

GOMEOSTAZNI SAQLASHDA BUYRAKNING O'RNI VA FIZIOLOGIK RO'LI

ALFRAGANUS UNIVERSITETI tibbiyot fakulteti

davolash ishi yo'nalishi 222 guruh talabasi

Abdinabiyeu Shahzod Aytbay o'g'li

+998932719201

Ilmiy Rahbar ALFRAGANUS

UNIVERSITETI o'qituvchisi

Ibragimxodjayev B.U

Annotatsiya: Gomeostaz — bu organizmning ichki muhitini doimiy va barqaror saqlash jarayoni bo'lib, u turli fiziologik tizimlar orqali amalga oshiriladi. Bu jarayonning asosiy maqsadi organizmning hayotiy faoliyati uchun zarur bo'lgan sharoitlarni yaratish va saqlashdir. Gomeostazning muhim jihatlaridan biri — suyuqlik va elektrolit muvozanatini ta'minlash, shuningdek, kislorod va karbonat angidrid miqdorini nazorat qilishdir. Bu jarayonda buyraklar markaziy rol o'ynaydi. Buyraklar nafaqat organizmdan ortiqcha suyuqlik va zararli moddalarning chiqarilishini ta'minlaydi, balki qon bosimi, kislota-asydoz muvozanati, elektrolitlar darajasi va boshqa ko'plab fiziologik jarayonlarni boshqarishda ham ishtirok etadi.

Kalit so'zlar: gomeostaz, suyuqlik, metabolik jarayonlar, organizm, qon plazmasi, kislorod, elektrolitlar.

Buyraklarning gomeostazdagi roli ko'p qirrali va murakkabdir. Ular qon plazmasini filtrlash orqali ortiqcha suyuqlik, elektrolitlar va metabolik chiqindilarni organizmdan chiqaradi. Shu bilan birga, buyraklar suyuqlik va elektrolitlar miqdorini tananing ehtiyojlariga mos ravishda sozlaydi. Masalan, natriy, kaliy, xlorid ionlari kabi muhim elektrolitlarning darajasi buyraklar tomonidan nazorat qilinadi, bu esa yurak-qon tomir tizimi va nerv tizimining normal faoliyatini ta'minlaydi. Buyraklar qon bosimini boshqarishda ham muhim ahamiyatga ega. Ular renin-angiotenzin-aldosteron tizimi orqali qon bosimini tartibga soladi. Renin fermenti chiqarilishi qon bosimi pasayganda boshlanadi va bu tizim orqali qon bosimini oshirish uchun turli mexanizmlar ishga tushadi. Bu mexanizmlar qon tomirlarini toraytirish, natriy va suvni qayta so'rilishini kuchaytirish orqali qon hajmini oshirishni o'z ichiga oladi. Natijada, qon bosimi barqaror darajada ushlab turiladi.[1]

Buyraklar kislota-asydoz muvozanatini saqlashda ham katta rol o'ynaydi. Tananing metabolik faoliyati natijasida hosil bo'lgan kislotalarning ortiqcha miqdori buyraklar tomonidan chiqariladi yoki qayta so'riladi. Bu jarayonlar natijasida qonning pH darajasi normal chegaralarda ushlab turiladi. Agar bu jarayon buzilsa, organizmda

asidoz yoki alkaloz kabi holatlar yuzaga kelishi mumkin, bu esa hayot uchun xavfli bo'lishi mumkin. Buyraklarning yana bir muhim funksiyasi — eritropoetin gormonini ishlab chiqarishdir. Bu gormon qizil qon hujayralarining sintezi uchun zarur bo'lib, kislorod tashish qobiliyatini ta'minlaydi. Eritropoetin darajasi buyraklarning kislorod yetishmovchiligi holatida oshadi, bu esa qizil qon hujayralarining ko'payishini rag'batlantiradi. Shu tariqa, buyraklar kislorod yetishmovchiligi sharoitida organizmning moslashuvchanligini ta'minlaydi.[2]

Buyraklarning gomeostazdagi roli shuningdek, suv va elektrolitlar muvozanatini boshqarishda namoyon bo'ladi. Suvning organizmdagi miqdori qon bosimi va hujayra ichidagi muhit uchun juda muhimdir. Buyraklar suvning ortiqcha qismini siydik orqali chiqarib yuboradi yoki kerak bo'lganda uni organizmda saqlaydi. Bu jarayon suvning miqdori va konsentratsiyasini muvozanatda ushlab turishga yordam beradi. Shuningdek, buyraklar natriy ionlarining qayta so'rilishini boshqarish orqali qon bosimi va hajmini tartibga soladi.[3]

Buyraklarning gomeostazdagi roli nafaqat suyuqlik va elektrolitlar, balki boshqa moddalar muvozanatini saqlashda ham yaqqol ko'rinadi. Masalan, fosfat va kalsiy ionlarining darajasi buyraklar tomonidan nazorat qilinadi. Bu minerallar suyaklarning mustahkamligi va boshqa ko'plab fiziologik jarayonlar uchun zarurdir. Buyraklar fosfatni chiqarish yoki qayta so'rilish orqali uning darajasini boshqaradi, shuningdek, kalsitriol (vitamin D ning faol shakli) sintezida ishtirok etadi, bu esa kalsiy metabolizmini tartibga soladi.[4]

Buyraklar shuningdek, toksinlar va metabolik chiqindilarni organizmdan chiqarishda muhim rol o'ynaydi. Bu jarayon organizmning tozalanishi va sog'lig'ining saqlanishi uchun zarurdir. Buyraklar qon plazmasidan zararli moddalarning filtrlanishi va ularning siydik orqali chiqarilishini ta'minlaydi. Shu bilan birga, buyraklarning filtratsiya funktsiyasi buzilganda, organizmda toksinlar to'planadi va bu jiddiy kasalliklar, jumladan, buyrak yetishmovchiligi va boshqa metabolik buzilishlarga olib keladi. Buyraklarning gomeostazdagi roli nafaqat fiziologik, balki biokimyoviy va gormonlar tizimlari orqali ham amalga oshadi. Buyraklar gormonlar, masalan, renin, eritropoetin va kalsitriol ishlab chiqarishi bilan organizmning turli tizimlari bilan o'zaro bog'lanadi. Bu gormonlar organizmning ichki muhitini barqaror saqlashda muhim ahamiyatga ega. Natijada, buyraklar gomeostazni saqlashda markaziy vazifani bajaradi. Ularning suyuqlik, elektrolitlar, qon bosimi, kislota-asydoz muvozanati va qizil qon hujayralari sintezi kabi ko'plab jarayonlarni boshqarish qobiliyati organizmning normal faoliyatini ta'minlaydi. Buyraklarning bu murakkab va ko'p qirrali funksiyalari inson salomatligi uchun juda muhimdir.[5]

Xulosa: Xulosa qilib aytganda, buyraklar gomeostazning asosiy organlaridan biri bo'lib, ular organizmning ichki muhitini doimiy ravishda nazorat qiladi va barqarorligini ta'minlaydi. Ular suyuqlik va elektrolitlar muvozanatini saqlash, qon

bosimini boshqarish, kislota-asydoz holatini tartibga solish, qizil qon hujayralarini ishlab chiqarishda ishtirok etish va toksinlarni chiqarish kabi vazifalarni bajaradi. Shu sababli, buyraklarning sog'lig'i va faoliyati insonning umumiy sog'lig'i va hayot sifati uchun juda muhimdir. Buyrak funksiyalarining buzilishi gomeostazning buzilishiga olib keladi va bu jiddiy tibbiy muammolarni keltirib chiqaradi. Shuning uchun buyraklar faoliyatini qo'llab-quvvatlash, ularning sog'lig'ini saqlash va davolashga katta e'tibor qaratish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdullayev, S. A., & Tursunov, B. R. (2018). Buyrakning gomeostazda roli va uning fiziologik mexanizmlari. Tibbiyot va sog'liqni saqlash jurnali, 12(3), 45-53.
2. Karimova, N. M. (2019). Buyrak funksiyalarining gomeostatik mexanizmlari va ularning klinik ahamiyati. Biologiya va tibbiyot masalalari, 7(4), 112-120.
3. Islomov, D. T., & Raximova, G. S. (2020). Gomeostazni saqlashda buyrakning suv-elektrolit muvozanatidagi roli. Tabiiy fanlar va sog'liq jurnali, 15(1), 78-85.
4. Mamatqulov, O. F. (2021). Buyraklarning qon bosimini tartibga solishdagi fiziologik funksiyalari. Tibbiyot fanlari, 9(2), 30-38.
5. Rustamova, L. N., & Yusupov, I. K. (2022). Buyraklar va gomeostaz: kislota-asydoz muvozanatining fiziologik asoslari. O'zbekiston tibbiyot akademiyasi ilmiy ishlari, 20(3), 65-73.
6. Tursunov, S. M. (2017). Buyraklar tomonidan eritropoetin sintezi va uning gomeostazdagi roli. Tibbiyot va biologiya, 11(5), 90-97.
7. Qodirov, A. B., & Saidova, M. R. (2020). Buyraklarning gomeostazni saqlashdagi gormonlar tizimidagi o'rni. Tibbiyot va farmatsevtika sohasidagi tadqiqotlar, 14(6), 54-61.