

# Сравнительный анализ морфологии и эндокринной функции аллотрансплантатов овариальной ткани и неонатальных яичников крыс

Ю.О. Тищенко<sup>2</sup>, В.В. Киروشка<sup>1</sup>, Т.П. Бондаренко<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Институт проблем криобиологии и криомедицины НАН Украины, г. Харьков

<sup>2</sup>Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина

## Comparative Analysis of Morphology and Endocrine Function of Allografts of Rat Ovarian Tissue and Neonatal Ovary

Yu.O. Tischenko<sup>2</sup>, V.V. Kiroshka<sup>1</sup>, T.P. Bondarenko<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institute for Problems of Cryobiology and Cryomedicine of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kharkov, Ukraine

<sup>2</sup>V.N. Karazin Kharkov National University, Kharkov, Ukraine

В настоящее время для репродуктивной физиологии, а также для клинического применения актуальными являются исследования, связанные с изучением фолликулогенеза графтов неонатальной овариальной ткани в организме половозрелого реципиента.

Цель работы – сравнительный анализ морфологии и эндокринной функции аллотрансплантатов овариальной ткани и неонатальных яичников в зависимости от исходного гормонального статуса животных-реципиентов. Животных-реципиентов разделили на следующие группы: крысы, которым аллотрансплантацию овариальной ткани или неонатальных яичников под капсулу почки осуществляли одновременно с овариэктомией (группа I) и через 2 месяца после нее (группа II).

Показано, что у животных группы I аллотрансплантаты имеют нативную структуру овариальной ткани в течение 30 суток, тогда как при трансплантации неонатальных яичников подобная картина наблюдалась только у 30% животных. При увеличении сроков наблюдения до 60 суток у 70% животных с трансплантатами овариальной ткани в группе I сохраняется ее полноценная структура. На этих же сроках морфология графтов неонатальных яичников характеризуется сохранением только стромы овариальной ткани и развитием фолликулярных кист. Анализ структуры аллотрансплантатов овариальной ткани и неонатальных яичников животных группы II к 30-м суткам показал наличие всех стадий фолликулогенеза. На 60-е сутки графты овариальной ткани животных этой группы характеризуются сохранением стромы, отсутствием развивающихся фолликул и наличием фолликулярных кист. При трансплантации неонатальных яичников выявлены развивающиеся фолликулы у 50% животных.

Изучение эндокринной функции показало ее восстановление у животных группы I в течение 60-ти суток с графтами овариальной ткани. Недостовверное снижение концентрации эстрадиола и прогестерона по отношению к контролю наблюдалось при имплантации неонатальных яичников животным группы II к 30-м суткам. В остальных случаях полноценного восстановления эндокринной функции не отмечено, но выявлено достоверное повышение уровня половых гормонов по сравнению с овариэктомизированными животными.

Можно сделать вывод, что графты овариальной ткани на длительных сроках наблюдения более полноценно сохраняют свои морфофункциональные характеристики при их трансплантации одновременно с овариэктомией, тогда как графты неонатальных яичников – при трансплантации предварительно овариэктомизированным животным.

Nowadays for reproductive physiology as well as for clinical application the studies associated to the investigations of follicle genesis of the grafts of neonatal ovarian tissue in a mature recipient organism are the actual ones.

The research aim was to comparatively analyze the morphology and endocrine function of allografts of ovarian tissue and neonatal ovary depending on initial hormonal status of recipient animals. The recipient animals were divided into the following groups: the rats allotransplanted with ovarian tissue or neonatal ovary under renal capsule simultaneously with ovariectomy (group I) and in 2 months after it (group II).

It has been shown that allografts in the animals of group I have native structure of ovarian tissue for 30 days, meanwhile during transplantation of neonatal ovary the similar picture was observed only in 30% of animals. With the extending of observation terms up to 60 days in 70% of animals with the grafts of ovarian tissue in the group I its integral structure has been kept. At the same terms the morphology of neonatal ovary grafts is characterized with preservation of just stroma of ovarian tissue and development of follicular cysts. The analysis of the structure of allografts of ovarian tissue and neonatal ovary for the animals of the group II to the 30<sup>th</sup> day has shown the presence of all stages of follicle genesis. To the 60<sup>th</sup> day the grafts of ovarian tissue of the animals of this group are characterized with preserved stroma, absence of developing follicles and presence of follicular cysts. During transplantation of neonatal ovary in 50% of animals the developing follicles were revealed.

Study of endocrine function has shown its recovery in the animals of group I for 60 days with the grafts of ovarian tissue. Insignificant reduction of estradiol and progesterone concentration in respect to the control was observed during implantation of neonatal ovary to the animals of group II to the 30<sup>th</sup> day. In the rest cases no complete recovery of endocrine function is observed, but there is noted significant increase of the level of sexual hormones if compared with ovariectomized animals.

One may conclude that grafts of ovarian tissue at long observation terms preserve more properly their morphofunctional parameters at their transplantation simultaneously with ovariectomy, whilst the grafts of neonatal ovary do during transplantation of preliminary ovariectomized animals.