
ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ВОЗРАСТНОГО ОЖИРЕНИЯ У СТАРЫХ МЫШЕЙ ПУТЕМ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА «ТРАНСФЕР-ФАКТОР»

В.И. Донцов, В.Н. Крутько, М.А. Ванюхина

Национальный геронтологический центр
Пр-т 60-летия Октября, 9, Москва, Россия, 117312

А.А. Кудашов

ООО «ВНИПИМ»
Пр. Ленина, 102, Тула, Россия, 300026

А.Я. Чижов

Экологический факультет
Российский университет дружбы народов
Подольское шоссе, 8/5, Москва, Россия, 113093

Препарат «Трансфер-фактор» (биодобавка из молозива) предотвращал возрастное ожирение у мышей, развивающееся при неограниченном кормлении животных.

Ключевые слова: биологически активная добавка «Трансфер-фактор», молозиво, старение, ожирение, иммунитет.

Препарат «Трансфер-фактор» (ТФ) представляет собой новую биодобавку, получаемую из молозива. ТФ показал выраженные иммуномодулирующие свойства при различных патологиях, он также рекомендуется как профилактическое средство у здоровых лиц [5; 7—9]. Так как ТФ получают из молозива, он естественным образом входит в группу реювенизирующих (омолаживающих) препаратов — группу средств, с древних времен получаемую из молодых растительных и животных тканей, из проростков зерна и т.п. Мы исследовали иммуномодулирующие эффекты ТФ в эксперименте у старых мышей [9] и обнаружили его способность восстанавливать ростовой потенциал тканей. Одновременно нами была обнаружена способность ТФ препятствовать возрастному ожирению, развивающемуся у мышей при неограниченном кормлении.

Материалы и методы. В эксперименте использовали 30 мышей Balb/c, самок, в возрасте 8 месяцев, питомника «Столбовая», половине из которых в течение 4 месяцев вводили ТФ (производства компании «4 Life Research Co.»), в физиологическом растворе, один раз в день, в дозе, соответствующей используемой у человека в расчете на килограмм веса (1 капсула на 50 кг веса).

Животных держали на свободном рационе, позволяя неограниченно питаться стандартным гранулированным кормом с добавками овощей, хлеба и молока.

Мышей взвешивали в начале и конце опыта с точностью 0,1 г.

Результаты эксперимента. Контрольные животные со временем четко разделялись на две группы — с ярко выраженным ожирением (рис. 1) и без него (примерно поровну).

В группе с введением ТФ не было отмечено признаков выраженного ожирения животных — все животные имели примерно одинаковую массу тела.

Типичное различие внешнего вида животных при введении ТФ и без него, а также сравнение с молодым животным показано на рис. 1. Видно, что введение ТФ предотвращает ожирение старой мыши.



Рис. 1. Эффект «Трансфер-фактора» на развитие возрастного ожирения у мышей: внизу — молодая мышь,верху — старая мышь, посредине — старая мышь, которой вводили ТФ

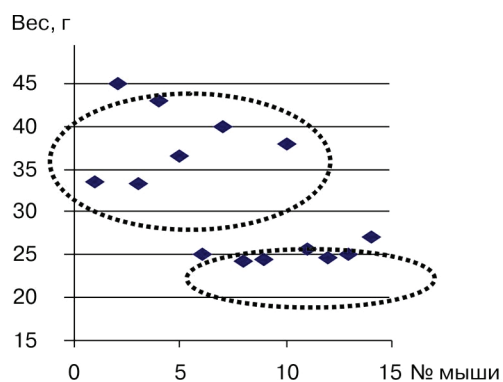


Рис. 1а. Разброс веса старых мышей в контроле

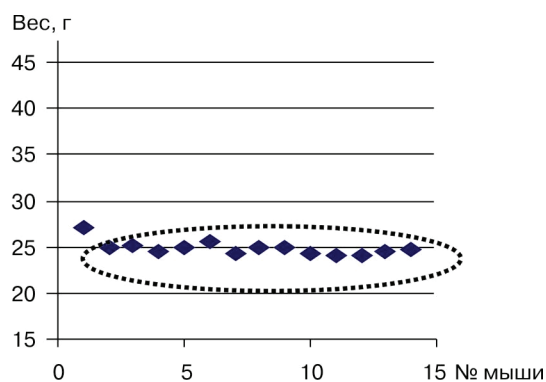


Рис. 1б. Разброс веса старых мышей при введении ТФ

Таким образом, ТФ предотвращал развитие возрастного ожирения у мышей.

Известно, что с возрастом происходят значительные изменения обмена веществ, а также развивается дистрофия паренхиматозных тканей, которые замещаются на соединительную ткань (возрастная дистрофия и склероз тканей) и на жировую ткань (возрастное ожирение).

Известно также, что центральный механизм старения самообновляющихся тканей связан со снижением клеточного самообновления (снижением потенциала клеточного роста). Возможность влияния на старение тканей посредством влияния на процесс клеточного роста связана с хорошо разработанной отечественными учеными теорией регуляции процессов роста соматических тканей лимфоцитами, впервые наблюдаемой на моделях травматической регенерации ряда органов [1].

Нами развивается иммунная теория старения, связанная с наличием субпопуляций Т-лимфоцитов, специфически влияющих на клеточное деление соматических клеток и с истощением этой функции с возрастом, что носит, по нашему мнению, регуляторный характер [2—4]. Это делает возможным использование различных иммуностропных средств для восстановления потенциала клеточного роста тканей и восстановления их высокого уровня самообновления, резко уменьшающегося с возрастом (для омоложения тканей). Ранее нами была показана возможность восстановления снижаемого с возрастом потенциала клеточного роста тканей восстанавливаться под действием ТФ [10], что дает возможность говорить о вероятности влияния ТФ и на другие проявления старения. Действительно, показано, что ТФ способен снижать биологический возраст у человека, оцениваемый по целому ряду параметров [6].

Приведенные выше данные указывают на возможность ТФ предотвращать развитие возрастного ожирения у мышей.

Заключение. Новый биоактивный препарат из молозива — «Трансфер-фактор» способен не только благотворно влиять на иммунные процессы и снижать показатели биологического возраста и восстанавливать ростовой потенциал тканей, но и влиять на другие признаки старения, в том числе на развивающееся с возрастом ожирение, что открывает возможности нового перспективного влияния в медицине антистарения, а также может быть использовано при лечении ряда возраст-зависимых процессов различной природы. Интересным представляется также возможность коррекции с использованием ТФ ожирения различной природы.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Бабаева А.Г.* Прошлое, настоящее и будущее проблемы лимфоидной регуляции нелимфоидных клеток // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. — 1995. — № 9. — С. 230—234.
- [2] *Донцов В.И.* Регуляция лимфоцитами клеточной пролиферации — альтернатива теории «противоопухолевого надзора?» // Иммунология. — 1989. — № 5. — С. 94—96.
- [3] *Донцов В.И.* Иммунобиология постнатального развития. — М.: Наука, 1990.
- [4] *Донцов В.И., Крутько В.Н., Подколзин А.А.* Фундаментальные механизмы геропротекции. — М.: Биоинформсервис, 2002.
- [5] Иммунореабилитация при инфекционно-воспалительных и соматических заболеваниях с использованием трансфер факторов: Методическое письмо Минздрава России. — 2004.
- [6] *Санталова В.А., Донцов В.И., Крутько В.Н., Чижев А.Я.* Экспериментальная оценка Трансфер-фактора у старых мышей // Сборник научн. трудов «Актуальные проблемы экологии и природопользования». — М.: Изд-во РУДН, 2007. — Вып. 9. — Часть 3. — С. 202—206.

- [7] Суханов Б.П. Трансфер-факторы как элемент питания человека // Сб. науч.-практ. конф. с международным участием: Иммунореабилитация при инфекционно-воспалительных заболеваниях. — Барнаул. 29 ноября 2003. — С. 27—28.
- [8] Хеннен У.Дж. Трансфер-фактор Плюс: идеальная комбинация биологически активных веществ для оптимального иммунитета / Под ред. Ю.П. Гичева и Э.А. Огановой. — Новосибирск, 2001.
- [9] Chizhov A.Y., Santalova V.A., Krutko V.N., Dontsov V.I. Old tissue growth potential restoration by immune modulator — transfer-factor (TF). VI European Congress of IAGG. July 5—8. — 2007. — Saint Petersburg. — Russia: Тез. Межд. конф. «Успехи геронтологии». Вып. 20. № 3. — P. 28.
- [10] Lawrence H. S., Borkowsky W. Transfer Factor current, status and future prospects // Biotherapy. — 1996. — Vol. 9. — P. 1—3.

THE APPLICATION OF «TRANSFER-FACTOR» FOR PREVENTION OF AGE SPECIFIC OBESITY IN THE OLD MICE

V.I. Dontsov, V.N. Krutko, M.A. Vanyukhina

The National Gerontology Center
prospect 60-letya Otyabrya, 9, Moscow, Russia, 117312

A.A. Kudashov

ООО «VNIPIM»
prospect Lenina, 102, Tula, Russia, 300026

A.Ya. Chizhov

Ecological faculty
The peoples' friendship university of Russia
Podol'skoye shosse, 8/5, Moscow, Russia, 133093

Biologically active dietary supplement «Transfer-factor» obtained from cow colostrums by the company «4 Life Research Co» (the USA) has positive impact on the immune characteristics of the old laboratory animals and displays the complex gero-prophylaxis influence on the mice's physical state and alimentary.

Key words: Biologically active dietary supplement «Transfer-factor», colostrums, aging, obesity, immunity.