

2. Закржевская И.Д., Тангаев В.Е., Закржевский Д.В. Клиника и лечение краниолицевых травм. В кн.: *Материалы III съезда нейрохирургов России*. СПб.; 2002.
3. Карпов С.М., Христофорандо Д.Ю., Шевченко П.П., Шарипов Е.М., Абидокова Ф.А. Эпидемиологические аспекты челюстно-лицевой травмы на примере г. Ставрополя. *Российский стоматологический журнал*. 2012; 1: 50-1.
4. Карпов С.М., Христофорандо Д.Ю. Сочетанная травма челюстно-лицевой области, вопросы диагностики, нейрофизиологические аспекты. *Российский стоматологический журнал*. 2011; 6: 23-4.
5. Христофорандо Д.Ю., Карпов С.М., Батуринов В.А., Гандылян К.С. Особенности течения сочетанной челюстно-лицевой травмы. *Институт стоматологии*. 2013; 2(59): 59-61.
6. Ульяновский М.И., Ходжаян А.Б., Апагуни А.Э., Карпов С.М., Назарова Е.О., Шишманиди А.К. и др. Анализ дорожно-транспортного травматизма у жителей г. Ставрополя. *Фундаментальные исследования*. 2013; 5(2): 427-30.
7. Христофорандо Д.Ю., Карпов С.М., Шарипов Е.М. Новые подходы для оценки мозговой дисфункции при черепно-лицевой травме. *Вестник новых медицинских технологий*. 2011; 4: 127-9.
8. Карпов С.М., Христофорандо Д.Ю., Шарипов Е.М., Абидокова Ф.А. Клинико-нейрофизиологическое течение краниофациальной травмы. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2011; 2 (125): 76-80.
9. Александровский Ю.А. *Пограничные психические расстройства: Руководство для врачей*. 4-е изд. М.: ГЭОТАР- Медиа; 2007.
10. Вейн А.М., Вознесенская Т.Г., Голубев В.Л., Дюкова Г.М. *Депрессия в неврологической практике*. М.: Медицинское информационное агентство; 2007.
11. Чутко Л.С. Тревожные расстройства в общей врачебной практике: Руководство для врачей. СПб.: ЭЛБИ; 2010.

Поступила 25.03.14

## REFERENCES

1. Vlasov A. M. *Diagnosis and Treatment of Combined Craniocerebral and Maxillofacial Trauma*. [Diagnostika i lecheniye sochetannoy cherepno-mozgovoy i chelyustno-licevoy travmy]: Diss. Moscow; 2005. (in Russian)
2. Zakrzhevskaya I.D., Tangaev V.E., Zakrzhevskiy D.V. Clinic and treatment craniocerebral injuries. In: *Materials of the III Congress of Neurosurgeons of Russia*. [Materialy III S'yezda neyrokhirurogov Rossii]. St Peterburg; 2002: ... (in Russian)
3. Karpov S.M., Khristoforand D.Yu., Shevchenko P.P., Sharipov E.M., Abidokova F.A. Epidemiological aspects of maxillofacial trauma for example Stavropol. *Rossiyskiy stomatologicheskij zhurnal*. 2012; 1: 50-1. (in Russian)
4. Karpov S.M., Khristoforand D.Yu. Concomitant injury maxillofacial region, questions of diagnostics, neurophysiological aspects. *Rossiyskiy stomatologicheskij zhurnal*. 2011; 6: 23-4. (in Russian)
5. Khristoforand D.Yu., Karpov S.M., Baturin V.A., Gandylyan K.S. Peculiarities of the course of combined craniofacial injuries. Institute of dentistry. *Institut stomatologii*. 2013; 2 (59): 59-61. (in Russian)
6. Ul'yanchenko M.I., Hodzhayan A.B., Apaguni A.E., Karpov S.M., Nazarova E.O., Shishmanidi A.K. et al. Analysis of road traffic injuries among residents of Stavropol. *Fundamental'nye issledovaniya*. 2013; 5(2): 427-30. (in Russian)
7. Khristoforand D.Yu., Karpov S.M., Sharipov E.M. New approaches to assessment of cerebral dysfunction in craniofacial trauma. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy*. 2011; 4: 127-9. (in Russian)
8. Karpov S.M., Khristoforand D.Yu., Sharipov E.M., Abidokova F.A. Clinical-neurophysiological for craniofacial injuries. *Kubanskiy nauchnyy meditsinskiy vestnik*. 2011; 2 (125): 76-80. (in Russian)
9. Aleksandrovskiy Yu.A. *Borderline Disorders: Roadste for Doctors*. 4-st ed. Moscow: GEOTAR-Media; 2007. (in Russian)
10. Veyn A.M., Voznesenskaya T.G., Golubev V.L., Dyukova G.M. *Depression in Neurological Practice*. Moscow: Meditsinskoye informatsionnoye agentstvo; 2007. (in Russian)
11. Chutko L.S. *Anxiety Disorder in General Medical Practice: A Guide for Physicians*. St Peterburg: ELBI; 2010. (in Russian)

Received 25.03.14

## ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014

УДК 616.311.2-002.153-085

*Диева Т.В., Лабунец В.А., Диев Е.В., Романова Ю.Г., Садовский В.В.*

## КАЧЕСТВЕННЫЕ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ СТОМАТОЛОГОВ-ОРТОПЕДОВ И ЗУБНЫХ ТЕХНИКОВ И ИХ ОПТИМАЛЬНОЕ СООТНОШЕНИЕ В СТРУКТУРЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ

<sup>1</sup>ГУ «Институт стоматологии Национальной академии медицинских наук Украины», Одесса;<sup>2</sup>Одесский национальный медицинский университет; <sup>3</sup>ЗАО «Национальный институт информатики, анализа и маркетинга в стоматологии», Москва

*На протяжении 225 рабочих дней проводили хронометражные измерения продолжительности оказания 56 врачами-стоматологами основных видов ортопедической помощи в 14 стоматологических учреждениях. Зафиксированы более 90 тыс. основных элементов врачебной работы и их продолжительность. Определяли ведомственные нормы времени врачей и зубных техников и сравнивали соответствующие показатели. Разработаны качественные и количественные показатели работы в зависимости от организационной формы оказания ортопедической помощи и зуботехнического процесса изготовления зубных протезов. Определено оптимальное соотношение штатных должностей данных специалистов в зависимости от организационной формы изготовления ими зубных протезов.*

Ключевые слова: хронометраж; зубные протезы; врачи; зубные техники; соотношение; качественные, количественные показатели.

Для корреспонденции: Садовский В.В., e-mail: Sadovsky@bk.ru

For correspondence: Sadovskiy V.V., e-mail: Sadovsky@bk.ru

*Dieva T.V., Labunets V.A., M.D., Diev E.V., Romanova Iu.G., Sadovskiy V.V.*

**THE QUALITATIVE AND QUANTITATIVE INDICES OF THE WORK OF DENTISTS-ORTHOPEDISTS AND DENTAL TECHNICIANS AND THEIR OPTIMUM RELATIONSHIP IN THE STRUCTURE OF STOMATOLOGICAL ESTABLISHMENTS**

State Establishment «The Institute of Stomatology of the National academy of medical science of Ukraine»; Odessa National Medical University; NIIAMS, Moscow

*During 225 working days the time-checking measures of the duration of main kinds of orthopedic aid by 56 dentists in 14 stomatological establishments were held. More than 90 thousand of the main elements of dentists' labor and their duration were fixed. The departmental standards for the time of dentists and dental technicians were determined; their indices were compared. The qualitative and quantitative indices of their work depending on the organizational form of orthopedic aid and the technical process of production of dentures were elaborated. The optimum relationship of organic assignments of these specialists in dependence on the organizational form of production of dentures by these specialists was revealed.*

**Key words:** *time-study; dentures; doctors; dental techniques; correlation; quality, quantitative indexes.*

Руководители стоматологических учреждений и ортопедических подразделений достаточно пристальное внимание уделяют качественной и количественной характеристике оказанной ортопедической помощи. При этом одной из главных проблем при проведении подобного мониторинга является установление аргументированного и всесторонне обоснованного производственного плана относительно данных специалистов и их оптимального соотношения в структуре стоматологических учреждений. Особенно очевидна актуальность поднимаемого вопроса и его практическая значимость в настоящее время, когда наблюдается стремительный прогресс в клинике ортопедической стоматологии и зуботехнического производства и появление целого ряда различных организационных форм изготовления зубных протезов как в клинике, так и в зуботехнических лабораториях.

С учетом изложенного становится понятной настоятельная необходимость разработки новых современных единиц трудоемкости по ортопедической стоматологии на основе фактических временных затрат врачебного труда на изготовление наиболее распространенных видов зубных протезов и ортопедические вмешательства в практическом здравоохранении.

Цель работы – определение качественных и количественных показателей работы врачей и зубных техников и их оптимального соотношения в структуре стоматологических учреждений.

## **Материал и методы**

Объектом исследования были клинический процесс оказания стоматологической ортопедической помощи в различных медико-географических регионах Украины и зуботехнический процесс изготовления зубных протезов.

Предметом исследования стало определение продолжительности изготовления врачом основных видов зубных протезов и выполнение ряда чисто врачебных клинических медицинских ортопедических вмешательств путем фотохронометражных и хронометражных измерений фактических временных затрат врачебного труда на их проведение, результаты которого регистрировали в специально разработанной для этой цели «Фотохронокарте работы врача-стоматолога-ортопеда». Определяли также продолжительность изготовления протезов зубными техниками и их оптимальное соотношение.

Статистическая обработка полученных материалов исследования предполагала определение средней арифметической величины и средней ошибки.

За одну условную единицу труда врача-ортопеда и зубного техника был принят показатель фактических временных затрат их труда в течение 1 рабочего часа. Ее общую величину рассчитывали по специальной формуле.

Исходя из несложных математических расчетов установлено, что среднее количество рабочих часов врачей на ставку составляет 126, зубных техников – 168.

## **Результаты и обсуждение**

Для достижения поставленной цели и учитывая отсутствие в клинической ортопедической стоматологии ведомственных норм времени врачей на изготовление зубных протезов, мы на протяжении нескольких лет в течение 225 рабочих дней в 14 стоматологических учреждениях проводили фотохронометражные наблюдения и хронометражные измерения продолжительности изготовления 56 врачами основных видов зубных протезов и оказания ряда ортопедических вмешательств, не связанных непосредственно с их изготовлением. Результаты регистрировали в специально разработанной «Фотохронокарте рабочего дня стоматолога-ортопеда». В ходе исследований зафиксированы более 90 тыс. основных элементов работы данных специалистов и их продолжительность. После выкопировки, группировки и статистической обработки с определенной средней арифметической величины и ее средней ошибки все основные зафиксированные узловые элементы врачебного труда были сведены в одну общую таблицу по поэтапному клиническому изготовлению каждого вида зубных протезов начиная с консультации и заканчивая рекомендациями после фиксации.

Все они были проиндексированы на постоянные затраты времени врача (Тн), не связанные непосредственно с объемом и структурой изготавливаемых зубных протезов, и переменного-повторяемые (Тпп), всецело связанные с данными факторами. Такой методологический подход позволил нам рассчитать и установить ведомственные нормы времени врача-стоматолога на ортопедическом приеме.

Имея все необходимые материалы и сведения по решению поставленной цели, а именно ведомственные нормы времени врача-стоматолога-ортопеда на основные виды ортопедической помощи, наиболее часто используемые в практическом здравоохранении, регламентированное среднее количество рабочих часов, которое врач должен отработать на 1 ставке в течение месяца на протяжении календарного года, а также материалы, отражающие структуру и объем потребности населения в ортопедической помощи, мы определили с высокой степенью клинической достоверности оптимальные количественные и качественные показатели работы врача-стоматолога на стоматологическом ортопедическом поликлиническом приеме с учетом возможного вида организационной формы изготовления зубных протезов. Конкретные показатели приведены в табл. 1.

Аналогичный методологический прием использован при расчете подобных показателей работы зубных техников (табл. 2). При этом для определения оптимального норматива времени данных специалистов на изготовле-

Таблица 1. Величина врачебной нагрузки и оптимальные показатели работы стоматолога-ортопеда при разнообразных организационных формах изготовления ортопедических аппаратов в стоматологических учреждениях (за 1 мес)

Вид организационной формы изготовления зубных протезов	Вид зубных протезов	Число зубных протезов
Штампованно-паяные несъемные и съемные зубные протезы	Штампованные коронки	95–100
	Фасетки	60–65
	Частичные пластиночные протезы	4–4
	Бюгельные протезы	2–3
	Полные съемные протезы	2–3
	Штифтовые зубы	3–4
	Починка съемных зубных протезов	4–5
Штампованно-паяные и цельнолитые несъемные и съемные зубные протезы	Штампованные коронки	25–30
	Фасетки	20–25
	Цельнолитые коронки	25–30
	Цельнолитые зубы	20–25
	Частичные пластиночные протезы	4–5
	Бюгельные протезы	2–3
	Полные съемные протезы	2–3
	Штифтовые зубы	4–4
Починка съемных зубных протезов	4–5	
Цельнолитые несъемные и съемные зубные протезы	Цельнолитые коронки	50–55
	Цельнолитые зубы	30–35
	Частичные пластиночные протезы	4–5
	Бюгельные протезы	2–3
	Полные съемные протезы	2–3
	Штифтовые зубы	3–4
	Починка съемных зубных протезов	4–5
Штампованно-паяные несъемные зубные протезы	Штампованные коронки	120–125
	Фасетки	75–80
	Штифтовые зубы	5–7
Штампованно-паяные и цельнолитые несъемные зубные протезы	Штампованные коронки	30–35
	Фасетки	25–30
	Цельнолитые коронки	30–35
	Цельнолитые зубы	25–30
	Штифтовые зубы	5–7
Цельнолитые несъемные зубные протезы	Цельнолитые коронки	55–60
	Цельнолитые зубы	35–30
	Штифтовые зубы	5–7
Съемные зубные протезы	Частичные пластиночные протезы	18–20
	Бюгельные протезы	8–10
	Полные съемные протезы	10–12
	Починка съемных зубных протезов	12–14

Таблица 2. Величина производственного плана и оптимальные показатели работы зубного техника при разнообразных организационных формах изготовления ортопедических аппаратов (за 1 мес)

Вид организационной формы изготовления зубных протезов	Вид зубных протезов	Число зубных протезов
Штампованно-паяные несъемные и съемные зубные протезы	Штампованные коронки	55–60
	Фасетки	40–45
	Частичные пластиночные протезы	2–3
	Бюгельные протезы на огнеупорной модели	1–2
	Полные съемные протезы	1–2
	Починка съемных зубных протезов	2–3
	Штампованно-паяные и цельнолитые несъемные и съемные зубные протезы	Штампованные коронки
Фасетки	10–12	
Цельнолитые коронки	15–18	
Цельнолитые зубы	10–12	
Частичные пластиночные протезы	2–3	
Бюгельные протезы на огнеупорной модели	1–2	
Полные съемные протезы	1–2	
Починка съемных зубных протезов	2–3	
Цельнолитые несъемные и съемные зубные протезы	Цельнолитые коронки	20–26
	Цельнолитые зубы	15–18
	Частичные пластиночные протезы	2–3
	Бюгельные протезы на огнеупорной модели	1–2
	Полные съемные протезы	1–2
	Починка съемных зубных протезов	2–3
	Штампованно-паяные несъемные зубные протезы	Штампованные коронки
Фасетки	50–55	
Штампованно-паяные и цельнолитые несъемные зубные протезы	Штампованные коронки	18–20
Фасетки	12–15	
Цельнолитые коронки	18–20	
Цельнолитые зубы	12–15	
Цельнолитые несъемные зубные протезы	Цельнолитые коронки	25–30
Цельнолитые зубы	16–20	
Съемные зубные протезы	Частичные пластиночные протезы	10–13
Бюгельные протезы на огнеупорной модели	5–7	
Полные съемные протезы	5–7	
Починка съемных зубных протезов	6–7	



Таблица 3. Показатели оптимального соотношения количества врачей и зубных техников в структуре стоматологических учреждений

Вид организационной формы изготовления ортопедических аппаратов	Количество штатных врачебных ставок	Количество штатных ставок зубных техников
Штампованно-паянные несъемные и съемные зубные протезы	1	2
Штампованно-паянные, цельнолитые несъемные и съемные зубные протезы	1	2,5
Цельнолитые несъемные и съемные зубные протезы	1	3
Штампованно-паянные и цельнолитые несъемные зубные протезы	1	2,75
Штампованно-паянные несъемные зубные протезы	1	2
Цельнолитые несъемные зубные протезы	1	3
Съемные зубные протезы	1	2

ние зубных протезов в качестве исходных показателей при расчете искомых показателей работы зубных техников использованы те же «Единые ведомственные нормы времени и расценки на зуботехнические работы» от 23.10.87 по причине отсутствия новых.

Сравнительный анализ приведенных в табл. 1 и 2 качественных и количественных показателей работы врачей и зубных техников в течение месяца при разных организационных формах оказания ортопедической помощи и изготовления зубных протезов показал прямую зависимость их величины от характера оказанных услуг. Выявленная нами закономерность указывает на необходимость индивидуального расчета финансового плана в зависимости от конкретного вида организационной формы изготовления зубных протезов, а также на целесообразность определения их оптимального соотношения в структуре стоматологических учреждений для обеспечения максимальной преемственности в работе и создания тем самым возможности достижения наиболее высоких показателей эффективности труда. Имея все исходные данные, мы также определили показатели оптимального соотношения количества врачебных должностей и штата зубных техников в структуре стоматологических учреждений. Количественные показатели приведены в табл. 3.

### Заключение

Качественные и количественные показатели работы врачей-стоматологов на ортопедическом приеме и зубных техников и их оптимальное соотношение в структуре стоматологических учреждений позволяют руководителям структурных подразделений обоснованно определять величину врачебной нагрузки и производственного плана зубных техников в полном соответствии с практикуемой в каждом конкретном случае организационной формой оказания ортопедической помощи и изготовления зубных протезов, а рекомендованное их оптимальное соотношение создает возможность достигать максимально возможных результатов и эффективности совместного труда.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Алимский А.В., Белокурова Л.П., Белоусов В.Г. К изучению учета труда врачей стоматологического профиля. В кн.: *Неотложные проблемы стоматологии: Труды ЦНИИС*. М.; 1982: 21-5.
2. Леонтьев В.К., Алимский А.В., Шестаков В.Г. Развитие системы учета труда врачей стоматологического профиля. *Стоматология*. 1989; 3: 71-2.
3. Лабунец В.А., Григорович В.Р. *Методологічні аспекти уніфікованої системи обліку, контролю праці стоматологів ортопедів і зубних техніків в Україні*. Метод. рекомендації. Одеса; 1999.
4. Лабунец В.А., Дієва Т.В. *Додаткові умовні одиниці трудомісткості роботи лікаря-стоматолога на ортопедичному прийомі*. Метод. Рекомендації. Київ, 2005.
5. Лабунец В.А. *Основы научного планирования и организации ортопедической стоматологической помощи на современном этапе ее развития*. Одесса; 2006.
6. Никитина Н.И. Принципы нормирования труда врачей-стоматологов-ортопедов и зубных техников при изготовлении протезов. В кн.: *Теория и практика стоматологии*. М.; 1980: 162-4.
7. *Нормы зачета производственных единиц: Приказ МЗ СССР от 4.11.50 г., № 87*. М.; 1950.
8. Струев Н.В., Семенюк В.М. Некоторые проблемы учета в ортопедической стоматологии сегодня. В кн.: *Экономика и менеджмент в стоматологии*. М.; 2001: 20-1.
9. Шилова Г.В., Лагутин С.А. Хронометражные исследования клинических этапов изготовления зубных протезов. В кн.: *Комплексное лечение и профилактика стоматологических заболеваний: Материалы VII Съезда стоматологов УССР: Тезисы докладов*. Киев; 1989: 267-8.

Поступила 19.05.14

### REFERENCES

1. Alimskiy A.V., Belokurova L.P., Belousov V.G. Study of accounting work of doctors of dental profile. In: *Urgent Problems of Stomatology: Proceedings of ZNIIS. [Neotlozhnye problemy stomatologii: Trudy TsNIIS]*. Moscow; 1982: 21-5. (in Russian)
2. Leont'iev V.K., Alimskiy A.V., Shestakov V.G. Development of the system of accounting work of doctors of dental profile. *Stomatologiya*. 1989; 3: 71-2. (in Russian)
3. Labunets V.A., Grigorovich V.R. *Methodological Aspects Unfree System of Accounting, Control of Labour Dental Orthopaedic and Dental Technicians in Ukraine: Methodological Recommendations. [Metodologichni aspekti unifitsirovanoї sistemi obliku, kontrolyu pratsi stomatologiv ortopediv i zubnikh tehnikiv v Ukraїni: Metodicheskije rekomendatsii]*. Odessa; 1999. (in Ukrainian)
4. Labunets V.A., Dieva T.V. *Additional Conventional Unit Labor Work of a Dentist, Pillow Reception: Method Recommendations. [Dodatkovi umovni odinitsi trudomistkostі roboti likarya-stomatologa na ortopedichnomu priyomi. Metodicheskije rekomendatsii]* Kiev; 2005. (in Ukrainian)
5. Labunets V.A. *Fundamentals of Scientific Planning and Organization of Prosthetic Dental Care at the Present Stage of its Development*. Odessa; 2006. (in Russian)
6. Nikitina N.I. Principles of regulation of labor of dentists-orthopedists and dental technicians in the manufacture of prostheses. In: *Theory and Practice of Dentistry. [Teoriya i praktika stomatologii]*. Moscow; 1980: 162-4. (in Russian)
7. *Rules of Classification Units: the Order of the MOH of USSR from 4.11.50, no. 87. [Normy zacheta proizvodstvennykh edinit: Prikaz MZ SSSR ot 4.11.50 g., № 87]*. (in Russian)
8. Struev N.V., Semenyuk V.M. Some problems of accounting in prosthetic dentistry today. In: *Economy and Management in Stomatology. [Ekonomika i menedzhment v stomatologii]*. Moscow; 2001: 20-1. (in Russian)
9. Shilova G.V., Lagutin S.A. Time studies clinical stages in the production of dental prostheses. In: *Complex Treatment and Prophylaxis of Stomatological Diseases: Materials of the VII Congress of Stomatologists of the USSR: Abstracts. [Kompleksnoe lechenie i profilaktika stomatologicheskikh zabollevaniy: Materialy VII S'ezda stomatologov USSR: Tezisy dokladov]*. Kiev; 1989: 267-8. (in Russian)

Received 19.05.14