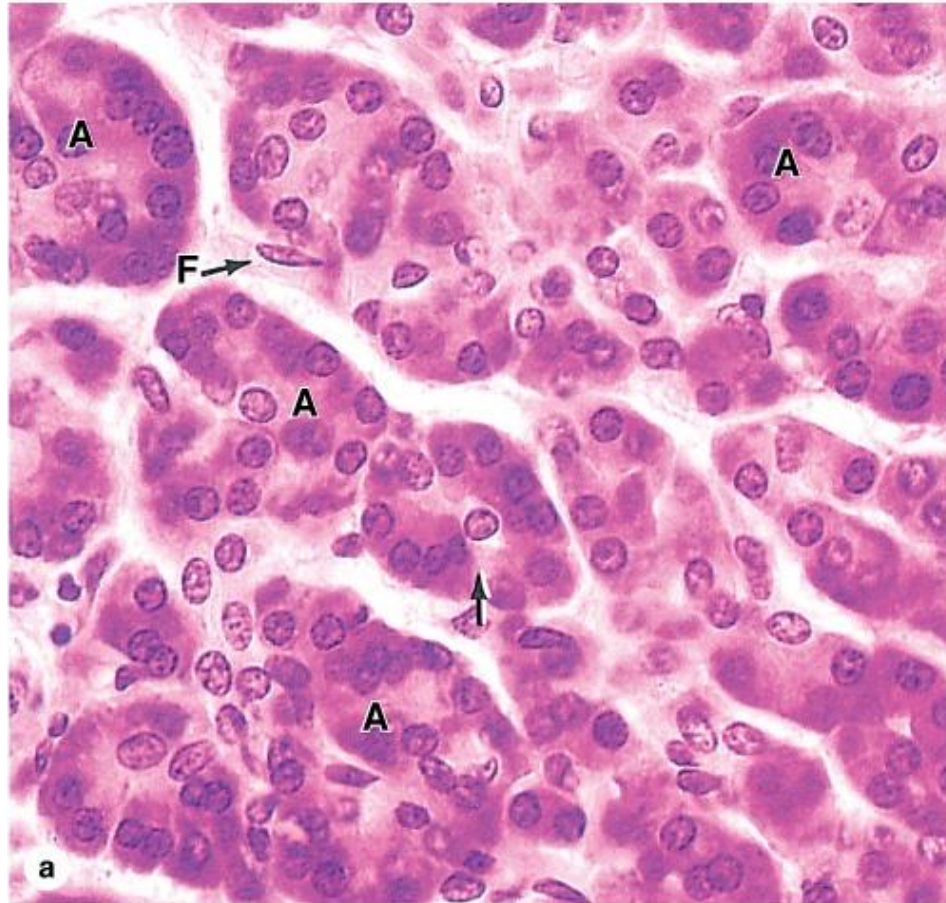
TỤY NGOẠI TIẾT: NANG TUYẾN

Túi nhỏ hình cầu, lòng rất hẹp:

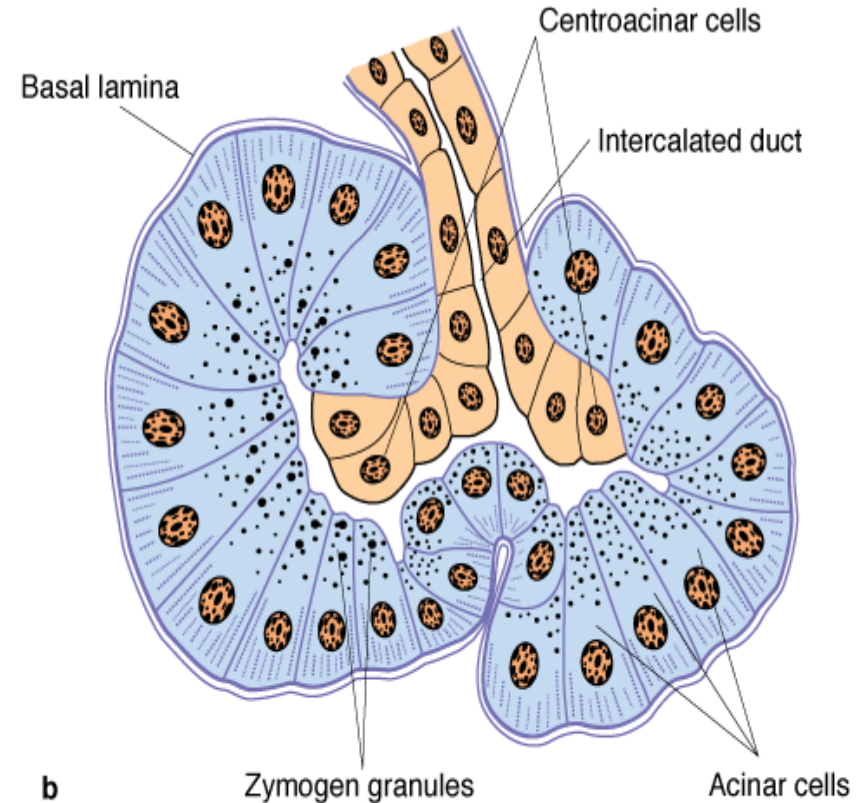
- + Tế bào chế tiết (tế bào nang tuyến): Giống tế bào tiết dịch trong của tuyến nước bọt mang tai. Dịch tụy có tính kiềm, chứa các muối Ca, Na và men amylase, lipase, trypsin, chymotrypsin.
- + Tế bào trung tâm nang tuyến: Là những tế bào trong cùng của ống trung gian [\(Hình 5\)](#).

TỤY NGOẠI TIẾT: ỐNG BÀI XUẤT

- Ống trung gian: Biểu mô vuông đơn, tiếp nối với nang tuyến.
- Ống bài xuất trong tiểu thùy: Biểu mô trụ đơn, **không có vân**.
- Ống gian tiểu tùy: Biểu mô trụ đơn, lòng rộng.
- Ống bài xuất lớn và ống cái: Biểu mô trụ đơn giống ruột non (tế bào dài và mâm khía).



Source: Mescher AL: *Junqueira's Basic Histology: Text and Atlas, 12th Edition*: <http://www.accessmedicine.com>
 Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

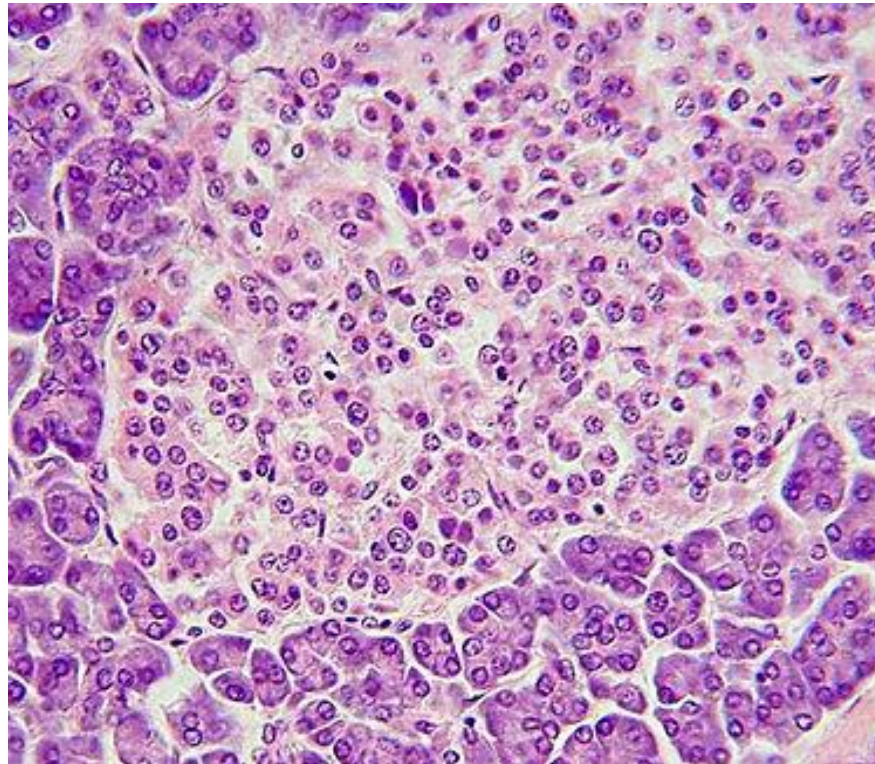


Source: Mescher AL: *Junqueira's Basic Histology: Text and Atlas, 12th Edition*: <http://www.accessmedicine.com>
 Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

Hình 5: Tụy ngoại tiết
 (A: Nang tụy, F: Nguyên bào sợi)

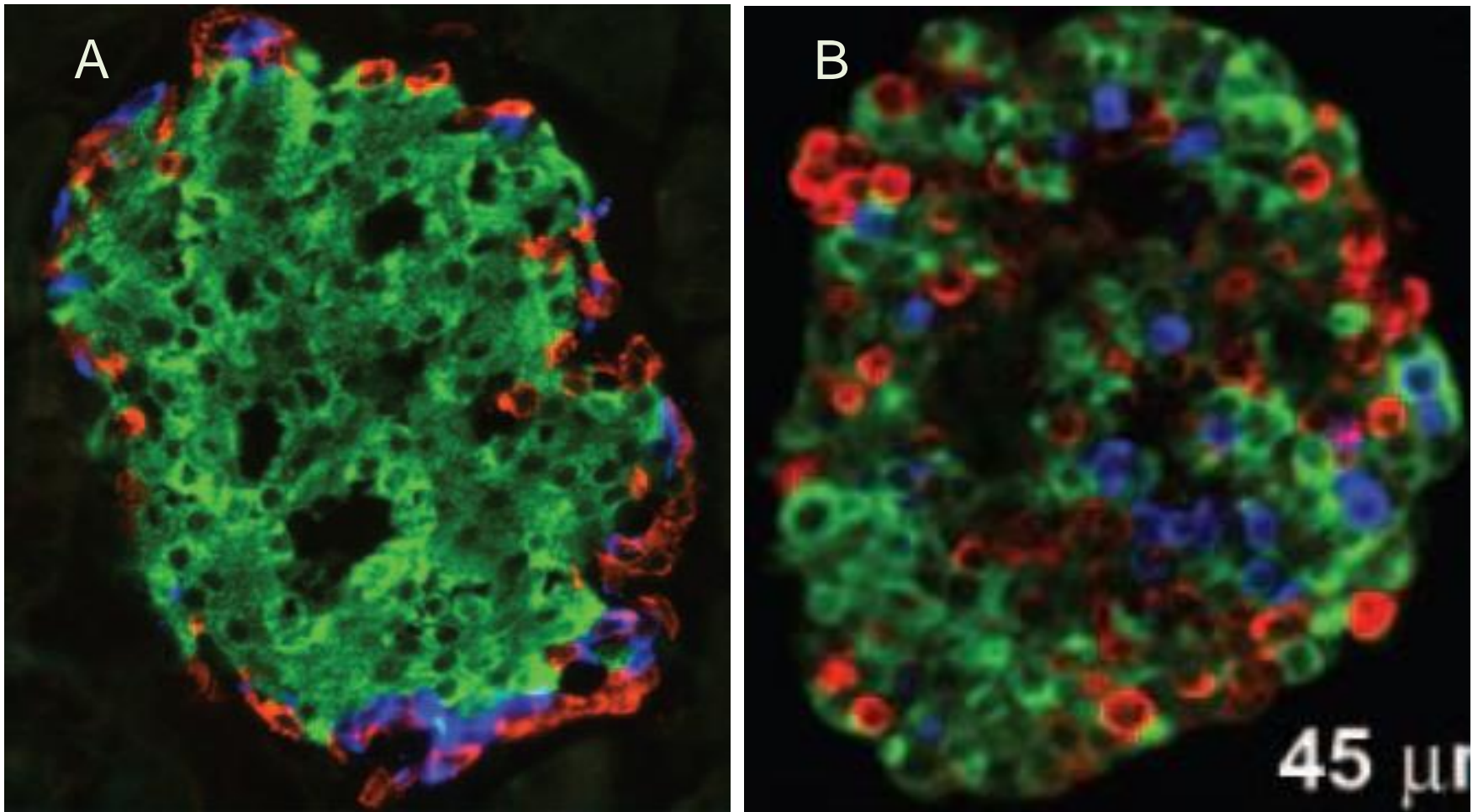
TỤY NỘI TIẾT (TIỂU ĐẢO LANGERHANS)

- Mỗi tiểu đảo: Khối nhỏ, 100 – 300 μm , nhiều ở đuôi tụy.
- Dây tế bào nối với nhau thành lưới, xen kẽ với lưới mao mạch kiểu xoang.



TỤY NỘI TIẾT (TIỂU ĐẢO LANGERHANS)

- **Tế bào A:** Lớn nhất, nhân lớn và sáng, bào tương chứa hạt α tiết **glucagon** (làm tăng đường huyết).
- **Tế bào B:** Có nhiều trong tiểu đảo, nhân nhỏ nhưng đậm, bào tương chứa hạt β tiết **insulin** (điều hòa đường huyết).
- **Tế bào D:** Ít, bào tương chứa hạt δ tiết **somatostatin** (điều hòa tiết glucagon và insulin).
- Tế bào PP: Rất ít, tiết polypeptid tụy (điều hòa tiết dịch tụy).
- Các tế bào phân bố khác nhau tùy theo loài ([Hình 6](#)).



Hình 6: Tiểu đảo Langerhans của chuột (A) và của người (B).
Tế bào A: đỏ, tế bào B: xanh lá, tế bào D: xanh dương

GAN: ĐẶC ĐIỂM CHUNG

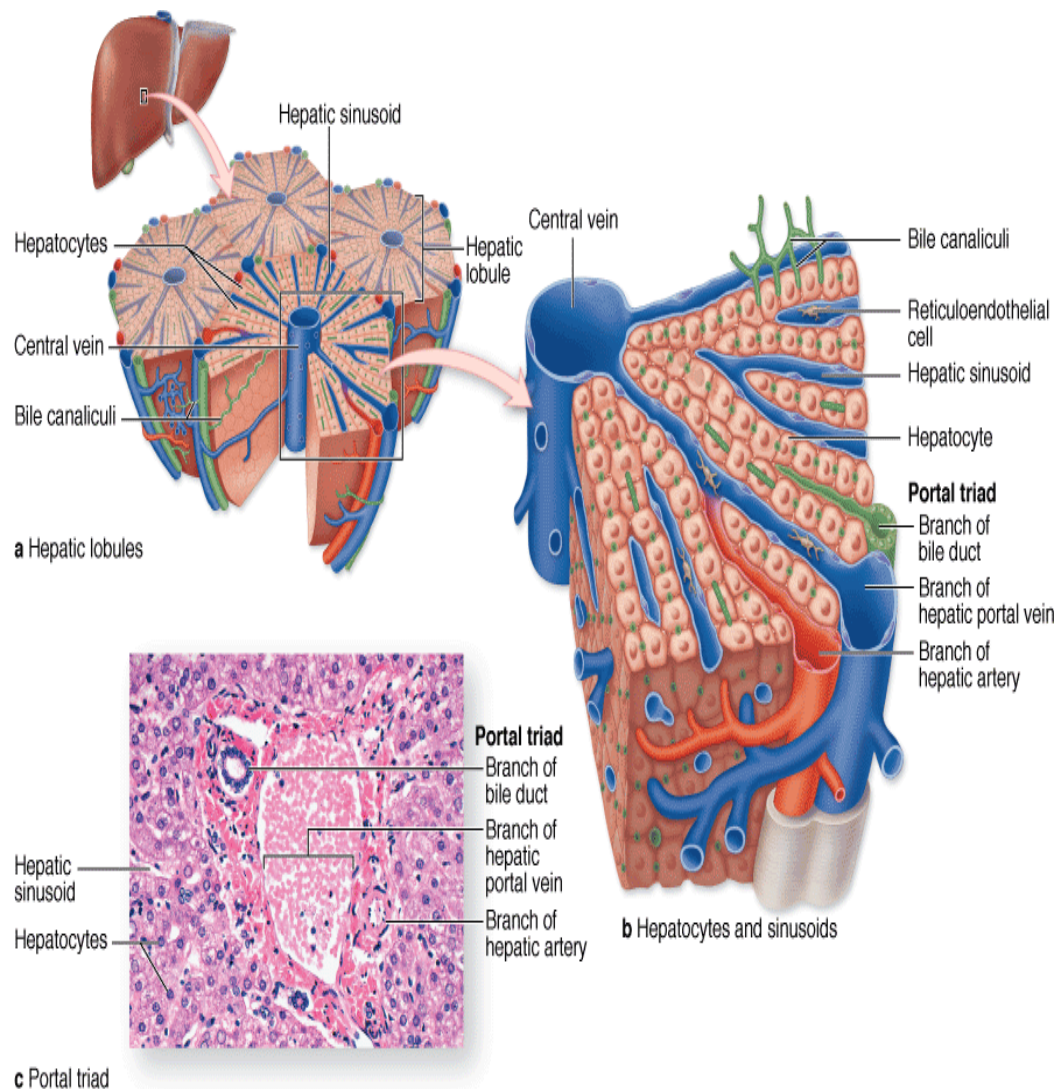
- Tuyến lớn nhất trong cơ thể, khoảng 1500 g, được bao bọc bởi bao liên kết mỏng (bao Glisson).
- Tuyến **nội tiết** (protein huyết tương) và **ngoại tiết** (dịch mật).
- Tĩnh mạch cửa (từ dạ dày, ruột non và lách) cung cấp 70 – 80% lượng máu vào gan; phần còn lại của động mạch gan.
- Là cơ quan khử độc, tổng hợp protein, tích trữ glycogen, sắt, vitamin A,...
- Đơn vị cấu tạo và chức năng là **tiểu thùy gan**.
- Khả năng **tái tạo** cao: Mô gan tái tạo có tổ chức và chức năng như những tiểu thùy nguyên gốc (hiến 1 thùy gan).

TIỂU THÙY GAN CỔ ĐIỂN

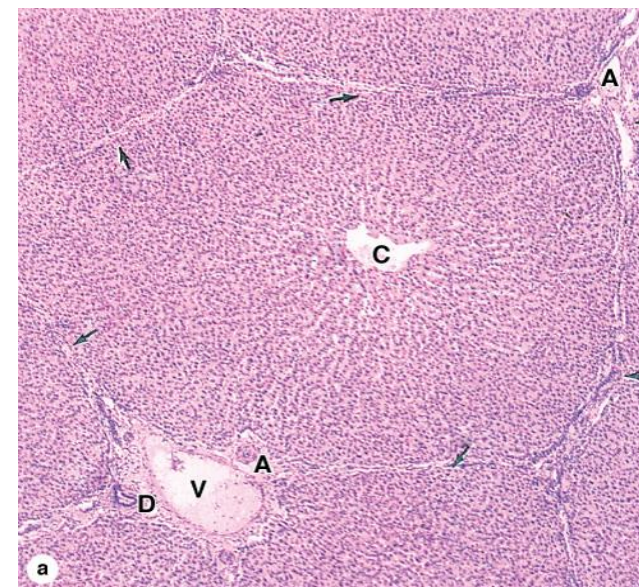
Hình khối đa diện, đường kính 1 – 2 mm. Ở người: Ranh giới giữa các tiểu thùy không rõ, trừ ở khoảng cửa ([Hình 7](#)).

- **Tĩnh mạch trung tâm tiểu thùy**: Nhánh tận cùng của tĩnh mạch gan, chỉ được bọc bởi một lớp tế bào nội mô.
- **Bè gan** (bè Remak): Dây tế bào gan, tỏa ra từ tĩnh mạch trung tâm tiểu thùy, có chứa vi quản mật (tiểu quản mật).
- **Khoảng cửa**: Khoảng mô liên kết nằm ở các góc tiểu thùy.
- Xoang gan (**mao mạch nan hoa**) và **khoảng quanh xoang** (khoảng Disse).

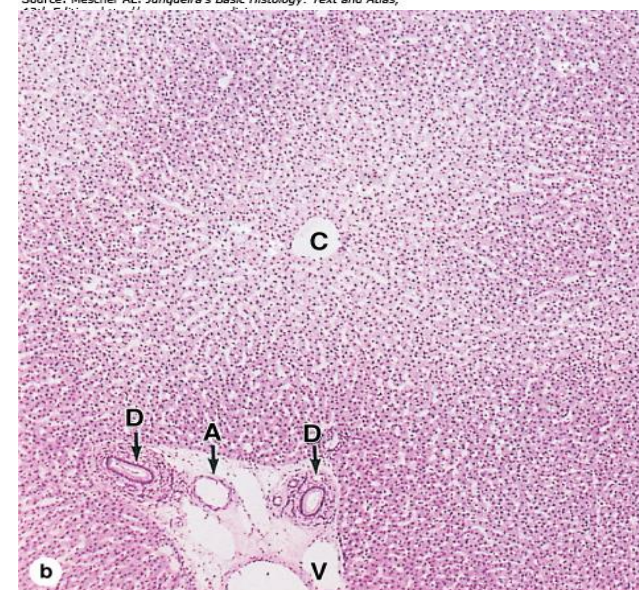
Kiểu phân chia khác: **tiểu thùy cửa** hoặc **nang cửa** ([hình 8](#))



Source: Mescher AL: *Junqueira's Basic Histology: Text and Atlas*, 12th Edition: <http://www.accessmedicine.com>
Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.



Source: Mescher AL: *Junqueira's Basic Histology: Text and Atlas*,



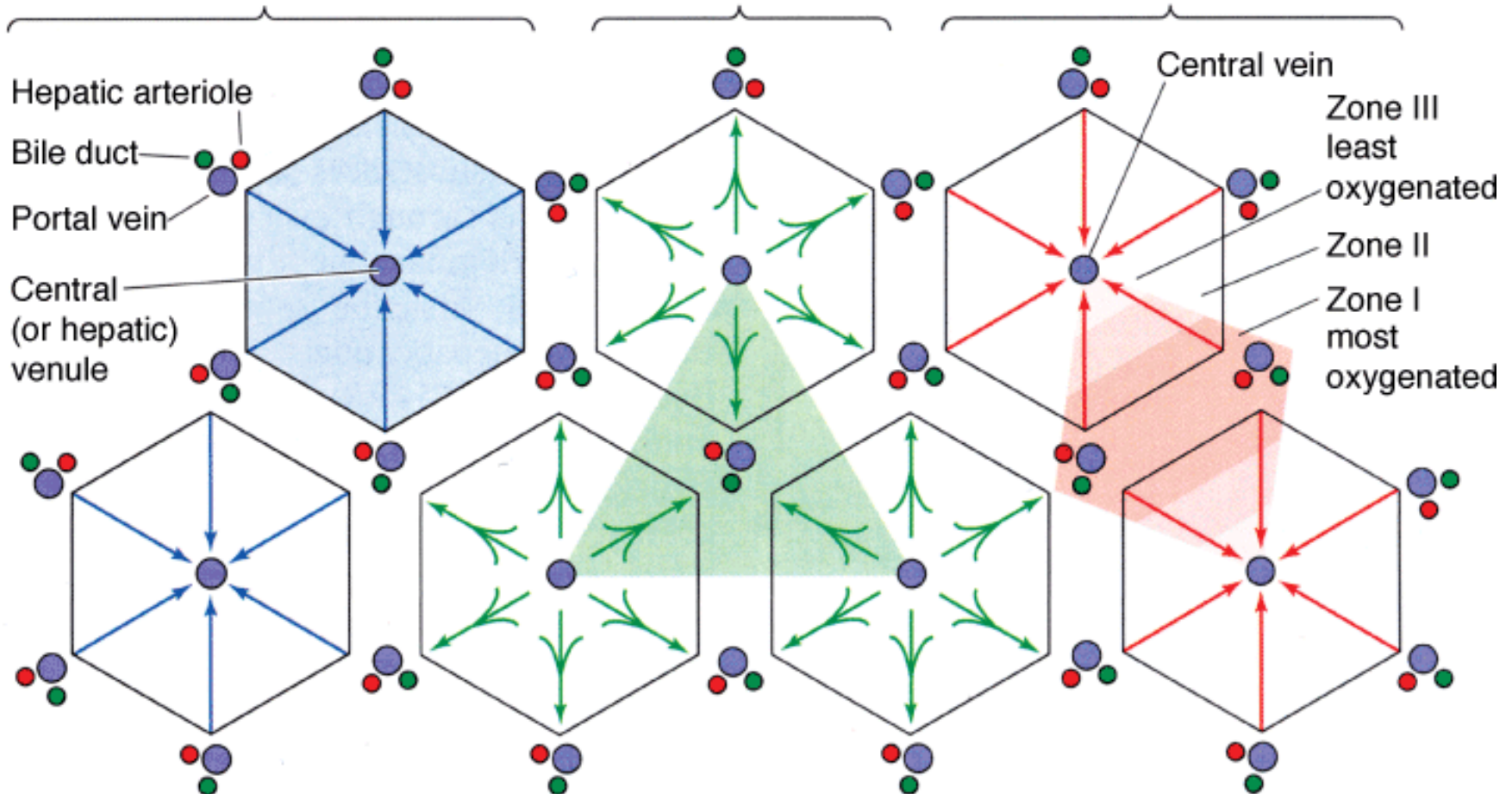
Source: Mescher AL: *Junqueira's Basic Histology: Text and Atlas*, 12th Edition: <http://www.accessmedicine.com>
Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

Hình 7: Tiểu thùy gan ở heo (trên) và ở người (dưới)

a CLASSIC HEPATIC LOBULE
Drains blood from the portal vein and the hepatic artery to the hepatic or the central vein

b PORTAL LOBULE
Drains bile from hepatocytes to the bile duct

c PORTAL ACINUS
Supplies oxygenated blood to hepatocytes



Source: Mescher AL: *Junqueira's Basic Histology: Text and Atlas, 12th Edition*: <http://www.accessmedicine.com>

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

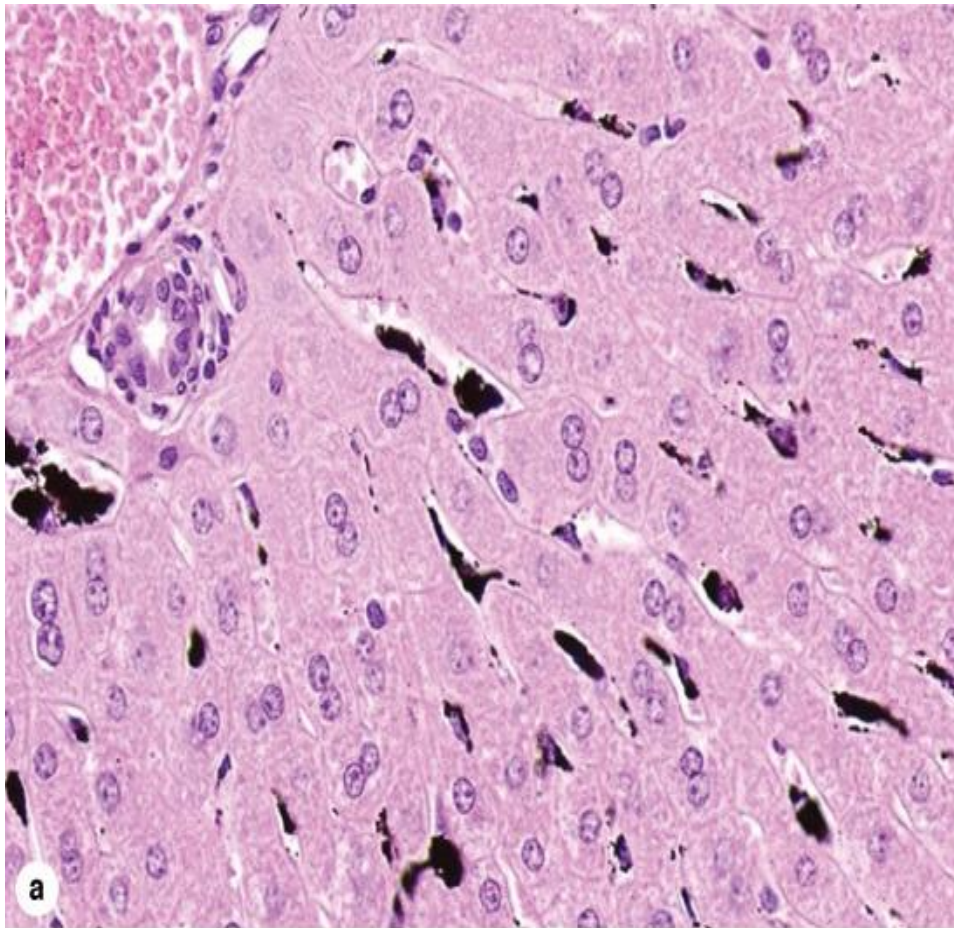
Hình 8: Cách phân tiểu thùy gan

BÈ GAN

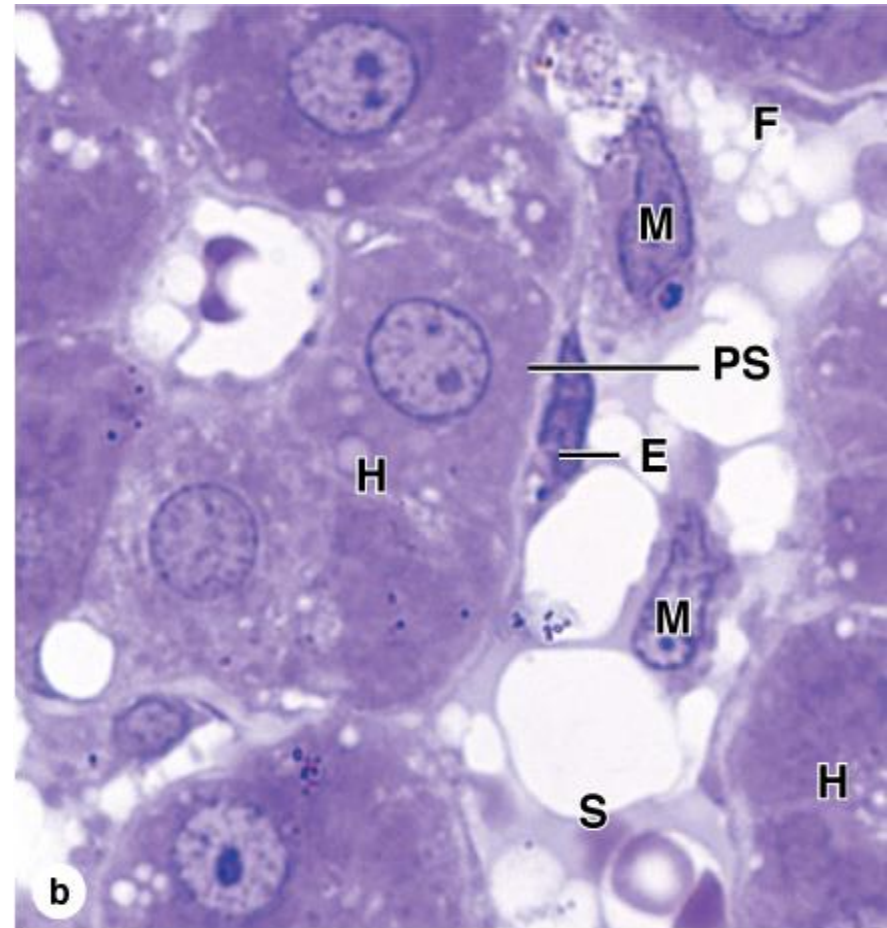
Tế bào gan: Tế bào đa năng bậc nhất trong cơ thể.

- Lớn, đa diện, đường kính 20 – 30 μm .
- Chứa **1 hoặc 2 nhân** hình cầu với hạt nhân rõ. Một số nhân mang bộ nhiễm sắc thể **đa bội** ([Hình 9](#)).
- Bào tương: Rất nhiều bào quan và chất vùi (lưới nội bào có hạt và không hạt, ti thể, bộ golgi, các hạt glycogen và hạt mỡ).
- Cấu trúc và chức năng của tế bào vùng trung tâm và ngoại vi tiểu thùy gan không giống nhau.
- Bề mặt phía khoảng quanh xoang có nhiều vi nhung mao.

Vi quản mật: Do bề mặt hai tế bào gan tựa vào nhau tạo nên, có các vi nhung mao (không có thành riêng).



Source: Mescher AL: *Junqueira's Basic Histology: Text and Atlas, 12th Edition*: <http://www.accessmedicine.com>
 Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.



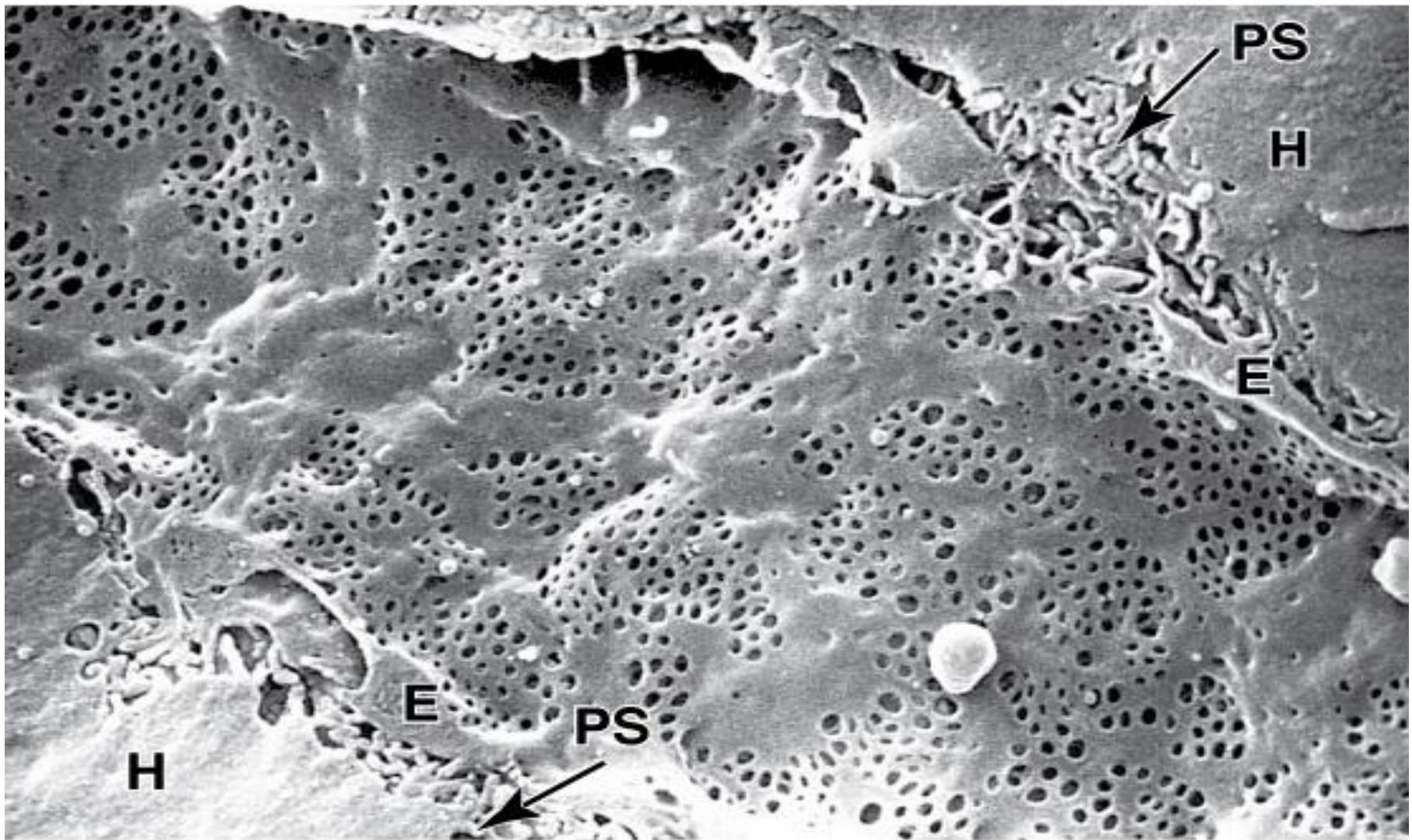
Source: Mescher AL: *Junqueira's Basic Histology: Text and Atlas, 12th Edition*: <http://www.accessmedicine.com>
 Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

Hình 9: Bè gan và xoang gan

(M: tế bào Kupffer, E: tế bào nội mô, H: tế bào gan, S: xoang gan, PS: khoảng Disse)

XOANG GAN

- Mao mạch rộng, lòng không đều, nằm xen giữa các bè gan.
- Nhận máu trộn từ động mạch gan và tĩnh mạch cửa rồi về tĩnh mạch trung tâm tiểu thụ.
- Thành có 2 loại tế bào: **Tế bào nội mô có lỗ thủng** và **tế bào Kupffer** (lớn, hình sao, có khả năng thực bào mạnh) ([Hình 9](#))
- **Khoảng quanh xoang**: Giữa thành mao mạch nan hoa với các tế bào gan ([Hình 10](#)), nơi tế bào gan trao đổi chất trực tiếp với máu. Khoảng quanh xoang có các **tế bào Ito dự trữ mỡ**, nơi tích trữ vitamin A cho cơ thể (tế bào Ito biệt hóa theo hướng nguyên bào sợi-cơ trong quá trình xơ hóa gan).



Source: Mescher AL: *Junqueira's Basic Histology: Text and Atlas*, 12th Edition: <http://www.accessmedicine.com>

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

Hình 10: Siêu cấu trúc xoang gan
(H: tế bào gan, E: tế bào nội mô, PS: khoảng Disse)

KHOẢNG CỬA

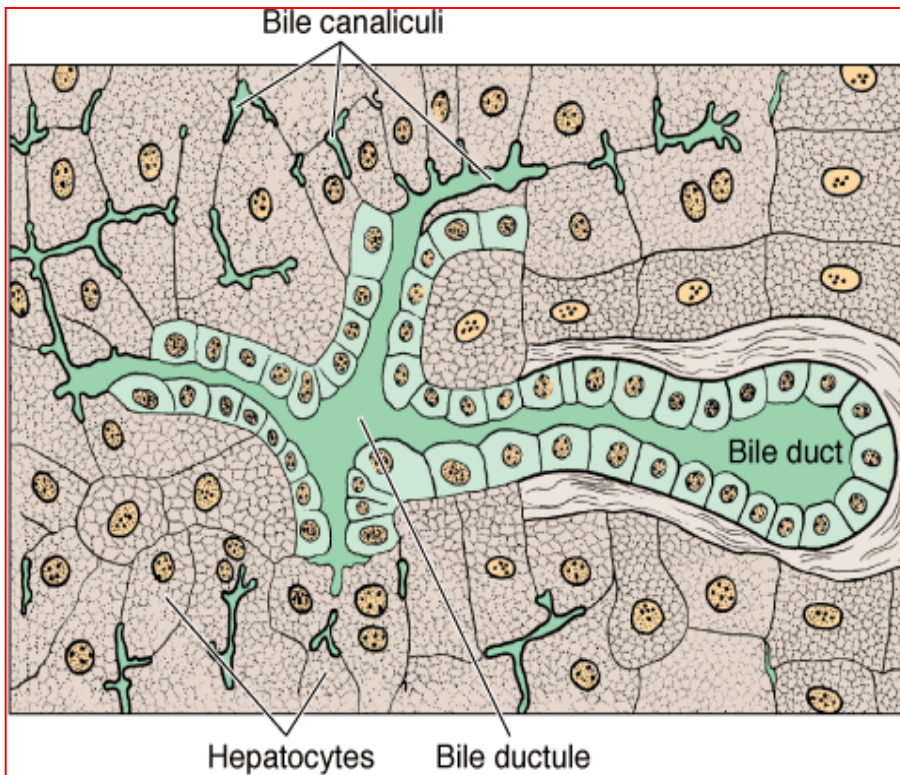
Ở gan người mỗi tiểu thùy có 3 – 6 khoảng cửa: Nơi các vách liên kết xơ dày lên, chứa **bộ ba khoảng cửa**:

- (nhánh) **tĩnh mạch cửa**: Lòng rộng và không đều, thành mỏng chỉ có một lớp nội mô, ngoài cùng là lớp áo chun mỏng.
- (nhánh) **động mạch gan**: Tròn đều, thành dày, lòng hẹp.
- **Ống mật**: Từ các ống trung gian Hering (biểu mô vuông đơn, nối liền vi quản mật) hợp thành ống mật (biểu mô trụ đơn) ([Hình 11](#)).

ĐƯỜNG DẪN MẬT

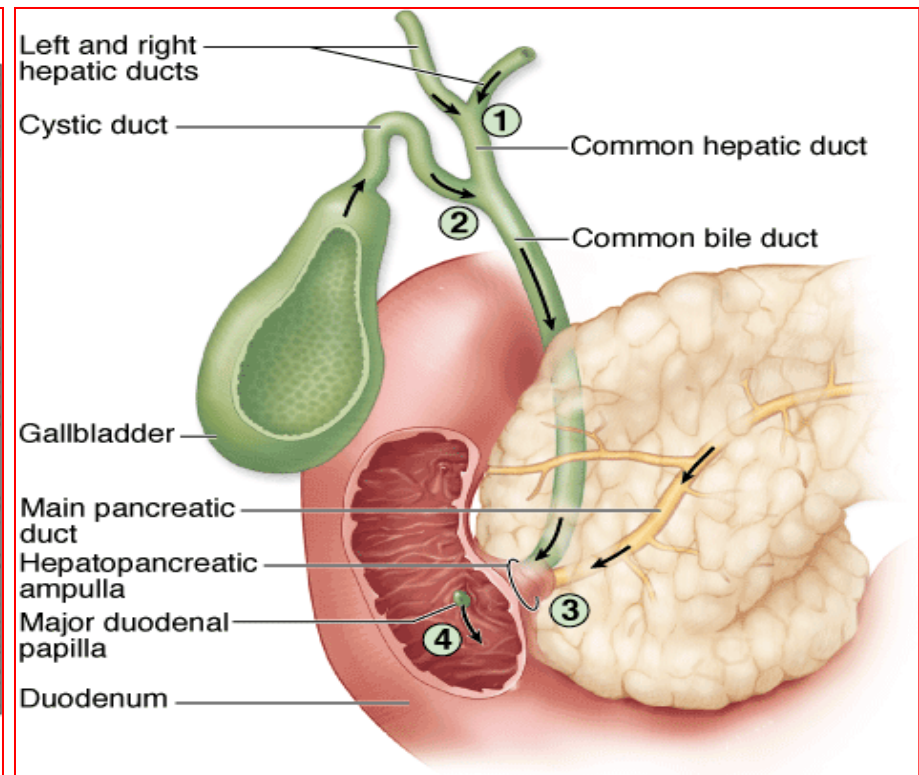
Chiều lưu thông của mật: Từ trung tâm ra ngoại vi của tiểu thùy gan

- Vi quản mật
- Ống trung gian (ống Hering)
- Ống mật
- Ống gan phải và trái
- Ống gan chung
- Ống túi mật
- Ống mật chủ [\(Hình 11\)](#).



Source: Mescher AL: *Junqueira's Basic Histology: Text and Atlas*, 12th Edition: <http://www.accessmedicine.com>

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.



Source: Mescher AL: *Junqueira's Basic Histology: Text and Atlas*, 12th Edition: <http://www.accessmedicine.com>

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

Hình 11: Hệ thống đường mật trong gan và ngoài gan

TÓM TẮT

1. Các tuyến nước bọt có cấu trúc tuyến ngoại tiết đơn thuần.
2. Ngoài phần ngoại tiết có cấu trúc tương tự tuyến nước bọt mang tai, tuyến tụy còn chứa các tiểu đảo có chức năng nội tiết.
3. Có nhiều loại tế bào nằm trong cấu trúc của tiểu thùy gan cổ điển, đảm nhận các chức năng phức tạp khác nhau.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Anthony LM, 2010. *Junqueira's Basic Histology*.
12nd ed. Indiana: McGraw-Hill Companies, Ch.16.
2. Phan Chiến Thắng và cộng sự, 2012. *Mô học*. Hà
Nội: Nhà xuất bản Hồng Đức, trang: 149 - 161.