

(19) **KG** (11) **273** (13) **C1**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

(51) **A61K 39/00**  
(КЫРГЫЗПАТЕНТ)

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к предварительному патенту Кыргызской Республики

---

(21) 970109.1

(22) 10.07.1997

(46) 30.12.1998, Бюл. №4, 1998

(76) Госсельбах С.Г., Алишеров А.Ш., Китаев М.И. (KG)

(56) Преснова И.А., Дорис Э.Р. К вопросу эффективности противотуберкулезной вакцинации новорожденных на современном этапе// Легочная патология. - Кишинев, 1980. - С. - 93-98.

(54) **Способ иммунопрофилактики туберкулеза.**

(57) Изобретение относится к медицине, а именно иммунопрофилактике туберкулеза. Для усиления выработки поствакцинального противотуберкулезного иммунитета после вакцинации организма БЦЖ вводят раствор цинка сульфата в дозах 0.02 - 0.03 г/кг массы тела в течение месяца. 1 табл.

Изобретение относится к медицине, а именно к иммунопрофилактике туберкулеза.

Известна вакцинация БЦЖ для предупреждения туберкулеза. (Преснова И.А., Дорис Э.Р. К вопросу эффективности противотуберкулезной вакцинации новорожденных на современном этапе// Легочная патология. - Кишинев, 1980. - С.-93-98).

Однако защитный эффект вакцинации БЦЖ не является абсолютным, наблюдаются случаи заболеваемости туберкулеза несмотря на вакцинацию БЦЖ, что свидетельствует о нестойком противотуберкулезном иммунитете.

Задача изобретения — повысить стойкость поствакцинального противотуберкулезного иммунитета.

Задача решается тем, что после вакцинации организма БЦЖ вводят per os раствор цинка сульфата в дозах 0.02 - 0.03 г/кг массы тела в течение месяца.

Курс комбинированной вакцинации позволяет усилить иммунный ответ за счет дополнительно стимулирующего эффекта цинка сульфата, который в таком сочетании и качестве ранее не применялся.

Осуществление способа проводили на морских свинках. Было взято 75 морских свинок со средним весом 400 г, 70 морских свинок вакцинировали сухой вакциной БЦЖ в дозе 0,05 мг внутрикожно. После чего их разделили на 4 группы. Первые 3 группы по 20 животных в каждой получали в течение месяца per os ежедневно раствор цинка сульфата в дозах 0.01, 0.02, 0.03 г/кг массы тела соответственно. 4 группа из 10 морских свинок служила контролем и им давали 5 % раствор глюкозы. Пять морских свинок оставались интактными.

Через месяц после вакцинации БЦЖ и получения цинка сульфата в разных дозах исследовали уровень туберкулиновой чувствительности по внутрикожной пробе манту и цитотоксического эффекта (ЦТЭ) Т-лимфоцитов-киллеров. Затем животных заражали микобактериями туберкулеза штамма "Bovinus-8" в дозе 0.001 мг подкожно и через 2 месяца определяли степень поражения туберкулезом в соответствии с контрольной группой животных.

О характере процесса судили на основании секционных данных и микроскопических исследований легких, печени, селезенки, лимфоузлов при окраске их гематоксилин-эозином. Наблюдения заканчивали к моменту развития генерализованного туберкулеза в контрольной группе интактных животных. Результаты представлены в таблице.

Из таблицы видно, что более выраженный противотуберкулезный иммунитет наблюдается при введении животным цинка сульфата в дозах 0.02 и 0.03 г/кг массы тела. Средние индексы поражения туберкулезом в этих группах животных составляли соответственно  $3.9 \pm 0.6$  и  $3.7 \pm 0.5$  против  $5.2 \pm 0.2$  (доза цинка сульфата 0.01 г/кг) и  $6.0 \pm 0.4$  (в группе контроля) вакцинированных БЦЖ животных без цинка сульфата). Индексы защиты у таких животных также были выше, чем в контрольной группе (соответственно 57.7 и 57.8 % при 34.8 %).

Отмечено также возрастание кожной туберкулиновой чувствительности у вакцинированных БЦЖ животных по сравнению с контрольной группой. Установлено резкое усиление специфического цитотоксического действия сенсibilизированных лимфоцитов животных, получавших сульфат цинка на клетки-мишени, нагруженные туберкулином (ЦТЭ % в дозах 0.02 и 0.03  $15.5 \pm 2.08$ ,  $P < 0.05$  и  $13.3 \pm 2.6$ ,  $P < 0.05$ ). Это подтверждает, что цинк в активных дозах усиливает повышенную чувствительность замедленного типа (ПЧЗТ) *in vivo* и *in vitro* и тем самым усиливает защитные силы организма и эффект вакцинации БЦЖ.

Таблица

Влияние цинка сульфата на туберкулиновую чувствительность морских свинок, вакцинированных БЦЖ и получавших разные дозы цинка сульфата в течение месяца и на степень поражения туберкулезом, зараженных микобактериями туберкулеза штамма "Bovinus-8"

Группы морских свинок	Дозы цинка сульфата, г/кг	n	Реакция манту	n	ЦТЭ	n	Оценка иммунитета	
							индекс поражения	индекс защиты
			мм		%			
1 группа	0.01	20	$2.0 \pm 0.35$	10	$7.4 \pm 3.98$	10	$5.2 \pm 0.2$	43.5
2 группа	0.02	20	$3.55 \pm 0.47^*$	10	$15.5 \pm 2.08^*$	10	$3.9 \pm 0.6^{**}$	57.7
3 группа	0.03	20	$4.0 \pm 0.47^*$	10	$13.3 \pm 2.67^*$	10	$3.7 \pm 0.5^{**}$	57.8
4 группа	контроль	10	$0.7 \pm 0.57$	5	$1.0 \pm 0.57$	5	$6.0 \pm 0.4$	34.8
5 группа	интактные	-	-	-	-	5	$9.2 \pm 0.2$	0

Примечание: \* - результат, отличается от соответствующих данных контрольной группы

/P < 0.05/;

\*\* - P < 0.02.

**Формула изобретения**

Способ иммунопрофилактики туберкулеза, включающий вакцинацию организма БЦЖ, отличающийся тем, что после вакцинации БЦЖ вводят раствор цинка сульфата в дозах 0.02 - 0.03 г/кг массы тела в течение месяца.

Составитель описания  
Ответственный за выпуск

Кожомкулова Г.А.  
Арипов С.К.

---

Кыргызпатент, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41, факс: (312) 68 17 03