

ответивших на терапию, отмечается комплексное снижение всех исследуемых хемокинов. Полученные результаты требуют дальнейшего исследования вовлеченности особенностей хемокинового статуса в эффективность проводимой терапии антиVEGF у пациентов с мКРР.

Список литературы

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2021;71(3):209–249.
2. Prashanth Rawla, Tagore Sunkara, and Adam Barsouk. Epidemiology of colorectal cancer: incidence, mortality, survival, and risk factors. *Prz Gastroenterol.* 2019. Vol. 14. No. 2. P. 89–103. DOI: 10.5114/pg.2018.81072.
3. Осомбаев М. Ш., Джекшенов М. Д., Сатыбалдиев О. А. и соавт. Эпидемиология колоректального рака. Научное обозрение // *Медицинские науки.* 2021;1(7):37–42. DOI:10.17513/srms.1169.
4. Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. Состояние онкологической помощи населению России в 2021 году. МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2022. илл. — 239 с. ISBN 978-5-85502-275-9.
5. Водолажский Д.И., Антоненко А.В., Двандненко К.В., Владимирова Л.Ю., Геворкян Ю.А., Касаткин В.Ф., Максимов А.Ю. Связь мутаций гена KRAS с клинико-патологическими особенностями колоректального рака у пациентов Юга России // *Международный журнал экспериментального образования.* 2014. № 1-1. С. 65-68.
6. Сагакянц А.Б. Объединенный иммунологический форум: современные направления развития фундаментальной и прикладной онкоиммунологии (Новосибирск, 2019) // *Южно-российский онкологический журнал.* 2020. № 1 (2). С.36–45. <https://doi.org/10.37748/2687-0533-2020-1-2-5>

ОНКОИММУНОЛОГИЯ: ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ОНКОЛОГИЯ

Индукция аутофагии в Т-лимфоцитах периферической крови у больных радиойодрезистентным раком щитовидной железы

Авторы:

(1) *Афанасьева Зинаида Александровна*, z-afanasieva@mail.ru, Казанская государственная медицинская академия — филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, ГАУЗ «Республиканский клинический онкологический диспансер Минздрава Республики Татарстан им. профессора М.З. Сигала», Казань

(2) *Гарипов Карим Альбертович*, karimg@rambler.ru, ГАУЗ «Республиканский клинический онкологический диспансер Минздрава Республики Татарстан им. профессора М.З. Сигала», Казань

(3) *Абрамова Зинаида Ивановна*, ziabramova@mail.ru, ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Институт фундаментальной медицины и биологии КФУ, Казань

(4) *Гафиуллина Алия Дамировна*, gafiullina.aliya@mail.ru, ГАУЗ «Республиканский клинический онкологический диспансер Минздрава Республики Татарстан им. профессора М.З. Сигала», Казань

Ключевые слова

радиойодрезистентный рак щитовидной железы, аутофагия, Т-лимфоциты

Актуальность

У 25–66% пациентов с высокодифференцированным раком щитовидной железы (РЩЖ) с отдаленными метастазами развивается их частичная или полная резистентность к терапии I131. Механизмы радиойодрезистентности связаны со многими факторами, в том числе с нарушениями процесса аутофагии.

Цель

Изучение молекулярных особенностей аутофагии у больных радиойодрезистентным РЩЖ (РР РЩЖ).

Материалы и методы

Объектом изучения послужили Т-лимфоциты периферической крови 12 пациентов с РР РЩЖ, средний возраст 62,8 (9,0) года. Пациенты получили от 2 до 5 курсов I-131 терапии с СД 11,3 (3,5) ГБк. Группу контроля из 33 здоровых добровольцев, средний возраст 45,2 (10,1) года. Определяли белки аутофагии ATG-14, LC3-I, LC3-II вестерн-блот анализом в лаборатории биохимии, биотехнологии и фармакологии Института фундаментальной медицины и биологии ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет». Концентрацию белков выражали в условных единицах (у.е.). Статистическая обработка результатов

проводилась с использованием пакета статистических программ SPSS (v.18.0). Данные представлены в виде М (SD), где М — среднее арифметическое значение показателя в группе, SD — стандартное отклонение.

Результаты

Уровни белков аутофагии в Т-лимфоцитах периферической крови в группе больных РР РЩЖ и группе контроля были следующие: ATG-14 — 2,39 (0,37) у.е. и 0,65 (0,14) у.е. ($p < 0,001$), LC3-I — 1,98 (0,33) у.е. и 0,66 (0,16) у.е. ($p < 0,001$), LC3-II — 0,44 (0,10) у.е. и 0,14 (0,03) ($p < 0,001$).

Выводы

У больных дифференцированным РЩЖ при развитии радиойодрезистентности в Т-лимфоцитах периферической крови наблюдается активация аутофагии. Определение уровня белков аутофагии в Т-лимфоцитах периферической крови может стать полезным в диагностике радиойодрефрактерности.

Список литературы

1. Роль аутофагии в развитии опухолей щитовидной железы, связь с активацией АКТ/М-TOR сигнального пути / Спирина Л.В., Чижевская С.Ю., Кондакова И.В., Тарасенко Н.В. // Клиническая и экспериментальная тиреоидология. 2019. Т. 15, № 3. С. 110-117.
2. Рябая, О.О. Взаимодействие аутофагии и эпителиально-мезенхимального перехода в развитии опухолевой прогрессии / Рябая О.О., Прокофьева А.А. // Успехи молекулярной онкологии. 2020. Т. 7, № 2. С. 8-19.
3. Advanced radioiodine-refractory differentiated thyroid cancer: the sodium iodide symporter and other emerging therapeutic targets / Spitzweg C., Bible K.C., Hofbauer L.C., Morris J.C. // The lancet diabetes & endocrinology. 2014. Vol. 10, № 2. С. 830-842.
4. Appraisal of radioiodine refractory thyroid cancer: advances and challenges / Liu H., Yang D., Li L. [et al.] // Am. J. Cancer Res. 2020. Vol. 10, № 7. P. 1923-1936.
5. Autophagy in thyroid cancer: present knowledge and future perspectives / Netea-Maier R.T., Klicek V., Plantinga T.S., Smit J.W. // Front. Endocrinol. (Lausanne). 2015. Vol. 18, № 2. P. 6-22.

Роль дендритных клеток в опухолевом микроокружении

Авторы:

(1) Балдуева Ирина Александровна, biahome@mail.ru, ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова», Санкт-Петербург

(2) Данилова Анна Борисовна, anna_danilova@bk.ru, ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова», Санкт-Петербург

(3) Нехаева Татьяна Леонидовна, nehaevat151274@mail.ru, ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова», Санкт-Петербург

Ключевые слова

дендритные клетки, опухолевое микроокружение, меланома, противоопухолевый иммунитет

Актуальность

Микроокружение опухоли представляет собой важный компонент противоопухолевого иммунного ответа и определяет эффективность иммунотерапии злокачественных новообразований. Иммунотерапия значительно улучшила выживаемость и качество жизни онкологических пациентов. Однако, несмотря на многообещающие результаты, не все типы опухолей или пациенты одинаково отвечают на иммунотерапию. Основными причинами неэффективности иммунотерапии являются снижение антигенности и иммуносупрессивное микроокружение опухоли. Противоопухолевый иммунный ответ зависит от антигенпрезентирующих клеток, которые представляют опухолевые антигены наивным Т-клеткам. Макрофаги могут локально активировать Т-лимфоциты в опухоли, в то время как дендритные клетки (ДК), профессиональные антигенпрезентирующие клетки, мигрируют в лимфатические узлы и инициируют противоопухолевый иммунный ответ. Однако иммунный надзор может быть нарушен динамическими изменениями в микроокружении опухоли [1].

Цель

Изучение иммуносупрессивного опухолевого микроокружения на функции ДК.

Материалы и методы

Миелоидные предшественники ДК получали из периферической крови онкологических пациентов с меланомой кожи (МК) для создания вакцинных культур ДК. Для этого использовали протокол, разработанный