



УДК: 616.21-002:613.84

ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА УХА И ГОРТАНИ У ПАЦИЕНТОВ ПРИ ОБОСТРЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

Е. А. Гилицанов, В. А. Невзорова

PARAMETRES OF THE FUNCTIONAL STATUS OF THE EAR AND LARYNX IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE IN ACUTE

Е. А. Gilifanov, V. A. Nevzorova

ГБОУ ВПО «Тихоокеанский государственный медицинский университет», г. Владивосток
(Ректор – проф. В. Б. Шуматов)

В публикации рассматриваются особенности функционального состояния гортани и уха у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких 2–3-й стадий в период обострения.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, гортань, ухо.

Библиография: 30 источников.

The article describes features of the functional status of ear and larynx in patients with chronic obstructive pulmonary disease stage 2–3 in acute.

Key words: chronic obstructive pulmonary disease, larynx, ear.

Bibliography: 30 sources.

Возрастающее число лиц, страдающих заболеваниями органов дыхания, предполагает не только высокий социально-экономический ущерб пациентам в частности и обществу в целом, но и нередко переход болезни в инвалидизирующую форму. Все это обуславливает необходимость продолжения исследований этиологии, патогенеза заболеваний дыхательной системы, механизмов взаимного влияния верхних и нижних дыхательных путей, поиска оптимальных схем диагностики, эффективной и безопасной медикаментозной терапии [2, 8, 9, 17, 27, 29].

Табачный дым (ТД), попадающий в дыхательные пути как при активном, так и при пассивном курении, является доказанным предиктором формирования хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ). Изучение системных эффектов при этом заболевании обходит стороной верхние дыхательные пути [1, 13, 14, 16, 18, 24], что, по нашему мнению, не может полноценно отражать состояние органов дыхания в целом, а также процессов обратимого или необратимого ремоделирования, возникающего в них [7–9, 13, 22, 26].

Цель исследования. Изучение состояния гортани и уха пациентов, страдающих хронической обструктивной болезнью легких 2–3-й стадий в период обострения.

Пациенты и методы исследования. Изучение состояния ЛОР-органов проведено у пациентов, поступивших в пульмонологическое отделение Владивостокской клинической больницы № 1 с диагнозом: хроническая обструктивная болезнь легких 2–3-й стадий, обострение, которые вошли в основную группу. В возрастном и поло-

вом аспекте больные представлены следующим образом: 40 лиц мужского пола, 10 – женского, в возрасте от 51 до 65 лет (средний возраст составил $58,9 \pm 4,9$ года). Обследование пациентов проводили на 2–5-й день от даты поступления с учетом того факта, что состояние их при госпитализации оценивалось как среднетяжелое или тяжелое. Контрольную группу составили 41 мужчина и 9 женщин в возрасте от 51 до 65 лет (средний показатель $57,5 \pm 5,1$ года, $p \geq 0,01$), никогда не куривших и не имеющих заболеваний органов дыхания и слуха. Они включены в исследование добровольно, на основе информированного согласия, и направлены в клинику ЛОР-болезней ТГМУ из Владивостокского клинико-диагностического центра.

Оториноларингологическое исследование проведено с использованием следующих методов: стандартный осмотр, отомикроскопия, отоэндоскопия, аудиологическое обследование, фиброэндоскопическое исследование гортани, стробоскопия. Индекс курения (число пачко-лет) рассчитывался как число выкуренных в день сигарет, умноженное на стаж курения в годах и поделенное на 20. Индекс курения более 10 являлся достоверным фактором риска развития заболеваний дыхательных путей [12]. Отомикроскопия осуществлена с помощью операционного микроскопа при увеличении $\times 12$, отоэндоскопия выполнена оптикой диаметром 4 мм, с углом обзора 30° . Аудиологическое исследование включало в себя сбор слухового паспорта, тональную пороговую аудиометрию на аппарате MAICO MA 53, импедансометрию на установке GSI 38 [6].



Обследование гортани проведено на видео-комплексе Tele Pac. Помимо традиционной не-прямой ларингоскопии, обследование гортани включало в себя осмотр жестким ларингоскопом с углом обзора 70°, видеофибrolарингоскопию и стробоскопию [4, 5, 11]. Оценка видеофибrolарингоскопической картины гортани проводилась согласно критериям, предложенным М. А. Рябовой и О. В. Немых [11].

Полученные в ходе исследования данные были разделены на две группы переменных. В первую вошли ранговые и относительные переменные. В связи с тем что распределение переменных в большинстве случаев отличалось от нормального, для сравнительного анализа и выявления различий использовались методы непараметрической статистики, а именно ранговый дисперсионный анализ – метод Краскала–Уоллиса, с последующей оценкой U-критерием Манна–Уитни с поправкой Бонферрони [3]. Достоверными считались различия при $p \leq 0,01$ (фактический уровень с учетом поправок Бонферрони на общее число сравнений $P \leq 0,0001667$).

Во вторую группу переменных вошли выставленные в ходе обследования диагнозы, т. е. категориальные переменные. Их анализ проводился с помощью трансформации Фишера с последующим анализом двухсторонним t-тестом с поправкой Бонферрони. Достоверными считались различия при $p \leq 0,01$ (фактический уровень с учетом поправок Бонферрони на общее число сравнений $P \leq 0,0000725$).

Результаты исследования. В основной группе средняя арифметическая и стандартная ошибка в количественных переменных тональной пороговой аудиометрии составила $23,2 \pm 1,5$ дБ, в контрольной группе $21,8 \pm 1,6$ дБ. Тимпанограмма типа А в основной группе обнаружена в 78 случаях, Ас – 12, С – 6, в контрольной группе эти данные составили: тип А – 86, Ас – 12, В – 2. При этом достоверных различий между показателями не обнаружено ($p \geq 0,01$). Данные по нозологическим формам и достоверности между группами представлены в табл. 1.

Средняя арифметическая и стандартная ошибка в количественных переменных эндоскопических изменений в гортани в основной группе составила $4,2 \pm 0,2$ балла, тогда как в контрольной группе – $0,9 \pm 0,1$ балла, при этом различие достоверно ($p \leq 0,01$).

Хронический катаральный ларингит (табл. 2) и хронические гиперпластические формы ларингита достоверно чаще встречались с основной группой ($p \leq 0,01$).

Обсуждение. Табакокурение является доказанным предиктором развития заболеваний как органов дыхания, так и других органов и систем [1, 7, 9, 13, 15]. Летальность от никотинассоциированной ХОБЛ в РФ составляет 16,2 на 100 тыс. населения, что обуславливает необходимость всестороннего изучения воздействия не только ТД, но и состояния верхних дыхательных путей как фактора, оказывающего прямое влияние на нижние дыхательные пути [12, 14].

Т а б л и ц а 1

Встречаемость различных диагнозов в абсолютном отношении и в долях от численности группы

Группа	Хронический средний гнойный отит	Мирингосклероз	Экзостоз слухового прохода
Контрольная	2 0,04	4 0,08	2 0,04
Основная	0 0	2 0,04	3 0,06
Уровень значимости различий частоты встречаемости диагнозов между группами ($p \leq 0,01$)	0,1563	0,1563	0,1831

Т а б л и ц а 2

Встречаемость различных диагнозов в абсолютном отношении и в долях от численности группы

Группа	Хронический катаральный ларингит	Хронический гиперпластический ларингит	Отек Рейнке
Контрольная	2 0,04	0 0	0 0
Основная	29 0,58	5 0,10	8 0,16
Уровень значимости различий частоты встречаемости диагнозов между группами ($p \leq 0,01$)	0,000	0,023	0,021



Все пациенты основной группы в нашем исследовании были представлены активными курильщиками табака, со стажем пагубной привычки не менее 20 лет. Индекс курильщика составил $36,8 \pm 3,3$ балла и оказался достоверно выше в основной группе ($p \leq 0,01$), чем в контрольной. Кроме этого, средний уровень сатурации $96,8 \pm 0,2$ по основной группе был достоверно ниже, чем в контрольной ($98,2 \pm 0,9$, $p \leq 0,01$). Этот факт является достаточно закономерным, учитывая наличие дыхательной недостаточности у пациентов с ХОБЛ в период обострения [20, 25].

Показатели тональной пороговой аудиометрии, импедансометрии не выявили достоверных различий между группами. Средние данные у пациентов с ХОБЛ составили $23,2 \pm 1,5$ дБ, тогда как в контрольной группе – $21,8 \pm 1,6$ дБ. Данные отомикроскопии, отоэндоскопии (табл. 1) выявили отложения петрификатов в барабанной перепонке с двух сторон у 2 лиц основной группы и у 4 лиц контрольной, экзостозов слуховых проходов – в 3 случаях в основной и в 2 случаях в контрольной группе. При этом субъекты с данной патологией жалоб, связанных со слуховым анализатором, не предъявляли, отрицая воспаление среднего уха в анамнезе. Кроме этого, в контрольной группе у 2 лиц выявлен хронический средний гнойный отит в стадии ремиссии. Локализация перфорации в натянутой части, проходимость слуховой трубы 1-й степени и редкие эпизоды обострения свидетельствовали о наличии хронического отита с мукозитом, что было подтверждено данными отомикроскопии и отоэндоскопии. Уровень значимости различий частоты встречаемости диагнозов между основной и контрольной группами достоверных различий не выявил. Имеется несколько научных работ, посвященных влиянию ТД на слуховой анализатор [19, 28], однако в доступной нам литературе нет исследований функции среднего и внутреннего уха пациентов с ХОБЛ. Отсутствие достоверной разницы между группами по аудиологическим показателям и диагнозам можно объяснить тем, что внутреннее ухо не подвержено системному воздействию продуктов сгорания табака.

Наибольшее количество функциональных изменений обнаружено у пациентов с обострением ХОБЛ в гортани (табл. 2). Только у 8 из 50 лиц основной группы значимых трансформаций в гортани не выявлено. Наиболее часто встречались хронический катаральный ларингит – 29/0,58; хронический гиперпластический ларингит – 5/0,10; отек Рейнке – 8/0,16. В контрольной группе хронический катаральный ларингит выявлен в 2 случаях, что составило 2/0,04. Уровень значимости различий частоты встречаемости хронического катарального ларингита, хронических гиперпластических форм воспаления гортани в

основной группе выявлялся достоверно чаще, чем у лиц контрольной группы ($p \leq 0,01$).

Эндоскопическая оценка изменений в гортани, выполненная согласно критериям, предложенным М. А. Рябовой и О. В. Немых [11], в основной группе составила $4,2 \pm 0,2$ балла, тогда как в контрольной группе – $0,9 \pm 0,1$ балла, при достоверном различии ($p \leq 0,01$). Наиболее часто выявляемыми признаками оказались диффузная гиперемия слизистой оболочки гортани и истинных голосовых складок (ИГС), их утолщение, закругление медиального края ИГС, наличие слизи во всех отделах гортани. Стробоскопическая картина в нашем исследовании продемонстрировала малую амплитуду колебаний ИГС, несимметричность фаз, малый симптом слизистой волны, причем наиболее интенсивно эти признаки проявлялись при гиперпластических формах ларингита. Согласно классификации Н. Yonekawa, отек Рейнке, как одна из форм гиперпластического воспаления, выявлен в 8 случаях и соответствовал 1-й стадии [21, 30]. Надо отметить, что в функциональном отношении собственно голосовая функция была максимально нарушена именно у данной группы лиц. Пациенты предъявляли жалобы на осиплость, быструю утомляемость голоса, ощущение саднения или першения в горле, желание прокашляться. Данная симптоматика появилась у них 8–12 лет назад от начала курения табака и имела тенденцию к постепенному прогрессированию. В период обострения ХОБЛ у многих пациентов голосовая функция нарушалась максимально. В доступной литературе нами найдены две научные работы, посвященные изучению функции гортани при ХОБЛ. Так, по данным М. А. Рябовой, из 46 пациентов с хроническим ларингитом лишь у 4 (1,6 %) имеется хроническая обструктивная болезнь легких [11]. Согласно другому исследованию, в которое были включены пациенты в период ремиссии ХОБЛ, выявлено нарушение разделительной функции гортани, что проявлялось попаданием рентгенконтрастного вещества на голосовые связки. По мнению авторов работы [23], это может быть связано с дискоординацией мышц, участвующих в акте глотания.

На основании проведенного нами исследования наиболее существенно у пациентов основной группы представлена патология гортани как в количественном, так и в функциональном отношении. Это связано с рядом факторов, основным из которых мы считаем продолжающееся курение, при котором наибольшая концентрация содержащихся в ТД патологических веществ попадает в гортань при затяжке сигареты. Косвенно об этом свидетельствует тот факт, что большая частота поражения верхних дыхательных путей злокачественными новообразованиями принадлежит гортани [10]. Кроме этого, часть растворившихся



в слюне составляющих ТД при нарушении разделительного механизма глотания может непосредственно оказываться на слизистой оболочке гортани и голосовых связках. Следующим фактором является обсеменение гортани патогенными микроорганизмами откашливаемой мокроты из нижних дыхательных путей. Последним из возможных предрасполагающих моментов развития хронического воспаления в гортани является воздействие гормональных ингаляторов [27], назначаемых пациентам с ХОБЛ для лечения основного заболевания на длительный период.

Наше исследование показало, что у пациентов в период обострения хронической обструктивной

болезни легких происходят воспалительные изменения верхних дыхательных путей с функциональными нарушениями различного уровня и степенью клинических проявлений.

Поэтому постулат *one way – one disease* применим не только к аллергическому риниту и бронхиальной астме, но и к верхним дыхательным путям и хронической обструктивной болезни легких.

Данное утверждение обуславливает необходимость формирования таких алгоритмов лечения, которые подвергали бы эффективной лечебной коррекции не только нижние, но и верхние дыхательные пути.

Выводы

Наибольшие функциональные изменения у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких в период обострения обнаружены в гортани. Они представлены хроническим катаральным и гиперпластическим ларингитом.

Значимых изменений в органе слуха не выявлено.

Данная научная работа выполнена в рамках госконтракта 14.740.11.0186.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авдеев С. Н. Хроническая обструктивная болезнь легких как системное заболевание // Пульмонология. – 2007. – № 2. – С. 104–112.
2. Антонов Н. С., Сахарова Г. М. Хроническая обструктивная болезнь легких у курящих: ранняя стадия болезни // Терапевт. архив. – 2009. – № 3. – С. 82–84.
3. Гланц С. Медико-биологическая статистика. – М.: Практика, 1999. – 459 с.
4. Ермолаев Г. В., Лебедева Н. Ф., Морозов В. П. Руководство по фониатрии. Л.: Медицина, 1970. – 271 с.
5. Карпищенко С. А., Верещагина О. Е., Кучерова Л. Р. Клиническое значение и классификация фиброларингоскопических тестов // Сб. тр. Благовещенской межрег. науч.-практ. конф. оториноларингологов Сибири и Дальнего Востока. – Благовещенск, 2009. – С. 69–74.
6. Косяков С. Я. Избранные вопросы практической отохирургии. – М.: МЦФЭР, 2012. – 224 с.
7. Невзорова В. А., Гиляфанов Е. А., Тилик Т. В. Клинические проявления патологии дыхательных путей при хронической обструктивной болезни легких // Рос. оторинолар. – 2010. – № 6. – С. 83–86.
8. Невзорова В. А., Моткина Е. В. Функциональное состояние сосудистого эндотелия и хронического воспаления при хронической обструктивной болезни легких // Тихоокеан. мед. журн. – 2005. – № 2. – С. 32–34.
9. Овчаренко С. И., Капустина В. А. Хроническая обструктивная болезнь легких: особенности у женщин // Пульмонология. – 2009. – № 2. – С. 102–112.
10. Реабилитация голосовой функции у больных раком гортани после ларингэктомии / Е. И. Трофимов [и др.] // Рос. оторинолар. – 2009. – № 1 (приложение). – Р. 373–380.
11. Рябова М. А., Немых О. В. Хронический ларингит. Принципы патогенетического лечения. – СПб.: Диалог, 2010. – 140 с.
12. Цветкова О. Курение и хроническая обструктивная болезнь легких // Русский врач. – 2006. – № 4. – С. 31–33.
13. Чучалин А. Г. Болезни органов дыхания и табакокурение // Терапевт. архив. – 2009. – № 3. – С. 5–9.
14. Шмелев Е. И. Хроническая обструктивная болезнь легких и сопутствующие заболевания // Пульмонология. – 2007. – № 2. – С. 5–9.
15. Шульцев Г. П., Висин А. Н. Системные эффекты курения (обзор иностранной литературы) // Клин. медицина. – 1992. – № 2. – С. 17–22.
16. Agusti A., Soriano J. B. COPD as a systemic disease // COPD. – 2008. – Vol. 5, № 2. – P. 133–138.
17. Assessment of Nicotine Dependence among Smokers in a Selected Rural Population in Kerala, India / R. Jayakrishnan [et al.] // Asian. Pac. J. Cancer Prev. – 2012. – Vol. 13, N 6. – P. 2663–2667.
18. Braunstahl G. J. United airways concept: what does it teach us about systemic inflammation in airways disease? // Proc. Am. Thorac. Soc. – 2009. – Vol. 6, N 8. – P. 652–654.
19. Effat K. G. Otoscopic appearances and tympanometric changes in narghile smokers // J. Laryngol. Otol. – 2004. – Vol. 118, N 10. – P. 818–821.
20. Effects of oxygen supplementation on cerebral oxygenation during exercise in chronic obstructive pulmonary disease patients not entitled to long-term oxygen therapy / M. F. Oliveira [et al.] // Clin. Physiol. Funct. Imaging. – 2012. – Vol. 32, N 1. – P. 52–58.
21. Elastic fibers in Reinke's edema / F. A. Sakae [et al.] // Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. – 2010. – Vol. 119, N 9. – P. 609–614.



22. Hackx M., Bankier A. A., Gevenois P. A. Chronic Obstructive Pulmonary Disease: CT Quantification of Airways Disease // Radiology. – 2012. – Vol. 265, N 1. – P. 34–48.
23. Laryngeal penetration and aspiration in individuals with stable COPD / L. Cvejic [et al.] // Respirology. – 2011. – Vol. 16, N 2. – P. 269–275.
24. Lee S. Y., Petznick A., Tong L. Associations of systemic diseases, smoking and contact lens wear with severity of dry eye // Ophthalmic Physiol. Opt. – 2012. – Vol. 7. – N 2. – P. 92–101.
25. Oxygen desaturation during a 6 min walk test is a sign of nocturnal hypoxemia // A. S. Scott Can. Respir. J. – 2011. – Vol. 18, N 6. – P. 333–337.
26. Prediction of the Clinical Course of COPD using the new GOLD Classification A Study of the General Population / P. Lange [et al.] // Am. J. Respir. Crit. Care Med. – 2012. – Vol. 86, N 5. – P. 642–649.
27. Prevalence and associated factors of oropharyngeal side effects in users of inhaled corticosteroids in a real-life setting / M. Molimard [et al.] // J. Aerosol. Med. Pulm. Drug Deliv. – 2010. – Vol. 23, N 2. – P. 91–95.
28. Serum cotinine level and incident hearing loss: a case-control study / D. M. Nondahl [et al.] // Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg. – 2004. – Vol. 130, N 11. – P. 1260–1264.
29. Wipfli H., Samet J. M. Global economic and health benefits of tobacco control: part 1 // Clin. Pharmacol. Ther. – 2009. – Vol. 86, N 3. – P. 263–271.
30. Yonekawa H. A clinical study of Reinke's edema / Auris Nasus Larynx. – 1988. – Vol. 15, N 1. – P. 57–78.

Гилицанов Евгений Альбертович – канд. мед. наук, доцент каф. оториноларингологии Тихоокеанского ГМУ. 690002, Владивосток, пр. Острякова, д. 2; тел.: 8-4232-28-37-27, 8-914-705-76-10, 8-914-791-67-70, e-mail: gilifanov@mail.ru

Невзорова Вера Афанасьевна – докт. мед. наук, профессор, проректор по научной работе Тихоокеанского ГМУ. 690002, Владивосток, пр. Острякова, д. 2; тел.: 8-4232-45-17-02, e-mail: VG MU.nauka@mail.ru

УДК: 616.28-072:616.283.1-089.843

ЛИКВОРЕЯ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-ЛИЦЕВОЙ ТРАВМЕ

М. О. Данилевич¹, А. С. Киселев², И. В. Яковенко¹

CEREBROSPINAL FLUID LEAK ASSOCIATED WITH SEVERE CRANIOMAXILLOFACIAL TRAUMA

M. O. Danilevich, A. S. Kiselev, I. V. Yakovenko

¹ ФГБУ «Российский нейрохирургический институт им. проф. А. Л. Поленова», Санкт-Петербург (Директор – проф. И. В. Яковенко)

² ФГКВОУ ВПО «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова» МО РФ (Начальник каф. отоларингологии – засл. врач РФ, проф. В. В. Дворянчиков)

Тяжелая черепно-лицевая травма сопровождается переломом основания черепа и ликвореей более чем в 80% случаев. Характер повреждения структур основания черепа зависит от механизма повреждения. В статье описывается опыт лечения пострадавших с краниофациальными переломами и ликвореей.

Ключевые слова: ликворея, черепно-лицевая травма.

Библиография: 31 источник.

Severe craniofacial trauma leads to fracture of the skull base and cerebrospinal fluid leaks in more than 80% of cases. Pattern of the skull base fracture is dependent from the mechanism of injury. The paper describe the experience of management patients with craniofacial fractures and cerebrospinal fluid leaks.

Key words: cerebrospinal fluid leak, craniomaxillofacial trauma.

Bibliography: 31 sources.

Черепно-лицевая травма характеризуется многообразием вариантов переломов костных структур верхней и средней зон лица, при которых наблюдаются повреждение основания черепа и развитие сообщения между интракраниальным пространством и полостью носа. Частота

ликвореи в остром периоде черепно-лицевой травмы по данным литературы колеблется от 12 до 90%, что определяется значительным разнообразием исследуемых групп и характеристиками ликвореи в каждом исследовании [1, 3, 5, 6, 8, 25, 31].