

РЕПАРАТИВНЫЙ ЭФФЕКТ АЭРОИОНОТЕРАПИИ

Власов П.А., Захаркин А.Г., Гераськин В.С., Дерябин А.А.

ГОУ ВПО «МГУ им. Н.П. Огарева»,

Медицинский институт, кафедра факультетской хирургии, г. Саранск

До настоящего времени проблема оптимизации заживления ран различных органов и тканей остается весьма актуальной. Анализ литературных данных показывает, что в настоящее время в хирургии послеоперационные осложнения со стороны ран являются довольно частым явлением. В настоящее время с целью ускорения репаративной регенерации широко используются различные лекарственные средства и физические способы. Отметим, что до настоящего времени действие аэроионов кислорода на процесс заживления раны не достаточно изучено. В основу работы положены результаты экспериментальных исследований на взрослых животных собаках (n=20). Производили резекцию тонкой кишки, а затем восстанавливали непрерывность желудочно-кишечного тракта путем наложения кишечного анастомоза "конец в конец". При формировании анастомоза в этой серии опытов был использован классический двухрядный шов Ламбера-Альберта. Брюшную полость ушивали наглухо. Изучали морфофункциональное состояние тканей и заживления ран кожи и кишки при традиционной терапии (контроль) и с включением аэроионотерапии (опыт) (время аэроионизации - 1,5 часа, интенсивность - 500 тысяч аэроионов в 1 кубическом сантиметре воздуха).

Экспериментально установлено, что заживление раны во всех наблюдениях протекало первичным натяжением. Через сутки после операции в тканях шовного валика наблюдалось понижение активности каталазы, окислительно-восстановительного потенциала, увеличение содержания ТБК-реагирующих продуктов. Микроскопически отмечены воспалительные явления тканей по линии швов. Причем эта реакция отчетливо определялась как со стороны кожи, так и брюшины. Имелся выраженный отек, венозное полнокровие, очаговые кровоизлияния, диффузная инфильтрация полиморфно-ядерными лейкоцитами. В области швов отмечены явления некроза тканей. Через трое суток после операции морфофункциональные изменения в тканях кишечного анастомоза сохранялись. При микроскопическом исследовании тканей шовного валика превалирующими были регенеративные явления. На пятые сутки воспалительный процесс тканей лапаротомной раны стихал. В срок 7 суток после оперативного вмешательства значения параметров электрогенеза тканей, перекисного окисления липидов и энзиматической активности были вплотную приближены к исходным данным. Установлено, что характер структурных изменений в шовном валике находится в прямой зависимости от выраженности процессов перекисного окисления липидов, антиоксидантной обеспеченности и электрогенеза тканей. Наиболее выраженные расстройства локального гомеостаза наблюдаются в первые 3 суток после операции. При тензиометрии именно в эти сроки отмечалась наиболее низкая сила биологической консолидации краев раны.

Показано, что на фоне аэроионотерапии после наложения швов на вентральную стенку брюшной полости окислительно-восстановительный потенциал, содержание ТБК-реагирующих продуктов, активность каталазы тканей шовного валика были близки норме. При исследовании макропрепаратов нами установлено, что характер заживления раны по линии швов изменялся. Деструктивных явлений по линии швов раны было сравнительно меньше, чем в контроле, поэтому заживление тканей протекало быстрее, а сам процесс репарации был совершеннее.

Таким образом, исследования по влиянию аэроионов кислорода на заживление тканей области лапаротомной раны показали, что ее заживление под влиянием отрицательных аэроионов кислорода происходит быстрее; прочность рубцовой ткани становится выше на 19–48%; в меньшей степени в области раны формируется спаечный перипроцесс. В основе благотворного влияния аэроионов кислорода на структурные характеристики по ходу заживления раны лежат сравнительно меньшие нарушения локального гомеостаза, чем в контроле особенно в отношении интенсивности радикальных реакций процесса перекисного окисления липидов. Полученные результаты указывают на наличие у аэроионов кислорода регенераторных способностей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Журнал научных статей. Здоровье и образование в XXI веке. 2007. Т. 9. № 4.
2. Журнал научных статей. Здоровье и образование в XXI веке. 2006. Т. 8. № 4.
3. Журнал научных статей. Здоровье и образование в XXI веке. 2005. Т. 7. № 4.
4. Журнал научных статей. Здоровье и образование в XXI веке. 2004. Т. 6. № 4.
5. Журнал научных статей. Здоровье и образование в XXI веке. 2003. Т. 5. № 4.
6. Журнал научных статей. Здоровье и образование в XXI веке. 2002. Т. 4. № 4.
7. Журнал научных статей. Здоровье и образование в XXI веке. 2001. Т. 3. № 4.
8. Журнал научных статей. Здоровье и образование в XXI веке. 2000. Т. 2. № 4.
9. Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». URL: <http://e-pubmed.org/isu.html>. 2007. Т. 9. № 12.
10. Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». URL: <http://e-pubmed.org/isu.html>. 2006. Т. 8. № 12.
11. Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». URL: <http://e-pubmed.org/isu.html>. 2005. Т. 7. № 12.
12. Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». URL: <http://e-pubmed.org/isu.html>. 2004. Т. 6. № 12.

13. Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». URL: <http://e-pubmed.org/isu.html>. 2003. Т. 5. № 12.
14. Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». URL: <http://e-pubmed.org/isu.html>. 2002. Т. 4. № 12.
15. Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». URL: <http://e-pubmed.org/isu.html>. 2001. Т. 3. № 1.
16. Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». URL: <http://e-pubmed.org/isu.html>. 2000. Т. 2. № 1.