



УДК 616.216.1-002

С.Ф. Кудайбергенова, Д.М. Муканова

*Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д.Асфендиярова.
Кафедра оториноларингологии*

ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНАЯ АНТИБИОТИКОТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ГНОЙНОГО ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО СИНОСИТА

Методы экстракорпоральной фармакотерапии основаны на использовании клеток аутокрови для направленного транспорта антибиотика, что позволяет концентрировать препарат преимущественно в зоне патологического процесса, снизить его побочные реакции, сократить терапевтическую дозу и кратность его введения. В тоже время, исследования, направленных на изучение эффективности применения экстракорпоральной антибиотикотерапии в комплексном лечении больных с острым гнойным верхнечелюстным синуситом ранее не проводилось. В работе представлен сравнительный анализ результатов применения разработанного авторами способа экстракорпоральной антибиотикотерапии, с использованием лейкоцитарной массы, у 39 больных с данной патологией.

Ключевые слова: *острый гнойный верхнечелюстной синусит, экстракорпоральная антибиотикотерапия, направленный транспорт антибиотика, лейкоцитарная масса*

Актуальность проблемы острого гнойного верхнечелюстного синусита возрастает, что связано с увеличением количеством больных за последние годы. По данным многих авторов заболевание увеличилось в три раза, а удельный вес госпитализированных – ежегодно возрастает на 1,5–2 % [1,2,3].

В настоящее время предложено множество схем терапии острого гайморита, в основном направленные на купирование местных воспалительных явлений. Однако проблема далека от решения, о чем свидетельствуют большое количество рецидивов заболевания, осложнений, переход острой формы патологии в хроническую [4,5].

Традиционное лечение острых гайморитов, включающее антибактериальную, десенсибилизирующую, вазоконстрикторную терапию, не обеспечивают ожидаемого результата. Поиск новых и эффективных, а самое главное безопасных средств для лечения гнойных гайморитов, является важной и далеко не решенной задачей оториноларингологии [6,7,8].

Неэффективность антибиотикотерапии связывают с появлением антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов и тем, что большинство антибиотиков при местном применении в терапевтических концентрациях угнетают активность мерцательного эпителия слизистых оболочек гайморовых пазух, тем самым затрудняя естественное очищение полостей. Более того, антибиотики приводят с одной стороны к развитию дисбактериоза, с другой, оказывают иммуносупрессивное действие [9,10,11].

Антибактериальная терапия у больных с острым гнойным гайморитом, как и любого другого инфекционного заболевания, является ведущим методом в комплексном лечении этого заболевания и проводится обычно с соблюдением традиционных принципов: учетом чувствительности бактериального агента к препарату и тропности лекарственного вещества. Выбор дозы, оптимальных путей и временных режимов введения антибиотика в зависимости от величины его минимальной подавляющей концентрации также является неотъемлемой частью понятия "адекватная антибиотикотерапия". Токсичность антибиотика, помимо его структурных свойств, в значительной степени определяется суточной дозой препарата [12,13,14,15].

Уменьшить выраженность и частоту токсических влияний антибиотикотерапии на организм, одновременно повысив ее эффективность, позволяет внедрение в клиническую практику методов экстракорпоральной фармакотерапии, которая основана на использовании клеток аутокрови (лейкоцитов, тромбоцитов, эритроцитов) для направленного транспорта лекарства [16,17,18,19].

Использование антибиотиков для направленного транспорта обосновывается возможностью создания их высокой концентрации в очаге воспаления, снижения

побочных эффектов. Экстракорпоральная антибиотикотерапия, по данным литературы, высокоэффективный метод лечения больных с неспецифическими заболеваниями легких и плевры [20,21,22,23,24].

«Привлекательность» этого вопроса вполне объяснима – к чему «отравлять» организм большими дозами, далеко небезвредных лекарственных препаратов, вводя их в таких дозах для того, чтобы, растворившись в десятках литров воды организма, концентрация препарата в патологическом очаге достигла необходимого терапевтического эффекта? Целесообразным и разумным было бы введение в сотни и тысячи раз меньших доз препарата непосредственно в очаг. Одним из путей решения этой проблемы является применение методов экстракорпоральной антибактериальной терапии, которые в течение ряда лет разрабатывается многими научными коллективами [25,26]. Впервые о возможности адресной доставки лекарств заговорил в конце XIX в. великий немецкий бактериолог П. Эрлих, предложив термин «волшебная пуля», подразумевающий препарат, который избирательно находит в организме и убивает бактериальные, опухолевые клетки, не повреждая при этом здоровые ткани. С тех пор селективное воздействие фармакологических агентов на определённые клетки и ткани *in situ* остаётся предметом многочисленных исследований [26].

Практический интерес представляет инкубация лейкоцитарной массы с антибиотиками, с последующим возвратом активированных таким образом лейкоцитов в кровоток пациента. Метод с успехом используется при лечении больных как с тяжелыми гнойно-септическими процессами, так и у амбулаторных пациентов с различными вариантами хирургической инфекции [27,28,29].

По эффективности и минимальной токсичности, направленный транспорт фармакологических средств сравнивается с «точечным бомбовым ударом» [24].

При этом практика лечения показала, что эффективность этих методов несравненно выше эффективности традиционных методов медикаментозной коррекции приобретенных нарушений функций иммунной системы.

Однако, исследований, направленных на подробное изучение эффективности применения экстракорпоральной антибактериальной фармакотерапии с использованием лейкоцитарной массы, в комплексном лечении больных с острым гнойным гайморитом, в доступной литературе мы не встретили, что и определило актуальность нашего исследования.

Цель работы. Провести сравнительный анализ эффективности методов антибактериальной терапии в комплексном лечении больных с острым гнойным синуситом.



Материалы и методы исследования. Материалом нашего исследования служили собственные наблюдения и изучения истории болезни 62 больных с острым гнойным верхнечелюстным синуситом (ОГВС) находившихся на амбулаторном и стационарном лечении в Университетской клинике №1 и №2, за период 2017-2019 гг, в возрасте от 16 до 70 лет.

Количество пациентов мужского пола составило 39 (63%), женщин - 23 (37%) До 20 лет было 8 (12,9%), пациентов, старше 60 лет 15 (24,2%). Количество больных, возрастной интервал которых, составил от 20 до 40 лет - 38 (61,8%), от 40 до 60 лет - 59 (17,0%) пациентов. Большое количество больных в возрасте от 20 до 40 лет, свидетельствует, о социальной проблеме данного заболевания, так как основной контингент больных – лица трудоспособного возраста.

В зависимости от путей введения антибактериальной терапии, все больные были разделены на 2 группы: основную (39) и контрольную группу (23).

Основную группу (39) составили пациенты, в комплекс лечения которых была включена направленная антибиотикотерапия острого гнойного верхнечелюстного синусита. В контрольную группу были вошли пациенты получавшие антибиотикотерапию традиционными способами введения – внутримышечно (16) и внутривенно (7).

В основной группе больных, в комплексном лечении, применен «Способ экстракорпоральной антибиотикотерапии в комплексном лечении больных с острым гнойным верхнечелюстным синуситом» (Положительное решение формальной экспертизы №2017/1059.1). Способ основан на использовании плазмы крови вместе с лейкоцитной пленкой, содержащие большое количество лейкоцитов, которые, после обработки озоно-воздушной смесью и добавления суточной дозой антибиотика (цефтриаксон 2,0) и АТФ 1,0 мл, инкубируется в термостате, при температуре 37°C в течение 60 минут. После окончания инкубации клеточная масса разбавляется изотоническим раствором и проверяется индивидуальная совместимость полученной сыворотки с кровью пациента, затем вводится внутривенно больному. Сеансы выполнялись ежедневно 1 раз в день. Осложнений во время проведения лечения не отмечено.

Пациентам контрольной группы проводилось комплексное традиционное лечение, включающие антибактериальную терапию (цефтриаксон 1,0) традиционными способами введения (внутримышечно, внутривенно), а также инфузионно-трансфузионную, иммунокорректирующую терапию, хирургическую санацию очага инфекции по показаниям.

Результаты исследования. Контроль эффективности комплексного лечения, в том числе предлагаемого способа направленного транспорта антибиотикотерапии, у больных с острым гнойным верхнечелюстным синуситом проводился на основе анализа результатов клинических, инструментальных, и лабораторных исследований.

Клинические исследования, с целью оценки течения заболевания в процессе лечения, заключались;

Анализ анамнестических сведений, жалобы, оценка общего состояния больного;

Объективные данные – интенсивность локальной боли в проекции пазухи, головные боли, температура тела, симптомы интоксикации, менингеальные и другие признаки.

Клиническое течение заболевания у больных основной и контрольной групп оценивалась по трехбалльной системе; хорошее, удовлетворительное и неудовлетворительное. Основным критерием оценки при этом была степень выраженности гнойной интоксикации, наличие признаков осложнений.

В основной группе хорошее течение изучаемой патологии характеризовалось быстрым купированием интоксикации и благоприятным течением местного воспалительного процесса (синусита), что наблюдалось у 30 (77%) больных.

Удовлетворительное течение - у 7 (18%) больных из основной группы, имелись симптомы гнойной интоксикации в виде высокой температуры, слабости, недомогания, головные боли, длительного течения, до 7 суток, местного воспалительного процесса. Все проявления осложнения были купированы консервативно.

Неудовлетворительное - в эту категорию были включены 2 (5%) больных из основной группы с осложненными течением заболевания, как прогрессирование воспалительного процесса, с выраженной гнойной интоксикацией, требующие пункции гайморовой пазухи (2), с установлением дренажа (1).

В контрольной группе (23) хорошие результаты были у 11 (48%) человек. Клиническое течение заболевания в этой группе больных протекало без каких-либо осложнений.

Удовлетворительное течение наблюдалось у 6 (26%) больных контрольной группы. В этой группе длительное время (до 7-9 суток) на фоне проводимого антибактериального лечения сохранялась высокая температура, до 38°C (3), выраженные головные боли (6), слабость, недомогание (4) и другие проявления гнойной интоксикации, но при стабильном общем состоянии больного, поддающееся консервативному лечению.

Неудовлетворительное течение заболевания было у 6 (26%) больных из контрольной группы. Клиническое течение в этой группе пациентов сопровождалось выраженной гнойной интоксикацией, что проявлялось высокой температурой продолжительное время, не стабильным состоянием больного, обусловленное прогрессирующим течением воспалительного процесса. 5 пациентам из этой группы было выполнено пункция гайморовой пазухи, у 4 из них с установкой дренажа. Как правило, эти больные находились на лечении в стационаре в условиях интенсивной терапии.

Необходимо отметить, что традиционный пункционный метод лечения острого гнойного верхнечелюстного синусита, сравнительно простой и привычный способ лечения. Однако этот метод имеет ряд существенных отрицательных сторон: страх пациента перед достаточно неприятной процедурой. Однократная пункция не приводит к выздоровлению, и врач вынужден прибегать или к установке дренажа, или к повторным, иногда многочисленным манипуляциям, которые в значительной мере снижают качество жизни в период заболевания.

Среди наших больных (62), пункция гайморовой пазухи была проведена у 7 (11,3%), из них, большая часть пациентов, из контрольной (5), остальные 2 человека, из основной группы. Все проколы полости гайморовой пазухи были выполнены только с лечебной целью, диагностических пункций не было.

Лабораторные исследования крови и мочи выполнены у всех 62 больных до и после лечения. Необходимо отметить, что у больных с острым гнойным верхнечелюстным синуситом они не имели специфических показателей, являясь вспомогательными критериями, позволяющими определить степень тяжести течения воспалительного процесса.

Контроль эффективности лечения и прогноза заболевания мы использовали лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ), которое позволяла определить не только тяжесть гнойно – воспалительного процесса, но и диагностировать прогрессирование процесса. Расчет ЛИИ проводился по формуле Островского В.К. (1983), в норме он составляет $1,6 \pm 0,5$ ЛИИ рассчитывался в среднем трижды; до начала, в процессе (на 3-5 день) лечения, и на момент выписки.

В основной группе больных отмечалось достоверное снижение показателя ЛИИ уже на 2-5 сутки от начала лечения ($p < 0,001$). На момент поступления этот показатель составлял $7,3 \pm 2,6$; в контрольной группе – $7,8 \pm 1,8$ ($p < 0,001$). На 4-5 сутки от начала комплексного лечения в основной группе имело место снижение показателя ЛИИ до $2,2 \pm 1,3$. К моменту выписки показатель ЛИИ у больных основной группы приближался к норме и составлял $1,7 \pm 1,1$, тогда как в контрольной $4,3 \pm 1,3$.



Рентгенологическое обследование пациентов с острым верхнечелюстным синуситом рекомендовано протоколами оказания медицинской помощи и проводится всем пациентам с данной патологией на стадии диагностики заболевания и в последующем для оценки результатов лечения.

Обзорное рентгенологическое исследование околоносовых пазух в подбородочно-носовой проекции было выполнено всем 62 пациентам. По рентгенограмме оценивали размеры и степень пневматизации верхнечелюстной пазухи, характер ее поражения, состояние ее костных стенок и костных структур соседних областей, вовлечение в воспалительный процесс других околоносовых пазух, наличие контрастных инородных тел.

Наиболее информативным методом исследования у наших больных являлась компьютерная томограмма, она была произведена 11 пациентам для диагностики пансинуситов, исключения внутричерепных осложнений, опухолей или кистозных образований.

Рентгенологические исследования проводились с целью оценки рентгенологической картины верхнечелюстных пазух у больных с острым гнойным верхнечелюстным синуситом в зависимости от схемы консервативного лечения в различные сроки от его начала.

Полученные результаты исследования подвергались статистической обработке с использованием персонального компьютера IBMPCпо общепринятым методикам. Средние величины сравнивали с помощью критерия Стьюдента.

Различия между сравниваемыми величинами считали статически достоверными при уровне значимости $P < 0,05$. Выводы базировались только на статистически достоверных различиях.

Выводы: Применение в клинической практике разработанного способа экстракорпоральной антибиотикотерапии в комплексном лечении больных с острым гнойным верхнечелюстным синуситом позволяет повысить эффективность лечения больных с данной патологией.

Экстракорпоральная фармакотерапия с использованием лейкоцитарной массы, включающая небольшие дозы антибиотика позволяет за короткие сроки добиться положительной клинической динамикой заболевания, динамикой лабораторных показателей, данных инструментальных исследований показывающие регрессию и купирование воспалительного процесса за короткие сроки, что обусловлено целенаправленным транспортом антибактериального препарата непосредственно в патологический очаг.

Анализ результатов наших исследований показал, что экстракорпоральная фармакотерапия, с использованием лейкоцитарной массы с антибиотиками в лечении пациентов с острым гнойным верхнечелюстным синуситом, позволяет снизить курсовую дозу антибиотиков в 4 - 6 раз, при этом повысить эффективность комплексной терапии, и сократить продолжительность лечения в 1,8 раза.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Шамсиев Д. Ф., Вохидов У. Н., Каримов О. М. Современный взгляд на диагностику и лечение хронических воспалительных заболеваний носа и околоносовых пазух // Молодой ученый. - 2018. - №5. - С. 84-88.
- 2 Данилюк М. В. Частота встречаемости одонтогенных синуситов верхнечелюстных пазух у лиц, прошедших профилактические осмотры полости рта // Молодой ученый. - 2017. - №26. - С. 52-55.
- 3 Stephanie A. Fong, Amanda Drilling, Sandra Morales, Marjolein E. Cornet, Bradford A. Woodworth, Wytse J. Fokkens, Alkis J. Psaltis, Sarah Vreugde, Peter-John Wormald. Activity of Bacteriophages in Removing Biofilms of *Pseudomonas aeruginosa* Isolates from Chronic Rhinosinusitis Patients // Front Cell Infect Microbiol. - 2017. - №7. - P. 418-425.
- 4 Малахова М.А. Комплексное лечение больных хроническим одонтогенным перфоративным верхнечелюстным синуситом // Стоматология. - 2005. - №4. - С. 24-26.
- 5 Пальчун В.Т. Руководство по очаговой инфекции в оториноларингологии. - М.: Изд.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 219 с.
- 6 Иванов Ю. В. Патогенетический подход к профилактике и лечению одонтогенных верхнечелюстных синуситов: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук – СПб., 2007. - 69 с.
- 7 Meningaud J.P. Odontogenic cysts: a clinical study of 695 cases // J. Oral Sci. - 2006. - Vol.48, №2. - P. 59-62.
- 8 Малахова М.А. Комплексное лечение больных хроническим одонтогенным перфоративным верхнечелюстным синуситом // Стоматология. - 2005. - №4. - С. 24-26.
- 9 Гаязетдинов И. В. Анализ лечения больных с одонтогенным перфоративным гайморитом в Республиканском центре челюстно-лицевой хирургии // Здравоохранение Башкортостана. - 2003. - №5. - С. 143-144.
- 10 Лопатин А.С. Антибиотикотерапия острых воспалительных заболеваний околоносовых пазух // Consilium Medicum. - 2003. - Т.5, №4. - С. 208-212.
- 11 Егоров В.И., Козаренко А.В. Эффективность нового фторхинолонового антибиотика авелокса при лечении гнойных синуситов. // Вестн. оториноларингологии. - 2002. - №5. - С. 35-36.
- 12 Крюков А.И. Адекватная антибиотикотерапия острого и вялотекущего риносинусита // Consilium medicum. - 2001. - Т.3, №8. - С. 358-361.
- 13 Watanabe H., Foo T.H., Djazaeri B. et al. Oxymetazoline nasal spray three times daily for four weeks in normal subjects is not associated with rebound congestion or tachyphylaxis // Rhinology. - 2003. - Vol. 41, №3. - P. 167-174.
- 14 Богомильский М.Р., Тарасов А.А. Антибактериальная терапия острого и обострений хронического синусита // Клинич. антимикроб. химиотерапия. - 2000. - Т.2, №2. - С. 63-66.
- 15 Николаев М.П. Рациональная антибактериальная терапия воспалительных заболеваний в оториноларингологии на современном этапе // РМЖ. - 2018. - №3(II). - С. 99-105.
- 16 Черный В.И., Колесников А.Н., Кузнецова И.В., Шраменко Е.К., Логвиненко Е.Л. Экстракорпоральная антибиотикотерапия // Новости медицины и фармации. - 2009. - №1. - С. 49-56.
- 17 Шевцова О.М., Денисова О.И. Применение плазмафереза в сочетании с экстракорпоральной инкубацией эритроцитарной массы с антибактериальными препаратами // Тр. 9-ой конференции Московского общества гемафереза. - М.: 2001. - С. 26-31.
- 18 Бельских А.Н., Потапчук В.Б., Лукин В.В., Плоцкий А.Н., Соколов А.А., Стрельникова О.Ю. "Применение экстракорпоральной антибактериальной фармакотерапии у больных с хирургической инфекцией" // Эфферентная терапия. - 2003. - Т.9, №1. - С.55-56.
- 19 Fujiwara K. Distribution and accumulation of antibiotics in cells and tissues and toxicity studies by immunocytochemistry // Yakugaku Zasshi. - 2011. - №131(6). - P. 949-960.
- 20 Швецов Д.А. Направленный транспорт антибиотиков в лечении острых неспецифических воспалительных заболеваний легких и плевры: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук – Караганда, 1996. - 22 с.
- 21 LeeBY, LiZ, ClemensDL, DillonBJ, HwangAA, ZinkJI, etal. Redox-triggered release of moxifloxacin from mesoporous silica nanoparticles functionalized with disulfide snap-tops enhances efficacy against pneumonic tularemia in mice // Small. - 2016. - №12(27). - P. 3690-3702.



- 22 Бегдуллаева А.К., Маншарипова А.Т., Джусипов А.К. и др. Проблема направленного транспорта лекарственных веществ в клинической практике // Терапевтический вестник. - 2008. - Т.17., №1. - С. 32–36.
- 23 Ершов А.Л., Карпушина И.А. Опыт применения модифицированной методики направленного транспорта антибиотиков при тяжелом течении внебольничной пневмонии // Эфферентная терапия. - 2006. - Т.12., №3. - С. 39-46.
- 24 Карпушина И.А., Стеблева Т.Ф., Бонитенко Е.Ю. /Применение методики направленного транспорта лекарственных веществ в клинической практике (Обзор литературы) // Российский биомедицинский журнал. - 2004. - Т.5. - С. 404-408.
- 25 Генинг Т. П., Мануйлов К.К. Фармакокинетика антибиотика, вводимого в организм в клеточных носителях // Антибиотики и химиотерапия. - 1991. - №9. - С. 19–20.
- 26 Лохвицкий С.В., Ержанова Ш.А., Балаболкин М.И., Сарафанова И.М. Направленный транспорт антибиотиков при лечении больных диабетической гнойной остеоартропатией // Сахарный диабет. - 1999. - №3(4). - С. 218-227.
- 27 Лохвицкий С.В. Гуляев А.Е., Кивман Г.Я. Жаугашева С.К. Нигматулин А.З. Лейкоцитарный транспорт антибиотиков и связанные с этим феноменом изменения фармакокинетики препаратов // Современное состояние и перспективы развития фармакокинетики: Третья Всесоюз. конф. по фармакокинетике, - М.: 1991. - С. 91-92.
- 28 Гуляев А.Е., Лохвицкий С.В. Лейкоцитарный транспорт антибиотиков. Сообщение 1. Возможности депонирования антибиотиков в лейкоцитах // Медицина и экология. - 1996. - №1. - С. 41-44.
- 29 Абу Идда А.Ш., Горелов С.И., Каган О.Ф. Лечение больных с гнойно-воспалительными заболеваниями почек путем применения направленного транспорта антибактериальных препаратов в аутологичных лейкоцитах // Медицинский научный и учебно-методический журнал. - 2006. - №31. - С. 116–124.

С.Ф. Құдайбергенова, Д.М. Муканова

ЭКСТРАКОРПОРАЛЬДЫҚ АНТИБИОТИКОТЕРАПИЯ ЖЕДЕЛ ІРІНДІ ЖОҒАРҒЫ ЖАҚТЫҚ СИНУСИТПЕН КЕШЕНДІ ЕМДЕУДЕ

Түйін: Экстракорпоральдық фармакотерапия әдісі аутологиялық қан жасушаларын қолдану арқылы антибиотикалық бағыттағы тасымал үшін негізделген, бұл препараттың патологиялық процесстің аймағына шоғырлануына мүмкіндік береді, оның қолайсыз реакцияларын азайтады, терапевтік дозаны және оны енгізу жиілігін төмендетеді. Сонымен қатар, жедел іріңді жоғарғы жақтық синуситпен науқастарды кешенді емдеуде экстракорпоральдық антибиотикалық терапияны қолданудың тиімділігін зерттеуге бағытталған зерттеулер бұрын жүргізілген жоқ. Бұл жұмыста авторлар әзірлеген экстракорпоральды антибиотикалық терапия әдістерінің нәтижелерін салыстыру, осы патологиясы бар 39 науқаста лейкоциттердің массасын пайдалана отырып салыстырмалы талдау жасалды.

Түйінді сөздер: Жедел іріңді жоғарғы жақтық синусит, экстракорпоральдық антибиотикотерапия, лейкоциттердің массасы.

S.F. Kudaibergenova, D.M. Mukanova

EXTRACORPORAL ANTIBIOTIC THERAPY IN THE COMPLEX TREATMENT OF ACUTE PURULENT MAXILLARY SINUSITIS

Resume: Methods of extracorporeal pharmacotherapy are based on the use of autologous blood cells for directed transport of the antibiotic, which allows concentrating the drug mainly in the area of the pathological process, reducing its adverse reactions, shortening the therapeutic dose and the frequency of its injection. At the same time, studies aimed at studying the effectiveness of the use of extracorporeal antibiotic therapy in the complex treatment of patients with acute purulent maxillary sinusitis have not previously been conducted. In the following paper there is presented a comparative analysis of the results of applying the method of extracorporeal antibiotic therapy, which is developed by the authors, using leukocyte mass, among 39 patients with this pathology.

Keywords: acute purulent maxillary sinusitis, extracorporeal antibiotic therapy, directed antibiotic transport, leukocyte mass

УДК 616.716-089:615.466

Б.А. Амантаев, С.С. Көбеков

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ КОСТНЫХ ДЕФЕКТОВ ЧЕЛЮСТЕЙ

Одной из значимых проблем хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии является проблема регенерации костной ткани при заполнении дефектов. Впервые будет разработаны композиционные трансплантационные материалы на основе отечественного нанокристаллического гидроксилатапата, костного коллагена, замешанных на плазме, обогащенной тромбоцитами и отечественного нанокристаллического гидроксилатапата, костного коллагена, замешанных на плазме кролика. Впервые будет дано экспериментальное обоснование эффективности разработанного нами нового трансплантационного композитного материала на основе нанокристаллического гидроксилатапата, обогащенной тромбоцитами плазмы и костного коллагена при пластике созданного сквозного дефекта в области угла нижней челюсти кролика с помощью морфологических исследований.

Ключевые слова: *Остеопластические материалы, дефекты костной ткани, гидроксилатапатит*

Современное состояние применения биосовместимых материалов. Биосовместимость - предмет, который исследуется и анализируется более 50 лет. В последние годы

четко прослеживается рост исследований о биоматериалах из предмета, который почти исключительно касался медицинских имплантатов, к исследованиям о