

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы ЧЕСТНОВОЙ Анны Юрьевны  
«Содержание и структура гликогена в гепатоцитах нормальной и цирротической  
печени крысы и человека», представленную в диссертационный совет Д 002.230.01  
на базе ФГБУН Институт цитологии РАН  
на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности  
03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология

Диссертация А.Ю.Честновой посвящена определению содержания гликогена, его структуры, сухой массы и плоидности отдельных гепатоцитов нормальной и цирротической печени крысы и человека.

**Актуальность темы** обусловлена важной ролью гликогена в процессах жизнедеятельности организма и скудостью сведений о пространственной структуре его частиц, а также существования ее вариаций в зависимости от вида животных и физиологического состояния организма. Хотя изменение содержания и структуры гликогена в клетках может вызвать тяжелые заболевания, механизмы этих изменений все еще не изучены, возможно, в связи с отсутствием адекватных методов исследования. Поэтому актуальным является поиск новых методических подходов, позволяющих исследовать структуру молекул гликогена в отдельных клетках.

Научные положения, представленные в диссертации А.Ю.Честновой, **обоснованы** и являются следствием тщательного анализа достаточного объема экспериментальных данных, полученных с помощью комплекса адекватно примененных методов исследования. Статистическая обработка полученных данных обуславливает достоверность сделанных автором заключений. Выводы отражают суть проведенной работы.

**Новизна** исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, заключается в том, что впервые была показана зависимость содержания гликогена от размера в клетке нормальной печени и

отсутствие данной зависимости в условиях цирроза; установлено, что накопление гликогена в клетках печени крыс и человека происходит по-разному: путем увеличения заполнения ярусов в существующих частицах и, соответственно, путем увеличения количества  $\beta$ -частиц; как в нормальной, так и в патологически измененной печени выявлена общая закономерность изменения сухой массы гепатоцитов и содержания гликогена пропорционально дозе генов; применение метода FRET (Förster Resonance Energy Transfer) позволило выявить уменьшение расстояния между ярусами  $\beta$ -частиц по мере заполнения внешних ярусов остатками глюкозы.

**Научная и практическая значимость результатов:** полученные в исследовании А.Ю.Честновой данные имеют большое значение для развития новых методов клеточной биологии. Наличие или отсутствие зависимости между размером гепатоцитов и содержанием в них гликогена, а также соотношение прогликогена и макрогликогена в клетках могут служить показателем степени поражения печени при циррозе и использоваться для прогноза этого заболевания. Данные диссертации могут быть использованы в курсах лекций для студентов биологических и медицинских факультетов университетов и медицинских институтов.

Содержание диссертации изложено в автореферате сжато, логично, прекрасно иллюстрировано, что позволяет получить представление об исследовании и оценить полученные автором результаты.

Содержание диссертации **соответствует специальности**, по которой проводится защита, согласно пунктам 1, 2, 6 и 7 паспорта специальности 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология".

### **Публикации**

Основные положения диссертации доложены на 9 российских конференциях, в том числе 2 с международным участием, и 6 иностранных конференциях. Автором опубликовано 13 работ, в том числе 5 статей в журналах, соответствующих Перечню ВАК РФ.

### Заключение

Диссертационная работа Анны Юрьевны Честновой «Содержание и структура гликогена в гепатоцитах нормальной и цирротической печени крысы и человека» по специальности 03.03.04 – "Клеточная биология, цитология, гистология" является законченной научно-квалификационной работой, содержащей решение актуальной задачи современной клеточной биологии – анализу структуры гликогена в клетках печени в нормальных и патологических условиях.

По актуальности, новизне, теоретической и практической значимости, достоверности полученных результатов данная работа соответствует критериям (пп. 9-14) «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением правительства РФ от 24 сентября 2013 г. за № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата биологических наук, а её автор Анна Юрьевна Честнова заслуживает присуждения искомой степени по специальности 03.03.04 – "Клеточная биология, цитология, гистология".

Зав. лабораторией роста и развития  
Федерального государственного бюджетного  
научного учреждения «Научно-исследовательский  
институт морфологии человека»

Адрес: 117418, Российская Федерация, г. Москва, ул. Цюрупы. д.3  
тел. +7 499 120-80-65

электронная почта [morfolhum@mail.ru](mailto:morfolhum@mail.ru)  
доктор биологических наук



Галина Борисовна Большакова

Подпись Г.Б.Большаковой удостоверяю  
Ученый секретарь  
ФГБНУ НИИМЧ  
д.м.н.



Л.П.Михайлова