

В.Ф. Лопатин**ЛОКАЛЬНАЯ УВЧ-ГИПЕРТЕРМИЯ В ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ
ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ****V.Ph. Lopatin****Regional UHF-hyperthermia in Radiotherapy of Malignant Tumors**

РЕФЕРАТ

Цель: Изучение зависимости результатов комплексного и комбинированного лечения онкологических больных от локальной УВЧ-гипертермии, а также от уровня сопротивляемости организма в конце лечения.

Материал и методы: Всего обследовано 419 онкологических больных (остеосаркома – 174 пациента, рак полости рта и ротоглотки – 154, местно-распространенный рак гортани – 91). Больные остеосаркомой разделены на две подгруппы в зависимости от условного размера опухоли. Группа больных, получившая терморadiothermia plus UHF-гипертермией, была разделена на две подгруппы: одну составили больные, в опухолях которых удавалось достигать лишь субгипертермических температур (39–41°C), вторую – больные, в опухолях которых удавалось достигнуть гипертермических температур (41–45°C и выше). Больные раком полости рта и ротоглотки разделены на три группы: первая получила лучевую терапию, вторая – лучевую терапию с УВЧ-гипертермией, третья – лучевую терапию в сочетании с УВЧ-гипертермией и регионарной гипергликемией. Больные раком гортани получили лучевую и термолучевую терапию с СВЧ- и УВЧ-гипертермией при традиционном фракционировании дозы облучения, а также с использованием новой модифицированной методики гиперфракционированного облучения. Сопротивляемость организма оценивали по разработанной нами методике, запатентованной в 2004 г.

Результаты: Показано, что включение УВЧ-гипертермии в схему лучевой терапии остеосаркомы существенно повышает выживаемость больных. Субгипертермические температуры в опухоли (39–41°C), не улучшают результатов комбинированного лечения, а гипертермические температуры (41–45°C), достоверно повышают пятилетнюю выживаемость и улучшают качество жизни излеченных пациентов. Включение регионарной гипергликемии в схему термолучевой терапии рака полости рта и ротоглотки снижает эффективность лечения. Включение УВЧ-гипертермии в схемы лучевой терапии рака гортани повышает эффективность лечения, включение СВЧ-гипертермии не увеличивает выживаемость больных, но повышает частоту ранних и поздних лучевых осложнений. Применение новой методики гиперфракционированного облучения в сочетании с УВЧ-гипертермией практически полностью исключает риск возникновения серьезных осложнений и существенно повышает пятилетнюю выживаемость. Показано также, что применение УВЧ-гипертермии в комплексном лечении онкологических больных сохраняет у большинства пациентов сопротивляемость организма на относительно высоком уровне и повышает иммунную защиту организма.

Выводы: Включение УВЧ-гипертермии в схемы лучевой терапии позволяет снизить дозы облучения, существенно повысить выживаемость больных и улучшить качество жизни излеченных пациентов. Повышение эффективности лечения связано не только с термическим усилением действия ионизирующего излучения на опухоль, но и с нетепловым биопозитивным влиянием УВЧ-поля на сопротивляемость организма

Ключевые слова: *остеосаркома, рак, локальная УВЧ-гипертермия, термолучевая терапия, сопротивляемость организма*

ABSTRACT

Purpose: To study the effect of UHF-hyperthermia, when included in multimode and combined treatment of cancer patients; the body resistivity at the end of treatment was also analyzed.

Material and methods: 419 cancer patients have been examined (bone cancer in 174 patients, intraoral and oropharyngeal cancer in 154 patients, locally extended laryngeal cancer in 91 patients). Patients with bone cancer were divided into two subgroups according to conventional tumor size. The group of patients who underwent thermoradiotherapy plus UHF-hyperthermia was divided into two subgroups: one group included those patients whose tumors we managed to heat only to subhyperthermic temperatures (39–41°C); the second subgroup included patients whose tumors we managed to heat to hyperthermic temperatures (41–45°C) and higher. Patients with intraoral cancer and oropharyngeal cancer were divided into three groups: the first group underwent radiotherapy, the second underwent radiotherapy plus UHF-hyperthermia, the third one – radiotherapy plus UHF-hyperthermia plus regional hyperglycemia. Patients with laryngeal cancer underwent radiotherapy plus thermoradiotherapy based on SHF-hyperthermia and UHF-hyperthermia. Conventional techniques for radiation fractionation as well as refined techniques for superfractionation have been applied. Body resistivity was evaluated according to the technique developed and patented by us in 2004.

Results: UHF-hyperthermia included in radiotherapy of bone cancer was found to substantially increase patient survival rate. Subhyperthermic temperatures attained in tumors (39–41°C) were not found to improve the results of combined treatment, whereas hyperthermic temperatures (41–45°C) attained in tumors confidently increase 5-year survival rate of patients and improve life quality of the patients treated. However, regional hyperglycemia included in thermoradiotherapy of intraoral cancer and oropharyngeal cancer was proved to decrease therapeutic efficiency. On the other hand, UHF-hyperthermia plus radiotherapy in patients with laryngeal cancer increases therapeutic efficiency but in the case of SHF-hyperthermia included in radiotherapy the survival rate decreases and the incidence rate of early and late complications increases. The refined technique for radiation hyperfractionation enables the risks of severe complications to be completely eliminated and allows 5-year survival rate to be sufficiently increased. UHF-hyperthermia included in multimode treatment of cancer patients was found to keep body resistivity at relatively high level and to increase body immune defense.

Conclusions: UHF-hyperthermia included in radiotherapy enables the radiation dose rate to be decreased, patients survival rate to be increased, life quality of the cured patients to be considerably improved. The increased therapeutic efficiency is not only due to improved ionizing radiation thermal effect but mostly due to the non-thermal, biopositive effect which results from the UHF-field effecting body resistivity.

Key words: *osteosarcoma, cancer, regional UHF-hyperthermia, thermoradiotherapy, body resistivity*