

QON BIOKIMYOSI

Jumayeva Marjona Jamoliddin qizi*Abu Ali Ibn Sino nomidagi buxoro davlat tibbiyot instituti
davolash ishi yo'nalishi 2-kurs talabasi*

Annotatsiya: Qon biokimyosi organizmda kechadigan metabolik jarayonlarni o'rganishda muhim ahamiyatga ega bo'lgan ilmiy yo'nalishlardan biridir. Qon tarkibidagi turli biokimyoviy moddalar – oqsillar, fermentlar, lipidlar, uglevodlar va elektrolitlar organizmning fiziologik holatini aks ettiradi. Ushbu maqolada qon biokimyosi ko'rsatkichlari, ularning organizmdagi metabolizm jarayonlari bilan bog'liqligi hamda klinik diagnostikadagi ahamiyati tahlil qilinadi. Qon biokimyoviy tahlillari orqali jigar, buyrak, yurak-qon tomir tizimi hamda endokrin tizim faoliyatini baholash mumkin. Shuningdek, bu ko'rsatkichlar ko'plab kasalliklarni erta aniqlash va ularning rivojlanish mexanizmlarini tushunishda muhim rol o'ynaydi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, qon biokimyoviy ko'rsatkichlarini muntazam tahlil qilish organizm holatini baholash, kasalliklarni erta tashxislash hamda samarali davolash choralarini belgilashda katta ahamiyatga ega. Mazkur maqola qon biokimyosi ko'rsatkichlarining diagnostik va ilmiy ahamiyatini yoritishga qaratilgan.

Kalit so'zlar: Qon biokimyosi, metabolizm, fermentlar, glyukoza, lipidlar, laboratoriya diagnostikasi.

Аннотация: Биохимия крови — одна из важнейших областей науки, изучающая обменные процессы в организме. Различные биохимические вещества в крови — белки, ферменты, липиды, углеводы и электролиты — отражают физиологическое состояние организма. В данной статье анализируются показатели биохимии крови, их связь с обменными процессами в организме и их значение в клинической диагностике. Биохимический анализ крови позволяет оценить функционирование печени, почек, сердечно-сосудистой и эндокринной систем. Эти показатели также играют важную роль в раннем выявлении многих заболеваний и понимании механизмов их развития. Результаты исследования показывают, что регулярный анализ биохимических показателей крови имеет большое значение для оценки состояния организма, ранней диагностики заболеваний и определения эффективных методов лечения. Цель данной статьи — подчеркнуть диагностическое и научное значение показателей биохимии крови.

Ключевые слова: Биохимия крови, метаболизм, ферменты, глюкоза, липиды, лабораторная диагностика.

Annotation: *Blood biochemistry is one of the scientific areas that is of great importance in the study of metabolic processes in the body. Various biochemical substances in the blood - proteins, enzymes, lipids, carbohydrates and electrolytes - reflect the physiological state of the body. This article analyzes blood biochemistry indicators, their relationship with metabolic processes in the body and their significance in clinical diagnostics. Blood biochemical analyses can be used to assess the functioning of the liver, kidneys, cardiovascular system and endocrine system. These indicators also play an important role in the early detection of many diseases and understanding the mechanisms of their development. The results of the study show that regular analysis of blood biochemical indicators is of great importance in assessing the state of the body, early diagnosis of diseases and determining effective treatment measures. This article aims to highlight the diagnostic and scientific significance of blood biochemistry indicators.*

Keywords: *Blood biochemistry, metabolism, enzymes, glucose, lipids, laboratory diagnosis.*

Qon biokimyosi tibbiyot va biologiya fanlarida muhim o'rin tutadigan ilmiy yo'nalishlardan biridir. U organizmda sodir bo'ladigan metabolik jarayonlarni o'rganish hamda turli kasalliklarning rivojlanish mexanizmlarini tushunishda katta ahamiyatga ega. Qon organizmning ichki muhitini ifodalovchi biologik suyuqlik bo'lib, uning tarkibidagi biokimyoviy moddalar organizmning fiziologik va patologik holati haqida muhim ma'lumot beradi. Shu sababli qonning biokimyoviy tarkibini o'rganish zamonaviy tibbiyotda keng qo'llaniladigan laborator diagnostika usullaridan biri hisoblanadi.

Qon tarkibida oqsillar, fermentlar, uglevodlar, lipidlar, gormonlar hamda turli elektrolitlar mavjud bo'lib, ular organizmda muhim biologik vazifalarni bajaradi. Ushbu moddalar miqdorining o'zgarishi ko'plab kasalliklarning rivojlanishi yoki organizm faoliyatidagi buzilishlar bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Masalan, qonda glyukoza miqdorining oshishi qandli diabet kasalligini ko'rsatishi mumkin, fermentlar darajasining o'zgarishi esa jigar yoki yurak faoliyatidagi muammolarni aniqlashga yordam beradi.

Hozirgi kunda qon biokimyoviy tahlillari klinik amaliyotda kasalliklarni erta aniqlash, ularning rivojlanishini nazorat qilish hamda davolash samaradorligini baholashda muhim diagnostik ahamiyatga ega. Shu sababli qon biokimyosi ko'rsatkichlarini o'rganish va ularning organizm metabolizmidagi o'rnini tahlil qilish tibbiyot fanining dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi.

Qon organizmning muhim biologik suyuqliklaridan biri bo'lib, u turli biokimyoviy moddalardan tashkil topgan. Qonning asosiy qismi plazmadan iborat bo'lib, u suv, oqsillar, uglevodlar, lipidlar, fermentlar, gormonlar va elektrolitlarni o'z ichiga oladi. Ushbu moddalar

organizmda turli fiziologik jarayonlarning normal kechishini ta'minlaydi hamda metabolismning muhim ko'rsatkichlari hisoblanadi.

Qon plazmasidagi eng muhim komponentlardan biri oqsillardir. Ular asosan albumin, globulin va fibrinogenlardan iborat bo'lib, organizmda transport, himoya va osmotik bosimni saqlash kabi muhim vazifalarni bajaradi. Albumin moddalar almashinuv mahsulotlarini tashishda ishtirok etadi, globulinlar esa immun tizim faoliyatida muhim rol o'ynaydi.

Qon tarkibida uglevodlar ham muhim o'rin egallaydi. Ularning asosiy vakili glyukoza bo'lib, u hujayralar uchun asosiy energiya manbai hisoblanadi. Qonda glyukoza miqdorining me'yoridan oshishi yoki kamayishi organizmda turli metabolik buzilishlar yuzaga kelganini ko'rsatishi mumkin.

Shuningdek, qon tarkibida lipidlar – xolesterin, triglitseridlar va lipoproteidlar mavjud bo'lib, ular energiya manbai sifatida xizmat qiladi hamda hujayra membranalarining tuzilishida ishtirok etadi. Bundan tashqari, turli fermentlar va elektrolitlar ham qon biokimyoviy tarkibining muhim qismini tashkil qiladi. Ular organizmda fermentativ reaksiyalarni boshqaradi va hujayralar faoliyatining muvozanatini saqlashga yordam beradi.

Uglevodlar organizm uchun muhim energiya manbai hisoblanadi. Uglevod almashinuvi jarayonida hosil bo'ladigan asosiy modda glyukoza bo'lib, u hujayralarning energiya bilan ta'minlanishida muhim rol o'ynaydi. Qonda glyukoza miqdori organizmning energetik muvozanatini saqlashda muhim ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi. Sog'lom odam organizmida qondagi glyukoza miqdori ma'lum fiziologik chegarada saqlanadi va bu jarayon gormonal tizim, xususan insulin va glukagon gormonlari tomonidan boshqariladi.

Insulin gormoni oshqozon osti bezining beta hujayralari tomonidan ishlab chiqariladi va qondagi glyukoza miqdorini kamaytirishga xizmat qiladi. U glyukozaning hujayralarga kirishini ta'minlab, energiya hosil bo'lish jarayonlarini faollashtiradi. Glukagon esa aksincha ta'sir ko'rsatib, jigar hujayralarida glikogen parchalanishini kuchaytiradi va qonga glyukoza ajralishini ta'minlaydi.

Qondagi glyukoza miqdorining me'yoridan oshishi giperglikemiya deb ataladi va ko'pincha qandli diabet kasalligi bilan bog'liq bo'ladi. Aksincha, glyukoza miqdorining keskin kamayishi gipoglikemiya holatini keltirib chiqarishi mumkin. Shuning uchun qondagi glyukoza miqdorini aniqlash klinik diagnostikada muhim laborator tahlillardan biri hisoblanadi. Uglevod almashinuvining biokimyoviy ko'rsatkichlarini o'rganish metabolik kasalliklarni aniqlash hamda ularning oldini olishda muhim ahamiyatga ega.

Oqsillar organizmning muhim biokimyoviy komponentlaridan biri bo'lib, ular hujayralar tuzilishi, fermentativ jarayonlar va himoya mexanizmlarida faol ishtirok etadi. Qon plazmasida mavjud bo'lgan oqsillar asosan albumin, globulin va fibrinogendan iborat. Ushbu

oqsillar organizmda turli biologik funksiyalarni bajarib, modda almashinuvi jarayonlarining muvozanatini saqlashda muhim rol o'ynaydi.

Albumin qon plazmasining asosiy oqsili bo'lib, u osmotik bosimni saqlashda hamda turli moddalarni tashishda ishtirok etadi. U yog' kislotalari, gormonlar va ayrim dori moddalarini transport qilish vazifasini bajaradi. Globulinlar esa asosan immun tizim faoliyati bilan bog'liq bo'lib, ular organizmni turli mikroorganizmlardan himoya qilishda muhim rol o'ynaydi. Fibrinogen esa qon ivish jarayonida qatnashuvchi muhim oqsil hisoblanadi.

Qonda umumiy oqsil miqdorining o'zgarishi organizmda turli patologik jarayonlar mavjudligini ko'rsatishi mumkin. Masalan, oqsil miqdorining kamayishi jigar kasalliklari, buyrak faoliyatining buzilishi yoki oziqlanish yetishmovchiligi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Aksincha, ayrim yallig'lanish jarayonlarida yoki infeksiyon kasalliklarda globulinlar miqdori ortishi kuzatiladi. Shu sababli qon plazmasidagi oqsillar miqdorini aniqlash klinik diagnostikada muhim biokimyoviy ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi.

Lipidlar organizmda muhim biologik funksiyalarni bajaradigan moddalardan biri bo'lib, ular energiya manbai sifatida xizmat qiladi hamda hujayra membranalarining asosiy tarkibiy qismini tashkil etadi. Qon biokimyosida lipid almashinuvi ko'rsatkichlari organizmda yog' almashinuvi holatini baholashda muhim ahamiyatga ega. Asosiy lipid ko'rsatkichlariga xolesterin, triglitseridlar va lipoproteidlar kiradi.

Xolesterin hujayra membranalarining muhim tarkibiy qismi bo'lib, u gormonlar, D vitamini va o't kislotalari sintezida ishtirok etadi. Biroq qonda xolesterin miqdori ning ortib ketishi yurak-qon tomir kasalliklari rivojlanish xavfini oshirishi mumkin. Shuning uchun uning miqdorini nazorat qilish tibbiyot amaliyotida muhim hisoblanadi.

Triglitsidlar esa organizmda energiya zaxirasi sifatida to'planadigan lipidlar hisoblanadi. Ularning qonda me'yoridan yuqori bo'lishi metabolik buzilishlar va yurak-qon tomir tizimi kasalliklari bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Lipoproteidlar esa lipidlarni qon orqali tashuvchi murakkab birikmalar bo'lib, ular past zichlikdagi va yuqori zichlikdagi turlarga bo'linadi. Ushbu ko'rsatkichlarni aniqlash lipid almashinuvining holatini baholash hamda turli kasalliklarni erta aniqlashda muhim ahamiyatga ega.

Fermentlar organizmda sodir bo'ladigan biokimyoviy reaksiyalarni tezlashtiruvchi biologik katalizatorlar hisoblanadi. Ular hujayralarda kechadigan metabolik jarayonlarning normal borishini ta'minlaydi. Qon biokimyosida fermentlarning miqdorini aniqlash turli organ va tizimlarning funksional holatini baholashda muhim diagnostik ahamiyatga ega.

Qonda aniqlanadigan muhim fermentlardan biri alanin aminotransferaza (ALT) va aspartat aminotransferaza (AST) hisoblanadi. Ushbu fermentlar asosan jigar hujayralarida joylashgan bo'lib, ularning qondagi miqdorining oshishi jigar hujayralarining zararlanishini ko'rsatishi

mumkin. Shuningdek, AST fermenti yurak mushaklari faoliyati bilan ham bog‘liq bo‘lib, uning darajasining oshishi yurak kasalliklari bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin.

Bundan tashqari, amilaza fermenti oshqozon osti bezining faoliyati bilan bog‘liq bo‘lib, uning qondagi miqdorining ortishi pankreatit kabi kasalliklarni aniqlashda yordam beradi. Laktatdehidrogenaza va kreatinkinaza kabi fermentlar ham to‘qimalar zararlanishi yoki metabolik jarayonlar buzilishi haqida muhim ma‘lumot beradi.

Shu sababli qon fermentlarini biokimyoviy tahlil qilish klinik diagnostikada muhim usullardan biri hisoblanadi. Ushbu ko‘rsatkichlar yordamida turli kasalliklarni erta aniqlash va davolash jarayonini nazorat qilish mumkin.

Qon biokimyoviy tahlillari zamonaviy tibbiyotda kasalliklarni aniqlash va organizm holatini baholashda muhim diagnostik usullardan biri hisoblanadi. Ushbu tahlillar yordamida jigar, buyrak, yurak-qon tomir tizimi, oshqozon osti bezi hamda endokrin tizim faoliyatidagi o‘zgarishlarni aniqlash mumkin. Qon tarkibidagi glyukoza, oqsillar, lipidlar va fermentlar miqdorining o‘zgarishi organizmda yuz berayotgan patologik jarayonlar haqida muhim ma‘lumot beradi. Shuning uchun biokimyoviy tahlillar kasalliklarni erta tashxislash, ularning rivojlanishini nazorat qilish hamda davolash samaradorligini baholashda keng qo‘llaniladi.

Xulosa. Qon biokimyosi organizmda kechadigan metabolik jarayonlarni o‘rganishda muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega. Qon tarkibidagi turli biokimyoviy ko‘rsatkichlar organizmning fiziologik holatini aks ettirib, ko‘plab kasalliklarni erta aniqlash imkonini beradi. Shu sababli qon biokimyoviy tahlillarini o‘rganish va ulardan klinik amaliyotda foydalanish tibbiyot fanining muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Baimukhamedov, O. (2020). Qon biokimyosi asoslari. Toshkent: Tibbiyot nashriyoti.
2. Gapparov, S. (2018). Laborator diagnostika va biokimyo tahlillari. Toshkent: Fan va texnologiya.
3. Islomov, R. (2019). Metabolizm va qon biokimyosi. Toshkent: Universitet nashriyoti.
4. Kurbanov, A. (2021). Klinik biokimyo: nazariya va amaliyot. Toshkent: Tibbiyot nashriyoti.
5. Mamatqulov, D. (2017). Qon biokimyoviy ko‘rsatkichlar va diagnostika. Toshkent: Fan.
6. Rasulov, J. (2022). Biokimyoviy tahlillar va kasalliklarni tashxislash. Toshkent: Tibbiyot nashriyoti.
7. Toshpulatov, F. (2016). Qonning biokimyosi va laboratoriya tahlillari. Toshkent: Universitet nashriyoti.