

и других болезней крупного и мелкого рогатого скота.

При написании книги использованы труды зарубежных и отечественных ученых, опубликованные в различных изданиях, в сборниках материалов научно-технических конференций, научно-техническая литература, энциклопедии, ресурсы в сети Интернет, ГОСТы, рекомендации и стандарты международных организаций.

Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов на основе разработки и внедрения ресурсосберегающих и малоотходных технологий являются приоритетами экологической политики сегодняшнего дня. В связи с этим в последние годы активизировались работы по разработке новых технологий, позволяющих переработать промышленные и бытовые отходы с получением или товарных продуктов, или их трансформированных форм, удобных для применения в качестве сырья для конкретных производственных процессов различных отраслей промышленности, включая химическую.

Накопленный опыт показывает, что применение техногенных отходов в качестве сырья является одним из наиболее рациональных способов их утилизации. С одной стороны, такой подход позволяет снизить экологическую нагрузку на природную среду, с другой стороны, обеспечить более рациональное использование дефицитных и невозобновляемых природных ресурсов, заменяя первичное сырье на вторичное.

В настоящее время актуальной является исследования, направленные на разработку эффективных экологических технологий синтеза новых органических и неорганических химических соединений с использованием в качестве сырья промышленных отходов.

### **ОХРАНА ПОЧВЫ (учебник)**

Акбасова А.Д., Дуамбеков М., Саинова Г.А.

*НИИ «Экология» при Международном  
Казахско-Турецком университете  
имени Ходжи Ахмеда Ясави, Туркестан,  
e-mail: ecolog\_kz@mail.ru*

В данной книге рассматривается взаимодействие природы и общества – совокупность тесно связанных между собой физических, химических, биологических и др. Процессов с позиции почвоведения и экологии. Рассмотрены также закономерности в природе, процессы естественной эволюции почв и возможные отклонения в ходе природных процессов под воздействием многосторонней антропогенной деятельности человека.

Книга «Охрана почв» написана в соответствии с программой курса «Земельные ресурсы и охрана почв», читаемого для средних профессиональных учебных заведений РК.

Учебник рассчитан на специалистов различных категорий, которые в своей практической деятельности сталкиваются с вопросами охраны почв, а также на преподавателей высших и средних учебных заведений, студентов и широкий круг лиц, интересующихся проблемами взаимодействия общества и природы.

Проблема охраны почв, как и всей окружающей среды, состоит в том, что человек, благодаря своей трудовой деятельности, стал мощной силой преобразования природной среды. Используя землю, применяя все более мощные орудия обработки почв и средства мелиорации, человек в ряде случаев нарушил естественный ход процессов эволюции почв, направил их в русло деградации почвенного покрова, тем самым поставив под угрозу свое собственное существование. Это обстоятельство требует особенно внимательного и бережного отношения к почве как национальному богатству, как компоненту биосферы, как к средству производства и условия существования. Охрана почв и рациональное их использование имеют первостепенное значение для экономического и социального развития нашей республики, поэтому владеть определенной суммой знаний об устройстве и функционировании природы обязан ныне каждый специалист.

### **ЛЕЧЕНИЕ ДЕФОРМАЦИИ СТОП У ДЕТЕЙ ТЯГОВЫМ МЕТОДОМ (учебное пособие)**

Алимханова Р.С.

*Казахстанский государственный медицинский  
университет, Караганда,  
e-mail: alimkhanova@inbox.ru*

Учебное пособие предназначено для преподавателей, студентов, медицинских вузов, практических врачей травматологов-ортопедов, хирургов, педиатров. В связи с актуальностью проблемы лечения деформации стоп у детей и отсутствием адекватных методов лечения нами представлен новый метод функционального лечения с применением тягового метода. Интерес к изучению вызван комплексом нерешенных проблем, которые имеют как медицинское, так и социальное значение. Недостаточные знания в вопросах этиологии и патогенеза, частоты распространения, многокомпонентность и вариабельность клинических проявлений различных видов деформации стоп, поздняя обращаемость за лечением, неэффективность существующих методов лечения, высокие показатели неудовлетворительных исходов лечения (65–100%), частые рецидивы деформации, несовершенство протезно-ортопедического обеспечения – вот неполный перечень нерешенных проблем, которые создают определенную сложность. Традиционные методы лечения требуют определенных экономических затрат: дорогостоящих операции, длительного стационарного, амбула-

торного и реабилитационного лечения, постоянного ортопедического обеспечения ортезами и пособиями по инвалидности, длительную диспансеризацию и необходимость обучения таких детей в специализированных школах-интернатах с нарушением опорно-двигательного аппарата, а при артрогрипозной деформации нахождения в детских домах, домах инвалидов

В учебном пособии в сравнительном аспекте отражены традиционные методы лечения и впервые представлен клинический материал практического применения нового способа функционального тягового метода.

На основании многолетнего опыта (1981 г.) работы нами предложен новый способ лечения различных видов деформации стоп – тяговый метод и разновидности устройств, который позволил целенаправленно провести коррекцию искривления. Метод основан на целенаправленном функциональном воздействии на мышечный аппарат нижней конечности с целью расслабления натянутых и сокращение растянутых мышц стопы, голени, устраняя дисбаланс.

В пособии в доступной форме представлены разновидности тяговых устройств для детей раннего возраста, которые позволяют осуществить полную и стойкую коррекцию элементов деформации любой степени сложности. Показана эффективность применения тяговых устройств для детей, начиная с рождения. За данный период времени тяговый метод практически усовершенствован и разработано множество конструктивных решений для лечения разных видов деформации стоп: артрогрипозная деформация стоп, врожденная косолапость, рецидивирующая косолапость, плоско-вальгусная деформация стоп, приведение переднего отдела стоп, конско-варусная деформация стоп, сочетанная деформация, пяточные стопы.

Разработанный и внедренный в клиническую практику функциональный метод лечения при деформациях стоп и разновидности его устройства по конструкции и методике применения не имеют аналогов в мире. Все существующие на современном этапе общеизвестные, традиционные методы лечения направлены на коррекцию только искривленной стопы и на этом основаны и разрабатывались в течение многих десятилетий основные принципы существующих традиционных методов лечения. Поэтому многие ортопеды были едины во мнении о «неизлечимости патологии» и выделяли так называемые «неизлечимые формы, «костные формы косолапости» и «необратимые виды деформации» стоп. Особенно сложны в лечении сочетанные или множественные патологии скелета: вывихи бедер, искривление голени и стопы

Наши исследования относятся к первым фундаментальным разработкам, которые в корне меняют представления и взгляды на принципы лечения при врожденных деформациях стоп. Во-первых, мы рассматриваем патологию как

биологически единую систему «конечность», во-вторых, соблюдаем принципы метода биологической взаимной обратной связи всей конечности в целом друг с другом: «стопа-голень-бедро». Клинические проявления, такие как торсия костей голени, переразгибание в коленном суставе, атрофия мышц всей конечности на бедре и голени свидетельствуют о поражении бедра, голени, которые обуславливают в дальнейшем элементы искривления стопы. В связи с этим нами разработано комплексное лечение деформации стоп тяговым методом, рассматривающее стопу в единстве и во взаимосвязи как единое целое с голенью и бедром.

Тяговое устройство основано на одновременном совместном отведении нижних конечностей, в результате чего возникает расслабление мышц бедра, голени и стопы, удлиняются короткие, натянутые мышечно-связочные образования и устраняется дисбаланс мышечной системы, что приводит в нейтральное положение равновесие, все группы мышц: антагонистов и синергистов и позволяет устранить натяжение и вывести патологически искривленную стопу и сегмент конечности в положение противоискрывления, тем самым устраняются полностью все элементы деформации.

В результате активных и пассивных движений патологические элементы искривления стопы функционально подвергаются самокоррекции без применения гипсовых повязок и оперативного вмешательства. У новорожденных и детей раннего возраста хорошая хрящевая основа, поэтому все элементы податливые и можно исправить любые виды деформации.

Тяговый метод выполнен с учетом клинических проявлений патологических изменений и имеет существенные тактические и технические особенности. Во-первых, это функциональный метод консервативного лечения. Во-вторых, осуществляется самокоррекция элементов искривления вследствие возможных активных и пассивных движений конечности ребенка, находящегося в устройстве. Непрерывные не координированные, хаотичные движения приобретают при этом определенную направленность и способствуют коррекции элементов искривления. Эту функциональную особенность развития ребенка можно использовать целенаправленно для коррекции любых деформации, что и положено в основу тяговой конструкции.

Анализ результатов лечения детей с различными видами деформации стоп в зависимости от методов лечения показал, что при применении тягового метода отмечены были преимущественно благоприятные исходы заболевания: хорошие результаты при лечении приведения переднего отдела стоп получены – у 96,8% больных, при рецидивирующей косолапости – у 93,3%, пяточной деформации стопы – у 85,7%, при плоско-вальгусной дефор-

мации стоп – у 85%, при сочетанной деформации у – 84,2%, при артрогрипозной косолапости – у 55,6% больных. При этом рецидивов и осложнений не наблюдалось, полностью исключалась инвалидизация больных. Применение тягового устройства позволило в 3 раза сократить сроки лечения, не требовало частого посещения врача во время лечения (в среднем 1 раз в 1–2 месяца), уменьшило кратность диспансерного наблюдения в течение года, исключило экономические затраты государства на длительное стационарное лечение, на применение ортопедических изделий, выплату пособия по инвалидности, содержание детей в домах инвалидов. При лечении традиционными методами не было получено хороших результатов, неудовлетворительные результаты отмечались в 75–88,3% случаев, все дети нуждались в ортопедической коррекции и были инвалидами – детства.

Таким образом, практическое применение разработанного нами тягового метода для лечения больных с деформацией стоп у детей раннего возраста, позволило значительно повысить эффективность лечения. Благодаря устройству внешней фиксации возможен был постоянный визуальный контроль, а комплексное сочетание с физиотерапевтическими и гигиеническими процедурами, с лечебной физкультурой, ванны, массажем, позволяло восстановить трофические нарушения. Простота конструкции устройства и метода лечения доступна, отсутствие экономических затрат позволяет рекомендовать его для широкого применения в амбулаторно-поликлинических учреждениях, в отдаленных регионах проживания для своевременного оказания ортопедической помощи детскому населению.

Пособие окажет несомненную помощь практическим врачам, курсантам факультетов повышения квалификации.

Учебное пособие предназначено для преподавателей, врачей травматологов-ортопедов, хирургов, педиатров, студентов медицинских вузов.

#### **ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА ФУНКЦИЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ И НЕРВНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМ У ФУТБОЛИСТОВ (монография)**

Высочин Ю.В., Гордеев Ю.В., Денисенко Ю.П.

*ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный технологический университет растительных полимеров», Санкт-Петербург;*

*ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет», Санкт-Петербург;  
НФ ФГБОУ ВПО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма»,  
Набережные Челны, e-mail: yprof@yandex.ru*

Проблемы адаптации, устойчивости и физической работоспособности занимает центральное место в современном спорте, особенно

в футболе, для которого характерны не только огромные объемы тренировочных и соревновательных физических нагрузок, но и их сочетание с гипоксическими, экзотермическими и мощными психоэмоциональными воздействиями. Это сопровождается большим количеством перенапряжений, травм и заболеваний различных органов и систем (Граевская Н.Д., 1969; Высочин Ю.В., 1974, 1980, 1989, 2001, 2002; Меерсон Ф.З., 1981; Карпман В.Л. и др., 1988; Меерсон Ф.З., Вовк В.И., 1990; Полишкис М.С. и др., 1998; Шамардин А.И., 2000; Валеев Н., 2000; 2002).

Очевидные недостатки системы подготовки советских и российских футболистов прослеживаются на протяжении нескольких последних десятилетий. Исходя из этого, совершенно очевидна необходимость поиска принципиально новых подходов для повышения эффективности подготовки футболистов.

Футбол можно охарактеризовать как деятельность с изменяющимися условиями выполнения действий, осуществления переменной по мощности мышечной работы при интенсивной обработке большого объема экстрасенсорной информации. При этом интенсивность физической нагрузки во время игры колеблется от умеренной до максимальной. Характерно также постоянное сочетание активных действий с кратковременными периодами относительного отдыха (Сучилин А.А., 1997; Солопов И.Н., Герасименко А.П., 1998; Шамардин А.И. и др., 1999). В футболе, как и во всех видах спорта, главным критерием эффективности той или иной системы подготовки считается конечный результат, или успешность соревновательной деятельности. Спортивный результат зависит от множества факторов: уровня общей и специальной физической, технической, тактической и психологической подготовленности каждого игрока в отдельности и команды в целом, то есть является обобщенным (интегральным) показателем функционального состояния и функциональных возможностей всех систем организма, но, прежде всего, центральной нервной и нервно-мышечной систем (Высочин Ю.В., 1989; Золотарев А.П., 1997; Высочин Ю.В., Денисенко Ю.П., 2000, 2002, 2010; Брагинский А., Голомазов С. и др., 2001; Березанцев А., Давыдов Д., 2002; Высочин Ю.В., Денисенко Ю.П., Рахма И.М., 2003; Высочин Ю.В., Денисенко Ю.П., Чуев В.А., 2007).

Современный футбол отличается неуклонным ростом напряженности тренировочной и соревновательной деятельности (Шестаков М.М., 1995; Сучилин А.А., 1997; Шамардин В.Н., 1998; Шамардин А.И. и др., 2000; Люкшинов Н.М., 2003). В этой связи повышается потребность в коренном улучшении качества подготовки футболистов, которая диктует необходимость поиска и внедрения в практику более