

Активность внутриклеточных ферментов и состояние респираторного взрыва нейтрофилов при раке почки

Научный руководитель – Савченко Андрей Анатольевич

Бердникова Вероника Сергеевна

Студент (бакалавр)

Сибирский федеральный университет, Институт фундаментальной биологии и биотехнологии, Кафедра медицинской биологии, Красноярск, Россия

E-mail: berdnikova.nika@mail.ru

Kidney cancer is the third most common cancer in the genitourinary system. Neutrophils are a key component of innate immunity, effector cells of inflammation. These cells provide antitumor protection at the initial stages of cancer development, and in the later stages they can show pro-tumor activity. Therefore, it is really important to study the activity of neutrophil granulocytes in kidney cancer.

Введение. Рак почки располагается на третьей позиции по заболеваемости в ряду злокачественных опухолей мочеполовой системы. Нейтрофилы - ключевой компонент врождённого иммунитета, эффекторные клетки воспаления [3]. Данные клетки осуществляют противоопухолевую защиту на начальных стадиях развития рака, а на поздних стадиях могут проявлять проопухолевую активность [1,2]. Поэтому действительно важно изучать активность нейтрофильных гранулоцитов при раке почки.

Цель. Изучение респираторного взрыва и активности внутриклеточных ферментов нейтрофилов и у больных раком почки.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе **НИИ медицинских проблем Севера**. В качестве метода определения функциональной активности нейтрофилов использовался хемилюминесцентный анализ. В исследовании участвовали 83 здоровых человека и 73 с раком почки. Оценка производилась на биохемилюминесцентном анализаторе БЛМ-3607. Для определения активности НАД(Ф)-зависимых дегидрогеназ в нейтрофилах использовался биолюминесцентный метод.

Результаты исследования. Было выявлено, что у больных раком время выхода на максимум спонтанной люцигенин-зависимой хемилюминесценции понижается, а максимум интенсивности и площадь под кривой спонтанной люцигенин-зависимой хемилюминесценции повышается. На фоне рака наблюдалось увеличение активности глицерол-3-фосфатдегидрогеназы, лактатдегидрогеназы, НАДФ-зависимой декарбоксилирующей малатдегидрогеназы, анаэробной реакции лактатдегидрогеназы и НАДН-зависимой малатдегидрогеназы и снижение активности НАД-зависимой реакции малатдегидрогеназы, НАД- и НАДН-зависимых реакций глутаматдегидрогеназы.

Выводы. Было осуществлено исследование функционального состояния нейтрофильных гранулоцитов, а также определена активность НАД(Ф)-зависимых дегидрогеназ в нейтрофилах. Проведённые исследования необходимы для понимания метаболических механизмов в нейтрофилах при онкологическом заболевании.

Источники и литература

- 1) Андрюков Б.Г., Сомова Л.М., Дробот Е.И. Защитные стратегии нейтрофильных гранулоцитов // Здоровье. Медицинская экология. Наука – 2017. – №1 – С. 4-18.
- 2) Реутов В.П., Дерягина В.П., Рыжова Н.И. Активность нейтрофилов крови и перитонеальных макрофагов в процессе развития опухолей у мышей: возможная роль

активных форм кислорода и оксида азота // Евразийское научное объединение. – 2016. Т. 1. №1 – С. 64-69.

- 3) Савченко А.А., Кудрявцев И.В., Борисов А.Г. Методы оценки и роль респираторного взрыва в патогенезе инфекционно-воспалительных заболеваний // Инфекция и иммунитет – 2017. – Т. 7. № 4 – С. 327-340.