

**КАРИОПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В КЛЕТКАХ БУККАЛЬНОГО ЭПИТЕЛИЯ У
ЛЮДЕЙ, СТРАДАЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ В ОБЛАСТИ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИИ**

В.Н. Котова, А.А. Гороховский, М.С. Ханьжин

Научный руководитель: проф., д.б.н. Н.Н. Ильинских

Сибирский государственный медицинский университет,

Россия, г. Томск, Московский Тракт, 2, 634050

E-mail: viokot@mail.ru

**KARYOPATOLOGIC CHANGES IN BUCCAL EPITHELIUM CELLS OF THE PEOPLE, WHO
SUFFER DISEASES FROM OTORHINOLARYNGOLOGIC SPHERE**

V.N.Kotova, A.A. Gorokhovskiy, M.S. Hanjin

Scientific Supervisor: Prof., Dr. N.N. Ilinskikh

Siberian State Medical University, Russia, Tomsk, Moskovsky trakt, 2, 634050

E-mail: viokot@mail.ru

Abstract. *This work consisted in the study of karyopatologic changes in buccal epithelium of the people, who suffer different otolaryngologic diseases: chronic tonsillitis, acute nasopharyngitis, chronic vasomotor rhinitis and chronic rhinosinusitis. The results of the karyopatologic study in buccal epithelium of the patients with ENT diseases were compared with the corresponding figures of the control group of people who do not suffer these diseases. The experimental and control group consisted of 10 persons. No less than 1000 buccal epithelium cells were analyzed with every drug, made by pap smear. The buccal epitheliocytus comparative analysis of the healthy people and people who suffer otolaryngologic diseases showed the significant rise of cells with karyolysis in epithelium of the diseased ($38,8 \pm 7,5$ versus $7,4 \pm 1,2\%$ in control, at $p < 0,01$) and with karyopyknosis ($2,8 \pm 0,4$ versus $1,6 \pm 0,4\%$ in control, at $p > 0,05$). Frequency of other karyopatologies: karyorhexis of cells with binuclear kernels with microkernels did not have statistically significant differences with control level. Both processes: karyolysis and karyopyknosis are different types of cell apoptosis which is one of the mechanisms to remove genetically defected cells from organism. The same changes (karyolysis) were registered in the studies of other scientists dedicated to the patients suffered chronic vasomotor rhinitis, chronic rhinosinusitis and acute nasopharyngitis.*

Введение. В ранее проведённых исследованиях, начиная с 1961 года, благодаря таким авторам, как В. Нампар, S.A. Ellison, P. Aula и многим другими стало известно, что вирусы и бактерии как физические и химические мутагены способны вызывать в соматических клетках организма цитогенетические изменения [2]. О нарушении ядерного аппарата клетки может свидетельствовать изменение структуры интерфазного ядра, что происходит из-за патологического течения митоза. Наиболее быстрые изменения происходят в иммунокомпетентных клетках организма, потому что при попадании инфекционного агента именно эти клетки поражаются в первую очередь, однако в рамках нашей работы проводились исследования на клетках буккального эпителия, который выполняет барьерную функцию защиты от попадания в организм инфекционного агента. На данный момент исследований, показывающих связь между наличием карипатологических изменений в слизистой

буккального эпителия полости рта человека и отоларингологическим заболеванием, вызванным инфекционными агентами, в доступной литературе нам не известно.

Данная работа посвящена изучению частоты карипатологических изменений в буккальном эпителии у больных инфекционными ЛОР-заболеваниями (хронический тонзиллит, острый назофарингит, хронический вазомоторный ринит, смешенная тугоухость, лакунарная и фолликулярная ангины, различные синуситы и хронический гайморит), находящимися на излечении в ЛОР-отделении 3-й городской клинической больницы г. Томска. Полученные данные сравнивались с тем же количеством здоровых людей.

Материалы и методы исследования. Было обследовано 10 больных людей с инфекционными заболеваниями в области оториноларингологии. Из вышеуказанного числа обследованных было 2 человека с хроническим вазомоторным ринитом, 2 человека с острым назофарингитом и хроническим тонзиллитом, а также 6 человек имеющих различные заболевания: фолликулярная ангина, лакунарная ангина, хронический вазомоторный риносинусит, хронический риносинусит, острый синусит, хронический гайморит [4]. Забор биологического материала производился в момент проявления симптомов болезни, сразу после обращения больного в медицинское учреждение. В составе контрольной группы выступили жители города Томска, не имеющие ЛОР-заболеваний инфекционной природы. Предварительно у каждого обследованного было взято информированное согласие на проведение цитогенетического исследования. Препараты были изготовлены методом мазка, зафиксированного в жидкости Карнуа и окрашенного по методу Романовского-Гимзе. На каждом полученном мазке просматривалось не менее 1000 эпителиоцитов. Исследование велось под микроскопом Carl Zeiss Primo Star с использованием иммерсионного масла.

Двуядерными клетками считались клетки с ядрами, лежащими отдельно друг от друга или наслаивающимися друг на друга, при этом исключалось наложение цитоплазмы. Микроядра в клетках буккального эпителия оценивались, как образования, лежащие отдельно от ядра, имеющие такую же окраску, как и ядро, размером в 1/3 самого ядра [1, 3]. Кариопикноз или пикноз – это явление, при котором, клетка имеет, из-за сильной гетерохроматизации, наиболее интенсивно окрашенное ядро, сравнительно меньшего размера с чётким контуром. Кариорексис - это процесс, морфологически представленный распадом ядра на несколько фрагментов. Лизированные клетки – клетки, не имеющие чётко оформленного ядра из-за расщеплённых в нём нуклеиновых кислот, отвечающих за восприятие красителя.

Расчет произведен по t критерию Стьюдента на основании констант для средних ошибок по формуле Е.В. Монцевичюте-Эрингене. Проведенное нами тестирование закона распределения при помощи критерии Колмогорова-Смирнова не выявило отличий от нормального. Различия сравниваемых результатов ($X \pm m$, где X – выборочное среднее арифметическое, m – ошибка среднего арифметического) считались достоверными при достигнутом уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты. В ходе исследования было выявлено, что число клеток с карипатологическими поражениями ядра клеток буккального эпителия у людей, страдающих инфекционными заболеваниями ЛОР-органов, превышает более чем в 3,0 раза соответствующий показатель у здоровых людей ($47,3 \pm 7,95$ и $14,4 \pm 1,55$ % в контроле, при $p < 0,01$). Главным образом, наблюдается большое количество клеток с кариопикнозом и кариолизисом, начальным и конечным этапами некробиоза клеток. Хорошо выражено

возрастание кариолизиса у больных хроническим вазомоторным ринитом, хроническим риносинуситом и острым назофарингитом. Самые высокие показатели кариопикноза у больных фолликулярной ангиной, острым назофарингитом, хроническим вазомоторным ринитом. Данные находятся выше среднего уровня кариолизиса и кариопикноза соответственно. Таким образом, возрастание патологически измененных клеток в обоих случаях отмечается у больных, страдающих хроническим вазомоторным ринитом и острым назофарингитом. Отдельно отмечается возрастание кариолизиса у больного с хроническим риносинуситом и кариопикноза у пациента с фолликулярной ангиной. Выявлено статистически значимое повышение числа клеток с абберациями типа кариолизис ($38,8 \pm 7,52$ и $7,4 \pm 1,22\%$ при $p < 0,01$), а так же незначительное повышение числа клеток с патологиями типа кариопикноз ($2,8 \pm 0,41$ против $1,6 \pm 0,38\%$ при $p > 0,05$) у больных ЛОР-заболеваниями относительно здоровых людей (табл.1). Низкую значимость повышения числа эпителиоцитов с кариопикнозом можно объяснить различными факторами: стадией болезни, высокой иммунной активностью организма, быстрым устранением кариопатологически измененных эпителиоцитов.

Таблица 1

Частота патологически измененных клеток буккального эпителия здоровых людей и людей, страдающих ЛОР заболеваниями

Типы патологий	Контроль	Опыт	p
Кариопикноз	$1,6 \pm 0,38$	$2,8 \pm 0,41$	$p > 0,05$
Кариорексис	$1,4 \pm 0,34$	$1,8 \pm 0,62$	$p > 0,05$
Кариолизис	$7,4 \pm 1,22$	$38,8 \pm 7,52$	$p < 0,01$
Двухядерность	$3,3 \pm 0,42$	$3,2 \pm 0,65$	$p > 0,05$
Микроядра	$0,7 \pm 0,18$	$0,7 \pm 0,14$	$p > 0,05$

Выводы. Таким образом полученные данные свидетельствуют, что при ЛОР-заболеваниях, вызванных инфекционными агентами, наблюдается значимое увеличение числа клеток с кариолизисом, а также сравнительно небольшое повышение числа клеток с кариопикнозом в буккальном эпителии полости рта человека. Полученные данные позволяют сделать вывод о том, что инфекционные агенты способны вызывать кариопатологическое воздействие не только на иммунокомпетентные клетки крови, но и на другие соматические клетки человека.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Микроядерный анализ и цитогенетическая нестабильность / Под ред. Н.Н. Ильинских. – Томск: Изд-во ТГУ, 1991. – 272 с.
2. Инфекционная кариопатология / Под ред. Н.Н. Ильинских. – Томск: Изд-во ТГУ, 2005. – 168 с.
3. Микронуклеогенез и цитогенетическая нестабильность / Под ред. Н.Н. Ильинских – Томск: Крокос, 2011. – 285 с.
4. Болезни уха, горла и носа / Под ред. В.Т. Пальчуна. – М.: Медицина, 1991. – 240 с.