

TASHKENT EURASIAN MULTIDISCIPLINARY UNIVERSITY

Faculty of Dentistry

Ilmiy rahbar: Karimova Gulnora Shavkatovna

Talaba: Valijonov Sarvarjon saidjon o'g'li

MAVZU: ENDOKRIN TIZIMI PATOFIZIOLOGIK MEXANIZMLAR
GEMODINAMIK O'ZGARISHLAR VA KLINIK AHAMIYATI.

Annotatsiya

Endokrin tizim inson organizmidagi eng muhim regulyator tizimlardan biri hisoblanadi.

U gormonlar orqali organizmning turli fiziologik jarayonlarini boshqaradi va homeostazni saqlashda muhim rol oynaydi. Endokrin bezlar faoliyatidagi buzilishlar

metabolik jarayonlarning ozgarishiga, gemodinamik korsatkichlarning buzilishiga

hamda ko'plab klinik kasalliklarning rivojlanishiga olib keladi. Ushbu ishda endokrin tizimning patofiziologik mexanizmlari, gemodinamik ozgarishlari, mikrosirkulyatsiya buzilishlari va ularning klinik ahamiyati keng tahlil qilinadi

Abstract

The endocrine system is one of the most important regulatory systems of the human body.

It controls numerous physiological processes through hormones and plays a crucial role

in maintaining homeostasis. Disorders in endocrine gland function can lead to metabolic

disturbances, hemodynamic changes, and the development of various clinical diseases.

This paper discusses the pathophysiological mechanisms of the endocrine system,

hemodynamic alterations, microcirculatory disorders, and their clinical significance

Kirish

Endokrin tizim organizmning muhim boshqaruv tizimlaridan biridir.

Nerv tizimi tezkor

signal uzatish orqali organizm reaksiyalarini boshqarsa, endokrin tizim gormonlar

orqali uzoq muddatli va tizimli tasir krsatadi. Gormonlar qonga ajralib, butun organizm boylab tarqaladi va turli organ hamda toqimalarning faoliyatini

boshqaradi. Shu sababli endokrin tizim organizmning umumiy metabolik holatini nazorat qiluvchi asosiy tizimlardan biri hisoblanadi

Endokrin tizimning anatomik va funksional tuzilishi

Endokrin tizim bir nechta muhim bezlardan tashkil topgan: gipotalamus, gipofiz, qalqonsimon bez, qalqonsimon bez, buyrak usti bezlari, oshqozon osti

bezining Langerhans orolchalari va jinsiy bezlar. Ushbu bezlar ishlab chiqaradigan gormonlar organizmda biologik faol modda sifatida xizmat qiladi va turli fiziologik jarayonlarni boshqaradi. Har bir gormon o'ziga xos retseptorlar orqali hujayralarga ta'sir krsatadi.

Garmonlar

Bu turli xil tabiatga ega biologik faol moddalar

bo'lib, ular ichki sekresiya bezlari yoki boshga to'qimalar tomonidan ishlab chiqariladi, ma'lum bir ma'lumot tashuvchisi bo'lib, qon oqimiga quyiladi va turli hujayralarga olib borilib, organizm uchun zarur bo'lgan ta'sir ko'rsatadi.

Har bir ichki sekresiya bezi o'ziga xos gormonlarni ishlab chiqaradi

"Klassik" ichki sekresiya bezlaridan tashqari, turli organ va to' gimalarda gormonlar ishlab chiqarilishi mumkin

Endokrin tizim patofiziologik mexanizmlari

Endokrin tizim organizmning muhim boshqaruv tizimlaridan biri bo'lib, gormonlar orqali turli fiziologik jarayonlarni tartibga soladi. Gormonlar maxsus bezlar tomonidan sintez qilinib, to'g'ridan-to'g'ri qon oqimiga ajratiladi va organ hamda

to'qimalarga ta'sir ko'rsatadi. Bu tizim modda almashinuvi, o'sish va rivojlanish, reproduktiv jarayonlar hamda ichki muhit barqarorligini ta'minlaydi. Endokrin tizim tarkibiga gipofiz, qalqonsimon bez, qalqonsimon oldi bezlar, buyrak usti bezlari, oshqozon osti bezining endokrin qismi hamda jinsiy bezlar kiradi. Ularning faoliyati gipotalamus–gipofiz–periferik bezlar o'rtasidagi murakkab regulatsiya mexanizmlari orqali boshqariladi. Endokrin kasalliklar asosan gormonlar ishlab chiqarilishining buzilishi yoki ularning ta'sir mexanizmlaridagi o'zgarishlar bilan bog'liq bo'lib, metabolik jarayonlarning izdan chiqishiga olib keladi. Ular gipersekretsiya, giposekretsiya, retseptor sezgirligining pasayishi, gormon transporti va metabolizmining buzilishi hamda autoimmun jarayonlar natijasida rivojlanadi. Gipersekretsiyada gormonlar ortiqcha ishlab chiqarilib, metabolizm faollashadi (masalan, gipertireoz). Giposekretsiyada esa gormon yetishmovchiligi kuzatilib, jarayonlar susayadi (masalan, qandli diabet). Retseptorlar sezgirligi pasayganda gormonlar normal bo'lsa ham ta'sir kamayadi. Transport yoki metabolizm buzilishi esa gormonlarning biologik faolligini o'zgartiradi. Endokrin tizim faoliyati gipotalamus va gipofiz orqali boshqariladi va teskari aloqa (feedback) mexanizmi muhim rol o'ynaydi. Bu muvozanat buzilganda kasalliklar rivojlanadi. Shuningdek, autoimmun jarayonlar ham bez to'qimalarini shikastlab, gormon ishlab chiqarilishini buzishi mumkin (masalan, Hashimoto tireoiditi).

Endokrin tizim kasalliklarining asosiy patofiziologik mexanizmlari

Endokrin tizim kasalliklari turli mexanizmlar orqali rivojlanadi. Eng ko'p uchraydigan sabab ichki sekresiya bezlarining gipofunksiyasi bo'lib, bunda gormonlar yetarli miqdorda ishlab chiqarilmaydi va organizmda ularning yetishmovchiligi yuzaga keladi. Natijada fiziologik jarayonlar buziladi. Masalan, qalqonsimon bez gipofunksiyasi gipotiroidizmga olib kelib, metabolizm sekinlashadi. Shuningdek, giperfunksiya ham ko'p uchraydi. Bu holatda bezlar ortiqcha gormon ishlab chiqaradi va organizmda ularning miqdori me'yordan oshadi, natijada metabolik jarayonlar

faollashadi. Masalan, qalqonsimon bez giperfunktsiyasi gipertireozni keltirib chiqaradi. Kamdan-kam hollarda anormal gormon sekresiyasi kuzatiladi, bunda gormonlar noto'g'ri tuzilishda ishlab chiqarilib, ularning biologik ta'siri buziladi. Yana bir kam uchraydigan mexanizm — gormonlarga rezistentlik bo'lib, hujayralar gormonlarga javob bermaydi. Masalan, insulin rezistentligi glyukoza almashinuvini buzadi. Bundan tashqari, gormonlar transporti va metabolizmining buzilishi ham muhim ahamiyatga ega bo'lib, qonda tashuvchi oqsillar bilan bog'lanish jarayoni buzilganda gormonlarning to'qimalarga yetib borishi va ta'siri o'zgaradi.

Gemodinamik o'zgarishlar

Ko'plab gormonlar yurak-qon tomir tizimi faoliyatiga ta'sir ko'rsatadi. Masalan, adrenalin va noradrenalin yurak qisqarish kuchini oshiradi, qon tomirlarni toraytiradi va arterial bosimni ko'taradi. Qalqonsimon bez gormonlari esa metabolizmni tezlashtirib, yurak urish tezligini oshiradi.

Klinik ahamiyati

Endokrin tizim kasalliklari klinik amaliyotda muhim ahamiyatga ega bo'lib, gipertireoz, gipotiroidizm, qandli diabet va Kushing sindromi kabi kasalliklar ko'p uchraydi. Ushbu kasalliklar vaqtida aniqlanmasa, yurak, buyrak, asab tizimi va boshqa organlarga jiddiy zarar yetkazishi mumkin. Endokrin tizimning asosiy vazifalaridan biri gormonlar muvozanatini saqlash bo'lib, bu jarayon teskari aloqa (feedback) mexanizmi orqali boshqariladi. Teskari aloqa gormonlar sekresiyasini nazorat qilib, ularni me'yoriy darajada ushlab turadi. Endokrin tizimda salbiy va ijobiy teskari aloqa mavjud. Salbiy teskari aloqa eng keng tarqalgan bo'lib, gormon darajasi oshganda uning ishlab chiqarilishi kamayadi. Masalan, T3 va T4 gormonlari oshganda TSH sekresiyasi pasayadi. Shuningdek, qonda glyukoza oshganda insulin sekresiyasi kuchayadi, keyinchalik esa me'yorlashadi. Salbiy aloqa uzoq va qisqa halqa orqali amalga oshadi: uzoq halqada periferik bez gormoni gipofiz yoki gipotalamusga ta'sir

qiladi, qisqa halqada esa gipofiz gormoni gipotalamus faoliyatini boshqaradi. Ijobiy teskari aloqa esa kam uchraydi va gormon sekresiyasini kuchaytiradi. Masalan, ovulyatsiyadan oldin estradiol LH gormoni sekresiyasini oshiradi va ovulyatsiyani faollashtiradi. Shuningdek, uzun (ultraqisqa) aloqa halqasi ham mavjud bo'lib, unda gipotalamus gormonlari o'z sekresiyasini o'zi orqali yoki mahalliy mexanizmlar yordamida to'g'ridan-to'g'ri boshqaradi.

Xulosa

Endokrin tizim organizmning muhim boshqaruv tizimi bo'lib, gormonlar orqali modda almashinuvi, o'sish va rivojlanish, reproduktiv jarayonlar hamda ichki muhit barqarorligini ta'minlaydi. Gormonlar juda past miqdorda bo'lsa ham, organizmning deyarli barcha organ va tizimlarining faoliyatiga kuchli ta'sir ko'rsatadi. Gormonal muvozanat buzilganda gipersekretsiya, giposekretsiya, retseptor sezgirligining pasayishi, gormonlar transporti va metabolizmining buzilishi hamda autoimmun jarayonlar kabi holatlar rivojlanadi. Bu o'zgarishlar metabolik jarayonlarning izdan chiqishiga va turli kasalliklarning paydo bo'lishiga olib keladi. Umuman olganda, gormonlar organizmning normal ishlashi uchun zarur bo'lgan asosiy regulyator moddalardir va ularning muvozanati sog'liq uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Guyton A.C., Hall J.E. Textbook of Medical Physiology. Elsevier.
2. Robbins & Cotran. Pathologic Basis of Disease. Elsevier.
3. Williams Textbook of Endocrinology. Elsevier.
4. Ganong W.F. Review of Medical Physiology. McGraw-Hill.
5. World Health Organization (WHO). Endocrine and Metabolic Disorders.
6. Medscape. Endocrinology Reference.