

Д.А. Кравчук

ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ РАБОТЫ ОПЕРАТИВНОГО ОТДЕЛА СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Муниципальное учреждение здравоохранения «Станция скорой медицинской помощи»,
690002, Океанский пр., 155, e-mail: vladsmr@bk.ru, г. Владивосток,

Резюме

Исследование проводилось с целью проанализировать динамику поступления обращений на станцию Скорой медицинской помощи (СМП) г. Владивостока для разработки мероприятий по оптимизации работы службы «Скорой медицинской помощи».

Статистический учет количества телефонных обращений позволяет произвести полный анализ поступления вызовов по часам, в течение суток, по дням недели и по сезонам [2]. Владение данной информацией дает возможность обоснованно запланировать работу всех подразделений станции СМП на перспективу с учетом прогноза оперативной обстановки [3].

Ключевые слова: оперативный отдел, диспетчер, старший врач, вызов, задержка вызова.

D.A. Kravchuk

WAYS OF WORK OPTIMIZATION OF THE OPERATIONS SECTION THE AMBULANCE

Public health services municipal institution
«Station of the first help of Vladivostok», Vladivostok

Summary

The research is aimed at analysis of dynamics of references to emergency station in Vladivostok. The statistical account of telephone references and calls allows carrying out a complete analysis of reference calls according to hours, days and nights, days of week and seasons. Possession of the given information presumes serious planning of all divisions of emergency station work prospectively taking into account prognostic factors of urgent situations.

Key words: operational section, dispatcher, senior doctor, call, call delay.

Станция скорой медицинской помощи (СМП) является лечебно-профилактическим учреждением, оказывающим скорую и неотложную медицинскую помощь взрослому и детскому населению. Обращение за помощью осуществляется по телефону или обращением непосредственно на станцию СМП. Вся информация собирается в оперативном отделе городской станции СМП [1]. Телефонные обращения фиксируются операторами-03 в контрольном талоне вызова с указанием адреса, ситуации, времени поступления, а также пола, возраста пациента и контактного телефона. Параллельно ведется фиксация телефонных переговоров на сервер оперативного отдела.

В связи с тем, что фактор времени играет принципиальное значение в работе станции СМП, перспективное планирование может позволить рационально распределить силы и средства станции СМП, вскрыть резервы и уменьшить затраты времени на доезд бригад на вызов [4]. Это может сыграть решающее значение при обеспечении населения экстренной медицинской помощью, так как ряд экстренных состояний имеют обратимый характер только в очень короткий промежуток времени. Главная задача службы СМП и состоит в том, чтобы быть готовой спасти жизнь больному или пострадавшему тогда, когда это возможно [5].

Основной рабочей единицей станции СМП является выездная бригада, поэтому от количества бригад и их эффективного задействования зависит результат работы всей станции СМП [6]. В рамках настоящего исследования проведен выборочный анализ поступающих обращений населения, собранных в базе данных регистратора записи телефонных разговоров на сервере оперативного отдела. В связи с тем, что первый регистратор речи «Ольха» установлен в 2001 г., провести полноценный анализ динамики поступления вызовов было крайне сложно и требовало много дополнительных действий. В 2007 г. был приобретен современный многоканальный регистратор речи «Незабудка», с помощью которого по настоящее время ведется запись со всех телефонных линий

Таблица 1

Выборочные данные сравнения обращений и вызовов в 2007 г.

Месяц	Кол-во звонков	Кол-во вызовов	%
Май	58 392	12 897	22,1
Июнь	61 932	11 849	19,1
Июль	64 923	12 109	18,7
Ноябрь	49 455	12 407	25,1
Декабрь	55 742	13 445	24,1
Январь	56 855	13 274	23,3
Среднее значение	57 833	12 664	22

пульты «03», старшего врача и диспетчера. С 2007 г. проводился выборочный анализ интенсивности поступления вызовов: в месяц, в сутки и в течение суток с интервалом в один час. Это позволило определить реальную нагрузку на операторов-03 по приему вызовов.

При прослушивании обращений по телефону, записанных на компьютере, не все звонки по телефону являются вызовами. Часть из них — это желание получить справку или информацию о текущем состоянии вызова: «Выехала ли бригада на вызов?», «Как скоро приедет бригада по адресу?». Эти звонки увеличивают необоснованную нагрузку на оператора «03».

Сравнение количества обращений и количества вызовов по всей службе СМП Владивостока, выборочно по

Таблица 2

**Выборочные данные сравнения обращений
и вызовов на тока в 2009 г.**

Месяц	Кол-во звонков	Кол-во вызовов	%
Январь	82 090	16 802	20,5
Февраль	79 616	14 981	18,8
Март	81 477	14 324	17,6
Апрель	82 531	14 782	17,9
Май	81 714	14 926	17,0
Июнь	79 857	14 358	18,0
Июль	77 338	14 460	18,7
Август	78 441	14 779	18,8
Сентябрь	76 423	14 622	19,1
Октябрь	75 256	14 541	19,3
Ноябрь	77 248	13 798	17,9
Декабрь	77 475	14 933	19,3
Среднее значение	79 122	14 776	18,7

месяцам в разные годы, дает возможность определить процент вызовов из объема всех обращений на станцию СМП города (табл. 1).

Данные за 2009 г. показали относительное снижение среднего количества вызовов при увеличении количества звонков, что составляет 18,7% (табл. 2). Увеличение количества звонков связано: 1) с увеличением количества подключенных каналов и соответственно увеличением передаваемой информации; 2) с отсутствием радиостанций на автомашинах увеличилось количество запросов бригад по телефонам; 3) с тем, что увеличилось количество звонков врачей по поводу тактики ведения больных; 4) с передачей пострадавших, умерших в районные отделы внутренних дел; 5) с увеличением количества звонков населения по самым разным поводам.

Динамика поступления обращений в среднем за сутки представлена на рис. 1.

Четко прослеживается количество обращений по часам: минимальное значение в интервале от 4 до 7 ч утра; затем быстрое увеличение количества обращений: к 11 ч до 90 и более звонков в час; после относительно стабильные цифры: до 100 звонков в час, а с 19 ч — второй подъем: до 120 и более звонков; пик — в 22 ч; снижение — с 23 до 4 ч утра.

В момент пиковой нагрузки поступает в среднем 28 вызовов в час. Для их выполнения без задержек необходимо иметь свободными каждый час примерно столько же бригад, так как среднее время нахождения на вызове у бригады СМП составляет 60 мин. Это режим работы без резерва, так как все бригады будут на вызовах. Однако в течение 2010 г. появилась тенденция к выравниванию количества вызовов в течение суток и сглаживанию пиков вызовов. В ночное время количество вызовов увеличивается и нет резкого снижения к 4 ч.

Сравнение динамики обращения населения по дням недели (рис. 2) дает сходные результаты.

Более резкий подъем количества обращений в понедельник с 8 до 10 ч можно объяснить началом рабочей недели. Часть больных не обращались за помощью в выходные в надежде на улучшение состояния без медицинской помощи, но необходимость выхода на работу

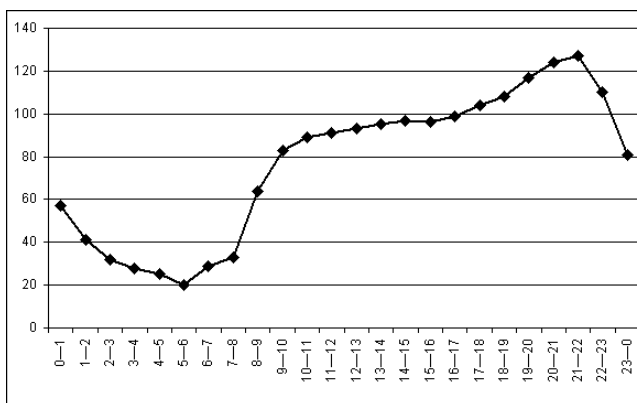


Рис. 1. Среднее количество обращений на станцию СМП по часам



Рис. 2. Динамика обращения населения Владивостока за скорой медицинской помощью по дням недели

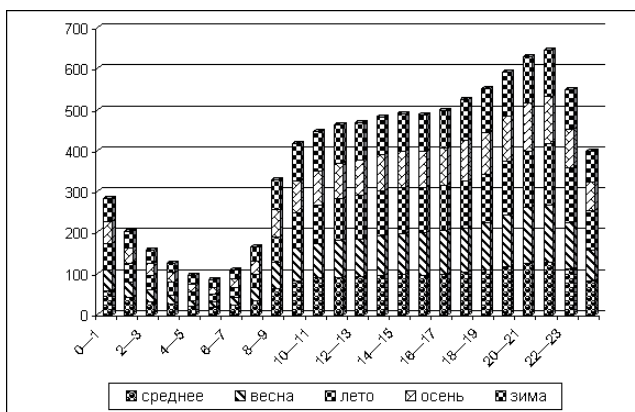


Рис. 3. Динамика обращения населения Владивостока за скорой медицинской помощью по сезонам года

вынуждает их обратиться к врачу. Наиболее быстрый и доступный способ — обращение за помощью на станцию СМП.

Анализ количества обращений по сезонам (рис. 3) демонстрирует рост числа обращений в летние и весенние месяцы, особенно заметен рост вызовов в августе, что вызвано спецификой нашего климата. Речь идет о большом количестве кишечных инфекционных заболеваний, имеющих склонность к групповым вспышкам. Причина — употребление овощных продуктов, завезенных из Китая, где не совсем благоприятная эпидемическая обстановка. Кроме того, население ведет более активный образ жизни, чем зимой, что увеличивает число травм,

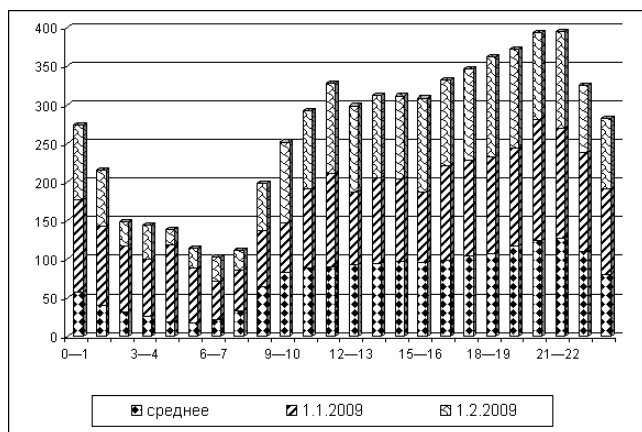


Рис. 4. Сравнение числа обращений в праздничные дни зимнего периода

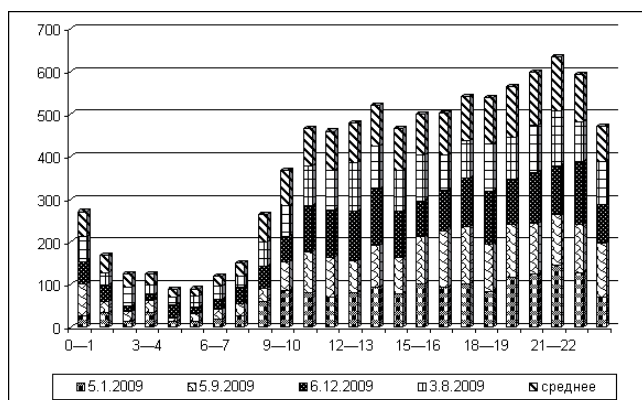


Рис. 5. Сравнение числа обращений в праздничные дни летнего периода

отравлений и других поводов для обращения за помощью в службу СМП. Море и теплый климат привлекают туристов, что тоже увеличивает число обращений. Травмы на воде, солнечные ожоги, укусы насекомых и водных животных — это не полный перечень поводов к обращению.

Отдельно проведено сравнение числа обращений в праздничные дни со средними показателями (рис. 4).

Значительные отклонения наблюдаются 1 января в утренние часы, что связано со спецификой праздника, который отмечается в ночное время, в результате чего болезненные состояния развиваются в ранние утренние часы. Большое количество травм. На рис. 5 видно, что в интервале от 0 до 1 ч — 120 обращений, затем плавный спад параллельно графику средних показателей, с выходом к 8 ч на уровень средних цифр. Далее показатели приходят близко к средней кривой. Показатели за 2 января близки к средним, отличаясь на 10-15 обращений в час в сторону увеличения.

В утренние часы показатели без отличий. В интервале с 10 до 15 ч наблюдается подъем количества обращений в среднем на 15-20 обращений в час.

Выводы

Динамика поступления вызовов на станцию СМП неравномерна и имеет ряд особенностей. Минимальное число обращений регистрируется в интервале от 4 до 7 ч утра, а пик поступления обращений приходится на период с 16 до 24 ч. Исходя из этого, считаем целесообразным ввести дополнительные бригады на период пиковой нагрузки в интервале с 16 до 24 ч, эти бригады позволят выполнить вызовы с минимальными задержками.

Анализ поступления вызовов в новогодние праздники подтверждает необходимость увеличения количества бригад с 16 ч 31 декабря до 8 ч утра 1 января. В другие праздничные дни требуется увеличение количества бригад СМП в дневное время с 10 до 24 ч. Необходимость увеличения количества бригад в праздничные дни обусловлена необходимостью медицинского обеспечения (присутствия бригад СМП) на крупных мероприятиях из-за высокой опасности массовых беспорядков и террористических актов.

Л и т е р а т у р а

1. Андреева О.В. Показатели эффективности и качества медицинского обслуживания населения // Здоровоохранение Российской Федерации. - 2002. - №5. - С. 24-25.
2. Гайворонский В.С., Шапиро М.И., Фиалковский А.В. Учет обращаемости населения за медицинской помощью при определении потребности и необходимом ее объеме // Бюлл. НИИ социальной гигиены, экономики и управления здравоохранением им. Семашко. - 1998. - Вып. 3. - С. 41-44.
3. Осипов А.Н. Новый опыт организации службы скорой медицинской помощи (г. Челябинск) // Здоровоохранение: журнал для рук. и гл. бухгалтера. - 2002. - №1. - С. 37-40.
4. Тяжелков А.П. и др. Вопросы организации и оказания экстренной и неотложной медицинской помощи населению: сб. науч. работ врачей Хабаровского края. - Комсомольск-на-Амуре: Гос. техн. ун-т, 2000. - 161 с.
5. Brusov P.O., Artemov V.A., Rudakov B.Ya. et al. Wave processes in live tissue and their role in the injuring effect of ammunition of modern shooting weapons // Weapons traumatology and wound ballistics. St. Petersburg, 1994. - 135 p.
6. Zelniczek P. Bio-ethical codes for physicians and medical staff for disaster medicine // Prehosp. Dis. Med. - 2002. - Vol. 17. - №4. - P. 28.

Координаты для связи с автором: Кравчук Денис Александрович — соискатель кафедры общественного здоровья и здравоохранения ДВГМУ, зам. гл. врача МУЗ «Станция скорой медицинской помощи», г. Владивосток, тел.: +7-924-242-92-03.

