

1. Бэтчелор Дж. Введение в динамику жидкости. М., «Мир», 1973, 758.
2. Каро К., Педли Т., Шротер Р., Суд У. Механика кровообращения. М., «Мир», 1981, 624.
3. Садицкий Н. Н. Биофизические основы кровообращения и клинические методы изучения гемодинамики. Л., «Медицина», 1974, 311.
4. Складенко Р. Т. Вестник хирургии, 1982, 3, 69—71.
5. Flamigan D. P., Tullis J. F., Stredler V. Z., Whitehouse W. M., Fry W. J., Stanley J. C. Ann. Surgery, 1977, 186, 5, 663—668.
6. Killen D. A., Oh S. U. Amer. Surgeon, 1968, 34, 5, 341—349.
7. May A. G., De Weese J. A., Bob C. G. Surgery, 53, 4, 513—524.
8. Moore W. S., Malone J. M. Journ. of Surg. Res. 1979, 26, 1, 1—9.

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 616.1—008.1—07:612.172.1:616—099

Е. А. ВОРОБЬЕВ

ПРОФИЛАКТИКА НАРУШЕНИЙ РЕГИОНАРНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ И СОКРАТИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ МИОКАРДА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ФТОРИСТОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

Соединения фтора нашли широкое применение в различных отраслях народного хозяйства. Высокая их токсичность в больших дозах общеизвестна.

Однако имеющиеся в литературе сведения о действии фтористых соединений на сердечно-сосудистую систему немногочисленны, противоречивы и к тому же касаются лиц с явными клиническими проявлениями флюороза.

Несмотря на то, что вопросами профилактики фтористой интоксикации занимаются давно, эффективных мер до настоящего времени не разработано.

Мы поставили перед собой цель исследовать действие фторидов на сердечно-сосудистую систему и изучить, в качестве профилактического средства, широко применяемый в пищевой промышленности яблочный пектин в виде киселя. Кисель в течение 6 мес, по 250 мл утром и в обед получала группа рабочих из 12 человек.

Нами проведено углубленное комплексное обследование 64 рабочих, контактирующих с повышенными концентрациями фтористых соединений. Контрольную группу составил 31 человек того же возраста, что и основная группа, но без контакта с фторидами. Использованы общеклинические методы, потенциометрический метод определения фтора в моче, реография. Проведена корреляция изучаемых показателей со стажем работы и концентрацией фтора в моче. Полученные результаты представлены в таблице, откуда следует, что у рабочих, кон-

Таблица

Изменение кардиогемодинамики у рабочих до и после приема пектина, $M \pm m$

Группа обследо- ванных	Показатели реографии											
	предплечья					аорты						
	Q-X	РИ	КЭС	ИПС	α/β	фаза асинхр. сокращ.	фаза позмет. сокращ.	период напря- жения	фаза быстрого изгнан.	фаза замедл. изгнан.	период изгнан.	стаж работы
Контрольная группа	0,19+ 0,003	1,02+ 0,04—	13,72+ 0,3—	0,378+ 0,003—	0,139+ 0,004—	0,054+ 0,004—	0,032+ 0,006—	0,086+ 0,003—	0,998+ 0,005—	0,174+ 0,002—	0,274+ 0,001—	
Рабочие, контак- тир. с фтори- дами	0,162+ 0,004— $P_1 < 0,001$ $\chi_1 = 0,25$ $\chi_2 = 0,19$	0,737+ 0,02— $P_1 < 0,001$ $\chi_1 = 0,27$ $\chi_2 = 0,26$	8,183+ 0,02— $P_1 < 0,001$ $\chi_1 = 0,19$ $\chi_2 = 0,17$	0,466+ 0,02— $P_1 < 0,001$ $\chi_1 = 0,31$ $\chi_2 = 0,29$	0,179+ 0,006— $P_1 < 0,001$ $\chi_1 = 0,19$ $\chi_2 = 0,12$	0,065+ 0,008— $P_1 > 0,9$ $\chi_1 = 0,46$ $\chi_2 = 0,45$	0,045+ 0,002— $P_1 < 0,001$ $\chi_1 = 0,48$ $\chi_2 = 0,4$	0,110+ 0,002— $P_1 < 0,01$ $\chi_1 = 0,49$ $\chi_2 = 0,5$	0,084+ 0,004— $P_1 < 0,05$ $\chi_1 = 0,42$ $\chi_2 = 0,51$	0,183+ 0,005— $P_1 > 0,05$ $\chi_1 = 0,23$ $\chi_2 = 0,43$	0,267+ 0,001— $P_1 < 0,01$ $\chi_1 = 0,16$ $\chi_2 = 0,81$	5,1+ 1,1—
Рабочие, до получав- шие через пектин 6 мес.	0,146+ 0,006— $P_1 < 0,001$ 0,150+ 0,006— $P_2 > 0,6$	0,603+ 0,05— $P_1 < 0,001$ 0,621+ 0,06— $P_2 > 0,7$	7,27+ 0,5— $P_1 < 0,001$ 7,64+ 0,3— $P_2 > 0,5$	0,513+ 0,03— $P_1 < 0,001$ 0,463+ 0,02— $P_2 > 0,1$	0,168+ 0,006— $P_1 < 0,001$ 0,160+ 0,005— $P_2 > 0,3$	0,069+ 0,002— $P_1 < 0,05$ 0,064+ 0,002— $P_2 > 0,05$	0,051+ 0,001— $P_1 < 0,001$ 0,045+ 0,002— $P_2 < 0,01$	0,121+ 0,003— $P_1 < 0,001$ 0,109+ 0,003— $P_2 < 0,01$	0,082+ 0,001— $P_1 < 0,05$ 0,090+ 0,001— $P_2 < 0,001$	0,185+ 0,002— $P_1 < 0,001$ 0,190+ 0,002— $P_2 > 0,05$	0,267+ 0,002— $P_1 < 0,001$ 0,280+ 0,002— $P_2 > 0,001$	7,08+ 0,5— 7,7+ 0,5—

 P_1 —достоверность по сравнению с контрольной группой. P_2 —достоверность с исходным уровнем показателей в группе, принимавшей пектиновый кисель. χ_1 —коэффициент корреляции со стажем работы. χ_2 —коэффициент корреляции с концентрацией фтора в моче.

тактирующих с повышенными концентрациями фтористых соединений в рабочих помещениях, на доклиническом этапе, имеется значительное увеличение концентрации фтора в моче, удлинение периода напряжения левого желудочка, больше за счет фазы изометрического сокращения. Период изгнания укорачивается, в основном, за счет фазы быстрого изгнания. Все это указывает на отчетливое снижение сократительной функции миокарда. Удлинение периода напряжения и укорочение периода изгнания больше коррелируют с концентрацией фтора в моче. Имеющееся у рабочих уменьшение времени распространения пульсовой волны, объемного кровотока, эластичности сосудов, увеличение периферического сопротивления в большей степени зависит от стажа работы, чем от концентрации фтора в моче.

Снижение уровня фтора в моче при приеме в течение 6 месяцев киселя из яблочного пектина, по-видимому, связано с тем, что часть его в желудочно-кишечном тракте захватывается яблочным пектином и выносятся с калом, минуя кровь. Применение с профилактической целью, на доклиническом этапе фтористой интоксикации, яблочного пектина способствует, в меньшей мере, улучшению показателей гемодинамики и, в большей степени, сократительной способности миокарда, что позволяет рекомендовать яблочный пектин как профилактическое средство рабочим при хронической фтористой интоксикации.

Полтавский медицинский стоматологический институт

Поступила 20/XI 1983 г.

Ե. Ա. ՎՈՐՈԲՅՈՎ

ԽՐՈՆԻԿԱԿԱՆ ՖՏՈՐԱՅԻՆ ԹՈՒՆԱՎՈՐՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ ՇՐՋԱՆԱՅԻՆ ԱՐՅԱՆ
ՇՐՋԱՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՍՐՏԱՄԿԱՆԻ ԿՄԿՈՂԱԿԱՆ ՖՈՒՆԿՅՈՒՆՆԵՐԻ
ԽԱՆԳԱՐՈՒՄՆԵՐԻ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՈՒՄԸ

Ա. մ փ ո փ ո լ մ

Ֆտորի միացությունների հետ շփված 64 հիվանդների մոտ արտադրության պայմաններում հայտնաբերված է ֆտորի խտության բարձրացում մեզում, ձախ փորոքի լարման փուլի երկարում և հաշիվ իզոմետրիկ լարվածության փուլի:

Ye. A. Vorobyov

Prophylaxis of Regional Circulation and Myocardial Contractability Disturbances in Chronic Fluoric Intoxication

S u m m a r y

In 64 workers, having contact with fluorine compounds in conditions of production high concentration of fluorine in the urine, lengthening of the period of the exertion of the left ventricle at the expense of the phase of isometric exertion was observed. The use of the apple pectin jelly promoted the decrease of these indices.