

Гиперкоагуляция и преактивация тромбоцитов у пациентов с почечно-клеточным раком

Научный руководитель – Свешникова Анастасия Никитична

Кадыров Тимур Ильдарович

Аспирант

Центр теоретических проблем физико-химической фармакологии РАН, Москва, Россия

E-mail: kadyrov.ti17@physics.msu.ru

Введение: Тромботические осложнения являются одной из ведущих причин смерти у пациентов с онкологическими заболеваниями [2]. Наличие солидной опухоли оказывает влияние как на функции тромбоцитов, так и на работу системы свертывания крови [1]. Тем не менее, механизмы влияния рака на функциональное состояние тромбоцитарного и плазменного звеньев гемостаза остаётся не до конца изученным.

Пациенты, материалы и методы: В настоящем исследовании приняло участие 14 пациентов с почечно-клеточным раком до начала противоопухолевой терапии и 5 здоровых доноров. Всем участникам исследования была проведена оценка функциональности тромбоцитов в покое и в ответ на каноническую активацию методом проточной цитофлуориметрии. Также оценивалась скорость роста фибринового сгустка методом оптической визуализации (Тромбодинамика).

Результаты: В группе пациентов наблюдалось увеличение преактивации тромбоцитов в покое, измеряемое по экспрессии Р-селектина (среднее значение 0,29 в сравнении с 0,16 у здоровых доноров). Корреляционный анализ показал, что экспрессия Р-селектина на тромбоцитах пациентов коррелирует с начальной скоростью роста фибринового сгустка (корреляции Пирсона, $p < 0,05$). При этом при повышенном уровне Р-селектина гиперкоагуляция наблюдалась лишь у одного пациента из 8, а у пациентов с нормальным и пониженным Р-селектином – в половине случаев (3 пациента из 6), см. рис. 1. Также наблюдалась обратная корреляция экспрессии Р-селектина в покое и в ответ на активацию тромбоцитов с размером фибринового сгустка через 30 мин. Дополнительно была обнаружена положительная корреляция между скоростью роста сгустка и экспрессии GPIb (гликопротеин Ib) на тромбоцитах.

Заключение: Полученные результаты позволяют предположить, что прокоагулянтное изменение свертывания крови у пациентов с почечно-клеточным раком сопровождается преактивацией тромбоцитов, выражаемой в секреции α -гранул.

Финансирование: исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-45-10039. Работа выполнена с разрешения этического комитета МКНЦ им. А.С.Логинова

Благодарности: автор выражает благодарность своему научному руководителю – д-р физ.-мат. наук Анастасии Никитичне Свешниковой, а также своим коллегам Мишукову Артёму Алексеевичу и Польшиной Наталье Ивановне.

Источники и литература

- 1) Сушинская Т.В., Стуклов Н.И., Доброхотова Ю.Э. Гемостаз и рак-ассоциированный тромбоз: современная профилактика и лечение // Онкология. Журнал им. П.А. Герцена. 2018. Vol. 7. No. 4. С. 64-72.
- 2) Хороненко В.Э., Чиссов В.И., Суворин П.А., Баскаков Д.С. Периоперационная профилактика венозных тромбоэмболических осложнений в плановой онкохирургии // Исследования и практика в медицине. 2016. Vol. 3. No. 4. С. 61-69.

Иллюстрации

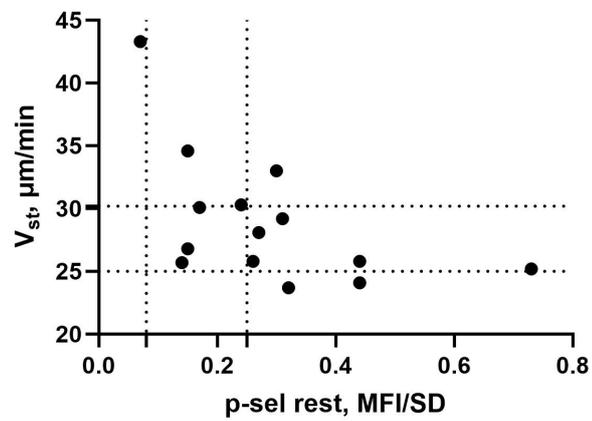


Рис. : Зависимость стационарной скорости роста фибринового сгустка от уровня Р-селектина на неактивированных тромбоцитах (MFI - средний уровень флуоресценции, SD - стандартное отклонение уровня флуоресценции). Пунктиром показаны диапазоны значений в контрольной группе.