

чественный анализ тканевых компонентов СУ и приузлового рабочего миокарда правого предсердия (ПП) у крысы, собаки и человека велся на негативах точечным методом. Оценивали объемные плотности мышечных волокон, соединительной ткани, сосудистых элементов и нервных волокон отдельно для СУ и ПП у каждого животного и человека, а затем объединяли их в среднегрупповые данные. Показали, что для каждого вида СУ достоверно отличался от приузлового рабочего миокарда по содержанию 3 - 4 тканевых компонентов. При этом в СУ было больше, чем в ПП в 1,4 - 2,6 раза и в 3,0 раза соответственно соединительнотканых элементов и нервных волокон, но в 1,4 - 2,0 раза меньше мышечных волокон и в 1,6 - 2,1 раза меньше сосудистых элементов. Кроме того показано, что несмотря на общебиологические закономерности, позволявшие достоверно отличать проводящий миокард СУ от приузлового рабочего миокарда ПП у всех 3 видов, существует и видовые особенности, которые делают подобное различие более легким для крысы и человека и менее легким для собаки. Полученные данные для больных по тканевому составу синоаурикулярной области, наряду с данными для интактных животных могут служить первым этапом при исследовании клеточного состава проводящего и рабочего миокарда в норме, патологии и эксперименте, что позволит в будущем корректно различать СУ и ПП при ультраструктурных исследованиях. Обсуждается возможная роль сделанных находок для понимания особенностей функционирования синоаурикулярной области сердца у разных видов млекопитающих.

Работа представлена на научную конференцию с международным участием «Фундаментальные и прикладные исследования в медицине» (Греция, г. Лутраки, 5-12 октября 2003 г.)

Фармацевтические науки

Основные направления и перспективы развития технологии скорректированных препаратов в отечественном фармацевтическом производстве

Андреева И.Н., Степанова Э.Ф., Шевченко А.М.
Государственная фармацевтическая академия,
Пятигорск

Улучшение органолептических свойств лекарственных препаратов является одним из специфических

Перекисное окисление липидов и антиоксидантная защита у детей, больных хроническим гастродуоденитом

Щербак В.А., Терешков П.П.

Читинская государственная медицинская академия

Одной из проблем современной гастроэнтерологии являются воспалительные заболевания верхних отделов желудочно-кишечного тракта. При этом многие механизмы развития хронических гастродуоденитов (ХГ) остаются малоизученными.

С целью оценки состояния функциональной системы перекисное окисление липидов (ПОЛ) - антиоксидантная защита (АОЗ) проведено обследование 53 детей с ХГ в возрасте 10-16 лет. У больных ХГ выявлено увеличение первичных (диеновые конъюгаты) до $1,03 \pm 0,09$ на мг липидов ($p < 0,01$ по сравнению с контролем), и вторичных (ке-тодиены и сопряженные триены) до $0,81 \pm 0,09$ на мг липидов ($p < 0,001$) продуктов ПОЛ в изопропанольную фазу липидного спектра. В изопропанол экстрагируются полярные компоненты, в первую очередь, фосфолипиды - основные субстраты липопероксидации. Существенно возрастало соотношение между продуктами ПОЛ и веществами с изолированными двойными связями ($p < 0,001$). В то же время, в гептановой фазе (неполярные липиды) величины первичных и вторичных компонентов ПОЛ не отличались от контроля. Следовательно, неполярные липиды при ХГ у детей подвергаются перекисному окислению с той же скоростью, что и у здоровых. Количество промежуточных компонентов (малоновый диальдегид) увеличивается в 3 раза по сравнению с контролем.

При этом активность антиоксидантной защиты (каталаза сыворотки) снижается до уровня $3,45 \pm 0,27$ нмоль/с*мг белка ($p < 0,001$), т.е. скорость обезвреживания пероксида водорода уменьшается. Это показывает низкий функциональный резерв системы. Устойчивость эритроцитов к перекисному гемолизу снижается в 1,5 раза ($p < 0,01$).

Таким образом, при хронических гастродуоденитах у детей в функциональной системе перекисное окисление липидов - антиоксидантная защита выявлены существенные изменения, свидетельствующие о повышении липопероксидации и снижении факторов защиты. Это приводит к повреждению слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки и развитию патологического процесса в пораженных органах.

требований, предъявляемых в последние годы, как к жидким так и к твердым лекарственным формам. Еще 10 лет назад наиболее распространенной скорректированной лекарственной формой являлись лекарственные сиропы. Сиропы - древняя лекарственная форма, сочетающая не только принцип скорректирования, но и консервирующие свойства. Поэтому концентрация сахарозы в сиропах довольно высока - 60-64%. Сладким вкусом в последнее время скорректируются прак-

тически любые вкусовые оттенки лекарственных препаратов: горький, соленый, кислый. Сахароза - высококалорийный продукт, который не безразличен для многих больных, поэтому для корригирования более широко стали применять синтетические и натуральные подсластители, а также различные ароматизаторы, красители.

Наши исследования направлены на создание серии корригированных препаратов как синтетического происхождения, так и на основе растительных объектов. О перспективности исследований в этом направлении говорит тот факт, что наши разработки востребованы у отечественных фармацевтических производителей. Так ОАО «Ай-Си-Эн-Лексредства» внедряет два фитосиропа, «Иммунекс» (эхинацея) и «Гастрофит» (календула, тысячелистник, ромашка, крушина, фенхель), Московская фармацевтическая фабрика - сироп седативного действия (валериана, пустырник, хмель, Melissa, боярышник). Созданы и внедрены в качестве БАД к пище фитосиропа с адаптогенами, бальзамы и эликсиры с извлечениями из околоплодников черного ореха. При создании сиропов нового поколения использованы оригинальные подходы к их технологии, основанные на комплексных технологических, физико-химических, биофармацевтических, биологических, микробиологических критериях оптимизации. Широко использованы в качестве корригентов композиции инвертированного сиропа, сиропа лактулозы, меда, сорбита в сочетании с ароматизаторами, обеспечивающими вкус апельсина, винограда, абрикоса. Проведенные фармакологические исследования подтвердили оптимальность технологических схем их производства.

В ряде случаев, связанных с оказанием экстренной помощи, шипучие лекарственные формы становятся незаменимыми. Особенно это относится к болеутоляющим, спазмолитическим, кардиотоническим средствам. Терапевтический эффект наступает при применении шипучих таблеток в 2-3 раза быстрее, что обусловлено влиянием на процессы всасывания углекислоты. Шипучие таблетки помимо общих технологических и физико-химических параметров, должны иметь оптимальные органолептические свойства. Поэтому, кроме традиционных вспомогательных веществ для таблетирования, вносили корригенты вкуса, запаха, цвета и газообразователи - смеси гидрокарбоната натрия и безводной лимонной кислоты в соотношении 1,3 - 1. Разработаны составы и технологии шипучих таблеток «Аскофен-П», «Пенталгин с пропифеназоном», «Дротаверина гидрохлорид», внедренные на «Ай-Си-Эн-Лексредства» (г. Курск). Проведенные фармакокинетические исследования таблеток дротаверина гидрохлорида показали, что шипучая форма обеспечивает максимальную концентрацию в сыворотке крови через 60 минут в сравнении со 120 минутами традиционных таблеток, причем концентрация препарата в крови и биодоступность были соответственно на 36% и 45,7% выше, чем в обычных таблетках с той же дозировкой. Таким образом, показана перспективность внедрения корригированных лекарственных систем сиропов и твердых лекарственных форм с шипучими составляющими.

Работа представлена на III научную конференцию с международным участием «Успехи современного естествознания» (г. Сочи, Дагомыс, 1-3 октября 2003 г.).

Ветеринарные науки

Молекулярный механизм действия термической травмы на активность альдегиддегидрогеназы печени животных

Кирпичева А.Г., Зимин Ю.В.

НИИ травматологии и ортопедии, Нижний Новгород

Термическая травма всегда сопровождается интоксикацией организма, степень которой всецело зависит от энзимопатии ферментов биотрансформации печени, в частности от активности альдегиддегидрогеназы (АлДГ, КФ 1.2.1.3.).

В проведенных экспериментах на беспородных белых крысах показано, что через час после нанесенного животным 10%-ого ожога активность АлДГ в гомогенате достоверно падает с $65,47 \pm 7,07$

нмоль/мин на мг белка (в контроле) до $31,81 \pm 0,85$ нмоль/мин на мг белка (при термической травме). Введение интактным крысам внутривенно ингибитора АлДГ тетурама в дозе 10мг/кг сопровождалось снижением активности АлДГ в 27 раз. В то же время предварительное введение тетурама перед термической травмой сопровождалось незначительным по сравнению с нормой падением активности АлДГ ($55,49 \pm 0,97$ нмоль/мин на мг белка).

Исходя из полученных результатов, можно полагать, что тканевые ожоговые токсины, представляющие преимущественно «молекулы средней массы», выступают в роли конкурентных ингибиторов с тетурамом активности АлДГ, связываясь с сульфгидрильными группами активного центра фермента.