

Результаты. Прозрачная надосадочная жидкость после центрифугирования образовывалась только при соотношении препаратов: СПМГ 1:10–1:30, что указывает на 99 % включение АС в модель пролонгированной формы. Для полного удаления растворителя применяли лиофилизацию с быстрым замораживанием. При этом оказалось, что хорошо растираемый порошок после лиофилизации образуется без применения криопротекторов.

Заключение. В результате проведенных исследований получены оптимальный состав и технология получения пролонгированной лекарственной формы АС. В дальнейших исследованиях планируются установление основных показателей качества данной модели лекарственной формы и передача ее на доклинические исследования.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ АКТИВИРОВАННОЙ КУМАРИНОМ С-525 ХЕМИЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ ПОД ДЕЙСТВИЕМ КОМПЛЕКСА ЦИТОХРОМА С С КАРДИОЛИПИНОМ

И.Н. Левченко¹, Г.К. Владимиров², И.В. Володяев³

¹РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России; Россия, 117997 Москва, ул. Островитянова, 1;

²ФГАОУ ВО «ПМГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет); Россия, 119991 Москва, ул. Трубецкая, 8, стр. 2;

³МГУ им. М.В. Ломоносова; Россия, 119991 Москва, Ленинские горы, 1

Контакты: Левченко Ирина Николаевна
irnlevchenko@yandex.ru

Введение. Применение физических активаторов способствует усилению интенсивности свечения на 2–3 порядка, не влияя на химические процессы. Физический активатор С-525 перехватывает возбуждение у триплетно-возбужденных кетонов, образующихся при рекомбинации перекисных радикалов по механизму Рассела. При нахождении значений и количества точек пероксидазной активности хемилюминесценции (ХЛ) на 3–4 порядка выше, чем сами возбужденные кетоны.

Материалы и методы. Точность решения определяется наличием кардиолипина для стабилизации рН, тушением Fe²⁺ и присутствием С-525. Факторы, которые искажали количество и значение точек пероксидазной активности: недостаточное добавление пероксида водорода, избыточное количество азота (II), метанола, денатурация белка, изменение конформации СутС в комплексе СутС–СЛ. Проанализированы системы липопероксидазной и квазилипоксигеназной реакций.

Результаты. Комплекс СутС–СЛ отличается от нативного СутС по свойствам: (1) обладает флуоресценцией тирозиновых и триптофановых остатков; (2) теряет поглощение в полосе Сорс (405–410 нм); (3) обладает пероксидазной активностью и катализирует образование липидных радикалов в мембране.

Заключение. Пероксидазная активность зависит как от концентрации СутС, так и от соотношения, определяющего процент абсолютного количества денатурированной формы; наибольшее значение точек пероксидазной активности при усилении ХЛ с С-525; механизм усиления ХЛ – перенос энергии от молекулы кетона в электронно-возбужденном состоянии на флуоресцентный уровень кумарина С-525.

ИССЛЕДОВАНИЕ Т- И В-КЛЕТОЧНОГО ИММУННОГО СТАТУСА К COVID-19 В КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

**А.В. Лобов^{1,2}, Е.А. Погодина¹, П.И. Иванова^{1,2},
Е.В. Сорокина², И.Ж. Шубина³**

¹ООО «Экзактэ Лабс»; Россия, 117246 Москва, Научный проезд, 20, стр. 2;

²ФГБУ «НИИВС им. И.И. Мечникова»; Россия, 105064 Москва, Малый Казенный пер., 5А;

³ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина»; Россия, 115522 Москва, Каширское ш., 24

Контакты: Лобов Антон Викторович lobov-anton@list.ru

Введение. В связи с распространением новой коронавирусной инфекции целью данного исследования стали оценка специфического антиCOVID-19 Т- и В-клеточного иммунитета и установление их корреляции в популяции условно здоровых лиц.

Материалы и методы. В исследование включены 187 субъектов с отсутствием COVID-19 в анамнезе последних 6 мес. Для Т-клеточной сенсibilизации использовали метод EliSpot к пептидам SARS-CoV-2. В 20 образцах периферической крови (МНПК) проведена неспецифическая индукция (R848 и ИЛ-2) секреции антител и определены IgG к RBD-домену SARS-CoV-2 методом иммунохемилюминесценции.

Результаты. Наличие сенсibilизации к пептидам S-белка обнаружено у 72 субъектов (38,5 %), к пептидам белков N, M, ORF3a, ORF7a – у 70 субъектов (37,4 %). При этом 102 субъекта (54,6 %) имели Т-клеточный иммунитет к SARS-CoV-2 – к одной из панелей. Из 20 образцов МНПК при индукции секреции антител в 8 (40 %) образцах без антиковидного Т-клеточного иммунитета были выявлены антитела в половине случаев после 8 дней индукции. В 12 образцах (60 %) с Т-клеточным ответом обнаружены антитела в 4-х (33,3 %) из них после 4 дней и в 100 % после 8 дней инкубации.

Заключение. Исследование показало наличие антиSARS-CoV-2 Т-клеточного иммунитета у большей части (54,6 %) условно здоровой популяции, при этом индуцированная секреция специфических IgG к RBD-домену SARS-CoV-2 была обнаружена во всех образцах МНПК с установленным антиковидным Т-клеточным иммунитетом и лишь в половине случаев без выявленного антиSARS-CoV-2 Т-клеточного иммунитета, что подтверждает наличие В-клеточной памяти, которая сохраняется дольше Т-клеточной. Комбинированное определение Т- и В-клеточного иммунитета представляет несомненный интерес, и необходимо продолжение изучения взаимосвязи и характера клеточной памяти.

ВЭБ-1 И ВЭБ-2 КАК МАРКЕРЫ ВИРУСА У БОЛЬНЫХ РАКОМ НОСОГЛОТКИ В РОССИИ

А.К. Лубенская, В.Э. Гуревич, К.В. Смирнова

ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России; Россия, 115522 Москва, Каширское ш., 24
Контакты: Лубенская Александра Кирилловна
lubenskaya.96@mail.ru

Введение. Структурные особенности вируса Эпштейна–Барр (ВЭБ) имеют определяющее значение для проявления его биологических свойств. На основе различий в последовательностях генов *EBNA2*, *EBNA3A*, *B* и *C* идентифицированы два типа вируса – ВЭБ-1 и ВЭБ-2, обладающие разной способностью трансформировать В-клетки *in vitro* и, возможно, играющие разную роль в возникновении ВЭБ-ассоциированных опухолей, поскольку заболеваемость раком носоглотки (РНГ) характеризуется, так же как и инфицированность ВЭБ-1 и ВЭБ-2, географической и этнической вариабельностью. Исходя из сказанного, цель данной работы состояла в сравнительном изучении распространенности ВЭБ-1 и ВЭБ-2 у больных РНГ и больных другими, не ассоциированными с ВЭБ опухолями полости рта.

Материалы и методы. Для изучения использовали образцы плазмы крови больных РНГ и другими опухолями головы и шеи (ДОГШ), поступивших для обследования и терапии в ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России. Среди больных РНГ встречались два гистологических варианта опухоли – ороговевающий и неороговевающий недифференцированный рак. Последний вариант был представлен случаями, ассоциированными с ВЭБ. Чтобы выяснить, связан ли РНГ в России с 1-м или 2-м типами ВЭБ, образцы плазмы крови больных РНГ изучали на инфицированность обоими типами вируса, далее проводилась гнездовая ПЦР, с помощью последующего гель-электрофореза определяли тип ВЭБ, а полученные данные сопоставляли с результатами

аналогичного тестирования больных ДОПР, не ассоциированных с ВЭБ.

Результаты. У больных РНГ преобладал второй тип вируса (ВЭБ-2 – 59 % против ВЭБ-1 – 41 %). Напротив, у больных ДОПР несколько чаще встречался его 1-й тип (ВЭБ-1 – 54 % и ВЭБ-2 – 46 %). В обоих случаях у больных РНГ и ДОПР различия между процентным содержанием типов вируса были статистически недостоверными.

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о том, что генетические особенности популяции и факторы окружающей среды, существенным образом влияя на репликацию ВЭБ, не влияют на выбор персистирующего типа вируса и что, таким образом, ни один из его типов не обладает преимуществом в индукции процесса, приводящего к возникновению РНГ.

ЭКСПАНСИЯ НК-КЛЕТОК КАК ИНСТРУМЕНТ ИММУНОТЕРАПИИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

М.И. Лукашина, М.Д. Моллаев, А.В. Посвятенко, А.В. Кибардин, М.А. Масчан, С.С. Ларин

ФГБУ «НМИЦ детской гематологии, онкологии и иммунологии имени Дмитрия Рогачева» Минздрава России; Россия, 117997 Москва, ул. Саморы Машела, 1
Контакты: Лукашина Марина Игоревна
mlukashina@mail.ru

Введение. Иммуноterapia наряду с хирургией, химио- и радиотерапией подтвердила свою эффективность в лечении злокачественных опухолей. Одним из направлений иммунотерапии является адаптивный перенос иммунокомпетентных клеток в организм пациента. Для этой цели чаще всего используют Т- и НК-клетки. Иммуноterapia НК-клетками предполагает введение пациенту значительных количеств клеток. До недавнего времени это было ключевым ограничением. В настоящее время разработаны технологии масштабной экспансии НК-клеток.

Материалы и методы. Источником для экспансии НК-клеток являлась периферическая кровь. Выделение моноклеарной фракции клеток проводили в градиенте плотности фикола, а также применяли магнитную сепарацию. Полученную моноклеарную фракцию культивировали в присутствии фидерной линии K562-mIL15-mIL21-4-1BBL в течение 3 нед.

Результаты. В результате культивирования были получены значительные количества НК-клеток: увеличение от исходного количества – от 50 000 до 100 000 раз, содержание НК-клеток в конечной популяции составляло от 80 до 98 %. Оценку функциональной активности полученных клеток проводили в прямом цитотоксическом тесте с флуоресцентной