

диагноза в дооперационном периоде. При этом необходимо учитывать весь комплекс рентгенологических симптомов, но наиболее важные дифференциально-диагностические признаки выявляются при изучении рельефа слизистой оболочки в зонах стеноза и состоянии переходных зон.

Применение и выбор метода рентгеноконтрастного исследования должны определяться на основе данных клиники и обзорной рентгенографии брюшной полости.

Среди причин непроходимости наибольший удельный вес составляют раковые опухоли, дающие клиническую картину медленно развивающейся КН, особенно у лиц пожилого возраста, поэтому проведение рентгеноконтрастного исследования способствует выявлению и более успешному хирургическому лечению заболевания до развития тяжелой картины острой непроходимости.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Авдонин С. И. // Вестн. рентгенол. и радиол.— 1974.— № 4.— С. 86—88.
2. Авдонин С. И. Тезисы докладов XI Всесоюзного съезда рентгенологов и радиологов.— М.— Обнинск.— 1984.
3. Горбатко А. И. и др. // Вестн. хир.— 1982.— № 5.— С. 115—120.

УДК 616.381—002—053.2—085.849.19

## ВНУТРИВЕННОЕ ЛАЗЕРНОЕ ОБЛУЧЕНИЕ КРОВИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПЕРИТОНИТА У ДЕТЕЙ

В. Ф. Жаворонков, А. И. Захаров

Кафедра анестезиологии и реаниматологии (зав.— проф. В. Ф. Жаворонков)  
Казанского государственного медицинского университета

В последнее время широкое применение при лечении хирургических больных получило внутрисосудистое лазерное облучение крови (ВЛОК). Клиницистов привлекают широкий спектр его биологического действия, быстро достигаемый и стойкий терапевтический эффект, отсутствие осложнений, ограниченное число противопоказаний. Отмечены его противовоспалительное, дезинтоксикационное, улучшающее реологические свойства крови и микроциркуляционное действия [1—3]. Однако многие стороны действия ВЛОК еще недостаточно изучены, особенно в детской практике.

Целью работы являлась оценка

4. Датхаев Ю. И. и др. // Вестн. рентгенол. и радиол.— 1978.— № 6.— С. 32—35.
5. Земляной А. Г. // Клини. хир.— 1982.— № 4.— С. 42—44.
6. Зюбрицкий Н. М. и др. // Клини. хир.— 1985.— № 4.— С. 16—17.
7. Кочнев О. С. Экстренная хирургия желудочно-кишечного тракта.— Казань, 1984.
8. Михайлов М. К., Акберов Р. Ф. // Вопр. охр. мат.— 1988.— № 7.— С. 18—23.
9. Мышкин К. И., Алипов В. В. // Вестн. хир.— 1981.— № 4.— С. 45—49.
10. Утешев Н. С. Кишечная непроходимость.— Сборник научных трудов НИИ скорой помощи им. Склифосовского.— М., 1986.
11. Шапошников Ю. Г. и др. // Хирургия.— 1981.— № 7.— С. 33—37.
12. Щербатенко М. К., Береснева Э. А. Непроходимость рентгенодиагностика заболеваний и повреждений органов брюшной полости.— М., 1977.

Поступила 01.11.94.

## DIFFERENTIAL RADIODIAGNOSIS OF LARGE INTESTINE STENOSES WITH ILEUS SYMPTOMS

S. I. Avdonin, M. K. Mikhailov

### Summary

It is shown that the use of radiopaque investigation methods with suspicion on ileus allows not only to determine the ileus level but also for the most part to solve the problems of etiologic and pathogenetic diagnoses in presurgical period and accordingly to perform surgical treatment of the disease before the development of the clinical picture of acute ileus more successfully.

эффективности ВЛОК по клинико-лабораторным данным у детей с перитонитом.

Под наблюдением находились 30 больных в возрасте от 3 до 14 лет в реактивно-токсической фазе перитонита. У 15 из них в комплексе интенсивной терапии использовалось внутрисосудистое лазерное облучение крови, остальные получали инфузионно-трансфузионную, антибактериальную и симптоматическую терапию. Причинами перитонита были деструктивные формы аппендицита, острая кишечная непроходимость, несостоятельность швов анастомоза. Тяжесть состояния больных определялась по клиническим и лабораторным данным.

Реактивная фаза перитонита была у 19 больных, токсическая — у 11.

Лазерное облучение крови проводилось аппаратом АФЛ-01, создающим мощность на выходе световода от 2 до 10 мвт/см<sup>2</sup> при длине волны, равной 632,8 нм. Моноволокнистый оптический световод вводили в подключенную вену через катетер диаметром 1,0 мм. Курс лечения включал в себя ежедневное внутрисосудистое облучение крови в течение трех дней, затем на 5 и 7-е сутки. При недостаточном эффекте лечение продолжали до 10 суток. Длительность облучения составляла 15 минут. При отсутствии противопоказаний экспозицию увеличивали до 30 минут. В качестве контрольных тестов использовали клинико-лабораторные показатели (субъективные изменения, лейкоцитарный индекс интоксикации — ЛИИ, температуру тела, частоту дыхания и сердечных сокращений, выраженность перистальтики, изменения периферической крови, показатели гемодинамики).

Больные условно были разделены на две группы. Больным основной группы (15 чел.) в комплекс интенсивной терапии включали ВЛОК. Реактивная фаза перитонита была у 9 из них, токсическая — у 6. Пациентов контрольной группы (15) лечили без применения ВЛОК. Эффективность терапии была более выраженной в основной группе. Прежде всего уменьшился проявления интоксикационного синдрома. Так, ЛИИ с  $8,1 \pm 0,7$  при поступлении снизился до  $4,2 \pm 1,1$  к исходу 2-х суток, до  $3,5 \pm 0,3$  на 3-и сутки и до  $2,1 \pm 0,5$  на 5-е сутки. Температура тела с  $38,8 \pm 0,8^\circ\text{C}$  снизилась до  $38,1 \pm 0,9^\circ\text{C}$  к исходу 1-х суток, до  $37,7 \pm 0,5^\circ\text{C}$  и  $36,8 \pm 0,4^\circ\text{C}$  к 5—6-м суткам. Частота дыхания с  $38,0 \pm 3,2$  в 1 мин при поступлении уменьшилась до  $30,2 \pm 1,8$  к 5-м суткам, пульса — со  $148,0 \pm 10,1$  до  $112,0 \pm 8,2$  уд. в 1 мин в течение 3 суток и до  $108,0 \pm 5,4$  и  $102,0 \pm 3,1$  — к 5-м суткам. Отмечены уменьшение болей в брюшной полости и появление перистальтики.

В контрольной группе изменения были менее выраженными. Так, ЛИИ с  $8,5 \pm 0,4$  к исходу 1-х суток снизился до  $6,4 \pm 0,9$ , на 3-и сутки — до  $4,5 \pm 0,6$  и на 5-е — до  $3,2 \pm 0,1$ . Температура тела при поступлении была равна

$39,3 \pm 0,9^\circ\text{C}$ . К исходу 1-х суток после операции —  $39,2 \pm 0,8^\circ\text{C}$ , а в последующие 3—5-е сутки —  $38,2 \pm 0,4^\circ\text{C}$  и  $37,8 \pm 0,2^\circ\text{C}$ . Частота дыханий с  $40,0 \pm 2,1$  в 1 мин при поступлении снизилась до  $34,0 \pm 1,8$  к 5-м суткам, пульса — со  $150,0 \pm 8,1$  уд. в 1 мин при поступлении до  $130,0 \pm 6,1$  к 5—7-м суткам. Перистальтика кишечника начинала определяться к исходу 3—4-х суток, то есть позже, чем в основной группе. Изменения периферической крови в реактивной фазе перитонита были идентичными в обеих группах: Нб —  $101,0 \pm 6,1$  г/л, эр. —  $(3,6 \pm 0,9) \cdot 10^{12}/\text{л}$  цв. показатель —  $0,9 \pm 0,05$ , гематокрит —  $32,0 \pm 1,5\%$ , тромбоц. —  $(280,0 \pm 10,6) \cdot 10^9/\text{л}$ , л. —  $(18,8 \pm 1,5) \cdot 10^9/\text{л}$  со сдвигом лейкоцитарной формулы влево; СОЭ —  $32,0 \pm 0,8$  мм/ч.

После применения ВЛОК у больных в реактивной фазе перитонита отмечены увеличение количества эритроцитов до  $(4,2 \pm 0,5) \cdot 10^{12}/\text{л}$  и гемоглобина до  $125,0 \pm 10,1$  г/л, гематокрита — до  $34,0 \pm 1,1\%$ , уменьшение количества тромбоцитов до  $(202,0 \pm 8,2) \cdot 10^9/\text{л}$  и лейкоцитов до  $(10,4 \pm 0,6) \cdot 10^9/\text{л}$ , снижение СОЭ до  $16,0 \pm 0,8$  мм/ч. У больных с реактивной фазой перитонита изменения в периферической крови были менее выраженными (больные не получали ВЛОК), чем в основной группе.

В токсической фазе перитонита у больных основной и контрольной групп имели место анемия, высокий лейкоцитоз, лимфопения, увеличение СОЭ. Через 3 суток лечения у больных основной группы количество эритроцитов возросло с  $(3,8 \pm 0,4) \cdot 10^{12}$  до  $(4,8 \pm 0,8) \cdot 10^{12}/\text{л}$ , а в контрольной — с  $(3,6 \pm 0,3) \cdot 10^{12}$  до  $(4,0 \pm 0,2) \cdot 10^{12}/\text{л}$ , содержание гемоглобина — соответственно с  $98,4 \pm 4,4$  до  $124,0 \pm 4,3$  г/л и с  $96,7 \pm 6,5$  до  $106,3 \pm 2,3$  г/л. Количество тромбоцитов в основной группе уменьшилось с  $(280,0 \pm 16,9) \cdot 10^9$  до  $(215,0 \pm 10,2) \cdot 10^9/\text{л}$ , в контрольной группе — с  $(286,0 \pm 22,1) \cdot 10^9/\text{л}$  до  $(256,0 \pm 10,7) \cdot 10^9/\text{л}$ . Количество лейкоцитов в основной группе уменьшилось с  $(20,5 \pm 2,6) \cdot 10^9$  до  $(7,9 \pm 1,4) \cdot 10^9/\text{л}$  с нормализацией нейтрофилов и снижением СОЭ с  $32,6 \pm 2,8$  до  $10,7 \pm 3,1$  мм/ч. В контрольной группе лейкоцитоз снизился с  $(21,1 \pm 1,8) \cdot 10^9$  до  $(12,1 \pm 0,8) \cdot 10^9/\text{л}$ , но нейтрофилез сохранился. СОЭ

уменьшилась с  $28,3 \pm 1,2$  до  $12,2 \pm 1,6$  мм/ч.

Таким образом, исследования показали благоприятный эффект ВЛОК в реактивной и токсической фазах перитонита у детей. Это связано, по-видимому, с тем, что под действием лазерного излучения малой мощности усиливаются регенерация тканей и стимуляция кроветворения, происходит сдвиги АД, улучшается проводимость нервного волокна [4].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Вениаминов Л. К., Карниюшина Н. Л., Иноземцева О. В. и др. Применение лазеров в хирургии и медицине.— М., 1988.

УДК 616.36—002—085.849.19

### ВЛИЯНИЕ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА БИОГЕННЫЕ АМИНЫ И КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТАХ

И. М. Хаертынова, Д. К. Баширова, М. А. Мухаметзянов

Кафедра инфекционных болезней (зав.— проф. Д. К. Баширова)  
Казанской государственной медицинской академии последипломного образования,  
1-я городская инфекционная больница (главрач — М. А. Мухаметзянов), г. Казань

В последние годы большое внимание уделяется разработке новых лекарственных методов лечения многих заболеваний в различных областях медицины. С 80-х годов в клинику внутренних болезней все шире стали внедряться низкоинтенсивные лазеры.

Биомеханизм лазерной терапии весьма сложен и до конца не изучен. В основе механизма действия на ткани маломощных лазеров в видимой области спектра лежат процессы, происходящие на клеточном и молекулярном уровнях [6]. Экспериментально и клинически доказано, что в результате поглощения лечебных доз световой энергии возникает фотодинамический эффект в клетках, биологических тканях, который проявляется в увеличении биосинтеза нуклеиновых кислот: активации функции ядерного аппарата, митохондрий, рибосом, системы ДНК-РНК-белок.

Усиление биосинтетических процессов и деятельности основных ферментных систем вызывает активацию окислительно-восстановительных процессов, увеличение поглощения тканями кислорода. Вышеупомянутые процессы

2. Гамалея Н. Ф., Стадник В. Я. // Вестник хир.— 1989.— № 4.— С. 143—146.

3. Уланова Н. А., Саидмурадов О. О., Макаранов Л. В. и др. Применение лазеров в хирургии и медицине.— М., 1988.

4. Шуйский Н. Н. Лазерное излучение в биологии и медицине.— М., 1973.

Поступила 22.02.95.

#### INTRAVENOUS LASER IRRADIATION OF BLOOD IN COMBINED TREATMENT OF PERITONITIS IN CHILDREN

V. F. Zhavoronkov, A. I. Zakharov

#### Summary

The method of the intravenous laser irradiation of blood is given and the positive effect of the laser irradiation of low power on the organism in reactive and toxic phases of peritonitis is shown.

в свою очередь приводят к увеличению содержания АТФ в тканях, повышению митотической, или пролиферативной, активности клетки, усилению физиологической и репаративной регенерации [5, 7]. Результатом влияния низкоинтенсивного лазера на организм в целом является возникновение ответных комплексных адаптационных нервно-рефлекторных и нервно-гуморальных реакций с активацией симпатико-адреналовой и иммунной систем.

Как в экспериментальных исследованиях, так и в клинической практике выявлены бактериостатический и бактерицидный эффекты лазерного излучения в отношении некоторых видов патогенных микробов, повышение их чувствительности к антибиотикам [11]. Кроме того, лазерное воздействие понижает рецепторную чувствительность тканей, что способствует уменьшению интерстициального отека и напряжению тканей и проявляется обезболивающим действием [3].

При лазерной терапии многими авторами отмечены десенсибилизирующий, гипохолестеринемический эффекты, эффекты иммунной защиты