

кулярные мышечные пучки средней оболочки в клапанной части могут также пересекать и клапанный валик, и створку, подвешивая клапан к средней оболочке венозной стенки. Таким образом, клапаны имеют прямые мышечные связи со смежными участками венозной стенки, что позволяет допустить возможность их координированных активных движений и влияния на кровоток. Более того, гладкие миоциты обнаружены в большом количестве в составе клапанных створок, хотя их число и размеры значительно уменьшаются при переходе от валика к створке: сплошной, многослойный мышечный пласт преобразуется в однослойную мышечную сеть, которая разрыхляется в направлении свободного края створки. Одновременно наблюдается выпрямление, истончение и разрыхление мышечных пучков, они становятся прямыми и параллельными свободному краю створки.

СТРУКТУРНЫЕ ОСНОВЫ АКТИВНЫХ ДВИЖЕНИЙ ЛИМФАТИЧЕСКИХ КЛАПАНОВ И ИХ НЕРВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ

Петренко В.М.

Санкт-Петербургская медицинская академия

им. И.И.Мечникова

Санкт-Петербург, Россия

Клапаны играют ключевую роль в организации лимфоотока из органов, однако природа их движений до сих пор дискутируется, а иннервация не изучена. Клапанные заслонки представляют собой окружные складки внутренней оболочки экстраорганных лимфатических сосудов человека и млекопитающих животных при участии средней оболочки. Гладкомышечные клетки формируют скопление разной толщины и плотности в основании клапана (круговую мышцу клапанного валика) и входят в состав створки, где мышечная сеть разрежается, а мышечные пучки истончаются в направлении к свободному краю створки (окрашенные тотальные препараты, тонкие и ультратонкие срезы; окраска бензидином на миоглобинпероксидазу и диаминобензидином после обработки антителами к α -актину сосудистых миоцитов). Полученные данные позволяют предположить: 1) клапаны способны к саморегуляции своей формы и положения, активно участвовать в организации лимфоотока, что согласуется с данными прижизненных наблюдений; 2) субэндотелиальные нервные структуры, описанные в литературе, могут проникать в толщу клапана. С целью проверить последнее положение, была выполнена работа на тотальных препаратах и серийных гистологических срезах грудного протока и его изолированных клапанов, импрегнированных солями серебра по Бильшовскому-Грос, окрашенных пикрофуксином по Ван Гизон и галлоцианином по Эйнарсону. Миелиновые и безмиелиновые нервные волокна разной толщины и

их пучки подходят к стенке грудного протока на всем его протяжении, но преимущественно в области “перехватов”. Около стенки и в поверхностных слоях наружной оболочки встречаются инкапсулированные нервные окончания типа колб Краузе и телец Фатера-Пачини. В основании клапана наблюдается значительное утолщение наружной оболочки. В адвентициальный “башмак”, опору клапанной заслонки, проникают миелиновые, но чаще безмиелиновые нервные волокна разной толщины. Они формируют (поверхностное) адвентициальное нервное сплетение, в составе которого определяются нервные окончания с разным строением. Около средней оболочки сплетение становится более густым: надмышечное (глубокое адвентициальное) нервное сплетение ясно дифференцируется у человека на месте продольного мышечного слоя наружной оболочки, который у крысы чаще всего отсутствует. В клапанной части грудного протока адвентициальные нервные сплетения сгущаются и сливаются над мышцей клапанного валика, около которой определяются толстые и тонкие нервные волокна и полиморфные нервные окончания, в том числе – плексиформные. В створку клапана грудного протока проникают, как правило, только тонкие безмиелиновые нервные волокна. Они древовидно ветвятся и достигают свободного края створки, истончаясь в этом направлении. Нервные терминалы отличаются радиальной и косорадиальной ориентацией в клапанной створке, черной окраской при серебрении. Желтокоричневые или фиолетовые, гораздо более толстые пучки коллагеновых волокон ориентированы в створке преимущественно поперечно или косопоперечно. Нервные окончания в створке имеют чаще форму усов или пуговок, в том числе около ее свободного края. Чрезвычайно тонкие эфферентные нервные волокна определяются главным образом как цепочки “бусинок” (варикозные расширения эфферентных терминалей). Таким образом, нервные структуры пронизывают всю толщу стенки грудного протока и входят в состав клапанной створки. Размеры, особенности строения и распределения нервных структур в стенке грудного протока коррелируют с характеристиками его частей и оболочек на его протяжении, видовыми и индивидуальными особенностями строения протока.

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ СТАФИЛОКОККОВ С ПОМОЩЬЮ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ

Потехина Л.П.

Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН

Персистенция возбудителей в макроорганизме – широко распространенное явление, патогенетически связанное с бактерионосительством.

Важная роль в формировании резидентного стафилококкового бактерионосительства принадлежит секретируемым 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-