

М. Г. АЛЕКСАНИЯН, А. А. КАЗАРЯН, С. С. СААКЯН,
Л. Л. МАИЛЯН, Э. Н. ОГАНОВ

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ АЛЛОТРАНСПЛАНТАЦИИ КУЛЬТУРЫ ЭНДОКРИННОЙ ЧАСТИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Изучено влияние неклонированной культуры эндокринной части поджелудочной железы плодов человека при трансплантации на организм больных сахарным диабетом. Выявлено снижение иммунологической напряженности в организме больных.

Успех трансплантации тканей и органов у человека зависит главным образом от иммунной системы реципиента, характера ее клинических проявлений, течения, исхода и степени развития иммунопатологических реакций, приводящих к отторжению трансплантата. При этом в иммунной реакции организма участвуют как клеточный, так и гуморальный иммунный ответ. Однако в некоторых случаях выработка организмом антител ускоряет процесс отторжения, в других, наоборот, антитела, окружая клетки, охраняют трансплантат от атак лимфоцитов [2].

До сих пор считалось, что островки Лангерганса являются менее антигенными, благодаря чему перспективу лечения сахарного диабета видели в имплантации островковых клеток поджелудочной железы человека [7]. Однако работами последних лет доказано, что диспергированные клетки эндокринной части поджелудочной железы человека экзогенными ферментами являются сильно иммуногенными и в организме реципиента быстро подвергаются деструктивным изменениям иммунокомпетентными клетками, при этом происходит инкапсулирование пересаженных β -клеток [8, 10]. Антилимфоцитарная сыворотка и другие иммунодепрессанты такого типа, как циклофосфатамид, адренокортикоидные стероиды, циклоспорин и другие, успешно применяемые при трансплантации кожи, сердца, почек и других органов, непригодны при трансплантации островковых клеток поджелудочной железы человеку [3]. Между тем результаты экспериментальных исследований (ксено-трансплантация эндокринной части поджелудочной железы) выявили наличие на 30-й день клеток, присущих поджелудочной железе человека с нормальной архитектоникой [1]. При этом антителообразование не подавлялось.

Целью настоящего исследования явилось изучение вопросов перестройки иммунного статуса у больных диабетом при трансплантации неклонированной культуры эндокринной части поджелудочной железы плодов человека.

Обследовано 22 больных сахарным диабетом в возрасте 20—67 лет с различной степенью тяжести заболевания в стадии декомпенсации, из коих 7 мужчин и 15 женщин. В качестве контрольной группы обследованы практически здоровые доноры (20 чел.).

Больным сахарным диабетом под местным обезболиванием в толщу прямой мышцы живота вводилась неклонированная культура эндо-

Таблица

Иммунологические сдвиги у больных сахарным диабетом (до и после трансплантации)

Сроки исследования	Иммуноглобулин, мг %			ИК (ед.)	Относит. колич. лимф. (%)		
	IgG	IgA	IgM		Т-лимф.	В-лимф.	
Здоровые (доноры) n=20	583,9±8,7	120,2±1,8	90,4±1,4	170,8±1,8	57,0±0,5	28,0±0,25	
До трансплантации	n=20 769,0±40,5 P<0,001	n=22 187,3±4,6 P<0,001	n=22 128,6±7,4 P<0,001	n=18 480,4±65,7 P<0,001	n=20 30,1±2,5 P<0,001	n=21 17,4±1,7 P<0,01	
После трансплантации	14-21-е сутки	n=17 773,2±35,3 P<0,001 P ₁ >0,6	n=17 170,3±5,4 P<0,001 P ₁ <0,02	n=17 145,8±4,6 P<0,001 P ₁ >0,05	n=16 421,3±66,9 P<0,001 P ₁ >0,5	n=17 34,1±3,1 P<0,005 P ₁ >0,25	n=17 22,3±1,3 P<0,001 P ₁ >0,25
	месяц и больше	n=8 639,3±37,6 P>0,1 P ₁ <0,02	n=8 165,0±7,5 P<0,001 P ₁ <0,02	n=8 137,5±6,9 P<0,001 P ₁ >0,5	n=7 300,7±59,1 P<0,02 P ₁ <0,02	n=5 29,8±3,5 P<0,001 P ₁ >0,5	n=6 180±1,3 P<0,001 P ₁ >0,5
	3 мес. и больше, n=4	627,5±33,9 P>0,1 P ₁ <0,01	145,2±11,6 P<0,02 P ₁ >0,002	127,6±8,2 P<0,001 P ₁ >0,5	227,5±43,6 P>0,1 P ₁ <0,002	25,5±8,2 P<0,001 P ₁ >0,5	23,0±1,6 P<0,002 P ₁ >0,25

кринной части поджелудочной железы плодов человека, полученная бесферментной дезинтеграцией. При этом возраст плода, срок культивирования и длительность ишемии не учитывались.

В ходе исследования проводили: определение Т- и В- клеток иммунной системы при помощи розеткообразования лимфоцитов с эритроцитами барана, радиальной иммунодиффузии в агаре с использованием антисывороток к иммуноглобулинам А, G, М комплементарной активности, циркулирующих иммунных комплексов.

Учитывая известный факт, что иммунологическая реакция начинает развиваться с первых суток трансплантации (несовместимые отторгаются сразу, а слабосовместимые—начиная с 7-го дня, достигая максимума к 21-му дню), иммунологические исследования мы проводили в динамике до трансплантации и с 14-го дня до трех месяцев после нее. Результаты исследований представлены в таблице.

Анализ результатов показал отчетливые изменения в системе Т- и В- лимфоцитов, проявляющиеся статистически достоверным снижением их относительного количества. Это, возможно, объясняется тем, что Т-лимфоциты обладают рецепторами для инсулина, а инсулин способен стимулировать тимусзависимый иммунный ответ [5, 8]. Однако функциональная активность В-клеток, которая определялась по уровню иммуноглобулинов, не страдала, так как при этом отмечалась статистически достоверная тенденция к увеличению всех классов. Выраженное снижение количества Т-лимфоцитов наблюдалось при тяжелом течении заболевания.

Из 22 обследуемых больных у 12 выявлено понижение комплементарной активности. Количество циркулирующих иммунных комплексов при сахарном диабете было повышенным и составляло $489,4 \pm 65,7$ при $P < 0,001$. Полученные данные свидетельствуют о напряженности иммунологических процессов при сахарном диабете, усугубляющихся с прогрессированием заболевания.

После трансплантации в относительно ранние сроки (14—21-е сутки) иммунологические показатели в основном не меняются. Возможно, это так называемый латентный или иммуноадаптивный период, во время которого образуются антитела. В более поздние сроки, на 21—30-е сутки и далее, наблюдается тенденция к постепенной нормализации иммунологических показателей, за исключением количества Т-клеток, которое продолжается уменьшаться. По-видимому, этот факт имеет определенное значение: уменьшается возможность отторжения трансплантата, так как известна роль цитотоксического действия тимусзависимой популяции лимфоцитов на трансплантат [4, 6]. Адаптацию имплантата можно объяснить постепенной потерей организмом клеток гемопoэтического происхождения, которые являются сенсibiliзирующими агентами и практически мишенью для отторжения.

Таким образом, приведенные данные показали, что культура эндокринной части поджелудочной железы плодов человека, полученная бесферментным способом, является менее антигенной и может быть использована в качестве заместительной терапии у больных сахарным диабетом.

ԻՄՈՒՆՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԸ ԵՆԹԱՍՏԱՄՈՔՍԱՑԻՆ ԳԵՂՁԻ ԷՆԴՈԿՐԻՆ
ՄԱՍԻ ԿՈՒՆՏՐՈՐԱՑԻ ՀԱՂՈՏՐԱՆՍՊԼԱՆՏԱՑԻԱՑԻ ԺԱՄԱՆԱԿ
ՇԱՔԱՐԱԽՏՈՎ ՏԱՌԱՊՈՂ ՀԻՎԱՆԳՆԵՐԻ ՄՈՏ

Ուսումնասիրվել է մարդու պտղի ենթաստամոքսային գեղձի էնդոկրին մասի ոչ կլոնային կուլտուրայի ազդեցությունը տրանսպլանտացիայի ժամանակ շաքարախտով տառապող հիվանդների մոտ: Հայտնաբերվել է իմունոլոգիական լարվածության իջեցում:

M. G. ALEXANIAN, A. A. GHAZARIAN, S. S. SAHAKIAN, L. L. MAILIAN,
E. N. OGANOV

IMMUNOLOGIC INDICES OF ALLOTTRASPLANTATION OF THE
PANCREATIC ENDOCRINIC PARTS' CULTURE TO PATIENTS WITH
DIABETES MELLITUS

The effect of unclonated culture of the endocrinic part of the pancreas of the human fetus has been investigated in its transplantation to the patients with diabetes mellitus. The decrease of the immunologic tension in the organism has been revealed.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Алексанян М. Г. Автор. свид. № 889704, 1980.
2. Крыстинов Г. В кн.: Консервирование и трансплантация тканей и органов. София, 1975.
3. Barker C. J. et al. Surgery, 1982, 92, 133.
4. Jederlin K. Dtsch. med. Wschr., 1979, 105, 223.
5. Helderman Y. et al. Immunol., 1978, 8, 589.
6. Muller R., Kolb H. Clin. Exper. Immunol., 1980, 39, 130.
7. Najarian Y. et al. Transpl. Proc., 1977, 9, 233.
8. Nash R., Bell P. R. Transpl. Proc., 1979, 11, 986.
9. Pavelic K. et al. Horm. Metab. Res., 1980, 12, 42.
10. Sutherland D. G. R. Diabetologia, 1981, 20: 455.

УДК 616.131.3—005.4

А. А. МАРТЫНОВ, Ю. М. КОШЕЛЕВ, Г. Г. ГРИГОРЯН,
В. С. ГОРЮНОВ, Н. Н. ГАДЖИЕВ

ХАРАКТЕР ПОРАЖЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО РУСЛА
У БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Проведено исследование больных с облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей для определения процентного соотношения зон поражения. Установлено, что при проксимальных окклюзиях артерий нижних конечностей реконструктивные операции оправданы.

Современная ангиохирургия достигла больших успехов в реконструктивных операциях при окклюзионных поражениях артерий нижних конечностей. Накопленный опыт реваскуляризирующих операций, ос-