

УДК 811.511.11-053.87(061.3)
ББК Ся.43
I-49

Ответственные за выпуск:
А. М. Кочеваткин, В. Н. Немечкин

I-49 **XXIII IFUSCO** = XXIII Международная конференция финно-угорских студентов : материалы докл. : в 2 ч. Ч. 2 / отв. за вып. А. М. Кочеваткин, В. Н. Немечкин. — Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2008. — 232 с.
ISBN 978-5-7103-1809-6

Сборник включает материалы докладов, представленных на секциях «Финно-угорские народы: правовые традиции и современное право», «Экономика и управление: проблемы и перспективы», «Финно-угорский мир: история, археология, этнография», «Экология, здравоохранение и физическая культура» XXIII Международной конференции финно-угорских студентов, которая состоялась 15–19 мая 2007 года в г. Саранске — столице Республики Мордовия. В конференции приняли участие гости из Финляндии, Венгрии, Эстонии, Франции, Италии, США и многих регионов Российской Федерации.

УДК 811.511.11-053.87(061.3)
ББК Ся.43

ISBN 978-5-7103-1809-6 © ГОУВПО «Мордовский государственный университет имени Н. П. Огарева», 2008
© Оформление. Издательство Мордовского университета, 2008

В дальнейшем исследовании мы определили, что до стационарного лечения только половина (50%) проходят флюорографическое и 25% электрокардиографическое исследования.

Было установлено, что по предупреждению каких-либо заболеваний сами пациенты серьезных усилий не прилагают, 38% обращаются к врачу только в очень тяжелых случаях, 62% не обращаются или делают это крайне редко.

Полученные при анкетировании результаты свидетельствуют о низкой заинтересованности граждан в сохранении своего здоровья. Такое отношение является основой формирования стиля поведения, который не обеспечивает сохранение здоровья.

Предупреждение и лечение заболеваний, которое сегодня определяет высокую смертность, возможно лишь при стремлении больных выполнять все назначения лечащего врача. Эффективность лечения зависит от своевременной обращаемости пациентов за медицинской помощью.

Какой бы совершенной ни была медицина нашей страны, она не может избавить каждого от всех болезней. Человек – сам творец своего здоровья, за которое нужно бороться.

М.В. Смирнов, О.А. Зуева
Республика Мордовия

Острые нарушения мозгового кровообращения: некоторые аспекты проблемы

На протяжении столетий инсульт остается одной из наиболее частых причин смерти и непоправимых нарушений работоспособности. Каждый год во всем мире данное заболевание поражает около 6 млн. человек. В нашей стране, по данным Национальной ассоциации по борьбе с инсультом, регистрируется ежегодно **более 450 тысяч** инсультов, каждые 1,5 минуты у кого-то из россиян возникает острое нарушение мозгового кровообращения. Около 25% больных с инсультом погибают в течение первых суток после развития заболевания, 60% лиц становятся тяжелыми инвалидами и только 20% возвращаются к своей профессии. 30-дневная летальность составляет 35%, а в течение года умирают примерно 50% больных, т.е. каждый второй.

И тем не менее, хотя инсульт в России занимает второе место в структуре общей смертности, уступая лишь кардиальной патологии, до настоящего времени отсутствуют достоверные статистические данные по распространенности, показателям смертности и инвалидизации при данном заболевании, многие авторы говорят о некотором неумышленном занижении показателей, реальная частота возникновения инсультов и смертность от острых нарушений мозгового кровообращения выше.

Инсульт является основной причиной инвалидизации населения. Это накладывает особые обязательства на членов семьи больного и ложится тяжелым социально-экономическим бременем на общество. По данным ВОЗ, совокупная стоимость прямых и непрямых расходов на одного больного инсультом составляет от 55000 до 73000 долларов США. Следовательно, финансовые потери нашего государства в связи с инсультом составляют от 16,5 до 22 миллиардов долларов в год.

Таким образом, проблема инсульта является чрезвычайной по значимости медицинской, социальной и экономической проблемой. Заболевание приводит к нарушению социальной адаптации больных, нарушению трудоспособности, способности к самообслуживанию и передвижению. Проблема инсульта имеет демографические последствия в виде значительного вклада в структуру общей смертности, социально-экономические – в виде длительной временной и стойкой потери трудоспособности, высокой стоимости лечения больных, длительного срока последующей реабилитации. Больной, перенесший инсульт, чаще всего нуждается в установлении группы инвалидности, а если и продолжает трудовую деятельность, то меньшего объема, интенсивности и качества. А если учесть, что в настоящее время отмечается «омоложение» инсульта, часть больных, впервые перенесших острое нарушение мозгового кровообращения, уже относятся к трудоспособному населению, то общество теряет этого индивида как эффективного работника с большим опытом, и жизненным, и профессиональным. Данное обстоятельство должно направлять лечебную тактику ведения в стационаре больных инсультом трудоспособного возраста на максимальное восстановление нарушенных функций головного мозга в минимальные сроки. Огромное медико-социальное и экономическое значение острых нарушений мозгового кровообращения диктует необходимость поиска новых путей решения данной проблемы.

А.В. Андрейчев, В.А. Кузнецов
Республика Мордовия

Лесная мышь как возможный вид – биоиндикатор загрязнения территории РМ тяжелым металлом – молибденом

Для биоиндикационных исследований в районах техногенного загрязнения территории РМ ТМ удобно использование наиболее многочисленного вида – лесной мыши, характеризующейся напряженным состоянием физиологических процессов. Техногенная нагрузка лежит в пределах резистентности этого вида.

Задачами данной работы являлось: отлов лесных мышей, изучение их интерьерных показателей, определение содержания молибдена во внутренних органах (печени, почках, сердце, легких) грызунов.

С мая по август 2006 года производился отлов особей *Apodemus sylvaticus* L. на техногенных и фоновой территориях РМ с помощью ловушек Геро. Было отловлено 76 особей: 53♀ и 23♂. У отловленных особей измерялись: длина тела, длина хвоста, длина ступни, высота уха, масса тела, масса внутренних органов. Минерализаты отдельных внутренних органов анализировали на содержание молибдена ФЭК-методом по Тауциню в лаборатории зоологии биологического факультета МГУ.

Отмечена большая масса тела самцов ($17,2 \pm 2,1$ г.), отловленных с фоновой территории (Биостанция) по сравнению с техногенными территориями: ЦПЗ ($15,8 \pm 1,2$ г.), СПЗ ($14,3 \pm 2,3$ г.), ТЭЦ-2 ($15,5 \pm 2,8$ г.). Данная тенденция характерна и для массы печени, массы почек, массы легких. Коэффициент вариации (CV) по всем интерьерным показателям значительно выше у контрольных самцов.

Наибольшее содержание Мо выявлено в печени лесных мышей на техногенных территориях ЦПЗ (173 мкг/г), СПЗ (102 мкг/г), ТЭЦ-2 (53 мкг/г) по сравнению с фоновой территорией (17 мкг/г).

Н.А. Варфоломеева
Республика Мордовия

Создание интерфейса пользователя для геоинформационной системы «Лесные ресурсы Республики Мордовия»

Лесные ресурсы – один из важнейших видов биологических ресурсов. Это исчерпаемые, но возобновимые ресурсы многоцелевого использования. Количественные и качественные характеристики леса непрерывно изменяются в процессе естественного развития лесных биогеоценозов и под воздействием различных антропогенных и природных факторов:

- часть деревьев и насаждений отмирает и заменяется новыми;
- сведение лесов под использование земель в сельскохозяйственных и строительных целях;
- на лес постоянно воздействуют пожары, ветровалы, буреломы, болезни, насекомые-вредители;
- использование древесного сырья в промышленности.

Комплексное их изучение целесообразно проводить в рамках единой геоинформационной системы (ГИС). Её создание позволит автоматизировать значительную часть рутинных операций накопления, хранения, обра-

ботки и использования пространственно координированных и тематических данных. В результате появляется возможность предоставления пользователю комплексной информации о лесных ресурсах республики: различных тематических карт, данных аэрофото и космосъемки, статистических материалов, данных полевых исследований и пр.

На начальном этапе создания ГИС «Лесные ресурсы Республики Мордовия» был создан проект в информационной системе ArcView 3.2, который на настоящий момент включает следующие слои:

- слой административной границы районов республики в системе координат СК-42;
- картографическая основа масштаба 1:200 000 на территорию Республики Мордовия (РМ) по данным на 1993 год в той же системе координат;
- векторный слой лесных массивов, оцифрованных с основы масштаба 1:200 000;
- база данных космических снимков на территорию Zubovo-Полянского района, полученных из информационно-поисковой системы Google Earth (по данным на 2002-2003 гг), которые были также привязаны к выбранной системе координат. При изучении больших участков местности могут возникнуть проблемы, связанные с трансформацией изображений, поэтому из всего массива снимков, покрывающих весь район, была создана мозаика изображения в ГИС-пакете ERDAS 8.4. Мозаика необходима для выравнивания яркостных характеристик отдельных снимков, что облегчает процесс тематического дешифрирования лесов;
- векторный слой лесных массивов, полученных по созданному мозаичному изображению.

Таким образом, временной интервал исследования динамики лесного покрова республики составляет приблизительно 10 лет.

Для рационального использования создаваемой ГИС необходим удобный и понятный пользовательский интерфейс. Для его создания использовалась среда программирования Avenue Arc View 3.2. Данная среда программирования выбрана потому, что позволяет не только реализовывать максимально гибкий интерфейс, но и создавать самые разнообразные многоуровневые и всплывающие меню, обрабатывать события мыши и клавиатуры, работать с графикой.

Приложение может осуществлять работу с таймером, обрабатывать файлы и каталоги на жестком диске, а также предоставлять доступ к базам данных. Используя возможности среды программирования Avenue можно расширить стандартные функции создаваемой ГИС. Avenue позволяет настроить интерфейс пользователя, изменить стандартные инструменты, создать новые инструменты, интегрировать пространственные тематические данные среды ArcView 3.2 с другими приложениями, например, Visual Basic.

Созданный интерфейс предполагает переход к тематическим материалам (исходным картографическим данным и данным дистанционного зон-

дирования), а также данным полевых исследований и другим статистическим материалам.

Пользовательский интерфейс разработан под операционную систему Windows XP, так как данное программное обеспечение наиболее популярно в настоящее время. Работа с приложениями в операционной системе Windows осуществляется при помощи окон, каждое из которых предназначено для выполнения определенных действий. По такому же принципу организована работа в предлагаемом интерфейсе. На рисунке 1 показано, что в основу работы интерфейса заложены программное обеспечение Windows XP и ГИС-пакеты ArcView 3.2 и ERDAS 8.4. Это самые доступные приложения, в которых можно осуществлять работу с наборами пространственных данных. В интерфейс заложены пункты меню, обеспечивающие переход к картографическим материалам, данным дистанционного зондирования. Карта РМ масштаба 1:200 000, состоящая из 10 листов, была отсканирована в формате JPEG и привязана в систему координат СК-42. Космические снимки были получены из информационно-поисковой системы Google Earth с максимально возможным пространственным разрешением на изучаемую территорию, которое составляет 100 м. Это означает, что минимальная линейная величина изображающегося объекта местности, зафиксированного пикселем, составляет 100 м.

В дальнейшем планируется дополнить интерфейс пунктами меню, обеспечивающими доступ к данным полевых исследований и другим статистическим материалам. Для обработки данных интерфейс будет наполнен модулями, разработанными на языке программирования Avenue.

Таким образом, интерфейс обеспечивает связь между программными продуктами и разнообразными тематическими данными (Рис. 1).

Одним из основных показателей, характеризующих изменения лесного покрова территории является коэффициент лесистости. Лесистость – это степень облесенности территории, определяемая отношением лесопокрывной площади к общей площади (материка, страны, региона) выражается в %. Для расчета лесистости территории Zubovo-Polyanskogo района была разработана программа в среде программирования Visual Basic. Рассчитанный показатель составил на 1993 г 66,94%, а на 2003 – 65,48%. Сокращение лесов произошло на 1,46%, что в абсолютных единицах составляет 36,9 кв.км.

Дальнейшее наполнение геоинформационной системы предусматривает выход на более крупномасштабные картографические материалы, а также данные полевых исследований и других разнообразных статистических материалов.

Создаваемая геоинформационная система может быть использована работниками лесного хозяйства, так как позволяет осуществлять быстрый доступ к необходимой информации, оперативно обновлять информацию, что позволит проводить объективное наблюдение за состоянием лесного покрова.

1. Глушаков С.В., Сурядный А.С. Программирование на Visual Basic 6.0. Издательство АСТ, ФОЛИО; Москва, 2005 г.
2. Книжников Ю.Ф., Кравцова В.И., Тутубалина О.В. Аэрокосмические методы географических исследований. Издательский центр Академия, Москва, 2004 г.
3. Географический энциклопедический словарь под редакцией А.Ф. Трешникова. «Советская энциклопедия», Москва, 1988 г.

Т.В. Гордеева, Н.Н. Кечайкина, Ю.Б. Мадоннова
Республика Мордовия

Оценка влияния загрязнения окружающей среды на здоровье населения цитогенетическим методом

Ухудшение экологической среды жизнедеятельности человека, которое тесно связано с развитием техногенных популяций, приводит к распространению генетического груза в популяциях человека. Речь идет о развитии патологий, строящихся по схеме мультифакториальных заболеваний.

Влияние загрязнения окружающей среды на здоровье населения вызывает пристальный интерес ученых к изучению механизмов развития мультифакториальных патологий, приемов их коррекции или предупреждения, а так же к методам изучения степени распространенности в популяциях человека.

Частота повреждаемости кариотипа человека может служить показателем генотоксичности среды жизнедеятельности человека и коррелировать с распространенностью средообусловленных заболеваний в популяциях. К наиболее простым и информативным методам цитогенетического анализа относится микроядерный тест. Цитогенетическому анализу подвергаются эритроциты и лимфоциты периферической крови. В результате нарушения гемопоэза не вошедшие в состав ядра хромосомы или их части образуют микроядро.

На кафедре генетики биологического факультета проводились цитогенетические исследования, донорами для которых являлись люди длительно проживающих на территории п. Ялга Республики Мордовия. На данной территории предполагалось наличие хромосомной нестабильности у населения, вызванной облучением малыми дозами радиации. Результаты показывают, что частота спонтанных аномалий, возникающих в кариотипе людей, проживающих в исследуемой зоне, значительно превышают результаты контрольной группы, что свидетельствуют о наличии геномной нестабильности у населения исследуемой территории.