

Получена: 02 апреля 2016 / Принята: 21 апреля 2016 / Опубликовано online: 6 мая 2016

УДК 614.2:617

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ У СОТРУДНИКОВ ОТДЕЛЕНИЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Жанат Р. Баймаганбет, <http://orcid.org/0000-0001-9818-495X>

Даулет К. Алдынгуров, <http://orcid.org/0000-0002-3872-1263>

Асхат Ж. Бекбосынов, <http://orcid.org/0000-0001-5571-4973>

Айдар А. Кусаинов, <http://orcid.org/0000-0002-4615-9928>

Мурат Е. Темиржанов, <http://orcid.org/0000-0002-7126-3508>

Жаркын А. Куаныш, <http://orcid.org/0000-0001-6537-3834>

Государственный медицинский университет города Семей, г. Семей, Казахстан

Резюме

Оптимизация деятельности сотрудников лечебных учреждений, в том числе отделений хирургического профиля, является неотъемлемой частью реформирования системы здравоохранения. Одним из важных направлений является информатизация, реализуемая посредством разработки и эксплуатации медицинских информационных систем.

Цель исследования – сравнительный анализ распределения рабочего времени у сотрудников отделений хирургического профиля, осуществляющих и не осуществляющих использование медицинской информационной системы.

Материалы и методы. В рамках работы проведено анкетирование и мониторинг рабочего времени 74 врачей-хирургов, в том числе 55 – в г.Семей и 19 – в г.Павлодар, и 117 средних медицинских работников в отделениях соответствующего профиля (84 и 33 соответственно). В условиях Областного кардиологического центра г.Павлодар функционировала медицинская информационная система. Проанализировано распределение рабочего времени у медицинских работников различных категорий.

Результаты исследования. В структуре распределения рабочего времени преобладала непосредственная лечебно-диагностическая деятельность. Однако значительная часть времени использовалась для осуществления мероприятий, непосредственно не связанных с лечебно-диагностическим процессом. Основным элементом таковых являлась работа с медицинской документацией. Использование МИС обеспечивало замещение обработки бумажной документации более чем на 50% и снижение времени на данный элемент трудового процесса в среднем на 6-8% от общей продолжительности смены. В результате достигалось более адекватное распределение трудовых нагрузок в течение рабочего дня, увеличение продолжительности личного времени и эффективности его использования. Не было выявлено существенных проблем в работе пользователей с МИС.

Выводы. В структуре рабочего времени врачей и средних медицинских работников в условиях хирургического отделения значительная часть отводится на обработку медицинской документации в бумажной и, в случае использования МИС, электронной форме. Применение МИС снижает продолжительность обработки медицинской документации на 6-8% в зависимости от должности работающего. Сэкономленное время используется, главным образом, на увеличение производительной лечебно-диагностической деятельности, а также на увеличение времени отдыха.

Ключевые слова: оптимизация рабочего времени; хирургическое отделение; медицинская информационная система

Summary

THE COMPARATIVE ANALYSIS OF DISTRIBUTION OF WORKING HOURS AT THE STAFF OF THE SURGICAL DEPARTMENT USING MEDICAL INFORMATION SYSTEM**Zhanat R. Baymaganbet**, <http://orcid.org/0000-0001-9818-495X>**Daulet K. Aldyngurov**, <http://orcid.org/0000-0002-3872-1263>**Askhat Zh. Bekbosynov**, <http://orcid.org/0000-0001-5571-4973>**Aidar A. Kussainov**, <http://orcid.org/0000-0002-4615-9928>**Murat E. Temirzhanov**, <http://orcid.org/0000-0002-7126-3508>**Zharkyn A. Kuanysh**, <http://orcid.org/0000-0001-6537-3834>**Semey State Medical University,
Semey, Kazakhstan**

Optimization of activity of staff of medical institutions, including surgical departments, is an integral part of reforming of health system. One of the important directions is the informatization realized by means of development and operation of medical information systems.

Research objective – the comparative analysis of distribution of working hours at the staff of surgical departments which are carrying out and not carrying out use of medical information system.

Materials and methods. Within work questioning and monitoring of working hours of 74 doctors-surgeons, including 55 – is carried out to Semey and 19 – to Pavlodar, and 117 averages of health workers in offices of the corresponding profile (84 and 33 respectively). In the conditions of the Pavlodar Regional cardiological center the medical information system functioned. Distribution of working hours at health workers of various categories is analysed.

Results of research. Direct medical and diagnostic activity prevailed in structure of distribution of working hours. However the considerable part of time was used for implementation of the actions which are directly not connected with medical and diagnostic process. A basic element of those was work with medical documentation. Use of MIS provided replacement of processing of paper documentation more than for 50% and decrease in time for this element of labor process on average by 6-8% of the general duration of change. More adequate distribution of labor loadings during the working day, increase in duration of personal time and efficiency of his use was as a result reached. Vital issues in work of users with MIS haven't been revealed.

Conclusions. In structure of working hours of doctors and average health workers in the conditions of surgical office the considerable part is allocated on processing of medical documentation in paper and, in case of use of MIS, for an electronic form. Application of MIS reduces duration of processing of medical documentation by 6-8% depending on a position of working. The saved time is used, mainly, on increase in productive medical and diagnostic activity, and also on increase in time of rest.

Keywords: optimization of working hours; surgical office; medical information system.

Түйіндеме

МЕДИЦИНАЛЫҚ АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДІ ПАЙДАЛАНУДЫ ХИРУРГИЯЛЫҚ БӨЛІМ ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРІНІҢ ЖҰМЫС УАҚЫТЫН БӨЛУГЕ САЛЫСТЫРМАЛЫ АНАЛИЗ ЖАСАУ

Жанат Р. Баймаганбет, <http://orcid.org/0000-0001-9818-495X>

Даулет К. Алдынгуров, <http://orcid.org/0000-0002-3872-1263>

Асхат Ж. Бекбосынов, <http://orcid.org/0000-0001-5571-4973>

Айдар А. Кусаинов, <http://orcid.org/0000-0002-4615-9928>

Мурат Е. Темиржанов, <http://orcid.org/0000-0002-7126-3508>

Жаркын А. Куаныш, <http://orcid.org/0000-0001-6537-3834>

Семей қаласының Мемлекеттік медицина университеті,
Семей қ., Қазақстан Республикасы

Емдеу мекемелерінің, соның ішінде хирургия бөлімінің қызметкерлерінің қызметін оңтайландыру денсаулық сақтау жүйесін реформалаудың ажырамас бөлігі болып табылады. Негізгі бағыттардың бірі медициналық ақпараттық жүйелерді әзірлеу мен пайдалану арқылы жүзеге асырылатын ақпараттандыру бағыты болып табылады.

Зерттеу мақсаты – медициналық ақпараттық жүйелерді пайдалануды жүзеге асыратын және жүзеге асырмайтын хирургиялық бөлім қызметкерлерінің жұмыс уақытын бөлуге салыстырмалы анализ жасау.

Материалдар мен әдістері. Жұмыс барысында 74 хирург, оның ішінде 55-Семей қаласынан, 19-Павлодар қаласынан және хирургия бөлімінің 117(84-Семей, 33-Павлодар) орта медицина қызметкерлерінің жұмыс уақытына сауалнама мен мониторинг жүргізілді. Павлодар қаласының Облыстық кардиологиялық орталығында медициналық ақпараттық жүйе жұмыс істеді. Түрлі категориядағы медицина қызметкерлерінің жұмыс уақытын бөлуге талдау жасалынды.

Зерттеу нәтижесі. Жұмыс уақытын бөлу құрылымында тікелей емдеу-диагностикалық қызметі басым болды. Бірақ уақыттың айтарлықтай бөлігі емдеу-диагностикалық үрдіспен байланысы жоқ іс-шараларды жүзеге асыру үшін қолданылды. Мұндай жұмыстардың негізгі элементі медициналық құжаттармен жұмыс болып табылады. Медициналық ақпараттық жүйені қолдану құжаттарды қағаз жүзінде өңдеуді 50% алмастырады және еңбек үрдісіндегі бұл элементке кететін уақытты орташа 6-8% төмендетеді. Нәтижесінде жұмыс күнінің еңбек жүктемесін адекватты бөлуді қамтамасыз етіп, жеке уақыттың ұзақтығын арттырады және оны тиімді қолдануға мүмкіндік береді. Медициналық ақпараттық жүйені қолданушылардың жұмысында ешқандай проблемалар анықталған жоқ.

Қорытынды. Хирургия бөлімінің дәрігерлері мен орта медицина қызметкерлерінің жұмыс уақытының айтарлықтай бөлігі медициналық құжаттарды қағаз жүзінде, ал МАЖ қолданған жағдайда электронды формада өңдеуге жұмсалады. МАЖ қолдану медициналық құжатты өңдеуді қызметкердің лауазымына байланысты 6-8% төмендетеді. Үнемделген уақыт емдеу-диагностикалық қызмет өнімділігін арттыруға, сондай-ақ демалыс уақытына пайдаланылады.

Түйін сөздер: жұмыс уақытын оңтайландыру; хирургия бөлімі; медициналық ақпараттық жүйе.

Библиографическая ссылка:

Баймаганбет Ж.Р., Алдынгуров Д.К., Бекбосынов А.Ж., Кусаинов А.А., Темиржанов М.Е., Куаныш Ж.А. Сравнительный анализ распределения рабочего времени у сотрудников отделений хирургического профиля при использовании медицинской информационной системы // Наука и Здоровоохранение. 2016. №2. С. 150-161.

Baymaganbet Zh.R., Aldyngurov D.K., Bekbosynov A.Zh., Kussainov A.A., Temirzhanov M.E., Kuanysh Zh.A. The comparative analysis of distribution of working hours at the staff of the surgical department using medical information system. *Nauka i Zdravookhranenie* [Science & Healthcare]. 2016, 2, pp. 150-161.

Баймаганбет Ж.Р., Алдынгуров Д.К., Бекбосынов А.Ж., Кусаинов А.А., Темиржанов М.Е., Куаныш Ж.А. Медициналық ақпараттық жүйелерді пайдалануды хирургиялық бөлім қызметкерлерінің жұмыс уақытын бөлуге салыстырмалы анализ жасау // Ғылым және Денсаулық сақтау. 2016. №2. Б. 150-161.

Введение

Опыт работы отечественных лечебных учреждений показывает, что при достаточно высокой клинической эффективности медицинских услуг их экономическая эффективность нередко оказывается низкой. Труд медицинского персонала не всегда используется рационально.

Преобразования в деятельности хирургической службы как составная часть реформ в здравоохранении должны осуществляться на основе анализа качества хирургической помощи и определения как сильных, так и слабых сторон деятельности сотрудников различных специальностей, работающих в разных учреждениях здравоохранения с как с разными, так и со сходными категориями пациентов [2,4,5,9].

Затраты рабочего времени зависят от организации труда в лечебном учреждении. В последнее время одним из основных подходов к оптимизации труда медицинских работников является использование современных информационных технологий [1]. Наиболее адекватным считается интеграция всех информационных функций в единый программно-аппаратный комплекс, именуемый медицинской информационной системой (МИС) [3,7].

Цель исследования – сравнительный анализ распределения рабочего времени у сотрудников отделений хирургического профиля, осуществляющих и не осуществляющих использование медицинской информационной системы.

Материалы и методы исследования

Исследование проведено на базе больницы скорой помощи г.Семей (хирургическое отделение), медицинского

центра ГМУ г.Семей (отделения общей хирургии и нейрохирургии), железнодорожной больницы г.Семей и Областного кардиологического центра г.Павлодар в 2014-2016 гг.

В качестве материалов для исследования приняты специально разработанные карты-анкеты работника медицинской организации хирургического профиля. Критериями включения в исследование послужили: наличие информированного согласия; наличие квалификации врача или среднего медицинского работника на момент проведения исследования; стаж работы в хирургическом отделении (в том, где осуществляет исследования, или последовательно в данном и любом другом не менее 1 года); стаж работы в отделении, где осуществляется исследование, не менее 3 месяцев. Критерий исключения – неполное (некачественное) заполнение анкеты.

Всего в рамках работы проведено анкетирование 74 врачей-хирургов, в том числе 55 – в г.Семей и 19 – в г.Павлодар, и 117 средних медицинских работников в отделениях соответствующего профиля (84 и 33 соответственно).

Статистический анализ проведен с использованием метода сравнения числовых рядов по Манн-Уитни для непрерывных переменных. Критерием статистической значимости было принято $p < 0,05$.

Результаты исследования

Для объективизации распределения рабочего времени было проведено хронометражное исследование, результаты которого в зависимости от специальности, должности и выделенной в соответствии с объектом исследования группы, представлены в таблицах 1-4.

Таблица 1.

Общее распределение рабочего времени врачей группы 1 (% от продолжительности смены).

Вид деятельности	Должность	
	Зав. отделением	Ординатор
Непосредственное обследование пациентов	6,7±0,6	9,3±0,8
Изучение и интерпретация данных обследований	2,5±0,2	3,7±0,3
Анализ других данных, связанных с заболеванием пациента	1,7±0,1	1,9±0,2
Подготовка к осуществлению хирургических вмешательств и манипуляций	4,2±0,3	4,6±0,4
Осуществление оперативных вмешательств	20,8±1,4	20,4±1,4
Осуществление врачебных хирургических манипуляций	5,8±0,5	9,3±0,8
Контроль за выполнением манипуляций СМР	1,7±0,1	2,8±0,2
Заполнение медицинской документации в бумажной форме	22,5±1,5	21,3±1,4
Участие в общепольничных мероприятиях для медперсонала	2,5±0,2	2,8±0,2
Участие в мероприятиях отделения	5,0±0,4	3,7±0,3
Рабочее взаимодействие	9,2±0,8	2,8±0,2
Время отдыха	10,0±0,7	13,0±0,9
Другое	7,5±0,6	4,6±0,4

Таблица 2.

Общее распределение рабочего времени врачей группы 2 (% от продолжительности смены).

Вид деятельности	Должность	
	Зав. отделением	Ординатор
Непосредственное обследование пациентов	7,8±0,7	11,1±1,0
Изучение и интерпретация данных обследований	3,5±0,3	4,6±0,4
Анализ других данных, связанных с заболеванием пациента	1,8±0,2	1,5±0,1
Подготовка к осуществлению хирургических вмешательств и манипуляций	4,0±0,4	4,6±0,4
Осуществление оперативных вмешательств	21,5±1,7	23,1±1,8
Осуществление врачебных хирургических манипуляций	7,0±0,6	8,7±0,8
Контроль за выполнением манипуляций СМР	1,5±0,1	3,9±0,4
Заполнение медицинской документации в бумажной форме	7,5±0,7	6,5±0,6
Заполнение медицинской документации в электронной форме	8,5±0,8	8,3±0,8
Участие в общепольничных мероприятиях для медперсонала	2,5±0,2	3,0±0,3
Участие в мероприятиях отделения	4,5±0,4	2,8±0,3
Рабочее взаимодействие	10,5±1,0	3,9±0,4
Время отдыха	10,7±0,9	13,9±1,2
Другое	8,7±0,8	4,1±0,4

У врачей-ординаторов группы 1 наблюдалось следующее распределение рабочего времени. В среднем 14,8% затрачивалось на проведение мероприятий, связанных с обследованием пациентов. Выполнение лечебных мероприятий, включая подготовку, а также контроль за деятельностью СМР, занимало большую часть рабочего времени – 37,0%. На втором месте оказалось заполнение медицинской документации – 21,3%. Время отдыха, включая обеденный перерыв и различные технические перерывы, составило 13,0%, остальное время занимало взаимодействие с коллегами и руководством (9,3%) и другие виды деятельности.

Несколько иной, хотя не имеющей принципиальных различий, была структура рабочего времени заведующего отделением. Также на первом месте находилось непосредственное осуществление лечебных мероприятий (32,5%). Время, затрачиваемое на заполнение медицинской документации,

составило 22,5% в структуре, взаимодействие с коллегами и руководством – 16,7%, обследование пациентов – 10,8% и отдых – только 10%.

Во второй группе отмечалось определенное увеличение времени, затрачиваемого ординаторами на лечебные мероприятия (40,4%), диагностические (17,2%) при практическом равенстве по времени взаимодействие с коллегами и руководством, времени отдыха за счет уменьшения продолжительности работы с медицинской документацией (только 14,8% от всего периода, проводимого врачом в стенах ЛПУ).

У заведующего отделением продолжительность лечебных мероприятий составила 34,0% в структуре, диагностических – 13,2%, заполнение медицинской документации – 16,0%. Несколько возросло время отдыха (до 10,7%) и затраты времени на осуществление других мероприятий.

Таблица 3.

Общее распределение рабочего времени СМР группы 1.

Вид деятельности	Должность		
	операционная м/с	процедурная м/с	постовая м/с
Подготовка к работе, осуществлению хирургических вмешательств и манипуляций	13,5±1,0	8,0±0,6	5,7±0,4
Участие в осуществлении оперативных вмешательств	30,9±1,9	0,0	0,0
Осуществление сестринских манипуляций, выполнение врачебных назначений	5,7±0,4	35,9±2,8	37,0±2,8
Заполнение медицинской документации в бумажной форме	20,0±1,3	26,7±1,8	27,2±1,8
Участие в общепольничных мероприятиях	4,1±0,3	4,3±0,3	4,1±0,3
Участие в мероприятиях отделения	3,9±0,3	3,9±0,3	3,7±0,3
Рабочее взаимодействие	5,2±0,4	4,6±0,4	6,1±0,5
Время отдыха	12,0±0,9	12,4±0,9	12,4±0,9
Другое	4,6±0,4	4,3±0,3	3,7±0,3

У средних медработников во всех случаях основной объем времени занимало выполнение ведущих функциональных обязанностей. В группе 1 у операционных медсестер этот период составил 50,2% от всей продолжительности, у процедурных – 43,9% и у постовых – 42,8%. Заполнение

медицинской документации занимало соответственно 20,0%, 26,7% и 27,2% от всего времени. На третьем месте находилось взаимодействие с коллегами и руководством, составившее 13,1%, 12,8% и 13,9%. Время отдыха в среднем равнялось 12,0%, 12,4% и 12,4% соответственно.

Таблица 4.

Общее распределение рабочего времени СМР группы 2.

Вид деятельности	Должность		
	операционная м/с	процедурная м/с	постовая м/с
Подготовка к работе, осуществлению хирургических вмешательств и манипуляций	14,6±1,3	8,7±0,8	6,7±0,6
Участие в осуществлении оперативных вмешательств	33,9±2,6	0,0	0,0
Осуществление сестринских манипуляций, выполнение врачебных назначений	6,3±0,6	40,7±2,9	42,8±3,1
Заполнение медицинской документации в бумажной форме	7,6±0,7	8,9±0,8	10,2±0,9
Заполнение медицинской документации в электронной форме	6,5±0,6	7,4±0,7	7,4±0,7
Участие в общебольничных мероприятиях	4,6±0,4	5,2±0,5	5,0±0,5
Участие в мероприятиях отделения	4,1±0,4	4,1±0,4	4,4±0,4
Рабочее взаимодействие	5,6±0,5	5,0±0,5	6,5±0,6
Время отдыха	13,0±1,2	13,0±1,2	12,6±1,1
Другое	3,9±0,4	7,0±0,6	4,4±0,4

В группе 2 время на выполнение основных функциональных обязанностей у операционных медсестер достигало 54,8% от пребывания в клинике, у процедурных – 49,4%, как и постовых. Время, затрачиваемое на заполнение медицинской документации, составило 14,1%, 16,3% и 17,6% соответственно. На взаимодействие с коллегами и руководством затрачивалось 14,3% у операционных и процедурных медсестер и 15,9% - у постовых. Время отдыха, включая обеденный перерыв, соответственно составило 13,0%, 13,0% и 12,6%. Снижение времени, затрачиваемого на заполнение медицинской документации при использовании электронных форм МИС, позволило увеличить продолжительность выполнения основных функциональных обязанностей и, хотя и в меньшей мере, время отдыха.

На рисунках 1-4 представлены основные результаты хронометрии рабочего времени врачей и СМР.

Отдельные виды деятельности были объединены у врачей в 5 групп, а у СМР – в 4.

Основное время, расходуемое на обследование пациентов, у врачей группы 1 приходится на утренние часы – от 8 до 10 утра. В этом же периоде располагается пик категории взаимодействия с коллегами и руководством. Основную функцию лечебной деятельности врачи-ординаторы исполняют в середине рабочего дня – от 10 до 15 часов. Средняя продолжительность отдыха в обеденный перерыв не превышает 35 минут, увеличение вклада данной категории в конце рабочего дня связано с присутствием в ней взаимодействия с родственниками и представителями пациентов и других видов деятельности. Динамика продолжительности периода заполнения медицинской документации направлена вверх на всем протяжении рабочего дня. Накопление необходимых бумажных документов приводит к использованию значительной части обеденного перерыва и потребности в задержках на рабочем месте, как будет показано ниже. В конце рабочего дня до половины времени расходуется на заполнение медицинской документации.

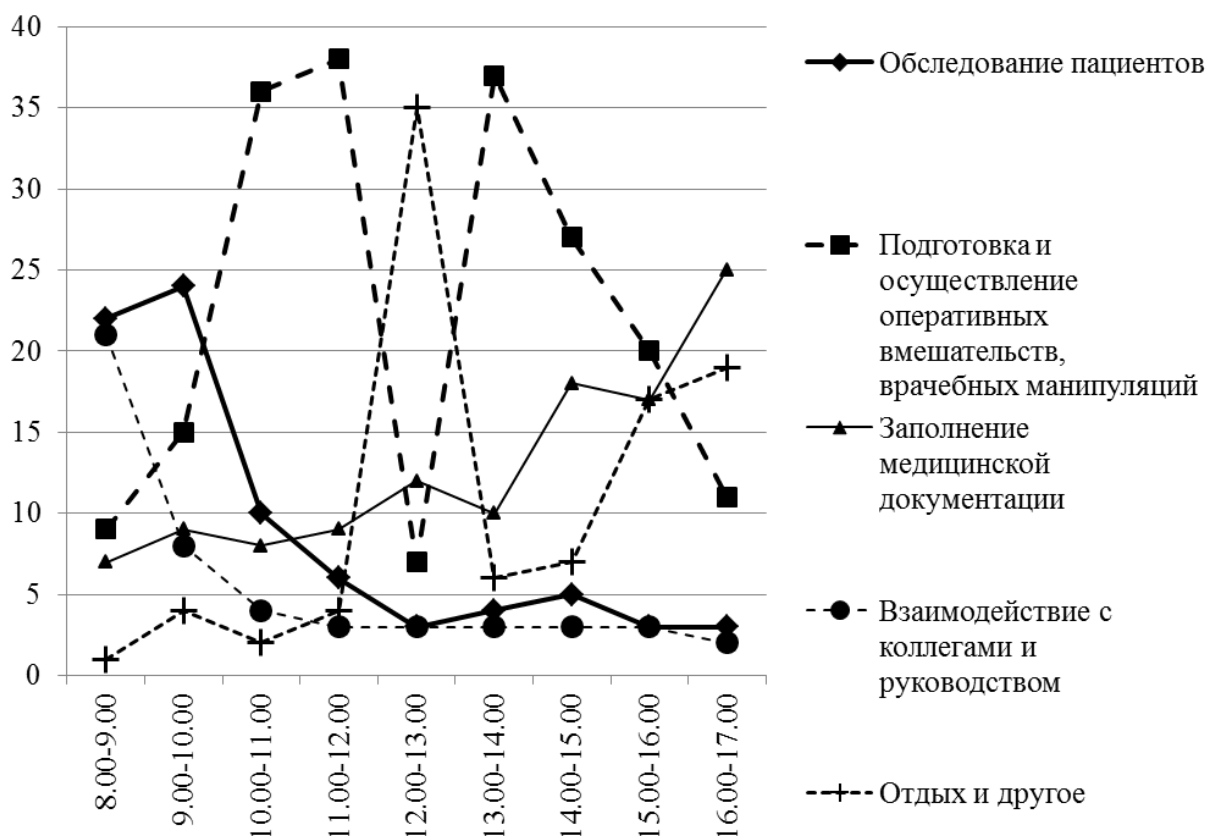


Рисунок 1 - Почасовая диаграмма распределения рабочего времени врачей группы 1.

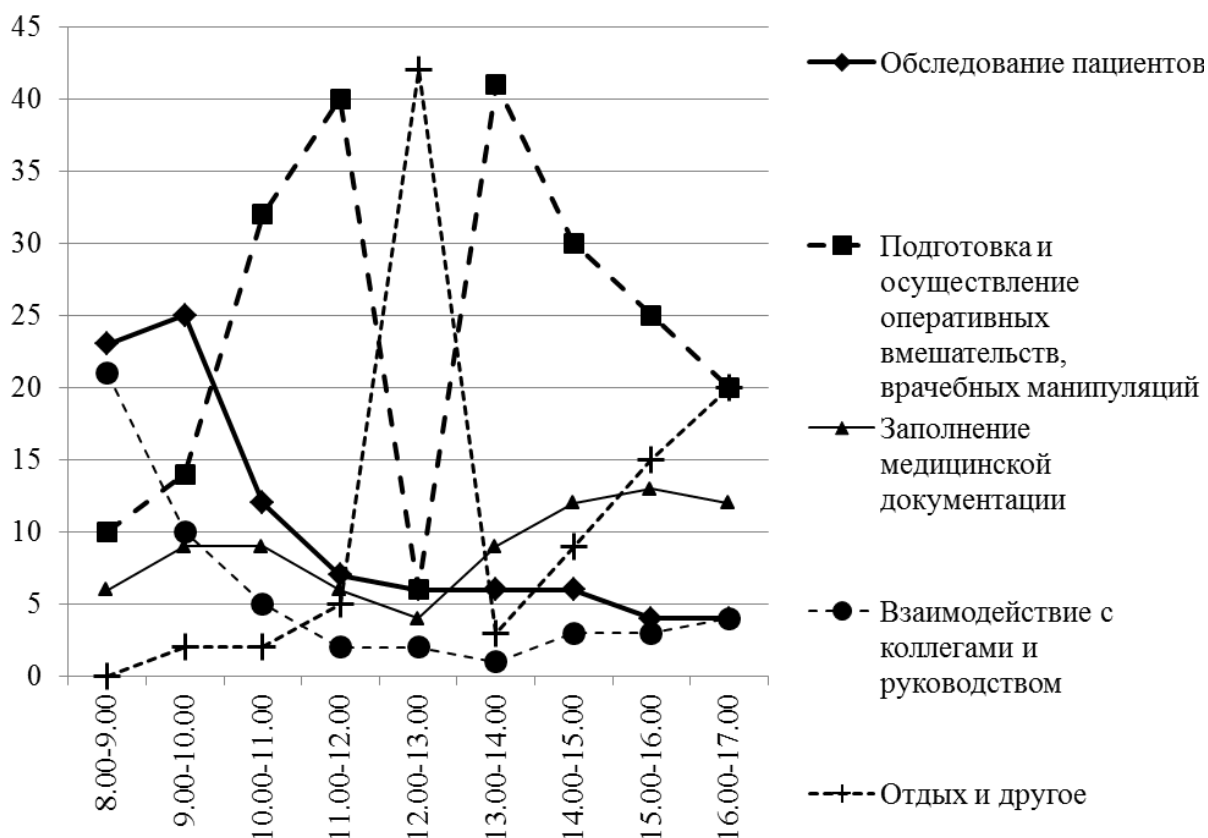


Рисунок 2 - Почасовая диаграмма распределения рабочего времени врачей группы 2.

В группе 2 время на обследование пациентов распределялось примерно аналогичным группе 1 образом, хотя продолжительность этого вида деятельности в середине рабочего дня была выше. Взаимодействие с коллегами и руководством занимало наибольшее время в начале рабочего дня и наименьшее – в послеобеденный период. Объем времени, затрачиваемого на основную лечебную деятельность, распределялся примерно

аналогично группе 1, хотя без столь резкого снижения в его конце. Также прослеживалось увеличение времени на заполнение медицинской документации во второй половине дня, хотя к его завершению, в противоположность резкому росту в группе 1, наблюдалось относительное уменьшение использованного времени. В результате существенно увеличивался период обеденного отдыха и время, затрачиваемое на другие виды деятельности после обеденного перерыва.

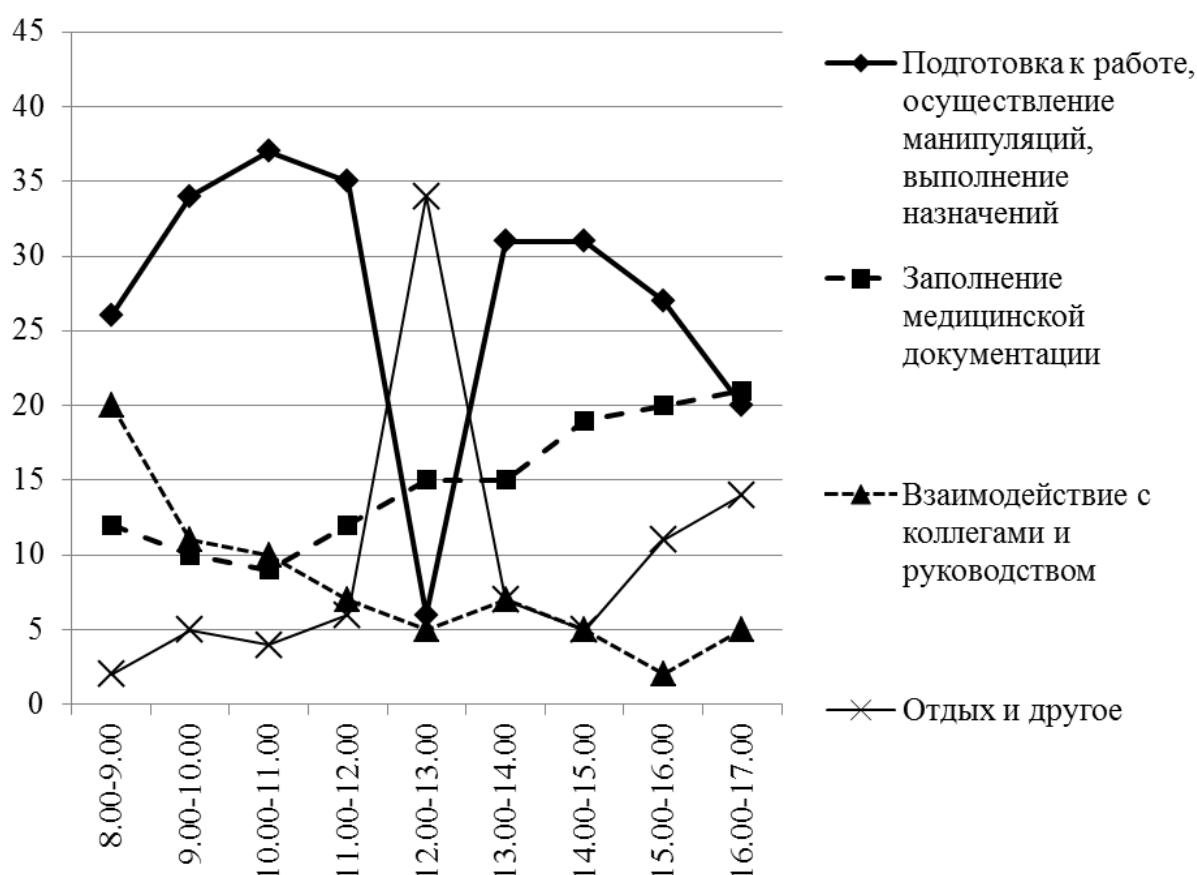


Рисунок 3 - Почасовая диаграмма распределения рабочего времени СМР группы 1.

В группе 1 среди СМР средний объем времени, затрачиваемого на выполнение основных функций, составил 247 минут. Пик его использования приходился не период от 9 до 12 часов, а в послеобеденное время – от 13 до 15. Наибольший объем затрачиваемого времени на взаимодействие с коллегами и руководством наблюдался в утренние часы. Отдых и другие виды деятельности имели

естественный пик в обеденный перерыв, однако в среднем занимали в этот период менее 34 минут. Продолжительность заполнения медицинской документации возрастала в течение рабочего времени. В среднем расход его на этот вид деятельности составил 133 минуты, а в последние 2 часа рабочего дня занимал более 1/3 каждого часа.

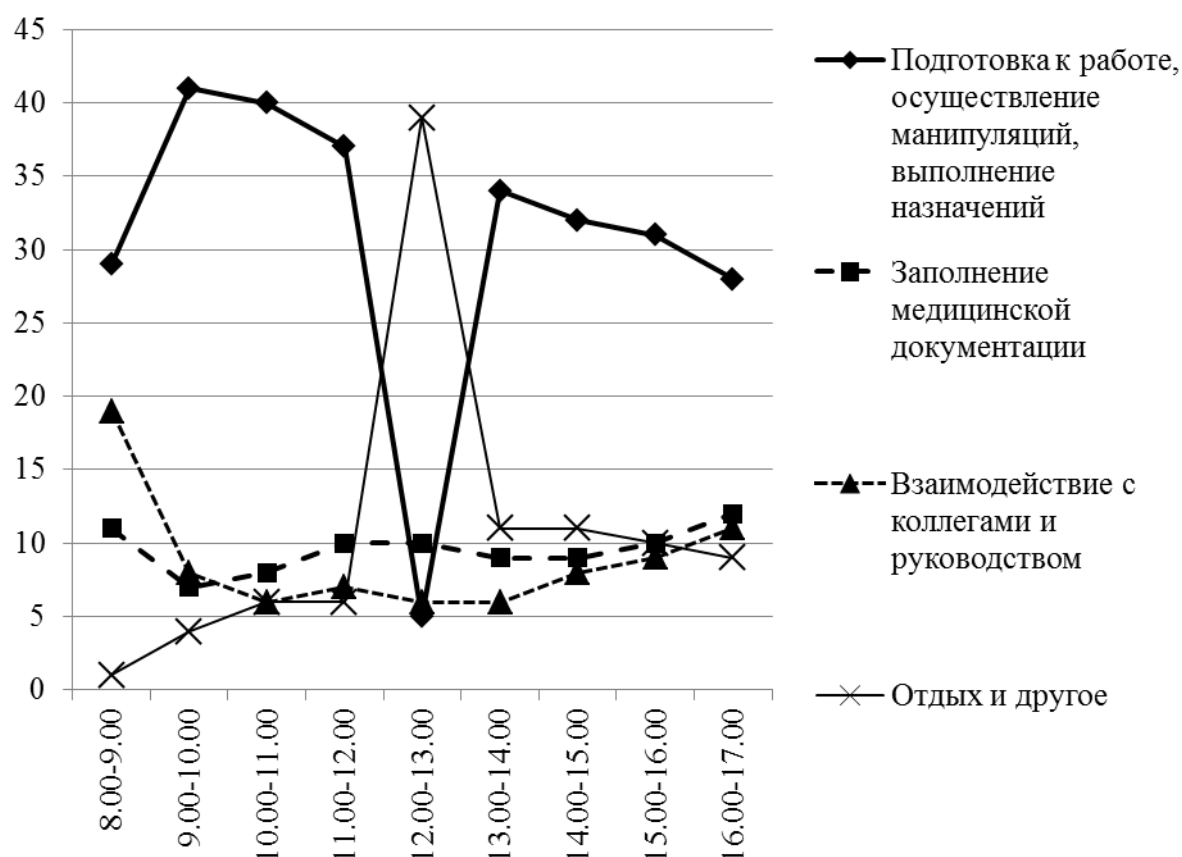


Рисунок 4 - Почасовая диаграмма распределения рабочего времени СМР группы 2.

У СМР группы 2 основные функции занимали 277 минут, причем пик времени также приходился на период 9-11 часов, а в дальнейшем время наблюдалось постепенное снижение. Наиболее существенные различия с группой 1 были зарегистрированы в конце рабочего дня, когда продолжительность данного вида деятельности была почти вдвое выше. Не было существенных различий между группами по динамике времени на взаимодействие с коллегами и руководством в утренние часы, однако после обеда этот вид

деятельности в группе 2 существенно преобладал. Наиболее значительная разница была выявлена в плане продолжительности заполнения медицинской документации. В утренние часы эти показатели оказались примерно равными, но в группе 2 нарастание объема данного вида деятельности после перерыва практически не наблюдалось.

На рисунке 5 представлены сравнительные данные о степени целевого использования времени пребывания в клинике врачами и СМР в зависимости от группы.

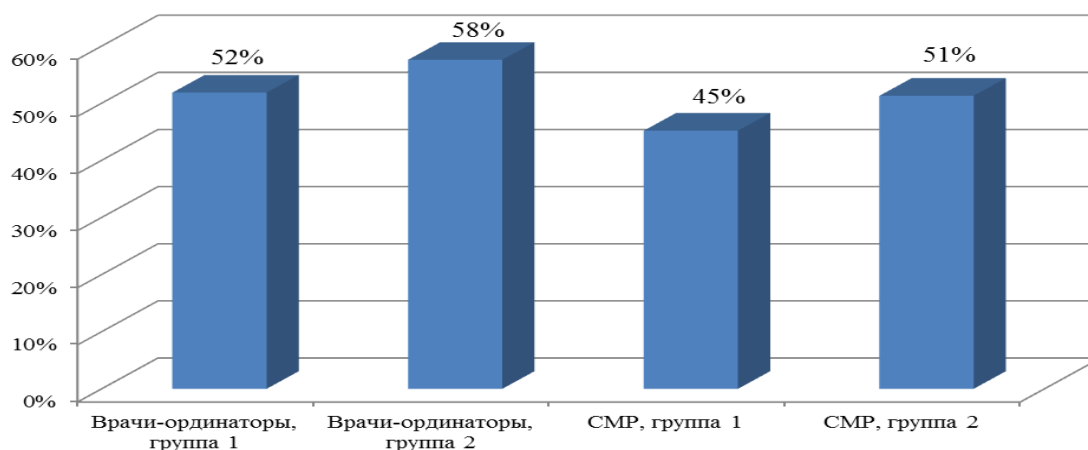


Рисунок 5 - Степень целевого использования рабочего времени (сравнение групп).

Под целевым использованием мы понимали количество времени, затрачиваемое непосредственно на осуществление лечебно-диагностических мероприятий с пациентом.

Видно, что при применении МИС данный показатель был выше как у врачей, так у СМР. В обеих категориях обследованных использование МИС позволяло увеличить его на 6% относительно всей смены или примерно на 30 минут.

Обсуждение результатов. В условиях отечественного здравоохранения до настоящего времени не было проведено сравнительного анализа эффективности используемых МИС в отношении оптимизации рабочего времени медицинского персонала. Общим мнением зарубежных исследователей является возможность существенного сокращения непроизводительных затрат рабочего времени в случае использования МИС [6,8,11]. Однако высказываются и негативные мнения, связанные с недоработками информационных систем и недостаточной подготовкой пользователей и обслуживающего персонала [10].

Поскольку данный подход в отечественных условиях является относительно новым, а предшествующий уровень общей подготовки к пользованию программно-аппаратными комплексами у медиков обычно невысок, возможно, затруднение в пользовании МИС, увеличивающее трудозатраты.

Однако в нашем исследовании мы не выявили существенного уровня данной проблемы. У пользователей МИС высвобождается значительный объем рабочего времени в сравнении с коллегами, использующими главным образом обработку медицинской документации в бумажной форме. Это позволило добиться существенной оптимизации трудозатрат за счет увеличения продолжительности взаимодействия врачей и СМР с пациентами.

Учитывая относительное увеличение времени отдыха, мы полагаем, что в группе 2 могла быть выше и продуктивность трудовой деятельности. Однако оценка данного результата представляет существенные сложности и выходит за рамки исследования.

Выводы:

1. В структуре рабочего времени врачей и средних медицинских работников в условиях

хирургического отделения значительная часть отводится на обработку медицинской документации в бумажной и, в случае использования МИС, электронной форме.

2. Применение МИС снижает продолжительность обработки медицинской документации на 6-8% в зависимости от должности работающего.

3. Сэкономленное время используется, главным образом, на увеличение производительной лечебно-диагностической деятельности, а также на увеличение времени отдыха.

Литература:

1. Еругина М.В. Научное обоснование концепции оптимизации качества медицинской помощи при взаимодействии участников медико-организационного процесса: дисс... д-ра мед. наук. Рязань, 2009. 255 с.

2. Журнов О.В. Совершенствование механизма управления здравоохранением: автореф. дисс... канд. экон. наук. Санкт-Петербург, 2008. 18 с.

3. Информационные технологии в системе управления здравоохранением Российской Федерации. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. 128 с.

4. Кудрявцев Ю.Н. Клинико-экономическое обоснование управления лечебно-диагностическим процессом в современных социально-экономических условиях: дисс... д-ра мед. наук. М., 2004. 281 с.

5. Кулмуханов К.К., Жамукова С.Т., Тургамбаева А.К. Научно-обоснованные аспекты совершенствования путей механизмов управления качеством оказания медицинских услуг // Материалы Центрально-Азиатской конференции «Современные инструменты обеспечения качества медицинских услуг», Астана. 2010. С.77.

6. Николаев Н.С., Бариева В.Э., Орлинский Д.Б. Опыт внедрения ГИС МЕДИАЛОГ в федеральных центрах высокотехнологичной медицинской помощи // Врач и информ. технологии. 2010. № 3. С. 26-30.

7. Тавровский В.М. Автоматизация лечебно-диагностического процесса. - Тюмень: Вектор Бук, 2009. 464 с.

8. Low A.F., Phillips A.B., Ancker J.S., Patel A.R., Kern L.M., Kaushal R. Financial effects of health information technology: a systematic

review // *Am J Manag Care*. 2013 Nov;19(10 Spec No): SP.369-76.

9. McKee M., Healy J. The clinic reform at new Europe. 2003. 11 p.

10. Morrison C., Jones M., Jones R., Vuylsteke A. «You can't just hit a button»: an ethnographic study of strategies to repurpose data from advanced clinical information systems for clinical process improvement. *BMC Med*. 2013. 11. 103p.

11. Steiner V., Hartmann J., Ronau T. Med Reach: building an Area Health Education Center medical information outreach system for northwest Ohio // *J Med Libr Assoc*. 2012 Jul;90(3):317-22.

References:

1. Erugina M.V. *Nauchnoe obosnovanie kontseptsii optimizatsii kachestva meditsinskoj pomoshchi pri vzaimodeistvii uchastnikov mediko-organizatsionnogo protsessa: (dokt. Diss.)*. [Scientific justification of the concept of optimization of quality of medical care at interaction of participants of medical-organizational process: Doct. Diss.] Ryazan', 2009, 255 p.

2. Zhirmov O.V. *Sovershenstvovanie mekhanizma upravleniya zdavookhraneniem (avtoref. kand. diss.)* [Improvement of the mechanism of management of health care Author's Abstract of Cand. Diss.]. Sankt-Peterburg, 2008, 18 p.

3. *Informatsionnye tekhnologii v sisteme upravleniya zdavookhraneniem Rossiiskoi Federatsii* [Information technologies in a control system of health care of the Russian Federation]. M: GEOTAR-media, 2010, 128 pp.

4. Kudryavtsev Yu.N. *Kliniko-ekonomicheskoe obosnovanie upravleniya lechebno-diagnosticheskimi protsessami v sovremennykh sotsial'no-ekonomicheskikh usloviyakh (dokt. Diss.)* [The Clinical-economic justification of management of medical and diagnostic process in modern social and economic conditions: Doct. Diss.]. M., 2004, 281 p.

5. Kulmukanov K.K., Zhamukova S.T., Turgambaeva A.K. *Nauchno-obosnovannye aspekty sovershenstvovaniya putei mekhanizmov upravleniya kachestva okazaniya meditsinskikh uslug* [Scientifically based aspects of improvement of ways of mechanisms of management of quality of rendering medical services]. *Materialy Tsentral'no-Aziatskoi konferentsii «Sovremennye instrumenty obespecheniya kachestva meditsinskikh uslug»* [Materials of the Central Asian conference "Modern Instruments of Ensuring Quality of Medical Services"], Astana, 2010, p. 77.

6. Nikolaev N. S., Bariyeva V. E., Orlinsky D.B. *Opyt vnedreniya GIS MEDIALOG v federal'nykh tsentrakh vysokotekhnologichnoi meditsinskoj pomoshchi* [Experience of introduction of GIS the MEDIALOG in the federal centers of hi-tech medical care]. *Vrach i inform. tekhnologii* [Doctor and an inform. tech.] 2010, 3, pp. 26-30.

7. Tavorovskii V.M. *Avtomatizatsiya lechebno-diagnosticheskogo protsessa* [Automation of medical and diagnostic process]. Tyumen: Vector Book, 2009, 464 p.

8. Low A.F., Phillips A.B., Ancker J.S., Patel A.R., Kern L.M., Kaushal R. Financial effects of health information technology: a systematic review. *Am J Manag Care*. 2013 Nov;19 (10 Spec No):SP369-76.

9. McKee M., Healy J. *The clinic reform at new Europe*. 2003, 11 p.

10. Morrison C., Jones M., Jones R., Vuylsteke A. «You can't just hit a button»: an ethnographic study of strategies to repurpose data from advanced clinical information systems for clinical process improvement. *BMC Med*. 2013, 11, 103.

11. Steiner V., Hartmann J., Ronau T. Med Reach: building an Area Health Education Center medical information outreach system for northwest Ohio. *J Med Libr Assoc*. 2012, Jul, 90(3), pp. 317-22.

Контактная информация:

Баймаганбет Жанат Рымгалиевич - магистрант по специальности «Общественное здравоохранение» Государственного медицинского университета города Семей, Казахстан.

Почтовый адрес: Восточно-Казахстанская область, 071400, г. Семей, ул. Абая, 103

E-mail: bazhary@mail.ru

Телефон: +77076579730