

Морфометрический анализ сосудистого русла в перитуморозной зоне светлоклеточного рака почки

Разумовский Дмитрий Александрович

Выпускник (специалист)

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

E-mail: razum_96@list.ru

Морфометрический анализ сосудистого русла в перитуморозной зоне светлоклеточного рака почки

Разумовский Дмитрий Александрович,

Долгатов Андрей Юрьевич, Климачев Илья Владимирович

ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, кафедра судебной медицины имени профессора В.Н. Крюкова и патологической анатомии с курсом ДПО, г. Барнаул, e-mail: k-sudmed@asmu.ru

Долгатов Андрей Юрьевич, кандидат медицинских наук, Доцент кафедры судебной медицины имени профессора В.Н. Крюкова и патологической анатомии с курсом ДПО

Актуальность: В настоящий момент, одной из важнейших проблем онкоурологии остаются злокачественные новообразования почек и улучшение качества морфологической диагностики в определении прогноза выживаемости больных раком почки.

В данный момент мы активно исследуем клеточный состав перитуморозной зоны и воспалительного инфильтрата, предположительно влияющих на рост новообразования и образование метастазов, морфометрический анализ которых позволяет исследовать состояние сосудистого русла в зависимости от клинической стадии болезни и размера опухолевого узла.

Цель исследования – изучить прогностическое значение оценки сосудистого русла в перитуморозной зоне при СРП.

Задачи исследования:

Проанализировать количество, площадь и длину окружности сосудов в перитуморозной зоне СРП в зависимости от размера опухолевого узла.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В основу работы положены результаты комплексного клинико-морфологического обследования 140 больных СРП, находившихся под наблюдением и на лечении в КГБУЗ «Алтайский краевой онкологический диспансер» г. Барнаула. Средний возраст пациентов составил $57,0 \pm 0,8$ лет (min. – 34; max. – 74; moda – 57). В исследовании принимали участие 67 мужчин (47,8%) и 73 женщины (52,2%). Средний наибольший размер опухолевого узла равен $6,6 \pm 0,2$ см. (min. – 1 см; max – 18 см.; mediana – 7 см).

Методы исследования. В качестве материала для гистологического исследования использовали удаленную почку. Из опухоли сразу после операции забирали не менее 7 фрагментов. Гистологический материал маркировали, фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина от 12 до 24 ч, обезвоживали, просветляли и заливали в парафин. Окраска срезов толщиной 5–7 мкм производилась гематоксилином и эозином. Для иммуногистохимических (ИГХ) исследований срезы обрабатывали в автоматическом стейнере Ventana XT. Для гистологического исследования препаратов методом световой микроскопии использовали микроскоп Leica DM 750 (Германия) и цифровую видеокамеру Leica EC3 (Германия). Морфометрическое и морфоденситофотометрическое исследование проводили с помощью пакета программ ВидеоТест – Морфология 5.2 (Санкт-Петербург, Россия).

Все цифровые данные, полученные в работе, подвергали статистической обработке, использовали программный пакет для статистического анализа «STATISTICA 6» (StatSoft, Dell, USA). Вычисляли M – среднюю арифметическую и m – ошибку средней арифметической. При нормальном распределении данных в результате проверки статистических гипотез применяли методы параметрической статистики (t -тест Стьюдента), а если полученные данные не соответствовали критериям нормального распределения, то использовали тест Колмогорова-Смирнова или U -тест Манна-Уитни. Коррелятивные взаимоотношения оценивали с помощью критерия Пирсона и коэффициента Спирмена. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$ (Боровиков В., 2001; Вуколов Э. А., 2004; Халафьяц А. А., 2007).

При анализе параметров ангиогенеза в перитуморозной зоне СРП в зависимости от размера опухолевого узла установлено, что увеличение размеров опухолевого узла в перитуморозной зоне сопровождалось уменьшением количества сосудов (на 41%) и периметра сосудов, в то время как площадь сосуда, длина окружности сосуда, средний диаметр сосуда и суммарная площадь сосуда увеличивались (соответственно 3,8 раза, 1,8 раза, на 8%, в 1,6).

При морфометрическом анализе сосудов было установлено, что размер опухолевого узла изменялся в зависимости от количества сосудов, их площади и длины окружности. Таким образом, на узлы меньше 7 см приходилось $20,2 \pm 1,1$ сосудов, площадь которых составляла $390,3 \pm 15,7$ мкм² при длине окружности $73,05 \pm 1,1$ мкм. В то время как на узлы более 7 см $11,9 \pm 0,6$ сосудов, площадью $1166,6 \pm 51,2$ мкм² и длиной окружности $128,35 \pm 2,9$ мкм соответственно.

Примечание: для количества сосудов $p = 0,000001$; для площади сосуда $p = 0,001$; для длины окружности сосуда $p = 0,001$.

Вывод: Обнаружено, что морфологические параметры сосудов перитуморозной зоне изменяются в зависимости от размера опухолевого узла. Нарушение ангиогенеза в ПЗ РП (уменьшение количества сосудов с параллельным возрастанием площади, длины окружности сосудов) можно рассматривать в качестве критериев вероятного возникновения метастазов.

Список литературы:

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 – важная 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.