Медицинские науки

ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ В ОБУЧЕНИИ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ И ГИСТОЛОГИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Волкова Л.В., Соловьева Л.М., Ворожейкин В.М.

Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Калининград, e-mail: volkova-lr@rambler.ru

Патологическая анатомия и гистология в медицинском вузе – это органично связанные морфологические дисциплины, объединенные методологией и использующие ряд общих подходов и технологий. Патологическая анатомия изучает общепатологические процессы, сочетание которых определяет клинико-морфологические проявления болезни, а также – макро- и микроскопические изменения при отдельных заболеваниях/нозологических формах, их этиопатогенез и морфогенез, осложнения и исходы, патоморфоз. Первым этапом в историческом развитии патологической анатомии является вскрытие, этот период носит название анатомического или макроскопического (с древности до начала XIX в.). Вторым этапом становления патологической анатомии является микроскопический или «целлюлярный» период (с первой трети XIX в. до 50-х годов XX в.). С середины XX-го столетия после внедрения электронной микроскопии и молекулярных методов исследования микроскопический период сменился «ультрамикроскопическим» (Саркисов Д.С. и др., 1997). С этого времени широко используется термин «патология клетки», что означает изменения ее ультраструктур, субклеточных компонентов, выявляемых при помощи цитологических, электронномикроскопических, молекулярных и других методов исследования. На органном, тканевом и клеточном уровне могут быть выявлены общепатологические процессы – некроз, отек, дистрофии, гипертрофия, атрофия, внутриклеточная регенерация органелл, диспластические изменения клеток. При исследовании на клеточном и ультраструктурном уровнях организации стало возможным диагностировать «болезни лизосом» (болезни накопления, тезаурисмозы), «болезни митохондрий», «болезни пероксисом», хромосомные болезни, молекулярные болезни, «болезни рецепторов». Известны заболевания, при которых нарушения, возникающие на клеточном, ультраструктурном, молекулярном уровне организации, имеют диагностическое значение. Последний современный этап развития патологической анатомии (XXI столетие) – это период клинической патологии, он характеризуется возрастанием доли биопсийных исследований, патологическая анатомия становится «более прижизненной». В настоящее время все большее и значительное место в работе патологоанатома приобретают прижизненные исследования – биопсии, т.е. взятие тканей, органов или взвеси клеток для микроскопического исследования с целью постановки диагноза и изучения динамики процесса, контроля эффективности лечения. Обязательным является гистологическое исследование операционного материала, полученного при оперативных вмешательствах, а также макро- и микроскопическое изучение последов. Таким образом современная клиническая патология – это в значительной степени патогистология, использующая различные микроскопические методы (световая, фазово-контрастная, люминесцентная, поляризационная и другие виды микроскопии), методы электронной микроскопии, иммуногистохимии, молекулярной биологии, генетики. Гистология – это медико-биологическая дисциплина, изучающая эволюцию и развитие тканей в организме (гистогенез), их строение, функции и взаимодействие у многоклеточных животных и человека. Основным объектом гистологии являются ткани, характеризующиеся особенностями строения, развития, жизнедеятельности, внутритканевыми и межтканевыми связями и являющиеся структурно-функциональными элементами органов и их морфофункциональных единиц (Друзьев А.П., 2009), а основной метод исследования – это световая и электронная микроскопия. Медицинская гистология подразделяется на нормальную, изучающую ткани здорового организма, и патологическую – патогистологию, которая исследует изменения тканей при патологии и составляет важнейший и значительный раздел современной патологической анатомии, клинической патологии. Российской морфологической школе присуще стремление характеризовать структуры клеток и тканей в тесной связи с их функцией, это сближает гистологию с клинической медициной, с патологической анатомией (Могильная Г.М. и др., 2012).

Таким образом, патологическая анатомия/клиническая патология и гистология в России характеризуются клинической направленностью, а изучение этих дисциплин в медицинском вузе основано на преемственности, общности объектов и методов исследования. На современном этапе преподавание патологической анатомии и гистологии согласно стандартам ФГОС-3 требует использования сходных инновационных подходов в обучении. В настоящее время на кафедрах патологической анатомии и гистологии медицинских вузов России внедряются новые методы обучения с использованием компьютерных технологий, цифровых

изображений микроскопических препаратов для практических и самостоятельных занятий, тестирования, виртуальных микроскопов и микропрепаратов, интерактивных технологий преподавания с демонстрацией препаратов всей учебной группе (Сазонов С.В., 2009; Волкова Л.В., 2013).

При обучении патологической анатомии и гистологии на лечебном факультете медицинского института БФУ им. И.Канта применяются как традиционные, так и инновационные методы преподавания. Широко используются презентации с цифровыми изображениями различных органов и тканей в норме и при патологии. Изготавливаются микропрепараты органов и тканей, полученных при аутопсиях умерших, новые препараты сканируются с помощью оборудования 3DHISTECH Ltd. При обучении применяются виртуальные изображения, тесты, включающие цифровые фотографии микропрепаратов для проверки знаний на занятиях с помощью системы E-School и дистанционного тестирования on-line. Наряду с использованием инновационных технологий преподавания, для реализации интеграции, обеспечения преемственности и клинической направленности гистологии и патологической анатомии в медицинском вузе на современном этапе при обучении гистологии, на наш взгляд, желательно значительно увеличить число микропрепаратов тканей здорового человека, демонстрирующих их структурно-функциональные и возрастные особенности. Такой подход является актуальным, способствует реализации принципов преемственности в преподавании двух указанных морфологических дисциплин, направленных на изучение органов и тканей человека в норме и при патологических процессах, заболеваниях у человека, представляется крайне полезным как при обучении патологической анатомии студентов 3-го курса, так и на этапе последипломного образования.

ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОБОГАЩЕННОЙ ТРОМБОЦИТАМИ ПЛАЗМЫ И СТРУЙНОЙ САНАЦИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ОСТЕОМИЕЛИТА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Микулич Е.В., Глухов А.А.

Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко, Воронеж, e-mail: alenkamik@yandex.ru

Актуальность проблемы лечения хронического остеомиелита не вызывает сомнений. Это связано со значительной распространенностью заболевания, достигающей 7-12% в структуре патологий, относящихся к гнойно-хирургической инфекции и до 6% среди заболеваний опорно-двигательного аппарата [2, 3, 4], недостаточной эффективностью большинства существующих методов лечения, высоким процентом инвалидизации, достигающим 50-90% [1, 2, 5].

Целью исследования является обоснование целесообразности применения струйной санации и обогащенной тромбоцитами плазмы (ОТП) с помощью показателей окислительной модификации белков (ОМБ) и антиоксидантной системы защиты при хроническом остеомиелите в эксперименте.

Материал и методы. Исследование выполнено на 56 белых крысах. После моделирования хронического остеомиелита животные были разделены на контрольную и три опытные группы. В контрольной группе лечение не проводилось. Во всех опытных группах на первом этапе выполняли хирургическую санацию очага. Затем в I опытной группе производили струйную обработку области повреждения с использованием 0,9% раствора хлорида натрия, во II опытной группе применяли ОТП с концентрацией тромбоцитов 1 млн/мкл, в III опытной группе – комбинированное лечение, включающее проведение струйной санации и внесение ОТП. Забор крови производили на 7 и 28 сутки. Степень окислительной модификации белков (ОМБ) оценивали по содержанию карбонильных групп в реакции с 2,4-динитрофенилгидразином. Для определения количества SH-групп была использована стандартная кривая, полученная с глютатионом. Статистическая обработка данных осуществилась с использованием пакета прикладных программ Statistica 6.1 фирмы StatSoft. Для сравнения результатов в различных группах применялся одно- и многомерный дисперсионный анализ, Н-критерий Краскала-Уоллеса, критерий Шеффе. Статистически значимыми считали различия при уровне значимости $p<0,05$.

При оценке окислительной модификации белков на 7 сутки исследования констатировали увеличение уровня 2,4-динитрофенилгидразонов (ДНФГ) во всех экспериментальных группах. Наиболее высокие показатели окислительной модификации белков наблюдались в контрольной группе, где уровень ДНФГ составил 80,36±3,22 нм/мг белка. В опытных группах на фоне проводимого лечения выявлена положительная динамика со снижением уровня ОМБ по сравнению с контрольной группой. Уровень ДНФГ в I и II опытных группах составил 65,44±3,24 и 63,65±2,55 нм/мг белка, соответственно. В III опытной группе данный показатель был достоверно ниже ($p<0,5$) по сравнению с контрольной группой (57,64±3,48 нм/мг белка).

В ходе проведенных исследований было установлено, что на 7-е сутки в контрольной группе отмечалось повышение уровня SH-групп. Однако данная активация неферментативного звена АОС была недостаточной для ингибирования свободнорадикальных процессов.