

© Алебастров А.П., Бутов М.А., 2004  
УДК 616.33/.34-002.44-085.849.19

## **НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ НЕИНВАЗИВНОЙ ЛАЗЕРОТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ**

*А.П. Алебастров, М.А. Бутов*

Рязанский государственный медицинский университет  
имени академика И.П. Павлова

**Изучена эффективность неинвазивного низкоинтенсивного лазерного излучения при лечении язвенной болезни гастродуоденальной зоны по оригинальной методике. Установлена наибольшая эффективность при комбинированном применении лазеротерапии и медикаментозной стандартной терапии у больных с локализацией язвы в желудке. Побочного влияния от использования низкоинтенсивного лазерного излучения не установлено.**

Несмотря на большое многообразие и постоянно пополняющийся арсенал лекарственных препаратов, существование множества схем терапии язвенной болезни (ЯБ), предполагающих воздействие только на пептический фактор язвообразования и эрадикацию *Helicobacter pylori* [5, 6], проблема лечения больных ЯБ остаётся весьма актуальной. Имеются лишь единичные сведения о возможности и необходимости применения средств для нормализации вегетативного тонуса и иммунологических нарушений у больных ЯБ [1, 2]. Практически не разработаны методы лечения с использованием лазеротерапевтического воздействия на иммунокомпетентные зоны организма, радужную оболочку глаза.

Между тем, разработка эффективного способа лечения ЯБ помогла бы повысить эффективность противоязвенной терапии.

### **Материалы и методы**

Для повышения эффективности лечения больных ЯБ гастродуоде-

нальной зоны нами разработан способ лечения заболевания с использованием неинвазивной лазеротерапии гелий-неоновым лазером ГЛ-75. Способ заключается в облучении зон предстательства желудка либо двенадцатиперстной кишки и лимфатической системы на радужной оболочке глаза, а также в фотоактивации иммунокомпетентных зон экстракорпорально (параорбитальная область, корень языка, область проекции вилочковой железы) по разработанной нами методике (патент № 147898 RU).

Под наблюдением находились 507 больных мужского пола с обострением ЯБ желудка (ЯБЖ) - 222 человека и двенадцатиперстной кишки (ЯБДПК) - 285 человек в возрасте от 15 до 84 лет.

По лечению выделялись несколько групп больных:

1. Контрольная группа: лица, которым проводилась стандартная медикаментозная терапия (СМТ) - 270 пациентов (100 больных ЯБЖ и 170 - ЯБДПК). Она включала в себя антисекреторные препараты (блокаторы

H<sub>2</sub>-гистаминовых рецепторов или блокаторы протоновой помпы) в сочетании с препаратами, обладающими антихеликобактерной активностью – амоксициллин, метронидазол, де-нол и др. Эрадикационная терапия продолжалась в течение 7 дней.

2. Основные группы:

а) больные ЯБ неассоциированной с *Helicobacter pylori*, либо отказавшиеся от обследования на *Helicobacter pylori* и проведения антибактериальной терапии, получали лазерную монотерапию (ЛТ) (119 человек, в том числе 59 больных ЯБЖ и 60 - ЯБДПК);

б) больные ЯБ ассоциированной с

*Helicobacter pylori*, получавшие комбинированную терапию (СМТ+ЛТ) - 118 человек (63 больных ЯБЖ и 55 - ЯБДПК).

Средний возраст больных ЯБЖ, а также возраст больных ЯБДПК во всех изучаемых группах был практически одинаковым, однако больные ЯБДПК в среднем были на 10 лет моложе больных ЯБЖ (табл. 1).

Фиброгастродуоденоскопию (ФГДС) проводили до и после лечения. Эффективность лечения оценивали как по скорости рубцевания (мм<sup>2</sup>/сутки), так и по уменьшению язвенного дефекта в диаметре.

Таблица 1

Средний возраст обследованных лиц

| Группа<br>Статистический<br>показатель | ЯБЖ       |      |                      | ЯБДПК      |      |                      |
|----------------------------------------|-----------|------|----------------------|------------|------|----------------------|
|                                        | Основная  |      | Контрольная<br>(СМТ) | Основная   |      | Контрольная<br>(СМТ) |
|                                        | МТ+<br>ЛТ | ЛТ   |                      | СМТ+<br>ЛТ | ЛТ   |                      |
| n                                      | 63        | 59   | 100                  | 55         | 60   | 170                  |
| M                                      | 48,9      | 50,5 | 49,3                 | 39,0       | 37,0 | 39,9                 |
| ±σ                                     | 9,6       | 11,0 | 8,4                  | 9,2        | 10,9 | 12,1                 |
| ±m                                     | 1,2       | 1,4  | 0,8                  | 1,2        | 1,4  | 0,9                  |
| K <sub>вар.</sub> (%)                  | 20        | 22   | 17                   | 24         | 29   | 30                   |

Всем обследованным больным, получавшим неинвазивную лазеротерапию, проводилось исследование радужной оболочки обоих глаз с использованием прицельной схемы проекционных зон желудка и двенадцатиперстной кишки по Е.С. Вельховеру [4].

Для оценки влияния разработанного нами способа лазеротерапии на

показатели состояния вегетативного тонуса у больных ЯБ проведена индивидуальная оценка вегетативного индекса Кердо (ВИ), стандартного вегетативного теста (СВТ ЦИТО), показателей электрогастрографии (ЭГГ) и электрокоагулограмм (ЭКГ), а также уровня базальной секреции с помощью интрагастральной рН-метрии [2, 3].

Для оценки влияния лазеротерапии на неспецифическую иммунологическую реактивность (НИР) у пациентов с ЯБ были обследованы 30 больных ЯБ до и после лечения. Проводилось определение уровня Т- и В-лимфоцитов ( $T_L$  и  $V_L$ ), Т-супрессоров ( $T_c$ ), Т-хелперов ( $T_h$ ) с определением иммунорегуляторного индекса ( $T_h/T_c$ ), общих Ig A, M, G, циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) в крови.

Морфологически исследовались биоптаты слизистой оболочки желудка (СОЖ), взятые до и после лечения у 40 больных ЯБЖ (20 человек, получавших комбинированную терапию и 20 – СМТ) с определением клеточного состава клеток стромы в  $1 \text{ мкм}^2$  и количества межэпителиальных лимфоцитов (МЭЛ).

#### Результаты и их обсуждение

В результате применения любого варианта двухнедельного лечения больных отмечалось купирование основных клинических проявлений обострения ЯБ. Однако болевой синдром, диспепсия и пальпаторная болезненность исчезали на  $2,1 \pm 0,4$  дня раньше при комбинированном использовании стандартной медикаментозной и неинвазивной лазеротерапии. При эндоскопическом контроле достоверного преимущества применения СМТ над лазерной монотерапией у больных ЯБ выявлено не было, что указывает на одинаковую эффективность любого из названных способов лечения. Однако после комбинированной терапии (СМТ+ЛТ) скорость рубцевания язв у больных ЯБЖ достоверно возрастала

( $p < 0,05$ ) (табл. 2). При использовании неинвазивной ЛТ у лиц старше 40 лет отмечалась тенденция к повышению скорости рубцевания язвы, в отличие от больных более молодого возраста.

Нами выявлена прямая зависимость тяжести течения ЯБ и эффективности её лечения от общего количества иридологических знаков. При обеднении диагностической иридологической картины ЯБ отмечалось неблагоприятное течение заболевания, склонность к осложнениям и частым рецидивам с высокой толерантностью к обычной терапии.

Определение тонуса вегетативной нервной системы различными методами (ВИ, СВТ ЦИТО, ЭГГ и ЭКГ) показало, что у больных до лечения преобладает парасимпатикотония. Выявленная парасимпатикотония уменьшалась в результате неинвазивной лазеротерапии, как при использовании лазерной монотерапии, так и при комбинации её с лекарственными препаратами. Положительная эндоскопическая динамика с уменьшением язвенного дефекта более чем в 2 раза, вплоть до полного рубцевания язвы, отмечалась только у больных с хорошей реакцией вегетативного баланса (нормализация тонуса) по данным ВИ как после первого сеанса лазерной иридотерапии, так и по окончании курса лазеротерапии. Это особенно заметно у больных ЯБДПК. В случае отсутствия положительной динамики показателей вегетативного тонуса хорошего клинического эффекта от проводимой терапии не отмечалось.

Таблица 2

Эффективность различных методов терапии ЯБ

| Лечение                                        | ЯБЖ |        |             |         |                          | ЯБДПК |       |             |         |                          |
|------------------------------------------------|-----|--------|-------------|---------|--------------------------|-------|-------|-------------|---------|--------------------------|
|                                                | n   | M      | $\pm\sigma$ | $\pm m$ | K <sub>вар.</sub><br>(%) | n     | M     | $\pm\sigma$ | $\pm m$ | K <sub>вар.</sub><br>(%) |
| <b>СМТ:</b><br>Возраст<br>(лет)                | 100 | 49,3   | 8,4         | 0,8     | 17                       | 170   | 39,9  | 12,1        | 0,9     | 30                       |
| Диаметр<br>язвы до ле-<br>чения (мм)           |     | 6,7*   | 0,15        | 0,02    | 22                       |       | 5,9*  | 0,14        | 0,02    | 24                       |
| Диаметр<br>язвы после<br>лечения<br>(мм)       |     | 2,7**  | 0,2         | 0,02    | 75                       |       | 1,2** | 0,15        | 0,02    | 130                      |
| Скорость<br>рубцевания<br>(мм <sup>2</sup> /с) |     | 2,0*** | 1,5         | 0,17    | 76                       |       | 2,38  | 1,5         | 0,15    | 62                       |
| <b>ЛТ:</b><br>Возраст<br>(лет)                 | 59  | 50,5   | 11,0        | 1,4     | 22                       | 60    | 37,0  | 10,9        | 1,4     | 29                       |
| Диаметр<br>язвы до ле-<br>чения (мм)           |     | 6,8*   | 0,15        | 0,02    | 22                       |       | 6,4*  | 0,16        | 0,03    | 27                       |
| Диаметр<br>язвы после<br>лечения<br>(мм)       |     | 3,0**  | 0,22        | 0,03    | 71                       |       | 1,9** | 0,17        | 0,02    | 90                       |
| Скорость<br>рубцевания<br>(мм <sup>2</sup> /с) |     | 2,1    | 1,6         | 0,24    | 78                       |       | 2,45  | 1,7         | 0,32    | 73                       |
| <b>СМТ+ЛТ:</b><br>Возраст<br>(лет)             | 63  | 48,9   | 9,6         | 1,2     | 20                       | 55    | 39,0  | 9,2         | 1,2     | 24                       |
| Диаметр<br>язвы до ле-<br>чения (мм)           |     | 6,6*   | 0,13        | 0,02    | 20                       |       | 6,4*  | 0,16        | 0,03    | 25                       |
| Диаметр<br>язвы после<br>лечения<br>(мм)       |     | 2,1**  | 0,22        | 0,03    | 98                       |       | 2,2** | 0,13        | 0,02    | 56                       |
| Скорость<br>рубцевания<br>(мм <sup>2</sup> /с) |     | 2,5*** | 1,5         | 0,19    | 58                       |       | 2,48  | 1,7         | 0,32    | 70                       |

\*, \*\* и \*\*\* - разница достоверна.

Неинвазивное лазерное облучение по предложенной нами методике в виде монотерапии на характер желудочной секреции влияния не оказывало. Однако, после окончания курса ЛТ по данным интрагастральной рН-метрии у больных ЯБДПК отмечался более выраженный по глубине и продолжительности ощелачивающий эффект антисекреторных препаратов.

Исследование состояния клеточно-го и гуморального звеньев иммунитета показало, что у больных ЯБ имеются нарушения со стороны клеточного звена иммунитета в виде снижения процентного содержания  $T_L$  и  $T_H$  при одновременном снижении иммунорегуляторного индекса крови. Меньше изменяется гуморальное звено иммунитета у больных ЯБ. Отмечается снижение общего количества IgM при нормальном уровне  $V_L$  сыворотки крови. После проведения лазерного облучения иммунокомпетентных зон тела человека отмечена нормализация показателей иммунитета, достоверное снижение относительного количества  $T_C$  ( $p < 0,01$ ) с тенденцией к повышению процентного содержания  $T_H$  и тенденцией к нормализации иммунорегуляторного индекса. Одновременно отмечалось достоверное повышение содержания общих IgG и ЦИК в сыворотке крови ( $p < 0,05$ ).

Благоприятные изменения со стороны иммунной системы организма подтверждаются и изменением местного иммунитета при исследовании слизистой оболочки желудка после курса лазеротерапии. По данным биопсии клеточный состав СОЖ у больных ЯБЖ, получавших СМТ до и после лечения практически не различался. Однако у больных, получавших комбинированную терапию (СМТ+ЛТ), после лечения в  $1,8 \pm 0,5$  раза повышалось относительное количество плазматических клеток

в строме СОЖ, а после СМТ количество плазматических клеток в строме повышалось лишь в  $1,4 \pm 0,7$  раза. После лечения с использованием ЛТ, по сравнению со СМТ, отмечалась тенденция к повышению количества МЭЛ с  $2,2 \pm 0,4$  до  $2,9 \pm 0,4$  на 100 мкм эпителиального пласта. У больных, получавших только СМТ количество МЭЛ как до, так и после лечения не изменилось. Это свидетельствует о нормализации местного иммунитета под влиянием неинвазивной лазерной терапии.

Таким образом, предложенная нами методика неинвазивной лазеротерапии, приводит к ускорению процессов рубцевания язвенного дефекта у больных ЯБ, особенно в старшей возрастной группе, способствует нормализации вегетативного тонуса и иммунологической реактивности организма.

### Выводы

1. Скорость рубцевания язв гастродуоденальной зоны при использовании неинвазивной лазеротерапии в виде монотерапии не отличается от скорости рубцевания язв при применении стандартной медикаментозной терапии. Наибольший эффект неинвазивной лазеротерапии достигается у больных ЯБЖ старше 40 лет при комбинации ЛТ со СМТ.
2. Неинвазивная лазеротерапия ЯБ способствует повышению тонуса симпатического отдела ВНС и оказывает нормализующее влияние на показатели как общей, так и местной иммунологической реактивности организма.
3. Обеднённая диагностическая иридологическая картина (снижение количества лакун, пигментных пятен, адаптационных дуг, втяжения автономного кольца и мелкоточеч-

ного чёрного пигмента в проекционной зоне желудка), у больных ЯБ, предполагает тяжёлое течение заболевания с толерантностью к проводимой лазеротерапии.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Будкова Е.А. Эффект иммуномодулирующей и антиперекисной терапии при язвенной болезни двенадцатиперстной кишки / Е.А. Будкова, Н.П. Шафер, З. Хасанова // Рос. журн. гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии: Прил.3: Материалы второй Российской гастроэнтерологической недели. - 1996. - Т. VI, №4. - С. 289-290.
2. Бутов М.А. Нарушения психовегетативного статуса, дезадаптация, инфекционный фактор в патогенезе язвенной болезни гастродуоденальной зоны и их коррекция: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук / М.А. Бутов. - Рязань, 2001. - 35 с.
3. Вейн А.М. Вегето-сосудистая дистония / А.М. Вейн, А.Д. Соловьёва, О.А. Колосова. - М.: Медицина, 1981. - 320 с.
4. Иридодиагностика / Е.С. Вельховер, Н.Б. Шульпина, З.А. Алиева, Ф.Н. Ромашов. - М.: Медицина, 1988. - 237 с.
5. Терапия кислотозависимых заболеваний: Проект (первое московское соглашение, 5 февраля 2003 г.) / Л.Б. Лазебник, Ю.В. Васильев, П.Я. Григорьев и др. // Эксперим. и клинич. гастроэнтерология. - 2003. - №4. - С. 1-15.
6. Efficacy of two one-week rabeprazole / Levofloxacin-based triple therapies for *Helicobacter pylori* infection / G. Cammarata, R. Cianci, O. Cannizzaro et al. // Aliment. Pharmacol. Ther. - 2000. - Vol.14. - P.1339-1343.

#### SCIENTIFIC BASING UNINVASIVIBLE LASER THERAPY IN THE COMPLEX THERAPY GASTRIC ULCER GASTRODUODENAL ZONE

A.P. Alebastrov, M.A. Butov

We study effectiveness uninvasivible low intensive laser emanation in time of treatment gastric ulcer of gastroduodenal zone in correspondence with making us methods. We established the most effectiveness in time the complex application laser therapy and medicaments standard therapy patients with gastric ulcer. The accessory influence from using low intensive laser emanation we didn't establish.