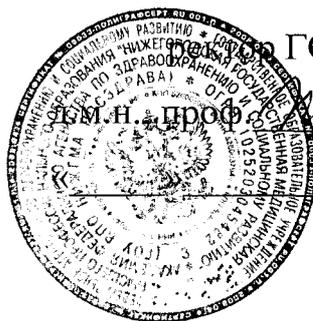


Утверждаю

д.б.н., проф. Б.Е.Шахов



д.б.н., проф. Б.Е.Шахов

2009 г.

ОТЧЕТ ПО НИР

по договору о сотрудничестве № 56 от 01.09.09г. с ГОУ ВПО НижГМА
«Клиническая пробация аппарата «БИОМЕДИС» для биорезонансной
терапии у больных с хроническими заболеваниями суставов»

Отв. исполнитель

Зав. Кафедрой клинической

Лабораторной диагностики ГОУ ВПО НижГМА

д.б.н., проф. К.Н.Конторщикова

« 11 » декабрь 2009 г.

г.Н.Новгород

2009

Отчет
о проведении апробации аппарата для биорезонансной терапии
«БИОМЕДИС»
у больных с хроническими заболеваниями суставов

В соответствии с намеченным планом работы с сентября по ноябрь 2009г. Проведена оценка эффективности аппарата «БИОМЕДИС» для биорезонансной терапии (БРТ) больных с хроническими заболеваниями суставов.

Проблема хронических заболеваний суставов (ревматоидный артрит, различные обменно-дистрофические заболевания) становятся с каждым годом все актуальнее. Основой патогенеза многих заболеваний суставов, в том числе и ревматоидного артрита, считается нарушение иммунного ответа с дисбалансом Т- и В- лимфоцитов. Иммунодефицит системы Т- лимфоцитов приводит к неконтролируемому синтезу В- лимфоцитами интерферона, в т. Числе Ig6 (Насонова В.А., Астапенко М.Г.). В результате в синовиальной оболочке сустава формируется местная иммунная реакция с преобладанием в инфильтратах CD4+ лимфоцитов, секрецией активированными лимфоцитами цитокинов: интерлейкина-1 (ИЛ-1), фактора некроза опухолей (ФНО), лейкотриенов (ЛТВ4) и др. Цитокины стимулируют воспалительную реакцию в синовиальной оболочке, способствуют пролиферации синовицитов, участвуют в разрушении хряща. Выработка В- лимфоцитами антител, в том числе и ревматоидного фактора, приводит к образованию иммунных комплексов (ИК) с последующей активацией комплемента и образованием анафилотоксинов. Миграция нейтрофилов из сосудистого русла и поглощение ими ИК приводит к выбросу свободных радикалов, усиливающих воспалительный процесс. Хроническая персистенция вирусной инфекции (вирус герпеса 1 и 2 типов, вирус Эпштейна – Барр) и бета-гемолитического стрептококка усугубляет имеющиеся иммунологические нарушения (Е.А.Матюшенко, Д.И.Елисеева, 2008).

Для традиционной терапии большинства хронических заболеваний суставов. В т.ч. и ревматоидного артрита традиционно применяются нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), низкие дозы глюкокортикостероидов и базисная терапия (иммунодепрессанты и цитостатики). Все эти препараты при длительном применении имеют массу побочных эффектов (нарушение кроветворения, нарушение функций почек, желудочно-кишечного тракта, изменение липидного, минерального обмена и др.). На фоне возрастающего количества побочных эффектов, вызываемых традиционной терапией, возникает необходимость поиска альтернативных способов ведения таких больных. В ряде работ показана эффективность биорезонансных технологий в коррекции иммунного статуса при персистирующих инфекциях (герпес, хламидиоз, микоплазмы) – Ю.В.Маркин с соавт., 2008; Р.И.Кобылянская, 2007). О положительном эффекте коррекции иммунного статуса методом БРТ сообщается в работе А.С.Кирьяк. 2008). В эксперименте показано, что БРТ нормализует

лейкоцитарную формулу периферической крови при иммуносупрессии, вызванной введением циклофосфана (Л.А.Бокерия с соавт., 2008). Показана эффективность биорезонансного воздействия для коррекции перекисного окисления липидов при бронхиальной астме (С.Т.Тобокалова, 2004).

Объект исследования 10 пациентов с хроническими заболеваниями суставов (возраст лет). У 9 больных диагностирован ревматоидный артрит (РА), у 1 больного – анкилозирующий спондилоартрит I степени активности. У всех больных с РА по предварительным биохимическим исследованиям выявлена минимальная степень активности (СОЭ достигала 15-20 мм/час, отмечалось незначительная диспротеинемия с увеличением белков острой фазы. Клинически у всех обследованных отмечалось ухудшение общего состояния, чувство скованности в утренние часы, артралгии, вовлечение симметричных групп суставов, субфебрильная t° . Внесуставных проявлений РА (серозиты, периферическая нейропатия, васкулиты) не установлено. У 3% имелись сопутствующие хронические заболевания (хронический холецистит, гастрит, аллергический ринит). У 4- лекарственная аллергия (экземы, дерматит), у 5- в анамнезе хронический тонзиллит и частые простудные заболевания в детстве. Ранее 2-е больных применяли базисные препараты (метотрексат). 3- нестероидные противовоспалительные препараты (диклофенак, найз в общепринятых дозах). К моменту наблюдения эти препараты были отменены по разным причинам. Остальные больные медикаментозное лечение по поводу РА не получали.

В соответствии с рекомендациями по использованию аппарата «БИОМЕДИС» и исследуемой патологией использовалась программа 692 в режиме 3-х циклов длительностью 20 мин. С интервалами между циклами 20 мин. При сочетании с другими заболеваниями дополнительно выбирались соответствующие заболеванию программы и время воздействия. С целью дополнительного воздействия на иммунную систему использовалась программа 274. На время применения аппарата «БИОМЕДИС» были исключены активные иммунокорректирующие препараты. На фоне применения аппарата у 90% больных через 1-2 недели отмечалась положительная динамика в виде уменьшения или исчезновения отечности и тугоподвижности суставов, уменьшения или исчезновения болей (у 80%). Улучшения настроения, нормализации t° . Снижение активности воспалительного процесса по результатам биохимических исследований выявлено у 80%. Наряду со стиханием основного процесса достигнута положительная динамика и в отношении сопутствующих заболеваний (уменьшение симптомов аллергического ринита, стихание кожных проявлений). Ни одному из больных не были вновь назначены НПВП или глюкокортикостероиды. У всех больных отмечено улучшение психо-эмоционального состояния, нормализация сна. Улучшения в психо-эмоциональной сфере опережало положительную динамику биохимических процессов на 2-3-недели.

Анализ иммунологических показателей:

- CD4+ лимфоциты (хелперы/индукторы) играют основную роль в воспалительном инфильтрате при РА. Они вырабатывают цитокины, активирующие макрофаги и стимулирующие В-лимфоциты и их дифференцировку в плазматические клетки с последующей выработкой антител и в т.ч. ревматоидного фактора. У обследуемых уровень CD4+ клеток составил $52,9 \pm 4,8\%$ (в норме $50 \pm 2\%$), что отражает особенности иммунологического процесса при РА. В ходе БРТ количество CD4+ клеток снижалось до $36,1 \pm 6,1\%$. Т.о. БРТ оказывает иммуномодулирующее действие.
- CD8+ (цитотоксические/супрессоры) также играют важную роль в формировании воспалительного инфильтрата, накапливается в толще синовиальной оболочки. До биорезонансного воздействия CD8+ составили $30,8 \pm 5,5\%$, после лечения $28,3 \pm 4,3\%$ (в контроле $30 \pm 3\%$).
- CD25+ экспрессируется на активированных лимфоцитах. В ходе воздействия количество CD25+ клеток снизилось с $21,4 \pm 3,3\%$ до $18,0 \pm 1,9\%$ (контроле 5-15%). Такая динамика отражает стихание воспалительного процесса в ходе биорезонансного воздействия.
- CD95+ рецептор, сопряженный с апоптозом. Процесс регуляции апоптоза лежит в основе программирования ревматоидного синовита. До БРТ содержание CD95+ клеток составило $30,1 \pm 3,9\%$ (норма 20-30%), после биорезонансного воздействия их количество незначительно повысилось до $32,0 \pm 4,4\%$. Обычно на ранних стадиях РА наблюдается низкая активность апоптоза что приводит к неконтролируемой пролиферации синовиальной оболочки. Преобладание в наших исследованиях нормальных значений апоптоза обусловлено подбором больных с невысокой степенью активности и благоприятным прогнозом. После лечения у 2-х количество CD95+ клеток достигло 40-42%, что при нормальном уровне ИЛ-1 может отражать нарушения процессов апоптоза и является основой прогрессирования ревматоидного синовита. Это является основой для возможного пересмотра терапевтической тактики и проведения более активной терапии.
- При исследовании динамики уровней иммуноглобулинов IgA, M, G наиболее значимым является изменение значения IgJ (до воздействия IgJ составил $10,1 \pm 4,4$ г/л, после – $14,5 \pm 3,1$ г/л). Такое повышение содержания IgJ может отражать повышение уровня ревматоидного фактора, относящегося к IgJ, являющегося важным иммунологическим маркером РА.
- В развитии хронического воспаления важную роль играют универсальные медиаторы клеточного ответа-цитокины, к которым относятся интерлейкины-ИЛ. ИЛ-1 причастен к запуску начальных этапов иммунного ответа, в т.ч. вовлекает в него Т-хелперы и

известен как провоспалительный агент. До БРТ уровень ИЛ-1 был повышен составил $0,46 \pm 0,15$ мг/мл (норма до 0,1 мг/мл). Достаточно высокий уровень ИЛ-1 обеспечивает антиапоптотическое влияние, описанное выше и связан с высокой активностью иммунокомпетентных клеток в воспалительном инфильтрате. При хронизации воспаления обычно наблюдается повышение ИЛ-6, который участвует в развитии резистентности Т-клеток к апоптозу тем самым поддерживает персистенцию патологического процесса. После биорезонансного воздействия уровень ИЛ-1 несколько снизился и составил $0,31 \pm 0,2$ мг/мл. Т.о. установлено иммуномодулирующее действие при БРТ.

Выводы:

Аппарат «БИОМЕДИС» является эффективным в лечении хронических заболеваний суставов, и в частности ревматоидного артрита. Включение биорезонансного воздействия при РА приводит к улучшению общего состояния больных, уменьшению отечности и болезненности суставов, нормализации t° , улучшению психо-эмоционального состояния больных. Показан отчетливый иммуномодулирующий эффект биорезонансного воздействия, проявляющийся в снижении CD4+ клеток, оптимизации процессов апоптоза, снижение уровня провоспалительного цитокина ИЛ-1. Использование аппарата «БИОМЕДИС» позволяет уменьшить количество используемых глюкокортикостероидов, препаратов базисной терапии. В результате биорезонансного воздействия наблюдается стабильный противовоспалительный и иммуномодулирующий эффект.

**Динамика иммунологических параметров у больных с хроническими заболеваниями суставов
в ходе воздействия аппарата «БИОМЕДИС»**

СД4+	СД8+		СД25+		СД16+		СД95+		IgA г/л		IgM г/л		IgJ г/л		IgE ME		П-1 нг/мл		
	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после									
43	28	22	15	24	19	8	10	33	227	1,18	1,2	0,58	0,8	4,9	8,9	93	104	0,9	1,1
40	31	31	18	35	29	12	14	38	33	1,04	0,9	0,77	1,2	5,9	6,6	120	76	0,2	0,14
52	44	28	30	38	34	22	18	38	40	1,63	2,01	1,02	1,18	11,4	12,5	201	180	0,42	0,2
43	18	44	38	21	18	21	20	30	29	1,29	1,7	1,73	1,16	12,3	10,4	420	360	0,37	0,29
38	49	32	29	18	10	25	38	33	25	1,33	1,4	1,02	1,04	15,1	14	116	80	0,51	0,7
53	42	24	29	26	18	14	18	20	19	0,9	1,1	1,11	1,2	8,9	7,5	79	89	0,65	0,4
56	38	30	27	17	14	11	8	44	58	1,8	1,4	0,8	1,1	8,1	11,0	250	300	0,4	0,5
39	41	34	29	19	8	19	20	31	49	2,1	1,9	1,11	1,3	12,4	14,4	203	180	0,2	0,18
30	32	28	29	18	11	21	24	18	21	0,9	1,3	0,9	1,4	13,9	12,9	118	76	0,7	0,3
35	38	33	39	14	19	14	11	16	19	1,21	1,6	1,5	1,2	8,3	7,6	220	100	0,25	0,3
52,9 ±4,8	36,1 ±6,1	30,8 ±5,5	28,3 ±4,3	21,4 ±3,3	18,0 ±1,9	16,7 ±2,2	18,1 ±4,3	30,1 ±3,9	32,9 ±4,4	1,33 ±0,41	1,38 ±0,9	1,05 ±0,4	1,07 ±0,5	10,1 ±4,4	14,5 ±3,1	182 ±32	154,5 ±61	0,46 ±0,15	0,31 ±0,1