

УДК 614.2

DOI 10.24412/2312-2935-2022-5-421-436

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИОРИТЕТОВ ВОСТРЕБОВАННОСТИ ЛЕЧЕБНО-РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ ПОМОЩИ В ДЕТСКОМ ПСИХОНЕВРОЛОГИЧЕСКОМ ДИСПАНСЕРЕ

А. И. Бабенко¹, О. В. Кирчагло², Е. А. Бабенко¹

¹ ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний», г. Новокузнецк

² УБУЗ Новосибирской области «Новосибирский областной детский клинический психоневрологический диспансер», г. Новосибирск

Введение. Использование информационных технологий в детской психиатрии способствует совершенствованию элементов планирования деятельности психоневрологических диспансеров. Возникает необходимость в разработке информационно-аналитических моделей по определению приоритетов помощи детям и подросткам с психическими расстройствами и расстройствами поведения.

Цель исследования: разработать информационно-аналитическую модель определения приоритетов лечебно-реабилитационной помощи детям и подросткам с психическими расстройствами и расстройствами поведения как элемент стратегического планирования детского психоневрологического диспансера.

Материал и методы. По материалам сплошной выборки данных из медицинской информационной системы Новосибирского областного детского клинического психоневрологического диспансера о 2715 пациентах (возраст, диагноз, сроки лечения), задействовании специалистов, реализации 4645 диагностических и 25182 лечебно-реабилитационных технологий (6 основных групп) была сформирована информационно-аналитическая модель. На основе использования статистических, аналитических методов, элементов моделирования и графопостроения были определены 6 основных ее этапов.

Результаты. Информационно-аналитическая модель включает шесть основных этапов использования данных медицинской информационной системы регионального детского психоневрологического диспансера: от анализа формирования потока пациентов, сроков лечения, задействования врачей-психиатров и других специалистов, реализации диагностических и лечебно-реабилитационных технологий до интегрированной оценки показателей с расчетом количественной значимости приоритетов лечебно-реабилитационной помощи. Установлено, что наиболее востребованы физиотерапевтические методы (44,2 % от всего объема помощи), методы психологической коррекции (23,2 %), а также медико-логопедические технологии (12,8 %), психотерапевтическая помощь (10,2 %), адаптационные технологии, включая арттерапию (9,6 %). Внедрение модели позволило оптимизировать кадровый состав специалистов диспансера, увеличить объем помощи в среднем на одного пациента с 9,3 до 12,2 технологии, и сократить средние сроки лечения на 10,1 дня (с 34,1 до 24,0).

Заключение. Разработанная модель позволяет использовать персонифицированные данные медицинской информационной системы о пациентах детского психоневрологического диспансера как элемент стратегического планирования для оптимизации лечебно-реабилитационной помощи больным с психическими расстройствами и расстройствами

поведения.

Ключевые слова: информационно-аналитическая модель, приоритеты лечебно-реабилитационной помощи, детский психоневрологический диспансер.

INFORMATION AND ANALYTICAL MODEL OF DETERMINING PRIORITIES OF DEMAND FOR MEDICAL AND REHABILITATION CARE IN CHILDREN'S PSYCHONEUROLOGICAL DISPENSARY

A.I. Babenko¹, O.V. Kirchaglo², E.A. Babenko¹

¹ *Federal State Budgetary Scientific Institution "Research Institute of Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases", Novokuznetsk*

² *State Budgetary Health Institution of the Novosibirsk Region "Novosibirsk Regional Children's Clinical Neuropsychiatric Dispensary", Novosibirsk*

Introduction. The use of information technology in child psychiatry contributes to the improvement of the planning elements of the activities of neuropsychiatric dispensaries. There is a need to develop information and analytical models to prioritize the care of children and adolescents with mental and behavioral disorders.

The purpose of the study: to develop an information and analytical model for determining priorities for medical and rehabilitation care for children and adolescents with mental disorders and behavior disorders as an element of strategic planning of a children's neuropsychiatric dispensary.

Material and methods. Based on the materials of a solid sample of data from the medical information system of the Novosibirsk Regional Children's Clinical Neuropsychiatric Dispensary on 2715 patients (age, diagnosis, treatment terms), the involvement of specialists, the implementation of 4645 diagnostic and 25182 treatment and rehabilitation technologies (6 main groups), an information and analytical model was formed. Based on the use of statistical, analytical methods, modeling elements and graph construction, 6 main stages of it were determined.

Results. The main therapeutic and rehabilitation technologies implemented in the children's neuropsychiatric dispensary are physiotherapeutic, psychological corrections and medical and speech therapy, which account for 75.0% of the total volume of care with an average demand level of 1 patient, respectively 3.2; 2.1 and 1.7 times. These technologies are used in 81.4-87.9% of cases in patients of 3-14 years of age with psychological development disorders, emotional and behavior disorders, organic mental disorders and mental retardation. The quantitative significance of treatment and rehabilitation technologies, which makes up 44.2% for physiotherapy procedures, methods of psychological correction - 23.2%, medical and speech therapy - 12.8%, psychotherapeutic - 10.2%, art therapy - 7.2% and for adaptation methods - 2.4%, determines the priorities of their demand for assistance to children and adolescents with mental disorders and behavior disorders. This is the basis for planning the dispensary strategy.

Conclusion. The developed model makes it possible to use personalized data of the medical information system on patients of the children's neuropsychiatric dispensary as an element of strategic planning to optimize treatment and rehabilitation care for patients with mental disorders and behavior disorders.

Key words: children's neuropsychiatric dispensary, demand for medical and rehabilitation technologies.

Введение. Внедрение информационных систем в деятельность медицинских организаций позволяет оптимизировать процессы планирования и управления. Это, по мнению В. И. Стародубова с соавт. [1], способствует построению в целом электронного здравоохранения.

В каждом регионе внедряется медицинская информационная система «БАРС. Здравоохранение» в составе регионального сегмента Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения. Медицинская информационная система Новосибирской области (далее – МИС НСО) как и электронные ресурсы других регионов выполняет централизующую функцию и реализует принцип одноразового ввода и многократного использования первичной информации, аналитики учитываемых показателей, что необходимо для обеспечения достоверности медицинской информации и статистической отчетности, снижения нагрузки на медицинский персонал. Этот принцип определен приоритетным Министерством здравоохранения РФ в 2015 году на подкомиссии по развитию электронного здравоохранения, но получил свое практическое развитие в регионах после 2016 года.

МИС НСО дает возможность проводить аналитику отдельных услуг за выделенный период времени. Однако это не позволяет вырабатывать в достаточной степени адекватную стратегию отдельной отрасли или специализированной службы здравоохранения региона, формировать перспективу различных видов медицинской помощи и определять востребованность медицинских технологий. Возникает необходимость использования персонифицированных данных медицинских информационных систем организации как источника перекрестного анализа медицинских услуг и технологий между собой и как элемента стратегического планирования.

Медицинские информационные системы, основанные на персонифицированных данных о половозрастной структуре пациентов, основных и сопутствующих заболеваниях, задействовании врачей и других специалистов, объеме и структуре реализации диагностических, лечебных, реабилитационных и профилактических технологий служат основой планирования стратегии медицинской помощи. В этой связи требуется создание информационно-аналитических моделей, позволяющих использовать соответствующую информационную систему с целью определения стратегических приоритетов с расчетом их количественной значимости для совершенствования здравоохранения.

В последние годы был проведен ряд исследований по разработке информационно-

аналитических моделей как элементов стратегического планирования в здравоохранении с использованием информационных баз данных больницы скорой медицинской помощи [2], регионального клинического диагностического центра [3], военно-врачебных комиссий военных комиссариатов [4], региональных бюро судебно-медицинской экспертизы [5-7], стоматологических поликлиник [8-10] и др. Обращается внимание к внедрению информационных технологий и в психиатрии. Предлагаются подходы к формированию мониторинга психиатрических служб, статистически-аналитических моделей психиатрической помощи [11-15]. Изучается возможность использования информационных технологий в деятельности врачей-психиатров, моделей специализированной помощи детям и подросткам с выявлением проблемных групп пациентов [16-22] и т.д.

Однако в этих исследованиях не представлено, как в современных условиях электронного здравоохранения использовать данные региональных медицинских информационных систем детских психоневрологических диспансеров для планирования их стратегии. Возникает потребность в создании моделей, где используются персонафицированные данные медицинских информационных систем региональных детских психоневрологических диспансеров для планирования помощи детям и подросткам с психическими расстройствами и расстройствами поведения.

Цель исследования: разработать информационно-аналитическую модель определения приоритетов лечебно-реабилитационной помощи детям и подросткам с психическими расстройствами и расстройствами поведения как элемент стратегического планирования детского психоневрологического диспансера.

Материал и методы. При стратегическом планировании деятельности регионального детского психоневрологического диспансера, прежде всего, необходимо установить объем и структуру формирования потока больных, что делает ее пациент-ориентированной и предопределяет востребованность психиатрической помощи, степень задействованности специалистов, уровень и структуру реализации диагностических и лечебно-реабилитационных технологий. Для разработки информационно-аналитической модели использовались материалы сплошной выборки из данных медицинской информационной системы Новосибирского областного детского клинического психоневрологического диспансера. Были проанализированы данные о 2715 пациентах, разделенных на 5 возрастных и 8 нозологических групп психических расстройств и расстройств поведения. Оценивались сроки лечения, задействование лечащего врача детского психиатра и других специалистов

(медицинский психолог, логопед, психотерапевт, физиотерапевт, социальный работник, невролог, генетик), реализация 4645 диагностических (функциональных и инструментальных) и 25182 лечебно-реабилитационных технологий (психологической коррекции; медико-логопедических; психотерапевтических; физиотерапевтических, включая лечебную физкультуру и массаж; адаптационных и арттерапии).

Применялись методы статистической обработки с расчетом востребованности специалистов и технологий на 100 пациентов, удельного веса, а также интегрирования показателей с расчетом коэффициентов относительной важности. Для построения модели использовались методы аналитического моделирования.

Результаты. Разработка данной информационно-аналитической модели рассматривалась как элемент стратегического планирования лечебно-реабилитационной помощи в детском психоневрологическом диспансере (ДПНД) и перспектив его деятельности.

Согласно классической формуле модель должна включать: вход, процессор и выход. В данном исследовании (рисунок 1) входом модели являются данные о каждом пациенте дневного стационара диспансера, включая возраст, диагноз, сроки лечения, задействование специалистов, объем реализации диагностических и лечебно-реабилитационных технологий.

Аналитическое звено (процессор) включало анализ потока пациентов по возрасту, нозологическим группам психических расстройств и расстройств поведения, степени задействования врачей детских психиатров, срокам лечения больных, востребованности специалистов, диагностических и лечебно-реабилитационных технологий.

Результирующей частью модели (выход) служит интегрированная оценка вышеуказанных показателей с расчетом количественной значимости групп заболеваний и количественной значимости отдельных групп лечебно-реабилитационных технологий, что в конечном итоге определяет приоритеты психических расстройств и расстройств поведения в соответствии с востребованностью технологий и, в свою очередь, востребованность лечебно-реабилитационной помощи в соответствии со структурой потока пациентов.

Модель включает 6 основных этапов. На первом этапе осуществляется оценка формирования потока пациентов в диспансер. Он определяется, исходя из результатов, с одной стороны, осмотра участковым педиатром детей в возрасте до 3-х лет и выявлением лиц с подозрением на наличие симптомов психических расстройств. С другой – осмотр детским психиатром детей в поликлинике, детском дошкольном учреждении, школе в

возрасте 2-х, 6-ти, 10-ти, 14–17 лет и выявление лиц с подозрением на психическое заболевание и нарушение поведения (шифр по МКБ-10 – Z03.02). Остальные дети фиксируются как психически здоровые (шифр по МКБ-10 – Z00–Z04).

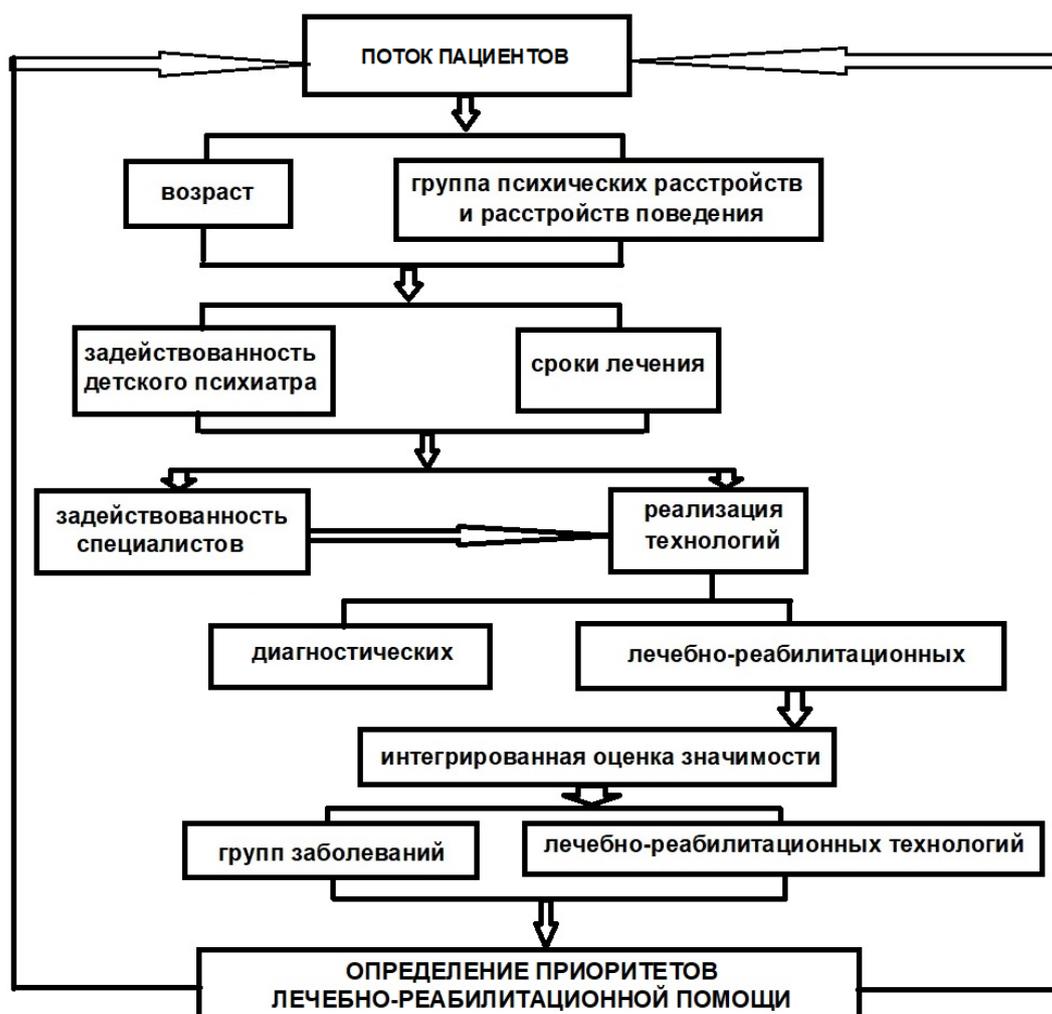


Рисунок 1. Информационно-аналитическая модель определения приоритетов лечебно-реабилитационной помощи пациентам в ДПНД

Вся совокупность лиц с подозрением на патологию из этих двух потоков проходит специальное консультирование у детского психиатра в диспансере. Среди этого контингента выявляются психически здоровые (шифр Z00–Z04) и с наличием психического заболевания. Последним устанавливается диагноз (F00–F98), и они направляются на лечение амбулаторно или в дневном стационаре.

Второй этап связан с использованием персонифицированных данных медицинской

информационной системы диспансера о пациентах дневного стационара. Анализируется распределение потока пациентов по пяти возрастным группам: до 3-х лет, 3–6, 7–9, 10–14 и 15–17 лет, а также по 8 нозологическим группам психических расстройств и расстройств поведения: органические психические расстройства (F00-F09); шизофрения, шизофренические состояния и бредовые расстройства (F20-F29); расстройства настроения (F30-F39); невротические расстройства, связанные со стрессом и соматоформные расстройства (F40-F48); поведенческий синдром, связанный с физиологическими нарушениями (F50-F59); умственная отсталость (F70-F79); нарушения психологического развития (F80-F89); эмоциональные расстройства и расстройства поведения (F90-F98).

Устанавливается доля задействования лечащего врача детского психиатра и других специалистов (медицинский психолог, логопед, психотерапевт, физиотерапевт, социальный работник, невролог, генетик), сроки лечения и реабилитации в соответствии с возрастом и диагнозом заболевания.

На третьем этапе проводится анализ деятельности специалистов, их востребованность на 100 пациентов в соответствии с диагнозом и возрастом пациентов. Устанавливаются объем и приоритеты задействования медицинского психолога, логопеда, психотерапевта, физиотерапевта, социального работника, невролога, генетика.

Аналогично на четвертом этапе осуществляется анализ реализации методов функциональной и инструментальной диагностики с расчетом их востребованности и удельного веса согласно возрастной и нозологической группе.

Важным этапом (пятым) при определении стратегии диспансера является анализ и оценка реализации лечебно-реабилитационных технологий, которые можно подразделить на 6 основных групп: психологической коррекции, психотерапевтические, медико-логопедические, физиотерапевтические (включая лечебную физкультуру и массаж), адаптационные и арттерапии. При анализе производится расчет востребованности данных технологий на 100 пациентов и их удельный вес в общем объеме помощи больным в соответствии с их возрастом и группой заболеваний. Полученные показатели являются основой для проведения на следующем (шестом) этапе интегрированной оценки с расчетом коэффициентов относительной важности (КОВ), которые позволяют установить количественную значимость отдельных групп заболеваний и лечебно-реабилитационных технологий.

КОВ для каждой возрастной группы и группы технологий определялись на основе

перемножения показателей востребованности лечебно-реабилитационных технологий на 1 пациента при соответствующей группе психических расстройств и расстройств поведения и удельного веса нозологической группы относительно других заболеваний. Далее производится суммирование КОВ реализации отдельных технологий внутри рассматриваемой нозологической группы заболеваний и расчет удельного веса этого суммарного КОВ заболевания относительно других групп психических расстройств и расстройств поведения. То есть определяется удельный вес значимости каждой группы заболеваний в соответствии со структурой востребованности технологий.

В свою очередь, суммируются КОВ заболеваний внутри каждой рассматриваемой группы лечебно-реабилитационных технологий, и производится расчет удельного веса этого суммарного КОВ технологии относительно других групп лечебно-реабилитационной помощи. Так определяется удельный вес значимости каждой группы лечебно-реабилитационных технологий в соответствии со структурой потока пациентов.

Это дает возможность определить приоритеты отдельных групп психических расстройств и расстройств поведения в соответствии с востребованностью лечебно-реабилитационных технологий и приоритеты этих технологий в соответствии со структурой потока пациентов.

Таким образом, модель позволяет выработать определенный алгоритм оценивания информации и показателей от формирования потока больных, задействования специалистов и реализации технологий до их востребованности и установления приоритетов лечебно-реабилитационной помощи в соответствии с потоком пациентов в ДПНД.

В процессе внедрения модели были определены основные приоритеты востребованности лечебно-реабилитационных технологий. На основании интегрирования КОВ было установлено, что почти половину всей значимости составляет физиотерапевтическая помощь (44,2 %). Велика доля (23,2 %) методов психологической коррекции. Медико-логопедические технологии и психотерапевтическая помощь составили соответственно 12,8 и 10,2 %. Менее востребованными в период 2016-2018 гг. в оказании психиатрической помощи детям и подросткам при лечении в дневном стационаре были арттерапия (7,2 %) и адаптационные технологии (2,4 %). Это было связано, в том числе, с кадровым дефицитом специалистов, что явилось также объектом стратегического планирования.

В дальнейшем были скорректированы (в 2019–2021 гг.) кадровый состав

специалистов диспансера, структура реализации лечебно-реабилитационных технологий. Это позволило оптимизировать лечебно-реабилитационную помощь в соответствии со структурой потока пациентов и востребованностью отдельных технологий.

Сравнительная оценка реализации лечебно-реабилитационных технологий до и после внедрения информационно-аналитической модели показала, что общий объем их реализации увеличился с 9,3 до 12,2 на 1 пациента. При этом применение физиотерапевтических, психотерапевтических, адаптационных технологий, включая арттерапию, а также снижение объема и уровня медико-логопедической помощи, в конечном итоге дали возможность сократить сроки лечения и реабилитации больных в дневном стационаре диспансера.

Средние сроки лечения в целом по всему спектру психических расстройств и расстройств поведения сократились на 10,1 дня (с 34,1 до 24,0 дней). Можно также отметить, что изменилась амплитуда разброса показателя длительности лечения при отдельных заболеваниях. Если в 2016–2018 гг. этот показатель колебался от 30,8 до 45,6 дня, и разница составляла 14,8 дня, то в 2019–2021 гг. соответственно 22,0–26,3 дня и 4,3 дня.

Это свидетельствует об оптимизации лечебного процесса путем адекватного подбора специалистов и реализации лечебно-реабилитационных технологий как следствие эффективного применения информационно-аналитической модели и оценки формирования потока пациентов.

Таким образом, разработанные элементы стратегического планирования деятельности диспансера и внедрение информационно-аналитической модели повысили эффективность лечебно-реабилитационной помощи детям и подросткам, страдающим психическими расстройствами и расстройствами поведения.

Полученные результаты легли в основу формирования стратегии детской психиатрической службы Новосибирской области и перспективный план развития Новосибирского областного клинического детского психоневрологического диспансера.

Заключение. Разработанная модель позволяет использовать персонифицированные данные медицинской информационной системы о пациентах детского психоневрологического диспансера как элемент стратегического планирования для оптимизации лечебно-реабилитационной помощи больным с психическими расстройствами и расстройствами поведения.

Основными этапами информационно-аналитической модели определения приоритетов востребованности лечебно-реабилитационной помощи в детском

психоневрологическом диспансере является анализ формирования потока пациентов, задействования специалистов и реализации лечебно-реабилитационных технологий с интегрированной оценкой показателей.

Использование персонифицированных данных медицинской информационной системы о пациентах диспансера (возраст, диагноз, сроки лечения), оказании им лечебно-реабилитационной помощи дало возможность установить количественную значимость приоритетов технологий. Наибольшую востребованность имеют физиотерапевтические методы (44,2 % от всего объема помощи), методы психологической коррекции (23,2 %), а также медико-логопедические технологии (12,8 %), психотерапевтическая помощь (10,2 %), адаптационные технологии, включая арттерапию (9,6 %).

Список литературы

1. Стародубов В.И., Зарубина Т.В., Сидоров К.В. и др. Нормативно-справочная информация при построении электронного здравоохранения в России: взгляд на проблему. *Врач и информационные технологии*. 2017; 2: 20–21
2. Мураховский А. Г., Бабенко А. И., Бравве Ю. И., Татаурова Е. А. Особенности медицинских технологий в больнице скорой медицинской помощи. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2013; 2: 28–30
3. Щепин В. О., Бравве Ю. И., Бабенко А. И., Томчук А. Л. Методические подходы к расчету потенциальной востребованности клинико-диагностических технологий. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2013; 5: 39–42
4. Бравве Ю. И., Бабенко А. И., Шведов Е. Г., Бабенко Е. А. Комплексная оценка заболеваемости юношей-подростков в Новосибирской области. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2016; 24(6): 355–359
5. Новоселов В.П., Бабенко А.И., Никифоров Д.Б., Бабенко Е.А. Распространенность патологических процессов, приводящих к летальному исходу от болезней системы кровообращения, органов дыхания и пищеварения. *Вестник судебной медицины*. 2016; 5(1): 41–46
6. Огрызко Е.В., Иванова М.А., Одинец А.В., Ваньков Д.В., Люцко В.В. Динамика заболеваемости взрослого населения острыми формами ишемической болезни сердца и смертности от них в Российской Федерации в 2012-2017 гг. *Профилактическая медицина*. 2019; 5(22):23-26.

7. Шляфер С.И., Шикина И.Б. Оценка показателей, характеризующих оказания хирургической помощи пациентам старше трудоспособного возраста в Российской Федерации. Социальные аспекты здоровья населения [сетевое издание] 2021; 67(5):5. DOI: 10.21045/2071-5021-2021-67-5-5
8. Бабенко А.И., Кузнецова Н.В., Бабенко Е.А. Формирование потока пациентов в стоматологической поликлинике. Институт стоматологии. 2019; 84(3): 24–25
9. Кострубин С. А., Бабенко А. И. Модель и этапы определения приоритетов стоматологических заболеваний при обращении пациентов в стоматологическую поликлинику. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2020; 3: 236–250.
10. Агранович Н.В., Теунаева А.А., Кнышова С.А., Шикина И.Б. Анализ взаимосвязи развития стоматологической патологии у пациентов с хронической болезнью почек. Задачи врача-стоматолога амбулаторного звена в ранней диагностике и профилактике. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2019; 1:44-55 DOI: 10.24411/2312-2935-2019-10003
11. Ястребов В. С., Митихин В. Г., Солохина Т. А., Митихина И. А. Научные основы организации психиатрической помощи: разработка концептуальной базы современной психиатрической службы. Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. 2016;116(9): 4–12
12. Митихина И. А., Митихин В. Г., Творогова Н. А., Ястребов В. С. Эпидемиологические модели влияния социально-экономических факторов на показатели психического здоровья населения. Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. 2012;112(4): 4-10.
13. Граница А.С. Информационные технологии в психиатрии и психотерапии. Неврологический вестник. 2018; 3: 74–82
14. Митихин В. Г., Солохина Т. А., Тюменкова Г. В. Основные аналитические модели и системные методы для решения междисциплинарных проблем организации психиатрической помощи. Сборник тезисов XVII съезда психиатров России. 2021: 1377–8.
15. Зарубина Т. В. О перспективах развития ИТ-образования врачей. Врач и информационные технологии. 2008; 5: 68–70
16. Савельева О. В., Петрова Н. Н., Серазетдинова Л. Г. Клинико-организационные аспекты медико-реабилитационной работы в психоневрологическом диспансере. Социальная и клиническая психиатрия. 2014; 24(3): 24–26

17. Попова Н.М., Люцко В.В., Бузык О.Ж. Токсикомания и потребление психоактивных веществ с вредными последствиями в различных возрастных группах населения Российской Федерации в 2013-2015 гг. Наркология. 2017; 9 (16): 38-43.
18. Давидов Д.Р., Шикина И.Б., Мяскин А.В. Изучение удовлетворенности медицинского персонала психиатрической службы качеством оказания медицинской помощи. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2020;2 DOI 10.24411/2312-2935-2020-00047
19. Почитаева И.П., Люцко В.В. Возрастные мотивационные установки к употреблению психоактивных веществ и социальное окружение учащейся молодежи. Современные проблемы науки и образования. 2015; 5:113.
20. Михайлова Ю.В., Лисицына М.М., Шикина И.Б., Задоркина Т.Г. Распространённость потребления табака среди школьников России и стран Европы. Социальные аспекты здоровья населения. 2017; 5(57). DOI: 10.21045/2071-5021-2017-57-5-7
21. Почитаева И.П., Люцко В.В. Основные факторы, влияющие на потребление алкоголя/наркотиков школьниками/учащимися и студентами Костромской области. Современные проблемы науки и образования. 2015; 5: 115.
22. Алтамиров С. А. Использование информационных технологий в деятельности врача-психиатра. Молодой ученый. 2016; 29: 200–203

References

1. Starodubov V. I., Zarubina T. V., Sidorov K. V. et al. Normativno-spravochnaja informacija pri postroenii jelektronnogo zdavoohranenija v Rossii: vzgljad na problemu [Regulatory reference information when building e-health in Russia: a look at the problem]. Vrach i informacionnye tehnologii [Doctor and information technology]. 2017; 2: 20–21 (In Russian)
2. Murahovskij A. G., Babenko A. I., Bravve Ju. I., Tataurova E. A. Osobnosti medicinskih tehnologij v bol'nice skoroj medicinskoj pomoshhi [Features of medical technology in an emergency hospital]. Problemy social'noj gigieny, zdavoohranenija i istorii mediciny [Problems of social hygiene, health care and medical history]. 2013; 2: 28–30 (In Russian)
3. Shhepin V. O., Bravve Ju. I., Babenko A. I., Tomchuk A. L. Metodicheskie podhody k raschetu potencial'noj vostrebovannosti kliniko-diagnosticheskikh tehnologij [Methodological approaches to calculating the potential demand for clinical and diagnostic technologies]. Problemy

social'noj gigieny, zdavoohraneniya i istorii mediciny [Problems of social hygiene, health care and the history of medicine]. 2013; 5: 39–42 (In Russian)

4. Bravve Ju. I., Babenko A. I., Shvedov E. G., Babenko E. A. Kompleksnaja ocenka zaboлеваemosti junoshej-podrostkov v Novosibirskoj oblasti [Comprehensive assessment of the incidence of teenage boys in the Novosibirsk region]. Problemy social'noj gigieny, zdavoohraneniya i istorii mediciny [Problems of social hygiene, health care and the history of medicine]. 2016; 24(6): 355–9 (In Russian)

5. Novoselov V. P., Babenko A. I., Nikiforov D. B., Babenko E. A. Rasprostranennost' patologicheskikh processov, privodjashhih k letal'nomu ishodu ot boleznej sistemy krovoobrashheniya, organov dyhaniya i pishhevarenija [Prevalence of pathological processes leading to death from diseases of the circulatory system, respiratory and digestive organs]. Vestnik sudebnoj mediciny [Bulletin of Forensic Medicine]. 2016; 5(1): 41–6 (In Russian)

6. Ogryzko E.V., Ivanova MA, Odinets A.V., Vankov D.V., Lyutsko V.V. Dinamika zaboлеваemosti vzroslogo naseleniya ostrymi formami ishemicheskoj bolezni serdca i smertnosti ot nih v Rossijskoj Federacii v 2012-2017 gg. [Dynamics of adult morbidity with acute forms of coronary heart disease and mortality from them in the Russian Federation in 2012-2017]. Profilakticheskaya medicina. [Preventive medicine]. 2019; 5 (22):23-26. (In Russian)

7. Shlyafer S.I., Shikina I.B. Ocenka pokazatelej, harakterizuyushchih okazaniya hirurgicheskoy pomoshchi pacientam starshe trudosposobnogo vozrasta v Rossijskoj Federacii. [Evaluation of indicators characterizing inpatient surgical care delivery to older patients in the Russian Federation]. Social'nye aspekty zdorov'a naselenia [Social aspects of population health [serial online] 2021; 67(5):5. DOI: 10.21045/2071-5021-2021-67-5-5 (In Russian)

8. Babenko A. I., Kuznecova N. V., Babenko E. A. Formirovanie potoka pacientov v stomatologicheskoy poliklinike [Formation of the flow of patients in the dental clinic]. Institut stomatologii [Institute of Dentistry]. 2019; 84(3): 24–5 (In Russian)

9. Kostrubin S. A., Babenko A. I. Model' i jetapy opredeleniya prioritetrov stomatologicheskikh zabolevanij pri obrashhenii pacientov v stomatologicheskiju polikliniku [Model and stages of determining the priorities of dental diseases when patients go to the dental clinic]. Sovremennye problemy zdavoohraneniya i medicinskoj statistiki [Current health and medical statistics issues]. 2020; 3: 236–50 (In Russian)

10. Agranovich N.V., Teunaeva A.A., Knysheva S.A., Shikina I.B. Analiz vzaimosvyazi razvitiya stomatologicheskoy patologii u pacientov s hronicheskoy boleznyu pochek. Zadachi

vracha-stomatologa ambulatornogo zvena v rannej diagnostike i profilaktike. [Analysis of the relationship between the development of dental pathology in patients with chronic kidney disease. Tasks of an outpatient dentist in early diagnosis and prevention]. *Sovremennye problemy zdavoohraneniya i medicinskoj statistiki*. [Current health and medical statistics issues]. 2019; 1:44-55 (In Russian) DOI: 10.24411/2312-2935-2019-10003

11. Jastrebov V. S., Mitihin V. G., Solohina T. A., Mitihina I. A. Nauchnye osnovy organizacii psixiatricheskoj pomoshhi: razrabotka konceptual'noj bazy sovremennoj psixiatricheskoj sluzhby [The scientific foundations of the organization of psychiatric care: the development of a conceptual base for a modern psychiatric service]. *Zhurnal nevrologii i psixiatrii im. S. S. Korsakova* [Journal of Neurology and Psychiatry named after S. S. Korsakov]. 2016;116(9): 4–12 (In Russian)

12. Mitihina I. A., Mitihin V. G., Tvorogova N. A., Jastrebov V. S. Jepidemiologicheskie modeli vlijaniya social'no-jekonomicheskix faktorov na pokazateli psixicheskogo zdorov'ja naselenija [Epidemiological models of the influence of socio-economic factors on the mental health indicators of the population]. *Zhurnal nevrologii i psixiatrii im. S. S. Korsakova* [Journal of Neurology and Psychiatry named after S. S. Korsakov]. 2012;112(4): 4–10 (In Russian)

13. Granica A. S. Informacionnye tehnologii v psixiatrii i psixoterapii [Information Technology in Psychiatry and Psychotherapy]. *Nevrologicheskij vestnik* [Neurological Herald]. 2018; 3: 74–82 (In Russian)

14. Mitihin V. G., Solohina T. A., Tjumenkova G. V. Osnovnye analiticheskie modeli i sistemnye metody dlja reshenija mezhdisciplinarnyx problem organizacii psixiatricheskoj pomoshhi [Basic analytical models and systemic methods for solving interdisciplinary problems of organizing psychiatric care]. *Sbornik tezisov XVII s#ezda psixiatrov Rossii* [Collection of theses of the XVII Congress of Psychiatrists of Russia]. 2021: 1377–8 (In Russian)

15. Zarubina T. V. O perspektivah razvitija IT-obrazovanija vrachej [On the prospects for the development of IT education of doctors]. *Vrach i informacionnye tehnologii* [Physician and information technology]. 2008; 5: 68–70 (In Russian)

16. Savel'eva O. V., Petrova N. N., Serazetdinova L. G. Kliniko-organizacionnye aspekty mediko-reabilitacionnoj raboty v psixonevrologicheskom dispansere [Clinical and organizational aspects of medical and rehabilitation work in a neuropsychiatric dispensary]. *Social'naja i klinicheskaja psixiatrija* [Social and clinical psychiatry]. 2014; 24(3): 24–6 (In Russian)

17. Popova NM, Lyutsko VV, Buzik OZ. Toksikomaniya i potreblenie psihoaktivnyh veshchestv s vrednymi posledstviyami v razlichnyh vozrastnyh gruppah naseleniya Rossijskoj Federacii v 2013-2015 GG. [Substance abuse and consumption of psychoactive substances with harmful consequences in various age groups of the population of the Russian Federation in the 2013-2015 of the Russian Federation]. Narkologiya. [Narcology]. 2017; 9 (16): 38-43. (In Russian)

18. Pochetaeva I.P., Lyutsko V.V. Vozrastnye motivacionnye ustanovki k upotrebleniyu psihoaktivnyh veshchestv i social'noe okruzenie uchashchejsya molodezhi. [Age motivational attitudes towards the use of psychoactive substances and the social environment of students]. Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. [Modern problems of science and education]. 2015;5: 113. (In Russian)

19. Mikhailova Yu.V., Lisitsyna MM, Shikina I.B., Zadorkina T.G. Rasprostranyonnost' potrebleniya tabaka sredi shkol'nikov Rossii i stran Evropy.. [The prevalence of tobacco consumption among schoolchildren in Russia and Europe]. Social'nye aspekty zdorov'ya naseleniya [Social aspects of population health]. 2017;5(57). (In Russian) DOI: 10.21045/2071-5021-2017-57-5-7

20. Pochetaeva I.P., Lyutsko V.V. Osnovnye faktory, vliyayushchie na potreblenie alkogolya/narkotikov shkol'nikami/uchashchimisya i studentami Kostromskoj oblasti. Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. [The main factors affecting the consumption of alcohol/drugs by schoolchildren/students and students of the Kostroma region]. [Modern problems of science and education]. 2015: 5:115. (In Russian)

21. Davidov DR, Shikina IB, Masyakin A.V. Izuchenie udovletvorennosti medicinskogo personala psixiatricheskoj sluzhby kachestvom okazaniya medicinskoj pomoshchi. [Study of the satisfaction of medical personnel of the psychiatric service with the quality of medical care]. Sovremennye problemy zdavoohraneniya i medicinskoj statistiki. [Current health and medical statistics issues]. 2020;2 (In Russian) DOI 10.24411/2312-2935-2020-00047

22. Altamirov S.A. Ispol'zovanie informacionnyh tehnologij v dejatel'nosti vracha-psixiatra [Use of information technologies in the activities of a psychiatrist]. Molodoj uchenyj [Young scientist]. 2016; 29: 200–3 (In Russian)

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Сведения об авторах

Бабенко Анатолий Иванович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий лабораторией медико-социальных проблем и стратегического планирования в здравоохранении, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний», 654041, г. Новокузнецк, ул. Кутузова, 23, e-mail: bai@centercem.ru ,
ORCID: 0000-0001-6652-7903, SPIN 4988-2400

Кирчагло Ольга Викторовна, главный врач Государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Новосибирский областной детский клинический психоневрологический диспансер», 630091, ул. Гоголя 24, e-mail: 9488168@ngs.ru, ORCID: 0000-0001-5603-8372

Бабенко Евгений Анатольевич, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник лаборатории медико-социальных проблем и стратегического планирования в здравоохранении, ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний», 654041, г. Новокузнецк, ул. Кутузова, 23,
ORCID: 0000-0001-6973-1002

About the authors

Babenko Anatoly Ivanovich, the doctor of medical sciences, professor, the head of the laboratory of medico-social problems and strategic planning in health care, Federal public budgetary scientific institution "Research Institute of Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases", 654041, Novokuznetsk, Kutuzov St., 23, e-mail: bai@centercem.ru, ORCID: 0000-0001-6652-7903, SPIN 4988-2400

Kirchaglo Olga Viktorovna, Chief of the State Budgetary Health Institution of the Novosibirsk Region "Novosibirsk Regional Children's Clinical Neuropsychiatric Dispensary", 630091, Gogol St., 24, e-mail: 9488168@ngs.ru , ORCID: 0000-0001-5603-8372

Babenko Evgeny Anatolyevich, Candidate of Medical Sciences, Senior Researcher of the Laboratory of Medical and Social Problems and Strategic Planning in Health Care, FSBNU "Research Institute of Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases," 654041, Novokuznetsk, Kutuzov St., 23, ORCID: 0000-0001-6973-1002

Статья получена: 01.09.2022 г.
Принята к публикации: 29.12.2022 г.