

Выводы

1. При АГ имеет место ремоделирование сосудов головного мозга, которое выражается в первую очередь в увеличении диаметра общей сонной и внутренней сонной артерий в сравнении с контрольной группой, толщины ТИМ сонных артерий, зависящие от степени повышения АД, наиболее выраженное у пациентов с АГ III степени.

2. Для пациентов артериальной гипертонией характерно снижение реактивности мозговых сосудов и функционального (перфузионного) резерва мозгового кровообращения.

3. У пациентов АГ III степени выявляется более выраженное повышение скорости кровотока в диастолу и снижение индекса пульсации и индекса цереброваскулярной реактивности, что свидетельствует о нарушениях тонуса и реактивности сосудов мозга и должно трактоваться как снижение адаптационно-компенсаторных возможностей мозговых артерий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алмазов, В. А. Профилактика, диагностика и лечение первичной артериальной гипертонии в Российской Федерации / В. А. Алмазов, В. А. Алмазов, Г. Г. Арабидзе // Клинич. фармакология и терапия. — 2000. — Т. 9, № 3. — С. 5–30.
2. Багмет, А. Д. Ремоделирование сосудов в норме и при патологии / А. Д. Багмет // Кардиология. — 2002. — № 3. — С. 40–43.
3. Барсуков, А. В. Клиническое значение признака кинетики кровообращения у пациентов с артериальной гипертензией / А. В. Барсуков, А. А. Горячева // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. — 2005. — Т. 4, № 2. — С. 25–34.
4. Бритов, А. Н. Новые рекомендации Объединенного национального комитета по предупреждению, диагностике и лечению артериальной гипертонии (США): от JNC VI к JNC VII / А. Н. Бритов, М. М. Быстрова // Кардиология. — 2003. — № 11. — С. 93–97.
5. Верещагин, Н. В. Артериальная гипертония и цереброваскулярная патология: современный взгляд на проблему / Н. В. Верещагин, З. А. Суслина, М. Ю. Максимова // Кардиология. — 2004. — № 3. — С. 4–8.

УДК 620.22

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ СВЧ-ИЗЛУЧЕНИЯ НА КАСТОРОВОЕ МАСЛО И САХАРА

Игнатенко В. А., Кузнецов Б. К., Однокозов О. И., Мироненко Е. С.

**Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Важным моментом действия и распространения электромагнитной энергии СВЧ-диапазона в биологических объектах и веществе является их проявление, выражаемое в перераспределении энергии излучения в неспецифический и специфический эффекты. То есть в нагревании и структурных химических преобразованиях изменения молекулярной структуры вещества. Как известно изменяющаяся энергия любого вида, сосредоточенная в объеме вещества, в конечном своем проявлении приводит к увеличению внутренней энергии вещества, т. е. к возрастанию температуры тела. Это мы наблюдаем при действии ультразвука, света, ионизирующего излучения и т. д. Одновременно при этом наблюдаем, что при возрастании частоты колебательных процессов в перечисленных физических воздействиях, специфическое действие возрастает. Проявление и фиксирование этого процесса достаточно сложно и при наличии высоких температур практически не возможно. В таком случае остается открытым вопрос о возникновении специфического действия СВЧ-излучения электромагнитных волн определяемого по продуктам молекулярного изменения вещества.

Цель

Поиск веществ, вводимых в пробу, которые при воздействии СВЧ-излучения взаимодействовали с пробой и показывали, что в данном процессе мы наблюдаем чисто специфическое действие излучения, кроме общего нагрева.

Материал и методы исследования

В эксперименте использовали СВЧ-печь Horizont 17 mw700-1379, частота 2450 МГц, выходная микроволновая мощность 700 Вт. Время облучения исследуемых проб 12–15 минут.



Рисунок 1 — Визуальный результат действия СВЧ-излучения 700 Вт на растворы: 1 — индикатор после действия СВЧ 15 минут, среда прозрачная бесцветная; 2 — раствор сахара после действия СВЧ 15 минут, среда прозрачная слегка желтого цвета; 3 — раствор сахара с индикатором после действия 15 минут, среда прозрачная оранжево-красного цвета; 4 — раствор сахара кипяченный на плитке 15 минут, среда прозрачная бесцветная. Пробы 2 и 3 имели окраску, возникающую во время облучения. После облучения во все прозрачные пробы добавлен индикатор и их кипятили 15 минут.

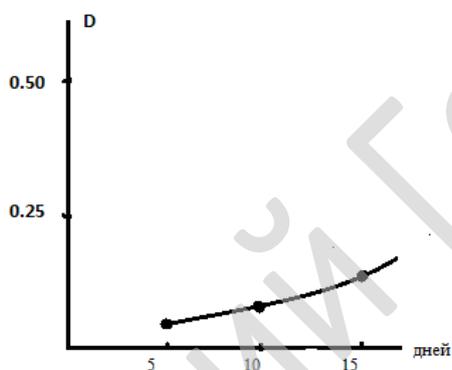


Рисунок 2 — Рост образования ТБК активных продуктов в растворе сахара при наличии индикатора под действием СВЧ излучения мощностью 700 Вт

В результате опыта мы получили доказательство специфического действия СВЧ-излучения на раствор сахара. При этом полученный продукт по спектру поглощения совпал со спектром ТБК активных продуктов из углеводов под действием ультразвука [2]. Данный эксперимент показывает, что при наличии индикатора после облучения процесс изменения продукта продолжается во времени.

Выводы

В результате опытов мы получили доказательство специфического действия СВЧ-излучения на касторовое масло и раствор сахара. При этом полученные продукт по спектру поглощения совпадали со спектром ТБК активных продуктов из углеводов под действием ультразвука [2]. Опыт показывает, что поиск специфического ответа в пробах, облученных без индикатора, не дает ответа. Стоит вопрос математического, физического, методического поиска прямого специфического действия СВЧ на биологические объекты.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бебешко, А. В. Образование ТБК активных продуктов из спиртов под действием ультразвука / А. В. Бебешко, А. С. Азаренок, Д. А. Козловский // Проблемы и перспективы развития современной медицины: сб. науч. ст. V респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием студентов и молодых ученых, Гомель, 7–8 мая 2013 г.: в 4 т. / редкол.: А. Н. Лызикив [и др.]. — Гомель: ГомГМУ, 2013. — Т. 1. — С. 71–74.
2. Азаренок, А. С. Образование ТБК активных продуктов из углеводов под действием ультразвука / А. С. Азаренок, А. В. Бебешко, Д. А. Козловский // Проблемы и перспективы развития современной медицины: сб. науч. ст. V респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием студентов и молодых ученых, Гомель, 7–8 мая 2013 г.: в 4 т. / редкол.: А. Н. Лызикив [и др.]. — Гомель: ГомГМУ, 2013. — Т. 1. — С. 10–12.
3. Козловский, Д. А. Образование ТБК активных продуктов из спиртов и углеводов при взаимодействии с FeSO_4 и H_2O_2 / Д. А. Козловский, А. В. Бебешко, А. С. Азаренок // Проблемы и перспективы развития современной медицины: сб. науч. ст. V респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием студентов и молодых ученых, Гомель, 7–8 мая 2013 г.: в 4 т. / редкол.: А. Н. Лызикив [и др.]. — Гомель: ГомГМУ, 2013. — Т. 2. — С. 177–179.