

# Вміст тиреоїдних гормонів у сироватці крові та тканині печінки при експериментальному гіпотиреозі

В.І. ЧУЙКОВА

Інститут проблем кріобіології і кріомедицини НАН України, м. Харків

## Content of Thyroid Hormones in Blood Serum and Liver Tissue at Experimental Hypothyrosis

V.I. CHUIKOVA

Institute for Problems of Cryobiology and Cryomedicine of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kharkov

Численні експериментальні та клінічні дослідження показали, що лікування гіпотиреозу введенням алогенного або ксеногенного фрагмента фетальної тканини більш ефективне, ніж традиційні медикаментозні методи, оскільки останні не викликають непереносимості та звикання.

Мета роботи – вивчити вміст тиреоїдних гормонів у сироватці крові та тканині печінки експериментальних тварин при введенні фрагмента ксеногенної фетальної щитовидної залози (ЩЗ) та в комбінації з алогенною плацентою (Пл) на фоні введення препарату “Мерказоліл” (МК).

Гіпотиреоз моделювали введенням 0,05%-го розчину препарату „Мерказоліл” в питній воді протягом 2-х місяців. На фоні прийому тиреостатика в підшкірний карман під легким ефірним наркозом вводили фрагмент ксеногенної фетальної щитовидної залози людини окремо та в комбінації з алогенною плацентою. На 3-ю добу після введення біологічного матеріалу проводили декапітацію тварин під легким ефірним наркозом. Отримані дані наведені в таблиці.

Отримані дані свідчать про те, що на фоні введення „Мерказолілу” функціональна активність щитовидної залози зменшилась майже у 5 разів, проте недостатність  $T_4$  викликала адаптивне підвищення активності ферментів периферичного дейодування, що виражається в збільшенні концентрації вільного  $T_3$  у сироватці крові. Введення фрагменту щитовидної залози супроводжується підвищенням рівня загального  $T_4$  у сироватці, але найбільш це виражено при комбінованому введенні разом із плацентою. Застосування біологічного матеріалу в обох випадках не супроводжувалось зміною вмісту вільного  $T_3$  у сироватці та тиреоїдних гормонів у печінці.

Numerous experimental and clinical researches have demonstrated that hypothyrosis treatment with introducing either allogenic or xenogenic fragments of fetal tissue is more efficient than the traditional medicamentous methods, since they do not cause the intolerance and habituation.

The research aim was to study the content of thyroid hormones in blood serum and liver tissue of experimental animals when introducing the fragment of xenogenous fetal thyroid gland (TG) and combining with allogenic placenta (Pl) at the background of “Merkazolil” (MK) introduction.

Hypothyrosis was modelled by introducing 0.05% “Merkazolil” solution in potable water within 2 months. At the background of thyreostatic uptake the fragment of human xenogenic fetal thyroid gland was placed into a subcutaneous pocket under light ether narcosis separately and together with allogenic placenta. To the 3<sup>rd</sup> day after biological material introduction the animals were decapitated under light ether narcosis. The data obtained are presented in the Table.

The data obtained testify to the fact, that at the background of “Merkazolil” introduction the functional activity of thyroid gland reduced even in 5 times, but  $T_4$  lack caused an adaptive increase in enzyme activity of peripheral deiodination, that was manifested in free  $T_3$  concentration increase in blood serum. Introduction of thyroid gland fragment is accompanied with an increase in general  $T_4$  level in serum, but it is mostly manifested during combined introduction with placenta. Biological material application in both cases is not accompanied by a change in free  $T_3$  content in serum and thyroid hormones in liver.

Вміст тиреоїдних гормонів в сироватці крові та тканині печінки експериментальних тварин

Content of thyroid hormones in blood serum and liver tissue of experimental animals

Показники Indices	Інтактні Intact	МК MK	ЩЗ TG	ЩЗ + Пл TG + Pl
Сироватка крові Blood serum				
$T_4$ загальний, нмоль/л $T_4$ total, nmol/l	75,0±5,3	16,7±4,4*	29,7±0,9*	34,6±10,0
$T_3$ вільний, пмоль/л $T_3$ free, pmol/l	9,25±1,00	20,2±3,6*	17,00±0,44*	17,00±0,05
Печінка Liver				
$T_4$ загальний, пмоль/г тканини $T_4$ total, fmol/g of tissue	170±16	119±17*	100±8*	105±5,5*
$T_3$ вільний, фмоль/г тканини $T_3$ free, fmol/g of tissue	422±15	462±1,8*	456±2*	455±6*

\* – розходження достовірні, цифрою позначені групи тварин, відносно яких розходження достовірні.

\*– differences are statistically significant, the numbered groups of animals in respect to which the differences are statistically significant.