

СОСРЕДОТОЧЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ ОКАЗАНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ КОНТИНГЕНТУ СТУДЕНТОВ

Эльдарханов Д.Х.¹, Юсупов Р.Д.²

¹Государственное автономное учреждение здравоохранения Ставропольского края «Городская стоматологическая поликлиника» города Пятигорска, Пятигорск, e-mail: dr.eldarkhanov@gmail.com;

²Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Пятигорск, e-mail: doctoryusupov@mail.ru

Проведено сравнительное обследование стоматологического статуса студентов Пятигорского медико-фармацевтического института ВолГМУ. Обследование выполнено с распределением студентов в 4 диспансерные группы по продолжительности учебы в вузе (1-4 курс). В ходе обследования определено: состояние зубного ряда, флюороз эмали, кариес зубов и нуждаемость в лечении, аномалии развития зубов, заболевания пародонта и потребность в лечении. По результатам обследования выявлена тенденция снижения стоматологического статуса студентов по мере возрастания срока их обучения в вузе. Данные опроса показали, что основными причинами ухудшения стоматологического здоровья студентов являются: отсутствие системной профилактики, общественной мотивации и действенного управления стоматологической помощью. Согласно составленной программе диспансеризации были проведены лечебно-профилактические мероприятия с оценкой их результативности. Полученные материалы подтвердили эффективность «сосредоточенной» стоматологической помощи и необходимость ее программно-целевого развития. Рекомендовано решение проблемы повышения стоматологического здоровья студентов на основе комплектации стоматологических кабинетов в вузах и организации их работы с использованием информационно-логистического управления. Аргументировано, что оптимизация стоматологической помощи является разнонаправленным и многоуровневым процессом, требующим дополнительного познания и системного развития. Обоснованы концептуальные положения информационно-логистического управления, показаны его модели и механизмы реализации, определены индикаторы эффективности стоматологической деятельности. Предложен к использованию имеющийся программно-математический инструментарий с возможностью его качественного преобразования и расширения. Фрагментарное внедрение подтвердило обоснованность предложенных решений.

Ключевые слова: контингент студентов, стоматологическое здоровье, логистика, информационные технологии, системное управление, лечебно-профилактическая деятельность.

CONCENTRATED MANAGEMENT OF THE SYSTEM OF RENDERING STOMATOLOGICAL ASSISTANCE TO THE CONTINGENT OF STUDENTS

Eldarkhanov D.Kh.¹, Yusupov R.D.²

¹State autonomous public health institution of the Stavropol Territory "City Dental Polyclinic" in Pyatigorsk, Pyatigorsk, e-mail: dr.eldarkhanov@gmail.com;

²Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute is a branch of the federal state budgetary educational institution of higher education "Volgograd State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Pyatigorsk, e-mail: doctoryusupov@mail.ru

A comparative examination of the dental status of students of the Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute VolgGMU was carried out. The survey was performed with the distribution of students in 4 dispensary groups for the duration of study at the university (1–4 courses). In the course of the examination, it was determined: the state of the dentition, enamel fluorosis, dental caries and need for treatment, anomalies in the development of teeth, periodontal disease, and the need for treatment. According to the results of the survey, there was a tendency to decrease the dental status of students as the period of their study at the university increased. The survey data showed that the main causes of deterioration in the dental health of students are: the lack of systematic prevention, public motivation and effective management of dental care. According to the program of clinical examination, therapeutic and prophylactic measures were carried out with an assessment of their effectiveness. The received materials confirmed the effectiveness of "concentrated" dental care and the need for its program-targeted development. It is recommended to solve the problem of increasing the dental health of students on the basis of completing dental offices in universities and organizing their work using information and logistics management. It is argued that optimization of dental care is a multidirectional and multilevel process that requires additional cognition and systematic development. The conceptual provisions of

information and logistics management are substantiated, its models and implementation mechanisms are shown, indicators of the effectiveness of dental activity are defined. It proposes to use the available software and mathematical tools with the possibility of its qualitative transformation and expansion. Fragmentary implementation confirmed the validity of the proposed solutions.

Keywords: contingent of students, dental health, logistics, information technology, system management, medical and preventive activities.

Студенческий контингент – это молодые люди (будущие специалисты), которые со временем заменят своих предшественников на всех ответственных постах народного хозяйства. Вместе с тем трудовой потенциал каждого выпускника вуза зависит не только от количества полученных им знаний, но и от уровня его здоровья, сохраненного либо потерянного в процессе учебы. Не надо никому доказывать, что поступление в вуз кардинально меняет привычные условия проживания, питания, труда, отдыха молодого человека [11]. Причем эти изменения чаще всего бывают не в лучшую сторону. Данное обстоятельство, безусловно, выводит студента из когорты его сверстников и делает его легко уязвимым для различного рода стоматологических заболеваний [1-3, 8].

Вместе с тем тщательная диагностика и своевременное лечение позволяют получить максимально позитивный результат, способный переломить ситуацию и обеспечить высокое качество жизни молодого человека на все последующие годы. Очевидный пример тому страны Западной Европы, где значительное снижение стоматологической заболеваемости населения достигнуто за счет внедрения комплексных программ стоматологической профилактики и концентрацией для этой цели значительных кадровых и материально-технических ресурсов [5]. Объективно отметим, что и в нашей стране за последние годы заметно улучшается качество стоматологической деятельности. Коренным образом изменились методы хозяйствования с введением системы обязательного и добровольного медицинского страхования, а также платных медицинских услуг [4]. В арсенале врачей появилось высокотехнологичное оборудование, новые стоматологические материалы, уникальные методы диагностики и лечения.

Однако черты российского менталитета (высокая поведенческая неопределенность и показное пренебрежение к собственному здоровью) значительно усложняют задачу сохранения стоматологического здоровья данной категории населения в нашей стране. Поэтому нам необходимо найти собственные пути решения этой важнейшей медицинской проблемы. На наш взгляд, это развитие российского «ноу-хау» – организации деятельности стоматологических кабинетов в образовательных учреждениях среднего, высшего и послевузовского профессионального образования. При этом стоматологический кабинет организуется как структурное подразделение образовательного учреждения, что значительно повышает его статус и расширяет возможности влияния на студентов.

Высоко оценивая систему профилактики и первичной стоматологической помощи

непосредственно в вузах, все же полагаем необходимость преобразования системы управления указанной деятельностью. Это диктуется не только достижениями научно-технического прогресса, но и позицией внешней рыночной конъюнктуры. Поэтому переход к информационно-логистическому управлению органично встроит стоматологическую службу в общую функциональную структуру образовательного учреждения и обеспечит программно-целевую направленность ее работы [10]. На этой основе станут доступными мониторинг стоматологического здоровья студентов и оценка эффективности врачебной деятельности. Системный анализ и прогнозирование обеспечат выверенные решения по развитию лечебно-профилактической деятельности.

Цель исследования. Разработка теоретических и методологических положений, направленных на формирование сосредоточенного управления системой оказания стоматологической помощи контингенту студентов.

Материалы и методы исследования. Информационной базой исследования являются фундаментальные и прикладные труды отечественных и зарубежных ученых по проблемам здравоохранения, стоматологии, образования и системного управления в условиях современных реформ, а также результаты собственных научных исследований. Для решения поставленных задач применялись методы выявления и прогнозирования объективных закономерностей развития здравоохранения, экономики и управления. При этом использовались общенаучные методы статистического анализа и выборочных обследований, методы концептуального моделирования, машинного программирования, дедукции, индукции, продуцирования идей и алгоритмизации.

Результаты и обсуждение. По данным Службы государственной статистики (Росстат) численность молодого населения России в возрасте 15–19 лет составляет 6.825 млн человек, в возрасте 20–24 лет составляет 9.293 тыс. человек [9]. Из числа данной возрастной категории в университетах учатся 4.766 млн человек, т.е. почти 30 % молодежи. При этом стоматологическая заболеваемость контингента студентов существенно превышает средний норматив, характерный для молодежи [13]. Следовательно, данный контингент, как группа повышенного риска, подлежит самостоятельному изучению для разработки рекомендаций по сохранению их стоматологического здоровья.

Для оценки уровня и структуры стоматологической заболеваемости контингента студентов проведено комплексное стоматологическое обследование студентов Пятигорского медико-фармацевтического института ВолгГМУ. Обследование выполнено с распределением студентов в четыре диспансерные группы по продолжительности учебы в вузе (1–4 курс). Установлено, что распространенность кариеса среди обследованных студентов составляет $71,4 \pm 0,6$ на 100 человек. Интенсивность кариозного процесса по классификации ВОЗ

соответствует высокому уровню (среднее значение индекса КПУ = $6,61 \pm 1,3$). Жалоб на заболевание пародонта не было, но визуальный осмотр позволил их выявить. Преимущественно встречается легкая степень гингивита – $73,9 \pm 1,4$ на 100 человек.

Согласно опросу $65,6 \pm 4,1$ % студентов регулярно, с соблюдением необходимых рекомендаций, ухаживали за полостью рта. Дополнительными средствами по уходу пользуются только $9 \pm 2,5$ % обследованных студентов. Нуждаются в гигиеническом обучении $82,4 \pm 3,2$ % человек. Для $3 \pm 1,5$ % обследованных студентов требуется профессиональная чистка зубов с удалением зубного камня с последующим лечением. Выявлено, что у студентов первого курса чаще ($3,9$ %) диагностируется неудовлетворительный индекс гигиены в сравнении с третьим курсом ($2,1$ %) $p > 0,05$.

Вместе с тем установлено, что зубы чистят 2 раза в день 79 % студентов первого курса и только 54 % студентов четвертого курса. При этом время чистки зубов (3 минуты) соблюдают 45 % студенты первого курса и 34 % четвертого курса ($p > 0,05$). Имели санированную полость рта $27,5$ % представителей первого курса и только $17,5$ % четвертого курса. В проведении ортопедического лечения нуждались 1 студент ($1,4$ %) первого курса и 2 студента ($3,5$ %) четвертого курса. Уровень оказания стоматологической помощи (УСП) по данным осмотра составил 45 %: в группе первокурсников УСП= 52 % (удовлетворительный), а в группе четвертого курса УСП= 38 % (недостаточный).

Таким образом, результаты выборочного обследования стоматологического здоровья контингента студентов подтвердили повышенный уровень заболеваемости, что обусловлено низкой мотивацией к стоматологическому лечению и отсутствием действенной стоматологической помощи. Это обстоятельство диктует необходимость переноса «центра тяжести» профилактической деятельности непосредственно в образовательное учреждение. При этом предполагается, своевременное выявление стоматологической заболеваемости позволит не только остановить ее развитие, но и запустить обратный процесс вплоть до полного выздоровления пациента.

Согласно приказу Минздравсоцразвития России (от 7 декабря 2011 г. № 1496 н) в образовательных учреждениях должны быть организованы стоматологические кабинеты – либо как структурные подразделения медицинской организации, либо как структурные подразделения образовательного учреждения. Медицинская помощь в стоматологических кабинетах должна оказываться врачами-стоматологами общей практики и гигиенистами. Подготовка гигиенистов (специалисты среднего звена) в настоящее время начата и в России. Они обучены к осуществлению профилактических мероприятий, к проведению стоматологического просвещения и, в случае необходимости, – к выполнению функций ассистента врача-стоматолога [5]. Штатные нормативы медицинского персонала

стоматологического кабинета образовательного учреждения, рекомендованные Министерством, показаны в таблице.

Штатные нормативы медицинского персонала стоматологического кабинета
образовательных учреждений

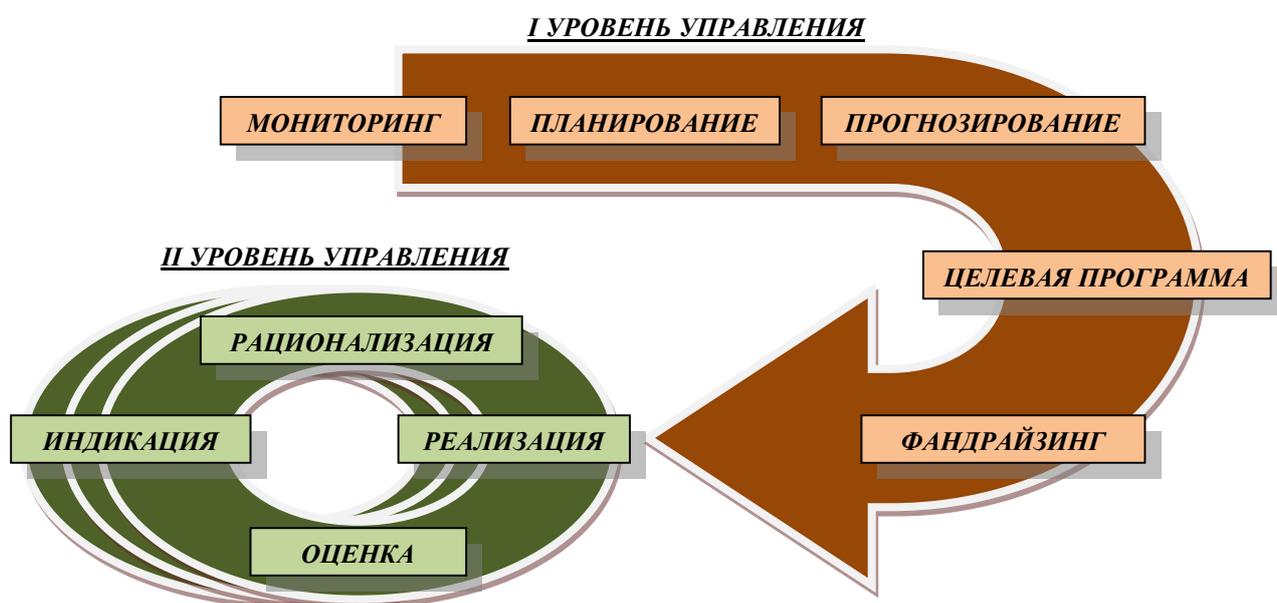
№	Наименование должности	Количество должностей
1.	Заведующий	0,5 на кабинет при наличии не менее 2 должностей врачей стоматологического профиля
2.	Врач-стоматолог (врач-стоматолог общей практики, врач-стоматолог-терапевт) (суммарно)	1 на 2000 человек взрослого населения, но не менее 1 должности на кабинет (не более 2-х должностей на 1 кресло при двусменной работе)
3.	Медицинская сестра	1 на 1 должность врача стоматологического профиля
4.	Гигиенист стоматологический	1 на кабинет (при наличии рабочего места)

Анализируя функции стоматологических кабинетов образовательных учреждений, можно убедиться, что приоритет в их работе направлен на осуществление профилактических программ, которые более экономичны и перспективны для сохранения стоматологического здоровья контингента студентов. Вместе с тем профилактика стоматологической заболеваемости, в сущности, неосязаемый процесс, что значительно усложняет его контроль и регуляцию [6]. Поэтому в стержневое внимание в нашем исследовании уделено вопросу разработки информационно-логистического управления стоматологической деятельностью.

Полагаем, что независимо от штатных ресурсов стоматологического кабинета ИТ-информатика обеспечит системный охват всех персоналий стоматологических процессов (студенты и сотрудники) и позволит оперативно проводить индикацию и системный анализ результативности стоматологической деятельности. Логистика защитит интересы каждого конкретного потребителя (студента вуза) и с этих позиций осуществит выверенные решения по оптимизации деятельности поставщика услуг (стоматологической службы вуза).

Функциональную сущность информационно-логистического управления наглядно иллюстрирует технологическая схема, показанная на рисунке. Предусматривается, что процессы управления выполняются в ней на долгосрочном уровне (I уровень) и оперативном уровне (II уровень). Соответственно, цикл долгосрочного управления рассчитан на 5-летний период, а цикл оперативного управления имеет продолжительность от одного часа или дня до одного месяца или года. Оба цикла выполняются в автоматизированном режиме, т.е. с участием системного руководителя. При этом используются методы математического моделирования и вариативного прогнозирования. Реализацию множества циклов управления обеспечивает высокая вычислительная мощность компьютерной техники и быстроедействие средств информационного контроля и связи [12].

Как показано на рисунке, долгосрочное управление предусматривает следующие действия: масштабный мониторинг конъюнктуры спроса стоматологических услуг; стратегическое планирование системного развития; прогнозирование результатов и рисков стоматологической деятельности; разработка долгосрочной программы развития и определение необходимого ресурсного обеспечения; составление проекта фандрайзинга и закрепление спонсорских отношений. В свою очередь, во временных рамках долгосрочного управления осуществляются множественные циклы среднесрочного и оперативного управления (II уровень), которые включают следующие ступени: операционная реализация; оценка результативности; медико-финансовая индикация; рационализация процессов.



Технологическая схема сосредоточенного управления системой оказания стоматологической помощи контингенту студентов

Особо отметим, что технологическая ступень «рационализация» осуществляется на основе программно-математического моделирования. Это позволяет в реальном времени показать пошаговое развитие проблемного процесса и по результатам вариативных экспериментов позволяет оценить разброс времени и стоимости его оптимизации. В свою очередь, важнейшим элементом долгосрочного управления является планирование и прогнозирование перспектив стратегического развития. В сложившихся обстоятельствах нами обозначены четыре перспективы: совершенствование обучения и охраны здоровья; расширение учебно-методической базы; увеличение контингента студентов; обеспечение финансовой устойчивости. Соответственно, основными функциями информационно-логистического управления определены следующие:

1. Разработка сбалансированных индикаторных показателей.

2. Сбор и анализ существующих значений индикаторных показателей.
3. Проектный расчет развития стоматологической службы.
4. Создание графических моделей лечебно-профилактических процессов.
5. Имитационное моделирование стоимостных процессов.
6. Разработка проектов и бизнес-плана развития.
7. Расчет штатной численности стоматологической службы.
8. Формирование регламентирующих документов.
9. Создание системы технологического менеджмента.
10. Учет и контроль стоматологического статуса студентов.
11. Поддержка повышения качества стоматологической помощи.

Исполнение указанных функций требует разработки обширного программно-математического инструментария и формализации стоматологических процессов. На данном этапе, взяв за основу принцип «облачной» структуры (возможность дополнения и последующей корректировки), предлагается использовать программный продукт «Dental 4 Windows». Публикуемые отзывы подтверждают, что его применение уменьшает неточности, ошибки и рассогласованность в действиях врачей и руководства стоматологической службой. Кроме того, он предусматривает расширенные функции обработки, формирования и вывода большого количества показателей, характеризующих различные аспекты стоматологического процесса [7].

Заключение. Государство, инвестируя бюджетные средства в высшее образование, предполагает их окупаемость через повышение внутреннего валового продукта (ВВП). Для этого требуется обученный и здоровый специалист, который конкурентоспособен в условиях мировой глобализации. Однако обследование стоматологического здоровья студентов ПМФИ ВолгГМУ показало существенное его снижение в процессе обучения в вузе. Причинами являются: отсутствие должной профилактики, общественной мотивации и действенного управления. Обосновано, что оказание стоматологической помощи студентам является разнонаправленным и многоуровневым процессом, требующим научного познания и инновационного управления.

Предложена активизация лечебно-профилактической деятельности на основе комплектации стоматологических кабинетов в вузах и использования информационно-логистического управления. В результате исследования разработаны модели, механизмы и инструментарий информационно-логистического управления. Внедрение авторских разработок в систему стоматологической помощи контингенту студентов предотвратит преждевременную утрату стоматологического здоровья данной группы населения.

Список литературы

1. Голубь А.А. Оптимизация диагностики и лечения стоматологических заболеваний у студентов: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Уфа, 2010. – 22 с.
2. Дмитриенко С.В. Эффективность лечения студентов с аномалиями и деформациями челюстно-лицевой области при осуществлении плановой диспансеризации / С.В. Дмитриенко [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 3. – С.710-714.
3. Зарипова Н.Р. Медико-социальные аспекты стоматологической заболеваемости студенческой молодежи: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Уфа, 2000. – 18 с.
4. Кузьмина Н.Б. Социально-экономические условия формирования стоматологической помощи в России: автореф. дис. ... д-ра эконом. наук. – Москва, 2004. – 22 с.
5. Кузьмина Э.М. Профилактическая стоматология – неотъемлемый компонент стоматологической помощи населению / Э.М. Кузьмина // Эндодонтия Today. – 2010. – № 2. – С. 3-5.
6. Леонтьев В.К. Качество стоматологической помощи: системный подход, возможности управления и регуляции / В.К. Леонтьев // Экономика и менеджмент в стоматологии. – 2008. – № 1. – С.12-16.
7. Наши продукты – Dental4Windows[Электронный ресурс]. – Режим доступа: d4w.ru/dental4windows (дата обращения: 24.10.2017).
8. Медик В.А. Университетское студенчество: Образ жизни и здоровье / В.А. Медик. – М.: Логос, 2003. – 200 с.
9. Россия в цифрах. 2016: Краткий статистический сборник. – М.: Росстат, 2016. – 543 с.
10. Чернов П.В. Оптимизация работы стоматологической поликлиники на основе информационных технологий: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Рязань, 2004. – 18 с.
11. Чижов Ю.В. Сравнительная характеристика некоторых параметров стоматологического здоровья студентов института стоматологии КрасГМУ по данным профилактического осмотра / Ю.В. Чижов [и др.] // Сибирское медицинское обозрение. – 2013. – № 5. – С. 101-103.
12. Эльдарханов Х.Ю. Системная логистика: учеб. пособие / Х.Ю. Эльдарханов, Н.О. Санина, Т.И. Дубинина. – М.: Вузовская книга, 2011. – 196 с.
13. Юсупов Р.Д. Балльно-рейтинговая система оценки состояния окклюзии у студентов / Д.Р. Юсупов [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 3. – С. 584-588.