

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ТЕОРЕТИЧНИЙ РОЗДІЛ

УДК 615.03(612-022.9+616-036.8):616.311+612.017.3

DOI <https://doi.org/10.35220/2523-420X/2020.1.1>

***В.Н. Почтарь, д.мед.н., С.А. Шнайдер, д.мед.н.,
*Л.М. Шафран, д.мед.н., *Е.В. Третьякова, к.б.н.***

Государственное учреждение «Институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии
Национальной академии медицинских наук Украины»

*Государственное предприятие «Украинский НИИ медицины транспорта МЗ Украины»

**ИССЛЕДОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ
ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ
ПОВРЕЖДЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА
НА ФОНЕ ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ЗАМЕДЛЕННОГО ТИПА У КРЫС**

Работа посвящена сравнению различных фармакологических препаратов (преднизолон, солкосерил, циклоферон), входящих в принятые в клинической практике схемы лечения МЭЭ, для оценки их эффективности и уточнения механизма действия при моделировании гиперчувствительности замедленного типа (токсико-химического генеза).

Ключевые слова: многоформная экссудативная эритема, гиперчувствительность замедленного типа, преднизолон, циклоферон, солкосерил, травматический стоматит.

В.М. Почтар, С.А. Шнайдер, *Л.М. Шафран, *О.В. Трет'якова

Державна установа «Інститут стоматології та щелепно-лицевої хірургії
Національної академії медичних наук України»

*Державне підприємство «Український НДІ медицини транспорту МОЗ України»

**ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ
ФАРМАКОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ ПРИ МОДЕЛЮВАННІ ПОШКОДЖЕННЯ
СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ПОРОЖНИНИ РОТА НА ФОНІ ГІПЕРЧУТЛИВОСТІ
СПОВІЛЬНЕНОГО ТИПУ У ЩУРІВ**

Робота присвячена порівнянню різних фармакологічних препаратів (преднізолон, солкосерил, циклоферон), що входять в прийняті у клінічній практиці схеми лікування БЕМ для оцінки їх ефективності та уточнення механізму дії при моделюванні гіперчутливості сповільненого типу (токсико-хімічного генезу).

Ключові слова: багатоформна екссудативна еритема, гіперчутливість сповільненого типу, преднізолон, циклоферон, солкосерил, травматичний стоматит.

V.N. Pochtar, S.A. Shnaider, *L.M. Shafran, *E.V. Tretyakova

State Establishment "The Institute of Stomatology and Maxillo-Facial Surgery National Academy of Medical Science of Ukraine"

*State Enterprise "Ukrainian Research Institute of Transport Medicine of the Ministry of Healthcare of Ukraine"

**RESEARCHES OF THE EFFECTIVENESS OF VARIOUS PHARMACOLOGICAL
AGENTS IN MODELING THE DAMAGE OF THE ORAL MUCOSA AGAINST
A BACKGROUND OF DELAYED TYPE HYPERSENSITIVITY IN RATS**

The work is devoted to the comparison of various pharmacological drugs (prednisolone, solcoseryl, cycloferon) included in the clinical regimens for the treatment of MEE, to assess their effectiveness and refine the mechanism of action in the modeling of delayed-type hypersensitivity (toxic-chemical genesis).

Key words: erythema multiforme exudative, delayed hypersensitivity, prednisone, cycloferon, solcoseryl, traumatic stomatitis.

Многоформная экссудативная эритема (МЭЭ) представляет собой острое воспалительное заболевание слизистых оболочек, в том числе в полости рта, характеризующееся полиморфизмом элементов поражений. Источником сенсибилизации МЭЭ являются медикаменты, вирусная инфекция, стрессы, очаги хронической инфекции при измененной реактивности организма. Развитие МЭЭ связывают с токсико-аллергическими и инфекционно-аллергическими процессами в организме больного. МЭЭ является иммуноопосредованным заболеванием. С позиции аллергологии МЭЭ – смешанная реакция с чертами гиперчувствительности немедленного и замедленного типа (ГЗТ) [9]. Однако, в литературе мы не встретим данных о структурно-функциональных изменениях слизистой оболочки полости рта при гиперчувствительности замедленного типа (ГЗТ) и исследования эффективности применения различных фармакологических препаратов при моделировании повреждения слизистой оболочки полости рта (СОПР).

Целью настоящего исследования стала оценка эффективности применения различных фармакологических препаратов (преднизолон, солкосерил, циклоферон) при травматическом стоматите на фоне ГЗТ.

Материалы и методы. Экспериментальные исследования проведены на белых крысах линии Вистар аутобредного разведения массой 180-200 г в соответствии с национальными требованиями биозетики, которые согласуются с положениями Европейской конвенции по защите позвоночных животных при проведении экспериментальных исследований [8].

Все животные были разделены на 2 группы: 1-я группа – 10 интактных животных служили контролем; 2-я – 30 крыс, у которых моделировали гиперчувствительность замедленного типа (ГЗТ) путем подкожного введения дибутилфталата (ДБФ) в полном адьюванте Фрейнда (ПАФ) по схеме, разработанной Алексеева О.Г. с соавт. [1].

Таблица 1

Изменение показателей реакции специфической агломерации лейкоцитов у животных при использовании различных фармакологических препаратов, $M \pm m$

№ группы	Средний балл реакции, $M \pm m$	
	Показатели РСАЛ на 33-й день эксперимента	Показатели РСАЛ после окончания эксперимента
1-я – контроль (n=8)	1,33±0,11	1,27±0,13
2-я – ГЗТ (n=8)	1,93±0,12 ^{**/1}	2,01±0,12 ^{***/1}
3-я – ГЗТ + преднизолон (n=8)	1,98±0,09 ^{***/1}	1,72±0,11 ^{*/1}
4-я – ГЗТ + циклоферон (n=8)	2,03±0,08 ^{***/1}	1,60±0,12 ^{*/2, ***/33}
5-я – ГЗТ + преднизолон + солкосерил (n=8)	2,07±0,14 ^{***/1}	1,56±0,10 ^{*/2, */33}

Примечание: /1- по отношению к группе №1; /2- по отношению к группе №2; /33- по отношению к 33-му дню эксперимента; */ - изменения достоверны при $p < 0,05$ и $t \geq 2,15$; **/ - изменения достоверны при $p < 0,01$ и $t \geq 2,98$; ***/ - изменения достоверны при $p < 0,001$ и $t \geq 4,14$.

Повреждение слизистой оболочки полости рта (СОПР) моделировали на фоне развившейся иммунологической реакции ГЗТ согласно МР «Экспериментальные методы воспроизведения стоматита. Одесса, 2015. – 20 с.». Клиническую оценку раневой поверхности СОПР проводили на 5-й день, используя следующую шкалу: «язва» – 3 балла: раневая поверхность представляла собой типичную язву с травматическим отеком, раневым воспалением и лейкоцитарной инфильтрацией; «эпителиализация» – 2 балла: неполное восстановление эпителиального пласта соединительной ткани слизистой оболочки, и 1 балл – восстановление эпителиального пласта

соединительной ткани слизистой оболочки; «заживление» – 0 баллов: полное восстановление дефектов слизистой оболочки щеки. Одновременно с оценкой состояния раневой поверхности у части животных брали смывы слизистой щеки физиологическим раствором и подсчитывали абсолютное количество лейкоцитов и эпителиальных клеток (ЭпК) в 1 мкл, а также оценивали соотношение (в %) живые/мертвые ЭпК в мазках [7]. Кроме того, делали мазок содержимого осадка и подсчитывали лейкоцитарную формулу после окраски гематоксилин-эозином [7].

Животных выводили из опыта через 5 и 29 дней после моделирования травматического сто-

матита.

Результаты и обсуждение. Следующим этапом исследования явилось сравнение различных фармакологических препаратов (преднизолон, солкосерил, циклоферон), входящих в принятые в клинической практике схемы лечения МЭЭ, для оценки их эффективности и уточнения механизма действия при моделировании ГЗТ токсико-химического генеза.

Оценка развития аллергической реакции в динамике эксперимента представлена в таблице 1.

Как показали проведенные исследования, введение ДБФ в ПАФ на 33-й день эксперимента вызывало развитие аллергической реакции, которая оценивалась по показателю РСАЛ во всех экспериментальных группах (2-5-я) на уровне 1,93-2,07 балла ($p < 0,01$). Достоверных отличий в 3-5-й группе от 2-й на данном этапе не выявлено ($p > 0,5$, $t < 2,15$), что наглядно подтверждает развитие аллергической реакции у животных и показывает эффективность использования ДБФ в ПАФ для моделирования реакции ГЗТ на крысах. В контрольной группе этот показатель находился в пределах 1,27-1,33 баллов.

К концу эксперимента во 2-ой группе, в которой не применяли никаких схем лечения, показатель РСАЛ имел тенденцию к дальнейшему увеличению по сравнению с 33-м днем, и достоверно превышал показатели контрольной группы в 1,6 раз ($p < 0,001$).

После применения соответствующих схем лечения (для 3-5-й групп) в конце эксперимента показатель РСАЛ достоверно не отличался от показателя контроля в 4-й и 5-й группе ($p > 0,5$, $t < 2,25$). В 3-й группе наблюдалось достоверное его снижение в 1,2 раза ($p < 0,05$) по сравнению с 33-м днем, однако по отношению к контролю РСАЛ оставалась достоверно повышенной ($p < 0,05$).

На фоне развившейся аллергической реакции (гиперактивности иммунитета) на 33-й день эксперимента у животных моделировали травматический стоматит (инициировали развитие местного воспалительного процесса) и начинали вводить лекарственные препараты согласно разработанных схем лечения. Оценка раневой поверхности и состояние местного иммунитета проводили через 5 дней. Результаты исследования представлены в таблице 2.

Таблица 2

Оценка состояния слизистой оболочки щеки через 5 дней после моделирования травматического стоматита на фоне развития ГЗТ и применения различных схем лечения (n=8 в каждой группе)

№ группы	Оценка раневой поверхности слизистой щеки, бал	Лейкоциты			Эпителиальные клетки		
		Общее кол-во, в 1 мкл	Живые, %	Мертвые, %	Общее кол-во, в 1 мкл	Живые, %	Мертвые, %
1-я – контроль	0	479,1±50,2	90,8±6,1	9,2±1,1	59,3±3,0	4,8±0,5	95,3±7,9
2-я – ГЗТ	1,8±0,4	793,6±77,4 ***1	52,9±4,3 ***1	47,1±3,3 ***1	169,5±14,5 ***1	10,5±1,9 ***1	90,0±6,4
3-я – ГЗТ + преднизолон	1,5±0,7	708,6±18,0 ***1, **2	47,4±3,4 ***1	51,4±4,3 ***1	150,4±3,9 ***1, **2	9,3±0,6 ***1	90,8±0,6 ***1
4-я – ГЗТ + циклоферон	1,0±0,7	690,9±23,1 **1, **2	49,1±4,6 ***1	46,3±2,9 ***1	156,5±5,5 ***1	10,1±1,1 **1	89,9±1,1 **1
5-я – ГЗТ + преднизолон + солкосерил	0,6±0,5	526,8±31,5 ***2, ***3, ***4	73,4±3,8 ***1, ***2, ***3, ***4	26,6±3,8 ***1, ***2, ***3, ***4	76,4±3,1 ***1, ***2, ***3, ***4	7,3±1,1	92,8±1,1

Примечание: /1- по отношению к группе №1; /2- по отношению к группе №2; /3- по отношению к группе №3; /4- по отношению к группе №4; */ - изменения достоверны при $p < 0,05$ и $t \geq 2,15$; **/ - изменения достоверны при $p < 0,01$ и $t \geq 2,98$; ***/ - изменения достоверны при $p < 0,001$ и $t \geq 4,14$.

Визуальная оценка раневой поверхности слизистой щеки на 5-й день процесса заживления показала, что у животных 2-й группы в основном наблюдалось неполное восстановление эпителия щеки и оценка раневой поверхности в среднем по группе приближалась к 2 баллам. Среди остальных экспериментальных групп (3-5-й), наиболее позитивные результаты лечения, по срав-

нению со 2-й гр, наблюдались в 5-й группе.

Оценка раневой поверхности составила 0-1 баллов в среднем по группе, что свидетельствует практически о полном восстановлении дефектов слизистой оболочки эпителия щеки.

В 3-й и 4-й группе результаты визуального тестирования показали, что раневая поверхность находилась еще на стадии между «эпителиализа-

цией» и восстановлением эпителия. Среди этих двух групп (3-й и 4-й) более позитивные результаты наблюдались в 4-й – при введении циклоферона, и менее эффективные – при введении преднизолона.

Среди факторов иммунитета полости рта важная роль принадлежит эпителиальным клеткам и лейкоцитам. Эпителиальные клетки принято рассматривать как интегральную часть иммунной ткани, ассоциированной со слизистыми оболочками [4]. Основная защитная роль эпителиальных клеток состоит в их способности к адгезии микроорганизмов с последующим их удалением в результате десквамации эпителия. Визуальные наблюдения за травмированной слизистой оболочкой щеки подтверждаются результатами оценки количества эпителиальных клеток при взятии отпечатка-мазка со щеки, а также подсчетом количества лейкоцитов и соотношением отдельных их популяций. С локальной области раневой поверхности щеки проводили забор материала в виде смыва со щеки.

В контрольной группе животных при исследовании неповрежденной слизистой оболочки соотношение лейкоциты/эпителиальные клетки составило 89/11, при этом соотношение живые лейкоциты/мертвые лейкоциты – 91/9, а соотношение живые эпителиоциты/мертвые эпителиоциты – 5/95 (табл. 2).

Во 2-ой группе при моделировании ГЗТ и повреждения СОПР на 5-й день после травмы достоверно увеличивалось количество лейкоцитов и эпителиальных клеток в 1,7 и 2,9 раз ($p < 0,001$), а также изменилось их соотношение – 82/18, что свидетельствует о затяжном протекании репаративных процессов в поврежденных тканях слизистой (при травмировании слизистой заживление раны у крыс происходит на 5 день) [5]. Одновременно изменилось соотношение живые/мертвые для лейкоцитов и эпителиоцитов – до 53/47 и 10/90 (91/9 и 5/95 в контроле), что подтверждает повышение активности лейкоцитов (увеличение количества погибших, выполнивших свою функцию лейкоцитов) и увеличение слущивания живых эпителиоцитов связанного с неполной эпителизацией поврежденной слизистой оболочки щеки. Полученные данные свидетельствуют о наличии воспалительного процесса слизистой щеки и неполном заживлении раневой поверхности.

У животных, которым на фоне ГЗТ и травматического стоматита начали проведение лечения, отмечено достоверные снижение количества лейкоцитов и эпителиальных клеток во всех группах. Однако, наиболее выраженные положительные изменения выявлены в 5-й группе – снижение лейкоцитов и эпителиоцитов на 33,6 и

54,7 % по сравнению со 2-й группой ($p < 0,001$), а также на 25,6 и 49,3 % по сравнению с 3-4-й группами ($p < 0,001$). Однако при этом не выявлено достоверных изменений в % соотношении живые/мертвые клетки по отношению ко 2-й группе ($p > 0,5$ и $t < 2,15$), что свидетельствует еще об определенной активности протекания репаративных процессов и подтверждается данными визуального наблюдения. При этом, отмечены достоверные изменения в процентном соотношении живые/мертвые лейкоциты как по отношению ко 2-й группе, так и по отношению к 3-4-й группам ($p < 0,001$) в сторону стабилизации данных показателей. Но по отношению к контролю исследуемые показатели оставались достоверно измененными, однако это было менее выражено, чем в 3-4-й группах. Полученные результаты свидетельствует о снижении интенсивности воспалительного процесса в различной степени выраженности. Однако, ни в одной из групп животных, которым вводили препараты, через 5 дней не произошло полного восстановления ткани слизистой оболочки. На фоне снижения миграции лейкоцитов сохраняется их активность (по показателю выполнивших свою функцию и погибших (мертвых) клеток), а также остается достаточно высоким слущивание живых эпителиальных клеток.

Состояние местного иммунитета ротовой полости оценивали по соотношению показателей лейкоцитарной формулы с мазка-отпечатка, взятого с травмированной щеки. Результаты представлены в таблице 3. Оценка соотношения основных популяций лейкоцитов показала, что в контрольной группе соотношение сегментоядерные нейтрофилы : лимфоциты : моноциты составило 81:18:1.

Оценка соотношения основных популяций лейкоцитов во 2-й группе животных выявило, что относительное количество нейтрофилов имело тенденцию к снижению (на 10,0 %, $p > 0,5$, $t < 2,15$), а моноцитов – тенденцию к повышению (в 1,5 раза, $p > 0,5$, $t < 2,15$) на фоне достоверного повышения лимфоцитов на 40,5 % ($p < 0,01$). Лимфоциты и макрофаги, мигрируя к поверхности слизистой оболочки, способны быстро и тонко реагировать на малейшие изменения внешней среды, обуславливая быстрое включение защитных механизмов. Это подтверждает, что смоделированный травматический стоматит протекал на фоне иммунного воспаления тканей слизистой оболочки полости рта (маркерными показателями которого являются увеличение абсолютного числа лейкоцитов в 1,7 раз, увеличения относительного количества лимфоцитов и моноцитов, а также эпителиоцитов).

Таблица 3

Оценка состояния слизистой оболочки щеки через 5 дней после моделирования травматического стоматита по показателям лейкоцитограммы (отпечаток щеки-мазок), М±m

№ группы	Сегментоядерные нейтрофилы, %	Моноциты, %	Лимфоциты, %
1-я – контроль (n=8)	81,5±6,2	0,88±0,23	17,6±1,1
2-я – ГЗТ (n=8)	72,9±4,9	2,0±0,26 ^{**/1}	25,1±1,4 ^{**/1}
3-я – ГЗТ + преднизолон (n=8)	73,9±3,1	2,4±0,40 ^{**/1}	23,8±0,9 ^{***/1}
4-я – ГЗТ + циклоферон (n=8)	75,3±4,1	1,5±0,47	23,3±1,3 ^{***/1}
5-я – ГЗТ + преднизолон + солкосерил (n=8)	79,3±1,3	0,9±0,33	19,9±1,4 ^{**/2}

Примечание: /1- по отношению к группе №1; /2 - по отношению к группе №2; */ - изменения достоверны при $p < 0,05$ и $t \geq 2,15$; **/ - изменения достоверны при $p < 0,01$ и $t \geq 2,98$; ***/ - изменения достоверны при $p < 0,001$ и $t \geq 4,14$.

Полученные результаты согласуются с данными литературы, в которых использован ряд подобных критериев оценки, характеризующих изменения чувствительности слизистой оболочки полости рта к воздействию различных стоматологических препаратов [6]. В литературе также имеются данные, что в основе развития разнообразных стоматологических заболеваний, включая кариес, заболевания пародонта, вирусные стоматиты, язвенно-некротические процессы и т.д., лежат определенные иммунологические нарушения, являющиеся, в свою очередь, следствием местных или системных повреждений иммунологической системы организма [2, 3].

Во всех остальных экспериментальных группах (3-5-я) на 5-й день после травмирования слизистой щеки и начала применения препаратов наблюдалась тенденция к снижению количества нейтрофилов, и достоверное повышение количества моноцитов и лимфоцитов. Однако, в 5-й группе данная направленность проявлялась по отношению к контролю уже только в виде тенденции ($p > 0,5$, $t < 2,15$), и достоверно отличалась от показателей 2-й группы ($p < 0,01$). В 3-4-й группах наблюдалось более выраженное повышение лимфоцитов по отношению к контролю на 20,5-42,6 % ($p < 0,001$) и более выраженная тенденция к повышению числа моноцитов.

Выводы. 1. Повреждения СОПР на фоне моделирования ГЗТ на 5-й день показало достоверное увеличение количества лейкоцитов и эпителиальных клеток, как повреждение затяжного течения репаративных процессов в СОПР.

2. Оценка соотношения основных популяций лейкоцитов при ГЗТ в эксперименте выявила снижение количества нейтрофилов и достоверное повышение лимфоцитов на 40,5% ($p < 0,01$), что подтверждает иммунное воспаление тканей СОПР.

3. Исследуя эффективность фармакологических препаратов (преднизолон, циклоферон, преднизолон в комбинации с солкосерилем) при моделировании повреждения СОПР крыс на фоне ГЗТ, наиболее позитивные результаты лечения наблюдались в 5-й группе с применением препарата «Солкосерил», улучшающего процессы дифференцировки эпителия СОПР. Оценка раневой поверхности составила 0-1 баллов в среднем, что свидетельствует о полном восстановлении дефектов слизистой оболочки щеки крыс.

Исследование эффективности применения различных фармакологических препаратов при травматическом стоматите на фоне ГЗТ дают основание включать в общепринятую схему лечения больных с МЭЭ препарат «Солкосерил», как препарат, улучшающий метаболизм эпителия СОПР, стимулирующий пролиферацию, иммиграцию клеток, синтез коллагенов, улучшающий процессы репарации и регенерации поврежденных тканей.

Список литературы

1. Алексеева О.Г. Аллергия к промышленным химическим соединениям / О.Г. Алексеева, Л.А. Дуева // Изд. Медицина. – Москва, 1978. – 271 с.
2. Арилин А.А. Иммунология (учебник) / Арилин А.А. – М.: Медиа, 2010. – 752с.
3. Артаментова Л.А. Статистические методы в биологии: учебник [для студентов высших учебных заведений] / Л.А. Артаментова, О.М. Утелевская. – Горловка: ЧП «Видаль» «Ліхтар», 2008. – 248 с.
4. Михайловська Н.С. Особливості імунзапальної активації та функціонального стану ендотелію у хворих на ішемічну хворобу серця, асоційовану з гіпотиреозом / Н.С. Михайловська, Т.В. Олійник // Проблеми ендокринної патології. – 2015. – №4. – С.37-42.
5. Округ И.Е. Показатели функции эндотелия при атеросклерозе / Округ И.Е., Даугова Д.А. // Инновационная наука. – 2015. – №10-1. – С. 217-218.
6. Дисфункция эндотелия при липидном дистресс-синдроме и дисметаболических последствиях перитонита /

В.С. Савельев, В.А. Петухов, Е.С. Ан [и др.] // «РМЖ». – 2009. – №14. – Том 14. – С.881-890.

7. Справочник по лабораторным методам исследования // под ред. Л. А. Даниловой – СПб.: Питер, 2003. – 736 с.

8. European convention for the protection of vertebrate animals used for experimental and other scientific purposes. – Council of Europe, Strasbourg, 1986. – 53 p.

9. Samim F. Erythema multiforme: a review of epidemiology, pathogenesis, clinical features, and treatment / F. Samim, A. Auluck, C. Zed, P. Williams // Dent Clin North Am. – 2013. Oct; – №57(4). – P. 583-96. doi: 10.1016/j.cden.2013.07.001.

REFERENCES

1. Alekseeva O.G., Dueva L.A. *Allergija k promyshlennym himicheskim soedinenijam* [Allergy to industrial chemical compounds]. Izd. Medicina. Moskva; 1978:271.

2. Arilin A.A. *Immunologija (uchebnik)* [Immunology (textbook)]. M.: Media; 2010:752.

3. Artamentova L.A., Utelevskaja O.M. Statistical methods in biology: textbook [for students of higher educational institutions]. Gorlovka ChP «Vydavnytvo «Lihtar»; 2008:248.

4. Myhajlovs'ka N.S., Olijnyk T.V. Features monosporin activation and functional state of endothelium in patients with coronary artery disease associated with

hypothyroidism. *Problemy endokrynnoi' patologii'* 2015;4:37-42.

5. Okrut I.E., Dautova D.A. Indicators of endothelial function in atherosclerosis. *Innovacionnaja nauka*. 2015;10-1:217-218.

6. Savel'ev V.S. Petuhov V.A. An E.S. Semenov Zh.S. Mironov A.V. Endothelial dysfunction in lipid distress syndrome and dysmetabolic effects of peritonitis. «RMZh». 2009;14(14):881-890.

7. *Spravochnik po laboratornym metodam issledovanija* [Reference book on laboratory research methods]. edited by L. A. Danilova. SPb.: Piter; 2003:736.

8. European convention for the protection of vertebrate animals used for experimental and other scientific purposes. Council of Europe, Strasbourg; 1986:53.

9. Samim F., Auluck A., Zed C., Williams P. Erythema multiforme: a review of epidemiology, pathogenesis, clinical features, and treatment. *Dent Clin North Am*. 2013 Oct;57(4):583-96. doi: 10.1016/j.cden.2013.07.001.

Поступила 12.04.20



УДК 616.311:579.23 – 036.632: 599.323.4

DOI <https://doi.org/10.35220/2523-420X/2020.1.2>

С.А. Шнайдер, д. мед. н., А.В. Маслов, к. мед. н., Е.К. Ткаченко, к. биол. н.

Государственное учреждение «Институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии
Национальной академии медицинских наук Украины»

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКЕ ПОЛОСТИ РТА КРЫС ПОД ДЕЙСТВИЕМ ДЛИТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ РАСТИТЕЛЬНОЙ ПИЩИ

Цель. Изучение влияния хронической недостаточности растительных полифенолов в рационе экспериментальных животных на морфологические изменения эпителия в слизистой оболочке полости рта крыс.

Материалы и методы. Опыт проведен на 14 белых крысах-самках. Интактные животные содержались на стандартном рационе вивария. Во 2-й группе крысы содержались на бесполифенольном рационе. Длительность эксперимента составила 70 дней.

Выводы. Впервые изучено значение алиментарных растительных полифенолов для морфофункционального состояния слизистой оболочки полости рта. Установлено, что хроническое лишение крыс растительной пищи вызывало существенные нарушения в эпителиальном пласте слизистой оболочки полости рта.

Ключевые слова: эпителиоциты, алиментарная недостаточность растительных полифенолов, слизистая оболочка щеки, белые крысы.