

УДК 616.441:612.112.6

А. Г. КАЗАРЯН

ЦИТОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОДЕРЖАНИЯ ГЛИКОГЕНА
В ЛЕЙКОЦИТАХ ИНТРАОРГАННОЙ КРОВИ ЩИТОВИДНОЙ
ЖЕЛЕЗЫ В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ У ЖИТЕЛЕЙ
ТРЕХ АРЕАЛОВ АРМЯНСКОЙ ССР

Приведены данные, касающиеся содержания гликогена в лейкоцитах интраорганной крови щитовидной железы у жителей трех ареалов. Показано, что содержание гликогена в лейкоцитах интраорганной крови щитовидной железы в указанных ареалах различается и характеризуется наибольшим понижением у жителей третьего ареала.

Известно, что в эндемических районах в связи с недостатком йода отмечается угнетение метаболических процессов в лейкоцитах [1]. Экспериментальными работами [2] установлено угнетение метаболизма и уменьшение содержания гликогена в лимфоцитах крови при длительном йодном дефиците. Работами ряда авторов [4] доказано понижение содержания йода в воздухе при повышении местности. Следует отметить, что в литературе почти нет данных относительно содержания гликогена в лейкоцитах крови щитовидной железы в условиях Армянского высокогорья, хотя эти данные важны для морфофункционального изучения железы.

В связи с этим в настоящей работе мы предприняли гистохимическое исследование содержания гликогена в лейкоцитах интраорганной крови щитовидной железы у коренных жителей в постнатальном онтогенезе, проживающих в трех географических ареалах разной высоты (низменном, предгорном и горном районах по разделению географического общества при АН Арм. ССР).

Гистохимическое исследование гликогена в лейкоцитах производили в ЦНИЛ Ермединститута по методу А. Л. Шабадаша [3]. Это один из наиболее чувствительных методов обнаружения гликогена, основанный на окислении полисахаридов малыми дозами перйодитов калия (KJO_4) или натрия ($NaJO_4 \cdot 3H_2O$)² с образованием свободных альдегидных групп, которые дают с фуксин-сернистой кислотой соединение вишневого цвета. Для объективного сопоставления полученных данных мы выводили так называемый средний коэффициент по Астальди и Верга. Коэффициент рассчитывали по формуле:

Таблица 1

Содержание гликогена в лейкоцитах крови щитовидной железы у
жителей первого ареала

Группы	Мужской пол		Женский пол		Оба пола	
	колич. исслед.	$M \pm m$	колич. исслед.	$M \pm m$	колич. исслед.	$M \pm m$
Новорожденные	4	$2,90 \pm 0,11$	4	$2,80 \pm 0,06$	8	$2,85 \pm 0,05$
1-4 мес.	4	$2,62 \pm 0,03$	3	$2,33 \pm 0,19$	7	$2,54 \pm 0,09$
5-8 "	3	$2,26 \pm 0,39$	3	$2,50 \pm 0,08$	6	$2,40 \pm 0,16$
9 мес. - 1 год	3	$2,60 \pm 0,20$	3	$2,53 \pm 0,03$	6	$2,65 \pm 0,10$
2-5 лет	4	$2,90 \pm 0,06$	4	$2,52 \pm 0,14$	8	$2,70 \pm 0,06$
6-10 "	4	$2,25 \pm 0,11$	4	$2,35 \pm 0,20$	8	$2,40 \pm 0,09$
11-15 "	4	$2,23 \pm 0,08$	4	$2,20 \pm 0,06$	8	$2,21 \pm 0,04$
16-20 "	4	$2,48 \pm 0,17$	4	$2,35 \pm 0,14$	8	$2,55 \pm 0,08$
21-25 "	4	$2,62 \pm 0,17$	4	$2,42 \pm 0,18$	8	$2,71 \pm 0,11$
26-30 "	4	$2,90 \pm 0,11$	4	$2,82 \pm 0,10$	8	$2,50 \pm 0,05$
31-35 "	4	$2,70 \pm 0,16$	4	$2,30 \pm 0,11$	8	$2,70 \pm 0,12$
36-40 "	4	$2,70 \pm 0,14$	4	$2,76 \pm 0,19$	8	$2,71 \pm 0,10$
41-45 "	4	$2,45 \pm 0,11$	4	$2,52 \pm 0,14$	8	$2,55 \pm 0,10$
46-50 "	4	$2,80 \pm 0,14$	4	$2,73 \pm 0,11$	8	$2,75 \pm 0,06$
51-60 "	4	$2,63 \pm 0,14$	4	$2,62 \pm 0,19$	8	$2,61 \pm 0,09$
61-70 "	4	$3,15 \pm 0,02$	4	$3,40 \pm 0,08$	8	$3,26 \pm 0,05$
71-80 "	4	$3,23 \pm 0,10$	4	$3,22 \pm 0,11$	8	$3,22 \pm 0,05$
81-90 "	4	$3,30 \pm 0,11$	3	$3,25 \pm 0,10$	7	$3,28 \pm 0,05$
В среднем от 16 лет и выше	44	$2,81 \pm 0,05$	43	$2,43 \pm 0,04$	37	$2,62 \pm 0,03$

Таблица 2

Содержание гликогена в лейкоцитах крови щитовидной железы у
жителей второго ареала

Группы	Мужской пол		Женский пол		Оба пола	
	колич. исслед.	$M \pm m$	колич. исслед.	$M \pm m$	колич. исслед.	$M \pm m$
Новорожденные	5	$1,52 \pm 0,12$	5	$1,50 \pm 0,12$	10	$1,51 \pm 0,07$
1-4 мес.	5	$1,42 \pm 0,12$	5	$1,40 \pm 0,10$	10	$1,41 \pm 0,06$
5-8 "	5	$1,36 \pm 0,10$	5	$1,52 \pm 0,19$	10	$1,44 \pm 0,09$
9 мес. - 1 год	5	$1,30 \pm 0,06$	5	$1,36 \pm 0,15$	10	$1,33 \pm 0,07$
2-5 лет	5	$1,60 \pm 0,19$	5	$1,40 \pm 0,08$	10	$1,49 \pm 0,29$
6-10 "	5	$1,86 \pm 0,08$	5	$1,56 \pm 0,17$	10	$1,67 \pm 0,05$
11-15 "	5	$1,50 \pm 0,19$	5	$1,50 \pm 0,15$	10	$1,51 \pm 0,09$
16-20 "	5	$1,74 \pm 0,19$	5	$1,14 \pm 0,12$	10	$1,59 \pm 0,09$
21-25 "	5	$1,76 \pm 0,12$	5	$1,70 \pm 0,12$	10	$1,73 \pm 0,06$
26-30 "	5	$1,72 \pm 0,17$	5	$1,60 \pm 0,12$	10	$1,55 \pm 0,08$
31-35 "	5	$1,54 \pm 0,12$	5	$1,80 \pm 0,13$	10	$1,67 \pm 0,06$
36-40 "	5	$2,58 \pm 0,18$	5	$2,32 \pm 0,03$	10	$2,44 \pm 0,09$
41-45 "	5	$2,40 \pm 0,10$	5	$2,37 \pm 0,06$	10	$2,36 \pm 0,05$
46-50 "	5	$2,38 \pm 0,08$	5	$2,24 \pm 0,06$	10	$2,31 \pm 0,05$
51-60 "	5	$2,36 \pm 0,08$	5	$2,60 \pm 0,12$	10	$2,55 \pm 0,09$
61-70 "	5	$2,50 \pm 0,10$	5	$2,46 \pm 0,11$	10	$2,48 \pm 0,06$
71-80 "	5	$2,60 \pm 0,19$	5	$2,52 \pm 0,19$	10	$2,56 \pm 0,09$
81-90 "	5	$2,38 \pm 0,08$	5	$1,84 \pm 0,08$	10	$2,11 \pm 0,09$
В среднем от 16 лет и выше	55	$2,18 \pm 0,07$ $P < 0,001$	55	$1,99 \pm 0,07$ $P < 0,001$	110	$2,08 \pm 0,04$ $P < 0,001$

Содержание гликогена в лейкоцитах крови щитовидной железы у жителей третьего ареала

Группы	Мужской пол		Женский пол		Оба пола	
	колич. исслед.	$M \pm m$	колич. исслед.	$M \pm m$	колич. исслед.	$M \pm m$
Новорожденные	4	$1,92 \pm 0,18$	4	$1,98 \pm 0,25$	8	$1,33 \pm 0,12$
1-4 мес.	4	$1,80 \pm 0,18$	3	$1,81 \pm 0,08$	7	$1,79 \pm 0,04$
5-8 "	3	$1,60 \pm 0,08$	3	$1,63 \pm 0,20$	6	$1,60 \pm 0,09$
9 мес.-1 год	3	$1,90 \pm 0,06$	3	$1,92 \pm 0,06$	6	$1,90 \pm 0,03$
2-5 лет	4	$1,66 \pm 0,08$	4	$1,92 \pm 0,11$	8	$1,79 \pm 0,05$
6-10 "	4	$1,52 \pm 0,20$	4	$1,72 \pm 0,20$	8	$1,62 \pm 0,09$
11-15 "	4	$1,80 \pm 0,14$	4	$1,72 \pm 0,18$	8	$1,77 \pm 0,08$
16-20 "	4	$1,84 \pm 0,08$	4	$1,72 \pm 0,11$	8	$1,78 \pm 0,06$
21-25 "	4	$1,84 \pm 0,14$	4	$1,80 \pm 0,22$	8	$1,81 \pm 0,10$
26-30 "	4	$1,86 \pm 0,11$	4	$1,74 \pm 0,14$	8	$1,81 \pm 0,07$
31-35 "	4	$1,72 \pm 0,20$	4	$1,40 \pm 0,20$	8	$1,55 \pm 0,09$
36-40 "	4	$1,92 \pm 0,08$	4	$1,76 \pm 0,14$	8	$1,84 \pm 0,07$
41-45 "	4	$1,70 \pm 0,06$	4	$1,56 \pm 0,22$	8	$1,63 \pm 0,10$
46-50 "	4	$1,70 \pm 0,25$	4	$1,58 \pm 0,11$	8	$1,69 \pm 0,12$
51-60 "	4	$1,52 \pm 0,16$	4	$1,51 \pm 0,08$	8	$1,52 \pm 0,08$
61-70 "	4	$1,30 \pm 0,11$	4	$1,45 \pm 0,22$	8	$1,37 \pm 0,12$
71-80 "	4	$1,52 \pm 0,17$	4	$1,40 \pm 0,25$	8	$1,46 \pm 0,11$
81-90 "	4	$1,30 \pm 0,14$	3	$1,50 \pm 0,19$	7	$1,38 \pm 0,09$
В среднем от 16 лет и выше	44	$1,68 \pm 0,29$ $P < 0,001$	43	$1,56 \pm 0,03$ $P < 0,001$	87	$1,62 \pm 0,19$ $P < 0,001$

$\frac{4a + 3b + 2c + 1g + OD}{100}$, где буквы обозначают процент клеток определенной интенсивности, а цифры числителя—степень окрашивания.

Материалом данной работы послужила кровь 456 щитовидных желез (мужских 230, женских 226), изъятых из трупов коренных жителей Арм. ССР, вскрытых судебно-медицинскими экспертами, в возрасте от новорожденного до 90 лет и выше.

Полученные данные обработаны методом вариационной статистики и приведены в табл. 1, 2, 3. Из таблиц видно, что у коренных жителей разных возрастных групп в пределах одного и того же ареала содержание гликогена в лейкоцитах крови щитовидной железы не так резко различается, в то время как у коренных жителей второго ареала оно ниже, чем в первом, а в третьем ареале ниже, чем во втором. Наибольшее понижение содержания гликогена в лейкоцитах крови щитовидной железы отмечается у жителей третьего ареала, что, по всей вероятности, можно связать с дефицитом йода [4] и недостатком кислорода в условиях высокогорья.

Кафедра нормальной анатомии
Ереванского медицинского института

Поступила 15/IV 1979 г.

ԳԼԻԿՈԳԵՆԻ ՊԱՐՈՒՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՑԻՏՈՔԻՄԻԱԿԱՆ ՊԱՏԿԵՐԸ
ՎԱՀԱՆԱԳԵՂՁԻ ԱՐՑԱՆ ԼՅՅԿՈՑԻՏՆԵՐՈՒՄ

Հեղինակը բերում է Հայկական ՍՍՀ-ի երեք արեալներում (1-ին ցածրագիր, 2-րդ նախալեռնային, 3-րդ լեռնային) մշտապես ապրող տարբեր տարիքի և սեռի 456 բնակիչների վահանազեղծերի ներօրգանային արյան լեյկոցիտներում գլիկոգենի պարունակության ցիտոքիմիական պատկերը արտահայտող տվյալները: Հայտնաբերված է, որ գլիկոգենի պարունակությունը ամենից ցածր է երրորդ արեալում:

H. G. GHAZARIAN

CYTOCHEMICAL INDECES OF THE CONTENT OF GLYCOGEN
IN THE LEUKOCYTES OF INTRAORGANIC BLOOD OF THYROID
GLAND IN POSTNATAL ONTHOGENESIS IN ONTHOGENESIS
IN INHABITANTS OF THREE AREALS

The data concerning the content of glycogen in the leukocytes of intraorganic blood of thyroid gland, studied in three areals of the Arm.SSR are brought in the article. It is shown, that the content of glycogen in the leukocytes is different in different areals and the lowest content is characteristic to the third areal.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Зельцер М. Е., Ников П. С. Здравоохранение Казахстана, 1973, 8, стр. 47.
2. Ников П. С. В кн.: Проблемы биологического значения дефицита йода в биосфере, т. 24. Алма-Ата, 1972, стр. 119.
3. Шабадаш А. Л. ДАН СССР, 1949, 68, 2, стр. 389.
4. Fellenberg Th. In Ergebnisse der Physiologic Munchen, 1926, 25, 176.