

периода. Механизм протективного влияния эритропоэтина на печень при ишемии-реперфузии нуждается в дальнейшем исследовании.

Литература

1. Зинчук, В.В. Участие кислородзависимых процессов в патогенезе реперфузионных повреждений печени / В.В. Зинчук, М.Н. Ходосовский // Успехи физиол. наук. – 2006, № 4. – С. 45-56.
2. Jaeschke, H. Current strategies to minimize hepatic ischemia-reperfusion injury by targeting reactive oxygen species/ H. Jaeschke, B.L. Woolbright // Transplant. Rev. (Orlando). – 2012. – Vol.26, N 2. – P.103-114.
3. Paschos, N. The Role of Erythropoietin as an Inhibitor of Tissue Ischemia /N. Paschos, M.G. Lykissas, A.E. Beris //Int. J. Biol. Sci. – 2008. – Vol. 4, N 3. – P. 161–168.
4. Nandra, K.K. Pharmacological preconditioning with erythropoietin attenuates the organ injury and dysfunction induced in a rat model of hemorrhagic shock/ K.K. Nandra, M. Collino, M. Rogazzo, et al. //Dis. Model Mech. – 2013. – Vol. 6, N 3. – P.701-709.
5. Shawky, H.M. Effect of recombinant erythropoietin on ischemia-reperfusion-induced apoptosis in rat liver / H.M. Shawky, S.M. Younan, L.A. Rashed, H. Shoukry // J. Physiol. Biochem. – 2012. – Vol.68, N 1. – P.19-28.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА НЕКОТОРЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ ЦЕПИ СЛУХОВЫХ КОСТОЧЕК

Хоров О.Г.¹, Струк В.А.², Новоселецкий В.А.¹

УО «Гродненский государственный медицинский университет»¹

УО «Гродненский государственный университет

имени Янки Купалы»²

Актуальность. Органу слуха принадлежит исключительно важное значение в трудовой деятельности человека. Его надежное функционирование обеспечивает не только коммуникативную функцию, позволяющую вести активный образ жизни, но и выполнение целого ряда профессиональных задач. Среднее ухо обеспечивает передачу звуковых колебаний в ушной лабиринт, тем самым играя важную роль в работе всей слуховой системы. Значительное число лиц, поступающих для лечения в оториноларингологические стационары, составляют пациенты, которые имеют деструктивные изменения в среднем ухе [0].

В настоящее время функционально-реконструктивное направление в лечении хирургической патологии среднего уха является ведущим. На отечественном рынке медицинского

оборудования представлена широкая гамма протезов цепи слуховых косточек исключительно зарубежного производства. Исходя из этого, возникла идея разработки и создания оригинальных конструкций для протезирования среднего уха отечественного производства из доступных по себестоимости материалов. Одним из них может стать сверхвысокомолекулярный полиэтилен высокой плотности с модифицированным поверхностным слоем (СВМПЭ) [0]. Этот полимер уже достаточно хорошо зарекомендовал себя в травматологии и ортопедии, а также челюстно-лицевой хирургии как биосовместимый материал. Вместе с тем, среднее ухо представляет собой уникальную систему, которая предъявляет особые требования к любому аллогенному материалу. Это обусловлено постоянным контактом с внешней средой посредством слуховой трубы и предпосылками для контаминации барабанной полости вследствие инфицирования верхних дыхательных путей. Поэтому материал, хорошо зарекомендовавший себя при использовании для протезирования в других анатомических областях, в обязательном порядке должен быть испытан в специфической среде среднего уха. В этом контексте, среднее ухо кролика является подходящей экспериментальной моделью на доклинической стадии исследования. Кроме биологической совместимости, важной характеристикой протеза является его звукопроводимость. Для оценки акустических свойств имплантов среднего уха используются различные методы моделирования, основанные как на компьютерных или механических моделях, так и на использовании препаратов височной кости.

Цель исследования: провести экспериментальную оценку биоинтегративных и звукопроводящих свойств сверхвысокомолекулярного полиэтилена высокой плотности в сравнении с некоторыми широко используемыми в отохирургии материалами.

Материалы и методы. В качестве модели для оценки биосовместимости с тканями среднего уха использовали здоровых кроликов в количестве 35 особей. Все животные были распределены на 3 группы. Группы №1 (СВМПЭ) и №2 (титан) по 15 животных, группа №3 была контрольной (5 кроликов).

Исследуемый материал помещали в буллу среднего уха после миринготомии под контролем оптики, контрольная группа не оперировалась. Предварительно поверхность имплантов из СВМПЭ модифицировали с помощью лазера [0].

Забор крови в опытных группах проводили на 15-е, 60-е и 90-е сутки, в контрольной группе забор крови осуществляли однократно для оценки некоторых биохимических и иммунологических показателей крови. После выведения из эксперимента производили забор блока тканей (булла среднего уха) с имплантом и изготавливали препараты для гистологического исследования. Для сравнения данных применялся метод Краскела-Уоллиса и U-критерий Манна-Уитни. Статистически значимыми различия считались при степени безошибочного прогноза, равной 95% ($p < 0,05$).

Для оценки амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) протезов цепи слуховых косточек из титана, тефлона и СВМПЭ использовали установку, которая упрощенно моделировала среднее ухо. Вначале проводили калибровку измерительной линии, затем снимали АЧХ протезов из исследуемых материалов для сравнительной оценки их звукопроводимости. Анализ полученных результатов проводили с использованием программы Statistica 6.0. Статистически значимыми различия считались при степени безошибочного прогноза, равной 95% ($p < 0,05$).

Результаты и обсуждение. Статистическая обработка результатов исследования, рассчитанная при помощи теста Краскела-Уоллиса и U-критерия Манна-Уитни, подтверждает отсутствие статистически значимых различий во всех случаях.

Выводы.

1. Оценка результатов эксперимента показала, что на 15-е, 60-е и 90-е сутки после имплантации в буллу уха кролика материал из модифицированного сверхвысокомолекулярного полиэтилена не оказывает существенного влияния на биохимические и иммунологические показатели, а также на морфологию мягких тканей среднего уха.

2. Звукопроводимость нашей конструкции протеза цепи слуховых косточек из СВМПЭ не имеет статистически значимых отличий от аналогичных характеристик протезов из титана и тефлона по всем исследуемым частотам.

Литература

1. Материаловедение / В.А. Струк [и др.]. – Минск: ИВЦ Минфина, 2008. – 519 с.
2. Сорокин ВГ, Эйсымонт ЕИ. Влияние лазерного излучения на структурные параметры полимерных материалов. Вестник ГрГУ 2009; 2(82): 109–116.
3. Хоров, О.Г. Избранные вопросы отологии: учебное пособие / О.Г. Хоров, В.Д. Меланьин. – Гродно: ГрГМУ, 2007.- 160 с.

СИМПТОМЫ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ У ЗДОРОВЫХ И ДЕТЕЙ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В РАЗЛИЧНЫХ РЕГИОНАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Хоха Р.Н.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Дисплазия соединительной ткани представляет собой гетерогенную группу заболеваний с конституциональными особенностями соединительной ткани, представляющей основу для формирования заболеваний различных органов [1, 2]. Данные о распространенности ДСТ разноречивы – от 13% до 85,4% [3]. Актуальность ДСТ в настоящее время определяется большой частотой в популяции, увеличением нагрузок экологического характера, наличием ассоциированной патологии (гипертоническая болезнь, заболеваний органов дыхания и пищеварительного тракта, болезни костно-мышечной и соединительной ткани, риском развития различных осложнений со стороны ряда органов и систем, преобладанием пациентов молодого, а значит, трудоспособного и детородного возраста). Раннее выявление пограничных состояний с целью профилактики заболеваний является одним из важнейших направлений педиатрии сегодня.

Цель: провести сравнительный анализ частоты встречаемости симптомов и степени тяжести дисплазии соединительной ткани у детей, страдающих бронхиальной астмой и здоровых детей, проживающих в г. Гродно и г. Гомель.

Материал и методы. Было обследовано 107 здоровых детей в возрасте 6-15 лет, из которых 92 проживали в г. Гродно, 15 в г. Гомель и 110 детей с бронхиальной астмой в возрасте 3-17 лет, из которых 85 проживали в г. Гродно, 25 в г. Гомель. Внешние