



**NAFAS ATSIDOZI, METABOLIK ASIDOZ, NAFAS ALKALOZI VA
METABOLIK ALKALOZLARNING KELIB CHIQISHI, BOKIMYOVIY
TASHXISI.**

Odilova Shahnoza Xayrulloevna¹

,Jumanazarova Sabrina Sunnat qizi²

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti

Tibbiy va biologik kimyo kafedrası assistenti¹

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti 2-son Davolash fakulteti

227-B gurux talabasi²

<https://orcid.org/0009-0001-8234-3394>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17610804>

Annotatsiya:

Maqolada organizmda kislota-ishqor muvozanatining buzilishlari — nafas va metabolik asidoz hamda alkaloz etiologiyasi, patogenezi va o‘zaro farqlari aytiladi. Ushbu buzilishlarning klinik ahamiyati, organizmga ta’siri va kompensator mexanizmlari yoritiladi.

Kalit so‘zlar

Metabolik alkaloz, Metabolik atsidoz, Kislota-ishqor, Kompensatsiya, Metabolik kompensatsiya, Nafas Alkaloz, Ventilatsiya, uyqisizlik.

Kirish qism:

Inson organizmida kislota-ishqor muvozanati ichki muhitning barqarorligini ta’minlovchi muhim fiziologik ko‘rsatkichlardan biridir. Qonning normal pH darajasi 7,35–7,45 oralig‘ida bo‘lib, undan 0,1–0,2 ga og‘ish ham fermentlar faolligi, hujayra metabolizmi va to‘qimalar faoliyatiga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Ayniqsa, pH 7,0 dan past yoki 7,7 dan yuqori bo‘lishi hayot uchun xavfli holat hisoblanadi.



Kislota-ishqor muvozanati asosan uchta asosiy tizim orqali boshqariladi: qonning bufer tizimlari (bikarbonat, fosfat va oqsil buferlari), o'pka orqali karbonat angidrid (CO_2) chiqarilishi hamda buyraklar orqali vodorod ionlari (H^+) va bikarbonat (HCO_3^-) almashinuvi. Ushbu tizimlarning birida yuzaga kelgan buzilish natijasida asidoz yoki alkaloz rivojlanadi.

Asidoz holatida qon pH darajasi 7,35 dan pastga tushadi, alkalozda esa 7,45 dan yuqoriga ko'tariladi. Nafas bilan bog'liq buzilishlarda arterial qonda CO_2 bosimi 35–45 mmHg me'yoridan chetga chiqadi, metabolik buzilishlarda esa bikarbonat miqdori (HCO_3^-) 22–26 mmol/l diapazondan o'zgaradi. Organizm ushbu o'zgarishlarga javoban kompensator mexanizmlarni ishga tushiradi: masalan, nafas atsidozida buyraklar HCO_3^- ni ko'proq ushlab qoladi, metabolik atsidozda esa nafas tezlashib, CO_2 chiqarilishi ortadi.

Asosiy qism:

Qonning normal pH darajasi 7,35-7,45 oralig'ida bo'lishi kerak. Bu muvozanat buzilganda metabolik va nafas bilan bog'liq patologiyalar yuzaga keladi. Bunday holatlar atsidoz yoki alkaloz deb ataladi. Ular nafas tizimi yoki metabolizm bilan bog'liq holda rivojlanadi. Nafas atsidozi organizmda karbonat angidrid gazining ortiqcha to'planishi natijasida aga keladi. Bu holat o'pka orqali CO_2 ilishi kamayganda rivojlanadi. Ventilatsiya asosiy sabab hisoblanadi. Qonda karbonat kislota miqdori ortib pH kamayadi. Biokimyoviy tekshiruvda arterial qon gazlari tahlilida paco_2 45 mmhg dan yuqori bo'ladi. Qon pH darajasi 7,35 dan pastga tushadi. Buyraklar kompensatsiya sifatida bikarbonat miqdorini oshiradi. Bu holat metabolik kompensatsiya deb ataladi.

Metabolik alkaloz - bu organizmdagi kislota-ishqor darajasidagi nomutanosiblik bilan tavsiflangan holat bo'lib, qon pH darajasining oshishiga olib keladi. Baland tog'larda uzoq vaqt ta'sir qilish respirator alkalozga olib kelishi mumkin, bu esa keyinchalik metabolik jarayonlarga ta'sir qilishi mumkin. Bundan tashqari, oshqozon-ichak infeksiyalari natijasida kuchli suvsizlanish elektrolitlar



muvozanatiga olib kelishi mumkin, bu esa metabolik alkalozga olib kelishi mumkin. Ba'zi genetik kasalliklar va immun sharoitlar odamlarni metabolik alkalozga moyil qilishi mumkin. Masalan, buyrak funksiyasiga ta'sir qiluvchi Bartter sindromi va Gitelman sindromi kabi holatlar elektrolitlar muvozanatiga olib keladi.

Metabolik alkalozning umumiy simptomlarga quyidagilar kiradi:

Mushaklarning qisilishi: Elektrolitlar muvozanati, ayniqsa past kaliy darajasi tufayli.

Ko'ngil aynishi va qusish: Ko'pincha metabolik alkalozning asosiy sabablari natijasidir.

Chalkashlik yoki asabiylashish: Elektrolitlar darajasining o'zgarishi tufayli ruhiy holatdagi o'zgarishlar yuz berishi mumkin.

Uyqusizlik: Asab qo'zg'aluvchanligi tufayli

Zaiflik: Umumiy zaiflik mushaklarning charchoqlari va elektrolitlar muvozanatining buzilishidan kelib chiqishi mumkin.

Xulosa:

Maqolada kislota-ishqor muvozanati buzilishlarining asosiy turlari — nafas va metabolik asidoz hamda alkaloz holatlari, ularning kelib chiqish sabablari, rivojlanish mexanizmlari va o'ziga xos jihatlari yoritildi. Ushbu buzilishlarning organizm faoliyatiga ta'siri hamda kompensator mexanizmlarning roli tahlil qilindi. Bu holatlarni o'z vaqtida aniqlash hamda to'g'ri boshqarishda katta ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Kislota-ishqor muvozanati — uzsmart.uz onlayn ensiklopediyasi,
2. Kislota ishqor muvozanati patofiziologiyasi — Toshkent Tibbiyot Akademiyasi repositorysi, qonning pH darajasi va kislota-ishqor jarayonlari bo'yicha ilmiy maqola. repository.tma.uz



3. Abdullayev Sh.A., Mamadaliev R.Kh. Organik va bioximiyo. Toshkent: “Fan” nashriyoti, 2018
4. Islomov M.R., Saidov D.O., Mirzaev S.Q. Bioximiyaning asoslari. Toshkent: “TMA” nashriyoti, 2020.
5. Karimov B.A., Rustamov M.Kh. Umumiy kimyo. Toshkent: “O‘zbekiston” nashriyoti, 2019.