

Таким образом, из больных, подвергнутых в основном хирургическому лечению по поводу метастазов рака в регионарных лимфатических узлах, от прогрессирования метастатического процесса умерли 25 человек; 20 из них — это больные с III стадией и рецидивами рака, главным образом, распространенными; 20 больных, оперированных по поводу метастазов, живы и наблюдаются без метастазов в сроки от 2 до 10 лет.

Наши данные, касающиеся метастазирования идентичны таковым при лечении рака нижней губы традиционными методами [2] и свидетельствуют о том, что криогенное лечение первичной опухоли нижней губы не увеличивает частоту регионарного метастазирования. Показания к профилактической операции на шее и хирургическому лечению регионарных метастазов остаются общепринятыми [2].

© Коллектив авторов, 1994
УДК 616.316-006.04-085.849-037

*Н. Н. Петровичев, В. Л. Любаев, Н. М. Амралиев,
И. Ю. Лепина*

СТЕПЕНЬ ВЫРАЖЕННОСТИ ЛЕЧЕБНОГО ПАТОМОРФОЗА И ЕГО ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТАХ РАДИОТЕРАПИИ ОПУХОЛЕЙ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ

НИИ клинической онкологии

Установлено, что локальная гипертермия является наиболее эффективным радиомодификатором из всех применяемых в настоящее время [2, 8]. Имеются сообщения об успешном использовании локальной гипертермии в сочетании с лучевой терапией (терморadioтерапия) при лечении больных со злокачественными опухолями головы и шеи [7, 9]. Однако эффективность терморadioтерапии злокачественных опухолей слюнных желез исследуется авторами в одной группе с другими опухолями головы и шеи, и вследствие малого числа наблюдений полученные данные малоинформативны.

Интерес к проблеме патоморфоза приобрел в настоящее время практическую направленность. Лучевой патоморфоз следует рассматривать как один из важных критериев сравнительной оценки эффективности различных методов лечения, в том числе терморadioтерапии и радиотерапии [1, 4, 6].

Одной из первых публикаций, обобщающих сведения о морфологии регрессивных изменений в опухоли под влиянием лучевого лечения, явилась работа [3], в которой подведены итоги изучения морфологических изменений злокачественных опухолей слюнных желез после лучевой терапии. Аналогичных публикаций по изучению патоморфоза этих опухолей в результате терморadioтерапии мы не нашли.

Основой нашего исследования послужили данные о 44 больных, лечившихся в ОНЦ РАМН. Из них у 21 пациента в предоперационном периоде проводили терморadioтерапию, а у 23 — дистанционную гамма-терапию. Опухоли локализовались в околоушной слюнной железе у 19, в подчелюстной слюнной железе у 3 больных,

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. *Атлас онкологических операций* / Под ред. А. И. Пачеса, В. И. Чиссова. — М., 1987.
2. *Опухоли головы и шеи* / Под ред. А. И. Пачеса. — М., 1983.

Поступила 06.10.92 / Submitted 06.10.92

*N.N.Petrovichev, V.L.Lyubayev, N.M.Amraliev,
I.Yu.Lepina*

DEGREE OF THERAPEUTIC PATHOMORPHOSIS AND ITS PROGNOSTIC VALUE IN VARIOUS MODALITIES OF RADIOTHERAPY OF SALIVARY GLAND TUMORS

Research Institute of Clinical Oncology

Local hyperthermia appears the most efficient radio-modifier of all those presently applied [2,8]. Successful application of local hyperthermia in combination with radiotherapy (thermoradiotherapy) in patients with head and neck malignancy is reported [7,9]. But efficacy of thermoradiotherapy of salivary gland malignancy is considered by the authors together with other head and neck tumors, the cited data are scarce and therefore of low informative value.

The interest to the problem of pathomorphosis has taken a practical turn. Radiation pathomorphosis may be considered an important criterion for comparison of efficacy of various treatment modalities including thermoradiotherapy and radiotherapy [1,4,6].

Knowledge in the field of morphology of tumor regression under the effect of radiotherapy was first summarized in [3]. The publication also described morphological changes in malignant tumors of salivary glands resulting from radiotherapy. However, we failed to find similar reports on pathomorphosis of these tumors under the effect of thermoradiotherapy.

Our study was performed in 44 cases managed at the CRC RAMS. Of these patients 21 received preoperative thermoradiotherapy, and 23 were given preoperative distant gamma-therapy. Tumor sites were parotid gland in 19 cases with thermoradiotherapy and 22 cases with radiotherapy, and submandibular gland in 3 and 1 cases, respectively.

Tumor histological forms were: 15 adenocystic carcinomas (6 with thermoradiotherapy, 9 with radiotherapy), 13 adenocarcinomas (8 and 5, respectively), 12 mucoepidermoid tumors (5 and 7, respectively) and 4

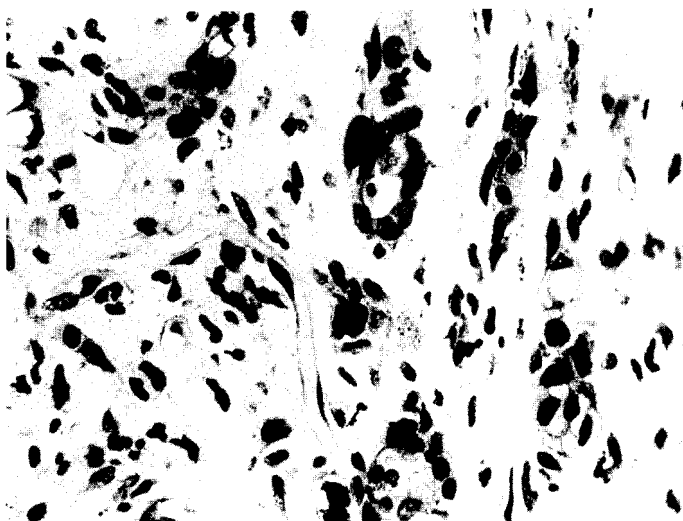


Рис. 1. Плоскоклеточный рак. Терморрадиотерапия.

Ядра опухолевых клеток с выраженным полиморфизмом и гиперхроматозом. $\times 25,0 \times 10,0$. Здесь и на рис. 2, 3 окраска гематоксилин-эозином

Fig.1. Squamous cell carcinoma. Thermoradiotherapy.

Tumor cell nuclei with marked polymorphism and hyperchromatism. $\times 25,0 \times 10,0$. Here and in figs. 2, 3 hematoxylin-eosin staining.

получивших терморрадиотерапию, и соответственно у 22 и 1 больного, в лечении которых применена только радиотерапия.

По гистологическому строению все опухоли были представлены следующими нозологическими формами: аденокистозная карцинома — 15 наблюдений (6 после терморрадиотерапии, 9 после радиотерапии); аденокарцинома — 13 (8 и 5 соответственно); мукозипидермоидная опухоль — 12 наблюдений (5 и 7 соответственно). Выраженность патоморфоза нами оценивалась по степеням, предложенным Г. А. Лавниковой [5]. Кроме того, каждый признак, характерный для патоморфоза, был рассмотрен отдельно: величина некротического поражения, появление уродливых резко атипичных ядер, выраженного гиперхроматоза ядер, наличие признаков дистрофии в цитоплазме опухолевых клеток и др. Ввиду того что исследованный нами материал был представлен готовыми стеклами и мы не могли проводить дополнительных исследований, изменения в цитоплазме нами оценивались по наличию типичных признаков для зернистой, жировой или гидропической формы дистрофии. Эти признаки встретились в 61% случаев, причем изменения со стороны цитоплазмы преимущественно отмечались в виде вакуолизации, что могло быть проявлением жировой или гидропической дистрофии. Наличие в отдельных наблюдениях свежих очагов кровоизлияний нами было расценено как результат травматизации материала во время операции.

При микроскопическом исследовании независимо от гистологического строения и вариантов применяемого лечения наиболее частым изменением было развитие некроза (70% случаев): от некротических изменений группы клеток до тотального поражения всей опухолевой ткани. Также типичными проявлениями были выраженный гиперхроматоз ядер, появление уродливых, резко

squamous cell cancers (2 cases each). Pathomorphosis grading was performed according to G.A.Lavnikova [5]. Besides we studied separately each pathomorphological characteristic, i.e. necrosis area, presence of sharply atypic nuclei, marked nuclear hyperchromatism, signs of tumor cell cytoplasmic dystrophy and some others. Since we had to study already prepared glass specimens and thus could not perform additional investigations the cytoplasmic changes were assessed by the presence of typical signs of granular, fatty or hydropic dystrophy forms. These signs were encountered in 61% of the cases, the cytoplasmic changes mainly being in the form of vacuolization, which could be manifestation of fatty or hydropic dystrophies. Fresh hemorrhage foci in some specimens were treated as resulting from surgical trauma.

By microscopy necrosis was the most common alteration (70% of the cases) irrespective of tumor histology or treatment modality, size of the necrotic zones ranged from several cells to entire tumor tissue. The next most common changes included marked nuclear hyperchromatism, appearance of deformed sharply atypical mainly enlarged nuclei (fig.1). There were no changes as vascular wall edema or protein empergnation.

Comparison of morphological changes resulting from thermoradiotherapy and radiotherapy showed the following. Of the 21 patients receiving preoperative thermoradiotherapy in 7 (33%) cases the necrosis zone covered a considerable tumor area with just single live cells remaining at the tumor edge among the connective tissue, in 5 (24%) cases the necrosis covered about half the tumor, in 5 (24%) cases there were small necrotic zones in some cell groups, and in 4 (9%) cases there was no necrosis in the tumor tissue.

Of the 23 patients receiving preoperative radiotherapy in 1 (4.3%) case only the necrosis covered a vast area of tumor tissue, in 2 (8.7%) cases the necrosis was observed

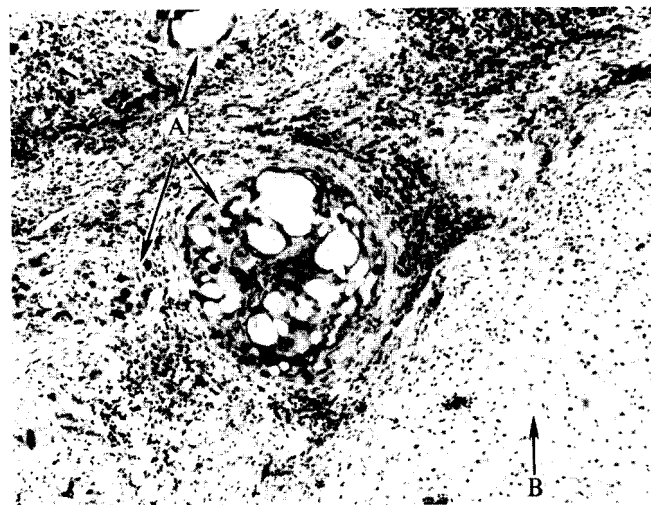


Рис. 2. Аденокистозная карцинома. Терморрадиотерапия.

На фоне обильных участков некроза опухоли с разрастанием молодой соединительной ткани (А) видны комплексы сохранившихся опухолевых клеток (В). $\times 6,3 \times 10,0$.

Fig.2. Adenocystic carcinoma. Thermoradiotherapy.

There are tumor cell complexes (B) against the background of vast tumor necrotic areas with young connective tissue (A). $\times 6.3 \times 10.0$.

атипичных ядер, при этом чаще увеличенных (рис. 1). Изменений в виде отека стенки сосуда, белкового пропитывания ее нами обнаружено не было.

Сравнительная оценка морфологических изменений, возникших при терморадииотерапии и радиотерапии, показала, что у больных, получавших предоперационную терморадииотерапию, в 7 (33%) наблюдениях из 21 некроз захватывал значительную часть опухоли, оставляя только единичные живые клетки по периферии опухоли среди соединительной ткани, в 5 (24%) наблюдениях некроз отмечался примерно в половине опухолевой ткани, в 5 (24%) — встречались незначительные очаги некроза в отдельных группах клеток и у 4 (9%) больных некрозы в опухолевой ткани отсутствовали.

У 23 больных, получавших радиотерапию, только у 1 (4,3%) очаги некроза захватывали обширные поля опухолевой ткани, в 2 (8,7%) наблюдениях некрозы отмечались примерно в половине опухолевой ткани, в 9 (39,2%) случаях они наблюдались в небольших группах опухолевых клеток и в 11 (47,8%) — отсутствовали.

Анализ степени некротических изменений в опухоли в зависимости от гистологического строения показал, что после терморадииотерапии различного объема некроз опухоли наблюдался при аденокистозной карциноме у всех 6 больных, при аденокарциноме — у 5 из 8 больных, при мукоэпидермоидной опухоли — в 4 из 5 случаев и при плоскоклеточном раке — в 2 наблюдениях (рис. 2).

После предоперационной радиотерапии некрозы наблюдались у 3 из 9 больных с аденокистозной карциномой, у 4 из 5 — с аденокарциномой, у 3 из 7 — с мукоэпидермоидной опухолью, а также у 2 больных плоскоклеточным раком.

Приведенные данные показывают, что некрозы встречались при всех гистологических формах, хотя степень выраженности некроза была выше после использования методики терморадииотерапии. Самая большая разница в степени некроза в зависимости от методов лучевого лечения получена при аденокистозной карциноме: некроз опухоли в 3 раза чаще наблюдали после терморадииотерапии, чем после радиотерапии.

Анализ сравниваемых количественных изменений со стороны цитоплазмы в виде дистрофии показал, что у больных, получавших предоперационную терморадииотерапию, в 2 из 21 наблюдения признали дистрофии отмечались почти во всех клетках, в 7 (33%) наблюдениях — примерно в половине опухолевых клеток, в 8 (38%) наблюдениях — в единичных клетках и в 4 (19%) случаях эти признаки отсутствовали. У больных после предоперационной радиотерапии в 2 наблюдениях эти признаки отмечались во всех клетках, в 3 (13%) — в почти половине опухолевых клеток, в 5 (22%) — в единичных клетках и в 13 (57%) случаях эти признаки отсутствовали.

Таким образом, различной степени дистрофию цитоплазмы клеток опухоли мы наблюдали в 17 (81%) случаях из 21 после терморадииотерапии и в 10 (43%) из 23 — после радиотерапии у больных со злокачественными опухолями слюнных желез. Самая большая разница в степени дистрофии цитоплазмы в зависимости от методик предоперационного лечения отмечена при аденокистозной карциноме (дистрофия цитоплазмы клеток в 5 из 6 случаев после терморадииотерапии и в 2 из 9 — после радиотерапии) и при мукоэпидермоидной опухоли (соответственно в 4 из 5 и в 2 из 7 наблюдений) (рис. 3).

Отмечались изменения в ядрах клеток в виде появления уродливых полиморфных и атипичных ядер в за-

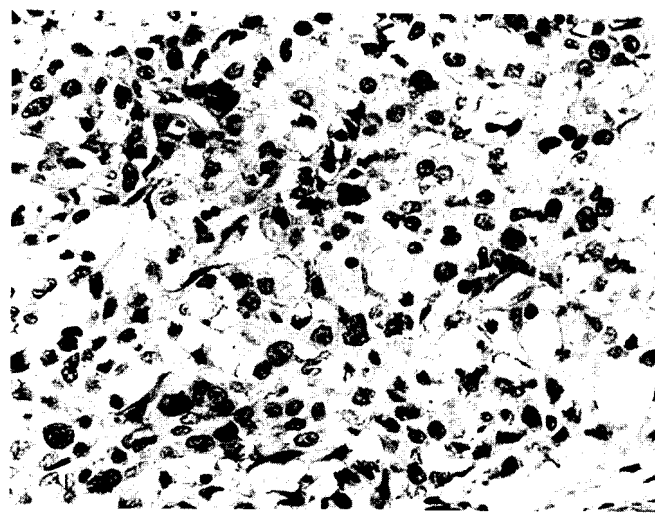


Рис. 3. Аденокарцинома. Терморадииотерапия.

Цитоплазма опухолевых клеток с признаками дистрофии. x 25,0 x 10,0.

Fig.3. Adenocarcinoma. Thermoradiotherapy.

Signs of dystrophy in tumor cell cytoplasm. x 25.0 x 10.0.

in about half tumor tissue, in 9 (39.2%) cases the necrotic zone consisted of small cell groups, and in 11 (47.8%) cases there was no necrosis.

The analysis of necrotic changes with respect to tumor histology showed that after thermoradiotherapy the tumor necrosis was observed in all the 6 patients with adenocystic carcinoma, in 5 of the 8 patients with mucoepidermoid tumors, and in the 2 cases with squamous cell carcinoma (fig.2).

After preoperative radiotherapy the necrosis was detected in 3 of the 9 adenocystic carcinomas, in 4 of the 5 adenocarcinomas, in 3 of the 7 mucoepidermal tumors, and in the 2 squamous cell cancers.

So, the necrosis was encountered in all tumor histological forms, though the degree of the necrosis was higher after thermoradiotherapy. The difference in the necrosis degree respective of therapeutic modality was the greatest in adenocystic carcinoma: tumor necrosis after thermoradiotherapy was 3-fold more frequent than after radiotherapy.

The comparison of quantitative cytoplasmic changes as dystrophy showed the following. Of the 21 patients with preoperative thermoradiotherapy in 2 cases signs of dystrophy were observed in about all cells, in 7 (33%) cases — in about half tumor cells, in 8 (38%) cases dystrophy was detected just in single cells, and in 4 (19%) cases there were no dystrophic signs at all. Of the patients with preoperative radiotherapy 2 cases presented signs of dystrophy in all cells, 3 (13%) — in about half tumor cells, 5 (22%) — in single cells, and 13 (57%) showed no signs of dystrophy at all.

Thus, tumor cell cytoplasmic dystrophy of various grades was present in 17 (81%) of the 21 cases with thermoradiotherapy and in 10 (43%) of the 23 cases after radiotherapy for salivary gland malignancies. The difference in degree of cytoplasmic dystrophy with respect to preoperative therapy modality was the greatest in adenocystic carcinoma (5/6 cases with thermoradiotherapy vs 2/9 cases with radiotherapy) and in mucoepidermoid tumors (4/5 vs 2/7, respectively) (fig.3).

висимости от методики предоперационного лучевого лечения: у больных, получавших терморрадиотерапию, в 2 (9,5%) наблюдениях почти во всех опухолевых клетках, в 2 (9,5%) — в значительной части опухолевых клеток и в 6 (28,5%) случаях они отсутствовали.

У больных, получавших радиотерапию, эти признаки менее выражены: только в 1 случае они встретились во всех опухолевых клетках и в 2 (8,7%) — в значительной части опухолевых клеток. В 2 (8,7%) наблюдениях эти признаки встретились в половине опухолевых клеток, в 8 (35%) — в единичных клетках и в 10 (43,5%) случаях они отсутствовали.

Приведенные данные показывают, что после терморрадиотерапии при всех гистологических формах опухоли эти признаки встречались чаще, кроме мукоэпидермоидной опухоли. Оценивая изменения в опухолевой ткани по степени патоморфоза [5], мы получили данные, представленные в таблице.

Как видно из таблицы, из 21 больного, лечившегося с использованием терморрадиотерапии, IV степень патоморфоза была выявлена у 2 (9,5%), III — у 8 (38%), II — у 7 (33,5%), I — у 4 (19%) больных.

У 23 больных, получавших радиотерапию, IV степень патоморфоза не наблюдали. В 2 (8,7%) наблюдениях отмечен патоморфоз III степени, в 8 (35%) — II степени, в 5 (21,3%) — I степени. В 8 (35%) случаях патоморфоз полностью отсутствовал.

Различные степени патоморфоза наблюдались во всех случаях после терморрадиотерапии и в 15 (65%) из 23 — после радиотерапии.

Если патоморфоз III—IV степени после терморрадиотерапии отмечен у 10 (47,6%) больных, то после радиотерапии — только у 2 (8,7%) пациентов (III степень).

При гистологическом исследовании остатков ткани в слюнной железе независимо от вариантов используемых методов лечения выявлены атрофия ткани слюнной железы, замена ее жировой клетчаткой, лимфоидная инфильтрация, особенно в области протоков, и в отдельных наблюдениях — склероз слюнной железы. Каких-либо типичных изменений со стороны лимфатического узла, которые можно было бы прямо связать с применяемыми методами лечения, нам обнаружить не удалось.

При сопоставлении применяемого метода лечения с частотой появления рецидивов нетрудно отметить, что рецидивы в период до 2 лет появились у 3 больных в основной группе после комбинированного лечения с предоперационной терморрадиотерапией и у 6 больных в контрольной группе после комбинированного лечения с предоперационной радиотерапией.

Эти данные хорошо коррелировали со степенью патоморфоза. Так, в группе больных, получавших предоперационную терморрадиотерапию, у 2 больных из 3, у которых возникли рецидивы, зарегистрирована I степень, у 1 — II степень патоморфоза.

Из числа больных, получавших предоперационную радиотерапию, у 3 была I степень патоморфоза, у 3 признаки лучевого патоморфоза отсутствовали.

Ни у одного больного с патоморфозом III—IV степени не возникали рецидивы. В то же время из 24 больных в обеих группах с отсутствием или слабой выраженностью патоморфоза рецидивы возникали у 9 (37,5%) человек. Таким образом, проведенное нами исследование показало, что при использовании предоперационной терморрадиотерапии отмечаются более выраженные изменения, связанные с терапевтическим патоморфозом, и у этой же группы больных отмечается более благоприят-

Таблица

Table

Зависимость степени патоморфоза от методики лучевого лечения
Pathomorphosis grade versus radiotherapy modality

Методика лучевой терапии	Число больных	Степень патоморфоза				
		0	I	II	III	IV
Терморрадиотерапия Thermoradiotherapy	21	—	4 (19)	7 (33,5)	8 (38)	2 (9,5)
Дистанционная гамма-терапия Distant gamma-therapy	23	8 (35)	5 (21)	8 (35)	2 (9)	—
Radiotherapy modality	No. of cases	0	I	II	III	IV
Pathomorphosis grade						

Примечание. В скобках указано процентное соотношение.
Note. The numbers in parentheses show percentage.

Distribution of morphological changes as deformed polymorphous and atypical nuclei with respect to treatment modality was as follows. In patients receiving thermoradiotherapy: the changes were observed in all tumor cells in 2 (9.5%) cases, in a considerable fraction of tumor cells in 2 (9.5%) cases, no changes in 6 (28.5%) cases.

In the patients receiving radiotherapy: the changes were observed in all tumor cells in 1 case only, in a considerable tumor part in 2 (8.7%) cases. In 2 (8.7%) cases the changes covered half tumor cells, in 8 (35%)—single cells, and in 10 (43.5%) cases they were absent.

So, after thermoradiotherapy these signs were encountered more frequently in all histological forms except mucoepidermoid tumors. The evaluation of tumor tissue changes by pathomorphosis grade according to G.A.Lavnikova [5] resulted in the following (see the table).

Of the 21 patients receiving thermoradiotherapy there were 2 (9.5%) cases with grade IV, 8 (38%) cases with grade III, 7 (33.5%) cases with grade II and 4 (19%) cases with grade I pathomorphosis.

Of the 23 patients receiving radiotherapy there were no cases with grade IV, 2 (8.7%) cases with grade III, 8 (35%) cases with grade II and 5 (21.3%) cases with grade I pathomorphosis. In 8 (35%) cases there was no pathomorphosis at all.

Thus, various grades of pathomorphosis were detected in all cases with thermoradiotherapy and in 15 (65%) of the 23 cases with radiotherapy.

Grade III-IV pathomorphosis after thermoradiotherapy was observed in 10 (47.6%) cases, while after radiotherapy grade III pathomorphosis was detected in 2 (8.7%) cases.

Histological study of tissue residuals in the salivary gland discovered atrophy of the salivary gland tissue, its replacement by adipous tissue, lymphoid infiltration, particularly in the duct region, and in some cases sclerosis of the salivary gland. There were no any typical changes in the lymph node that could be associated directly with the treatment modalities applied.

As concerns comparison of the modalities with respect to frequency of recurrence, 3 patients relapsed within two

ный прогноз — меньшая частота рецидивов заболевания. При этом проводимые сопоставления частоты рецидивов и выраженности терапевтического патоморфоза показали четкую корреляцию между найденными морфологическими изменениями и частотой появления рецидива, который отмечался только при отсутствии терапевтического патоморфоза или при его выраженности I и II степени. Такая четкая взаимосвязь прогноза заболевания со степенью выраженности патоморфоза позволяет использовать последний как критерий для применения дальнейшего дополнительного терапевтического лечения или изменения тактики ведения больного.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Александров Н. Н., Фурманчук А. Д. // *Вопр. онкол.* — 1982. — № 4. — С. 89—95.
2. Голдобенко Г. В., Дурнов Л. А., Кныш В. И. и др. // *Мед. радиол.* — 1987. — № 7. — С. 36—38.
3. Гольберт Э. В., Дарьялова С. А. // *Харьковский мед. ин-т. Науч. конф.: Материалы.* — Харьков, 1967. — С. 32.
4. Краевский Н. А., Соловьев Ю. Н., Ольховская И. Г. и др. // *Арх. пат.* — 1980. — № 8. — С. 3—8.
5. Лавникова Г. А. // *Вестн. АМН СССР.* — 1976. — № 6. — С. 13—19.
6. Луишиков Е. Ф. Лучевой патоморфоз опухолей человека. — М., 1977.
7. Светицкий П. В. // *Опухоли головы и шеи.* — М. — 1987. — Вып. 8. — С. 55—59.
8. Egawa S., Fukiya J., Fkine J. et al. // *Asin Med. J.* — 1987. — Vol. 30. — P. 20—28.
9. Holt Y., Stanford R. // *Brit. J. Radiol.* — 1986. — Vol. 59. — P. 795—796.

© Коллектив авторов, 1994
УДК 616.3-006.04-089-06:615.849.19

Е. О. Карташева, Ю. П. Кувишинов, О. В. Чистякова,
В. В. Чвыков, О. Д. Михеевич

ПРИМЕНЕНИЕ ЛАЗЕРА НА ПАРАХ МЕДИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ПИЩЕВОДА И ЖЕЛУДКА

НИИ клинической онкологии, НПО ВНИИ физико-технических
и радиотехнических измерений

В последнее десятилетие в клинической практике все более широкое применение находит низкоинтенсивное лазерное излучение различной длины волн, используемых для стимуляции регенераторных процессов при различных патологических состояниях [4]. Одной из областей клинической медицины, в которой применение низкоинтенсивного лазерного излучения может существенно расширить терапевтические возможности, является эндоскопическое лечение различных воспалительных эрозивно-язвенных осложнений у онкологических больных, особенно нуждающихся в стимуляции местных регенераторных процессов и общих защитных сил организма при длительно текущих анастомозитах, рефлюкс-эзофагитах, язвах анастомозов и других патологических состояниях, сопровождающихся выраженным болевым синдромом и трудно поддающихся медикаментозной терапии [3].

follow-up years in the group with thermoradiotherapy and 6 patients in the control group receiving radiotherapy.

These data correlated with degree of pathomorphosis. In the thermoradiotherapy group of the 3 relapsing patients 2 had grade I and 1 grade II pathomorphosis.

Of the 6 relapsing patients in the radiotherapy group 3 had grade I and 3 no signs of radiation pathomorphosis.

There were no disease recurrence in any patients with grade III-IV pathomorphosis. At the same time of the 24 patients in both groups 9 (37.5%) patients with no or low grade pathomorphosis developed relapses. Thus, our findings show that preoperative thermoradiotherapy induces more marked changes associated with therapeutic pathomorphosis and allows more favorable prognosis as lower recurrence rate. There is a clear correlation of degree of the morphological changes discovered and recurrence rate. Disease recurrence was detected only in cases with no or grade I-II pathomorphosis. This clear dependence of disease prognosis upon degree of therapeutic pathomorphosis allows the latter to be used as a criterion for choice of further adjuvant therapy or other modality of treatment of patients.

Поступила 17.07.92 / Submitted 17.07.92

Е. О. Kartasheva, Yu. P. Kuvshinov, O. V. Chistyakova,
V. V. Chvykov, O. D. Mikhaevich

APPLICATION OF COPPER VAPOR LASERS IN TREATMENT OF POSTOPERATIVE COMPLICATIONS OF ESOPHAGEAL AND GASTRIC CANCER

Research Institute of Clinical Oncology, Research Institute
for Physical Technical and Radiochemical Measurements

Low intensity laser radiation of various wavelengths has been widely applied over the recent decade in the clinical practice to stimulate regeneration in various pathologies [4]. The use of low intensity laser radiation may increase efficacy of endoscopic therapy of various inflammatory erosions and ulcers in cancer patients who need stimulation of local regeneration and general body protection during long-term anastomosis, reflux-esophagitis, anastomotic ulcers and similar diseases that are accompanied with pronounced pain syndrome and respond poorly to medication [3].

The purpose of our investigation was to evaluate efficacy of treatment for complications of radical surgery on esophagus and stomach using copper vapor lasers.

25 patients with inflammatory erosions and ulcers following radical surgery on the esophagus and stomach