

уменьшение популяции ТК отражается на изменении сократительной активности желудочно-кишечного тракта, отмеченного в ряде исследований, поскольку ТК способны оказывать определенное регуляторное влияние на деятельность гладкой мускулатуры.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Атякшин Д. А., Быков Э. Г.* Популяционные характеристики слизистых тканевых базофилов тощей кишки монгольских песчанок после 12-суточного орбитального полета на КА «Фотон-М» № 3 // *Авиакосмическая и экологическая медицина*. 2013. Т. 47. № 6. С. 17–24.
2. *Быков В. Л.* Развитие и гетерогенность тучных клеток // *Морфология*. 2000. № 3. С. 86–92.
3. *Быков Э. Г.* Популяционные характеристики тканевых базофилов // *Сборник трудов VIII Всероссийской конференции по патологии клетки*. Москва, 2010. С. 45–47.
4. *Капланский А. С. и др.* Гистологическое исследование внутренних органов монгольской песчанки *Merionesunguiculatus* применительно к космическим экспериментам // *Авиакосмическая и экологическая медицина*. 2008. Т. 42. № 1. С. 28–31.
5. *Кондашевская М. В.* Тучные клетки и гепарин – ключевые звенья в адаптивных и патологических процессах // *Вестник РАМН*. 2010. № 6. С. 49–54.
6. *Омельяненко Н. П., Слущкий Л. И.* Соединительная ткань (гистофизиология и биохимия) / Под ред. акад. РАН и РАМН С. П. Миронова. Москва: Изд-во «Известия», 2009.
7. *Belanger L. F., Hartnett A.* Persistent toluidine blue metachromasia // *The journal of histochemistry and cytochemistry: official journal of the Histochemistry Society*. 1960. № 1. P. 75.
8. *Sridharan G., Shankar A. A.* Toluidine blue: A review of its chemistry and clinical utility // *Journal of Oral and Maxillofacial Pathology*. 2012. Vol.16. № 2. P. 251–255.

Блинова С. А., Хамидова Ф. М.

ТКАНЕВЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ГОРТАНИ ПРИ ОСТРОМ ЛАРИНГИТЕ И РЕАКТИВНЫЕ СВОЙСТВА ЕЕ ЭНДОКРИНОЦИТОВ

Институт стволовых клеток человека (генеральный директор – А. А. Исаев), Москва

Изучение тканевых изменений в гортани при воспалительной патологии привлекает внимание многих исследователей [1, 2]. В постнатальном онтогенезе у кроликов существует взаимосвязь между развитием гортани и формированием ее местного эндокринного аппарата (АПУД-системы). По мере увеличения возраста животных высота эпителия слизистой оболочки гортани в среднем

и нижнем отделах органа возрастает, при этом увеличивается также количество апудоцитов [3].

Цель исследования. Выявить морфологические признаки острого ларингита и функциональное состояние эндокринных клеток АПУД-системы гортани.

Материал и методы. Исследована гортань у 30 кроликов. У животных вызвали ларингит путем введения асептической нити в трахею. Контролем служили 6 интактных кроликов. После фиксации в жидкости Буэна орган подвергли гистологическому исследованию. Применены обзорные методики (окраска гематоксилином и эозином, по методу Ван-Гизона), специфические гистохимические и люминесцентно-гистохимические методы для выявления эндокриноцитов (метод Гримелиуса и Фалька в модификации В. Н. Швалёва и Н. И. Жучковой), морфометрические и статистические методы.

Результаты исследования и их обсуждение. В острой фазе воспаления (1–14 сутки эксперимента) реактивные свойства различных отделов слизистой оболочки гортани проявляются неодинаково. В слизистой оболочке, покрытой многослойным плоским неороговевающим эпителием (МПЭ), защитную роль активно выполняет эпителий, в котором усиливаются пролиферативные процессы. Многорядный реснитчатый эпителий (МРЭ) первоначально подвергнут выраженным альтеративным изменениям (1 сутки), в последующем он утолщается в 1,3–1,2 раза, но в меньшей степени, чем многослойный, толщина которого с 1 по 7 сутки исследования возросла в 1,7 раза. Между тем собственная пластинка слизистой оболочки под МРЭ в эти сроки всегда была достоверно толще, чем в контроле (в 1,2–1,3 раза). На 14-е сутки исследования слизистая оболочка с МПЭ и МРЭ утолщена, особенно значительно – с МРЭ (почти в 1,4 раза). Отмечено утолщение как эпителиев, так и собственных пластинок слизистой оболочки, расположенной под ними. Это связано с усилением не только экссудативных процессов, но и клеточной инфильтрации гранулоцитами, а также лимфоцитами, моноцитами. Наблюдается увеличение размеров желез и их гиперсекреция. Выявленные изменения слизистой оболочки разных отделов гортани в течение 7 суток при экспериментальном ларингите, по-видимому, не нарушают ее защитных свойств, в связи с этим воспалительный процесс не затрагивает фиброзно-хрящевой оболочки и адвентиции. Дальнейшее протекание воспалительных изменений свидетельствует о начинающейся декомпенсации функции слизистой оболочки гортани, что наблюдается на 14-е сутки исследования. В этот срок воспалительный процесс достигает надхрящницы.

При моделировании ларингита апудоциты обнаруживаются только в составе МРЭ (как и в контроле). В ранние сроки воспаления (1 сутки) в нем отмечено увеличение размеров эндокринных клеток и плотности их расположения. Это происходит в результате ускоренного синтеза секреторного продукта и его накопления в цитоплазме. Морфологические признаки свидетельствуют о том, что наряду с этим наблюдается их базальная секреция, так как аргирофильные гранулы находятся только в апикальной части клетки, а базальная часть – лишена их. На 3 сутки в апудоцитах более четко выражено усиление синтетической деятельности, в связи с этим средние размеры клетки возрастают по сравнению с нормой, хотя плотность их расположения существенно не изменяется. Синтетическая активность

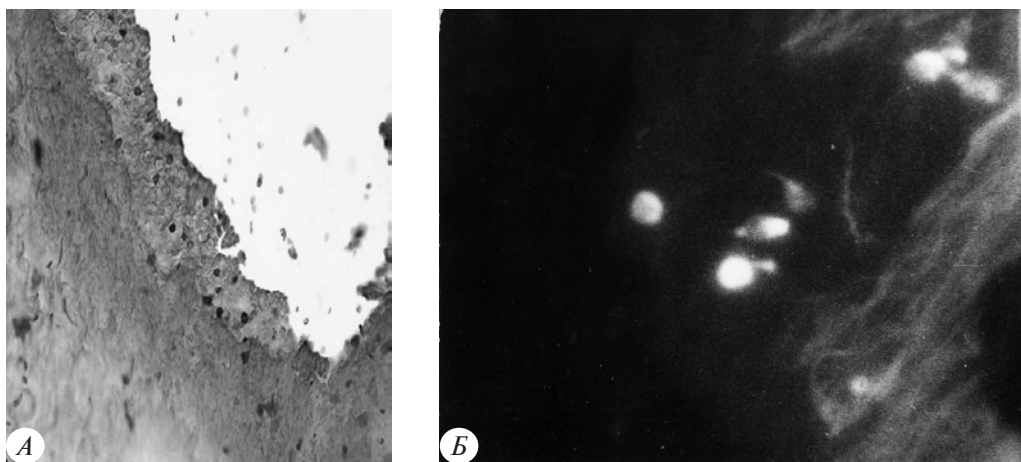


Рис. Гортань кроликов на 14 сутки экспериментального ларингита: *А* – гиперплазия апудоцитов; *Б* – апудоциты с сильной интенсивностью свечения. Окраска: *А* – импрегнация по методу Гримелиуса; *Б* – инкубация в 2 % растворе глиоксиловой кислоты. Ув.: *А* 70×; *Б* 120×

апудоцитов возрастает на 7-е сутки эксперимента. На 14-е сутки исследования отмечается усиленная пролиферация эндокриноцитов, их количество возрастает более чем в 4 раза по сравнению с контролем. Клетки светятся желто-зеленым цветом, что характеризует содержание в них серотонина (рис.).

При исследовании слизистой оболочки обнаружено, что эндокринные клетки содержат также разные пептиды [4]. Полученные результаты показывают фазовые преобразования местного эндокринного обеспечения органа. Гиперплазия апудоцитов, по-видимому, имеет адаптивное значение предотвращая чрезмерную пролиферацию эпителиоцитов. Однако такая их реакция в ответ на острое воспаление может привести к резкому отеку слизистой оболочки гортани при различных воздействиях (влияние экзогенных факторов, диагностические манипуляции, операции) в результате возможного массивного выброса их секрета. Результаты проведенного исследования могут быть использованы для патогенетического лечения воспалительных заболеваний гортани.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Алимов А. И.* Некоторые вопросы этиологии и патогенеза гипертрофического ларингита // *Stomatologiya*. Ташкент. 2005. № 1–2. С. 155–157.
2. *Cupic H., Kruslin B., Belicza M.* Epithelial hyperplastic lesions of the larynx in biopsy specimens // *Acta Otolaryngol Suppl*. 1997. Vol. 527. P. 103–104.
3. *Турдиев Л. У., Усманова-Халикова Х. М.* Эндокринные клетки АПУД-системы и адренергическая иннервация гортани кроликов в онтогенезе // *Проблемы теоретической и практической медицины: Тезисы докладов научной конференции*. Самарканд, 1990. С. 48–49.
4. *Albegger K., Hauser-Kronberger C. E., Saria A., Graf A. H., Bernatzky G., Hacker G. W.* Regulatory peptides and general neuroendocrine markers in human nasal mucosa, soft palate and larynx // *Acta Otolaryngol*. 1991. Vol. 111. № 2. P. 373–378.