

4. Мицкевич М.С. Гормональные регуляции в онтогенезе животных. М.: Наука, 1978. 224 с.

5. Носенко Н.Д. // Физиол. журн. им. И.М. Сеченова. 1996. Т.82, №4. С.46-52.

6. Рыжавский Б.Я. Постнатальный онтогенез коркового вещества надпочечников. Новосибирск, 1989. 135 с.

7. Рыжавский Б.Я. // Журн. высш. нервн. деят. 2000. Т.50. С.1046-1054.

8. Рыжавский Б.Я., Еременко И.Р. // Физиол. журн. им. И.М.Сеченова. 1999. Т.84, №4. С.373-379.

9. Тарасенко Л. В., Синицын П.В., Резников А.В. // Физиол. журн. им. И.М. Сеченова. 1996. Т.82, №4. С.39-45.

10. Хухо Ф. Нейрохимия. М.: Мир, 1990. 384 с.

11. Day J.C., Koehi M., Deroche V. et al. // J. Neurosci. 1998. Vol.18, No.5. P.1886-1892.

12. Diaz R., Fuxe K., Orgen S.O. // Neurosci. 1997. Vol.81, No.1. P.129-140.

13. Weinsctock M. // Neurosci. Biobehav. Rev. 1997. Vol.21, No.1. P.1-10.

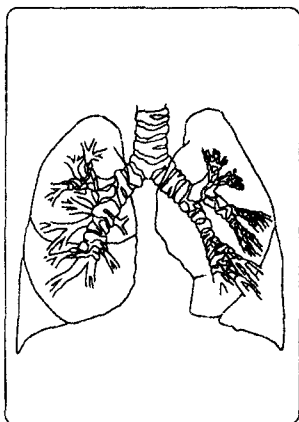


УДК 616.233: 616.24] — 002: 615.849.15: 615.832

С.С. Гаврильев, М.К. Винокурова, Л.П. Гаврильева,
Т.С. Илларионова, И.Ш. Малогулова, А.А. Кузьмина

МЕТОД ЛАЗЕРОФИТОТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ЗАТЯЖНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ И ХРОНИЧЕСКИМ БРОНХИТОМ

Медицинский институт Якутского государственного университета
им. М.К. Аммосова, г. Якутск



В последние годы в Якутии отмечается высокая частота затяжных неспецифических пневмоний с превращением их в хронические формы и поражением бронхов. Своеобразие патогенетических механизмов развития пневмонии определяет тканевую реакцию с фибропластической направленностью, приводящую к склерозированию легочной ткани и картине выраженного пневмофиброза [6, 7].

Лечение больных затяжными формами пневмонии с выраженным пневмофиброзом и хроническим бронхитом представляет большую сложность и является одной из трудноразрешимых проблем современной пульмонологии из-за низкой эффективности антибиотикотерапии, которая не в состоянии полностью устранить проявления морфологических изменений воспалительного характера. Поэтому лечение больных при создавшейся ситуации требует совершенствования лечебных мероприятий с разработкой новых режимов комплексной терапии.

Мы предприняли попытку повысить эффективность лечения больных затяжной пневмонией и хроническим бронхитом путем применения лазерофитотерапии в сочетании с противомикробными препаратами. Задача исследования заключалась в разработке методики применения режима лазерного излучения и фитосбора после введения противомикробных препаратов в организм.

Материалы и методы

Нами предложен метод лазерофитотерапии, обеспечивающий глубокое проникновение антиби-

Резюме

Разработан и применен в комплексном лечении 47 больных затяжной пневмонией и хроническим бронхитом новый метод лазерофитотерапии, учитывающий особенности патогенеза воспалительного процесса в условиях Севера (выраженная фибропластическая реакция органов дыхания). Предлагается пролонгированная схема применения глубокопроникающего инфракрасного лазерного излучения в режиме ударной волны (80 Гц). Лазеротерапия дополняется фитотерапией с использованием аборигенных лекарственных растений по специальной прописи. Сочетанная методика лечения обеспечивает глубокую диффузию лекарственных препаратов и компонентов растений в зону поражения через пневмофиброзные изменения в условиях локальной микроциркуляции и усиливает их лечебное действие. Показатели эффективности лечения выявили явные преимущества лазерофитотерапии в комплексной химиотерапии, о чем свидетельствуют значительные клинико-рентгенологические, иммунологические и биохимические параметры инволюции патологического процесса в отличие от обычного лечения больных данной категории.

отиков и антибактериальных препаратов в зону поражения через пневмофиброзные изменения с усилением их лечебного действия путем применения грудного фитосбора. Это достигается локализованным наружным воздействием полупроводникового инфракрасного лазера "Узор" в режиме ударной волны в области проекции патологических изменений с одновременным назначением фитосбора из лекарственных растений Якутии. Метод испытан у

47 больных. Контрольная группа состояла из 20 больных с идентичным легочным и бронхиальным процессом, у которых лечение проходило без применения лазера и фитосбора.

Результаты и обсуждение

Глубоко проникая в ткани, инфракрасное излучение терапевтического лазера оказывает polyvalentное воздействие на различные звенья патогенеза воспалительного процесса: противовоспалительное, антимикробное, десенсибилизирующее, обезболивающее, седативное, репаративное, антифибротическое и стимулирующее, — что важно при лечении больных затяжной неспецифической пневмонией с пневмофиброзом и хроническим бронхитом [3, 4, 7].

В связи с высокой частотой развития хронического обструктивного бронхита и аллергических реакций к антибактериальным препаратам, у больных пневмонией в последнее время стали применять лекарственные растения [5]. Однако в стационарах их применение осуществляется по единым образным схемам из известного привозного сырья, без учета механизма действия лекарственных растений. Для лечения пульмонологических больных рекомендуются фитотерапевтические прописи, включающие дефицитные лекарственные растения. Поэтому возникает необходимость применения более доступных растений, заменяющих их, обширно произрастающих в регионе Якутии и схожих по механизму действия. В отношении местных лекарственных растений, входящих в состав грудных сборов, клинические исследования не проводились, и в доступной литературе данные об эффективности их применения не встретились. Также необходимо отметить, что в России фитотерапия в пульмонологических клиниках в сочетании с лазерным воздействием не применялась в комплексном лечении больных неспецифической пневмонией и бронхитом.

В связи с этим при лечении затяжных пневмоний представляет практический интерес использование направленного сочетания лазерного воздействия с местными лекарственными растениями с учетом их комплексного механизма лечебного действия, оказывающего антифибротический, противовоспалительный, антимикробный, иммуностимулирующий эффекты в зоне воспаления.

С учетом всего этого и подобран состав сбора из побегов багульника болотного, листьев подорожника большого, листьев крапивы узколистной, травы тимьяна ползучего, травы валерианы лекарственной, листьев смородины черной и цветочных корзинок календулы лекарственной, культивируемых и дикорастущих на территории Якутии, в соотношении 4 : 4 : 4 : 2 : 1 : 3 : 2. Индивидуальный эффект каждого растения в таком составе потенцируется действием другого, и достигается определенная направленность для усиления действия антибиотиков и лазерного излучения. Лекарственные растения местной флоры использованы нами потому, что они, по результатам экспериментальных исследований, обладают более выраженным

S.S. Gavriliev, M.C. Vinocurova, L.P. Gavrilieva,
T.S. Illarionova, I.Sh. Malogulova, A.A. Kuzmina

LASERPHYTOTHERAPY METHOD IN THE COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH LONG-TERM PNEUMONIA AND CHRONIC BRONCHITIS

*Medical Institute of M.K. Ammosov Yakutsk State
University, Yakutsk*

Summary

New method of laserphytotherapy was developed and applied in the complex treatment of 47 patients with long-term pneumonia and chronic bronchitis discounting peculiarities of the pathogenesis of the respiratory system inflammatory process with severe fibroplastic reaction in the northern conditions. A prolonged infrared radiation dosage scheme was offered to apply in the deeply filtering shocking wave (80 Hz) regimen. Laser therapy was accompanied by the phytotherapy using aboriginal medicinal plants according to a special recipe. The combined method of treatment provided deep diffusion of a drug or medicinal plants components to the damaged area through the pneumofibrous changes in conditions of the local microcirculation, and strengthens the healing activities. Treatment efficiency indexes showed real advantages in the complex chemotherapy confirmed by the clinic X-ray, immune and biochemical options of the pathologic process involution in comparison with usual treatment ways of patients of this category.

содержанием азотистых веществ, белков, растворимых углеводов, витаминов А, С, Е, флавоноидов, сапонинов, эфирных масел и танинов (повышенный синтез биологически активных веществ составляет одну из специфических особенностей лекарственных растений Якутского региона) [1, 2].

С учетом длительности лазерного наружного воздействия на зону воспалительного процесса в легких лекарственные растения применялись и как заменители синтетических витаминных препаратов, в особенности а-токоферола, предупреждающего истощение антиоксидантной системы при лазерной терапии.

Способ употребления грудного сбора. Одну столовую ложку измельченного сырья разводили 400 мл крутого кипятка, настаивали 20 мин на водяной бане (или 3 ч в термосе), процеживали. Больные применяли настой в теплом виде по 1/3 стакана 5-6 раз в день в течение первых двух дней, затем по 1/2 стакана 3 раза в день за час до еды. Курс лечения продолжался около 2 мес., на всем протяжении цикла лазерной терапии (25 сеансов, проводимых через день).

Лазеротерапию осуществляли по следующей методике. До курса и в ходе лечения ежемесячно больным проводили иммунологические, биохимические исследования и рентгенологический контроль. По рентгенограмме и томограмме легких определяли участок кожного облучения, расположенный наиболее близко к патологическому очагу. К данной области вплотную прикладывали лазерный излучатель (аппарат "Узор") с частотой следования импульсов 80 Гц при максимальной

мощности в автоматическом режиме и длительности излучения до 256 с. С целью получения потенцирующего эффекта на лазерный излучатель надевали постоянный магнит мощностью 20 мТл.

Из 47 больных выраженный клинический эффект с почти полным исчезновением кашля, мокроты, одышки, патологических изменений и катаральных явлений в легких и бронхах выявлен в 72% случаев, умеренный — в 23%, отсутствие эффекта — в 5%. В контрольной группе умеренное рассасывание воспалительных изменений отмечалось только у 8 чел. Переносимость отваров лекарственных растений местной флоры и лазерной терапии была хорошей.

Комплексная терапия с использованием лазерного облучения и указанного фитосбора у 80% больных оказывала иммуномодулирующее воздействие (табл. 1). Среди показателей Т-клеточного иммунитета наиболее выраженным был абсолютный прирост уровня Т-клеток (от $0,71 \times 10^9/\text{л}$ до $0,91 \times 10^9/\text{л}$; $p < 0,001$) и относительный прирост “активных” Т-лимфоцитов, указывающий на повышение функциональной способности Т-системы. Со стороны показателей В-системы иммунитета также отмечено увеличение числа В-лимфоцитов. На фоне прироста клеток происходит нормализация уровня иммуноглобулинов, что является благоприятным показателем в период лазерофитотерапии (табл. 1).

В процессе лазерофитотерапии отмечено умеренное увеличение количества Т-супрессоров без изменения уровня Т-хелперов, так что коэффициент соотношения Т-супрессоров и Т-хелперов уменьшался с 1:2 до 1:1,2, т.е. наблюдалась тенденция к нормализации уровня Т-мфч субпопуля-

Показатели ПОЛ и антиоксидантной системы у больных

Показатель (n=29)	До лечения	Длительность лечения, мес.		P
		1	2	
МДА, нмоль/мл	$2,18 \pm 0,14$	$1,76 \pm 0,08$	$1,43 \pm 0,13$	$< 0,001$
α -токоферол, мг%	$0,67 \pm 0,02$	$0,76 \pm 0,02$	$0,81 \pm 0,03$	$< 0,05$

ции. В контрольной группе таких сдвигов не обнаружено.

Таким образом, изменения в составе иммунорегуляторных клеток и уровня иммуноглобулинов в целом свидетельствуют о достаточно выраженном положительном эффекте действия на иммунную систему лучей лазера и фитосбора.

Для изучения антиоксидантной активности метода проведено биохимическое исследование показателей перекисного окисления липидов с выявлением в динамике уровня малонового диальдегида и α -токоферола у 29 больных до лечения и ежемесячно в процессе лазерофитотерапии (табл. 2). При этом к окончанию лечения прослежено четкое достоверное снижение содержания малонового диальдегида с $2,18 \pm 0,14$ до $1,43 \pm 0,13$ нмоль/мл ($p < 0,001$), т.е. почти в два раза, что свидетельствует о значительном уменьшении интенсивности воспалительных реакций в легких в результате комплексной антимикробной и лазерофитотерапии. Указанные сдвиги наступали уже через месяц, что подтверждалось значительными рентгенологическими сдвигами в сторону рассасывания воспалительного процесса.

Регресс воспалительных изменений в легких вследствие примененного метода лечения, взаимосвязанный с угнетением активности перекисного окисления липидов (одного из основных компонентов воспаления), происходил с одновременным усилением антиоксидантной защиты легочной ткани. Об этом свидетельствует достоверное увеличение содержания α -токоферола с $0,67 \pm 0,02$ до $0,81 \pm 0,03$ мг% ($p < 0,05$) к окончанию курса комплексной терапии в сочетании с лазером и фитосбором.

Таким образом, еще одним направлением применения местных лекарственных растений является предотвращение истощающего антиоксидантную систему воздействия длительного курса лазерной терапии в комплексном лечении больных затяжными формами пневмоний с выраженным пневмофиброзом и хроническим бронхитом.

Учитывая высокую эффективность лазерной терапии с лекарственными растениями местной флоры, их хорошую переносимость больными, несложность приготовления отваров и богатство сырьевой базы нами рекомендуется более широкое применение указанной методики лечения в комплексе с химиотерапией больных пневмонией и хроническим бронхитом.

Выводы

1. В комплексном лечении больных затяжной пневмонией и хроническим бронхитом целесооб-

Таблица 1

Динамика иммунологических сдвигов у больных в процессе лазерного воздействия в сочетании с фитосбором

Иммунологические показатели	Основная группа (n=36)		Контрольная группа (n=15)	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Е-РОК, %	$45,9 \pm 0,3$	$52,1^{***} \pm 0,7$	$43,7 \pm 0,2$	$47,1^{**} \pm 0,9$
Т-лимфоциты, $\times 10^9/\text{л}$	$0,71 \pm 0,05$	$0,91^{***} \pm 0,02$	$0,74 \pm 0,07$	$0,86^{***} \pm 0,09$
ЕНС РОК, %	$21,1 \pm 0,4$	$29,1^{**} \pm 0,6$	$20,5 \pm 0,4$	$24,3^* \pm 0,7$
В-лимфоциты, $\times 10^9/\text{л}$	$0,41 \pm 0,07$	$0,69^{***} \pm 0,09$	$0,43 \pm 0,02$	$0,61^{**} \pm 0,03$
Е-ТФЧ	$18,6 \pm 0,9$	$27,7^{***} \pm 1,4$	$20,9 \pm 1,1$	$21,6 \pm 2,1$
Е-ТФУ	$35,1 \pm 1,3$	$34,7 \pm 1,3$	$34,0 \pm 1,0$	$39,7^{**} \pm 1,3$
IgG	$15,8 \pm 1,3$	$12,12 \pm 0,9$	$14,9 \pm 0,8$	$12,01 \pm 2,1$
IgM	$0,87 \pm 0,37$	$0,99^{**} \pm 0,2$	$1,15 \pm 0,3$	$1,18 \pm 0,02$
IgA	$2,15 \pm 0,5$	$1,97^* \pm 0,6$	$2,45 \pm 0,2$	$2,31^* \pm 0,1$
PTML	$1,34 \pm 0,1$	$0,91^{***} \pm 0,07$	$1,1 \pm 0,02$	$1,21 \pm 0,09$

Примечание. *, **, *** — достоверность отличия от показателя, зарегистрированного до лечения, соответственно, при $p < 0,05$; $p < 0,01$ и $p < 0,001$.

разным является применение лазерной терапии в сочетании с местными лекарственными растениями.

2. Лазерофитотерапевтические воздействия при лечении больных пульмонологическими заболеваниями сопровождаются выраженными положительными сдвигами иммунологических и биохимических показателей.

3. Лечебное действие лазерофитотерапии характеризуется взаимопотенцирующим эффектом, особенно выраженным в иммуномодулирующем и противовоспалительном ее воздействии.

Л и т е р а т у р а

1. Макаров А.А. Биологически активные вещества в растениях Якутии. Якутск: Бычич, 1989. 150 с.

2. Макаров А.А. Растительные лечебные средства якутской народной медицины. Якутск: Бычич, 1974. 64 с.

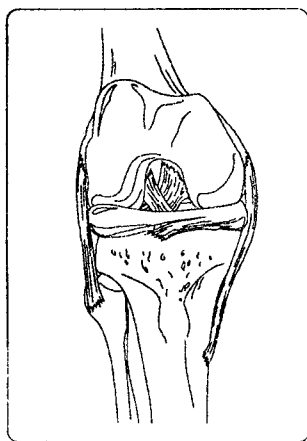
3. Маслова М.Г. // Низкоэнергетические лазеры в эксперименте и клинике. Владивосток, 1991. С.85-94.

4. Милованов О.В., Евстигнеев А.Р. // Иммунология. 1988. №4. С.88-89.

5. Муравьев И.А. Технология лекарств. Т.1. М., 1980. 370 с.

6. Николаев Ю.Я. // Морфологические (ультраструктурные и гистологические) аспекты защитных механизмов при туберкулезе и неспецифической патологии легких: Мат-лы II Всесоюз. конф. Свердловск, 1983. С.71-73.

7. Хоменко А.Г., Омаров Т.О., Каминская Г.О. // Пробл. туберкулеза. 1991. №8. С.32-36.



УДК 616.072: 073.48

Т.И. Менщикова, Л.В. Мальцева, И.М. Данилова

СОВРЕМЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА УЛЬТРАСОНОГРАФИИ В АРТРОЛОГИИ

ГУН РНЦ "ВТО" им. акад. Г.А. Илизарова,
г. Курган

Благодаря постоянному совершенствованию технологии производства ультразвуковых сканеров, отмечается улучшение визуализации исследуемых структур, а метод ультрасонографии (УСГ) с успехом применяется в области ортопедии и травматологии [1-3]. Такие преимущества метода, как неинвазивность, отсутствие лучевой нагрузки, высокая мобильность, а также возможность визуализировать рентгеноконтрастные ткани, отмечают ряд авторов [4-7]. УСГ-визуализация в ряде случаев значительно дополняет рентгенологическое обследование, позволяя конкретизировать мельчайшие детали при патологических процессах как в костных, так и в мягких тканях, что особенно важно при обследовании костно-суставной системы.

Современный уровень оперативного лечения у ортопедических больных предполагает не только восстановление целостности кости, пропорций тела, но и достаточный уровень функциональной реабилитации локомоторного аппарата. Так, у больных ахондроплазией ведущим симптомом заболевания является укорочение сегментов конечностей. В литературе достаточно подробно описаны особенности роста, кровообращения, анатомические диспропорции сегментов конечностей, функциональ-

Резюме

С помощью метода УСГ проведено исследование структурного состояния тазобедренного и коленного суставов как у здоровых детей, так и у детей с патологией опорно-двигательной системы. Определены возрастные особенности развития костных структур. Выявлены эхопризнаки начальных проявлений остеохондропатии коленного и тазобедренного суставов (экссудация синовиальной оболочки), а также эхопризнаки грубых нарушений структурного состояния субхондрального слоя (нарушение сферичности, выраженная фрагментация). Использование эхопризнаков с учетом возрастных особенностей позволяет своевременно диагностировать и начать лечение.

ное состояние локомоторного аппарата [8]. Морфологические же исследования выполнены, как правило, на секционном материале [9]

Целью данного исследования явилась оценка возрастных особенностей структурного состояния крупных суставов у больных с различной ортопедической патологией.

Материал и методы

Обследовано 36 практически здоровых детей, 20 больных ахондроплазией, 18 больных с остеохондропатией суставов. Возраст обследованных составлял от 7 до 16 лет.