

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Зориной Елены Сергеевны «Протеоформное профилирование ткани печени в норме и при гепатоцеллюлярном раке с использованием двумерного гель-электрофореза и масс-спектрометрии», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.4. – «Биохимия»

Автореферат Зориной Е.С. посвящен актуальной теме исследования белковых сигнатур, специфичных для злокачественных клеток печени, с использованием современных методов протеомного анализа. Актуальность темы исследования обоснована высокой социальной значимостью онкологических заболеваний, включая гепатоцеллюлярный рак (ГЦР), и необходимостью разработки эффективных диагностических маркеров. Работа отражает современный подход к изучению изменений протеома на уровне протеоформ, что позволяет лучше понять механизмы канцерогенеза.

Научная новизна работы Зориной Е.С. выражается в применении усовершенствованного подхода к анализу двумерного гель-электрофореза с последующей масс-спектрометрией для детального анализа протеоформ. Такой подход позволил выявить более широкий спектр белков и их паттернов. Автор предложила ряд перспективных биомаркеров, которые могут быть использованы для диагностики ГЦР.

Теоретическая и практическая значимость работы подтверждаются полученными результатами, которые могут стать основой для дальнейших исследований в области протеомики. Работа также имеет прикладное значение, так как выявленные белковые сигнатуры могут использоваться для разработки диагностических панелей.

Структура автореферата логична и последовательна. Введение, обзор литературы, описание методов, результаты и выводы изложены чётко и доступно. Положительно оцениваются высокий уровень проработки данных и широкая публикационная активность автора.

Замечания:

Основным недостатком работы является малая выборка исследуемых образцов (как опытных, так и контрольных), поскольку в белковые различия между группами могут вносить индивидуальные особенности пациентов, в особенности, как было отмечено автором, если они еще принимают препараты. Для нивелирования этих отклонений необходимо расширение выборки.

На рисунке 1 указано в качестве исследуемых объектов «нормальная ткань печени» и «контрольная ткань печени», по тексту также фигурирует «4 группы сравнения», но в главе «Объекты исследования» есть информация только о трех группах. Хотелось бы более точной информации о контрольных группах.

По какому минимальному количеству пептидов проводилась идентификация белков?

С чем может быть связано такое низкое количество идентифицированных белков панорамным способом, менее 1000 белков (особенно для клеточной линии HepG2)?

Хотелось бы более подробного разбора наблюдаемых отличий в модификации белков в исследуемых группах, поскольку во многом именно наличие РТМ может обеспечить «неправильную» работу белка.

Термин «Дифференциально экспрессирующиеся белки, ДЭБ» является некорректным, слово «экспрессирующиеся» стоит заменить на «изменяющиеся».

Однако, несмотря на сделанные замечания, несомненно работа Зориной Е.С. является интересным законченным исследованием, выполненным на высоком методическом уровне. Вопросы и комментарии к работе не влияют на общую высокую оценку и не умаляют значимость данной работы.

Таким образом, диссертационная работа Зориной Елены Сергеевны «Протеоформное профилирование ткани печени человека в норме и при гепатоцеллюлярном раке с использованием двумерного гель-электрофореза и масс-спектрометрии» является завершённой научно-исследовательской работой, содержащей новые фундаментальные и практические результаты. Работа выполнена на высоком научном уровне и полностью соответствует требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор, Зорина Елена Сергеевна, заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.4. – «Биохимия».

Ведущий научный сотрудник лаборатории простых систем
ФБУН НИИ СБМ Роспотребнадзора

Кандидат биологических наук  Матюшкина Дарья Сергеевна

Дата: 20 января 2025 г.

Контактные данные:

Федеральное бюджетное учреждение науки «Научно-исследовательский институт системной биологии и медицины» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

117246, Москва, Научный проезд, д. 18

Телефон: _____

Адрес электронной почты: d.matyushkina@sysbiomed.ru

Подпись Матюшкиной Д.С. заверяю

И.о. ученого секретаря Федерального бюджетного государственного учреждения науки «Научно-исследовательский институт системной биологии и медицины» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.



Горбунов Константин Сергеевич