

языковую и речевую компетенцию учащихся, но и социалингвистическую и социокультурную компетенции. В данном случае это значит, что обучая немецкому языку, нужно знакомить учащихся с различными сферами жизни страны изучаемого языка особенностями национального языка, характера, традиции, быта, психологии жителей Германии.

Эти и другие мероприятия помогут в формировании устойчивого интереса к изучению немецкого языка.

В.А. Пестряев, Л.Ф. Конюхов

**ДИНАМИКА СПЕКТРАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММЫ БОЛЬНЫХ
ДИСЦИРКУЛЯТОРНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИЕЙ
ПОД ВЛИЯНИЕМ ИМПУЛЬСНОГО СЛОЖНО-
МОДУЛИРОВАННОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ
РАЗЛИЧНОЙ ЧАСТОТЫ**

*Отдел медицинской кибернетики ЦНИЛ,
Кафедра нормальной физиологии*

Электромагнитные поля (ЭМП) давно и успешно применяются при лечении различных заболеваний, в том числе и при дисциркуляторных энцефалопатиях. Описано седативное, гипотензивное, противоотечное действие ЭМП, их положительное влияние на микроциркуляцию. В последние годы стали применяться трансцеребральные методы воздействия, позволяющие максимально приблизить источник ЭМП к очагу поражения. Однако подбор оптимальных частотно-энергетических параметров ЭМП окончательно не разработан. Слабо изучено влияние частоты следования импульсов (ЧСИ) на соотношения собственных ритмов мозга и межполушарные взаимодействия.

Известно, что при развитии дисциркуляторной энцефалопатии, с углублением недостаточности мозгового кровообращения суммарная мощность спектра снижается с одновременным увеличением медленно-волновой активности, снижается доминирующая частота альфа ритма, что связывают с изменением функционального состояния систем, участвующих в генерации основных форм колебаний. Сложные нарушения биоритмологических процессов сопровождаются внешним и внутренним

десинхронизмом. Целью настоящей работы является изучение изменений биоэлектрической активности головного мозга, возникающих после действия такого неспецифического фактора, как импульсные ЭМП (ИЭМП), и возможностей оптимизации частотных характеристик воздействия ИЭМП при лечении больных с дисциркуляторной энцефалопатией.

Биоэлектрическая активность головного мозга изучалась с помощью системы компьютерного топографического картирования «BRAINSYS». Для оценки вклада каждого ритма в общий спектр вычислялось отношение мощности ритма к суммарной мощности спектра. В качестве источника магнитного поля использовался аппарат для импульсной сложномодулируемой электромагнитной терапии ИСМ ЭМТ «Малахит-010» с регулируемой ЧСИ.

Перед началом лечения изучалось изменение спектра биоэлектрической активности головного мозга (БЭА ГМ) под влиянием тестирующих воздействий ИЭМП с ЧСИ 5 и 10 Гц (29 человек) и с ЧСИ 7 Гц (11 человек), магнитной индукцией 250 мкТл, длительностью 2 минуты. Во всех группах больных суммарная мощность БЭА ГМ возрастала. Наибольший рост мощности отмечался при воздействии с ЧСИ 5 Гц, наименьший – 10 Гц. Соотношение быстрых (бета 1 и 2) и медленных (дельта и тета) диапазонов увеличилось во всех группах (максимально (в 1.12 раз) – после воздействия с ЧСИ 7 и 10 Гц). Однонаправленные изменения БЭА ГМ под влиянием ЭМП происходили: в левой затылочной, правых лобной, центральной областях – уменьшение, а в теменных отделах – рост мощности. Кроме того, ИЭМП с ЧСИ 5 и 10 Гц увеличивали суммарную мощность БЭА ГМ в левой центральной области. Изменялась межполушарная асимметрия: при ЧСИ 5 и 7 Гц межполушарная асимметрия значительно уменьшалась (с 3.8 до 0.96% и с 2 до 1.5% соответственно), а 10 Гц приводили к инверсии мощности полушарий.

При применении ИЭМП в комплексном лечении больных дисциркуляторными энцефалопатиями (29 человек) курс лечения включал воздействие на субокципитальную область ИСМ ЭМП с ЧСИ 10 Гц, магнитной индукцией 15 мТл, длительность процедуры 15 минут, на курс 10 процедур. Контрольные группы составили больные, получавшие магнитотерапию от аппарата «Полюс» частотой 50 Гц, и больные, получавшие только медикаментозное лечение.

После окончания курса лечения ИСМ ЭМП отмечено увеличение суммарной мощности БЭА в среднем в 1,98 раза ($P < 0.01$ по критерию Вилкоксона). Соотношение быстрых (бета 1 и 2) и медленных (дельта + тета) диапазонов увеличилось в 1.13 ($P < 0.05$) раза в пользу быстрых волн. В группе лечившихся аппаратом «Полюс» с частотой 50 Гц не было статистически значимых изменений ЭЭГ за исключением увеличения q-ритма. Медикаментозное лечение приводило к уменьшению медленноволнового диапазона и нарастанию мощности спектра в значительно меньшей степени.

При изучении динамики суммарной мощности БЭА по областям наибольшие изменения выявлены в затылочной и лобной областях. Медикаментозное лечение и ИСМ ЭМП приводили, в целом, к однонаправленным изменениям БЭА, однако последнее более четко восстанавливало лобно-затылочный градиент и уменьшало межполушарную асимметрию.

У всех больных отмечена положительная динамика клинических показателей, субъективно – улучшение самочувствия.

**А.А. Самылкин, В.Г. Константинов,
В.И. Адриановский, А.В. Ярунин**

ПЫЛЕВОЙ ФАКТОР ПРИ ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКОМ РАФИНИРОВАНИИ МЕДИ

*Кафедра гигиены и постдипломной подготовки врачей,
Санитарно-токсикологический отдел ЦНИЛ*

Условия труда рабочих основных профессий при электролитическом получении рафинированной меди сопряжены с воздействием сложного комплекса неблагоприятных факторов производственной среды. Одним из этих факторов является запыленность воздуха рабочей зоны.

Цель исследования – гигиеническая оценка пылевого фактора при электролитическом рафинировании меди.

Исследование запыленности проводилось во всех функциональных подразделениях цеха электролиза меди ОАО «Уралэлектромедь». Отбор проб воздуха осуществлялся в зоне дыхания рабочих на фильтры АФА-ВП-20 со скоростью 15-20 литров в минуту и продолжительностью отбора до 30 минут. Содержание пыли определялось по разности масс филь-