

УДК 616.31:613.6

## **ХРОНОМЕТРАЖНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В СТОМАТОЛОГИИ, КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ БЕЗОПАСНОЙ БОЛЬНИЧНОЙ СРЕДЫ**

**Шкатова Е.Ю., Бездетко Г.И., Бессонова Т.И., Оксюзян А.В.**

*ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия», Ижевск, Удмуртская Республика, Россия, shkatoval@rambler.ru*

Проводимые в стране реформы здравоохранения по оптимизации работы медицинских организаций и расширению платных медицинских услуг в стоматологии должны учитывать вероятность интенсификации работы врачей с учетом повышения эмоциональных и физических нагрузок. Это может отразиться не только на количественно-качественной характеристике медицинской помощи, но и на безопасности больничной среды. Для оценки трудового процесса врача стоматолога терапевта, хирурга и ортопеда определена структура рабочего времени методом фотохронометража на базе двух муниципальных стоматологических поликлиник г. Ижевска. Расчет времени на суммарные трудовые операции проведен на рабочую 5-дневную неделю с использованием разработанного авторами классификатора видов деятельности. Сравнительное исследование позволило выявить факторы, влияющие на интенсивность рабочего дня врачей стоматологов трех специальностей, позволяющие сократить объем незагруженного времени. Анализ данных фотохронометража показал, что на производительное время уходит 80,9-86,3% рабочего времени, на основную деятельность – 52,9-59,4%. Показана необходимость углубленного изучения таких видов деятельности, как «вспомогательная», «служебные разговоры» и «незагруженное время». Корректировка этих видов деятельности позволит увеличить время на повышение квалификации врача на рабочем месте, на подготовку к предстоящим манипуляциям, выделить время на психологическую и физическую разгрузку врача. В целом это улучшит безопасность больничной среды как для пациента, так и врача.

Ключевые слова: фотохронометраж, врач-стоматолог, структура рабочего времени, безопасная больничная среда.

## **TIME STUDIES IN DENTISTRY, AS A CONDITION OF ESTABLISHING SAFE HOSPITAL ENVIRONMENT**

**Shkatova E.J., Bezdetko G.I., Bessonova T.I., Oksuzyan A.V.**

*Izhevsk state medical Academy, Izhevsk, Udmurt Republic, Russia, shkatoval@rambler.ru*

Ongoing reforms in the country healthcare optimization of healthcare organisations and the extension of paid medical services in dentistry should take account of the likely intensification of the work of doctors, given the increase in emotional and physical activities. This may have consequences not only on quantitative and qualitative characteristics of medical care, but also on the security of the hospital environment. To assess the labour process dentist physician, surgeon and podiatrist determined the structure of working time the method of fotohronometrazh on the basis of two municipal dental clinics in Izhevsk. The calculation time for the total job spent on working a 5 day week using the developed by authors the classification of activities. The comparative study identified the factors influencing the intensity of the working day dentists the three disciplines, which allows to reduce the amount of idle time. Analysis of fotohronometrazh showed that the productive time out for 80,9-86,3% of working time on core activities – or 52,9-59,4%. The necessity of in-depth study of such activities as "support", "office conversations" and "idle time". The adjustment of these activities will increase the time for training a doctor in the workplace, in preparation for further manipulation, to allow time for the psychological and physical unloading of the doctor. Overall, this will improve the safety of hospital environment for both the patient and the doctor.

Keywords: fotohronometrazh, dentist, structure of working time, safe hospital environment.

Метод хронометражных наблюдений используется для получения научно-обоснованной оценки трудового процесса, для выявления влияний условий труда на функциональное состояние врача, позволяет оценить изменение работоспособности. В настоящее время внедряются новые стоматологические технологии при оказании медицинской помощи, проводятся реформы в здравоохранении, изменяется подход к оценке

условных единиц трудоемкости, что требует проведения данных исследований. Уровень клинической нагрузки, интенсивность труда врача сказывается на количественно-качественной характеристике медицинской помощи и безопасности больничной среды [6,7,9].

Безопасная больничная среда – идеальная больничная среда, не причиняющая вреда здоровью всем участникам лечебного процесса. Для обеспечения безопасности как врачей-стоматологов, так и пациентов, большое значение имеет правильная организация труда медицинского персонала во время выполнения лечебно-диагностического процесса. Согласно Постановлению Правительства РФ от 14.02.03 № 101, врачам-стоматологам всех специальностей установлена продолжительность рабочего дня при пятидневной рабочей неделе не более 6,6 часов, при шестидневной – 5,5 часов. Однако опрос руководителей государственных, муниципальных и частных медицинских организаций (МО) показал, что продолжительность рабочей недели их сотрудников соответствует ТК РФ лишь в 86,2-98,0% [3,4].

Учет труда врачей стоматологического профиля проводится по условным единицам трудоемкости (УЕТ). Врач, при шестидневной рабочей неделе должен выполнить 21 УЕТ в смену, при пятидневной – 25 УЕТ в смену [2]. Согласно территориальной программы ОМС количество трудовых единиц рассчитывается согласно государственного задания МО. На ортопедическом приеме за 1УЕТ принят объем работы врача, необходимый при изготовлении одной металлической коронки (штампованной). Трудозатраты врачей на терапевтическом стоматологическом приеме в среднем составляют 39,8 УЕТ/смену [5]. Последние документы, регламентирующие систему учета труда врачей стоматологического профиля и расчет условных единиц трудоемкости работы врачей-стоматологов и зубных врачей утверждены более 15 лет назад – в 1988 и 2001 гг. [2,10], несмотря на быстрое обновление и внедрение современных технологий в лечебно-диагностический процесс. Так, в настоящее время четверть времени приема одного пациента врачом-стоматологом приходится на подготовку оборудования рабочего места и заполнение документации [7].

Для регулирования производственной нагрузки врачей в последние годы в МО вводятся 30 минутные производственные перемены, оборудуются комнаты психологической разгрузки, изучаются причины профессиональной заболеваемости [1,8]. Однако работ по изучению структуры рабочего времени специалистов стоматологического профиля с использованием фотохронометражным методов проводится недостаточно.

**Целью исследования** явилось сравнительное изучение структуры трудозатрат стоматологов различных специальностей для внесения предложений по созданию безопасной больничной среды.

**Материал и метод исследования.** На первоначальном этапе проведена оценка нормативно-правовых актов и действующих должностных инструкций, регламентирующих профессиональную деятельность врачей стоматологов с учетом дополнительных обязанностей. Была разработана карта хронометража стоматологической деятельности (см. ниже) с четким описанием всех элементов трудового процесса. Общая оценка затрат рабочего времени исходила из 6 ч 36 мин за смену. Согласно предусмотренных нормативов, терапевт за смену принимает 10-12 пациентов, при этом треть из них являются первичными, ортопед – 8-10, хирург – 16-18. В рабочем времени было учтено время на отдых – 10 мин, на личные надобности – 10 мин, санитарно-просветительскую работу – 11 мин (Приказ МЗ РФ «Об утверждении инструкции по расчету УЕТ работы врачей-стоматологов и зубных врачей» от 15.11.2001г. №408). Оценка действующих должностных инструкций, регламентирующих профессиональную деятельность врачей показала, что на долю производительного времени должно приходиться не менее 70-80% рабочего времени.

Базами исследования методом случайной выборки были выбраны МУЗ СП №2 и МУЗ СП №3 г. Ижевска. В исследовании участвовало 18 врачей стоматологов трех специальностей: терапевт, хирург и ортопед, работающих согласно принятому алгоритму действий при оказании стоматологических услуг, со стажем работы по специальности более 5 лет. Фотохронометражные замеры проведены согласно Инструкции по расчету условных единиц трудоемкости работы врачей-стоматологов. В ходе исследования была определена загруженность рабочего дня, затраты на суммарные трудовые операции, соотношение времени, затраченного на выполнение основных и вспомогательных операций. Замеры проведены с использованием секундомера.

Среднее время, затрачиваемое на трудовую операцию, рассчитывали как среднеарифметическую величину с определением ее средней ошибки. Расчет затрат времени на суммарные трудовые операции осуществляли их суммированием. В последующем определили средние трудозатраты на рабочую 5-дневную неделю. На заключительном этапе была определена структура затрат рабочего времени с учетом выполнения конкретных функций.

Статистическая обработка материалов проведена с использованием пакета прикладных программ *Microsoft Excel 2007*. Математический аппарат включал традиционные методики: вычисление средних (с определением их ошибок) и относительных величин.

**Результат исследования и их обсуждение.** В соответствии с проведенным анализом элементов трудового процесса был разработан перечень и классификатор видов деятельности, в основе которых использовалась классификация М.А.Рогового, согласно

которой все затраты времени подразделялись на производительное и непроизводительное время.

### **Производительное время.**

#### **I. Основная деятельность, в т.ч.:**

1. Обследование пациента.
  - 1.1. Субъективное (сбор анамнеза).
  - 1.2. Объективное (осмотр лица и полости рта, запись зубной формулы, инструментальное обследование).
2. Информирование пациента (обсуждение тактики лечения).
3. Проведение вмешательства (препарирование, удаление зуба, снятие слепков и пр.).
4. Профилактическая работа (обучение индивидуальной гигиене полости рта и подбор средств гигиены, сан-просвет работа (чтение лекций, проведение бесед, выпуск санбюллетеня)).

#### **II. Вспомогательная деятельность, в т.ч.**

1. Одевание защитной одежды.
2. Вызов пациента. Посадка в кресло. Регулирование положения пациента в кресле.
3. Получение диагностических исследований.
4. Выдача талонов на прием, диагностическое исследование.
5. Мытье рук. Надевание/ снятие перчаток и маски.

#### **III. Работа с документацией, в т.ч.**

1. Оформление медицинской документации (выписка листа нетрудоспособности, рецептурных бланков – форма 148-1/у-88).
2. Работа с первичной медицинской документацией.
3. Заполнение отчетно-учетных форм.
4. Оформление направления на лечебно-диагностические процедуры.

#### **IV. Служебные разговоры, в т.ч.**

1. Разговоры на профессиональные темы с сотрудниками и руководством поликлиники, консультантами.
2. Обсуждение проблем пациента с другими представителями в интересах пациента.
3. Ответ на телефонные звонки.
4. Участие в конференциях и техучебах.

#### **V. Хозяйственная деятельность, в т.ч.**

1. Контроль исправности оборудования.
2. Деятельность, не входящая в работу врача (уборка рабочего места, обеспечение инструментарием и другие работы).

## **Непроизводительное время.**

### **I. Лично необходимое время, в т.ч.**

1. Обед.
2. Кратковременный отдых.
3. Личная гигиена.

### **II. Незагруженное время, в т.ч.**

1. Опоздание на работу.
2. Преждевременный уход с работы.
3. Личные разговоры.
4. Отсутствие работы.

Проведенное исследование позволило установить, что в структуре затрат рабочего времени врачей стоматологов производительная часть у всех составляла более 80,0% (таблица).

Из таблицы видно, что большую часть времени врач занимался непосредственно лечебно-диагностической и консультативной деятельностью, причем максимальное время, затрачиваемое на основную деятельность было у ортопедов. Среднее время приема одного больного у терапевта составило  $40,7 \pm 10,1$  мин, у ортопеда –  $30,6 \pm 9,6$  мин, у хирурга –  $15,6 \pm 4,9$  мин. На заполнение медицинской документации уходило в среднем 9,4% времени. Наибольшее время тратили на заполнение учетно-отчетной документации и медицинской карты стоматологического больного (форма 043-у) хирурги и терапевты, что вероятно связано с большим количеством больных на приеме (у хирургов) и более обширным описанием стоматологического статуса. Наименьшее время на заполнение документации тратили ортопеды, так как большинство их документации имеет формализованные формы, отпечатанные типографским способом.

На вспомогательную деятельность: одевание защитной одежды, мытье рук, вызов и посадка в кресло пациента, регулирование его положения в кресле, полировка протезов, работа с культевыми штифтовыми вкладками и др. тратится в среднем 8,6% рабочего времени. Следует отметить, что переодевание вне рабочей зоны должно проводиться до начала приема и после его окончания. Поэтому данный аспект не учитывался при проведении хронометражных замеров. Несмотря на то, что на вспомогательную деятельность затрачивается в среднем за смену  $15,9 \pm 1,0$  мин, мы считаем его оправданным. Именно манипуляции, проводимые в это время, обеспечивают дальнейшую безопасность самого врача во время выполнения лечебных мероприятий (защита от инфицирования вирусами гепатита, ВИЧ; профилактика травматизма) и способствуют профилактике заболеваний, связанных с вынужденным положением при оказании помощи пациенту.

Распределение трудозатрат рабочего времени стоматологов по видам деятельности

Классификатор видов деятельности	Терапевты		Хирурги		Ортопеды	
	абс.число (мин)	%	абс.число (мин)	%	абс.число (мин)	%
Производительное время						
Основная деятельность	1061,3	53,2	1049,8	52,9	1176,8	59,4
Вспомогательная деятельность	219,4	11,0	160,7	8,1	3427,5	17,3
Работа с документацией	237,4	11,9	246,1	12,4	95,1	4,8
Служебные разговоры	173,6	8,7	111,1	5,6	4,0	1,2
Хозяйственная деятельность	29,9	1,5	25,8	1,3	29,7	1,5
Итого	1721,6	86,3	1585,6	80,9	1648,4	84,2
Непроизводительное время						
Лично необходимое время	215,4	10,8	293,7	14,8	247,6	11,5
Незагруженное время	57,9	2,9	105,2	4,3	85,2	4,3
Итого	273,3	13,7	398,9	19,1	332,8	15,8
Всего	1994,9	100,0	1984,5	100,0	1981,2	100,0

Для решения сложных клинических случаев нередко требуется консультация коллег, общение с медицинской сестрой и зубным техником во время проведения манипуляций и обследования больного. Согласно данным фотохронометража служебные разговоры занимали в среднем 5,2% рабочего времени. При этом терапевты тратят на данный вид деятельности в 2 раза больше среднего времени. Однако, этого времени явно недостаточно для повышения профессиональной квалификации: для врачей недостаточно проводится конференций и технических учеб, что в конечном итоге может отразиться на качестве оказываемой медицинской помощи и безопасности пациента. Хозяйственная деятельность занимала у врачей незначительное количество времени ( $1,4 \pm 0,3\%$ ). Стоматологические поликлиники полностью укомплектованы средним и младшим медицинским персоналом, поэтому врачи практически не выполняют не свойственных их должностной инструкции обязанностей.

На отдых, личную гигиену и обеденный перерыв (которые совпадают с периодом кварцевания кабинета) затрачивается в среднем 12,4% рабочего времени. Наибольшее лично необходимое время зарегистрировано у хирургов и ортопедов, что часто связано с наличием у них негигиенических привычек (курение). Данный факт крайне негативно отражается не

только на здоровье самого врача, но и на безопасности и комфорте пациента. Незагруженное время составило в среднем 3,8%. Нельзя не учитывать тот факт, что это является незапланированным следствием непунктуальности больных, опаздывающих на прием или пропускающих его (часто в связи с тем, что они уже получили помощь в частной клинике), а также сложной финансовой ситуацией у пациентов в последний год в связи с экономическим кризисом.

### **Заключение.**

Анализ данных фотохронометража свидетельствует о том, что врачебный прием врача-стоматолога любой специальности проходит в интенсивном режиме: более 80,0% рабочего времени уходит на производительное время, при этом большая доля – на основную деятельность – от 52,9 до 59,4%. В работе стоматологов необходимо шире использовать формализованные формы медицинской документации, что позволит сократить время на ее заполнение. Необходимо на уровне регистратуры проводить информирование пациентов о своевременности их прибытия на лечение и важности обратной связи с ним (в случае смены планов у больного), что способствовало бы уменьшению незагруженного времени. Исследование показало необходимость углубленного изучения таких видов деятельности, как вспомогательная, служебные разговоры и незагруженное время. Это необходимо для корректировки мероприятий по соблюдению безопасности больничной среды (соблюдение режима труда и отдыха врачей, для поддержания их работоспособности, увеличение времени на повышение их квалификации на рабочем месте и на осуществление мероприятий по профилактике инфицирования и травматизма).

### **Список литературы**

1. Бутова В.Г. К нормированию труда стоматологов хирургов /В.Г.Бутова, В.И.Бойков // Медико-организационные аспекты медицинской помощи в новых экономических условиях. Материалы научной конференции с международным участием, посвященной 105-летию со дня рождения академика АМН СССР, профессора А.А. Минха. – М., 2009. – С. 59.
2. Бутова, В.Г. Пересмотр норм труда врачей-стоматологов. «Stomsale» 2014. <http://stomsale.ru/publication/751/>
3. Вагнер, В.И. Структура труда врачей-стоматологов хирургов, работающих в системе обязательного медицинского страхования / В.И.Вагнер, В.Г. Бутова, В.И. Бойков.// Экономика и менеджмент в стоматологии. – М. – 2011. – №1(33). – С. 38-41.

4. Ковальский, В.Л. Алгоритмы организации и технологии оказания основных видов стоматологической помощи. Практическое руководство / В.Л.Ковальский // М.: Медицинская книга. – 2004. – 180с.
5. Курбанов, С.Д. Медико-организационная характеристика оказания стоматологической помощи в городской многопрофильной поликлинике в современных условиях // Автореф. дисс. канд.мед.наук. – М., 2011. – 23 с.
6. Максимовский, Ю.М. Методические подходы к оценке нагрузки врача-стоматолога-терапевта // Ю.М.Максимовский [и др.]// Институт стоматологии. – 2009. – №1(42).– С.22-23.
7. Оксюзян, А.В. Безопасность труда врачей стоматологов-терапевтов / А.В.Оксюзян [и др.] // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2013. – № 1. – С.13-17.
8. Сысоев, П.Г. Оценка состояния здоровья врачей и разработка подходов к его улучшению / П.Г. Сысоев, Г.М. Злобина // Информационно-методическое письмо. – Ижевск, 2011. –13 с.
9. Трезубов, В.В. Характеристика структуры трудозатрат и содержание работы врача стоматолога-ортопеда с помощью хронометража / В.В.Трезубов// Стоматология. – 2014, – №1. – С. 50-52.
10. Юрьев, В.К. Основы организации стоматологической помощи населению: учебно-методическое пособие / В.К.Юрьев [и др.] // – СПб: ГПМА, 2011. – 103с.

**Рецензенты:**

Злобина Г.М., д.м.н., профессор кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением, ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России, г. Ижевск;

Иванова М.К., д.м.н., доцент, профессор кафедры гигиены ГБОУ ВПО «Ижевская Государственная медицинская академия» Минздрава России, г. Ижевск.