

## ФИЗИОЛОГИЯ

УДК 616.21  
DOI: 10.26456/vtbio286

### **КУРЕНИЕ РОДИТЕЛЕЙ И ОТОЛАРИНГОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У ДЕТЕЙ**

**М.А. Забиян, А.В. Миняева**

Тверской государственной университет, Тверь

Исследовали влияние курения родителей на возрастную динамику вероятности отоларингологических заболеваний детей раннего возраста. Выявили, что влияние курения родителей на отоларингологическую заболеваемость детей младшего возраста зависит от этапа формирования иммунной системы ребенка. Иммунодепрессивное воздействие табака наиболее выражено в возрасте 4-6 месяцев (второй критический иммунный период) и практически не проявляется в критические периоды новорожденности и второго года жизни.

*Ключевые слова:* ребенок, ранний возраст, ЛОР-заболеваемость, осложнения, курящие, некурящие, табакокурение.

**Введение.** Одной из наиболее распространенных привычек, губительно влияющих на здоровье, является табакокурение. Несмотря на активную антитабачную программу, число курильщиков возрастает с каждым годом. «Глобальный опрос взрослого населения о потреблении табака» (2016) показал, что в России курят 60,2 % мужчин и 21,7 % женщин.

По данным ВОЗ ежегодно от курения погибает более 8 миллионов человек. Среди них 1,2 миллиона – это некурящие, подвергающиеся воздействию вторичного табачного дыма (ВОЗ, 2020).

Рост ранней детской заболеваемости (Ваганов, 2011), наряду с медицинскими факторами, может быть следствием социально-бытовых условий, в том числе и вредных привычек родителей. В работах Гунько Ю.В. (2007) и Асфандияровой Н.С. (2018) показано, что дети курящих родителей чаще страдают бронхолегочной и иммунной патологией.

Развитие иммунной системы ребенка происходит неравномерно. Принято выделять критические периоды, во время которых иммунная система может оказаться наиболее уязвимой: период новорожденности, 4-6 месяцы и второй год жизни ребенка (Супрун, 2014).

Целью нашей работы было изучение влияния курения родителей на возрастную динамику отоларингологической заболеваемости детей младшего возраста.

**Методика.** Исследование проводили с июня 2020 по март 2021 года на базе ГБУЗ ГКБ № 6 Детской поликлиники № 2 города Твери. Были письменно проанкетированы родители 338 детей в возрасте до трех лет. В ходе исследования использовали оригинальную анкету, включающую вопросы и варианты ответов о курении в семье, возрасте, частоте отоларингологических (ЛОР) заболеваний и наличии ЛОР-осложнений у ребенка.

Для сравнительного анализа дети из некурящих и курящих семей были распределены по семи возрастным группам: новорожденные (14 и 7 детей соответственно); дети от 1 до 3 месяцев (28 и 19 детей); от 4 до 6 месяцев (17 и 13 детей); от 7 до 9 месяцев (29 и 11 детей); от 10 до 12 месяцев (22 и 15 детей); от 1 до 2 лет (53 и 16 детей) и от 2 до 3 лет (69 и 25 детей). В каждой группе рассчитывали вероятность выбора ответов на вопросы анкеты и ошибку вероятности ( $P \pm \mu$ , %). Для иллюстрации результатов исследования составляли дискретный спектр частоты ЛОР заболеваний, как сумму вероятностей заболеваний «несколько раз в месяц», «каждый месяц», «каждый сезон», «каждые полгода», «раз в год» и «никогда».

Достоверность различия результатов между группами определяли с использованием преобразования Фишера. Был проведен корреляционный анализ данных.

**Результаты и обсуждение.** Сравнительный анализ выявил существенные различия в возрастной динамике вероятности отоларингологических заболеваний и осложнений у детей младшего возраста из курящих и некурящих семей (рис. 1, 2).

У новорожденных, по причине естественной иммуносупрессии (Супрун, 2014), вероятность острого проявления ЛОР-заболеваний была низкой и не зависела от курения в семье (рис. 1).

Среди детей в возрасте 1-3 месяцев курение родителей достоверно повышало вероятность ежемесячных ЛОР-заболеваний ( $r=0,51$  при  $P<0,01$ ). Так, в курящих семьях было отмечено падение доли никогда не болевших детей и рост болеющих ежемесячно ( $P<0,01$ ) (рис. 1).

В возрасте 4-6 месяцев у детей некурящих родителей сохранялась низкая вероятность ЛОР-заболеваний –  $76,5 \pm 10,6$  % детей никогда не болели, а у детей курящих родителей вероятность частых ЛОР заболеваний («несколько раз в месяц» и «каждый месяц») была максимальной ( $76,9 \pm 12,1$  %) (рис. 1). Также курение родителей значительно повышало риск возникновения ЛОР-осложнений, особенно отита ( $r=0,45$  при  $P<0,01$ ) и ринита ( $r=0,40$  при  $P<0,01$ )

(рис. 2). Вероятно, причиной снижения эффективности иммунного ответа и формирования очагов хронической инфекции у детей курящих родителей является сочетание естественной потери материнских антител (Кушнарера, 2016) и возрастного снижения количества нейтрофилов (Кузник, 2010) с иммунодепрессивным воздействием табака на активность фагоцитов (Никитина, 2012) и естественных киллеров (Асфандиярова, 2018).

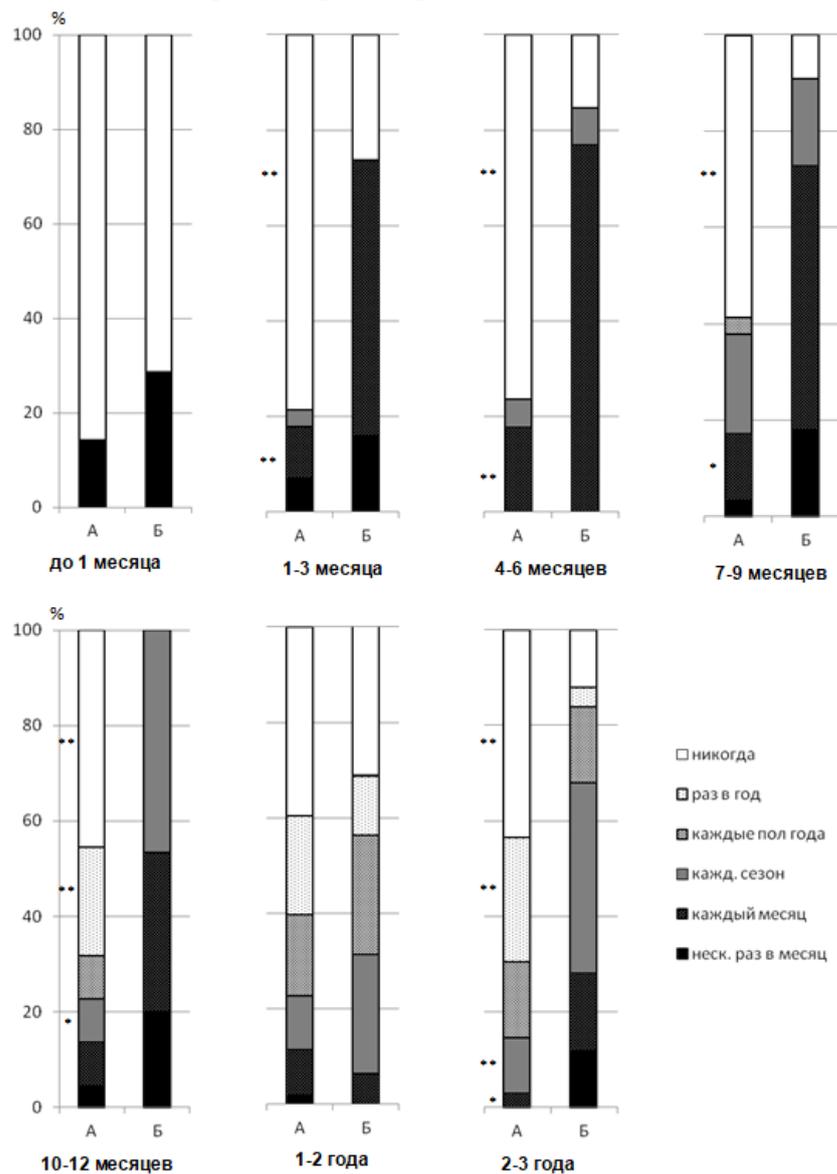


Рис. 1. Спектр частоты отоларингологических заболеваний у детей младшего возраста в некурящих (А) и курящих (Б) семьях:  
 достоверные различия между детьми из некурящих и курящих семей:  
 \* – (P<0,05); \*\* – (P<0,01)

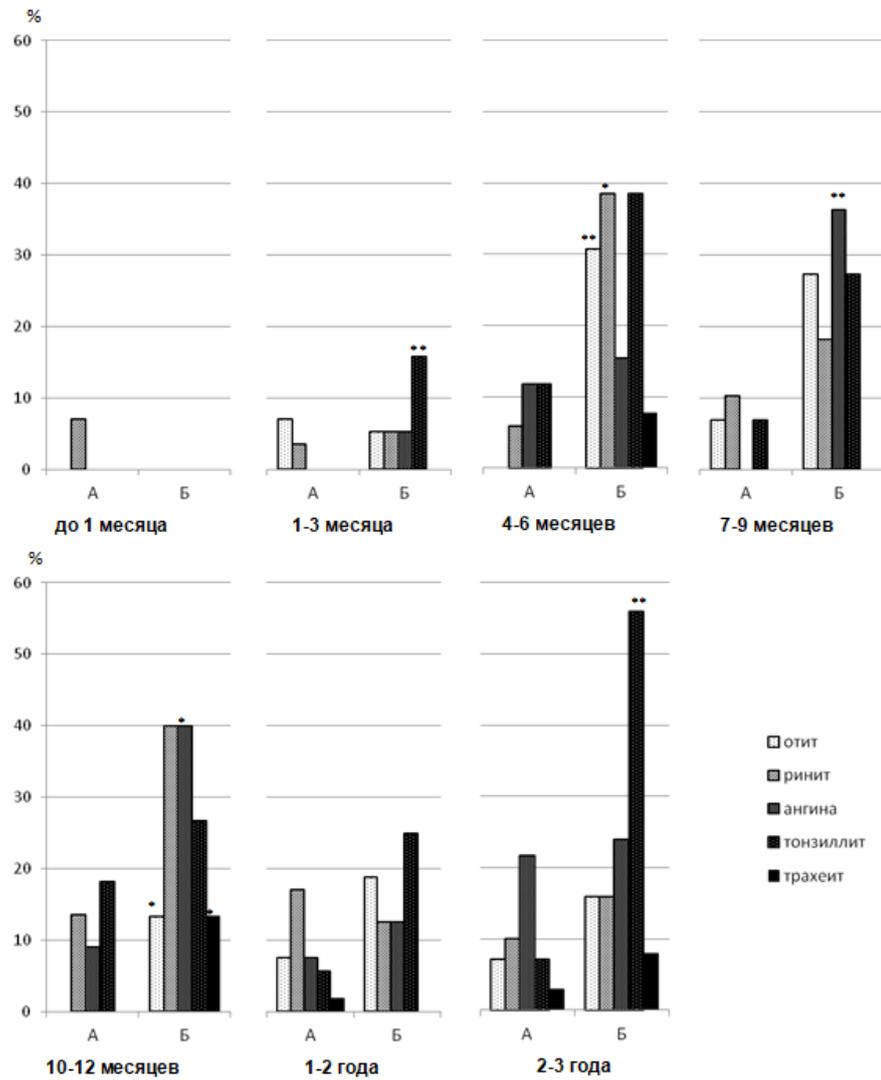


Рис. 2. Возрастная динамика ЛОР-осложнений у детей младшего возраста в некурящих и курящих семьях: обозначения см. рис. 1

У детей в возрасте 7-9 месяцев была отмечена тенденция к снижению вероятности частых ЛОР-заболеваний (рис. 1), однако на третьем году жизни ребенка снова повышалось влияние курения родителей на вероятность частых ЛОР-заболеваний ( $r=0,30$  при  $P<0,01$ ). Осложнение в форме тонзиллита было отмечено у  $56,0 \pm 10,1\%$  детей курящих родителей (рис. 2). Повышение ЛОР-заболеваемости детей курящих родителей может быть связано с иммунодепрессивным воздействием табачного дыма на ещё неразвитую местную иммунную систему (Хохлова, 2018) и атрофией слизистой ЛОР-органов (Бабинцева, 2018).

**Заключение.** В ходе исследования выявлено, что воздействие курения родителей на частоту отоларингологических заболеваний у детей младшего возраста зависит от этапа формирования иммунной системы ребенка. Иммунодепрессивное воздействие табака наиболее выражено во второй критический иммунный период и практически не проявляется в критические периоды новорожденности и второго года жизни. Вероятно, от курения родителей в большей степени страдают неспецифические механизмы иммунной защиты ребенка (фагоцитоз, естественные киллеры, комплемент). Антителозависимые механизмы защиты, реализуемые с участием как материнских, так и собственных IgG, в меньшей степени подвержены иммунодепрессивному воздействию табака.

### **Список литературы**

- Асфандиярова Н.С.* Никотин и система иммунитета // Иммунопатология, аллергология, инфектология. 2018. № 3. С. 6-12.
- Бабинцева А.Ю., Кондратьева Т.С.* 2018. Влияние табакокурения на развитие хронического тонзиллита и на частоту кровотечений после тонзиллэктомии // Вестник Совета молодых учёных и специалистов Челябинской области. Т. 2. № 3 (22). С. 70-73.
- Глобальный опрос взрослого населения о потреблении табака.* 2016. М.: Опрос GATS 10 с.
- Гулько Ю.В.* Влияние табакокурения на потомство родителей // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии / Российская медицинская академия последипломного образования. 2007. Т. 6. № 4. С. 84-90.
- Кузник Б.И., Максимова О.Г.* 2010. Клиническая гематология детского возраста: учеб. пособие. М: Вузовская книга. 496 с.
- Кушнарева М.В.* 2016. Особенности иммунного статуса и системы интерферона у детей раннего возраста // Российский вестник перинатологии и педиатрии. № 3. С. 12-21.
- Никитина О.В.* 2012. Особенности системного и местного иммунитета дыхательных путей при табакокурении у здоровых подростков // Гигиена и санитария. Оренбургская государственная медицинская академия Минздравсоцразвития РФ. Т. 91. № 3. С. 59.
- Супрун Е.Н.* 2013. Состояние иммунной системы в различные возрастные периоды // Аллергология и иммунология в педиатрии. № 4 (35). С. 31-36.
- Хохлова Е.В.* 2018. Исследование влияния пассивного курения на состояния здоровья у детей раннего возраста // Устойчивое развитие науки и образования. Волгоград: Волгоградский государственный медицинский университет. № 8. С. 225-231.

## **PARENTAL SMOKING AND CHILD ENT DISEASES**

**M.A. Zabian, A.V. Minyaeva**  
Tver State University, Tver

The age-related features of the dependence of otolaryngological morbidity in children on parental smoking were studied. It was revealed that the immunosuppressive effect of tobacco on the child's body is most pronounced at the age of 4-6 months and does not manifest itself in the neonatal period and in the second year of life.

Keywords: child, early age, ENT morbidity, complications, smokers, non-smokers, tobacco smoking.

### *Об авторах:*

ЗАБИЯН Мария Александровна – магистрант биологического факультета по направлению «Медико-биологические науки», ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет», 170100, Тверь, ул. Желябова, д. 33, e-mail: maperevalova@tversu.ru.

МИНЯЕВА Арина Владимировна – кандидат биологических наук, доцент кафедры зоологии и физиологии, ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет», 170100, Тверь, ул. Желябова, д. 33, e-mail: Minyaeva.AV@tversu.ru.

Забиян М.А. Курение и отоларингологические заболевания у детей / М.А. Забиян, А.В. Миняева // Вестн. ТвГУ. Сер. Биология и экология. 2023. № 1(69). С. 7-12.

Дата поступления рукописи в редакцию: 23.01.23

Дата подписания рукописи в печать: 01.03.23