

УДК614.881:614.2(470)

## СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА ОБРАЩАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА АСТРАХАНИ ЗА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩЬЮ К ВРАЧАМ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ БРИГАД

© 2014 Н.И. Болотникова<sup>1</sup>, И.Ю. Болотников<sup>2</sup>

Астраханская государственная медицинская академия  
Территориальный центр медицины катастроф Астраханской области

Поступила в редакцию 28.04.2014

На основе проведенного исследования дана комплексная оценка современных тенденций организации работы специализированных бригад Территориального центра медицины катастроф в зависимости от сезонов года. Были рассчитаны показатели обращаемости населения г. Астрахани за экстренной медицинской помощью на догоспитальном этапе: определены возрастная-половая, внутригодовая, помесечная и сезонная динамика обращаемости населения.

Ключевые слова: обращаемость, экстренная догоспитальная медицинская помощь, специализированные бригады

Основой для рационального планирования деятельности станций скорой медицинской помощи и Территориальных центров медицины катастроф (ТЦМК) является постоянное слежение за распределением вызовов по причинам обращений, часам суток и сезона года, возрастному-половому составу пациентов [1-3]. Одни авторы считают, что наибольшее число происшествий приходится на зимние месяцы года и первый весенний месяц [3], другие [2] считают, что максимальное количество обращений приходится на январь, февраль, март и октябрь [3], наибольшая нагрузка на станцию СМП приходится на 18-24 часа – число вызовов в эти часы превышает в 1,4 раза нагрузку в предыдущий период времени суток в 4 раза в последующий, т.е. в ночные часы [2, 3].

**Цель работы:** анализ влияния сезонов года на обращаемость населения г. Астрахани за экстренной догоспитальной специализированной медицинской помощью (ЭДСМП), оказываемую врачами специализированных бригад ТЦМК.

**Материал и методы исследования.** Сбор данных проводился на основании анализа документов медицинского информационно-аналитического центра о заболеваемости и смертности населения г. Астрахани, отчетов ТЦМК Астраханской области, карт вызовов бригад ТЦМК (3178 вызовов). Цифровые материалы обработаны с использованием стандартных средств статического анализа. Группировка заболеваний, по которым население обращалось за медицинской помощью, проведена в соответствии с международной

классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ - X)

### Обсуждение полученных материалов.

Проведенное исследование характера вызовов специализированных бригад ТЦМК Астраханской области позволило проанализировать количество обращений населения за ЭДСМП в зависимости от причины обращений, возраста, пола обратившихся, а также позволило выявить зависимость обращений от сезона года. Так, посещаемость мужчин г. Астрахани за ЭДСМП почти в 2 раза выше (64,1%), чем женщин (35,9%). Наибольшая доля от числа всех вызовов специализированных бригад ТЦМК в трудоспособных возрастных группах (15-59 лет-83,1%); в 8 раз меньше среди обратившихся за медицинской помощью лиц 60 и старше (10,3%); наименьшая доля приходилась на детей 0-14 лет – 6,7%. Так, от числа всех вызовов, выполненных за год бригадами ТЦМК, 74,5% было сделано по поводу внезапно возникших осложнений различных заболеваний (11,9%) и несчастных случаев (62,6%), в 17,8% эти бригады выезжали для медицинского сопровождения массовых мероприятий, в основном, соревнований, таких как, гандбол, плавание, футбол и т.д.; 1,8% вызовов бригад были сделаны из-за телефонных звонков о минировании зданий (в основном, учебных заведений и вокзалов); в 5,9%а – выезды были сделаны на места пожаров или при обрушении зданий.

Структура вызовов бригад ТЦМК в связи со сменами сезонов года также изменилась. Так, зимой она была следующей: в 64,2% всех вызовов бригад выезжали к пациентам с осложнениями различных заболеваний и пострадавшим в связи с несчастными случаями, в 24,4% – для медицинского сопровождения на массовых мероприятиях, в 2,4% – из-за телефонных сообщений о минировании различных зданий, в 8,6% – на пожары. Весной структура выездов специализированных

*Болотникова Надежда Игоревна кандидат медицинских наук, ассистент кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением.  
E-mail: nbolotnikova@mail.ru*

*Болотников Игорь Юрьевич, доктор медицинских наук, директор. E-mail: medkatastr@mail.ru*

бригад оставалась почти аналогичной зимней: в 64,2% к пациентам, у которых возникли тяжелые осложнения различных заболеваний или к пострадавшим из-за несчастных случаев; в 23,4% – для медицинского сопровождения массовых мероприятий, в 1,2% – в связи с «минированием», в 8,9% – на пожары. Летом и осенью в структуре выездов появились изменения: вырос удельный вес осложнений заболеваний и несчастных случаев (80,9%, 79,6%), снизился удельный вес выездов на массовые мероприятия (13,7%, 15,1%), «минирования» (1,2%, 0,7%) и пожаров (4,2%, 4,6%).

По классам болезней наибольший удельный вес вызовов специализированных бригад ТЦМК был по поводу травм, отравлений и других последствий воздействия внешних причин заболеваемости и смертности (82,8%), тяжелых осложнений заболеваний системы кровообращения (5,9%), психических расстройств и расстройств поведения (2,5%), болезней нервной системы (4,9%), осложнений заболеваний пищеварительной системы (1,4%), болезней дыхательной системы (1,3%). На эти 6 классов МКБ-Х приходилось 95,6% вызовов специализированных бригад ТЦМК из-за осложнений различных заболеваний и несчастных случаев.

К пациентам с внезапно возникшими осложнениями различных заболеваний и пострадавшими из-за несчастных случаев максимальное количество вызовов было осенью (35,5%), несколько меньше – летом (33,2%), еще меньше весной (20,5%), минимальное количество выездов специализированных бригад ТЦМК приходилось на зиму (10,8%). У мужчин – пациентов с различными заболеваниями и мужчин, пострадавших из-за несчастных случаев эти соотношения удельных весов обращений были несколько иными: осенью (34,5%) и летом (34,0%), их количество было почти равным, весной их становилось раньше (20,4%); минимальный удельный вес обращений мужчин за ЭДСМП приходился на зиму (11,1%). Максимальный удельный вес вызовов бригад ТЦМК из-за внезапных осложнений заболеваний или из-за несчастных случаев был осенью (36,7%), несколько меньше было обращений летом (31,4%), еще меньше весной (21,1%), минимальный удельный вес обращений женщин был зимой (19,8%).

Максимум среднемесячного показателя обращаемости из-за осложнений заболеваний и несчастных случаев был отмечен в июле (10,1%), августе (11,2%), октябре (10,8%), минимум – январе (4,3%), феврале (5,4%), марте (6,6% от числа всех обращений за год).

Наибольшее количество вызовов бригад ТЦМК для медицинского сопровождения массовых мероприятий приходилось на весну (29,6%) и осень (29,6%), несколько меньше было выездов бригад ТЦМК летом (23,9%), еще меньше зимой (16,9%). Максимальное количество выездов бригад ТЦМК после телефонных сообщений о «минировании зданий» происходило весной (48,3%),

минимальное – осенью (13,8%), чуть больше зимой (17,2%) и летом (20,7%). Причем при «минировании» обращений за медицинской помощью не было. Зимой в 85,1% всех соревнований обратившихся за медицинской помощью не было; в 14,9% соревнований спортсмены, в основном из детских спортивных школ, получали легкие спортивные травмы и были обслужены врачами специализированных бригад, им была оказана необходимая медицинская помощь, вплоть до госпитализаций. Осенью на 93,2% соревнований за медицинской помощью к врачам бригад ТЦМК никто не обращался, только в 6,1% соревнований такая помощь оказалась, в основном, на месте. В 60,9% весенних соревнований и в 68,2% летних к врачам специализированных бригад ТЦМК за медицинской помощью никто не обращался; при 39,1% весенних и 31,8% летних соревнований были обращения за ЭДСМП по поводу спортивных травм, полученных в основном учениками спортивных школ, которым была оказана необходимая медицинская помощь.

Максимальный удельный вес выездов бригад ТЦМК из-за возникших пожаров был весной (35,4%), несколько меньше выездов бригад было осенью (25,2%) и летом (21,2%), когда пожары возникали почти с одинаковой частотой; минимальный удельный вес выездов из-за пожаров бригад ТЦМК был зимой (18,2%). Наибольшее количество пострадавших было весной (пострадавшими были в 54,2% весенних пожаров) и осенью (в 68,0% осенних пожаров); летом пострадавших было значительно меньше (в 23,9% летних пожаров было обратившихся за медицинской помощью), еще меньше пострадавших было зимой (в 16,7% зимних пожаров были пострадавшие от ожогов). Всем пострадавшим от пожаров была оказана ЭДСМП врачами ТЦМК.

Вызовы бригад ТЦМК из-за внезапных тяжелых осложнений заболеваний и несчастных случаев в сутках по часам распределились следующим образом: от 00 до 04.00 вызовов было 9,2%; от 04.01 до 08.00 – 6,8%, с 10.00 до 12.00 – 23,4%; с 13.00 до 14.00 – 20,2%, наибольшее количество выездов бригад ТЦМК было с 16.01 до 20.00 – 24,0%; с 20.01 до 24.00 – 16,4%. Зимой это почасовое распределение выездов бригад было несколько иным; с 00.01 до 04.00 – 10,4%, с 04.01 до 08.00 – 8,9%, наибольшее количество выездов приходилось с 08.01 до 12.00 – 25,2%; с 12.01 до 16.00 и с 16.01 до 20.00 их было одинаковое количество – по 21,5%; с 20.01 до 24.00 – 12,5% от числа всех вызовов бригад. Весной минимальное количество выездов бригад ТЦМК приходилось с 04.01 до 08.00 (2,8%) и с 00.01 до 04.00 (6,3%); с 08.01 до 12.00 число вызовов специализированных бригад было максимальным (26,0%), с 16.01 до 20.00 количество вызовов начинало снижаться (до 23,3%), с 20.01 до 24.00 становилось значительно меньше (15,9%). Летом почасовая структура вызовов становилась совершенно другой; в первые часы суток с 24.00 до 04.00 (8,3%) и с 04.01 до 08.00 (8,6%)

количество вызовов было минимальным; с 08.01 до 12.00 (19,6%), с 12.01 до 16.00 (17,6%), с 20.01 до 24.00 (18,6%) количество вызовов бригад было почти одинаковым; с 16.01 до 20.00 становясь максимальным (25,8%). Осенью максимальное число вызовов приходилось на утренние часы – с 08.01 до 12.00 (24,9%) и на вечерние часы – с 16.01 до 20.00 (22,2%) минимальное количество вызовов – на временной промежуток с 04.01 до 08.00 (6,9%); с 0 часов до 04.00 их было небольшое количество (11,3%), как и поздно ночью – с 20.01 до 24.00 (15,8%).

Среднегодовая почасовая структура вызовов бригад ТЦМК к пациентам мужчинам из-за тяжелых осложнений болезней и мужчинам, пострадавшим в несчастных случаях, была следующей: минимальное количество вызовов приходилось на временной период с 04.01 до 08.00 (6,3%); с 0 до 04.00 (9,9%) вызовов было чуть больше. Максимальное количество вызовов было с 16.01 до 20.00 (23,6%) и с 08.01 до 12.00 (21,9%). С 12.01 до 16.00 (19,7%) и с 20.01 до 24.00 (18,6%) вызовов было почти одинаковое количество. Зимой эта почасовая структура вызовов бригад ТЦМК была несколько другой: минимальное количество вызовов приходилось на временной промежуток с 04.01 до 08.00 (4,3%), максимальное – с 08.01 до 12.00; количество вызовов бригад ТЦМК снижалось с 16.01 до 20.00 (22,8%) с 12.01 до 16.00 (19,6%); с 20.01 до 24.00 снижение было более заметным (14,2%) ночью и ранним утром (с 0 до 04.00 – 11,9%). Весной эта почасовая суточная структура вызовов также изменялась: минимальное количество вызовов было с 0 до 04.00 (5,9%) и с 04.01 до 08.00 (1,8%); максимальное количество вызовов было с 08.01 до 12.00 (28,5%) и с 12.01 до 16.00 (26,0%), затем количество вызовов бригад ТЦМК снижалось во временных промежутках с 17.00 до 20.00 (21,9%) и с 21.00 до 24.00 (15,9%). Летом почасовая структура вызовов к мужчинам пациентам была следующей: минимальное количество вызовов бригад ТЦМК было ранним утром: с 0 до 04.00 (9,5%) и с 04.01 до 08.00 (9,9%); максимальное количество вызовов было отмечено в вечерние часы: с 16.01 до 20.00 (25,9%) и с 20.01 до 24.00 (21,9%); с 08.01 до 12.00 (16,9%) и с 12.01 до 16.00 (15,9%) было среднее количество вызовов бригад ТЦМК. Осенью почасовая структура вызовов бригад еще более изменилась: минимальное количество вызовов по-прежнему оставалось в утренние часы – с 04.01 до 08.00 утра (5,9%), с 0 часа до 04.00 (11,8%); в остальные часы были небольшие колебания удельного веса обращений мужчин за ЭДСМП: с 19,9% во временном промежутке с 12.01 до 16.00 до 22,6% с 16.01 до 20.00, и до 18,6% с 20.01 до 24.00.

Структура вызовов бригад ТЦМК женщинами пациентками из-за внезапных осложнений различных заболеваний и несчастных случаев была следующей: минимальное количество вызовов было с 0 до 04.00 (7,8%) и с 04.01 до 08.00 (8,0%), небольшим – с 20.01 до 24.00 (11,6%).

Максимальным количество вызовов было во временных промежутках с 08.01 до 12.00 (26,6%) и с 16.01 до 20.00 (24,9%). Зимой почасовая структура вызовов была несколько иной: минимальным количество вызовов к женщинам было ранним утром с 0 до 04.00 (6,9%) и поздним вечером – с 20.01 до 24.00 (9,3%), максимальным количество вызовов бригад ТЦМК было во временной промежуток с 12.01 до 16.00 (25,6%); в остальное время были небольшие колебания вызовов бригад: с 04.01 – 18,6%, с 08.01 до 12.00 – 20,9%, с 16.01 до 20.00 – 18,7%. Весной структура вызовов немного поменялась, минимальным количество вызовов было с утра: с 04.01 до 08.00 (4,8%) и с 0 до 04.00 (7,1%); максимальное количество вызовов было во временном промежутке с 16.01 до 20.00 (26,2%) и с 12.01 до 16.00 (25,0%). Летом структура вызовов резко изменилась: минимальное количество вызовов к женщинам было в ранние утренние часы с 0 до 04.00 (5,6%) и с 04.01 до 08.00 (5,6%); максимальное количество вызовов было в вечерние часы с 16.01 до 20.00 (30,4%). Осенью минимальное количество вызовов бригад ТЦМК к женщинам было во временной промежуток с 04.01 до 08.00 (8,9%), максимальное – с 08.01 до 12.00 (32,2%).

Во время массовых мероприятий почасовая среднесуточная структура выездов была следующей: минимальным количество массовых мероприятий, куда выезжали бригады ТЦМК, было с 20.01 до 24.00 (1,1%) и с 04.01 до 08.00 (8,3%), максимальным – с 08.01 до 12.00 (47,3%); в остальные дневные и вечерние часы шло уменьшение выездов с 27,8% (с 12.01 до 16.00 – 15,5% с 16.01 до 20.00. Зимой эта структура была таковой: минимальное количество массовых мероприятий, куда выезжали бригады ТЦМК, проходило с 04.00 до 08.00 (2,1%), максимальное – с 08.01 до 12.00 (59,6%); к середине дня (с 12.01 по 16.00 – 25,5%) и к вечеру (16.01 до 20.00 – 12,8%) количество вызовов на массовые мероприятия уменьшилось. Весной минимальное количество выездов бригад ТЦМК на массовые мероприятия в позднее вечерняя время с 20.01 до 24.00 (1,3%), наибольшее количество выездов проходило в раннее утреннее время – с 04.01 до 08.00 (7,5%), максимальное количество массовых мероприятий проходило с 08.01 до 12.00 (51,2%). Летом массовые мероприятия начинались с 04.01 до 08.00, но выезды бригад в эти часы были минимальными (12,1%); максимальными были выезды на массовые мероприятия с 08.01 до 12.00 (40,9%), осенью минимальными были выезды на массовые мероприятия с 20.01 до 24.00 (2,4%), максимальными – с 08.01 до 12.00 (41,5%) и с 12.01 до 16.00 (31,7%). Почасовая суточная структура вызовов бригад ТЦМК из-за событий о минировании учебных заведений или вокзалов была следующей: минимальным было количество выездов бригад по этому поводу поздно вечером (с 20.01 до 24.00 – 3,4%), максимальное количество выездов после телефонных звонков о минировании происходило с 08.01 до 12.00 (31,0%)

и с 12.01 до 16.00 (20,8%); в остальные часы удельный вес вызовов колебался с 13,8% (0 часов – 04.01, 04.01 – 08.00) до 17,2% (с 16.01 до 20.00).

Почасовая суточная структура вызовов бригад ТЦМК на произошедшие пожары была следующей: максимальное количество пожаров, на которые выезжали бригады, происходили ранним утром – с 0 до 04.00 (22,2%), в дневное время с 08.01 до 12.00 (21,2%) и в вечернее время (25,3% – с 16.01 до 20.00); в остальные часы с 04.01 до 08.00 (5,0%) и с 20.01 до 24.00 (8,1%) выезды бригад ТЦМК на пожары были минимальными.

**Выводы:**

1. Анализ обращаемости населения г. Астрахани за ЭДСМП показал, что наиболее высокий уровень ее приходится на осень (35,5% от числа всех обращений), а самый низкий регистрируется в зимние месяцы (10,8%).

2. Обращаемость населения г. Астрахани за ЭДСМП имеет вполне определенные закономерности во времени поступления вызовов: наибольшее количество вызовов бригад ТЦМК было с 16.01 до 20.00 (24,0% от числа всех вызовов за сутки).

3. Выявленные закономерности поступления вызовов по сезонам и месяцам года, времени суток могут быть использованы для дальнейшего совершенствования работы выездных бригад ТЦМК Астраханской области.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Лушников, Е.В. Исследование уровня заболеваемости, требующей экстренной медицинской помощи учетом этапов ее оказания //Управленческие экономические и информационные технологии в здравоохранении в условиях внедрения медицинского страхования: Материалы науч.-практ. конф. республик и областей Поволжья и Волго-Вятского района. – Казань: КГМА, 1997. С. 112-114
2. Матер, А.А. Обращаемость населения г. Краснодара за скорой медицинской помощью по месяцам, делению суток / А.А. Матер, М.М. Тлехас // Социальная сфера Кубани. Экономические и социально- психологические аспекты развития. – Краснодар: КГМУ, 2006. С.172-176
3. Симицын, В.Н. Научное обоснование планирования и финансирования станции скорой медицинской помощи // Автореферат ...канд. мед. наук. – М: НИИСГ, Э и УЗ им. Н.А. Семашко, 2001.24 с.

**NEGOTIABILITY SEASONAL DYNAMICS OF ASTRAKHAN CITY POPULATION FOR MEDICAL AID TO DOCTORS OF SPECIALIZED BRIGADES**

© 2014 N.I. Bolotnikova<sup>1</sup>, I.Yu. Bolotnikov<sup>2</sup>

Astrakhan State Medical Academy  
Medicine of Accidents Territorial Centre in Astrakhan region

On the basis of the conducted research the complex assessment of modern lines in organisation of work of specialized brigades of Medicine of accidents territorial centre depending on seasons of year is yielded. Indexes of negotiability of Astrakhan city population for emergency medical aid at prehospital stage have been calculated: are defined aged-sexual, intraannual, monthly and seasonal dynamics of negotiability of the population.

Key words: negotiability, emergency pre-hospital medical aid, specialized brigades

*Nadezhda Bolotnikova, Candidate of Medicine, Assistant at the Department of Public Health, Economy and Public Health Services Management. E-mail:*

*nbolotnikova@mail.ru*

*Igor Bolotnikov, Doctor of Medicine, Director. E-mail:*

*medkatastr@mail.ru*