

Сравнение различных вариантов магнитолазерной терапии хронического тонзиллита (Методика применения бегущего магнитного поля в сочетании с импульсным лазером)

О.В.Мареев, В.В.Шкабров, Ю.М.Райгородский, Д.А.Татаренко

Саратовский государственный медицинский университет
(Зав. кафедрой оториноларингологии – проф. О.В.Мареев)

Проблема лечения хронических тонзиллитов (ХТ) продолжает оставаться наиболее актуальной в оториноларингологии. При этом физические методы лечения все чаще привлекают внимание специалистов [5].

Среди них магнитолазерная терапия (МЛТ) представляется одним из наиболее перспективных методов лечения [1, 4]. С одной стороны это объясняется однонаправленным действием обоих физических факторов – магнитного поля и лазерного излучения, а с другой – появлением достаточного числа аппаратуры для магнитолазерного воздействия. Оба физических фактора вызывают стимуляцию обмена, процессов регенерации в тканях, активизацию иммунной системы, потенцируют процессы внедрения препаратов в ткани (лазерное излучение) или обладают прямым физиологическим действием (магнитное поле) [8].

Конструктивно в большинстве аппаратов ("Милта", "Мустанг" и др.), магнитолазерное воздействие реализовано за счет совмещения излучающей лазерной головки с кольцом постоянного магнита. С точки зрения сочетанной терапии такое решение не является оптимальным, поскольку биологическая активность лазерного излучения (ЛИ) существенно выше активности постоянного магнитного поля (ПМП) [9]. В силу этого для взаимодействия с биологическим объектом им требуется различное время экспозиции. Для лазерного воздействия экспозиция составляет обычно 3 – 10 мин. (в зависимости от интенсивности и метода воздействия), а ПМП требует не менее 40 – 60 мин. [2].

Увеличение биологической активности магнитного поля и уменьшение времени его экспозиции реализуется за счет увеличения его биотропной насыщенности, т.е. создания поля с наибольшим числом параметров, воспринимаемых биологической средой (частота, характер импульса, распределение вблизи зоны воздействия и др.) [10].

Наиболее биотропно - насыщенным является бегущее импульсное магнитное поле (БИМП), формируемое набором соленоидов, которые включаются последовательно. Излучатель, сформированный из набора соленоидов, генерирует не только собственную частоту каждого соленоида, но и частоту модуляции всего набора с возможностью

изменения этих частот и характера движения поля вблизи зоны воздействия [7, 8].

В нашей работе мы придерживались классификации ХТ по академику И.Б.Солдатову, в которой компенсированная форма ХТ проявляется местными признаками хронического воспаления небных миндалин, а декомпенсированная, наряду с местными проявлениями в миндалинах сопровождается рецидивами ангин, паратонзиллярными абсцессами, патологическими реакциями со стороны органов и систем (тонзиллогические заболевания).

Целью исследования явилась сравнительная оценка эффективности применения бегущего магнитного поля в сочетании с непрерывно – импульсной лазеротерапией у больных ХТ с результатами консервативного лечения традиционной магнитолазерной терапией.

Материалы и методы исследования

Под наблюдением находилось 128 больных в возрасте от 8 до 36 лет (35 мужского и 93 женского пола). Компенсированная форма ХТ была диагностирована у 51 больного, декомпенсированная (декомпенсация рецидивами ангин) – 77. Клиническое обследование включало мезофарингоскопию, изучение общего анализа крови и мочи, микробиологическое исследование лакунарного содержимого, консультации терапевта по показаниям.

У 82 % больных выявлены следующие признаки заболевания:

- гиперемия небных миндалин и слизистой оболочки глотки – 30 %;
- казеозное отделяемое из лакун – 72 %;
- симптомы Преображенского, Зака, Гизе – 95 %;
- гипертрофия небных миндалин – 27 %;
- регионарный лимфаденит – 63 %;
- субфебрилитет – 52 %.

По тяжести клинических проявлений и продолжительности заболевания все больные были разделены на 2 рандомизированные группы.

В I-ю группу вошли 60 больных, которые получали МЛТ на аппарате "Милта" или "Мустанг" с установкой магнито – лазерной головки на зачелюстную область при стабильной методике воздействия и экспозиции 3 – 5 мин. на каждую миндалину в течение 10 – 12 дней.

Во II-ю группу вошли 68 больных, которые получали МЛТ с помощью двух аппаратов : "АМО-АТОС" (магнитотерапия бегущим магнитным полем) и "ЛАСТ-ЛОП" - лазеротерапия с возможностью непрерывного и импульсного воздействия. Рабочая часть

лазерного аппарата может сопрягаться с головкой – излучателем БИМП или использоваться раздельно. С учетом этого во II-ой группе выделены две подгруппы: а – больные, получавшие воздействие лазером по фарингеальной и б – по чрескожной методикам. В последнем случае излучатель аппарата "ЛАСТ-ЛОР" сопрягался с головкой БИМП аппарата "АМО-АТОС" и располагался на зачелюстной области. В случае фарингеальной методики головка БИМП оставалась в зачелюстной области. (см. фото).



Положение излучателей БИМП и ЛИ при магнитолазерном воздействии предлагаемым методом

Методика воздействия в обоих случаях стабильная при экспозиции 3 – 5 мин. на каждую миндалину в течение 10 – 12 дней.

Аппараты "АМО-АТОС" и "ЛАСТ-ЛОР" (производство ООО "ТРИМА", г.Саратов) разрешены к применению в клинической практике (регистрационное удостоверение МЗ РФ № 29/1007/1001/3132 – 02) и реализуют воздействие в диапазоне частот 1 – 15 Гц. Данный диапазон позволяет осуществлять резонансное воздействие, поскольку значения 1 – 2 Гц соответствуют нормальному ритму работы сердечно – сосудистой системы, а 8 – 12 Гц – альфа - ритму ЦНС. При этом аппарат "АМО-АТОС" имеет два режима работы – магнитотерапии и магнитофореза.

В начале курса лечения частота БИМП устанавливалась на минимальные значения 1 – 2 Гц при непрерывном излучении лазера. Начиная со второй, или третьей процедуры частота БИМП и ЛИ постепенно и синхронно увеличивались до значений

10 – 12 Гц. Такая методика повышает биологическую активность воздействия и препятствует формированию адаптации.

С учетом фотетических свойств магнитного поля и потенцирования этого процесса благодаря ЛИ миндалина больных в обеих группах перед процедурой смазывались раствором антисептиков (хлорофилинт, хлоргексидин, микроцид, диоксидин и др.). Начиная с середины курса антисептик, заменялся на лейкоцитарный интерферон по 500 ед на каждую небную миндалину. В ряде случаев (при частых рецидивах ангин -7 % больных) декомпенсированного ХТ перед смазыванием миндалин проводилось промывание лакун миндалин физраствором традиционным методом.

Эффективность лечения оценивалась в течение курса и при контроле через 1, 3, 6 и 12 месяцев. Клинический эффект оценивался, как значительное улучшение при исчезновении боли и дискомфорта в области глотки, нормализации окраски небных миндалин и дужек, стойком очищении лакун, уменьшении величины миндалин и регионарных лимфоузлов, исчезновении субфебрилитета, улучшении показателей крови, уменьшении частоты рецидивов ангин.

Результаты лечения представлены в таблице 1

Таблица 1. Динамика изменения числа больных со значительным улучшением при различных вариантах магнитолазерной терапии ХТ

Группы	Всего больных	Дни от начала лечения					
		3 –й	5 –й	7 –й	9 –й	11 –й	
I - ПМП +ЛИ	60	2	4	16	20	25	41,6 %
II а - БИМП +ЛИ чрескожно	32	2	6	10	14	19 (53,1 %)	61,7 %
II б - БИМП +ЛИ фарингеально	36	4	10	16	12	23 (63,8 %)	

Из таблицы видно, что существенно лучшие результаты достигнуты в гр. II. По сравнению с гр. I превышение числа больных со значительным улучшением составило 20,1 %. При этом при фарингеальной методике облучения небных миндалин (гр. IIб)

динамика роста числа больных с улучшением в 1,5 раза опережала данный показатель при чрескожной методике (гр. Па).

Полученный результат можно объяснить выраженным противоотечным, противовоспалительным и фибролитическим свойствами БИМП аппарата "АМО-АТОС" и его оптимальным сочетанием с лазерным облучением. Последнее действует не только как синергист по отношению к БИМП, но и повышает ионную проницаемость клеточных мембран [6], потенцируя магнитофорез.

В отдаленных результатах в течение года рецидив заболевания наблюдался у 27 % больных II-ой группы и у 38 % - I-ой группы. При этом через три месяца эти значения составили 6,2 % и 15,3 %. Повторное проведение лечения по предлагаемой методике в течение первого года наблюдений позволило в 2,5 раза улучшить показатели, полученные после первого курса.

Выводы

1. Среди известных методов магнитолазеротерапии хронического тонзиллита наиболее эффективным является сочетание лазерного облучения небных миндалин с бегущим импульсным магнитным полем.
2. Улучшению результатов лечения способствует фарингеальная методика лазерного облучения небных миндалин.
3. Конструкция аппарата "АМО-АТОС" удобна для сочетания БИМП с различными видами лазерного излучения, однако красный (видимый) диапазон предпочтителен с точки зрения контроля за зоной облучения непосредственно на миндалине во время проведения процедуры.

Литература

1. Дайхес Н.А., Антонив В.Ф., Тарасова Г.Д. и др. Новые технологии и перспективы развития физических методов терапии в оториноларингологии // Росс. оторинолар. – 2003, № 4, с.41 - 45
2. Демецкий А.М., Алексеев А.Г. Искусственные магнитные поля в медицине. Изд. "Беларусь", Минск, 1981, 93 с
3. Демченко Е.В. Применение низкочастотного магнитного поля в комплексном лечении больных с функциональными заболеваниями гортани // Вест. оторинолар. – 1988, № 3, с. 14 – 17

4. Моренко В.М., Енин И.П., Енин И.В. и др. Магнитолазеротерапия больных с сенсоневральной тугоухостью // Росс. оторинолар. – 2003, № 4, с. 80 – 82
5. Нестерова К.И., Митенькин Н.В., Макарова Л.В. и др. Сравнительная характеристика различных способов консервативной терапии хронического тонзиллита // Вест. оторинолар. – 2005, № 2, с. 43 – 45
6. Плужников М.С., Лопотко А.И., Гагауз А.М. Лазеры в риноларингологии., Кишинев, 1991.
7. Райгородский Ю.М., Семячкин Г.П., Татаренко Д.А. Комплексный подход к разработке магнитотерапевтической техники на примере аппарата "Атос" // Медицинская техника, 1995, № 4, с. 32 – 35
8. Райгородский Ю.М., Серянов Ю.В., Лепилин А.В. Физические свойства физических полей и приборы для оптимальной физиотерапии. Изд.Саратовского ун-та, г.Саратов, 2000, 268 с.
9. Холодов Ю.А. Мозг в электромагнитных полях. М. Наука, 1982, 119 с.
10. Шишло М.А. О биотропных параметрах магнитных полей // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры, - 1981, № 3, с. 61 - 63