

MORPHOLOGICAL FEATURES OF THE SKIN OF CHILDREN WITH ATOPIC DERMATITIS ON THE BACKGROUND OF CHRONIC OBSTRUCTIVE BRONCHITIS

F.M.Khamidova¹  R.M.Narzikulov¹  M.M.Talibov¹ 

1. Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan.

OPEN ACCESS

IJSP

Correspondence

Khamidova Farida Muminova,
Samarkand State Medical
University, Samarkand,
Uzbekistan.

e-mail: Xamidovaf.m.05@mail.ru

Received: 07 February 2025

Revised: 11 February 2025

Accepted: 15 March 2025

Published: 18 March 2025

Funding source for publication:
Andijan state medical institute and
I-EDU GROUP LLC.

Publisher's Note: IJSP stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Copyright: © 2022 by the authors. Licensee IJSP, Andijan, Uzbekistan. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC-ND) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Abstract.

Relevance. Atopic dermatitis (AD) is one of the most common childhood atopic diseases characterized by early onset, polymorphism of clinical manifestations and various pathomorphological features, as well as a tendency to develop into another atopic pathology during the patient's lifetime. **The purpose of the study.** Investigation of the morphological nature of the skin of patients with atopic dermatitis in conditions of chronic obstructive bronchitis. **Materials and methods.** The study presents methods of histological examination of clinical, anamnestic, laboratory and skin biopsies (24) of children with chronic obstructive bronchitis (42), suffering from chronic obstructive bronchitis (148) and accompanied by chronic obstructive bronchitis. Skin biopsies of children with asthma and chronic obstructive bronchitis were studied to study changes in the skin structure. **The results of the study.** Analysis of skin biopsy samples from children with atopic dermatitis revealed invaginations of the stratum corneum, focal parakeratosis, uneven acanthosis, and intercellular edema in the spinous layer, as well as hyperkeratosis. In certain areas, vacuolar dystrophy of basal layer cells was observed. The dermis exhibited edema, an increase in collagen fiber volume, basophilic changes, and dilation of blood vessels in the upper and middle layers. The endothelium was edematous, with pronounced lymphohistiocytic infiltrates containing neutrophils and eosinophils detected around the blood vessels. **Conclusion.** The study results are essential for understanding atopic dermatitis and its morphological changes and contribute to developing modern approaches to disease diagnosis and therapy.

Key words: endotoxiosis, newborns, intoxication, catalase, diene conjugates, malondialdehyde.

Kirish. Atopik dermatit (AD) bolalikning eng keng tarqalgan atopik kasalliklaridan biri bo'lib, erta boshlanishi, klinik ko'rinishlarning polimorfizmi va turli patomorfologik xususiyatlar, shuningdek, bemorning hayoti davomida boshqa atopik patologiyaga aylanish tendentsiyasi bilan tavsiflanadi [1,2,3,5].

Ko'pgina tadqiqotchilar atrof-muhit omillari, turmush tarzi, yomon odatlar va umuman allergik kasalliklar va xususan AD kasallanishning yanada oshishini taxmin qilishadi. Mavjud vaziyat muammoni hal qilishning yangi usullarini, shu jumladan kasallikning patogenetik mexanizmlarini, diagnostika mezonlari va prognoztik belgilarini, profilaktika va davolashning zamonaviy usullarini yanada o'rganishni talab qiladi [4,21].

76,8% hollarda atopik dermatitning namoyon bo'lishi 2 yoshda qayd etiladi; 6,8% hollarda uning birinchi belgilari 2 yoshdan 7 yoshgacha bo'ladi; 7 yoshdan 14 yoshgacha bo'lgan bolalarda atopik dermatitning boshlanishi bemorlarning 18,6 foizida qayd etilgan [6].

Zamonaviy tushunchalarga ko'ra, qon bosimi ko'p faktorli kasalliklar guruhiga kiradi, ularning rivojlanishi genetik va atrof-muhit omillarining ta'siri bilan belgilanadi [7,8,21,26]. Bugungi kunga kelib, AD rivojlanishida 40 dan ortiq genlarning ishtiroki isbotlangan, ularning ko'pchiligining lokalizatsiyasi [9,10,11] xamda 10 va 14 xromosomalar ma'lum belgilar bilan bog'liq [12,13,14,15,16].

Genetika va immunologiyaning rivojlanishi atopiyaning genetik omillarini o'rganishga bag'ishlangan ko'plab tadqiqotlarning boshlanishi bo'ldi. Hozirgi vaqtda Adda murakkab genetik kasalliklar aniqlangan [17,18,19,20].

Ko'pgina tadqiqotlar etarli darajada standartlashtirilmagan va takrorlanmagan va ular ishonchlilikka ega emas, bu esa takomillashtirishni talab qiladi. Atopik dermatitni, shu jumladan genetik tadqiqotlarni o'rganishga kompleks yondashuv ma'lum diagnostika usullarini yanada rivojlantirish, shuningdek terapiya va profilaktikaning individual usullarini ishlab chiqish uchun zarurdir. Zamonaviy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, obstruktiv

bronxitlar bilan birga kechadigan bolalardagi adlarning rivojlanish mexanizmlari hali ham noma'lum jixatlari bor. Ularning tashxisi hozirda asosan vizualizasiyaga asoslangan teridagi toshmalar xarakteriga karab klinik jixatdan kuyiladi. Ayni paytda birga surunkali obstruktiv bronxit bilan birga kechadigan ADdagi teridagi morfologik o'zgarishlari aniq o'rganilmaganligi mavzuning dolzarbligini tasdiqlaydi.

Tadqiqot maqsadi. Surunkali obstruktiv bronxit muhitida atopik dermatitga uchragan bemorlar terisining morfologik xususiyatini o'rganish.

Material va usullar. Tadqiqotda ADda uchragan (148) va surunkali obstruktiv bronxit bilan birga kechayotgan ADli bemor bolalarning (42) kliniko-anamnestik, laborator va terisidan olingan biopatlarni (24) gistologik tekshirish usullari va natijalari keltirilgan. Teri strukturasi o'zgarishlarni o'rganish maqsadida AD va surunkali obstruktiv bronxit muhitida kasallangan bolalarning teri biopsiyalari o'rganildi. Morfologik tadqiqotlar 24 ta bemor bolalardan mahalliy og'riqsizlantirish (0,5% novokain) ostida 1,0×2,0 mm o'lchamdagi teri biopsiyalari olindi. Biopsiya namunalari fiksasiya qilish uchun ular 24 soat davomida neytral 10% formalin eritmasiga joylashtirildi, so'ngra oqayotgan suvda yuvildi va spirtde degidratasiya qilinib, parafinga singdirildi. Teri biopatlari olish uchun ota-onalarning ixtiyoriy roziligi olindi.

Barcha bemorlar 2 guruhga bo'lib o'rganildi.

1 - guruh adga chalingan bemor bolalar (12)

2 - guruh surunkali obstruktiv bronxit muhitida AD bor bemor bolalar terisidan olingan biopatlardan (12) foydalanildi.

Tadqiqot vazifalarini hal qilish uchun teri yuzasidan surtma olish orqali tsitologik tekshiruv Romanovskiy -Gimza usulida amalga oshirildi, bunda kontaktli dermatiti va zamburug'li infeksiyalar istisno qilindi.

Natijalar va muhokama. 2024 yil davomida Respublika ixtisoslashtirilgan dermatovenerologiya va kosmetologiya ilmiy amaliy tibbiyot markazi Samarqand viloyat hududiy filialiga AD bilan murojaat qilib kelgan bemorlar soni 1330 ta, bu esa umumiy bemorlar sonining 3,1% ni tashkil etdi. Shundan 2024-yilda atopik dermatit tashxisi bilan murojaat qilgan bemorlarning 88,3% i 2007-2024 yillarda tug'ilgan bolalardir. Bizning kuzatuvimizda 148ta bola (0-7 yosh) kirgizildi va tekshirildi. Samarqand viloyati bo'yicha AD eng yuqori kasallanish qayd etilgan tumanlar - Tayloq tumani – 36 ta (24,3%), Urgut tumani– 28 ta (18,9%), Samarqand tumani – 26 ta (17,6%). Bu tumanlar jami holatlarning 60,8% ni tashkil etadi. O'rtacha darajadagi kasallanish qayd etilgan tumanlar - Samarqand sh. – 13 ta (8.8%), Pstdarg'om tumani– 8 ta (5.4%), Bulung'ur tumani– 9 ta (6.1%), Payariq tumani – 6 ta (4.1%). Bu hududlarda kasallanish darajasi yuqori bo'lgan tumanlarga nisbatan pastroq, ammo bari-bir ahamiyatli ulushni tashkil etadi. Kam uchraydigan holatlar - qolgan tumanlar va hududlar - Ishtixon tumani (3 ta), Nurabod tumani (3 ta), Jomboy, Kattaqo'rg'on, Qo'shrabot, Nurobod, Narpay tumanlari – 2 tadan, Toshkent shahrida 1 ta holat, Qashqadaryo viloyatida 5 ta holat. Bu hududlarda atopik dermatit holatlari nisbatan kam murojaat kilganligi aniklandi yoki ular o'z xududiy shifoxonalari murojaat kilishgan.

Jinsiga karab taxlil kilganda - kasallangan bolalarning 63,5% o'g'il bolalar - 94 ta, 36,5% esa qiz bolalar – 54 tani tashkil etdi. Eng ko'p o'g'il bolalar qayd etilgan hududlar: Tayloq tumani – 25 ta, Urgut tumani – 21 ta, Samarqand tumani – 14 ta. Eng ko'p qiz bolalar qayd etilgan hududlar: Samarqand tumani – 12 ta, Tayloq tumani – 11 ta, Urgut tumani – 7 ta.

Tadqiqotimizda AD bilan og'rigan bemorlarni tekshirish standartlariga muvofiq umumiy klinik va laboratoriya tadqiqotlari usullari qo'llanildi (O'zSSV 30 noyabr 2021 yildagi №273 -sonli buyrug'iga 6-ilova). Tadqiqot davomida ishning har bir bosqichida belgilangan vazifalarga muvofiq kiritish/istisno mezonlari shakllantirildi.

AD tashxisini qo'yish uchun kiritish mezonlar. ADni o'rganish uchun quyidagi mezonlarga (Hanifin, Rajka. Acta Derm. 92/44, 1980) va L20 bo'yicha XKS-10 ga nisbatan bemorlar tanlab olindi. Bunda bemor terisida qichima (prurigo), hatto minimal namoyon bo'luvchi terining toshmalar; bemorlar qonida IgE darajasining ko'pligi; kasallikning 2 yoshdan oldin boshlanishi; kaft va oraliq sohasining giperlinearligi; Pityriasis alba (yuz va elka sohasida oqimtir dog'lar); follikulyar giperkeratoz; qipiqlanish, kseroz, ixtioz; qo'l va oyoqlarning nospesifik dermatiti; tez-tez teri infeksiyalariga chalinish (stafilokokk, zamburug'lar, herpes); oq dermografizm; terlash paytida qichishish; bo'yin burmalari; ko'z ostidagi qora doiralari; vannadan keyin terining tirnash xususiyati (2 yoshgacha bo'lgan bolalarda) va boshq.

Lokalizasiyasiga ko'ra odatda teri toshmalar tananing yuz, bo'yin, qo'ltiq osti,

tirsak, chanoq, bosh terisi, quloq orqasidagi maydonlarida bo'lishi ham inobatga olindi.

Bundan tashqari bolalardagi atopiyaning individual yoki oilaviy tarixiga ega bo'lishi, hamda surunkali takroriy qaytalanishi aniqlandi.

Istisno mezonlariga seboreyali dermatit, dermatomikoz, qichima, bolalar qichimasi, quruq streptodermiya, ekzema va boshqalar dermatologik kasalliklar bo'lmagan taqdirda kiritildi.

Garchi bu tadqiqotlar odatda bemorni boshqarishga imkon bersa-da, shuni ta'kidlash kerakki, AD tashxisi uchun mutloq «Oltin standart» yo'q. Bu tibbiy adabiyotlarda tasdiqlangan, unda mualliflar kasallikning chastotasi, tarqalishi va uning boshqa patologiyalar bilan bog'liqligini tahlil qiladilar [39,44].

Klinik materialning xususiyatlari. Kasallikning og'irlik darajasi SCORAD bo'yicha baholandi [22,23]. Xalqaro SCORAD tizimi adning klinik yo'nalishini ob'ektiv baholash uchun ishlatiladi [24, 25].

SCORAD indeksi quyidagi formula bo'yicha hisoblangan:

SCORAD = $A / 5 + 7b / 2 + C$, bu erda:

A – tarqalganlik darajasi (shikastlangan hudud maydoni);

B – AD simptomlarining intensivligi (B1 – eritema; B2 – shish/papulalar hosil bo'lishi; B3 – namlanish/qobiq hosil bo'lishi; B4 – ekskoriasiya; B5 – lixenifikasiya; B6 – terining quruqligi); C – sub'ektiv simptomlar (C1 – qichishish darajasi; C2 – uyqu buzilish darajasi). SCORAD indeksi bemorlar klinikaga yotqizilganida, davolash boshlanganidan 10 kun o'tgach va terapiya tugaganidan so'ng aniqlangan. Agar SCORAD indeksining raqamli qiymati 40 ballgacha bo'lsa, adning klinik belgilari engil deb hisoblandi, 40 dan 60 gacha – o'rtacha og'irlikda, 60 dan yuqori bo'lsa – og'ir darajada baholandi (36,37). AD klinik belgilarining dinamikasi davolash jarayonida har bir bemor guruhida tahlil qilindi. Bunda kasallikning ob'ektiv va sub'ektiv simptomlarining to'liq yoki qisman yo'q qilish muddati xamda SCORAD indeksining pasayishi inobatga olindi. AD shakllari bo'yicha taqsimlanganda: eritemo-skvamoz shakl – 68 nafar bemor (45,9%), ekzematoz shakl – 49 nafar bemor (33,2%), Lixenoid shakl – 18 nafar bemor (12,2%), Prurigo-ga o'xshash shakl – 13 nafar bemor (8,78%) lar tashkil etdi. Bundan tashqari, 2 - kuzatuv guruhiga sob+AD tashxisi bo'lgan bemorlar kiritildi. Tadqiqotda Samarqand viloyati ko'p tarmoqli bolalar tibbiyot markazining pulmonologiya bo'limiga davolangan 42 nafar bemor bolalar ma'lumotlari kiritildi. Kiritish mezonlari – «qaytalama residirlanuvchi obstruktiv bronxit» (QROB) tashxisi (J44 bo'yicha XKS-10). Barcha bemorlarning ko'krak qafasi rentgenologik tekshirishlar bilan tasdiqlandi. O'rtacha yosh – $2,3 \pm 1,2$ yil. Ulardan 28 nafari o'g'il bola (66,6%) va 14 nafari qiz bola (33,4%) edi. Bemorlar kasallik bosqichiga (kuchayish yoki 2-3 oylik remissiya) hamda davolash usullariga qarab bo'lindi. Nazorat guruhi an'anaviy terapiya olishdi (mahalliy glyukokortikosteroidlar, antigistaminlar, sedativ va yumshatuvchi preparatlar). Asosiy guruhga esa surunkali obstruktiv bronxitni davolashda antibiotikoterapiya, Pirasin va Immunomodulyatorlar qo'shildi. Oilaviy va allergologik anamnez tahlil qilindi, kasallikning zo'rayish omillari, klinik kechish xususiyatlari va hamroh kasalliklar aniqlandi. Davolashdan oldin va keyin klinik, laborator va instrumental diagnostika usullari qo'llanildi. Kuzatuv muddati 3 oyni tashkil etdi. Davolashning samaradorligi SCORAD indeksining dinamikasi bo'yicha baholandi. Barcha bemorlar davolanishdan oldin va keyin allergolog, terapevt yoki pediatr, endokrinolog, parazitolog va nevropatolog tomonidan tekshirildi. Kasallik avj olgan bosqichda standart bo'yicha laboratoriya tekshirishlari (umumiy va biokimyoviy qon tahlillari), shuningdek, gumoral immunitet, tsitokin holati va immunoregulyator oqsillar ko'rsatkichlari baholandi. 18 nafar bemorda (42,85%) hamroh patologiyalar aniqlandi.

Gistologik tekshiruvlar natijalari.

Terining ADda struktur o'zgarishlarini aniqlash uchun quyidagi umumiy gistologik usullar qo'llandi: teri umumiy tuzilishini baholash uchun gistologik preparatlar gematoksilin va eozin bilan bo'yaldi va biriktiruvchi to'qima holatini baholash uchun Van-gizon bo'yicha bo'yaldi.

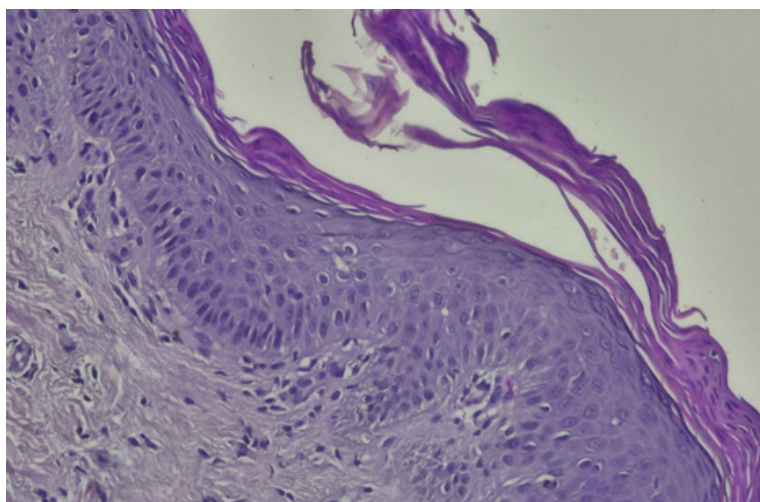
ADli bolalar terisini makroskopik tekshirish shuni ko'rsatdiki, patologik jarayon o'tkir, keng tarqalgan va assimetrik yallig'lanishli kechishiga ega ekanligi aniqlandi. O'choqlar asosan yuz va tana terisida kuzatildi. Teri sirtida har xil turdagi va o'lchamdagi toshmalar dog'lar, papulalar, qipiqchalar va pustulalar ko'rinishda edi. Eritematozskvamoz o'zgarishlar fonida 0,2 mm dan 0,5 sm gacha bo'lgan qichiydigan temiratkiga o'xshash papulalar aniq ifodalanganligi ko'rindi. Bemorlar terisining zararlangan joylari quruq, mayda qipiqchali va gemorragik pustulalar bilan qoplangan. Qattiq qichishish tufayli ekskoriasiyalar qayd etiladi. Ular asosan vezikulo-papulyoz xarakterga ega.

Terining qipiqilanish o'choqlarida fokal giperkeratoz va kichik yoriqlar mavjud. Ularning atrofiga kichik nuqtali qon talashlar topiladi. Ba'zi bolalarda terining qizarishi muhitida teri toshmali rivojlanganligi aniqlanadi.

Epidermis jigarrang-sariq rangga ega bo'lib, uning strukturaviy yaxlitligi buzilmagan. Epidermisning donador qavatining invaginasiyasi bilan giperkeratoz, fokal parakeratoz, shuningdek donador qatlam yo'qolgan joylar aniqlandi. Tadqiq qilingan teri biopsiyasi o'rtacha darajadagi ortogiperkeratoz alomatlarini, shuningdek, rogoviy qatlamning invaginasiyasini aniqladi. Ayrim joylarda ushbu qatlamning ajralishi kuzatildi. Donador qatlam sezilarli o'zgarishlarsiz qoldi. Epidermisda noqonuniy akantoz, shipsimon qatlamda hujayralararo moddaning shishishi va ba'zi hududlarda bazal qatlam hujayralarining vakuolyar distrofiyasi kuzatildi. Mikroskopik tekshiruv natijasida epidermis ko'p qavatli, rogoviy qatlamga ega epiteliy bilan qoplangani aniqlandi. Muguz qavat kuchli parchalanish va destruksiya bilan tavsiflanadi. Differentsiyalangan keratinositlar kamdan-kam hollarda aniqlanib, muguz qatlam hujayralarining buzilishi natijasida hujayra barqarorligi pasaygan (rasm 1).

Rasm-1

Atopik dermatitli 3,5 yoshli bola terisining ko'p qavatli muguzlanuvchi epiteliysining giperkeratozi va qipiqilanishi. Gematoksilin va eozin bilan bo'yalgan. Kat.X200.



Epidermisning yaltiroq qatlami yostiqsimon eozinofillar bilan tavsiflanib, Adda ular proliferasiyaga uchraydi. Donador qatlam hujayralari tsitoplazmasida ko'plab bazofil keratogialin granulariga ega keratinositlardan iborat. Bizning kuzatuvlarimizda Adda keratogialin granularining kamayishi qayd etildi. Tekshirilgan teri biopsiyasida engil ortogiperkeratoz alomatlari, shuningdek, shoxli invaginasiyalar aniqlandi. Ayrim joylarda shox qatlamning ajralishi kuzatildi. Epidermisda tartibsiz akantoz, tikanaksimon qatlam hujayralarining hujayralararo shishishi va ayrim hududlarda bazal qatlam hujayralarining vakuolyar distrofiyasi kuzatildi.

Epidermisning tikanaksimon qatlami bir nechta qatorda joylashgan tikanakli keratinositlardan iborat. Keratinositlar ko'pburchak shaklga ega bo'lib, ular o'zaro desmosomalar orqali bog'langan. AD holatida desmosomalarning destruktiv o'zgarishlari aniqlanadi. Bundan tashqari, yuza qatlam jiddiy shikastlangan bo'lib, tikanaksimon qatlamdan hujayralarning ajralishi va nekroz kuzatiladi.

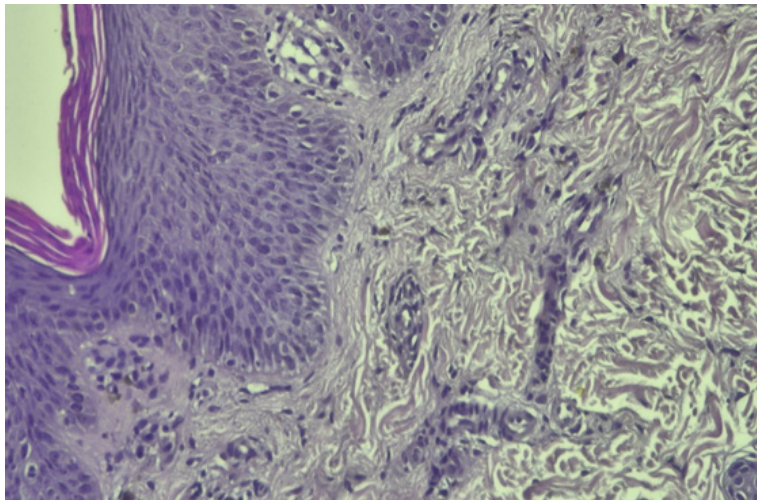
Bazal hujayralarda ham nekroz va tsitoplazmatik suyuqlik to'planishi – ularning gidropik distrofiyasi qayd etilgan. Ba'zi joylarda bazal membrana buzilgan bo'lib, unda destruksiya aniqlangan. Bazal hujayralarning tsitoplazmasi ko'p hollarda eozinofil bo'yalgan va metaxromaziya belgilarini namoyon qilgan. Bu, ehtimol, tsitoplazmatik suyuqlik yig'ilishi va seroz ekssudativ yallig'lanish bilan bog'liq. Tikanaksimon va bazal qatlamlarda vakuol distrofiya kuzatilgan. Ayrim joylarda bazal qatlam pigment saqlagan bo'lib va bazal membrana shishish belgilariga ega.

Dermada shakllanmagan biriktiruvchi to'qima mavjud, bo'lib, u ayrim joylarda tolalangan, shishgan va unda to'qima suyuqligi to'planishi aniqlangan. Dermaning so'rg'ichsimon qatlamida biriktiruvchi to'qimadan iborat epiteliyda joylashgan to'qima – so'rg'ichlari tusda ko'rinadi. Bizning kuzatuvlarimizda bu qatlamda limfositlar, gistiositlar, eozinofillar va semiz hujayralari infiltrasiyasi qayd etilgan. Kichik qon tomirlari kapillyarlarda

gemostaz kuzatilgan (rasm 2).

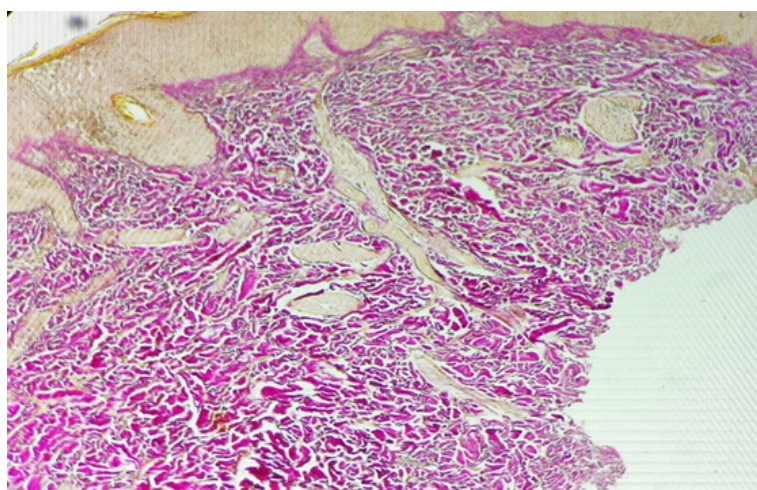
Rasm-2

Atopik dermatit bilan og'rikan 4 yoshli bola epidermisining limfosit hujayrali infiltratsiyasi. Gematoksilin va eozin bilan bo'yalgan. Kat.X200.



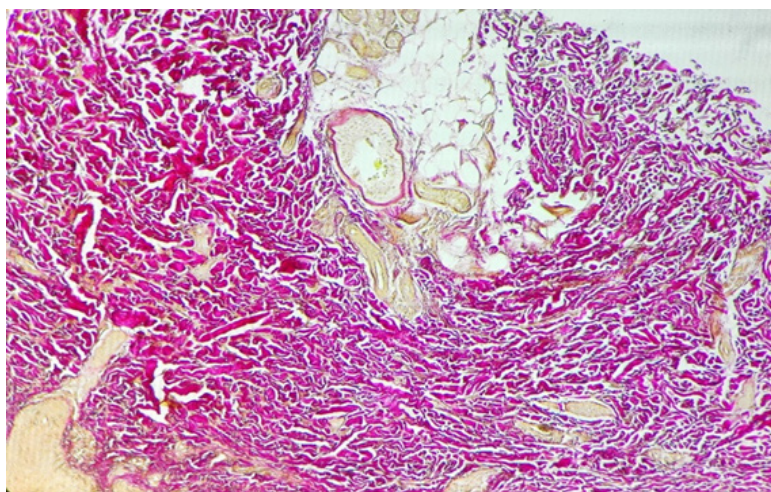
Rasm-3

Atopik dermatitli bolalarda derma biriktiruvchi to'qimalarining pikrinofiliyasi. Van - gizon usuli bo'yicha bo'yash. Kat.X200.



Rasm-4

Atopik dermatitli bolalar derma qon tomirlari to'laqonligi va gemostaz. Van - gizon usuli bo'yicha bo'yash. Kat.X200.



Dermada shish, kollagen tolalarning hajm jihatdan kattalashishi kuzatilgan. Dermaning yuqori va o'rta qatlamlarida qon tomirlari kengaygan, ularning endotelial

qavati gipertrofiyaga uchragan. Tomir atrofida neytrofilarni o'z ichiga olgan yagona limfogistiositar infiltratlar aniqlangan bo'lib, infiltrat hujayralarining epidermisga qisman kirib borishi qayd etilgan. Teri ortiqlari saqlangan. Dermaning so'rg'ichli va to'rsimon qatlamlarda malinasmon rangda ekanligi kuzatilgan. Van-gizon usuli bo'yicha bo'yalganda engil metaxromaziya mavjud (rasm 3.,4).

Van - gizon usuli bo'yicha bo'yashda epidermis sariq - qo'ng'ir rangga bo'yalgan bo'lib, uning tuzilmasi yaxlit holatda saqlangan. Dermaning papillyar va to'rsimon qatlamlarida qizg'ish tus ustunlik qiladi. Ko'p hollarda metaxromaziya kuzatilmaydi. Papillyar qatlamda qon tomirlari o'rtacha kengaygan bo'lib, ularning atrofida yagona limfogistiositar infiltratlar joylashgan. To'rsimon qatlamda kollagen tolalar tartibsiz joylashgan, ammo teri qo'shimchalari saqlanganligi ko'rinadi.

Xulosa. Demak, ADga chalingan bolalarda teri biopsiyasida shox qatlamning invaginasiyasi, o'choqli parakeratoz, noqonuniy akantoz va shipsimon qatlamda hujayralararo shish, shuningdek, o'rtacha giperkeratoz aniqlandi. Ayrim joylarda bazal qatlam hujayralarining vakuolyar distrofiyasi kuzatildi. Dermada shish va kollagen tolalarining hajm jihatdan kattalashishi, shuningdek, ularning bazofil o'zgarishlari mavjud. Dermaning yuqori va o'rta qatlamlarida qon tomirlari ancha kengaygan, endoteliy shishgan. Tomirlarning atrofida neytrofil va eozinofillar aralashmasi bilan birga yaqqol limfogistiositar infiltratlar joylashgan.

LIST OF REFERENCES

- [1] Atopic dermatitis: a guide for doctors / edited by Yu. V. Sergeev - M.: Medicine for all, 2002. - 183 p.
- [2] Balabolkin, I. I. Food allergy in children / I. I. Balabolkin; edited by I. I. Balabolkin, V. A. Revyakina. - M.: Dynasty Publishing House, 2010. - 190 p.
- [3] Balabolkin, I. I. Food allergy in children: modern aspects of pathogenesis and approaches to therapy and prevention / I. I. Balabolkin // [4] [4] Immunopathology, allergology, infectology. - 2013. - No. 3. - P. 36-46.
- [4] Bragina, E. E. Filaggrin and keratins in the formation of a protective epidermal barrier: a review / E. E. Bragina // Plastic surgery and cosmetology. - 2011. - No. 4. - P. 651-660.
- [5] Vedler A. A. Morphofunctional characteristics of the skin in children // Scientist. - 2020. - No. 3 (13). - P. 3.
- [6] Davydova E. Yu., Morozova I. V. Skin: typing, care, age-related changes, diseases, improvement of condition // Biological sciences through the eyes of young researchers. - 2023. - P. 18-23.
- [7] Illek, Ya. Yu. Immunogenetic parameters in children with different clinical forms of atopic dermatitis / Ya. Yu. Illek, G. A. [9] Zaitseva, A. V. Galanina, E. V. Suslova // Bulletin of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences. - 2014. - Vol. 16, No. 5-2. - P. 715-717.
- [8] Kovaleva Yu. S. et al. Morphofunctional characteristics of the skin in children, methods of protection and restoration // Russian Medical Journal. Medical Review. - 2018. - Vol. 2. - No. 10. - P. 35-39.
- [9] Kudryavtseva A.V., Pakalne R., Ryzhiy E., Makarova I.V., Zatulovski M. Atopic dermatitis and food allergy: features of patient management in Russia and other countries (Europe, USA and Japan), school of atopic dermatitis as the basis for successful treatment of children. Pediatrics. 2018; 97 (4): 173–180.
- [10] Malyuk E.A., Tseluyko S.S., Krasavina N.P. Morphofunctional characteristics of the epidermis in norm and under the influence of extreme factors // Far Eastern Medical Journal. - 2016. - No. 1. - P. 113-117.
- [11] Tamrazova O.B., Kasyanova A.N., Zaplatnikov A.L. Peculiarities of skin care for dermatoses in young children // RMJ. Medical Review. 2018. No. 1(II). P. 80–84.
- [12] Acar N. V. et al. Rare occurrence of common filaggrin mutations in Turkish children with food allergy and atopic dermatitis // Turkish Journal of Medical Sciences. – 2020. – T. 50. – №. 8. – C. 1865-1871.
- [13] Agrawal R., Woodfolk J. A. Skin barrier defects in atopic dermatitis // Current allergy and asthma reports. – 2014. – T. 14. – C. 1-11.
- [14] Cabanillas B., Novak N. Atopic dermatitis and filaggrin // Current opinion in immunology. – 2016. – T. 42. – C. 1-8.
- [15] Chen X, Wu Y, Jia R, Fang Y, Cao K, Yang X, Qu X, Xia H. Antioxidant Activity and the Therapeutic Effect of Sinomenine Hydrochloride-Loaded Liposomes-in-Hydrogel

on Atopic Dermatitis. *Int J Mol Sci.* 2024 Jul 12;25(14):7676.

[16] Condrò G, Guerini M, Castello M, Perugini P. Acne Vulgaris, Atopic Dermatitis and Rosacea: The Role of the Skin Microbiota-A Review. *Biomedicines.* 2022 Oct 9;10(10):2523.

[17] Cramer, C. Elder siblings enhancement the effect of filaggrin mutations on childhood eczema: results from the 2 birth cohort studies LISAPlus and GINplus / S. Cramer, E. Link, M. Horster, S. Koletzko, S. P. Bauer, D Berdel, A. von Berg, I. Lehmann, O. Herbart, M. Borte, B. Schaaf, H. Behrendt, S. M. Chen, S. Sauzenthaler, T. Illig, X. E. Wichmann, J. Heinrich, U. Krämer // *Journal of Allergy and Clinical Immunology.* – 2010. – Vol. 125, No. 6. – P. 1254–1260.

[18] Frazier W, Bhardwaj N. Atopic Dermatitis: Diagnosis and Treatment. *Am Fam Physician.* 2020 May 15;101(10):590-598.

[19] Giavina-Bianchi M, Giavina-Bianchi P. Systemic Treatment for Severe Atopic Dermatitis. *Arch Immunol Ther Exp (Warsz)* 2019 Apr;67(2):69-78.

[20] Kolb L, Ferrer-Bruker SJ. Atopic Dermatitis. 2023 Aug 8. In: *StatPearls [Internet].* Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan–. PMID: 28846349.

[21] Oliveira ADT, Sodré CS, Ferreira DC, Abad ED, Saintive S, Ribeiro M, Cavalcante FS, Piciani B, Gonçalves LS. Oral Aspects Identified in Atopic Dermatitis Patients: A Literature Review. *Open Dent J.* 2018;12:424-434. 24. Hanifin, J. M., Rajka, G. *Acta Derm.* 92/44, 1980.

[22] SCORAD: International consensus on atopic dermatitis severity scoring, 1993.

[23] Zhovliyeva M. B., Khamidova F. M. MORPHOLOGICAL FEATURES OF BRONCHIAL MUCOSA REMODELING BASED ON A MODEL OF BRONCHIECTATIC DISEASE // *Медицинский журнал молодых ученых.* – 2024. – №. 12 (12). – С. 131-146.