Министерство науки и высшего образования РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Институт фундаментальной медицины и биологии
Кафедра физиологии человека и животных

Направление: 06.03.01 – Биология

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА

РАСПРОСТРАНЯЮЩАЯСЯ КОРКОВАЯ ДЕПРЕССИЯ И ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ НЕЙРОНОВ КОРЫ МОЗГА КРЫС С ГИПЕРГОМОЦИСТЕИНЕМИЕЙ

Работа завершена:

"23" 05 2020г. _____ (Д. Р. Еникеев)

Научный руководитель
доцент,
канд. биол. наук, доц.

"24" 05 2020г. _____ (Е. В. Герасимова)

Работа допущена к защите:

Заведующий кафедрой
д-р биол. наук, проф.

"8" 06 2020г. _____ (Г. Ф. Ситдикова)

Казань – 2020

ВВЕДЕНИЕ

Большое количество заболеваний так или иначе можно связать с наличием определенных биохимических маркеров, которые в той или иной степени отражают возможный риск развития и течения множества заболеваний и в конце концов их исхода. Множество исследований как раньше, так и сейчас направлены на индентификацию соединений, которые можно рассматривать как следствие или причину изменений биохимического профиля организма. Одно из таких веществ – гомоцистеин, продукт метаболизма метионина который является предиктором при множестве заболеваний.

Гомоцистеин – серосодержащая аминокислота, не участвующая в синтезе белка и образующаяся в процессе метаболизма аминокислоты. Повышенная концентрация ГЦ является патологическим состоянием, основой которого могут быть проблемы метаболического обмена из-за ошибок в генах кодирующих необходимые фермены или, например, недостаток коферментов, а именно, витаминов: фолиевая кислота, B12, B6; и питательных веществ [Brosnan et al., 2004].

Гомоцистеин во время пренатального развития обладает нейротоксическими свойствами и может лежать в ухудшении нейрогенеза и пластичности развивающегося мозга, долгосрочных нарушениях в обучении и памяти [Vollset, 2000].

Существует ряд исследований, в которых у пациентов с мигренозной аурой наблюдается повышенное содержание гомоцистеина в плазме [Бутенко, 2016]. Известно, что в основе ауры мигрени лежит распространяющаяся корковая депрессия (РКД), и, возможно, индуцирует головную боль [Harriott et al., 2019]. При неврологических расстройствах РКД может играть ключевую роль в патофизиологическом механизме повреждения головного мозга.

Целью данной работы является анализ развития распространяющейся корковой депрессии (РКД) в условиях *in vivo* и оценка жизнеспособности

нейронов мозга у крыс с пренатальной и постнатальной гипергомоцистеинемией

В соответствии с целью были поставлены следующие задачи:

1. Выявить различия в генерации РКД после длительной аппликации KCl (1M) у контрольных животных, с пре- и постнатальной гипергомоцистеинемией;
2. Сравнить амплитудно-временные параметры РКД у контрольных животных, с пре- и постнатальной гипергомоцистеинемией;

Провести качественное определение жизнеспособности мозга животных после длительной аппликации KCl (1M) у контрольных животных, и животных с пре-, и постнатальной гипергомоцистеинемией.