

В.Ю. Лавлинский
КАРТОГРАФИЧЕСКИЙ МЕТОД ВЫЯВЛЕНИЯ ПАТОЛОГИИ ЩИТОВИДНОЙ
ЖЕЛЕЗЫ

Каменская ЦРБ Воронежской области

Резюме: проанализирована объективная информация о состоянии эндокринной системы населения путем эхолокации щитовидных желез секторальными датчиками не менее 7,5 МГц с 1993 по 2000 годы с последующей картографией патологии. На основании чего предложено формирование многоканального варианта финансирования для оптимального территориального распределения всех видов ресурсов учреждений здравоохранения, что особенно важно в ходе проведения экспертной оценки уровня здоровья населения.

Ключевые слова: щитовидная железа, картография, скрининг, уровень здоровья населения.

Актуальность. Авария на ЧАЭС создала беспрецедентную по своим масштабам и воздействию на здоровье населения ситуацию. Гигантский выброс множества радионуклидов (в т.ч. радиойода) вызвал неконтролируемый рост множества нозологических форм заболеваний, в частности патологии со стороны щитовидной железы.

По эндемичным зонам РФ патология щитовидной железы до аварии в основном вызывалась отсутствием йода во внешней среде. Радиоизотоп природного микроэлемента, инкорпорируясь в клетках щитовидной железы, вызывал внутреннее облучение тканевых элементов всем спектром радиационного воздействия, приводя как к прямому повреждению, так и к перерождению паренхимы и стромы органа.

Воронежская область содержит множество территорий, пострадавших от Чернобыльской аварии и эндемичных по недостатку йода в воде и почве. Каменский район относится к одной из таких территорий. Исследования, проведенные Харьковским медицинским институтом в 1993 году, не выявили наличие йода во внешней среде. По радиоактивному загрязнению Каменский район Воронежской области относится к "чистым". До аварии на Чернобыльской АЭС исследования щитовидных желез проводились в основном пальпаторно и носили эпизодический характер. Диспансеризация с обследованием эндокринной системы и данными по эхолокации начались только с 1993 года. Мы задались целью исследования щитовидной железы в Каменском районе воронежской области, эндемичном по зобу с использованием геоинформационных технологий (ГИС) по данным эхолокации.

Материал и методы исследования. Объективная информация о состоянии эндокринной системы населения путем эхолокации щитовидных желез секторальными датчиками не менее 7,5 МГц с 1993 по 2000 годы. Использованный метод достаточно информативен, неинвазивен, относительно дешев, безопасен для больного, быстро выполняем и характеризуется отсутствием лучевых нагрузок для пациентов. Оно может быть применено при необходимости многократно с целью контроля за динамикой процесса диагностики и лечебно-профилактических мероприятий.

Проводимый скрининговый мониторинг за состоянием щитовидных желез больших групп населения дает возможность составить реальную картину здоровья по конкретным территориям, населенным пунктам, районам и регионам в целом. Проведенные статистические исследования о характере заболеваемости щитовидных желез по данным эхолокации с действительным отражением информации с пространственной привязкой к местности по заданным критериям в виде изменяемых графических образов предпочтительны для принятия управленческих решений по каждой нозологической форме заболеваний щитовидной железы (тиреоидиты, гипер- и гипоплазии, узловатая и кистозная патологии). После обследования эхографически населения района по участковому принципу патология была распределена по трем уровням: 1 уровень – низкий (от 100 до

600 на 100 тыс. населения), 2 уровень – средний (от 800 до 1100 на 100 тыс. населения) и 3 уровень – высокий (от 1200 до 1500 на 100 тыс. населения).

Картографирование признаков является визуальной графической моделью территориально распределенной информации определенного свойства и характеристики.

Интегральная характеристика территории может быть выражена с помощью карт корреляции, динамики и статистики и показывает развитие явления на местности, причинно-следственные связи изучаемой патологии. На картографических изображениях обследуемых участков выделяются показатели, характеризующиеся наибольшей вариабельностью в темпоральном аспекте.

Визуализация результатов статистической обработки данных позволяет отобразить уровень эндокринной патологии по участкам. Ввиду отсутствия йода как микроэлемента во внешней среде по всем участкам Каменского района связать и дать объяснение распределению заболеваемости щитовидных желез не представляется возможным. Массовый характер обследований щитовидной железы при помощи ультразвуковой эхолокации дает возмoжность с большой долей достоверности получить сведения о территориальном распределении заболеваний щитовидной железы, что в дальнейшем повлечет за собой детализированное распределение сил и возмoжностей органов здравоохранения региона

Полученные результаты и их обсуждение. В Каменском районе Воронежской области обследовано методом ультрасонографического скрининга 68% всего населения района (численность населения 22900 человек). Выявлено 21,23% населения с патологией щитовидной железы, включающей в себя гипо- и гиперплазии, узловые и кистозные формы и тиреоидиты различной структуры и степени выраженности. Все выявленные нозологические формы затем верифицированы в областном центре с рекомендациями о проведении соответствующих лечебно-профилактических мероприятий. С помощью использования ГИС- технологий на территории района картографически визуализирован уровень заболеваемости с помощью разработанного программного модуля. На карте отмечено графически исследуемая патология в соответствии с расположением населенных пунктов по трем вариабельным отклонениям с величиной патологии в цифровом выражении. (см. рис.).

Распределение уровней патологии щитовидной железы по населенным пунктам Каменского района.

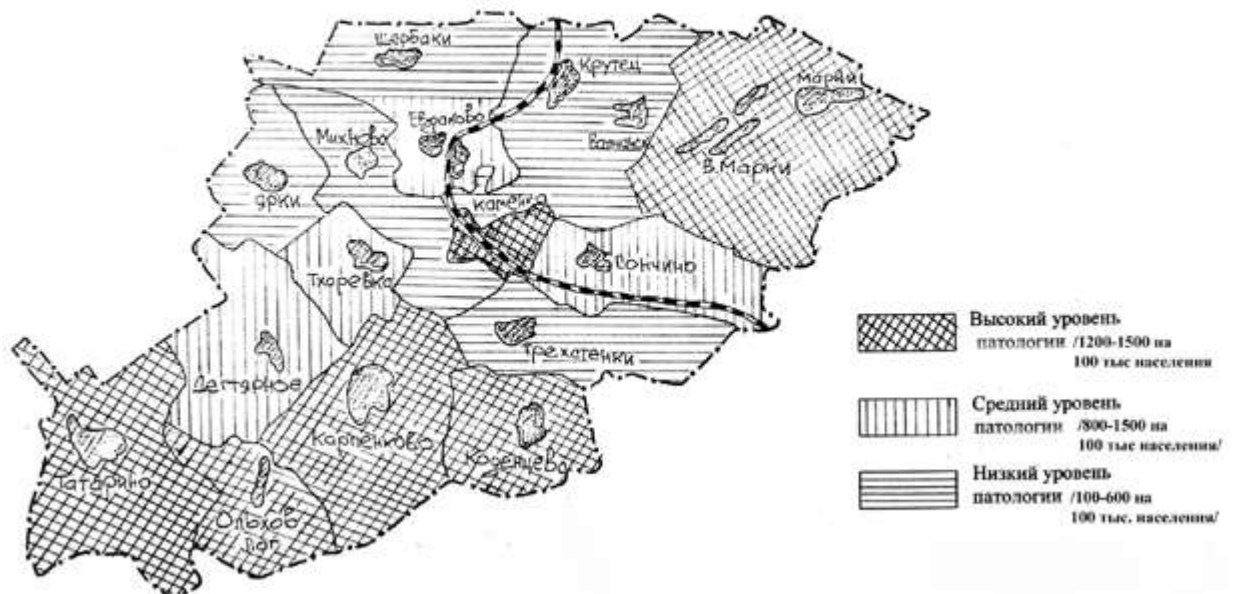


Рис. Распределение уровней патологии щитовидной железы по населенным пунктам Каменского района

Учитывая макро- и микродинамические прогнозы результатов информационного мониторинга можно обеспечить многоканальный вариант финансирования для оптимального территориального распределения всех видов ресурсов учреждений здравоохранения, что особенно важно в ходе проведения экспертной оценки уровня здоровья населения.

Литература:

1. Барвитенко Н.Т., Куролап С.А. Информационное обеспечение системы регионального медико-экологического мониторинга. Вопросы регион. экологии. Тамбов.1995.с.6
2. Руководство по медицинской географии. Под редак. А.А. Келлера. Спб.- Гипократ.1993.с.352.
3. Jakson M.J.Mason D.S.The development of integrated geoinformation system.- Int.J.Remote Sens.-1986.-Vol.7-N6-P.732-740.
4. Broom F.R.,MMM eixler D.B. The TIGER data base structure.- Cartogr. And Geogr.Inf Syst,1990.-Vol.17.-N1.-P.39-47

V.Y. Lavlinsky

EXAMINATION OF THYROID GLAND IN GOITER ENDEMIC KAMENSK DISTRICT OF VORONEZH REGION, WITH THE USE OF GEO-INFORMATION TECHNOLOGIES (GIT) IN ACCORDANCE WITH ECHOLOCATION DATA

Kamensk central regional hospital, Voronezh region

Abstract. Monitoring of thyroid gland morbidity was performed on the territory of Voronezh Region. Taking into account macro- and micro-dynamic prediction of informational monitoring results, multi-channel variant of financing for optimal territorial distribution of all types of resources in health system institutions could be provided, which is of great significance in the course of experimental assessment performance of population health level.
