

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ В ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБЩЕЙ ЛЕЧЕБНОЙ СЕТИ У НАСЕЛЕНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕГРАЛЬНОГО АДДИТИВНОГО КРИТЕРИЯ

Г.М. Гайдаров, С.В. Макаров

(Иркутский государственный медицинский университет, ректор – д.м.н., проф. И.В. Малов, кафедра общественного здоровья и здравоохранения, зав. – д.м.н., проф. Г.М. Гайдаров)

Резюме. В статье представлена методика расчета интегрального аддитивного критерия эффективности раннего выявления злокачественных новообразований органов пищеварения в лечебно-профилактических учреждениях общей сети и приведены результаты ранжирования районов Иркутской области с использованием данного критерия.
Ключевые слова: злокачественные новообразования, органы пищеварения, интегральный аддитивный критерий.

Оценивать эффективность раннего выявления злокачественных новообразований в лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ) общей лечебной сети, сравнивать между собой различные территории и отдельные ЛПУ, проводить сравнение в динамике позволяет интегральный аддитивный критерий, получаемый суммацией отдельных показателей, характеризующих эффективность раннего выявления злокачественных новообразований [1,2].

При расчете данного критерия используется система показателей, позволяющая оценивать эффективность раннего выявления новообразований. В оригинальной методике, предложенной А.П. Припачкиной и Б.Б. Кравец (2004), в качестве таковых используются: удельный вес больных, выявленных в I и II стадиях заболевания, удельный вес выявленных при профосмотрах, запущенность общая и важнейших локализаций злокачественных новообразований.

На основе оригинальной методики нами предложена и реализована методика расчета интегрального аддитивного критерия эффективности раннего выявления злокачественных новообразований органов пищеварения. Данная методика позволяет рассчитывать интегральный критерий для злокачественных новообразований отдельных локализаций (в предложенном варианте – для злокачественных новообразований органов пищеварения), когда в отдельно взятых районах, особенно с небольшой численностью населения, в течение года случаи онкопатологии могут быть единичными.

Каждый показатель оценивается в 10 баллов. Отклонение показателя на 1% в лучшую или худшую сторону от среднего для выбранной территории значения предусматривает корректировку балльной оценки соответственно на +1 или –1 балл. Интегральный аддитивный критерий вычисляется как сумма балльных значений всех показателей.

Материалы и методы

Для того чтобы интегральный аддитивный критерий позволял оценивать эффективность раннего выявления злокачественных новообразований органов пищеварения, в качестве его компонентов используются:

- удельный вес I и II стадий злокачественных новообразований всех локализаций (в %);
- показатель запущенности злокачественных новообразований пищевода (удельный вес выявленных в IV стадии заболевания, в %);
- показатель запущенности злокачественных новообразований желудка (удельный вес выявленных в IV стадии заболевания, в %);
- показатель запущенности злокачественных новообразований ободочной кишки (удельный вес выявленных в IV стадии заболевания, в %);
- показатель запущенности злокачественных новооб-

разований прямой кишки, ректосигмоидного соединения, ануса (удельный вес выявленных в III и IV стадии заболевания, в %);

– удельный вес злокачественных новообразований всех локализаций, выявленных при профосмотрах (в %);

– удельный вес морфологической верификации диагноза при злокачественных новообразованиях всех локализаций (в %).

В случае использования приведенного выше количества компонентов интегрального критерия его значение, рассчитанное на основе средних для выбранной территории показателей, составляет 70 баллов, значения для отдельных районов отклоняются от данной величины в обе стороны, причем максимальные значения критерия отмечаются в тех районах, где эффективность раннего выявления злокачественных новообразований органов пищеварения наиболее высока. В тех же районах, где данная эффективность самая низкая, значения критерия могут принимать отрицательные значения.

Рассчитывая интегральный аддитивный критерий по аналогии с оригинальной методикой, мы столкнулись со следующим методическим затруднением – в том случае, если в отдельно взятом районе области или отдельном ЛПУ случаи выявления злокачественных новообразований отдельной локализации, например, злокачественных новообразований пищевода, достаточно редки, это приводит к сильной дискретизации рассчитанных показателей запущенности, которые во многих случаях принимают значения 0% или 100% и при среднем уровне запущенности злокачественных новообразований пищевода, к примеру, в 40%, сразу добавляют 40 или отнимают 60 баллов от результирующего значения. Таким образом, разница в случае своевременного или позднего выявления единичного случая злокачественного новообразования отдельной локализации составляет 100 баллов, что резко снижает объективность рассчитываемого интегрального критерия. Кроме того, при использовании оригинальной методики одинаковым оказывается вклад в интегральный критерий показателей запущенности злокачественных новообразований различных локализаций без учета абсолютного числа случаев выявления данной патологии. Таким образом, может иметь место ситуация, когда единичные случаи онкопатологии определенной локализации, выявленные на ранней стадии, добавляют в интегральный критерий больше баллов, чем отнимут многие запущенные случаи онкопатологии другой локализации даже при условии большего абсолютного числа последних.

Для устранения данного затруднения нами предложено следующее дополнение к оригинальной методике: балльные значения показателей запущенности злокачественных новообразований отдельных локализаций вначале умножаются на удельный вес соответствующей локализации в группе выбранных, затем сумма произведений умножается на количество выбранных локализаций, что позволяет учесть удельный вес каждой из локализаций злокачественных новообразований в зависимости от частоты их выявления на конкретной территории или в отдельном ЛПУ:

$$K = P_{I+II} + (P_1 \cdot T_{P_1} + P_2 \cdot T_{P_2} + \dots + P_n \cdot T_{P_n}) \cdot n + P_{\text{проф}} + P_{\text{морф}}$$

где K – интегральный критерий; p_i – показатель с номером i (i изменяется от 1 до n); P_{I+II} – балльное значение удельного веса I и II стадий; $P_1 \dots P_n$ – балльные значения показателей запущенности для злокачественных новообразований отдельных локализаций; $T_{P_1} \dots T_{P_n}$ – удельный вес злокачественных новообразований отдельной локализации в группе выбранных (в долях от целой единицы); n – количество отдельных локализаций злокачественных новообразований, для которых рассчитываются показатели запущенности; $P_{\text{проф}}$ – балльное значение удельного веса злокачественных новообразований всех локализаций, выявленных при профосмотрах; $P_{\text{морф}}$ – балльное значение удельного веса морфологической верификации диагноза злокачественных новообразований всех локализаций.

Рассчитанный согласно предложенной методике интегральный критерий принимает значения, сходные с полученными по оригинальной методике в случае равенства удельного веса злокачественных новообразований выбранных локализаций, однако не дает значительных искажений результата в случаях единичной встречаемости злокачественных новообразований отдельных локализаций.

Результаты и обсуждение

В таблице 1 приводится пример расчета интегрального аддитивного критерия для двух районов Иркутской области – Черемховского и Катангского с использованием оригинальной и предложенной методик. Как видно из данных таблицы, полученные результаты мало

Таким образом, предложенная методика позволяет применять расчет интегрального аддитивного критерия эффективности раннего выявления злокачественных новообразований в ЛПУ общей сети для новообразований отдельных локализаций, в т.ч. злокачественных новообразований органов пищеварения. Ее преимущество заключается в том, что она позволяет получать объективный результат в случаях единичной встречаемости злокачественных новообразований отдельных локализаций.

Для получения более достоверных результатов при ранжировании территорий целесообразно проводить укрупнение временного интервала, рассчитывая исходные показатели для интегрального критерия за трех- или пятилетний период.

В таблице 2 представлены результаты ранжирования районов Иркутской области по уровню эффективности раннего выявления злокачественных новообразований органов пищеварения в ЛПУ общей лечебной сети с использованием интегрального аддитивного критерия, рассчитанного по предложенной методике.

Как видно из данных таблицы, максимальные значения интегрального аддитивного критерия, соответствующие наиболее высокой эффективности раннего выявления злокачественных новообразований органов пищеварения, отмечены в Балаганском, Ольхонском и Осинском районах Иркутской области, а минимальные – в Усть-Илимском, Нижнеудинском и Чунском райо-

Таблица 1

Пример расчета интегрального аддитивного критерия эффективности раннего выявления злокачественных новообразований органов пищеварения в ЛПУ общей сети у населения Черемховского и Катангского районов Иркутской области в 2006 г. с использованием оригинальной и предложенной методик

Компоненты интегрального аддитивного критерия	Средне-областное значение	Черемховский район		Оригинальная методика	Предложенная методика	Катангский район		Оригинальная методика	Предложенная методика
удельный вес I и II стадий ЗН всех локализаций, %	42,7	45,1		12,4	12,4	39,8		7,1	7,1
показатель запущенности ЗН пищевода, %	36,2	22,2	9*	24,0	16,1	0	0*	36,2	22,2
показатель запущенности ЗН желудка, %	42,1	28,6	35*	23,5	33,0	100	2*	42,1	28,6
показатель запущенности ЗН ободочной кишки, %	31,6	26,9	26*	14,7	16,0	80	5*	31,6	26,9
показатель запущенности ЗН прямой кишки, ректосигмоидного соединения, ануса, %	49,4	33,3	12*	26,1	19,4	0	0*	49,4	33,3
удельный вес ЗН всех локализаций, выявленных при профосмотрах, %	9,1	7,2		8,1	8,1	5,1		6	6
удельный вес морфологической верификации диагноза при ЗН всех локализаций, %	76,1	71,2		5,1	5,1	64,3		-1,8	-1,8
интегральный аддитивный критерий	70			113,9	110,1			30,6	80,1

Примечание: * абсолютное число случаев впервые выявленных злокачественных новообразований органов пищеварения отдельных локализаций.

отличаются для Черемховского района с численностью населения 101300 человек (113,9 и 110,9 соответственно), но значительно отличаются для Катангского района (30,6 и 81,8 соответственно), где из-за сравнительно низкой численности населения (4400 человек) абсолютное число случаев впервые выявленных случаев злокачественных новообразований органов пищеварения составляет единичные значения.

нах, где сложившаяся ситуация требует выяснения причин данного явления.

Как видно из данных таблицы 3, за изученный период в Иркутской области эффективность раннего выявления злокачественных новообразований органов пищеварения в ЛПУ общей лечебной сети увеличивается.

Кроме возможности сравнивать между собой различные территории и оценивать динамику эффектив-

Значения интегрального аддитивного критерия эффективности раннего выявления злокачественных новообразований органов пищеварения в ЛПУ общей лечебной сети у населения районов Иркутской области, рассчитанного на основе средних показателей за период 2002-2006 гг.

Районы Иркутской области	Интегр. крит.	Ранг	Районы Иркутской области	Интегр. крит.	Ранг
Балаганский	132,9	1	Куйтунский	62,7	17
Ольхонский	111,0	2	Усть-Удинский	39,3	18
Осинский	109,0	3	Баяндаевский	38,4	19
Черемховский	105,3	4	Братский	37,3	20
Усть-Кутский	96,2	5	Казачинско-Ленский	28,4	21
Жигаловский	94,9	6	Эхирит-Булагатский	25,4	22
Слюдянский	90,6	7	Тайшетский	24,0	23
Мамско-Чуйский	88,1	8	Боханский	20,8	24
Качугский	83,9	9	Тулунский	17,8	25
Усольский	80,8	10	Бодайбинский	11,9	26
Иркутский	80,7	11	Аларский	4,6	27
Катангский	76,3	12	Киренский	-6,7	28
Зиминский	69,7	13	Усть-Илимский	-9,7	29
Нижнеилимский	66,3	14	Нижнеудинский	-30,1	30
Заларинский	66,0	15	Чунский	-33,3	31
Нукутский	65,7	16	Иркутская область + УОБАО	70,0	

ности раннего выявления злокачественных новообразований органов пищеварения, рассчитанной соглас-

Таблица 3

Динамика среднего по Иркутской области значения интегрального аддитивного критерия за период 2002-2006 гг.

2002	2003	2004	2005	2006
59,3	57,3	76,5	74,9	82,3

но предложенной методике, интегральный аддитивный критерий может служить основой для изучения влияния на эффективность раннего выявления злокачественных новообразований различных медико-организационных факторов, например, обеспеченности ЛПУ общей лечебной сети медицинскими кадрами и их квалификации, оснащенности диагностическим оборудованием и других.

COMPARATIVE ANALYSIS OF EFFICIENCY OF EARLY DISCOVERY OF MALIGNANT NEOPLASMS OF DIGESTIVE ORGANS IN TREATMENT-AND-PROPHYLACTIC ESTABLISHMENTS OF GENERAL MEDICAL NETWORK IN POPULATION OF IRKUTSK REGION WITH USE OF INTEGRATED ADDITIVE CRITERION

G.M. Gajdarov, S.M. Makarov
(Irkutsk State Medical University)

In the article the method of calculation of integrated additive criterion efficiency of early discovery of malignant neoplasm of digestive organs in treatment-and-prophylactic establishments of general medical network is presented and results of ranging of administrative districts of the Irkutsk region with use of this criterion are presented.

ЛИТЕРАТУРА

1. Припачкина А.П., Кравец Б.Б. Использование интегрального аддитивного критерия для оценки качества онкологической помощи в общелечебной сети // Проблемы управления здравоохранением. – 2004. – № 6. – С.59-62.
2. Припачкина А.П., Кравец Б.Б. Оценка качества медицинской помощи онкологическим больным в целом по области с использованием интегрального аддитивного критерия // Проблемы управления здравоохранением. – 2004. – № 5. – С.59-62.