

1. Вайнтрауб Ф. П. Определение микроколичеств ДДД в биологическом материале на основе метода Schechter—Haller с дополнительной хроматографической идентификацией.— *Вопр. питания*, 1962, № 4, с. 55—60.
2. Комиссаренко В. П., Резников А. Г. Лечение хлоританом (о, п'-ДДД) болезни Иценко—Кушинга.— *Врачб. дело*, 1970, № 8, с. 107—112.
3. Комиссаренко И. В. Лечение болезни и синдрома Иценко—Кушинга хлоританом.— *Клин. медицина*, 1976, № 9, с. 122—125.
4. Корпачев В. В. Залежність всмоктування о, п'-ДДД від дози та лікарської форми препарату.— *Фармацевт. журн.*, 1972, № 3, с. 64—66.
5. Gerchard L., Holister L. Inter- and intraindividual variations in drug absorption kinetics.— *J. Pharmacol. Sci.*, 1964, 53, N 12, p. 1446—1452.
6. Moy H. Studies of the pharmacology of o, p'-DDD in man.— *J. Lab. and Clin. Med.*, 1961, 58, N 2, p. 296—304.

Киевский НИИ эндокринологии
и обмена веществ

Поступила 17.09.81

УДК 612.014.461.8

И. А. Бутусова, М. С. Яременко

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЫ «НАФТУСЯ» РАЗНЫХ СРОКОВ ХРАНЕНИЯ НА ВСАСЫВАТЕЛЬНУЮ ФУНКЦИЮ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ ЛЯГУШКИ

Принято считать, что минеральные воды типа «Нафтуса», применяемые для лечения больных на курорте Трускавец, быстро теряют биологические и лечебные свойства после их отбора из источников. Вопрос об изменении лечебной и биологической активности воды «Нафтуса» при разных сроках и режимах ее хранения изучался рядом исследователей. Так, по данным, полученным в опытах на изолированной ткани печени и полосках воротной вены крысы [3, 4], минеральная вода «Нафтуса», содержащаяся в темных, негерметизированных бутылках при комнатной температуре, теряет примерно половину биологически активных компонентов после 2—5 сут хранения. По другим данным, «Нафтуса» сохраняет физиологическое и лечебное действие как при 5—10-дневном хранении [6], так и спустя несколько месяцев ее содержания в герметической посуде [1, 2, 3].

Вопрос об изменении свойств минеральной воды «Нафтуса» при различных условиях ее хранения имеет важное практическое значение и требует дальнейшего изучения. В этой связи мы исследовали влияние различных сроков хранения минеральной воды «Нафтуса» курорта Трускавец на ее биологическую активность. В качестве тест-объекта был избран изолированный желчный пузырь лягушки, который, как было показано [7], весьма чувствителен к действию минеральной воды «Нафтуса».

Методика исследований

Опыты проводили на изолированных желчных пузырях лягушки *Rana ridibunda*. Пузыри освобождали от остатков желчи, заполняли раствором Рингера для холоднокровных и помещали в сосуд с аналогичным раствором, где инкубировали в течение 3 ч при температуре 25 °С [8]. Для определения скорости всасывания жидкости из полости пузыря препараты взвешивали на аналитических весах через каждые 30 мин в течение всего инкубационного периода. По изменению веса препаратов оценивали количество жидкости, перешедшей из полости органа наружу; скорость всасывания выражали в мкл/ч на 100 мг влажного веса стенки пузыря. В начале опыта пузыри инкубировали в контрольном растворе в течение 1 ч, затем переносили в сосуд с раствором, к которому добавляли минеральную воду из расчета 1% объема раствора и инкубировали еще 1 ч, после чего вновь переносили препараты в контрольный раствор.

В опытах использовали минеральную воду «Нафтуса» курорта Трускавец источника 21-Н, которую хранили в темных негерметически закрытых бутылках при комнатной температуре от 1 до 31 сут.

Результаты исследований

Внесение минеральной воды в инкубационный раствор со стороны серозной поверхности желчного пузыря вызывает, как правило, угнетение всасывательной функции органа (табл. 1). Последующая инкубация препарата в контрольном растворе сопро-

вождается, напротив, резким с исходной. Двухфазное действо водой, хранившейся от 1 до 5 она теряла способность угнетать пузырь (табл. 2).

Влияние минеральной воды всасывания изотонически

Сроки хранения (сут)	Количество опытов
0	10
1	25
2	19
3	18
4	17
5	10
6	9
8	10
31	10

Динамика изменения скорости изолированного желчного «Нафтуса»

Сроки хранения	Количество опытов	Исходный уровень	
		30'	
0—5	16	43,9±7,3	
6—31	16	28,9±5,4	

Таким образом, результаты, что минеральная вода «Нафтуса» компоненты, которые не

1. Байкалов Л. К. Минеральные воды Украины.— *Вопр. питания*, 1962, № 4, с. 55—60.
2. Дудченко М. А. Лечение болезни Иценко—Кушинга.— *Врачб. дело*, 1970, № 8, с. 107—112.
3. Есипенко Б. Е. Физиология лягушки.— *Наук. думка*, 1981.— 198 с.
4. Есипенко Б. Е., Жалило Л. в процессе хранения.— *Физиол. журн.*, 1976, № 2, с. 275—282.
5. Ковалева М. Т., Шухтина минеральной воды «Нафтуса» курорта Трускавец.— *Вопр. питания*, 1962, № 4, с. 55—60.
6. Яременко М. С., Бутусова И. А. Влияние минеральной воды «Нафтуса» курорта Трускавец на биологическую активность желчного пузыря лягушки.— *Вопр. питания*, 1976, № 2, с. 275—282.
7. Яременко М. С., Бутусова И. А. Влияние минеральной воды «Нафтуса» курорта Трускавец на биологическую активность желчного пузыря лягушки.— *Вопр. питания*, 1976, № 2, с. 275—282.
8. Яременко М. С., Бутусова И. А. Влияние минеральной воды «Нафтуса» курорта Трускавец на биологическую активность желчного пузыря лягушки.— *Вопр. питания*, 1976, № 2, с. 275—282.

Институт физиологии
им. А. А. Богомольца АН УССР

вождается, напротив, резким усилением его всасывательной активности по сравнению с исходной. Двухфазное действие «Нафтуса» выявляется только при действии на орган водой, хранившейся от 1 до 5 суток. При содержании воды в бутылках 6 суток и более она теряла способность угнетать всасывательную функцию изолированного желчного пузыря (табл. 2).

Таблица 1

Влияние минеральной воды «Нафтуса» разных сроков хранения на скорость всасывания изотонической жидкости из полости желчного пузыря лягушки

Сроки хранения (сут)	Количество опытов	Скорость всасывания (мкл/ч·100 мг)			
		Контроль	«Нафтуса»	% торможения $M \pm m$	p
0	10	78,6	36,4	$-54,8 \pm 3,3$	0,001
1	25	71,6	35,1	$-46,4 \pm 4,7$	0,001
2	19	69,2	39,2	$-52,5 \pm 8,5$	0,001
3	18	56,5	35,6	$-44,5 \pm 7,5$	0,001
4	17	83,6	41,3	$-53,7 \pm 9,7$	0,001
5	10	127,7	49,1	$-63,0 \pm 9,1$	0,001
6	9	84,9	67,5	$-20,5 \pm 14,3$	0,1
8	10	35,3	31,3	$-10,0 \pm 6,2$	0,5
31	10	51,5	52,0	$+0,8 \pm 5,1$	0,5

Таблица 2

Динамика изменения скорости всасывания изотонической жидкости из полости изолированного желчного пузыря лягушки под влиянием минеральной воды «Нафтуса» разных сроков хранения ($M \pm m$)

Сроки хранения	Количество опытов	Скорость всасывания (мкл/ч·100 мг)					
		Исходный уровень		Действие «Нафтуса»		Последствие	
		30'	60'	90'	120'	150'	180'
0—5	16	$43,9 \pm 7,3$	$37,2 \pm 6,1$	$12,8 \pm 2,4$ $p < 0,01$	$21,8 \pm 5,5$ $p < 0,05$	$16,0 \pm 3,8$ $p < 0,01$	$6,7 \pm 2,0$ $p < 0,02$
6—31	16	$28,9 \pm 5,4$	$28,3 \pm 5,8$	$1,4 \pm 2,0$ $p > 0,5$	$3,8 \pm 7,0$ $p > 0,5$	$10,3 \pm 0,9$ $p < 0,01$	$4,7 \pm 0,8$ $p < 0,01$

Таким образом, результаты проведенных экспериментов дают основание считать, что минеральная вода «Нафтуса» содержит достаточно стабильные биологически активные компоненты, которые не разрушаются при хранении воды до 6 сут.

Список литературы

1. Байкалов Л. К. Минеральная вода «Нафтуса». — К.: Здоров'я, 1966. — 21 с.
2. Дудченко М. А. Лечение больных мочекаменной болезнью на курорте Трускавец: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Львов, 1956. — 16 с.
3. Есипенко Б. Е. Физиологическое действие минеральной воды «Нафтуса». — Киев: Наук. думка, 1981. — 198 с.
4. Есипенко Б. Е., Жалило Л. И., Костромина А. П. и др. Минеральная вода «Нафтуса» в процессе хранения. — Физиол. журн., 1979, 25, № 3, с. 261—269.
5. Ковалева М. Т., Шухтина И. А. Роль органических веществ в механизме действия минеральной воды «Нафтуса». — В кн.: Лечебные минеральные воды и грязи УССР. Киев: Здоров'я, 1965, с. 8—12.
6. Савицкий В. И. Влияние минеральной воды «Нафтуса» на активность аспартат-аминотрансферазы и аланин-аминотрансферазы органов белых крыс. — Физ. и курорт. факторы и их лечеб. применение, 1968, вып. 3, с. 174—180.
7. Яременко М. С., Бутусова И. А., Харламова О. Н. Влияние минеральной воды скважины 21-Н курорта Трускавец на всасывательную функцию желчного пузыря. — Там же, 1975, вып. 9, с. 57—61.
8. Яременко М. С., Бутусова И. А. Содержание электролитов и воды в стенке желчного пузыря лягушки при всасывании изотонической жидкости. — Физиол. журн. СССР, 1976, 62, № 2, с. 275—282.

Институт физиологии
им. А. А. Богомольца АН УССР, Киев

Поступила 18.06.82