

fields were of phasic type testify to the fact that the pretectal region is mainly specialized in the perception of temporal characteristics of the visual stimuli.

#### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Арутюнян-Козак Б. А., Экимян А. А. Физиол. ж. СССР, 1983, 69, 1, стр. 19.
2. Григорян Г. Г., Экимян А. А. ДАН Арм. ССР, 1982, 75, 5, стр. 228.
3. Хачванкян Д. К. Автореферат канд. дисс. Ереван, 1982.
4. Экимян А. А. Автореферат канд. дисс. Ереван, 1981.
5. Altman J. J. J. Comp. Neurol., 1962, 219, 1, 77.
6. Berlucchi G., Sprague J. M., Levy G. J. Comp. Physiol. Psychol. monograph, 1972, 78, 1, 123.
7. Berman N. J. Comb. Neurol., 1977, 174, 2, 227.
8. Berson D. M., Graybiel A. M. Brain Res., 1978, 147, 1, 139.
9. Carpenter M. B., Pierson R. L. J. Comb. Neurol., 1973, 149, 3, 271.
10. Cavagioni A., Madarasz J., Zampollo A. Arch. Ital. Biol., 1968, 106, 3, 227.
11. Harutiunian-Kozak B., Kozak W., Dec K. Acta Biol. Exp., 1968, 28, 3, 333.
12. Harutiunian-Kozak B. Acta Physiol. Pol., 1972, 22, 1, 1.
13. Hoffmann K. P., Schoppmann A. Brain Res., 1975, 99, 2, 359.
14. Hoffmann K. P., Schoppmann A. Exp. Br. Res., 1979, 35, 4, 495.
15. Itoh K. Exp. Br. Res., 1977, 30, 1, 89.
16. Magoun H. W. Amer. J. Physiol., 1935, 111, 1, 91.
17. Magoun H. W., Ranson S. W. Arch. Ophthal., 1935, 3, 791.
18. Sprague J. M., Berlucchi G., Rizzolatti G. In Handb. of Sensory Physiol. by R. sung ed., VII/3, part B, 27, 1973.
19. Thompson R., Lesse H., Rich I. J. Comp. Neurol., 1963, 121, 2, 161.

УДК 616.33—002.44:615.849.19

В. С. СЕРГИЕВСКИЙ, С. Х. СТЕПАНЯН, И. И. ГИЛЬФЕР

#### ЛЕЧЕНИЕ ЯЗВЫ ЖЕЛУДКА ЛАЗЕРНЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Использовано излучение гелий-неонового лазера при экспериментальной язве желудка у собак. После однократного лазерного облучения язвенного дефекта желудка заживление ускорилось примерно в два раза.

Сделано заключение об эффективности лазерного облучения с длиной волны 6328 А° и плотностью мощности 1,2 Дж/см<sup>2</sup> в заживлении язвенных дефектов желудка у собак.

Язвенная болезнь желудка—одно из самых распространенных заболеваний желудочно-кишечного тракта. За последние годы как в СССР, так и в зарубежных странах тенденции к снижению заболеваемости язвенной болезнью не отмечается [2, 13 и др.]. В различных странах мира она регистрируется от 0,07 до 8,2 на 1000 взрослого населения [4, 11, 12 и др.]. Больные с язвенной болезнью желудка и 12-перстной кишки составляют около 30% всех больных гастроэнтерологических отделений РСФСР [10].

В настоящее время существует большое количество лекарственных средств и методов лечения язвенной болезни. Недостаточностью знаний этиопатогенеза данного страдания обусловлено отсутствие единой точки зрения в отношении фармакотерапии этого заболевания. В связи с этим изучение этиопатогенеза язвенной болезни желудка и изыскание патогенетически обоснованных методов лечения является весьма актуальным.

В 70-х годах появились сообщения о первых медико-биологических исследованиях с лучом лазера, в частности о влиянии излучения на кровеносные сосуды, внутренние органы лабораторных животных, а также злокачественные опухоли кролика [7].

Многочисленными экспериментами выявлено противовоспалительное действие монохроматического красного излучения гелий-неонового лазера [1, 3]. Оно способствует сокращению продолжительности течения воспаления путем ускорения смены фаз воспалительного процесса благодаря усилению пролиферативных процессов в соединительной ткани, увеличению интенсивности тканевого дыхания, обменных процессов. Имеются данные о благоприятном влиянии прямого лазерного облучения на трофические язвы лучевой этиологии [5], а также в экспериментальной и клинической кардиохирургии [8]. Получены первые практические результаты использования лазеров с эндоскопами для коагуляции кровотечений и лечения некоторых воспалительных заболеваний живой ткани [6], а также при действии лазерного излучения на слизистую оболочку желудка в эксперименте [9].

Исходя из изложенных данных о благоприятном действии лазерного облучения на биологические ткани, мы использовали излучение гелий-неонового лазера при экспериментальной язве желудка.

Исследования проведены на 49 беспородных собаках со средней массой 5 кг, из которых 20 собак были забиты в различные сроки после операции моделирования язвы для подтверждения образования язвенного дефекта слизистой оболочки желудка. Шесть собак погибли от послеоперационных осложнений (перитонит, перфорация образовавшейся язвы).

Существующие в настоящее время методы моделирования язвы желудка являются недостаточными для проведения данного исследования (неоднородность дефектов слизистой оболочки у различных собак, что затрудняет сравнение полученных данных). Нами использовался метод воспроизведения изъязвления путем введения в подслизистую оболочку концентрированной соляной кислоты. Образование изъязвлений подтверждалось в начале исследования при забое животных, а в дальнейшем—методом эндоскопического наблюдения через гастродуоденоскоп с одновременным гистологическим исследованием биопсионного материала. В эксперименте использовался гастродуоденоскоп японской фирмы «Олимпус». Гистологические срезы окрашивались гематоксилин-эозином по Ван-Гизону, слизистые вещества выявлялись при помощи гистохимической реакции шифф-йодная кислота.

Размеры язв определялись при помощи наложения на язвенный дефект калиброванных биопсионных щипцов. Площадь язвы вычислялась

по формуле определения площади круга или овала. Оперативные вмешательства и контрольные гастроскопии проводились у животных под наркозом.

В эксперименте использовался гелий-неоновый лазер ЛГ-75 с длиной волны 6328 А°, мощностью 25 мвт. Облучение производилось при помощи световода типа кварц (кварц) многомодовый диаметром 150 мм, вводимого через канал эндоскопа. После нахождения язвы производились ее замеры с последующим облучением краев и дна дефекта на расстоянии 0,5 см от поверхности с плотностью мощности 1,2 Дж/см<sup>2</sup>. Контрольные эндоскопические осмотры производились в обеих группах каждую неделю вплоть до заживления язвы. Облучение язвенного дефекта производилось однократно через неделю после операции моделирования язвы.

Результаты исследования показали, что через 2 недели после моделирования язвы у животных контрольной группы (14 собак) зажило 48% от первоначальной площади язвы. В группе животных, которым через неделю после экспериментального воспроизведения язвы желудка было проведено лазерное облучение в течение 5 мин, процент заживления составил 80. Данные гистологии подтвердили более быстрое уменьшение воспалительной инфильтрации в группе облученных животных по сравнению с контрольной.

На основании проведенных экспериментальных данных можно сделать заключение о высокой эффективности гелий-неонового лазерного излучения с длиной волны 6328 А°, плотностью мощности 1,2 Дж/см<sup>2</sup> в заживлении язвенных дефектов желудка у собак.

Новосибирский научно-исследовательский институт  
патологии кровообращения МЗ РСФСР,  
Ереванский медицинский институт

Поступила 25/V 1984 г.

Վ. Ս. ՍԵՐԳԻԵՎՍԿԻ, Ս. Խ. ՍՏԵՓԱՆՅԱՆ, Ի. Ի. ԳԻՂՅԵՐ

#### ՍՏԱՄՈՒՐՄԻ ԽՈՑԻ ԲՈՒԺՈՒՄԸ ԼԱԶԵՐԱՅԻՆ ՃԱՌԱԳԱՅԹՄԱՄԲ ՓՈՐՁՈՒՄ

Ելնելով կենսաբանական հյուսվածքների վրա լազերային ճառագայթների ներգործության մասին գրականության մեջ եղած տվյալներից, կիրառվել են հելիում-նեոնային լազերի ճառագայթները շների մոտ ստամոքսի փորձարարական խոցերի ժամանակ:

Ստամոքսի խոցային դեֆեկտի անմիջական եզակի 5 ըոպ. տևողությամբ լազերային ճառագայթման դեպքում լավացումը արագանում է մոտ երկու անգամով:

Լազերային 6328 А° ալիքի երկարությամբ, 1,2 Ջ/սմ<sup>2</sup> էներգիայի խտությամբ ճառագայթումը արդյունավետ է շների մոտ ստամոքսի խոցային դեֆեկտի լավացման համար:

TREATMENT OF THE GASTRIC ULCER WITH LAZER IRRADIATION  
IN THE EXPERIMENT

According to the data about the favourable effect of lazer irradiation on the biological tissues, the helium-lazer rays have been applied on the dogs with experimental gastric ulcer. After a single lazer irradiation of the ulcerous affection during 5 minutes the recovery was hastened nearly twice. The length of the lazer wave was 6328 Å and the energy density -11,2 Joule/cm<sup>2</sup>.

## Л И Т Е Р А Т У Р А

1. *Аджимолаев Г. А., Крылов О. А.* Цит. в кн.: Тр. НИИ травмат. и ортопедии. Казань, 1979, стр. 25.
2. *Артемов Е. Н., Вильдт М. О., Потякина Н. Н., Мусницкая Е. Н.* Сов. мед., 1970, 1, стр. 54.
3. *Данилова И.* Цит. в кн.: Тр. НИИ травмат. и ортопед. Казань, 1979, стр. 35.
4. *Курашев С. В.* БМЭ, 1963, т. 30, стр. 1047.
5. *Инюшин В. М.* Биостимуляция лучом лазера и биоплазма. Алма-Ата, 1975, стр. 44.
6. *Королев В. А.* Мед. техника, 1979, 5, стр. 42.
7. *Ознев Б. В., Вишневский А. А.* Тез. докл. научно-технической конференции «Использование оптических квантовых генераторов в науке и технике». Л., 1969, стр. 3.
8. *Мешалкин Е. Н.* Применение прямого лазерного облучения в экспериментальной и клинической кардиохирургии (сб. научн. трудов). Новосибирск, 1981, стр. 7.
9. *Панцырев Ю. М., Крохин О. Н., Орлов В. К., Кружилин Ю. И.* Хир. и анестезиол., 1976, 6, стр. 38.
10. *Пятницкая Г. Н.* В кн.: Вопросы практической гастроэнтерологии. М., 1981, стр. 7.
11. *Радбиль О. С.* Язвенная болезнь и ее лечение. Казань, 1969.
12. *Шхвацбая К. Я.* В кн.: Труды I Северо-западной научной конференции терапевтов. Смоленск, 1958, стр. 11.
13. *Grossman M.* Gastroenterology, 1967, 53, 5, 689.

УДК 616.345—006.6—089

Л. У. НАЗАРОВ, Э. Б. АКОПЯН, А. М. АГАВЕЛЯН, В. С. МАРТИРОСЯН

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ РАКА ТОЛСТОЙ КИШКИ

Приведены результаты хирургического лечения больных раком толстой кишки. Выбор метода операции производился с учетом локализации опухоли, ее размеров, распространенности патологического процесса и наличия кишечной непроходимости. Проанализированы ближайшие послеоперационные осложнения.

Хирургическое вмешательство в настоящее время является основным методом лечения злокачественных новообразований толстой кишки [1—5]. Прогноз операций во многом зависит от ранней диагностики заболевания и выбора адекватного способа хирургического вмешательства. Развитие проктологической службы в стране, внедрение в проктологическую практику таких диагностических методов, как ректороманоскопия и фиброколоноскопия, значительно расширили возможности