

© Мищенко С.В.

УДК - 616.61-005.2:615.916.16:547.964.4.

# ЗНАЧЕНИЕ ПЕПТИДОВ ПЕЧЕНИ В РЕГУЛЯЦИИ НАРУШЕНИЙ ПРОЦЕССА ГЕМОСТАЗА, ВЫЗВАННЫХ ПОТРЕБЛЕНИЕМ ФТОРИДА НАТРИЯ С ПИЩЕЙ

Мищенко С.В.

Украинская медицинская стоматологическая академия, г.Полтава

Известно, что при фтористой интоксикации может активироваться свертывание крови [2,4,6,10]. В значительной мере это связано с влиянием фтора на печень, которая является важным регулятором процесса свертывания крови, синтезируя многие факторы этой системы. Один из механизмов повреждающего действия фтора на печень является снижение в ней антиоксидантной защиты [7]. В то же время многие полипептидные препараты, полученные из различных органов животных обладают как антиоксидантными свойствами, так и непосредственно влияют на процесс свертывания крови [3,5]. Исходя из положения об органоспецифичности действия пептидов-цитомединов [8,9] мы предположили, что пептид, выделенный из печени может быть адекватным биорегулятором гемостаза при усиленном поступлении фторида натрия с пищей.

Целью работы явилось изучение действия вышеуказанного пептида на процесс гемостаза в условиях повышенного поступления фтора в организм. Для решения этой задачи нами были проведены эксперименты на 30 морских свинках, которые были разделены на три группы. Первая - интактные животные, получавшие обычный рацион вивария, вторая - контрольные, которым на фоне обычного рациона вивария добавляли в пищу по 10 мг/кг фторида натрия ежедневно и в/м вводили по 0,2 мл физиологического раствора хлорида натрия, третья - опытные, у которых вызывали интоксикацию, но вместо физраствора вводили по 1 мг/кг пептида из печени морских свинок, полученного по техно-

логии, разработанной в ЦНИЛ Украинской медицинской стоматологической академии. Продолжительность эксперимента составляла 10 суток.

Спустя указанные сроки у всех животных под гексеналовым наркозом пункцией сердца забирали кровь в пластиковый шприц, содержащий 3,8 % раствор цитрата натрия (в соотношении 9:1). В полученных пробах крови определяли показатели ее свертывания [1].

Как показали наши исследования, при потреблении фторида натрия с пищей у животных II группы существенно активировалось свертывание крови и ингибировался фибринолиз (табл.).

Нами установлено, что фторид натрия уменьшал время рекальцификации плазмы, тромбиновое и протромбиновое время, увеличивал концентрацию фибриногена, продукты деградации фибрина и время растворения фибринового сгустка. Указанные сдвиги со всей очевидностью свидетельствуют об усилении процесса свертывания крови и ослаблении ее фибринолитической активности. Такие изменения для организма чрезвычайно неблагоприятны так как могут в конечном счете приводить к внутрисосудистому свертыванию, а возможно и тромбообразованию, нарушая кровообращение в тканях и органах.

Таким образом, под влиянием полипептидов, выделенных из печени животных, происходит практически нормализация изучаемых показателей и даже активация фибринолиза. Вероятно, такой эффект полипептида печени связан с ингибированием в печени реакций пере-

Таблица. Влияние пептида печени на показатели свертывания крови у животных, потреблявших фторид натрия с пищей

Изучаемые показатели	Статистич. показатели	Животные		
		Интактные(n=10)	Контрольные(n=10)	Опытные(n=10)
Время рекальцификации, сек	M±m p p1	67,70±0,61	49,90±0,61 <0.001	67,68±0,76 <0.5 <0.001
Тромбиновое время, сек.	M±m p p1	30,10±0,66	21,10±0,51 <0.5	30,60±0,45 >0.5 <0.001
Протромбиновое время, сек.	M±m p p1	15,30±0,30	14,00±0,28 <0.02	21,80±0,28 <0.01 <0.001
Фибриноген (г/л)	M±m p p1	2,70±0,12	4,44±0,10 <0.01	2,36±0,04 <0.01 <0.01
Фибринолиз углубулинов, в мин.	M±m p p1	140,00±40,70	590,00±8,30 <0.001	90,30±3,90 <0.01 <0.001
Продукты деградации фибрина (мг/л)	M±m p p1	1,80±0,19	8,00±0,63 <0.01	3,20±0,04 <0.01 <0.01

Примечание: статистическая обработка результатов измерений произведена между интактными и фторированными животными (p), контрольными и опытными (p1).

кисного окисления липидов и активацией антиоксидантной защиты [7]. Очевидно действие пептида печени также обусловлено его органоспецифичным влиянием на активность ферментативных систем гепатоцитов. Такое предположение основано на том, что полипептиды такого типа способны влиять на активность ферментов гликолиза [8,9].

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Балуда В.П., Баркаган З.С., Кузник Б.И. и др. Лабораторные методы исследования системы гемостаза. Томск, - 1980. - 310 с.
2. Забродина Л.В. Влияние фторида натрия на некоторые факторы свертывающей и фибринолитической систем крови. В сб. Факторы внешней среды и здоровье, Иркутск, 1979, N 145, С. 104-110.
3. Кайдашев И.П., Катрушов А.В., Цебржинский О.И., Мищенко В.П. К механизму действия тканевых полипептидов. В сб. Физиология и патология гемостаза. - Полтава, 1991. - С. 32-34.
4. Литвинов Р.В. Влияние повышенного содержания фтора в питьевой воде на гемокоагуляцию. В сб.

Комплексное изучение состояния здоровья детей из очага эндемии флюороза. Казань, - 1973. - С. 24-29.

5. Мищенко В.П., Кайдашев И.П., Силенко Ю.И., Хавинсон В.Х. Влияние почечных пептидов-цитомединов на гемокоагуляцию и перекисное окисление липидов при экспериментальном нефрите Хеймана // Патол. физиология. - 1991. - N 6. -С. 35-36.
6. Новосельцева Т.В. Свертывание крови и перекисное окисление липидов при фтористой интоксикации. Дисс. канд. мед. наук, - Полтава, -1982. - 181 с.
7. Цебржинский О.И. Воздействие фторид-иона на антиоксидантный статус животных. В сб. Фтор. Проблемы экологии, биологии, медицины, гієни. - Полтава, - 1993. - С. 99-100.
8. Хавинсон В.Х., Морозов В.Г. Тималин-иммуномодулирующий препарат из тимуса. В сб. Тимус и его влияние на организм. Томск.; Изд-во Томского ун-та, 1982. -С. 201-203.
9. Хавинсон В.Х., Морозов В.Г. Препараты эпифиза и тимуса в геронтологии. С.-Петербург.-1992. -45 с.
10. Шкляр А.С. Состояние гемокоагуляции и фибринолиза у контактирующих с фторидами // Врачебное дело. -1979. - N 8. -С. 106-107.

## The significance of liver peptides in regulation of hemostasis process violations caused by Natrium fluoride consumption

S.V. Mischenko

The author showed that violations in blood coagulation caused by natrium fluoride in animals may be corrected by peptides of the liver. Under the influence of polypeptides extracted from the animals' liver the normalization of the indexes under study and even activation of fibrinolysis process take place. Such an influence of the liver polypeptide is connected with inhibition in the organism and the liver of reactions of lipid peroxide oxidation and activation of antioxidant protection. It is obvious that the liver peptide action is also stipulated by its organospecific influence on ferment systems hepatocytes activity. Such assumption is based on the fact that polypeptides of such a kind are able to influence the activity of glycolysis of ferments.

Ministry Public Health of Ukraine  
Ukrainian Medical Stomatological Academy  
314024, Shevchenko str. 23, Poltava, Ukraine

*Матеріал надійшов до редакції 3/ХІІ/1997*