



ICHKI SEKRETSIYA BEZLARI FIZIOLOGIYASI. GIPOTALAMO-GIPOFIZAR TIZIM, QALQONSIMON BEZ VA QALQONSIMON OLDI BEZLAR FIZIOLOGIYASI.

Normal va patalogik fiziologiya kafedrası assistant:

Solimirzaeva Gulmira Muxtarovna

Toshkent davlat tibbiyot universiteti talabasi:

Sattorov Azizbek Ernazar o`g`li

Mamadjanov Exrom Farxadovich

Annotatsiya

Ushbu maqolada ichki sekretiya bezlarining markaziy boshqaruv tizimi hisoblangan gipotalamo-gipofizar kompleks hamda qalqonsimon va qalqonsimon oldi bezlar fiziologiyasi yoritilgan. Ushbu bezlar tomonidan ishlab chiqariladigan gormonlarning metabolism, o'sish, rivojlanish va kalsiy-fosfor muvozanatini boshqarishdagi o'rni ilmiy asoslangan holda tahlil qilindi.

Kalit so'zlar : gipotalamus, gipofiz, qalqonsimon bez, paratireoid bez, gormon, homeostaz

Аннотация

В статье описаны физиологические особенности гипоталамо-гипофизарной системы, щитовидной и околощитовидных желез. Рассмотрена роль гормонов, регулирующих обмен веществ, рост, развитие и баланс кальция-фосфора в организме.

Ключевые слова: гипоталамус, гипофиз, щитовидная железа, паращитовидные железы, гормоны, гомеостаз

Abstract

This article reviews the physiology of the hypothalamic-pituitary system, the thyroid gland, and the parathyroid glands. It highlights the hormonal regulation of



metabolism, growth, development, and calcium-phosphorus balance in the human body.

Keywords: hypothalamus, pituitary gland, thyroid gland, parathyroid gland, hormones, homeostasis

Kirish

Inson organizmida barcha biologik jarayonlar muvozanatli va o‘zaro bog‘liq ravishda kechadi. Bu jarayonlarning boshqaruvi asosan **ichki sekretiya bezlari** – endokrin tizim tomonidan amalga oshiriladi. Endokrin tizimning markazida gipotalamus va gipofiz turib, ular periferik bezlarning faoliyatini gormonlar orqali boshqaradi.

Bugungi kunda qalqonsimon bez kasalliklari, osteoporoz, giperparatireoz va endokrin disbalansga bog‘liq patologiyalar soni ortib borayotgani ushbu mavzuning **dolzarbligini** yanada oshirmoqda. Ichki sekretiya bezlari fiziologiyasini chuqur o‘rganish ularni erta tashxislash va samarali davolash imkoniyatlarini kengaytiradi.

Gipotalamo-gipofizar tizimning fiziologiyasi

Gipotalamus – markaziy nerv tizimi va endokrin tizim o‘rtasidagi **asosiy bog‘lovchi** markaz.

U quyidagilarni ishlab chiqaradi:

- **Releasing-gormonlar (liberinlar)** – TRH, CRH, GnRH, GHRH – gipofizni rag‘batlantiradi
- **Inhibitor-gormonlar (statinlar)** – somatostatin, dopamin – sekretiyaning tormozlaydigan

Gipofiz bezi:

- **Old qismi (adenogipofiz):**
 - Somatotrop gormon (o‘rish)
 - Prolaktin
 - TSH (qalqonsimon bez faoliyati)



- ACTH (buyrak usti bezlari faoliyati)
- FSH va LH (jinsiy gormonlar)
- **Orqa qismi (neyrogipofiz):**
- ADG (antidiurez gormoni)
- Oksitosin

Gipotalamus → Gipofiz → Periferik bezlar mexanizmi teskari aloqa tamoyiliga asoslanadi.

Qalqonsimon bez fiziologiyasi

Qalqonsimon bez gormonlari:

- **Tiroksin (T4)**
- **Triyodtironin (T3)**
- **Kalsitonin** (C-hujayralar tomonidan)

TSH ta'sirida T3 va T4 sintezi ortadi.

Asosiy vazifalar:

- Bazal metabolizmni oshirish
- Issiqlik ishlab chiqarish
- Nerv-muskul tizimi yetilishini ta'minlash
- Yurak va qon aylanish tizimini faollashtirish

T3 va T4 yetishmasligi:

- **Gipotiroidizm**, kretinizm (bolalarda)
- Moddalar almashinuvining sekinlashuvi

Ortiqcha bo'lsa:

- **Gipertiroidizm**, tireotoksikoz

Qalqonsimon oldi (paratireoid) bezlar fiziologiyasi

4 ta kichik juft bez bo'lib, asosiy gormoni:

- **Paratireoid gormon (PTH)**

Vazifalari:

- Qonda **kalsiy** darajasini oshirish



- Fosfor almashinuvini boshqarish
- Suyak, buyrak va ichakda Ca^{2+} so‘rilishini boshqarish

PTH + D vitamini + Kalsitonin → kalsiy homeostazini ta‘minlaydi.

PTH ortiqcha bo‘lsa:

- Gipерparatireoz, suyaklarning yumshashi, tosh hosil bo‘lishi

Yetishmasa:

- Gipokalsemiya, tutqanoq (tetaniya)
- **Endokrin tizimda boshqaruv mexanizmi**

Markaz	Gormon	Ta’sir qiladigan bez	Natija
Gipotalamus	TRH	Gipofiz	TSH ↑
Gipofiz	TSH	Qalqonsimon bez	T3/T4 ↑
Qalqonsimon bez	T3/T4	Gipotalamus va gipofizga	Teskari aloqa orqali ↓

Bu mexanizm organizmda gormonlar **boshqarilmagan ko‘payishiga yo‘l qo‘ymaydi.**

Xulosa

Ichki sekretiya bezlari inson organizmida barcha hayotiy jarayonlarning muvozanatini ta‘minlaydi. Gipotalamo-gipofizar tizim endokrin bezlarning “boshqaruv markazi” sifatida ishlaydi. Qalqonsimon va paratireoid bezlar moddalar almashinuvini, ayniqsa kalsiy va fosfor balansini boshqarib, o‘rish va rivojlanishda muhim rol o‘ynaydi.

Endokrin kasalliklarning keng tarqalishi ushbu sohada ilmiy izlanishlarni davom ettirish, erta tashxis va zamonaviy davolash usullarini takomillashtirishni talab qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Guyton A.C., Hall J.E. *Textbook of Medical Physiology*. Elsevier.
2. Melmed S. *Williams Textbook of Endocrinology*.
3. Boron W.F., Boulpaep E.L. *Medical Physiology*.
4. Ganong W.F. *Review of Medical Physiology*.



5. Katzung B. *Basic & Clinical Pharmacology*.
6. Holt R.I. *Essential Endocrinology and Diabetes*.
7. Sherwood L. *Human Physiology*.
8. Fauci A. *Harrison's Principles of Internal Medicine*.
9. Greenspan F.S. *Basic and Clinical Endocrinology*.
10. Rhoades R., Tanner G. *Medical Physiology and Principles of Pathophysiology*.
11. Larsen P.R. *Thyroid Physiology and Diseases*.
12. Brunton L. *Goodman & Gilman's Pharmacology*.
13. Kumar P. *Clinical Endocrinology*.
14. WHO. Endocrine Disorders Overview.
15. De Groot L. *Endocrinology Journal Articles*.