



Портенко Елена Геннадьевна

Доктор медицинских наук, доцент ЛОР кафедры
Тверской государственной медицинской академии.
170642, г. Тверь, Советская ул., дом. 4.
Тел.: 8-4822-77-54-40, э/п.: gshmatov@yandex. ru

Локтева Анна Александровна

Заочный аспирант ЛОР кафедры
Тверской государственной медицинской академии.
170642, Тверь, ул. Троицкая, 48. 1-ая ГКБ.
Тел.: 8-4822-42-06-90, э/п.: gshmatov@yandex. ru

Шматов Геннадий Павлович

Кандидат технических наук, доцент кафедры информатики и прикладной математики Тверского государственного технического университета.
170026, г. Тверь, Набережная А. Никитина, 22.
Тел.: 8-4822-44-91-90, э/п.: gshmatov@yandex. ru

Смирнова Марина Анатольевна

Кандидат физ-мат. наук, доцент кафедры информатики и прикладной математики Тверского государственного технического университета.
170026, г. Тверь, Набережная А. Никитина, 22.
Тел.: 8-4822 -44-91-90, э/п.: gshmatov@yandex. ru

УДК: 616. 284. 2-089: 611-018. 54: 612. 111. 7

ВЛИЯНИЕ ОБОГАЩЕННОЙ ТРОМБОЦИТАМИ ПЛАЗМЫ НА ТЕЧЕНИЕ РАНЕВОГО ПРОЦЕССА ПОСЛЕ САНИРУЮЩИХ ОПЕРАЦИЙ «ОТКРЫТОГО» ТИПА НА СРЕДНЕМ УХЕ

Ф. В. Семенов, Т. В. Банашек-Мещерякова

*ГОУ ВПО Кубанский медицинский университет, г. Краснодар
(Зав. каф. болезней уха, горла и носа – проф. Ф. В. Семенов)*

В работе изучено влияние местного применения обогащенной тромбоцитами плазмы (ОТП) на течение регенеративных процессов в трепанационной полости после «открытых» типов санирующих операций на среднем ухе. В основной группе (n=20) больным в трепанационную полость ежедневно в течение 14 дней укладывалась ОТП. В контрольной группе (n=20) пациенты получали стандартное лечение в виде капель содержащих противомикробные и стероидные препараты. Проведенное исследование показало, что местное применение ОТП в раннем послеоперационном периоде при «открытом» типе санирующих операций на среднем ухе уменьшает бактериальную обсемененность раневой поверхности и способствует более быстрой ее эпителизации.

Ключевые слова: обогащенная тромбоцитами плазма, хронический гнойный средний отит, санирующая операция, трепанационная полость, эпителизация.

Библиография:

The purpose of this research was investigation of the regeneration process in the mastoid cavity after canal wall down mastoidectomy under the influence of local application of the platelet rich plasma (PRP). 20 patients of main group were treated by local application of the PRP into mastoid cavity once a day during 14 days. The patients of the control group (n=20) were treated by local application of antibiotic and steroid. Bacteriological and cytological investigation of wound healing process demonstrate that local application of the PRP facilitate to regeneration process in the mastoid cavity and reduce bacterial contamination of the wound.



Key words: *platelet reach plasma (PRP); chronic suppurative otitis media, canal wall down mastoidectomy, mastoid cavity, healing process.*

Bibliography:

Одним из важных этапов лечения больных хроническим гнойным средним отитом (ХГСО) является хирургическая санация очага инфекции в среднем ухе. Распространенный холестеатомный или кариозно-грануляционный процесс, а также осложнения (паралич лицевого нерва, фистула лабиринта, внутричерепные осложнения), являются показаниями к выполнению «открытых» типов saniрующих операций, в результате которых образуется трепанационная полость с большой раневой поверхностью. Очень часто эпидермизация таких полостей идет медленно, иногда сопровождается усиленной десквамацией тканей, переходящей в заболевание вновь образованного эпидермиса [3]. Существует также возможность инфицирования открытой раневой поверхности в процессе заживления, что приводит к развитию воспалительного процесса и гипергранулированию.

Для подавления инфекции и стимуляции процессов регенерации после хирургического вмешательства широко используются различные лекарственные препараты (ушные капли ципромед, отофа и др.) и биологические жидкости самого пациента (аутосыворотка, слюна) [1, 2, 4, 6]. Активно применяется физиотерапия: ультрафиолетовое облучение, электромагнитное поле ультравысокой частоты, парафинотерапия заушной области, эндоуральный фонофорез антибиотиков и гормональных препаратов [1]. Однако, несмотря на все используемые средства в послеоперационном периоде, около 15–20% больных оказываются неудовлетворенными результатами проводимого лечения: сохраняется периодическое или постоянное гноеотечение из уха, снижается слух [3, 5].

Из вышесказанного следует, что вопрос поиска новых способов ускорения регенерации тканей в области хирургического вмешательства на среднем ухе остается открытым. Одним из таких способов, который в настоящий момент широко используется в стоматологии, является применение обогащенной тромбоцитами плазмы (ОТП) [7,8,9,10,11]. ОТП содержит больше тромбоцитов, чем нормальная кровь (до 1 миллиона тромбоцитов в 1 мкл плазмы крови). Концентрированные аутотромбоциты представляют собой резервуар факторов роста, способный естественным образом значительно ускорить процесс заживления раны. Вследствие высокой концентрации лейкоцитов ОТП обладает местным антисептическим действием. Гемостатические свойства ОТП проявляются за счет дегрануляции веществ, обеспечивающих первичный гемостаз (серотонин, катехоламины, фактор 8, тромбоксан А2, кальций, фибриноген, фибронектин, фактор V). Кроме того, нормализуя процесс регенерации, данный препарат снижает возможность образования рубцовой ткани. Важное преимущество ОТП – использование для изготовления собственной крови пациента и тем самым отсутствие риска передачи инфекционных заболеваний (ВИЧ, вирусный гепатит) или возникновения иммунных реакций.

Цель работы. Изучение влияния местного применения ОТП на течение регенеративных процессов в трепанационной полости после «открытых» типов saniрующих операций на среднем ухе.

Пациенты и методы исследования. Нами обследовано 44 пациента с ХГСО. Из них 28 мужчин и 16 женщин. Возраст больных находился в пределах от 24 до 51 года. Всем больным был выполнен «открытый» тип saniрующей операции на среднем ухе. Операции были произведены одним хирургом, для исключения влияния на исход вмешательства особенностей хирургической техники.

Больные были разделены на 2 группы. В 1-ю основную группу вошло 20 человек, которым с 7 дня после операции, сразу после удаления тампонов в трепанационную полость ежедневно укладывалась ОТП. Курс лечения составил 2 недели.

Во 2-й контрольной группе, состоящей из 20 человек, с 7 дня после операции пациенты в течение 2 недель самостоятельно закапывали в ухо смесь диоксида 1% с суспензией гидрокартизона в пропорции 4: 1. Смесь вводилась 2 раза в день на 5 минут.



3-я небольшая группа больных (4 человека) получала лечение только в виде ежедневных промываний трепанационной полости физиологическим раствором. Это были пациенты с аллергией на многие противомикробные средства, используемые для местного лечения хронических отитов.

ОТП получали следующим образом: у пациента брали кровь из кубитальной вены в объеме 9 мл. и помещали в стерильные, специально разработанные для изготовления ОТП, пробирки. Кровь подвергалась однократному центрифугированию с определенной скоростью в течение 9 минут. После этого в пробирке определялись три фракции: в нижней фракции оседали красные кровяные тельца, в верхней – бедная тромбоцитами плазма, а между ними обогащенная тромбоцитами плазма в виде сгустка. В трепанационную полость укладывались 2 сгустка, каждый около 5 мл.

Характер течения раневого процесса в трепанационной полости оценивался во время ежедневной отоскопии: определялось количество раневого отделяемого (обильное, умеренное, незначительное, отсутствие), его характер (кровянистое, серозно-слизистое, гнойное), а также динамика площади деэпителизованного участка (отсутствие видимой динамики, сокращение деэпителизованной поверхности на $1/3$, сокращение более чем на $1/2$, полная эпителизация).

Дополнительными критериями оценки заживления трепанационной полости были цитологический и бактериологический. Бактериальную обсемененность раневой поверхности оценивали в день удаления тампонов из трепанационной полости и сразу после окончания курса лечения, т. е. на 14 день после удаления тампонов. Материал брали из трепанационной полости с помощью стерильного ватного тампона на зонде и помещали в стерильную пробирку. Затем производился посев на среду Эндо. Через 20–30 часов определяли количество выросших колоний. В качестве количественной характеристики использовался показатель КОЕ (колониеобразующие единицы). Этот показатель определяется средним количеством колоний микроорганизмов, выросших на питательной среде.

На 7, 10 и 14 день после операции, из трепанационной полости брали мазок-перепечаток для проведения цитологического исследования. Забор материала проводился ватным тампоном и наносился на обезжиренные предметные стекла. После часового подсушивания мазки фиксировали смесью этанол-ацетона в соотношении 1: 1. Время фиксации составляло 15 минут. Фиксированные отпечатки окрашивали по Романовскому и исследовали под микроскопом при увеличении 100х.

Результаты исследования. У больных всех трех групп после удаления тампонов из оперированного уха отмечалось обильное кровянистое отделяемое. В последующие дни в группе, где использовалась ОТП, имело место более быстрое уменьшение количества раневого экссудата, что, по-видимому, связано с большей скоростью эпителизации (табл. 1). В этой группе раневое отделяемое после удаления тампонов в течение 3-х дней из кровянистого становилось серозно-слизистым. На 15 день после удаления тампонов у 13 из 20 больных выделения из уха отсутствовали. В контрольной группе умеренное количество кровянистого отделяемого сохранялось в течение 1 недели после удаления тампонов. К 15 дню отделяемого в послеоперационной полости не было у 6 из 20 больных. В 3 группе кровянистое отделяемое регистрировалось не менее 10 дней. Прекращение отделяемого из оперированного уха в этой группе было отмечено только на 20 день у 2 из 4 больных.



Таблица 1

**Влияние местного применения ОТП после «открытых» типов saniрующих операций
на среднем ухе на количество и характер отделяемого в трепанационной полости
(кол-во больных/ характер отделяемого)**

Изучаемые группы больных	Количество раневого отделяе- мого	Длительность наблюдения после удаления тампонов из трепанационной полости:								
		1день	3день	5день	7день	10день	15 день	20 де нь	1,5 ме с.	3 мес .
Группа с использова- нием ОТП (n=20)	обильное	20 кровяни стое	6 кровяни стое	2 с.с.	-	-	-	-	-	-
	умеренное	-	8 кровяни стое 6с.с.	17 с.с.	12 с.с.	3 с.с.	-	-	-	-
	незначитель ное	-		1 с.с.	8 с.с.	15 с.с.	7 с.с.	-	-	-
	отсутствует	-	-	-	-	2	13	20	20	20
Группа с использова- нием смеси гидрокартиз о-на и диоксидина (n=20)	обильное	20 кровяни стое	11 кровяни стое	6 кровяни стое	4 кровяни стое	1 кровяни стое 2 с.с.	-	-	-	-
	умеренное	-	9 кровяни стое	14 кровяис тое	12 кровяни стое 2 с.с.	10 с.с.	5с.с.	-	-	-
	незначитель ное	-	-	-	2 с.с.	7 с.с.	9с.с.	5с. с.	-	-
	отсутствует	-	-	-	-	-	6	15	20	20
Группа с использова- нием физиологи- ческого раствора (n=4)	обильное	4 кровяни стое	4 кровяни стое	3 кровяни стое	2 кровяни стое	-	-	-	-	-
	умеренное			1 кровяни стое	2 кровяни стое	1 кровяни стое	1 с.с.			
	незначитель ное	-	-			3 кровяни стое	3с.с.	2с. с.	-	-
	отсутствует	-	-	-	-	-	-	2	4	4

Примечание: с. с.-серозно-слизистое отделяемое.



Таблица 2

Влияние местного применения ОТП на динамику площади дезэпителизованного участка трепанационной полости после «открытых» типов saniрующих операций на среднем ухе (кол-во больных)

Исследуемые группы больных	Динамика эпителизации раневой поверхности	Длительность наблюдения после удаления тампонов из трепанационной полости:								
		1 день	3 день	5 день	7 день	10 день	15 день	20 день	1,5 мес.	3 мес.
Группа с использованием ОТП (n=20)	отсутствие видимой динамики	20	20	20	16	3	-	-	-	-
	сокращение на 1\3 площади	-	-	-	4	12	5	1	-	-
	сокращение более чем на 1\2 площади	-	-	-	-	5	14	3	-	-
	полная эпителизация	-	-	-	-	-	1	11	20	20
Группа с использованием смеси гидрокартисона и диоксида (n=20)	отсутствие видимой динамики	20	20	20	18	9	3	-	-	-
	сокращение на 1\3 площади	-	-	-	2	11	13	6	-	-
	сокращение более чем на 1\2 площади	-	-	-	-	-	4	9	4	-
	полная эпителизация	-	-	-	-	-	-	3	16	20
Группа с использованием физиологического раствора (n=4)	отсутствие видимой динамики	4	4	4	3	3	-	-	-	-
	сокращение на 1\3 площади	-	-	-	1	1	4	2	-	-
	сокращение более чем на 1\2 площади	-	-	-	-	-	-	2	1	-
	полная эпителизация	-	-	-	-	-	-	-	3	4

Первые участки эпителизации у пациентов основной группы появились на 7–10 день после начала использования ОТП, к 20 дню у 11 из 20 больных вся послеоперационная полость была покрыта эпителием. В контрольной группе у большей части исследуемых (16 пациентов из 20) эпителизация трепанационной полости начиналась на 15 день после удаления тампонов, к 20 дню только у 3 человек в данной группе эпителий покрывал всю послеоперационную полость. В группе, где проводилось промывание трепанационной полости физиологическим раствором, начало эпителизации отмечалось у всех 4 больных на 15 день после удаления тампонов, полная эпителизация трепанационной полости зарегистрирована у 3 человек на контрольном осмотре, через 1,5 месяца после удаления тампонов.

Результаты бактериологического исследования показали, что в первые сутки после удаления тампонов из трепанационной полости средние показатели бактериальной обсемененности раневой поверхности в исследуемых группах варьировали и были равны в основной группе – 21 ± 4 КОЕ, в контрольной группе – $33,5 \pm 1,2$ КОЕ, в 3 группе – 27 ± 2 КОЕ. На 14 день после удаления тампонов в основной и контрольной группах средние значения



КОЕ различались незначительно и равнялись $10,3 \pm 1,5$ и $7 \pm 1,9$ соответственно. В группе с использованием физиологического раствора показатель КОЕ снизился в меньшей степени и был равен -19 ± 3 .

Анализ результатов цитологического исследования раневого отделяемого трепанационных полостей среднего уха после «открытых» типов saniрующих операций показал, что использование ОТП ускоряет смену стадий заживления раны. В первый день после удаления тампонов каких-либо существенных различий цитологической картины между всеми тремя группами не выявлено. В мазках было обнаружено большое количество детрита и микрофлоры. Число лейкоцитов в поле зрения составило в опытной и контрольной группах 53 ± 4 и 57 ± 6 клеток соответственно, в группе с использованием физиологического раствора 52 ± 5 . Среднее число разрушенных нейтрофилов отличалось незначительно. Подобная цитологическая картина соответствовала экссудативно-воспалительному типу цитогаммы. На 3 день после удаления тампонов из трепанационной полости в мазках отпечатках, взятых у больных основной группы, количество лейкоцитов в среднем составляло 24 ± 3 клеток. Количество разрушенных лейкоцитов было 7 ± 1 . Среди всего объема лейкоцитов 55% процентов составляли сегментоядерные нейтрофилы, 0,5% эозинофилы, 37% мононуклеары (лимфоциты). Количество детрита уменьшилось. Преобладал воспалительно-регенеративный тип цитогаммы.

В этот же период цитогаммы в группах сравнения отвечали экссудативно-воспалительному типу раневого процесса. В контрольной группе количество лейкоцитов составляло в среднем 39 ± 3 клеток в поле зрения. Число разрушенных лейкоцитов равнялось 19 ± 2 . Процентное содержание сегментоядерных нейтрофилов было 75%, лимфоцитов – 17%, эозинофилов – 1%. Детрит и микрофлора были представлены в значительном количестве. В 3 группе, где больным проводились промывания трепанационной полости физиологическим раствором, количество лейкоцитов составляло в среднем 42 ± 2 клеток в поле зрения. Число разрушенных лейкоцитов равнялось 20 ± 3 . Процентное содержание сегментоядерных нейтрофилов было 82%, лимфоцитов – 12%, эозинофилов – 0,5%. Количество детрита и микрофлоры было в большом количестве.

На седьмые сутки после удаления тампонов в отпечатках из трепанационных полостей больных основной группы количество лейкоцитов было 4 ± 2 . Среднее число лейкоцитов, подвергшихся деструкции, составляло $1 \pm 1,2$. Раневой детрит отсутствовал. Стадия раневого процесса характеризовалась как регенеративная. В контрольной группе в мазках отпечатках количество лейкоцитов было 17 ± 2 . Отмечались единичные разрушенные лейкоциты. Детрит и микрофлора были представлены в незначительных количествах. В трепанационной полости все еще преобладал воспалительно-регенеративный тип раневого процесса. В 3 группе количество лейкоцитов было 21 ± 3 . Детрит и микрофлора были представлены в небольшом количестве, что указывает на преобладание, как и в основной группе воспалительно-регенеративного типа раневого процесса.

Представленные выше результаты исследования мазков-отпечатков из трепанационных полостей основной группы выявили четкую смену фаз раневого процесса, с переходом от экссудативно-воспалительного и воспалительно-регенеративного типа к регенеративному. Увеличение количества макрофагов и моноцитов на последних стадиях раневого процесса свидетельствует о благоприятном ходе заживления. На 7 сутки в трепанационных полостях, где проводилась укладка ОТП, относительное количество макрофагов равнялось 20–25%, в то же время этот показатель в полостях контрольной группы был равен 7–10%, в 3 группе – 5%. Кроме того, на 7-ые сутки в мазках, взятых у больных с использованием ОТП, было обнаружено большое количество эпителиоцитов, в группах сравнения они встречались лишь в некоторых полях зрения.

Выводы:

Местное применение обогащенной тромбоцитами плазмы в раннем послеоперационном периоде при «открытом» типе saniрующих операций на среднем ухе уменьшает бактериальную обсемененность раневой поверхности и способствует более быстрой ее эпителизации.



ЛИТЕРАТУРА

1. Комбинированное лечение больных с отсутствием эпидермизации трепанационной полости после saniрующих операций на ухе / Н. Никифорова [и др.] // Рос. оторинолар. – 2005. – №5(18), С. 115–117
2. Микробиологические особенности диагностики и лечения эпителимпанита после saniрующих операций / В. П. Шпотин [и др.] // Там же. – 2008. – №6 – С. 150–155
3. Семенов Ф. В. Ридненко В. А., Немцева С. В. Анализ некоторых причин рецидива хронического гнойного среднего отита в послеоперационном периоде // Вестн. оторинолар. – 2005. – №3. – С. 48–49
4. Ситников В. П., Рязанцев С. В., Халимбеков Б. Х. Ушные капли Ципромед в лечении острых и хронических отитов // Рос. оторинолар. – 2003. – №2 (5). – С. 244–246
5. Толстов Ю. П., Аникин И. А. О клиническом значении состояния трепанационной полости у больных, перенесших радикальную операцию на среднем ухе // Вестн. оторинолар. – 1999 – № 1. – С. 44–46.
6. Пат. РФ № 2033166, МПК А61К35/14. Способ лечения хронических гнойных средних отитов/ Скрябин А. С., Лазарев В. Н., Ивойлов А. Ю. ; заявитель Московский НИИ уха, горла и носа. – №4916235/14; заявл. 04. 03. 1991; опублик. 20. 04. 1995.
7. Adda F. Concetres plaquettaires and Platelet rich fibrin: une nouvelle Strategie en paro-implantologie D. U. d'implantologie. Paris. – XII. – 2001.
8. Anitua E. Plasma rich in growth factors: Preliminary results of use in the preparation of futre sites for implants / / Int J Oral Maxillofac Implants. – 1999, 14: 529–535.
9. Landsberg R. Quantification of growth factor levels using a simplified method of platelet-rich plasma gel preperation // J. Oral Maxillofac Surg. – 2000 Mar. 58 (3): 297–300; Discussion 300–1.
10. Marx R. E. & Coll. Pletelet-rich plasma. Grouwth Factor enhancement for bone grafts. – 1998, 85: 638–646.
11. Marx R. E. & Coll. Pletelet-rich plasma. A source of multiple autologous growth factors for bone grafts. In: Lynch SE & Coll. Tissue Engineering: application in Maxillofacia Surgery and Oeriodontics. – Chicago Quintessence, 1999. – P. 71–82.

Семенов Федор Вячеславович

Профессор, зав. кафедрой болезней уха, горла и носа Кубанского ГМУ
350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4,
Тел. 8-861-268-75-95, тел/факс 262-73-74 э/п. corpus@ksma. kubannet. ru

Банашек-Мещерякова Татьяна Витальевна

Аспирантка каф. болезней уха, горла и носа Кубанского ГМУ
350063, Краснодар, ул. Седина, 4
сот. тел. 8-918-262-76-60, э/п.: banashek@mail. ru

УДК: 616. 211–002. 193–056. 3–089. 844: 615. 357

ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОРТИКОСТЕРОИДОВ В ПРЕВЕНЦИИ ПОСТРИНОПЛАСТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С АЛЛЕРГИЧЕСКИМ РИНИТОМ

П. Л. Хохашвили, З. К. Айвазов

THERAPEUTIC EFFICACY OF THE TREATMENT WITH NASONEX AND BUDESONID IN PREVENTION OF POSTRHINOPLASTY COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH ALLERGIC RHINITIS

P. L. Hohashvili, Z. K. Aivazov

Тбилисская государственная медицинская академия, Грузия

*(Зав. каф. уха, горла и носа – действ. член АН Грузии и АМН РФ,
проф. С. Н. Хечинашвили)*

Экспериментальные пациенты с аллергическим ринитом лечились с кортикостероидами до ринопластики. Контрольная группа подверглась ринопластике без предварительной обработки с кортикостероидами. Выигрыш системы (0–3 множества) использовался, чтобы оценить свидетельство для трудности дыхания через нос, чихания, головной боли, повреждений