

Лучанинов Сергей Сергеевич, Воронцова Татьяна Николаевна, Крыгина Людмила Геннадьевна, Иванцова Ирина Владимировна.

СПб ГБУЗ МИАЦ, РНИИТО им. Р.Р.Вредена

## **ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (ГИС) В ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЙ РАБОТЕ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

Аннотация: Организационно-методический отдела (ОМО) РНИИТО им. Р.Р.Вредена с 1932 по 2002 гг. являлся головным методическим центром по организации травматологической помощи в России. С 2002 г. ОМО сконцентрировался на вопросах организации высокотехнологичной помощи, анализе работы травматолого-ортопедической службы Санкт-Петербурга.

Отделом был организован мониторинг и комплексный анализ травматизма опорно-двигательной системы у взрослого населения Санкт-Петербурга.

При проведении мониторинга возникла необходимость в обработке и представлении результатов анализа не только в виде таблиц и рисунков, но и в виде картограмм.

Специалистами ОМО, отдела анализа и прогнозирования и отдела геоинформационных технологий СПб МИАЦ были подготовлены карты сети травматологических учреждений Санкт-Петербурга, определены зоны пешеходной доступности учреждений города, уровни травматизма и заболеваемости болезнями костно-мышечной системы по районам Санкт-Петербурга.

Аналитические отчеты о деятельности травматологической службы направляются в Комитет по здравоохранению Санкт-Петербурга и используются для выработки решений по дальнейшему развитию специализированной травматологической помощи населению города.

*«Geographic information technologies (GIS) in the organizational and methodological work of trauma services of St. Petersburg»*

*Louchaninov Sergei - physician-methodologist of the analysis and forecasting of St. Petersburg MIAC, Senior Fellow HMO RNIITO Vreden.*

*The history of organizational and methodical work in the trauma population of about 80 years. The first in the USSR emergency station was opened in Leningrad on 16 July 1932. Methods of organizing outpatient trauma care in Leningrad, has been extended to all cities of the Russian Federation. By order of the Health Committee of the Government of St. Petersburg in 2005, using GIS analysis was performed appropriate clock (night) on duty in the casualty ward of the city. A decision on the reorganization of inappropriate outpatient trauma services of the city*

История организационно-методической работы в травматологии насчитывает около 80 лет. В Ленинграде 1 января 1932г. в составе Государственного травматологического института был учрежден отдел социальной профилактики травматизма, состоящий из трех секторов:

статистика и учет;

организационно-плановый (в последствии организационно-методический);

социальной пропаганды.

С 1932 по 2002 гг. этот отдел являлся головным методическим центром по организации травматологической помощи в России. За годы существования отдела оставались неизменными основные направления его деятельности:

- изучение причин травматизма в различных отраслях народного хозяйства и разработка рекомендаций по его снижению,
- научное обоснование системы организации травматолого-ортопедической помощи взрослым,
- внедрение научных достижений в практику.

С 2002 г. функция методического центра по вопросам организации травматологической помощи в Российской Федерации была передана в Центральный НИИ травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова в Москву.

Организационно-методический отдел РНИИТО им. Р.Р.Вредена сконцентрировался на вопросах организации высокотехнологичной помощи, анализе работы травматолого-ортопедической службы Санкт-Петербурга, участии в разработке городских и федеральных целевых программ, подготовке и проведении съездов, конференций и семинаров.

В 2005 году в Комитете по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга, в связи интенсивной работой больниц скорой и экстренной медицинской помощи был рассмотрен вопрос о реорганизации амбулаторной травматологической службы и ликвидации режима круглосуточной работы в травмпунктах. Для обеспечения проведения анализа использованы информационные возможности главного специалиста Комитета по здравоохранению по вопросам травматологии и ортопедии, организационно-методического отдела РНИИТО им. Р.Р.Вредена, данные районных органов управления здравоохранением, информационная база и технические возможности СПб МИАЦ.

По официальным данным по количеству травмпунктов по районам СПб, количеству первичных травм в травмпунктах, удаленности травмпунктов от стационаров и экономическим показателям деятельности травмпунктов специалистами информационно-аналитического отдела совместно с отделом Геоинформационных технологий СПб МИАЦ произведен анализ целесообразности перераспределения травматологических пунктов взрослой сети, детской сети и круглосуточных (ночных) дежурств. В исследовании выделены круглосуточные травмпункты, удаленные от стационаров, единственные в районе, расположенные на территориях с естественными преградами (реки, мосты), там, где доступность населения к стационарам затруднена. Построены карты, характеризующие данные ресурсы здравоохранения, а также – буферные зоны пешеходной доступности (от нескольких минут до 1 часа ходьбы). Выполнен анализ ситуации с учетом возможностей ЛПУ района и их кадрового потенциала, обеспеченности конкретных территорий доступной стационарной помощью и резервами для работы в чрезвычайных ситуациях, так же учитывался фактор доступности травматологической помощи взрослому и детскому населению в вечернее и ночное время. Коллегией Комитета по здравоохранению принято решение о нецелесообразности реорганизации амбулаторной травматологической службы города. Была сохранена возможность оказания круглосуточной помощи в травмпунктах.

На основании многолетнего накопления и сравнительного анализа показателей травматизма и заболеваемости костно-мышечной системы в Санкт-Петербурге стало возможным выявление основных тенденций динамики процесса в современных условиях большого города.

Полученные в ходе многолетнего наблюдения данные позволили заложить организационно – методологическую основу для создания системы социально-гигиенического мониторинга травматизма населения Санкт-Петербурга.

Комплексный подход к изучаемому явлению и аналитическая проработка однотипных показателей более чем за 25-ти летний временной промежуток, позволили получить ценный информационный массив, разносторонне характеризующий современное состояние травматизма и заболеваемости болезнями костно-мышечной системы (КМС) в Санкт-Петербурге.

На основании данных, полученных из отчетов травматологических пунктов и травматологических (травматолого-ортопедических и ортопедических) отделений ЛПУ города, а также функционирующих на момент исследования форм статистического учета и государственной отчетности подготовлены формализованные информационные модули, отвечающие современным требованиям, предъявляемым к мониторингу функционирования травматолого-ортопедической службы, для ежегодного отчета травмпунктов и травматологических (травматолого-ортопедических и ортопедических) отделений больниц.

Организационно-методическим отделом по травматологии РНИИТО им. Р.Р.Вредена организован мониторинг и комплексный анализ травматизма опорно-двигательной системы у взрослого населения Санкт-Петербурга, а также основных показателей работы травматолого-ортопедической службы, для разработки рекомендаций по профилактике травматизма и снижению тяжести его последствий.

По результатам данного исследования проведено заседание коллегии комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга, на котором были доложены основные аспекты проделанной работы и приняты административные решения по дальнейшему созданию информационного ресурса травматолого-ортопедической сети для взрослого населения города.

При наличии большого массива данных при проведении мониторинга необходима обработка результатов и представление результатов анализа, не только в виде таблиц, но – и в графическом виде в координатах как времени, так и пространства.

Географическая информационная система (ГИС) дает возможность конструировать запросы, формировать необходимые показатели, выводить графики, тенденции в координатах времени и пространства. Данная технология находит свое применение для оптимизации ресурсов здравоохранения, планирования ресурсов на перспективу, анализа и прогноза территориального распределения медико-демографических и социально - экономических показателей.

В организационно-методической работе ОМО РНИИТО им. Р.Р.Вредена совместно с СПб ГБУЗ МИАЦ применяет ГИС с 2005 года. Было использовано программное обеспечение ArcView 8.3 и модули пространственного анализа Arc GIS Spatial Analyst и Geostatistical Analyst (программного продукта фирмы ESRI).

Специалистами организационно-методического отдела РНИИТО им. Р.Р.Вредена, отдела анализа и прогнозирования и отдела геоинформационных технологий СПб МИАЦ были подготовлены карты распределения по территории Санкт-Петербурга стационаров с травматологическими отделениями и травмпунктов как взрослой, так и детской сети, определены зоны пешеходной доступности травматологических учреждений города, уровни травматизма и заболеваемости болезнями костно-мышечной системы по районам Санкт-Петербурга. В связи со сбором точных сведений о деятельности травмпунктов в режиме мониторинга появилась возможность пространственного анализа ряда показателей деятельности амбулаторной травматологической сети города.

Использование ГИС в системе мониторинга травматологической службы Санкт-Петербурга позволяет визуализировать основные показатели травматизма и заболеваемости болезнями костно-мышечной системы, результаты деятельности амбулаторного звена службы, и, в перспективе, стационаров травматологического профиля города.

Аналитические отчеты о деятельности травматологической службы направляются главным травматологом в Комитет по здравоохранению Санкт-Петербурга и используются для выработки решений по дальнейшему развитию специализированной травматологической помощи населению города.

Для специалистов и населения города сотрудниками отдела геоинформационных технологий СПб МИАЦ на портале Web-GIS Zdrav: «Геопортал здравоохранения» создана





