

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТКАНЕВОГО IgG ПРИ РЕГЕНЕРАЦИИ РАНЫ ПЕЧЕНИ ПОСЛЕ АУТОПЛАСТИКИ СЕРОЗНО-МЫШЕЧНЫМ ЛОСКУТОМ БОЛЬШОЙ КРИВИЗНЫ ЖЕЛУДКА НА СОСУДИСТОЙ НОЖКЕ И ГЕПАТОРАФИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Мусатов О.В., Зурнаджан С.А., Хайрулин Ю.Х.,
Айрапетов А.С.

Государственное общеобразовательное учреждение высшего профессионального образования
«Астраханская государственная медицинская академия» Росздрава

Резюме. В работе представлены результаты экспериментального исследования, проведенного на 58 кроликах по сравнительной оценке репаративного процесса и динамике показателя IgG в ране печени после ее пластики серозно-мышечным лоскутом из большой кривизны желудка (45 животных) и обычного ушивания (13 животных). Сроки наблюдения – от 1 до 360 суток. Установлено, что исследуемый аутотрансплантат осуществляет дополнительный транспорт IgG в рану печени, эвакуируя из нее продукты раневого и ишемического метаболизма, обеспечивая тем самым продуктивный тип воспалительного процесса с адекватной регенерацией. После гепаторрафии с ближайших сроков отмечается тенденция к хроническому воспалению со значительными разрастаниями соединительной ткани на месте раны печени в отдаленном периоде.

Ключевые слова: иммуноглобулин, регенерация, печень, желудок, рана.

Musatov O.V., Zurnadjan S.A., Hajrulin J.H., Ajrapetov A.S.

DISTRIBUTION OF TISSUE IgG UPON REGENERATION OF EXPERIMENTAL LIVER WOUND AFTER AUTOPLASTICS OF BIG CURVATURE OF STOMACH WITH A SEROUS-MUSCULAR GRAFT ON VASCULAR LEG AND HEPATORRHAPHIA IN EXPERIMENTAL MODEL

The work presents results of experimental study performed in 58 rabbits, using comparative evaluation of reparative events and dynamics of IgG values in experimental liver wound after surgical autoplastics with a serous muscular rag from the big curvature of stomach (45 animals), or common suture (13 animals). Terms of observation were from one day till 360 days. It is established, that studied autotransplant exerts additional transport of IgG into the liver wound, thus evacuating products of wound lesion and ischemic metabolism, providing a productive type of inflammatory process with adequate regeneration. After performing a liver suture, a trend towards chronic inflammation is noted since the earliest terms, followed by significant outgrowth of connective tissue within liver wound area at longer terms. (*Med. Immunol.*, 2008, vol. 10, N 1, pp 81-84)

Адрес для переписки:

Мусатов Олег Валентинович
414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, 121,
ГОУ ВПО Астраханская государственная
медицинская академия Росздрава,
кафедра оперативной хирургии
и топографической анатомии.
Тел.: (8512) 44-34-42.
E-mail: agma@astranet.ru

В последние три десятилетия XX века многими хирургами был применен серозно-мышечный лоскут желудка на сосудистой ножке в качестве пластического материала [2, 3, 5, 7]. В этой связи

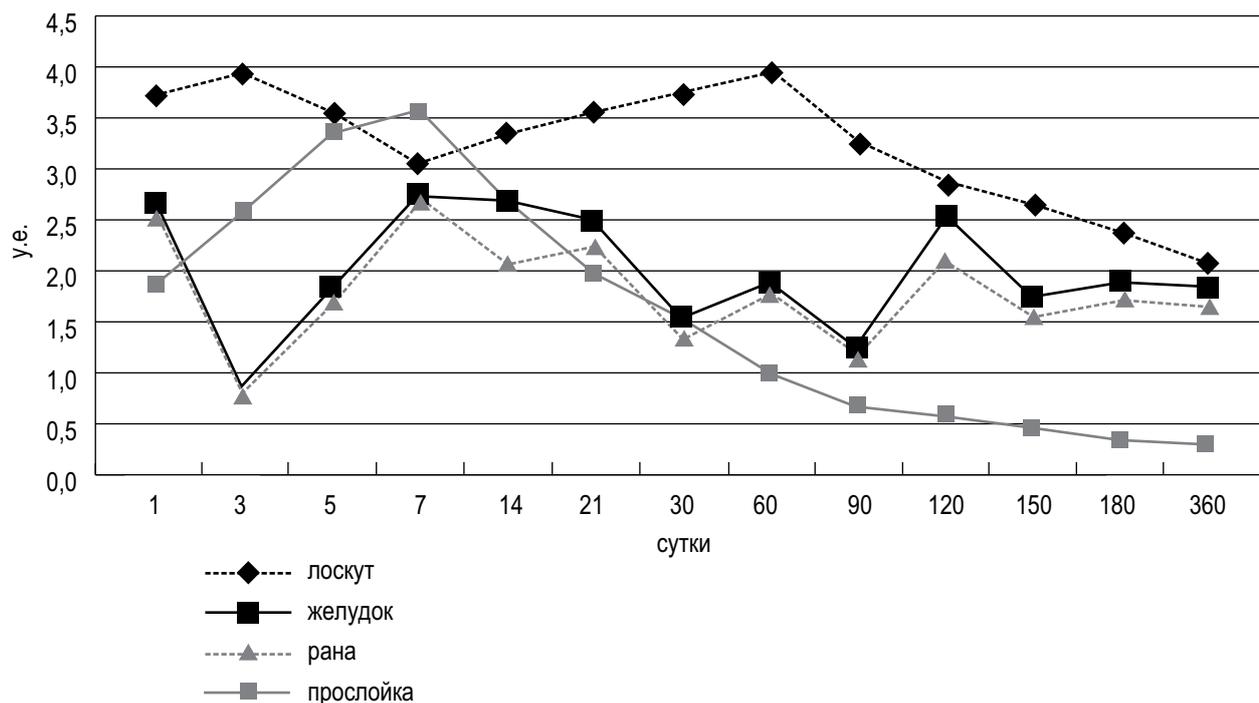


Рисунок 1. Динамика изменений тканевого IgG после гастрогепатоластики

исследование иммунологических аспектов регенерации печени после этой операции до настоящего времени представляет определенный теоретический и практический интерес. Исходя из этого, нами исследована динамика распределения тканевого IgG при регенерации рваноушибленной раны печени после ее аутопластики серозно-мышечным лоскутом желудка на сосудистой ножке и гепаторафии.

Материалы и методы

Работа выполнена на 58 кроликах породы «Шиншилла» массой 1,5-2,0 кг и возрастом 6-12 месяцев. В опытной серии (45 кроликов) проводилась операция «гастроластика». Под наркозом после выкраивания серозно-мышечного лоскута на правой желудочно-сальниковой артерии и фиксировался к смоделированной на передней поверхности печени с одномоментным прошиванием раны. Донорская рана желудка ушивалась. В серии контроля (13 кроликов) после моделирования ран использовалось обычное ушивание раны печени. Сроки наблюдения – 1, 3, 5, 7, 14, 21, 30, 60, 90, 120, 150, 180 и 360 суток. Кролики забивались внутриплевральным введением тиопентала. В тканях оперированных органов данной серии IgG устанавливался прямой

иммунофлуоресцентной реакцией (ИФР) [6] при помощи стандартного коммерческого препарата мышинных моноклональных антител против IgG кролика, меченных флуоросцеина изотиоцианатом (ФИТЦ), специфичных для гамма-цепи, клон № RG96, артикул F4151, производства фирмы «Sigma» (США). Количество IgG определялось визуально полуколичественным методом по степени свечения яблочно-зеленым цветом IgG – содержащего субстрата в пяти полях зрения по 100 точек в каждом [1] по пятибальной системе с вычислением средних величин и их ошибок в каждом слое области операции – ауто-трансплантате, ране печени, прослойке между ними и в области донорской раны желудка, откуда был взят лоскут. Достоверными считались различия при $p \leq 0,05$.

Результаты и обсуждение

ИФР в области раны печени после пластики желудочным лоскутом характеризовалась как внеклеточным свечением IgG-содержащего субстрата диффузного, гранулярного типа, так и внутриклеточным его расположением. После гепаторафии свечение было в основном мелко-диффузное и грубогранулярное. Графическое изображение динамики распределения IgG по-

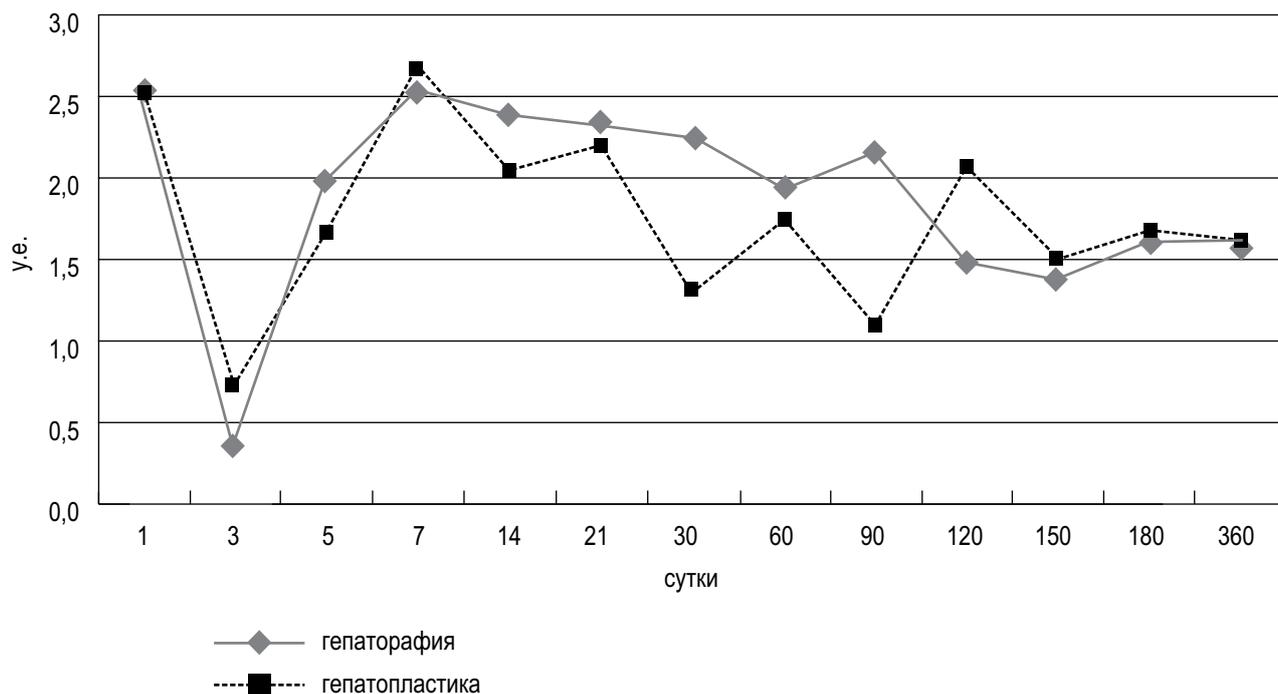


Рисунок 2. Сравнительная оценка динамики IgG ран печени

сле гастрогепатоластики (рис. 1) показывает, что он в течение первых 3-х суток накапливается в желудочном лоскуте. Последующее снижение IgG в течение 5-7 суток и одновременное нарастание его в прослойке и в ране печени на этих сроках обусловлено переходом IgG из лоскута в рану печени. Его дальнейшее постепенное снижение до конечных сроков наблюдения происходит за счет выхода IgG в общий кровоток. Также отмечено, что после гастрогепатоластики имеет место совпадение колебаний содержания исследуемого иммуноглобулина как в тканях желудка, так и в ране печени, укрытой лоскутом, с преобладанием уровня в желудке. Активация операционной травмой иммунной системы желудка способствует выходу дополнительного количества IgG в кровяное русло. Вследствие изменения топографоанатомических взаимоотношений желудочных сосудов IgG, предназначенный для желудка, попадает в рану печени, усиливая тем самым иммунорепаративные механизмы регенерации, начиная с ранних сроков послеоперационного периода, а из раны в лоскут эвакуируются продукты раневого и ишемического метаболизма — происходит тканевая диффузия [4]. Полученные результаты после гастрогепатоластики демонстрируют продуктивный тип воспалительной реакции по сравнению с гепаторифией, по-

сле которой отмечено повышенное содержание IgG в ране печени на отдаленных сроках (рис. 2), что указывало на хронизацию воспалительного процесса.

Список литературы

1. Автандилов Г.Г. Проблемы патогенеза и патологоанатомической диагностики болезни в аспектах морфометрии. — М.: Медицина, 1994. — 288 с.
2. Васильков В.Н. Использование серозно-мышечного лоскута из большой кривизны желудка на сосудистой ножке как пластического материала для закрытия раневой поверхности селезенки: Дис. ... канд. мед. наук. — Астрахань, 1991. — 99 с.
3. Вальтер В.Г., Батчаева Л.Х. Использование части большой кривизны желудка при формировании искусственного желудка // Вестн. хирургии им. Грекова. — 1964. — Т. 92, № 2. — С. 109-112.
4. Сапин М.Р. Лимфатическая система как важнейшая часть иммунной системы // Тез. докл. V Конгресса Международной ассоциации морфологов. — 2000. — Т. 117, № 3. — С. 106-107.
5. Черников Г.П. Закрытие раневой поверхности печени после ее резекции серозно-

мышечным лоскутом из большой кривизны желудка на сосудистой ножке: Дис. ... канд. мед. наук. – Астрахань, 1979. – 127 с.

6. Coons A.N., Caplan M.H. Localisation of antigen in tissue cells // J. Exp. Med. – 1950. – Vol. 91. – P. 1-13.

7. Lengyel E., Somogyvari K., Kun M., Vimplati L. Bedeckung der Resectionsflache von

parenchymataosen Organen mit durch Histoacryl-N-blau fixierten seromuskularen Fleck aus der Magenwand // Acta Chir. Acad. Sci. Hung. – 1979. – Bd. 20, N 2-3. – S. 213-223.

поступила в редакцию 30.05.2007

отправлена на доработку 30.05.2007

принята к печати 23.11.2007