

метилртути на органические молекулы, что касается увеличения активности фермента под действием клинической дозы вещества на 5 сутки, то на наш взгляд имеет место цитотоксическое влияние нитрата метилртути.

Таким образом, данные, полученные в ходе нашего исследования, позволяют сделать объективный вывод о токсичном действии органических соединений ртути на молекулярном уровне.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ МИКРОВОЛН НА КЛЕТКИ ЭПИДЕРМИСА КОЖИ

Мельчиков А.С., Мельщикова Н.М.

*Сибирский государственный
медицинский университет,
Томск*

В последние годы как в быту, так и при проведении лечебно-диагностических мероприятий все большее распространение получают источники СВЧ-излучений. В связи с этим возникает необходимость в изучении изменений биохимических показателей клеток эпидермиса кожи, в том числе базалиоцитов, при воздействии микроволн.

Работа проведена на 65 половозрелых морских свинках-самцах. Животные подвергались воздействию СВЧ-излучения тепловой интенсивности (длина волны – 12,6 см, ППМ - 60 мВт/см², экспозиция – 10 мин.). В качестве генератора служил терапевтический аппарат “ЛУЧ-58“, работающий в непрерывном режиме. Облучение производилось в одно и то же время суток – с 10 до 11 часов. Выведение животных из эксперимента и забор материала производился сразу, через 6 часов, на 1, 5, 10, 25 и 60-е сутки после действия указанного фактора. Участки кожи были взяты из различных областей (голова (щека), спина, живот). Гистоэнзимологическому исследованию подвергалась активность кислой фосфатазы (КФ) и Na⁺,K⁺ аденозинтрифосфатазы (АТФ) в цитоплазме клеток базального слоя эпидермиса. Полученные данные подвергались статистической обработке с использованием критерия Стьюдента.

Сразу после воздействия микроволн в базалиоцитах отмечается изменение уровня активности КФ и АТФ, составляющей: в коже головы –105,2% и 94,8%, спины – 100,9% и 96,8%, живота- 98,8% и 96,1%, соответственно ($p < 0,05$). В дальнейшем активность КФ и АТФ снижается, достигая минимума на 5-е сутки, составляя: в коже головы – 81,6% и 78,4%, спины – 89,7% и 81,4%, живота – 77,9% и 79,7%, соответственно ($p < 0,05$). В последующие сроки активность КФ и АТФ в базалиоцитах возрастает, приближаясь, в большинстве участков, на 60-е сутки к исходным показателям, составляя в коже спины – 100,6% и 99,7%, живота – 101,2% и 98,3% ($p > 0,05$), в то же время в коже головы – 87,7% ($p < 0,05$) и 99,1% ($p > 0,05$), соответственно. Полученные данные свидетельствуют о существенных изменениях активности КФ и АТФ базалиоцитов при действии СВЧ-волн.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОДЛИННОСТИ ПОРОШКА КОРНЕЙ ЖЕНЬШЕНЯ МЕТОДОМ МИКРОСКОПИИ

Новосёлов Г.И., Хомик А.С., Вандышев В.В.
*Российский университет дружбы народов,
Москва*

В работе представлены результаты изучения порошка корней женьшеня методом микроскопии для проекта раздела «Микроскопия» в фармакопейную статью препарата (ФСП) на данный вид сырья.

Разделы с описанием порошков для различных видов сырья содержатся в соответствующих статьях Государственной Фармакопеи XI издания (ГФ-XI). Однако среди многих фармакопейных статей (ФС) на сырьё, порошок которого используется в качестве составляющей в лекарственных препаратах, нет подобного раздела.

Отсутствие характеристики порошка в нормативной документации затрудняет производственным предприятиям разработку ФСП на свою фасованную продукцию. Данная работа призвана восполнить пробел в описании внешних признаков сырья «Корни женьшеня» в ст. №66 ГФ-XI и предложить метод установления подлинности порошка корней женьшеня. Описание выявленных диагностических признаков в анатомическом строении тканей корня, прошедших процесс измельчения, может быть включено в соответствующую статью ГФ-XII издания.

В статье №66 ГФ XI издания, выпуск 2 (1990г.), «Корни женьшеня» описано цельное и резаное сырьё, в то время как в состав зарегистрированных в Российской Федерации зарубежных лекарственных препаратов и БАД входит порошок корня женьшеня. Фармацевтические предприятия в РФ также могут выпускать аналогичные лекарственные средства.

Объектом исследования явился порошок корня женьшеня, измельченный с помощью шаровой мельницы до размера частиц, проходящих сквозь сито с диаметром отверстий 0,125 мм. На первых этапах работы были изучены поперечные срезы цельного корня женьшеня. Анатомическая картина полностью соответствует описанию раздела «Микроскопия» НД на данный вид сырья и рисункам в литературе [2, 4].

На изображении среза корня женьшеня в учебной литературе [2] не приводится строение покровной ткани. С помощью используемой технологии становится возможным приведение панорамных снимков, отображающих наиболее важные диагностические признаки в анатомическом строении фрагментов тканей корня, которые, на наш взгляд, могут быть использованы при идентификации порошкообразного сырья женьшеня, в том числе покровную ткань.

Работа была выполнена с использованием аппаратуры, доступной при исследованиях в условиях фармацевтических предприятий и учебных учреждений. Микрофотографии выполнены на микроскопе ЛОМО Микмед 1 (окуляр К10*/18 и объективы 3.7х, 10х и 40х) с помощью цифровой фотокамеры Canon PowerShot A95 и обработаны для включения иллюстративного материала в проект ФСП в программах Adobe Photoshop 6.0 и ACDSee 6.0 без конструктив-

ного изменения полученных при фотографировании изображений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Государственная Фармакопея СССР. Одиннадцатое издание. Выпуск 2. М., «Медицина». - 1990. - С. 348-349.
2. А.А. Долгова, Е.Я. Ладыгина «Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии». М., «Медицина». - 1977. - С. 123-125.
3. «WHO monographs on selected medical plants», Volume 1. World Health Organization, Geneva. - 1999. - С. 168-182.
4. Высоцкая Р.И., Слепян Л.И., Грушвицкий И.В. «Морфолого-анатомическое и гисто-химическое изучение некоторых видов р. *Ranax L.*» Раст. ресурсы. - 1973. Т. IX. В. 4. - С. 54-62.

СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ СТОП У ЮНОШЕЙ РАЗЛИЧНЫХ СПОРТИВНЫХ СПЕЦИАЛИЗАЦИЙ

Самусев Р.П., Адельшина Г.А.,
Зубарева Е.В., Гаврилова Е.С., Ефремова Г.В.
*Волгоградская государственная
академия физической культуры,
Волгоград*

Анализ современного состояния развития теоретических и прикладных проблем изучения закономерностей перестройки деятельности организма человека под влиянием физических нагрузок свидетельствует о необходимости дальнейшего их исследования. Адаптация к мышечной деятельности является системным ответом организма. Она направлена на достижение минимизации физиологической стоимости выполняемой физической работы с одновременным повышением уровня тренированности и физической выносливости. Создание физиологических моделей, оптимальных для изучения этих соотношений, требует особого внимания и поиска адекватных подходов. Одним из объектов, пригодных для разрешения обозначенной проблемы, является стопа человека, как орган многофункционального значения. Включаясь в локомоторные цепи многих двигательных актов, стопа может выполнять три функции: 1- рессорную (упругое распластывание под действием физической нагрузки); 2 – балансировочную (участие в регуляции позной активности при стоянии и ходьбе); 3- толчковую (создание ускорений движений тела при локомоциях).

Как показали наши исследования, специфика спортивной деятельности человека существенным образом отражается на состоянии здоровья стопы, изменяет ее основные морфологические характеристики. Настоящее исследование стало возможным только после разработки и внедрения в практику волгоградской технологии планшетного сканирования стопы. Это позволило провести массовые обследования стоп с высоким качеством анализа и малыми временными затратами на расшифровку полученных данных. Из 148 обследованных студентов-юношей Волгоградской академии физической культуры и спорта было выявлено, что 17,5% имеют вторую степень плоскостопия

и 9,8% - с третью. У тяжелоатлетов наиболее выраженные нарушения имеются в области медиального угла переднего отдела стопы. Менее выражены эти нарушения у легкоатлетов и спортсменов. У тяжелоатлетов отмечены также признаки развития продольного плоскостопия (по показателю «К»). По величине деформации пяточного угла на первом месте находятся легкоатлеты, затем - тяжелоатлеты. Показатели латерального угла передней части стопы у лиц с различными спортивными специализациями имеют меньшие различия. Наиболее благоприятные состояния здоровья стоп у пловцов.

Таким образом, спортивная деятельность молодых людей значимо отражается на состоянии здоровья их стоп. В зависимости от ее вида стопы могут укрепляться, или же разрушаться. Мониторинговые наблюдения за состоянием здоровья стоп могут стать ключевыми в понимании многих аспектов развития тренированности, здоровья и заболеваемости спортсменов.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭРИТРОЦИТАРНЫХ МАРКЕРОВ У БОЛЬНЫХ НАРКОМАНИЕЙ

Шаркова В.А.
*Владивостокский государственный
медицинский университет,
Владивосток*

Развитие, тяжесть течения наркомании определяется совокупностью факторов социальных, средовых, генетических, иммунологических и других. Для изучения мультифакторных заболеваний большое распространение получил маркерный подход, который заключается в исследовании менделирующих и количественных показателей в различных популяциях. Особое внимание уделяется определению ассоциации заболевания с признаками, которые могут играть определенную роль в его патогенезе.

Доступным методом определения роли генетических факторов в развитии наркомании представляется изучение изоантигенов эритроцитов, которые различаются строением, механизмами образования и функциональным значением. Выявление ассоциации дает возможность определить факторы риска, что важно в терапии и профилактике патологии.

Настоящая работа проведена с целью определения связи между заболеваемостью наркоманией и изоантигенами эритроцитов систем АВО и резус.

Связь заболевания с исследуемыми признаками определяли с помощью коэффициента ассоциации (γ) по методу Вульфа. Частоту встречаемости изоантигенов основных эритроцитарных групп крови рассчитывали из процентного соотношения встречаемости антигенов, исходя из процентного соотношения числа индивидуумов, «несущих» данный антиген к общему числу индивидуумов в выборке. Частоту встречаемости гена (р) определяли по общепринятым формулам, в том числе для полиаллельных систем.

Материалом для изучения послужили данные о заболеваемости и болезненности наркоманией Приморского краевого информационно-аналитического центра (г. Партизанск), экологическая характеристика