УДК 616.8-614.2(364.787.9) EDN: UERGEN

Капранов С. В.
Центр гигиены и эпидемиологии в Луганской Народной Республике в г. Алчевске (филиал)
E-mail: kapranov_sv0209@mail.ru

КОМПЛЕКС МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ КАК РАЗДЕЛ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЕМ НАСЕЛЕНИЯ

В статье изложены теоретическое обоснование и принципиальные положения системы управления и профилактики заболеваний нервной системы у населения. В процессе разработки темы использовано понятие системы управления здоровьем (СУЗ). Изложено три принципиальных подхода в деятельности, направленной на предупреждение формирования болезней нервной системы. Предложены разработка и внедрение специального раздела «Профилактика болезней нервной системы» как составной части государственного социально-гигиенического мониторинга (СГМ) и в целом системы управления здоровьем. Определены основные показатели, характеризующие функциональное состояние ЦНС и периферической нервной системы, а также наличие и тяжесть течения болезней нервной системы, подлежащих учету в процессе осуществления мониторинга. Предложен определенный порядок действий для успешного функционирования системы управления здоровьем населения.

Ключевые слова: *система управления здоровьем, болезни нервной системы, детское и взрослое население.*

Постановка проблемы, обоснование ее актуальности. Здоровье населения является важным показателем социального и духовного и благополучия населения, а также экономической безопасности и конкурентной способности любого государства, критерием его устойчивого развития [1–4]. Здоровье населения формируется под влиянием комплекса экологических, социальных и экономических факторов.

Одним из наиболее важных интегральных показателей здоровья определена заболеваемость, которая является медико-статистическим критерием, определяющим число заболеваний, впервые зарегистрированных за календарный год среди населения, проживающего на конкретной территории. Заболеваемость — это показатель, адекватно реагирующий на изменение условий среды в изучаемый год. Анализ этого показателя за ряд лет позволяет обеспечить наиболее правильное представление о частоте возникновения и динамике заболеваемости, а также об эффективности комплекса социально-гигиенических, лечебно-профилактических и других мероприятий, направленных на ее снижение.

Согласно Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10), принятой 43-й Всемирной ассамблеей здравоохранения 25 сентября — 2 октября 1989 года в Женеве, указанный документ получил признание в Российской Федерации как единый нормативный акт для учета заболеваемости, причин обращений населения в медицинские учреждения всех ведомств и причин смерти (версия 2.23 от 19.07.2023). МКБ-10 предусмотрено деление всех заболеваний на классы, одним из которых являются болезни нервной системы — VI класс (G00–G99).

В течение многолетнего периода специалистами изучено влияние факторов окружающей среды на функциональное состояние и развитие заболеваний нервной системы населения [5–6]. При этом следует учитывать, что состояние здоровья наиболее активно формируется, начиная с раннего детского возраста, и продолжается в период отрочества и юношества. Поэтому актуальные

научные исследования посвящены оценке влияния социальных и экологических факторов среды жизнедеятельности на формирование отклонений в функционировании нервной системы у молодых людей.

Согласно опубликованным данным, современный ритм жизни с активным внедрением и повсеместным использованием информационных технологий приводит к резкому увеличению нагрузки в сфере образования, что провоцирует значительный рост пограничной психической патологии, в первую очередь расстройств невротического характера у школьников. Изучение форм нарушения нервно-психического здоровья и соматических расстройств у детей школьного возраста является одним из приоритетных направлений исследований в разных странах [7]. Определенное влияние на здоровье оказывает также характер питания. Получены данные о том, что дефицит в рационе молока и молочных продуктов, а также сладких продуктов отрицательно отражается на функционировании ЦНС у школьников, что проявляется в увеличении ситуативной и личностной тревожности по Спилбергеру, фрустрации по Айзенку [8].

В результате проведенных исследований установлено, что в условиях химического загрязнения увеличивается процент учащихся средних общеобразовательных школ с нарушением функции центральной нервной системы [9].

Риск ухудшения функционального состояния организма и формирования заболеваний нервной системы возрастает в периоды различных чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени [10–11].

Следовательно, различные факторы депрессивной социальной и техногенной экологической среды жизнедеятельности оказывают отрицательное влияние на ухудшение функционального состояния организма и формирование патологии нервной системы у населения различных возрастных групп. Это проявляется в различных по характеру и степени выраженности ответных реакциях организма — от легких функциональных нарушений до тяжелых проявлений заболеваний, относящихся по МКБ-10 к VI классу (болезни нервной системы).

При этом в настоящее время отсутствует эффективная система реагирования на ухудшение функционирования нервной системы под влиянием различных отрицательных факторов среды жизнедеятельности и формирование указанной патологии. Поэтому представляется актуальным разработка и внедрение комплекса научно обоснованных мероприятий по защите здоровья населения и профилактике заболеваний нервной системы.

Указанное направление соответствует требованиям пункта 2 Указа Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» от 7 мая 2024 года № 309 [12].

Целью работы является теоретическое обоснование и подготовка основ системы управления здоровьем и профилактики заболеваний нервной системы у населения.

Методика исследования. Работа выполнена в Луганской Народной Республике Российской Федерации. При разработке темы использовано философское учение о детерминизме — закономерной универсальной взаимосвязи и взаимообусловленности всех явлений и процессов объективной действительности, то есть доктрина о всеобщей причинности.

В процессе выполнения работы использованы понятия «система» и «управление». В широком понимании система — это любая вещественно-энергетическая или концептуальная совокупность взаимосвязанных составляющих, объединенных прямыми и обратными связями в некоторое единство [13]. Согласно точному определению, управление — функция организованных систем различной природы (биологических, социальных и других), обеспечивающая сохранение их определенной структуры, поддержание режима деятельности, реализация их программ и целей [14].

Изложение материала. На основании учения о детерминизме выполнено теоретическое обоснование и подготовка основ системы управления здоровьем и профилактики заболеваний нервной системы у населения. При этом в процессе разработки темы было использовано ранее опубликованное понятие системы управления здоровьем (СУЗ), которая представляет комплекс взаимосвязанных структур (звеньев), функционирующих по определенным программам и адекватно реагирующих на ухудшение показателей здоровья жителей под влиянием депрессивной социальной и техногенной экологической среды жизнедеятельности [15].

Основная цель управления здоровьем — улучшение показателей здоровья детского и взрослого населения в результате разработки и внедрения комплекса мероприятий по предотвращению или ослаблению вредного влияния на организм различных факторов.

Управление здоровьем предусматривает осуществление комплекса мероприятий, направленных на различные органы, а также системы организма, и включает комплекс мероприятий по профилактике всех заболеваний, относящихся к различным классам согласно МКБ-10. Одним из указанных классов являются болезни нервной системы (VI класс).

Система управления здоровьем включает следующие основные этапы:

– первый — мониторинг среды жизнедеятельности и здоровья населения;

– второй — механизм реагирования на факторы риска для здоровья и пути их передачи;

– третий — оценка эффективности профилактических мероприятий и рекомендации по их усовершенствованию.

В деятельности, направленной на предупреждение формирования заболеваний всех классов, включая болезни нервной системы, в процессе осуществления СУЗ предложено три принципиальных подхода.

Первый подход предусматривает предотвращение или ослабление влияния на организм основных факторов риска (вызывающих ухудшение здоровья) и одновременно активизацию факторов антириска (способствующих улучшению здоровья). Например, факторами риска ухудшения функционального состояния и развития заболеваний нервной системы является интоксикация организма тяжелыми металлами (ТМ) (ртутью, свинцом, марганцем и другими), злоупотребление алкогольными напитками и т. д. Так, длительное воздействие металлической ртути приводит к характерному сочетанию мозжечковых симптомов со ртутным эретизмом (раздражительность, снижение памяти, бессонница, патологическая пугливость и конфузливость). Свинец вызывает психическое возбуждение, нарушение памяти и интеллекта, боли в мышцах и суставах, повреждение нервных клеток спинного мозга с параличами и другие нарушения. Марганцевая энцефалопатия развивается обычно после употребления эфедрона — кустарно изготовленного наркотического препарата, содержащего большое количество марганца. Алкоголь при регулярном его употреблении может привести к поражению периферических нервов рук и ног (алкогольная полинейропатия) и головного мозга (алкогольная энцефалопатия).

К факторам антириска формирования болезней нервной системы относятся благоприятная в экологическом отношении среда обитания, оптимальные микроклиматические условия жизнедеятельности, здоровый образ жизни, включая отсутствие вредных привычек, и другие.

Второй подход в деятельности по предупреждению болезней нервной системы, как и других заболеваний, основан на теории «трех звеньев» и предусматривает воздействие на источники образования негативных психогенных факторов (I звено); среды, расположенные между источниками образования факторов и организмом (II звено); а также на организм детей, подростков и взрослых жителей (III звено). Например, в случае с техногенными источниками I зве-

ном является промышленное предприятие, загрязняющее атмосферу вредными веществами, II звеном — воздух, через который осуществляется передача ксенобиотиков, например, ТМ, в организм человека, и III звеном — восприимчивый к загрязнителям организм человека. В случае с социальными источниками I звеном может являться источник стрессов, например, несправедливый чиновник, II звеном — социальная среда (общество, коллектив) и III звеном — восприимчивый к стрессам человек.

Мероприятия, основанные на теории «трех звеньев», в принципиальном отношении предусматривают разрыв (нарушение) путей передачи вредных факторов от источника их образования в организм человека и/или прекращение (ослабление) интенсивности воздействия определенных факторов, а также повышение невосприимчивости жителей к вредному воздействию этих факторов. К важным мероприятиям, направленным на III звено системы, относятся соблюдение детьми, подростками и взрослыми здорового образа жизни, квалифицированное медицинское обслуживание с выявлением и лечением первых (на функциональном уровне) признаков отклонений в состоянии здоровья, формирование психологической подготовленности населения противостоять возможным негативным психогенным факторам среды жизнедеятельности и другие.

Третий подход — это мероприятия, разделенные на группы с целью осуществления первичной, вторичной и третичной профилактики ухудшения состояния здоровья и предупреждения заболеваний нервной системы.

Первичная профилактика — это предупреждение возникновения заболеваний нервной системы и ухудшения ее функциональных показателей. Критерии первичной профилактики: первичная заболеваемость детей, подростков и взрослых жителей болезнями VI класса по МКБ-10, а также различные отклонения от нормы показателей функционирования центральной нервной системы (ЦНС) и периферической нервной системы, которые могут являться предшественниками заболеваний VI класса. Наиболее важным мероприятием первичной профилактики болезней нервной системы является эффективная пропаганда здорового образа жизни среди населения различных возрастных, социальных и профессиональных групп.

Вторичная профилактика — это предупреждение перехода болезней нервной системы в хроническую стадию. Критерии вторичной профилактики: хроническая заболеваемость, патологическая пораженность, показатели распространенности заболеваний нервной системы и рецидивы этих болезней. К мероприятиям вторичной профилактики заболеваний нервной системы относятся: эффективное лечение болезней VI класса, систематическое врачебное наблюдение за пациентами, соблюдение здорового образа жизни по рекомендациям врачей неврологов, невропатологов и психиатров с учетом особенностей заболеваний.

Третичная профилактика — это предупреждение прогрессирования хронических и тяжелых форм заболеваний нервной системы, инвалидизации и летального исхода. Критерии третичной профилактики: распространенность хронических заболеваний VI класса в стадиях субкомпенсации и декомпенсации, первичная инвалидность по причине болезней нервной системы, смертность, прямо или косвенно обусловленная данной патологией. К мероприятиям третичной профилактики заболеваний нервной системы относятся: систематическое врачебное наблюдение за пациентами, применение лечебных средств с целью предупреждения острых рецидивов, суицидальных и опасных для общества элементов поведения больных, введение ограничений для каждого пациента с учетом индивидуальных особенностей течения патологического процесса.

В то же время все вышеизложенные подходы в деятельности по профилактике ухудшения здоровья и формирования заболеваний нервной системы у населения взаимосвязаны между собой.

Важно учитывать, что разработке и внедрению комплекса эффективных мероприятий по предотвращению болезней нервной системы у детей, подростков и взрослых жителей должна предшествовать оценка влияния на организм различных факторов среды жизнедеятельности. Это связано с тем, что успешное реагирование на ухудшение функциональных показателей и процесс формирования болезней нервной системы под влиянием депрессивной социальной и техногенной экологической среды возможно только при наличии объективных сведений о состоянии среды жизни и показателях здоровья населения в динамике за многолетний период. С этой целью целесообразна разработка и внедрение специального раздела «Профилактика болезней нервной системы», как составной части государственного социально-гигиенического мониторинга (СГМ) и в целом системы управления здоровьем (СУЗ). Указанный раздел должен включать, во-первых, мониторинг основных факторов среды жизнедеятельности, влияющих на здоровье; во-вторых, мониторинг показателей функционального состояния ЦНС и периферической нервной системы, а также наличия и тяжести течения болезней нервной системы у детского и взрослого населения.

С целью разработки и внедрения раздела «Профилактика болезней нервной системы» мониторинга здоровья населения необходимо определение критериев — факторов среды, влияющих на формирование болезней нервной системы. Указанные факторы внешней среды по природе возникновения относятся к следующим основным группам: техногенные экологические (содержание ксенобиотиков в атмосфере, воде, продуктах; шум и т. д.); социальные (условия труда, семейное положение, психологический климат, образ жизни и т. д.); экономические (уровень дохода, материальная обеспеченность).

К основным показателям, характеризующим функциональное состояние ЦНС и периферической нервной системы, а также наличие и тяжесть течения болезней нервной системы, подлежащих учету в процессе осуществления мониторинга, следует отнести приведенные критерии.

1. Симптомы ухудшения самочувствия (с учетом частоты и интенсивности их проявления): головная боль (в затылочной, височной, теменной и других областях головы), боли в различных частях тела (шея, грудная клетка, спина, поясница, позвоночник), головокружение, хроническая усталость, бессонница или сонливость, раздражительность, нарушение координации движений, онемение или покалывание в конечностях, слабость или паралич мышц, тремор рук или других частей тела, судороги или конвульсии, невралгия разной локализации, перепады артериального давления (смена гипертензии и гипотензии), неприятные ощущения в области сердца, тахикардия и другие.

2. Критерии функционального состояния нервной системы: результаты оценки простой и сложной зрительно-моторных реакций, координационных проб (проба Ромберга, пальценосовая проба), реакций на функциональные нагрузки (ортостатическая проба, дыхательные пробы), данные оценки сухожильных рефлексов (коленный, ахиллов) и другие.

3. Результаты комплексной диагностики болезней нервной системы: локального пальпаторного обследования позвоночника и опорно-двигательного аппарата, специальных неврологических тестов, рефлекторной диагностики, лабораторных анализов, рентгенологических исследований, ультразвукового исследования (УЗИ), электроэнцефалографии (ЭЭГ), магнитно-резонансной томографии (МРТ) и т. д.

4. Заболеваемость и распространенность заболеваний нервной системы (VI класс), в том числе отдельных групп и нозологических форм.

5. Инвалидизация и смертность от болезней VI класса.

Вышеуказанные показатели могут быть скорректированы с участием врачей неврологов и гигиенистов с использованием по-

следних достижений медицинской науки и практики.

С целью успешной деятельности по внедрению системы управления здоровьем населения по разделу «Профилактика болезней нервной системы» необходимо определить субъекты и объекты управления, представляющие единую систему взаимосвязанных звеньев. Согласно общим понятиям, субъект управления — это тот, кто управляет объектом, а объект управления — тот, кем управляют.

Применительно к деятельности по предупреждению формирования болезней нервной системы субъектами управления являются центры гигиены и эпидемиологии и их филиалы Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) субъектов Российской Федерации, учреждения здравоохранения (больницы, поликлиники, медицинские центры) и другие, в которых работают врачи гигиенисты, неврологи, невропатологи, психиатры, и т. д., предлагающие, разрабатывающие и осуществляющие мероприятия по защите здоровья. При этом к объектам управления относятся детские и подростковые учреждения, высшие и средние специальные учебные заведения, другие учреждения, предприятия, организации, в которых воспитываются, обучаются (дети, подростки, студенты) или работают воспитатели, преподаватели, работники предприятий и сотрудники учреждений, выполняющие мероприятия по защите здоровья.

Некоторые звенья СУЗ на разных этапах работы могут выполнять поочередно функции субъектов и объектов управления здоровьем. Так, например, медицинские работники лечебно-профилактических учреждений проводят обследование пациентов, осуществляют подготовку обобщенных отчетных данных о состоянии здоровья (функция субъектов управления) с последующим участием в разработке мероприятий по предупреждению формирования болезней нервной системы (функция объектов управления) для внедрения этих мер в практическую деятельность.

С целью успешного функционирования системы управления здоровьем населения для предупреждения возникновения болезней нервной системы, как и других заболеваний, необходима разработка и внедрение соответствующего алгоритма, то есть четкой последовательности действий. В общем предусматривается следующий порядок деятельности:

– установление объектов СУЗ;

– определение субъектов СУЗ;

– разработка и внедрение мониторинга СУЗ (определение критериев мониторинга факторов, влияющих на здоровье, и показателей, характеризующих функциональное состояние нервной системы и заболеваемость этой системы, порядок подготовки и предоставления конкретных данных);

– внедрение в практическую деятельность мониторинга СУЗ;

– установление факторов риска и антириска, влияющих на функционирование нервной системы, оценка значимости этих факторов;

– на основании анализа данных мониторинга разработка конкретных адекватных мероприятий по улучшению здоровья и профилактике заболеваний нервной системы;

– внедрение в практическую деятельность мероприятий по улучшению здоровья;

– оценка гигиенической, клинической и экономической эффективности выполненных мероприятий;

– корректировка предшествующих и при необходимости разработка новых гигиенических, лечебно-профилактических, организационных и экономических мероприятий по улучшению здоровья и профилактике заболеваний нервной системы у населения.

Только комплексный подход в разработке и осуществлении всех мероприятий СУЗ может обеспечить достаточно эффективную защиту здоровья детского и взрослого населения в условиях депрессивной

социальной и техногенной экологической среды жизнедеятельности.

Выводы. Выполнены теоретическое обоснование и подготовка принципиальных положений системы управления и профилактики заболеваний нервной системы у детского и взрослого населения. В процессе разработки темы использовано понятие системы управления здоровьем (СУЗ). Изложено три принципиальных подхода в деятельности, направленной на предупреждение формирования болезней нервной системы. Предложены разработка и внедрение специального раздела «Профилактика болезней нервной системы», как составной части государственного социально-гигиенического мониторинга (СГМ) и в целом системы управления здоровьем. Определены основные показатели, характеризующие функциональное состояние ЦНС и периферической нервной системы, а также наличие и тяжесть течения болезней нервной системы, подлежащих учету в процессе осуществления мониторинга. Предложен определенный порядок действий для успешного функционирования системы управления здоровьем населения.

Список источников

1. Шевченко О. М., Штофер Л. Л. Общественное здоровье как ресурс стабильного развития российского социума: риски и угрозы // Caucasian Science Bridge. 2022. Т. 5. № 2 (16). С. 30–40. DOI: 10.18522/2658-5820.2022.2.2 EDN EBOHDJ

2. Каратаева Т. А. Здоровье населения как важный фактор экономической безопасности населения // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2018. № 5. С. 142–145. EDN YTAGST

3. Агарков В. И., Грищенко С. В., Коровина В. П. Болезни системы кровообращения среди населения урбанизированного региона. Донецк : Норд-Пресс, 2004. 167 с.

4. Гомбоева Н. Г. Здоровье населения как критерий устойчивого развития // Вестник Бурятс. Гос. ун-та. Сер.: География, геология. 2005. Вып. 5. С. 100–103.

5. Влияние факторов окружающей среды на развитие заболеваний нервной системы населения / Ш. Б. Баттакова, У. А. Аманбеков, Г. А. Миянова, М.-Д. А. Фазылова // Здоровье населения и среда обитания. 2013. № 3 (240). С. 9–11. EDN PXLTXX

6. Investigating the impact of the environment on neurodevelopmental disorder / H. Volk, M. A. Sheridan // Journal of Neurodevelopmental Disorders. 2020. Vol. 12. Iss. 1. DOI: 10.1186/s11689-020-09345-y EDN NBAAMP

7. Влияние современной образовательной среды на нервно-психическое здоровье детей школьного возраста / О. Ю. Милушкина [и др.] // Российский вестник гигиены. 2023. № 4. С. 47–56. DOI: 10.24075/rbh.2023.085 EDN ENDVEQ

10. Трошин В. Д., Погодина Т. Г., Рыжаков В. В. Расстройства центральной нервной системы типичные для участников современных боевых действий // Медицинский альманах. 2011. № 1 (14). С. 173–177. EDN NEEPTT

11. Саверская Е. Н. Коррекция неврологических нарушений в экстремальных условиях и чрезвычайных ситуациях // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. 2022. № 122 (12). С. 57–62. DOI: 10.17116/jnevro202212212157 EDN NIDZNW

12. Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 20230 года и на перспективу до 2036 года» от 7 мая 2024 года № 309. URL: http://www.kremlin.ru/acts/bank/50542.

13. Реймерс Н. Ф. Природопользование : словарь-справочник. М.: Мысль, 1990. 637 с.

14. Советский энциклопедический словарь / под ред. А. М. Прохорова. 4-е изд. М. : Сов. Энциклопедия, 1988. 1600 с.

15. Капранов С. В. Гигиенические основы мониторинга здоровья детского населения в условиях депрессивной социальной и техногенной экологической среды жизнедеятельности : автореф. дис. ... докт. мед. наук. Донецк, 2017. 36 с.

© Капранов С. В., 2026

Рекомендована к печати зав. отд., врачом по общей гигиене Центра гигиены и эпидемиологии ЛНР в г. Алчевске (филиал) Шевчуком А. И., зав. КМНИЛ ДонГТУ Кусайко Н. П.

Статья поступила в редакцию 12.07.2026.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Капранов Сергей Владимирович, *д-р мед. наук, главный врач*
Центр гигиены и эпидемиологии в Луганской Народной Республике в г. Алчевске (филиал), г. Алчевск, Россия, e-mail: fbuz_alchevsk_87-2@mail.ru

Kapranov S. V. *(Center for Hygiene and Epidemiology in the Lugansk People's Republic in Achevsk (Branch Office), Alchevsk, Russia, e-mail: kapranov_sv0209@mail.ru)*

SET OF MEASURES FOR PREVENTING NERVOUS SYSTEM DISEASES AS A SECTION OF THE POPULATION HEALTH MANAGEMENT SYSTEM

The article presents the theoretical basis and fundamental principles of management system and prevention of the nervous system diseases of the population. In the process of topic development, the concept of a health management system (HMS) was used. Three principal approaches to activities aimed at preventing the development of the nervous system diseases are outlined. The development and implementation of a special section "Prevention of the nervous system diseases" as an integral part of the state social and hygienic monitoring (SHM) and the health management system as a whole are proposed. The main indicators characterizing the functional state of the CNS and the peripheral nervous system, as well as the presence and severity of the course of the nervous system diseases, which must be taken into account in the monitoring process, are determined. A specific procedure is proposed for the successful functioning of the public health management system.

Key words: *health management system, nervous system diseases, children and adult population.*

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Kapranov Sergey Vladimirovich, *Doctor of Medicine, Chief Physician*
Center for Hygiene and Epidemiology in the Lugansk People's Republic in Alchevsk (Branch Office), Alchevsk, Russia, e-mail: kapranov_sv0209@mail.ru