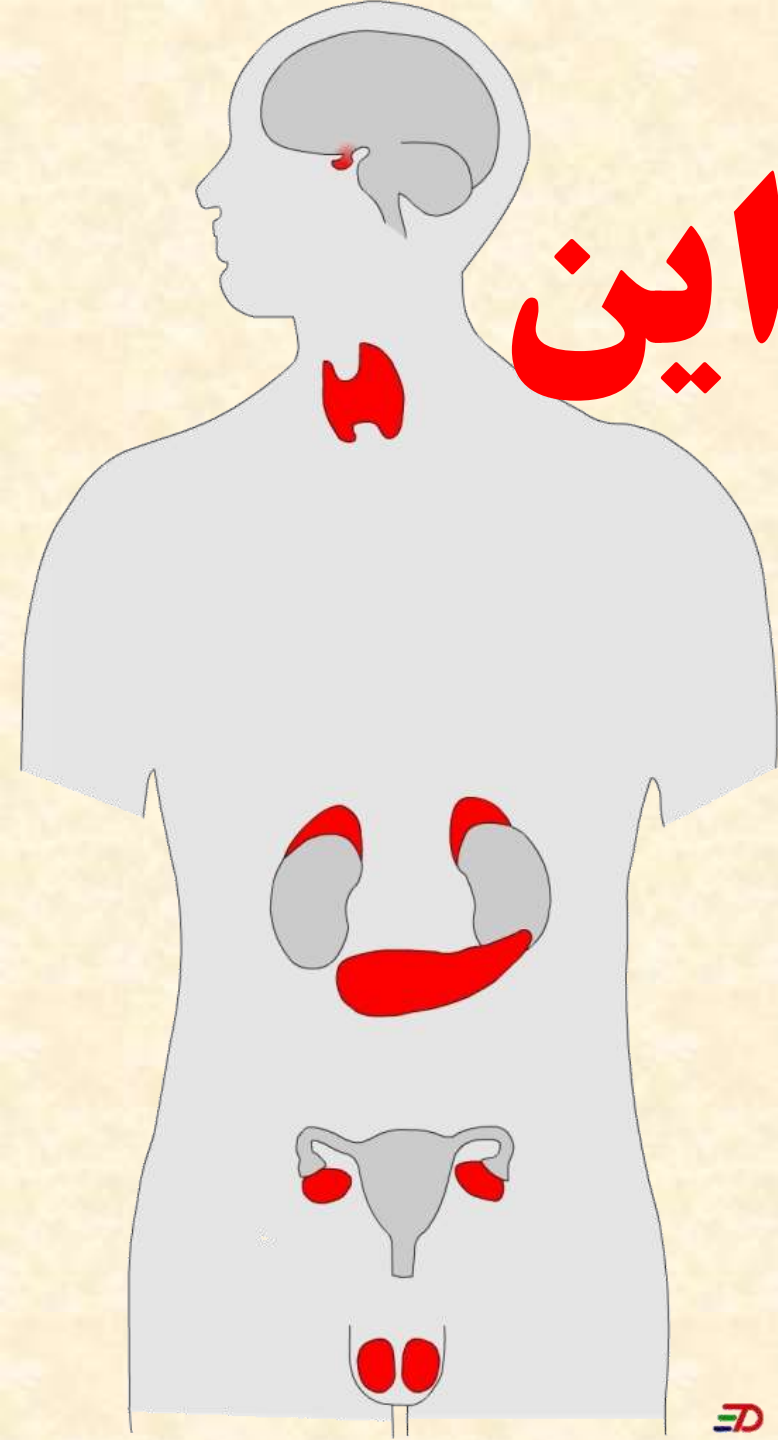


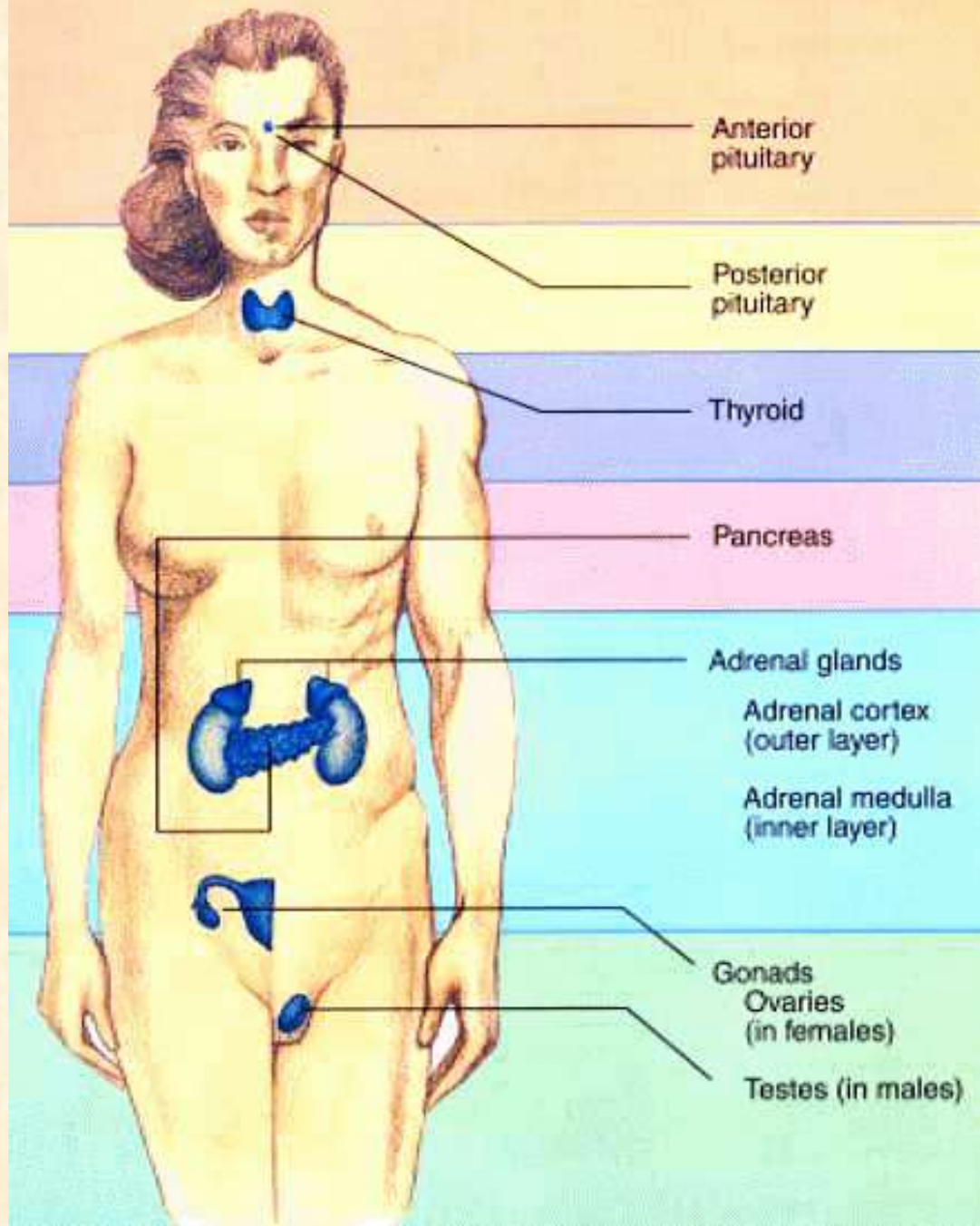
سیستم اندوکراین

Download from: www.aghalibrary.com

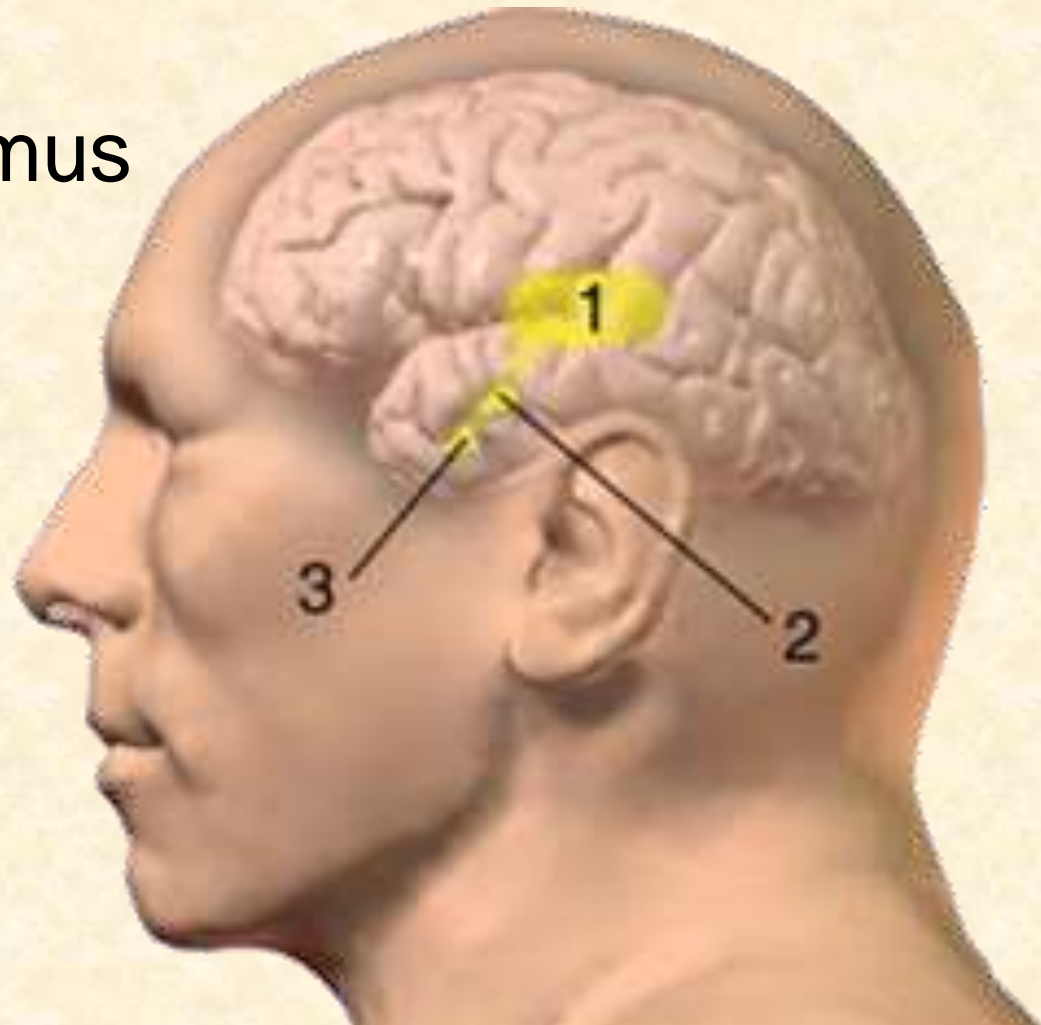
Endocrine System



Endocrine glands



- 1 Thalamus
- 2 Hypothalamus
- 3 Pituitary



سیستم اندوکراین

Endocrine System

رول سیستم اندوکراین

سیستم افراز داخلی با همکاری سیستم عصبی (Neuroendocrine) تطابق و انسجام فعالیت های مختلف در برابر تقاضاهای داخلی و خارجی بدن

مقایسه سیستم های اندوکراین - عصبی

عصبی	اندوکراین	
+	-	ارتباط مستقیم بین مرکز و حجره موثره
سیاله عصبی	هورمون	انتقال پیام توسط
موضعی یا سریع	بطی، کمتر موضعی	عکس العمل

غدوات اندوکراین

تعریف

غدواتی فاقد مجرا اند
تخلیه ماده افرازی به داخل دوران خون یا لmf

منشا نسجی غدوات اندوکراین

نیوروهایپوفیز نسج عصبی

نسج بین الخلالی خصیه نسج منضم

تایراید و جزایر لانگرهانس نسج اپیتیل

منشا امبریولوژیک

از هر سه طبقه

اکتودرم

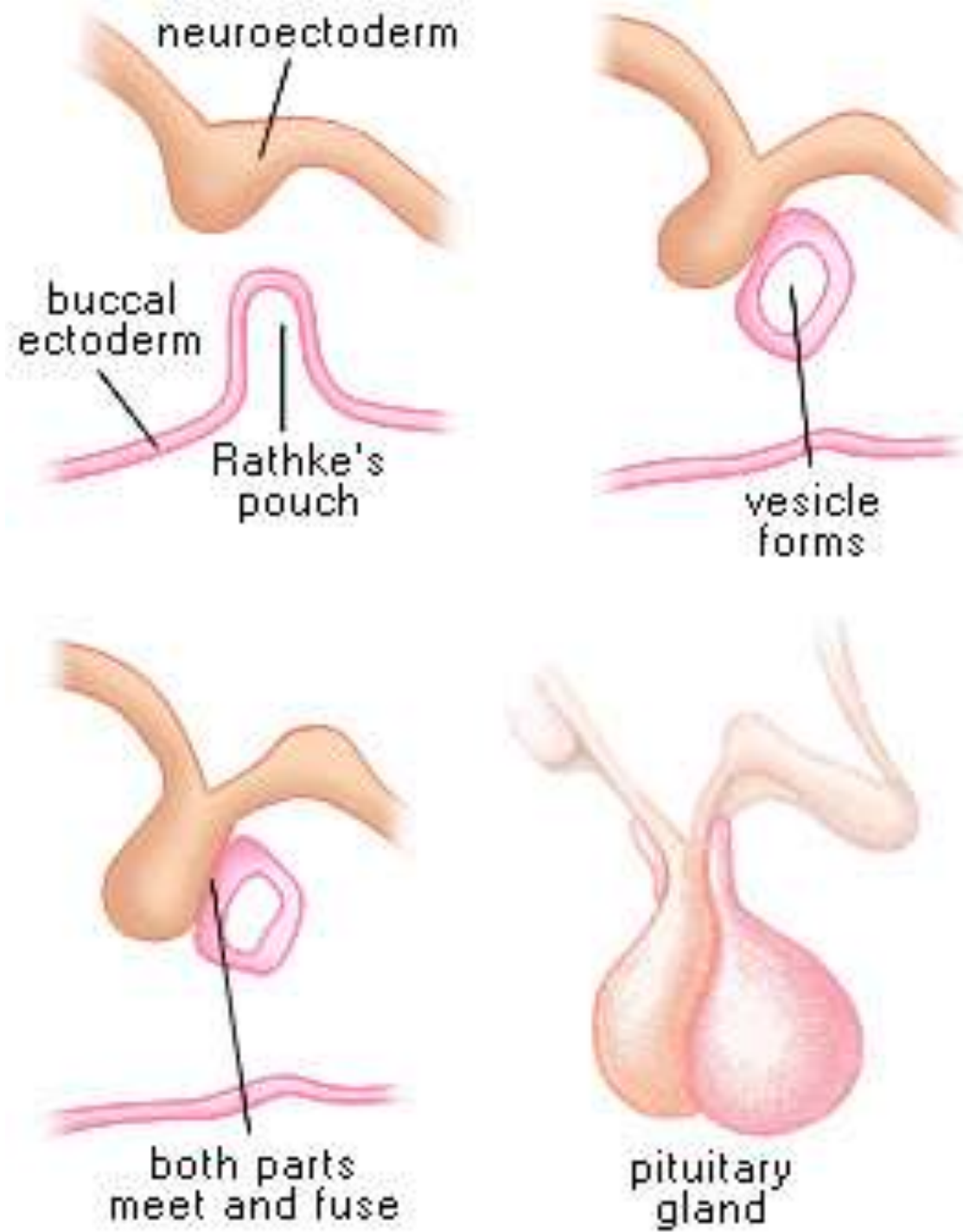
میزودرم

اندودرم

مخ ادرینال ، هایپوفیز

قشر ادرینال

تایراید و پاراتایراید



ترکیب نسجی غدوات اندوکراین

قطارها

صفحات

کته ها



حجرات

(Sinusoid ، Fenestrated)

عروق شعریه

نسج شبکوی

نسج منضم

اوصاف غدوات اندوکراین

نداشتن مجرای اطراحی

عروق شعریه متعدد

ماده افرازی (هورمون)

اوصاف هورمون ها

- مالیکول های خورد
- محل تاثیر بالای Target organ (cell)
- اطراح از طریق ادرار
- با مقادیر اندک تاثیرات وسیع
- سنتیز و ازاد ساختن ان ها به یک زنجیر عصبی هورمونی وابسته است
- در کبد به شکل غیر فعال مبدل میشوند
- در عضوی که سنتیز میگرددند تاثیر ندارند
- به عروق شعریه داخل و بالای عضو مطلوبه اثر می افکنند

کنترول سرعت میتابولیزم
اشتراک ان در میتابولیزم
تامین موازنه منرال و اب
نشو و نما و تکامل اوصاف فزیکی زن و مرد

رول هورمون

ستروید

پروتین و پولی پپتید

ترکیب هورمون

طرز تاثیر هورمون ها

- ← پروتین و پولی پپتید ← اخذه های غشا
- ← استروئید ← اخذه های سایتوپلازمیک

اطراح هورمون ها

به سرعت و بدون وقفه داخل خون میگردند
بصورت متقطع نظر به ضرورت

ذخیره

در داخل حجره
در خارج حجره (بین یک جوف بسته)

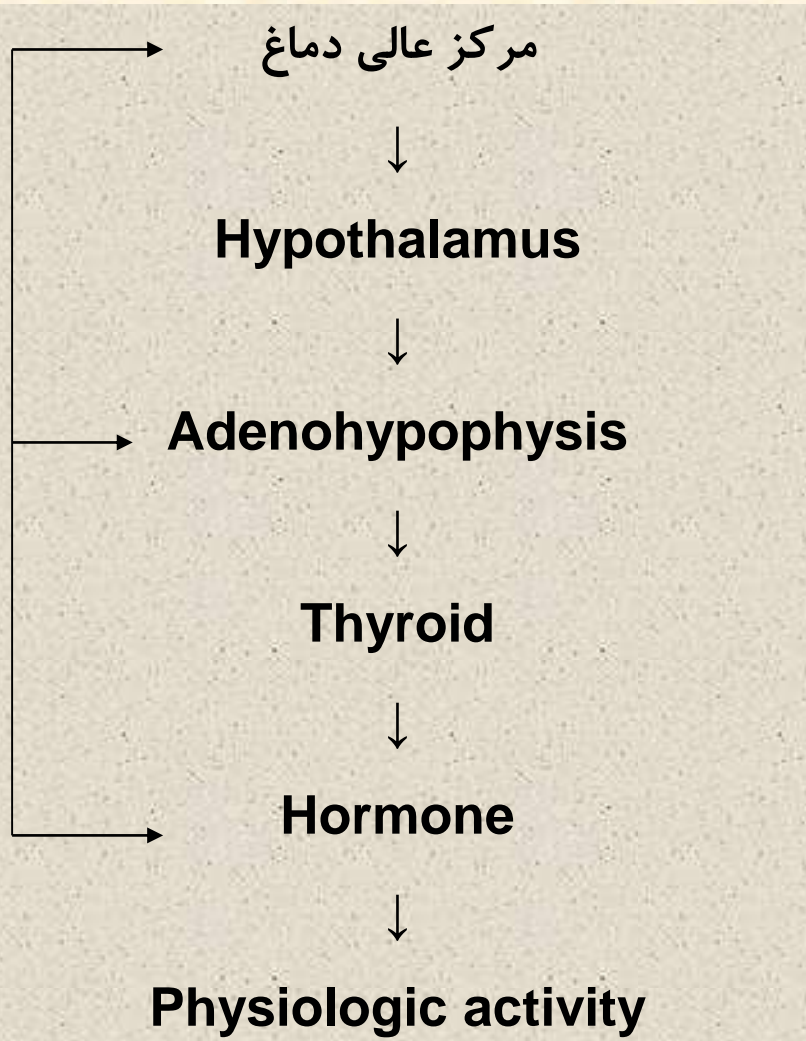
کنترول و تنظیم هورمون ها

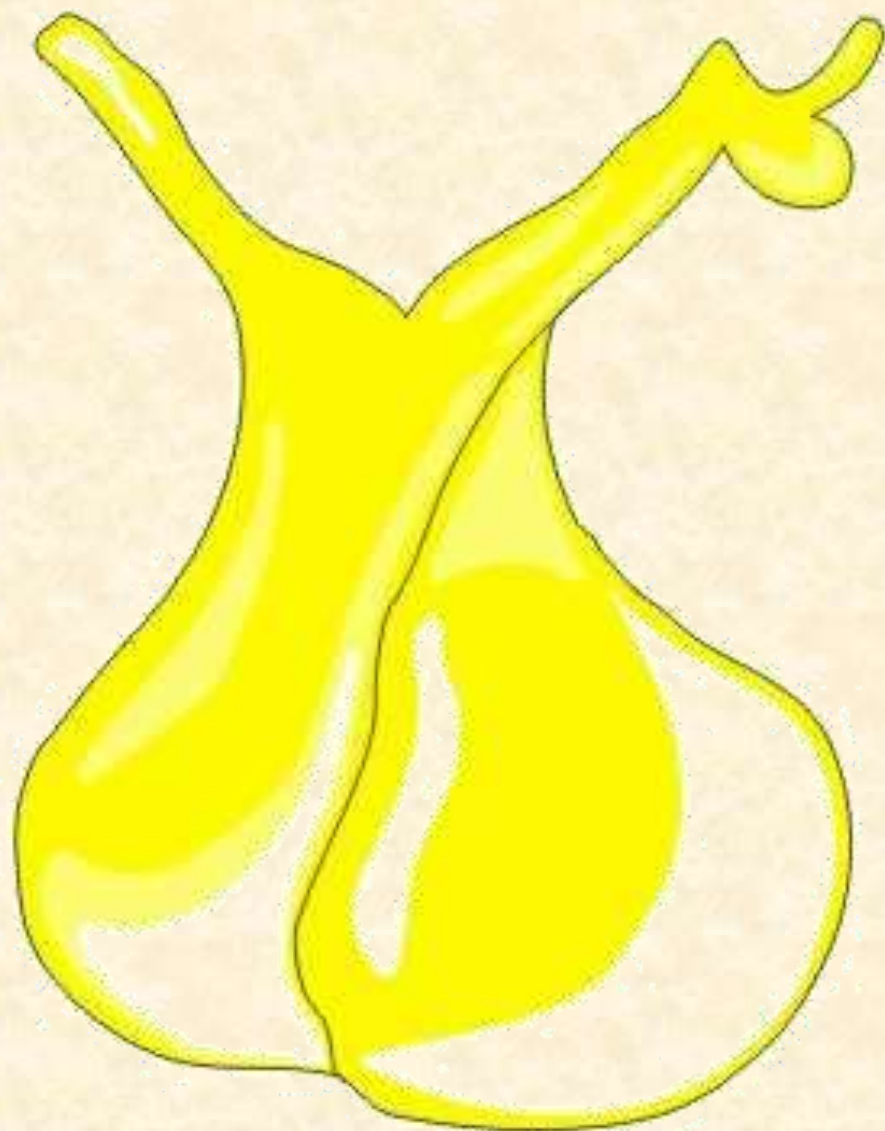
Feedback inhibition mechanism

- پاراتايراید
- انسولين
- الڊوسٽرون
- غده تايراید و غده نخاميه

تصنيف غدوات اندوکراين

- غدوات اصلى
- غدوات مختلط
- سیستم اندوکراين منتشر

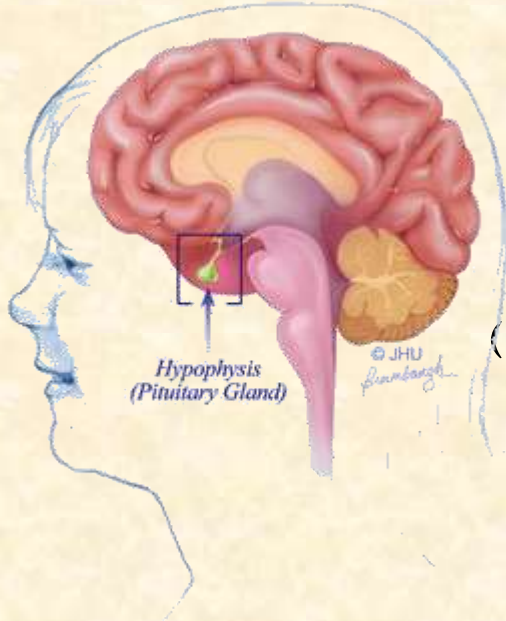




Pituitary Gland

غده نخامیه

HYPOPHYSIS GLAND



۰،۵ گرام (در زن ها وزن بیشتر)

وزن

۶ * ۱۰ * ۱۳

ابعاد

کنترول سایر غدوات اندوکراین (Master G)

رول

Sella Turcica استخوان وتدی

موقعیت اناتومیک

(کپسول ، حجابات و نسج شبکوی)

ستروما

ساختمان نسجی

قطعه غدوی

پرانشیم

قطعه عصبی

زمین دیانسفال



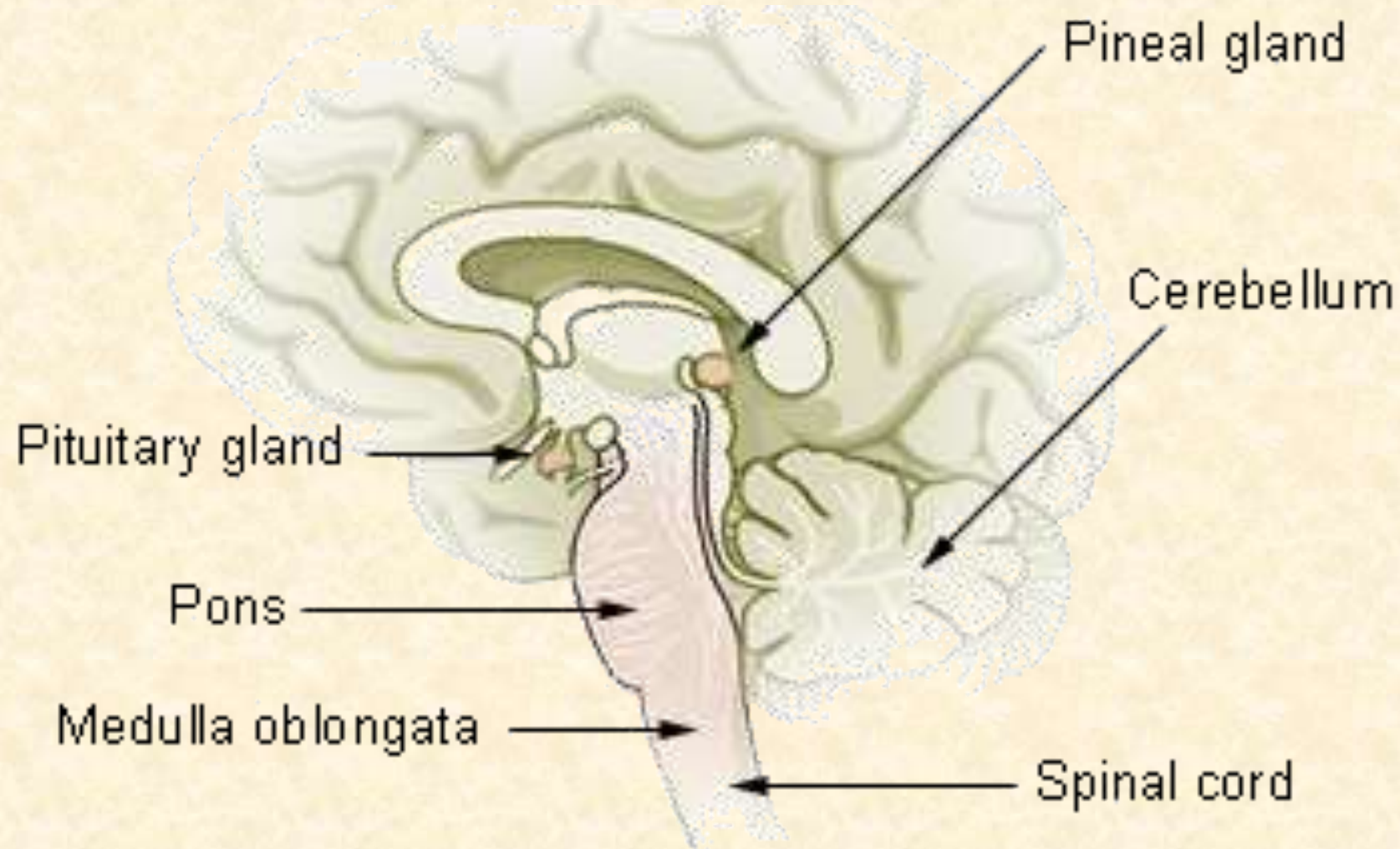
قطعه عصبی

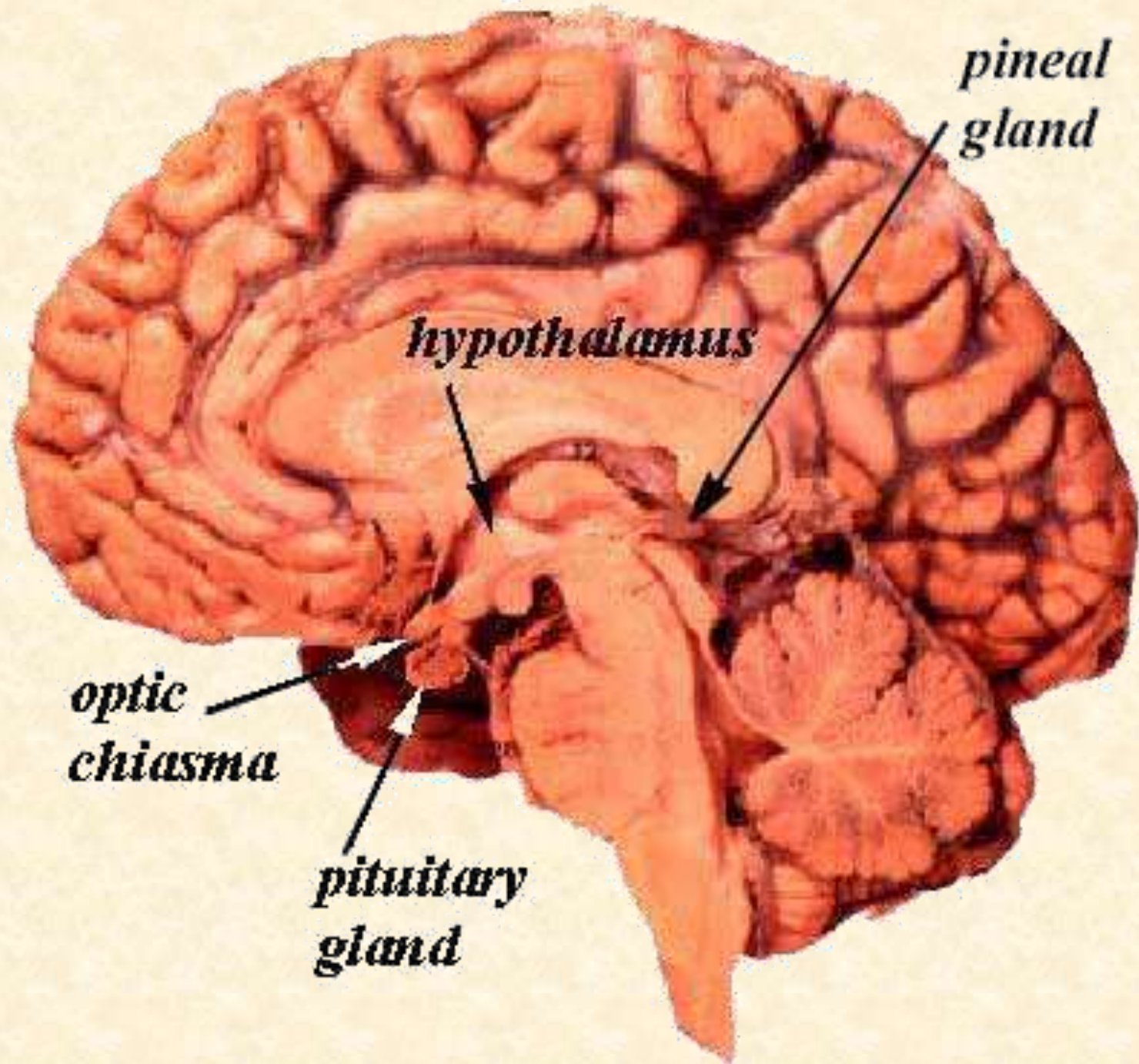
سقف دهن

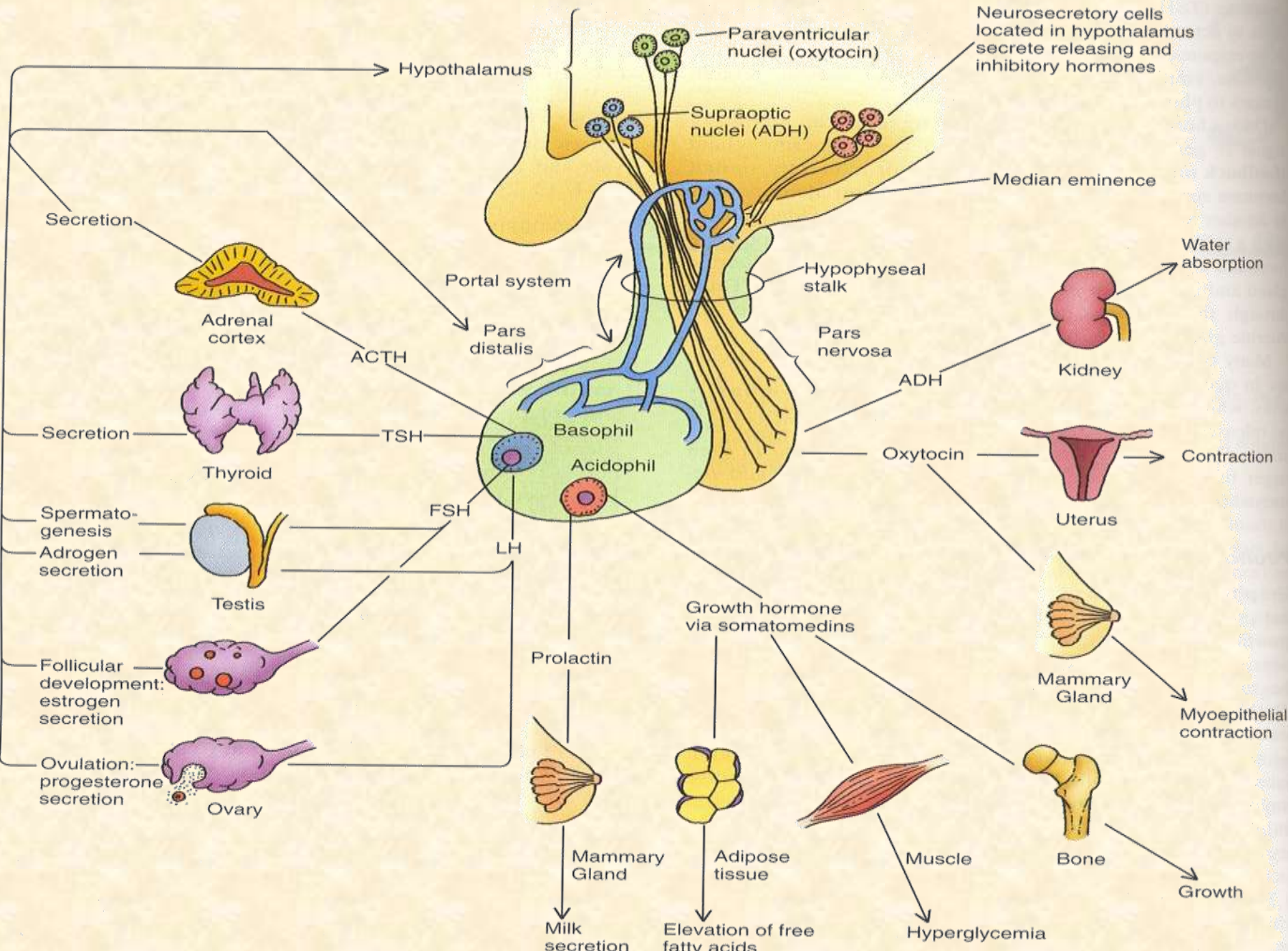


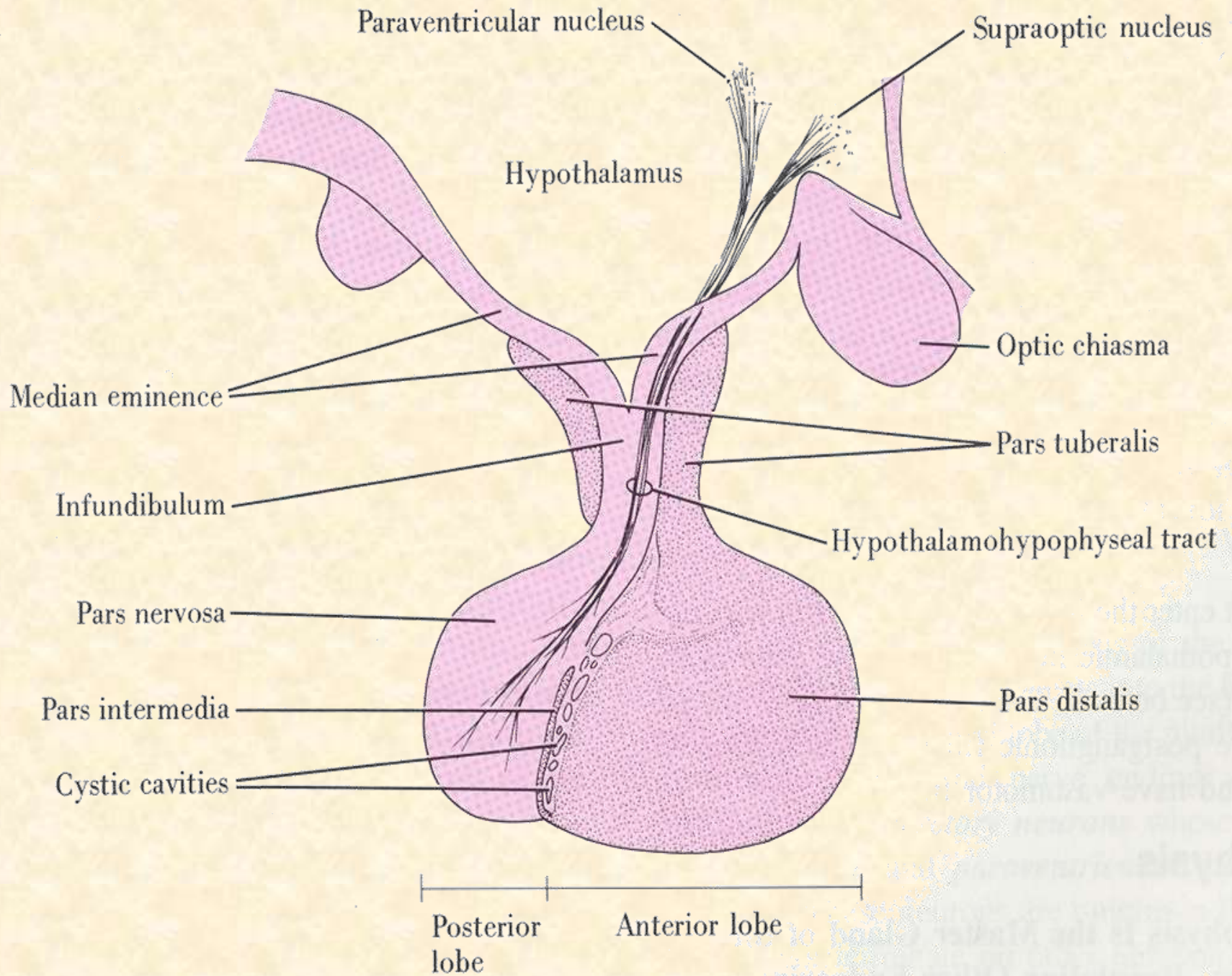
قطعه غدوی

امبریولوژی

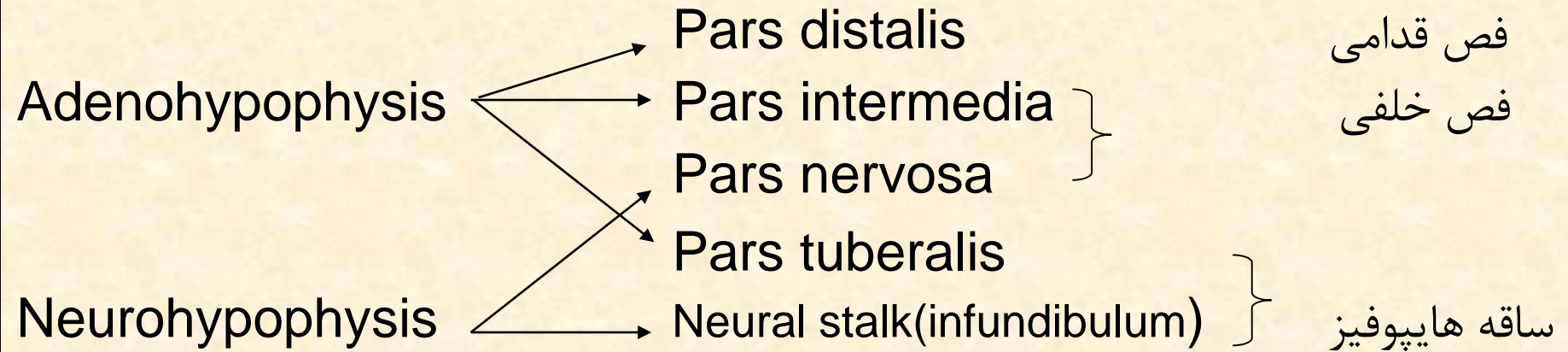




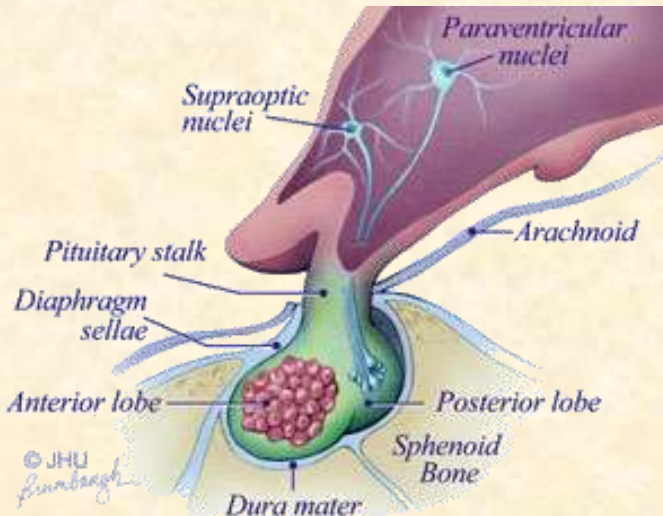


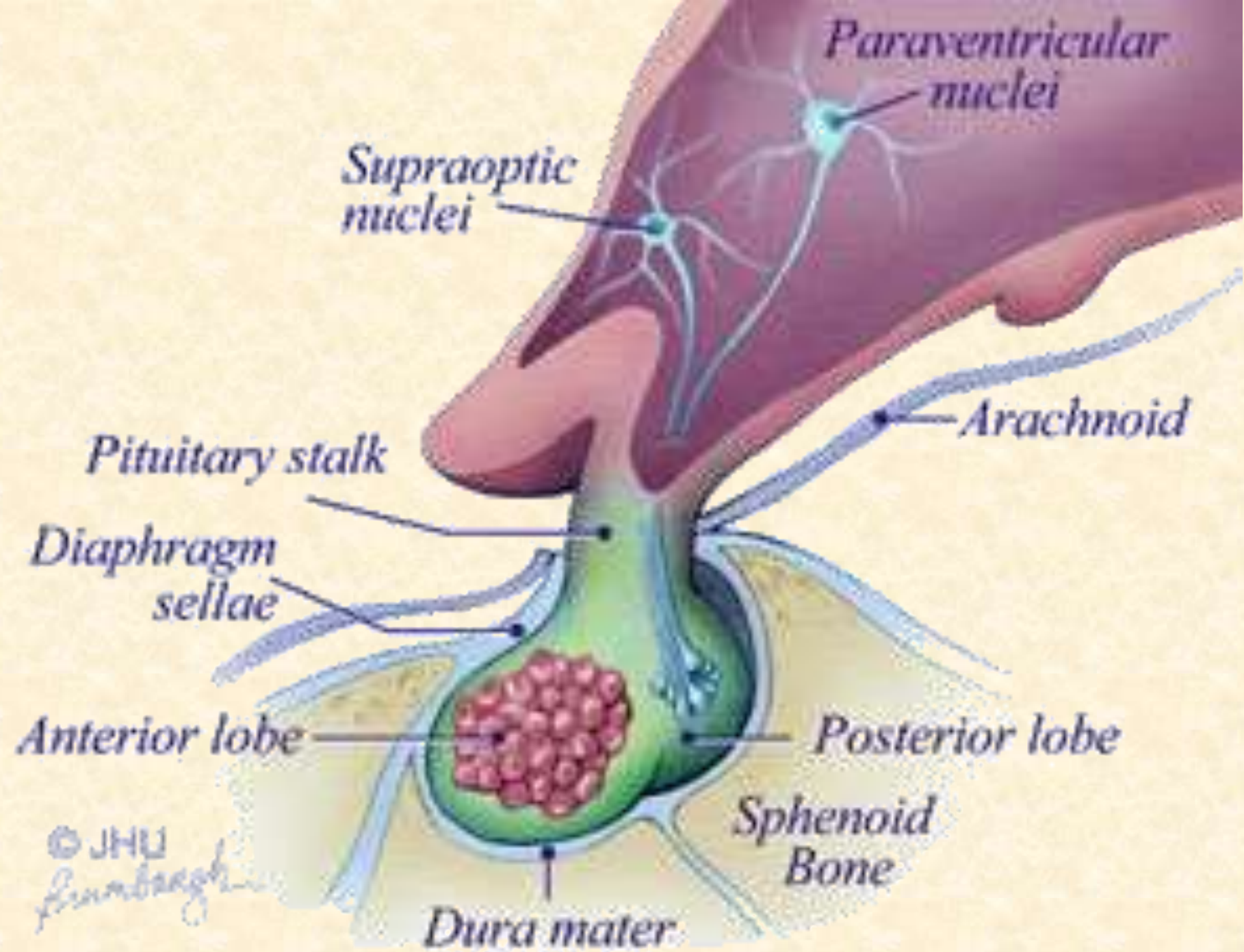


Adenohypophysis



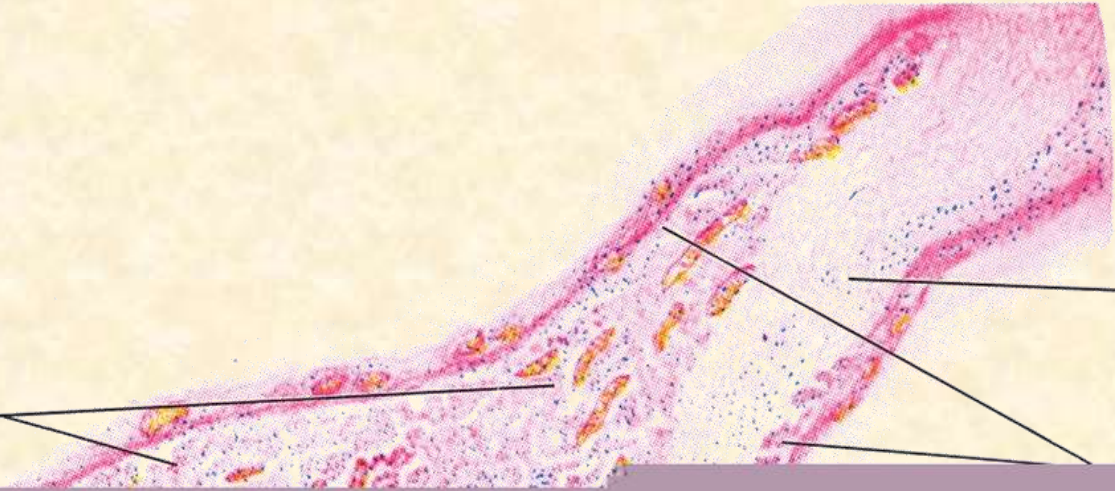
infundibulum stem
median eminence





1 Chromophobes

8 Infundibular stalk



Adenohypophysis

سقف دهن

منشا

قطعات

Pars Distalis

Pars Tuberalis

Pars intermedia

حجرات

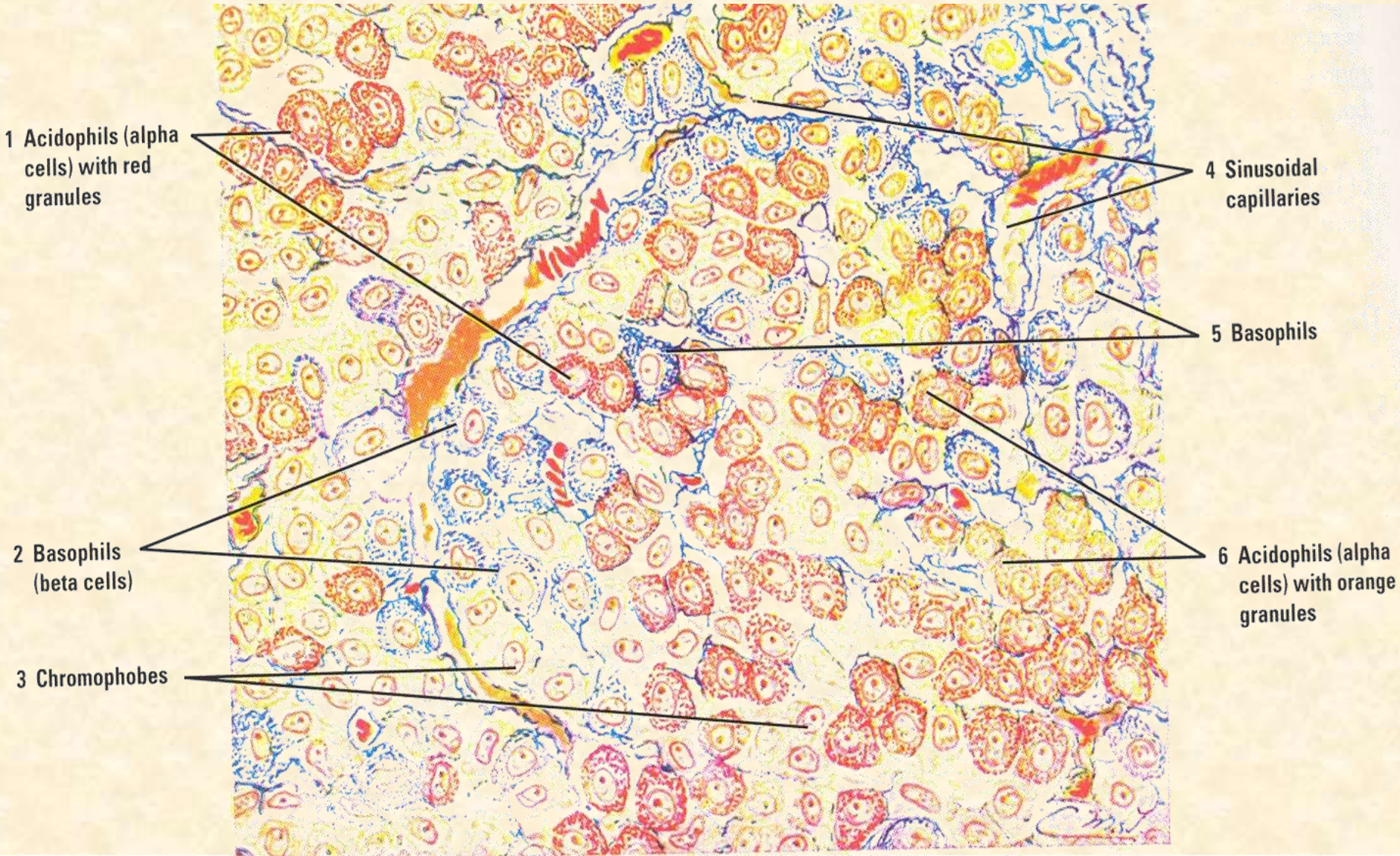
Basophil

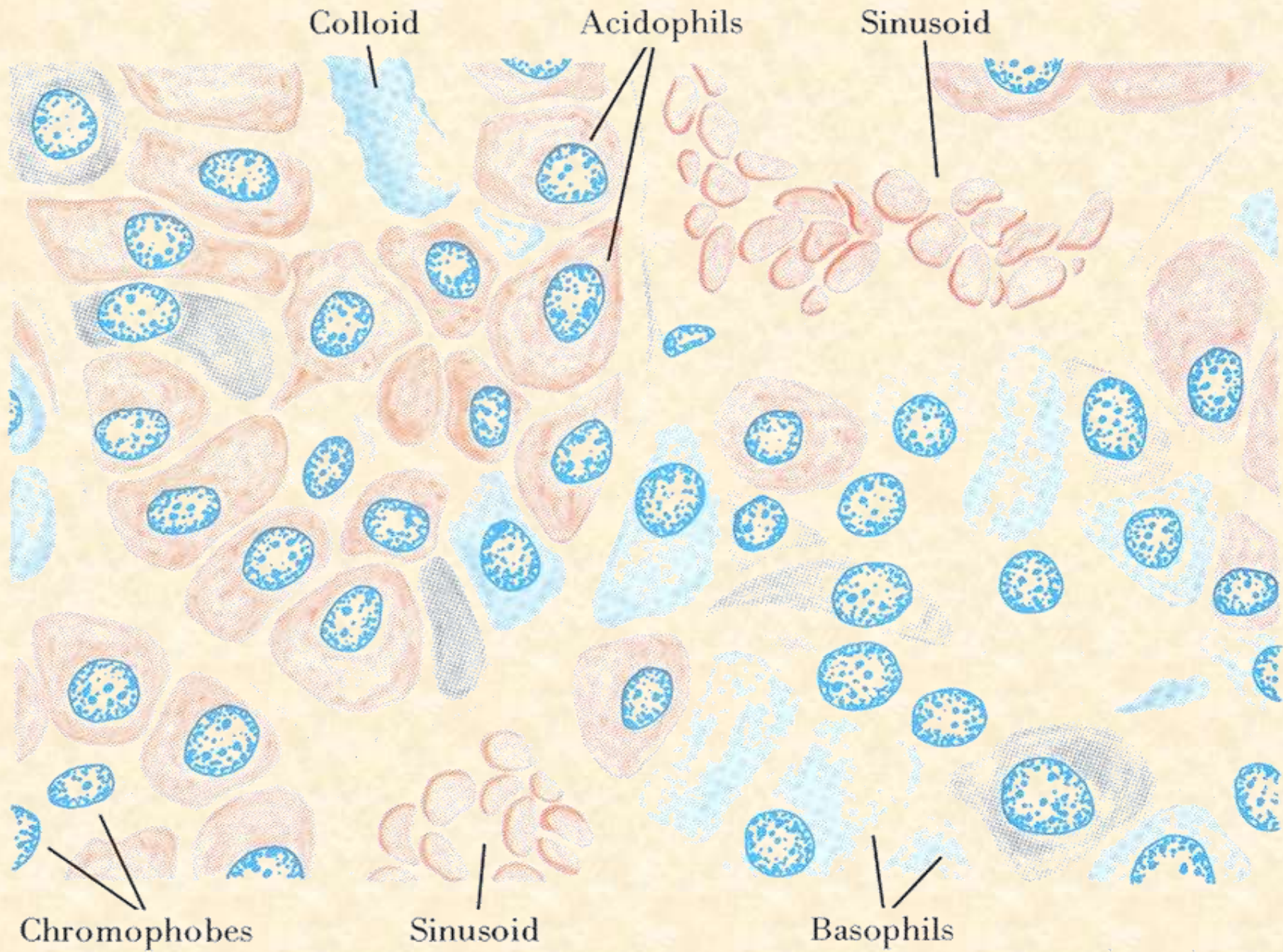
Chromophobe

Acidophil

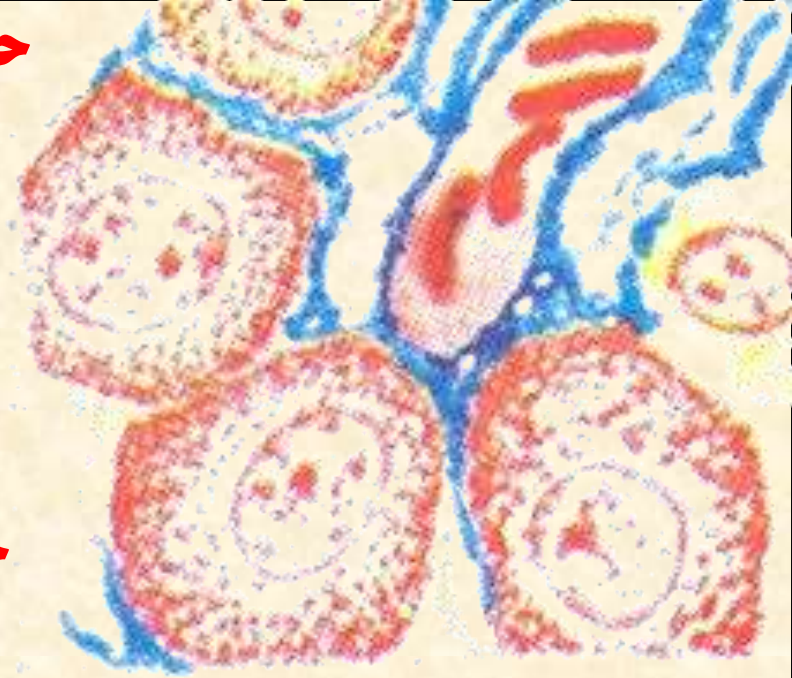
Chromophil

Pars Distalis





حجرات اسیدوفیل



1. Somatotrophic cells

- Somatotrophic hormone (Growth)

2. Mammatrophic cells

- Prolactin (Lactation)

حجرات بازوفیل

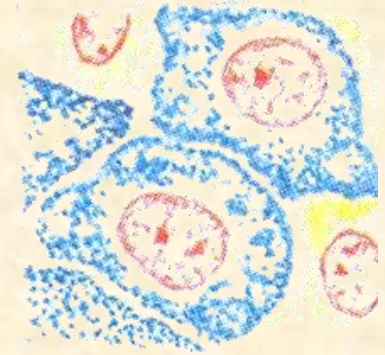
1. Thyrotrophic cells

- TSH (thyroid stimulation)

2. Corticotrophic cells

- ACTH (Adrenal cortex)

3. Gonadotrophic cells



نزد مردها

نزد زن ها

- FSH	فعال شدن سپرماتوجینیز	نشو و نمای فولیکول مبيض
- LH		تکامل جسم اضر
- ICSH	تنبيه خجرات بين الخلالى خصيه	

Neurohypophysis

ديانسفال

منشا

تقسيمات

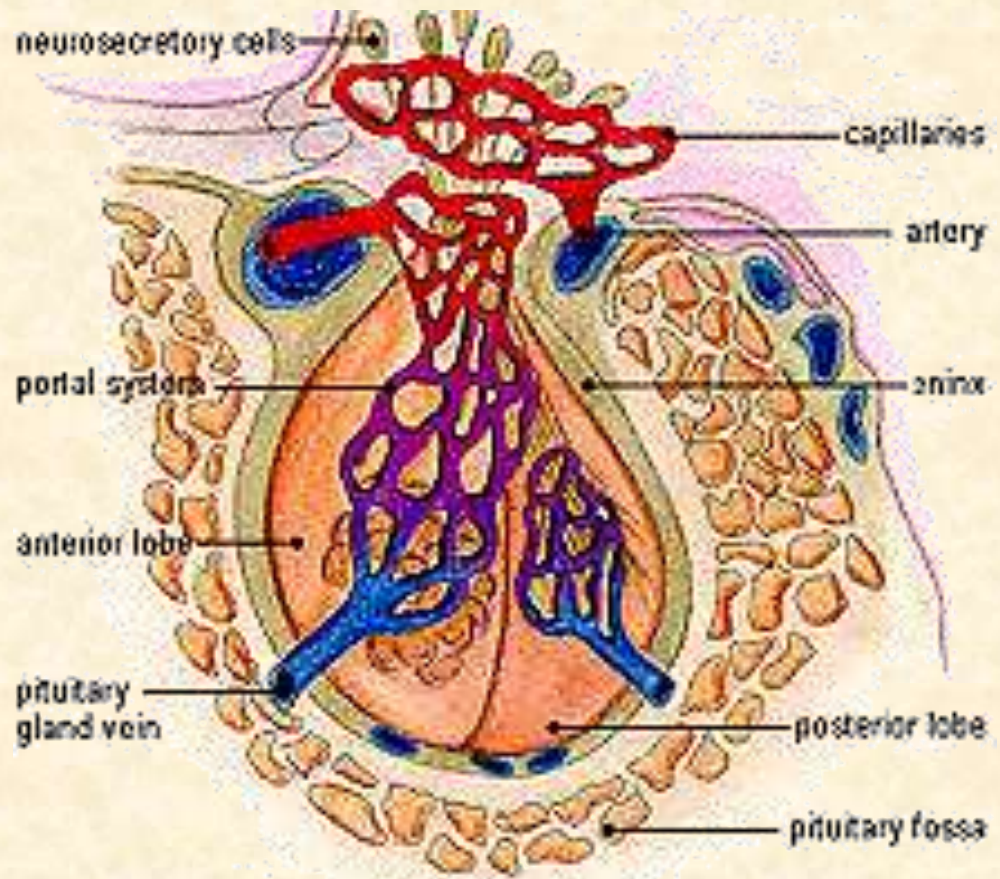
(Pars Nervosa)

Neural Lobe

Neural Stalk

Infundibular Stalk

Median Eminence



ترکیب نسجی

1. اکسون

2. شعریه

3. حجرات Pituicyte

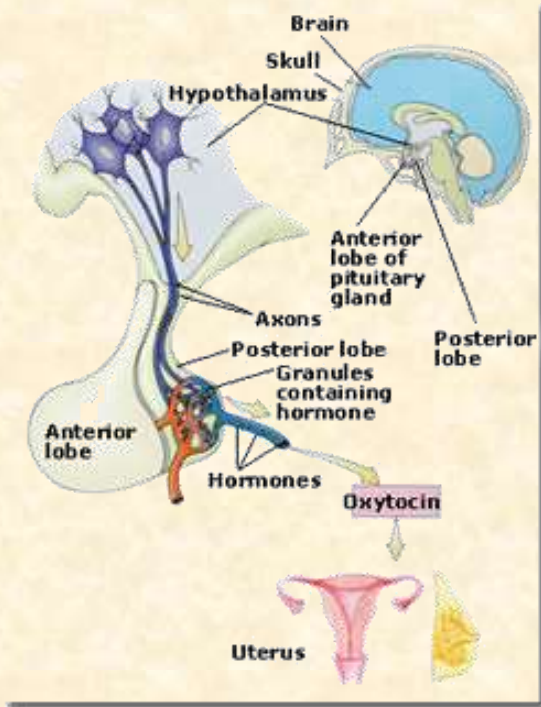
تفاوت با سایر غدوات اندوکراین

حجرات افرازی وصف اپیتیل ندارند

جسم حجرات عصبی در افراز سهم میگیرند

محصول افرازی در خارج از غده تهیه میگردد

هورمون های نیوروهایپوفیز



• اوکسی توسین (Oxytocin)

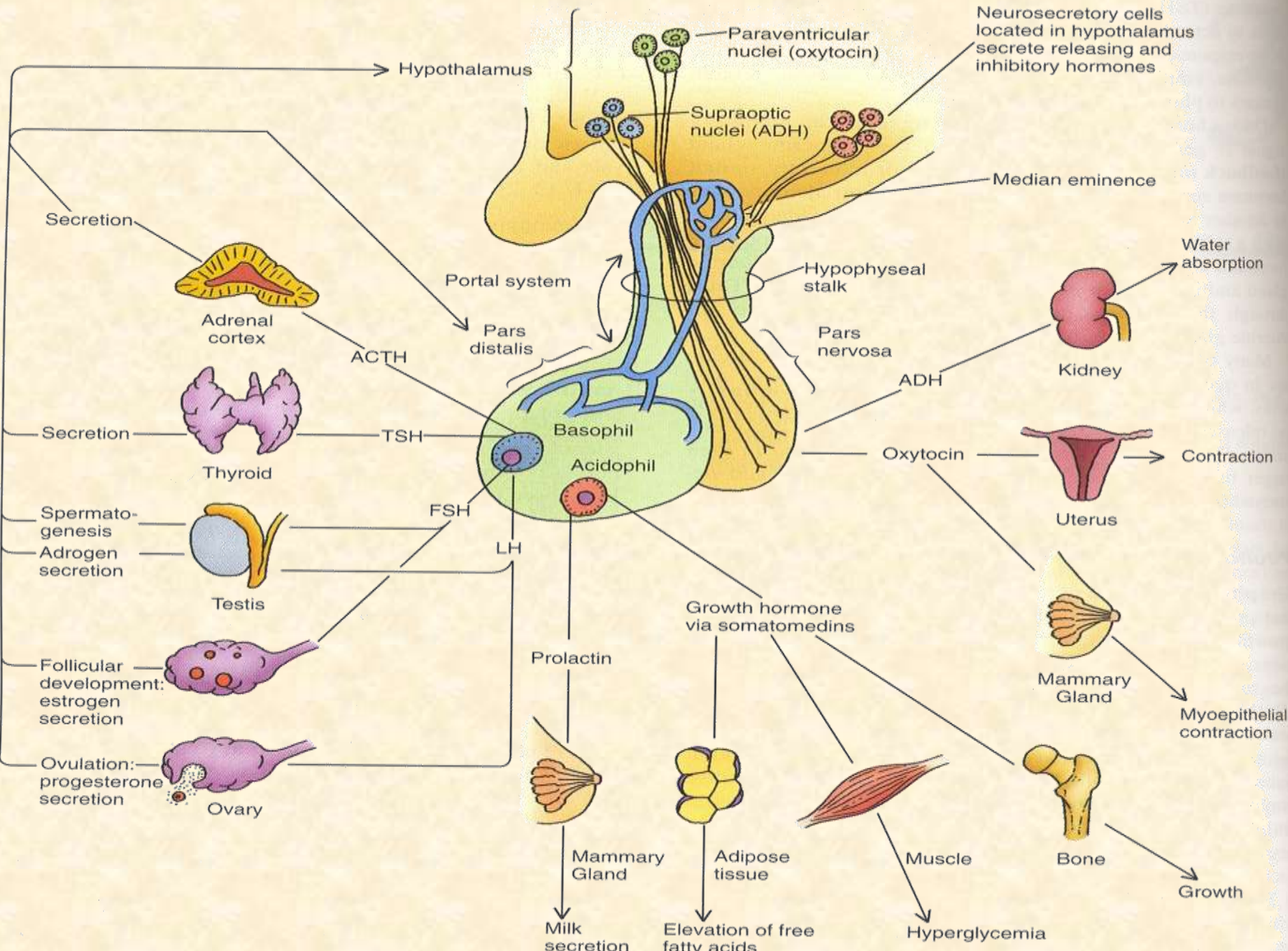
عضلات رحم

حجرات مایوپیتیل پستان

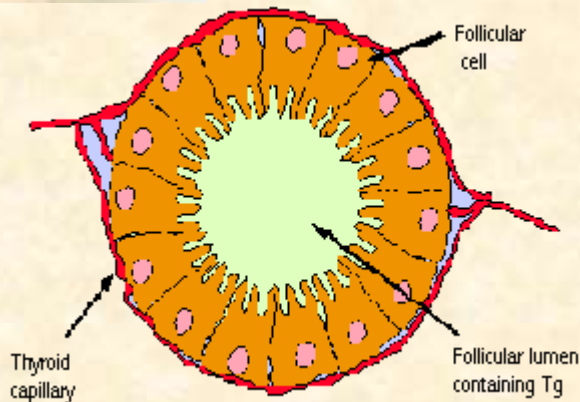
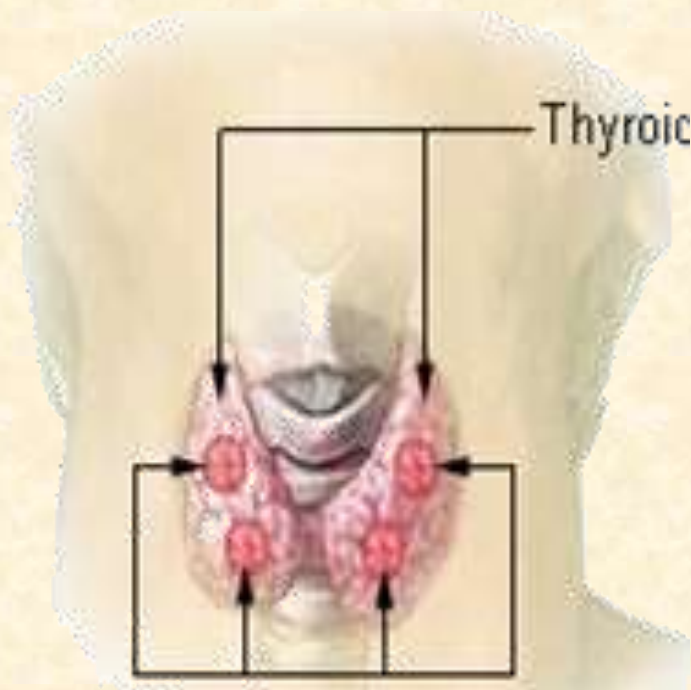
• وازوپرسیسین (Vasopressin)

تیوب های کلیه

عضلات جدار اوعیه



Thyroid Gland



• نام گذاری

– Thyreos به معنی سپر مستطیلی

– Eidos به معنی شکل

• ساختمان

– نسج استنادی

– پرانشیم (فولیکول) واحد ساختمانی

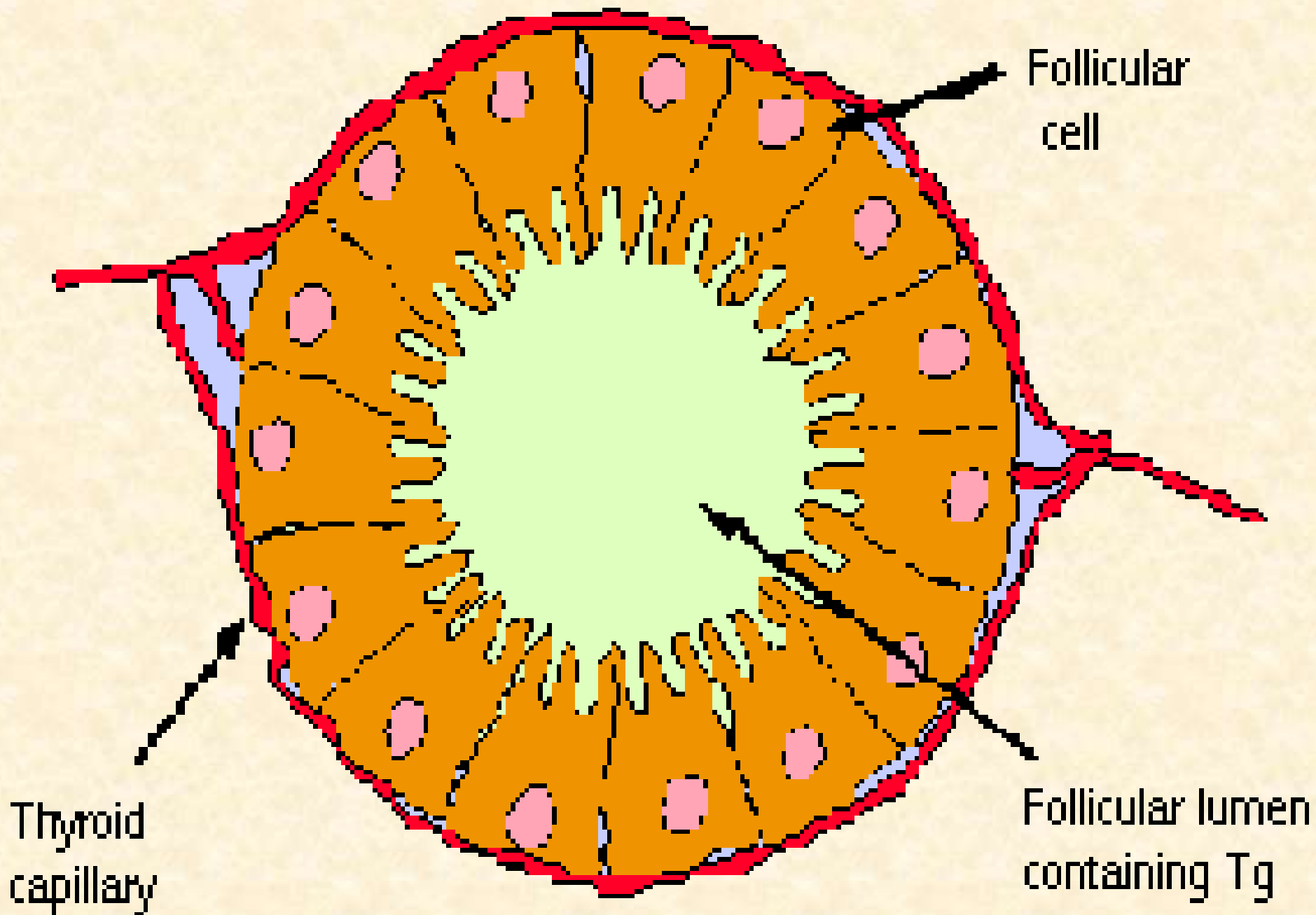
• ماده کلوئید

• حجرات اساسی (Follicular cells)

– حجرات غیر فعال هموار

– حجرات فعال استوانه‌یی

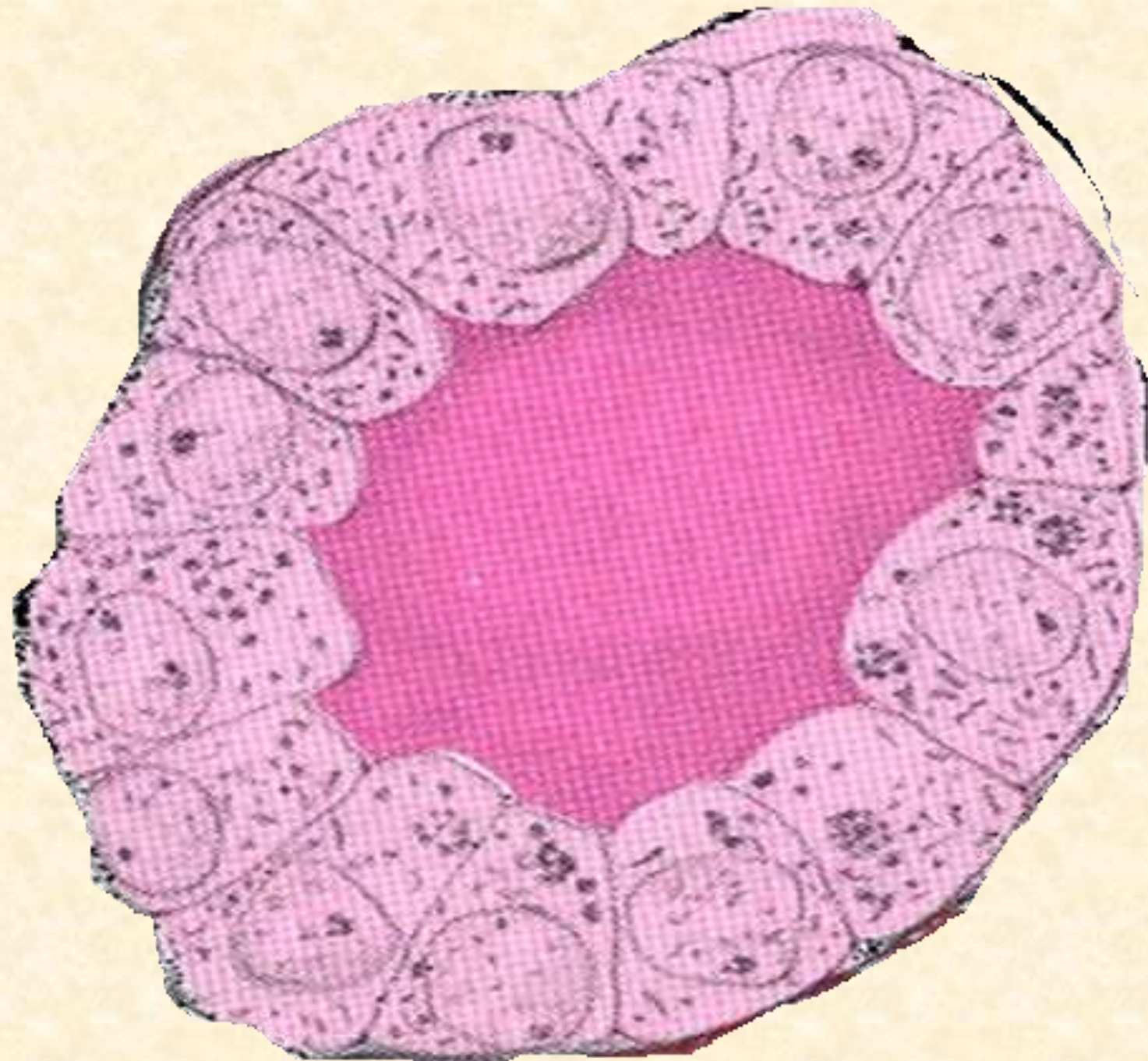
• حجرات پارافولیکولر (حجرات شفاف)



Follicular cell

Thyroid capillary

Follicular lumen containing Tg



مقایسه فولیکول فعال و غیر فعال

غیر فعال	فعال	مشخصات
زیاد	کم	مقدار کلویید
سخت	رقیق	قوام کلویید
گلابی	آبی	رنگ کلویید
بزرگ	کوچک	جسامت فولیکول
هموار	استوانه ایی	شکل حجرات

هستوفزیولوژی

- اروا
 - خصوصیات
 - هورمون ها
- (۵ - ۶ لیتر در ساعت)
- (ذخیره محصولات در فولیکول)
- کنترل نشو و نما (سیستم عصبی ، تناسلی)
- کنترل میتابولیزم
- پایین آوردن سویه کلسیم خون
- (Tri iodo thryonine) T₃
- (Thyroxin) T₄
- Calcitonine



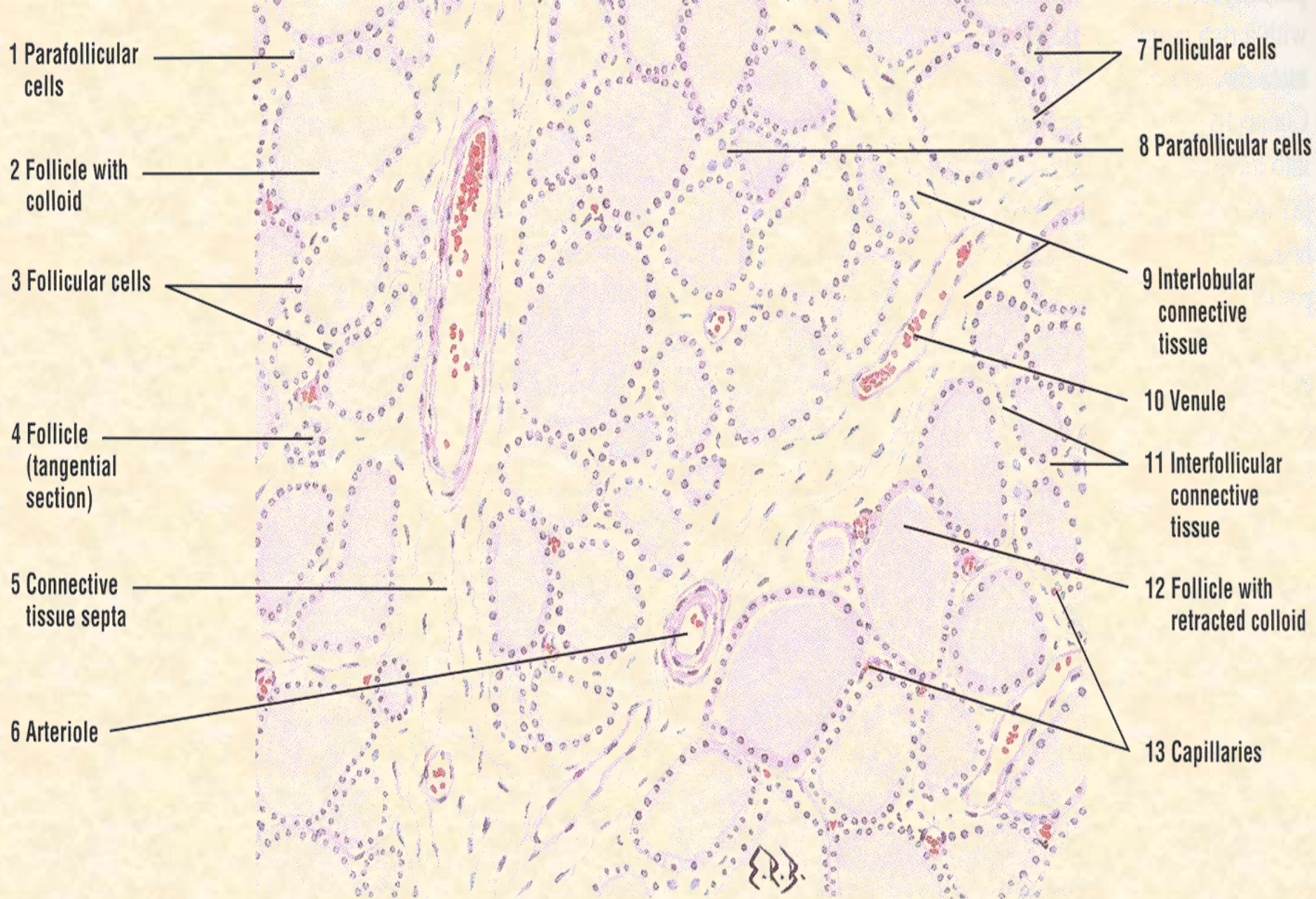
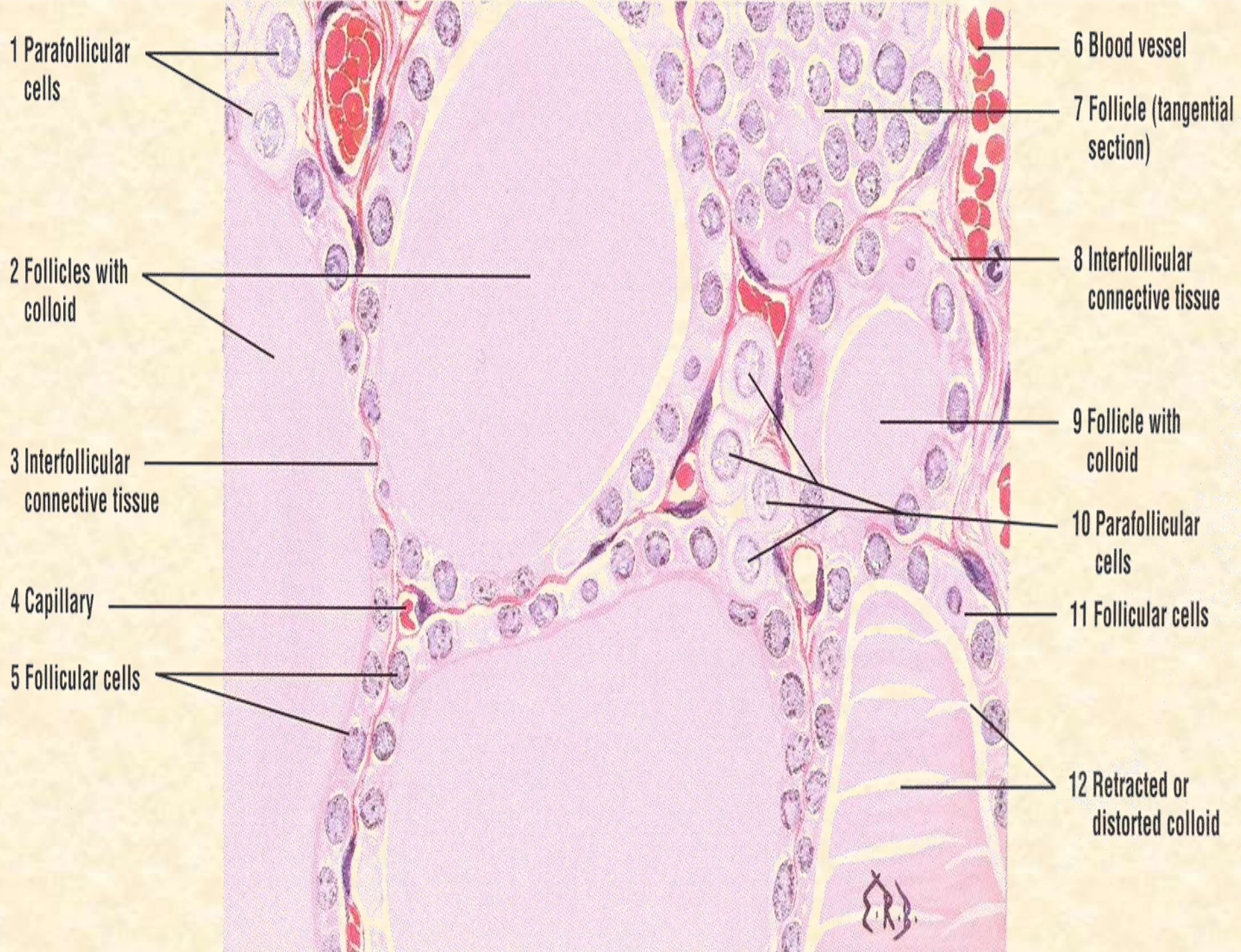


Fig. 17-5 Thyroid Gland: Canine (general view). Stain: hematoxylin-eosin. Low magnification.



1 Thyroid

2 Connective tissue capsule

3 Parathyroid

4 Follicles with colloid

5 Follicular cells

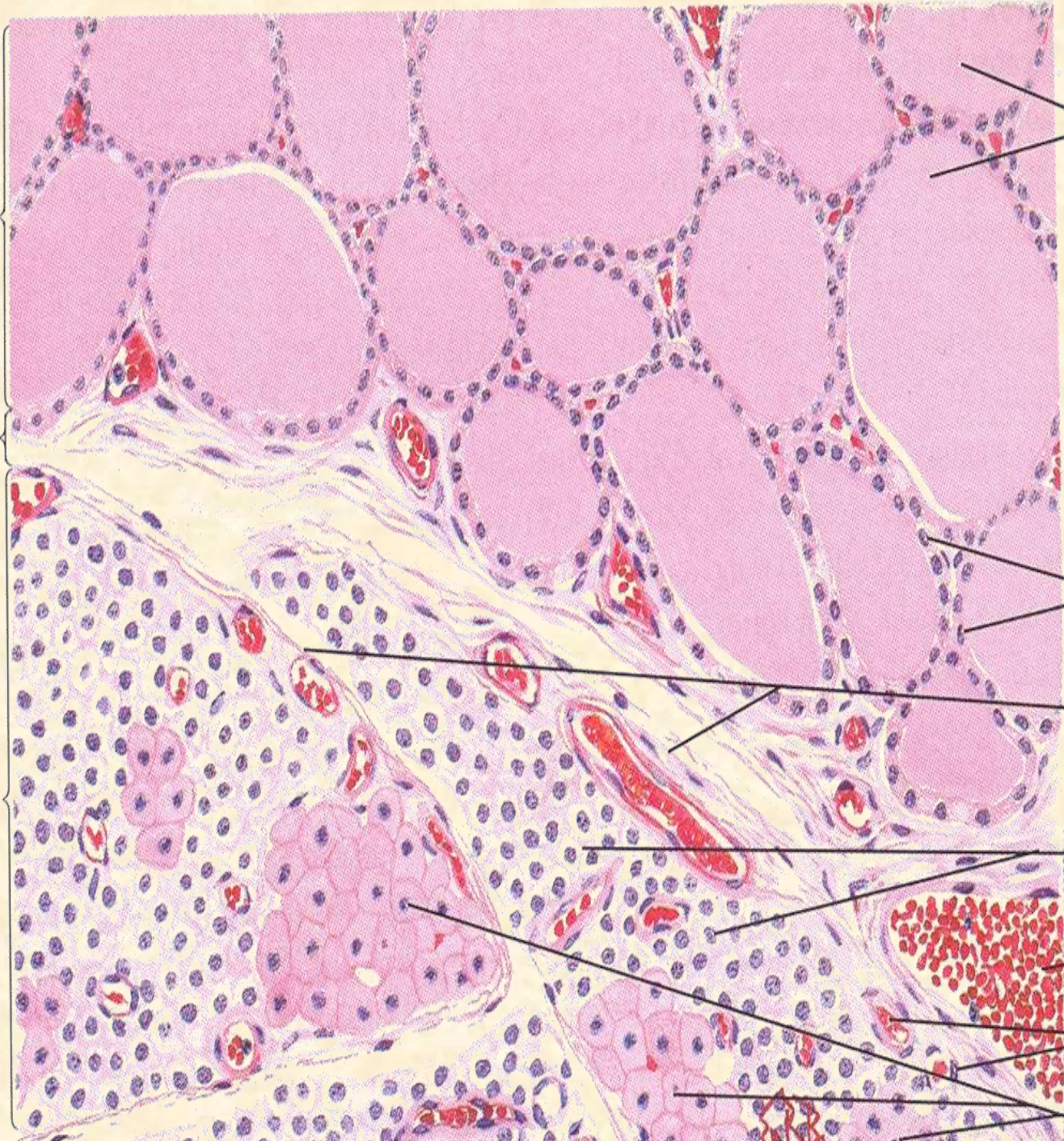
6 Connective tissue trabeculae

7 Chief (principal) cells

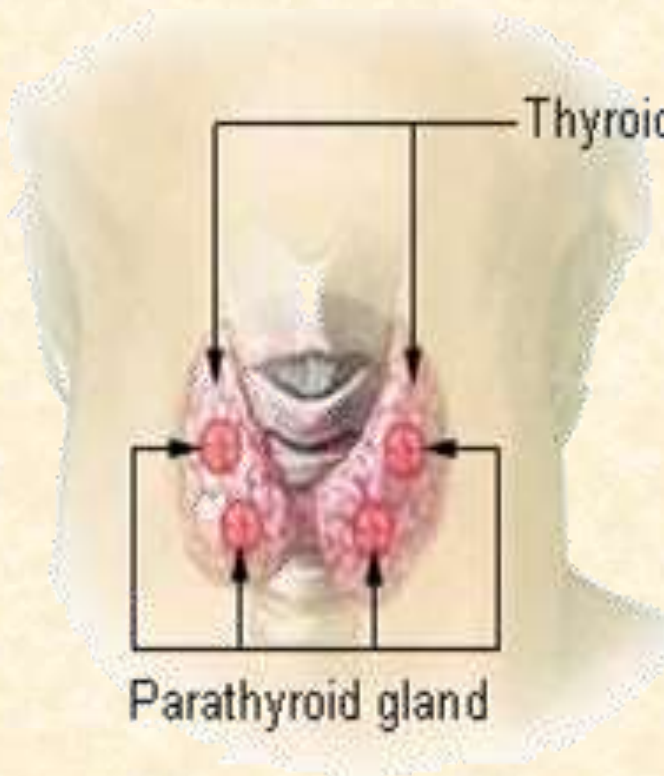
8 Blood vessel

9 Capillaries

10 Oxyphil cells



Parathyroid Gland



کوچک

بیضوی

نصواری

۳ - ۴ عدد

خارج از کپسول حقیقی در عقب تایراید
بعضا در خود تایراید غرس شده است

جسامت

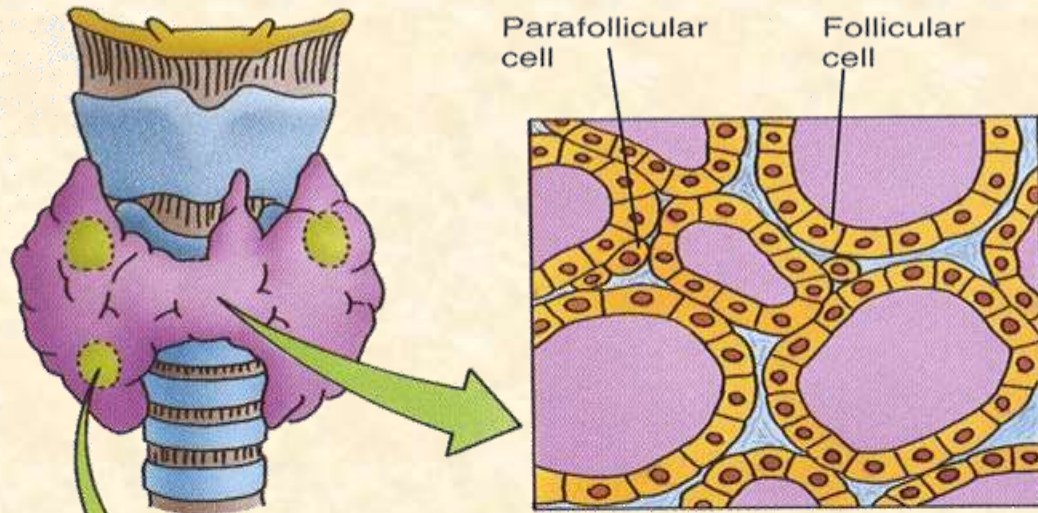
شکل

رنگ

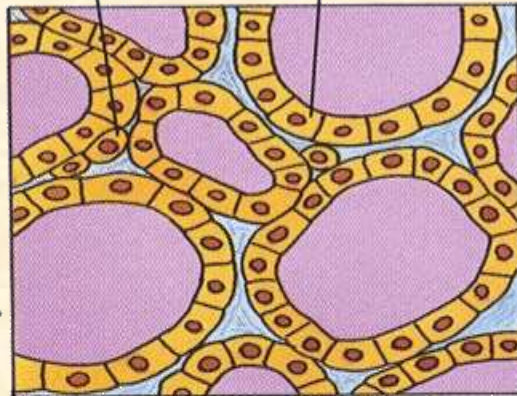
تعداد

موقعیت

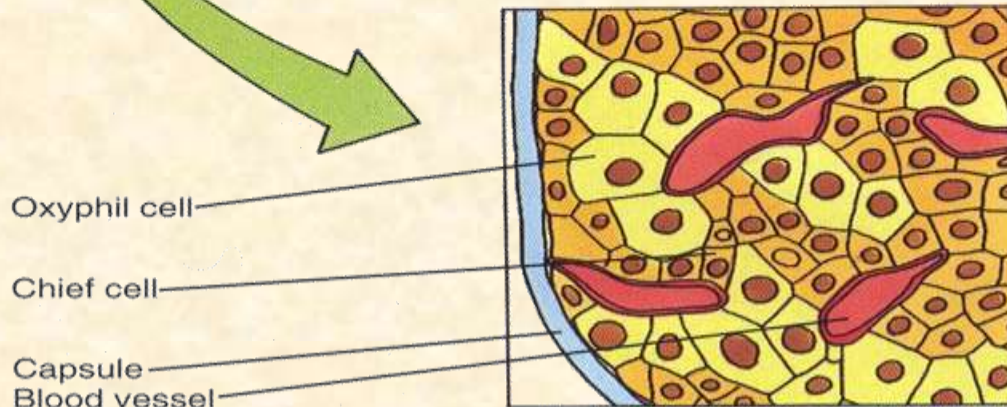
Thyroid and Para Thyroid gland



Parafollicular cell Follicular cell



THYROID GLAND

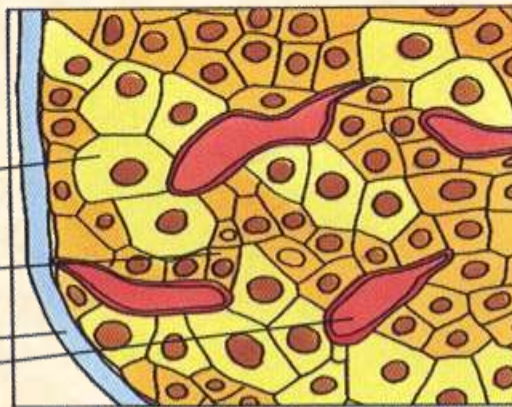


Oxyphil cell

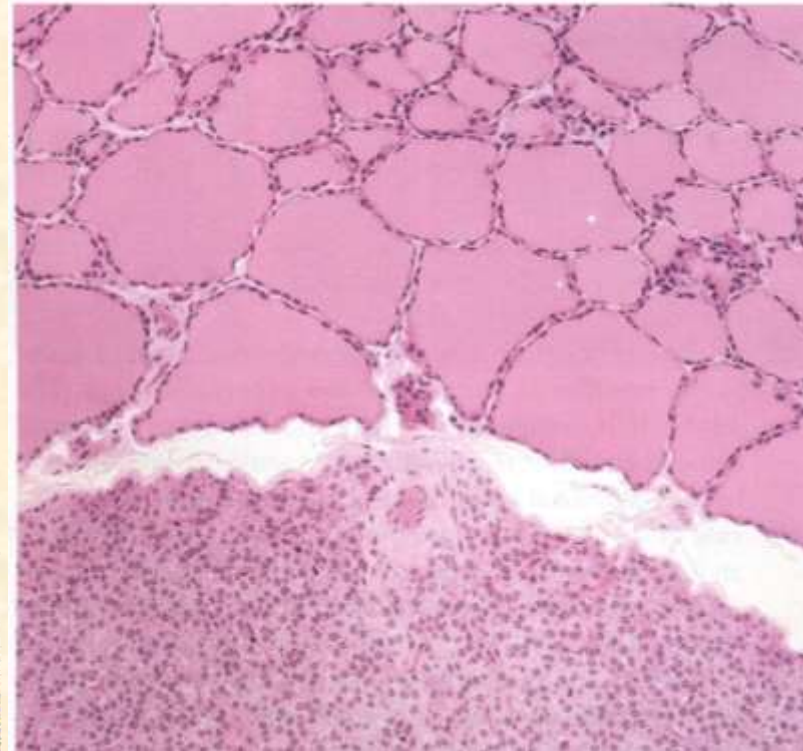
Chief cell

Capsule

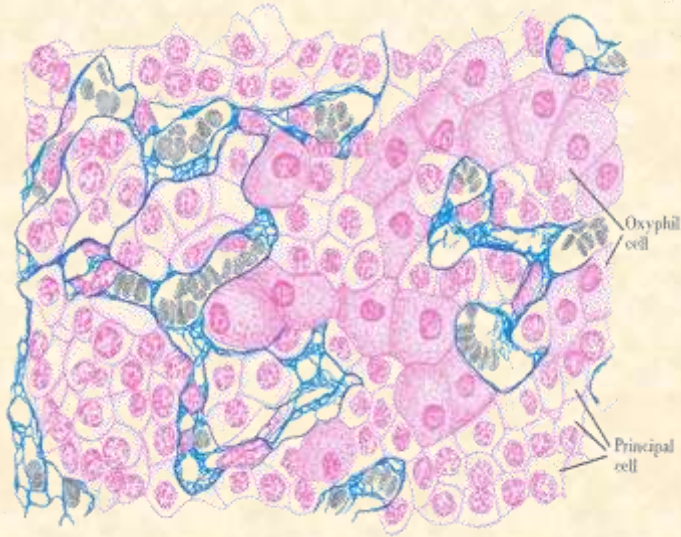
Blood vessel



PARATHYROID GLAND



ساختمان غده پاراتایراید



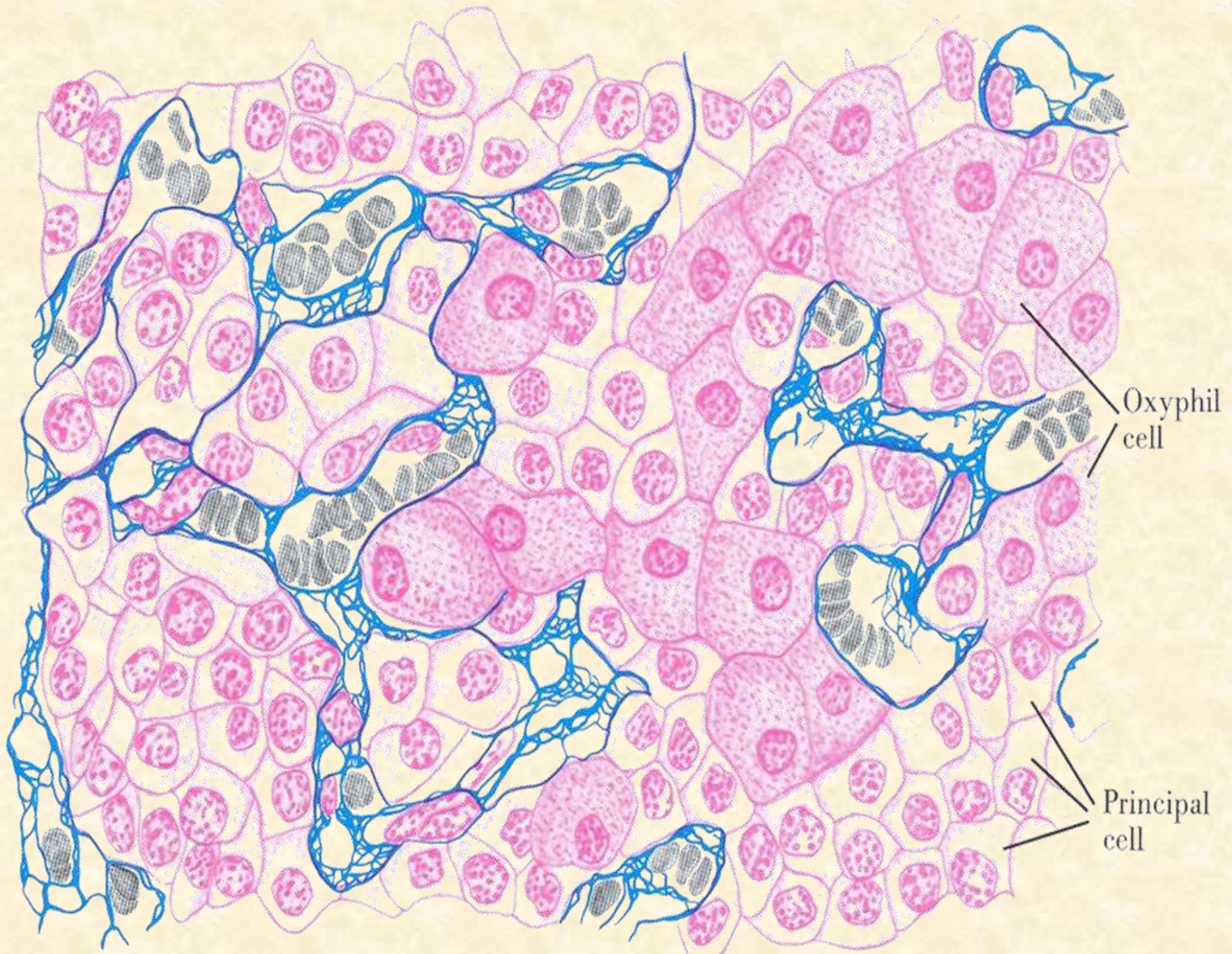
ستروما

ساختمان

پارانشیم (کته های نامنظم حجره)

حجرات اساسی (Chief cells)

حجرات اکسی فیل (Oxyphil)



Oxyphil cell

Principal cell

هستوفزیولوژی غده پاراتایراید

• PTH (Parathormone)

- افزایش بوسیله حجرات اساسی
- تاثیرات
 - کلیه ها
 - امعا
 - استخوان
- تنظیم
 - تنظیم کننده کلسیم خون ($\text{Ca}\uparrow$)
 - جلوگیری از ضیاع کلسیم و اطراح فوسفات
 - تسریع امتصاص کلسیم
 - تخریب مترکس
- تنظیم
 - سویه کلسیم خون

Adrenal Glands

(Suprarenal) Adrenal

کلاه ناپلیون

موقعیت

شکل

اجزا

کپسول

شکل اوصاف

قوسی مایکروویلاي

مستقیم سایتوپلازم اسیدوفیل

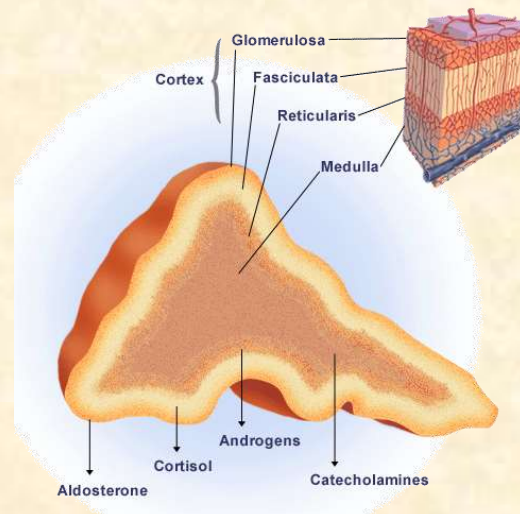
شبکه RER ↑

واکیول

Granulosa
Fasciculata
Reticularis

قسمت محیطی (قشر)

قسمت مرکزی (مخ)



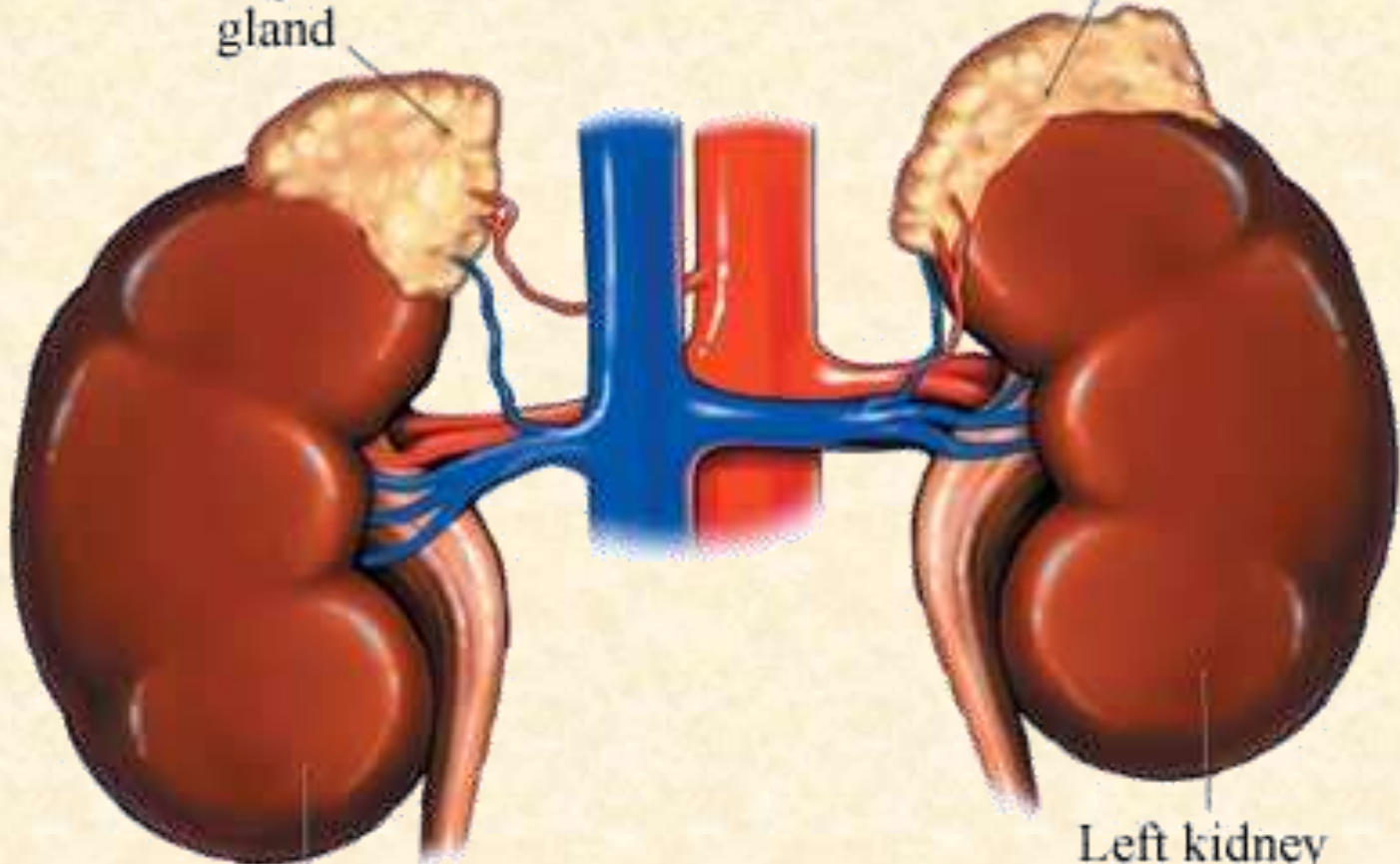
Cortex

Medulla

Cut-section of adrenal gland

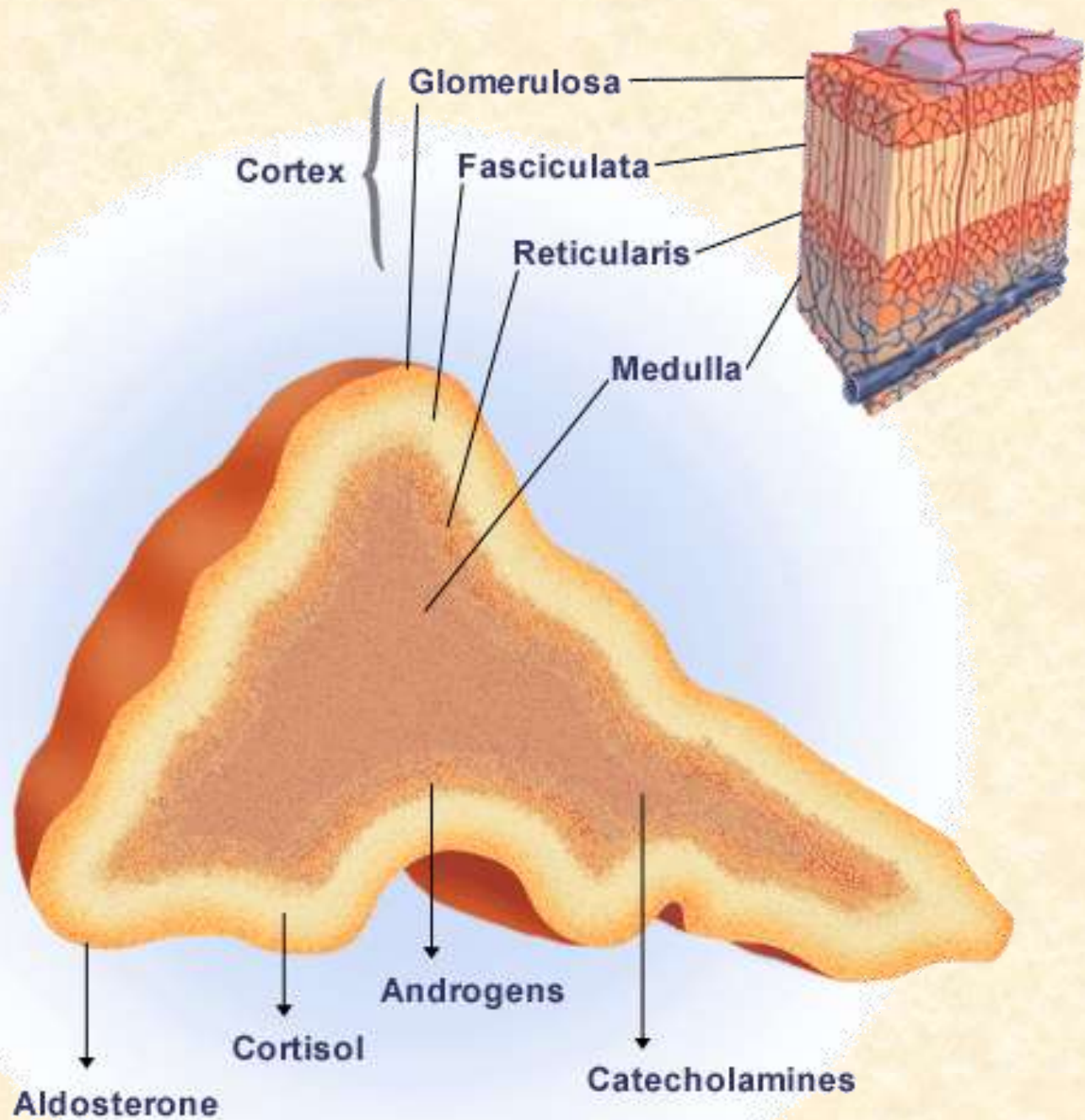
Right adrenal gland

Left adrenal gland



Right kidney

Left kidney



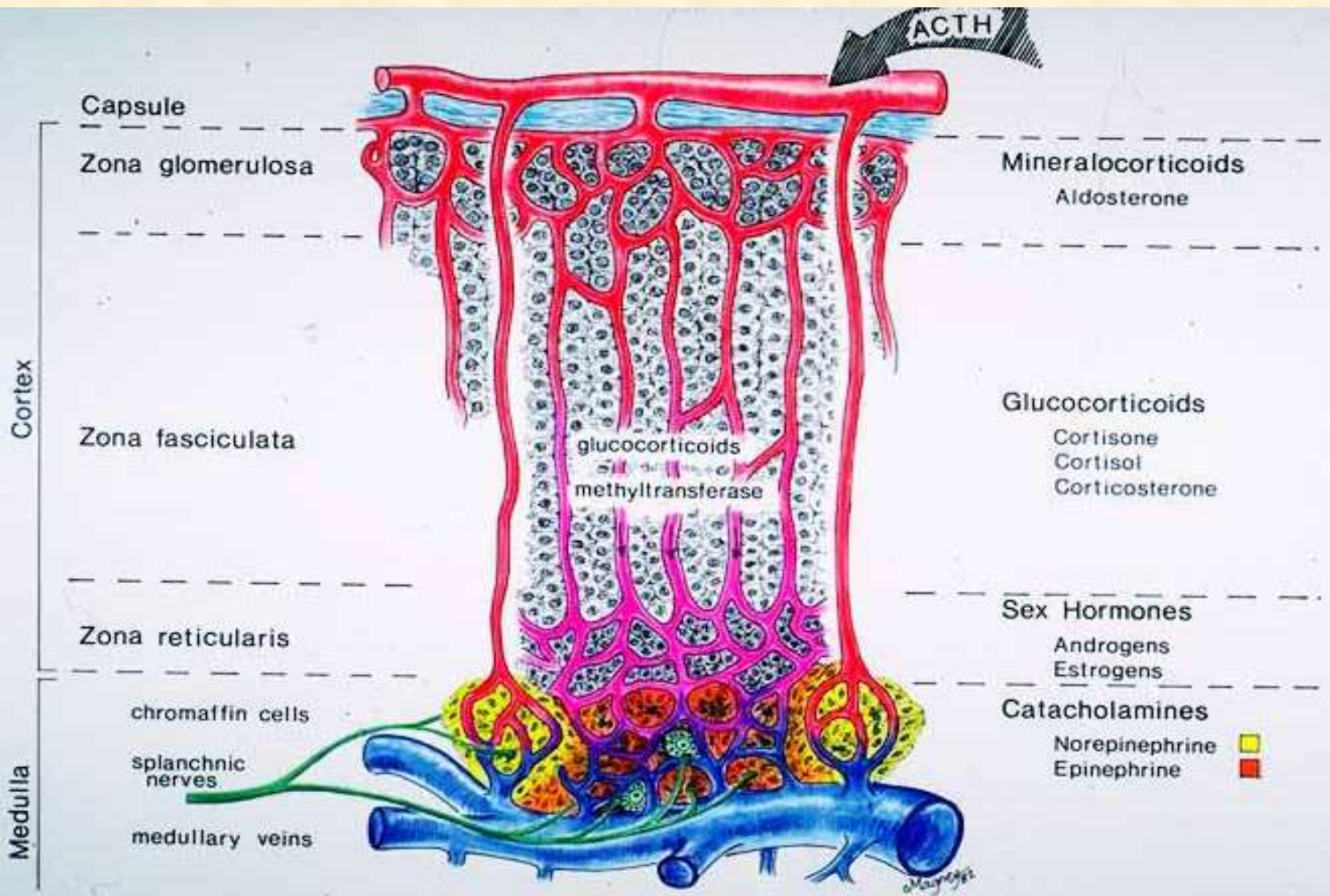
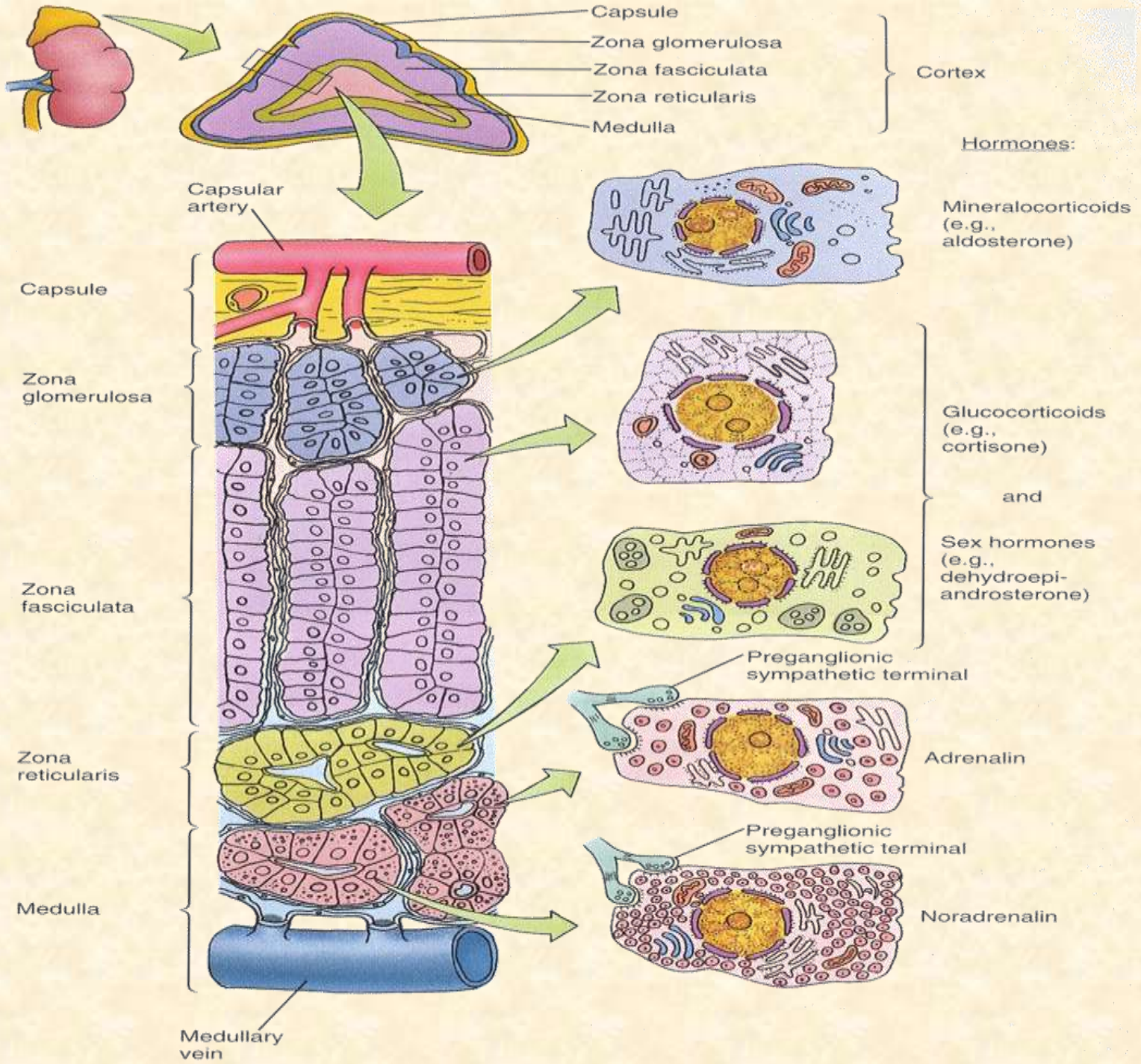
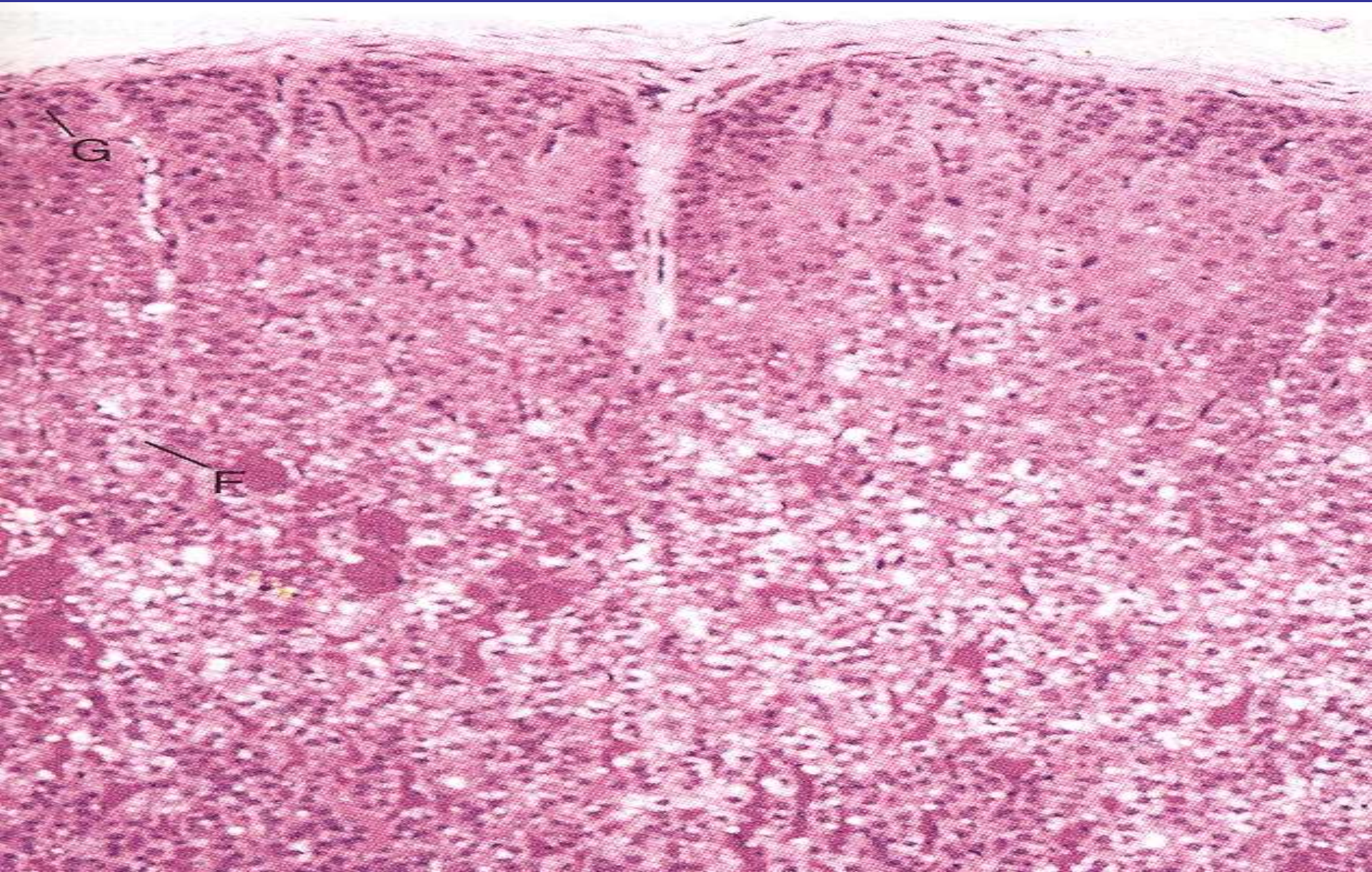


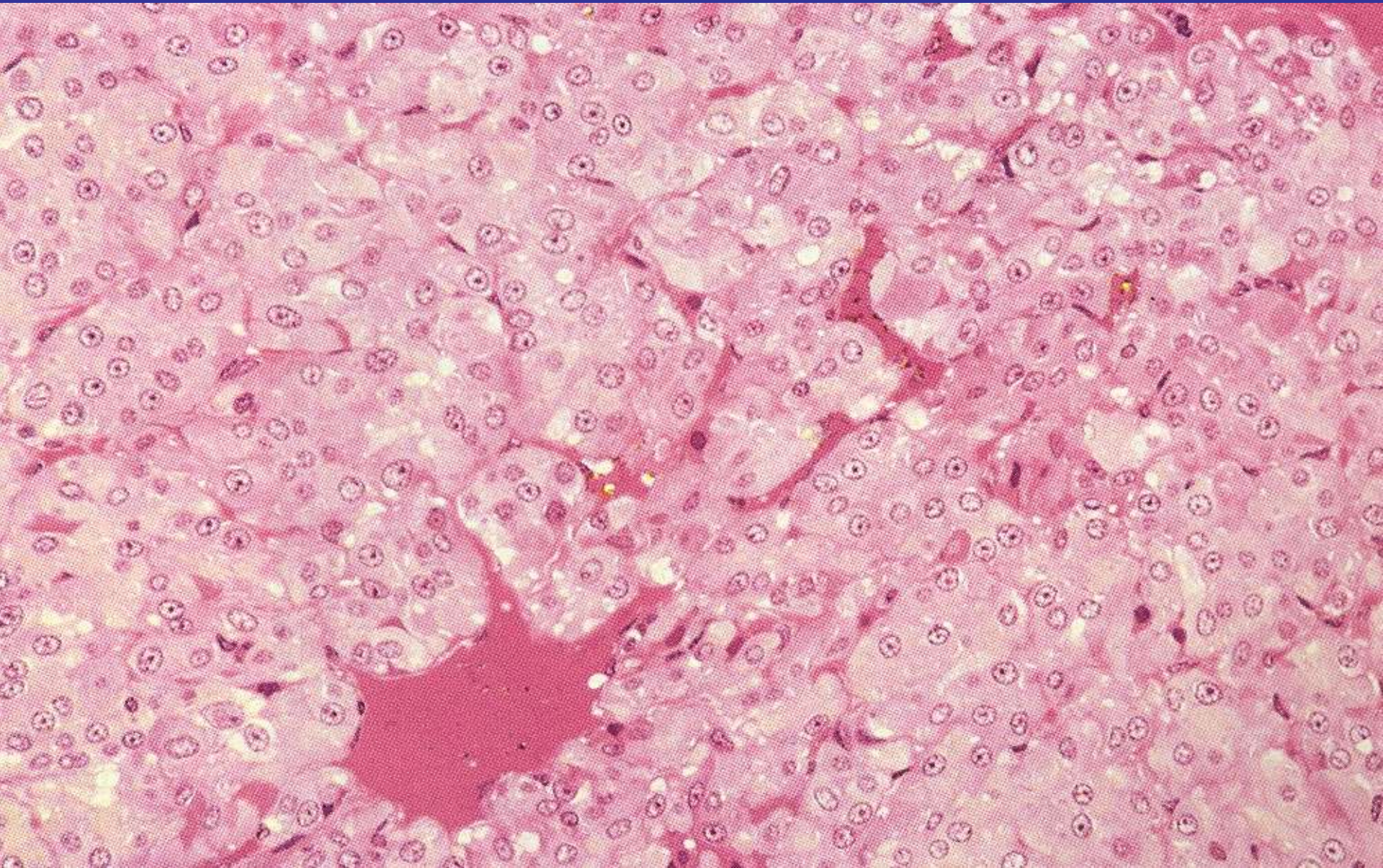
Figure 21. Schematic showing the cellular zonation of the adrenal cortex and blood flow through the cortex to the collecting veins in the medulla.



Cortex of adrenal



Adrenal medulla



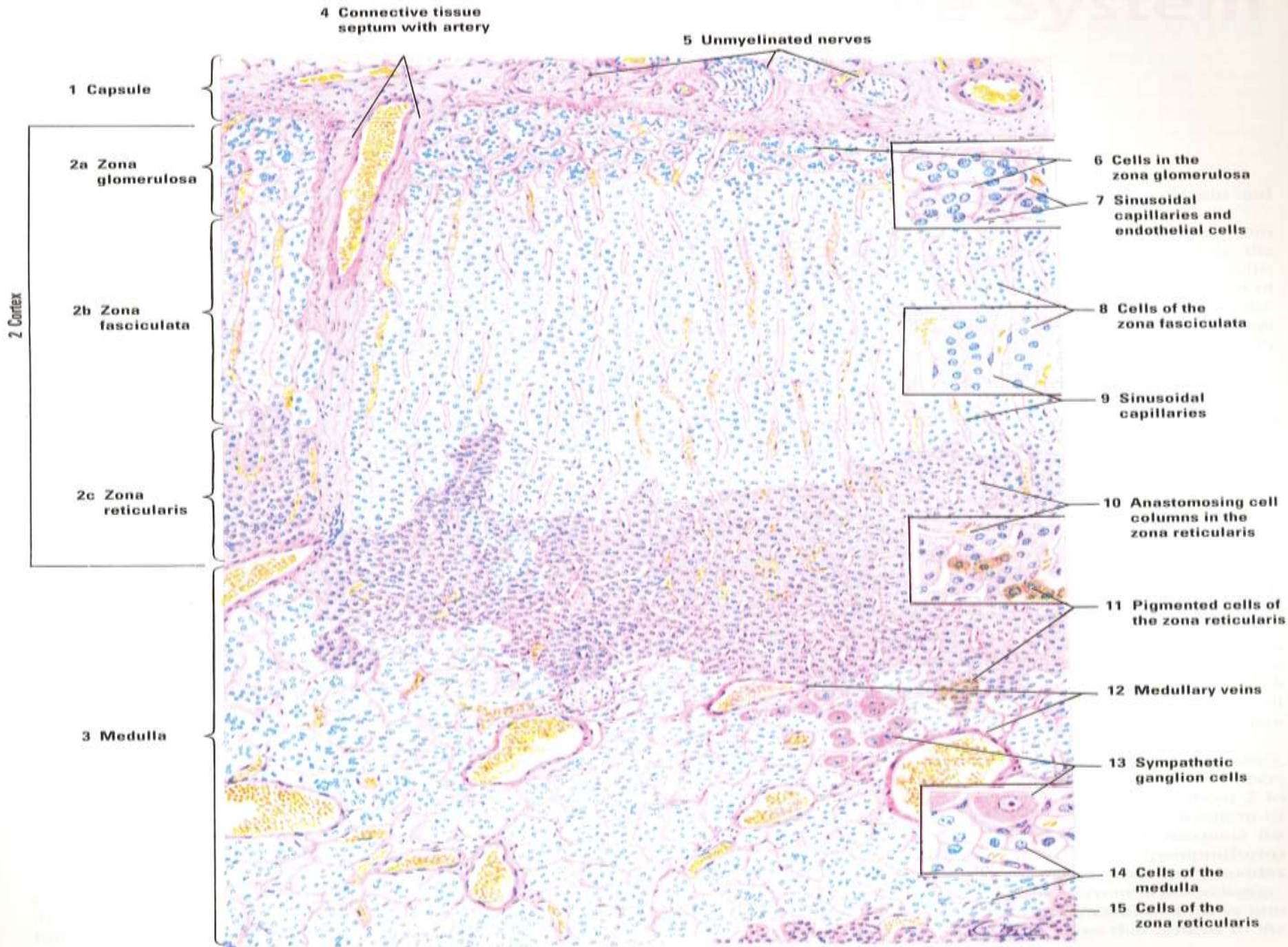


Fig. 17-8 Adrenal (Suprarenal) Gland. Stain: hematoxylin-eosin. Medium magnification (insets: high

هستوفزیولوژی

سترویدها اند مجموعا کورتیکواستروید یاد میشوند

هورمون ها

مینرالوکورتیکوید

محل افراز

تاثیر

مثال

محل تاثیر

منطقه گلو میرولوزا

تنظیم الکترولیت ها و موازنه اب

الدوستیرون

توبیول های کلیه

غدوات عرقیه ، لعابیه و معده

جذب سودیم و اطراح پتاشیم

توسط سیستم Renin angiotensin system

کنترول و تنظیم

Glucocorticoid •

منطقه Fasciculata

تولید گلوکوز

کورتیزول ، کورتیزون

تنظیم میتابولیزم کاربوهایدریت ، پروتین و شحم

از طریق ACTH

محل افراز

تاثیر

مثال

محل تاثیر

کنترول

Sex Hormone •

محل افراز

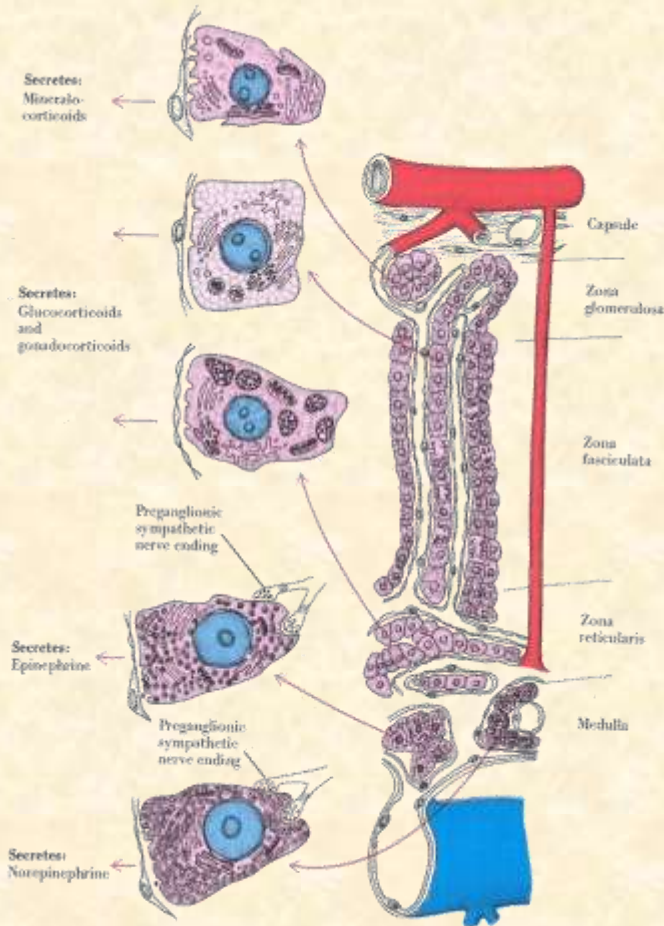
تاثیر

کنترول

منطقه ریٲیکولاریس

ایجاد خواص تالی جنسی مذکر

از طریق ACTH



مقایسه مخ ادرینال با نیورون های Post Gonglionic سمپاتیک

- از نظر وظیفوی مشابه اند یعنی هر دو اپی نیفرین افراز مینمایند
- از نظر ساختمانی متفاوت اند
 - فاقد اکسون و دندرایت
 - به صفت نیوروترانسmitter عمل نمیکنند

هستوفزیولوژی

اپی نیفرین

• افراز

عکس العمل دفاعی در برابر شرایط نامطلوب

• تاثیر

Fight or Flight reaction

• کشیدن غده

– در حیوان در اثر عدم مقاومت در شرایط نا گوار مرگ

– در انسان این حادثه دیده نمیشود

غده اپی فیز Pineal Gland

در طفولیت جسامت اعظمی دارد

ساختمان نسجی

کپسول (ام الرقیقه)

ستروما

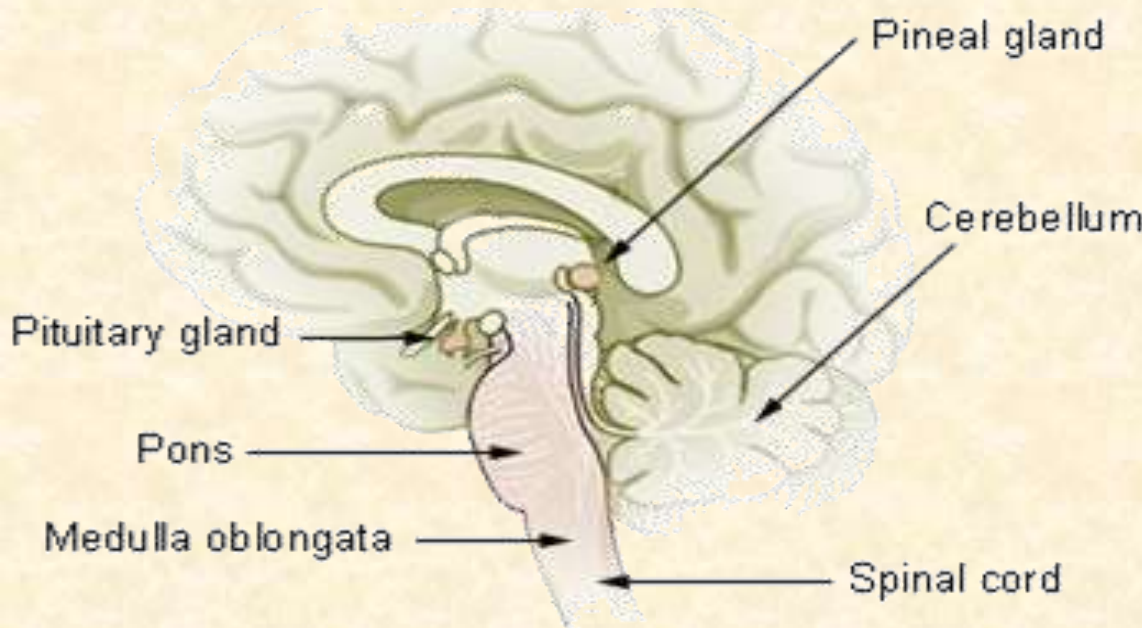
پرده ها

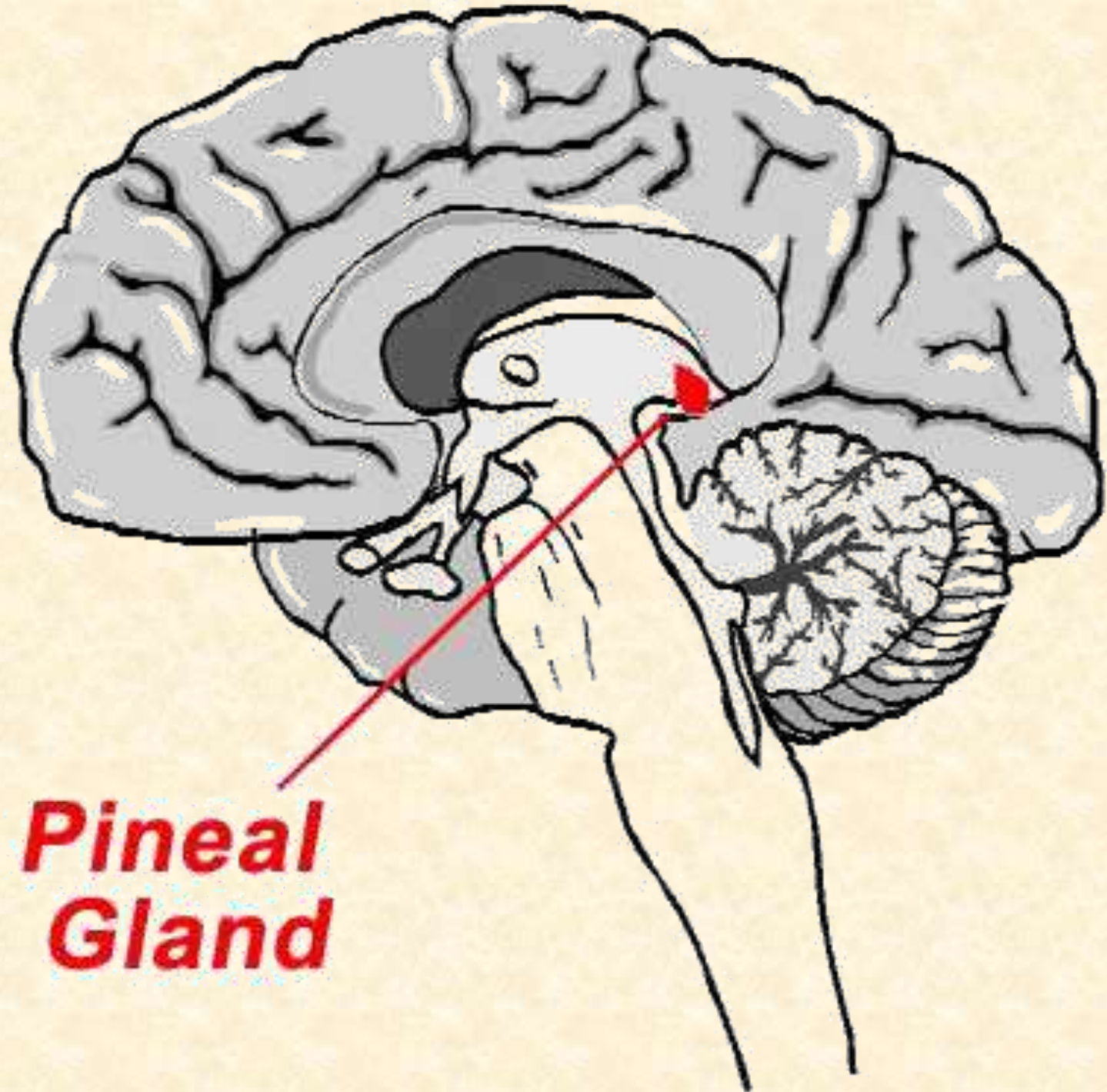
پرانشیم

Glial cells

Pinealocytes

Psommoma body



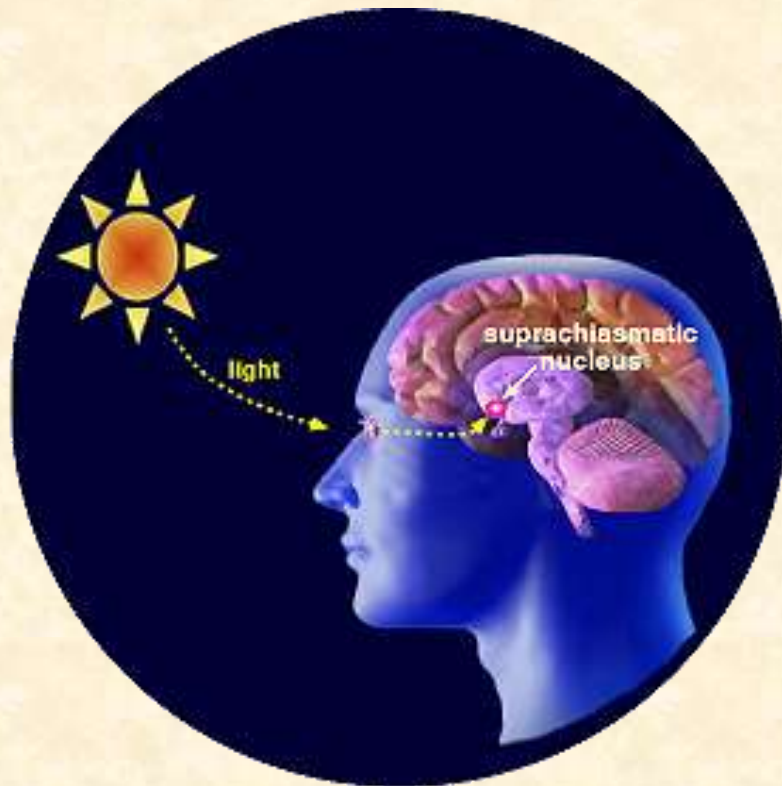


**Pineal
Gland**

Histophysiology

Melatonin •

- تحت تاثیر روشنی نهی میشود
- در تاریکی افراز میشود



در تاریکی
↓
عقده بزرگ
↓
افراز زیاد
↓
خصیه اتروفی

Download from: www.aghalibrary.com

- قبل از بلوغ از بزرگ شدن اعضای تناسلی جلوگیری منیماید