

## ВМІСТ ЗАГАЛЬНОГО ЙОДУ, ЙОГО ГОРМОНАЛЬНОЇ ФРАКЦІЇ (ЗВ'ЯЗАНОГО З БІЛКАМИ ЙОДУ) ТА НЕОРГАНІЧНОГО ЙОДУ В ЯДРАХ КЛІТИН ТКАНИН КРОЛІВ В УМОВАХ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ІНФАРКТУ МІОКАРДУ

*Заячук І.П.*

Значну зацікавленість в порушеннях обміну речовин та енергії вчені проявляють при вивченні щитовидної залози та її гормонів, тому що йодвмістими гормони являються факторами регуляції газообміну, тканинного дихання. Інтенсивності білкового, ліпідного та вуглеводного обмінів [1, 3, 4, 5, 9].

Нашими попередніми дослідженнями виявлена значна, ймовірна перебудова йодно-тиреоїдного статусу хворих інфарктом міокарду, яка проявлялась збудженням функції щитовидної залози в гострому періоді захворювання (в більшій мірі при значно вогнищевому інфаркті міокарду) з подальшою нормалізацією її в кінці підгострого та періоду рубцювання.

Стримані дані підтверджені дослідженнями на тканинному та субклітинному рівнях органів померлих хворих [2]. Більше того, вивчення перебудови однотоїрного статусу при експериментальному інфаркті міокарду у кролів на організменному та тканинному рівнях дали змогу розкрити деякі нові механізми його участі в патогенезі інфаркту міокарду.

Виникає задача вивчити обмін тиреоїдних йодвмістимих гормонів на субклітинному рівні - в ядрах ряду тканин в умовах експериментального інфаркту міокарду.

### МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Експериментальний інфаркт міокарду був викликаний по загальнопринятій методиці [6] у 20 кролів типу шиншилла.

Ядра клітин печінки, серця та поперечносмугастих м'язів виділяли на рефрижираторній центрифугі ЦВР-1 (СРСР) по С.Медді [7]. Всі операції проведені з охолодженими інструментами та реактивами. Розчини приготувані на бідестильованій воді.

Зміст загального (ЗЙ) та зв'язаного з білками йоду (ЗБЙ) визначали спектрофотометричним методом [3] в модифікації [5].

Неорганічний йод (НЙ) визначався шляхом розрахунку по різниці ЗЙ та ЗБЙ:  $НЙ = ЗЙ - ЗБЙ$ .

В серцевому м'язі окремо досліджувалися пошкоджені та непошкоджені інфарктом міокарду ділянки.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Вміст загального йоду в ядрах клітин тканини серця (в пошкоджених ділянках в 3,3 рази та непошкоджених - в 2,2) та печінки (в 1,7 рази) бур, вірогідно нижчим, ніж в ядрах клітин серця та печінки інтактних кролів (Табл. 1). В той же час, в ядрах клітин поперечносмугастих м'язів експериментальних тварин вірогідних змін тиреоїдних резервів не було виявлено по відношенню до їх змін в ядрах клітин м'язів тварин контрольної групи.

Зменшення вмісту ЗЙ в ядрах клітин серця та печінки пов'язано із зниженням рівня ЗБЙ. Як видно із Таблиці 1 концентрація СБЙ в ядрах клітин тканин серця (пошкоджена ділянка в 2,7 рази і непошкоджена - в 1.8) та печінки (в 1.8 рази) кролів з експериментальним інфарктом міокарду була вірогідно меншою, ніж в ядрах клітин відповідних тканин контрольних тварин. В ядрах клітин поперечносмугастих м'язів експериментальних тварин не спостерігалось вірогідних відхилень рівню ЗБЙ по відношенню до його концентрації в ядрах м'язів контрольної групи.

Рівень неорганічного йоду в ядрах клітин тканин серця (пошкоджені ділянки в 5,4 рази і непошкоджені - в 2.4), печінки (в 1,2 рази) та поперечносмугастих м'язів (в 1,1 рази) був вірогідно нижчим, ніж в ядрах клітин відповідних тканин кролів контрольної групи.

Таким чином, виявлено вірогідне зменшення вмісту ЗЙ, ЗБЙ та НЙ. в ядрах клітин досліджених тканин, за винятком ЗЙ та ЗБЙ в поперечносмугастих м'язів, де їх зміни характеризувались лише тенденцією до зменшення. Тобто, в умовах експериментального інфаркту міокарду в досліджених тканинах падає забезпечення йодом, його гормональними фракціями при пониженої інтенсивності йодного гормонального обміну.

Не дивлячись на деякі особливості змін йодно-тиреоїдного статусу кролів з експериментальним інфарктом міокарду на організмовому, тканинному та субклітинному рівнях, приведені дані про їх зміни в ядрах, в основному, підтверджують отримані раніше результати по вивченню функціонального стану щитовидної залози у хворих інфарктом міокарду. Разом з тим, необхідний диференційований підхід до йодно-тиреоїдного обміну при гострому інфаркті міокарду в різні періоди його перебігу.

Таблиця 1

Вміст загального йоду (ЗЙ), зв'язаного з білками (ЗБЙ) та неорганічного йоду (НЙ) в ядрах клітин тканин кролів в умовах експериментального інфаркту міокарду ( $M \pm m$  нмоль/1000г сирової тканини)

ТКАНИНИ	ПОКАЗНИКИ	1 група - контрольні тварини n = 8	2 група - кролі з експериментальним інфарктом міокарду n = 20	P
Серце	ЗЙ	30,9 ± 2,6	13,4 ± 1,1 (10,3 ± 1,0)	<0,001
	ЗБЙ	26,3 ± 1,5	10,8 ± 0,6 (9,1 ± 0,9)	<0,001
	НЙ	5,4 ± 0,2	2,2 ± 0,1 (1,0 ± 0,1)	<0,001
Печінка	ЗЙ	60,7 ± 3,0	35,4 ± 2,2	<0,001
	ЗБЙ	52,4 ± 4,4	28,4 ± 1,6	<0,001
	НЙ	7,8 ± 0,2	6,4 ± 0,9	<0,001
Поперечно смугасті м'язи	ЗЙ	28,7 ± 2,5	24,1 ± 1,7	>0,05
	ЗБЙ	22,1 ± 2,1	19,3 ± 1,8	>0,05
	НЙ	5,5 ± 0,2	4,1 ± 0,2	<0,01

ЛІТЕРАТУРА

1.Белоксинтезирующая функция печени кроликов при экспериментальном инфаркте миокарда / А.В.Лекис, С.Б.Буддакова, М.К. Коваленко и др. // Бюлл. эксп. биол. и медицины.- 1985.- № 1. -С. 57-60.  
 2.Заячук И.П. функциональное состояние щитовидной железы и йодно-тиреоидный обмен при Остром инфаркте миокарда // Дисс... канд. мед. наук. Ужгород.- 1988.- 132 с.  
 3.Йодно-тиреоидный статус организма в условиях природного йодного дефицита / И.М.Туряница, З.Й.Фабри, А.Е.Пашенко и др. // Ужгород.- 1996.- 196 с.

4. Качура Т.А., Измайлов Г.И. Динамика уровней тиреоидных гормонов у больных ИБС при прерывистой гормональной терапии // Вест. АМН СССР.- 1965.- №8.- С. 12-18.
5. Комплексное определение общего йода и его фракций при изучении обеспеченности организма йодом и функциональной активности щитовидной железы / А.Е.Пашенко, З.Й.Фабри, А.Ш.Мицо и др. // Ужгород.- 1974.- 9 с.
6. Косицкий Г.И. Аfferentные системы сердца. // М.: Медицина, 1975.- 207 с.
7. Практикум по биохимии / Под ред. Н.П.Мешковой, С.Е.Северина. - М.: Изд. Московского ун-та.- 1979.- 428 с.
8. Степанов Г.С. Определение связанного с белками йода в крови / Лаб. дело.- 1965.- №10.- С. 594-599.
9. Ферменты детоксикации форм  $O_2$  и липоперекисей при экспериментальной ишемии и инфаркте миокарда / В.З.Ланкин, А.Х.Коган, А.Л.Ковалевская и др. // Бюлл. эксп. биол. и медицины.- 1982.- №5.- С. 58-62.

## SUMMARY

### **GENERAL IODINE CONTENTS, ITS HORMONAL (PROTEIN-BINDED) FRACTION AND UNORGANIC IODINE IN THE NUCLEI OF THE CELLS OF THE RABBITS TISSUES UNDER THE CONDITIONS OF THE EXPERIMENTALLY INDUCED INFARCTION OF MYOCARDIUM**

*I.P.Zayachook*

The iodine and its hormone fractions shortage was observed in cell nuclei the conditions experimentally induced infarction of the myocardium in rabbits along with thyroid hormones metabolism depression. Only non-significant changes of the thyroid hormones metabolism were detected in the nuclei of the striated muscles.