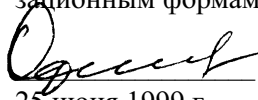


# МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Разрешено Минздравом Республики Беларусь  
для практического использования

Первый заместитель министра здравоохранения, председатель комиссии по способам профилактики, диагностики, лечения и организационным формам работы МЗ РБ

 В.М. Ореховский  
25 июня 1999 г.

Регистрационный номер № 13–9901

## СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ РАДИОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ОПУХОЛИ У БОЛЬНЫХ ЛИМФОГРАНУЛЕМАТОЗОМ (базовый вариант экспертной системы)

(инструкция по применению)

*Учреждение-разработчик:* НИИ онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова

*Авторы:* д-р мед. наук, проф. Г.В. Муравская, канд. мед. наук  
В.В. Синайко, канд. физ.-мат. наук М.Д. Степанова, канд. техн. наук Е.В. Новиков, С.А. Самодумкин

Разработанный базовый вариант экспертной системы определения индивидуальной радиочувствительности первичной опухоли у больных лимфогранулематозом (ЛГМ) реализует следующие функции:

– Введение электронных карт больных ЛГМ, подготовленных к лучевой терапии по радикальной программе, с обеспечением ввода и обновления данных клинических и лабораторных исследований, а также анализом их результатов.

– Накопление знаний о рассматриваемой предметной области.

– Формирование на основе созданных решающих правил, полученных методом дискриминантного анализа, прогноза радиочувствительности опухоли у больных ЛГМ.

В результате использования базового варианта экспертной системы, разработанного с учетом немодифицированных обучающих выборок, правильная классификация всех больных ЛГМ составляет 87%, а при разделении по половому признаку—90% для женщин и 87% для мужчин.

### **ПОКАЗАНИЕ К ПРИМЕНЕНИЮ**

Необходимость прогнозирования степени резорбции морфологически верифицированного ЛГМ у больных, подвергаемых лучевой терапии по радикальной программе.

### **ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

Специального оборудования не требуется.

### **ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА**

Индивидуальное прогнозирование радиочувствительности ЛГМ предусматривает отнесение больного к одному из двух различных по прогнозу радиочувствительности опухоли классов: к первому классу (К1) относятся больные, у которых прогнозируется полная (100%) постлучевая резорбция первичной опухоли, ко второму (К2)—больные с прогнозируемой неполной (менее 100%) резорбцией опухоли.

Для решения задачи отнесения больного к тому или иному прогностическому классу необходимо выполнить следующие действия:

1. Внесение в программу информации о больном с учетом характеристик следующих признаков:

- абсолютное число лейкоцитов,  $\times 10^9/\text{л}$  (IS30)
- абсолютное число нейтрофилов,  $\times 10^9/\text{л}$  (IS31)
- абсолютное число лимфоцитов,  $\times 10^9/\text{л}$  (IS32)
- СОЭ, мм/ч (IS33)
- абсолютное число моноцитов,  $\times 10^9/\text{л}$  (IS34)

– индекс лимфоциты/лейкоциты (IS35)

– диаметр наибольшего пораженного периферического лимфоузла, см (IS58)

– максимальная ширина средостения, см (IS62)

2. Для определения принадлежности больного ЛГМ к одному из двух различных по прогнозу радиочувствительности классов используются следующие формулы:

а) для мужчин:

$$K1=1,5111 \times IS30 - 0,0213 \times IS31 - 1,0122 \times IS32 + 0,0007 \times IS33 - 0,8090 \times IS34 + 33,7665 \times IS35 + 0,2809 \times IS58 + 0,9563 \times IS62 - 13,7416$$

$$K2=4,9710 \times IS30 - 3,6860 \times IS31 - 4,4826 \times IS32 - 0,0196 \times IS33 - 2,8698 \times IS34 + 38,8769 \times IS35 + 0,1976 \times IS58 + 1,6064 \times IS62 - 22,4021$$

б) для женщин:

$$K1=4,2149 \times IS30 + 5,4334 \times IS31 + 5,8543 \times IS32 + 0,0434 \times IS33 + 4,5056 \times IS34 + 14,7737 \times IS35 + 0,4697 \times IS58 + 1,5158 \times IS62 - 13,7062$$

$$K2=-3,7556 \times IS30 + 5,0510 \times IS31 + 5,1068 \times IS32 + 0,0703 \times IS33 + 5,3555 \times IS34 + 12,5271 \times IS35 + 0,5778 \times IS58 + 2,0710 \times IS62 - 21,8986,$$

где вместо номера параметра вводится его истинное значение в соответствующих единицах.

3. Используется следующее **решающее правило**: пациент относится к тому классу, для которого значение K больше. Если  $K1 > K2$ , то больной относится к классу K1, если  $K2 > K1$ , — к классу K2.

Ошибка данной классификации составляет 10% для женщин и 13% для мужчин.