

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Цидулко Александры Юрьевны**

"Протеогликаны как прогностические маркеры глиобластомы и их роль в развитии рецидива заболевания",

представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 – биохимия

Рецензируемая работа посвящена одной из актуальных проблем современной биохимии и медицины - исследованию протеогликанов в развитии глиобластомы. В центре внимания автора - проблема вовлеченности протеогликанов в процесс злокачественной трансформации тканей. Паттерн экспрессии протеогликанов в тканях опухоли значительно отличается от такового в нормальной ткани. Известно, что при злокачественной трансформации нервной ткани происходят изменения состава, структуры и физиологических свойств некоторых протеогликанов. Показана связь некоторых протеогликанов с агрессивностью глиальных опухолей и низкой выживаемостью пациентов. В связи с этим исследование А. Ю. Цидулко актуально и чрезвычайно важно для понимания механизмов влияния межклеточного матрикса на развитие глиобластомы. Кроме того, известно, что экспрессия некоторых протеогликанов ассоциирована с устойчивостью клеток глиобластомы к химиотерапии.

Работа выполнена на высоком научном уровне. При решении поставленных задач Александра Юрьевна использовала широкий набор современных биохимических методов исследования и методов иммунохимии, которые адекватны поставленным задачам. Все методы использованы вполне корректно и квалифицированно, что обеспечивает достоверность полученных результатов. Впервые проведено исследование внеклеточных гликозилированных компонентов нервной ткани головного мозга в качестве потенциальных прогностических биомаркеров развития рецидива глиобластомы. Конкретные задачи работы связаны с выяснением роли протеогликанов и глюкозамингликанов в прогрессировании глиобластомы, эффективности ее лечения, а также развития рецидива заболевания. Для решения данных задач автор выделил следующее: определить взаимосвязь экспрессии коровых белков протеогликанов и содержания глюкозаминогликанов в

ткани глиобластом человека с клиническими характеристиками заболевания и прогнозом его течения, изучить изменение экспрессии протеогликанов в нормальной ткани головного мозга экспериментальных животных и влияние изменений ВКМ головного мозга мышей под воздействием химиотерапевтических препаратов на рост экспериментальных опухолей *in vivo*.

На основе многочисленных и трудоемких экспериментов, получена масса интересных данных, расширяющих наши знания о влиянии внеклеточного матрикса на развитие глиобластомы. Масштаб проделанной работы и уровень публикаций, в которых представлены результаты, свидетельствуют об очень высоком методическом уровне и работоспособности автора. Изложение свидетельствует о том, что автор хорошо ориентируется в современной литературе. В целом работа А. Ю. Цибулко не встречает каких-либо возражений, есть только мелкие грамматические неточности. Обсуждение результатов проведено квалифицировано и отвечает поставленным задачам. Выводы хорошо аргументированы и полностью вытекают из результатов проведенных исследований. Результаты неоднократно были представлены на международных и российских конференциях.

### **Заключение**

Диссертационная работа А.Ю. Цибулко на тему «"Протеогликаны как прогностические маркеры глиобластомы и их роль в развитии рецидива заболевания"» является законченной научно-исследовательской работой, содержит новое решение важных и актуальных проблем современной биохимии. По актуальности темы, степени обоснованности научных положений и выводов, достоверности и новизне результатов, их значимости для науки и практики, диссертационная работа А. Ю. Цибулко отвечает требованиям, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а автор работы заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 – биохимия.

09.06.2021

Главный научный сотрудник Лаборатории клеточных технологий

Федерального государственного бюджетного учреждения науки

"Национального научного центра морской биологии им. А.В. Жирмунского"

Дальневосточного отделения Российской академии наук,  
Доктор биологических наук, профессор

 Н. А. Одинцова

7.06.2021г.

690041, Владивосток, Пальчевского 17.

(423)2311161

[nelodin@mail.ru](mailto:nelodin@mail.ru)

Подпись Н.А. Одинцовой заверяю:  
ученый секретарь ННЦМБ ДВО РАН



 В.Ф. Жуков