

О КОМБИНИРОВАННОМ ЛЕЧЕНИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА

СООБЩЕНИЕ III*

ВЛИЯНИЕ ВИТАМИНОВ В₆ И В₁₂ И ИХ КОМБИНАЦИИ СО СТРЕПТОМИЦИНОМ НА ТЕЧЕНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА У МОРСКИХ СВИНОК

Г. А. МИХАЙЛЕЦ,

кандидат медицинских наук

Резистентность организма к туберкулезу зависит от многих факторов внешней среды, среди которых существенное значение имеет характер питания и, в частности, снабжение организма витаминами. В литературе имеется много указаний (Perla, Margorston, 1941; Кирхенштейн, 1954 и др.) на неблагоприятное течение туберкулеза при гипо- и авитаминозах. Наиболее полно в этом отношении изучена роль витамина С. Установлено, что у морских свинок, содержащихся на скорбутогенной диете, туберкулез развивается быстрее и сопровождается более обширными поражениями легких (Кирхенштейн, 1954 и др.). Лишение животных витамина С способствует возникновению у них туберкулеза кишечника при скармливании им мокроты, содержащей туберкулезные палочки (McConkey, Smith, 1933).

Отчетливое снижение устойчивости животных к туберкулезу наблюдается при лишении их витаминов А, D и комплекса витаминов В (Hagedorn, 1928, 1929; Holtz, Froberg, 1957 и др.).

Особенно тяжело протекает экспериментальный туберкулез у животных, из пищевого рациона которых исключается сразу несколько витаминов. Наоборот, животные, получающие достаточное количество витаминов, обнаруживают повышенную устойчивость к этому заболеванию (Leichtentritt, 1924; Кирхенштейн, 1954 и др.).

Экспериментальным данным соответствуют и многочисленные указания клиницистов (Похитонова, 1946; Рабухин, 1953 и др.), которые единодушно отмечают благоприятное действие при туберкулезе витамина С.

Применение при туберкулезе витаминов С и D совместно с антибактериальными противотуберкулезными препаратами дает лучший терапевтический эффект, чем применение одних антибактериальных средств (Саакянц, 1957; Holtz, Froberg, 1957; Яновская, 1958 и др.).

Что касается витаминов В₆ и В₁₂, то их действие при туберкулезе совершенно не изучено. Это и послужило основанием для проведения настоящих исследований.

Методика опытов

Исследования проведены на морских свинках, зараженных подкожно туберкулезной культурой штамма *Mycobacterium tuberculosis typus bovis* № 8 месячного возраста в дозе 0,00001 мг на животное.

* Первые два сообщения (см. «Изв. АН ЭССР. Сер. биол.» № 3, 1957, стр. 203—212 и № 3, 1959, стр. 175—181) посвящены изучению течения экспериментального туберкулеза у морских свинок при лечении их стрептомицином в комбинациях с пентоксилом, димедролом и дибазолом.

Перед началом лечения все морские свинки были разбиты на 6 групп (по 13 животных в каждой). При распределении животных по группам учитывались их пол, вес, интенсивность кожных туберкулиновых реакций и пораженность регионарных лимфатических узлов. Таким образом все группы морских свинок были, по возможности, максимально стереотипными.

Первая группа животных не получала никакого лечения. Морские свинки второй группы лечились витамином В₆, третьей — витамином В₁₂. Четвертая группа животных получала один стрептомицин, пятая — стрептомицин и витамин В₆ и шестая — стрептомицин и витамин В₁₂. Лечение витамином В₁₂, одним стрептомицином и витамином В₁₂ в комбинации со стрептомицином начиналось с 49-го дня после заражения животных, а лечение витамином В₆ — с 74-го дня. Морские свинки пятой группы с 46-го дня после заражения получали один стрептомицин, а начиная с 74-го дня — стрептомицин в комбинации с витамином В₆. Часть животных контрольной группы, а также часть морских свинок, получавших лечение витамином В₁₂, стрептомицином и комбинацией этих препаратов, была забита через 80 дней после заражения, а остальные — через 141—142 дня.

Все препараты вводились подкожно: витамин В₆ и стрептомицин ежедневно (кроме выходных дней), а витамин В₁₂ — 3 раза в неделю (по понедельникам, средам и пятницам). Разовые дозы витамина В₆ равнялись 25 мг, витамина В₁₂ — 30 γ и стрептомицина — 3000 единиц на животное. Всего за курс лечения морские свинки второй группы получили по 1,350 г витамина В₆; животные третьей группы по 1,17 мг витамина В₁₂ (морские свинки, забитые через 80 дней после заражения, получили по 420 γ этого витамина); животные четвертой группы получили соответственно по 231 000 и 84 000 единиц стрептомицина; морские свинки пятой группы — по 231 000 единиц антибиотика и 1,35 г витамина В₆. Семь животных шестой группы получили по 231 000 единиц стрептомицина и 1,17 мг витамина В₁₂, остальные — по 84 000 единиц стрептомицина и 420 γ этого же витамина (табл. 1).

Оценка эффективности лечения основывалась на данных изучения динамики веса животных и макроскопических патологоанатомических изменений со стороны внутренних органов. Для определения степени пораженности внутренних органов высчитывался средний индекс поражений каждой группы животных. Максимальное поражение лимфатического аппарата и каждого органа в отдельности обозначалось тремя крестами и соответствовало для лимфатических узлов 3 единицам, селезенки — 6 единицам, печени — 9 и легких — 12 единицам. При такой оценке максимальное поражение всех органов животного равняется 30 единицам. Кроме того, у всех животных определялись коэффициенты веса легких, печени и селезенки.

Систематически измерялась также температура тела и учитывалась интенсивность кожных туберкулиновых реакций.

Помимо этого, на 16 больных туберкулезом морских свинок был поставлен отдельно опыт по изучению влияния витаминов В₆ и В₁₂ на течение у них туберкулинового шока. Препараты давались подопытным животным ежедневно один раз в день в течение пяти дней (со 112-го по 117-й день после заражения туберкулезом). Последний раз витамины вводились за два часа до инъекции туберкулина. Разовые дозы витаминов были те же, что и в предыдущем опыте. Туберкулиновый шок у морских свинок вызывался путем внутрибрюшинного введения 1 мл раствора сухого очищенного туберкулина, содержавшего 1,6 мг сухого вещества.

Таблица 1

Условия опытов различных групп морских свинок*

№ группы	Количество животных в группе	Вид лечения	Начало лечения	Забито морских свинок 25 IV	Дозы препаратов	Количество препаратов на курс лечения**
1	13	Без лечения	—	4	—	—
2	13	Витамин В ₆	18 IV	—	По 25 мг 1 раз в день ежедневно, кроме выходных	1350 мг
3	13	Витамин В ₁₂	24 III	6	По 30 γ 1 раз в день 3 раза в неделю	$\frac{420 \gamma}{1170 \gamma}$
4	13	Стрептомицин	24 III	4	По 3000 единиц 1 раз в день ежедневно, кроме выходных	$\frac{84\ 000 \text{ ед.}}{231\ 000 \text{ ед.}}$
5	13	Витамин В ₆ + стрептомицин	Стрептомицин с 24 III, витамин В ₆ с 18 IV	—	Витамин В ₆ по 25 мг, а стрептомицин по 3000 ед. 1 раз в день ежедневно, кроме выходных	1350 мг витамина + 231 000 ед. стрептомицина
6	13	Витамин В ₁₂ + стрептомицин	24 III	6	Витамин В ₁₂ по 30 γ 3 раза в неделю, стрептомицин по 3000 ед. ежедневно, кроме выходных	$\frac{420 \gamma \text{ витамина} + 84\ 000 \text{ ед. стрептомицина}}{1170 \gamma \text{ витамина} + 231\ 000 \text{ ед. стрептомицина}}$

* Начало опыта для всех групп 3 II, конец — 25 VI.

** В числителе показано количество препаратов, полученное животными, забитыми 25 IV; в знаменателе — количество лекарственных веществ, полученное морскими свинками, умерщвленными 25 VI.

Результаты опытов

Независимо от характера лечения подопытные морские свинки, равно как и контрольные животные, продолжали прибавлять в весе почти в течение 3,5 месяцев после заражения туберкулезом. В дальнейшем вес животных начал падать, причем особенно интенсивное падение имело место у контрольных морских свинок и животных, леченных одним витамином В₆ и одним витамином В₁₂. Морские свинки, получавшие один стрептомицин или стрептомицин в комбинации с одним из этих витаминов, потеряли за это же время в весе значительно меньше, чем животные, не подвергавшиеся лечению антибиотиком. Заметной разницы в динамике веса между группами морских свинок, леченных одним стрептомицином и стрептомицином в комбинации с витаминами, не отмечалось.

Измерения температуры тела не выявили никаких характерных изме-

нений. У всех животных (леченных и нелеченных) ректальная температура колебалась в пределах одного градуса и не поднималась выше нормальной.

Не наблюдалось заметного действия изучавшихся методов лечения и на чувствительность животных к туберкулину. Как видно из табл. 2, введение витаминов В₆ и В₁₂ больным туберкулезом морским свинкам не оказало влияния на кожную чувствительность животных к туберкулину (к началу лечения у забитых животных определялись отчетливые туберкулезные поражения в легких, печени и селезенке). У подавляющего большинства морских свинок, получавших эти витамины, чувствительность кожи к туберкулину во время лечения не изменилась.

Таблица 2

Влияние витаминов В₆ и В₁₂ на чувствительность больных туберкулезом морских свинок к туберкулину

Вид лечения	№ группы	Номера свинок	Даты постановки туберкулиновых реакций			
			21 II	22 III	23 IV	22 V
Без лечения	1	1	—	++	++	++
		2	+	+++	+++	++++
		32	+	++++	++++	++++
		36	—	++++	++++	++++
		37	+	+++	+++	++++
		49	+	+++	+++	+++
		54	++	++++	++++	
		61	+	++	++	++
		65	++	+++	+++	
		78	+	++++	++++	
		87	++	+++	++++	++++
		89	+++	++++	++++	
		90	+	++	+++	+++
Витамин В ₆	2	7	+	++++	+++	++++
		8	+++	++	++	++
		16	+	+++	++	++
		18	+	++	+++	+++
		19	+	++++	+++	+++
		20	++++	+++	++++	++++
		30	—	+	++	++
		47	—	++++	++	+++
		57	+	+++	++	++
		59	—	++++	++++	++++
		67	—	++++	++++	++++
		73	—	+++	++++	++++
84	—	++++	++++	++++		
Витамин В ₁₂	3	6	—	++	+++	++
		11	++	++++	++++	+++
		15	++	+++	+++	
		29	+	+	+++	
		44	+	++++	++++	
		60	+++	++++	++++	++++
		64	++	+++	+++	++++
		81	—	++++	++++	
		83	+	+++	+++	++++
		85	—	++	++++	++++
		97	++	++++	++++	++++
		103	—	+++	+++	
105	+	+++	++++			

Аналогичные результаты были получены и в тех случаях, когда витамины применялись в комбинации со стрептомицином (табл. 3).

Таблица 3

Влияние витаминов В₆ и В₁₂ в комбинации со стрептомицином на чувствительность кожи больных туберкулезом морских свинок к туберкулину

Вид лечения	№ группы	Номера свинок	Даты постановки туберкулиновых реакций			
			21 II	22 III	23 IV	22 V
Стрептомицин	4	3	++	++++	++++	++++
		5	—	++	+++	+++
		13	++	+++	++++	++++
		17	—	++++	++++	++++
		33	—	++++	++++	+++
		50	+	+++	+++	
		56	++	++++	+++	
		66	+	++	+	++
		71	—	+++	+++	+++
		80	—	++++	++++	+++
		94	+	++++	++++	
		96	++	++	+	
		101	++	+++	++++	++++
Стрептомицин + витамин В ₆	5	14	+++	++++	+++	+++
		24	—	++++	++++	++++
		34	—	++	++	+
		35	+	+++	++++	++++
		46	—	+++	+	++++
		52	++++	++++	+++	++++
		55	—	++	++	++
		63	+	+++	++++	++++
		70	—	+	+	++
		75	+	++++	+++	++++
		79	+++	+++	++++	+++
		88	++	++++	++	+++
		99	+	++++	+++	++++
Стрептомицин + витамин В ₁₂	6	12	+++	++++	+++	+++
		21	+	++++	++++	
		25	+	++	+++	+++
		27	+++	+++	+++	
		43	—	+++	+++	++++
		45	+	+	+++	+++
		48	++	++	+++	+++
		51	+	++++	++++	
		58	+	+++	+++	++++
		69	+++	++++	++++	
		74	++	+++	+++	
		86	+	++++	++++	++++
		98	—	++++	++++	

Никакого действия не оказали витамины также и на течение туберкулинового шока (табл. 4). У всех животных, независимо от введения витаминов, после внутрибрюшинной инъекции туберкулина развивался типичный туберкулиновый шок, закончившийся, за исключением свинки № 102, смертью. Незначительная разница в средней продолжительности жизни подопытных и контрольных животных, равно как и благоприятный исход шока у свинки № 102, объясняются, по-видимому, различной индивидуальной чувствительностью больных туберкулезом морских свинок к туберкулину.

Таким образом, из проведенных исследований следует, что витамины В₆ и В₁₂ в примененных дозах не оказывают выраженного влияния на чувствительность больных туберкулезом морских свинок к туберкулину.

Как уже указывалось, часть животных контрольной группы, а также часть морских свинок, подвергавшихся лечению витамином В₁₂, стрепто-

мицином и комбинацией этих препаратов, была умерщвлена через 80 дней после заражения. Определение пораженности внутренних органов этих животных показало, что небольшие поражения отмечались у контрольных морских свинок и животных, получавших один витамин В₁₂ (табл. 5). Значительно меньшими были поражения у животных, леченных одним стрептомицином и антибиотиком в комбинации с витамином В₁₂. Существенных различий в макроскопических изменениях внутренних органов между двумя последними группами животных отмечено не было.

На это же указывают и величины коэффициентов веса различных органов (табл. 6).

В течение дальнейшего наблюдения погибла одна свинка (на 116-й день после заражения) из контрольной группы, две (на 118-й и 122-й дни) из группы, получавшей витамин В₆, и одна (на 110-й день) из группы, леченной стрептомицином в комбинации с витамином В₆. У всех погиб-

Таблица 4
Влияние витаминов В₆ и В₁₂ на исход туберкулинового шока у больных туберкулезом морских свинок

Вид лечения	Номера свинок	Продолжительность жизни после введения туберкулина, час.	
		отдельных животных	средняя
Без лечения	10	6	18
	22	6	
	28	8	
	62	24	
	91	46	
Витамин В ₆	40	21	13,4
	41	13	
	92	10	
	95	6	
	106	17	
Витамин В ₁₂	23	6	9,4
	38	6	
	39	21	
	93	8	
	102	Выжила	
	104	6	

Таблица 5

Интенсивность поражения некоторых органов морских свинок, забитых через 80 дней после заражения туберкулезом

Вид лечения	Номера свинок	Интенсивность поражения органов				Средний индекс поражения
		лимфатические узлы	легкие	печень	селезенка	
Без лечения	54	+++	+++	+++	+++	19,0
	65	++	+	—	+	
	78	++	+	+	+	
	89	++	+++	+++	++	
Витамин В ₁₂	15	++	+	+	+	16,6
	29	+++	+	+	+	
	44	+++	++	+++	+++	
	81	++	+	+	+	
	103	+++	+	++	+++	
105	+++	++	++	++		
Стрептомицин	50	++	+	—	+	6,5
	56	++	+	—	—	
	94	++	+	—	—	
	96	++	+	—	—	
Стрептомицин + витамин В ₁₂	21	++	+	+	+	4,7
	27	+	+	—	—	
	69	+	+-	—	—	
	74	+	+-	—	—	
	98	+	—	—	—	

Таблица 6

Средние коэффициенты веса легких, печени и селезенки у морских свинок, забитых через 80 дней после заражения туберкулезом

Вид лечения	Легкие	Печень	Селезенка
Без лечения	11,4	65,0	6,2
Витамин В ₁₂	11,1	42,0	4,0
Стрептомицин	9,2	46,0	2,2
Стрептомицин + витамин В ₁₂	13,3	42,3	3,5

В₆ и В₁₂ не оказало никакого положительного действия на течение заболевания. Интенсивность туберкулезных поражений внутренних органов у этих животных была даже несколько большей, чем в контроле. У морских свинок, получавших один стрептомицин или стрептомицин в комбинации с витамином В₆ или витамином В₁₂ (табл. 8), поражения внутренних органов были значительно менее выражены. Применение стрептомицина совместно с витамином В₆, судя по макроскопическим изменениям, дало несколько лучшие результаты, чем лечение одним антибиотиком.

ших животных при вскрытии определялись обширные туберкулезные поражения в легких, печени и селезенке.

Оставшиеся в живых морские свинки были забиты на 141-й и 142-й дни после заражения. Интенсивность поражений внутренних органов этих животных представлена в табл. 7 и 8. Как видно из табл. 7, лечение больных туберкулезом морских свинок витаминами

Выводы

1. Витамин В₆ в дозах 25 мг и витамин В₁₂ в дозах 30 γ не изменяют реактивности организма больных туберкулезом морских свинок по отношению к туберкулину.

2. Применение этих витаминов не оказывает существенного влияния на течение заболевания и не снижает эффективности стрептомицино-терапии.

3. В случаях специальных показаний витамины В₆ и В₁₂ могут применяться в клинике туберкулеза без опасности неблагоприятного действия на течение основного заболевания.

ЛИТЕРАТУРА

- Кирхенштейн А. М., 1954. Об основах профилактики и терапии туберкулеза с позиций новых данных об антибиотиках и витаминах. Изв. АН Латв. ССР, № 3, стр. 11—21.
- Похитонова М. П., 1946. Применение витамина С в клинике легочного туберкулеза у детей и подростков. В кн.: Туберкулез у подростков. Сб. тр. Ин-та туберкулеза АМН СССР, т. 2. М., стр. 133—147.
- Рабухин А. Е., 1953. Лечение туберкулезного больного. М.
- Саакянц Е. М., 1957. Влияние витамина С на химиотерапевтический эффект противотуберкулезных препаратов. Пробл. туберкулеза, № 6, стр. 90—96.
- Яновская Л. М., 1958. Эффективный метод лечения туберкулезного перитонита. Пробл. туберкулеза, № 5, стр. 58—63.
- Hagedorn, K., 1928. Versuche an Ratten über den Einfluss des Vitaminmangels auf den Verlauf der Tuberkulose. Beitr. Klinik Tuberk., 70, 3, стр. 389—407.
- Hagedorn, K., 1929. Versuche an Ratten über den Einfluss des Vitaminmangels auf den Verlauf der Tuberkulose. 2. Mitteilung: Der Verlauf der Tuberkulose unter Vitaminmangel. Beitr. Klinik Tuberk., 72, 1, стр. 1—31.

Таблица 7

Интенсивность поражения некоторых органов контрольных морских свинок и животных, подвергавшихся лечению витаминами В₆ и В₁₂

Вид лечения	Номера свинок	Интенсивность поражения органов				Средний индекс поражения
		лимфатические узлы	легкие	печень	селезенка	
Без лечения	1	++	++	++	++	22,9
	2	+++	+++	++	+++	
	36	+++	+++	+++	+++	
	37	++	+++	++	++	
	49	+++	+++	+	+++	
	61	+++	++	—	+++	
	87	++	+++	+++	++	
90	+++	+-	—	+++		
Витамин В ₆	7	+++	+++	+++	+++	26,2
	8	+++	+++	+++	+++	
	16	+++	+++	+++	+++	
	18	+++	+++	++	+++	
	19	+++	+++	+	+++	
	30	+++	++	+	+++	
	47	+++	+++	+++	+++	
	57	+++	+++	++	+	
	59	++	+++	+	++	
	73	+++	++	+++	+++	
84	+++	+++	+++	++		
Витамин В ₁₂	6	+++	+++	++	+++	27,7
	11	+++	+++	+++	+++	
	60	+++	+++	+++	+++	
	64	+++	++	+++	+++	
	83	+++	+++	++	+++	
	85	+++	+++	++	+++	
97	+++	+++	++	+++		

Таблица 8

Интенсивность поражения некоторых органов больных туберкулезом морских свинок, леченных одним стрептомицином и антибиотиком в комбинации с витаминами В₆ и В₁₂

Вид лечения	Номера свинок	Интенсивность поражения органов				Средний индекс поражения
		лимфатические узлы	легкие	печень	селезенка	
Стрептомицин	3	+++	++	+	+	14,2
	5	++	++	++	++	
	13	++	+++	+	++	
	17	+	++	+	+	
	33	++	+	+	++	
	66	+++	+	+	—	
	71	—	+	—	+	
	80	+	—	—	+	
101	+++	+++	+	+++		
Стрептомицин + витамин В ₆	14	+	—	+	+	10,8
	24	+++	+++	+++	+++	
	34	++	++	+	++	
	35	+	+	—	+	
	46	+	+	+	++	
	52	+	++	—	+++	
	55	++	+	+	++	
	63	+++	++	+	+++	
	70	++	+	—	++	
	75	+	+	—	—	
	79	+	+—	—	—	
88	+	+—	—	—		
99	+	+—	—	—		
Стрептомицин + витамин В ₁₂	12	+	++	+—	+	15,0
	25	++	+	+	+	
	43	+	+—	+—	—	
	45	++	+++	++	+++	
	48	+++	++	+—	+++	
	58	+	+—	+—	+	
86	+++	+++	++	+++		

- Holtz, F., Froberg, H., 1957. Die Bedeutung des Calcinosofaktors (Vitamin D, Dihydrotachysterin) für die Tuberkulosetherapie. Beitr. Klinik Tuberk., 117, 2, стр. 265—275.
- Leichtentritt, B., 1924. Tuberkulose und Ernährung. 1. Mitteilung: Der Ablauf der Tuberkulose des Meerschweinchens bei Darreichung von akzessorischen Nährstoffen. Dtsch. med. Wochenschr., 21, стр. 672—673.
- McConkey, Smith, T., 1933. The Relation of Vitamin C Deficiency to Intestinal Tuberculosis in the Guinea Pig. J. Exptl. Med., 58, стр. 503—511.
- Perla, D., Marmorston, J., 1941. Natural Resistance and Clinical Medicine. Boston.

Институт экспериментальной и клинической медицины
Академии наук Эстонской ССР

Поступила в редакцию
27 IX 1958

EKSPERIMENTAALSE TUBERKULOOSI KOMBINEERITUD RAVIST*

Kolmas osa

Tuberkuloosi kulg merisigadel vitamiinide B₆ ja B₁₂ toimed ning streptomütsiini toimed kombinatsioonis nende vitamiinidega

G. Mihhailets,
meditsiiniteaduste kandidaat

Resüme

Vitamiinide B₆ ja B₁₂ toime uurimiseks nii üksikult kui ka kombinatsioonis streptomütsiiniga infitseeriti merisigu nahaalusi *Mycobacterium tuberculosis typus bovinus* nr. 8 kultuuriga.

Katseloomad jagati 6 rühma, igasse 13 merisiga. Esimene rühm ravi ei saanud. Teise rühma merisigu raviti B₆-vitamiiniga, kolmanda omi B₁₂-vitamiiniga. Neljandale rühmale manustati streptomütsiini, viiendale antibiootikumi koos B₆-vitamiiniga ja kuuendale kombinatsioonis B₁₂-vitamiiniga. Ravimist B₁₂-vitamiiniga, ainult streptomütsiiniga ja B₁₂-vitamiini+streptomütsiiniga alustati 49 päeva pärast nakatamist, B₆-vitamiini manustamine algas pärast 74 päeva möödumist nakatamisest. Viienda rühma merisead hakkasid 46 päeva pärast nakatamist saada streptomütsiini ja alates 74. päevast streptomütsiini koos B₆-vitamiiniga. Kõiki ravimeid manustati nahaalusi: B₆-vitamiini ja streptomütsiini iga päev (välja arvatud puhkepäevad), B₁₂-vitamiini 3 korda nädalas. Ühekordne annus looma kohta oli: B₆-vitamiini 25 mg, B₁₂-vitamiini 30γ, streptomütsiini 3000 ühikut. Katseloomi jälgiti maksimaalselt 142 päeva pärast nakatamist.

Ravi efektiivsust hinnati loomade kehakaalu muutuse dünaamika põhjal, tuberkuliinireaktsiooni intensiivsuse järgi nahal ja makroskoopiliste patoloogilis-anatoomiliste leidude põhjal siseelundis.

Peale selle viidi 16 tuberkuloosihagel meriseal läbi eraldi katsed B₆- ja B₁₂-vitamiini toime kohta tuberkuliinšokile.

Katsete tulemused näitasid, et kasutatud annustes ei muuda vitamiinid B₆ ja B₁₂ tuberkuloosihage merisea organismi reaktiivsust tuberkuliini suhtes. Nende vitamiinide manustamine ei avalda olulist mõju tuberkuloosi kulule ega vähenda streptomütsiinravi efektiivsust.

Spetsiaalsete näidustuste korral võib B₆- ja B₁₂-vitamiini kasutada tuberkuloosi puhul, ilma et sellest oleks ebasoodsa toime ohtu põhihaigusele.

Eesti NSV Teaduste Akadeemia
Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituut

Saabus toimetusse
27. IX 1958

* Esimene ja teine osa on ilmunud «Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetiste Bioloogilises Seerias», 1957, nr. 3 ja 1959, nr. 3.

KOMBINIERTE BEHANDLUNG EXPERIMENTELLER TUBERKULOSE*

Mittellung III

Die Wirkung der Vitamine B₆ und B₁₂ und deren Kombinationen mit Streptomycin
auf den Verlauf der Tuberkulose bei Meerschweinchen

G. Michailetz

Zusammenfassung

Durchgeführte Untersuchungen ergaben, dass die mehr oder minder nachhaltige Verabreichung von Vitamin B₆ zu 25 mg und Vitamin B₁₂ zu 30 μ die Reaktionsfähigkeit des Organismus tuberkulöser Meerschweinchen gegenüber dem Tuberkulin nicht verändert.

Diese Vitamine üben keine bemerkenswerte Wirkung auf den Verlauf der Tuberkulose bei Meerschweinchen aus; sie setzen die Wirksamkeit der Streptomycintherapie nicht herab.

In Fällen, wo die Behandlung mit den Vitaminen B₆ und B₁₂ speziell angezeigt ist, können diese in der klinischen Praxis verwendet werden, wobei keine Gefahr besteht, das Grundleiden ungünstig zu beeinflussen.

Institut für experimentelle und klinische Medizin
der Akademie der Wissenschaften der Estnischen SSR

Eingegangen
am 27. Sept. 1958

* Der erste und der zweite Teil sind veröffentlicht in «Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised — Bioloogiline Seeria», 1957, Nr. 3 und 1959, Nr. 3.