

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

совета по защите диссертаций Д 01.30.01 при республиканском научно-исследовательском унитарном предприятии «Институт биохимии биологически активных соединений Национальной академии наук Беларуси» по диссертации Новгородской Яны Иосифовны «Низкомолекулярные серосодержащие соединения в тканях крыс при моделировании нарушений их метаболизма», представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 – биохимия

Специальность и отрасли науки, по которым присуждается учёная степень. Диссертация Новгородской Я. И. является законченной квалификационной работой, которая посвящена характеристике фонда низкомолекулярных серосодержащих соединений в тканях в норме и при экспериментальных нарушениях их метаболизма. По цели, методам исследований, результатам и способам их интерпретации, положениям и выводам диссертация соответствует отрасли «биологические науки» и специальности 03.01.04 – биохимия.

Научный вклад соискателя в решение научной задачи с оценкой её значимости.

С помощью разработанного автором метода одновременного определения содержания общих гомоцистеина, цистеина, цистенилглицина, γ -глутамилцистеина и глутатиона в тканях впервые установлены их актуальные концентрации и доказано отсутствие корреляции уровней гомоцистеина в печени, почках и головном мозге крыс с его содержанием в крови. Установлено значительное повышение содержания гипотаурина в печени, почках и структурах головного мозга при метионин-индуцированной гипергомоцистеинемии у крыс. Показано, что при остром поражении печени этионином и циррозе печени, индуцируемом тиацетамидом, происходит повышение тканевых уровней субстратов транссulфурирования, гипотаурина и таурина.

Формулировка конкретных научных результатов (с указанием их новизны и практической значимости), за которые соискателю может быть присуждена учёная степень. Учёная степень кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 – биохимия может быть присуждена Новгородской Я. И. за:

- разработку нового хроматографического метода определения низкомолекулярных аминоктиолов в тканях и установление факта, что содержание гомоцистеина в печени, почках и головном мозге крыс ниже, чем в плазме крови, и не коррелирует с ним;

- выявление активации γ -глутамильного цикла в печени после ингибирования фолатного цикла метотрексатом (повышение концентрации глутатиона на 29% через 24 ч, γ -глутамилцистеина на 23% через 7 суток), доказательство первичной защитной роли глутатиона – повышение уровня общего глутатиона при поражении печени этионином (в печени на 51% и почках на 83%) и тиацетамидом (в печени в 1,2 раза и почках в 2,8 раза);

- установление увеличения содержания гипотаурина после 21-суточной нагрузки метионином в 5,2 раза в почках и в 12,1 раза (при дополнительном введении метотрексата – в 147 раз) в печени;

- расшифровку механизма действия тиацетамида: активация транссulфурирования (повышение активности цистатионин- γ -лиазы и уровня цистеина) и торможение окисления гипотаурина (повышение его уровня на 384%, снижение содержания таурина).

Рекомендации по использованию результатов исследования. Метод определения низкомолекулярных аминоктиолов в тканях (патент BY № 23647) и модификация метода анализа свободных аминокислот для определения предшественников таурина могут применяться в экспериментальных исследованиях и клинической лабораторной практике. Данные о влиянии ингибирования фолатного цикла, метиониновой нагрузки, экспериментального гепатита и цирроза печени на обмен серосодержащих аминокислот могут быть использованы при создании средств лечения заболеваний печени. Материалы диссертации целесообразно использовать в учебном процессе в учреждениях высшего образования (имеется 6 актов внедрения).

Председатель совета по защите диссертаций Д 01.30.01
доктор биологических наук, профессор

Н. П. Канунникова

Ученый секретарь совета по защите диссертаций Д 01.30.01
кандидат биологических наук

И. П. Сутько