

## **ОТЗЫВ**

официального оппонента на диссертацию

Тихонова Евгения Александровича «Возрастная структурная организация эпителия, иммунной и энтеральной нервной систем ободочной кишки у крыс Вистар», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности

03.03.04 — клеточная биология, цитология, гистология.

### **Актуальность темы выполненной работы**

Диссертационное исследование Тихонова Е.А. посвящено изучению возрастных структурных изменений ободочной кишки крыс. Необходимость комплексного подхода к исследованию структурных компонентов ободочной кишки в разные возрастные периоды определяется широким диапазоном возникающих заболеваний на основе воспалительных процессов, нарушением состава микрофлоры и нервно-трофического контроля, сопровождающихся расстройством функционирования.

### **Новизна исследования и полученных результатов, выводов, рекомендаций, сформулированных в диссертации**

В диссертационном исследовании автором обосновываются избранные критерии оценки структурной организации ободочной кишки крыс в возрастном аспекте.

Впервые показано, что постнатальное развитие ободочной кишки крыс характеризуется изменением эпителиального барьера, иммунной, энтеральной нервной системы, а также состава бактериальной микрофлоры. Во всех возрастных группах у крыс Вистар в дистальном отделе ободочной кишки было повышенено число бокаловидных клеток. Число энтероэндокринных клеток в эпителии слизистой оболочки с возрастом возрастило и характеризовалось повышением содержания серотонина в кишке и периферической крови. В

проксимальном отделе их число было выше у препубертатных, половозрелых и старых, а у новорожденных региональные различия не отмечены.

Впервые в работе было показано, что с возрастом площадь агрегированных лимфоидных узелков возрастала с большей выраженностью в дистальном отделе ободочной кишки и также отмечено большее количество лимфоидных узелков. Содержание кислых муцинов в проксимальном отделе было снижено к периоду половой зрелости, а нейтральных – к старости.

Впервые у половозрелых и старых крыс было отмечено отсутствие различий таксонов просветной микрофлоры.

Впервые определены возрастные особенности структурной организации энтеральной нервной системы от новорожденности до препубертатного периода, которые характеризовались увеличением размеров ганглиев и числом глиальных клеток в них.

### **Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Диссертационная работа Тихонова Е.А. построена традиционно и содержит все разделы, необходимые для данной научно-квалификационной работы. Экспериментальная модель представлена достаточным количеством разновозрастных крыс: новорожденные, препубертатные, половозрелые и старые. Изучение возрастных изменений исследуемых критериев с применением комплекса современных методов: анатомического, гистологического, гистохимического, иммуногистохимического, иммунофлуоресцентного, морфометрического, жидкостной хроматографии, полимеразной цепной реакции в реальном времени – явились доказательной базой в решении проблемы. Проведен адекватный статистический анализ. Диссертация написана хорошим языком по традиционному плану, результаты изложены грамотно и последовательно. В работе представлены 11 таблиц, 27 рисунков высокого качества. Список цитируемой литературы, включает 134 источника.

Четкие выводы логично вытекают из полученных результатов, являются достоверными и согласуются с положениями, выносимыми на защиту.

### **Значимость для науки и практики полученных автором результатов**

Полученные в диссертационной работе результаты Тихонова Е.А. расширили особенности возрастных изменений структурной организации эпителиального барьера, иммунной и энтеральной нервной систем ободочной кишки, что необходимо учитывать при планировании экспериментов и проведении научных исследований адаптировано человеку. Результаты работы являются базовыми для разработки новых доказательных подходов доклинической оценки эффективности пробиотических препаратов с учетом возрастных особенностей.

Результаты диссертационного исследования внедрены в курс лекций на кафедре эмбриологии биологического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Все полученные результаты в полной мере отражены в публикациях и автореферате.

Работа прошла достаточную апробацию. Достоверность исследования не вызывает сомнений и подтверждена достаточным количеством публикаций, включая пять – в журналах, рекомендованных ВАК РФ. Материалы подробно изложены в публикациях и докладах, представленных на конференциях. Положения, вынесенные на защиту, выводы и практические рекомендации соответствуют полученным результатам, сформулированы конкретно и логично, характеризуются новыми научными данными. Представленный автореферат кратко характеризует диссертацию как завершенную научно-квалификационную работу.

Принципиальных замечаний по диссертации не имею. Хотелось бы отметить прекрасный иллюстративный материал.

## **Заключение**

Диссертация Тихонова Е.А. является законченной научно-квалификационной работой. На основании выполненных исследований автором решена актуальная научная задача – дана характеристика возрастной структурной организации эпителиального барьера, иммунной и энтеральной нервной систем ободочной кишки у крыс Вистар.

Результаты диссертационного исследования имеют большое теоретическое и практическое значение для клеточной биологии, цитологии и гистологии, эмбриологии, патологической анатомии и гастроэнтерологии.

По актуальности, новизне, теоретической и практической значимости, достоверности полученных результатов диссертация Тихонова Е.А. соответствует требованиям п.9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, в ред. Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 г. № 335), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор достоин присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.04. – клеточная биология, цитология, гистология.

доктор биологических наук  
по специальности 05.13.01 – системный анализ,  
управление и обработка информации, профессор  
заведующий кафедрой гистологии ФГБОУ ВО  
«ВГМУ им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России  
Воронцова Зоя Афанасьевна

394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10  
89036501983  
z.vorontsova@mail.ru

**Подпись Воронцовой З.А. заверяю:**  
Начальник управления кадров ФГБОУ ВО  
«ВГМУ им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России  
Скорынин Сергей Иванович



*Скорынин*

дата 18.7.