

Важная роль в формировании резидентного стафилококкового бактерионосительства принадлежит секреторируемым микробным факторам, обуславливающим внутриклеточное паразитирование возбудителя: антилизоцимной, антиинтерфероновой, антикомплементарной, антилактоферриновой и антикарнозиновой активностям. В этой связи интерес представляет использование персистентных свойств микроорганизмов, выделенных со слизистой оболочки носа, для дифференциации резидентной и транзитной микрофлоры.

Изучено 150 штаммов *Staphylococcus aureus* и *Staphylococcus epidermidis*, выделенных от здоровых лиц, обследуемых на стафилококковое бактерионосительство. Дифференциация типов носительства проводилась по Чистовичу. В результате обследования была отобрана группа в количестве 50 человек, из которых 25 являлись бактерионосителями резидентного типа и 25 - транзитного. Идентификацию выделенных штаммов проводили по биохимическим тестам фирмы «Lachema» (Чехия). Штаммы *S. aureus* типировали с использованием диагностических бактериофагов Международного набора «Ч». Антилизоцимную (АЛ), антиинтерфероновую (АИ), антикомплементарную (АК), антикарнозиновую (АКр) и антилактоферриновую (АЛф) активности штаммов определяли по описанным методикам. Достоверность выявленных различий оценивали с использованием критерия Стьюдента. Полученные данные были обработаны посредством комплекса программ многомерных вероятностно-статистических критериев: «распределение», «информативность», «корреляционный анализ», «факторный анализ» и «дискриминантный анализ».

Результаты проведенных исследований позволили установить, что штаммы, выделенные от резидентных бактерионосителей, наиболее часто обладали факторами персистенции с более высоким уровнем выраженности, что было положено в основу создания дискриминантной модели. Для дифференциации штаммов стафилококков, выделенных со слизистой оболочки переднего отдела носа, была использована следующая формула:

$$D = x_1 a_1 + x_2 a_2 + \dots x_n a_n + C,$$

где D - дискриминантная функция, характеризующая резидентный или транзитный тип штамма;

x - значение показателя в баллах;

a - коэффициент показателя;

C - поправочная константа.

Для установления принадлежности штамма к определенному типу, полученные у стафилококка количественные значения по показателям, переводят в баллы и используют для расчета дискриминантной функции по приведенной формуле. Наибольшая величина дискриминантной функции из всех полученных будет в 95% случаев соответствовать обозначенному на данной строке типу бактерионосительства.

Таким образом, в результате анализа факторов персистенции штаммов микроорганизмов была построена математическая модель, позволяющая дифференцировать стафилококки, выделенные со слизистой оболочки переднего отдела носа.

ОБЩАЯ АНТИОКСИДЛИТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ У БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ

Сабанчиева Ж.Х.

*Кабардино-Балкарский Государственный университет им. Х.М. Бербекова
Нальчик, Россия*

Изучение в клинической медицине патологических состояний на клеточном уровне, в частности структурно-функциональных изменений клеточных мембран, перекисному окислению липидов и антиоксидантной системы дает возможность направленного регулирования свободно радикального окисления. Исходя из того, что антиоксидантная способность ферментных систем плазмы крови является отражением антиоксидантной обеспеченности всего организма, исследовалась общая АОА плазмы крови.

Обследовано 71 больных ВИЧ-инфекцией в возрасте от 16 до 41 лет (30 женщин и 41 мужчин). Диагноз ВИЧ-инфекции у всех обследованных пациентов устанавливался после положительных результатов на наличие специфических антител к ВИЧ в ИФА и иммуноблотинге). В соответствии с классификацией В.И. Покровского и В.В. Покровского (2001) под наблюдением находились следующие пациенты на стадии первичных проявлений: 2Б- 12 больных, 2В- 26 больных, на стадии вторичных заболеваний: 4А – 13 больных, 4Б- 11 и 4В - 9. Исследовали общую АОА плазмы крови по методу Е.Б. Спектор, 1984. Величина АОА плазмы крови рассчитывалась в процентах по формуле: $AOA = \frac{\text{оптическая плотность опытной пробы}}{\text{оптическая плотность контрольной пробы}} \times 100$. Контрольную группу составили 50 здоровых людей в возрасте 20-30 лет.

В результате исследований установлено, что у больных ВИЧ-инфекцией в зависимости от стадии заболевания отмечено достоверное снижение общей АОА, в стадию первичных проявлений АОА была ниже соответствующего показателя контрольной группы. При исследовании АОА в стадию вторичных заболеваний были обнаружены минимальные значения, что свидетельствовало о прогрессирующем снижении антиоксидантной обеспеченности организма. Через 1 месяц, когда в процессе лечения происходило улучшение общего самочувствия, отмечалась нормализация температуры тела, уменьшение симптомов интоксикации, выявлено повышение АОА по сравнению с предыдущим исследовани-

ем, однако у всех больных показатели значительно были значительно снижены в сравнении с уровнем здоровых лиц. Минимальное значение, определенное в этом периоде – 24,3 (на 51,1% ниже нормы), максимальное – 33,1 (на 33,4% ниже нормы), среднее значение – 28,7, что на 42,3% ниже средней величины у здоровых. Через 6 месяцев от начала антиретровирусной терапии наблюдается некоторое повышение АОА. Показатель ее активности находился в диапазоне значений от 26,2 (на 47,3% ниже нормы) до 35,8 (на 28,0% ниже нормы), а среднее значение – $30,5 \pm 0,67$ (на 38,6% ниже нормы). В этом периоде у 20 обследованных (62,5%) уровень АОА был ниже нормы на 18,5 – 25,0%, у 12 (37,5%) на 26,0 – 40,0%, у 10 (31,3%) обследованных в этот период активность фермента в несколько раз (на 42,3 – 31,3%) был снижен.

Таким образом, изучение состояния системы антиоксидантной защиты организма можно использовать как дополнительный критерий оценки тяжести патологического процесса и возможности поиска новых форм лечения.

КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ И КАЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ БИОТОПОВ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА

Хуснутдинова Л.М., Мамбетова Г.Ж.

ГУ Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН,

*ГОУ ВПО «Оренбургская государственная медицинская академия»
Оренбург, Россия*

Симбиоз - это продолжающееся тесное совместное существование различных организмов. Паразитизм является наиболее известной и очевидной формой симбиоза. Целью исследования явилось изучение микрофлоры верхних дыхательных путей и кожи, а также модификация факторов патогенности в условиях межмикробных взаимодействий.

Обследовано 9 пациентов с воспалительными заболеваниями верхних дыхательных путей. Изучалась микрофлора 4 биотопов: слизистая оболочка полости носа, слизистая оболочка миндалин, кожа щечной области, кожа наружного слухового прохода. Выделение и идентификацию исследуемых штаммов микроорганизмов проводили по классическим методикам. У выделенных штаммов микроорганизмов изучены факторы патогенности: гемолитическая (ГА) и лецитовителлазная (ЛеЦА) активности (Биргер М.О., 1986), лизоцимная (ЛА) и антилизоцимная (АЛА) активности (Бухарин О.В. и соавт., 1984, 1996), модификация факторов патогенности в условиях межбактериальных взаимодействий изучалась по методике Бухарина О.В. и соавт. (2002). Полученные результаты изучались с использованием параметрических и непараметрических показателей (Лакин Г.Ф., 1990).

Всего изучено 122 штамма микроорганизмов. Представителями микробиоценоза слизистой оболочки полости носа являлись 44 штамма, с кожи наружного слухового прохода высевались 28 штаммов, с кожи щечной области было изолировано 29 штаммов, из биоценоза слизистой оболочки миндалин выделен 21 из всех изученных штаммов. При идентификации выделенных штаммов, установлено, что микрофлора слизистой оболочки полости носа, кожи наружного слухового прохода и кожи щеки преимущественно представлена микроорганизмами рода *Staphylococcus* ($68,9 \pm 8,6 - 75,0 \pm 8,2\%$), тогда как микрофлора слизистой оболочки миндалин в наибольшей степени была представлена штаммами стафилококков и стрептококков ($33,3 \pm 10,3 - 38,1 \pm 10,1\%$). При изучении факторов патогенности было установлено, что гемолитическая и антилизоцимная активности наиболее выражены у штаммов, выделенных со слизистой оболочки полости носа ($63,6 \pm 7,2 - 88,6 \pm 4,8\%$), ЛеЦА в большем проценте случаев характеризовались штаммы, изолированные со слизистой оболочки миндалин ($23,8 \pm 9,3\%$), ЛА чаще проявляли штаммы-представители микробиоценоза кожи щеки и наружного слухового прохода ($20,7 \pm 7,5 - 17,8 \pm 7,2\%$).

Выявлена прямая корреляционная связь в экспрессии ГА и ЛА и обратная корреляционная связь в проявлении ЛеЦА и АЛА у штаммов, выделенных из биотопа наружного слухового прохода. У штаммов, выделенных из биотопов слизистой оболочки носа, миндалин и кожи щеки обнаружена прямая корреляционная связь между экспрессией ЛеЦА и ЛА. У штаммов, выделенных из микрофлоры слизистой оболочки миндалин, выявлена прямая корреляционная связь между ГА и ЛеЦА, а у штаммов из микробиоценоза слизистой оболочки полости носа установлена обратная зависимость между экспрессией ЛеЦА и АЛА.

На следующем этапе было проанализировано взаимодействие в парах *S.aureus-S.spp.(KOC)*, *S.spp.(KOC)-S.spp.(KOC)*. Установлено, что ГА при взаимодействии *S.aureus-S.spp.(KOC)* у штаммов *S.aureus* подавлялась в $18,4 \pm 13,7\%$ случаев, в $31,6 \pm 7,5\%$ случаев не изменялась. На штаммы коагулазоотрицательных стафилококков золотистый стафилококк оказывал синергидное влияние в $18,4 \pm 13,7\%$ случаев, антагонистическое влияние в $26,3 \pm 7,1\%$ случаях. При взаимодействии *S.spp.(KOC)-S.spp.(KOC)* взаимное усиление проявлялось в $17,4 \pm 2,6\%$ случаях, подавление в $31 \pm 3,2\%$ случаях. В отношении синтеза лецитовителлазы, при взаимодействии в парах *S.aureus-S.spp.(KOC)* в $50,0 \pm 12,5\%$ случаев наблюдалось взаимное индифферентное влияние. Тогда как при взаимодействии *S.spp.(KOC)-S.spp.(KOC)* усиление проявляется в $5,4 \pm 1,5\%$ случаях, а ослабление в $1,8 \pm 0,9\%$ случаях.