

DOI: 10.33295/1992-576X-2022-1-2-21  
УДК: 616.314-74

*О.П. Голінка<sup>1</sup>, Ю.О. Мочалов<sup>2</sup>, І.О. Моложанов<sup>3</sup>*

## Окремі підходи до виконання художніх реставрацій фронтальних зубів у пацієнтів молодого віку: Аналіз літератури та опис клінічного випадку

<sup>1</sup>Приватна практика, м. Київ, Україна

<sup>2</sup>ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород, Україна

<sup>3</sup>ПЗВО «Київський міжнародний університет», м. Київ, Україна

**Резюме.** Проблема естетики при виконанні стоматологічних робіт (таких, як художні реставрації зубів, ортопедичні конструкції, відновлення тканин маргінального пародонта, відбілювання зубів та їх косметичні модифікації) залишається актуальною для вітчизняної стоматології протягом тривалого часу. На сьогодні є стандартною практикою визначення критерію естетики стоматологічної роботи індивідуально для кожного пацієнта. Сьогодні клініцистами доволі часто ставляться запитання «Як можна описати особливості зубів у пацієнта молодого віку?», «Чи можна шляхом виконання естетичної реставрації за спеціальною методикою досягнути сприйняття обличчя як більш молодого?». Установлено, що зуби в пацієнтів молодого віку мають ряд особливих ознак, які можна використати при відновленні зубів, у деяких випадках для створення більш молодого сприйняття обличчя пацієнта. Наприклад, видовжена форма зубів може відігравати роль у контурванні обличчя, змінюючи сприйняття його ширини. У сучасних умовах окрім особистого естетичного сприйняття результатів роботи та гармонії посмішки самим лікарем застосовується ряд математичних пропорцій, які відображають анатомію й естетику посмішки і є спробою уніфікації передумов, що визначають категорії художньої якості результатів стоматологічного лікування. На сьогодні відомо ряд робіт, присвячених художнім реставраціям зубів і моделюванню штучних зубів, у яких визначаються параметри й пропорції естетики посмішки, які включають важливі елементи її дизайну. До таких пропорцій належать «золотий переріз», «золотий процентаж», пропорція Престона та RED-пропорція – усі вони частково дозволяють описати математичним шляхом естетику фронтальної ділянки верхнього зубного ряду в людини.

**Висновки.** Застосування особливих підходів при виконанні художніх реставрацій зубів у пацієнтів молодого віку є варіантом удосконалення протоколу реставрації коронок зубів, що призводить до вищого естетичного і функціонального результату стоматологічних робіт.

**Ключові слова:** зуби, реставрація, естетика, пропорції, молодий вік, ознаки.

### Вступ

Проблема естетики при виконанні стоматологічних робіт (художня реставрація зубів, ортопедичні конструкції, відновлення тканин маргінального пародонта, відбілювання зубів та їх косметичні модифікації) залишається актуальною для вітчизняної стоматології протягом тривалого часу. Водночас спостерігається зростання популярності естетичних стоматологічних робіт у населення, зростає частота звернення пацієнтів, які просять покращити естетику власної посмішки, особливо серед осіб молодого віку. На сьогодні в багатьох дослідженнях було описано відмінності між сприйняттям пацієнтом і лікарем-стоматологом естетики фронтальних зубів і підкреслено важливість визначення лікарем естетичних очікувань пацієнта до початку лікування. Тому на сьогодні стандартною практикою є визначення критерію естетики стоматологічної роботи індивідуально для кожного пацієнта. При

цьому необхідно враховувати такі параметри, як форма, положення та розмір видимих фронтальних зубів, морфологія ясен і лицеві виміри, і такі як висота верхньої губи, верхньощелепний «дисплей» і ширина інтервалу між кутами рота в положенні спокою та посмішки, сьогодні вважаються найбільш важливими факторами привабливості обличчя [1, 28, 29, 32].

### Актуальність дослідження

Висока поширеність карієсу зубів і його ускладнень у населення країни, відчутна частка некаріозних захворювань фронтальних зубів у пацієнтів, які звертаються у стоматологічні заклади охорони здоров'я, паралельно зі зростанням у таких осіб вимог до естетичних результатів лікування призводять до утримання високого рівня вимог до художніх якостей стоматологічних робіт, особливо при їх виконанні у фронтальному сегменті верхньої та нижньої щелеп.

Варто відзначити значний відсоток пацієнтів молодого віку, які звертаються з такими запитам до лікаря. При цьому визначено потребу в застосуванні особливих підходів до відновлення таких зубів [18, 29, 30].

Тому на сьогодні клініцистами доволі часто ставиться питання, як можна описати особливості зубів у пацієнта молодого віку, чи можна шляхом виконання естетичної реставрації за спеціальною методикою досягнути сприйняття обличчя як більш молодого. На думку W. Devoto, однією із провідних особливостей зубів у пацієнтів молодого віку визнають їх довжину. У пацієнтів молодого віку фронтальні зуби не повинні мати ознак стирання. У таких зубів збережена максимальна довжина та непошкоджений ріжучий край. В окремих випадках, за наявності відкритого прикусу та інших комбінованих аномалій, навіть у старших пацієнтів можна спостерігати такі ж ріжучі краї зубів. У пацієнтів молодого віку в непошкоджених зубах наявні незмінна анатомічна форма, фестончасті краї, закруглені кути та відкриті амбразури. У таких зубах наявний достатньо товстий шар емалі, тому не так виражений колір дентину, який має високу флюоресценцію. Потовщений шар непошкодженої емалі надає зубам у молодих людей «молочний» вигляд, відсутні оголення дентину, стирання, ерозії та інші ознаки абразивного зношування твердих тканин. Ріжучий край повністю складається з емалі, на якому візуалізуються мамелони дентину, виражене явище опалесценції, котре надає зубам ефект гало (світлого ореолу). Унаслідок різних коефіцієнтів заломлення, відбивання та поглинання світла структурами емалі поверхня зубів може виблискувати різними кольорами. Колір зубів у пацієнтів молодого віку біліший і яскравіший унаслідок відсутності вторинного та третинного дентину, а також пористості емалі. На поверхні непошкодженої якісної емалі помітні численні структурні елементи (валики, перикіматри та ін.) [8, 27].

Щодо принципів особливостей побудови естетичних реставрацій зубів фронтальної групи, то в більшості пацієнтів спостерігається візуальне переважання центральних верхніх різців при посмішці та розмові. При цьому в більшості випадків для центральних верхніх різців спостерігається відношення ширини до довжини 75:80 %. Саме таке співвідношення є визначальним при формуванні зони посмішки людини, забезпечуючи для неї симетричність і баланс. Видовжені зуби вважаються ознакою посмішки молодого віку людини, оскільки з віком фізіологічне й патологічне стирання твердих тканин зубів призводить до вкорочення зубів, до так званого «старіння» посмішки. Також видовжена форма зубів може відігравати роль у контуруванні обличчя, змінюючи сприйняття його ширини. У сучасних умовах, окрім особистого естетичного сприйняття результатів роботи та гармонії посміш-

ки самим лікарем, застосовують ряд математичних пропорцій, які відображають анатомію й естетику посмішки і є спробою уніфікації передумов, що визначають категорії художньої якості результатів стоматологічного лікування [12, 16, 22].

### Математичні пропорції в анатомії посмішки людини

На сьогодні в ряді робіт, присвячених художній реставрації зубів і моделюванню штучних зубів, визначаються параметри естетики посмішки, які включають важливі елементи її дизайну. Серед них виділяють компоненти зубів: це а) середня лінія; б) довжина різців; в) розміри зуба; г) осьові нахили; д) симетрія та баланс; е) стать. Також визначають компоненти м'яких тканин: а) візуально здоровий пародонт; б) рівень ясен; в) лінія посмішки. В історичному плані перші спроби математично описати естетику фронтальних зубів були здійснені понад століття тому. У 1914 році Williams запропонував кореляцію між формою обличчя й формою верхніх постійних центральних різців, так званий закон гармонії. Контури центральних різців були поділені на три категорії: трикутну, овальну та квадратну. Пізніше Frush і Fischer сформулювали «теорію дентогенії», яка описала існування взаємозв'язку між формами обличчя та зубів разом з гендерними та особистісними рисами. Ставлення пацієнта до їх зовнішності також важливе, і його треба визнавати при плануванні стоматологічного лікування [2, 19, 9, 28, 29].

«Золотий переріз» (надалі – ЗП) – так називають відоме й повторюване в техніці естетичне співвідношення в обсязі 0,618 (62,0 %), яке зображає різницю між більшим і меншим об'єктами. У 1973 році Lombardi запропонував використовувати його при відновленні фронтальних зубів верхньої щелепи, а також при моделюванні зубних протезів. Levin у 1978 році розвинув таку концепцію в рамках створення максимально естетичних стоматологічних робіт. На практиці правила «золотого перерізу» у стоматології найчастіше втілюється у вигляді постулату, відповідно до котрого видима ширина верхнього бічного різця повинна становити 62,0 % ширини центрального різця при фронтальному огляді або у співвідношенні – 0,618. Видима фронтальна ширина верхнього ікла повинна складати 62,0 % ширини верхнього бічного різця (також зберігається співвідношення 0,618) [13, 14, 17, 31].

Подальші дослідження Preston, проведені в 1993 році, показали, що в популяції природні фронтальні зуби, які б відповідали правилу «золотого перерізу», майже не зустрічаються. Тільки 17,0 % центральних різців відносно латеральних відповідали правилам «золотого перерізу», і в жодному з випадків такого правила не спостерігали щодо ікол. Такі результати призвели до обґрунтування іншої естетичної пропорції – пропорції Preston. Відповідно до неї, ширина

Орієнтовані значення пропорцій ідеальної посмішки для фронтального сегмента верхньої щелепи

Математична пропорція	Раціо/зуб	Ідеальне значення
«Золотий переріз»	Cen*/Lat**	1,618
«Золотий переріз»	Can/Lat	0,618
Пропорція Preston	Lat/Cen	66,0%
Пропорція Preston	***Can/Lat	84,0%
«Золотий процентаж»	Cen	25,0%
«Золотий процентаж»	Lat	15,0%
«Золотий процентаж»	Can	10,0%
RED-пропорція	Lat/Cen і Can/Lat	варіабельне

Примітка: \*Cen – Central (центральный різець), \*\*Lat – Lateral (бічний різець), \*\*\*Can – Canine (ікло).

верхнього бічного різця повинна становити 66,0 % ширини верхнього центрального різця, а видима ширина ікла – 84,0 % ширини латерального різця [20].

«Золотий процентаж» (ЗПр) – такий вираз естетичної посмішки було запропоновано в 1999 році Snow, котрий застосував пропорцію іншим чином – кожний зуб фронтального сегмента верхньої щелепи займає визначений відсоток відстані між іклами при фронтальному огляді. Тобто видима ширина кожного з центральних різців повинна становити 25,0 % відстані між іклами, бічні різці – 15,0 %, а видима частина ікол – 10,0 %. Саме таке співвідношення формує найбільш естетичну посмішку, що в подальшому й найменували «золотим процентажем» [24].

**RED-пропорція** (Recurrent Esthetic Dental/оборотна естетична пропорція зубів) була запропонована Rosenstiel, Ward і Rashid, які наводили такі аргументи, як можливі відмінності значення точних пропорцій у пацієнтів залежно від форми їх обличчя, будови скелета й типу тілобудови. Автори припустили, що природні варіації розмірів зубів і пропорції посмішки можна описати чіткими математичними правилами. RED-пропорція рекомендує використовувати сталу пропорцію в редукції видимої ширини фронтальних зубів від центральної лінії до ікла. Точне значення такої пропорції може відрізнятися у пацієнтів залежно від довжини коронок фронтальних зубів верхньої щелепи [22, 26, 15]. Менша RED-пропорція характерна для пацієнтів

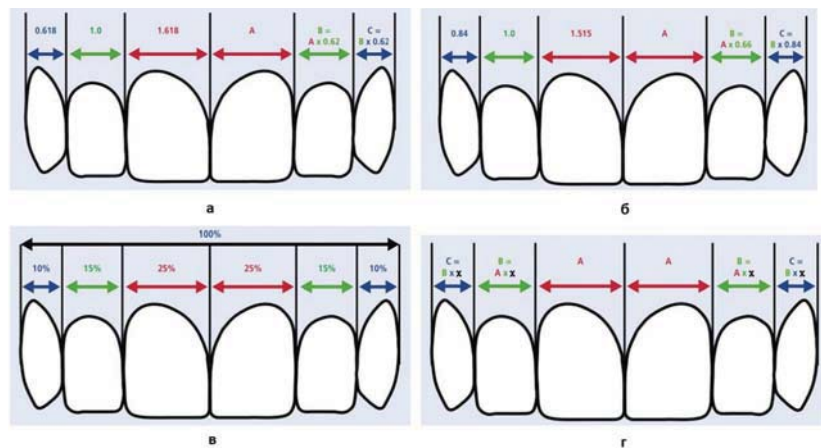


Рис. 1. Опис основних естетичних пропорцій видимої частини верхнього зубного ряду (за R. Kalia):

- а – «золотий переріз», б – пропорція Престона,
- в – «золотий процентаж», г – RED-пропорція [11].

ектоморфної тіло будови, і більшу RED-пропорцію можна знайти у пацієнтів енторморфної тілобудови (рис. 1, табл. 1).

Останні в часі дослідження, виконані R. Kalia у Великій Британії (2021), установили модифіковані значення «золотого процентажу» в ширині зубів фронтального – 22,5 % центральний різець, 15,0% бічний різець і 12,5% ікло [11].

Проте аналіз аналогічних попередніх досліджень указує на неістотне поширення серед населення молодого віку в різних країнах ознак «ідеальної» посмішки, що наводить на думку про відносність запропонованих правил для застосування на практиці художніх реставрацій фронтальних зубів і реконструювання посмішки у пацієнта (табл. 2) [21, 4, 5, 25].

Результати дослідження пропорцій естетичної посмішки у пацієнтів молодого віку (студенти) шляхом аналізу розмірів фронтальних зубів

Автори	Країна	Група дослідження	Мета пошуку	Методика, обробка зображень	Результати
Murthy та Ramani [17]	Індія	56, вік 20–25 рр.	ЗП, ЗПр, RED	Стандартизована фотографія, Adobe Photoshop 7.0	ЗП наявний у 14–25 % випадків; RED – не виявлена; ЗПр виглядає як 22 % Cen:15 % Lat:13 % Can
Al-Marzok, Majeed та Ibrahim [3]	Малайзія	49, вік 18–23 рр.	ЗП	Вимірювання розмірів зубів на моделях цифровим штангенциркулем-мікрометром	ЗП у учасників не було виявлено
Mahshid та ін. [15]	Іран	157, вік не зазначено	ЗП	Стандартизована фотографія, програма Dimaxis	Тільки в 11 % випадків знайдено ЗП у співвідношеннях Cen*: Lat**, до 5 % випадків у співвідношеннях Lat: Can***
Aziz і Hossain [6]	Бангладеш	100, вік 18–35 рр.	ЗП, ЗПр, RED	Стандартизована фотографія, статистичні програми	17 % випадків ЗП у співвідношенні ширини Cen/Lat; 4 % випадків Can/Lat; ЗПр виявлено у 7 % Cen, 66 % – Lat і 21 % Can. У 4 % випадків було визначено RED
Condon та ін. [7]	Ірландія	109, вік 18–25 рр.	ЗП	Фото моделей щелеп, Adobe Photoshop	ЗП виявлено у співвідношеннях ширини Cen/Lat у 65 % випадків, у співвідношеннях Can/Lat – лише в 11 % випадків
Hasanreisoglu та ін. [10]	Туреччина	100, вік 22 р.	ЗП	Стандартизована фотографія, Adobe Photoshop	Ні одного випадку ЗП не виявлено
Shetty та ін. [23]	Індія	90, вік 18–35 рр.	RED	Стандартизована фотографія, Adobe Photoshop	Не виявлено жодного одного випадку
R. Kalia [11]	Велика Британія	509, вік не вказано	ЗП, RED, пропорція Preston	Стандартизована фотографія, Adobe Photoshop	ЗП у співвідношенні Cen/Lat виявлено менш ніж у 10,0 %; а Can/Lat різьць – 1,4 %; пропорція Preston виявлена в 16,0 % для Lat/Cen та для 6,5 % Can/Lat

### Опис клінічного випадку

Описаний далі клінічний випадок демонструє покрокове відновлення фронтального зуба з певними анатомічними особливостями, що надає йому «молодий» вигляд. У приватний стоматологічний заклад охорони здоров'я звернулась пацієнтка Н. (21 рік) зі скаргою на наявність естетичного дефекту у фронтальній ділянці верхньої щелепи у вигляді старих нефункціональних фотокомпозитних реставрацій зубів (у тому числі розвиток вторинного карієсу зубів 12, 11, 21 і 22), незначні дефекти емалі зубів 13 і 23 та вестибулярне положення зуба 11, що залишилось після ортодонтичного лікування (рис. 2).

До початку активної роботи для пацієнта було створено прямий діагностичний композитний макет «мок-ап» шляхом нанесення композиту на необроблену поверхню зуба, що дозволяє побачити майбутню форму зуба та змінити її за необхідності. Прямий спосіб виготовлення «мок-апу» допомагає безпосередньо під час першого прийому перевірити оклюзію та про-

вести корекцію артикуляції. Для кращої візуалізації було використано рідкий композит «Jen-Rainbow» Золотий (рис. 3). Після маніпуляцій було отримано двошаровий силіконовий шаблон (рис. 4).

Далі під інфільтраційною анестезією («Ультракін» ДС Форте 1:100000 – 3,4 мл) було проведено видалення старих реставрацій і препарування каріозних порожнин і патологічно зміненого дентину. На поверхні зуба 11, що мав вестибулярне положення, було відпрепаровано додатковий скіс емалі зуба.

З огляду на запланований істотний обсяг реставраційних робіт було прийнято рішення відновлювати зуби в такому порядку: ікла, центральні різці, бічні різці. Зазначена схема дозволила створити однакові за обсягом та естетикою реставрації, наближені до відомих естетичних пропорцій.

На підготовчому етапі була проведена багатокламерна ізоляція робочого поля хустинкою для кофердама «Dental Dam» Silk Blue, що забезпечило необхідну інверсію латексної хустинки в зуби, які реставрували,



Рис. 2. Вихідна ситуація: наявність старих реставрацій з ознаками відшарування та вторинного карієсу зубів 12, 11, 21 і 22; незначне стоншення емалі зубів 13 і 23; вестибулярне положення зуба 11 після ортодонтичного лікування.



Рис. 3. Візуалізація композиту шляхом нанесення рідкотекучого матеріалу золотистого відтінку.

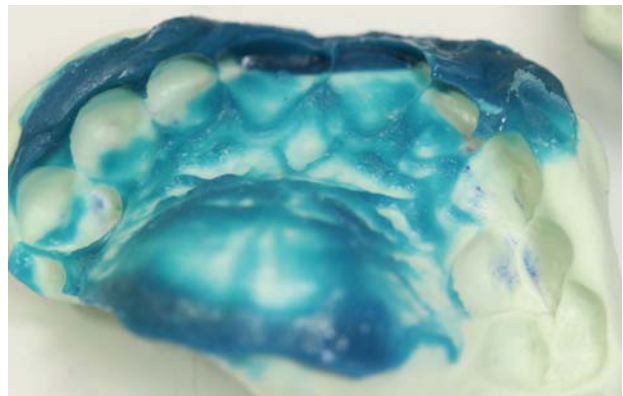


Рис. 4. Двошаровий силіконовий шаблон.

запобігаючи дегідратації зубів, що не піддаються реставраційним роботам (рис. 5).

Художні реставрації фронтальної частини верхнього зубного ряду були виконані вітчизняними матеріалами «Jen-Favorite LC» і «Jen-Radiance» (з використанням допоміжних матеріалів) виробництва ТОВ «Джендентал-Україна» (м. Київ).

**Відновлення зуба 13.** Адгезивна підготовка твердих тканин проводилася за допомогою травильного гелю (37,0 % ортофосфорна кислота) «Phospho-Jen AS» з подальшим нанесенням і полімеризацією однокомпонентної адгезивної системи «Jen-Unibond». Відновлення втраченої форми зуба 13 було проведено за допомогою фотокомпозиту «Jen-Favorite LC» з відтінком A2 (рис. 6 і 7).



Рис. 5. Ізоляція робочого поля.

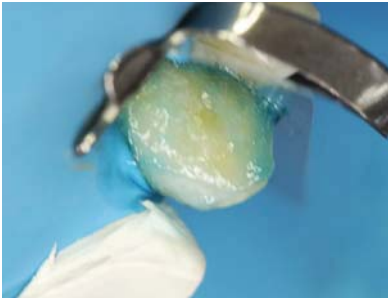


Рис. 6. Адгезивна підготовка зубних тканин.



Рис. 7. Відновлення форми зуба 13 з використанням матеріалу «Jen-Favorite LC» А2.



Рис. 8. Відновлення піднебінної поверхні зубів 21 та 11 за допомогою силіконового шаблону матеріалом «Jen-Favorite LC» А1Е.

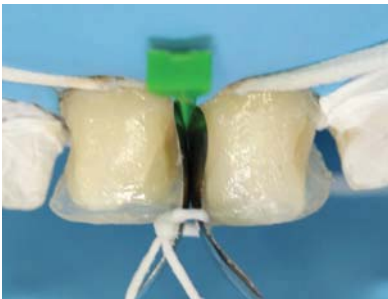


Рис. 9. Побудова медіальних і проксимальних контактів з використанням секційних металевих матриць матеріалом «Jen-Favorite LC» А1Е.

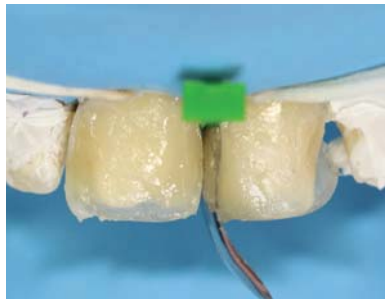


Рис. 10. Відновлення зубів 12 і 22 наногібридним фотокомпозитом «Jen-Favorite LC».



**Відновлення центральних різців.** Відтворення піднебінної поверхні зубів було виконано за допомогою силіконового шаблону зубів 21 та 11 фотополімерним композитом «Jen-Favorite LC» з відтінком А1Е (рис. 8). Створений силіконовий шаблон допомагає побудувати емалеву основу для легкого нанесення універсальних відтінків дентину від темного до світлого у напрямку зсередини назовні. Побудова медіальних і проксимальних контактів була виконана з використанням секційних металевих матриць з тим самим емалевим відтінком А1Е (рис. 9). Для відтворення градієнта насиченості дентину, що змінюється, на найбільш глибокі ділянки в реставрації було внесено найбільш насичений матеріал з метою створення так званого хроматичного ядра. Це є усталеною практикою, наприклад, якщо у зуба основний відтінок А1, глибші шари дентину повинні бути з відтінками ближче до А3.

**Відновлення верхніх бічних різців** також було виконано наногібридним фотокомпозитом «Jen-Favorite LC». Реставрації зубів виконувалися за формулою: супер opak ІО + дентин А3,5 + дентин В0,5 = основний відтінок А1,5 (рис. 10). Застосована методика поєднання дентинних композитів одного відтінку та різної насиченості має переваги – отримання більш природного глибокого та естетичного вигляду дентинного даного шару. У такому разі виключається ризик монохромного «латкового» вигляду реставрації зуба. Апроксимальні поверхні були відновлені

емалевим відтінком А1, більш щільне дентинне ядро – суперопаківим відтінком LO (Light Oraquer), пришийковий дентин найнасиченішим відтінком А3,5-D з набору матеріалів «Jen-Favorite LC».

Нанесення композитних матеріалів у роботі значно полегшується при використанні моделювальної смоли «Jen-Radiance» WA, яка знижує адгезію неполімеризованої композитної маси до інструменту. Для запобігання нанесення надмірної кількості моделювальної смоли на інструменті щіточку або інструмент спочатку повністю змочують у смолі, а потім необхідно акуратно провести кілька разів по поверхні, доки інструмент не перестане залишати сліди.

**Надання індивідуальних інтенсивних ефектів,** характерних для молоді зубної емалі, у цьому клінічному випадку було досягнуто шляхом нанесення композитної фарби «Jen-Radiance FCP» A2 (рис. 11) з наступним перекриттям напівпрозорими та прозорими відтінками матеріалу – B0,5-D, B1-E, I (Incisial).

Використання опаківаної композитної фарби дозволяє надати реставрації зуба необхідний рівень яскравості, настільки характерний для молодих зубів, запобігаючи сірого і тьмяного відтінку реставрації, і це, що дуже важливо, дозволяє зберегти оптимальну товщину шарів. Відтінки матеріалу з ефектом опалесценції наносять у ділянці ріжучого краю. Передбачено, що матеріал вносять у залишений для нього простір між фестончатим краєм дентинних відтінків і більш рівного непрозорого відтінку, що імітує ріжучий край. У різних реставраційних системах фотокомпозитів є спеціальні відтінки матеріалу, що відрізняються опаловим блакитним світінням. У нашому клінічному випадку було використано «Jen-Favorite LC» WOP (White Oraquer). У підсумку було відтворено так званий ефект гало, що є найкрасивішим ефектом, характерним для молодих людей з інтактними краями різців.

Одними з найважливіших факторів, що візуально визначають вік зубів, є морфологія вестибулярної поверхні та форма ріжучого краю. Текстура і блиск поверхні впливають на виразність оптичних характеристик (відбивання світлового потоку), і завдяки цьому зубному ряду надається візуальна цілісність, особливо при відновленні фронтальних зубів.

Оскільки для зубів у пацієнтів молодого віку характерна виражена морфологія вестибулярної поверхні та ріжучого краю зубів, важливо створити зовнішні контури: первинну (грані та вигини), вторинну анатомію (макроструктурні елементи поверхні зуба, такі як великі хвилеподібні зони, що покривають усю емаль), і третинну анатомію, під якою розуміють горизонтальні мікротекстурні особливості поверхні, дрібні горизонтальні борозенки.

Оцінка якості роботи стоматолога з відновлення зруйнованих тканин зуба проводиться наприкінці лікування при дослідженні зовнішнього вигляду

пломби (реставрації). Пацієнти зазвичай високо оцінюють красиву, рельєфну й водночас гладеньку реставрацію. Тому в багатьох випадках проміжним етапом отримання якісної реставрації приділяється менше уваги, як не парадоксально, але саме на проміжних етапах реставрації зубів можуть допустити помилки, які призводять до невдалого результату лікування або значно знижують якість пломб (рис. 12).

Одними з таких завершальних етапів є **фінішна обробка реставрації**, їх шліфування та полірування, що шляхом відновлення архітектоники зуба надає роботі остаточний вигляд. У нашому клінічному випадку контурування та попереднє полірування реставрації проводили алмазними борами та дисками («Sof-Lex», 3М).

Стандартне правило вибору абразивності інструментів досить просте: необхідно використовувати інструменти кількох ступенів абразивності, які послідовно використовуються від більш грубих до менш абразивних. Проте слід урахувати низку моментів:

1. Ретельне та акуратне моделювання пломбувального матеріалу на етапі реставрації значно скорочує час та обсяг фінішної обробки, а також потребу в інструментах високої та стандартної абразивності. Пломба в таких випадках, як правило, вимагає незначної корекції та полірування.
2. Останні покоління композиційних матеріалів (нанокомпозити, гібриди, гіомери) завдяки малому розміру частинок наповнювача (< 1,0 мкм) та оптимізації його розподілу в органічній матриці матеріалу дозволяють дуже швидко й легко досягти гладкості та блиску поверхні пломби, що зберігаються тривалий час.

Зволоження є обов'язковою умовою більшості етапів фінішної обробки. Основне завдання води – охолодження робочої зони для того, щоб тертя інструменту на поверхню пломби та зуба призводило до досягнення бажаного ефекту (гладкість і блиск), а не до створення мікрodefektів на поверхні пломби, що знижують її якість. Для полірування реставрацій було використано набір «DIATECH Shape Guard» (Coltene), що містить повний комплект силіконових полірів для фінування (сині поліри), попереднього полірування (червоні поліри) та дзеркального полірування (сірі поліри) композитних реставрацій. DIATECH Shape Guard застосовується для полірування ділянок великої довжини. Це можливо через гнучкі пластини, які легко адаптуються до будь-якої поверхні й забезпечують рівномірний розподіл тиску ротаційної головки при поліруванні, що сприяє збереженню морфологічної форми зуба.

Виконання якісної остаточної обробки поверхні реставрації має істотне значення в частині продовження строку служби реставрації або його скорочення. Також саме внаслідок правильної та якісної фінішної обробки відновленого зуба можна значно підвищити естетичне сприйняття реставрації загалом (рис. 13 і 14).



Рис. 11. Індивідуалізація реставрації зубів композитною фарбою «Jen-Radiance FCP» A2.



Рис. 12. Зовнішній вигляд реставрації зубів до фінішної обробки.



Рис. 13. Фото реставрації зубів після фінішної обробки та зняття ізоляції робочого поля.



Рис. 14. Фото реставрації зубів через два тижні після виконання роботи.

Саме таким чином досягли зовнішнього вигляду реставрації зубів, який відповідає віку пацієнта. А саме це: 1) відновлено повноцінний прозорий шар емалі зубів; 2) реставрації виконано переважно холодно-білими відтінками матеріалу для досягнення молочно-білого кольору й імітації напівпрозорих частин коронок; 3) повноцінно відновлено «хроматичне ядро» фронтальних зубів і сформовано імітацію мамелонів; 4) відновлено оптимальну довжину фронтальних верхніх різців; 5) нівельовано слабо виражене вестибулярне положення зуба 11; 6) гармонізовано співвідношення ширини видимих при фронтальному

огляді зубів та їх довжину; 7) проведено індивідуалізацію реставрації та відповідну фінішну обробку.

Згідно із твердженням одного з фундаторів «італійського стилю» реставрації зубів Л. Ваніні, поширене створення композитних реставрацій передніх зубів повинно бути спрямоване на досягнення високого естетичного та оптимального функціонального результату, причому один не виключає інший.

Естетична стоматологія пройшла тривалий період розвитку – починаючи від описаних пропорцій тіла людини Поліклета Сікйонського й завершуючи сучасними практичними курсами «Style Italiano», що стало

реальним завдяки розвитку стоматологічного матеріалознавства, удосконалення стоматологічного обладнання, інструментів та аксесуарів [28, 30].

### Висновки

На сьогодні естетична функція зуба є одним з основних понять у сучасній стоматології, що охоплює гармонію форми, розмірів, рельєфу, положення зуба, а також оптичні властивості твердих тканин. Тому естетична (а в окремих країнах косметична) стоматологія стала однією з основних напрямів внутрішньофахової спеціалізації та розвитку стоматологічної практики протягом останньої історичної декади. Застосування особливого підходу при виконанні художніх реставрацій зубів у пацієнтів молодого віку можна вважати варіантом персоналізації протоколу реставрації коронок зубів, що призводить до більш високого естетичного й функціонального результату стоматологічних

робіт. Естетика фронтальної ділянки зубного ряду верхньої щелепи є важливим і необхідним результатом стоматологічного лікування пацієнта. Застосування правил «золотого перерізу», «золотого процентажу» та RED-пропорції при реставрації форми фронтальних зубів є важливим підходом для відновлення естетики посмішки, але вони не є обов'язковими, оскільки у природі такі співвідношення зустрічаються не дуже часто. Відновлення фронтальних зубів у осіб молодого віку є особливим завданням, котре зазвичай вирішується шляхом естетичної гармонізації наявних анатомічних елементів та імітацією структури інтактного зуба одразу після прорізування його коронки. На сьогодні наявний асортимент стоматологічних пломбувальних матеріалів вітчизняного виробництва дозволяє отримати високоестетичні стоматологічні роботи, здатні задовольнити як вибагливого пацієнта, так і лікаря.

### ПОСИЛАННЯ

1. Ahmad I. Anterior dental aesthetics: Dental perspective. *Br Dent J.* 2005;199(3):135-174. doi:10.1038/sj.bdj.4812569
2. Ali Fayyad M, Jamani K D, Aqrabawi J. Geometric and mathematical proportions and their relations to maxillary anterior teeth. *J Contemp Dent Pract.* 2006; 7: 62–70.
3. Al-Marzok MI, Majeed KRA, Ibrahim IK. Evaluation of maxillary anterior teeth and their relation to the golden proportion in Malaysian population. *BMC Oral Health.* 2013; 13: 9.
4. Azam S, Shahnawaz A, Qureshi B. Validity of esthetic proportions in maxillary anterior teeth. *Pakistan Orthodont J.* 2014; 6: 7–11.
5. Azeez AA, Sherif S, Franza R. Statistical estimation of wear in permanent teeth: A systematic review. *Dentistry Review.* 2021; 1: 100001 doi:10.1016/j.dentre.2021.100001
6. Aziz M, Hossain MZ. Validity of mathematical proportions in maxillary anterior teeth among Bangladeshi population. *APOS Trends Orthodont.* 2017; 7: 41.
7. Condon M, Bready M, Quinn F. Maxillary anterior tooth dimensions and proportions in an Irish young adult population. *J Oral Rehabil.* 2011; 38: 501–508.
8. Devoto W. Bubble-free flowable restoration in esthetic anterior composites. URL: <https://www.styleitaliano.org/bubble-free-flowable-restoration-in-esthetic-anterior-composites/>
9. Frush JP, Fisher RD. The dynesthetic interpretation of the dentogenic concept. *J Prosthet Dent.* 1958; 8: 558–581.
10. Hasanresioğlu U, Berksun S, Arus K, Aslan I. An analysis of maxillary anterior teeth: facial and dental proportion. *J Prosthet Dent.* 2005; 94: 530–538
11. Kalia R. An analysis of the aesthetic proportions of anterior maxillary teeth in a UK population. *Br Dent J.* 2020;228(6):449-455. doi:10.1038/s41415-020-1329-9
12. LeSage B, Milnar F, Wohlberg J. Achieving the epitome of Composite art: creating Natural Tooth esthetics, texture and anatomy using appropriate preparation and layering techniques. *JCD.* 2008; 11 (special issue): 132–141.
13. Levin EI. Dental esthetics and the golden proportion. *J Prosthet Dent.* 1978; 40: 244–252.
14. Lombardi RE. The principles of visual perception and their clinical application to denture esthetics. *J Prosthet Dent.* 1973; 29: 358–382.
15. Mahshid M, Khoshvagti A, Varshosaz M, Vallaei N. Evaluation of golden proportion in individuals with an esthetic smile. *J Esthet Dent.* 2004; 16: 185–192
16. Murray CG. Advanced restorative dentistry – a problem for the elderly? An ethical dilemma. *Aust Dent J.* 2015;60 Suppl 1:106-113. doi:10.1111/adj.12289
17. Murthy BVS, Ramani N. Evaluation of natural smile: golden proportion, RED or golden percentage. *J Conserv Dent.* 2008; 11: 16–21.
18. Oreški NP, Čelebić A, Petričević N. Assessment of esthetic characteristics of the teeth and surrounding anatomical structures. *Acta Stomatol Croat.* 2017; 51(1):22-32. doi:10.15644/asc51/1/3
19. Phark JH, Romeo G. Dental Anatomical Combinations – A Guide to Ultimate Dental Esthetics. *Smile Dental Journal.* 2017; 12 (3): 10-20.
20. Preston JD. The golden proportion revisited. *J Esthet Dent.* 1993;5(6):247-251. doi:10.1111/j.1708-8240.1993.tb00788.x
21. Radlinsky SV. Aesthetic Deviation. *Br Dent J.* 2009; 206: 447.
22. Rosenstiel SF, Ward DH, Rashid RG. Dentists' preferences of anterior tooth proportion – a web-based study. *J Prosthodont.* 2000; 9: 123–136.
23. Shetty S, Pitti V, Babu SCL, Kumar SGP, Jnanadev KR. To evaluate the validity of Recurring Esthetic Dental proportion in natural dentition. *J Conserv Dent.* 2011; 14: 314–317.
24. Snow SR. Esthetic smile analysis of maxillary anterior tooth width: the golden percentage. *J Esthet Dent.* 1999; 11: 177–184.
25. Sulaiman E, Yaakub MS, Zulkifi NA, Abdullah M, Gonzalez MA. Existence of golden proportion in maxillary anterior teeth of University of Malaya dental students. *Ann Dent Univ Malaya.* 2010; 17: 9–14.
26. Ward D. Minimally Invasive Smile Rejuvenation. URL: <https://www.oralhealthgroup.com/features/minimally-invasive-smile-rejuvenation/>
27. Werkhoven C. The Fountain of Youth: colour and incisal anatomy. URL: <https://www.styleitaliano.org/the-fountain-of-youth-colour-and-incisal-anatomy/>
28. Luczkaya IK. Esteticheskaya stomatologiya kak samostoyatel'naya oblast' stomatologicheskoy nauki i praktiki. *Sovremennaya stomatologiya.* 2013; 1 (56): 6-12. [In Russian]
29. L'vova TS. Voprosy' estetiki v klinike ortopedicheskoy stomatologii. *Vy'pusknaya kvalifikatsionnaya rabota. Sankt-Peterburg,* 2018. 50 s. [In Russian]

30. Mochalov YuA, Golinka OP. Ustranenie diskolorita zubov frontal'nogo otдела verkhnej chelyusti s ispol'zovaniem sovremenny'kh fotokompozitny'kh materialov. Suchasna stomatologija. 2020; 3: 18-22. [In Russian]
31. Radlinskij S. Restavraciya po raschetu: verkhnie lateral'ny'e rezczy' anomal'noj formy'. DentArt. 2013; 2: 29-40. [In Russian]
32. Ubassi G. Forma i cvet. Moskva: Kvinte'ssenciya, 2000. 231s. [In Russian]

## Отдельные подходы к выполнению художественных реставраций фронтальных зубов у пациентов молодого возраста: анализ литературы и описание клинического случая

*О.П. Голінка, Ю.А. Мочалов, И.А. Моложанов*

**Резюме.** Проблема эстетики при выполнении стоматологических работ (таких как художественные реставрации зубов, ортопедические конструкции, восстановление тканей маргинального пародонта, отбеливание зубов и их косметические модификации) остается актуальной для отечественной стоматологии в течение длительного времени. На сегодня является стандартной практикой определения критерия эстетики стоматологической работы индивидуально для каждого пациента. Сегодня клиницистами часто ставятся вопросы «Как можно описать особенности зубов у пациента молодого возраста?», «Можно ли путем выполнения эстетической реставрации по специальной методике достичь восприятия лица как более молодого?». Определено, что зубы у пациентов молодого возраста обладают рядом особых признаков, которые можно использовать при восстановлении зубов, в некоторых случаях для создания более молодого восприятия лица пациента. Например, удлиненная форма зубов может играть роль в контурировании лица, изменяя восприятие его ширины. В современных условиях, кроме личного эстетического восприятия результатов работы и гармонии улыбки со стороны самого врача, применяют ряд математических пропорций, отражающих анатомию и эстетику улыбки и попытку унификации предпосылок, определяющих категории художественного качества результатов стоматологического лечения. На сегодня известен ряд работ, посвященных художественным реставрациям зубов и моделированию искусственных зубов, в которых определяются параметры и пропорции эстетики улыбки, включающие важные элементы ее дизайна. К таким пропорциям относятся «золотое сечение», «золотой процентаж», пропорция Престона и RED-пропорция – все они частично позволяют описать математическим путем эстетику переднего участка верхнего зубного ряда у человека.

**Выводы.** Применение особых подходов при выполнении художественных реставраций зубов у пациентов молодого возраста является вариантом усовершенствования протокола реставрации коронок зубов, что приводит к более высокому эстетическому и функциональному результату стоматологических работ.

**Ключевые слова:** зубы, реставрация, эстетика, пропорции, молодой возраст, признаки.

## The special approaches to artistic restorations of frontal teeth in young patients: review and case report

*O. Golinka, I. Mochalov, I. Molozhanov*

**Resume.** The problem of aesthetics in dental work (such as artistic restoration of teeth, orthopedic dentures, restoration of marginal periodontal tissues, teeth whitening and cosmetic modifications) remains relevant for domestic dentistry for a long time. Today it is standard practice to determine the criteria of aesthetics of dental work individually for every patient. Today, clinicians often ask the questions «How can you describe the features of the teeth of a young patient?», «Is it possible by performing aesthetic restoration using a special method to achieve the perception of the face as younger?». It has been found that teeth in young patients have a number of special features that can be used in the restoration of teeth, in some cases to create a younger perception of the patient's face. For example, the elongated shape of the teeth may play a role in contouring the face, changing the perception of its width. Nowadays, in addition to personal aesthetic perception of the results of work and harmony of the smile by the doctor, a number of mathematical proportions are used which reflect the anatomy and aesthetics of the smile and are an attempt to unify the preconditions for determining the artistic quality of dental treatment. Today, a number of works are known on the artistic restoration of teeth and modeling of artificial teeth which determine the parameters and proportions of the aesthetics of a smile, which include important elements of its design. Such proportions include the «golden ratio», «golden percentage», Preston's ratio and RED-proportion – all of them allow us to describe mathematically the aesthetics of the frontal area of the upper dentition in humans.

**Conclusions.** The use of special approaches in the implementation of artistic restorations of teeth in young patients is an option to improve the protocol of restoration of dental crowns, which leads to a higher aesthetic and functional result of dental work.

**Key words:** teeth, restoration, aesthetics, proportions, young age, signs.

*Голінка Ольга Павлівна – лікар-стоматолог, Салон краси «Енігма», м. Київ.*

*Тел.: +38 (050) 414-60-4. E-mail: Golinka21@gmail.com.*

*Мочалов Юрій Олександрович – д-р мед. наук, доцент,*

*професор кафедри хірургічної стоматології, щелепно-лицевої хірургії та онкостоматології*

*ДВНЗ «Ужгородський національний університет»*

*ResearcherID: D-2957-2017. http://orcid.org/0000-0002-5654-1725. Scopus Author ID: 57205650982.*

*Поштова адреса: 88015, м. Ужгород, вул. Університетська, 16-а. Тел.: +38 (067) 994-37-73. E-mail: u.mochalov@gmail.com.*

*Моложанов Ігор Олексійович – канд. мед. наук, доцент,*

*завідувач кафедри стоматології ПЗВО «Київський міжнародний університет».*

*Поштова адреса: 03179, м. Київ, вул. Львівська, 49. Тел.: +38 (067) 404-38-33. E-mail: kafedra\_stomat@kymu.edu.ua.*



Якість нової генерації продукції  
і системи виробництва  
компанії JenDental-Ukraine  
підтверджена  
європейським  
сертифікатом якості  
CE (NB 2292)



УНІВЕРСАЛЬНИЙ СУБМІКРОННИЙ  
КОМПОЗИТНИЙ МАТЕРІАЛ

[www.jendental-ukraine.com](http://www.jendental-ukraine.com)



## НОВИЙ JEN-RADIANCE – повністю оновлений субмікронний реставраційний композитний матеріал

### ПЕРЕВАГИ ОНОВЛЕНОГО МАТЕРІАЛУ:

- ✓ Підвищена міцність завдяки субмікронному наповнювачу нового покоління (100% якого має розмір менше 1 мікрона).
- ✓ Відмінне полірування завдяки зазначеному наповнювачу.
- ✓ Покращені мануальні властивості – матеріал пластичний і не липне до інструменту.
- ✓ Спрощена система пошарового підбору відтінків.
- ✓ Покращені фізичні, естетичні та оптичні характеристики матеріалу.
- ✓ Підвищена рентгеноконтрастність.



**ЩЕ УНІВЕРСАЛЬНІШЕ...**  
**ЩЕ ПРОСТІШЕ...**

ТОВ «СТАМІЛ» – ЕКСКЛЮЗИВНИЙ ПРЕДСТАВНИК КОМПАНІЇ «ДЖЕНДЕНТАЛ-УКРАЇНА».



#### ДЕНТАЛЬНЕ ДЕПО «СТАМІЛ»



Торговий відділ: (044) 33 77 323;  
(067) 33 77 323; (095) 33 77 323

#### ЛУК'ЯНІВСЬКЕ ВІДДІЛЕННЯ



м. Київ, 04116, вул. Бердичівська, 1  
(044) 33 77 353; (095) 33 77 353



[info@stamil.ua](mailto:info@stamil.ua)



[www.stamil.ua](http://www.stamil.ua)