



## ОТЗЫВ

члена диссертационного совета Нинкиной Натальи Николаевны на диссертацию Католиковой Наталии Викторовны на тему: «Дифференцировка индуцированных плюрипотентных стволовых клеток человека в дофаминергические нейроны в условиях *in vitro*: изучение роли рецепторов, ассоциированных со следовыми аминами, и модуляции сигнального пути Notch», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по научной специальности 1.5.22. Клеточная биология

Актуальность темы исследования:

Изучение нейродегенеративных заболеваний и новых методов их лечения – это крайне важное и современное направление. Представленная работа посвящена клеточной заместительной терапии, которая является одним из новых, разрабатываемых методов лечения болезни Паркинсона, и актуальность работы в этой области не вызывает сомнения. Исследования, проведенные автором, велись в двух направлениях: первая часть работы посвящена изучению рецепторов, ассоциированных со следовыми аминами, которые были относительно недавно описаны и их функции в настоящий момент не до конца известны, вторая часть работы посвящена оценке роли сигнального пути Notch в дифференцировке индуцированных плюрипотентных стволовых клеток человека в дофаминергические нейроны, что позволяет дополнить существующие представления о роли данного сигнального пути в нейрогенезе. Полученные результаты имеют важное фундаментальное значение, а в последующем могут стать основой для прикладного применения и оптимизации методов дифференцировки и трансплантации нейрональных прогениторов.

Научная новизна, достоверность результатов:

Результаты, полученные диссертантом, являются новыми, их достоверность не вызывает сомнения. Выводы обоснованы и полностью соответствуют полученным данным.

Структура и содержание диссертации:

Диссертационная работа представлена на 100 страницах, состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов, результатов, заключения, выводов, публикаций и апробации работы, списка используемой литературы, списка сокращений и приложений, содержит 19 рисунков и 5 таблиц. Копия работы на английском языке представлена на страницах 101 - 193.

Раздел «Введение» включает в себя обоснование актуальности и новизны выполненного исследования, теоретическую и практическую значимость, цели и задачи исследования, положения, выносимые на защиту, и личный вклад автора в работу.

Раздел «Обзор литературы» разделен на 3 части, раскрывающие основные принципы и этапы развития методов клеточной заместительной терапии болезни

Паркинсона и дифференцировки плюрипотентных стволовых клеток человека в дофаминергические нейроны, современные представления о системе следовых аминов и рецепторов, ассоциированных со следовыми аминами, и описание сигнального пути Notch и его влияния на развитие и функционирование нервной системы. Обзор литературы написан понятно, логично, дает широкое представление об исследуемой теме.

Раздел «Материалы и методы» включает в себя обширный список современных методов, написан подробно и показывает значительный объем выполненной работы.

Раздел «Результаты» разделен на три большие главы, в которых описан ход исследования. Каждая из глав имеет свои промежуточные подвыводы. Полученные данные полноценно проиллюстрированы, представленные рисунки хорошо оформлены и имеют исчерпывающие подписи.

В разделе «Заключение» автор обобщает и анализирует полученные результаты, подводит итоги работы, а также приводит план дальнейших исследований. Сформулированные «Выводы» соответствуют поставленным задачам.

Представленная работа является актуальной, выполнена на высоком уровне, полученные результаты расширяют современные представления о роли рецепторов, ассоциированных со следовыми аминами, и сигнального пути Notch, и как видно из хода работы, а также из описанных планов, являются основой для дальнейших исследований.

Диссертация Католиковой Наталии Викторовны на тему: «Дифференцировка индуцированных плюрипотентных стволовых клеток человека в дофаминергические нейроны в условиях *in vitro*: изучение роли рецепторов, ассоциированных со следовыми аминами, и модуляции сигнального пути Notch» соответствует основным требованиям, установленным Приказом от 19.11.2021 № 11181/1 «О порядке присуждения ученых степеней в Санкт-Петербургском государственном университете», соискатель Католикова Наталия Викторовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по научной специальности 1.5.22. Клеточная биология. Нарушения пунктов 9 и 11 указанного Порядка в диссертации не установлены.

Член диссертационного совета

Д.м.н., почетный старший научный сотрудник, Колледж биомедицины и наук о жизни, Кардифф, Соединённое королевство Великобритании и Северной Ирландии



Нинкина Н.Н.

19 июня 2023