

– 21 крыса). Выход крыс из эксперимента производился через 7, 14 и 45 суток (по 7 крыс в каждой группе и в каждый срок).

Исследуемые образцы выделялись совместно с окружающей их капсулой. Также проводились исследования внутренних органов. Подготовку материала для гистологического исследования выполняли согласно рекомендаций Д.С. Саркисова [1]. Материал фиксировали в 10% нейтральном формалине, обезвоживание проводили в спиртах возрастающей крепости и заключали в парафин. Гистологические срезы изготавливали на микротоме, окрашивали гематоксилином Вейгерта и эозином, а также пикрофуксином по Ван Гизон. Толщину стенки капсулы определяли при помощи программного обеспечения «CellSens Dimension 1.8.1» (Olympus, 2013). Сравнение средних значений произведено с использованием t-критерия Стьюдента.

**Результаты экспериментальных исследований.** В результате проведенного гистологического анализа доказана отсутствие гистотоксического действия исследуемых материалов, что подтверждено отсутствием воспалительной реакции и деструкции клеток, которые непосредственно контактировали с образцами. Вокруг имплантированных Nd-Fe-B магнитов в подкожно-жировой клетчатке образовывались соединительнотканые капсулы. Они были толще вокруг магнитов без покрытия (1 группа), по сравнению с Nd-Fe-B магнитами с ZrN покрытием (2 группа) на всех сроках наблюдения (табл. 1). Также в исследуемых образцах капсулы в 1 группе были выявлены клетки лимфоидного типа, что отображает торможение образования капсулы вокруг имплантированных магнитов этой группы. Исследования внутренних органов подтвердили отсутствие токсического действия магнитов в обеих группах.

Таблица 1. Ширина стенки капсулы (мкм) на разных сроках наблюдения

Срок наблюдения	Группа наблюдения		p
	исследовательская	контрольная	
7 сутки	15,26 ± 0,19	20,33 ± 0,18	< 0,001
14 сутки	19,23 ± 0,16	23,26 ± 0,16	< 0,001
45 сутки	23,72 ± 0,17	31,35 ± 0,14	< 0,001

**Выводы.** В результате проведенного исследования доказана биологическая совместимость исследуемых Nd-Fe-B магнитов, что подтверждено особенностями структурной организации капсул вокруг них и анализом внутренних органов (печени, почек, легких). Биосовместимость Nd-Fe-B магнитов с ZrN покрытием оказалась выше, по сравнению с Nd-Fe-B магнитами без покрытия, что отображено отсутствием воспалительной реакции, образованием более тонкой и зрелой капсулы на всех сроках исследования.

#### Список литературных источников

1. Саркисов Д.С. Микроскопическая техника: руководство / Д.С. Саркисов, Ю.Л. Перов. – М.: Медицина, 1996. – 544 с.

## СУЧАСНІ МЕТОДИ ВІДБІЛЮВАННЯ ТА ЇХ ВПЛИВ НА СТРУКТУРУ ТВЕРДИХ ТКАНИН ЗУБІВ

ЛЕМЕШКО А.В.

*Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава, Україна*

Зміна кольору твердих тканин зубів є поширеним патологічним станом, що зустрічається у будь-якому віці в осіб обох статей. Так, за даними деяких акторів, серед

обстежених 100 жінок віком 20-30 років найбільш поширеними були скарги на незадовільну форму зубів, у 27% випадків вони супроводжувалися змінами кольору зуба (Терещенко М. А., 2008).

Корекція змін кольору твердих тканин зубів є одним з найважливіших елементів у сучасній естетичній стоматології. За даними ВООЗ, в наш час понад 90% дантистів США активно використовують різні методи відбілювання зубів (Rocha G.T., 2012).

Нині у світовій стоматологічній практиці все більше уваги приділяють розробці більш ощадних методів, що забезпечують задоволення естетичних потреб пацієнтів. Найбільш поширеною на сьогоднішній день процедурою з поліпшення кольору коронок зубів є відбілювання, яке не впливає на зменшення об'єму твердих тканин зуба.

Популярність відбілювання зубів неухильно росте і методики відбілювання досить доступні, проте питання їх безпеки, передусім для тканин зуба, залишається до кінця невирішеним (Северина Т. В., 2012).

Процес відбілювання можливий завдяки здатності цих активних хімічних компонентів проникати крізь емаль і дентин у всі частини зуба. Оцінені концентрації пероксид карбаміду та перекису водню становлять від 10 до 37% і 5,3 до 38% відповідно.

Точний механізм відбілювання не є в повній мірі зрозумілим. Вважається, що перекис водню спочатку дифундує через емаль до дентину та починає виробляти вільні радикали. Вільні радикали з неспареними електронами є надзвичайно нестабільними і реагують з високо пігментованими органічними (вуглецевими кільцями) молекулами, що знайдені в зубній структурі і розщеплює їх до малих, менш пігментованих компонентів (вуглецевих ланцюгів).

Вплив відбілювання аналізують за допомогою скануючого електронного мікроскопа. Більшість досліджень не повідомили про значні зміни поверхневої морфології емалі після відбілювання з низькими концентраціями пероксиду карбаміду і перекису водню (Zantner C., 2007) Аналогічно дослідження, що оцінюють вплив більш високих концентрацій перекису водню (35%) і пероксид карбаміду (35%) також не повідомили про суттєві зміни в морфологія поверхні емалі (Suliaman M., 2004).

Незважаючи на достатню кількість публікацій на тему відбілювання, немає єдиної точки зору стосовно безпечності застосування цих методів та їх дії в порожнині рота, що потребує додаткових досліджень.

## **ІМУНОЛОГІЧНІ ЗРУШЕННЯ ПРИ ОДОНТОГЕННИХ КИСТАХ ТА ВПЛИВ НА НИХ КОМПЛЕКСУ ЛІКУВАЛЬНИХ ЗАХОДІВ**

ЛИТВИНЕЦЬ-ГОЛУТЯК У.Є.

*Івано-Франківський національний медичний університет,  
м. Івано-Франківськ, Україна*

На сьогодні є доведено, що роль запальних механізмів як рушійної сили в розвитку одонтогенних кист (ОК) не обмежена лише інфекційними агентами [1, 4]. За даними ряду досліджень у хворих на ОК наявні порушення в імунній системі [1, 6, 7]. Втім, їх характери, стійкість і вплив на розвиток та прогресування захворювання вивчені недостатньо.

**Метою нашої роботи** стало вивчення динаміки імунологічних змін у пацієнтів з ОК та оцінка можливості корекції виявлених змін під впливом обраних для дослідження медикаментозних технологій.

**Матеріали і методи дослідження.** Обстежено 89 пацієнтів із ОК віком від 18 до 45 років, які були розділені на групи: 1 група (n=32) хворі на ОК отримували лікування згідно