

посредственного эффекта (92,2%) частота рецидивирования опухоли в носоглотке снизилась почти в 5 раз (5%), что согласуется с данными J. Yan и соавт. [12], отметивших снижение местного рецидивирования опухоли в 4 раза при увеличении дозы на носоглотку до 90 Гр.

Анализ результатов лечения в зависимости от способов дополнительного облучения носоглотки показал несомненное преимущество внутрисполостного облучения, а среди дистанционных методов — фотонного облучения (18 МэВ) — 100 и 83% больных соответственно прожили свыше 2 лет. Однако следует отметить, что в группе, где проводили внутрисполостное облучение, включались преимущественно больные с небольшими остаточными опухолями в носоглотке или с полным клиническим эффектом после СОД 60 Гр на первом этапе лечения. Поэтому внутрисполостное облучение целесообразно использовать при ограниченном распространении опухоли в полости носоглотки или ее полном клиническом исчезновении. При костной деструкции, сравнительно больших размерах остаточной опухоли предпочтение следует отдавать фотонному облучению, при его отсутствии — гамма-терапии с двух височных полей 5 x 6,6 x 6 см.

Поступила 14.03.94 / Submitted 14.03.94

© Коллектив авторов, 1995
УДК 616.22-006.03-085.849.19

Г. В. Унгиадзе, Б. К. Поддубный, Н. В. Белоусова,
Ю. П. Кувшинов, О. Н. Ефимов, Р. К. Медеубаев

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОЛАРИНГЕАЛЬНОГО ЛАЗЕРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ ГОРТАНИ

НИИ клинической онкологии

Проблема лечения больных с доброкачественными новообразованиями гортани актуальна в связи с разнообразной локализацией процесса, длительностью течения заболевания, возможным развитием рецидивов.

Наиболее распространенным методом лечения при ограниченных опухолях гортани является их эндоларингеальное хирургическое удаление, которое в большинстве наблюдений позволяет достичь желаемого эффекта [8]. Наличие в гортани хорошо васкуляризированных опухолей, новообразований на широком основании ограничивает возможности эндоларингеального применения острых хирургических инструментов в связи с возможным кровотечением [9]. Широкое удаление образования нередко может привести к грубым рубцовым изменениям гортани [1]. Щадящее же хирургическое вмешательство увеличивает вероятность продолженного роста или возникновения рецидива опухоли.

gression. In cases with bone destruction or large residual tumors photon modality is preferable, if such treatment cannot be given, gamma-therapy from two temporal fields 5x6, 6x6 cm is recommended.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Алиев Б. М., Гарин А. М., Кошалиев Э. // Мед. радиол. — 1987. — № 7. — С. 25—30.
2. Алиев Б. М., Чуприк-Малиновская Т. П. // Вестн. оторинол. — 1990. — № 5. — С. 5—18.
3. Павлов А. С., Стиоп Л. Д. Злокачественные опухоли носоглотки и их лучевое лечение. — М., 1985.
4. Стиоп Л. Д. Комбинированное и комплексное лечение больных со злокачественными опухолями / Под ред. В. И. Чиссова. — М., 1989. — С. 193—207.
5. Чуприк-Малиновская Т. П., Алиев Б. М. // Клини. вестн. Мед. центра при Правительстве Российской Федерации. — 1993. — № 1. — С. 14—15.
6. Gasmi J., Bachouchi M., Cvitkovic E. et al. // Ann. Oncol. — 1990. — N 1. — P. 245—253.
7. Huang S. C., Tak Lui L., Lynn T. S. // Int. J. Radiol. Oncol. Biol. Phys. — 1985. — Vol. 11, N 10. — P. 1789—1793.
8. Qin D., Hu Y., Yan J. et al. // Cancer (Philad.). — 1988. — Vol. 61, N 3. — P. 1117—1124.
9. Schabinger P. R., Reddy S., Hendrickson F. R. et al. // Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys. — 1985. — Vol. 11, N 12. — P. 2081—2084.
10. Teo P., Tsao S. Y., Leung S. F. // Acta Oncol. — 1989. — Vol. 28, N 4. — P. 525—527.
11. Vicram B., Mishra U. B., Strong E. W., Manolatos S. // Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys. — 1985. — Vol. 11, N 8. — P. 1455—1459.
12. Yan J. H., Qin D. X., Hu Y. H. et al. // Ibid. — 1989. — Vol. 16, N 6. — P. 1465—1469.
13. Yan J. H., Xu G. Z., Hu Y. H. et al. // Ibid. — 1990. — Vol. 18, N 2. — P. 295—298.

G. V. Ungiadze, B. K. Poddubny, N. V. Belousova,
Yu. P. Kuvshinov, O. N. Efimov, R. K. Medeubayev

RESULTS OF ENDOLARYNGEAL LASER TREATMENT FOR BENIGN LARYNGEAL TUMORS

Research Institute of Clinical Oncology

Treatment for benign laryngeal neoplasms is a complicated problem due to the variability of lesion sites, long disease course and possible recurrence.

Endolaryngeal surgical removal of tumors of the larynx is the most common and generally successful modality of treatment for limited disease [8]. The presence of greatly vascularized tumors on a wide base restricts considerably the application of sharp surgical tools in view of the possibility of bleeding [9]. Extensive operation may lead to rough cicatricial changes of the larynx [1], while minor intervention increases the probability of tumor continuing growth or relapse.

Electrosurgical diathermia and cryodestruction are alternative modalities of treatment for benign laryngeal tumors. But electrosurgical removal of the tumor does a considerable damage to adjacent tissues and often results in marked edema [16] which causes respiratory disorder.

Другими методами лечения больных с доброкачественными опухолями гортани являются электрохирургическая диатермия и криодеструкция. Однако при электрохирургическом удалении опухоли значительно повреждаются окружающие ткани, что приводит к выраженному отеку [16] и как следствие — нарушению внешнего дыхания. Эпителизация ран после электродеструкции замедленная. Криодеструкция наряду с достоинствами — хороший гемостаз, быстрота манипуляции [18, 19] — имеет существенные недостатки: крупные и поэтому неудобные в работе инструменты, выраженный отек после вмешательства, а также отсутствие должного визуального контроля за глубиной деструкции.

Применению ультразвуковых дезинтеграторов препятствуют слишком большие их размеры [3].

Указанных недостатков лишен метод эндоларингеальной хирургии с использованием лазерного излучения. С внедрением в клиническую практику мощных лазерных установок открылись новые перспективы лечения доброкачественных опухолей ЛОР-органов [10—13].

В 1972 г. M. Strong и G. Jako [20] сообщили о 15 больных с различной патологией ЛОР-органов, в лечении которых был применен луч CO_2 -лазера мощностью от 5 до 20 Вт через операционный микроскоп. Авторами отмечено, что данный метод позволяет проводить операции на гортани с очень большой точностью и луч CO_2 -лазера обладает отличными гемостатическими свойствами. Этот метод быстро получил широкое признание и распространение. В работах [7, 9, 14, 17, 19] авторы дают высокую оценку методу эндоларингеальной микрохирургии с использованием CO_2 -лазера. Анализируя данные литературы, можно сказать, что по сравнению с другими способами эндоларингеальная лазерная хирургия гортани с использованием CO_2 -лазера обладает рядом преимуществ — относительная простота в перемещении луча при визуальном контроле за ним, хороший гемостатический эффект, минимальное поражение окружающих тканей. Существенным недостатком является подведение луча CO_2 -лазера к оперируемой области при помощи системы зеркал, что создает определенные неудобства в управлении лучом, и отсутствие за нежелательным его перемещением при случайных толчках, сотрясениях и вибрации [6].

Таких недостатков лишен неодимовый АИГ-лазер. Луч этого лазера может быть подведен к объекту по гибкому световоду через эндоскоп. Излучение АИГ-лазера проникает на глубину до 6 мм [15], что очень важно для использования его в онкологической практике, и позволяет выполнять оперативное вмешательство в зонах с богатым кровоснабжением.

В работах [2, 5, 7] дается высокая оценка эндоларингеальной хирургии доброкачественных опухолей гортани с использованием АИГ-лазера через эндоскоп.

К преимуществам данного метода относится и возможность применения его в контактном режиме [6].

В отделении эндоскопии ОНЦ РАМН эндоларингеальная деструкция опухоли во время фиброларингоскопии с использованием АИГ-лазера применена у 104 боль-

Wound epithelization following electrodestruction is slow. Cryodestruction has certain advantages such as good hemostasis, rapid performance [18,19], and disadvantages: employment of large and difficult-to-operate tools, development of marked edema, as well as the impossibility of a due visual control of destruction depth.

Ultrasound desintegrators can hardly be adopted widely because of their large size [3].

Endolaryngeal surgery using laser radiation is free from the disadvantages of the above-mentioned methods. Clinical application of powerful laser units opened new prospects for treatment of benign LOR-tumors [10 — 13].

In 1972 M.Strong and G.Jako [20] reported of 15 cases with various LOR pathologies treated with a CO_2 laser of 5 to 20 W through an operative microscope. The authors pointed out that the method was characterized by high accuracy of laryngeal surgery and good hemostasis. This method soon received wide recognition. The authors of [7,14,17,19] also appreciated endolaryngeal surgery with the CO_2 laser. The vast literature on the subject proves endolaryngeal laser surgery to have a number of advantages over other modalities such as relatively simple manipulation and visual control of the laser ray, good hemostatic effect, minimal damage to adjacent tissues. The method's weak point is that the ray is delivered to the site of operation by means of a system of mirrors which is not convenient in view of possible shocks or vibration [6].

The neodymium laser is free from these disadvantages. The ray of this laser may be conveyed to the object along a flexible light pipe through an endoscope. The laser radiation penetrates tissue to a 6 mm depth [15] which is of great importance for the laser application in oncology and for surgery in areas with heavy circulation.

Appreciation of endolaryngeal surgery for benign tumors of the larynx was shown by authors of [2,5,7].

The method can be employed in a contact mode [6].

Endolaryngeal tumor destruction using a laser was performed in 104 patients with benign laryngeal neoplasms referred to the Endoscopy Unit of CRC RAMS. There were 64 males and 40 females. The patients' age ranged from 24 to 64 years, most patients (74%) were at the age of 31 to 50 years.

Lesion sites within the larynx were vocal folds (82, 78.8%), vestibular region (10, 9.6%), anterior commissure (4, 3.9%), vocal fold in association with anterior commissure (6, 5.8%), laryngeal ventricle in association with anterior commissure (2, 1.9%).

Case distribution with respect to tumor histology is presented in the table.

The reasons to visit the doctor were hoarseness, sensation of the presence of a foreign body, tickling and mild pain in the throat.

Prior to surgery all the patients underwent thorough endoscopic investigation involving multiple tumor biopsy. Therapeutic laser endoscopy was designed after morphological verification of disease, analysis of disease clinical and endoscopic patterns.

ных с доброкачественными новообразованиями гортани. Мужчин было 64, женщин — 40. Возраст больных колебался от 24 до 64 лет, большинство (74%) были в возрасте от 31 года до 50 лет.

Локализация доброкачественных опухолей в пределах гортани была довольно разнообразной. У 82 (78,8%) больных опухоли располагались в области голосовых складок, частота поражения доброкачественными опухолями других структур гортани, по нашим данным, значительно ниже: вестибулярный отдел — 10 (9,6%) больных, передняя комиссура — 4 (3,9%), сочетанное поражение передней трети голосовой складки и передней комиссуры — 6 (5,8%), гортанного желудочка и передней комиссуры — 2 (1,9%).

Распределение больных по гистологической структуре опухоли представлено в таблице.

Основными жалобами, побудившими больных обратиться к врачу, были охриплость, ощущение инородного тела в горле, першение, незначительная болезненность в области горла.

Во всех наблюдениях хирургическому вмешательству предшествовало тщательное эндоскопическое исследование с множественной биопсией опухоли. После морфологической верификации процесса, анализа клинических проявлений рентгеноэндоскопических данных намечали план эндоскопического лазерного лечения.

Перед эндоскопической лазерной деструкцией опухоли с целью премедикации больным вводили 1 мл 2% раствора промедола, 0,5—1 мл 0,1% раствора атропина или метацина, антигистаминные препараты.

Эндоскопическую лазерную деструкцию проводили с помощью отечественной установки «Радуга-1» на основе АИГ-лазера с неодимом. Длина волны излучения 1,06 мкм. Лазерное излучение подводили к операционному полю с помощью кварцевого моноволокна диаметром 400 мк, заключенного в тефлоновый катетер. Мощность на выходе световода регулировалась от 10 до 60 Вт. Деструкцию доброкачественных новообразований проводили под местной анестезией 2% раствором дикана при мощности излучения от 20 до 40 Вт. Основной целью оперативного вмешательства были деструкция опухоли и полное ее выпаривание. Для достижения намеченной цели однократное оперативное вмешательство оказалось достаточным у 79 больных, 2 операции выполнены 15 больным, 3—10 пациентам. В целом 104 больным проведено 139 эндоскопических операций с использованием АИГ-лазера. При воздействии лазерного излучения вначале поверхность опухоли теряла блеск, приобретала белесый цвет, сморщивалась. При продолжении деструкции появлялся дефект ткани, углубляющийся и расширяющийся по мере воздействия на опухоль, которая постепенно выпаривалась. Во время каждого оперативного вмешательства мы стремились к максимально возможному удалению опухоли. Лечение проводили до полного «испарения» патологического очага. Все больные хорошо перенесли лечение.

Контрольный осмотр проводили через 2—3 дня с целью оценки эффекта проведенной операции, уточне-

Т а б л и ц а

Table

Распределение больных по гистологической структуре опухоли
Case distribution with respect to tumor histology

Гистологическая структура опухоли	Число больных	
	абс.	%
Фиброма / Fibroma	48	46,2
Ангиофиброма / Angiofibroma	22	21,1
Папиллома / Papilloma	20	19,2
Полип / Polyp	8	7,7
Ангиоматозный полип / Angiomatous polyp	6	3,8
И т о г о... / Total...	104	100
Tumor histology	No	%
Cases		

Before endoscopic laser destruction of the tumor the patients received premedication with 1 ml 2% promedole solution, 0.5-1 ml 0.1% atropin or methacin solution, and antihistaminic drugs.

Endoscopic laser destruction was performed using a Raduga-1 neodymium laser unit of Russian production. Laser radiation at a wavelength 1.06 mcm was conveyed to the operative field using quartz monofiber 400 mc in diameter enclosed in a teflon catheter. Radiation output power could be set in a range 10 to 60 W. Destruction of benign neoplasms was performed under local anesthesia with 2% dicaine solution at a radiation power 20 to 40 W. The goal of the surgical intervention was tumor destruction and vaporization. The goal was achieved after one surgical procedure in 79, two operations in 15 and three operations in 10 patients. The 104 patients underwent a total of 139 endoscopic laser procedures. Under the action of laser radiation the tumor surface lost its glitter, became whitish and shrank. Continuation of the destruction caused tissue defect which was enlarging in area and depth as the procedure went on, the tumor was gradually vaporizing. Maximal possible tumor elimination was sought for in every surgical intervention. The treatment was continued till complete vaporization of the lesion. The patients tolerated the procedure well.

Check examination was carried out at 2—3 days following surgery to evaluate its effect, condition of the burn wound and adjacent tissues. If effect of the first intervention was considered insufficient the laser destruction was repeated till complete tumor vaporization.

The immediate results of treatment for benign laryngeal tumors were evaluated as good because visual examination discovered complete destruction of the lesion in all the cases. Postoperative check examinations found continuation of tumor growth in 5 cases in spite of the apparently complete elimination of the tumors. It seems that degree of tumor destruction was overestimated in these cases and laser treatment was insufficient. The presence of tissue edema, mild bleeding, burn crust and fibrinous coat made difficult objective decision and might account for the erroneous evaluation. However, this shortcoming of the

ния состояния ожоговой раны и окружающих ее тканей. Если обнаруживалось, что при первом хирургическом вмешательстве опухоль полностью выпарить не удалось, то вновь повторяли лазерную деструкцию до получения желаемого эффекта.

Непосредственные результаты лечения больных с доброкачественными новообразованиями гортани оценены нами как хорошие, так как во всех случаях при визуальном контроле удалось полностью удалить опухоль. При контрольном осмотре в послеоперационном периоде у 5 больных, несмотря на казавшееся полное выпаривание новообразования, отмечено возобновление роста опухоли. В этих наблюдениях, по-видимому, лазерная деструкция была прекращена преждевременно в результате субъективной визуальной оценки достаточности лазерного воздействия. Этому способствовали некоторый отек ткани, незначительная кровоточивость, наличие ожогового струпа и фибриновый налет, что ограничивало возможность объективной оценки полноты разрушения патологического очага. Однако с этим недостатком нужно смириться как с неизбежным, не уменьшающим достоинство лазерной деструкции, так как после очищения ожоговой раны от струпа и наложений фибрина удастся отметить нерадикальность лечения и завершить его. Тогда, когда это не удастся, развивается рецидив опухоли или отмечается ее продолженный рост, повторная деструкция не вызывает особых проблем. Мы вполне согласны с мнением Н. С. Гальпериной [4], что значительная часть «рецидивов» доброкачественных опухолей в действительности не рецидив, а продолженный рост опухоли в результате недостаточно проведенной операции. Оставшаяся часть опухоли или обрывки слизистой оболочки могут явиться источником повторного роста опухоли. Это, конечно же, не относится к заболеваниям, которые по своему течению являются рецидивирующими (например, папилломатоз). Приводим наблюдение.

Больная Р. 39 лет, поступила в ОНЦ РАМН 14.05.86 с жалобами на охриплость голоса. Больна с апреля 1986 г., когда появилась непостоянная охриплость голоса, периодически голос восстанавливался. Осмотрена онкологом по месту жительства и была направлена в ОНЦ для консультации и лечения. При фиброларингоскопии 14.05.86 все отделы гортани хорошо дифференцируются, обе половины подвижны. Слизистая оболочка обеих голосовых складок гладкая, блестящая, не изменена, в передней трети левой голосовой складки определяется экзопфитная опухоль округлой формы до 0,3 см в диаметре, с гладкой поверхностью красного цвета. Образование расценено как сосудистая опухоль (ангиоматозный полип).

Ввиду опасности возникновения кровотечения материал для морфологического исследования не был взят. На консилиуме с участием ЛОР-специалистов решено провести лазерное лечение. 22.05.86 проведена лазерная коагуляция опухоли мощностью излучения 20 Вт (суммарная энергия 400 Дж). При манипуляции отмечено подкалывание, которое было остановлено повторным лазерным воздействием (доза 100 Дж). В результате вся поверхность опухоли коагулирована. Контрольная фиброларингоскопия 23.05.86: обе половины гортани подвижны, определяется некроз образования, покрытого налетом серого цвета, отека слизистой оболочки нет.

Повторная фиброларингоскопия 13.06.86: все отделы гортани хорошо дифференцируются, подвижность обеих половин гортани сохранена, слизистая оболочка не изменена, в передней трети левой голосовой складки определяется остаточная опухоль белесого цвета с гладкой поверхностью. Проведен второй сеанс лазерной коагуляции мощностью 25 Вт, суммарная энергия 375 Дж. На месте остаточной опухоли образовался дефект ткани, покрытый струпом серого цвета.

method is not of great significance because the laser procedure may be repeated after clearing the wound of the burn crust and fibrin coat. If the re-treatment was not performed and tumor recurrence or continuing growth takes place, laser destruction may be carried out again. We support the opinion of N.S. Galperina [4] that a considerable portion of 'recurrences' of benign neoplasms in fact represent tumors with continuing growth due to insufficiency of surgical intervention rather than disease recurrence. Remaining tumor or mucosal scraps may be a source of tumor growth. This, of course, does not concern recurrent diseases such as papillomatosis.

Consider one of the cases under study.

Patient P., a 39-year old female, was admitted to the CRC RAMS on 14.05.86 with complaints of hoarseness. The patient had been ill from April 1986 when intermittent hoarseness developed. The patient was referred to the CRC by the local oncologist for consultation and treatment. Laryngeal fiberoscopy performed on 14.05.86 discovered that all laryngeal segments were well differentiated, both laryngeal halves were mobile. Mucosa of both vocal folds was smooth, bright, unchanged. There was a round exophytic tumor upto 0.3 cm in diameter with smooth red surface in the anterior third of the left vocal fold. The tumor was defined as an angioma (angiomatous polyp).

Due to the danger of bleeding no samples were taken for morphological investigation. Laser coagulation of the tumor was performed on 22.05.86 at radiation power 20 W (total energy 400 J). There was mild bleeding arrested by laser re-treatment (dose 100 J). The procedure resulted in complete coagulation of the tumor. Check laryngeal fiberoscopy on 23.05.86 found both halves of the larynx to be mobile, the tumor was necrotic and had gray coat, there was no mucosal edema.

Repeat fiberoscopy on 13.06.86 discovered that all laryngeal segments were well differentiated, both halves of the larynx remained mobile, mucosa was unchanged, there was a smooth whitish remnant tumor in the front third of the left vocal fold. Repeat laser coagulation at 25 W, total energy 375 J, produced a tissue defect covered with gray crust at the site of the remnant tumor. Check laryngeal fiberoscopy on 19.06.86 established that the tumor had vaporized completely, there was a small area of hyperemic mucosa in the front third of the left vocal fold. Both laryngeal halves remained mobile.

This case proves the significance of patients' postoperative follow-up aimed at detection and repeated laser destruction of recurrent or growing tumors. The first laser treatment of this patient was apparently insufficient for complete destruction of the tumor. The coagulation affected the tumor surface while leaving unchanged deep tumor tissue and blood vessels. This was confirmed by tumor size remaining practically unchanged. The re-treatment resulted in complete vaporization of the tumor.

Treatment efficacy is evaluated by follow-up results. We have available data on 86 cases with benign laryngeal neoplasms removed by laser treatment with follow-up terms ranging from several months to 5 years and more.

All the 86 cases were under follow-up during the first postoperative year. 47 patients were followed up for more than 2 years and 29 patients for 3 to 5 years. The loss to follow-up of some patients may be accounted for by the fact that complete removal of the tumor was achieved in most cases by a single laser procedure with the patients' performance status and laryngeal functioning being normal. The patients felt well and did not want to visit the doctor for check-up. There were no disease recurrence during the follow-up periods in cases with benign laryngeal neoplasms having undergone laser treatment.

Контрольная фиброларингоскопия 19.06.86: опухоль полностью испарена, не определяется, имеется небольшой участок гиперемии слизистой оболочки в передней трети левой голосовой складки. Подвижность обеих половин гортани сохранена.

Анализ приведенного случая указывает на важность динамического наблюдения больных в послеоперационном периоде с целью своевременного обнаружения и повторной лазерной деструкции рецидивных либо с продолженным ростом нерадикально удаленных опухолей. Складывается впечатление, что первое лазерное вмешательство не было достаточным для полного удаления опухоли. По существу была выполнена коагуляция поверхности опухоли, и она в послеоперационном периоде не подвергалась некрозу в связи с сохранением неповрежденной ткани опухоли и питающих ее сосудов. Об этом говорят и оставшиеся практически не измененными размеры опухоли. Повторно проведенное лечение было эффективным: достигнуто полное выпаривание опухоли.

Определяющим критерием эффективности лечения являются его отдаленные результаты. Мы располагаем сведениями о 86 больных с доброкачественными новообразованиями гортани, которым опухоль удалена лазерным излучением, при сроках наблюдения от нескольких месяцев до 5 лет и более.

В течение первого года после операции динамический контроль осуществляли за всеми 86 больными. Более 2 лет наблюдались 47 больных, от 3 до 5 лет — 29 больных. Невозможность обследования всех больных в отдаленные сроки после оперативного лечения мы объясняем тем, что в большинстве наблюдений после одного сеанса лазерного лечения происходит полное удаление опухоли, а общее состояние больного и функциональное состояние гортани практически не нарушаются. Ввиду этого больные, считая себя вполне здоровыми, неохотно обращались к нам для повторного осмотра и значительное их количество выпадает из группы наблюдения. За время динамического наблюдения больных с доброкачественными новообразованиями, перенесших эндоларингеальную лазерную деструкцию, рецидива заболевания не выявлено.

Таким образом, анализ полученных нами данных позволяет сказать, что эндоларингеальная лазерная хирургия является высокоэффективным методом радикального лечения доброкачественных новообразований гортани. Метод позволяет в короткие сроки удалить опухоль, обеспечивает хороший гемостаз, минимальное повреждение окружающих тканей и хорошую эпителизацию раны без образования грубого рубца. Эндоларингеальное лазерное вмешательство хорошо переносится больными любых возрастных групп, и его можно с успехом применять в амбулаторных условиях.

Thus, our findings suggest that endolaryngeal laser surgery is a highly efficient modality of treatment for benign laryngeal tumors. The method provides for rapid elimination of the tumor, good hemostasis, minimal damage to adjacent tissues and good wound epithelization free from rough cicatrices. The endolaryngeal laser treatment is well tolerated by patients of all ages and can be recommended for out-patient management.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Безчинская М. Я. // Съезд оториноларингологов СССР, 7-й. Тезисы докл. — М., 1982. — С. 93—94.
2. Белоусова Н. В., Поддубный Б. К., Ясинская А. А., Кувишинов Ю. П. // Диагностика, лечение и организация онкологической помощи больным с опухолями головы и шеи: Тезисы докл. науч. конф. — Вильнюс, 1986. — С. 22—23.
3. Вилицкий М. Е. // Тезисы докл. конф. по неотложной помощи в оториноларингологии. — М., 1983. — С. 46—47.
4. Гальперина Н. С. Микрларингоскопия и эндоларингеальные микрооперации при доброкачественных процессах и предраковых состояниях: Автореф. дис.... канд. мед. наук. — М., 1980.
5. Ибрагим Мустафа // Съезд оториноларингологов Украинской ССР, 7-й: Тезисы докладов. — Киев, 1989. — С. 306—307.
6. Кулл М. М. Теоретическое обоснование и разработка метода эндоларингеальной лазерной хирургии с использованием НИАГ-лазера в контактном режиме: Дис.... канд. мед. наук. — Л., 1987.
7. Максимов И. А., Соколов А. В., Савинкин Ю. Н. и др. // Применение лазеров в хирургии и медицине: Международный симпозиум по лазерной хирургии в медицине: Тезисы. — М., 1988. — С. 69—71.
8. Преображенский Ю. Б., Чирешкин Т. Д., Гальперина Н. С. Микрларингоскопия и эндоларингеальная микрохирургия. — М., 1980.
9. Розин А. Д., Безчинская М. Я., Улоза В. Д., Ившина И. А. // Вестн. оторинолар. — 1982. — № 6. — С. 51—54.
10. Синджиашивили Т. В. // Там же. — 1985. — № 6. — С. 72—75.
11. Тимен Г. Э. // Применение лазеров в медицине: Тезисы докладов. — Киев, 1986. — С. 132—133.
12. Хечинашвили С. Н. // Журнал ушн., нос. и горл. бол. — 1983. — № 6. — С. 59—66.
13. Хечинашвили С. Н., Худжадзе О. В., Синджиашивили Т. В. // Вестн. оторинолар. — 1987. — № 3. — С. 33—36.
14. Чирешкин Т. Д., Дунаевская А. М., Тимен Г. Э. Лазерная эндоскопическая хирургия верхних дыхательных путей. — М., 1990.
15. Cummins L. Laser tissue interaction // Therapeutic laser endoscopy in gastrointestinal disease // Eds D. Fleicher, D. Jensen, P. Bright-Asare. — Boston, 1983. — P. 9—27.
16. Duncavage J. A., Ossoff R. H. // Lasers Surg. Med. — 1986. — Vol. 6, N 5. — P. 442—444.
17. Gasper L., Szado J. // Magy. onkol. — 1988. — Vol. 32, N 3. — P. 198—202.
18. Karja J., Palva F., Jekinen K. // Acta Otolaryng. — 1979. — Suppl. 336. — P. 58—60.
19. Mulvaney T. J., Miller D. // Arch. Otolaryng. — 1976. — Vol. 102, N 6. — P. 507—509.
20. Strong M. S., Jako G. J. // Ann. Otol. — 1972. — Vol. 81, N 6. — P. 791—798.

Поступила 29.04.93 / Submitted 29.04.93