

А.И. Брянцева, Н.Э. Косых, Д.В. Смирнов, Л.Р. Винникова

НЕКОТОРЫЕ ПРИНЦИПЫ РАЙОНИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ ПО ЭФФЕКТИВНОСТИ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ОНКОЛОГИЧЕСКИМ БОЛЬНЫМ

*Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск;
МУЗ «Городской онкологический диспансер», г. Комсомольск-на-Амуре;
ГУЗ «Краевой клинический центр онкологии», г. Хабаровск*

Обеспечение возможности рационального управления онкологической службой требует наличия объективной информации о состоянии онкологической помощи населению в различных территориях, об эффективности планируемых и проводимых противораковых мероприятий.

Однако применение рутинных медико-статистических подходов не позволяет в полном объеме решить весь комплекс задач, связанных с оценкой эффективности оказания онкологической помощи населению. Данные об углубленном анализе показателей деятельности онкологической помощи, включающем оценку достоверности временно-пространственных распределений, изучение взаимосвязей между данными показателями, в литературе отсутствуют.

В статье рассматриваются некоторые методологические аспекты районирования территории по уровням оказания онкологической помощи населению.

Материалы и методы

Исследование проведено на основе отчетных форм №35 «Сведения о больных злокачественными новообразованиями», №7 «Сведения о заболеваниях злокачественными новообразованиями» Краевого онкологического диспансера Хабаровского края за 1992-2004 гг.

Статистический анализ эффективности деятельности онкологической службы проводился путем расчета показателей частоты диагностики I-II и IV стадий злокачественных новообразований, одногодичной летальности, смерти среди онкологических больных и коэффициента накопления больных. Для всех показателей рассчитывались временные тренды и определялась их достоверность [3].

Рассчитан показатель отношения шансов (ОШ), статистическая значимость которого определялась с помощью критерия χ^2 .

Для оценки связей между изучаемыми явлениями использован парный корреляционный анализ с оценкой достоверности полученного коэффициента корреляции [1, 2], а также анализ множественной линейной регрессии.

Результаты и обсуждение

С использованием метода корреляционного анализа было установлено, что не существует достоверных связей не только между частотой одногодичной летальности и частотой IV стадии в районах края, но между одногодичной летальностью и частотой I-II и III стадий злокачественных новообразований.

Между распространением IV стадии в популяции и уровнями смертности среди онкологических боль-

Резюме

В работе представлены результаты углубленного изучения показателей, характеризующих эффективность оказания медицинской помощи онкологическим больным. Используя корреляционно-регрессионный анализ, установлено, что показатель одногодичной летальности является независимым от других показателей. Индекс накопления является интегральным показателем, в определенной степени отражает качество диагностики и лечения онкологических больных. Разработана методика классификации районов Хабаровского края с учетом уровня эффективности онкологической помощи населению.

Ключевые слова: медицинская помощь, онкологические больные.

A.I. Bryantseva, N.E. Kosykh, D.V. Smirnov, L.R. Vinnikova

SOME PRINCIPLES OF TERRITORIES ZONING ACCORDING TO EFFICIENCY OF PROVIDING HEALTH CARE TO ONCOLOGICAL PATIENTS

*Far Eastern State Medical University, Khabarovsk;
Municipal Oncological Health Center, Komsomolsk-on-Amur;
Territorial Clinical Center of Oncology, Khabarovsk*

Summary

Detailed elaboration of the data, characterizing efficacy of medical service to cancer patients are presented in this work. Using correlation and regression analyses we found out that one-year mortality index is independent on other indexes. Accumulation index of cancer patients is integral one and, to certain extent, shows diagnostics and treatment quality of these patients. The policy of classification of regions of the Khabarovsk krai considering efficacy of treatment of oncological patients was created.

Key words: medical services, cancer patients, territorial zoning.

ных наблюдается прямая средняя корреляционная связь ($r_{xy}=0,66$; $p<0,05$).

Расчет коэффициента корреляции показал наличие сильной обратной корреляционной связи между коэффициентом накопления больных в районах, с одной стороны, и уровнями смертности онкологических больных, с другой стороны ($r_{xy} = -0,9$; $p<0,01$). Данная зависимость легко объяснима: чем выше смертность, тем меньше численность больных, находящихся на учете, а соответственно и значения индекса накопления. При расчете коэффициента корреляции между индексом накопления

**Классификация административных территорий
Хабаровского края по значениям интегрального
коэффициента эффективности оказания медицинской
помощи онкологическим больным**

Административные территории (города, района)	Характеристика эффективности медицинской помощи онкологическим больным	Значения интегрального коэффициента
Хабаровск, Верхнебуреинский и Хабаровский сельский районы	Хорошая	$>3,0$
г. Комсомольск, Бикинский, Ванинский, Аяно-Майский, Амурский, им. П. Осипенко районы	Удовлетворительная	$1,0-3,0$
Николаевский, Солнечный, Ульчский, Охотский, Совгаванский, Нанайский, Вяземский районы	Слабая	$0-1,0$
Им.Лазо, Комсомольский, Тугуро-Чумиканский районы	Крайне слабая	<0

и частотой диагностики опухолей в различных стадиях установлено, что между индексом накопления и частотой IV стадии существует статистически достоверная средняя обратная связь.

С учетом изложенных выше данных важным представлялось оценить совокупное влияние некоторых показателей, включающих частоту диагностики I-II стадий, одногодичную летальность, смертность онкологических больных, а также онкологическую заболеваемость на уровни индекса накопления контингента больных методом множественной линейной регрессии.

Было установлено, что на уровне индекса накопления больных наибольшее влияние оказывает показатель смертности (вклад в значение индекса накопления составил 78,6%; $p < 0,01$, причем данное влияние является отрицательным. Обращает на себя внимание высокий вклад показателя частоты диагностики опухолей в I-II стадии на значение индекса накопления онкологических больных — 44,4% ($p < 0,01$). Влияние показателя заболеваемости и одногодичной летальности на значение индекса накопления невелико. Таким образом, установлено, что индекс накопления больных является интегральным показателем, в определенной степени отражающим качество диагностики и лечения лиц с онкологической патологией, а показатель одногодичной летальности является полностью независимым от других исследованных показателей.

Следующим этапом исследования была разработана методика районирования территории Хабаровского края по уровню эффективности оказания медицинской помощи онкологическим больным. В основу классификации был положен расчет интегрального коэффициента (ИК) эффективности онкологической помощи населению.

Вначале определялась административная территория края с наименьшим значением индекса накопления больных. В Хабаровском крае таковым являлся Тугуро-Чумиканский район. В дальнейшем для всех остальных районов края рассчитывалась разница в значении индекса накопления с Тугуро-Чумиканском районом, числовые значения которой являлись первым классификационным

признаком. В качестве второго классификационного признака использовались данные о значении показателя отношения шансов смерти в течение первого года с момента установления диагноза злокачественного новообразования. При этом использовались не сами значения показателя, а лишь информация о наличии или отсутствии его статистически достоверных отличий от 1,0. Если показатель отношения шансов смерти в течение первого года с момента выявления опухоли достоверно превышал 1,0, то данный административный район получал (+1) балл. В случае если показатель был достоверно меньше 1,0, то данному району присваивался (-1) балл. При недостоверных значениях показателя отношения шансов баллы не присваивались.

Поскольку для принятия управленческих решений важное значение приобретает информация о характере изменения эффективности онкологической помощи населению в течение определенного периода времени, в качестве классификационных признаков учитывалось наличие или отсутствие достоверных временных трендов изменения частоты одногодичной летальности и индекса накопления больных. При достоверно положительном тренде одногодичной летальности данная ситуация отмечалась как (-1) балл, а при отрицательном тренде — как (+1) балл. Для временных трендов индекса накопления больных балльные характеристики были противоположными. По абсолютному значению ИК все административные районы были разделены на несколько групп (таблица).

К территориям с крайне низкой эффективностью деятельности онкологической службы отнесены административные территории края, где ИК был меньше или равен 0. О низкой эффективности деятельности онкологической службы свидетельствовали значения РЖ от 0 до 1,0; удовлетворительная — от 1,0 до 3,0; хорошая — значения данного показателя свыше 3,0.

Выводы

1. Между коэффициентом накопления онкологических больных в административных районах края, с одной стороны, и показателями смертности в контингенте онкологических больных и частотой диагностики 4 стадии, с другой стороны, существует сильная обратная связь.
2. Отсутствуют достоверные связи показателя одногодичной летальности в районах края с частотой отдельных стадий опухолей, смертностью онкологических больных, а также с коэффициентом накопления.
3. Значения коэффициента накопления онкологических больных и одногодичной летальности могут быть положены в основу районирования территории по уровню эффективности оказания медицинской помощи онкологическим больным.

Л и т е р а т у р а

1. Вучков И., Бояджиева Л., Солаков Е. Прикладной линейный регрессионный анализ. М.: Финансы и статистика, 1987.
2. Елисеева И.И., Рукавишников В.О. Группировка, корреляция и распознавание образов. М.: Статистика, 1977. 114 с.
3. Поллард Дж. Справочник по вычислительным методам статистики. М.: Финансы и статистика, 1982. 214 с.