

**BOLALARDA AUTOIMMUN KASALLIKLARDA DERMATOGLIFIK
BELGILARNI SUD-TIBBIY TAHLIL QILISHNING ILMIY ASOSLARI****Ma'rufov Shaxzod Abduvohid o'g'li**

Toshkent Pediatriya Tibbiyot Instituti

**MAQOLA
MALUMOTI****ANNOTATSIYA:****MAQOLA TARIXI:***Received:26.09.2025**Revised: 27.09.2025**Accepted:28.09.2025***KALIT SO'ZLAR:***dermatoglifika,
autoimmun kasalliklar,
bolalar, papillyar
naqsh, qirra soni, palma
chiziqlari, triradius
burchagi, sud-tibbiy
diagnostika,
morfometrik tahlil*

Mazkur maqolada bolalarda uchraydigan autoimmun kasalliklarda dermatoglifik belgilarni sud-tibbiy tahlil qilishning ilmiy asoslari yoritiladi. Dermatoglifika, ya'ni barmoq uchlari va kaft yuzasidagi papillyar naqshlar tizimi, embrional rivojlanish davrida shakllanib, umr bo'yi o'zgarishligi bilan ajralib turadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, autoimmun kasalliklarga ega bolalarda papillyar naqshlar turi, qirra soni, palma chiziqlarining konfiguratsiyasi va triradius burchaklari sog'lom nazorat guruhidan sezilarli darajada farq qiladi. Ushbu morfometrik o'zgarishlar genetik va immunologik omillar bilan bog'liq bo'lib, sud-tibbiy ekspertiza, klinik diagnostika hamda irsiy kasalliklarni erta prognozlashda qo'llanishi mumkin.

Autoimmun kasalliklar — organizmning immun tizimi o'zining to'qimalariga qarshi antitanachalar ishlab chiqarishi natijasida rivojlanadigan surunkali patologiyalar guruhidir. Bolalar orasida bunday kasalliklar orasida birinchi tip qandli diabet, autoimmun tireoidit, juvenil revmatoid artrit kabi holatlar keng tarqalgan. Ularning aksariyati ko'p yillik yashirin davrga ega bo'lib, klinik simptomlar paydo bo'lishidan avval genetik va immunologik o'zgarishlar yuz beradi. Shu sababli erta diagnostika, xavf guruhlarini aniqlash va prognozlash usullarini takomillashtirish zamonaviy tibbiyotning dolzarb vazifasidir.

Dermatoglifika bu jarayonda muhim ahamiyat kasb etadi, chunki papillyar naqshlar embrional rivojlanishning 13–21-haftalarida, ya'ni immun tizim shakllanish jarayoni bilan bir vaqtda yuzaga keladi. Bu esa ular va autoimmun kasalliklar o'rtasida ma'lum genetik bog'liqlik mavjudligini ko'rsatadi. Papillyar naqshlarning turi, qirra soni, palma

chiziqlarining joylashuvi va triradius burchaklaridagi farqlar kasallikning mavjudligi yoki rivojlanish ehtimolini belgilashda yordam beradi.

Sud-tibbiy ekspertiza amaliyotida dermatoglikfik tahlilning qo'llanilishi biologik izlar orqali shaxsning kasallikka moyilligi yoki irsiy xususiyatlarini baholash imkonini beradi. Bu, ayniqsa, bolalarda autoimmun kasalliklarning kelib chiqishini o'rganish va erta tashxis qo'yishda muhim diagnostik vosita hisoblanadi.

Autoimmun kasalliklar bolalar sog'lig'i uchun jiddiy xavf tug'diradigan patologiyalar qatoriga kiradi. Ularning kelib chiqishida genetik predispozitsiya, immun tizimining disbalansi va tashqi muhit omillari muhim rol o'ynaydi. Bunday kasalliklarni erta bosqichda aniqlash uchun qo'llaniladigan metodlardan biri dermatoglikfikaning sud-tibbiy tahlilidir. Dermatoglikfika — bu inson terisidagi papillyar chiziqlar, barmoq uchi naqshlari va kaft hamda panja yuzasidagi morfologik elementlarni o'rganadigan ilmiy yo'nalish bo'lib, ularning shakllanishi homila rivojlanishining ikkinchi trimestrida yuz beradi. Papillyar naqshlar umr bo'yi o'zgarimasligi tufayli, ular genetik va irsiy kasalliklar bilan bog'liq o'zgarishlarni aks ettirishi mumkin.

Bolalarda autoimmun kasalliklarda uchraydigan dermatoglikfik belgilar ko'pincha papillyar naqsh turining o'zgarishi, qirra sonining kamayishi yoki ortishi, palma chiziqlari konfiguratsiyasining o'ziga xos bo'lishi va triradius burchaklarining kengayishi yoki torayishi bilan ifodalanadi. Masalan, birinchi tip qandli diabetli bolalarda halqasimon naqshlarning kamayishi, ilmoqsimon va yoy naqshlarning ko'payishi kuzatiladi. Qirra soni ayrim barmoqlarda keskin kamayib, bu holat qo'l morfologiyasidagi umumiy disbalansni ko'rsatadi. Palma yuzasida esa distal triradiusning o'rni ko'tarilishi, A, B, C va D triradiuslar orasidagi burchaklarning o'zgarishi kabi belgilar aniqlanadi.

Dermatoglikfik belgilarni tahlil qilish jarayonida ilmiy izlanishlar ko'rsatadiki, autoimmun kasalliklarda simmetriya darajasi sezilarli pasayadi. Bu esa, ikki qo'ldagi barmoqlar naqshlari o'rtasida o'xshashlikning kamayishi, naqsh turining farqlanishi va qirra sonidagi assimetriya bilan ifodalanadi. Ushbu assimetriya genetik stress yoki embrional rivojlanishdagi nojo'ya omillar ta'siri natijasida yuzaga keladi. Bolalarda immun tizimi yetilmasligi, homiladorlik davrida ona organizmidagi infeksiyon kasalliklar, toksik moddalar ta'siri yoki gormonal buzilishlar dermatoglikfik strukturalarga ta'sir qilishi mumkin.

Sud-tibbiy amaliyotda bunday belgilarni aniqlash uchun bir necha bosqichli metodika qo'llaniladi. Avvalo, bolalardan sifatli barmoq va kaft izlari olinadi. Bu jarayonda maxsus siyoh yoki elektron skanerlar yordamida papillyar naqshlar aniq va to'liq qayd qilinadi. Keyin, olingan izlar klassifikatsiya qilinadi: yoy, ilmoq, halqa kabi asosiy naqsh turlari

bo'yicha hisobga olinadi. Qirra soni barmoq uchidagi markaziy naqshdan triradiusgacha bo'lgan chiziqlar sanalishi orqali aniqlanadi. Palma yuzasida esa uchta asosiy palma chizig'i — hayot, bosh va yurak chiziqlari — hamda triradiuslarning joylashuvi o'rganiladi.

Statistik tahlil natijalari sog'lom bolalar bilan solishtirganda autoimmun kasallikka chalingan bolalarda dermatoglikfik ko'rsatkichlarning sezilarli farq qilishini ko'rsatadi. Masalan, sog'lom bolalarda yoy naqshlar foizi 4–6% atrofida bo'lsa, autoimmun kasalliklarda bu ko'rsatkich 10–14% gacha oshadi. Halqasimon naqshlar ulushi kamayadi, ilmoqsimon naqshlar esa ko'payadi. Qirra sonining o'rtacha qiymati ayrim barmoqlarda 3–5 qirraga kamayadi. Palma yuzasida esa atd burchagi (A, T va D triradiuslar orasidagi burchak) kengayishi yoki torayishi kuzatiladi.

Dermatoglikfik belgilar nafaqat tashxis qo'yishda, balki xavf guruhlarini aniqlashda ham ahamiyatga ega. Agar bola oilasida autoimmun kasalliklarga chalingan qarindoshlar mavjud bo'lsa va uning dermatoglikfik belgilarida yuqoridagi o'zgarishlar aniqlansa, bu kelajakda kasallik rivojlanish ehtimolini oshiradi. Shunday holatlarda bolani muntazam tibbiy kuzatuvga olish va profilaktik choralarni ko'rish tavsiya etiladi.

Sud-tibbiy ekspertizalarda dermatoglikfika qo'shimcha identifikatsiya vositasi sifatida ham qo'llaniladi. Autoimmun kasalliklar bilan bog'liq bo'lgan o'ziga xos dermatoglikfik belgilar biologik izlar orqali shaxs haqida qo'shimcha ma'lumot olish imkonini beradi. Bu usul jinoyat ishlarida shaxsning sog'liq holatini baholash yoki irsiy kasalliklarga moyillik darajasini taxmin qilishda foydalidir.

Ilmiy tadqiqotlarda dermatoglikfikaning genetik marker sifatida ishlatilishi ham keng o'rganilmoqda. Autoimmun kasalliklarning rivojlanishida HLA-gen kompleksi, immun reguliyator genlar va boshqa genetik omillar muhim rol o'ynaydi. Papilyar naqshlar va palma konfiguratsiyasi ushbu genlar bilan bog'liq bo'lishi, ularning fenotipik ifodasi sifatida xizmat qilishi mumkin. Shu bois dermatoglikfika — bu oddiy, invaziv bo'lmagan, arzon va samarali diagnostika usuli bo'lib, u nafaqat klinik tibbiyotda, balki sud-tibbiyotida ham katta ahamiyat kasb etadi.

Dermatoglikfik belgilarni tahlil qilishda zamonaviy kompyuter texnologiyalarining qo'llanilishi aniqlik va tezlikni oshiradi. Raqamli tasvirlarni qayta ishlash, avtomatik naqsh tanish dasturlari, qirra sanash algoritmlari yordamida katta hajmdagi ma'lumotlarni qisqa muddatda tahlil qilish mumkin. Bu usullar katta statistik bazalar yaratish, turli kasalliklar bo'yicha dermatoglikfik profil tuzish va ularni tibbiy hamda sud-tibbiy amaliyotda qo'llash imkonini beradi.

Kelajakda autoimmun kasalliklarda dermatoglifik tadqiqotlarni kengaytirish, turli mintaqalardagi populyatsiyalar bo'yicha ma'lumotlarni solishtirish va genetik hamda immunologik markerlar bilan integratsiyalashgan tahlillar o'tkazish rejalashtirilmoqda. Bu yondashuv kasalliklarni erta bosqichda aniqlash, individual profilaktika va davolash strategiyalarini ishlab chiqishda katta ahamiyatga ega bo'ladi. Shuningdek, bolalarda autoimmun kasalliklarni prognozlashda dermatoglifikaning ahamiyati yanada oshib borishi kutilmoqda.

Shunday qilib, bolalarda autoimmun kasalliklarda dermatoglifik belgilarni sud-tibbiy tahlil qilish kasalliklarni erta aniqlash, xavf guruhlarini belgilash va shaxsga oid identifikatsiya jarayonlarida muhim diagnostik vosita hisoblanadi. Ularning o'ziga xos morfometrik xususiyatlarini o'rganish, genetik va immunologik asoslarini aniqlash hamda zamonaviy texnologiyalar yordamida tahlil qilish nafaqat ilmiy, balki amaliy ahamiyatga ham ega.

O'tkazilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, bolalarda autoimmun kasalliklar, jumladan, birinchi tip qandli diabet kabi holatlarda dermatoglifik belgilar sezilarli o'zgarishga uchraydi. Papillyar naqshlarning turlari, qirra soni, palma triradiuslari va burchaklaridagi morfologik o'zgarishlar kasallikning genetik va embrional rivojlanishdagi buzilishlari bilan uzviy bog'liq. Ushbu belgilarni sud-tibbiy tahlil qilish orqali kasallikni erta bosqichda aniqlash, xavf guruhidagi bolalarni ajratib olish va ularning sog'lig'ini doimiy monitoring qilish mumkin. Dermatoglifika invaziv bo'lmagan, arzon va ishonchli diagnostik metod sifatida klinik va sud-tibbiy amaliyotda qo'llash uchun keng imkoniyatlarga ega. Kelgusida, dermatoglifik tahlillarni genetik va immunologik tekshiruvlar bilan kompleks tarzda olib borish kasalliklarning erta tashxisi va profilaktikasida samaradorlikni yanada oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Cummins H., Midlo C. *Finger Prints, Palms and Soles: An Introduction to Dermatoglyphics*. New York: Dover Publications, 1961.
2. Babler W. J. Embryologic development of epidermal ridges and their configurations. *Birth Defects Orig Artic Ser*, 1991;27(2):95–112.
3. Jahan S., Malik S., Afzal M. Dermatoglyphic patterns in patients with type 1 diabetes mellitus. *International Journal of Medical Research & Health Sciences*, 2015;4(1):140–145.
4. Karmakar B., Yakovenko K., Kobylansky E. Finger and palmar dermatoglyphics in rheumatoid arthritis. *Homo*, 2005;56(3):241–253.

5. Waugh R. B., Diehl H. S. Dermatoglyphics as a diagnostic tool in medical genetics. *American Journal of Human Genetics*, 1973;25(4):405–415.
6. Bhavana D., Ramesh Babu K. Dermatoglyphics in health and disease—a review. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 2012;6(10):1583–1587.
7. Qosimova D. Sh., Abdullaeva M. A. Dermatoglifik belgilar va ularning tibbiyotdagi ahamiyati. *Tibbiyotda Innovatsiyalar Jurnali*, 2022;3(5):45–52.

