

Lecture "16"

Endocrine physiology.

Body function Regulation

Auto regulation

التنظيم الذاتي.

يكون داخل الأنسجة نفسها بدون تدخل خارجي.

Nervous system

الجهاز العصبي.

→ Rapid onset.
→ short duration.

Endocrine system*

جهاز الغدد الصماء

→ Slow onset.
→ long duration.

عكس بعض.

Endocrine system :-

→ chemical regulation. [Hormonal regulation]. يتم عبر الهرمونات.

→ الغدد الصماء: (تفرز) مجموعة من الغدد لا تحتوي على قنوات [duct less] وتفرز الهرمونات مباشرة في مجرى الدم [Secrete hormones directly into blood stream].

Types of Glands :-

1 Exocrine glands:

الغدد الخارجية.

* Release secretions through ducts directly to the organs that use them. Ex: Salivary glands.

[هي ال gland المصنفة لأنها تحتوي على duct ويوجد بها acini الذي يتم خلاله عملية ال secretion.]

2 Endocrine glands:

الغدد الصماء.

* Release their secretions directly into the blood stream. without ducts.

[تفرز الاغزازخ الدم مباشرة ويوجد بها acini ولا يوجد بها duct. (duct less gland)]

● **مسار الهرمون:** Hormones: chemical substances secreted directly into the blood.

* Endocrine gland → blood vessels → Receptor → Target cell → Biological effect.

⇨ الغدة الإيماء [Endocrine cell] تفرز الهرمون في الدم [Blood vessels].
 ⇨ الهرمون يرتبط بمستقبلات خاصة [Receptors] موجودة على الخلية الهدف [Target cells].
 ⇨ إذا لم توجد مستقبلات مناسبة، لن يؤثر الهرمون على الخلية لذلك Specific function of hormones.

● All the glands are important for normal body function but

- | | |
|--|-----------------------|
| 1] Anterior Pituitary. الغدة النخامية الأمامية |] Essential for life. |
| 2] Adrenal cortex. قشرة الغدة الكظرية | |
| 3] Parathyroid glands. الغدد جارات الدرقية | |

● Virtually all organs of the body exhibit endocrine function
 معظم أعضاء الجسم حتى وإن لم تكن غدد صماء يجد ذاتها خبان لهما بعض الوظائف النسبية وظائف الغدد الصماء.

تصنيف الغدد حسب وظائفها الصماء

- | | |
|---|---|
| Endocrine gland. [الرئيسية] | [لها وظيفة الغدد الرئيسية لكن ليس وظيفتها الأساسية] Organs with Endocrine function. |
| 1- Hypothalamus. | 1- Heart |
| 2- Pituitary gland. | 2- Kidney. |
| 3- Thyroid gland. | 3- Liver. |
| 4- Parathyroid gland. يوجد فيه Endocrine | 4- Skin. |
| 5- Suprarenal gland. Exocrine. | 5- GIT. الجهاز الهضمي |
| 6- Endocrine Portion of Pancreas. | 6- Placenta. المشيمة |
| 7- Primary sex organs: testes and ovaries. | |
| 8- Thymus gland. | |
| 9- Pineal gland. | |

Hormones :-

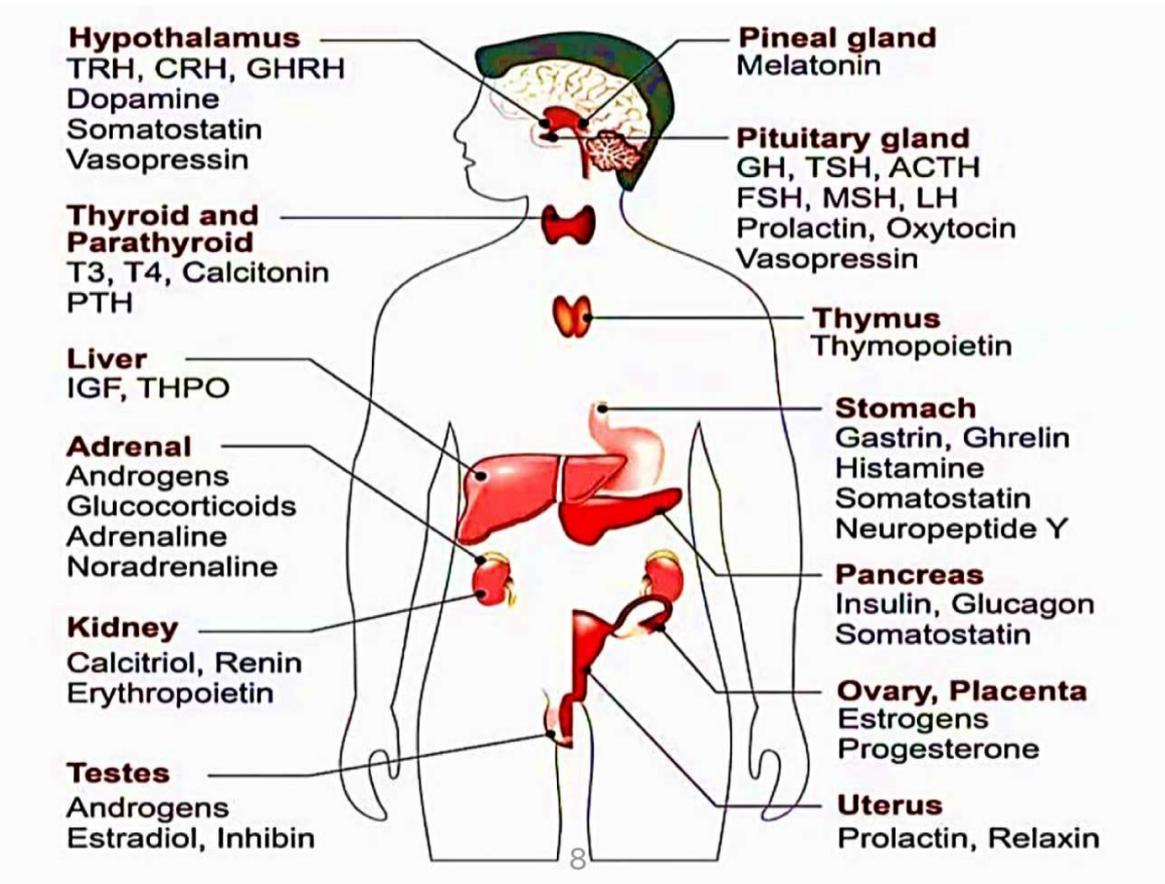
* الهرمون هو مادة كيميائية [chemical substance] يتم اخراجها من مجرى الدم [Secreted into the blood stream] بواسطة الغدة الصماء [by endocrine gland] وتؤثر على أنسجة وأعضاء الجسم المختلفة [affects tissues and organs all over the body].

كل الهرمون له خلايا مستهدفة خاصة [Target cells] تتولى على مستقبلات خاصة [Specific receptors].

عندما لم توجد المستقبلات أو لم تتفاعل مع الهرمون خلف يكون له أي تأثير على الخلية.

* Specific chemical substance ترتبط مع specific chemical receptor.

* ليس الهرمون يؤثر على كل الخلايا ولا يؤثر على غيره ؟
→ Due to the present of receptor.



ملخص

Body function regulation

Auto-regulation.

Nervous system.

[Rapid , short .]

Endocrine system.

[slow , long] .

Endocrine gland

Primary endocrine gland .

organs with endocrine function .

- 1- Hypothalamus.
- 2- Pituitary gland.
- 3- Thyroid.
- 4- Para thyroid.
- 5- Adrenal (Suprarenal).
- 6- Endocrine pancreas.
- 7- Testes and ovaries.
- 8- Thymus.
- 9- Pineal gland.

- 1- Heart.
- 2- Kidney.
- 3- liver.
- 4- skin
- 5- GIT.
- 6- Placenta.