



УДК: 616. 284–002. 2–08

ПРИМЕНЕНИЕ ОБОГАЩЁННОЙ ТРОМБОЦИТАМИ АУТОПЛАЗМЫ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА СРЕДНЕМ УХЕ

О. Г. Гончарова*, Л. П. Попова**

*Курский государственный медицинский университет
(Зав. каф. оториноларингологии – проф. С. З. Пискунов)

**Курская областная клиническая больница
(Главный врач – М. А. Кожухов)

Из общего числа больных с патологией ЛОР-органов 12,2–48,7 % обращаются за медицинской помощью по поводу симптомов хронического воспаления среднего уха. Тенденции к уменьшению числа больных с данной патологией в последние годы не наблюдается [3]. Длительная среднегодовая нетрудоспособность, связанная с обострениями хронического гнойного среднего отита у работающего контингента, стойким снижением слуха, приводят к выраженной социальной дезадаптации и характеризуют значимые социальные аспекты данного заболевания. [1].

Проводимая консервативная терапия оказывается недостаточно эффективной у 10–15 % больных с хроническим гнойным средним отитом, в связи с этим, а также при условии наличия осложнений пациенты подвергаются оперативным вмешательствам на ухе [7]. Предложено большое количество методов и видов хирургических вмешательств, направленных на санацию очага инфекции в среднем ухе, а также способов реконструкции его звукопроводящей системы.

Трепанационная полость после санирующей операции на ухе покрывается тонким слоем грануляционной ткани, а затем эпидермисом. Но нередко после операции полной эпидермизации раневой поверхности не наступает. Такое состояние часто именуется как «болезнь трепанационной полости» («болезнь оперированного уха») и проявляется целым рядом симптомов. По данным различных авторов, в 13–35 % случаев наблюдается плохое заживление послеоперационной полости, с развитием длительного, вялотекущего гнойного процесса, образованием грануляций, кист, рубцовых мембран [4]. Выделяют множество причин развития такого состояния:

- недостаточное удаление кариозных участков костной ткани,
- поверхностный и глубокий дерматит,
- образование кист,
- врастание слизистой оболочки через тимпанальное устье слуховой трубы,
- вирулентная микрофлора,
- снижение местного и общего иммунитета,
- сопутствующие патологические изменения в области верхних дыхательных путей,
- нарушение регионарного кровообращения.

Однако у 20–30 % оперированных больных не удается обеспечить стойкую ремиссию. У таких пациентов сохраняется периодическое или постоянное гноетечение из уха, снижается слух, продолжают беспокоить головная боль, шум в ушах, отмечаются вестибулярные расстройства [4, 7].

Возможно инфицирование открытой раневой поверхности в процессе заживления, что приводит к пролиферативной воспалительной реакции и избыточному росту грануляций. Лечение «болезни трепанационной полости» предусматривает механическое удаление патологического содержимого, промывание растворами антисептиков, местное использование антибиотиков, противогрибковых, гормональных препаратов. При избыточном росте грануляций, образовании рубцовых мембран, кист их удаляют кюреткой, микроложкой, тушируют раствором азотнокислого серебра, трихлоруксусной кислоты [6].

Таким образом, является актуальным совершенствование методов, направленных на ускорение заживления послеоперационной полости, уменьшение её объёма.

Во многих областях реконструктивной хирургии хорошо зарекомендовали себя различные аутоотканы, к числу которых относится и аутогенная обогащённая тромбоцитами плазма. Её приме-



няют в таких областях медицины, как пластическая хирургия, травматология, кардиология, общая хирургия. В оториноларингологии БоТП (биологически обогащённая тромбоцитами плазма) была использована для профилактики кровотечений при тонзилэктомии, при пластике синоорального соустья верхнечелюстной пазухи, а также при стапедопластике для предупреждения распространения инфекции и попадания крови из среднего уха в структуры внутреннего уха [5, 9].

Обогащённая тромбоцитами плазма – это плазма, концентрация тромбоцитов в которой превышает нормальную. В норме концентрация тромбоцитов в крови колеблется между 150000/мкл и 350000/мкл и в среднем составляет 200000/мкл. Научно доказано, что стимулирующий эффект БоТП проявляется, если концентрация тромбоцитов в ней равна 1000000/мкл. Основной функцией тромбоцитов является участие в гемостазе, чему способствует их способность к адгезии и агрегации. Другие важные функции тромбоцитов определяются биологически активными веществами, которые содержатся в их системе грануломера (плотные гранулы, альфа-гранулы, системы открытых и закрытых канальцев). Плотные гранулы содержат гистамин, серотонин, ионы кальция и неметаболический пул АДФ. Альфа-гранулы имеют гораздо более богатый набор депонирующихся в них веществ. Это бета-тромбоглобулин, тромбоспондин, витронектин, фибронектин, фактор 4 тромбоцитов, тромбоцитарный фибриноген, тромбоцитарный фактор Виллебранда и, наконец, факторы роста, которые открывают новые возможности в области регенерации тканей. Кроме того, в тромбоцитах находится ещё один фактор роста, играющий огромную роль в процессах жизнедеятельности – инсулино-подобный фактор роста (IGF). IGF играет центральную роль в регуляции клеточного деления. Он необходим для оптимальной пролиферации и дифференцировки практически всех клеток организма, в том числе остеобластов и остеокластов, а также их предшественников. Тромбоциты также способны секретировать эпидермальный фактор роста (EGF), осуществляющий такие важные функции, как трансдукцию сигнала, влияние на подвижность и инициацию синтеза ДНК. Также он является одним из ведущих медиаторов клеточной пролиферации при заживлении ран [2, 8, 10].

Поскольку БоТП получают из собственной крови пациента, она абсолютно безопасна с точки зрения переноса инфекционных заболеваний, например, ВИЧ или вирусного гепатита.

Цель работы. Изучить влияние местного применения БоТП на заживление трепанационной полости при saniрующих операциях на среднем ухе.

Материалы и методы исследования. Нами обследовано 25 пациентов с хроническим гнойным средним отитом (эпитимпанитом или мезоэпитимпанитом). Всем больным под интубационным наркозом была выполнена эндауральная saniрующая операция (или saniрующая операция + тимпанопластика 2 типа). В основную группу вошло 10 человек, которым в послеоперационную полость укладывался сгусток плазмы, обогащённой тромбоцитами. В контрольной группе из 15 человек в послеоперационную полость вводили тампон с антисептиком.

БоТП получали путём центрифугирования крови, полученной из кубитальной вены. После этого в пробирке образовывался гелеобразный сгусток, при гистологическом исследовании которого установлено, что морфологически он представлен в виде четырех четко идентифицируемых слоев, расположенных друг над другом в следующей последовательности (снизу вверх): слой из эритроцитов (1), слой из белых клеток крови (2), слой, представляющий собой насыщенную тромбоцитарную массу (3), широкий слой из фибрина и плазменных белков (4).

Для укладывания в послеоперационную полость мы использовали часть сгустка, содержащую наибольшее количество тромбоцитов (третий слой). Именно эта часть аутоплазмы является обогащённой тромбоцитами. Объём сгустка составлял от 1 до 2 см². Из оставшейся части сгустка готовили фибриновую мембрану, раздавливая его между двумя стерильными предметными стеклами. Получалась тонкая фибриновая плёнка площадью около 2,0–2,5 см². В конце операции мы укладывали обогащённый тромбоцитами сгусток аутоплазмы в мастоидальную и аттикоантральную часть трепанационной полости и затем выстилали по-возможности всю послеоперационную полость фибриновой мембраной. Это позволяло нам значительно уменьшить объём послеоперационной полости и сохранить более высокую заднюю стенку наружного слухового прохода, не опасаясь, оставить верхушку сосцевидного отростка без визуального осмотра в послеоперационном периоде.



Течение регенеративного процесса оценивали по скорости эпидермизации послеоперационной полости, данным цитологического исследования мазков из послеоперационной полости на 7-е, 12-е и 17-е сутки после операции. Материал извлекали из раны стерильным ватником и наносили на обезжиренные предметные стёкла. 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 400х и 1000х.

Результаты исследования. В ближайшем послеоперационном периоде боль в оперированном ухе практически не беспокоила, подъём температуры тела до субфебрильных цифр наблюдался лишь в 1–2 сутки после операции у 4 больных. В сравнении с контрольной группой у больных в основной группе наблюдалось меньшее количество раневого отделяемого в трепанационной ушной полости. Начало активного гранулирования трепанационной ушной полости в основной группе приходилось на 8–9 сутки, в контрольной на 12–13 сутки. Макроскопически и под микроскопом мы наблюдали появление признаков эпителизации на 11–12 сутки, тогда как в контрольной группе на 20–22 день послеоперационного периода.

При цитологическом исследовании отпечатков из послеоперационной полости выявлена чёткая смена фаз раневого процесса, с переходом от воспалительного типа к регенераторному (рис. 1, 2).

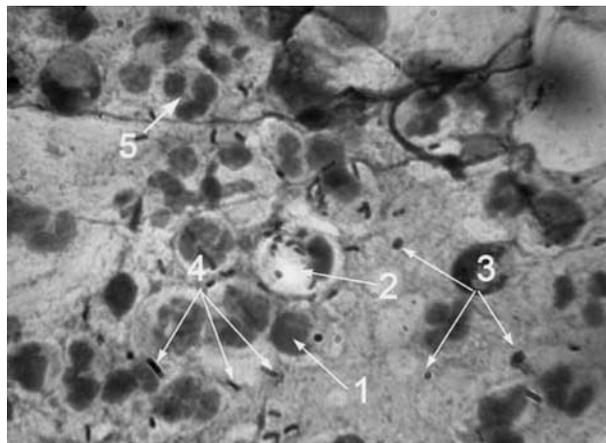


Рис. 1. Цитологическая картина мазка со слизистой оболочки послеоперационной полости в контрольной группе на 17-е сутки: 1 – лимфоцит; 2 – фагоцитирующий макрофаг; 3, 4 – бактерии; 5 – лейкоцит. Окраска по Романовскому–Гимза. Микрофото X80.

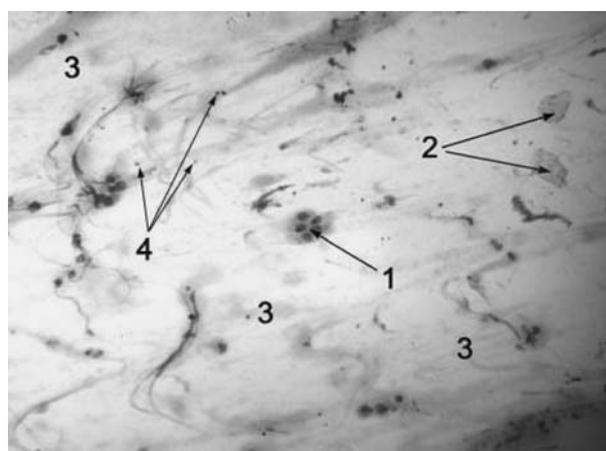


Рис. 2. Цитологическая картина мазка со слизистой оболочки послеоперационной полости в основной группе на 17-е сутки: 1 – эпителиальная клетка; 2 – чешуйки плоского эпителия; 3 – межтканый матрикс; 4 – бактерии. Окраска по Романовскому–Гимза. Микрофото X40.



Количество лейкоцитов в мазках-отпечатках как в контрольной, так и в основной группе с применением БоТП прогрессивно снижалось, однако в основной группе уже на 7-ые сутки количество лейкоцитов было в 2 раза меньше чем в контрольной. В мазках, взятых на 12-ые сутки различие в составах клеток было ещё более значительным: в основной группе наблюдалось преобладание молодых клеток, про- и фибробластов, макрофагов, эндотелия, полибластов. Одновременно происходит процесс краевой эпителизации. Эпителий представлен в препарате в виде характерных пластов светлых клеток с широкой цитоплазмой. Количество патогенной микрофлоры уменьшилось. Регенераторный тип цитограммы, который определяется в основной группе уже на 17-ые сутки свидетельствует о благополучном течении фазы заживления.

Средняя продолжительность лечения больных в стационаре после операции в основной группе составила 17 дней, в контрольной – 22 дня. Предложенный метод с использованием БоТП при saniрующих операциях на ухе у больных с хроническим гнойным средним отитом (эпи или мезоэпитимпанитом) снизил на 5 суток продолжительность стационарного лечения.

Выводы:

1. *Применение биологически обогащённой тромбоцитами плазмы при операциях на среднем ухе у больных с хроническим гнойным средним отитом (эпи или мезоэпитимпанитом) стимулирует заживление трепанационной полости височной кости.*
2. *Позволяет сократить сроки послеоперационного стационарного лечения на 5 суток.*

ЛИТЕРАТУРА

1. Джапаридзе Ш. В. О хирургическом лечении хронического гнойного среднего отита / Д. В. Вачарадзе, Л. С. Ломидзе // Вестн. оторинолар. – 2005. – № 3. – С. 46–47.
2. Кулаков А. А. Использование богатой тромбоцитами плазмы с целью увеличения объема костной ткани при проведении операции синуслифтинг / А. А. Кулаков, М. А. Амхадова // Рос. стоматол. журн. – 2004. – № 5. – С. 10.
3. Меланьин В. Д. Принципы лечения неосложненных форм эпи- и эпимезотимпанита / В. Д. Меланьин, О. Г. Хоров // Вестн. оторинолар. – 1999. – № 4. – С. 8–10.
4. Семенов Ф. В. Анализ некоторых причин рецидива хронического гнойного среднего отита в послеоперационном периоде / В. А. Ридненко, С. В. Немцева // Там же. – 2005. – № 3. – С. 48–49.
5. Семенов Ф. В. Влияние местного применения обогащённой тромбоцитами плазмы на состояние внутреннего уха при стапедопластике / Ф. В. Семенов, Т. В. Банашек-Мещерякова // Рос. оторинолар. – 2008. – № 4. – С. 161–164.
6. Солдатов И. Б. Руководство по оториноларингологии / И. Б. Солдатов. – М.: Медицина, 1997. – 113 с.
7. Толстов Ю. П. О клиническом значении состояния трепанационной полости у больных, перенесших радикальную операцию на среднем ухе / Ю. П. Толстов, И. А. Аникин // Вестн. оторинолар. – 1999. – № 1. – С. 44–46.
8. Щепеткин И. А. Полипептидные факторы остеогенеза / И. А. Щепеткин // Успехи современной биологии. – 1994. – Т. 144, № 4. – С. 454–466.
9. Якобашвили И. Ю. Влияние местного применения обогащённой тромбоцитами плазмы на течение раневого процесса после тонзилэктомии / И. Ю. Якобашвили, Ф. В. Семёнов // Рос. оторинолар. – 2008. – № 4. – С. 26–30.
10. Anitua, E. Plasma rich in growth factors: Preliminary results of use in the preparation of future sites for implant / E. Anitua // Int. J Oral Maxillofac Implants. – 1999. – Vol. 14. – P. 529–535.