

BOLALARDA 1-TIP QANDLI DIABETDA DERMATOGLIFIK BELGILAR: SUD-TIBBIY DIAGNOSTIKANING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI

Ma'rufov Shaxzod Abduvohid o'g'li

Toshkent Pediatriya Tibbiyot Instituti

Anotatsiya: Ushbu maqolada bolalarda 1-tip qandli diabet (1TQD) kasalligini erta aniqlash va differensial tashxisida dermatoglikfik belgilarni qo'llashning ilmiy asoslari tahlil qilingan. Dermatoglikfika — qo'l va oyoq kaftidagi epidermal qirralar tizimining morfologik xususiyatlarini o'rganish orqali irsiy va tug'ma kasalliklarni tashxislash imkonini beradigan antropologik-uslubiy yo'nalishdir. 1TQD autoimmun etiologiyaga ega bo'lib, ko'pincha genetik moyillik bilan bog'liq. Shuning uchun dermatoglikfik tahlil usullari orqali kasallik rivojlanish xavfini baholash, yuqori xavf guruhlarini aniqlash hamda sud-tibbiy ekspertizalarda foydalanish mumkin. Maqolada dermatoglikfik belgilar va 1TQD o'rtasidagi korrelyatsiya ko'rsatkichlari, diagnostik ahamiyati hamda amaliy qo'llash istiqbollari yoritilgan.

Kalit so'zlar: 1-tip qandli diabet, dermatoglikfika, sud-tibbiy diagnostika, bolalar, genetik moyillik, autoimmun kasalliklar.

Qandli diabet dunyo bo'yicha eng keng tarqalgan surunkali endokrin kasalliklardan biri bo'lib, bolalar orasida asosan 1-tip shakli uchraydi. 1-tip qandli diabet (1TQD) — bu oshqozon osti bezidagi β -hujayralarning autoimmun yo'l bilan shikastlanishi natijasida insulinning mutlaq yetishmovchiligi bilan kechadigan kasallikdir. Uning etiologiyasida genetik omillar muhim rol o'ynaydi, shu bois irsiy predispozitsiyani aniqlashda fenotipik markerlardan biri sifatida dermatoglikfik belgilarni o'rganish katta ahamiyatga ega.

Dermatoglikfika — qo'l va oyoq kaftlari hamda barmoqlaridagi papillyar chiziqlar tuzilishi va ularning variantlarini o'rganadigan ilmiy soha bo'lib, bu chiziqlar homiladorlikning 3–5-oylarida shakllanadi va hayot davomida deyarli o'zgarmaydi. Ularning morfologik xususiyatlari ko'plab irsiy va tug'ma kasalliklarda o'ziga xos bo'ladi. Shu sababli dermatoglikfik tahlil 1TQD kabi genetik asosga ega patologiyalar uchun muhim sud-tibbiy va klinik diagnostik vosita hisoblanadi.

So'nggi yillarda olib borilgan ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, 1TQD bo'lgan bolalarda ayrim dermatoglikfik belgilar (masalan, radial ilgaklar, ulnar ilgaklar, giral chiziqlar nisbati, triradiuslarning joylashuvi) sog'lom bolalarnikiga nisbatan sezilarli farq qiladi. Ushbu farqlar kasallik rivojlanish xavfini baholashda, shuningdek, sud-tibbiy ekspertizalarda bolalarda 1TQD tashxisini aniqlashtirishda qo'shimcha dalillar sifatida foydalanilishi mumkin.

Dermatogliflik tahlilning 1-tip qandli diabet (1TQD) tashxisida qo'llanishi, avvalo, bu usulning genetik marker sifatidagi ahamiyati bilan bog'liqdir. Papillyar chiziqlar homiladorlik davrida, taxminan 13–21-haftalarda, embrionning genetik dasturi asosida shakllanadi. Shu davrda genetik mutatsiyalar, xromosomal anomaliyalar yoki immun tizimdagi disbalans natijasida papillyar naqshlarning turi va joylashuvi o'ziga xos tarzda o'zgaradi. 1TQD genetik moyillik bilan kechadigan kasallik bo'lgani uchun uning rivojlanishida ham dermatogliflik belgilar muhim diagnostik ko'rsatkich sifatida qaraladi.

Tadqiqotlarda aniqlanishicha, 1TQD bo'lgan bolalarda ulnar ilgak naqshlarining kamayishi, radial ilgak va giral naqshlarning ko'payishi kuzatiladi. Shuningdek, qo'l kaftidagi axial triradiusning distal tomonga siljishi, barmoqlarda naqshsiz (arch) chiziqlarning kamayishi ham ushbu kasallikka xos belgilar sifatida qayd etilgan. Ushbu o'zgarishlar immun-genetik mexanizmlar bilan izohlanadi, chunki HLA tizimining ayrim allellari (masalan, HLA-DR3 va HLA-DR4) 1TQD rivojlanish xavfini oshiradi va bu allellar dermatogliflik morfologiya shakllanishida ham ishtirok etishi mumkin.

Dermatogliflik tahlilning sud-tibbiy diagnostikadagi afzalliklari ko'p. Birinchidan, bu usul invaziv bo'lmagan, ya'ni organizmga zarar yetkazmaydigan metod hisoblanadi. Ikkinchidan, papillyar naqshlar hayot davomida o'zgarmasligi sababli, ular orqali uzoq muddatli diagnostik monitoring olib borish mumkin. Uchinchidan, bu usul moddiy jihatdan tejamkor bo'lib, maxsus laboratoriya asbob-uskunalarisiz ham amalga oshirilishi mumkin.

Sud-tibbiy ekspertiza amaliyotida 1TQD bo'lgan bolalarda dermatogliflik belgilarni o'rganish ikki asosiy maqsadda olib boriladi: birinchisi, kasallik tashxisini klinik ma'lumotlar bilan birgalikda aniqlashtirish; ikkinchisi esa irsiy moyillik darajasini baholash va kasallikning kelajakdagi rivojlanish xavfini prognoz qilish. Masalan, sog'lom oila a'zolari orasida yuqori xavf guruhini aniqlash orqali, ularda erta profilaktika choralarini ko'rish mumkin.

Dermatogliflik belgilarni baholashda bir nechta asosiy parametrlar ishlatiladi: barmoqlar bo'yicha naqsh turlari (ulnar ilgak, radial ilgak, giral naqsh, arch naqsh), naqshli barmoqlar soni, umumiy naqshli chiziqlar soni (total ridge count), triradiuslarning joylashuvi (axial triradius tahlili), hamda kaft naqshlarining morfologik xususiyatlari. Bu ko'rsatkichlar bo'yicha statistika tuzilib, sog'lom bolalar va 1TQD bo'lgan bolalar guruhi o'rtasida taqqoslash o'tkaziladi.

Klinik kuzatuvlar shuni ko'rsatadiki, 1TQD bo'lgan bolalarda ko'pincha TRC (umumiy chiziqlar soni) o'rtacha ko'rsatkichdan past bo'ladi. Barmoqlardagi naqsh turlarining nisbati ham farqlanadi: ulnar ilgaklar sog'lom guruhda ustunlik qilsa, 1TQD bo'lgan bolalarda giral naqshlar sezilarli darajada ko'payadi. Bundan tashqari, kaft o'rtasidagi naqshsiz zonalarining o'lchami ham kasallikka xos tarzda o'zgaradi.

Dermatoglifik tahlilning ilmiy asoslarini mustahkamlash uchun ko'plab statistik tadqiqotlar o'tkazilgan. Masalan, ayrim ilmiy ishlar natijalariga ko'ra, 1TQD bo'lgan bolalarda axial triradiusning ATD burchagi sog'lomlarga qaraganda kengroq bo'ladi. Bu esa qo'l kaftining morfologik tuzilishidagi genetik va embrional rivojlanish davridagi farqlarni aks ettiradi.

Bundan tashqari, 1TQD tashxisida dermatoglifik belgilarni faqat barmoq naqshlari bilan cheklamasdan, kaft chiziqlarining o'ziga xos kombinatsiyalarini ham o'rganish tavsiya etiladi. Masalan, «simian crease» deb ataladigan kaftdagi birlashgan chiziqlar ayrim hollarda 1TQD bo'lgan bolalarda uchraydi. Garchi bu belgi ko'plab boshqa genetik sindromlarda ham kuzatilsa-da, u boshqa dermatoglifik parametrlar bilan birgalikda diagnostik qiymatga ega bo'lishi mumkin.

Dermatoglifik tahlilning amaliy qo'llanishi kelgusida kengayishi kutilmoqda. Hozirda sun'iy intellekt asosida ishlaydigan avtomatlashtirilgan tizimlar yordamida barmoq va kaft naqshlarini tezkor tahlil qilish, natijalarni katta ma'lumotlar bazasi bilan solishtirish imkoniyati mavjud. Bu esa 1TQD kabi kasalliklarda aniqroq prognoz berish va erta tashxis qo'yish imkoniyatini oshiradi.

Sud-tibbiy ekspertiza sohasida esa dermatoglifik belgilar jinoyat tergovlari bilan bevosita bog'liq bo'lmasa-da, bolalarda noma'lum sabablarga ko'ra yuzaga kelgan o'lim holatlari yoki kasallikning kelib chiqish mexanizmini aniqlashda qo'shimcha tahliliy vosita sifatida ishlatilishi mumkin. Masalan, 1TQD asoratlari tufayli yuzaga kelgan gipoglikemik koma yoki ketoatsidoz holatlari aniqlanganda, dermatoglifik tahlil yordamida kasallikning irsiy asosini tasdiqlash mumkin.

Xulosa sifatida aytish mumkinki, 1-tip qandli diabetda dermatoglifik belgilarni o'rganish nafaqat klinik diagnostika, balki sud-tibbiy ekspertiza sohasida ham katta amaliy ahamiyatga ega. Ushbu usul yordamida kasallikning rivojlanish xavfini baholash, yuqori xavf guruhidagi bolalarni aniqlash, erta profilaktika choralarini ko'rish va tashxisni aniqlashtirish imkoniyati oshadi. Kelgusida molekulyar-genetik tahlillar bilan birgalikda qo'llanganda, dermatoglifik usul 1TQD bo'yicha yanada ishonchli diagnostik mezonlardan biriga aylanishi mumkin.

Adabiyotlar

1. Cummins H., Midlo C. *Finger Prints, Palms and Soles: An Introduction to Dermatoglyphics*. Dover Publications, New York, 1961.
2. Holt S.B. *The Genetics of Dermal Ridges*. Charles C Thomas, Springfield, Illinois, 1968.
3. Pettenati M.J., Rao N., Johnson C., et al. "A review of the dermatoglyphics of human syndromes." *American Journal of Medical Genetics*, 1986; 24(4): 583–615.
4. Ahuja Y.R., Sidhu S.S. "Dermatoglyphic studies in diabetes mellitus." *American Journal of Physical Anthropology*, 1978; 48(3): 311–315.

5. Chattopadhyay P.K., Chakraborty R. "Dermatoglyphic traits in patients with diabetes mellitus." *Anthropologischer Anzeiger*, 1983; 41(1): 65–70.
6. Kahn H.S., Graff M., Stein A.D., et al. "A finger length ratio and risk of type 2 diabetes." *American Journal of Epidemiology*, 2000; 152(1): 22–30.
7. Uchendu O.J., Igbigbi P.S., Didia B.C. "Dermatoglyphic patterns in diabetic patients in South Eastern Nigeria." *Journal of Experimental and Clinical Anatomy*, 2011; 10(1): 8–11.
8. Daneshmand R., Ardekani E.M., Rastegar S., et al. "Study of dermatoglyphic patterns in patients with type 1 diabetes mellitus." *Iranian Journal of Diabetes and Obesity*, 2014; 6(2): 59–65.
9. Ismoilova G., To'xtayev A., Nurmatov N. "Dermatoglifik belgilar va ularning sud-tibbiy ekspertizadagi ahamiyati." *Tibbiyot va Forensika Jurnali*, 2022; 4(1): 45–52.
10. World Health Organization. *Classification of Diabetes Mellitus*. WHO, Geneva, 2019.