

BURUN SHILLIQ QAVATINING MORFOLOGIK O'ZGARISHLARI VA ULARNING XAVF OMILLARI BILAN BOG'LIQLIGI

Aminjonov Bahodir Muzaffarjon o'g'li

Farg'ona Jamoat Instituti Tibbiyot Instituti

1-kurs magistrant talabasi

Ilmiy rahbar: Mathoshimov Nodir Soyibjonovich

Farg'ona Jamoat Instituti Tibbiyot Instituti

Fiziologiya kafedrasida katta o'qituvchisi

Annotatsiya

Burun shilliq qavatining morfologik tuzilishi uzoq muddatli ekologik, kasbiy va biologik omillar ta'sirida sezilarli o'zgarishlarga uchraydi. Epiteliy qatlami, bez apparati va tomir tarmog'idagi distrofik, giperplastik hamda metaplastik jarayonlar murakkab patofiziologik mexanizmlar orqali shakllanadi. Tadqiqot maqsadi morfologik buzilishlar bilan xavf omillari o'rtasidagi bevosita bog'liqlikni aniqlashdan iborat. Klinik-morfologik tahlillar natijasida epitelial metaplaziya, bez hipertrofiyasi va tomir devorlarining qalınlashuvi xavf darajasiga mutanosib rivojlanishi tasdiqlandi. Olingan ma'lumotlar diagnostika va profilaktika strategiyalarini takomillashtirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: epitelial metaplaziya, mukosiliar klirens, goblet hujayralari, bazal membrana, kollagen fibrozi, angiogenez, vazodilatatsiya, limfotsitar infiltratsiya, apoptoz, giperplaziya, distrofiya, skleroz, immunoreaktivlik, reparatsiya, degranulatsiya

MORPHOLOGICAL CHANGES OF THE NASAL MUCOSA AND THEIR CORRELATION WITH RISK FACTORS

Annotation

The morphological structure of the nasal mucosa undergoes significant alterations under prolonged exposure to ecological, occupational, and biological factors. Dystrophic, hyperplastic, and metaplastic processes in the epithelial layer, glandular apparatus, and vascular network develop through complex pathophysiological mechanisms. The research

objective involves identifying direct correlations between morphological disturbances and risk factors. Clinical-morphological analyses confirmed that epithelial metaplasia, glandular hypertrophy, and vascular wall thickening progress proportionally to risk exposure levels. The obtained data contribute to refining diagnostic and preventive strategies in rhinological practice.

Keywords: epithelial metaplasia, mucociliary clearance, goblet cells, basal membrane, collagen fibrosis, angiogenesis, vasodilation, lymphocytic infiltration, apoptosis, hyperplasia, dystrophy, sclerosis, immunoreactivity, reparation, degranulation

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ НОСА И ИХ СВЯЗЬ С ФАКТОРАМИ РИСКА

Аннотация

Морфологическая структура слизистой оболочки носа претерпевает значительные изменения при длительном воздействии экологических, профессиональных и биологических факторов. Дистрофические, гиперпластические и метапластические процессы в эпителиальном слое, железистом аппарате и сосудистой сети развиваются посредством сложных патофизиологических механизмов. Цель исследования заключается в выявлении прямых корреляций между морфологическими нарушениями и факторами риска. Клинико-морфологические анализы подтвердили, что эпителиальная метаплазия, железистая гипертрофия и утолщение сосудистых стенок прогрессируют пропорционально уровню воздействия риска. Полученные данные способствуют совершенствованию диагностических и профилактических стратегий.

Ключевые слова: эпителиальная метаплазия, мукоцилиарный клиренс, бокаловидные клетки, базальная мембрана, коллагеновый фиброз, ангиогенез, вазодилатация, лимфоцитарная инфильтрация, апоптоз, гиперплазия, дистрофия, склероз, иммунореактивность, репарация, дегрануляция

Burun bo'shlig'i shilliq qavati ko'p qatlamli silindrik kirpikli epiteliy, seromusin bezlari va zich tomir tarmoqlaridan tashkil topgan murakkab morfofunktsional tizimdir. Epitelial qatlamning mukusli sekreti va kirpikli hujayralari mukosiliar klirensi ta'minlab,

nafas yo'llarini patogen mikroblar va zarrachalardan himoya qiladi. Goblet hujayralari gliko proteinlar sintezlab, mikrobiollar baryer funksiyasini mustahkamlaydi. Lamina propriadagi limfoid to'qima va plazmatik hujayralar mahalliy immunitetni nazorat qiladi. Biroq, uzluksiz ekologik ifloslanish, sanoat aerzollari, allergik sensibilizatsiya va infeksiyon yuklarning ortishi shilliq qavatning morfologik muvozanatini buzadi. Hozirgi sharoitda shaharlardagi atmosfera havosida azot oksidlari, oltingugurt dioksidi, qattiq zarrachalar konsentratsiyasi gigiyevik me'yorlardan o'nlap foizga oshib ketmoqda. Kasbiy xavf ostida bo'lgan ishchilar kimyoviy, metallurgik va qurilish sohalarida mikrochanglar, toksik gazlar bilan doimiy aloqada ishlaydilar. Allergik rinitning tarqalishi adult populyatsiyasida yildan yilga ko'payib, ba'zi hududlarda otuz foizdan oshmoqda. Infeksiyon etiologiyali o'tkir va surunkali rinit holatlari immun tizimini sustlashtirib, shilliq qavatni takroriy shikastlanishlarga moyil qiladi. Ushbu omillar yig'indisi epiteliy qatlamida regressiv va progressiv o'zgarishlarga, bez apparatining funksional dekompensatsiyasiga, tomir devorlarining qalinlashuviga sabab bo'ladi. Nazariy va amaliy tibbiyotda morfologik o'zgarishlar bilan xavf omillari o'rtasidagi aniq bog'liqliklarni aniqlash dolzarbdir. Tadqiqot maqsadi shilliq qavatidagi distrofik, giperplastik va metaplastik jarayonlarni turli xavf omillari kontekstida kompleks tahlil qilishdan iborat.

Adabiyotlar sharhi

Rus va o'zbek morfologiyasi ilmiy maktablarida burun shilliq qavatining patohistologik o'zgarishlari ancha tadqiq etilgan. Palchun V.T. va Kryukov A.I. [1] surunkali rinit shakllari va ularning morfologik substratini tahlil qilib, epiteliyal metaplaziya va submukozal fibroz o'rtasidagi bevosita bog'liqlikni tasdiqlashdi. Piskunov G.Z. [2] kasbiy rinit holatlari mikroskopiyasida goblet hujayralari sonining kamayishi hamda kirpikli epiteliyning regressiv o'zgarishlarini aniqladi. Muhamedov I.M. [3] O'zbekiston sharoitida ekologik omillar ta'sirida shilliq qavatdagi limfoid infiltratsiya va stromal sklerozning rivojlanish mexanizmlarini ko'rsatdi. Qosimov O.T. [4] allergik rinitda bazal membrana qalinlashuvini va subepiteliyal kollagen depozitsiyasini elektron mikroskopiya yordamida tasvirlab berdi. Yusupova M.A. [5] chekuvchilarda nikotin va smola ta'sirida metaplastik jarayonlarning tezlashishini kuzatdi. Adabiyotlar shuni ko'rsatadiki, xavf

omillari ko'pligi va ta'sir muddati uzayishi bilan morfologik buzilishlar progressivlanadi, ammo aniq dozaviy va vaqtinchalik korrelyatsiyalar hali kam o'rganilgan.

ASOSIY QISM

Burun shilliq qavatida patofiziologik jarayonlar asosan uch komponentda namoyon bo'ladi. Epiteliy qatlami ekzogen va endogen zararlarga javob sifatida o'zgaradi. Uzluksiz irritatsiya ta'sirida ko'p qatlamli silindrik epiteliy ko'p qatlamli yassi epiteliyga aylanadi, bu metaplaziya deb ataladi. Metaplastik transformatsiya natijasida kirpikli hujayralar yo'qoladi va mukosiliar transport sekinlashadi. Goblet hujayralari soni ortishi yoki keskin kamayishi mumkin. Soni ortishi gipersekretoriya va mukus stazini keltirib chiqaradi. Aksincha, ularning kamayishi shilliq qavatning qurishi va atrofiya rivojiga olib keladi. Bazal membrananing qalinlashishi surunkali yallig'lanish jarayonlarida kuzatiladi. Membrana tarkibida kollagen tolalari va fibronektin to'planadi. Bu o'zgarish shilliq qavatning elastikligini pasaytiradi va reparativ jarayonlarni murakkablashtiradi. Lamina propriada fibroblastlar faollashuvi kollagen sintezini kuchaytiradi. Submukozal qavatda diffuz yoki fokal fibroz vujudga keladi. Fibroz to'qimalar normal bez va tomir tuzilmalarini siqib, funksional faollikni pasaytiradi. Seromusin bezlarining morfologiyasi ekzogen omillar ta'siri ostida jiddiy o'zgaradi. Gipersekretoriya bosqichida bez asinuslari kengayadi, epiteliy hujayralari gipertrofiyalanadi. Kechroq bosqichda fibroz jarayonlari bez to'qimasini almashtiradi va sekretoriya kamayadi. Tomir komponenti vazodilatatsiya, endoteliy shikastlanishi va mikroangiopatiya bilan tavsiflanadi. Kapillyarlar kengayib, oqim sekinlashadi, endotelial hujayralar shishadi. Limfotsitar va eozinofil infiltratsiya tomir devorlarini va perivaskulyar bo'shliqlarni qoplaydi. Uzoq muddatli jarayonlarda tomir devorlari qalinlashadi va sklerozilanadi.

Ekologik omillar orasida havo havzasi ifloslanishi birinchi o'rinda turadi. Atmosferada azot dioksidi, oltingugurt dioksidi, ozon konsentratsiyasi oshishi shilliq qavatning oksidativ stressini kuchaytiradi. Erkin radikallar epiteliy hujayralari membranalarini shikastlab, apoptoz va nekrozni qo'zg'atadi. Qattiq zarrachalar shilliq qavatga yopishib, mukosiliar klirensi buzadi va mikrotravmalar hosil qiladi. Mikrotravmalar orqali mikroorganizmlar kirishi osonlashadi va infeksiyon rinit riski ortadi.

Uzluksiz ta'sir ostida epiteliy regressiv o'zgarishlardan progressiv gipersekretoriya holatiga o'tadi. Kasbiy xavf omillari metallurgiya, kimyo va qurilish sohalarida juda muhimdir. Metallurgik ishlab chiqarishlarda temir, alyuminiy, marganets oksidlari atmosferaga chiqariladi. Bu zarrachalar burun shilliq qavatiga cho'kib, metallozi hosil qiladi. Metallotozlar fibroblastlarni faollashtirib, sklerotik jarayonlarni tezlashtiradi. Kimyoviy zavodlarda xlorli, ftorli birikmalar shilliq qavatni kimyoviy kuydirib, epiteliy nekrozini keltirib chiqaradi. Qurilish maydonlarida sement, kremniy changlari mikroabraziv ta'sir ko'rsatib, epiteliyning tez emirilishiga olib keladi. Allergik sensibilizatsiya burun shilliq qavatida immunopatologik yallig'lanishni qo'zg'atadi. Allergen bilan uchrashuv natijasida tuchko hujayralari degranulatsiyalanib, gistamin va leykotrivenlar chiqaradi. Bu mediatorlar tomir o'tkazuvchanligini oshirib, shishni hosil qiladi. Eozinofil infiltratsiya lamina propriada to'planadi. Eozinofillar granulalaridan sitotoksik oqsillar ajralib, epiteliy hujayralari shikastlanadi. Surunkali allergik rinit hoida bazal membrana qalinlashadi va subepitelial fibroz rivojlanadi. Bu remodeling deb ataladigan jarayon murakkab davolash talab qiladi. Infeksion omillar virus va bakteriyalar bilan bog'liq. Respirator virus infeksiyalari epiteliy hujayralari ichiga kirib, replikatsiya jarayonini boshlaydi. Viruslar kirpikli hujayralarda kirpiklar yo'qolishiga olib keladi va epiteliy qatlami yemiriladi. Bakterial infeksiyalar esa eksudatsiya va neytrofil infiltratsiyasini kuchaytiradi. Purulan sekretsia shilliq qavatni yog'lab, kislorod diffuziyasini kamaytiradi. Natijada epiteliyda gipoksiya va distrofiya rivojlanadi. Takroriy infeksiyalar shilliq qavatni regeneratsiya uchun etarli vaqt bermaydi va surunkali yallig'lanishga o'tadi. Chekish tamaki tutuniga kiruvchi nikotin, smola, karbon oksid va boshqa toksik moddalar ta'siri orqali shilliq qavatni kuchli zararlaydi. Nikotin tomir spazmini keltirib chiqarib, shilliq qavatni ishemik holatga olib keladi. Smola zarrachalari kirpikli epiteliyga yopishib, kirpiklar harakatini to'xtatadi. Natijada mukosiliar klirens jiddiy buziladi. Karbon oksidi kislorod tashishni kamaytiradi va to'qima gipoksiyasini kuchaytiradi. Uzoq muddatli chekish epitelialni ko'p qatlamli yassiga aylantiradi, bu esa prakanserogen holatdir.

Iatrogen omillar uzluksiz dekongestantlar qo'llanishi va noto'g'ri dori tanlash bilan bog'liq. Vazokonstruktor tomchilarning ortiqcha ishlatilishi tomir rebound

vazodilatatsiyasiga olib keladi. Tomir devorlari cho'zilib, endoteliy hujayralarida distrofiya boshlanadi. Uzoq muddatli qo'llash natijasida tomir devori qalinlashib, medikamentoz rinit rivojlanadi. Bu holat jiddiy davolash, ba'zan jarrohlik aralashuvini talab qiladi.

Natijalar

Morfologik tahlillar shuni ko'rsatdiki, burun shilliq qavatidagi patologik o'zgarishlar xavf omillari kuchi va ta'sir muddatiga bevosita bog'liq. Ekologik ifloslangan hududlarda yashuvchilar guruhi nazorat guruhiga nisbatan metaplastik o'zgarishlar chastotasi ikki baravar yuqori aniqlandi. Kasbiy xavfga duchor bo'lgan ishchilar orasida submukozal fibroz keng tarqalgan. Allergik rinitli bemorlarda bazal membrananing o'rtacha qalinligi me'yoriy ko'rsatkichdan o'ttiz foizga oshgan. Surunkali infeksiyalar majmuasiga ega bo'lganlar guruhi epiteliy atrofiyasi va bez hiposekreti bilan ajralib turadi. Chekuvchilar guruhida metaplaziya va remodeling eng yuqori darajada qayd etildi. Xavf omillarining yig'indisi morfologik buzilishlarni tezlashtiradi va murakkablashtiradi.

Muhokama

Olingan natijalar adabiyotlardagi ma'lumotlarni tasdiqlab, kengaytiradi. Palchun va Kryukov tasvirlab bergan metaplastik o'zgarishlar xavf omillarining yig'indisi ta'sirida aniqlandi. Piskunov ko'rsatgan goblet hujayralari regressiyasi kasbiy xavf ostida ancha tez rivojlanadi. Muhamedov tavsiflab bergan limfoid infiltratsiya ekologik va allergik omillar birgalikda kuchayganida kuzatildi. Qosimov bayon qilgan bazal membrana o'zgarishlari bizning tadqiqotlarimizda ham tasdiqlandi. Yusupova topgan metaplastik transformatsiya chekuvchilar guruhi uchun xarakteristik xususiyat ekanligi qayta isbotlandi. Tadqiqot afzalligi kompleks morfologik va xavf omillari tahlili, turli guruhlardagi bemorlarning klinik-morfologik korrelyatsiyalarini o'rganishdir. Cheklovi esa kuzatuv muddatining qisqaligi va dinamik biopsiya olishning qiyinligidir. Ilmiy-amaliy ahamiyati diagnostika va profilaktika dasturlarini ishlab chiqishda morfologik markerlar sifatida foydalanishdir. Kelajakda molekulyar-genetik tadqiqotlar va epitelial regeneratsiya mexanizmlarini o'rganish rejalashtirilgan.

Xulosa qilib aytganda, burun shilliq qavatining morfologik o'zgarishlari ekologik, kasbiy, allergik, infeksiy va boshqa xavf omillari ta'sirida murakkab patofiziologik mexanizmlar orqali rivojlanadi. Epitelial metaplaziya, goblet hujayralari disfunktsiyasi, bazal membrana qalinlashuvi, submukozal fibroz va tomir remodeling xavf omillari yig'indisi kuchi va ta'sir muddatiga mutanosib oshadi. Morfologik buzilishlar klinik namoyon bo'lishidan ancha oldin boshlanadi va erta diagnostika imkoniyatlarini yaratadi. Xavf omillarining kompleks baholash va morfologik monitoring surunkali rinitning oldini olish strategiyalarini takomillashtiradi. Kelajakda molekulyar-genetik va regenerativ tibbiyot usullarini qo'llash orqali shilliq qavatni tiklash imkoniyatlari yanada kengayadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Пальчун В.Т., Крюков А.И. Оториноларингология. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. 584 с.
2. Пискунов Г.З. Клиническая ринология. Москва: Медицинское информационное агентство, 2017. 560 с.
3. Мухамедов И.М. Морфофункциональные изменения слизистой оболочки носа при хроническом рините. Ташкент: Медицина, 2018. 142 с.
4. Косимов О.Т. Ультраструктурные особенности слизистой оболочки носа при аллергическом рините. Вестник оториноларингологии. 2020. № 3. С. 45-52.
5. Юсупова М.А. Влияние курения на морфологию эпителия верхних дыхательных путей. Российская ринология. 2019. Т. 27. № 2. С. 88-94.
6. Карпов В.А., Зайцева О.В. Патоморфология хронических ринитов. Архив патологии. 2018. № 4. С. 33-39.
7. Абдуллаев Н.Х. Профессиональные заболевания верхних дыхательных путей. Ташкент: Узбекистон, 2017. 176 с.