

Целью настоящего исследования было выявление действия коротких пептидов на клеточную пролиферацию в органотипической культуре тканей коры головного мозга, селезенки, печени молодых (3-месячных) и старых (18-месячных) крыс.

Материалы и методы исследования. Работа проведена на крысах линии Вистар массой 200–250 г из ЦКП «Биоколлекция ИФ РАН для исследования интегративных механизмов деятельности нервной и висцеральных систем». Проведено органотипическое культивирование тканей коры головного мозга, селезенки, печени в присутствии коротких пептидов – трипептидов Glu-Asp-Arg, Glu-Asp-Pro, Glu-Asp-Leu и дипептидов Asp-Ser, Asp-Leu, Asp-Ala, Asp-Gly, Asp-Arg, Ala-Gly. Культивировали ткани молодых (2–3 месячных) и старых (18-месячных) крыс. В экспериментах использовано по 300 эксплантатов тканей коры головного мозга, селезенки и печени крыс. Достоверность различий ИП контрольных и экспериментальных образцов оценивали с помощью t-критерия Стьюдента ($p < 0,05$). Для проверки нормальности распределения применяли критерий Шапиро-Уилка.

Результаты. При исследовании влияния в эффективных концентрациях трипептидов Glu-Asp-Arg, Glu-Asp-Pro, Glu-Asp-Leu и дипептидов Asp-Ser, Asp-Leu, Asp-Ala, Asp-Gly, Asp-Arg, Ala-Gly на ткани крысы установлено, что эти пептиды достоверно стимулируют клеточную пролиферацию в эксплантатах коры головного мозга, печени, селезенки, как молодых, так и старых крыс. Таким образом получена целостная картина влияния ди- и трипептидов, стимулирующих развитие клеточной пролиферации в тканях коры головного мозга, печени, селезенки крыс. Индекс площади (ИП) эксплантатов тканей от молодых крыс в целом был несколько выше (20–29%), чем ИП эксплантатов тканей старых крыс (19,5–23%). Однако достоверных различий не обнаружено, что может свидетельствовать о положительном влиянии исследуемых веществ на клеточную пролиферацию вне зависимости от возраста.

Заключение. В данной работе нами был сделан акцент на исследование максимально коротких пептидов, содержащих две или три аминокислоты. Состав аминокислот определяет свойства белковых молекул. В наших предыдущих работах показано, что стимулирующее влияние на клеточную пролиферацию коры головного мозга оказывает аспарагиновая кислота, которая содержится во всех исследованных трипептидах и подавляющем большинстве дипептидов. В составе исследуемых трипептидов аспарагиновая и глутаминовая кислоты сочетались с третьей аминокислотой – пролином, лейцином или аргинином. Это может влиять на характер воздействия данных веществ на клеточную пролиферацию. Таким образом, содержащиеся в полипептидных комплексах ди- и трипептиды могут усиливать клеточную пролиферацию за счет различных сочетаний ряда аминокислот.

Работа выполнена при поддержке Государственной программы РФ 47 ГП «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» (2019-2030) (тема 0134-2019-0004).

О.Л. Никифорова, Е.В. Воронаев, О.В. Осипкина, Н.В. Галиновская

ПОРАЖЕНИЕ ПЕЧЕНИ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФЕКЦИЮ COVID-19 В ЛЕГКОЙ И СРЕДНЕТЯЖЕЛОЙ ФОРМАХ, В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет»,
Гомель, Республика Беларусь

Актуальность. Повреждение печени у пациентов с COVID-19 обусловлено множеством факторов – непосредственное поражение гепатоцитов вирусом SARS-CoV-2, медикаментозное влияние, иммунный стресс, активация воспалительных факторов, гипоксическая реперфузионная дисфункция и другие [Ошибка! Источник ссылки не найден.].

Одним из факторов, подтверждающих повреждение гепатоцитов после перенесенной COVID-19 инфекции, являются сохраняющиеся длительное время в сыворотке крови повышение уровня трансаминаз, наблюдаемое у ряда пациентов. Чаще всего поражение печени присутствует у

перенесших инфекцию COVID-19 в среднетяжелых формах. При этом, большинство пациентов перенесли инфекцию COVID-19 в легкой и средней степени тяжести формах, и данных о повреждении печени в этой когорте недостаточно.

Цель исследования: оценить субклиническое поражение печени по данным биохимического анализа крови у пациентов, перенесших инфекцию COVID-19 в легкой и среднетяжелой формах.

Материалы и методы исследования. Авторами было организовано и проведено проспективное одноцентровое когортное исследование 112 пациентов на базе государственного учреждения здравоохранения «Гомельская центральная городская клиническая поликлиника» филиал №12 в период с 2021 по июнь 2022 г.

Критериями включения в исследование были перенесенная инфекция COVID-19 в легкой и средней степени тяжести форме в течение последних 7 месяцев (Me 3 мес., sd 1,05), возраст ≥ 18 лет, отсутствие активных заболеваний печени, наличие информированного согласия. Критери исключения – возраст < 18 лет, отказ от участия в исследовании.

92,6% (113) пациентов перенесли инфекцию COVID-19 в легкой форме, 7,4% (9) – средней степени тяжести.

В исследуемой когорте спустя 3 месяца динамического наблюдения были определены следующие показатели: аланинаминотрансфераза (АЛТ), аспартатаминотрансфераза (АСТ) и коэффициент де Ритиса (соотношение активности сывороточных АСТ и АЛТ).

Результаты исследования заносились в электронную базу данных и обрабатывались с помощью программ «STATISTICA» 10.0. и Excel. Нормальность распределения показателей оценивали с помощью критерия Шапиро-Уилка. Данные были представлены в виде медианы (Me) и нижнего-верхнего квартилей (LQ;UQ).

Работа выполнена в рамках Государственной программы научных исследований 4 «Трансляционная медицина» подпрограммы 4.2 «Фундаментальные аспекты медицинской науки»: «3.38 Разработать алгоритм прогнозирования пост-COVID-19 ассоциированной патологии на основании изучения клинико-лабораторных и функциональных показателей 2022–2024 гг.».

Результаты. Медиана АСТ сыворотки крови у пациентов через 3 месяца после перенесенной инфекции COVID-19 составила 21 (18;27); АЛТ – 28 (20;34,8); коэффициента де Ритиса - 0,8 (0,7;0,9).

У 16,1% (18) пациентов в сыворотке крови спустя 3 месяца после перенесенной инфекции COVID-19 наблюдалось повышение трансаминаз легкой степени (увеличение до 3 норм) и у 1,8% (2) пациентов повышение трансаминаз средней степени (увеличение до 10 норм). Последние имели в анамнезе гепатит, установленный до перенесенной COVID-инфекции. В случае первых 18 человек значимых факторов риска до заболевания выявлено не было, что позволяет сделать вывод о возможной вирус-опосредованной индукции COVID-инфекции.

Увеличение трансаминаз тяжелой степени (свыше 10 норм) зафиксировано не было.

Заключение. У пациентов, перенесших инфекцию COVID-19 вне зависимости от степени тяжести имеет место вирусопосредованная активация гепатоцитов, что подтверждается полученными нами ранее данными об уровнях АЛТ и АСТ спустя три месяца после перенесенной инфекции COVID-19 в лёгкой и средней степени тяжести формах. Всем пациентам рекомендуется активное динамическое наблюдение за уровнем трансаминаз сыворотки крови после реконвалесценции.

О.Н. Николаева

ВЛИЯНИЕ СИНБИОТИКА НА МИКРОБИОТУ КИШЕЧНИКА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Башкирский государственный аграрный университет», Уфа, Российская Федерация

Актуальность. Коррекция микробиома кишечника – важнейшая функция пробиотиков и фактор улучшения здоровья животного с учетом того, что именно здоровая микрофлора способствует снижению частоты и интенсивности кишечных инфекций, а это, в свою очередь, минимизирует