

# Влияние биопрепаратов эмбриофетоплацентарного комплекса на функциональную активность щитовидной железы кроликов с экспериментальным гипотиреозом

Н.Г. Малова<sup>1</sup>, Т.С. Божко<sup>1</sup>, И.В. Комарова<sup>1</sup>, Т.Н. Юрченко<sup>2</sup>, Л.Ю. Сергиенко<sup>1</sup>,  
Н.М. Бречка<sup>1</sup>, Л.А. Сиротенко<sup>1</sup>, В.И. Чуйкова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Институт проблем эндокринной патологии им. В.Я.Данилевского АМН Украины, г. Харьков

<sup>2</sup>Институт проблем криобиологии и криомедицины НАН Украины, г. Харьков

## Effect of Biopreparations of Embryofetoplacental Complex on Functional Activity of Rabbit's Thyroid Gland with Experimental Hypothyroidism

N.G. MALOVA<sup>1</sup>, T.S. BOZHKO<sup>1</sup>, I.V. KOMAROVA<sup>1</sup>, T.N. YURCHENKO<sup>2</sup>, L.YU. SERGIENKO<sup>1</sup>,  
N.M. BRECHKA<sup>1</sup>, L.A. SIROTENKO<sup>1</sup>, V.I. CHUIKOVA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>V.Ya. Danilevsky Institute for Endocrine Pathology  
of Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kharkov, Ukraine

<sup>2</sup>Institute for Problems of Cryobiology and Cryomedicine  
of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kharkov, Ukraine

Известно, что основным методом лечения гипотиреоза является заместительная терапия. Однако указанный подход не решает основной задачи – восстановление и поддержание гормонального гомеостаза. Поэтому в настоящее время все большее внимание привлекает новое направление коррекции патологических состояний – клеточная терапия, результатом которой являются замещение и, главное, восстановление функции пораженных органов.

Цель работы – экспериментальное изучение возможностей использования биопрепаратов эмбриофетоплацентарного комплекса для восстановления функции щитовидной железы (ЩЖ).

Работу проводили на кроликах с модельным (мерказолиловым) гипотиреозом. Животным вводили криоконсервированные биопрепараты фетального тимуса (ФТ) и суспензии фетальных тканей (СФТ). Тиреоидный статус оценивали по показателям содержания ТТГ, свободных и общих  $T_3$  и  $T_4$  в сыворотке крови в течение четырех месяцев и по результатам гистоморфологических исследований срезов щитовидной железы.

Биопрепараты ФТ и СФТ оказывают выраженное стимулирующее действие на тиреоидную паренхиму кроликов с экспериментальным гипотиреозом. Наиболее существенные изменения наблюдались со стороны показателя общего  $T_4$ , который является основным маркером состояния гормонообразования в ЩЖ. Колебания содержания ТТГ в сыворотке крови подопытных животных, по нашему мнению, имели вторичный характер и зависели от уровня тиреоидных гормонов в циркулирующей крови. По данным гистоморфологических исследований установлено, что стимуляция гормоногенеза в ЩЖ реализуется путем непосредственного действия биопрепаратов на тиреоидную паренхиму и не затрагивает центральные механизмы регуляции тиреоидной функции.

Полученные экспериментальные данные свидетельствуют о том, что применение клеточных препаратов может быть перспективной альтернативой заместительной терапии при некоторых формах гипотиреоза. По результатам гормональных и гистоморфологических исследований установлено, что восстанавливающий эффект реализуется непосредственно на уровне тиреоидной паренхимы.

The substitutive therapy is known to be the main method in hypothyroidism treatment. However, the unique approach does not solve the major task: recovery and maintenance of hormonal homeostasis. Therefore more attention is now paid to a new direction in correcting pathological states: cell therapy, resulting in a substitution and mostly recovery of the damaged organ functions.

The research was aimed to experimentally study the possibilities in using biopreparations of embryofetoplacental complex to recover thyroid gland (TG) function.

The research was carried-out in rabbits with modelled (mercazolil) hypothyroidism. Animals received the cryopreserved biopreparations of fetal thymus (FT) and fetal tissue suspension (FTS). Thyroid status was estimated by the indices of TTH content, free and total  $T_3$  and  $T_4$  in blood serum within 4 months and by the results of histomorphological studies of thyroid gland sections.

FT and FTS biopreparations cause a manifested stimulating effect on thyroid parenchyma of rabbits with experimental hypothyroidism. The most significant changes were observed in total  $T_4$  indices, being the main marker of hormone-formation state in TG. We believe that the changes in TTH content in blood serum of experimental animals were of secondary character and depended on thyroid hormone level in circulating blood. By the data of histomorphological studies, the stimulation of hormonogenesis in TG was established as realising via direct biopreparation effect on thyroid parenchyma and had no effect on central regulative mechanisms of thyroid function.

The obtained experimental data testify to the application of cellular preparations as a perspective alternative of substitutive therapy in some forms of hypothyroidism. According to the results of hormonal and histomorphological studies, a recovering effect was established as realising directly at the level of thyroid parenchyma.