

## О ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КСЕНОГЕННОЙ ЦЕРЕБРОСПИНАЛЬНОЙ ЖИДКОСТИ ПРИ КОСТНОЙ ПАТОЛОГИИ

Рудик А. С.

Научный руководитель - Шаймарданова Л.Р., к.мед.н

ГУ "Крымский государственный медицинский университет им. С.И. Георгиевского",  
кафедра нормальной анатомии человека

Среди разработок биопрепаратов нового поколения особого внимания заслуживают недорогие в производстве и весьма эффективные в применении ткани животных. Одним из таких перспективных исследований является изучение свойств cerebrospinalной жидкости (ЦСЖ), введенной реципиенту от здорового донора. Исследования по изучению свойств cerebrospinalной жидкости (КЦСЖ), которая рассматривается как возможное сырье для производства нового иммунобиологического препарата проводятся *in vivo* в Крымском государственном медицинском университете им. С.И. Георгиевского на базе кафедры нормальной анатомии человека.

Цереброспинальную жидкость получали субоципитальной пункцией от лактирующих коров в стерильную полузакрытую систему, проводили через бактериальные фильтры «Миллипор» и запаивали в ампулы. Для эксперимента были отобраны белые крысы линии Вистар обоих полов 4 возрастных категорий: новорожденные, неполовозрелые (инфантильные), половозрелые (молодой репродуктивный возраст) и животные предстарческого возраста. КЦСЖ вводили однократно, трехкратно и десятикратно с интервалом в два дня. В контрольных и экспериментальных сериях определяли массу бедренных костей на торсионных весах ВТ-500, с помощью штангенциркуля КЛ-2 измеряли линейные размеры: длину кости, ширину на уровне проксимального эпифиза (ШПЭ), ширину на уровне дистального эпифиза (ШДЭ), ширину на уровне третьего вертела (ШТВ), толщину кости в середине диафиза (ШСД).

Анализ сравнительных остеометрических показателей в контрольных и опытных группах показал, что реакция костной ткани на введение КЦСЖ зависит прежде всего от возрастной категории реципиентов и кратности введения КЦСЖ. Только у животных, которым вводили КЦСЖ в новорожденном периоде отмечали угнетение роста и развития костей. Это объясняли срывом физиологических процессов адаптации в постнатальном периоде введением КЦСЖ. У животных ювенильного возраста в сравнении с контрольными показателями отмечали отставание бедренных костей в росте, утолщение в области третьего вертела и дистального эпифиза. К 30 суткам эксперимента значение как ШТВ, так и ШДЭ превышало контрольные данные на 13,0%. Увеличение массы костей экспериментальных животных без одновременного изменения их линейных размеров позволяло предполагать увеличение минерализации костей, что, несомненно, требует дальнейших исследований в этом направлении. У животных молодого репродуктивного возраста после трехкратного введения КЦСЖ (на 7 сутки) достоверно увеличивалась длина кости – на 2,5% и отставала от контрольного значения ШПЭ – на 5,2%. Десятикратное введение КЦСЖ (30 сутки наблюдения) отразилось на следующих показателях – масса кости, ШДЭ, ШСД и ШТВ были достоверно выше в опытной группе на 33,3%, 3,1%, 6,8% , и 23,6% соответственно. Длина кости, напротив, отставала на 3,5% от контрольного значения. Таким образом, трехкратное введение КЦСЖ в данной группе стимулировало преимущественно рост кости. В группе животных предстарческого возраста в ответ на трехкратное введение КЦСЖ контрольные значения превосходили следующие показатели: масса кости – на 13,4%, ШДЭ – на 16,7%, ШТВ – на 11,1%. Только длина кости отставала в росте – на 2,5% соответствующего контрольного значения. В результате десятикратного введения КЦСЖ отставали длина – на 30,9%, и ШПЭ –на 23,9%. Остальные показатели увеличились: масса кости была выше контрольного значения на 9,1%, ШДЭ – выше на 2,6%, ШСД - на 11,0%, ШТВ -на 5,2%. Таким образом, можно предполагать угнетение роста кости и увеличение ее минерализации в ответ на введение КЦСЖ в данной группе независимо от кратности введения.

Полученные результаты могут служить обоснованием для производства пилотной партии препарата на основе КЦСЖ и инициации клинических испытаний с целью применения ксеногенной cerebrospinalной жидкости при патологиях костей в травматологии, эндокринологии, гериатрии и спортивной медицине.