

*Хрыщаноеич В. Я., Третьяк С. И., Писаренко А. М., Большое А. В.*

## **ГИПОПАРАТИРЕОЗ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ ПО ПОВОДУ РАКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ. КРИТЕРИИ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ КЛЕТОЧНОГО ПАРАТИРЕОИДНОГО АЛЛОТРАНСПЛАНТАТА**

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Эффективной альтернативой стандартной терапии послеоперационного гипопаратиреоза, являющегося следствием операций по поводу опухолевых и неопухолевых заболеваний щитовидной и паращитовидной желез, является паратиреоидная клеточная аллотрансплантация (АТ). Однако в настоящее время существуют определенные трудности, связанные с объективной оценкой функциональной активности паратиреоидных аллографтов.

**Цель** исследования: разработать объективные критерии, регламентирующие функционирование паратиреоидного аллотрансплантата.

**Материалы и методы.** Пятнадцать АТ паратироцитов были выполнены 14 пациентам, показанием к которым во всех случаях был ятрогенный гипопаратиреоз после операций на щитовидной железе по поводу рака (11), болезни Грейвса (2) и аутоиммунного тиреоидита (1). В одном случае была произведена паратиреоидная АТ в плечелучевую мышцу слева, в другом — ре-АТ под капсулу печени вследствие дисфункции аллотрансплантата через 2 года после первичной внутриартериальной пересадки. Дальнейшему анализу подвергались пациенты только после внутриартериальной АТ клеток паращитовидной железы. Средний возраст пациентов составил 52 (39-59) лет. Распределение пар реципиент/донор по фенотипу группы крови АВО было следующим: O(I)/A(II) — 1, A(II)/A(II) — 2, A(II)/O(I) — 1, A(II)/AB(IV) — 2, B(III)/O(I) — 2, B(III)/B(III) — 1, O(I)/O(I) — 3. HLA-типирование не проводили. Критериями функционирования аллотрансплантата считали повышение концентрации сывороточного кальция  $> 2$  ммоль/л, снижение потребности в кальций-содержащих лекарственных средствах, повышение уровня сывороточного паратгормона в сравнении с предтрансплантационными показателями, купирование или улучшение основных симптомов заболевания (парестезии, судороги), по-

ложительный Casanova test (градиент паратгормона = [уровень паратгормона на конечности с трансплантатом/уровень паратгормона на конечности без трансплантата] > 1,5). Критериями дисфункции трансплантата являлись очень низкие или неопределяемые уровни сывороточного паратгормона, сохранение или возобновление клинических симптомов заболевания и гипокальциемии на фоне возрастания потребности в кальций-содержащих лекарственных средствах до исходного уровня. Через 2, 6, 12 месяцев после АТ выполнялась планарная статическая сцинтиграфия шеи, верхнего средостения, таза и проксимальных отделов нижних конечностей в передней проекции с Tc-99m-MIBI.

**Результаты и обсуждение.** Поскольку большинством авторов в качестве места паратиреоидной АТ использовались мышцы предплечья, был предложен еще один объективный критерий функционирования трансплантата — Casanova тест, при этом градиент концентрации в 1,5 и более раза свидетельствовал об удовлетворительной функции пересаженной паратиреоидной ткани. Изученный нами Casanova тест у двух пациентов с длительно функционирующим аллотрансплантатом (6 и 12 месяцев) через 1 месяц после АТ составил 1,1 и 1,2 соответственно. Вероятной причиной столь низких показателей градиента концентрации паратгормона можно считать невозможность корректного воспроизведения описанного теста в случае АТ паратироцитов в глубокую бедренную артерию, поскольку забор крови для исследования производили на значительном удалении от клеточного трансплантата (поверхностные вены стопы) в отсутствие редукции венозного оттока путем наложения манжетки сфигмоманометра. В то же время, повышение концентрации паратгормона (14,4 [12,4-21,1] пг/мл) в системном кровотоке и нормокальциемия (2,03 [1,96-2,09] ммоль/л), наряду с отсутствием (в одном случае) или снижением потребности в витамин Д<sub>3</sub>- и кальций-содержащих лекарственных средствах (15 [8,75-22,5] мкг и 1500 [875-2250] мг соответственно), свидетельствовали о функционировании аллотрансплантата. Необходимо отметить, что количество потребляемого элементарного кальция с пищей в послеоперационном периоде даже уменьшилось — 1073 [643,5-1204,75] мг/сутки vs 829 [538,5-1383,5] мг/сутки. Сцинтиграфическое исследование не выявило диагностически значимого накопления Tc-99m-MIBI в области шеи и трансплантата, что может быть связано с относительно низким разрешением метода, при выполнении которого накопление изотопа возможно только при наличии гиперфункциональной паратиреоидной ткани. С другой стороны, MIBI-тест не обнаружил функциональной активности паразитовидных желез в области шеи, что позволило исключить гиперплазию паратиреоидной ткани в случае ее возможного сохранения после тиреоидэктомии.

**Выводы.** Концентрация сывороточных паратгормона, кальция, объем заместительного лечения, симптомы заболевания могут служить объектив-

ными критериями активности и длительности функционирования паратиреоидного аллотрансплантата.