

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Новгородской Яны Иосифовны
«Низкомолекулярные серосодержащие соединения в тканях крысы при
моделировании нарушений их метаболизма», представленной на соискание
ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 —
биохимия

Диссертационная работа Новгородской Я.И. посвящена актуальной проблеме — выявлению закономерностей регуляции пула серосодержащих низкомолекулярных соединений — аминокислот и интермедиатов гамма-глутамильного цикла в тканях животных в норме и при экспериментальном моделировании нарушений их обмена. В настоящее время сведения в научной литературе об уровнях гомоцистеина и метаболитах γ -глутамильного цикла в тканях малочисленны. Отсутствие эффективного и надежного метода определения тканевых уровней гомоцистеина и его производных определяет актуальность разработки метода определения аминотиолов в тканях и получение на этой основе данных о формировании фонда низкомолекулярных серосодержащих соединений в тканях при различных метаболических нарушениях.

В полном соответствии с целью и задачами работы Новгородской Я.И. разработан новый метод хроматографического определения низкомолекулярных тиолсодержащих соединений в тканях, включая общие гомоцистеин, цистеин, цистеинилглицин, γ -глутамилцистеин и глутатион. На основании полученных данных установлены их уровни в тканях печени, почек и головного мозга. Автором работы впервые определены уровни аминотиолов в исследуемых тканях при различных нарушениях метаболизма серосодержащих аминокислот и установлена направленность сдвигов пула низкомолекулярных серосодержащих соединений в плазме крови и тканях крыс при метионин- индуцированной гипергомоцистеинемии. Автором работы определены изменения в содержании низкомолекулярных серосодержащих соединений в тканях при остром и хроническом токсическом поражении печени: нарушение транссульфурирования, накопление гипотаурина, таурина и глутатиона. Проведена оценка вклада отдельных низкомолекулярных серосодержащих соединений и родственных им соединений в формирование их пула в различных тканях животных при экспериментальной гипергомоцистеинемии и ингибировании фолатного цикла на ее фоне, тиацетамидном циррозе печени.

Разработанный Новгородской Я.И. метод хроматографического определения гомоцистеина, цистеина и метаболитов γ -глутамильного цикла по воспроизводимости, чувствительности и разрешению позволяет определять их концентрации в тканях в одной пробе. С использованием этого метода автору работы

удалось установить факт отсутствия корреляции между уровнем гомоцистеина в плазме крови с таковыми в тканях печени, почек и головного мозга интактных крыс. Новгородской Я.И. получены весьма интересные данные об изменении метаболизма аминокислот в ткани печени при ингибировании фолатного цикла метотрексатом, проявляющиеся одновременным обеднением пула аминотиолов плазмы крови и обогащением – печени крыс. 7-суточное ингибирование фолатного цикла сопровождалось повышением концентраций таурина и цистатинина, а 21-суточное – повышением уровней цистеина, цистеата и снижением – гипотаурина в ткани печени. Метионин-индуцируемая гипергомоцистеинемия, а также ингибирование фолатного цикла на ее фоне вызывают нарушение метаболизма низкомолекулярных серосодержащих соединений, которое проявляется в одновременном повышении уровней большинства из них, в наибольшей степени – гипотаурина, таурина и гомоцистеина в плазме крови, тканях печени и почек крыс. Во всех исследованных структурах головного мозга наблюдалось повышение уровней метионина, цистатинина и гипотаурина. Острое поражение печени, вызванное введением этионина, приводит к изменению профиля низкомолекулярных серосодержащих соединений как в плазме крови, так и в ткани печени, накоплению субстратов реакций транссульфурирования в больших полушариях мозга крыс. Тиацетамид-индуцированный цирроз печени у крыс сопровождается активацией транссульфурирования, изменением соотношения гипотаурин/таурин в ткани печени, повышением содержания глутатиона в тканях печени и почек и снижением – в структурах головного мозга.

Таким образом Новгородской Я.И. получены важные научные данные о формировании тканевого пула низкомолекулярных серосодержащих соединений в норме и при экспериментальных воздействиях на метаболизм серосодержащих аминокислот.

Достоверность полученных автором результатов исследования не вызывает сомнения и обусловлена большим количеством экспериментальных данных, полученных на современном оборудовании с детальным анализом результатов, с использованием обоснованных методов статистической обработки. Методы, выбранные для исследования, современные, соответствуют мировому уровню и поставленным задачам. Материалы диссертации доложены на конференциях самого высокого уровня и опубликованы в рецензируемых научных изданиях. Сформулированные автором выводы логичны, соответствуют полученным оригинальным результатам, а также цели исследования и поставленным задачам. Практические рекомендации, данные автором, имеют хорошую перспективу для внедрения в учебный процесс, лечебно-диагностическую деятельность практического здравоохранения. Автореферат написан в хорошем научном стиле и вызывает большой интерес специалистов, занимающихся исследованиями нарушения метаболических процессов при патологических состояниях человека.

Работа Новгородской Я.И. представляет собой законченную научно-квалификационную работу. По своей актуальности, новизне, научно-практической значимости диссертационная работа диссертация Яны Иосифовны Новгородской «Низкомолекулярные серосодержащие соединения в тканях крыс при моделировании нарушений их метаболизма», представленная к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям по специальности 03.01.04 — биохимия, а автор работы заслуживает присвоения искомой научной степени кандидата биологических наук.

Заведующий кафедрой биохимии и клинической
лабораторной диагностики

ФГБОУ ВО «Казанский ГМУ»

Минздрава России,

доктор медицинских наук, профессор

Мустафин Ильшат Ганиевич

420012, Казань, ул. Бутлерова 49 тел: 8(843)2360929

E-mail: ilshat64@mail.ru

