

Микроядерный анализ буккального эпителия лиц разного возраста

Научный руководитель – Ковалева Маргарита Игоревна

Угарова Анна Юрьевна

Студент (бакалавр)

Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова, Ярославль, Россия

E-mail: funtik_anya@mail.ru

Всемирная организация здравоохранения относит рак полости рта к списку десяти самых распространенных видов рака [2], так как эпителий ротовой полости представляет собой предпочтительный участок для возникновения генотоксического события, вызванного попаданием канцерогенных агентов в процессе дыхания и начального этапа переваривания пищи.

Потенциальным кандидатом на роль биомаркера для осуществления биомониторинга, диагностики и лечения заболеваний служит микроядерный анализ буккальных эпителиоцитов. Он дает возможность осуществлять прижизненную диагностику и предсказывать риск развития рака верхних отделов пищеварительного тракта, в том числе предраковые состояния, такие как оральная лейкоплакия. На клеточном уровне регистрируются микроядра (МЯ) и другие ядерные аномалии, служащие внутренними дозиметрами для выявления тканеспецифического генотоксического воздействия факторов. [1]

Целью исследования является изучение ядерных аномалий клеток буккального эпителия человека. В задачи работы входит определение частоты и спектра цитогенетических нарушений и деструкций ядра в клетках буккальных эпителиоцитов у людей разных возрастных групп и места жительства, изучение динамики ядерных аномалий при действии различных факторов окружающей среды и образа жизни.

В ходе исследования все ядерные нарушения в эпителиоцитах были разделены на 2 группы: цитогенетические нарушения (микроядра, протрузия типа «пузырек» и «разбитое яйцо», двуядерные клетки, насечки на ядре), деструкции ядра (атипичные формы ядер, апоптозные тела, вакуолизация ядра, кариорексис, конденсация хроматина). Средняя частота микроядер у лиц возрастом 14 лет составила $2,38 \pm 0,55$ МЯ / 1000 клеток, у лиц 17 лет - $3,42 \pm 0,51$ МЯ / 1000 клеток (обе когорты состоят из сельских жителей), у студентов промышленного города - $9,26 \pm 0,51$ МЯ / 1000 клеток, у взрослых, проживающих в сельской местности - $3,58 \pm 0,48$ МЯ / 1000 клеток. Наибольшее число микроядер и других типов нарушений отмечается у жителей крупного промышленного города по сравнению с сельскими жителями. Не было выявлено зависимости числа клеточных аберраций от пола испытуемых, с возрастом число нарушений увеличивается незначительно. У курящих испытуемых преобладают показатели микроядер, атипичной формы ядра и конденсации хроматина по сравнению с некурящими испытуемыми. У лиц, постоянно принимающих лекарственные средства, различий в показателях нарушений по сравнению с теми, кто не принимает лекарственные средства на постоянной основе, не было обнаружено.

Источники и литература

- 1) Kashyap B., Reddy PS. Micronuclei assay of exfoliated oral buccal cells: Means to assess the nuclear abnormalities in different diseases. Journal of Cancer Research and Therapeutics, 2012, vol. 8, no. 2. Available at: <https://www.researchgate.net>
- 2) <https://www.who.int/ru> (Всемирная организация здравоохранения)