жести при включении ТЭС-терапии в стандартную терапию болезни.

Материалы и методы исследования. В работе произведена оценка ИЛ-6 у 50 пациентов с ЧМТ средней и тяжелой степени тяжести, находящихся на стационарном лечении в нейрореанимационном отделении ГБУЗ «ККБ № 1 им. С.В. Очаповского» города Краснодара. Критерии включения пациентов в исследование: средний возраст пациентов от 31 года до 52 лет, отсутствие аритмий сердца, отсутствие в анамнезе судорожных состояний, эпилепсии, тиреотоксикоза, добровольное согласие на участие в исследовании. Все 50 пациентов были разделены на 2 группы: 1 группа – это больные с ЧМТ, получающие стандартное лечение ЧМТ, согласно протоколу. 2 группа - больные с ЧМТ, получающие стандартное лечение ЧМТ, согласно протоколу и ТЭС-терапию. Биохимические исследования в обеих группах проведены в 1-е сутки и в динамике на 8-е сутки пребывания в стационаре. Статистическую обработку полученных данных осуществляли методами непараметрической статистики с помощью программы «Statistika 6». Данные работы представлены в виде M и m. Сравнение выборок проведено по непараметрическому критерию Вилкоксона, с установлением уровня значимости *$p \leq 0,05$ и **$p \leq 0,01$.

Результаты исследования и обсуждение. Нами осуществлена обработка данных у пациентов двух групп. Содержание ИЛ-6 в сыворотке крови при поступлении у пациентов 1 группы составило 283,08±111,09 пг/мл, на 8 сутки наблюдения за пациентами его уровень недостоверно снижался до 225,37±157,81 пг/мл ($p \geq 0,05$). Во 2 группе при поступлении уровень ИЛ-6 был 278,59±165,01 пг/мл. К концу наблюдения за пациентами его значение было 32,98±28,65 пг/мл и это значение было достоверно низким ($p \leq 0,01$) по отношению к 1 суткам и по отношению к соответствующему значению 8 суток 1 группы ($p \leq 0,01$).

Выводы. Таким образом, применение ТЭС-терапии во 2 группе вместе со стандартной терапией обеспечивает достоверное снижение основного провоспалительного цитокина – ИЛ-6, что предупреждает его повреждающее действие в условиях ЧМТ. По свидетельству, многочисленных работы, ТЭС-терапия, способствует гомеостатическому эффекту поддерживая баланс про- и противовоспалительных цитокинов [1,2,3,4]. Поэтому целесообразно включение ТЭС-терапии в стандартное лечение больных ЧМТ средней и тяжелой степенью тяжести.

Список литературы

1. Апсалямова, С. О. Влияние ТЭС-терапии на показатели про- и противовоспалительных цитокинов при экспериментальном инфаркте миокарда у крыс / С. О. Апсалямова, А. Х. Каде, Н. В. Колесникова [и др.] // Фундаментал. исслед. – 2013. - №6. – С. 337 - 340.

2. Вусик, И. Ф. Изменение содержания норадреналина в сыворотке крови под воздействием ТЭС-терапии при патологическом прелиминарном периоде / И. Ф. Вусик, А. Х. Каде, И. И. Куценко [и др.] // Фундаментал. исслед. – 2013. - №2 – С. 47-50.

3. Левичкин, В. Д. Влияние ТЭС-терапии на показатели системы про/антиоксиданты у крыс с экспериментальным ишемическим инсультом / В. Д. Левичкин, Е. И. Ременякина, И. И. Павлюченко [и др.] // Современ. проблемы науки и образован. – 2014. – № 2; URL: www.science-education.ru/116-12581 (дата обращения: 05.04.2014).

4. Трофименко, А. И. Динамика цитокинового статуса у крыс при моделировании ишемического инсульта / А. И. Трофименко, А. Х. Каде, В. Д. Левичкин [и др.] // Современн. проблемы науки и образован. - № 2 – 2014; URL: http://www.science-education.ru/116-12557 (дата обращения: 31.03.2014).

ДИНАМИКА ИНТЕРЛЕЙКИНА-1В У БОЛЬНЫХ С ИЗОЛИРОВАННОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ СРЕДНЕЙ И ТЯЖЕЛОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ

Музлаев Г.Г., Байкова Е.Е., Каде А.Х., Нехай Ф.А., Занин С.А.

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Кубанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Краснодар, Россия

Целью исследования явилась оценка интерлейкина-1β (ИЛ-1β) у больных черепно-мозговой травмой (ЧМТ) средней и тяжелой степенью тяжести при включении ТЭС-терапии в стандартную терапию болезни.

Материалы и методы исследования. В работе произведена оценка ИЛ-1β у 50 пациентов с ЧМТ средней и тяжелой степени тяжести, находящихся на стационарном лечении в нейрореанимационном отделении ГБУЗ «ККБ № 1 им. С.В. Очаповского» города Краснодара. Критерии включения пациентов в исследование: средний возраст пациентов от 31 года до 52 лет, отсутствие аритмий сердца, отсутствие в анамнезе судорожных состояний, эпилепсии, тиреотоксикоза, добровольное согласие на участие в исследовании. Все 50 пациентов были разделены на 2 группы: 1 группа – это больные с ЧМТ, получающие стандартное лечение ЧМТ, согласно протоколу. 2 группа - больные с ЧМТ, получающие стандартное лечение ЧМТ, согласно протоколу и ТЭС-терапию. Биохимические исследования в обеих группах проведены в 1 сутки и в динамике на 8 сутки пребывания в стационаре. Статистическую обработку полученных данных осуществляли методами непараметрической статистики с помощью программы «Statistika 6». Данные работы представлены в виде M и m. Сравнение выборок проведено по непараметрическому критерию Вилкоксона, с установлением уровня значимости *$p \leq 0,05$ и **$p \leq 0,01$.

Результаты исследования и обсуждение. Нами осуществлена обработка данных у паци-

ентов двух групп. У пациентов, получающих только стандартное лечение ЧМТ по протоколу, уровень ИЛ-1β при поступлении составил 3,49±1,61 пг/мл. На 8 сутки терапии он был 3,3±1,00 пг/мл (p≥0,05). То есть весь период лечения его уровень не изменялся (к концу периода наблюдения его уровень достоверно не снижался). Во 2 группе при поступлении пациентов ИЛ-1β составил 3,2±0,81 пг/мл, а на 8 сутки наблюдения 1,97±1,33 пг/мл при p≤0,01. Таким образом, применение ТЭС-терапии со стандартной терапией способствует достоверному снижению ИЛ-1β.

Выводы. Таким образом, в группе пациентов с ЧМТ средней и тяжелой степенью тяжести при стандартной терапии мы не получили достоверного снижения ИЛ-1β, а в группе с ТЭС-терапией он достоверно снижался. ТЭС-терапия, поддерживает баланс про- и противовоспалительных цитокинов [1,2,3,4]. Поэтому целесообразно включение ТЭС-терапии в стандартное лечение больных ЧМТ средней и тяжелой степенью тяжести.

Список литературы

1. Апсалямова, С. О. Влияние ТЭС-терапии на показатели про- и противовоспалительных цитокинов при экспериментальном инфаркте миокарда у крыс / С. О. Апсалямова, А. Х. Каде, Н. В. Колесникова [и др.] // Фундаментал. исслед. – 2013. - №6. – С. 337 - 340.

2. Вусик, И. Ф. Изменение содержания норадреналина в сыворотке крови под воздействием ТЭС-терапии при патологическом прелиминарном периоде / И. Ф. Вусик, А. Х. Каде, И. И. Куценко [и др.] // Фундаментал. исслед. – 2013. - №2 – С. 47-50.

3. Левичкин, В. Д. Влияние ТЭС-терапии на показатели системы про/антиоксиданты у крыс с экспериментальным ишемическим инсультом / В. Д. Левичкин, Е. И. Ременякина, И. И. Павлюченко [и др.] // Современ. проблемы науки и образован. – 2014. – № 2; URL: www.science-education.ru/116-12581 (дата обращения: 05.04.2014).

4. Трофименко, А. И. Динамика цитокинового статуса у крыс при моделировании ишемического инсульта / А. И. Трофименко, А. Х. Каде, В. Д. Левичкин [и др.] // Современн. проблемы науки и образован. - № 2 – 2014; URL: http://www.science-education.ru/116-12557 (дата обращения: 31.03.2014).

Технические науки

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНИЧЕСКИХ ШПИНДЕЛЬНЫХ УЗЛОВ НА ГАЗОВЫХ ОПОРАХ МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ

Анохин Ф.Ф., Космынин А.В., Саблина Н.С., Чернобай С.П.

ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет», Комсомольск-на-Амуре, Россия

В настоящее время на стадии проектировочных расчетов требуется создание таких узлов и элементов станков, которые бы в течение всего эксплуатационного периода обеспечивали требуемую точность изготовления деталей. Исследования [1-11] по оценке влияния различных факторов на точность обработки говорят, что ее до 80% определяет шпиндельный узел (ШУ). Поскольку движение формообразования осуществляется шпинделем и шпиндельными подшипниками, то именно они вносят решающий вклад в выходные характеристики металлообрабатывающих станков.

В механообрабатывающем производстве процесс работы ШУ на опорах качения сопровождается, в частности, нестабильной траекторией движения шпинделя и тепловыми смещениями подшипниковых узлов, что существенно влияет на точность изготовления деталей. Применение в конструкциях высокоскоростных ШУ гидростатических подшипников ведет к ограничению быстроходности шпинделя (из-за потерь на трение) и усложнению конструкции опорного узла. Шпиндели на электромагнитных опорах пока не нашли широкого применения вследствие сложности и высокой стоимости шпинделей и электронных систем управления. Таких недостатков лишены конические ШУ с подшипниками на газовой смазке.

Применение высокоскоростных конических ШУ на газовых опорах в условиях мелкосерийного и серийного производства по сравнению с ШУ на опорах качения: большая долговечность, определяемая временем работы шпинделя при неизменном качестве обработки поверхности; улучшение качества шлифуемой поверхности, вследствие меньшей чувствительности шпинделя к дисбалансу; отсутствие времени для прогрева шпинделя; значительно меньший (в 4…5 раз) уровень вибрации; минимальный износ режущего инструмента [12-18] .

Газовые опоры имеют и определенные недостатки, которые заключаются в относительно небольшой жесткости, несущей и демпфирующей способности смазочного слоя. Поэтому такие опоры применяют в малонагруженных ШУ, когда динамические нагрузки малы, а статические регламентированы.

Существенно улучшить выходные характеристики высокоскоростных конических ШУ с опорами на газовой смазке способны газостатические подшипники с частично пористой стенкой вкладыша. Результаты исследований эксплуатационных характеристик газостатических подшипников с частично пористой стенкой вкладыша легли в основу создания высокоскоростного конического шпиндельного узла [19-22].