

**И.К.АХУНБАЕВ АТЫНДАГЫ КЫРГЫЗ МАМЛЕКЕТТИК  
МЕДИЦИНАЛЫК АКАДЕМИЯСЫ**

**Д 03.17.542 диссертация кеңеши**

Кол жазма укугу

**УДК; 616.981.25-022.362:612-083:616-056.22-057.875**

**БАРМАКОВА АЛМАШ МАНСУРОВНА**

**Студент–медиктердин ден соолугун баалоодо стафилококк  
бактерияларын алып жүрүүчүлөрдүн микробиологиялык  
көрсөткүчтөрүнүн мониторингинин мааниси**

**03.02.03 – микробиология**

Медицина илимдеринин кандидаты илимий даражасын жактоого коюлган  
диссертациянын

**Авторефераты**

**Бишкек - 2018**

Илимий иш И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы мен С.Д. Асфендияров атындагы Казак улуттук медициналык университетинде даярдалган

**Илимий жетекчи:** медицина илимдеринин доктору,  
профессор Адамбеков Д.А.

**Расмий оппоненттери** медицина илимдеринин доктору,  
Мека-Меченко Татьяна Владимировна

медицина илимдеринин кандидаты  
Мустафина Фирюза Сагитовна.

**Жетектөөчү мекеме:** Башкирстон Мамлекеттик Медициналык  
Университети Уфа шаары

Диссертацияны жактоо Кыргыз Республикасынын Саламаттык сактоо министрлигинин И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясынын жана Кыргыз мамлекеттик медициналык кайра даярдоо жана квалификацияны жогорулатуу институтунун Д **03.17.542** диссертациялык кеңешинде 2018 жылдын 01 ноябрда саат 11.00. до болот. (720020, Бишкек шаары, Ахунбаев көч., 92)

Диссертацияны толугу менен Кыргыз Республикасынын Саламаттыкты сактоо министрлигинин И.К. Ахунбаев атындагы КММАнын (720020, Бишкек шаары, Ахунбаев көч, 92) жана Кыргыз мамлекеттик медициналык кайра даярдоо жана квалификацияны жогорулатуу институтунун китепканасынан (720001, Бишкек шаары, Бөкөнбаев көч., 144А) жана KGMA.kg сайтында таанышса болот.

Диссертациялык кеңештин окумуштуу катчысы,  
медицина илимдеринин кандидаты,  
доцент \_\_\_\_\_Альджамбаева И.Ш.

## **ИШТИН ЖАЛПЫ МҮНӨЗДӨМӨСҮ**

**Диссертациянын маанилүүлүгү (көйгөйдүн актуалдуулугу).** Заманбап медицинада стафилококкту алып жүрүүдөгү суроолор ар дайым талкууланууда (*S. aureus*). Төмөндөгү микроорганизм 100 дөгөн ооруларды козгоодогу микробдордун арасынан алдыңкысы болуп келет жана дагы бардык жерде таралган. Алдыңкы мурун көндөйүндөгү апокриндик бездердин түзүлүшүн терең изилдөөдө алардын *S. aureus* бактериясынын ал жакта тирүү калуусун жана көбөйүшүнө өбөлгө түзөрү аныкталды [Ильина Т.С. 2004].

*S. aureus* тун таралышында алып жүрүүчүлөрдүн ролу чоң экендигин белгилеп кетүү зарыл, тактап айтканда изилдөөлөрдүн натыйжасында 20% адамдар дайыма алып жүрүүчүлөр болуп саналат, ошол эле убакта транзитордук алып жүрүүчүлөр 60% га жетиши ыктымал [Азнабаева Л.М. 2013. Ильина Т.С. 2004].

### **Изилдөөнүн максаты:**

Медициналык окуу жайынын студенттеринин микробду алып жүрүүчү касиетинин өзгөчөлүктөрүн, микробдун таркалышын, заманбап антибиотикке сезгичтүүлүгүн аныктоо.

### **Изилдөөнүн милдеттери:**

1. Медициналык окуу жайынын студенттер арасында стафилококк микробун алып жүрүүчү касиетинин таркалышын изилдөө;
2. Курстар арасында стафилококк микробунун таркалышынын өзгөчөлүктөрүн аныктоо;
3. Медициналык окуу жайынын студенттеринин арасында стафилококк микробунун патогендик факторлорун жана персистенциясын далилдөө;
4. Кеңири таралган антибиотикке жана антисептикалык препараттарга болгон сезгичтүүлүгүн аныктоо.

### **Илимий изилдөөлөрдүн натыйжаларынын жаңылыгы:**

Медициналык окуу жайынын, курстарга карата студенттердин арасында стафилококк микробунун алып жүрүүчү касиети аныкталган жана инфекциялык агент катары тастыкталган. Ошондой эле эң негизги патогендик факторлор жана персистенциясы аныкталган. Андан тышкары чел кабык пайда кылуучу штаммдар дагы изилденген.

Бөлүнүп алынган микробдордун антибиотикке жана антисептикалык препараттарга болгон сезгичтүүлүгүн аныктоонун натыйжасында, микроб алып жүрүүчү касиети дарылоодо жана алдын алуу иш-чарасында мааниси чоң.

### **Жыйынтыгы боюнча практикалык жана теориялык мааниси:**

Медициналык университеттин студенттери арасында стафилококк бактериясын алып жүрүүчүлөрдүн таралышы комплекстүү изилдөө аталган патологиянын эпидемиологиялык маанисин баалоого жардам берет.

Дарылоо жана алдын алуу иш-чараларында антибиотиктердин жана антисептикалык препараттардын стафилококкторго тийгизген таасиринин эффективдүүлүгүн баалоо.

### **Коргоого сунушталган негизги жоболор:**

1. Медициналык окуу жайынын студенттеринин арасында стафилококк микробунун таралышы олуттуу фактор болуп саналган жана алардын клиникалык кафедраларынын ичинде жайылып кетүү, окуу аймагында студенттерге жугуу коркунучун жаратат.

2. Студенттер арасында аныкталып чыккан стафилококк микробунун патогендик факторлорунун жана чел кабык пайда кылуусу жогору инфекция агенти катары өтө коркунучтуу болгондуктан, анын санын азайтуу зарыл.

3. Дарылоо максатында микробдун антибиотикке сезгенүүсүн аныктоо.

4. Натыйжалуу антисептикалык препараттарды киргизүү.

Диссертациялык изилдөөдө анык так жетиштүү санда (463 бейтап) жана узактыгы боюнча (12 айдан ашык) байкоо жүргүзүлүп, параметрикалык эмес (Монна-Уитни, Вилкоксон,  $X_2$  критериялары ) ыкмалар колдонулган. Ал эми байкоочулардын санынын, көлөмүнүн статистикасы (Lopez – JimenezF формуласы) жана жыйынтыктары каралып чыккан.

**Изилдөөчүнүн жеке салымы.** Диссертациялык иште автор жетекчи менен бирге иштин максатын, милдеттерин, дизайнын иштеп чыгарган. Ошондой эле материалдарды топтоодо, китептерди изденүүдө, статистикалык маалыматтарын көзөмөлдөп чыккан. Стафилококк микробун алып жүрүүчүлөр клиникалык жактан изилденген.

**Изилдөөнүн жыйынтыгынын апробациясы.** Илимий иштин негиздери конференцияларда талкууланды:

Эл аралык илимий-практикалык конференция «Актуальные аспекты клинической микробиологии. Проблемы дисбактериоза». (Алматы 11-12 2007 октябрь айы);

- I Еуразиялык Конгресі және «Дерматокосметология мен дерматовенерологияның жаңа байланысты аспектілері» атты II Халықаралық ғылыми – тәжірибелік конференциясы (Астана2/2009);

- XV Международный конгресс по реабилитации в медицине и иммунореабилитации. Всемирный форум педиатров. (Дубай, ОАЭ, 23-29 апреля 2010);

- XV научно-практическая конференция студентов и молодых ученых с международным участием «Молодежь и медицинская наука в XXI веке» (Киров 16-18 апреля 2014 г.);

- III международные Фарабиевские чтения. Международная научная конференция студентов и молодых ученых «ФАРАБИ ӘЛЕМІ» (Алматы 11-14 апреля 2016);

- Конференция, посвященная 125-летию со дня рождения выдающегося ученого, первого ректора КГМА, профессора Б.Я. Эльберта», (Бишкек 13-15 апреля 2016г.).

**Илимий иштин темасы боюнча макалалар.** Диссертациялык иштин негизинде 20 илимий макала жана КР ЖАК-тын сунуштарынын негизинде 4 илимий эмгек басылып чыгарылган.

**Илимий иштин түзүлүшү жана көлөмү.** Иш материалдары 116 бетте баяндалган. Материалдар жана ыкмалар, аларды изилдөөнүн практикалык сунуштары, жыйынтыгы адабияттардын тизмесинен турат. Иш 26 таблица, 28 сүрөттөн, 14 диаграммадан турат, библиография 121 булакты (анын ичинен 43 ата мекендик жана 78 чет өлкөлүк) камтыйт.

## **ИЛИМИЙ ИШТИН МАЗМУНУ**

**I бөлүм. Стафилококк бактериясынын алып жүрүүчү касиетинин клиникалык – эпидемиологиялык жана микробиологиялык мүнөздөмөсү.**

Бул бөлүмдө ымыркайлардын, балдардын, жаш өспүрүмдөрдүн, студенттердин жана жаштардын микробду алып жүрүүчү касиетинин клиникалык-эпидемиологиялык суроолору камтылган. Ошондой эле заманбап ыкмаларын колдонуу эсептелинет. Дарылоо жана алдын алуу максатында антибиотиктерди жана дезинфектанттарда колдонуудагы ар кандай иш-чаралар көрсөтүлгөн.

### **II бөлүм. Материалдар жана ыкмалар**

Микробиологиялык изилдөөлөр С.Д. Асфендияров атындагы Казак улуттук медициналык университетинин микробиология, вирусология жана иммунология кафедрасында изилденген.

Ал эми студенттердин ден соолугун аныктоодо 1-6 курстар арасында анкета жүргүзүлгөн. Жалпы студенттердин саны 600. Анкетанын жыйынтыгынын натыйжасында 1-6 курстар арасында 17 - 24 жашка чейинки (20,4±0,1) 463 адамдын арасында (77,1% суроого катышкандар) жүргүзүлгөн.

Студенттерди курстарга, жашына карата, жынысына жана антропометриялык көрсөткүчтөрүнө жараша бөлүнгөн). Студенттерди тандоодо диссертациялык иш менен тааныштырылган жана алардан жазуу жүзүндө катышууга макулдугу алынган.

Ошондой эле студенттер соматикалык жана анамнестикалык көрсөткүчтөр боюнча топко бөлүнгөн: такыр оорубаган бейтаптар (n=376, ортоңку курагы 19,5±0,3), дайыма ооруп жүргөн студенттер (n=72, ортоңку курагы 21,3±0,3) диспансердик каттоодо турган студенттер (n=15, ортоңку курагы 20,9±0,4).

Микробду алып жүрүүчү касиетин аныктоодо 463 медик-студенттерин мурун жана ооз көңдөйүнөн былжыр чели алынып, аны микроскопиялык жана

бактериологиялык ыкмалары менен 301 *S. aureus* штаммы далилденген. Эпидемиологиялык көрсөткүчкө жараша төмөнкү топторго бөлүнгөн: резиденттик, транзитордук жана убактылуу.

Резиденттик топто 28 адам (6,1%), транзитордук-115 (24,8%) жана убактылуу - 320 (69,1%) медик-студенттер болгон.

Мезгил – мезгили менен мурун, ооз көңдөйүнөн былжыр чели алынып, изилденген.

NaCl 5 мл 0,85% физиология эритмесине салынган стерилдүү кебез тампондун жардамы менен мурун – ооз көңдөйүнөн алынган, алынып бүткөн соң, нык азык заттарына себилген. Себилген нык азык заттары 37°C 18-24 сааттын ичинде термостатка салынган. Ошондой эле КОЕ эсептелинип чыккан. Бөлүнүп алынган микробдорго Bergey сурамжылоо методу менен идентификация жүргүзүлгөн [63,192,197].

Көбүнчө ооз, мурун көңдөйүнөн алынган аныктоочу материалдардан *S. aureus* микробуна өзгөчө көңүл бөлүнгөн. Көбүнчө микробдун түзүлүшүнө, лецитиназа, плазмаэритүү, маноза, сахароза, лактоза, манит, ДНК- эритүү, гемолизге, пигмент пайда кылуучу касиеттерине маани берилген. Медик – студенттерди изилдөөнүн узактыгы 1,5 жылга созулду:

1. Анализ чогултуу, жалпы кароо.
2. Богок безин, регионардык, лимфа бездерин жана ичеги – карын көңдөйүн ультрадиагностикалык изилдөөлөр жүргүзүлгөн.
3. Канды, заара, гормондорду лабораториялык изилдөө.
4. Тар адистиктеги дарыгерлердин кеңештери: студент кыздар гинекологдордун кеңешин алышкан. Ал эми кээ бир патологиялык процесстерде жүрөк – кан тамыр, ичеги – карын, дем алуу системаларында болсо, анда дарыгерлердин жардамы астында дарыланышып, алдын алуу иш-чараларына муктаж болушкан.

Клиникалык изилдөө болсо жалпы тулку боюн кароо, ооруга болгон даттануусун, пальпациялоо, перкуссия, аускультациядан турган.

Өзгөчө мааниси кулак-мурун органдарына көңүл бурулган. Ошондой эле социалдык анамнезди чогултуу өтө натыйжалуу болду десек болот.

Алдыга коюлган максаттар менен милдеттер астында бөлүнүп алынган стафилококкторду микроскопиялоо, аларды Грамдын методу менен боёо, өстүрүү жана патогендик ферменттерин, пигмент, пайда кылуучу касиеттерин аныктоо болду. Ошондой эле антибиотикке сезгичтигин, хемотаксиси касиеттери каралды.

Дезинфектанттарга сезгич болсо, батист тест аркылуу изилденген.

Негизги студенттердин санынын статистикалык анык көрсөткүчү төмөнкү формула менен аныкталган:

$$N = \frac{[p_1 * (100 - p)] + [p^2 * (100 - p_2)] * 7,9}{(p_1 - p_2)^2}$$

N - бейтаптардын минималдык саны; p1 – өздүк изилдөөлөрдөн алына турган пайыздык салыштыруу; p2 – күтүлүүчү пайыздар.

Ал эми статистикалык изилдөө Statistica -6 пакетинин жардамы астында иштелип чыккан. Статистикалык анализдөө Колмогоров – Смирнов критерийлеринин негизинде иштелип чыкты.

Ошондой эле теориялык жана практикалык корреляциондук анализдөө Спирмендин коэффициентин менен анализденген, төмөнкү баалар берилген:

- r ден 0,0 го – 0,25тен 0,25 чейинки – жок
- r ден 0,26 га -0,5тен (-0,25-0,5) – салыштырмалуу
- r ден 0,51ден – 0,75 (-0,51-0,75) – орточо
- r ден 0,76 дан 1,0 (0,76 – 1,0) – жогорку

### III бөлүм Өз изилдөө натыйжалары.

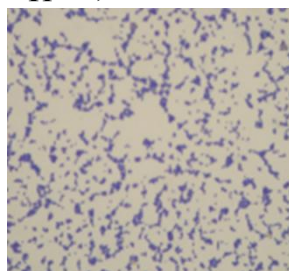
С.Д. Асфендияров атындагы Казак улуттук медициналык университетинин 463 медик-студенттери байкоого алынган.

Биздин милдет катары студент- медиктер арасында *S. aureus* микробун алып жүрүүчү касиеттерин жана алардын таркалышын аныктоо эсептелинет. Себеби 2,3,5 жылдан кийин бүтүрүүчүлөр дарыгердин кесибине ээ болуп, бейтаптар менен контакт болот. Негизи стафилококк көбүнчө жөтөлгөндө, сүйлөгөндө, чүчкүргөндө айлана – чөйрөгө бөлүнүп чыгат. Көбүнчө микроб дем алуу көндөйүнүн былжыр челинде көбөйүшөт. Ошондуктан күзгү – жазгы мезгилде көбүрөөк кездешет.

Изилдөөнүн натыйжасында 1-6 курстар арасында микробду алып жүрүүчү касиети көрсөткүч (динамика) боюнча жогорулаган.

Ал эми анкетанын маалыматы боюнча окуу учурунда үй-бүлө кургандар дагы болгон. (21 жуп, 42 студент арасынан (жалпы изилденүүчүлөрдүн 91,1%). Көбүнчөсү (13 жуп) балалуу да болушкан, 26 студенттин (жалпы изилденүүчүлөрдүн 5,6% ).

Микроскопиялык ыкмасынын жардамы астында Грамдын методу менен боёгондо, көк түстөгү жүзүмдүн шингилине окшогон, капсуласы, спорасы жок кокктордун топтому көрүнгөн (1-сүрөт).



1 сүрөт. *S. aureus* тун Грам методу менен боёлгон мазогу.

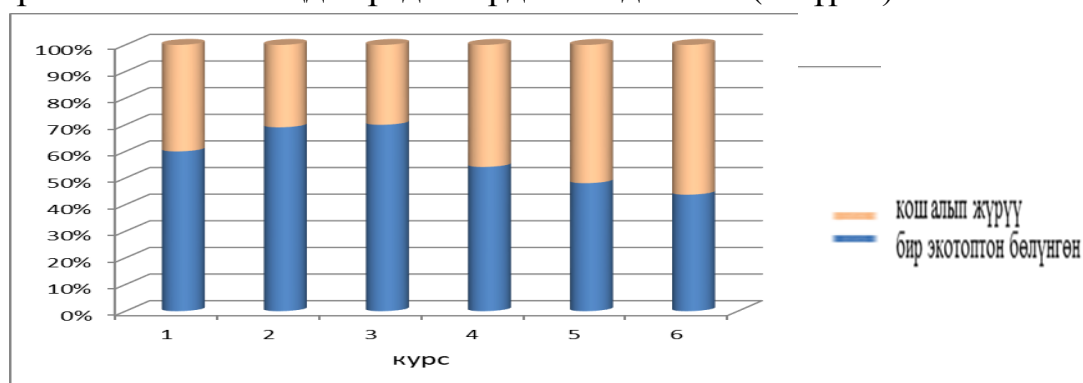
Ал эми микробиологиялык ыкманын натыйжасында 43% 1 курстун ичинен *S. aureus* микробу бөлүнүп алынган (1 таблица).

1 таблица. *S. aureus* бактериясын ЖОЖ гы студенттердин курсуна жараша алып жүрүү көрсөткүчү.

Курс	Бардык изилденген студенттердин саны 100%)	S. Aureus алып жүрүүчүлөрдүн жалпы саны		Ооз көңдөйүндө		Мурун көңдөйүндө		Кош алып жүрүү	
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
1	93	40	43	8	7,9	16	17,2	16	17,2
2	69	42	60,9	7	10,1	22	31,9	13	18,8
3	85	40	47,1	16	18,8	12	14,1	12	14,1
4	65	48	73,8	13	20	13	20	22	33,8
5	57	51	89,5	3	5,3	22	38,6	27	47,4
6	94	80	85,1	10	10,6	25	26,6	45	47,9
жалпы	463	301	65	57	12,3	110	24,4	135	29,2
M±σ	77,2±6,4	50,2±5,6	16,5±1,9	32,0±5,1	10,6±1,7	41,3±7,1	13,7±2,4	22,5±5,1	7,5±1,7

Ошондой эле ошол эле студенттер 2-курсунда көрсөткүч кыйла өсүп 41,6% ( $p=0,025$ ) түзгөн. Ал эми 3-курсунда көрсөткүч стабилдүүлүктү көрсөткөн. Ал эми 4-курстар арасында көрсөткүч кыйла өсүп, 56,7% түзгөн. Себеби клиникалык базаларда окугандыктан, ошондуктан 5-6 курстарында 2 эсе көрсөткүч жогорулаган. 1-курска салыштырмалуу  $p=0,00001$ ).

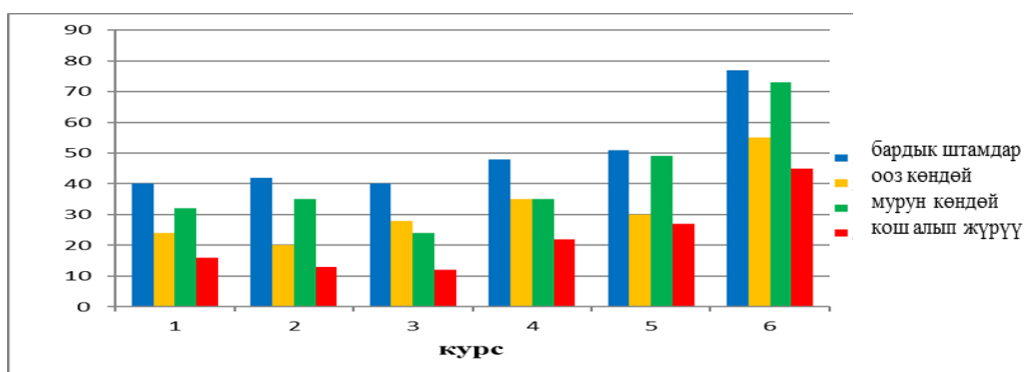
1-3 курстар арасында *S.aureus* микробунун алып жүрүүчү касиети көбүнчө ооз жана мурун көңдөйүндө кездешкен. Ал эми 4-6 курстар арасында мурун көңдөйүнөн жана ооз көңдөйүндө бирдей кездешкен (2-сүрөт).



2 сүрөт. *S. aureus* ту ар кайсы курстагы студенттерде кош алып жүрүүсүнүн салыштырмалуу бөлүгү.

1-3 курстун студенттеринен 40-43 штаммы мурун көңдөйүнөн бөлүнүп алынган (3-сүрөт).





3 сүрөт. *S. aureus* бактериясынын 1-6 курстардын студенттеринин арасында ар кайсы локализацияда бөлүнүп алынган штаммдардын саны.

Ал эми 3-4 курстар арасында көрсөткүч жогорулап, көбүнчө ооз көндөйүнөн бөлүнүп чыккан. 4-курстан баштап бөлүнүп алынган штаммдар 20% ( $p=0,043$ ) түзгөн. Ал эми 6-курстар арасында штаммдардын 51% ( $p=0,0023$ ) жана ооз көндөйүнөн 83% ( $p=0,0001$ ), мурун көндөйүнөн 49% ( $p=0,028$ ) көрсөткөн.

Максималдуу алып жүрүүчү касиети (44,4% жалпы санына жараша) 1-топко киргизилген, 2- топту 19,6%, 3- топту 19% жана 4-17% түзгөн. Ал эми мурун көндөйүнөн бөлүнүп алынган көрсөткүчү: 1-баскыч 31,7%, 2- баскычты – 22,2%, 3- баскычты – 19,2%, 4 -баскыч – 26,9%.

Андан кийин ооз көндөйүнөн болсо: 1- баскычты (71,4%), 2 - баскычты 14,3%, 3 - баскычты 12,2%, 4 - баскычты 2,1% камтыган (3-сүрөт).

Ошонун натыйжасында медик–студенттердин курсуна жараша стафилококк бактериясын алып жүрүүсүнүн пайызы жогорулаганы аныкталды. Орточо эсеп менен 65,2% ды түздү. 4,5,6-курстарда стафилококк бактерияларды алып жүрүүсү 80% да кездешүүсү байкалса, ал эми 1,2,3-курстарда 44,9% да аныкталды. Тактап айтканда, медик–студенттердин 1-3 курстарда бул көрсөткүч 43-47% ды түздү, ал эми жогорку 4-6 курстарда 69,2-89,4% га чейин өзгөрүүсү аныкталды. Дагы стафилококк бактериясы ооз жана мурун көндөйүндө алып жүрүүсү курстарга карата жогорулоосу байкалган. Ооз көндөйүндө алып жүрүүсү 1-курстан 6-курска чейинки студенттерде 32,4% өстү, ошол эле учурда мурун көндөйүнөн 43,2% жогорулады. Ал эми студенттердин ооз көндөйүндө жана мурун көндөйүндө стафилококк бактериясын алып жүрүүсү курстан курска өткөн сайын жогорулаган. С.Д. Асфендияров атындагы Казак улуттук медициналык университетиндеги изилденген студенттерден алынган көрсөткүчтөрдүн натыйжасында, стафилококк бактериясын алып жүрүүнүн кездешүүсү жогорулаганы байкалды.

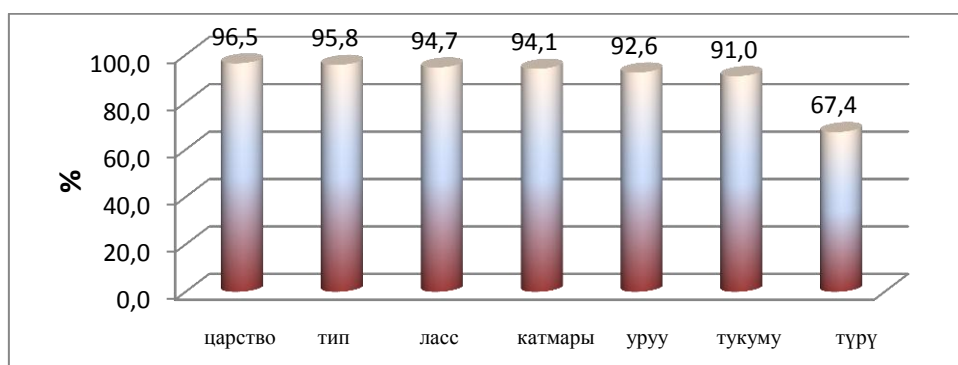
Студенттерде стафилококк бактериясын алып жүрүүнү изилдөө менен катар аралаш инфекцияга дагы текшерүү жүргүзүлгөн. Текшерүүнүн

натыйжасында төмөндөгү патогендүү жана шарттуу патогендүү микроорганизмдер бөлүнүп чыкты. Кандида түрүндөгү грибылар *Candida* - 8,8%, *Klebsiella* – 2,4%, *H. influenza* – 0,4%, *Proteus* – 0,9%, *E.coli* – 5,6%, *S. pyogenes* – 18,3%. Толугу менен 535 микроорганизмдердин штаммдары бөлүнүп чыккан, алардын арасынан *Lactobacillum spp.* тобу алдыңкылардан болуп (29,5% штаммдардын жалпы санынан), *S. epidermidis.* (24,9%) жана *S. pyogenes* (18,3%) (2 таблица).

2 таблица. Медициналык жогорку окуу жайдагы студенттердин аралаш инфекцияга изилдөөдө бөлүнүп чыккан микроорганизмдер.

Микроорганизмдердин аттары	Бөлүнүп алынган штаммдардын саны	
	абс	%
ЖТЖ нормобиотасы		
<i>Lactobacillus spp.</i>	158	29,5
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	133	24,9
<i>Bifidobacterium spp.</i>	24	4,5
<i>Corynebacterium spp.</i>	5	0,9
ШП микроорганизмдери		
<i>Streptococcus pyogenes</i>	98	18,3
<i>Candida albicans spp</i>	47	8,8
<i>Escherichia coli</i>	30	5,6
<i>Sarcina spp.</i>	20	3,7
<i>Klebsiella spp.</i>	13	2,4
<i>Proteus spp.</i>	5	0,9
<i>Haemophilus influenzae</i>	2	0,4
Итого:	535	100

Бөлүнүп алынган культураларды тастыктоодо генотибин изилдөөдө 16s бактериалдык генин ПЧР ден өткөрүлдү. РНК 16s бактериалдык генин бактерияларды тастыктоодо эң туура келген белги болуп эсептелет жана бардык бактерияларга алардын ар бир түрүнө гана эмес тиешелүү маркерлерди камтыйт. 98,98% үлгүгө анализ жүргүзүп, алардын таксономиялык мүнөздөрүн түр тобуна чейин аныктоо оңунан чыкты.



4 сүрөт. 16s бактериалдык генин изилдөөдө өткөн микроорганизмдерди тастыктоону бөлүгү.

### 3.2. Ар кайсы курстагы студенттердин стафилококк бактериясын алып жүрүүсүнүн жыл мезгилине карата өзгөрүүсүнүн салыштырма салмагы.

Күз мезгилинде стафилококкту алып жүрүүсүнө карата жүргүзүлгөн анализде *S. aureus* штаммынын гемолитикалык жана лецитиназдык активдүүлүгү менен 4- курстагы студенттердин ооз көңдөйүнөн жана 5-курстагы студенттердин мурун көңдөйүнөн табылган. Гемолитикалык активдүүлүгү менен болгон *S. aureus* тар 4-курстун студенттеринин ооз көңдөйүндө кеңири таралган: 2,1% жогору 3-курска караганда ( $p=0,0001$ ) төмөнкү пайызда 2-курс, ал эми лецитиналык активдүүлүгү менен 4 - жана 1 - курстарда табылды (3 таблица). Мурун көңдөйүндөгү бактериялардын жайгашуу деңгээли студенттердин окуу мөөнөтү жогорулашына байланыштуу жана эң бийик деңгээли 5-6 курстарда байкалган.

3 таблица. Медициналык ЖОЖгы 1-6 курстагы студенттердин стафилококк бактериясын алып жүрүүсүнүн күз мезгилиндеги салыштырма салмагы.

Ооз көңдөйүндө						
курс	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
Возраст	17,5	18,2	19,92	20,92	22,22	23,352
Гем +	109,16- 1×10 <sup>2</sup>	59,1 - 6×10 <sup>1</sup>	156,3 – 1,5×10 <sup>2</sup>	323,1 – 3,2×10 <sup>2</sup>	193,7 – 1,9×10 <sup>2</sup>	160,2 – 1,6×10 <sup>2</sup>
КОЕ Г+	5290,3– 5,2×10 <sup>3</sup>	2757,9 – 2,7×10 <sup>3</sup>	7357,1 – 7,3×10 <sup>3</sup>	16168,5 – 1,6×10 <sup>4</sup>	9685,1 – 9,6×10 <sup>3</sup>	8010,1 - 8×10 <sup>3</sup>
Лец +	37,9 - 4×10 <sup>1</sup>	59,2 - 6×10 <sup>1</sup>	59,1 - 6×10 <sup>1</sup>	105,8 - 1×10 <sup>2</sup>	61,1 - 6×10 <sup>1</sup>	56,6 - 6×10 <sup>2</sup>
КОЕ Л+	1920,9 – 1,9×10 <sup>3</sup>	2957,9 – 2,9×10 <sup>3</sup>	2956,4 – 2,9×10 <sup>3</sup>	3211,5 – 3,2×10 <sup>3</sup>	3994,7 – 3,9×10 <sup>3</sup>	2831,9 – 2,8×10 <sup>3</sup>
Мурун көңдөйүндө						
	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
Гем +	75,7 – 7,5×10 <sup>1</sup>	179,7 – 1,7×10 <sup>2</sup>	70,9 - 7×10 <sup>1</sup>	231,4 – 2,3×10 <sup>2</sup>	658,7 – 6,5×10 <sup>2</sup>	259,7 – 2,5×10 <sup>2</sup>
КОЕ Г+	3790,9–3,7×10 <sup>3</sup>	8985,5–8,9×10 <sup>3</sup>	3548,8–3,5×10 <sup>3</sup>	11239,2–1,1×10 <sup>4</sup>	32935,1 – 3,2×10 <sup>4</sup>	12888,8 – 1,2×10 <sup>4</sup>
Лец +	102,6-1×10 <sup>2</sup>	167,3-1,6×10 <sup>2</sup>	105,1-1×10 <sup>2</sup>	193,3-1,9×10 <sup>2</sup>	1681,7-1,6×10 <sup>3</sup>	279,6-2,7×10 <sup>2</sup>
КОЕ Л+	5128,5-5,1×10 <sup>3</sup>	8366,7-8,3×10 <sup>3</sup>	5316,7-5,3×10 <sup>3</sup>	9666,9-9,6×10 <sup>3</sup>	84078,1-8,4×10 <sup>4</sup>	13978,7-1,3×10 <sup>4</sup>

Кыш мезгилинде стафилококк бактериясын алып жүрүүсүнө карата жүргүзүлгөн анализде, *S. aureus* дун гемолитикалык жана лецитиназдык активдүүлүгү 2- жана 4-курстагы студенттердин ооз көңдөйүнөн бөлүнүп, ал эми 5-курстун студенттеринен мурун көңдөйүнөн табылганы аныкталды. Бирок көңдөйлөрдө жайланышуу деңгээли күз мезгилине салыштырмалуу жогору болду.

Ал эми жаз мезгилиндеги көрсөткүчтөр мурунку жылдардагы эле динамиканы көрсөттү, көңдөйлөрдө жайланышуу деңгээли өтө эле төмөн көрсөткүчтө.

### **3.3. Медициналык жогорку окуу жайдын студенттеринен бөлүнүп алынган *S. aureus* штаммдарынын патогендүү факторлору.**

Бактерияларды алып жүрүүчүлөр козгоочу көптөгөн оорулар клиникалык көрүнүшү жок болгондуктан, бул оорулар латенттик түрдө өтөт. Лабораториялык изилдөөлөрсүз бул бактерияларды алып жүрүүнү далилдөө өтө кыйын келет.

Медик-студенттердин ооз жана мурун көңдөйүнөн бөлүнгөн *S. aureus* тун 301 штаммынын патогендүү факторлорун аныктоо зарыл. Штаммдардын лизоцимге жана интерферонго каршы активдүүлүгү (коагулаза, фибринолизин, гиалурон) жана ферментативдик активдүүлүгү (плазмакоагулаза, фибринолизин, гиалуронидаза) бааланды. *S. aureus* тун патогендүү факторлору тактап айтканда гемолизин, лецитиназа, ДНК-аза, гиалуронидаза, лизоцимге жана интерферонго каршы активдүүлүгү бардык бөлүнүп алынган штаммдарга тиешелүү экендиги аныкталган.

Медик – студенттерден бөлүнгөн *S. aureus* тун штаммдары гемолитикалык жана лецитиназдык активдүүлүгү анализденди.

Стафилококктун гемолитикалык активдүүлүгү кан кошулган агарга өстүрүү жолу менен аныкталды. Ал эми лецитиназалык активдүүлүк айырмалоочу азык затты туз жумуртка агары (ЖСА) колдонуу менен аныкталды. Анда 18-24 сааттын ичинде лимон – сары түстөгү колониялар өсүп чыккан. Медик- студенттердин жогорку дем алуу органдарында стафилококктун таралышы же жайланышынын даражасы өтө эле жогору (КОЕ=10<sup>3</sup>-10<sup>4</sup>мл), бул көрсөткүч курстан курска өткөн сайын дагы жогорулаган. 1- курстун студенттеринен бөлүнүп алынган бактериялардын лецитиназалык активдүүлүгү 2-курстун студенттерине караганда төмөн болду. Ал эми 5-курстун студенттеринде 4-курстун студенттерине салыштырмалуу төмөн көрсөткүчтө. Окуу жүрүшүнө жараша гемолитикалык активдүүлүк да жогорулады. 4-5 курстарда 1-3 курска салыштырмалуу жогору болду.

Плазмокоагуляция реакциясынын жыйынтыгы 2,8 жана 24 саатта бааланды. Нык жана борпоң уюган кандан жана бөлүнүп чыккан суюктукта бул реакциянын оң жыйынтык бергендиги далилденди. Патогендүү штаммдар 2 сааттын аралыгында эле оң жыйынтык көрсөттү. Төмөнкү культура плазмокоагулазаны өтө көп бөлүп чыгарат. Өтө жогорку фибринолитикалык активдүүлүгүн тастыктоочу болуп, башында пайда болгон уюган кандын ошол күнү эле ээрип кетишин айтсак болот. Кээ бир штаммдар аз өлчөмдө коагулаза активдүүлүгүнө ээ, ошондуктан алар оң натыйжаны көбүрөөк убакта көрсөттү.

*S. aureus* тун 93,3% плазмокоагулаздуу активдүүлүккө ээ экендиги аныкталды. 20 штаммда (16,7%) бул көрсөткүч терс натыйжа көрсөттү жана да убакыт өтүшү менен эч өзгөрүү болгон жок. 48 сааттан кийин *S. aureus* тун 175

штаммында (58,1%) фибринолитикалык активдүүлүк, ал эми 126 штаммда (41%) терс жыйынтык табылды.

### **3.4. Медициналык жогорку окуу жайдагы студенттерден бөлүнүп алынган *S. aureus* штаммынын персистенттүү (организмде көп убакта жүрүүсү) касиеттери.**

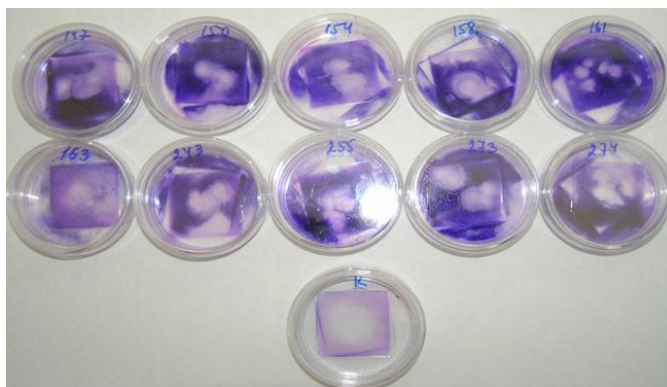
Резиденттүү жана транзитордук стафилококктун микрофлорасын айырмалоодо микробдун жайланышуунун деңгээлин гана эмес, персистенттүүлүк касиеттерин (лизоцимге жана интерферонго каршы активдүүлүк) хемотаксиси жана жабышуу мүмкүнчүлүгүн изилдөө маалыматтуу болот.

Орточо жабышуу активдүүлүгү В.И. Бриллистин методу менен изилденди. Студенттердин ооз жана мурун көңдөйүнүн былжыр челинен алынган *S. aureus* тун культурасы 66,5% ында бактериялардын жабышууга жөндөмдүүлүгү аныкталды жана бул жөндөмдүүлүк жогорку окуу жайды бүткөнгө чейин жогорулаганы байкалды.

Лизоцимге каршы активдүүлүгүн аныктоодо лизоцимди титрлөөгө атайын азык зат зарыл болот. *S. aureus* тун 301 штаммынан канчасы лизоцимдин ишкердигин жоготуусун аныктоо менен. Анын ичинен 273 штамм (90,7%) лизоцимдин ишкердигин жоготту, ал эми 28 штаммы (9,3%) лизоцимдин ишкердигин жоготкон жок. 10 мкг/мл концентрацияда 79 штамм (28,9%) активдүүлүгүн жоготту, ал эми 5-10 мкг/мл де 119 штаммда (43,6%), 5 мкг/мл де 75 штамм (27,5%) активдүүлүгүн жоготту. Интерферонго каршы активдүүлүгүн аныктоодо 2 бирдиктеги концентрацияда интерферондун ишкердигин жоготту да, эң жогорку көрсөткүчтө болду. Орточо көрсөткүчү 1,1 ден 2 ге чейин, ал эми төмөнкүсү 0 дөн 1 ге чейинки концентрацияда. Интерферонго каршы активдүүлүгү штаммдардын 100% на тиешелүү, төмөнкү активдүүлүк 23% штаммда, орточо – 41% да, жогорку-36% штаммда. Лизоцимге жана интерферонго каршы активдүүлүгү курска жараша жогорулоосу аныкталды. Натыйжада Алматы шаарынын медициналык жогорку окуу жайындагы студенттердин ооз жана мурун көңдөйүнөн бөлүнүп алынган *S. aureus* персистенттүү касиеттери жогорулаганы байкалды.

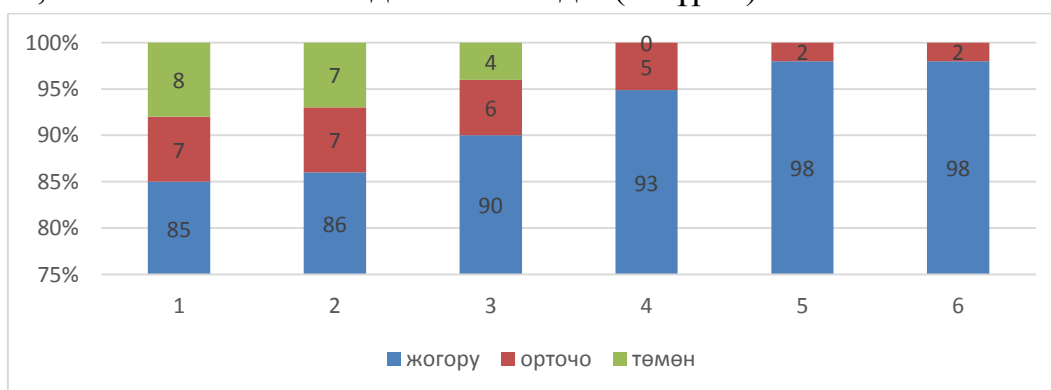
### **3.5. Медициналык жогорку окуу жайдагы студенттерден бөлүнгөн *St.aureus* тун штаммдарынын чел пайда кылуучу касиети.**

*S. aureus* тун чел пайда кылуучу касиетин пластикалык микропланшеттерде полистеролго жабышуусу менен жана 1% кристалл – виолеттин спирттик эритмеси менен боё жолу менен аныкталды (5-сүрөт). Ал микропланшеттердеги оптикалык тыгыздыгын окуучу аппараттан ченегенде эгер толкундун узундугу 540 нм болсо, 0,5 көрсөткүчү төмөнкү, 0,5-1 орточо, 1 жана андан жогору болсо жогорку чел пайда кылуучу касиети деп бааланды.



5 сүрөт. Микропланшеттеги *S. aureus* тун колониясы, 1% спирттик кристалл – виолет эритмеси менен болгон.

Көпчүлүк штаммдардын (91,7%) чел пайда кылуучу касиети жогорку деп  $1,09 \pm 0,02$  оптикалык тыгыздыгы табылды (6-сүрөт).



6 сүрөт. Студенттерден бөлүнүп алынган *S. aureus* тун штаммдарынын курска жараша чел пайда кылуу жөндөмү.

### 3.6. *S. aureus* ту алып жүрүүчү бардык студенттерден сурамжылоо өткөзүлгөн.

Бул сурамжылоо ооруга көп чалдыккан студенттердин жогорку аба жолдорундагы оорулардын өзгөчөлүктөрүн аныктоо үчүн жүргүзүлгөн. Сурамжылоонун натыйжасында алынган маалыматка жараша көпчүлүк студенттердин (92%) изилдөө жүргүзүлүп жаткан мезгилдеги ден соолуктары канаттандырарлык деп табылган, 8% студенттерде гана кандайдыр бир симптомдор айтылган.

49,2% студенттер жыл ичинде 1 жолу КРО лар менен оорунун айтышты, кээ бирлери 2 же 3 жолу. Көп учурда оору 1-курста байкалды, муну биз алардын жаңы жамаатка кошулгандыгы менен далилдесек болот, жана да 4-курстун студенттерин, анткени алар клиникалык сабактарын өтө башташат. Иммуниеттин төмөндөшүнө респиратордук оорулардын болушу алып келет, ал өз учурунда ооз жана мурун көндөйүндө стафилококк бактериясынын жайланышын камсыздайт. Негизинен көпчүлүк студенттерде бул оорулары 3 күн гана созулуусун айтышкан, ал 44,9% түздү. 4,8% медик – студенттер 1 күн гана оорунун тастыктап кетишти, балким бул студенттер бактерияларды алып

жүрүүчүлөр болуп эсептелет. Оорунун мөөнөтү 4- курстагы студенттеринде жогорулаганы алардын клиникалык сабактарды окуп баштаганына жана ооруканадагы инфекциялар менен болгон байланышы менен түшүндүрүлөт.

Сурамжылоонун натыйжасында студенттердин көп бөлүгү жогорку дем алуу органдарында өнөкөт оорулар бар экендигин айтышкан, мисалы: ангина, тонзиллит, ринит, гайморит. Алардын ичинен өнөкөт ангина – 18,8%, гайморит – 8,9% түздү. Алынган маалыматтардын жыйынтыгы менен микробиологиялык изилдөөнү салыштырганда, бөлүнүп алынган *S. aureus* ту алып жүрүүчүлөр (33,3%) (респиратордук оорулар менен оорусу 3-5 жолу) көп жана узак ( 4 күндөн узак) оорулар болду, жана дагы көпчүлүгү оорунун орточо курч өтүшүн айтышты. Эки түрлүү алып жүрүүчүлүк 67% да көп ооруган студенттерде табылды. Тастыктоочу маалымат болуп алардын биологиялык касиеттерин текшерипти болду. Бардык штаммдар гемолитикалык, лецитиназдык, коагулаздык активдүүлүккө ээ болушту. Белгилеп кетүүчү нерсе, *S.aureus* тун көп ооруган студенттерден алынган штаммдар лизоцимге жана интерферонго каршы активдүүлүккө ээ жана чел пайда кылуусу, корреляциондук анализдин маалыматына карата далилденди ( $R=0,23$ ,  $K=0,34$ ,  $p=0,45$   $p<0,01$  дал келет).

Резистенттүү стафилококк бактериясын алып жүрүүчүлөр изилденгенде медик – студенттер 28 адамды түздү (6,1%) транзитордук алып жүрүүчүлөр 115 студентте (24,8%) жана туруктуу эмес алып жүрүүчүлөрдө 320 студентте (69,1%) табылды.

Ооз жана мурун көндөйүн көп ооручу студенттерде микробиологиялык изилдөөдөн тышкары дисбактериозго да текшерилди. Изилдөөнүн натыйжасында, 4-курстун студенттеринен жалпы микробдун саны жогору болгондугу билинди, эң аз саны 1- жана 5-курстарда (  $H=18,9$ ;  $p=0,002$ ). *E.coli*, бактериясы 85,1% да табылган. Колония пайда кылуучу бардык 2- курстун студенттеринде жогору, 3 – курстун студенттеринде төмөн, бирок группалардын арасындагы айырма өтө чоң болгон жок ( $H=5,8$ ,  $p=0,33$ ). Лактоза терс *E.coli* бактериясы 34,3% табылды. Эң көп саны 1,3% жана 5- курстарда, ал эми 2-курста аз болду да, курс арасындагы айырма мааниге ээ эмес ( $H=5,16$ ,  $p=0,4$ ).

### **3.7. Штаммдардын антибиотикке жана дезинфектанттарга болгон туруктуулугу жана сезгичтиги.**

*S. aureus* тун тест культурасынын туруктуулугун текшерүүдө, дезинфекциялык эритмелерди батистик - тестирилөөчү тест культурага таасир этти. Натыйжада *S. aureus* тун штаммы төмөндөгү гексаниос, анионус, фрешер, аниосур дезинфектанттар концентрациясына жана мөөнөтүнө карабай таасир эткени аныкталды.

Медициналык жогорку окуу жайдын студенттеринин ооз жана мурун көңдөйүнөн бөлүнүп алынган *S. aureus* тун штаммынын туруктуулугу стандарттуу диск методу менен аныкталды. 15 мм диаметрдеги өсүүнүн басаңдатылышы штаммдардын антибиотикке болгон туруктуулугунун далили, 15-24 мм – шарттуу сезгичтик деп берилди, 25 мм ден чоң болсо, сезгич деп аныкталды. Диаметр чоң болгон аймак фузидинди (26,3±0,31мм), рифампицин (28,5±0,33мм), эритромицин (27,5±0,32мм), клиндомицинге (28,6±0,35мм), левофлоксацин (29,6±0,4мм) метициллин (29,2±0,39мм) эң аз активдүүк ампициллинге (11,3±0,6мм). Дагы тагыраак изилдөөдө *S. aureus* тун жогорку сезгичтиги рифампицилинге (99,3%), эритромицин (91,0%) клиндомицин (93,7%) левофлоксацинге (99,3%) жана метициллинге (96,3%) жана пенициллинге толугу менен (18,7%) туруктуу. Студенттердин курска жараша бактериялардын сезгичтигин аныктоодо, курс жогорулаган сайын бактериялардын сезгичтиги төмөндөгөнү байкалды, бирок айырмасы мааниге ээ эмес. Белгилеп кетүүчү нерсе, *S. aureus* тун метициллинге туруктуу штаммдары аз кездешкен жана көп учурда алар оксациллинге сезгичтиги аныкталды (10% да) Бета –лактамаздын кеңири таасирин (ESBL) жана темир бета –лактамаздын (MBL) фенотиптик аныктоосун “кош диск” ыкмасы менен изилдегенде *S. aureus* тун цефокситинге болгон сезгичтиги аныкталды. Эң жогорку болгон сезгичтик 6-курста байкалды (өсүүнү токтотуучу диаметри 25,6±5,14), эң аз 4-курста (23,5±4,5), бирок аныкталган айырманын олуттуу деле мааниси жок. (H=1,65, p=0,044). Цефокситин менен карбенециллинге, ампициллинге (R=0.64, p=0,00001) амоксициллинге (R= 0,53, p= 0,000068) болгон сезгичтикте корреляциондук байланыш аныкталды.

Бөлүнүп алынган штаммдардын колдонуп жүргөн антисептикалык каражаттарга болгон сезгичтигин аныктаганда, алардын өсүүсүнүн диаметри мупирацин (мм) колдонгондо жогорку, ал эми “Возрождения” (мм) бальзамына аз сезгичтигин көрсөттү. Сезгичтикти тереңирээк изилдегенде, бөлүнүп алынган штаммдарынын антисептикалык каражаттарга көптөгөн 71,1% да штаммдар мупирацинге сезгич, 98,3% да “Возрождение” бальзамына жана павилондон йодуна 88% туруктуу келди. Студенттерден бөлүнүп алынган штаммдардын окуу мөөнөтүнө жараша антисептикалык каражаттарга болгон сезгичтигинде, 6-курстун студенттеринде хлоргексидин, павилондон йод жана мупирацинге сезгичтиги азайган.

## КОРУТУНДУ

1. Медициналык университеттин студенттеринин стафилококк бактерияларын алып жүрүү өзгөчөлүктөрү жана таралышы изилденди жана алардын заманбап антибиотиктерге жана антисептиктерге болгон сезгичтиги



аныкталды. Бактерияларды алып жүрүүчү көрсөткүчү өзгөчө чоң курстардын студенттерине мүнөздүү болору аныкталды. Бөлүнүп алынган штаммдардын патогендүү жана персистенттүү факторлору аныкталды.

2. Стафилококк бактериясын алып жүрүүнүн таралышы 65,0% (4-5) курста, бул көрсөткүч (1-3) курска 80,0%, 44,9% каршы салыштырмалуу 2 эсе көп экендигин далилдейт.

3. *S. aureus* тун патогендүү жана персистенттүү факторлорун аныктоодо алынган маалыматтардан, алардын патогендүү факторлору, тактап айтканда, гемолизин, лецитиназа, ДНКаза, гиалуронидаза, лизоцимге жана интерферонго каршы активдүүлүгү табылды, бул көрсөткүч чоң курстагы студенттерде бактерияларды алып жүрүүсү төмөнкү курстун студенттерине салыштырмалуу чоң болду.

4. Ооз жана мурун көңдөйүнө бактериялардын жайланышы курстан курска өткөн сайын деңгээли жогорулаган (КОЕ 103-104/мл) ал стафилококктун потенциалдуу очогу болорун көрсөтөт. Дал ушундай динамика чел пайда кылуу көрсөткүчү боюнча аныкталды.

5. Студенттерден бөлүнүп алынган штаммдардын көбүндө эритромицинге (91,0%), клиндомицинге (93,7%), рифапицинге (94,3%), левофлоксацинге (99,3%) сезгичтиги аныкталды, ал эми туруктуулук бир гана пенициллинге (18,7%) болду. Стафилококкту дезинфекциялоодо колдонуучу антисептикалык каражаттардын төмөнкү эффективдүүлүгү аныкталды.

## **ПРАКТИКАЛЫК СУНУШТАР**

1. Медицина университетин студенттери алтын стафилококктын бактерия алып жүрүчү тобокелдик катарын түзөт, жана абдан жогорку денгелде таралган мүнөздү көрсөткүчкө ээ. Үшүл себептен квартал сайын бактерия алып жүрүчүлөрдү изилдөө керек .

2. Микроорганизмдин антибиотикке каршы сезгичтүгүнүн изилдөөсүнүн анализдердин натыйжасында. Ору чакырычу микробтотду өлтүрүгө макролид жана бета-лактамыдык антибиотиктерди сунуш киргизсек болот.

3. Гөп колдонгон жергиликтү антисептиктердин таасир етегенине байланыштуу эффективтуу антисептиктерди изилдеп жана алардын колдонуусун сунуш кылынат.

4. Практикалык денсоолук сактоо стационарларында жугуштуу орулардын көзөмөлдөсүн күчөтүш керек.

5. Медициналык операция процедураларынын коопсуз болушу учун медицина процедураларын жол-жобосунун стандарттарын иштеп чыгуу керек.

6. Практикалак денсоулук сактоо кызматына сунуш, 3 курста окуган студенттардин стафилококкту алып журусун азайтыш учун алдын алуу антибиотикотерапиясын жургузуу керек.

### ЖАРЫК КӨРГӨН МАКАЛАЛАРДЫН ТИЗМЕСИ

1. **Бармакова, А.М.** Анализ состояния здоровья студентов-медиков по анкетным данным в процессе обучения. [Текст] / Бахтиярова М. // Международной научно-практической конференции «Актуальные аспекты клинической микробиологии. Проблемы дисбактериоза».- Алматы, 2007. -№3 - С. 112-114.

2. **Бармакова, А.М.** «Изучение распространенности стафилококкового носительства, у студентов младших курсов КазНМУ». [Текст] / Бегадилова Т.С. // Специальный выпуск, посвященный I Евразийскому Конгрессу дерматологии, косметологии и эстетической медицины и II международной научно-практической конференции «Возрастные аспекты дерматокосметологии и дерматовенерологии» - Астана, 2009. -№2. – С.112-114

3. **Бармакова, А.М.** Определение чувствительности к антимикробным средствам стрептококков, выделенных у студентов КазНМУ. [Текст] / Нурсейтова К., Хофисанова С., Исаева А., Канатбек-кызы А. // Сборник научных работ студентов и молодых ученых. Алматы, - май 2009. - С. 54-55.

4. **Бармакова, А.М.** Характеристика антибиотикочувствительности штаммов *S. aureus*, выделенных при мониторинге стафилококконосительства у студентов КазНМУ. [Текст] / Котова А.Л., Бегадилова Т.С., Шакиев С.Ш., Адиева Ж.Ф., Райымбекова С.Б. // XV Международный конгресс по реабилитации в медицине и иммунореабилитации. Всемирный форум педиатров. Дубай, ОАЭ, - 2010.

5. **Бармакова, А.М.** Стафилококконосительство у студентов медицинского университета. [Текст] / Бегадилова Т.С., Рамазанова Б.А., Акышбаева К.С., Мустафина К.К., Усманова М.В. // XV Международный конгресс по реабилитации в медицине и иммунореабилитации Всемирный форум педиатров. Дубай, ОАЭ, 23-29 апреля 2010.

6. **Бармакова, А.М.** Патогенные свойства *S. aureus*, выделенных из носоглотки студентов-медиков. [Текст] / Бармакова А.М. // Научно-практический журнал. Вестник Казахского Национального медицинского университета. Специальный выпуск. Часть 2. Алматы - 10.06.2010. - №6. – С. 109-111.

7. **Бармакова, А.М.** Распространенность стафилококконосительства среди студентов-медиков. [Текст] / Бармакова А.М. // Здоровье и болезнь. Алматы, 01.09.2010. - №9. – С. 97-99.

8. **Бармакова, А.М.** Разделение стафилококкового бактерионосительства по эпидзначимости на три группы: резидентные, транзиторные, перемежающиеся. [Текст] / А.М. Бармакова. // Гигиена, эпидемиология және иммунобиология. Алматы, 04.01.2011. - №1 - С. 26-28.

9. **Бармакова, А.М.** Антибиотикорезистентность штаммов *S. aureus*, выделенных от студентов-медиков, которые являются стафилококконосителями. [Текст] / Бармакова А.М. // Второй Сибирский съезд акушеров-гинекологов и дерматологов. Доказательная медицина союз науки и практики. Новосибирск, Россия - 14-15 февраля 2011 г.- С. 7

10. **Бармакова, А.М.** Стафилококконосительство среди студентов-медиков. [Текст] / Рамазанова Б.А., Мухтарова Г.Н., Наратова Н.Р., Санникова М.Ш., Сраждинова М.Ш. // Сборник научных работ студентов и молодых ученых. Часть 2 Алматы - 2013-14 гг. – С. 221-223.

11. **Бармакова, А.М.** Стафилококконосительство среди студентов-медиков Казахского Национального медицинского университета им. С.Д. Асфендиярова. [Текст] / Мухтарова Г.Н., Наратова Н.Р., Санникова М.Ш., Сраждинова М.Ш. // Сборник научных работ студентов и молодых ученых. Часть 2. Алматы – 2013 г. – С. 309-311.

12. **Бармакова, А.М.** Лабораторная диагностика стафилококконосительства среди студентов-медиков. [Текст] / Мухтарова Г.Н., Наратова Н.Р., Санникова М.Ш., Сраждинова М.Ш. // Сборник научных работ студентов и молодых ученых. Часть 2. Алматы – 2013 г. – С. 311-313.

13. **Бармакова, А.М.** Результаты анкетирования студентов-медиков на выявления стафилококконосительства, как одной из причин внутрибольничной инфекции. [Текст] / Рамазанова Б.А., Мухтарова Г.Н., Наратова Н.Р., Санникова М.Ш., Сраждинова М.Ш. // Сборник трудов XV-ой итоговой научно-практической конференции с международным участием «Молодежь и медицинская наука в XXI веке» Киров - 16-18 апреля 2014 г. – С. 308-309.

14. **Бармакова, А.М.** Стафилококконосительство среди студентов-медиков Казахского Национального медицинского университета им. С.Д. Асфендиярова. [Текст] / Рамазанова Б.А., Мухтарова Г.Н., Наратова Н.Р., Санникова М.Ш., Сраждинова М.Ш., Бекболатова К.А. // Сборник трудов XV-ой итоговой научно-практической конференции с международным участием «Молодежь и медицинская наука в XXI веке» Киров - 16-18 апреля 2014 г. – С. 309-311.

15. **Бармакова, А.М.** Лабораторная диагностика стафилококконосительства среди студентов-медиков. [Текст] / Рамазанова Б.А., Мухтарова Г.Н., Наратова Н.Р., Санникова М.Ш., Сраждинова М.Ш., Мусаева А.А. // Сборник трудов XV-ой итоговой научно-практической конференции с международным участием

«Молодежь и медицинская наука в XXI веке» Киров - 16-18 апреля 2014 г. – С. 311-313.

16. **Бармакова, А.М.** Стафилококконосительство среди студентов-медиков КазНМУ. [Текст] / Адамбеков Д.А., Рамазанова Б.А., Буркитбаева Д.Б. // Вестник КазНМУ Научно-практический журнал. Алматы – 2016 г. - №1 - С.111-112.

17. **Бармакова, А.М.** Значения маниторигна микробиологических показателей у стафилококконосителей для оценки здоровья студентов-медиков. [Текст] / Адамбеков Д.А., Рамазанова Б.А., Буркитбаева Д.Б. // Вестник КазНМУ научно-практический журнал. Алматы - 2016 г. - №1. – С. 113-118.

18. **Бармакова, А.М.** Стафилококконосительство среди студентов-медиков. [Текст] / Адамбеков Д.А., Рамазанова Б.А., Буркитбаева Д.Б. // Вестник КГМА. Бишкек – 2016 г. - №4. – С.116-118.

19. **Бармакова, А.М.** Анкетирование студентов-медиков, для выявления стафилококконосителей. [Текст] / Адамбеков Д.А., Рамазанова Б.А., Буркитбаева Д.Б. // Вестник КГМА. Бишкек – 2016 г. -№4. –С.118-120.

20. **Бармакова, А.М.** Патогенные свойства *S. aureus*, выделенных из носа и зева у часто болеющих студентов-медиков. [Текст] / Адамбеков Д.А., Рамазанова Б.А., Буркитбаева Д.Б. // Вестник КГМА. Бишкек - 2017 - №4. – С. 20-23.

**Бармакова Алмаш Мансуровнанын: «Студент–медиктердин ден-соолугун баалоодо стафилококк бактерияларын алып жүрүүчүлөрдүн микробиологиялык көрсөткүчтөрүнүн мониторингинин мааниси» темасындагы 03.02.03 – микробиология адистиги боюнча медицина илимдеринин кандидаты илимий даражасын коргоого коюлган диссертациясына**

### **КОРУТУНДУСУ**

**Негизги сөздөр:** стафилококк, стафилококк бактериясын алып жүрүүчү, медик-студенттер, ден соолугу чың студенттер, антибиотикке болгон сезгичтиги, микробиологиялык көрсөткүчтөр, резиденттүү алып жүрүү, транзитордук алып жүрүү, убактылуу алып жүрүү, чел пайда кылуу.

**Изилдөөнүн объектилери:** Медик–студенттердин стафилококк бактериясын алып жүрүүсүнүн клиникалык-эпидемиологиялык абалын изилдөөдө бактерияларды алып жүрүүчүлөрдү үч топко бөлүп, алардын мааниси аныкталды: резиденттүү, транзиторду, убактылуу топтор. Биз жогорку дем алуу органдары көп ооруган 463 медик - студентти изилдедик.

### **Изилдөөнүн максаты:**

Медициналык университеттин студенттеринин бактерия алып жүрүүсүнүн өзгөчөлүктөрүн, таралышын изилдөө жана бөлүнүп алынган штаммдардын заманбап антибиотиктерге болгон сезгичтигин аныктоо.

**Изилдөөнүн ыкмалары:** жалпы клиникалык, микроскопиялык, бактериологиялык жана молекулярдык – генетикалык.

### **Изилдөөнүн жыйынтыктары:**

1. Изилдөөнүн натыйжасында бардык курстагы студенттердин арасында стафилококк алып жүрүүнүн таралышы 65,2% түзүп жогорку көрсөткүч деп табылды.

2. Белгилеп кетүүчү нерсе - чоң курстардагы студенттерде бактерияны алып жүрүүнүн жогорулашы. Негизинен 4,5,6-курстагы студенттердин арасында бактерияны алып жүрүү 80% ды түздү, ал эми 1,2,3-курстарда 44,9%. Тактап айтканда, 1-3 курста бул көрсөткүч 43-47% аралыгында болсо, 4-6 курстарда 69,2-89,4% болду.

3. Изилдөөнүн зарыл этабы болуп кошумча табылган микроорганизмдердин өзгөчөлүгү болду. Жалпы 535 микроорганизмдин штаммы бөлүнүп алынды.

4. Ооз жана мурун көңдөйүндө жайгашкан стафилококктордун патогендүү факторлорун аныктоодо *S. aureus* тун 301 штаммы изилденди. Изилдөөнүн жүрүшүндө бул штаммдардын плазмокоагулаза, фибринолизин, гиалуронидаза ферменттерин жана лизоцимге, интерферонго каршы болгон активдүүлүгү бааланды.

5. Бөлүнүп алынган штаммдардын көбү (91,7%) чел пайда кылуу жөндөмү  $1,09 \pm 0,02$  оптикалык тыгыздыгы аныкталды.

6. Изилдөөнүн жүрүшүндө курстун жогорулашы менен штаммдардын көпчүлүк антибиотиктерге болгон сезгичтиги төмөндөгөнү байкалды. Бирок бул айырма мааниге деле ээ эмес. Бөлүнүп алынган штаммдардын антисептиктерге болгон сезгичтигин тереңирээк изилдегенде, 71,1% штаммдар мупирацинге сезгич, 98,3% “Возрождение” бальзамына жана 88% да павиодон йодуна туруктуулугу аныкталды.

**Илимий жаңылыгы:** илимий иштин жүрүшүндө медициналык университеттин студенттеринин арасында стафилококк бактериясын алып жүрүүсүнүн таралышы аныкталды. Биринчи жолу болуп кошумча бактериялардын таралышы жөнүндө маалымат алынды.

Медициналык университеттин студенттеринен алынган стафилококктордун патогендүү факторлору жана персистенциясы жана алардын активдүүлүгү курска жараша өзгөргөн. Андан сырткары штаммдардын чел пайда кылуусу жөнүндө маалымат алынды.

Бөлүнүп алынган штаммдардын негизги антибиотиктерге жана антисептиктерге болгон сезгичтиги аныкталды жана бул бактерия алып жүрүүчүлөрдү алдын алууда жана дарылоодо чоң мааниге ээ.

**Колдонуучу жайлар:** Саламаттыкты сактоо.

## РЕЗЮМЕ

диссертационной работы Бармаковой Алмаш Мансуровны на тему: «Значение мониторинга микробиологических показателей у стафилококконосителей для оценки здоровья студентов-медиков», на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 03.02.03. – микробиология

**Ключевые слова:** стафилококк, стафилококконосительство, студенты-медики, здоровье студентов, антибиотикочувствительность, микробиологические показатели, резидентное носительство, транзиторное носительство, перемежающее носительство, биопленкообразование.

**Объект исследования:** С целью изучения клинико эпидемиологической ситуации по стафилококконосительству среди студентов-медиков, и их распространенности и разделения стафилококкового бактерионосительства по эпидзначимости на три группы: резидентные, транзиторные, перемежающиеся, нами было обследовано 463 студентов-медиков часто болеющих заболеваниями верхних дыхательных путей.

### **Цель работы:**

Изучение распространенности и особенностей бактерионосительства среди студентов медицинского университета с определением чувствительности выявленных штаммов с современным антибактериальным препаратам.

**Методы исследования:** общеклинические, микроскопические, бактериологические и молекулярно-генетические.

### **Результаты исследования.**

1) В результате исследования была установлена весьма высокая распространенность стафилококконосительства среди студентов всех курсов, составившая 65,2%. Данный показатель расценивается как весьма высокий.

2) Необходимо также отметить значительное возрастающую частоту носительства среди студентов старших курсов. В частности, среди старшекурсников 4, 5, 6 курсов – распространенность носительства составила 80%, а среди студентов - медиков младших 1, 2, 3 курсов – 44,9%. Так, на 1-3 курсах оно колеблется в пределах 43-47%; на 4-6 курсах от 69,2 до 89,4%.

3) Необходимым этапом исследования является изучение частоты, а также особенностей выявляемости сопутствующих микроорганизмов. В целом, было выделено 535 штаммов микроорганизмов.

4) Для определения факторов патогенности стафилококков, колонизирующих слизистую ротоглотки и носоглотки, был изучен 301 штамм *S. aureus*. В ходе исследования проводилась оценка способности продуцировать плазмокоагулазу, фибринолизин, гиалуронидазу и другие ферменты, а также антилизозимная, антиинтерфероновая активности штаммов.

5) Установлено, что подавляющее большинство штаммов (91,7%) обладало высокой способностью к пленкообразованию с оптической плотностью  $1,09 \pm 0,02$ .

6) В ходе нашего исследования было установлено, что с увеличением курса обучения происходит небольшое снижение чувствительности штаммов *S. aureus* к большинству антибиотиков, однако эти различия не являются статистически значимыми. Детальное изучение чувствительности выделенных штаммов к местным антисептикам показало, что 71,1% штаммов оказались восприимчивы к мупирацину, 98,3% устойчивы к бальзаму «Возрождение» и 88% - к павиодон йоду.

**Научная новизна.** В ходе нашего исследования получены данные о распространенности бактерионосительства золотистого стафилококка у студентов медицинского университета, а также распространенность в зависимости от курса. Впервые получены обобщающие данные о распространенности сопутствующих инфекционных агентов.

Установлены основные факторы патогенности и персистенции золотистого стафилококка у студентов медицинского университета, а также их активность, как в общем, так и по курсам обучения. Кроме того, получены данные о показателях пленкообразования у выявленных штаммов золотистого стафилококка.

Установлена чувствительность выявленных штаммов микроорганизмов к основным антибактериальным препаратам и местным анестетикам, что определяет эффективность проводимого лечения и профилактику распространения бактерионосительства.

**Область применения:** Здравоохранение.

## SUMMARY

**Dissertational work of Barmakova Almash Mansurovna on the topic: "The importance of monitoring microbiological indicators in staphylococcus carriers for assessing the health of medical students," for the academic degree of candidate of medical sciences in specialty 03.02.03. – microbiology**

**Key words:** staphylococcus, staphylococcus carriage, medical students, students' health, antibiotic sensitivity, microbiological indicators, resident carrier, transient carriage, intermittent carriage, biofilm formation.

**Object of the study:** In order to study the clinical epidemiological situation of staphylococcus carriers among medical students, and their prevalence and division of staphylococcus bacteriocarrier by epidemiological significance into three groups: resident, transient, intermittent, we examined 463 medical students who often suffer from diseases of the upper respiratory tract.

### **Goal of the work**

Study of the prevalence and peculiarities of bacteriocarriage among students of the medical university with the definition of the sensitivity of the detected strains with modern antibacterial drugs.

Methods of investigation: general clinical, microscopic, bacteriological and molecular-genetic.

### **Results of the study**

1) The study has been set very high prevalence of staphylococci carriers among the students of all the courses, which amounted to 65.2%. This indicator is regarded as very high.

2) It should also be noted a significant increase in the frequency of carriage among senior students. In particular, among the undergraduates of 4, 5, 6 courses - the prevalence of carrier was 80%, and among medical students junior 1, 2, 3 courses - 44.9%. So, at 1-3 courses it varies between 43-47%; on 4-6 courses from 69.2 to 89.4%.

3) The necessary stage of the study is to study the frequency, as well as the specificity of the detectability of the accompanying microorganisms. In total, 535 strains of microorganisms were isolated.

4) To determine the pathogenicity factors of staphylococci colonizing the pharyngeal mucosa and nasopharynx, 301 strains of *S. aureus* have been studied. The study assessed the ability to produce plasmocoagulase, fibrinolysin, hyaluronidase and other enzymes, as well as antilizyme, anti-interferon activity of strains.

5) It was established that the vast majority of strains (91.7%) possess a high capacity for film formation with the optical density of  $1.09 \pm 0.02$ .

6) In our study, it was found that with the increase in the course of study, there is a slight decrease in the sensitivity of *S. aureus* strains to most antibiotics, but these differences are not statistically significant. A detailed study of the sensitivity of isolated strains to local antiseptics showed that 71.1% of the strains were susceptible to mupiricin, 98.3% resistant to balsam "Revival" and 88% to Pavidon iodine.

### **Scientific novelty**

In the course of our study, data were obtained on the prevalence of bacterial carriage of *Staphylococcus aureus* in medical university students, as well as



prevalence, depending on the course. First obtained by summarizing data on the prevalence of concomitant infectious agents.

The main factors of pathogenicity and persistence of *Staphylococcus aureus* in students of the medical university were established, as well as their activity, both in general and in training courses. In addition, data on the parameters of film formation in the detected strains of *Staphylococcus aureus* have been obtained.

The sensitivity of the detected strains of microorganisms to the main antibacterial drugs and local anesthetics is established, which determines the effectiveness of the treatment and the prevention of the spread of bacterial carry.

**Scope of application:** Health.

## СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

- АБП - антибактериальный препарат  
АИА - антиинтерфероновая активность  
АКА - антикоагулазная активность  
АЛА - антилизоцимная активность  
БПО - биопленкообразование  
ГСИ - гнойно-септические инфекции  
ДНК - дезоксирибонуклеиновая кислота  
ЖСА - желточно-солевой агар  
КОС - коагулазоотрицательные стафилококки  
ЛПУ - лечебно-профилактическое учреждение  
ОРЗ - острое респираторное заболевание  
ПЦР - полимеразная цепная реакция  
рРНК - рибосомная рибонуклеиновая кислота  
СЭА - стафилококковый энтеротоксин типа А  
СЭВ - стафилококковый энтеротоксин типа В  
MBL - металло-бета-лактомаза  
МПА - мясо пептонный агар  
MRSA - methicillin-resistant *S. aureus* (метициллин-резистентные *S. aureus*)  
MRSP - methicillin-resistant *S. pseudintermedius* метициллин-резистентные штаммы *S. pseudintermedius*)  
MRCNS - метициллинорезистентные коагулазонегативные *S. epidermidis*

**Бармакова Алмаш Мансуровна**

**СТУДЕНТ–МЕДИКТЕРДИН ДЕН СОЛУГУН БААЛООДО  
СТАФИЛОКОКК БАКТЕРИЯЛАРЫН АЛЫП ЖҮРҮҮЧҮЛӨРДҮН  
МИКРОБИОЛОГИЯЛЫК КӨРСӨТКҮЧТӨРҮНҮН  
МОНИТОРИНГИНИН МААНИСИ**

ОсОО “Соф Басмасы” тарабынан басылып чыкты

720002, Бишкек ш., Ахунбаев көч., 92

e-mail:gira\_83@mail.ru

Көлөмү 100 нускада даярдалган.

Көлөмү 1,0 б.