

Вакцина пентаксим применяется у детей, начиная с 3-месячного возраста для профилактики дифтерии, столбняка, коклюша, полиомиелита и инвазивной инфекции, вызываемой *Haemophilus influenzae* тип b (менингит, септицемия). Приорикс – одна вакцина против трех инфекций: – кори, паротита, краснухи – детям с 12 месяцев и в 6 лет. Гардасил – это вакцина, которая помогает защитить от опухолей шейки матки, влагалища и вульвы, а также от генитальных кондилом, вызываемых вирусом папилломы человека 6, 11, 16 и 18 типов, применяется у девушек и молодых женщин. Группа вакцин гриппол – гриппол, гриппол плюс и гриппол нео. Эти вакцины предназначены для специфической профилактики гриппа у детей, начиная с 6 лет месячного возраста, подростков и взрослых без ограничения возраста. В любом возрасте, особенно в детском имеются противопоказания для введения вакцин, которые следует учитывать перед применением вакцин.

**Выводы.** Клиническими исследованиями доказана эффективность прививок.

#### Список литературы

1. Адаптивное и ремоделирующее действие масляного экстракта ромашки в эксперименте / Е.Е. Зацепина, М.Н. Ивашев, А.В. Сергиенко, Т.А. Лысенко, Т.Н. Щербакова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 1. – С. 96–97.
2. Биологическая активность соединений, полученных синтетическим путем / М.Н. Ивашев [и др.] // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 7. – Ч. 2. – С. 441–444.
3. Влияние ГАМК и пирacetama на мозговое кровообращение и нейрогенные механизмы его регуляции / М.Н. Ивашев [и др.] // Фармакология и токсикология. – 1984. – № 6. – С. 40–43.
4. Зацепина Е.Е. Исследование репаративной активности экстракта жирного масла шиповника при моделированном ожоге у крыс / Е.Е. Зацепина, М.Н. Ивашев, А.В. Сергиенко // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 3. – С. 122–123.
5. Исследование роли нейро- гуморальных систем в патогенезе экспериментальной хронической сердечной недостаточности / С.Ф. Дугин, Е.А. Городецкая, М.Н. Ивашев, А.Н. Крутиков // Информационный бюллетень РФФИ. – 1994. – Т.2. – № 4. – С. 292.
6. Результаты макроморфологического исследования состояния внутренних органов крыс при длительном применении масляного экстракта плодов пальмы сабаль / А.В. Савенко, И.А. Савенко, А.В. Сергиенко, М.Н. Ивашев // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 3. – С. 14.
7. Ремоделирующая активность адаптивной репарации экстракта жирного масла льна в экспериментальной фармакологии / Е.Е. Зацепина, М.Н. Ивашев, А.В. Сергиенко, Т.А. Лысенко // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 1. – С. 112–113.
8. Сергиенко А.В. Клиническая фармакология низкомолекулярных гепаринов / А.В. Сергиенко, М.Н. Ивашев // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – № 3. – С. 92.
9. Сулейманов С.Ш. Юридические и этические аспекты применения лекарственных средств // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2007. – № 9. – С. 13–19.
10. Экстракт жирного масла рапса и его адаптивное воздействие на пролиферативную фазу у крыс / Е.Е. Зацепина, М.Н. Ивашев, А.В. Сергиенко, Т.А. Лысенко // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 3. – С. 10–11.

#### ОСОБЕННОСТИ РЕПАРАТИВНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ В РАНЕ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ СВЕТОТЕРАПИИ

<sup>1</sup>Глухов А.А., <sup>2</sup>Никитюк Д.Б., <sup>1</sup>Алексеева Н.Т.

<sup>1</sup>Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко, Воронеж;

<sup>2</sup>Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва, e-mail: alexeevant@list.ru

Вопросы морфологического обоснования использования различных методов лечения ран мягких тканей актуальны в настоящее время в связи с распространенностью травматизма и необходимостью сокращения сроков лечения [2, 3]. В течение регенерации на различных стадиях раневого процесса отмечается преобладание разных клеток, обуславливающих клиническую и морфологическую картину в ране. Применение светотерапии позволяет решить некоторые вопросы по стимулированию процессов заживления, но сохраняется необходимость оптимизации режимов данного метода воздействия.

**Целью настоящей работы** явилась морфологическая оценка клеточного компонента в области раневого дефекта на фоне применения светотерапии.

**Материалы и методы.** Для оценки репаративных процессов в ранах проведен эксперимент на 96 половозрелых крысах самцах массой 260–280 г. В асептических условиях животным наносили стандартную рану 1,0×0,5 см на передней поверхности бедра. Для проведения поляризованного облучения раневой поверхности использовали устройство «Биоптрон компакт» («Zepher», Швейцария), генерирующую видимую и инфракрасную часть спектра солнечного света. С целью выбора оптимального режима были выделены три экспериментальные группы: одна контрольная и две опытные. В контрольной группе лечение осуществлялось ежедневной сменой асептической повязки 2 раза в сутки с интервалом 8 часов, светотерапия не проводилась. В первой опытной группе во время смены первой асептической повязки на рану воздействовали поляризованным облучением в течение 8 минут 1 раз в сутки. Во второй опытной группе во время смены асептической повязки проводили светотерапию в течение 8 минут 2 раза в сутки с интервалом 8 часов. Для морфологического исследования тканей в области раны животных выводили из эксперимента на 1, 3, 5, 7 сутки. Материал фиксировали в 10% нейтральном формалине, после соответствующей обработки изготавливали парафиновые срезы, проводили окрашивание гематоксилином и эозином, а также пикрофуксином по Ван-Гизону для регистрации особенностей течения раневого процесса и выявления изменений со стороны клеточного и волокнистого компонентов тканей,

кроме этого, проводили окрашивание толуидиновым синим при pH 5,6 для выявления тучных клеток, так как тучные клетки участвуют в развитии воспалительных реакций и оказывают влияние на восстановительные процессы при заживлении ран [4].

**Результаты исследования и их обсуждение.** В период фазы воспаления [1] через сутки после моделирования у животных контрольной группы в области раны дефект тканей характеризовался наличием некротических масс, с большим количеством распадающихся лейкоцитов. В пределах дермы отмечалось выраженное полнокровие капилляров, воспалительная инфильтрация распространялась в мышечную ткань. У животных опытных групп отмечалась сходная морфологическая картина, но воспалительные проявления выражены слабее, сохранялась лейкоцитарная инфильтрация на фоне слабо выраженного отека тканей по периферии раны. Наблюдалось снижение содержания тучных клеток за счет массовой дегрануляции. На 3-и сутки инфильтрация из лейкоцитов, макрофагов, эозинофилов нарастала, отмечался интерстициальный отек, но в опытных группах выявлялся выраженный ангиогенез, появлялись единичные коллагеновые волокна, среди клеток преобладали фибробласты, тучные клетки. По периферии раны установлена незначительная пролиферация эпителия. Для опытных групп характерны однонаправленные восстановительные процессы, но выраженность их выше у животных 2-й группы.

На 5-е сутки у животных контрольной группы на фоне сохранения воспалительной инфильтрации раны в области дна и стенок раны увеличивались очаги грануляционной ткани, в сетчатом слое дермы появлялись коллагеновые волокна, клеточный полиморфизм был представлен большим количеством фибробластов, гисточитов, тканевых базофилов. Эпидермизация дефекта направлена от периферии к центру. В первой опытной группе сформировалась грануляционная ткань, содержащая многочисленные коллагеновые волокна, окруженные фибробластами, в окружении полнокровных сосудов встречались многочисленные тучные клетки. Частично восстановлена целостность кожных покровов. У животных второй опытной группы отмечалось уменьшение дефекта кожных тканей за счет контракции и эпидермизации. Дерма характеризовалась сформированной грануляционной тканью с большим количеством капилляров, клеток пролиферативного ряда. Содержание тучных клеток повышено по сравнению с контрольной группой.

На 7-е сутки у животных контрольной группы рана содержала молодую грануляционную ткань, с большим содержанием коллагеновых волокон различной направленности и протяженности, имелись раны с полной эпителизацией.

В пределах дермы встречались очаги лейкоцитарного инфильтрата. Комплексное морфологическое исследование тканей из зоны раны у животных первой опытной группы показало наличие эпителизации дефекта кожи, формирование соединительнотканного матрикса, содержащего коллагеновые волокна, фибробласты, фиброциты, тканевые базофилы. Структурно-функциональная оценка морфологических изменений у животных 2-й опытной группы на 7-е сутки позволила отметить полную эпителизацию раны, в дерме наблюдалось преимущественно горизонтальное расположение коллагеновых волокон. Количество тучных клеток возрастало, особенно по периферии регенерата.

На основании проведенного исследования можно сделать вывод, что предложенные режимы светотерапии оказывают позитивное воздействие на репаративные процессы в ране, купируя воспалительные проявления и стимулируя пролиферацию тканей, потенцируя увеличение содержания клеток фибробластического ряда и тучных клеток. Процессы эпидермизации, ангиогенеза, коллагеногенеза более интенсивно протекают во 2-й опытной группе.

#### Список литературы

1. Кузин М.И., Костюченко Б.М. Раны и раневая инфекция. – М.: Медицина, 1990. – 552 с.
2. Патоморфологическая оценка клинической эффективности применения диметилселенита при лечении ран в эксперименте / М.Н. Лазуткин, Е.В. Намоконов, А.М. Мироманов, В.П. Смекалов // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2011. – Т. 4, № 3. – С. 571–574.
3. Профилактика раневой инфекции и морфологические аспекты заживления асептической раны / А.Б. Ларичев, В.К. Шишло, А.В. Лисовский, А.Л. Чистяков, А.А. Васильев // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2011. – Т. 4, № 4. – С. 728–734.
4. Микроскопическая техника: руководство / под ред Д.С. Саркисова и Ю.Л. Петрова. – М.: Медицина, 1996. – 554 с.

#### СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПУЛЬПЫ ЗУБОВ КРЫС ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЭМОЦИОНАЛЬНО-ХОЛОДОВОГО СТРЕССА

Ерофеева Л.М., Островская И.Г., Вавилова Т.П.

ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России, Москва, e-mail: gystology@mail.ru

Известно, что пульпа зубов обеспечивает процессы образования вторичного и заместительного дентина, участвует в реминерализации эмали. Однако на функциональное состояние пульпы могут оказывать влияние различные факторы. Как показал анализ научной литературы, повреждение пульпы может обуславливаться распространением кариозного процесса, температурными воздействиями, препарированием твердых тканей зуба для пломбирования,