

DOI: 10.33295/1992-576X-2022-1-2-7  
УДК: 616.314-74-085.46-053.2

*Т.Н. Терехова, Е.И. Мельникова, М.И. Кленовская*

## Эффективность применения композиционного материала при реставрации постоянных зубов у детей

«Белорусский государственный медицинский университет», Минск, Беларусь

**Цель исследования** – оценить клиническую эффективность композиционного материала «Адмира Фьюжн» при реставрации постоянных зубов у детей.

Отреставрированы 143 постоянных зуба композиционным материалом «Адмира Фьюжн» у 52 детей среднего возраста 13,7 года. Оценка качества пломб осуществлялась через 12 и 24 месяца по критериям Ruge.

Анализ групповой принадлежности вылеченных зубов показал, что во 51,05 % были первые и вторые постоянные моляры. Анализ поражения поверхностей свидетельствует, что чаще (60,46 %) кариес выявляется на окклюзионных поверхностях. Оценка клинической эффективности материала «Адмира Фьюжн» через 24 месяца показала у всех отсутствие жалоб на боль или выпадение пломбы. Большинство реставраций (89–93 %) клинически были превосходного качества, анатомически восстанавливая поверхность зуба, без признаков нарушения целостности либо краевого прилегания пломбы. Отклонения от идеального вида пломбы выявлены в 11 % реставраций, но не требовали коррекции или повторного лечения.

Таким образом, универсальный наногибридный материал «Адмира Фьюжн» характеризуется отличными рабочими свойствами, хорошей адаптацией к твердым тканям зуба, пластичен, прекрасно полируется и в течение двух лет сохраняет свои эстетические характеристики в полости рта.

**Ключевые слова:** дети, кариес, постоянные зубы, реставрация, композит, клиническая эффективность.

Среди детского населения Республики Беларусь остаются высокими распространенность, интенсивность кариеса зубов и потребность в лечении [3, 4]. Выбор реставрационного материала и схемы лечения кариеса постоянных зубов у детей сохраняют актуальность и в настоящее время.

Для восстановления постоянных зубов, пораженных кариесом, врач-стоматолог может использовать различные современные пломбировочные материалы: модифицированные стеклоиономерные цементы, компомеры, гиомеры, композиты [1, 2]. Реставрационные материалы должны быть нетоксичными, биосовместимыми с тканями зуба, универсальными (возможность использования для реставрации фронтальных и жевательных зубов), обладать достаточной прочностью и эстетичностью.

Такие свойства материалов, как стойкость к образованию трещин, полируемость, сохранение блеска поверхности, высокие рабочие характеристики (не прилипать к инструменту, скульптурная пластичность, удержание формы), высокая устойчивость к истиранию, эффект «хамелеона», также учитываются при выборе пломбировочного материала.

Все вышеперечисленные качества сочетает в себе реставрационный пломбировочный материал на основе керамики «Адмира Фьюжн». Согласно инструкции

производителя (VOCO), Admira Fusion является пломбировочным материалом на основе одной керамики (т. е. наполнители и матрица смолы созданы на основе одного оксида кремния), не содержит классических мономеров. Благодаря инновационной технологии ормокера (ORMOCER) материал характеризуется очень низкой полимеризационной усадкой (1,25 %) и крайне низким усадочным напряжением. Материал инертен и в связи с этим обладает высокой биосовместимостью и высокой устойчивостью цветового тона; имеет оптимальное соотношение опакостности и транслюцентности для получения эстетичных результатов. Он является универсальным в применении – его можно использовать для пломбирования фронтальных и боковых зубов, совместим со всеми известными бондинг-системами. Однако сведений о результатах использования данного материала при лечении зубов у детей в Республике Беларусь нет.

**Цель** исследования – оценить клиническую эффективность композиционного материала «Адмира Фьюжн» при реставрации постоянных зубов у детей.

### Материал и методы исследования

Клиническое использование материала проводилось при реставрации 143 постоянных зубов по поводу кариеса эмали и кариеса дентина у 52 детей, средний возраст которых составил 13,7 года. Лечение

детей и подростков проводили после получения информированного согласия родителей на медицинское вмешательство.

Ротационной щеточкой с очищающей пастой удаляли с поверхности зуба биопленку и пелликулу. Препарирование твердых тканей зубов осуществляли по общепринятой методике с водным охлаждением тканей зубов и полным удалением размягченных участков эмали и дентина борами с алмазным напылением. Сухости операционного поля достигали с помощью ватных валиков. Адгезивную подготовку, внесение и полимеризацию материала проводили согласно инструкции производителя. Финишную обработку пломбы и ее полировку осуществляли с помощью финишных алмазных головок с очень мелкой зернистостью и полирамы, после чего проводили флюоризацию зуба.

Для восстановления кариозных полостей I–V классов использовали универсальный наногибридный пломбировочный материал на основе ормокера (ORMOCER) «Admira Fusion» («Адмира Фьюжн»). В клиническом исследовании использовался универсальный адгезив двойного отверждения «Futurabond U» (Футурабонд У) в унидозах. Оценка качества пломб осуществлялась через 12 и 24 месяца по критериям Ruge, которые учитывают анатомическую форму, краевую адаптацию, краевую пигментацию, цветостабильность и шероховатость поверхности [5, 6]. На основе этих критериев клинически решали, приемлема или не приемлема пломба. В группе приемлемых результатов делали различие между очень хорошим результатом («альфа») и клинически приемлемым результатом («браво»), при котором пломба в определенной степени отличается от идеального вида, однако клинически не выявлено достоверное снижение ее качества. В группе неприемлемых результатов дифференцировали профилактическое показание для замены пломбы («чарли») и немедленное показание для вмешательства («дельта»).

Процедура оценки пломбы по критериям Ruge начиналась с оценки ее краевого прилегания. Зубоврачебным зондом исследовали краевое прилегание пломбы к краю полости. Если наблюдали превосходный переход от твердой ткани зуба к материалу пломбы, то краевое прилегание оценивали как «альфа 1». Оценку «альфа 2» получала пломба, если выявлялись видимые погрешности в краевой области, но краевая щель не была обнаружена и, следовательно, к критерию «браво» такую пломбу относить нельзя. Если вершина зонда проникала в щель между материалом пломбы и твердой тканью зуба, то тогда регистрировали краевую щель и применяли критерий «браво». Следует заметить, что избыток или нехватка материала в пломбе не оцениваются как краевая щель. Если обнаруживали краевую щель, то исследовали, как глубоко простирается дефект, обнажен ли дентин или прокладка. Если это случалось, то классифицировали

состояние краевого прилегания как «чарли». При обнаружении перелома, частичного или полного выпадения пломбы применяли критерий «дельта».

Далее при визуальном исследовании с помощью зеркала проводили оценку соответствия пломбы анатомической форме зуба. Ставили оценку «альфа», если в пломбе не обнаружены выступы и материал пломбы непрерывно переходит в анатомические структуры зуба. При наличии перерыва между материалом пломбы и тканями зуба или нехваткой материала без освобождения дентина или прокладки анатомическую форму пломбы оценивали критерием «браво», а при дополнительном обнажении прокладки или дентина – критерием «чарли».

Для установления наличия вторичного кариеса зуб сначала исследовали зубоврачебным зеркалом, а как дополнительное вспомогательное средство использовали зонд. Вторичное поражение кариесом (критерий «браво») диагностировали, если обнаруживали ретенцию зонда по краю пломбы, а твердая ткань зуба в этой области была размягчена. Вторичный кариес диагностировали так же, если по краю пломбы имелось изменение цвета зуба, которое указывает на наличие скрытого кариеса или деминерализации эмали. При отсутствии вышеуказанных изменений применяли критерий «альфа».

Для установления возможного изменения цвета пломбы зуб рассматривали с расстояния примерно 30 см при помощи зубоврачебного зеркала. Если с этого расстояния пломбу нельзя распознать, то ее цвет оценивали как «Оскар». Если пломба узнаваема, но фиксируется только легкое отклонение цвета, то она оценивается как «альфа». Если определяется видимое несоответствие в цвете или прозрачности по сравнению с естественным зубом, то такую пломбу оценивали как «браво». Если различие цвета между пломбой и окружающей твердой тканью зуба не соответствует по цвету и/или прозрачности зуба, то ее оценят как «чарли».

Далее, используя зубоврачебное зеркало, определяли наличие возможного изменения цвета зуба у края пломбы. Если не зафиксированы изменения цвета зуба у края пломбы, то пломбу оценят как «альфа», если имеется изменение цвета – как «браво». Если имеется подозрение, что изменение цвета твердой ткани зуба простирается далеко в их глубину, то пломба получает оценку «чарли».

Критерии Ruge используются для оценки поверхностной структуры пломбы с возможной оценкой от «Romeo» до «Viktor». Если поверхность пломбы гладкая и отсутствует раздражение окружающих мягких тканей, то пломба оценивается как «Romeo». Критерию «Sierra» соответствовала поверхность пломбы с наличием шероховатости и углубления, но после полировки пломбу могут оценить как «альфа». Если поверхность пломбы имеет углубления, которые после полировки устранить нельзя, то как «Tango», если имеется скол или перелом пломбы, или ее выпадение, то как «Viktor».

Оценку пломб согласно критериям Ryge проводили два эксперта-стоматолога. Если оба эксперта при оценке приходили к разным результатам, отличающимся от критериев Ryge, в таком случае предусматривали повторное исследование обоими экспертами и документировали как оценочную более плохую степень оценки.

При повторных осмотрах также оценивали сохранность пломбы и тканей зуба. Оценку А1 выставляли, если зуб и пломба клинически выглядели очень хорошо, оценку А2 – если зуб и пломба выглядели хорошо, но имелись не требующие реконструкции сколы эмали зуба, не зондируемая трещина эмали, оценку В – если зуб и пломба выглядели приемлемо, но имелись не требующие реконструкции сколы эмали зуба, зондируемая трещина эмали, С – если зуб и пломба выглядели неудовлетворительно, имелись сколы эмали с обнажением дентина и прокладки, а зонд проникал в трещину, D – если зуб и пломба клинически выглядели плохо, в наличии имелся перелом.

Кроме того, при оценке учитывали жалобы пациента. Оценку А1 выставляли, если зуб и пломба клинически выглядели очень хорошо и отсутствовали жалобы, оценку А2 – если зуб и пломба выглядели хорошо, но имелись жалобы на периодические боли в течение недели после наложения пломбы, не требующие лечения, оценку В – если зуб и пломба выглядели удовлетворительно, но имелись жалобы на боли средней силы в течение месяца после наложения пломбы, не требующие лечения, С – если зуб и пломба выглядели неудовлетворительно, имелись жалобы на постоянные терпимые боли, не требующие запланированного лечения, D – если зуб и пломба клинически выглядели плохо, имелись жалобы на постоянные нестерпимые боли, требующие эндодонтического лечения.

Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием методов вариационной статистики.

### Результаты исследования

У детей и подростков, участвовавших в исследовании, значение интенсивности кариеса постоянных зубов по индексу КПУЗ составило  $4,3 \pm 1,4$ ; что соответствует среднему уровню интенсивности кариеса постоянных зубов. Уровень гигиенического состояния полости рта по индексу ОНI-S был  $0,7 \pm 0,1$ ; что оценивается как удовлетворительная гигиена.

Композиционным материалом «Адмира Фьюжн» восстановлены кариозные поверхности в 143 постоянных зубах. Структурный анализ групповой принадлежности зубов, вылеченных по поводу кариеса, показал, что большинство 51,05 % (73 зуба) составили первые постоянные моляры и вторые постоянные моляры (27,27 %, 39 зубов). В 11,89 % случаев кариес был выявлен в первых премолярах (17 зубов), в 9,79 % (14 зубов) – в резцах верхней челюсти.

Структурный анализ поражения поверхностей постоянных зубов свидетельствует, что у детей и подростков чаще всего (60,46 %) кариес выявлен на окклюзионных поверхностях (I класс по Блэку) (рис. 1–3). В 27,9 % вылеченных зубов регистрировали сочетанные поражения окклюзионных и аппроксимальных поверхностей (II класс по Блэку): 11,53 % дистально-окклюзионных и 16,27 % медиально-окклюзионных. Реже отмечено изолированное поражение медиальных (14,65 %) и вестибулярных (6,98 %) поверхностей – V класс по Блэку.

Анализ оценки состояния пломб из универсального наногибридного материала согласно критериям Ryge показал, что через год после проведенной реставрации жалобы отсутствовали в 100 % случаев. Во всех вылеченных зубах пломбы сохранились полностью и клинически выглядели очень хорошо. Анатомическая форма 100 % реставраций через год оценили критерием А, поскольку пломбирочный материал являлся продолжением существующей анатомической формы зуба. Краевая адаптация пломб при



Рис. 1. Кариес дентина зуба 46 у ребенка 7 лет до лечения.



Рис. 2. Кариес дентина зуба 46 – отпрепарирована кариозная полость.



Рис. 3. Кариес дентина зуба 46 – выполнена реставрация композиционным материалом «Адмира Фьюжн».

**Результаты оценки качества пломб из наногибридного пломбирочного материала «Адмира Фьюжн» у детей**

зондировании характеризовалась в 100 % случаев превосходным переходом от твердой ткани зуба к материалу пломбы без признаков «застревания» зонда (критерий А1).

Вторичное поражение кариесом диагностировано не было, все зубы в 100 % соответствовали критерию «альфа». Оценка цветового соответствия реставраций при визуальной инспекции передних зубов без зеркала и задних с зеркалом с 30-сантиметрового расстояния через год показала, что в 100 % случаев отсутствовало несоответствие в цвете, оттенке или проницаемости между пломбами и прилежащими тканями зуба (критерий «Оскар»). Поверхность всех выполненных реставраций была гладкой, без признаков раздражения окружающих мягких тканей (критерий «Ромео»).

Через два года после лечения постоянных зубов у детей и подростков с применением для реставрации универсального наногибридного материала не выявили жалоб на боль либо выпадение пломб. Сохранность пломб и их очень хороший вид отмечены у 100 % пломб, что соответствует критерию А1.

Краевая адаптация пломб при зондировании характеризовалась в 100 % случаев превосходным переходом реставрации в ткани зуба в одном направлении, зондирование не выявило признаков щели или трещины (критерий А1). Оценка анатомической формы реставраций через два года показала, что пломбирочный материал в 100 % реставраций непрерывно переходил в анатомические структуры зуба, восстанавливая фиссуры, бугры, режущие края и функциональные контактные пункты (критерий А). Визуальное обследование с использованием зеркала, а также зондирование не выявили признаков кариозного поражения тканей зуба на границе с пломбой, таких как размягчение, пигментация либо деминерализация, все зубы в 100 % случаев соответствовали критерию «альфа» (табл. 1).

Оценка цветового приспособления через два года показала, что в 93,01±2,13 % пломб из универсального наногибридного материала невозможно распознать без зеркала (критерий «Оскар»), а 6,99±2,13 % (10 реставраций) имели отклонение цвета в отличие от тканей зуба не больше, чем изменение их оттенка или прозрачности, находящиеся в пределах нормального цвета и прозрачности зуба, и были оценены критерием «альфа». Изменение цветового приспособления чаще было зарегистрировано при реставрации окклюзионно-проксимальной (II класс по Блэку) (10,3±4,83 %) и окклюзионной (I класс по Блэку) (5,8±2,51 %) поверхностей (табл. 2).

Оценка цвета края пломб через два года показала отсутствие изменений при переходе от пломбы к тканям зуба при визуальной инспекции с зеркалом с 30-сантиметрового расстояния (критерий А) у 89,51±2,56 % реставраций из наногибридного материала. Изменение цвета в области соединения «пломба–зуб», не простирающееся в глубину (критерий «браво»),

Критерии качества	Оценка качества пломб			
	Через 1 год		Через 2 года	
	абс.	%	абс.	%
Сохранность пломбы, зуба				
A1	143	100	143	100
A2				
B				
C				
D				
Жалобы пациента				
A1	143	100	143	100
A2				
B				
C				
D				
Краевое прилегание пломбы				
A1	143	100	143	100
A2				
B				
C				
D				
Анатомическая форма				
A	143	100	143	100
B				
C				
Наличие вторичного кариеса				
A	143	100	143	100
B				
Цвет пломбы				
O	143	100	133	93,01±2,13
A			10	6,99±2,13
B				
C				
Цвет края пломбы				
O	143	100	128	89,51±2,56
A			15	10,49±2,56
B				
C				
Поверхность пломбы				
R	143	100	143	100
S				
T				
V				

**Результаты оценки качества пломб  
из наногибридного пломбировочного материала «Адмира Фьюжн» у детей  
с учетом поверхности реставрации через два года**

Критерии качества	Оценка качества пломб с учетом поверхности реставрации					
	I класс по Блэку окклюзионная		II класс по Блэку окклюзионная + проксимальная		V класс по Блэку медиальная или вестибулярная	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Цвет пломбы						
О	81	94,2±2,51	35	89,7±4,83	17	94,4±5,42
А	5	5,8±2,51	4	10,3±4,83	1	5,6±5,42
В						
С						
Цвет края пломбы						
О	82	95,4±2,25	28	71,8±7,20	18	100
А	4	4,6±2,25	11	28,2±7,20		
В						
С						

имели 10,49±2,56 % (15) пломб. Чаще всего краевое изменение цвета было отмечено в реставрациях II класса по Блэку (11 зубов) и реже в реставрациях I класса по Блэку (4 зуба).

Анализ оценки поверхности пломб показал, что через два года после лечения 100 % реставраций имели гладкую поверхность, блеск, не требовали дополнительной полировки, а также не имели признаков раздражения окружающих мягких тканей, что соответствует критерию «Ромео».

Таким образом, результаты оценки клинической эффективности композиционного материала «Адмира Фьюжн» при реставрации постоянных зубов у детей через 24 месяца показали, что у всех детей и подростков отсутствовали жалобы на боль или выпадение пломбы (полное или частичное), клинически 100 % пломб сохранились. Согласно оценке состояния пломб по клиническим критериям Ryge, большинство реставраций (89–93 %) клинически были превосходного качества, анатомически восстанавливая поверхность

зуба, без признаков нарушения целостности либо нарушения краевого прилегания пломбы, что обеспечивает как полноценную защиту тканей зуба, так и восстановление эстетической и функциональной ценности зуба.

Отклонения от идеального вида пломбы (отличие по цвету и прозрачности в пределах нормальных колебаний цвета) выявлены в 11 % реставраций, выполненных с использованием композиционного материала. Однако указанные особенности не угрожали состоянию зуба и не требовали коррекции или повторного лечения.

Следует отметить, что универсальный наногибридный материал «Адмира Фьюжн» характеризуется отличными рабочими свойствами, пластичен, отличается хорошей адаптацией к твердым тканям зуба, прекрасно полируется и в течение двух лет сохраняет свои эстетические характеристики в полости рта. Удобство в работе и техническая возможность использования любых адгезивных систем делают его материалом выбора в детской стоматологии.

## ЛИТЕРАТУРА

- Belaya T.G., Belik L.P., Gorbacheva K.A., Karmal'kova E.A., Kozlovskaya L.V., Mel'nikova E.I. et al. Opyt restavratsii postoyannykh zubov u detey plombirovochnym materialom «Esthet X™» // Sovremennaya stomatologiya. – 2006; 1: 45–46 (Russian).
- Terekhova T.N., Burak Z.H.M., Klenovskaya M.I., Yacuk A.I. Ispol'zovanie plombirovochnykh materialov v praktike detskogo vracha-stomatologa: ucheb.-metod. posobie. – Minsk: BGMU; 2015. – 35 s. (Russian).
- Terekhova T.N., SHakovets N.V., Mel'nikova E.I. Epidemiologiya stomatologicheskikh zabolevaniy u detskogo naseleniya Respubliki Belarus'. Aktual'nye voprosy stomatologii detskogo vozrasta. 1 Vseros. nauch.-prakt. konf. Sb. nauch. st. 9 fevr. 2018; Kazan'. – Kazan': KGMU; 2018, s. 250–254. (Russian).
- Terekhova T.N., Kisel'nikova L.P., Ermuhanova G.T., Leus P.A., Zhugina L.F., Mel'nikova E.I. Sravnitel'nye retrospektivnye dannye analiticheskoy epidemiologii kariеса zubov u detey 12–15 let v trekh stranah SNG // Medicinskij zhurnal. – 2018; 2: 102–107 (Russian).
- Ryge G. Clinical criteria // Int. Dent J. – 1980; 30 (4): 347–358.
- Ryge G., Jendresen M.D., Glantz P.O., Mjor I. Standardization of clinical investigators for studies of restorative materials // Swed. Dent J. – 1981; 5 (5–6): 235–239.

## Ефективність використання композиційного матеріалу при реставрації постійних зубів у дітей

*Т.Н. Терехова, О.І. Мельникова, М.І. Кленовська*

**Мета дослідження** – оцінити клінічну ефективність композиційного матеріалу «Адміра Фьюжн» при реставрації постійних зубів у дітей.

Відреставровані 143 постійних зуба композиційним матеріалом «Адміра Фьюжн» у 52 дітей середнього віку 13,7 року. Оцінку якості пломб проводили через 12 і 24 місяці за критеріями Ryge.

Аналіз групової приналежності вилікуваних зубів показав, що у 51,05 % були перші і другі постійні моляри. Аналіз ураження поверхонь свідчить, що найчастіше (60,46 %) карієс був виявлений на оклюзійних поверхнях. Оцінка клінічної ефективності матеріалу «Адміра Фьюжн» через 24 місяці показала у всіх відсутність скарг на біль або випадання пломби. Більшість реставрацій (89–93 %) клінічно були чудової якості, анатомічно відновлюючи поверхню зуба, без ознак порушення цілісності або крайового прилягання пломби. Відхилення від ідеального образу пломби виявлені в 11 % реставрацій, але будь-якої корекції або повторного лікування не потребували.

Таким чином, універсальний наногібридний матеріал «Адміра Фьюжн» характеризується відмінними робочими властивостями, хорошою адаптацією до твердих тканин зуба, пластичний, прекрасно полірується і протягом двох років зберігає свої естетичні характеристики в порожнині рота.

**Ключові слова:** діти, карієс, постійні зуби, реставрація, композит, клінічна ефективність.

## The effectiveness of the composite material for restoration of permanent teeth in children

*T. Tserakhava, E. Melnikova, M. Klenovskaya*

The prevalence, intensity of dental caries and the need for treatment of permanent immature teeth remain high among the child population of the Republic of Belarus. The choice of restorative material and treatment regimen for caries of permanent teeth in children are relevant at the present.

**The aim** of the study was to evaluate the clinical effectiveness of «Admira Fusion» composite material for the restoration of permanent teeth in children.

**Material and methods.** 143 permanent teeth in 52 children and adolescents (average age 13.4 years) were treated using universal nanohybrid «Admira Fusion» composite. Restorations assessment was carried out in 12 and 24 months according to Ryge criteria.

**Results.** It has found that caries experience of permanent teeth in children and adolescents participating in the study according to the DMFT index is  $4.3 \pm 1.4$ , which corresponds to the moderate level of caries intensity. The level of oral hygiene according to the OHI-S index is  $0.7 \pm 0.1$ , which is assessed as satisfactory hygiene.

It has been analyzed that in children and adolescents 51.05 % caries affected teeth were the first permanent molars (73 teeth) and 27.27 % – the second permanent molars (39 teeth). In 11.89 % of clinical cases caries was detected in the first premolars (17 teeth) and in 9.79 % (14 teeth) – in the incisors of the upper jaw.

The analysis of lesions localization on the surfaces of permanent teeth has indicated that in children and adolescents most often in 60.46 % treated teeth caries was detected on the occlusal surfaces (I class by Black). In 27.9 % of the restored teeth, combined lesions of the occlusal and proximal surfaces (Black, class II) were recorded: 11.53 % on the distal-occlusal surfaces and 16.27 % on the medial-occlusal surfaces. Isolated lesions of the medial (14.65 %) and vestibular (6.98 %) surfaces (Black, class V) were noted rarely. It has been found high effectiveness of the proposed treatment using universal nanohybrid material «Admira Fusion» for restoration in two years.

100 % retention of restorations were detected. There were no found complaints of toothache or loss of fillings in 100 % clinical cases. 100 % of the restorations were noted with good edge adaptation and anatomical shape. There were no signs of secondary caries in all clinical cases.

Evaluation of the shade adaptation after 2 years has shown that  $93.01 \pm 2.13$  % composite restorations was impossible to recognize without a mirror, and  $6.99 \pm 2.13$  % (10) of the restorations had color deviations in contrast to the tooth tissues, but no more than a change in their shade or transparency which is within the normal color and transparency of the tooth. The color deviations were more often registered in the occlusal-proximal and the occlusal restoration (II Black class,  $10.3 \pm 4.83$  % and Black I class,  $5.8 \pm 2.51$  % accordingly). Color assessment of the filling' edge after 2 years showed no change in the transition from the restoration to the tooth tissues during visual inspection with a mirror in  $89.51 \pm 2.56$  % of the nanohybrid restorations. Discoloration in the area of the filling-tooth junction not extending in depth was detected in  $10.49 \pm 2.56$  % (15) fillings. Most often, edge discoloration was observed in class II restorations by Black (11 teeth) and less often in class I restorations by Black (4 teeth).

The evaluation of the surface quality of the fillings has shown, that 2 years after the treatment, 100 % of the restorations were with a shine and smooth surface, did not require correction or re-treatment, and also had no signs of irritation of the surrounding soft tissues.

**Conclusion.** The use of «Admira Fusion» composite for the restoration of permanent teeth in children provides high clinical efficacy in 89–93 % of clinical cases. Thus, the «Admira Fusion» universal nanohybrid material is characterized by great working properties with good adaptation to the tooth hard tissues, retains its aesthetic characteristics in the oral cavity for 2 years. Convenience in work and technical ability to use any adhesive systems make it the material of choice in pediatric dentistry.

**Key words:** children, caries, permanent teeth, restoration, composite, clinical efficacy.

*Терехова Тамара Николаевна* – д-р мед. наук, професор кафедри стоматології дитячого віку Білоруського державного медичного університету, пр. Дзержинського, 83, Мінськ, Білорусь. **E-mail:** tsetam@mail.ru. ORCID 0000-0002-2647-5082.

*Мельникова Елена Ивановна* – канд. мед. наук, доцент кафедри стоматології дитячого віку Білоруського державного медичного університету, пр. Дзержинського, 83, Мінськ, Білорусь. **E-mail:** melnikovaei@tut.by. ORCID 0000-0002-4317-9069.

*Кленовская Маргарита Игоревна* – канд. мед. наук, доцент кафедри стоматології дитячого віку Білоруського державного медичного університету, пр. Дзержинського 83, Мінськ, Білорусь. **E-mail:** klenovski@tut.by. ORCID 0000-0002-8908-8816.



**24-26 ТРАВНЯ  
ЛЬВІВ**

**МІЖНАРОДНА СТОМАТОЛОГІЧНА ВИСТАВКА**

# «ДЕНТАЛ – ЕКСПО» 2022

ПАЛАЦ МИСТЕЦТВ  
(вул.Коперника, 17)

- НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СТОМАТОЛОГІЇ
- СУЧАСНЕ СТОМАТОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ТА ІНСТРУМЕНТАРІЙ
- РЕНТГЕНІВСЬКЕ ОБЛАДНАННЯ ТА МАТЕРІАЛИ
- ОПТИЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ТА СЕРВІСНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ
- СУЧАСНІ МЕТОДИКИ ЛІКУВАННЯ
- ЗАСОБИ ГІГІЄНИ ТА ДЕЗИНФЕКЦІЇ



СПЕЦІАЛІЗОВАНА ЕКСПОЗИЦІЯ

«СТОМАТОЛОГІЧНА КЛІНІКА МРІЇ» +  
«ЗУБОТЕХНІЧНА ЛАБОРАТОРІЯ МРІЇ»

[www.galexpo.com.ua/stomat](http://www.galexpo.com.ua/stomat)  
[www.facebook.com/Dental.Ukraine.Lviv](https://www.facebook.com/Dental.Ukraine.Lviv)

ОРГАНІЗАТОР:  
**Гал-Експо®**  
АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО  
тел.: (032) 2949112, 2949113  
[www.galexpo.com.ua](http://www.galexpo.com.ua)

ПАРТНЕР НАУКОВИХ ЗАХОДІВ:  
 НАЦІОНАЛЬНА  
СПІЛКА СТОМАТОЛОГІВ  
УКРАЇНИ

ІНФОРМАЦІЙНІ ПАРТНЕРИ:



**26-28 ЖОВТНЯ  
ЛЬВІВ**

**ЮВІЛЕЙНА МІЖНАРОДНА  
СТОМАТОЛОГІЧНА ВИСТАВКА**

# «ДЕНТАЛ® – УКРАЇНА» 2022

ПАЛАЦ МИСТЕЦТВ  
(вул.Коперника, 17)

- НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СТОМАТОЛОГІЇ
- СУЧАСНЕ СТОМАТОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ТА ІНСТРУМЕНТАРІЙ
- РЕНТГЕНІВСЬКЕ ОБЛАДНАННЯ ТА МАТЕРІАЛИ
- ОПТИЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ТА СЕРВІСНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ
- СУЧАСНІ МЕТОДИКИ ЛІКУВАННЯ
- ЗАСОБИ ГІГІЄНИ ТА ДЕЗИНФЕКЦІЇ



**ЮВІЛЕЙНИЙ МІЖНАРОДНИЙ  
СТОМАТОЛОГІЧНИЙ  
ФОРУМ**

[dental-ukraine.info](http://dental-ukraine.info)  
[www.facebook.com/Dental.Ukraine.Lviv](https://www.facebook.com/Dental.Ukraine.Lviv)