

ФИЗИОЛОГИЯ

УДК 57.022

ОСОБЕННОСТИ ВОЗРАСТНОЙ СТРУКТУРЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОРВИ

А.С. Савина, М.Н. Петушков, А.В. Миняева, М.А. Папин

Тверской государственный университет, Тверь

На основании анализа количества обращений в ГБУЗ Тверской области «Калининскую центральную районную клиническую больницу» исследована возрастная структура заболеваемости ОРВИ у жителей с. Медное Тверской области за период с 2011 по 2015 годы.

Ключевые слова: *сезон, погодные условия, острые респираторные вирусные инфекции, иммунитет, возраст.*

Введение. Ежегодно в России регистрируется примерно 50 млн. случаев инфекционных заболеваний, из которых 90% случаев приходится на острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ). ОРВИ, прежде всего, опасны развитием осложнений, таких как бронхит, пневмония, синусит и др. Следует учесть, что ОРВИ в первую очередь поражает детей, а присоединение вторичной инфекции на фоне ослабленной иммунологической реактивности опасно развитием летального исхода (Семенов, 2008). Широкая распространенность и потенциальная опасность ОРВИ обуславливает актуальность их изучения.

Методика. В исследовании были использованы данные о количестве обращений жителей с. Медное Калининского района Тверской области в ГБУЗ Тверской области «Калининская центральная районная клиническая больница» с подтвержденным диагнозом ОРВИ. Сбор данных осуществлялся ежедневно на протяжении всего периода с 2011 по 2015 год. Для анализа возрастной структуры заболеваемости, все население села Медное было разделено на семь возрастных групп, в соответствии с современной международной классификацией (Квинн, 2000).

Заболеваемость определялась как процентная доля людей с подтвержденным диагнозом ОРВИ к общей численности населения. Для расчета заболеваемости использовались данные переписи населения, полученные в ГБУЗ Тверской области «Калининская центральная районная клиническая больница». В результате была вычислена заболеваемость за каждый месяц каждого года исследованного временного периода, а также средние значения

заболеваемости ОРВИ за пять лет.

При статистической обработке материала при помощи пакета анализа Microsoft Office Excel были вычислены средняя арифметическая (X), дисперсия (D) и ошибка средней арифметической ($\pm m$).

Результаты и обсуждение. Анализ полученных данных показал, что максимальная средняя заболеваемость ОРВИ ($9,14 \pm 1,04\%$ и $9,94 \pm 1,22\%$) отмечается среди младенцев (0–3 года) и детей, входящих в возрастную группу «раннее детство» (3–6 лет). У детей 6–12 лет средняя заболеваемость уже ниже в 2 раза ($4,66 \pm 0,98\%$). В старших возрастных группах средняя заболеваемость ОРВИ продолжает снижаться и достигает минимальных значений ($0,27 \pm 0,04\%$) у людей пожилого возраста (табл. 1, рис. 1).

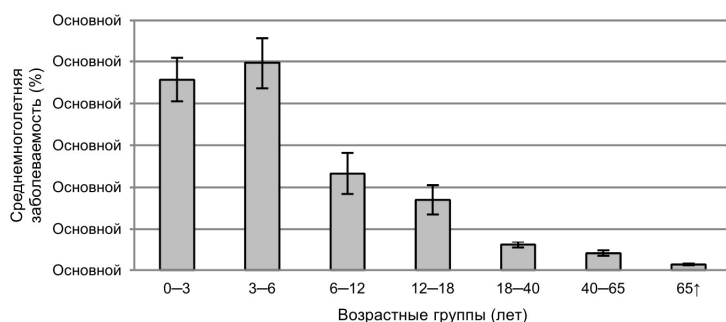
Таблица 1
Средняя заболеваемость ОРВИ за период с 2011 по 2015 год

Месяц	Возрастные группы (лет)						
	0-3	3-6	6-12	12-18	18-40	40-65	65↑
12	12,15±4,51	12,07±5,45	5,85±2,89	5,12±1,16	1,54±0,32	0,81±0,24	0,36±0,22
01	6,62±1,94	6,06±1,51	3,19±0,88	2,71±1,03	0,93±0,20	0,58±0,15	0,25±0,12
02	9,77±2,64	13,15±2,30	8,56±0,82	6,54±1,33	1,97±0,34	1,42±0,28	0,54±0,10
03	14,33±3,50	19,36±4,13	10,87±3,89	6,23±2,41	1,84±0,36	1,72±0,38	0,45±0,18
04	9,90±3,16	9,47±2,08	4,90±0,84	3,52±0,55	1,39±0,20	1,18±0,29	0,28±0,08
05	5,48±1,38	7,67±1,91	2,30±0,73	1,29±0,37	0,80±0,11	0,50±0,08	0,15±0,10
06	5,20±1,55	5,78±1,08	0,67±0,20	0,80±0,28	0,88±0,16	0,47±0,13	0,10±0,05
07	3,62±1,25	5,18±0,66	0,67±0,33	0,32±0,36	0,68±0,08	0,30±0,03	0,15±0,10
08	7,67±2,89	7,02±0,81	0,92±0,40	0,00±0,00	0,62±0,10	0,31±0,05	0,18±0,07
09	9,59±1,83	10,02±1,81	5,72±1,04	5,48±2,14	1,24±0,15	0,71±0,16	0,20±0,06
10	13,56±1,89	12,37±1,67	7,15±0,79	4,64±0,60	1,60±0,19	0,92±0,19	0,20±0,06
11	11,82±2,64	11,08±1,81	5,09±0,78	4,15±0,86	1,09±0,11	0,79±0,13	0,40±0,12
X±m	9,14±1,04	9,94±1,22	4,66±0,98	3,40±0,70	1,22±0,14	0,81±0,13	0,27±0,04

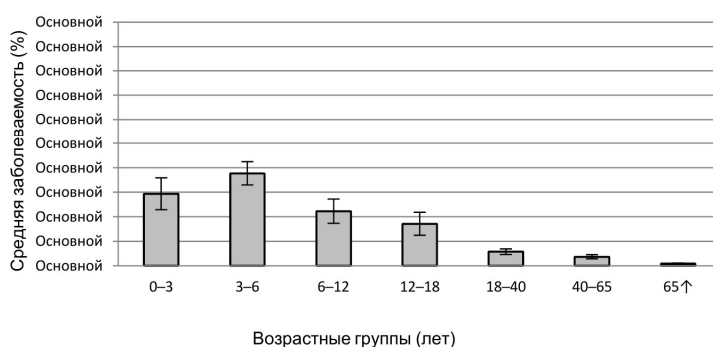
Анализ возрастной структуры заболеваемости ОРВИ в каждом году исследуемого временного периода показал, что возрастная структура заболеваемости на протяжении всего исследуемого периода практически не меняется (рис. 2).

Возрастную структуру заболеваемости можно объяснить особенностями формирования иммунитета. У детей раннего возраста отмечается довольно низкий уровень образования интерферонов, фагоцитоз у ребенка первых лет жизни носит незавершенный характер, кожа и слизистые рыхлые и тонкие. Синтез собственных иммуноглобулинов G достигнет взрослого уровня только к 6–8 годам,

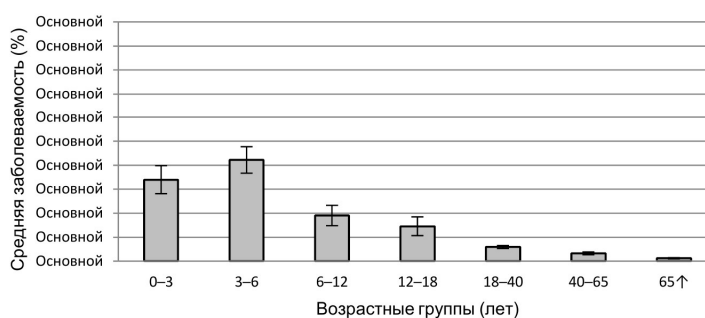
иммуноглобулинов А, осуществляющих местную защиту слизистых, – к 10–12 годам, а полное созревание специфической иммунной защиты происходит уже в период полового созревания (Малкоч и др., 2008). Высокая восприимчивость к возбудителям ОРВИ у младенцев также обусловлена отсутствием предыдущего контакта с вирусами (Семенов, 2008). Все это может являться причиной более высокой восприимчивости детей, особенно возрастных групп «младенческий возраст» и «раннее детство», к респираторным инфекциям, чем представителей старших возрастных групп. Низкие показатели заболеваемости ОРВИ у пожилых людей, у которых иммунная защита организма, как правило, снижена, могут быть объяснены социальными факторами. Люди пожилого возраста часто не работают, реже находятся в общественных местах и больше заботятся о своем здоровье. Не следует исключать и возможность наличия антигенного сходства циркулирующих вирусов со штаммами вируса, с которыми организм сталкивался ранее (Домкина, 2016).



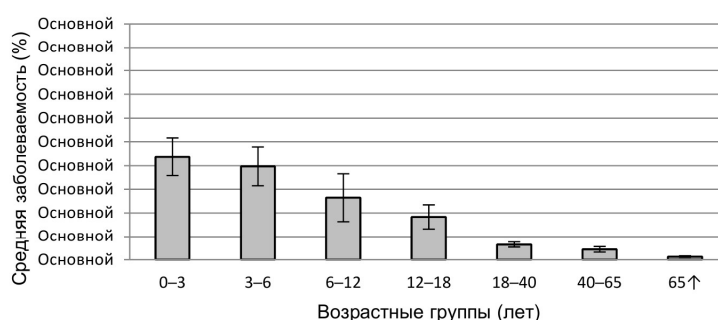
Р и с . 1. Возрастная структура заболеваемости ОРВИ жителей с. Медное за период с 2011 по 2015 годы



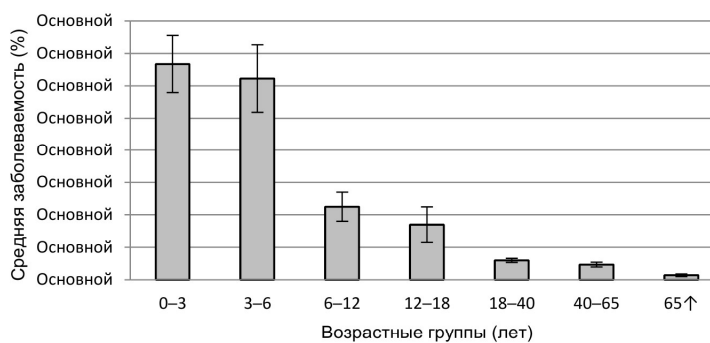
Р и с . 2. Возрастная структура заболеваемости ОРВИ жителей с. Медное в 2011 г.



Р и с . 3 . Возрастная структура заболеваемости ОРВИ жителей с. Медное в 2012 г.



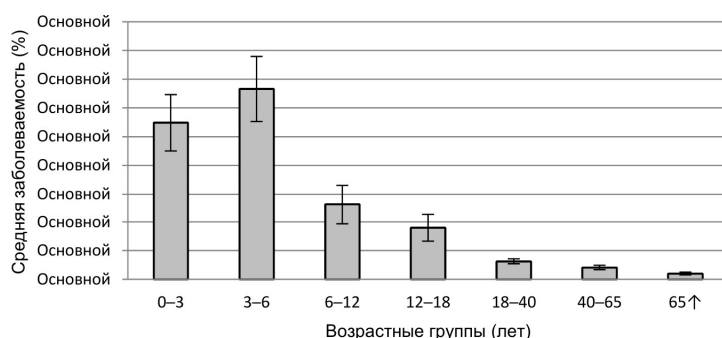
Р и с . 4 . Возрастная структура заболеваемости ОРВИ жителей с. Медное в 2013 г.



Р и с . 5 . Возрастная структура заболеваемости ОРВИ жителей с. Медное в 2014 г.

Выявлено, что в ряде месяцев заболеваемость ОРВИ у детей возрастной группы «раннее детство» (3-6 лет) несколько больше, чем у младенцев. Скорее всего, это связано с возрастающей инфекционной нагрузкой. В возрасте 3-4 лет основная масса детей начинает посещать

детские дошкольные учреждения, куда каждый приносит «своих» возбудителей (Малкоч, 2008).



Р и с . 6 . Возрастная структура заболеваемости ОРВИ жителей с. Медное в 2015 г.

Типичная возрастная структура заболеваемости ОРВИ четко прослеживается во все месяцы, за исключением летних (табл. 1). Отклонения от общей возрастной структуры заболеваемости ОРВИ в летние месяцы, отмеченные у детей 6-12 лет и подростков, могут быть связаны с летними каникулами, когда нет необходимости брать больничный отпуск, поэтому заболеваемость в данных возрастных группах имеет тенденцию к снижению. Причинами повышения заболеваемости ОРВИ в группе «молодые люди» могут служить кондиционер, употребление в жару холодных напитков и сквозняки (Носик и др., 2010). Можно так же предположить, что причиной повышения заболеваемости, именно в летний период, в данной возрастной группе является желание отдохнуть от работы на природе (табл. 1).

Заключение. Таким образом, на основании анализа заболеваемости острыми респираторными вирусными инфекциями у жителей с. Медное Тверской области можно заключить, что за период с 2011 по 2015 годы максимальная заболеваемость ОРВИ наблюдается среди младенцев и детей, входящих в возрастную группу «раннее детство». С возрастом заболеваемость постепенно снижается, достигая минимальных значений у людей пожилого возраста.

Список литературы

- Домкина А.М. 2016. Особенности эпидемиологии и профилактики пандемического гриппа в условиях мегаполиса: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М.: ЦНИИЭ. 212 с.
- Квинн В.Н. 2000. Прикладная психология. СПб.: Питер. 560 с.

Малкоч А.В., Боткина А.С., Анастасевич Л.А. 2008. Острые респираторные заболевания и возможности иммуномодулирующей терапии // Лечащий врач: Журнал для профессионалов в медицине. №8. С. 58-62.

Носик Н.Н., Носик Д.Н., Носик М.Н. 2010. Защити себя от вирусов. М.: МИА. 118 с.

Семенов В.М. 2008. Руководство по инфекционным болезням. М.: МИА. 745 с.

AGE STRUCTURE THE ARVI DISEASE

A.S. Savina, M.N. Petushkov, A.V. Minyaeva, M. A. Papin

Tver State University, Tver

We report the age structure of the acute respiratory viral infection incidences among residents of the settlement Mednoe (Tver Region, Russia). The data were collected between 2011 and 2015 in the Kalinin Central District Clinical Hospital.

Keywords: *season, weather conditions, acute respiratory viral infections, immunity, age.*

Об авторах:

САВИНА Александра Сергеева – магистрант биологического факультета по направлению «Медико-биологические науки» ФГБОУ ВО «Тверской государственной университет», 170100, Тверь, ул. Желябова, д. 33, e-mail: sawina-93@yandex.ru

МИНЯЕВА Арина Владимировна – кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии, ФГБОУ ВО «Тверской государственной университет», 170100, Тверь, ул. Желябова, д. 33, e-mail: bio.biology@tversu.ru

ПЕТУШКОВ Михаил Николаевич – кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии, ФГБОУ ВО «Тверской государственной университет», 170100, Тверь, ул. Желябова, д. 33, e-mail: mishapet78@mail.ru (для переписки)

ПАПИН Михаил Андреевич – кандидат биологических наук, доцент кафедры теоретических основ физического воспитания, ФГБОУ ВО «Тверской государственной университет», 170100, Тверь, ул. Желябова, д. 33, e-mail: papin_mihail@mail.ru

Савина А.С. Особенности возрастной структуры заболеваемости ОРВИ / А.С. Савина, М.Н. Петушков, А.В. Миняева, М.А. Папин // Вестн. ТвГУ. Сер.: Биология и экология. 2017. № 2. С. 7-12.