

В. А. Лабунець, Є. В. Дієв

ОБҐРУНТУВАННЯ РОЗРАХУНКУ УМОВНИХ ОДИНИЦЬ ТРУДОМІСТКОСТІ ДЛЯ ЗУБНИХ ТЕХНІКІВ НА ВИГОТОВЛЕННЯ КУКСОВИХ ШТИФТОВИХ ВКЛАДОК

ДУ «Інститут стоматології НАМН України», Одеса

Актуальність теми

Останнім часом у клініці ортопедичної стоматології та зубопротезному виробництві набуває широкого розповсюдження виготовлення куксових штифтових вкладок лабораторним способом [1–9], зважаючи на низку істотних недоліків виготовлення аналогічним клінічним способом, особливо у жувальні зуби. Однак облік останніх практично неможливий у зв'язку з відсутністю їх серед офіційно затверджених й існуючих умовних одиниць трудомісткості для зубних техніків [10]. Це звичайно зумовлює відповідні труднощі у галузі ціноутворення на дані види зубних протезів, визначення трудового навантаження даних фахівців, проведення відповідного контролю керівниками стоматологічних установ, підрозділів тощо.

Зважаючи на вищенаведене, **метою** даного дослідження стало встановлення умовних одиниць трудомісткості на виготовлення куксових штифтових вкладок зубними техніками шляхом визначення тривалості лабораторного процесу їх виготовлення даними фахівцями.

Матеріали та методи дослідження

Об'єктом дослідження служив лабораторний процес виготовлення куксових штифтових вкладок зубними техніками.

Предметом дослідження стало визначення тривалості зуботехнічного процесу виготовлення даного виду зубних протезів.

Основними матеріалами дослідження послужили фотохронометричні вимірювання тривалості виготовлення 11 зубними техніками 34 суцільних куксових штифтових вкладок і виготовлення 8 даними фахівцями 21 суцільнолітої розбірної вкладки.

Отримані показники піддавалися статистичній обробці з визначення середньоарифметичної величини та її середньої похибки.

Величина умовних одиниць трудомісткості даних фахівців визначалася на підставі методичного прийому, запропонованого у Наказі МОЗ України № 507 від 28.12.02 р. «Про затвердження нормативів надання медичної допомоги та показників якості медичної допомоги», згідно з яким за 1 умовну одиницю взято 60 хв витрат робочого часу стоматологів-ортопедів або зубних техніків на виготовлення зубних протезів.

При цьому розрахунок загальної величини тривалості виготовлення однієї одиниці зазначених зубних протезів проводили за формулою:

$$НЧ = Тп + Тзп,$$

а більш однієї

$$НЧ = Тп + К \times Тзп,$$

де НЧ — норматив часу зубного техніка на виготовлення суцільнолітих куксових штифтових вкладок;

Тп — постійні витрати часу зубного техніка на виготовлення суцільнолітих куксових штифтових вкладок;

К — кількість суцільнолітих куксових штифтових вкладок;

Тзп — змінно-повторювані витрати часу зубного техніка на виготовлення суцільнолітих куксових штифтових вкладок.

Результати дослідження та їх обговорення

Згідно з даними медико-технологічного процесу, виготовлення суцільнолітих куксових штифтових вкладок зубними техніками зазвичай проводиться у 2 лабораторних етапи. Проте слід зазначити, що у зуботехнічному виробництві іноді, як і з іншими зубними протезами, виникають деякі ситуації неякісного їх виготовлення іншими фахівцями, задіяними також у даному процесі, і, як наслідок, необхідність повторного виготовлення протезів. Вважаємо, що при виникненні таких ускладнень, які трапилися не з вини зубного техніка, вони також мають бути обов'язково враховані й описані окремо від основної операції. Тільки при подібному методичному підході можливо врахувати всю витрачену працю техніків, вже не говорячи про обґрунтований розрахунок заробітної платні, списання витрачених матеріалів, інструментарію тощо. Беручи до уваги останнє, нами наведено кожний лабораторний етап з визначенням основних елементів роботи зубного техніка та її тривалості, завдяки чому кожний етап можна розраховувати, зважаючи самостійним видом виготовлення даного виду протезів.



Виходячи з цього, на першому етапі виготовлення суцільнолитих куксових штифтових вкладок зубний технік відливає модель, моделює та віддає у зуботехнічну ливарню.

У процесі виконання налічується низка специфічних елементів роботи даного фахівця, характер і середня тривалість яких наведена у табл. 1.

Згідно з даними табл. 1, постійні витрати робочого часу зубного техника на першому етапі виготовлення суцільнолитих куксових штифтових вкладок

становлять 35,21 хв, а змінно-повторювані — 17,51 хв, загальна сума яких дорівнює 52,72 хв. Тобто зважаючи на те, що перший етап через низку причин може бути також самостійним етапом й обов'язково зарахованим об'ємом витраченої праці даних фахівців, а також беручи до уваги, що одна умовна одиниця становить 60 хв, визначений обсяг витраченої праці у перерахунку на умовні одиниці становить 0,9 УОТ.

Зрозуміло, що у разі, якщо на даному етапі ніяких недоли-

ків не трапиться, то дана величина (52,72 хв) увійде до загальної величини нормативу, включаючи тривалість 2-го етапу виготовлення куксових штифтових вкладок, характер, обсяг, тривалість яких наведені у табл. 2.

З наведених у табл. 2 показників видно, що незалежно від кількості виготовлених суцільних литих куксових вкладок постійні витрати часу сягають 5,6 хв, а відповідно змінно-повторювані — 6,18 хв.

Таблиця 1

Зміст, характер трудових витрат зубного техника та їх тривалість при виготовленні суцільнолитих куксових вкладок на етапі моделювання

Лабораторні елементи основної операції	Індекс часу (Тп і Тзп)	Тривалість одного елемента операції, хв
Отримання відбитків, оцінка їх якості, ознайомлення з документацією, рекомендаціями лікаря	П	3,07
Дезінфекція відбитків	П	1,24
Просушка відбитків струменем повітря	П	0,51
Обробка відбитків розчином для поліпшення текучості гіпсу	П	1,04
Просушка струменем повітря	П	0,51
Установлення штифтів для виготовлення розбірних моделей	ЗП	0,44
Підготовка матеріалів, інструментарію до відливки моделей	П	1,38
Заливка шару супергіпсу в допоміжний відбиток, установлення ретенційних елементів	П	2,67
Заливка шару супергіпсу в основний відбиток для виготовлення двошарової моделі (на вібростолі)	П	2,34
Обробка «супергіпсової» частини моделей (видалення залишків супергіпсу зі штифтів, випилювання пазів у супергіпсі для запобігання прокручуванню штифтів у цокольній частині моделі)	П	2,11
Замочування відбитків	П	0,37
Відливка на вібростолі з гіпсу цокольних частин моделей	П	3,17
Відкриття моделей	П	1,54
Оцінка якості отриманих моделей	П	0,51
Обрізання моделей на тримері	П	1,36
Звільнення апексної частини штифта від гіпсу	ЗП	0,84
Обрізання голки забивного штифта	ЗП	0,48
Гравірування клінічної шийки кукси зуба	ЗП	0,61
Розпилювання супергіпсової частини моделі для отримання розбірної моделі	ЗП	2,34
Обробка штампиків зубів фрезною	ЗП	0,91
Стикування оклюзійних поверхонь моделей за допомогою прикусних валиків, фіксація прикусу	П	3,89
Підготовка матеріалів, інструментарію для гіпсування моделей в оклюдатор	П	1,44
Замочування моделей	П	0,37
Загіпсовування моделей в оклюдатор	П	2,08
Обробка гіпсових частин моделей	П	0,37



Лабораторні елементи основної операції	Індекс часу (Тп і Тзп)	Тривалість одного елемента операції, хв
Оцінка визначення центральної оклюзії лікарем, аналіз змісту роботи	П	0,91
Обробка штампиків зубів розчином для закріплення гіпсу	ЗП	0,47
Нанесення воску і моделювання куксової частини зуба (піднутрення)	ПП	1,38
Нанесення на куксу зуба шару компенсаційного лаку	ЗП	0,34
Нанесення на куксу зуба ізолюючого розчину (гіпс-віск)	ЗП	0,37
Підготовка матеріалів та інструментарію для виготовлення штифтової вкладки	П	1,94
Внесення в порожнину кукси зуба розплавленого воску і моделювання вкладки з воску	ЗП	6,17
Установлення армуючого штифта	ЗП	1,51
Видалення воскової моделі вкладки з порожнини кукси зуба	ЗП	0,94
Контроль якості моделювання вкладки	ЗП	0,71
Здача воскової моделі вкладки в зуботехнічну ливарню	П	1,87
Усього:		
Постійні витрати часу зубного техніка	П	35,21
Змінні повторювані витрати часу зубного техніка	ЗП	17,51

Отже, у нас є всі вихідні показники для розрахунку загального нормативу часу на виготовлення зубними техніками даного виду зубних протезів, а саме 40,81 хв — постійні витрати часу і 23,69 хв — змінно-повторювані. Провівши нескладні математичні розрахунки, дістанемо:

$$\text{НЧ 1 кшв} = 40,81 + 23,69 = 64,5 \text{ хв,}$$

де НЧ — норма часу, хв; кшв — куксова штифтова вкладка.

Знову ж таки, беручи до уваги методичний прийом розрахунку умовних одиниць, що використовується в нашій країні у галузі ортопедичної стоматології, розраховуємо:

$$60 \text{ хв} \text{ — } 1 \text{ УОТ}$$

$$64,5 \text{ хв} \text{ — } X$$

$$X = 64,5 \cdot 1 : 60 = 1,1 \text{ УОТ}$$

За необхідності індивідуального розрахунку величини умовних одиниць трудомісткості на одночасне виготовлення зубними техніками більше однієї одиниці, відповідний розрахунок потрібно проводити так:

$$\text{НЧ 2кшв} = 40,81 + 2 \cdot 23,69 = 88,19 \text{ хв.}$$

$$60 \text{ хв} \text{ — } 1 \text{ УОТ}$$

$$88,19 \text{ хв} \text{ — } X$$

$$X = 88,19 \cdot 1 : 60 = 1,5 \text{ УОТ}$$

Аналогічно за необхідності можна розраховувати шукану

Зміст, характер трудових витрат зубного техніка та їх тривалість при виготовленні суцільнолитих куксових вкладок на етапі їх обробки

Таблиця 2

Лабораторні елементи основної операції	Індекс часу (Тп і Тзп)	Тривалість одного елемента операції, хв
Отримання готової вкладки з зуботехнічної ливарні	П	2,11
Оцінка якості відливки вкладки	ЗП	0,37
Механічна обробка готової вкладки, обрізання литників, припасування на моделі	ЗП	0,98
Здача готової куксової штифтової вкладки у лікарський кабінет для фіксації в порожнині рота	П	1,38
Робота з обліково-звітною документацією	П	2,11
Усього:		
Постійні витрати часу зубного техніка	П	5,6
Змінно-повторювані витрати часу зубного техніка	ЗП	6,18

величину і на інші обсяги відповідних робіт.

Слід зазначити, що в клініці ортопедичної стоматології використовуються також і розбірні куксові штифтові вкладки у жувальні зуби за безпосередніми клінічними показаннями, які також ще ненормовані. Тому нами також були проведені аналогічні хронометражні вимірювання тривалості їх виготовлення зубними техніками. Щоб не утрудняти аналіз отриманих даних на двох етапах їх виготовлення і не розширяти статтю за рахунок наведення додаткових таблиць, нами всі показники були згруповані в одну зведену таблицю елементів роботи основної операції, характер і тривалість яких подано в табл. 3.

За даними табл. 3, постійні витрати часу зубного техніка на виготовлення однієї суцільнолитої розбірної куксової вкладки становлять 55,76 хв, а змінно-

маніх даних на двох етапах їх виготовлення і не розширяти статтю за рахунок наведення додаткових таблиць, нами всі показники були згруповані в одну зведену таблицю елементів роботи основної операції, характер і тривалість яких подано в табл. 3.



Зведена таблиця показників характеру витрат робочого часу зубного техніка та їх тривалість на виготовлення суцільнолитих розбірних куксових штифтових вкладок

Лабораторні елементи основної операції	Індекс часу (Тп і Тзп)	Тривалість одного елемента операції, хв
Отримання відбитків, оцінка їх якості, ознайомлення з документацією, рекомендаціями лікаря	П	3,07
Дезінфекція відбитків	П	1,24
Просушка відбитків під струменем повітря	П	0,51
Обробка відбитків розчином для поліпшення текучості гіпсу	П	1,04
Просушка струменем повітря	П	0,51
Установлення штифтів для виготовлення розбірних моделей	П	0,44
Підготовка матеріалів, інструментарію до відливки моделей	П	1,38
Заливка шару супергіпсу в допоміжний відбиток, установлення ретенційних елементів	П	2,67
Заливка шару супергіпсу в основний відбиток для виготовлення двошарової моделі (на вібростолі)	П	2,34
Обробка «супергіпсової» частини моделей (видалення залишків супергіпсу зі штифтів, випилювання пазів у супергіпсі для запобігання прокручуванню штифтів у цокольній частині моделі)	П	2,11
Замочування відбитків	П	0,37
Відкриття моделей	П	1,54
Оцінка якості отриманих моделей	П	0,51
Обрізання моделей на тримері	П	1,36
Звільнення апексної частини штифта від гіпсу	П	0,84
Обрізання голки забивного штифта	П	0,48
Гравірування клінічної шийки кукси зуба	П	0,61
Розпилювання супергіпсової частини моделі для отримання розбірної моделі	П	2,34
Обробка штампиків зубів фрезою	ЗП	0,91
Стикування оклюзійних поверхонь моделей за допомогою прикусних валиків, фіксація прикусу	П	3,89
Підготовка матеріалів, інструментарію для гіпсування моделей в оклюдатор	П	3,89
Замочування моделей	П	0,37
Загіпсовування моделей в оклюдатор	П	2,08
Обробка гіпсових частин моделей, загіпсованих в оклюдатор	П	1,49
Оцінка правильності визначення центральної оклюзії лікарем, аналіз змісту роботи	П	0,91
Обробка штампиків зубів розчином для закріплення гіпсу	ЗП	0,47
Нанесення воску і моделювання куксової частини зуба (піднутрення)	П	1,38
Нанесення на куксу зуба шару компенсаційного лаку	П	0,34
Нанесення на куксу зуба ізолюючого розчину (гіпс-віск)	ЗП	0,37
Підготовка матеріалів та інструментарію для виготовлення розбірної штифтової вкладки	П	1,94
Внесення в порожнину кукси зуба розплавленого воску і моделювання вкладки із воску	П	6,17
Установлення армуючих штифтів	ЗП	3,87
Розділення вкладки на самостійні елементи	ЗП	1,48
Виймання воскової моделі вкладки з порожнини зуба за сегментами	ЗП	2,19
Контроль якості моделювання вкладки	ЗП	2,17
Здача воскових моделей вкладок у зуботехнічну ливарню	П	1,87
Отримання розбірних вкладок із зуботехнічної ливарні	П	2,11
Оцінка якості відливки вкладки	ЗП	1,11
Механічна обробка вкладок, обрізка литників, припасування на моделі	ЗП	4,83
Обробка в піскоструменевому апараті	ЗП	1,38
Здача куксових штифтових вкладок у лікарський кабінет для фіксації в порожнині рота	П	1,38
Робота з обліково-звітною документацією	П	2,11
Усього:		
Постійні витрати часу зубного техніка	П	55,76
Змінно-повторювані витрати часу зубного техніка	ЗП	18,59



повторювані — 18,59 хв, що відповідно дорівнює 1,24 УОТ.

Отже, згідно з отриманими даними і відповідно до мети нашого наукового дослідження, умовна величина трудомісткості для зубного техніка на виготовлення суцільнолітої куксової штифтової вкладки на етапі її моделювання сягає 0,9 УОТ, загальна величина — 1,1 УОТ, а розбірної суцільнолітої штифтової вкладки — 1,24 УОТ.

Висновки

Зазначені вище показники трудомісткості виготовлення зубними техніками суцільнолітих куксових штифтових вкладок різної конструкції, включаючи і перший етап, який за різних умов може бути і самостійним, дозволять даним фахівцям проводити достатньо обґрунтований облік своєї праці, бути вагомою підставою при проведенні калькуляції, списання відповідних матеріалів, інструментарію, нарахування заробітної платні, а керівникам стоматологічних установ дасть змогу проводити оперативний контроль за виконанням трудового навантаження,

визначати якісні та кількісні показники трудової діяльності цих фахівців.

Методичний підхід до розрахунку умовних одиниць трудомісткості може бути використаний фахівцями в інших галузях стоматології, зважаючи на те, що сьогодні офіційно затверджених норм в Україні немає.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Годованій В.О.* Порівняльна клініко-технологічна оцінка штифтових конструкцій для відновлення коронкової частини зуба / В. О. Годованій : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.22 «стоматологія». — Львів, 2002. — 20 с.

2. *Жданов В. Є.* Методика застосування куксових вкладок замість стандартних атачменів / В. Є. Жданов, Б. С. Козлов, М. І. Міняйло // Современная стоматология. — 2007. — № 1. — С. 91–93.

3. *Литые культевые вкладки и стандартные активные штифтовые конструкции в сравнительном аспекте* / В. Ф. Макеев, В. А. Годованій, А. И. Годована, С. Л. Прохоров // Современная стоматология. — 2006. — № 2. — С. 144–149.

4. *Нанкали Али.* Использование штифтовой конструкции с кольцевой вкладкой / Али Нанкали // Современная стоматология. — 2006. — № 2. — С. 142–143.

5. *Онопа Е. Н.* Структурные характеристики технических ошибок и осложнений при реставрации дефектов твердых тканей зубов штифтовыми конструкциями / Е. Н. Онопа, Д. С. Павлинов, М. Ю. Макриди // Ин-т стоматологии. — 2007. — № 3. — С. 74–77.

6. *Прохоров С. Л.* Возможности и перспективы применения литых коронково-корневых вкладок с каналом внутри / С. Л. Прохоров // Современная стоматология. — 2007. — № 4. — С. 119–123.

7. *Прохоров С. Л.* Экспериментальное исследование функциональных свойств литых коронково-корневых вкладок / С. Л. Прохоров // Современная стоматология. — 2006. — № 4. — С. 125–130.

8. *Глустенко В. П.* Использование усовершенствованных литых культевых штифтовых вкладок в клинике ортопедической стоматологии / В. П. Глустенко, М. И. Сандыков, С. С. Комлев // Современная стоматология. — 2008. — № 5. — С. 61–64.

9. *Чулак Ю. Л.* Особенности микропротезирования дистальных опор со сложным анатомическим расположением корневых каналов / Ю. Л. Чулак // Український стоматологічний альманах. — 2008. — № 6. — С. 19–21.

10. *Про затвердження нормативів надання медичної допомоги та показників якості медичної допомоги* : Наказ МОЗ України № 507 від 28.12.02 р. — К., 2002.

УДК 616.12-008.331.1-092

Л. П. Сидорчук, Ю. В. Урсуляк, Т. В. Казанцева, О. О. Хомко

РЕВЕРС ЗМІН ОБМІНУ ВУГЛЕВОДІВ ПІД ВПЛИВОМ ТРИВАЛОГО ФАРМАКОГЕНЕТИЧНО ДЕТЕРМІНОВАНОГО ЛІКУВАННЯ

Буковинський державний медичний університет, Чернівці

Артеріальна гіпертензія (АГ) по праву належить до хронічних неінфекційних захворювань (ХНІЗ), які спричиняють глобальні соціально-економічні втрати населення багатьох країн світу, включаючи й Україну. Саме вони на 82,8 % визначають рівень загальної популяційної смертності нашої

держави і на 62,4 % — смертність населення працездатного віку [1]. Епідемія ХНІЗ значною мірою пов'язана з генетичними особливостями, які реалізуються через спосіб життя індивідуума у тісному зв'язку із навколишнім середовищем. Система державних стратегічних цілей боротьби із

ХНІЗ, у т. ч. і АГ, спрямована на зниження індивідуального ризику за рахунок корекції надмірної маси, боротьби із ожирінням, нормалізації артеріального тиску (АТ), жирового та вуглеводного обмінів [2]. Однак в Україні досліджень, які стосуються генетичних механізмів формування АГ та мета-

