

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ОСТРЫХ ИНФЕКЦИЙ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ У БОЛЬНЫХ, ПРОЖИВАЮЩИХ В РАЙОНАХ КРАСНОЯРСКА С РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНЬЮ ТЕХНОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Аннотация. Приведены результаты изучения течения острых инфекций верхних дыхательных путей у больных, проживающих в одном городе (Красноярске), но в районах с разным уровнем техногенного загрязнения окружающей среды. В результате исследования показало, что у больных, проживающих в условиях высокого уровня техногенного загрязнения атмосферного воздуха, течение острых инфекций верхних дыхательных путей характеризуется большей длительностью заболевания и тяжестью течения, а также более частым развитием осложнений.

Ключевые слова: острые инфекции верхних дыхательных путей, техногенное загрязнение атмосферного воздуха.

Abstract. The article introduces the results of studying the course of acute infections of upper airways in patients living in the same city – Krasnoyarsk, but in areas with different level of technogenic environmental contamination. As a result of research it is shown that the course of acute infections of upper airways in patients living in conditions of high level of technogenic pollution of atmosphere is characterized by a long duration and severity of the disease, and also by more frequent development of complications.

Key words: acute infections of upper airways, technogenic pollution of atmospheric air.

Введение

Техногенное загрязнение окружающей среды является фактором риска для развития инфекционных болезней и заболеваемости.

В России загрязнение атмосферного воздуха носит катастрофический характер. Известно, что более чем в 45 регионах отмечается загрязнение атмосферного воздуха на уровне 5 ПДК и более, а на отдельных территориях доля таких проб превышает средний показатель по России в 2,8–80 раз. Список приоритетных загрязняющих веществ остается неизменным на протяжении многих лет и включает в себя взвешенные вещества, диоксиды азота и серы, оксид углерода, углеводороды, формальдегид и свинец [1].

По состоянию атмосферного воздуха г. Красноярск относится к числу наиболее загрязненных городов России. Основной вклад в выбросы от стационарных источников вносят предприятия теплоэнергетики. В г. Красноярске имеются районы (Ленинский, Свердловский, Советский) с высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха продуктами сгорания топлива, в которых кратность превышения ПДК по среднесуточным выбросам основных загрязняющих веществ составляет от 1 до 4 раз, а в осенне-зимний период могут достигать 5–10 ПДК. В других районах (Октябрьский, Железнодорожный) содержание основных загрязнителей в атмосфере не превышает 1/2 ПДК и может являться «допустимым».

Техногенное загрязнение окружающей среды является фактором риска для развития инфекционных заболеваний и заболеваемости. Данная проблема всегда стоит в стороне, и следует отметить, что врачами-инфекционистами данный фактор риска всерьез не рассматривается.

Инфекционные заболевания с воздушно-капельным механизмом передачи включают в себя большое количество нозологических форм с различной этиологией и клиническими проявлениями. Среди них особое место занимают острые инфекционные болезни верхних дыхательных путей (группа так называемых острых респираторных заболеваний), которые доминируют в структуре инфекционной патологии и имеют высокую социально-экономическую значимость.

Острые инфекции верхних дыхательных путей представляют собой большую группу инфекционных заболеваний, характеризующихся интоксикационным синдромом и преимущественным поражением слизистых оболочек дыхательных путей. Полиэтиологичность представленной группы болезней также широко известна: даже с помощью самых современных методов диагностики удастся расшифровать лишь 70 % всех регистрируемых заболеваний респираторного тракта. В структуре инфекционных заболеваний грипп и ОРВИ занимают ведущее место и составляют в период эпидемии 10–50 % всей временной нетрудоспособности населения, а в остальное время – более 80 % всей инфекционной патологии [2–5].

В Красноярском крае на долю гриппа и ОРВИ в общей структуре инфекционной заболеваемости приходится 92 %. В 2010 г. было зарегистрировано 572618 случаев заболеваний гриппом и ОРВИ, показатель заболеваемости составил 19786,9 случая на 100 тысяч населения, что на 18,3 % ниже показателя заболеваемости в 2009 г. – 23954,9 случая на 100 тысяч населения.

Анализ заболеваемости ОРВИ и гриппом различных возрастных групп населения показал, что в сравнении с 2009 г. в 2010 г. произошло снижение заболеваемости гриппом и ОРВИ во всех возрастных группах. Показатель заболеваемости гриппом и ОРВИ детского населения в 2010 г. превышал в 13,2 раза показатель заболеваемости гриппом и ОРВИ взрослого населения. Определяла уровень детской заболеваемости возрастная группа детей до 1 года – показатель в этой группе составил 92020,5 случая на 100 тысяч контингента.

В Красноярском крае после прошедшей пандемии гриппа в октябре–декабре 2009 г. в сезон 2010 г. наблюдался неэпидемический уровень заболеваемости ОРВИ и гриппом. В эпидемиологический сезон 2010 г. отмечались два периода незначительного подъема заболеваемости гриппом и ОРВИ среди населения Красноярского края: с 30-й по 32-ю недели и на 37–38-й неделях 2010 г. Пик заболеваемости гриппом и ОРВИ пришелся на 38-ю неделю 2010 г. В период эпидемического сезона переболели гриппом и ОРВИ 42012 человек (1,4 % населения края). Определяли подъем заболеваемости гриппом и ОРВИ дети в возрасте 7–14 лет, где показатель заболеваемости в 3 раза превышал эпидемический порог.

Цель исследования: изучить течение острых инфекций верхних дыхательных путей у больных, проживающих в одном городе, но в районах с разным уровнем техногенного загрязнения окружающей среды.

1. Материалы и методы исследования

Для исследования влияния техногенного загрязнения атмосферного воздуха на клиническую симптоматику и течение острых инфекций верхних дыхательных путей проводилось наблюдение за 135 пациентами, находившимися на стационарном лечении во II инфекционном отделении городской клинической больницы № 6 имени Н. С. Карповича г. Красноярска с 1 октября 2010 г. по 1 апреля 2011 г. с диагнозом «острая инфекция верхних дыхательных путей». Для подтверждения этиологии заболевания использовались вирусологические и серологические методы диагностики. Все обследуемые пациенты были распределены в две группы: группа 1 (больные, проживающие в районах с высоким уровнем техногенного загрязнения атмосферного воздуха) – 86 (63,7 %) больных; группа 2 (больные, постоянно проживающие в наименее загрязненных районах г. Красноярска) – 49 больных (36,3 %). Среди обследованных группы 1: 54 мужчины (62,8 %), средний возраст $27,7 \pm 3,2$ года; 32 женщины (37,2 %), средний возраст $25,4 \pm 3,6$ года. Среди пациентов группы 2: 29 мужчин (59,2 %), средний возраст $26,7 \pm 2,4$ года; 20 женщин (40,8 %), средний возраст – $23,3 \pm 2,4$ года.

2. Результаты исследования

Анализ преморбидного фона больных выявил ранее диагностированные хронические заболевания желудочно-кишечного тракта, мочевыделительной системы, ЛОР-органов, аллергической патологии у 42 пациентов (48,8 %) группы 1 и только у 9 пациентов (18,4 %) группы 2.

Оценка тяжести состояния пациентов проводилась на основании следующих критериев: выраженности гипертермического и интоксикационного синдромов, выраженности катаральных явлений верхних дыхательных путей, наличия осложнений, выраженности сдвигов в гемограмме, эффективности этиопатогенетической терапии.

При обследовании выявлено, что у всех больных заболевание начиналось остро: с повышения температуры тела, симптомов интоксикации и катаральных явлений за 3–4 дня до поступления в стационар.

У больных группы 1 повышение температуры тела до $37,5^{\circ}\text{C}$ отмечалось у 12 пациентов (13,9 %), $37,5$ – $38,9^{\circ}\text{C}$ – у 54 пациентов (62,8 %) и выше $39,0^{\circ}\text{C}$ – у 20 пациентов (23,3 %). У больных группы 2 регистрировалось повышение температуры тела до $37,5^{\circ}\text{C}$ у 7 пациентов (14,3 %), а температура $37,5$ – $38,9^{\circ}\text{C}$ – у 42 пациентов (85,7 %).

Представленные результаты свидетельствуют о том, что у пациентов, проживающих в районах с высоким уровнем техногенного загрязнения атмосферного воздуха, преобладает гипертермический синдром с температурой тела $37,5$ – $38,9^{\circ}\text{C}$ и выше $39,0^{\circ}\text{C}$.

Симптомы интоксикации оценивались по выраженности головной боли, головокружения, слабости, озноба, миалгий. Слабость и снижение работоспособности наблюдались в 100 % у всех обследуемых пациентов. У больных группы 1 головная боль слабого характера диагностирована у 9 пациентов (10,5 %), умеренная – у 37 пациентов (43 %), интенсивная – у 28 пациентов (32,6 %). Головокружение отмечалось у 31 пациента (36 %). Миалгии и артралгии отмечались у 33 пациентов (38,4 %).

У больных группы 2 головная боль слабого характера диагностирована у 2 пациентов (4,1 %), умеренная – у 29 пациентов (59,2 %), головокружений пациенты не отмечали. Миалгии отмечались у 11 пациентов (22,4 %).

Катаральные явления у всех больных группы 1 и 2 проявлялись в виде обильных слизистых выделений из носа или заложенности носа, умеренной гиперемии ротоглотки с вирусной зернистостью задней стенки глотки. Першение в горле отмечали 64 пациента (74,4 %) группы 1. У 69 (80,2 %) больных группы 1 с первых дней болезни отмечался сухой кашель, а при аускультации легких выслушивалось жесткое дыхание. В группе 2 першение в горле отмечали 23 (47 %) пациента, сухой кашель и жесткое дыхание при аускультации с первых дней болезни диагностированы у 24 пациентов (49 %).

Наряду с большей тяжестью заболеваний у пациентов, проживающих в районах г. Красноярска с высоким уровнем загрязнения окружающей среды, отмечается и более частое развитие осложнений. У 12 пациентов (14 %) группы 1 тяжелое течение было обусловлено развитием пневмонии.

Другим важным фактором, влияющим на тяжесть инфекционного процесса, является наличие осложнений со стороны ЛОР-органов, такие как острые средние отиты, синуситы. При среднетяжелом течении у больных группы 1 осложнения развивались по типу трахеобронхита – у 60 пациентов (69,8 %), синуситов (гайморит, фронтит) – у 18 пациентов (21 %), гнойного отита – у 4 пациентов (4,7 %). По результатам наблюдений, осложнения у 56 больных (65 %) возникали чаще всего на 5–6-й день от начала заболевания. У пациентов группы 2 трахеобронхит был диагностирован у 24 пациентов (49 %), гайморит – у 5 пациентов (10,2 %).

Из результатов исследования видно, что осложнения со стороны ЛОР-органов, а также развитие пневмонии чаще диагностируются у пациентов, проживающих в районах с высоким уровнем техногенного загрязнения атмосферного воздуха.

Из выявленных осложнений необходимо также отметить обострение хронических заболеваний, чаще всего пиелонефрита, которое встречалось у 15 (17,4 %) пациентов группы 1 и у 3 (6,1 %) пациентов группы 2.

Еще один осложняющий фактор, влияющий на тяжесть острой инфекции верхних дыхательных путей, это аллергическая реакция на лекарственные препараты, которая наблюдалась у 8 (9,3 %) пациентов группы 1.

Длительность заболевания рассчитывалась от момента появления первых симптомов до их исчезновения и, соответственно, выписки из стационара. В среднем этот показатель составил у больных группы 1 $13,5 \pm 0,7$ дня, а у больных группы 2 – $10,8 \pm 0,3$ дня.

Таким образом, полученные данные позволяют говорить о том, что острые инфекции верхних дыхательных путей у пациентов, проживающих в условиях высокого уровня техногенного загрязнения атмосферного воздуха, характеризуются большей длительностью и тяжестью течения, а также более частым развитием осложнений.

Также выявлены особенности в лабораторных показателях крови, характеризующих острый период инфекций верхних дыхательных путей. У пациентов группы 1 (34–39,5 %) чаще, чем в группе 2 (9–18,3 %), встречалась лейкопения в общем анализе крови. Палочкоядерный сдвиг в лейкоцитарной формуле отмечается у 67 (78 %) пациентов группы 1 и у 20 (40,8 %) пациен-

тов группы 2. Одним из важных гематологических показателей тяжести воспалительного процесса является ускоренное СОЭ. У 55 (64 %) пациентов группы 1 и у 14 (28,6 %) пациентов группы 2 при поступлении наблюдалось ускоренное СОЭ.

Протеинурия регистрировалась у 40 (46,5 %) пациентов группы 1 и у 9 (18,4 %) пациентов группы 2.

Также были проанализированы 67 иммунограмм, госпитализированных пациентов групп 1 и 2 (46 – группа 1 и 21 – группа 2). Кровь для иммунологического исследования забирали на 4–6-й день от начала заболевания острой инфекцией верхних дыхательных путей.

Анализ различий показателей клеточного иммунитета в период разгара острых инфекций верхних дыхательных путей показал, что лимфоцитоз преобладал у больных группы 2 (23–46,9 %) по сравнению с больными группы 1 (7–8,1 %). Лимфопения, наоборот, преобладала у больных группы 1 (13–15,1 %) по сравнению с больными группы 2 (2–4,1 %). Повышение супрессорно-киллерной субпопуляции преобладает у больных группы 2 (25–51 %) по сравнению с больными группы 1 (7–8,1 %), а вот снижение супрессорно-киллерной субпопуляции преобладает у больных группы 1 (61–70,9 %) по сравнению с больными группы 2 (2–4,1 %). Снижение фагоцитарного индекса наблюдается у больных группы 1 (35–40,7 %) по сравнению с больными группы 2 (9–18,4 %).

Сравнение показателей гуморального иммунного ответа у больных групп 1 и 2 выявило, что у пациентов группы 1 отмечается снижение количества иммуноглобулинов классов М и G ($1,3 \pm 0,21$ и $7,4 \pm 0,17$), а у пациентов группы 2 отмечается снижение количества иммуноглобулинов класса М ($1,8 \pm 0,13$).

Все больные с первого дня поступления в инфекционное отделение получали противовирусную терапию: «Арбидол» по 200 мг 4 раза в сутки перорально в течение 5 дней. Назначение противовирусной терапии с ранних сроков заболевания позволило избежать тяжелых осложнений и летального исхода. Препарат в рекомендуемых дозах хорошо переносился всеми больными, сочетался с симптоматической терапией. Побочных реакций и субъективных жалоб, связанных с приемом «Арбидола», не наблюдалось.

Антибактериальную терапию назначали 60 пациентам (69,8 %) группы 1 и 24 пациентам (49 %) группы 2 (цефтриаксон, сульфасин, аугментин) в результате развития осложнений (трахеобронхит, отит, синусит, пневмонии). Дезинтоксикационная терапия проводилась глюкозо-солевыми растворами, назначалась аскорбиновая кислота; жаропонижающие средства (50 % раствор анальгина по 2 мл внутримышечно) вводились до двух раз в сутки при температуре выше 38,5 °С.

Нормализация температуры тела у больных, которым назначался «Арбидол» отмечался: в группе 1 на $2,7 \pm 0,1$ день, а у больных группы 2 – на $2,4 \pm 0,1$ день. Купирование симптомов интоксикации у больных группы 1 отмечалось на $4,3 \pm 0,2$ день, а у больных группы 2 – на $3,9 \pm 0,1$ день. Купирование катаральных явлений у больных группы 1 отмечалось на $6,5 \pm 0,4$ день, а у больных группы 2 – на $6,1 \pm 0,3$ день. Сроки госпитализации больных группы 1 составили $9,5 \pm 0,3$ дня, а больных группы 2 – $7,8 \pm 0,2$ дня.

Заключение

1. Острые инфекции верхних дыхательных путей у больных, проживающих в районах высокого уровня техногенного загрязнения атмосферного воздуха (Ленинский, Свердловский, Советский), характеризуются большей длительностью и тяжестью течения.

2. У пациентов, проживающих в районах с высоким уровнем загрязнения окружающей среды, отмечается и более частое развитие осложнений со стороны ЛОР-органов и развитие пневмонии.

3. У больных, проживающих в районах высокого уровня техногенного загрязнения атмосферного воздуха, чаще отмечается лейкопения, палочко-ядерный сдвиг лейкоцитарной формулы, ускоренное СОЭ.

4. У больных, проживающих в районах высокого уровня техногенного загрязнения атмосферного воздуха, отмечается снижение в крови уровней сывороточных иммуноглобулинов классов М и G, что свидетельствует о снижении гуморального иммунитета.

Список литературы

1. **Савилов, Е. Д.** Инфекционная патология в условиях техногенного загрязнения окружающей среды / Е. Д. Савилов. – Новосибирск : Наука, 2010. – 248 с.
2. **Карпухин, Г. И.** Грипп. Руководство для врачей / Г. И. Карпухин. – СПб. : Гиппократ, 2000. – 360 с.
3. **Карпухин, Г. И.** Диагностика, профилактика и лечение острых респираторных заболеваний / Г. И. Карпухин, О. Г. Карпухина. – СПб. : Гиппократ, 2000. – 184 с.
4. **Киселев, О. И.** Прогресс в создании пандемических противогриппозных вакцин и технологии их производства / О. И. Киселев // Биотехнология. – 2010. – № 2. – С. 8–24.
5. **Ратникова, Л. И.** Новый подход к терапии острых респираторных вирусных инфекций и гриппа / Л. И. Ратникова, Е. А. Стенько // Поликлиника. – 2009. – № 2. – С. 70–72.

Сергеева Ирина Владимировна

кандидат медицинских наук, ассистент,
кафедра инфекционных болезней
и эпидемиологии с курсом ПО,
Красноярский государственный
медицинский университет имени
профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого

E-mail: infeccia7979@mail.ru

Sergeeva Irina Vladimirovna

Candidate of medical sciences, assistant,
sub-department of infectious diseases
and epidemiology with the course
of practical training, Krasnoyarsk
State Medical University named
after professor V. F. Voyno-Yasenetsky

УДК 616.98:578.8321

Сергеева, И. В.

Особенности течения острых инфекций верхних дыхательных путей у больных, проживающих в районах Красноярска с различной степенью техногенного загрязнения атмосферного воздуха / И. В. Сергеева // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2011. – № 4 (20). – С. 83–88.