

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу обучающегося СПбГУ

Иудина Владимира Андреевича

по теме «**Амилорид-чувствительные эпителиальные натриевые каналы (ENaC):
строение, функции и патология**»

ENaC играют ключевую роль в транспорте ионов Na^+ в реабсорбирующих эпителиях, а так же являются важным звеном в регуляции направленного переноса Na^+ различными гормонами и фармакологическими агентами. В связи с этим, актуальность выпускной квалификационной работы Иудиным В.А., представляющей собой подробное освещение данных мировой научной литературы о структурно-функциональной организации ENaC, не вызывает сомнений.

Работа изложена на 46 листах, иллюстрирована 22 рисунками. Выпускная квалификационная работа построена по классической схеме и содержит следующие разделы: введение, основная теоретическая часть, заключение, выводы и список цитированной литературы.

Во введении автор обосновывает актуальность исследуемой темы с указанием необходимости детального знания структурно-функциональной организации ENaC для более полного понимания патогенеза и разработки наиболее эффективных фармакотерапевтических подходов к лечению (тяжелых) заболеваний человека, сопровождающихся нарушениями водно-электролитного баланса организма. (Некоторым) недостатком вводного раздела является его чрезмерная краткость, сказывающаяся на полноте раскрытия актуальности исследования.

Основная теоретическая часть состоит из трех крупных разделов. Первый раздел посвящен обсуждению структурной организации и биофизических характеристик ENaC. С привлечением большого числа литературных источников, как из обзорных, так и экспериментальных статей, автором обсуждаются общие характеристики суперсемейства DEG/ENaC, к которым принадлежат ENaC, а также топология канала в мембране, стехиометрия, модель поры и биофизические характеристики ENaC. В то же время существенным недостатком данного раздела является недостаточно глубокий анализ и обсуждение приведенного материала.

Во втором разделе рассматриваются данные литературы о физиологических функциях ENaC. Подробно освещаются современные данные о функциональной роли ENaC в поддержании транспортных свойств почечного, кишечного и дистального легочного эпителия на разных этапах развития организма. При этом упущено освещение роли ENaC в поддержании водно-электролитного баланса организма человека при физических и термических нагрузках, сопровождающихся повышенным потоотделением. Рассматривается функция ENaC в сенсорных клетках. Приводятся также данные об экспрессии ENaC в тканях и органах, не участвующих в регуляции водно-солевого баланса организма, для которых функциональная роль ENaC еще не вполне изучена.

Третий раздел посвящен анализу литературных данных о патологии ENaC. Рассматриваются механизмы наследования, клинические проявления и молекулярные основы заболеваний, связанных с нарушениями в структуре ENaC. Однако в данном разделе обсуждаются только основные из известных на сегодняшний момент тяжелых наследственных заболеваний, причинами которых являются мутации в генах, кодирующих различные субъединицы ENaC, а именно: Синдром Лиддла, псевдогипоальдостеронизм I типа и эссенциальная гипертензия. Тогда как уже хорошо известно, что нарушения в структуре или регуляции ENaC лежат в основе целого ряда других заболеваний. В связи с этим, хотелось бы получить ответ на вопрос: какие еще

известны заболевания, связанные с нарушением структурно-функциональной организации ENaC? Также следует заметить, что в главе 3.2 не акцентируется связь между функционированием ENaC и уровнем альдостерона, вследствие чего при прочтении данной главы у читателя может не сложиться ясное понимание патогенеза псевдогипоальдостеронизма.

В Заключении автор суммирует результаты проведенного теоретического исследования. Существенным недостатком Заключения, так же как и Вводного раздела, является чрезмерная краткость.

Выводы работы в целом обоснованы и соответствуют поставленным задачам.

Список литературы объемный, включает в себя цитирование 167 литературных источников, из которых только три – на русском языке. Однако список литературы оформлен небрежно, разными шрифтами, некоторые ссылки пропущены, а некоторые неправильно оформлены. Некоторые положения не содержат ссылок на источники (с.22, «Нарушения в функции ENaC в тонком кишечнике может приводить к болезни Крона...»), что может вызывать вопросы в их истинности.

К замечаниям также нужно отнести недостаточно аккуратное оформление работы. Так, в Содержании не указаны номера соответствующих страниц, в работе встречаются многочисленные опечатки и неудачные выражения, погрешности стиля, путаница в терминологии (например, понятия «клинические проявления», «симптомы»).

Иллюстрации в целом информативны и присутствуют в достаточном количестве. Однако в нумерации рисунков также присутствуют ошибки. Так, отсутствует рисунок номер 19, но имеются два рисунка номер 20. В связи с этим возникают неправильные ссылки на рисунки в тексте работы.

Следует отметить, что бакалаврская работа В.А. Иудина не содержит неправомерных заимствований. Все совпадения, в количестве 37 %, указанные в отчете об оригинальности текста при загрузке работы в систему Blackboard, касаются общих редакционных моментов, общепринятых научных терминов или фамилий при цитировании.

Заключение: Выпускная квалификационная работа Иудина Владимира Андреевича в целом соответствует требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам бакалавра, заслуживает оценки ХОРОШО, а ее автор – присуждения степени бакалавра.

Рецензент:

к.б.н., доцент кафедры Общей физиологии
биологического факультета
Санкт-Петербургского государственного университета
« 25 » июня 2017 г.

 В.В. Кравцова

Таблица критериев оценки ВКР
Иудина Владимира Андреевича

Критерий	Оценка
1. Обоснование актуальности проблемы	5
2. Ясность изложения, структурированность	4
3. Полнота охвата проблемы	4
4. Полнота знания литературных источников (автор продемонстрировал чтение не только обзоров, но и оригинальных статей)	5
5. Уровень анализа литературных данных (способность автора делать собственные выводы и обсуждать противоречивые данные)	4
6. Соблюдение принципа "утверждение-ссылка" (каждое утверждение должно быть подтверждено ссылкой)	5
7. Качество иллюстративного материала (присутствие собственных рисунков, схем), модификация чужих рисунков (в частности, перевод подписей на русский язык).	4
8. Оформление работы (аккуратность, графическое оформление)	3
9. Уровень владения русским языком	4
УСРЕДНЕННАЯ ОЦЕНКА	4,22

Рецензент:

к.б.н., доцент кафедры Общей физиологии
биологического факультета
Санкт-Петербургского государственного университета


В.В. Кравцова

« 25 » июня 2017 г.