

Секция «Актуальные вопросы патологической анатомии»

Количественный анализ тучных клеток в перитуморозной зоне светлоклеточного рака почки

Гурушкина Анастасия Сергеевна

Выпускник (специалист)

Алтайский государственный медицинский университет, Институт клинической
медицины, Барнаул, Россия

E-mail: nastyabelaya663@gmail.com

Гурушкина А.С., ординатор 1 года Патологической анатомии
Научный руководитель: Долгатов А.Ю. к.м.н., Климачев И.В. к.м.н.

Актуальность: В онкоурологии светлоклеточный рак почки занимает лидирующие позиции среди разновидностей почечно-клеточной карциномы [3,5]. Особенностью его развития является значительное влияние микроокружения на опухолевые клетки. К данному микроокружению относятся: внеклеточный матрикс, сосуды микроциркуляторного русла, клетки соединительной ткани, такие как фибробласты, миофибробласты и перициты, а также клетки воспалительного инфильтрата, включая макрофаги, тучные клетки, лимфоциты и нейтрофилы [1,2,4]. Эти компоненты оказывают индивидуальное воздействие на опухолевые клетки. Например, внеклеточный матрикс регулирует клеточную миграцию, пролиферацию, дифференцировку, а также участвует в ангиогенезе и ремоделировании тканей. Тучные клетки, в свою очередь, способны высвободить гистамин и другие медиаторы воспаления. [3]. Таким образом, определение количества тучных клеток в зоне, окружающей опухоль при светлоклеточном раке почки, представляет собой ценный диагностический метод. Этот метод способствует более глубокому пониманию патогенеза заболевания и может быть использован при разработке персонализированных терапевтических стратегий.

Целью работы является изучение прогностической значимости количества тучных клеток в перитуморозной области при светлоклеточном раке почки.

Задачами исследования является: проведение количественного анализа тучных клеток в перитуморозной зоне светлоклеточного рака почки в зависимости от пола и возраста пациентов; изучить количественное распределение тучных клеток в перитуморозной зоне СРП в зависимости от клинической стадии и степень анаплазии(G).

Материалом для исследования послужили 140 пациентов со светлоклеточным раком почки, наблюдавшихся и получавших лечение в КГБУЗ «Алтайский краевой онкологический диспансер» (г. Барнаул). Группа состояла из 68 мужчин (48,5%) и 72 женщин (51,5%) со средним возрастом $58,0 \pm 0,9$ лет. Распределение по стадиям: I стадия – 83 (59,3%), II стадия – 21 (15%), III стадия – 23 (16,4%), IV стадия – 13 (9,3%). Степень анаплазии по классификации Fuhrman: GI – 51 (36,4%), GII – 46 (32,8%), GIII – 28 (20%), GIV – 15 (10,7%).

Методы исследования: для гистологического анализа удаленной почки отобрали не менее семи образцов из опухоли и неповрежденных участков, максимально удаленных от новообразования. Образцы фиксировали в 10% формалине (12-24 часа), дегидратировали, просветляли и заливали в парафин. Срезы толщиной 5–7 мкм окрашивали гематоксилином и эозином. Иммуногистохимические исследования проводили на автоматизированном стейнере Ventana XT с использованием стрептавидин-биотинового метода и систем визуализации EnVision+DualLink и Bi-oGenex Super Sensitive Polymer-HRP Detection System (хромоген DAB) для оценки экспрессии молекулярных маркеров, включая CD68. Изучение препаратов проводили на световых микроскопах Leica DM 750 и Leica EC3, морфометрические измерения – с помощью программного комплекса «ВидеоТест – Морфология»

5.2. Статистическую обработку данных ($M \pm m$) выполняли в STATISTICA 6, используя t-тест Стьюдента, тест Колмогорова-Смирнова, U-тест Манна-Уитни, критерии Пирсона и коэффициент Спирмена.

Результаты исследования выявили, что пол пациента почти не влияет на число этих клеток: хотя у женщин их в среднем на 17 % меньше. Зато возраст играет большую роль: меньше всего тучных клеток обнаружилось у людей 30–39 лет, а больше всего — у лиц старше 70 лет. Стадия опухолевого процесса существенно влияет на количество тучных клеток: на поздних стадиях (III–IV) их число возрастает почти втрое по сравнению с ранними стадиями (I–II), где среднее значение составило $2,1 \pm 0,3$. Наиболее выраженная зависимость обнаружена при сопоставлении с ядерной атипией по Fuhrman: рост числа тучных клеток в 4,75 раза при переходе от G I–G II ($1,6 \pm 0,1$) к G III–G IV свидетельствует о связи этих клеток с морфологической агрессивностью опухоли.

Выводы: В ходе исследования была подтверждена ключевая роль тучных клеток в перитуморозной области светлоклеточного рака почки для понимания механизмов развития этого заболевания. Анализ результатов показал, что от пола пациентов количество тучных клеток не зависит, но обнаружена чёткая связь с возрастом (пик в группе 70–79 лет), стадией опухоли (рост на III–IV стадиях) и степенью анаплазии (увеличение при G III–G IV). На основании данных исследования подчёркивается значимость тучных клеток как прогностических маркеров, что даёт возможность для создания более целенаправленных и индивидуальных методов лечения. Проще говоря, подсчитав количество этих клеток вокруг опухоли, врачи смогут точнее оценить, насколько агрессивно ведёт себя рак, и подобрать терапию именно для этого случая.

Источники и литература

- 1) Бобров И.П., Лазарев А.Ф., Черданцева Т.М., Климачев И.В., Климачев В.В., Мяделец М.Н., Лепилов А.В., Долгатов А.Ю., Корсиков Н.А., Долгатова Е.С., Лушникова Е.Л., Бакарев М.А. Прогностическое значение количественной оценки содержания макрофагов (CD68+) в перитуморозной зоне светлоклеточного рака почки // Российский онкологический журнал. 2021. Т. 26, № 2. С. 49–56.
- 2) Бобров И.П., Черданцева Т.М., Долгатова Е.С., Долгатов А.Ю., Лепилов А.В., Лушникова Е.Л., Бакарев М.А. Прогностическое значение количественной оценки В-лимфоцитов в перитуморозной зоне рака почки // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – №2.
- 3) Долгатова Е.С., Бобров И.П., Черданцева Т.М., Лепилов А.В., Долгатов А.Ю., Корсиков Н.А., Казарцев А.В., Лушникова Е.Л., Бакарев М.А. Почечно-клеточный рак – важнейшая проблема современной онкоурологии // Современные проблемы науки и образования. – 2022. – № 6 (часть 2).
- 4) Бобров И.П., Черданцева Т.М., Долгатова Е.С., Долгатов А.Ю., Лепилов А.В., Корсиков Н.А., Лушникова Е.Л., Бакарев М.А. Высокая экспрессия CD8+ Т-лимфоцитов в перитуморозной зоне рака почки: взаимосвязи с клинико-патологическими параметрами карцином и прогностическое значение // Современные проблемы науки и образования. – 2023. – № 1.
- 5) Бобров И.П., Лазарев А.Ф., Черданцева Т.М., Климачев И.В., Климачев В.В., Мяделец М.Н., Лепилов А.В., Долгатов А.Ю., Корсиков Н.А., Долгатова Е.С., Лушникова Е.Л., Бакарев М.А. Высокая экспрессия CD8+ Т-лимфоцитов в перитуморозной зоне рака почки как фактор неблагоприятного прогноза // Российский онкологический журнал. – 2022. – Т. 27, № 3. – С. 97 – 105.