

Минздрав России

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный медицинский
университет» Министерства здравоохранения
Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России)

Московский тракт, д. 2, г. Томск, 634050
Телефон (3822) 53 04 23;
Факс (3822) 53 33 09
e-mail: office@ssmu.ru
http://www.ssmu.ru
ОКПО 01963539 ОГРН 1027000885251
ИНН 7018013613 КПП 701701001

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

д-р мед. наук, доцент

А.В. Ратькин

2023

17.03.2023 № 3-36
На № 63-1401-790 от 22.02.2023

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

о научно-практической значимости диссертации Алексеевой Юлии Викторовны на тему «Структура мезонефроса на этапах провизорного морфогенеза у сирийского хомяка (MESOCRICETUS AURATUS)» на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.22. Клеточная биология.

Актуальность темы (проблемы)

Диссертация выполнена по плану научно-исследовательских работ бюджетного учреждения высшего образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Ханты-Мансийская государственная медицинская академия», тема «Закономерности морфогенезов жизненно важных систем организма человека и позвоночных животных в онтогенезе и эксперименте», номер государственной регистрации 0120.0 81550.

Диссертация «Структура мезонефроса на этапах провизорного морфогенеза у сирийского хомяка (MESOCRICETUS AURATUS)» Юлии Викторовны Алексеевой посвящена исследованию первичной почки у одного из видов млекопитающих представителей отряда грызунов.

Одним из наиболее сложных как с точки зрения индивидуального развития, так и с точки зрения эволюции морфогенезов у млекопитающих является формирование органов мочеобразования. В филогенезе позвоночных животных смена водного на земной образ жизни во многом обеспечивалась структурно-функциональными изменениями мочевых органов. Как следствие и как иллюстрация этого в пренатальном онтогенезе данных органов у млекопитающих происходит последовательное образование череды почек:

головной почки, первичной почки, постоянной почки. Важную роль в пренатальной жизни млекопитающих играет первичная почка, которая является ключевым этапом на пути образования постоянной почки. У млекопитающих первичная почка на начальных этапах эмбриогенеза выполняет экскреторную функцию. У многих видов нефрон эмбриональной провизорной первичной почки и нефрон дефинитивной постоянной почки имеют принципиально одинаковое строение: почечное тельце и каналец, дифференцированный на отделы. Отличие проявляется лишь в отсутствии в нефроне мезонефроса тонкого отдела. В последнее время сформулирована концепция первичной почки как эволюционного субстрата, моделирующего принцип строения нефрона постоянной почки млекопитающих. Однако, у некоторых видов млекопитающих, в частности, у представителей отрядов грызунов нефроны первичной почки характеризуются своеобразием, не имеют сформированных почечных телец. Это входит в противоречие с концепцией первичной почки как модели-предшественника постоянной почки, что, безусловно, требует исследований структуры первичной почки у разных видов млекопитающих, роли первичной почки как эволюционного субстрата мочевой системы. Сирийский (золотистый) хомяк является востребованным объектом при проведении экспериментальных биологических исследований. Вместе с тем, очевиден дефицит знаний, касающихся структурно-функциональных характеристик этого животного на этапах индивидуального развития, что необходимо для достоверной оценки результатов экспериментов.

Исходя из изложенного, считаю, что диссертационное исследование эмбрионального развития и строения первичной почки у сирийского хомяка (*Mesocricetus auratus*) является актуальным для изучения закономерностей эволюции мочевой системы и эволюции эмбриональных морфогенезов мочевой системы у млекопитающих, закономерностей эмбриогенеза данного вида.

Научная новизна исследования, полученных результатов и выводов

Алексеевой Ю.В. впервые проведено комплексное гистологическое исследование структурной организации первичной почки в эмбриогенезе у сирийского хомяка (*Mesocricetus auratus*). Автором впервые установлены срок и этапы существования органа в эмбриогенезе у данного вида. Показано, что первичная почка формируется и существует в течение 13 – 20 стадий пренатального онтогенеза (9 суток 06 часов – 13 суток 18 часов post coitus). Жизненный цикл органа представлен тремя этапами: I этап (13-16 стадии) – закладка и формирование органа; II этап (17-19 стадии) - структурно-функциональная стабильность; III этап (20 стадия) - инволюция органа. Автором впервые идентифицирован новый тип нефрона первичной почки млекопитающих –

нефридиальный. Нефридиальный нефрон образован эпителиальным канальцем, в составе которого определяются проксимальный и дистальный отделы. Автором впервые описаны «мезенхимо-прокситубулярные» и «васкуло-прокситубулярные» контакты как гомологи мезонефральных (почечных) телец нефронов мезонефроса. Данные структуры автор рассматривает в качестве эволюционных предшественников почечных телец постоянной почки и филогенетического этапа формирования почечных телец первичной и постоянной почек. Впервые описаны популяции нефронов первичной почки (краниальная, каудальная), выявлена динамика информационной энтропии мезонефроса в эмбриогенезе у данного вида животных.

Достоверность полученных результатов, выводов и практических рекомендаций

Достоверность полученных результатов, выводов, практических рекомендаций диссертации не вызывает сомнений, что обусловлено использованием автором соответствующих цели и задачам работы объективных методов научного анализа, оптимальным количеством лабораторных животных и фактического материала, компетентным анализом полученного фактического материала.

Основные положения диссертации представлены научной профессиональной общественности на Всероссийских и региональных конференциях и конгрессах.

По теме диссертации опубликовано 26 научных работ, из них 17 в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ для публикации материалов докторских и кандидатских диссертаций.

Содержание автореферата и печатных работ соответствует материалам диссертации.

Значимость полученных результатов для науки и практики

В результате проведённых исследований автором получены новые научные данные, расширяющие представления о закономерностях и особенностях гисто- и органогенезов производных промежуточной мезодермы, строения первичной почки в пренатальном периоде онтогенеза у млекопитающих. Полученные данные могут быть использованы при проведении исследований по вопросам гисто- и органогенезов в онто- и филогенезе, эмбрионального и эволюционного развития мочевой системы у млекопитающих, для понимания механизмов возникновения врождённых аномалий органов мочевой и половой систем.

Рекомендации по использованию результатов и выводов

Основные результаты диссертации рекомендуется использовать в практике при планировании и проведении исследований в области изучения гисто- и органогенезов, сравнительной и экспериментальной эмбриологии позвоночных животных, экспериментальной паразитологии при моделировании паразитозов (описторхоз) с

использованием сирийского хомяка (*MESOCRICETUS AURATUS*) как биологической модели, исследований механизмов аномалий развития мочевых органов у млекопитающих и человека.

Теоретические положения, сформулированные в диссертационном исследовании, рекомендуется использовать в учебном процессе при преподавании дисциплин «Эмбриология», «Биология развития», «Гистология» в разделах, касающихся эмбрионального развития мочевых органов у млекопитающих животных, эволюции системы мочеобразования у позвоночных животных для студентов биологических и медицинских факультетов высших учебных заведений.

Замечания и рекомендации к диссертации

Принципиальных замечаний к работе нет. Вместе с тем, следует отметить, что текст диссертации изобилует избыточной детализацией описания динамики морфометрических данных, перегружен цифровыми показателями. Часть иллюстративного материала (гистограммы) может быть сокращена без ущерба для содержания работы.

Вопросы

Содержание диссертации побуждает к полемике, в связи с чем возникло несколько вопросов:

1. Ваша диссертация называется «Структура мезонефроса на этапах провизорного морфогенеза у сирийского хомяка (*MESOCRICETUS AURATUS*)». Что Вы понимаете под термином провизорный морфогенез?
2. В работе Вы пишете, что существует необходимость исследования механизмов морфогенезов с учётом концепции принципа провизорности. Что это означает?
3. В своей работе Вы пишете, что существуют особенности строения нефронов первичной почки у некоторых видов млекопитающих (грызуны) и что это входит в противоречие с концепцией мезонефроса как модели-предшественника постоянной почки. Что Вы скажете об этом в связи с результатами Ваших исследований? Следует ли рассматривать первичную почку как модель - предшественник окончательной почки?

Заключение

Диссертация Алексеевой Юлии Викторовны на тему «Структура мезонефроса на этапах провизорного морфогенеза у сирийского хомяка (*MESOCRICETUS AURATUS*)», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.22. Клеточная биология, является самостоятельным законченным научно-квалификационным исследованием по актуальной теме, результаты которой имеют существенное значение для современной биологии.

В исследовании Алексеевой Юлии Викторовны решена важная современная задача установления особенностей гистогенезов производных промежуточной мезодермы, строения первичной почки в эмбриогенезе у разных видов млекопитающих с позиций закономерностей филогенеза и эмбриогенеза мочевой системы у млекопитающих.

По актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости, достоверности полученных результатов и обоснованности выводов диссертационная работа «Структура мезонефроса на этапах провизорного морфогенеза у сирийского хомяка (MESOCRICETUS AURATUS)» соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (ред. от 26.09.2022 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Автор Алексеева Юлия Викторовна заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.22. Клеточная биология.

Отзыв на диссертацию обсуждён на заседании кафедры гистологии, эмбриологии и цитологии (протокол № 67 от 15 марта 2023 г.).

Заведующий кафедрой гистологии,
эмбриологии и цитологии
доктор медицинских наук по специальностям
14.00.16 – патологическая физиология и
14.00.23 – гистология и эмбриология человека,
профессор



Логвинов Сергей Валентинович

634050, г. Томск, Московский тракт, 2

тел.: 8(3822)901-101, доб. 1931

электронная почта: S_logvinov

