

5. Опыт криоконсервации аортальных аллографтов в ГУ «РНПЦ «Кардиология» / С. В. Спиридонов [и др.] // Мед. журн. – 2014. – № 1. – С. 111–115.
6. Исследование различных температурных режимов хранения криосохраненных аллографтов / С. В. Спиридонов [и др.] // Мед. журн. – 2013. – № 2(44). – С. 110–112.
7. Варианты предимплантационной подготовки криосохраненных аллографтов / С. В. Спиридонов [и др.] // Новости хирургии. – 2013. – Т. 21, № 2. – С. 76–81.
8. Исследование механических свойств аортальных аллографтов / С. В. Спиридонов [и др.] // Кардиология в Беларуси. – 2014. – № 1 (32). – С. 30–41.
9. Nanda, N. Echocardiographic Assessment of Prosthetic Valves / N. Nanda // Circulation. – 1991. – Vol. 84, N 3. – P. 228–239.
10. Chambers, J. B. Clinical Echocardiography / J. B. Chambers. – London, 1995. – P. 84–104.
11. Goldberg, B. B. Atlas of ultrasound measurement / B. B. Goldberg, A. B. Kurtz. – NY, 1990. – 65 p.
12. Evaluation of aortic insufficiency by Doppler color flow mapping / G. J. Perry [et al.] // J. Am. Coll. Cardiol. – 1987. – Vol. 9. – P. 952–959.
13. Reproducibility of color Doppler flow quantification of aortic regurgitation / T. P. Willems [et al.] // J. Am. Soc. Echocardiogr. – 1997. – Vol. 10. – P. 899–903.
14. Calibration of color Doppler flow mapping during extreme hemodynamic conditions in vitro: a foundation for a reliable quantitative grading system for aortic incompetence / D. F. Switzer [et al.] // Circulation. – 1987. – Vol. 75. – P. 837–846.
15. Flow-dependent changes in Doppler-derived aortic valve effective orifice area are real and not due to artifact / L. Kadem [et al.] // Am. Coll. Cardiol. – 2006. – Vol. 47, N 1. – P. 131–137.
16. Functional classification of aortic root/valve abnormalities and their correlation with etiologies and surgical procedures / G. El Khoury [et al.] // Curr. Opin. Cardiol. – 2005. – Vol. 20. – P. 115–121.

Abstract. *Aim.* To assess hemodynamic parameters of implanted allografts in the early and late postoperative period, to determine the main type of allograft dysfunction (stenosis or insufficiency) during the long-term follow-up and to evaluate its origin. *Materials and methods.* From February 2009 through July 2016 aortic valve replacement using allografts was performed in 102 patients. Allograft function was assessed on the 7–10th day postoperatively and at 3, 6 months, 1, 2, 3 years after the operation during the long-term follow-up. *Results.* Echocardiography data obtained show satisfactory hemodynamic parameters in implanted allografts both in early and late postoperative period. In accordance with the echocardiography data, an increase in implanted valves insufficiency was revealed. Valve insufficiency was not due to the first or second type according to El Khoury classification, as there were no aortic dilation at the level of the sinotubular junction ($P = 0.764$), at the ascending aorta level ($P = 0.500$) and at sinus Valsalva level ($P = 0.973$), there were no enlargement of the aortic valve ring ($P = 0.176$) and there were no valve leaflet prolapse as we didn't observe any significant changes in the coaptation length during the study period ($P = 0.196$). We revealed that aortic valve leaflets are changing with time. There were no valve leaflets fibrosis at discharge in 100 % of patients, while in the end of 3-year follow-up period valves without fibrosis remained only in 71.4 % of patients. *Conclusion.* Aortic valve insufficiency, observed in aortic allografts, was due to the third type according to El Khoury classification (limited valves mobility due to their changes).

Keywords: *allografts, hemodynamic characteristics, insufficiency.*



Я. И. Исайкина, Е. Г. Лях, Р. Л. Фролова, А. В. Цывинская

ВЛИЯНИЯ ПРОЦЕДУРЫ КРИОЗАМОРАЖИВАНИЯ И ДЛИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ СВЕРХНИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ПАРАМЕТРЫ ТРАНСПЛАНТАТА АУТОЛОГИЧНЫХ ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК

Аннотация. Целью данной статьи являлось изучение влияния длительного воздействия сверхнизкой температуры на качество аутотрансплантатов гемопоэтических стволовых клеток (ГСК) пациентов детского возраста со злокачественными новообразованиями. Исследовано 32 аутотрансплантата до замораживания и после криохранения в течение 4,1–14 лет.

Установлено, что применяемая технология подготовки аутотрансплантата ГСК к криоаморазиванию и хранение при температуре $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ более 4 лет позволяют вернуть пациенту до $82,6 \pm 1,7\%$ живых ядросодержащих клеток, $81 \pm 16,1\%$ функционально активных предшественников гемопоэза, способных к пролиферации и колониеобразованию, а также сохраняют популяцию CD34+ клеток, что является условием быстрого восстановления кровотока в посттрансплантационный период. Не обнаружено зависимости между сроком хранения аутотрансплантатов ГСК при сверхнизкой температуре и жизнеспособностью клеток.

Ключевые слова: *гемопоэтические стволовые клетки, криоаморазивание, криохранение, аутотрансплантат, CD34+ клетки.*

