

Е. И. Ефимов, В. И. Ершов

ФБУН «Нижегородский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. академика И.Н. Блохиной» Роспотребнадзора

Анализ инфекционной заболеваемости в Приволжском федеральном округе за 2018 год

Анализ инфекционной заболеваемости в ПФО выполняется ФБУН ННИИЭМ им. академика И. Н. Блохиной Роспотребнадзора на регулярной основе, с начала 2000-х годов. Начиная с 2007 г. использовался программный комплекс «Анализ популяционной заболеваемости» (АПЗ), а с 2016 г. - возможности аналитического раздела ГИС «Эпидемиологический атлас ПФО». Новая версия атласа и баз данных получила расширенный аналитический функционал для изучения особенностей эпидемического процесса, включенных в структуру атласа нозологических форм инфекционных и паразитарных заболеваний, с элементами прогнозирования характера развития эпидемического процесса выбранного для изучения заболевания.

В 2018 году наиболее значимой патологией ПФО традиционно оставались острые инфекции верхних дыхательных путей (ОИ ВДП) (6372110 случаев) и грипп (10136 случаев), которые суммарно составили 89,5 % в общей структуре инфекционной заболеваемости. По ряду нозологических форм инфекций продолжалось устойчивое снижение заболеваемости.

По округу в 2018 г. не зарегистрировано случаев **дифтерии** (1 случай **носительства** токсигенного штамма – в Самарской области), отмечено 103 случая заболевания **корью** (22 случая в Самарской области, 12 – в Республике Татарстан, 11 в Пензенской области, в остальных субъектах, кроме Чувашской Республики, от 1 до 7 случаев) и 2 случая заболевания **краснухой** (Оренбургская область).

Отмечено повышение заболеваемости **коклюшем** в целом по округу в 2,1 раза ($3,69^0/0000$).

На восьми из 14 территорий округа определено повышение уровня заболеваемости **инфекционным мононуклеозом**. Превышение над окружным показателем ($20,66^0/0000$) зафиксировано: с максимальным показателем – $53,39^0/0000$ - в Республике Марий Эл; минимальный уровень (как и в предыдущий год) отмечен в Оренбургской области – $3,57^0/0000$.

Заболеваемость **эпидемическим паротитом** выросла в 2,0 раза, показатель заболеваемости достиг $0,30^0/0000$ ($0,15^0/0000$ - 2017 г.), по России – $1,39^0/0000$. Показатель заболеваемости выше окружного в 4,6 раза отмечен в Пермском крае, в 3,7 раза – в Удмуртской Республике.

В 2018 г. наблюдалась умеренная тенденция к повышению заболеваемости **менингококковой инфекцией**. Показатель заболеваемости составил $0,56^0/0000$ против

0,42⁰/0000 в 2017 г. (+ 33,0%). Максимальный показатель зарегистрирован в Пензенской области (2,07⁰/0000), минимальный – в Кировской области (0,08⁰/0000).

Заболеваемость **ветряной оспой** в 2018 г. по сравнению с 2017 г. повысилась незначительно (на 8,0%), составив 566,0⁰/0000 и 522,7⁰/0000 соответственно. Из 14 субъектов округа в девяти показатель заболеваемости ветряной оспой превышал окружной: в интервале от 559,4⁰/0000 в Пензенской области до 838,3⁰/0000 в Чувашской Республике.

Показатель заболеваемости **ОИ ВДП** за анализируемый период составил 21632,0⁰/0000, что на 2,0% ниже показателя ПФО 2017 года и несколько выше российского – 21056,1⁰/0000.

Зарегистрированный уровень заболеваемости **гриппом** за 2018 г. остался на уровне 2017 г. Показатель составил 34,41⁰/0000 (по РФ – 26,48⁰/0000). В 6 регионах (Республиках Мордовия, Марий Эл, Чувашская и Удмуртская, Саратовской и Пензенской областях) уровень заболеваемости отмечался выше окружного в 0,01 - 5,3 раза.

Заболеваемость **сальмонеллёзами** в 2018 году на 5,0% ниже уровня предшествующего года. Зарегистрировано 7096 случаев заболеваний людей данной нозологической формой (24,09⁰/0000). Показатель заболеваемости сальмонеллезом по округу превысил российский в 1,05 раза (22,92⁰/0000). В 7 регионах округа показатели заболеваемости сальмонеллезом незначительно превысили окружной (в 1,1-1,8 раза). Доля сальмонелл группы Д в этиологии возбудителей сальмонеллезов человека составила 80,3%.

В 2018 году показатель заболеваемости бактериальной **дизентерией** увеличился к уровню 2017 г. (1,58⁰/0000) на 28,0%, оставаясь, как и в предыдущий год, ниже российского уровня (5,28⁰/0000). В 5 регионах округа (Оренбургской, Пензенской, Саратовской и Нижегородской областях, Пермском крае) заболеваемость дизентерией регистрировалась выше окружной (в 1,2-3,8 раза), оставаясь ниже общероссийской (в Пензенской области – в 1,5 раза выше российской).

В 2018 г. доля **бактериологически подтвержденной дизентерии** повысилась к уровню предыдущего года (73,9% и 69,8 % соответственно).

Уровень заболеваемости **дизентерией Зонне** в отчетном году повысился на 64,0% (0,74⁰/0000 против 0,44⁰/0000 в 2017 году). Доля дизентерии Зонне в общей структуре шигеллезов с бактериологическим подтверждением составила 49,5%. В 6 регионах округа показатели заболеваемости дизентерией Зонне превысили окружной: в Республиках Мордовия и Удмуртская, в Нижегородской, Оренбургской, Пензенской областях и Пермском крае. Доля **дизентерии Флекснера** составила 49,1% (0,74⁰/0000), что выше уровня 2017 года на 17,0%. Выше окружного показателя установлены уровни заболеваемости в Нижегородской, Оренбургской, Пензенской, Саратовской, Самарской областях и Пермском крае.

Показатель заболеваемости **ОКИ установленной этиологии (ОКИ УЭ)** снизился на 2,0% и составил по округу 158,1⁰/₀₀₀₀ (161,77⁰/₀₀₀₀ – 2017 г.), что несколько ниже уровня российских показателей – 179,24⁰/₀₀₀₀. В 7 регионах округа показатели заболеваемости превысили окружной (Республики Удмуртская, Башкортостан, Мордовия, Чувашская, Пермский край, Саратовская, Оренбургская области). Наиболее расшифрованной инфекцией продолжает оставаться **ротавирусная** (окружной показатель составил 70,21⁰/₀₀₀₀, что на 8,0% ниже уровня показателя предыдущего года - 76,11⁰/₀₀₀₀). На половине территорий округа этот показатель превышен в 1,1 - 2,0 раза. Наибольшая заболеваемость зарегистрирована в Удмуртской Республике (135,8⁰/₀₀₀₀), самая низкая – 36,40⁰/₀₀₀₀ - в Самарской области.

По представленным из субъектов округа данным, уровень заболеваемости **энтеровирусными инфекциями (ЭВИ)**, в ПФО (7,23⁰/₀₀₀₀) снизился почти в 2 раза (или на 99,0%), по сравнению с 2017 г. (14,39⁰/₀₀₀₀), а также оказался ниже уровня по РФ за 2018 год (9,85⁰/₀₀₀₀). На 6 территориях показатели превысили окружной в 1,1-2,2 раза (Республики Марий Эл, Удмуртская, Башкортостан, Нижегородская и Пензенская области, Пермский край).

В 2018 году на ПФО пришлось 26,7% всех зарегистрированных в России **вялых параличей**. Показатель остался на уровне предыдущего года и составил 0,23⁰/₀₀₀₀.

В пяти регионах ПФО показатель превысил окружной в 1,1-2,0 раза. Отмечается улучшение диагностики этих форм в последние годы. Случаев **острого полиомиелита** в ПФО и в РФ за 2018 год не зарегистрировано.

Заболеваемость **ОКИ неустановленной этиологии (ОКИ НЭ)** в округе снизилась в сравнении с уровнем прошлого года на 6,0% – 282,3⁰/₀₀₀₀ (299,5⁰/₀₀₀₀).

За 2018 г. в округе зарегистрировано 894 случая **гепатита А (ГА)** – 3,03⁰/₀₀₀₀, что ниже уровня предыдущего года в 2,2 раза. Показатель заболеваемости по России составил 2,84⁰/₀₀₀₀. Доля ГА в структуре острых вирусных гепатитов (ОВГ) в ПФО составила в 2018 г. 61,7% (77,3% в 2017 г.). Превышение окружного показателя заболеваемости ГА отмечено в 4 регионах: Удмуртской Республике - 6,27⁰/₀₀₀₀, Самарской - 3,27⁰/₀₀₀₀ и Оренбургской областях - 3,27⁰/₀₀₀₀, - Пермском крае - 6,01⁰/₀₀₀₀. На остальных территориях округа заболеваемость ГА не превысила окружную.

В 2018 году в субъектах ПФО зарегистрировано 46 случаев (0,14⁰/₀₀₀₀) **гепатита Е**, что в 1,1 раза больше, чем за 2017 год.

За отчетный период зарегистрировано 159 случаев **гепатита В (ГВ)** или 0,54⁰/₀₀₀₀, что ниже уровня 2017 г. на 30,0 %. Показатель заболеваемости ГВ по округу за 2018 г. ниже российского в 1,25 раз. Удельный вес ГВ в структуре ОВГ составил 11,0%.

В 2018 г. зарегистрировано по округу 321 случай **гепатита С (ГС)** или 1,09⁰/0000, что несколько ниже российских показателей – 1,11⁰/0000 и ниже уровня показателей округа 2017 года на 17,0% (1,27⁰/0000). Доля ГС в структуре ОВГ составила в 2018 году 22,1%.

Уровень **носительства HbsAg** по округу снизился на 15,01% в сравнении с 2017 г. Показатель носительства HbsAg составил 8,45⁰/0000 – против 9,58⁰/0000 в 2017 г. Наибольшие показатели носительства HbsAg зарегистрированы в Республиках Татарстан – 28,91⁰/0000 и Башкортостан – 14,71/0000. Низкие уровни заболеваемости ОГВ и уровня носительства HbsAg, очевидно, связаны с успешным проведением иммунопрофилактики против ГВ.

Заболеваемость **хроническими вирусными гепатитами (ХВГ)** по округу в отчетном году к уровню 2017 года снизилась на 11,0%). Доля ХГВ в структуре заболеваемости ХВГ в 2018 г. составила 20,0%, доля ХГС –76,7% против 20,1% и 79,6% в 2017 г. (соотв.) Доля ХГС превалирует над ХГВ, как и в предыдущие годы.

Заболеваемость **впервые установленным туберкулезом** по округу имеет в последние годы слабовыраженную тенденцию к снижению. В то же время, в отчетном году показатель составил 39,34⁰/0000 (увеличение в сравнении с 2017 г. на 6,0%). Показатель заболеваемости по РФ составил 41,96⁰/0000. Доля случаев туберкулеза органов дыхания составила 97,2% (в 2017 г. 96,4%).

Заболеваемость **бациллярными формами туберкулеза** выросла в отчетном году на 24,0%). Показатель заболеваемости равен 21,81⁰/0000 (17,54⁰/0000 в 2017 г.). Доля бациллярных форм туберкулеза составила 55,4% (46,9% - в предшествующий год).

На 5 территориях округа показатель заболеваемости туберкулезом зарегистрирован на уровне окружного (и ниже его), в 9 остальных - в 1,1-1,5 раза выше (максимальный уровень – в Оренбургской области – 61,92⁰/0000).

В 1,3 раза в 2018 году увеличилась регистрация **внебольничных пневмоний**, при этом во всех субъектах отмечен рост заболеваемости в сравнении с 2017 годом, а на 5 территориях округа уровень заболеваемости отмечен превышением окружного показателя от 1,1 до 1,9 раз. Минимальный уровень (425,41⁰/0000) зарегистрирован в Пензенской области, максимальный (1117,07⁰/0000) – в Кировской области.

Заболеваемость **сифилисом** в округе за 2018 г. снизилась на 21,0% в сравнении с 2017 г. Всего зарегистрировано 4444 случая сифилиса или 15,09⁰/0000 (17,92⁰/0000 – 2017 г.), по РФ показатель равен 15,94⁰/0000. Показатель заболеваемости **гонореей** в округе составил 7,92⁰/0000 (по РФ – 8,54⁰/0000) против 11,09⁰/0000 в 2017 г. (снижение на 41,0%).

В 2018г. в субъектах Приволжского федерального округа, по данным территориальных центров по профилактике и борьбе со СПИД и ИЗ округа, выявлен 20151 новый случай **ВИЧ-**

инфекции, в том числе 175 - у детей (таблица 1). Среди выявленных ВИЧ-инфицированных 51,8% составили мужчины; 72,3% - являлись городскими жителями.

Таблица 1

**Количество ВИЧ-инфицированных, выявленных
в Приволжском федеральном округе в 2015-2018гг.**

Территория	Выявлено в 2015г.	Выявлено в 2016г.	Выявлено в 2017г.	Выявлено в 2018г.
Башкортостан	2907	2796	2736	2782
Марий-Эл	157	165	275	263
Мордовия	149	151	195	176
Татарстан	1483	1405	1266	1330
Удмуртия	1019	1103	1293	1162
Чувашия	204	277	331	327
Кировская	224	222	274	236
Нижегородская	2633	2401	2348	2343
Оренбургская	2167	2345	2273	2166
Пензенская	392	408	426	413
Пермский край	3308	3218	3576	3397
Самарская	3351	3339	3277	3015
Саратовская	1282	1331	1449	1459
Ульяновская	1181	1229	1181	1082
ПФО	20457	20390	20900	20151

Среднеокружной показатель заболеваемости составил 68,2 на 100 000 населения, что несколько ниже 2017г. (70,5). Вместе с тем, семь территорий ПФО в 2018г. имели уровень инцидентности, превышающий среднеокружной: Пермский край (129,5), Оренбургская (109,5), Самарская (94,4), Ульяновская (86,2), Нижегородская (72,4) области и республики Башкортостан (68,5) и Удмуртия (85,2). В остальных субъектах показатель заболеваемости был ниже среднеокружного; и самый низкий, как и прежде, зарегистрирован в Кировской области (18,4 на 100 000 населения).

В 2018г. темп прироста числа новых случаев ВИЧ-инфекции в округе имел отрицательное значение - -3,6%, в 2017г его значение составляло +2,6%. Отрицательные

значения темпа прироста зарегистрированы в 11 субъектах округа, положительный темп прироста был в Башкортостане, Татарстане и Саратовской области (+1,7%, +5,1% и +0,7% соответственно).

Основным путем инфицирования, как и предыдущие годы, остается половой путь. На его долю падает 72,5% (в 2017г. - 67,0%), причем, 98,7% реализуется при гетеросексуальных контактах. Половой путь инфицирования преобладал на всех территориях ПФО.

Инфицирование ВИЧ в группе мужчин с гомосексуальной идентичностью зарегистрировано во всех субъектах округа, кроме республики Марий Эл, составляя 1,0% в структуре путей передачи ВИЧ (146 человек). Наибольшее число инфицированных МСМ выявлено в Нижегородской (25 чел.) и Самарской (24 чел.) областях, республике Татарстан (20 чел.).

Доля парентерального пути инфицирования в ПФО снизилась с 31,9% в 2017г. до 26,4% в 2018г. Однако, наиболее выраженным этот показатель оставался в республиках Удмуртия (35,1%), Татарстан (33,6%); Нижегородской (34,6%) и Пензенской (30,8%) областях.

Доля детей, инфицированных ВИЧ перинатально, в общей структуре путей передачи в округе в 2018г. составила 1,0% (175 детей).

Взято под наблюдение 3470 детей, рожденных инфицированными матерями в 2018г. и имеющих неокончательный лабораторный результат на ВИЧ-статус.

Из всех ВИЧ-инфицированных с установленными путями передачи инфекции 0,05% составили категорию «прочие», это 7 человек, из которых 2 ребенка инфицировались при грудном вскармливании (республики Марий Эл и Чувашия); в Мордовии зарегистрирован 1 случай инфицирования при нанесении татуировки и 1 случай – гемоконтакт в быту, в Самаре 3 случая гемоконтакта в быту.

Возрастная структура ВИЧ-позитивных лиц в 2018г. представлена следующим образом: дети до 14 лет составили 1%; лиц от 15 до 20 лет было 2%; 20,0% были лица в возрасте 21 – 30 лет; 44,7% пришлось на возрастную категорию 31-40 лет; 24,2% были возраста 41-50 лет и 8,7% старше 50 лет. Таким образом, около 77,6% ЛЖВ были старше 31 года

В социальной структуре инфицированных, по-прежнему, доминирующее положение занимают неработающие граждане (52,2%). Вместе с тем, следует отметить, что в последние годы возрастает доля социально-адаптированных лиц. Так, процент работающих ЛЖВ в 2010г. составлял 27,0%, в 2018 году он возрос до 41,0%.

Обращает на себя внимание, что доля такого значимого в распространении ВИЧ-инфекции контингента как «больные наркоманией», осталась на уровне прошлого года (0,8%). А доля «больных заболеваниями, передающимися половым путем», «гомо и би-сексуалистов», «лиц, находящихся в местах лишения свободы» и даже «обследованных при эпидемиологическом расследовании» по сравнению с показателями прошлого года, снизилась.

Частота выявления ВИЧ-инфицированных среди обследованного населения ПФО продолжает снижаться. Так, в 2015г этот показатель был равен 0,43%, в 2016г. он снизился до 0,39%, в 2017г. его значение было 0,36%, а в 2018г. – 0,31%.

ПФО традиционно лидирует в стране по регистрации заболеваемости **природно-очаговыми инфекциями**. В 2018 г. заболеваемость **геморрагической лихорадкой с почечным синдромом (ГЛПС)** в сравнении с уровнем прошлого года снизилась на 57,0%. Зарегистрировано 4539 случаев ГЛПС или 15,41⁰/₀₀₀₀ (24,44⁰/₀₀₀₀ –2017г.), что в 3,7 раза выше российского уровня. В общероссийской заболеваемости ГЛПС на ПФО приходится 77,5%. Показатели заболеваемости ГЛПС значительно выше российских и окружающих в Республиках Удмуртской – 42,03⁰/₀₀₀₀ (14,0% окружной заболеваемости), Башкортостан – 27,18⁰/₀₀₀₀ (24,3%). Стабильно заболеваемость ГЛПС в этих регионах обусловлена вспышечной заболеваемостью.

В 2018 году из группы вирусных лихорадок в ПФО зарегистрирована заболеваемость **лихорадкой Денге** (26 случаев или 0,09⁰/₀₀₀₀₀, из них – 8 случаев в Республике Татарстан, 6 случаев в Пермском крае, 4 случая в Кировской области, 3 случая в Оренбургской области, по 2 случая в Республике Башкортостан и Нижегородской областях и 1 случай в Республике Мордовия) и **лихорадкой Западного Нила** (6 случаев, из них 3 случая в Самарской области, 2 случая в Саратовской области, 1 случай в Республике Татарстан).

Отмечаем устойчивую многолетнюю (с 2000 г.) тенденцию к снижению заболеваемости **клещевым энцефалитом**. В 2018 и 2017 годах зарегистрирован 351 случай (1,19⁰/₀₀₀₀₀) и 410 случаев (1,38⁰/₀₀₀₀₀) соответственно (снижение на 16,0%). Высокие показатели заболеваемости в 2018 году отмечены в Кировской области – 10,07⁰/₀₀₀₀₀, Пермском крае – 5,05⁰/₀₀₀₀₀, Удмуртской Республике – 3,50⁰/₀₀₀₀₀. В остальных регионах заболеваемости не отмечено (Республики Чувашская и Марий Эл, Пензенская и Ульяновская области) или она была значительно ниже.

Показатель заболеваемости **клещевым боррелиозом (болезнь Лайма)** в сравнении с 2017 годом повысился на 16,0% (с 2,75⁰/₀₀₀₀₀ до 3,18⁰/₀₀₀₀₀). Наиболее высокие уровни заболеваемости клещевым боррелиозом отмечены в Удмуртской Республике, Пермском крае, Кировской, Пензенской и Нижегородской областях, где они в 1,4-5,8 раза превысили окружной показатель 2017 года.

Из относительно новых инфекций, в передаче которых участвуют иксодовые клещи, выявленных и описанных в последние три десятилетия (гранулоцитарный анаплазмоз человека и моноцитарный эрлихиоз человека), в ПФО в 2018 году зарегистрировано не было.

В округе постоянно наблюдается высокий уровень **укусов клещами**. В 2018 году наблюдали повышение показателя от уровня предыдущего года (повышение на 16,9%, до 348,80⁰/₀₀₀₀₀).

В 2018 году заболеваемость **туляремией** снизилась к уровню предыдущего года в 2,0 раза ($0,02^0/00000$). Всего было зарегистрировано 6 случаев заболевания, из которых 4 случая - в Нижегородской области и 2 случая – в Кировской.

За 2018 год на половине территорий округа зарегистрировано всего 17 случаев **малярии**. Увеличилась регистрация впервые выявленной малярии в РФ (146 случаев против 92 в 2017 г.).

Заболеваемость **лептоспирозом** по округу в 2018 г. снизилась к уровню предыдущего года в 2,8 раза. Зарегистрировано 19 случаев ($0,06^0/00000$) против 52 случаев ($0,18^0/00000$) в 2017 г. Показатель заболеваемости лептоспирозом превысил уровень округа в Республике Мордовия (в 6,1 раза - $0,37^0/00000$), в Самарской области (в 4,6 раза – $0,28^0/00000$), в Пермском крае (в 3,8 раза - $0,28^0/00000$), в Пензенской области (в 1,1 раза - $0,07^0/00000$). Показатель заболеваемости по РФ составил $0,09^0/00000$ (снижение на 36 случаев или 20,3% к уровню предыдущего года).

В отчетном году по ПФО зарегистрировано 2 случая заболевания людей **бешенством**, предпосылки к заболеваниям которым на территориях сохраняются на высоком уровне. Количество укусов, ослюнений, зарегистрированных в округе (78051 случай), повысилось к уровню предыдущего года на 1,0%, (доля укусов дикими животными составляет около 2,3%).

В отчетном году количество случаев **педикулеза** выросло на 3,0% (в сравнении с 2017 годом). В регионах регистрируются высокие цифры поражения педикулезом. Всего выявлено 12382 случая педикулеза ($42,03^0/00000$) против 12102 случаев ($40,62^0/00000$) в 2017 г.

Выводы:

1. Высокую эпидемиологическую значимость для населения округа традиционно имели грипп и ОИ ВДП, на долю которых суммарно пришлось 89,5% всей инфекционной патологии.

2. Из инфекций с аэрозольным механизмом передачи в 2018 г. отсутствовала заболеваемость дифтерией. В округе отмечено повышение заболеваемости менингококковой инфекцией (на 33,0%), коклюшем (в 2,1 раза), 2 случая заболевания краснухой. Продолжает наблюдаться ухудшение обстановки по кори в связи с высокой вероятностью заноса ее на территории ПФО (103 случая за 2018 год) при сохраняющемся неблагополучии в ряде стран Евросоюза, Украины, Средней Азии и регионов РФ (Кавказ, Южный федеральный округ, городах Москва и Санкт-Петербург).

3. В группе кишечных инфекций за 2018 г. по округу повысился уровень заболеваемости дизентерией (на 28,0% к уровню предыдущего года.), отмечено снижение регистрации других сальмонеллезных инфекций (на 5,0%). Этиологическая расшифровка ОКИ УЭ в регионах округа улучшается. Это можно отнести к ротавирусной инфекции (снижение на

8,0% к показателю 2017 года) и к ЭВИ, окружной показатель которых снизился к уровню предшествующего года почти в 2 раза.

4. Заболеваемость впервые выявленным туберкулезом по округу по-прежнему остается на стабильно высоком уровне со слабовыраженной тенденцией к повышению для туберкулеза органов дыхания и бациллярных форм.

5. Природно-очаговые инфекции продолжают оставаться одними из наиболее значимых для ПФО и РФ в целом. В 2018 году в сравнении с предыдущим годом снизились показатели заболеваемости клещевым энцефалитом (на 16,0%) и повысился уровень заболеваемости клещевым боррелиозом (на 16,0%). Прогнозируется вероятность эпидемических осложнений на ряде территорий ПФО и появление случаев заболевания людей природно-очаговыми зоонозами. Специалистам необходимо иметь эпидемиологическую настороженность в сезоны активности клещей, поскольку клещи способны быть источниками и переносчиками до 7 возбудителей инфекций одновременно, и у укушенного клещом человека можно ожидать развитие не только моно-, но и микст-инфекций.

6. Использование аналитического раздела ГИС «Эпидемиологический атлас ПФО» позволяет не только анализировать состояние заболеваемости выбранной инфекцией, но и прогнозировать динамику заболеваемости. Поскольку заболеваемость ГЛПС остается в ПФО на традиционно высоком уровне, обусловленном гиперэндемичностью инфекции на ряде территорий округа на рисунках приведены в качестве примера по Нижегородской области прогноз и фактические результаты за 2018 г. (рис. 1) и прогноз на 2019 г. (рис. 2).

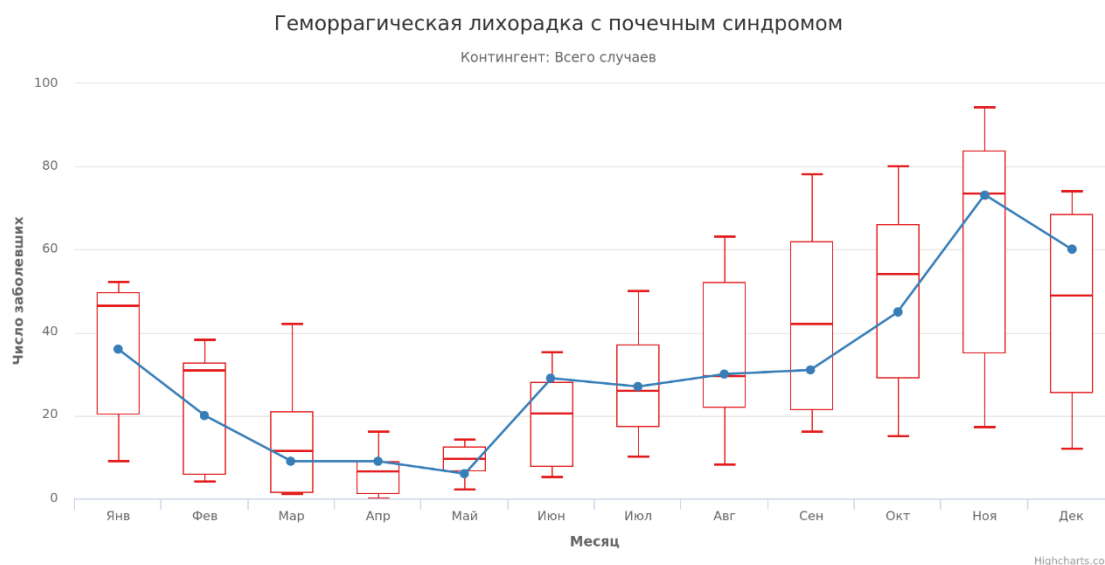


Рис. 1. Прогнозные и фактические значения абсолютного числа заболеваний ГЛПС по Нижегородской области в 2018 г.

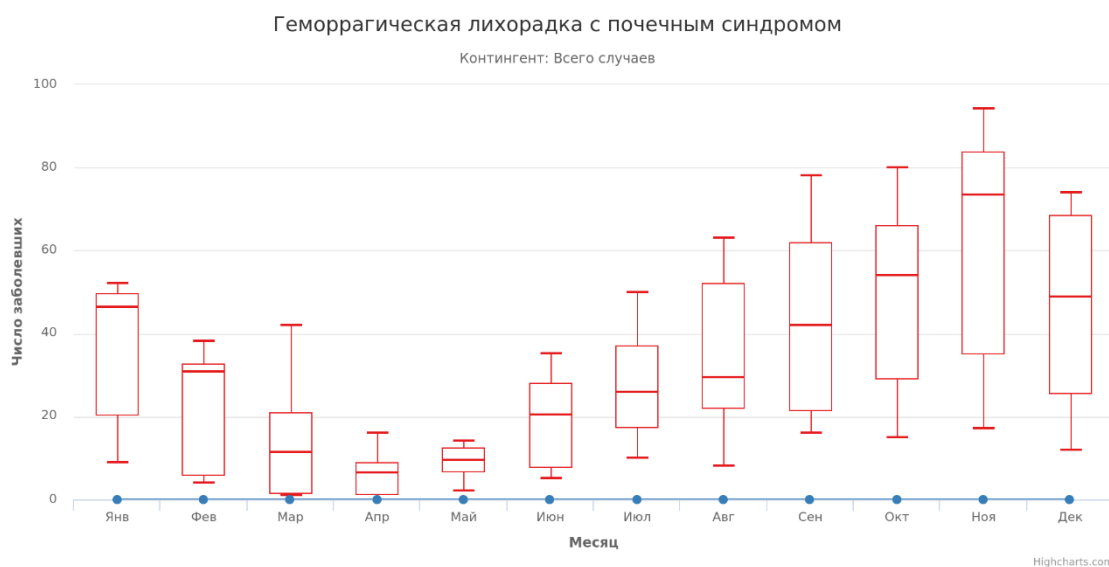


Рис. 2. Прогнозные значения абсолютного числа заболеваний ГЛПС по Нижегородской области в 2019 г.