

УДК 616.716.4-002.3:615.847]: 57.084

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОРЕФЛЕКСОТЕРАПИИ НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ИНФЕКЦИОННО- ВОСПАЛИТЕЛЬНОМ ОЧАГЕ ПРИ ФУРУНКУЛАХ ПОДНИЖНЕЧЕЛЮСТНОЙ ОБЛАСТИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Флерьянович М. С.

*Учреждение образования «Витебский государственный ордена Дружбы
народов медицинский университет», кафедра челюстно-лицевой хирургии
и хирургической стоматологии с курсом
ФПК и ПК, г. Витебск, Республика Беларусь*

Цель — исследовать морфологическую картину инфекционно-воспалительного очага у лабораторных животных с моделью фурункула поднижнечелюстной области при применении ЭРТ в составе комплексного хирургического лечения.

Объекты и методы. Объектами работы послужили 12 особей морских свинок с моделью фурункула поднижнечелюстной области. В течение третьих суток под местной анестезией проводили первичную хирургическую обработку инфекционно-воспалительного очага. В послеоперационном периоде осуществляли ежедневные перевязки. Проводили антибактериальную терапию. Для ЭРТ задействовали 5 АТ широкого спектра действия и 7 локальных точек. Раздражение наносили в режиме, не вызывавшем негативной ответной реакции у лабораторных животных, с частотой от 10 до 77 Гц. Курс ЭРТ включал 10 процедур, проводимых ежедневно или через день. Забор материала для патогистологического исследования проводили на 3, 7, 14 и 21 сутки с момента создания экспериментальной модели фурункула.

Результаты. Динамика с 3 по 21 сутки наблюдения: от инфильтрата с гнойно-некротическим «стержнем» в центре до полного купирования воспалительного процесса с появлением роста новых волосков шерсти. Патогистологически с 3 по 21 сутки наблюдения: от диффузного острого гнойного воспаления до формирования плотной соединительной ткани, в которой выявлялись сальные железы и волосяные фолликулы.

Заключение. Результаты указывают на эффективность применения ЭРТ при инфекционно-воспалительных процессах неондонтогенного генеза в условиях эксперимента и являются основанием для применения данного метода в составе комплексного лечения пациентов с фурункулами челюстно-лицевой области в клинике.

Ключевые слова: фурункул; поднижнечелюстная область; электро-рефлексотерапия.

THE EFFECT OF ELECTROREFLEXOTHERAPY ON MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE INFECTIOUS AND INFLAMMATORY FOCUS IN BOILS OF THE SUBMANDIBULAR REGION IN THE EXPERIMENT

Fleryanovich M. S.

*Vitebsk State Order of People's Friendship Medical University, Department
of Maxillofacial and Oral Surgery with a course of the Faculty of Advanced
Training and Staff Retraining, Vitebsk, Republic of Belarus*

Aim of work — to study the morphological picture of an infectious-inflammatory focus in laboratory animals with a model of a boil in the submandibular region when using electroreflexotherapy (ERT) as part of complex surgical treatment.

Objects and methods. The objects of the work were 12 individuals of guinea pigs with a model of a boil of the submandibular region. During the third day, primary surgical treatment of an infectious and inflammatory focus was performed under local anesthesia. In the postoperative period, daily bandages were performed. Antibacterial therapy was performed. For ERT, 5 broad-spectrum AT and 7 local points were used. The irritation was applied in a mode that did not cause a negative response in laboratory animals, with a frequency from 10 to 77 Hz. The ERT course included 10 procedures performed daily or every other day. The sampling of the material for pathohistological examination was carried out on 3, 7, 14 and 21 days after the creation of the experimental model of the boil.

Results. From 3 to 21 days of observation: from infiltration with a purulent-necrotic “core” in the center to complete relief of the inflammatory process with the appearance of new hair growth. Pathohistologically, from days 3 to 21 of observation: from diffuse acute purulent inflammation to the formation of dense connective tissue, in which sebaceous glands and hair follicles had detected.

Conclusion. The results indicate the effectiveness of the use of ERT in infectious and inflammatory processes of non-ontogenic genesis in experimental conditions and are the basis for the use of this method as part of the complex treatment of patients with boils of the maxillofacial region in the clinic.

Keywords: boils; submandibular region; electroreflexotherapy.

Введение. Из всех инфекционно-воспалительных процессов (ИВП) челюстно-лицевой области фурункулы составляют до 30 %, из которых в 5–27 % возможно развитие тяжелых осложнений (тромбофлебит вен лица, тромбоз кавернозного синуса, сепсис и т. д.) [3]. Высокая частота встречаемости и социальная значимость вопроса развития фурункулов челюстно-лицевой области определяет необходимость совершенствования существующих, а также разработки и внедрения новых методов лечения у пациентов с указанной патологией.

В связи с отсутствием таких побочных эффектов как аллергические реакции, широкое распространение в лечении многих острых и хронических кожных заболеваний получила электрорефлексотерапия (ЭРТ). Ее влияние на процессы регенерации кожи исследованы как в условиях эксперимента, так и в клинике [1].

В специальной медицинской литературе отсутствуют данные об опыте использования рефлексотерапии у пациентов с фурункулами челюстно-лицевой области в составе комплексного лечения в послеоперационном периоде.

В тоже время, усовершенствование методов профилактики, лечения и ведения восстановительного периода невозможно без экспериментальных исследований.

При выборе экспериментального объекта для моделирования патологических процессов кожных покровов важно учитывать особенности морфологического строения, основных структурных и функциональных компонентов кожи избранного животного. По мнению С. М. Vaumbach (2020), иммунные свойства кожи морских свинок очень близки к таковым у человека [4, 5].

Данный биологический объект позволил выполнить необходимые морфологические исследования. Кроме того, морские свинки неприхотливы в условиях содержания и не требуют значительных материальных затрат. Проведенный анализ специальной литературы позволяет считать их наиболее оптимальным биологическим объектом для проведения исследований по совершенствованию известных и разработке новых методов прогнозирования, диагностики, лечения и контроля эффективности последнего при указанном заболевании [2, 5].

Цель работы — исследовать морфологическую картину инфекционно-воспалительного очага у лабораторных животных с моделью фурункула поднижнечелюстной области при применении ЭРТ в составе комплексного хирургического лечения.

Объекты и методы. Объектами работы послужили 12 особей морских свинок с моделью фурункула поднижнечелюстной области, которая воспроизводилась в соответствии с авторской методикой (патент Республики Беларусь № 19332).

В течение третьих суток под местной инфильтрационной анестезией мягких тканей по А. В. Вишневному проводили первичную хирургическую обработку (ПХО) инфекционно-воспалительного очага с дренированием раны. При рассечении кожи скальпелем и раздвижении краев раны зажимом «маскит».

Всем животным в послеоперационном периоде осуществляли ежедневные перевязки с обязательной сменой дренажа и инстилляцией раны растворами антисептиков. Проводили антибактериальную терапию.

Для ЭРТ экспериментальным животным с моделью фурункула в поднижнечелюстной области задействовали 5 АТ широкого спектра действия и 7 локальных точек. Раздражение наносили в режиме, не вызывавшем негативной ответной реакции у лабораторных животных, с частотой от 10 до 77 Гц. Курс ЭРТ включал 10 процедур, проводимых ежедневно или через день.

Забор материала для патогистологического исследования проводили на 3, 7, 14 и 21 сутки с момента создания экспериментальной модели фурункула поднижнечелюстной области. Полученный материал фиксировали в 10 % растворе нейтрального формалина. Изготовленные серийные патогистологические срезы окрашивали гематоксилином-эозином с последующим заключением в бальзам. Микропрепараты исследовали при помощи микроскопа LeicaDM 2500 при увеличении $\times 100$, $\times 200$, $\times 400$.

Результаты. На 3 сутки с момента создания модели фурункула в поднижнечелюстной области лабораторных животных макроскопически определялся воспалительный инфильтрат — участок гиперемии, отека и уплотнения мягких тканей, диаметром 0,2–0,5 см. В центре инфильтрата формировался гнойно-некротический «стержень».

При патогистологическом анализе на 3 сутки после формирования модели фурункула в поднижнечелюстной области и проведения ПХО инфекционно-воспалительного очага у экспериментальных объектов определяли некроз в центре, вокруг которого имела место обильная лейкоцитарная инфильтрация без четких границ на протяжении всех слоев дермы и диапедезные кровоизлияния. На основании чего дано морфологическое заключение: диффузное острое гнойное воспаление.

На 7 сутки макроскопически наблюдали значительное уменьшение объема воспалительного инфильтрата, сохранялась незначительная гиперемия в области краев раны.

Микроскопическая картина в образцах тканей выявила наличие некроза покровного эпителия, лейкоцитарную инфильтрацию сосочкового слоя дермы с минимальным проникновением в сетчатый слой.

На 14 сутки макроскопическая картина кожи лабораторных животных характеризовалась отсутствием инфильтрации и отека. При патогистологическом исследовании наблюдали слабую воспалительную реакцию в виде немногочисленных лимфоцитов, единичных лейкоцитов и одиночных гигантских клеток типа инородных тел. Присутствовали фибробласты, образовывалась рыхлая соединительная ткань, в которой формировались волосяные фолликулы.

К 21 суткам на кожных покровах морских свинок отмечался рост новых волосков шерсти. Во всех микропрепаратах экспериментальных объектов прослеживался многослойный плоский ороговевающий эпителий без нарушения целостности на всем протяжении. Под ним определяли плотную соединительную ткань, в которой присутствовали сальные железы и волосяные фолликулы.

Заключение. Макроскопическая картина кожи лабораторных животных на 21 сутки, характеризовавшаяся ростом новых волосков шерсти, а также результаты патогистологического исследования микропрепаратов тканей, полученных из инфекционно-воспалительного очага на 21 сутки наблюдения, свидетельствовали, что при использовании в составе послеоперационного лечения ЭРТ происходило полное заживление кожных покровов выбранных животных. Изложенные выше результаты указывают на эффективность применения ЭРТ при ИВП неондонтогенного генеза в условиях эксперимента и являются основанием для применения данного метода в составе комплексного лечения пациентов с фурункулами челюстно-лицевой области в клинике.

Литература.

1. Походенько-Чудакова, И. О. Сравнительная оценка влияния электро- и акупунктуры на регенерацию кожных покровов в эксперименте и клинике / И. О. Походенько-Чудакова, А. В. Зивенко, Ю. М. Казакова // Достижения мед. науки Беларуси. Реп. науч.-практ. ежегодник. — Минск, ГУ РНМБ, 2004. — Вып. IX. — С. 127–128.

2. Способ получения экспериментальной модели фурункула в области головы и шеи: МПК (2006.01) G09B23/28 (21) a20120923 (22)2012.06.14. (71); Бел. гос. мед. ун-т. — пат. № 19332 / И. О. Походенько-Чудакова [и др.] // Афіцыйны

бюлетэнь. Вынаходства, карысныя мадэлі, прамысловыя ўзоры. — 2015. — Т. 105, № 4. — С. 115.

3. Тарасенко, С. В. Хирургическая стоматология : учебник / С. В. Тарасенко. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. — 672 с.

4. Del Giudice, P. Skin infections caused by *Staphylococcus aureus* / P. Del Giudice // *Acta Dermato-Venereologica*. — 2020. — Vol. 100, N 100. — P. 208–215.

5. Modeling dermatophytosis: guinea pig skin explants represent a highly suitable model to study *trichophyton benhamiae* infections / C. M. Baumbach [et al.] // *J. of Dermatology*. — 2020. — Vol. 47, N 1. — P. 8–16.