

тера. В 1,5 мес крысы обеих линий были способны к выработке условного пищевого рефлекса, однако по динамике обучения и активности поведения в камере крысы ОХУС отличались: на конечном этапе количество нажатий на педаль у них было вдвое меньше, чем у Вистар (75-85 и > 150, соответственно). К 3 мес крысы ОХУС полностью утратили способность к выработке рефлекса – количество нажатий сохранилось на уровне первого предъявления (в пределах 20), в то время как у Вистар возрастных различий в динамике выработки рефлекса не выявлено. Увеличение продолжительности эксперимента на 3 нед не привело к формированию рефлекса у 3-мес крыс ОХУС. Таким образом, нарушения в выработке условного пищевого рефлекса регистрируются у крыс ОХУС в 1,5 мес и усваиваются с возрастом.

*Работа поддержана РФФИ (грант № 05-04-48483-а).*

### **ВЛИЯНИЕ БЕНТОНитОВОЙ ГЛИНЫ НА КОНЦЕНТРАЦИЮ ИОНОВ НАТРИЯ И КАЛИЯ В ЖЕЛУДОЧНОМ СОКЕ ЧЕЛОВЕКА**

*Мосталыгина Л. В., Елизарова С.Н., Грязных А.В.*

*Курганский государственный университет (г. Курган)*

Бентонитовые глины Зырянского месторождения Курганской области состоят не менее чем на 60-70 % из монтмориллонита, обладают высокой способностью к ионному обмену (в обменном комплексе глин преобладают ионы  $Ca^{2+}$  и  $Mg^{2+}$ ) и адсорбционными свойствами. В состав глин входят также ионы калия и натрия. Известно, что присутствие ионов натрия и калия в желудочном соке обуславливает функциональную активность кислото- и ферментопродуцирующих клеток желудка и оказывает влияние на метаболизм его секреторных клеток. Вследствие этого весьма интересным представляется исследование влияния бентонитовой глины Зырянского месторождения на содержание ионов натрия и калия в желудочном соке. Обследовано 30 здоровых юношей в возрасте 18–22 лет. Исследование желудочной секреции проводилось методом фракционного зондирования. Изучалась тощаковая, базальная и стимулированная (10 % – отваром сухой капусты объемом 200мл) секреция. Определение натрия и калия в желудочном соке без глины и после ее действия проводили методом пламенной фотометрии. Использовали навески порошка глины массой 1,000; 0,500; 0,100 граммов. В ходе исследования были получены следующие результаты. В тощаковой секреции концентрация  $K^+$  составила  $7,1 \pm 0,3$ , а  $Na^+$  –  $174 \pm 5$  ммоль/л, в базальной соответственно  $6,9 \pm 0,3$  и  $155 \pm 7$  ммоль/л, в стимулированной –  $6,9 \pm 0,3$  и  $164 \pm 6$  ммоль/л. Данные полученные после воздействия бентонитовой глины на желудочный сок свидетельствуют о достоверном увеличении содержания ионов калия и снижении концентрации ионов натрия. Данная тенденция прослеживалась независимо от вида секреции и массы навески. Таким образом, бентонитовые глины могут оказывать влияние на биохимические процессы в желудочно-кишечном тракте.

### **РОЛЬ ДЕЛЬТА ОПИАТНЫХ РЕЦЕПТОРОВ В РЕГУЛЯЦИИ ЖЕЛЧЕОТДЕЛИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ**

*Рудин И.В., Гараева А.Ф.*

*Сибирский государственный медицинский университет (г. Томск)*

Опиоидные пептиды, широко представленные в нервной системе и желудочно-кишечном тракте, оказывают протективный эффект на слизистую желудка, регулируют секреторную функцию поджелудочной железы, изменяют интенсивность метаболизма в печени и оказывают гепатопротекторный эффект.

Дельта опиатные рецепторы играют важную роль в проявлении эффектов опиоидергической системы на функции желудочно-кишечного тракта. В настоящей работе в острых опытах на белых крысах была продемонстрирована роль дельта опиатных рецепторов в проявлении регуляторных эффектов опиоидергической системы на желчеотделительную функцию печени. Как периферические, так и центральные дельта опиатные рецепторы влияют на скорость желчотока и состав секретуемой желчи, регулируют секрецию детерминант желчотока, влияют на обмен липидов и пигментов в печени и таким образом, вероятно, могут выступать модуляторами активности ферментных и транспортных систем гепатоцита. Продемонстрирована значимость сохранения интактной иннервации печени для проявления эффекта центральной стимуляции дельта опиатных рецепторов. Обнаруженные антагонистические взаимодействия эффектов стимуляции центральных и периферических опиатных дельта рецепторов по отношению к желчеотделительной функции печени является подтверждением гипотезы о разнонаправленности эффектов стимуляции центрального и периферического отделов опиоидергической системы.

### **ЛИЗОСОМНЫЕ ФЕРМЕНТЫ В ЖЕЛЧИ МЫШЕЙ – ИНТАКТНЫХ И ПРИ РАЗВИТИИ ВНУТРИПЕЧЕНОЧНОГО ХОЛЕСТАЗА**

*Савченко Н.Г., Юзько Ю.В., Алексеев Т.В., Сорочинская Н.В., Короленко Т.А.*

*ГУ НИИ физиологии СО РАМН (г. Новосибирск)*

Секреция желчи связана с функционированием лизосом гепатоцитов. Этот процесс исследован недостаточно, особенно на моделях холестаза у экспериментальных животных. Цель работы – оценить активность лизосомных ферментов в желчи у интактных мышей и при развитии внутрипеченочного холестаза. Использовали самцов мышей СВА и СВА/С57В1, забор желчи производили после декапитации животных при помощи микрошприца. Внутрипеченочный холестаз воспроизводили с помощью введения Тритона WR 1339 (1 мг/1 г массы тела) и  $CCl_4$  в дозе 50 мг/кг 0,5 % масляного раствора спустя 2 ч после Тритона WR 1339. Активность  $\beta$ -D-галактозидазы и хитотриозидазы в желчи мышей определяли флуориметрическими методами с использованием соответственно субстратов 4-метилумбеллиферил- $\beta$ -D-галактопиранозид (Melford Laboratories Ltd., Англия) и 4-метилумбеллиферил- $\beta$ -D-N-N'-N''-триацетилхитотриозид (Sigma, USA). Введение Тритона WR 1339 резко увеличивает синтез холестерина, предшественника желчных кислот и развитие токсического гепатита происходит на фоне выраженного внутрипеченочного холестаза. Нами показано, что при развитии холестаза происходит резкое увеличение активности АЛТ сыворотки крови (48 ч) и с нормализацией АЛТ спустя 7 сут., В желчи мышей активность  $\beta$ -D-галактозидазы по сравнению с сывороткой крови увеличена в 15 раз (у интактных – сходные значения в желчи и сыворотке). Активность хитотриозидазы в желчи у интактных мышей ниже, чем в сыворотке крови. Можно заключить, что резкое повышение активности  $\beta$ -D-галактозидазы в желчи – информативный показатель выраженности холестаза у мышей.