

ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНАЯ ИММУНОТЕРАПИЯ В ПРОФИЛАКТИКЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ПРЯМОЙ КИШКИ

А.М.Сухоруков, Е.А.Попова, А.А.Поздняков, Д.В.Фокин

Красноярская государственная медицинская академия им. В.Ф. Войно-Ясенецкого, ректор – д.м.н., проф. И.П. Артюхов; кафедра хирургических болезней, зав. – д.м.н., проф. А.М.Сухоруков.

Резюме. В основное исследование включено 90 больных раком прямой кишки. Все больные были сопоставимы по тяжести и запущенности заболевания. Проведен анализ динамики изменений иммунологических показателей в послеоперационном периоде в зависимости от проведения предоперационной лучевой терапии и на фоне экстракорпоральной иммунотерапии (ЭИТ). У всех больных при поступлении определяется вторичный иммунодефицит средней степени тяжести. Установлено, что предоперационная лучевая терапия ведет к дальнейшему прогрессированию иммунодефицита, что проявляется увеличением количества послеоперационных гнойных осложнений с 27% до 40%. У больных же получивших ЭИТ отмечено купирование явлений иммунодефицита, уменьшение количества послеоперационных гнойных осложнений до 17%.

Ключевые слова: послеоперационные гнойные осложнения, рак прямой кишки, экстракорпоральная иммунотерапия.

Анализ публикаций последних лет свидетельствует о неуклонной тенденции к росту заболеваемости колоректальным раком во всём мире. Согласно прогнозам в первые десятилетия наступившего тысячелетия рак данной локализации возникнет у каждого 16-17-го жителя планеты. В структуре онкологической заболеваемости колоректальный рак прочно занимает второе-третье место в большинстве экономически развитых стран мира как у мужчин, так и у женщин.

По данным ВОЗ в мире ежегодно регистрируются более 500 тыс. случаев колоректального рака. Наибольшая заболеваемость отмечается в США, Канаде, странах Западной Европы и России. Менее выражен рост заболеваемости в странах Азии и Африки [4,6,8].

На сегодняшний день статистические данные свидетельствуют о том, что в России колоректальный рак занимает одну из ведущих позиций. За последние 20 лет рак толстой кишки переместился в структуре онкологической заболеваемости населения Российской Федерации с 6-го на 3-е место.

По данным М.И.Давыдова, Е.М.Аксель (2001), на 100 вновь выявленных больных раком ободочной и прямой кишки приходится более 70 умерших, из них на 1-м году с момента установления диагноза — около 40%. Данное обстоятельство обусловлено тем, что при первичном обращении больных к

врачу запущенные формы рака (III-IV стадии) диагностируются в 71,4% случаев рака ободочной кишки и в 62,4% – раком прямой кишки [1].

Материалы и методы

В исследовании выполнен ретроспективный анализ 560 больных раком прямой кишки, прошедших лечение в городском центре колопроктологии г. Красноярска. Проведен анализ гистологической структуры опухолей прямой кишки, их распространенности, вариантов оперативного лечения и осложнений послеоперационного периода. Исследовано состояние иммунной системы и течение послеоперационного периода у 90 больных раком прямой кишки, разделенных на три группы. Первая – сравнительная группа 30 больных оперированных по поводу рака прямой кишки без предоперационного курса лучевой терапии. Вторая – представлена 30 больными, получивших в предоперационном периоде курс крупнофракционной лучевой терапии. Третья исследуемая группа составила 30 больных, которым в предоперационном периоде был проведен курс крупнофракционной лучевой терапии в сочетании с ЭИТ (патент РФ №2281783 от 20.08.2006).

Статистическая обработка результатов проведена с использованием средней арифметической величины и ее стандартной ошибки. Различия в группах сравнивали с помощью критерия Пирсона. За достоверные различия принимали данные с $P < 0,05$ [3].

Результаты и обсуждение.

За период с 2000 по 2006 года в городском центре колопроктологии г.Красноярска по поводу рака прямой кишки пролечено 560 больных. Количество женщин и мужчин в наблюдаемой группе составило 48,9% и 51,1% соответственно.

Подавляющее большинство больных – 66,9% было старше 60 лет, следующая по численности группа была от 40 до 60 лет – 31,0%. Моложе 40 лет были 2,1% больных, наименьший возраст в этой группе составил 29 лет. Следует отметить, что если в возрастных группах старше 40 лет количество мужчин и женщин было одинаковым, то в возрастной группе до 40 лет наблюдается явное преобладание женщин – 75%.

Локализация процесса в прямой кишке в целом соответствует аналогичной общероссийской структуре. Рак анального канала встречался в 9,36% случаев, нижеампулярного отдела – в 20,05% случаев. Наибольшая частота локализации рака отмечалась в среднеампулярном отделе 42,25%, реже в вышеампулярном отделе – 24,33% и ректосигмоидном – 4,01%.

У 275 (49,2%) больных наблюдалось осложненное течение рака прямой кишки, что и послужило причиной обращения за медицинской помощью. Наиболее часто (27,3%) наблюдалась субкомпенсированная обтурационная толстокишечная непроходимость, достигшая в 7,75% случаев стадии декомпенсации. Вторым по частоте проявлением являются кровотечения из прямой кишки – 10,43%. Более редкими были такие осложнения как перфорации с формированием параректальных и абсцессов полости малого таза – 2,41%. Распад опухоли с перфорацией и развитием перитонита наблюдался в 1,34% случаев. Обращает на себя внимание высокая частота осложнений (80,0% и

51,6%), преимущественно декомпенсированной обтурационной толстокишечной непроходимости, при ректосигмоидной и верхнеампулярной локализации процесса. Это объясняется, на наш взгляд, малосимптомным течением заболевания на ранних стадиях.

Большинство больных госпитализировано в плановом порядке – 76,2%, реже экстренно – 23,8% больных.

В своей практике мы пользуемся классификацией рака прямой кишки по системе TNMPG, дающей на наш взгляд более детальное и полное отражение клинической картины. Однако для обобщения материала и отражения его в графическом виде мы использовали Международную классификацию рака прямой кишки, предложенную Международным Противораковым союзом с использованием критериев TNM (6-е издание, 2002).

В нашем материале распределение по стадиям TNM было следующим: наиболее часто наблюдались случаи IIВ стадии – 40,37% и IV – 24,33%. С меньшей частотой была IIА – 13,9% и IIВ – 11,76%. Достаточно редко отмечались стадии I – 2,67%, IIIА – 2,14% и IIIС – 4,81%.

При анализе случаев, относящихся к категории запущенности мы относили наблюдения с отдаленными метастазами, т.е. IV – стадии по классификации TNM и местно распространенные опухоли, соответствующие IIВ, IIВ и IIIС стадиям с вовлечением в канцерозный процесс близлежащих органов. В целом количество запущенных случаев отмечалось в 32,9% (123 наблюдения). Наиболее часто запущенные случаи отмечались при ректосигмоидной локализации процесса, что объясняется более скрытым течением заболевания. Стабильно высокой была запущенность в группе экстренных больных, достигая 49,4% против 27,7% у плановых больных. Особенно обращает на себя внимание высокий процент запущенных случаев (80,0%) при анальной локализации процесса в группе экстренных больных, что объясняется крайне поздним обращением за медицинской помощью.

При анализе локализации метастазов опухоли наблюдалась следующая картина. Метастазирование в региональные лимфатические узлы обнаружены в 29,9%, в отдаленные лимфатические узлы – в 6,4%, метастатическое поражение печени – в 14,5% случаев, легких – 0,8%. Канцероматоз брюшной полости встречался в 3,2%, а местно распространенная опухоль – в 20,3%.

По данным литературы самой частой формой рака толстой кишки является аденокарцинома тубулярной или ворсинчатой структуры – 95%. Другие варианты составляют всего 5% (это перстневидноклеточный, плоскоклеточный, аденоплоскоклеточный, мелкоклеточный и недифференцированный рак) [7]. По данным нашего материала, гистологическая характеристика новообразований выявила: в наибольшем количестве наблюдений умереннодифференцированную аденокарциному – 53,8%; дифференцированную – 15,4%; низкодифференцированную аденокарциному – в 25,8%. Частота наблюдений аденокарциномы *in situ*, плоскоклеточного и анапластического рака была одинакова и достигает 0,02%. Количество запущенных случаев закономерно увеличивается от 14,7% при дифференцированной аденокарциноме до 66,7% при анапластическом раке.

При плоскоклеточном раке в 50,0% случаев выявлены запущенные случаи заболевания.

При оперативном лечении больных раком прямой кишки мы придерживались классификации Государственного научного центра колопроктологии, согласно которой все одномоментные операции разделяются на паллиативные, расширенные, комбинированные и сочетанные.

Анализируя варианты оперативного лечения можно отметить следующее. В группе экстренных больных наиболее часто выполнялись простые паллиативные вмешательства 58,5%. Радикальные расширенные вмешательства в экстренном порядке проводились в 34,2%, комбинированные-расширенные – в 4,9%, сочетанные-расширенные – в 2,4%. В группе плановых больных паллиативные вмешательства производились в 15,9%, расширенные – в 65,2%, комбинированные-расширенные – в 7,8%, сочетанные расширенные – 11,1%.

В целом паллиативные вмешательства выполнены 47% больных, радикальные – 53%.

В группе плановых больных с низко расположенными опухолями в 44,6% случаев выполнялась предоперационная крупнофракционная лучевая терапия. Анализируя отказы по проведению предоперационной лучевой терапии можно отметить следующие причины: в 33,3% – из-за отказа самих больных от лучевой терапии и в 22,1% выявлены были медицинские противопоказания в проведении лучевой терапии.

У 29 (7,6%) больных в послеоперационном периоде выполнялись релапаротомии по поводу следующих осложнений: в 17,2% по поводу внутрибрюшного кровотечения, в 20,7 – несостоятельности анастомоза, в 13,8% – по поводу некроза низведенной кишки, 13,8% – ранней спаечной послеоперационной кишечной непроходимости, 20,7% – эвентерации, 6,9% – некроза колостомы, 6,9% – послеоперационного перитонита.

На сегодняшний день успешное лечение больных раком прямой кишки немыслимо без адекватной предоперационной терапии, включающей как лучевые методы воздействия на первичную опухоль, так и предоперационную химиотерапию. Это позволяет добиться увеличения случаев безрецидивной выживаемости до 76,3% [2].

Однако, агрессивное воздействие на опухолевую ткань сочетается с повреждением как местных, так и системных механизмов иммунологической защиты. Операционная травма также усугубляет состояние иммунологической реактивности [5]. Это ведет к увеличению числа послеоперационных гнойных осложнений у больных получавших предоперационный курс лучевой терапии. По нашим данным они возросли с 25,1% до 39%.

Основная цель исследования оценить особенности изменений показателей иммунитета у больных, получавших предоперационный курс лучевой терапии, а также и оценить эффективность экстракорпоральной стимуляции лимфоцитов иммунофаном, как способа профилактики развития тяжелого иммунодефицита у перенесших предоперационную лучевую терапию.

В исследование включены 90 больных, оперированных по поводу рака прямой кишки. Все больные разделены на 3 группы. Сравнительная группа

состоит из 30 больных, оперированных без предоперационного курса лучевой терапии. Основная 1-ая группа представлена также 30 больными, оперированных после предоперационного курса адъювантной крупнофракционной лучевой терапии в суммарной дозе 20 гр. В основную 2-ую группу вошли другие 30 больных, также оперированы на 2-3 сутки после предоперационного курса лучевой терапии, но сочетавшегося с 4-мя сеансами экстракорпоральной стимуляции лимфоцитов иммунофаном. Группы были сопоставимы по полу, возрасту и тяжести заболевания. Случаи генерализованного опухолевого поражения в исследование включены небыли.

Всем больным при поступлении выполнено исследование показателей иммунитета. Больным основных групп после лучевой терапии в предоперационном периоде повторно была проведена иммунография. В послеоперационном периоде иммунологические исследования производились на 3-и, 6-е и 10-е сутки.

На фоне предоперационной лучевой терапии в крови больных было установлено нарастание лейкоцитоза – на 13,8% ($p<0,05$). При этом регистрировалось снижение относительного числа лимфоцитов – на 17,7% ($p<0,005$). Снижение абсолютного числа лимфоцитов было недостоверным, однако очевидно оно произошло за счет уменьшения Т-клеточного звена, так как абсолютное число Т-лимфоцитов снизилось на 14,6% ($p<0,05$). При этом отмечено достоверное снижение относительного количества Т-хелперов (CD4) – на 11,4% ($p<0,05$) как и иммунорегуляторного индекса (ИИ) – на 16,6% ($p<0,05$).

Достоверное снижение активности местных тканевых факторов иммунологической защиты подтверждено значительным снижением фагоцитарного индекса – на 20,3% ($p<0,001$).

Прогрессирование деструктивных процессов в опухолевой ткани сопровождалось увеличением количества АБОК – на 28,9% ($p<0,01$) и ЦИК – на 26,0% ($p<0,001$).

Показатели гуморального звена иммунитета достоверно не изменялись. Следовательно, лучевая терапия приводила к прогрессированию иммунодефицита за счет угнетения клеточного звена.

Проведение ЭИТ на фоне предоперационной лучевой терапии существенно улучшает состояние клеточного звена иммунитета, нивелируя проявления иммунодефицита в сравнении с группой больных, получивших курс предоперационной лучевой терапии. Относительное количество лимфоцитов в основной 2-ой группе было на 43,8% ($p<0,001$) выше, чем в первой основной группе. Абсолютное количество Т-лимфоцитов превышало показатель сравнительной группы на 18,3% ($p<0,05$). Рост числа Т-хелперов составил 27,5% ($p<0,001$), а иммунорегуляторный индекс превышал аналогичный показатель установленный у больных, не получавших предоперационную иммунотерапию – на 33,6% ($p<0,001$).

Эффективность метода проявилась в повышении активности местных тканевых факторов иммунологической защиты. Показатель фагоцитарного

индекса практически вдвое – 36,6% ($p<0,001$) превысил аналогичное значение первой основной группы.

Операционная травма значительно влияет на состояние иммунной системы, так как установлено дальнейшее угнетение Т-клеточного звена. Эти процессы более выражены у больных перенесших предоперационную лучевую терапию.

У больных этой группы отмечались более высокие показатели лейкоцитоза на протяжении всего периода наблюдения. Так этот показатель превышал сравнительной группы значения к 3-им суткам послеоперационного периода на 24,2% ($p<0,01$), к 6-м суткам – на 46,6% ($p<0,001$), к 10-м – на 31,4% ($p<0,01$).

Показатели клеточного звена иммунитета 1-ой группы больных, получивших курс предоперационной лучевой терапии, остаются стабильно ниже показателей сравнительной: относительное количество лимфоцитов к 3-им суткам послеоперационного периода снизился на 25,9% ($p<0,01$), к 6-м суткам – на 22,3% ($p<0,05$), к 10-м – на 27,2% ($p<0,01$). Абсолютное количество Т-лимфоцитов даже к 10-м суткам оставался на 27,2% ($p<0,01$) ниже показателя сравнительной группы. Фагоцитарный индекс у больных первой основной группы интенсивно снизился уже к 3-м суткам послеоперационного периода, отставая от показателя сравнительной – на 26,2% ($p<0,001$), с течением времени эта разница постепенно уменьшалась, достигая к 10-м суткам 13,8% ($p<0,05$).

Изменения гуморального звена иммунной системы достоверно не отличались на всем протяжении послеоперационного периода, однако отмечался замедленный рост IgG в ответ на операционную травму.

Проведение предоперационного курса экстракорпоральной иммунотерапии сказывается, в том числе, и на течении послеоперационного периода.

У больных 2-ой основной группы обнаружены более низкие показатели лейкоцитоза на протяжении всего периода наблюдения в сравнении с больными, получившими предоперационную лучевую терапию без иммунокоррекции: на 28,3% ($p<0,001$) к 3-им суткам послеоперационного периода, к 6-м – на 34,9% ($p<0,001$), к 10-м – на 31,3% ($p<0,001$).

Показатели клеточного звена иммунитета у больных 2-ой основной группы сохранялись на достаточно высоком уровне, несмотря на операционную травму. Так относительное количество лимфоцитов к 3-им суткам послеоперационного периода превысило показатель первой группы на 42,9% ($p<0,001$), к 6-м – на 51,4% ($p<0,001$), к 10-м – на 64,4% ($p<0,001$). Абсолютное количество Т-лимфоцитов к 10-м суткам возросло на 57,8% ($p<0,001$), превышая показатель сравнительной группы.

Фагоцитарный индекс у больных второй основной группы достоверно вдвое превысил значение первой исследуемой группы на протяжении всего периода исследования.

Угнетение иммунной системы оказывает влияние на течение послеоперационного периода. Общее количество гнойных осложнений в сравнительной группе составило 27% (8 больных), а в первой – 40% (12). В то же время, среди больных второй основной группы общее количество гнойных осложнений составило лишь 17% (5). Тяжесть этих осложнений варьировала от

инфильтратов и нагноений послеоперационной раны до образования абсцессов полости малого таза и разлитого перитонита (у 4 больных первой группы).

Таким образом, рак прямой кишки занимает ведущее место в структуре колоректального рака. При этом поражение ректосигмоидного отдела отличается большей частотой запущенных форм среди плановых больных ввиду малосимптомного течения. У экстренных же больных локализация рака в анальном канале занимает ведущее место по запущенным формам заболевания. Крупнофракционная предоперационная адъювантная лучевая терапия, являясь эффективным методом профилактики рецидивов заболевания, в то же время сопровождается развитием иммунодефицита, с угнетением клеточного звена иммунной системы. Это проявляется снижением абсолютного количества Т-лимфоцитов на 14,6% за счет Т-хелперов, уменьшением фагоцитарного индекса на 20,3%. В послеоперационном периоде явления иммунодефицита достигают максимальной выраженности к 6-ым суткам послеоперационного периода, именно в это время регистрируется наибольшее количество послеоперационных гнойных осложнений. Метод экстракорпоральной иммунотерапии (ЭИТ) имунофаном оперативно корригирует иммунодефицит после курса предоперационной лучевой терапии, кроме того, позволяет уменьшить число послеоперационных гнойно-септических осложнений с 39% до 17%.

EXTRACORPORAL IMMUNE THERAPY IN PROPHYLAXIS OF POST OPERATIVE PURULO-SEPTIC COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH CANCER OF RECTUM

A.M. Suhorukov, E.A. Popov, A.A. Pozdhyakov, D.V. Fokin

Krasnoyarsk state medical academy named in honour of V.F. Vojno-Yasenetskij

90 patients with cancer of rectum were included in investigation. All patients were comparable in according with severity and abandonment of disease. The analysis of dynamics of immunological indices changes in post operative period against preoperative radiotherapy and on the basis of extracorporal immune therapy. Patients had secondary immunodeficiency of medium stage on admission to hospital. It was revealed that preoperative radiotherapy is the reason of immunodeficiency progression (increase of quantity of post operative purulent complications from 27 to 40%). Reduction of immunodeficiency signs, decrease of the quantity of post operative purulent complications to 17 % were noted in patients, having extracorporal immune therapy.

Литература

1. Аксель Е.М., Давыдов М.И., Ушакова Т.И., Злокачественные новообразования желудочно–кишечного тракта: основные статистические показатели и тенденции // Современ. онкология. – 2001. – Том 3, №4. – С. 141-145.
2. Барсуков Ю.А., Кныш В.И., Современные возможности лечения колоректального рака // Современ. онкология. – 2006. – Т. 8, №2. – С. 7-16.
3. Гланц С. Медико-биологическая статистика. – М.: Практика, 1999. – 459 с.
4. Мартынюк В.В. Рак толстой кишки (заболеваемость, смертность, факторы риска, скрининг) / Практическая онкология: избранные лекции.– СПб.,2004.–С.151–161.
5. Назаров И.П., Винник Ю.С. и др. Иммунитет в хирургии. – Т1. – Красноярск, 2006. – 288с.
6. Greenlee RT et al.: Cancer statistics // J. Clin. – 2001. – Vol.50. – P. 7–33.
7. Jass J., Sobin L. «WHO histological typing of intestinal tumors».1989, Geneva.
8. Mortality Database 1994–1997, WHO, 1999

Таблица 1

Влияние предоперационной лучевой терапии на динамику показателей иммунного статуса у больных в послеоперационном периоде ($M \pm m, P$)

Параметры	До лучевой терапии (n=50)	После лучевой терапии (n=30)	Показатели в группах в динамике наблюдения, сутки послеоперационного периода					
			Сравнительная (n=30)			Основная 1-ая (n=30)		
			3	6	10	3	6	10
Лейкоциты	8,72 ± 0,43	9,92 ± 0,35 P<0,05	10,79 ± 0,72	9,96 ± 0,47	8,91 ± 0,52	13,4 ± 0,47 P<0,005	14,6 ± 0,57 P<0,005	11,72 ± 0,79 P<0,005
Лимфоциты (абс)	2,04 ± 0,06	1,98 ± 0,1	1,93 ± 0,09	1,66 ± 0,09	1,95 ± 0,1	1,81 ± 0,1	1,66 ± 0,09	1,77 ± 0,1
Лимфоциты (%)	24,83 ± 0,82	20,43 ± 1,08 P<0,005	19,15 ± 1,06	17,33 ± 0,94	23,63 ± 1,62	14,19 ± 1,05 P<0,005	13,46 ± 1,12 P<0,01	17,2 ± 1,66 P<0,01
Т-лимф (абс)	0,96 ± 0,04	0,82 ± 0,05 P<0,05	0,82 ± 0,04	0,67 ± 0,04	0,88 ± 0,06	0,69 ± 0,04 P<0,05	0,57 ± 0,03 P<0,05	0,64 ± 0,05 P<0,005
Т-лимф (%)	47,16 ± 1,58	42,57 ± 2,3	43,77 ± 2,37	42,66 ± 2,69	46,67 ± 2,94	41,4 ± 3,31	36,45 ± 2,57	38,33 ± 2,66 P<0,05
Т-хелп CD4 (%)	24,09 ± 0,89	21,34 ± 1,05 P<0,05	20,23 ± 1,06	18,93 ± 1,13	21,23 ± 0,77	19,8 ± 0,8	16,4 ± 0,82	19,2 ± 0,64 P<0,05
Т-супр CD8 (%)	26,08 ± 2,47	21,31 ± 1,16	27,33 ± 2,13	28,53 ± 1,95	27,73 ± 1,76	27,07 ± 1,69	29,23 ± 1,38	26,4 ± 1,31
Т-комплекс %	48,96 ± 1,6	56,17 ± 1,65 P<0,005	50,83 ± 2,24	52,23 ± 2,25	49,93 ± 1,8	52,07 ± 1,47	51,53 ± 1,3	50,8 ± 1,32
Т-стабильн (%)	0,87 ± 0,19	1,17 ± 0,33	1,6 ± 0,34	1,73 ± 0,35	1,6 ± 0,34	1,07 ± 0,3	1,67 ± 0,27	1,8 ± 0,29
ИРИ	1,32 ± 0,04	1,1 ± 0,08	0,91 ± 0,11	0,77 ± 0,08	0,9 ± 0,09	0,84 ± 0,07	0,61 ± 0,05	0,81 ± 0,07
ПФТ	0,81 ± 0,03	0,72 ± 0,04	0,72 ± 0,04	0,66 ± 0,04	0,76 ± 0,04	0,67 ± 0,03	0,53 ± 0,03 P<0,05	0,69 ± 0,03
ЦИК	65,25 ± 1,98	82,21 ± 3,88 P<0,001	91 ± 4,33	85,87 ± 4,34	76,4 ± 3,38	88,1 ± 3,37	95,8 ± 3,47	79,63 ± 4,41
IgA	2,74 ± 0,12	2,64 ± 0,21	2,64 ± 0,2	2,47 ± 0,18	2,48 ± 0,18	2,31 ± 0,18	2,42 ± 0,17	2,49 ± 0,18
IgM	1,33 ± 0,04	1,24 ± 0,08	1,25 ± 0,07	1,22 ± 0,05	1,23 ± 0,05	1,12 ± 0,07	1,15 ± 0,06	1,12 ± 0,06
IgG	13,56 ± 0,43	13,33 ± 0,79	16,13 ± 0,97	16,29 ± 0,96	17,26 ± 0,94	13,96 ± 0,78	15,02 ± 0,66	18,4 ± 0,99
ФИ	56,6 ± 1,32	45,1 ± 1,9 P<0,005	51,2 ± 2,19	51,13 ± 2,18	58,47 ± 2,72	37,8 ± 2,06 P<0,001	41,03 ± 1,77 P<0,005	50,43 ± 2,07 P<0,05
АБОК	4,56 ± 0,21	5,88 ± 0,44 P<0,05	5,34 ± 0,33	5,27 ± 0,35	5,06 ± 0,35	6,5 ± 0,44 P<0,05	8,1 ± 0,54 P<0,001	6,61 ± 0,47 P<0,01

Таблица 2

**Влияние ЭИТ на динамику показателей иммунного статуса у больных в
послеоперационном периоде (M±m,P)**

Параметры	После лучевой терапии		Показатели в основных группах в послеоперационный период					
	1-ая (n=30)	2-ая (n=30)	1-ая (n=30)			2-ая (n=30)		
			3	6	10	3	6	10
Лейкоциты	9,92 ± 0,35	7,44 ± 0,35 P<0,005	13,4 ± 0,47	14,6 ± 0,57	11,72 ± 0,79	9,61 ± 0,39 P<0,001	9,51 ± 0,46 P<0,001	8,05 ± 0,42 P<0,001
Лимфоциты (абс)	1,98 ± 0,1	2,01 ± 0,05	1,81 ± 0,1	1,66 ± 0,09	1,77 ± 0,1	1,86 ± 0,04	1,83 ± 0,06	2,09 ± 0,06
Лимфоциты (%)	20,43 ± 1,08	29,39 ± 1,68 P<0,005	14,19 ± 1,05	13,46 ± 1,12	17,2 ± 1,66	20,28 ± 1,00 P<0,001	20,38 ± 1,11 P<0,001	28,28 ± 1,82 P<0,001
Т-лимф (абс)	0,82 ± 0,05	0,97 ± 0,03 P<0,05	0,69 ± 0,04	0,57 ± 0,03	0,64 ± 0,05	0,86 ± 0,03 P<0,001	0,85 ± 0,04 P<0,001	1,01 ± 0,04 P<0,001
Т-лимф (%)	42,57 ± 2,3	48,35 ± 1,1 P<0,05	41,4 ± 3,31	36,45 ± 2,57	38,33 ± 2,66	46,36 ± 1,14	46,88 ± 1,52 P<0,001	49,36 ± 2,12 P<0,005
Т-хелп CD4 (%)	21,34 ± 1,05	27,2 ± 0,98 P<0,001	19,8 ± 0,8	16,4 ± 0,82	19,2 ± 0,64	23,77 ± 1,02 P<0,005	22,04 ± 1,01 P<0,001	28,2 ± 1,58 P<0,001
Т-супр CD8 (%)	21,31 ± 1,16	23,1 ± 0,91	27,07 ± 1,69	29,23 ± 1,38	26,4 ± 1,31	24,57 ± 1,12	24,07 ± 0,71 P<0,001	20,03 ± 0,74 P<0,001
Т-комплекс (%)	56,17 ± 1,65	49,27 ± 0,71	52,07 ± 1,47	51,53 ± 1,3	50,8 ± 1,32	50,6 ± 0,84	52,23 ± 0,95	50,43 ± 1,32
Т-стабильн (%)	1,17 ± 0,33	0,43 ± 0,09 P<0,05	1,07 ± 0,3	1,67 ± 0,27	1,8 ± 0,29	1,07 ± 0,15	1,3 ± 0,21	1,33 ± 0,22
ИРИ	1,1 ± 0,08	1,47 ± 0,03 P<0,001	0,84 ± 0,07	0,61 ± 0,05	0,81 ± 0,07	1,1 ± 0,12	0,98 ± 0,07 P<0,001	1,52 ± 0,13 P<0,001
ПФТ	0,72 ± 0,04	0,9 ± 0,02 P<0,001	0,67 ± 0,03	0,53 ± 0,03	0,69 ± 0,03	0,73 ± 0,03	0,77 ± 0,03 P<0,001	0,88 ± 0,03 P<0,001
ЦИК	82,21 ± 3,88	65,9 ± 2,96 P<0,001	88,1 ± 3,37	95,8 ± 3,47	79,63 ± 4,41	85,03 ± 3,08	74,5 ± 3,41 P<0,001	62,77 ± 2,9 P<0,005
IgA	2,64 ± 0,21	2,8 ± 0,05	2,31 ± 0,18	2,42 ± 0,17	2,49 ± 0,18	2,71 ± 0,06 P<0,05	2,77 ± 0,06	3,01 ± 0,09 P<0,05
IgM	1,24 ± 0,08	1,51 ± 0,07	1,12 ± 0,07	1,15 ± 0,06	1,12 ± 0,06	1,46 ± 0,06	1,58 ± 0,06	1,79 ± 0,09
IgG	13,33 ± 0,79	14,73 ± 0,36	13,96 ± 0,78	15,02 ± 0,66	18,4 ± 0,99	17,1 ± 0,61 P<0,005	17,91 ± 0,62 P<0,005	15,88 ± 0,52 P<0,05
ФИ	45,1 ± 1,9	61,6 ± 1,88 P<0,001	37,8 ± 2,06	41,03 ± 1,77	50,43 ± 2,07	57,17 ± 1,92 P<0,001	66,2 ± 2,44 P<0,001	75,4 ± 2,35 P<0,001
АБОК	5,88 ± 0,44	4,85 ± 0,15 P<0,05	6,5 ± 0,44	8,1 ± 0,54	6,61 ± 0,47	5,4 ± 0,21 P<0,05	4,74 ± 0,19 P<0,001	4,06 ± 0,18 P<0,001

