

В. М. БОГОЛЮБОВ, Л. А. ВЕНИАМИНОВ, В. П. КУЗЬМИН, М. Н. ЛЫСКОВА

ИЗМЕНЕНИЕ МЫШЕЧНОГО КРОВОТОКА У БОЛЬНЫХ ОБЛИТЕРИРУЮЩИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СОСУДОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПОД ВЛИЯНИЕМ КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ПО ДАННЫМ РАДИОМЕТРИИ С Xe^{133}

В последние годы для изучения мышечного кровотока стали применять методы радиондикации с использованием таких препаратов, как Xe^{133} , Kr^{85} .

Мы попытались дать количественную оценку изменения объемного кровотока у больных облитерирующим атеросклерозом и облитерирующим эндартериитом под влиянием комплексного лечения.

В комплексе лечебных мероприятий, наряду с лекарственными препаратами (депот-падутин, никотиновая кислота, но-шпа, гепарин, витамины группы В), применялись масляно-бальзамические повязки, внутриаартериальное введение новокаина с витамином В₁, гепарином и морфином, физиопроцедуры (токи Бернара, ионофорез с новокаином). Курс продолжался 30—40 дней.

Методика исследования мышечного кровотока заключалась во введении 50 мкк раствора Xe^{133} в стерильном физиологическом растворе в переднюю большеберцовую мышцу на 8—10 см дистальнее нижнего края надколенника на 2 см кнаружи от гребня большеберцовой кости. Инъекция производилась на глубину 1 см. Клиренс изотопа из внутримышечного депо измерялся при помощи радиоциркулографа с записью кривой выведения на бумажную ленту со скоростью движения 5 мм/мин. Измерение мышечного кровотока проводили как в покое, так и после физической нагрузки в условиях ишемии, вызванной сдавлением манжеткой магистральных сосудов нижней трети бедра. Обе конечности исследовались одновременно. Исследование проводилось до и после курса лечения. Расчет мышечного кровотока производили по формуле Lassen: $\text{МК} = 1,61 \times \text{Дмл}/100 \text{ г/мин.}$, где МК—мышечный объемный кровоток в мл на 100 г ткани в минуту, 1,61—пересчетный коэффициент, Д—спад кривой за 1 мин. в мм на экспоненте в полулогарифмическом масштабе.

Наряду с количественным определением мышечного кровотока определялся и период полувыведения ($T_{1/2}$) Xe^{133} из внутримышечного депо (в мин).

Всего было обследовано 94 человека, из коих 51 страдал облитерирующим эндартериитом сосудов нижних конечностей, а у 15 человек (контрольная группа) не было выявлено признаков сосудистого поражения нижних конечностей. Результаты представлены в табл. 1.

Исследование динамики капиллярного мышечного кровотока под влиянием комплексного лечения проведено нами у 25 больных сосудистыми поражениями нижних конечностей, из которых 11 страдали облитерирующим атеросклерозом сосудов ног и 14—облитерирующим эндартериитом.

Под влиянием лечения у всех больных отмечено значительное клиническое улучшение общего состояния, уменьшение болей в икрожных мышцах, повышение температуры дистальных отделов конечностей, уменьшение трофических расстройств. У больных облитерирующим эндартериитом наблюдается лишь незначительное снижение времени полувыведения препарата из мышцы и повышение мышечного кровотока в покое. При физической же нагрузке выявляется существенное увеличение мышечного кровотока.

Таблица 1

Показатели мышечного капиллярного кровотока у больных с сосудистыми поражениями нижних конечностей ($M \pm m$) в мл/100 г/мин.

Группа обследованных	Число обследованных	$T_{1/2}$ (мин.)	Мышечный кровоток в покое	Мышечный кровоток с нагрузкой
Облитерирующий эндартериит	28	17,6+1,3	3,7+0,3	22,5+1,0
Облитерирующий атеросклероз сосудов ног	26	20,3+2,2	3,4+0,4	19,4+2,6
Облитерирующий атеросклероз сосудов ног с сопутствующей гипертонической болезнью	25	17,6+0,9	3,8+0,3	18,6+0,9
Контрольная группа	15	13,7+1,3	4,6+0,4	33,4+2,2

Таблица 2

Влияние лечения на изменение мышечного кровотока у больных сосудистыми поражениями нижних конечностей

Группа обследованных	n	До лечения			После лечения		
		$T_{1/2}$ в мин	Мышечный кровоток в покое (в мл/100 г/мин)	Мышечный кровоток с нагрузкой (в мл/100 г/мин)	$T_{1/2}$ (в мин)	Мышечный кровоток в покое (в мл/100 г/мин)	Мышечный кровоток с нагрузкой (в мл/100 г/мин)
Облитерирующий эндартериит	14	18,3±4,8	3,3±0,4	2,9±2,0	17,9±1,8	3,8±0,4	27,3±2,0
Облитерирующий атеросклероз	11	18,9±2,0	3,2±0,4	16,1±2,0	17,1±1,7	3,6±0,4	22,8±1,8
Контрольная группа	15	13,7±1,3	4,6±0,4	38,4±2,2			

У больных же облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей отмечено более выраженное улучшение кровотока. Это увеличение особенно наглядно отражается на показателях мышечного кровотока после физической нагрузки.

Выводы

1. При облитерирующем эндартериите и облитерирующем атеросклерозе сосудов нижних конечностей значительно снижается мышечный кровоток.
2. После проведения курса комплексного лечения у больных облитерирующими заболеваниями сосудов нижних конечностей существенно улучшается мышечный кровоток.
3. В оценке капиллярного кровообращения в мышцах и эффективности проведенного лечения по данным радиометрии с ^{133}Xe наибольшее внимание следует уделять пробе с физической нагрузкой.

НИИ медицинской радиологии АМН СССР

Поступило 5/X 1972 г.

Վ. Մ. ԲՈԳՈԼՅՈՒԲՈՎ, Լ. Ա. ՎԵՆԵԱՄԻՆՈՎ, Վ. Պ. ԿՈՒԶՄԻՆ, Մ. Ն. ԼԻՍԿՈՎԱ

Ներքին վերջավորութիւններէ անոթներէ ՕՐԼԻՏԵՐԱՅՈՒՄՈՎ
ՀԻՎԱՆԳԻՆԵՐԻ ՄԿԱՆԱՅԻՆ ԱՐՅԱՆ ՀՈՍՔԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆԸ ԿՈՄՊԼԵՔՍԱՅԻՆ
ԹԵՐԱՊԻԱՅԻ ԱԶԳԵՑՈՒԹՅԱՄՔ ԸՍՏ Xe^{133} -ով ՌԱԴԻՈՄԵՏՐԻԱՅԻ
ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Ներքին վերջավորութիւնների անոթների օրիտերացումով հիվանդների մոտ անցկացվող տերապիայի ազդեցության տակ մկանների ծավալային արյան հոսքի և նրա փոփոխութիւնների ուսումնասիրության համար Xe^{133} օգտագործումը ունի մեծ առավելութիւններ: Այն տարվող բուժման զնաճառական օրինակով ցուցանիշն է:

V. M. BOGOLYUBOV, L. A. VENIAMINOV, V. P. KOUZMIN, M. N. LISKOVA

THE CHANGE OF MUSCLE BLOOD FLOW IN PATIENTS
SUFFERING FROM THE OBLITERATED DISEASES OF LOWER
EXTREMITIES VESSELS UNDER THE INFLUENCE OF COMPLEX
THERARY ON RADIOMETRIC DATA BY THE USE OF HE^{133}

Summary

The use of He^{133} for the examination of voluminal muscle blood flow and its changes under the influence of complex therapy in patients with obliterated diseases of lower extremities vessels has great advantage. It is the objective index of evaluation of the applied treatment.