

зано, что в выбранных условиях возможность протекания побочных процессов поликонденсации незащищенных пептидов и белков при использовании карбодиимидов незначительна.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда (проект № 14-15-00247) в части синтеза и МРТ-исследований наноконъюгатов МНЧ-рHLIP и TagGFP2. А также РФФИ (№ 14-03-00146-а) и УрО РАН (№ 15-21-3-6) в части синтеза наноконъюгатов МНЧ-CD117.

А.С. Дерюжкин¹, Ю.Н. Потапов²

СРАВНИТЕЛЬНОЕ МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КЛЕТОЧНЫХ ПОПУЛЯЦИЙ ПЛОСКОКЛЕТОЧНОГО РАКА ГОРТАНИ И ЛЕГКОГО

¹БУЗ ВО ВОПБ, Воронеж;

²БУЗ ВО ВОКОД, Воронеж

Введение. С определенным допущением можно сказать, что плоскоклеточный рак гортани и легкого представлен разными клеточными популяциями. Это следует, например, из различий в эффективности лучевой и химиотерапии при лечении больных раком гортани и легкого одинакового гистогенеза.

Цель исследования — выявление различий в пролиферации клеток плоскоклеточного рака гортани и легкого.

Материалы и методы. Исследованы опухоли 180 больных плоскоклеточным раком гортани и 160 пациентов с плоскоклеточным раком легкого. После рутинного гистологического исследования и подтверждения диагноза плоскоклеточного рака методом иммуногистохимического анализа срезы части опухолей окрашивали антителами к Ki67 и p53. В готовых препаратах определяли долю позитивных к данным антителам опухолевых клеток.

Результаты. В популяциях исследованных опухолей обеих локализаций имело место практически отсутствие новообразований высокой и низкой степеней дифференцировки. Среди опухолей гортани было 2 случая высокодифференцированного рака и 1 — низкодифференцированного. Среди опухолей легкого выявлены 4 случая рака высокой степени дифференцировки и 2 случая низкой степени дифференцировки. Средняя доля Ki67-положительных клеток составила соответственно 17,5 и 25,0 % в высокодифференцированных новообразованиях гортани и легкого. В низкодифференцированных опухолях гортани и легкого доля Ki67-положительных клеток была равна соответственно 80 и 70 %. При сравнении двух групп, включавших по 15 случаев умеренно-дифференцированного рака гортани и легкого, выявлено, что пролиферативная активность клеток в этих новообразованиях практически не различалась: средний Ki67 при раке гортани составил 49,2 % при разбросе от 30 до 70 %, при раке легкого — 50,2 % (колебания 43–72 %). Экспрессия мутантного гена p53 имела место во всех исследованных случаях умеренно-дифференцированного рака гортани со средней долей клеток в опухоли 48,9 % (колебания 10–70 %). В 4 из 15 случаев умеренно-дифференцированного рака легкого клетки опухоли не экспрессировали мутантный ген p53, а в 11 опухолях среднее количество клеток с его гиперэкспрессией составила 47,1 % (разброс 17–97 %).

Заключение. Среди популяций плоскоклеточного рака гортани и легкого преобладают умеренно-дифференцированные новообразования, в которых нет зависимости интенсивности клеточного деления от локализации опухоли. Популяция умеренно-дифференцированного рака легкого более гетерогенна по способности клеток к p53-опосредованному апоптозу, но в опухолях, где имеются клетки, экспрессирующие этот антиген, доля таких клеток одинакова в новообразованиях обеих локализаций. Отсутствие значимых отличий по параметрам пролиферации клеток при раке гортани и легкого позволяет предположить, что их различная чувствительность к цитотоксическим воздействиям определяется другими характеристиками клеточных популяций.

Е.В. Долгова, Е.А. Поттер, А.С. Проскурина, С.С. Богачев

СВОЙСТВО СТВОЛОВЫХ ИНИЦИИРУЮЩИХ РАКОВЫХ КЛЕТОК ИНТЕРНАЛИЗОВАТЬ ЭКЗОГЕННУЮ ДВУЦЕПОЧЕЧНУЮ ДЕЗОКСИРИБОНУКЛЕИНОВУЮ КИСЛОТУ И ЕГО ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

ФГБНУ ИЦГ СО РАН, Новосибирск

Введение. В настоящее время общепризнанной остается модель строения опухоли, где на вершине иерархической лестницы находятся стволовые иницирующие раковые клетки (СИРК). Основными свойствами, характерными для СИРК, являются самоподдержание в ряду неограниченного числа делений, способность производить коммитированную дочернюю клетку, устойчивость к многократной пересадке с сохранением гистологических характеристик опухоли. Индивидуализация СИРК в массе опухолевых клеток является необходимым условием терапевтического изменения статуса раковой клетки или ее прямой элиминации.

Цель исследования — поиск принципиально нового универсального маркера низкодифференцированных клеток различного генеза, включая СИРК, и характеристика возможных направлений его применения в диагностике и лечении онкологических заболеваний.

Материалы и методы. Экспериментальными моделями исследования являлись мышьяная опухоль Кребс-2, а также человеческая глиома. В качестве экзогенной дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК) использовали меченную флуорофором TAMRA ДНК человеческого *Alu*-повтора. В исследовании использовались современные молекулярные и цитологические методы работ, такие как проточная цитометрия, флуоресцентная и конфокальная микроскопия, а также физиологические методы работы с лабораторными животными.

Результаты. В настоящей работе впервые показано, что в различных сообществах активно пролиферирующих клеток млекопитающих присутствует популяция клеток, способная интернализировать фрагменты двуцепочечной ДНК (TAMRA-позитивные клетки), и что эта популяция в сообществах раковых клеток обладает признаками СИРК. Впервые приводятся данные (на модели опухоли Кребс-2) о том, что совместная обработка цитостатиком циклофосфаном и препаратом двуцепочечной ДНК приводит к эрадикации туморогенных свойств перевиваемого графта,