

Г.В. Бондарь
 А.В. Борота
 С.Э. Золотухин
 Г.Г. Псарас
 Е.А. Колесник
 Д.В. Трухин

Донецкий областной
 противоопухолевый центр,
 Донецк

Институт онкологии
 АМН Украины, Киев, Украина

Ключевые слова: рак прямой кишки, воспалительные осложнения, эндолимфатическая антибиотикотерапия, оценка эффективности.

ОЦЕНКА С ПОМОЩЬЮ МЕЖФАЗНОЙ ТЕНЗИОМЕТРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ РАКОМ ПРЯМОЙ КИШКИ

Резюме. Рассмотрена возможность использования динамической межфазной тензиометрии в комплексной оценке эффективности лечения больных с воспалительными осложнениями рака прямой кишки. Установлено, что проведение прямой длительной эндолимфатической антибиотикотерапии способствует эффективному устранению различных гнойно-воспалительных процессов при опухолях прямой кишки. Это позволяет выполнять больным этой группы одномоментные радикальные операции, при которых отмечены незначительная частота развития послеоперационных осложнений и невысокая летальность.

Несмотря на определенные успехи, достигнутые в диагностике опухолей прямой кишки, пациенты с осложненными формами этого заболевания составляют более $\frac{1}{3}$ от всех впервые выявленных больных [1, 2]. Довольно частыми осложнениями неопластического процесса в прямой кишке являются воспалительные изменения окружающих тканей — параректальные инфильтраты и абсцессы, парапроктиты, наружные гнойные свищи. Больным с подобными осложнениями очень сложно проводить специальное и радикальное оперативное лечение. До настоящего времени при лечении пациентов этой группы широко применяют многоэтапные, порой симптоматические операции, а непосредственные и отдаленные результаты лечения остаются неутешительными [3, 4]. Проведение традиционной антибактериальной терапии оказывается недостаточно эффективным для устранения воспалительных процессов в полости малого таза в связи с достаточно кратковременным и нецеленаправленным действием на очаг воспаления. Это требует более частого введения препаратов и в более высоких дозах [5]. Широкое применение прямой длительной эндолимфатической антибактериальной терапии (ЭАБТ) в клинической практике доказало ее преимущества при лечении больных с гнойно-воспалительными процессами в полости малого таза [5].

О возможностях применения метода динамической межфазной тензиометрии биологических жидкостей в клинической, в том числе и в онкологической, практике уже сообщалось в предыдущих публикациях [6–11]. Принципиальная новизна этого метода состоит в том, что в изучаемых жидкостях определяют поверхностные (адсорбционные) процессы, а также их вязкоэластические свойства. Известно, что даже незначительные примеси поверхностно-активных

веществ влияют на межфазное натяжение и реологические свойства жидкостей. С одной стороны, воспалительный процесс любой локализации сопровождается изменением качественного и количественного состава сыворотки крови. Появляются острофазовые белки (С-реактивный белок), повышается концентрация микро- и макроглобулинов, гликопротеидов, адгезивных белков, фракций иммуноглобулинов. С другой стороны, уменьшение выраженности воспалительного процесса приводит к нормализации состава сыворотки крови. Исходя из этого, динамическую межфазную тензиометрию как метод, позволяющий быстро выявить изменения состава сыворотки крови, можно использовать для комплексной диагностики и контроля лечения больных раком прямой кишки (РПК) с воспалительными абсцессами и инфильтратами в области малого таза.

Изучали динамическое поверхностное натяжение и вязкоэластические свойства сыворотки крови у 23 больных РПК с воспалительными параректальными абсцессами и инфильтратами, для лечения которых и профилактики развития послеоперационных осложнений в неoadъювантном режиме проводили прямую длительную ЭАБТ. После дополнительного обследования больным выполняли катетеризацию лимфатических сосудов верхней трети бедра и начинали ЭАБТ с помощью пассивного инфузионно-капельного способа. Лечение проводили в течение 5–7 дней, интралимфатические инфузии антибактериальных препаратов осуществляли 1 раз в сутки. Использовали антибиотики широкого спектра действия, в основном цефалоспорины II–III поколения, в сочетании с аминогликозидами II поколения в максимальных суточных дозах.

У каждого больного динамическую межфазную тензиометрию проводили дважды — до и после ЭАБТ.

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Забор крови осуществляли утром натощак. Интервал между забором крови и исследованием не превышал 3–4 ч. Изучали следующие показатели: межфазное натяжение при времени жизни поверхности $t = 0,01$ с (σ_1), $t = 1$ с (σ_2), σ_3 — равновесное поверхностное натяжение; λ — величина, характеризующая адсорбционную поверхность активных компонентов сыворотки крови; ϵ — модуль вязкоэластичности равновесного монослоя; τ — время релаксации структуры и состава монослоя после стрессовой деформации. Два последних параметра отражают способность поверхностного слоя восстанавливать первоначальное состояние, то есть адсорбцию поверхностно-активных компонентов из раствора и процессы перестройки адсорбированных молекул. Для измерений использовали приборы «MPT2» и «LAUDA» (Германия).

Установлено, что проведение ЭАБТ влияет на некоторые показатели динамического поверхностного натяжения сыворотки крови. Отмечена наибольшая динамика показателей ϵ и τ , которые после проведения ЭАБТ у 19 из 23 больных повышались, и лишь у 1 — снижались. В среднем повышение значения ϵ составило 21%, τ — 18% (таблица).

Таблица
Изменение показателей динамического поверхностного натяжения сыворотки крови у больных РПК в процессе ЭАБТ

Показатель	До лечения	После лечения
σ_1	72,2 ± 0,2	70,7 ± 0,6
σ_2	68,1 ± 0,4	67,5 ± 0,6
σ_3	56,6 ± 0,6	57,0 ± 0,9
λ	21,1 ± 1,8	18,8 ± 1,2
ϵ	30,0 ± 1,0	36,3 ± 1,4*
τ	143,3 ± 10,3	169,0 ± 10,2*

* $p < 0,05$; ** $p = 0,05$.

После проведения лечения отмечено улучшение состояния больных: снижение либо нормализация температуры тела, уменьшение выраженности болевого синдрома, устранение явлений интоксикации. При динамическом исследовании клинических и биохимических показателей крови выявлено уменьшение лейкоцитоза, сдвига лейкоцитарной формулы влево, анизоцитоза, пойкилоцитоза и т. д. Изменение параметров динамического поверхностного натяжения связано с изменениями качественного и количественного состава сыворотки крови, наблюдающимися по мере устранения воспалительных осложнений.

После ЭАБТ всем больным произведены одноэтапные, сфинктеросохраняющие операции: 20 — брюшно-анальная резекция прямой кишки с демуккозацией анального канала и низведением ободочной кишки на промежность, 2 — брюшно-наданальная резекция, 1 — проксимальная резекция прямой кишки по Дюамелю. У 18 больных ЭАБТ продолжали в послеоперационный период. Осложнения развились у 4 (17,4%) больных, послеоперационная летальность составила 4,3% (умер 1 больной).

Таким образом, предложенная методика может быть использована для комплексной оценки эффективности антибактериальной терапии больных РПК с гнойно-воспалительными паранеопластическими процессами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бондарь ГВ, Яковец ЮИ, Башеев ВХ и др. Пути расширения показаний к органосохраняющим операциям при раке прямой кишки. *Арх клин эксперим мед* 2000; **9** (4): 464–9.
2. Кикоть В, Колесник Е, Сорокин Б, Кондрацкий Ю. Приоритетные направления в лечении больных раком прямой кишки. Тез докл II съезда онкологов стран СНГ Киев. *Онкология* 2000. 737.
3. Даценко БМ. Современные тенденции в лечении колоректального рака. *Международ мед журн* 1998; **4** (1): 102–3.
4. Владимиров ВА, Кикоть ВА. Организация ранней диагностики колоректального рака. *Клин хирургия* 1992; (5): 43–7.
5. Бондарь ГВ, Яковец ЮИ, Башеев ВХ и др. Эндолимфатическая антибиотикотерапия воспалительных осложнений рака толстой кишки. *Клин хирургия* 1990; (2): 32–3.
6. Казаков ВН, Миллер Р, Семикоз НГ и др. Динамическая межфазная тензиометрия — новый метод изучения биологических жидкостей человека. I. Используемая техника. *Вестн новых мед технол* 1997; **4** (4): 100–2.
7. Kazakov VN, Sinyachenko OV, Trukhin DV, Pison U. Dynamic interfacial tensiometry of biologic liquids — does it have an impact on medicine. *Colloids and Surfaces* 1998; **143**: 441–59.
8. Казаков ВН, Трухин ДВ, Сняченко ОВ и др. Динамическая межфазная тензиометрия крови и мочи при злокачественных опухолях репродуктивных органов женщин. *Вопр онкол* 1998; **44** (3): 334–6.
9. Казаков ВН, Сняченко ОВ, Файнерман ВБ и др. Межфазная тензиометрия биологических жидкостей: вопросы теории, методы и перспективы использования в медицине. *Арх клин эксперим мед* 1998; **7** (1): 5–12.
10. Kazakov VN, Vozianov AF, Sinyachenko OV, et al. Studies on the application of dynamic surface tensiometry of serum and cerebrospinal liquid for diagnostics and monitoring of treatment in patients who have rheumatic, neurological or oncological diseases. *Adv Colloid Interface Science* 2000; **86**: 1–38.
11. Яковец ЮИ, Трухин ДВ, Помазан ВО. Применение метода динамической межфазной тензиометрии для диагностики лучевых реакций при сочетанной лучевой терапии рака женских половых органов. *Арх клин эксперим мед* 2000; **9** (4): 507–11.

INTERPHASE TENSOMETRY IN ASSESSMENT OF THE EFFICIENCY OF TREATING INFLAMMATORY PROCESSES IN PATIENTS WITH RECTAL CANCER

G. V. Bondar, A. V. Borota, S. E. Zolotukhin,
G. G. Psaras, E. A. Kolesnik, D. V. Trukhin

Summary. The paper considers the possibility to apply dynamic inter-phase tensometry in comprehensive assessment of the efficacy of treating patients with inflammatory complications of rectum cancer. Application of prolonged direct endolymphatic antibiotic treatment is shown to efficiently control various putulent/inflammatory processes accompanying rectum cancer. This allows subjecting this group of patients to one-time surgery in a volume of radical surgery with a small occurrence of post-surgery complications and lethality.

Key Words: rectum cancer, inflammatory complications, endolymphatic antibiotic treatment, assessment of efficacy.

Адрес для переписки:

Бондарь Г.В.
83092, Донецк, ул. Полоцкая 2А,
Донецкий областной противоопухолевый центр,
проктологическое отделение