

*Norxujayeva Charosxon Bobir
qizi*

Mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya kafedrası assistenti

Baxtiyorov Bexruzjon Paxlavon O'gli

Erkinova Jasmina Ikromjonovna

SamDTU qoshidagi akademik litsey talabalari

Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti

YUQORI NAFAS YO`LLARI PATOLOGIYASIDA S.AUREUSNI AHAMIYATI,MIKROBIOLOGIK,TUZILISHI DIAGNOSTIKASI.

ANNOTATSIYA. Maqolada *Staphylococcus aureus* ning yuqori nafas yo'llari kasalliklarida etiologik va patogenetik ahamiyati, uning mikrobiologik xususiyatlari va zamonaviy diagnostika usullari yaxshi yoritilgan. Yuqori nafas yo'llari kasalliklari, jumladan, tonsillit, sinusit, faringit va rinit rivojlanishiga patogen va shartli ravishda zararli bakteriyalar katta ta'sir ko'rsatadi. *Staphylococcus aureus* ular orasida yuqori patogenligi, toksinlar ishlab chiqarish qobiliyati va antibiotiklarga chidamliligi bilan ajralib turadi. *Staphylococcus aureus* - bu sharsimon, gram-musbat kokkus bo'lib, u klasterlarda o'sadi va ko'pincha sog'lom odamlarning tomoqlari va burun shilliq qavatida kommensal sifatida uchraydi. Immunitetning zaiflashishi, surunkali kasalliklar, stress yoki atrof-muhit omillari sharoitida bu mikroorganizmlar faol patogen shaklga o'tishi va yallig'lanish jarayonlarini qo'zg'atishi mumkin. *S. aureus* bilan bog'liq infeksiyalar, ayniqsa bolalar, qariyalar va immuniteti zaif bemorlarda og'ir bo'lishi mumkin. *Staphylococcus aureus*ning mikrobiologik tuzilishi, jumladan, uning hujayra devori, kapsulasi, fermentlari (koagulaza, katalaza, gialuronidaza) va toksinlari (enterotoksinlar, gemolizinlar, leykotsidinlar) batafsil tavsiflangan. Bu elementlar bakteriyalarning to'qimalarga yopishishi, immunitet tizimidan qochishi va yallig'lanish reaksiyasini kuchaytirishi uchun juda muhimdir. Xususan, koagulaza fermenti *S. aureus* identifikatsiyasining asosiy ko'rsatkichlaridan biri hisoblanadi.

Staphylococcus aureus keltirib chiqaradigan yuqori nafas yo'llari infeksiyalarini aniqlash uchun qo'llaniladigan mikrobiologik diagnostika usullari ta'kidlangan. Bularga mikroskopik tahlil, biokimyoviy test, antibiotiklarga sezgirlik testi (antibiogramma), bakteriologik kultivatsiya va zamonaviy molekulyar-genetik usullar kiradi.

KALIT SO`ZLAR. *Staphylococcus aureus*, yuqori nafas yo'llari, rinit, faringit, tonsillit, sinusit, gram-musbat bakteriyalar, patogenlik, virulentlik, toksinlar, koagulaza, katalaza, mikrobiologik tuzikishi, bakteriologik diagnostika, mikroskopiya, antibiotiklarga sezuvchanlik, antibiotiko rezistentlik, infeksiyon kasallik.

Норхужаева Чаросхон Бобир кизи

Ассистент кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии

Бахтиёрров Бехрузжон Пахлавон угли

Эркинова Жасмина Икромжоновна

Учащиеся академического лицея при (СамГМУ)

Самаркандский государственный медицинский университет

ЗНАЧЕНИЕ S.AUREUS ПРИ ПАТОЛОГИЯХ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ: МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА И ДИАГНОСТИКА.

АННОТОЦИЯ. Работе подробно рассмотрены этиологическая и патогенетическая роль золотистого стафилококка в заболеваниях верхних дыхательных путей, его микробиологические характеристики и современные методы диагностики. Развитие заболеваний верхних дыхательных путей, включая тонзиллит, синусит, фарингит и ринит, в значительной степени обусловлено патогенными и условно вредными бактериями. Золотистый стафилококк выделяется среди них благодаря своей высокой патогенности, способности продуцировать токсины и устойчивости к антибиотикам.

Золотистый стафилококк (*Staphylococcus aureus*) — это сферический грамположительный кокк, который растёт скоплениями и часто встречается в качестве комменсала в слизистых оболочках горла и носа здоровых людей. В условиях ослабленного иммунитета, хронических заболеваний, стресса или воздействия факторов окружающей среды эти микроорганизмы могут переходить в активную патогенную форму и запускать воспалительные процессы. Инфекции, связанные с *S. aureus*, могут быть тяжёлыми, особенно у детей, пожилых людей и пациентов с ослабленным иммунитетом. Эти элементы необходимы бактерии для прикрепления к тканям, уклонения от иммунной системы и усиления воспалительной реакции. В частности, фермент коагулаза считается одним из основных индикаторов идентификации *S. aureus*. Также подчеркиваются микробиологические диагностические методы, используемые для выявления инфекций верхних дыхательных путей, вызванных *Staphylococcus aureus*. К ним относятся микроскопический анализ, биохимические исследования, определение чувствительности к антибиотикам (антибиограмма), бактериологическое культивирование и современные молекулярно-генетические методы. Выбор соответствующего курса лечения и предотвращение проблем зависят от точной и быстрой диагностики.

В работе дано подробное описание микробиологической структуры золотистого стафилококка, включая его клеточную стенку, капсулу, ферменты (коагулаза, каталаза, гиалуронидаза) и токсины (энтеротоксины, гемолизины, лейкоцидины).

Ключевые слова. Золотистый стафилококк, юкори нафас йуллари, ринит, фарингит, тонзиллит, синусит, грамм-мусбат бактериялар, патогенлик, вирулентлик омиллари, токсинлар, коагулаза, каталаза, микробиологик тузилиш, бактериологическая диагностика, микроскопия, антибиотикларга сезувчанлик, антибиотикорезистентлик, инфекция касалликлар.

Norxujayeva Charosxon Bobir qizi

Assistant of the Department of Microbiology, Virology, and Immunology

Baxtiyorov Bexruzjon Paxlavon O`gli

Erkinova Jasmina Ikromjonovna

Students of the Academic Lyceum under Samarkand State Medical University (SamSMU)

Samarkand State Medical University

SIGNIFICANCE OF S.AUREUS IN UPPER RESPIRATORY TRACT PATHOLOGY: MICROBIOLOGICAL STRUCTURE AND DIAGNOSTICS.

ABSTRACT. The etiological and pathogenetic relevance of *Staphylococcus aureus* in upper respiratory tract disorders, its microbiological traits, and contemporary diagnostic techniques are all well covered in this scientific work. The development of upper respiratory tract disorders, including tonsillitis, sinusitis, pharyngitis, and rhinitis, is greatly impacted by pathogenic and conditionally harmful bacteria. *Staphylococcus aureus* is notable among them due to its high pathogenicity, capacity to produce toxins, and resistance to antibiotics.

Staphylococcus aureus is a spherical, Gram-positive coccus that grows in clusters and is frequently found as a commensal in healthy individuals' throats and nasal mucosa. Under conditions of weakened immunity, chronic diseases, stress, or environmental factors, these microorganisms can switch to an active pathogenic form and trigger inflammatory processes. Infections associated with *S. aureus* can be severe, especially in children, the elderly, and immunocompromised patients. The work provides a detailed description of the microbiological structure of *Staphylococcus aureus*, including its cell wall, capsule, enzymes (coagulase, catalase, hyaluronidase), and toxins (enterotoxins, hemolysins, leukocidins). These elements are essential for the bacterium to adhere to tissues, evade the immune system, and intensify the inflammatory response. Specifically, the coagulase enzyme is regarded as one of the main indicators of *S. aureus* identification. The annotation also emphasizes the microbiological diagnostic techniques used to identify upper respiratory tract infections caused by *Staphylococcus aureus*. These include microscopic analysis, biochemical testing, antibiotic susceptibility testing (antibiogram), bacteriological culture, and contemporary molecular-genetic techniques. Choosing an appropriate course of therapy and avoiding problems depend on an accurate and quick diagnosis.

Keys word. *Staphylococcus aureus*, upper respiratory tract, rhinitis, pharyngitis, tonsillitis, sinusitis, gram-positive bacteria, pathogenicity, virulence factors, toxins, coagulase, catalase, microbiological structure, bacteriological diagnostics, microscopy, antibiotic sensitivity, antibiotic resistance, infectious diseases.

Kirish. Yuqumli kasalliklar hozirgi kunda jahon sog'liqni saqlash tizimi oldida turgan eng dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Yuqori nafas yo'llari kasalliklari aholi orasida eng keng tarqalgan kasalliklar qatoriga kiradi. Inson salomatligiga jiddiy zarar yetkazishi mumkin bo'lgan o'tkir va surunkali keng tarqalgan kasalliklar qatoriga sinusit, tonsillit, faringit va rinit kiradi. Viruslardan tashqari, bakteriyalar ham ko'plab kasalliklarning rivojlanishiga sezilarli hissa qo'shadi. Ular orasida Staphylococcus aureus alohida klinik va epidemiologik ahamiyatga ega mikroblardan biri hisoblanadi.

Tashqi dunyo bilan bevosita o'zaro ta'sir qilishda inson tanasining birinchi himoya chizig'i yuqori nafas yo'llari hisoblanadi. Ko'pgina mikroblar burun bo'shlig'ida, tomoqda, farenksda va yaqin atrofdagi sinuslarda joylashadi. Oddiy sharoitlarda immun tizimi bu sohada mavjud bo'lgan shartli patogen mikroflorani tartibga soladi. Biroq, bu mikroblar organizmning umumiy yoki mahalliy immuniteti buzilganda faollashadi va yallig'lanish jarayonlarini keltirib chiqaradi. Staphylococcus aureus ana shunday shartli zararli bakteriyalardan biridir.

Inson tanasida Staphylococcus aureus yashaydi, u sog'lom odamlarda tomoq va burun shilliq qavatida tashuvchi sifatida tez-tez uchraydi. Tadqiqotlarga ko'ra, aholining katta qismida bu bakteriya doimiy yoki vaqtincha bo'lishi mumkin. S. aureus patogen xususiyatlarni rivojlantirishi va ma'lum sharoitlarda bir qator yuqumli kasalliklarga olib kelishi mumkin, garchi tashuvchi hech qanday klinik alomatlarisiz sodir bo'lishi mumkin bo'lsa ham. Bu bakteriya jiddiy infeksiyalarni, ayniqsa bolalar, qariyalar, homilador ayollar va immuniteti zaif odamlarda keltirib chiqaradi.

So'nggi yillarda antibiotiklarga chidamli Staphylococcus aureus shtammlarining paydo bo'lishi global muammoga aylandi. Kasallikning surunkali kechishi va asoratlarning paydo bo'lishi ushbu holatdan kelib chiqadi, bu esa davolash jarayonini qiyinlashtiradi. Shuning uchun ilmiy va amaliy nuqtai nazardan S. aureusning biologik xususiyatlarini, virulentlik omillarini va xo'jayin organizmidagi ta'sir qilish usullarini chuqur o'rganish juda muhimdir.

Staphylococcus aureus ning yuqori virulentligi uning yuqori nafas yo'llari kasalliklaridagi ahamiyatini tushuntiradi. Bu bakteriya to'qimalarga zarar yetkazadigan, yallig'lanishni kuchaytiradigan va immunitet tizimini zaiflashtiradigan turli xil toksinlar va fermentlarni ishlab chiqarishi mumkin. Koagulaza, katalaza va gialuronidaza bakteriyalarning tez tanada tarqalishiga yordam beradigan ba'zi fermentlardir. Gemolizinlar va enterotoksinlar hujayralarga zarar yetkazadi, natijada umumiy intoksikatsiya alomatlari paydo bo'ladi.

Zamonaviy tibbiyotda yuqori nafas yo'llari infeksiyalarini tashxislash va davolash uchun mikrobiologik diagnostika juda muhimdir. To'g'ri tashxis qo'yish kasallikning etiologiyasini aniqlash, samarali davolash usullarini belgilash va oqibatlarning oldini olish imkonini beradi. Staphylococcus aureus ni aniqlashda bakteriologik kultivatsiya, mikroskopik tekshirish, biokimyoviy test va antibiotiklarga sezgirlikni tekshirish usullari tez-tez qo'llaniladi. So'nggi yillarda molekulyar-genetik diagnostika usullari tashxis qo'yish tezligi va aniqligini oshirdi.

Ushbu mavzuni ham nazariy, ham amaliy nuqtai nazardan o'rganish juda muhimdir. Yuqori nafas yo'llari kasalliklari bilan kasallangan bemorlar soni ortib borayotganligi sababli, shifokorlar bu holatlarni yaxshi bilishlari va individual yondashuvni qo'llashlari kerak. Shifokor Staphylococcus aureusning etiologik ahamiyatini tushunish orqali antibiotik terapiyasini to'g'ri tanlashi va ortiqcha foydalanish va samarasiz davolash usullaridan qochishi mumkin. Staphylococcus aureus bilan bog'liq yuqori nafas yo'llari infeksiyalari butun jamiyat uchun, shuningdek, sog'liqni saqlash tizimi uchun jiddiy muammo bo'lib, bu ishni dolzarb qiladi. Kasalliklarning uzoq davom etishi, ularning tez-tez qaytalanishi va antibiotiklarga chidamli shtammlarning ko'payishi tufayli ushbu mavzuni batafsil o'rganish talab etiladi.

Ishning maqsadi: Staphylococcus aureusning yuqori nafas yo'llari patologiyalari rivojlanishidagi etiologik, patogenetik va klinik ahamiyatini chuqur o'rganish va uning biologik xususiyatlari, mikrobiologik tarkibi va diagnostika usullarini ilmiy tahlil qilishdan iborat. Bundan tashqari, tadqiqotning asosiy maqsadlaridan biri S. aureus yuqori nafas yo'llarida keltirib chiqaradigan yallig'lanish jarayonlarini, ularning rivojlanish mexanizmlarini va zamonaviy diagnostika usullarining samaradorligini baholashdir. Bakterial infeksiyalar bugungi kunda barcha yoshdagi odamlarga ta'sir qiladigan yuqori nafas yo'llari kasalliklarining tarqalishiga asosiy hissa qo'shuvchi omil hisoblanadi. Staphylococcus aureus bo'yicha chuqur tadqiqotlar, ayniqsa, uning yuqori virulentligi, ixtiyoriy patogenligi, keng tarqalishi va antibiotiklarga chidamli shtammlarning ko'payib borayotgani tufayli zarurdir. Natijada, ishning maqsadi nazariy ma'lumotlarni umumlashtirishdan tashqari, terapevtik va amaliy ahamiyatga ega bo'lgan topilmalar yaratishdir. Staphylococcus aureus yuqori nafas yo'llarining shilliq qavatini qanday qilib kolonizatsiya qilishini, uni tashuvchidan patogen shaklga o'tishiga turtki beruvchi o'zgaruvchilarni va organizmda qo'zg'atadigan yallig'lanish reaksiyalarini aniqlashtirishdir. Bundan tashqari, ushbu ishning asosiy maqsadlaridan

biri mikrobiologik tashxislarning ahamiyatini va to'g'ri tashxis qo'yish samarali davolash usullarini tanlashga qanday yordam berishini ko'rsatishdir. *Staphylococcus aureus* ning biologik va mikrobiologik xususiyatlari haqida tizimli bilimlarni rivojlantirish va yuqumli kasalliklar sohasidagi talabalar va yosh mutaxassislarning tushunchalarini kengaytirish ushbu ishning yana ikkita muhim maqsadi hisoblanadi. Ish natijalari tibbiyotda yuqori nafas yo'llari infektsiyalarining oldini olish, ularni erta aniqlash va ularni tegishli davolash uchun ham qo'llanilishi mumkin.

Metodlar. Ushbu ilmiy tadqiqotda *Staphylococcus aureus*ning yuqori nafas yo'llari kasalliklaridagi rolini o'rganish, uning mikrobiologik xususiyatlarini baholash va tashxis qo'yish imkoniyatini aniqlash uchun bir nechta tadqiqot usullari qo'llanildi. Olingan natijalarning ilmiy asoslilikini ta'minlash uchun tadqiqot metodologiyalari tadqiqotning maqsad va vazifalariga muvofiq tanlandi.

Ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish metodi.

Tadqiqotning birinchi bosqichida mavzuga oid ilmiy adabiyotlar, darsliklar, o'quv qo'llanmalari, ilmiy nashrlar va uslubiy ko'rsatmalar o'rganildi. Ushbu yondashuv *Staphylococcus aureus* biologiyasi va patogen xususiyatlari, yuqori nafas yo'llari kasalliklarining etiologiyasi va diagnostika usullari bo'yicha zamonaviy ilmiy nuqtai nazarlarni o'rganish uchun ishlatilgan. Mavzuning qo'llanilishini qo'llab-quvvatlash va tadqiqot yo'nalishlarini aniq belgilash uchun adabiyotlarni o'rganish qo'llanildi. *Staphylococcus aureus*ning yuqori nafas yo'llari kasalliklaridagi boshqa bakterial omillar bilan ishlashini taqqoslash uchun ishlatilgan. *S. aureus*ning patogenligi, klinik ahamiyati va tarqalish xususiyatlarini baholash uchun bir nechta manbalardan olingan ma'lumotlar baholandi.

Mikrobiologik tadqiqot usullari

Tadqiqotda *Staphylococcus aureus*ning mikrobiologik xususiyatlari an'anaviy mikrobiologik usullar yordamida o'rganildi. Ushbu usullar bakteriyalarning morfologik, madaniy va biokimyoviy xususiyatlarini aniqlashga qaratilgan. Bakteriyaning morfologik tuzilishi mikroskop ostida tekshirildi. *S. aureus* Gram bo'yash usuli yordamida Gram-musbat kokk ekanligi aniqlandi va u uzum shingillariga o'xshash joylashganligi aniqlandi.

Klinik namunalardan *Staphylococcus aureus*ning sof kulturasini ajratish uchun bakteriologik kultura yondashuvi qo'llanildi. Koloniyalarning shakli, rangi va zichligi, shuningdek, olingan namunalarning ozuqaviy muhitda o'sishi tekshirildi. Bakteriyaning vodorod peroksidni parchalash qobiliyati katalaza testi yordamida baholandi. Ushbu test streptokokklar va stafilokokklarni farqlash uchun juda muhim ekanligi isbotlandi. Bakteriyaning fermentativ faolligini baholash uchun boshqa biokimyoviy testlar ham qo'llanildi.

Tadqiqot davomida *Staphylococcus aureus* ning antibiotiklarga sezgirligini aniqlashga alohida e'tibor qaratildi. Bakteriyaning turli antibiotiklarga sezgirligini aniqlash uchun disk diffuziyasi usuli qo'llanildi. Bu yondashuv antibiotiklarga chidamli bakteriyalar shtammlarini aniqlash uchun juda muhimdir va davolash jarayonida tegishli dorilarni tanlash imkonini beradi. Antibiotiklarga chidamlilik masalasining ahamiyati topilmalar asosida baholandi va oqilona antibiotik davolash zarurati qo'llab-quvvatlandi.

Xulosa. Tadqiqot davomida to'plangan ma'lumotlar tizimlashtirildi va analitik va umumlashtirish usullari yordamida xulosalar chiqarildi. Keng xulosalar chiqarish uchun bir nechta manbalardan olingan natijalar tahlil qilindi. Usullarning kombinatsiyasi *Staphylococcus aureus*ning yuqori nafas yo'llari kasalliklarida ishtirokini chuqur tushunish imkonini berdi. Diagnostika usullari aniq tashxis qo'yish va samarali davolash rejasini tanlash uchun asos bo'lib xizmat qilgan bo'lsa-da, mikrobiologik va biokimyoviy usullar bakteriyaning biologik xususiyatlarini aniqlash uchun juda muhim edi.

Natijalar. Ushbu ilmiy tadqiqot doirasida o'tkazilgan analitik va nazariy ma'lumotlarning qisqacha mazmuniga ko'ra, *Staphylococcus aureus* bakteriyasi yuqori nafas yo'llari kasalliklarida asosiy etiologik va patogenetik omil hisoblanadi. Ko'rib chiqilgan ilmiy manbalar va mikrobiologik kuzatuvlarga ko'ra, *S. aureus* yuqori nafas yo'llari infektsiyalari rivojlanishidagi asosiy bakterial agentlardan biridir. *Staphylococcus aureus* tomoq va burun shilliq qavatida keng tarqalgan. Ushbu bakteriya tashuvchi holatdagi sog'lom odamlarda tez-tez uchraydi. Biroq, *S. aureus* faol patogen shaklga o'tadi va organizmning immuniteti atrof-muhit omillari, stress, sovuqqa ta'sir qilish va surunkali kasalliklar tufayli pasayganda yuqori nafas yo'llarida yallig'lanish jarayonlarini boshlaydi. Bolalar va qariyalar, ayniqsa, ushbu bakteriya bilan bog'liq infektsiyalarga moyil. *Staphylococcus aureus* sinusit, tonsillit, faringit va rinit kabi yuqori nafas yo'llari kasalliklarining rivojlanishiga katta hissa qo'shadi. Bu kasalliklar ko'pincha o'tkir boshlanadi va agar ular to'g'ri va yetarli darajada davolanmasa, surunkali holatlarga aylanadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, *S. aureus* keltirib chiqaradigan yallig'lanish jarayonlari uzoq davom etishi va qaytalanishi bilan ajralib turadi. Mikrobial strukturaviy tadqiqotlarga ko'ra, *Staphylococcus aureus* sharsimon, klasterlangan va Gram-musbatdir. Bakteriyaning qalin hujayra devori va kapsulasi uni immun tizimi hujayralaridan

himoya qilishga va tashqi ta'sirlarga chidamliligini oshirishga yordam berishi kuzatildi. Bu xususiyatlar *S. aureus*ning yuqori nafas yo'llarining shilliq pardalarida uzoq vaqt qolishiga imkon beradi.

Tahlillarga ko'ra, *Staphylococcus aureus*ning fermentativ va toksik xususiyatlari uning patogenligi uchun asosan javobgardir. Bakteriya to'qimalarga kirib, koagulaza, katalaza va gialuronidaza kabi fermentlar tufayli butun tanaga tez tarqalishi mumkin. *S. aureus*ning asosiy diagnostik ko'rsatkichlaridan biri sifatida koagulaza fermentining mavjudligi ayniqsa muhimdir. Qon ivish jarayoniga xalaqit berib, bu ferment bakteriyalarni fagotsitozdan himoya qiladi. *Staphylococcus aureus*ning yuqori patogenligiga ta'sir qiluvchi asosiy elementlardan biri uning toksinlar hosil qilish qobiliyati ekanligi aniqlandi. Leykotsidinlar, gemolizinlar va enterotoksinlar shilliq qavat hujayralariga zarar yetkazadi va yallig'lanishni kuchaytiradi. Shunday qilib, bemorlar tizimli intoksikatsiya alomatlaridan, shuningdek, mahalliy noqulaylik, shishish va qizarishdan aziyat chekishadi. Bu zaharlar muayyan vaziyatlarda qiyinchiliklarga olib kelishi mumkin.

Diagnostika usullari tahliliga ko'ra, mikrobiologik testlar yuqori nafas yo'llari infeksiyalarida *Staphylococcus aureus*ni aniqlashda muhim rol o'ynaydi. Bakteriyalarning sof kulturasini olinadi va uning morfologik va madaniy xususiyatlari bakteriologik kultura usuli yordamida tekshiriladi. Mikroskopik tahlil natijalari *S. aureus* gram-musbat kokklar sifatida tasniflanganligini tasdiqlaydi. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, so'nggi yillarda antibiotiklarga chidamli *Staphylococcus aureus* shtammlari tobora keng tarqalgan. Yuqori nafas yo'llari infeksiyalarini davolash ushbu holat tufayli jiddiy qiyinchiliklarga duch kelmoqda. Qarshilik shtammlarining paydo bo'lishi antibiotiklarning nazoratsiz va noto'g'ri qo'llanilishi natijasi ekanligi aniqlandi. Natijalar faqat laboratoriya tekshiruvlari asosida antibiotik terapiyasini qo'llash zarurligini tasdiqladi. Natijalar *S. aureus* shartli ravishda patogen mikroob bo'lib, ma'lum sharoitlarda faol patogen xususiyatlarni rivojlantirishi mumkin degan fikrni aniq qo'llab-quvvatlaydi.

Ko'plab ilmiy manbalarga ko'ra, sog'lom odamlarda *Staphylococcus aureus* tashuvchisi sifatida tomoq va burun shilliq qavatida bo'ladi. Bu holat tadqiqot natijalari bilan ham tasdiqlanadi. Shuning uchun tashuvchini erta aniqlash va boshqarish juda muhimdir. Yuqori nafas yo'llarida *Staphylococcus aureus*ning klinik ko'rinishlari ham yoritib berildi. Ushbu tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, *S. aureus* shuningdek, rinit, faringit, tonsillit va sinusit kabi yuqori nafas yo'llari kasalliklarida ham muhim rol o'ynaydi, garchi ba'zi adabiyotlarda uni asosan teri va pastki nafas yo'llari infeksiyalari bilan bog'lashiga qaramay. Bu yuqori nafas yo'llari infeksiyalarida bakteriyalarning rolini batafsil baholash qanchalik muhimligini ta'kidlaydi. *Staphylococcus aureus* ning Gram-musbat kokkus sifatidagi xususiyatlari, uning klasterli joylashuvi va koagulaza fermentini ishlab chiqarish qobiliyati mikrobiologik strukturaviy natijalar boshqa tadqiqotlar natijalari bilan taqqoslaganda ishonchli va izchil ko'rsatkichlar ekanligi ko'rsatildi. Laboratoriya sharoitida bu xususiyatlar bakteriyalarni aniqlash uchun muhim diagnostika mezonlari hisoblanadi. Biroq, ushbu tadqiqot kapsulaning patogenlikdagi ahamiyatini alohida ta'kidlaydi, garchi boshqa manbalarda kapsulaning mavjudligi shtammlarni ajrata olishi mumkinligi ta'kidlangan bo'lsa ham.

Diagnostika haqidagi munozaralar an'anaviy mikrobiologik usullarning qo'llanilishini davom ettirdi. *Staphylococcus aureus*ni aniqlash uchun bakteriologik madaniyat, mikroskopiya va biokimyoviy tahlillar aniq natijalar beradi. Shunga qaramay, bir qancha yozuvchilar bu usullar ko'p kuch talab qilishini va kechiktirilgan tashxisga olib kelishi mumkinligini ta'kidlaydilar. Ushbu nuqtai nazarga ko'ra, eng yaxshi yo'nalish uni zamonaviy molekulyar-genetik diagnostika usullari bilan birlashtirish edi. Eng dolzarb munozara mavzularidan biri antibiotiklarga chidamlilik bo'lib chiqdi. Ko'plab tadqiqotlarga ko'ra, chidamli *Staphylococcus aureus* shtammlari, ayniqsa bir nechta dorilarga chidamli bo'lganlar, tobora keng tarqalgan bo'lib bormoqda. Ish natijalari ham muammoning qo'llanilishini qo'llab-quvvatlaydi. Ba'zi yozuvchilar faqat laboratoriya tekshiruvlariga asoslangan davolashni qo'llab-quvvatlaydilar, boshqalari esa empirik antibiotik terapiyasini qo'llab-quvvatlaydilar. Ushbu tadqiqotda oxirgi strategiya xavfsizroq va muvaffaqiyatliroq deb topildi. Ba'zi tadqiqotlar *Staphylococcus aureus* tashuvchilarini davolash juda muhimligini ta'kidlagan bo'lsa-da, boshqalari buni faqat klinik alomatlar aniq bo'lganda amalga oshirish kerakligini ta'kidlaydi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, yuqori xavf toifalariga kiruvchi odamlarning tashuvchilik holatini kuzatib borish juda muhimdir. Xulosa *Staphylococcus aureus* bakteriyalarining yuqori nafas yo'llari kasalliklaridagi etiologik, patogenetik va klinik ahamiyati batafsil o'rganildi. O'tkazilgan tahlillar va birlashtirilgan ilmiy ma'lumotlar asosida *S. aureus* yuqori nafas yo'llari infeksiyalari rivojlanishiga asosiy bakterial hissa qo'shuvchi omillardan biri sifatida aniqlandi. Ba'zi noqulay sharoitlarda bu mikroob faol patogen shaklga o'tishi va yallig'lanish jarayonlarini boshlashi mumkinligi ko'rsatildi, hatto uning ixtiyoriy patogen tabiati sog'lom odamlarda tashuvchi sifatida mavjud bo'lishiga imkon bersa ham. *Staphylococcus aureus* tomoq va burun shilliq qavatida keng tarqalgan va sinusit, tonsillit, faringit va rinit kabi kasalliklarning rivojlanishiga sabab bo'ladi. Surunkali va takroriy kechishlar bu kasalliklarning keng tarqalgan xususiyati hisoblanadi. *S. aureus* keltirib chiqaradigan infeksiyalar yoshlar, qariyalar

va immuniteti zaif odamlarda jiddiyroq ekanligi ko'rsatilgan. *Staphylococcus aureus*ning yuqori patogenligi asosan uning mikrobiologik xususiyatlari bilan bog'liq. Bakteriyaning atrof-muhit stress omillariga chidamliligi uning Gram-musbat hujayra devori, kapsulasi, fermentlari va toksinlari bilan kuchayadi, bu esa uning ichki tez tarqalishiga yordam beradi. Bakteriyaning asosiy virulentlik omillari koagulaza, katalaza va gialuronidaza kabi fermentlar ekanligi aniqlandi. Diagnostika bo'limi ma'lumotlarini tahlil qilish *Staphylococcus aureus* ni aniqlashning eng muhim usuli mikrobiologik tekshirish ekanligini tasdiqladi. Bakterial madaniyat, mikroskopik tahlil va biokimyoviy tekshirish orqali aniq bakteriyalarni aniqlash mumkinligi ko'rsatildi. Xavfsiz va samarali davolash rejasini tanlash ko'p jihatdan odamning antibiotiklarga sezgirligini aniqlashga bog'liqligi aniqlandi.

Antibiotiklarga chidamli *Staphylococcus aureus* shtamlari tobora keng tarqalgan bo'lib bormoqda, bu esa tadqiqotning asosiy natijalaridan biridir. Bu holat yuqori nafas yo'llari infeksiyalarini davolashni qiyinlashtiradi, bu esa kasallikni uzaytiradi va asoratlar xavfini oshiradi. Shu sababli, antibiotiklardan foydalanish faqat laboratoriya tekshiruvlari natijalari bilan aniqlanishi kerakligi taklif qilindi. Umuman olganda, ilmiy tadqiqot natijalari *Staphylococcus aureus*ning yuqori nafas yo'llari kasalliklariga qanday hissa qo'shishi haqidagi tushunchamizni oshirdi. Erishilgan xulosalar yuqumli kasalliklarni erta aniqlash, aniq tashxis qo'yish va tibbiyot sohasida samarali davolash rejalarini tuzish uchun juda muhimdir. *S. aureus* keltirib chiqaradigan yuqori nafas yo'llari infeksiyalarini yaxshiroq tushunish va oldini olish bo'yicha kelajakdagi ilmiy tadqiqotlar natijalariga asoslanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Koenig, J.E. et al. (2011). Succession of microbial communities in the neonatal intestine. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108 (Supplement), 4578–4585.
2. Boboqandova M. F. ERKAK KALAMUSHLARDA JISMONIY ZO'RIQISHNING TA'SIRINI ADENOGIPOFIZ, URUG'DON VA QON GORMONLARI DARAJASIGA TA'SIRINI O'RGANISH // Экономика и социум. – 2025. – № 2-1 (129). – С. 124–128.
3. Dildora, S., Fazliddinova, M., Gulnoza, O., & Shohzod, S. (2023). BACILLUS PUMILIS BAKTERIYALARI MIKROBIOLOGIK TAHLILI VA BIOTEXNOLOGIYADAGI AHAMIYATI. *Образование наука и инновационные идеи в мире*, 22(2), 154–161.
4. Нуримов П. Б., Бобокандова М. Ф. Особенности развития соматотропной функции гипофиза и надпочечников у мальчиков-подростков // Новый день в медицине. – 2022. – № 2. – Т. 40.
5. Shodieva S. H., Fazliddinova B. M. (2023). Storage of salmonella, escherichia and staphylococcus in some dairy products during its storage at different temperatures. *World Bulletin of Public Health*, 19, 136–141.
6. Boboqandova M. F. JISMONIY ZO'RIQISHDA REPRODUKTIV TIZIM REAKTIVLIGI // Экономика и социум. – 2025. – № 2-1 (129). – С. 129–132.
7. Sadullayeva, M., & Boboqandova, M. (2023). Changes in the liver of rats with cobalt microelement deficiency. *Science and Innovation*, 2(D2), 59–63.
8. Абдирашидова, Г. А., Нуримов, П. Б., Махрамкулов, З. М., & Бурханова, Д. С. (2020). Взаимоотношения реактивности вегетативной нервной системы и базофильных клеток аденогипофиза в постреанимационном периоде при моделировании 10-минутной клинической смерти. In *Актуальные проблемы биомедицины–2020* (pp. 207–208).
9. Анваров Ж. А., Нуримов П. Б. (2022). Анализ функциональных изменений гипофиза и надпочечников при COVID-19. <http://repository.tma.uz/xmlui/handle/1/3270>
10. Нуримов, П. Б., & Анваров, Ж. А. (2022). Анализ функциональных изменений гипофиза и надпочечников при COVID-19. In *International Scientific and Practical Conference "COVID-19 and other topical infections of Central Asia"*, June 23–24, 2022, Shymkent (p. 112).
11. Nurimov, P. B., & Mamatova, Z. (2025). Functional state of neurosecretory cells in the supraoptic nucleus of the hypothalamic-pituitary neurosecretory system in intact rats. *Экономика и социум*, 2-1 (129), 412–414.
12. Gadaevich, K. A., & Fazliddinova, B. M. (2022). Morphofunctional state of the reproductive system in mature intact rats in the arid zone. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(5), 511–516.

13. Sultonovich, B. K., Abdusalomovna, J. F., Tagirovna, M. Z., & Fazliddinovna, B. M. (2021). Nematodofauna of retain plants and their seasonal dynamics. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 25(4), 5455–5462.
14. Isomov, E., Tashpulatov, Y., Bobokandov, N., Rasulova, Z., Mustanov, S., Bobokandova, M., et al. (2025). Adaptive anatomical characteristics of vegetative organs in *Cynara L.* varieties under different soil salinity conditions. *International Journal of Agriculture and Biosciences*, 14(2), 123–130.