

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

А.И. Егорова, Д.К. Гармаева

УДК 616.441-018 (571.56)

**РЕЗУЛЬТАТЫ МАКРОСКОПИЧЕСКОГО
ИССЛЕДОВАНИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ
САХА (ЯКУТИЯ)**

Получены результаты макроскопического исследования щитовидной железы коренного и пришлого населения Республики Саха (Якутия). Установлены абсолютные и относительные отличия в размерных и весовых параметрах щитовидной железы у мужчин в зависимости от этнической принадлежности.

Ключевые слова: щитовидная железа, морфометрия, размерные и весовые показатели.

The authors submitted results of the macroscopic study of thyroid gland of native and non-native population of the Sakha Republic (Yakutia). Absolute and relative differences in size and weight parameters of thyroid gland in men depending on ethnicity are established.

Keywords: thyroid gland, morphometry, size and weight parameters.

Введение. В настоящее время человечество планеты столкнулось с серьезными экологическими проблемами, негативно влияющими на энтозоологию человека, прежде всего на стабильность химического состава организма, что является одним из важнейших и обязательных условий его нормального функционирования. Поскольку большинство регионов Российской Федерации характеризуется наличием дефицита йода в воде и почве, то заболевания, связанные с дефицитом данного микроэлемента, представляют собой серьезную медико-социальную проблему, так как во многом определяют не только состояние здоровья населения, но и интеллектуальный уровень общества [9,5,3].

Недостаток йода в природе ведет к злобной трансформации щитовидной железы (ЩЖ), характеризующейся пролиферативными изменениями отдельных элементов в системе тиреоиды, что сопровождается нарушением нормальных гемотканевых связей, обеспечивающих оптимальную трофику, дифференцировку и функциональную состоятельность специализированных структур [7,11].

В последние годы Республика Саха (Якутия) является территорией со значительным дефицитом йода в природе и характеризуется высокой распространенностью тиреоидной патологии среди детского и взрослого населения

[2,4,8,10]. Кроме недостатка йода и ряда других микроэлементов в окружающей среде на организм в целом и, в частности, на щитовидную железу влияют другие специфические факторы Якутии: экстремальный температурный и световой режимы, выраженная сезонность климата, аномалии геомагнитных полей [1].

Целью исследования явилось изучение макроскопических показателей щитовидной железы взрослого коренного и пришлого населения в эндемичном регионе на примере г. Якутска Республики Саха (Якутия).

Материал и методы исследования. На базе городского бюро судебно-медицинской экспертизы и патологоанатомического отделения Республиканской больницы №1-НЦМ исследованы 53 щитовидные железы лиц мужского пола, умерших вследствие насильственных действий или скоропостижно в г. Якутске в возрасте 20–70 лет и старше, из них в возрасте 20–29 лет было 7 чел. (13,2%), 30–39 – 8 (15,1), 40–49 – 10 (18,8), 50–59 – 10 (18,8), 60–69 – 10 (18,8), 70 лет и старше – 8 (15,1%). По этнической принадлежности были выделены две группы: лица коренной национальности (якуты) – 21 (39,6%) и пришлые (русские, татары, чуваш) – 32 чел. (60,3%). Вскрытия проводились в течение первых 12-24 ч с момента гибели человека. Информация о материале была получена из протоколов вскрытия. По имеющимся данным, у исследуемых не были зарегистрированы эндокринологические заболевания. Объектом исследования явились макроскопическое описание щитовидной железы (общий вид и на разрезе) и линейные размеры обеих долей (длина, ширина, толщина). Были определены абсолютная (АМ) (г) и относительная (ОМ) массы щитовидной

железы (%), при этом был использован расчет по формуле [6]:

$$\text{ОМ ЩЖ} = \frac{\text{АМ ЩЖ}}{\text{масса тела}} \times 100\%.$$

Результаты и обсуждение. У обследованных групп при макроскопическом исследовании щитовидная железа располагалась на передней поверхности трахеи. Все исследованные железы состояли из двух долей, соединенных перешейком. Щитовидная железа была окружена висцеральной фасцией шеи и заключена в фиброзную капсулу. Ткань железы на ощупь имела мягкоэластичную консистенцию, на разрезе поверхность мелкозернистая, красновато-коричневатого цвета.

Поскольку размерные параметры ЩЖ являются основными показателями ее морфофункционального состояния, у коренного и пришлого населения в разных возрастных группах нами исследованы линейные параметры – абсолютная и относительная массы щитовидной железы.

Так, при исследовании средних размеров высоты, ширины, толщины обеих долей ЩЖ (см) в зависимости от возраста нами выявлено, что высота левой доли ЩЖ в возрасте 20-29, 40-49, 50-59, 70 лет и старше у коренного населения в 1,2-1,4 раза меньше, чем у пришлого населения, в то время как в возрасте 30-39 и 60-69 лет у пришлого населения она в 1,2 раза меньше, чем у коренного (таблица).

Исследование высоты правой доли ЩЖ показало схожую тенденцию в возрастных группах. Так, у коренного населения в возрасте 20-29, 40-49, 50-59, 70 лет и старше высота правой доли ЩЖ в 1,08-1,2 раза меньше, чем у пришлого населения. В возрасте 30-

**Средние размеры высоты, ширины, толщины обеих долей
щитовидной железы (см) в зависимости от возраста**

Параметры щитовидной железы	Этнос	20-29 лет	30-39 лет	40-49 лет	50-59 лет	60-69 лет	70 лет и старше
Высота левой доли	Коренные	4,2	5,0	4,7	4,2	4,7	4,5
	Пришлые	5,7	4,2	5,8	5,0	4,6	5,2
Высота правой доли	Коренные	4,6	5,2	5,0	4,2	4,7	4,7
	Пришлые	5,6	4,7	5,4	5,2	4,3	5,8
Ширина левой доли	Коренные	2,8	2,7	2,8	2,7	3,1	2,5
	Пришлые	3,0	2,4	2,9	3,0	3,0	3,2
Ширина правой доли	Коренные	2,8	3,0	3,1	3,0	3,1	2,7
	Пришлые	3,4	3,1	3,2	3,6	3,3	3,7
Толщина ЩЖ	Коренные	1,5	1,7	1,4	0,9	1,1	1,0
	Пришлые	1,1	1,5	1,6	1,9	1,0	1,4

39 и 60-69 лет у пришлого населения она в 1,0-1,1 раза меньше, чем у коренного.

При исследовании показателей поперечного размера долей ЩЖ выявлено, что ширина левой доли щитовидной железы у коренного населения меньше, чем у пришлого: в возрасте 20-29 и 50-59 лет в 1,1 раза, в 40-49 лет в 1,03, в 70 лет и старше в 1,2 раза. В то время как в возрасте 30-39 и 60-69 лет у пришлого населения она в 1,1 и 1,0 раза меньше, чем у коренного. Ширина правой доли ЩЖ у коренного населения во всех возрастах меньше, чем у пришлого населения.

Показатели передне-заднего размера ЩЖ у коренного населения также имеют незначительные отличия по сравнению со второй группой. Так, толщина ЩЖ у пришлого населения в возрасте 20-29 и 30-39 лет в 1,3 и в 1,1 раза меньше, чем у коренного. В остальных возрастных периодах толщина ЩЖ у коренного населения меньше, чем у пришлого.

Сравнительный анализ массы ЩЖ в зависимости от этнической принадлежности показал (рис.1-2), что в возрасте 20-29 лет абсолютная масса щитовидной железы у коренного населения в 1,3 раза меньше, а относительная, наоборот, в 1,2 раза больше, чем у пришлого. В возрасте 30-39 лет у коренного населения абсолютная и относительная массы меньше, чем у пришлого (в 1,2 и 1,1 раза соответственно). В последующих возрастных группах в зависимости от этнической принадлежности отмечается неодинаковая тенденция в количественных показателях абсолютной и относительной массы ЩЖ. Так, у коренного населения отмечается тенденция к увеличению абсолютной массы ЩЖ по сравнению с пришлыми, а в возрасте 50-59 лет в 1,2 раза больше относи-

тельная масса ЩЖ. В возрасте 70 лет и старше абсолютная и относительная массы щитовидной железы меньше, чем у пришлого населения (в 1,8 и 1,2 раза соответственно).

Заключение. В результате проведенного морфометрического исследования определены количественные показатели щитовидной железы в зависимости от возраста и этнической принадлежности. Выявлено, что у коренного населения размерные показатели высоты правой и левой доли поперечного размера долей ЩЖ в возрастных периодах 20-29, 40-49, 50-59, 70 лет и старше меньше, чем у пришлого населения. Показатели передне-заднего размера ЩЖ у пришлого населения в возрасте 20-29, 30-39 меньше, чем у коренного, в других возрастных группах отмечается тенденция к увеличению по сравнению с коренными.

Сравнительный анализ массы ЩЖ в зависимости от этнической принадлежности показал отличия параметров абсолютной и относительной масс щитовидной железы в зависимости от возраста. В возрасте 20-29, 30-39 лет абсолютная и относительная массы щитовидной железы меньше у коренных, тогда как в возрасте 40-49, 50-59 и 60-69 лет отмечается тенденция к незначительному увеличению абсолютной массы, а в возрасте 50-59 лет – относительной массы ЩЖ у коренного населения по сравнению с пришлыми. В возрасте 70 лет и старше масса ЩЖ у пришлого населения незначительно больше, чем у коренного.

Учитывая, что ЩЖ выполняет существенную роль в адаптационно-приспособительных реакциях организма, полученные результаты могут быть основой для дальнейшего гистологического исследования щитовидной железы у коренного и пришлого

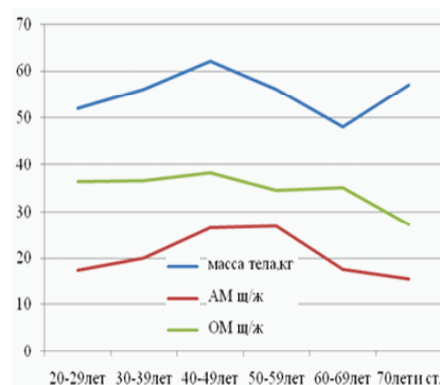


Рис.1. Средняя масса тела (кг), средняя АМ и ОМ щитовидной железы коренного населения РС(Я)

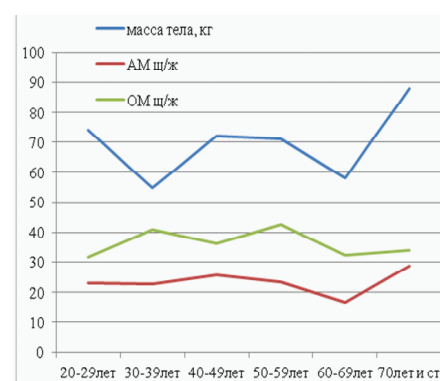


Рис.2. Средняя масса тела (кг), средняя АМ и ОМ щитовидной железы пришлого населения РС(Я)

населения в условиях Республики Саха (Якутия).

Литература

- Агаджанян Н.А. Человек в условиях Севера / Н.А. Агаджанян, П.Г. Петрова. - М.: КРУГ, 1996. - 57с.
- Aghajanyan N.A. Human in the North / N.A. Aghajanyan, P.G. Petrova. - M.: Krug, 1996. - 57 p.
- Альперович Б.И. Эндемический зоб в Якутии / Б.И. Альперович - Якутск, 1963. - С.95. Alperovitch B.I. Endemic goiter in Yakutia / B.I. Alperovitch. - Yakutsk, 1963. - p.95.
- Горбачев А.Л. Структурно-функциональные особенности тиреоидной системы человека и его микроэлементный статус в условиях северо-востока России: автореф. дис. ...д-ра биол.наук / А.Л. Горбачев. - Архангельск, 2002. - С. 42. Gorbachev A.L. Structural and functional features of the human thyroid system and micro-element status in the North-East of Russia: author's abstract of dissertation for Doctor of biological sciences / A.L. Gorbachev. - Arkhangelsk, 2002. - p. 42.
- Данилова Г.И. Эндемический зоб у детей Республики Саха (Якутия): автореф. дис. ...канд. мед.наук / Г.И. Данилова. - Москва, 1999. - С.17.
- Danilova G.I. Endemic goiter in children of the Sakha Republic (Yakutia): author's

abstract of dissertation for Candidate of medical sciences / G.I. Danilova. - M.: 1999, p.17.

5. Касаткина Э.П. Диффузный нетоксический зоб: Вопросы классификации и терминологии / Э.П. Касаткина // Проблемы эндокринологии. - 2001. - Т.47. - №4. - С.3-6.

Kasatkina E.P. Diffuse non-toxic goiter / E.P. Kasatkina. Classification and terminology // Problems of Endocrinology (Rus.). - 2001. - V.47. - № 4. - p.3-6.

6. Кобозева Н.В. Перинатальная эндокринология / Н.В. Кобозева, Ю.А. Гуркин - Л.: Медицина, 1986.-310 с.

Kobozeva N.V. Perinatal endocrinology / N.V. Kobozeva, Y.A. Gurkin. - L.: Meditsina, 1986. - p.310.

7. Морфофункциональная характеристика клеточных тканевых компонентов щитовидной железы при ее патологии / Е.Б. Тупикина, С.А. Степанов, Н.Б. Богомолова, Н.А. Амирова. // Арх. пат. - 2000. - Т. 62. - №5. - С.24-29.

Morpho-functional characterization of cellular tissue components of the thyroid gland in its

pathology / E.B. Tupikina, S.A. Stepanov, N.B. Bogomolova, N.A. Amirova // Arkh. Patologii. - 2000. - V. 62. - № 5. - p.24 - 29.

8. О раке щитовидной железы в Якутии / В.А. Аргунов, А.Д. Макаров, А.С. Труфанов [и др.] // Вопросы профилактики ранней диагностики и лечение злокачественных новообразований: материалы XII межрегион. конф. - Якутск: изд-во Сфера, 2007. - С. 111-113.

Thyroid cancer in Yakutia / V.A. Argunov, A.D. Makarov, A.S. Trufanov [et al.] // Prevention issues of cancer early diagnosis and treatment: Proceedings of XII interreg. conference. - Yakutsk: Sfera Publ. House, 2007. - p. 111-113.

9. Оценка йодной недостаточности в отдельных регионах России / И.И. Дедов, Н.Ю. Свириденко, Г.А. Герасимов [и др.] // Пробл. эндокринол. - 2000. - Т.46. - № 6. - С. 3-7.

Assessment of iodine deficiency in some regions of Russia / I.I. Dedov, N.Y. Svyrydenko, G.A. Gerasimov [et al.] // Problems of Endocrinol. (Rus.). - 2000. - V.46. - № 6. - p. 3-7.

10. Характеристика заболеваемости и состояние специализированной помощи боль-

ным раком щитовидной железы в Якутии / П.М. Иванов, П.Г. Петрова, А.В. Кузнецов [и др.] // Материалы межрегион. научн.-практ. конф. с междунар. участием. - Якутск: изд-во Сфера, 2009. - С. 51-54.

Characteristics of morbidity and condition of specific specialized care for patients with thyroid cancer in Yakutia / P.M. Ivanov, P.G. Petrova, A.B. Kuznetsov [et al.] // Proceedings of the interreg. scientific research conference with international participation. - Yakutsk: Sfera Publ. House, 2009. - p. 51-54.

11. Хмельницкий О.К. Морфофункциональная характеристика щитовидной железы плодов и новорожденных по секционным материалам Санкт-Петербург / О.К. Хмельницкий, А.Ю. Иванова. // Архив пат. - 2001.-Т.63.-№5.- С.13-18.

11. Khmel'nitsky O.K. Morpho-functional characterization of the thyroid gland of fetuses and neonates by sectional materials of St. Petersburg / O.K. Khmel'nitsky, A. J. Ivanova // Arkh. Pathologii. - 2001. - V.63. - № 5. - p.13 -18.

УДК 577.1:616-006

В.М. Николаев, Ф.Г. Иванова, А.Г. Егорова, Л.В. Григорьева, Н.К. Чирикова, С.С. Находкин, Т.И. Ксенофонтова, Н.А. Барашков, Т.С. Маркова, С.Д. Ефремова, Ф.В. Винокурова, С.А. Федорова, П.М. Иванов

ПОКАЗАТЕЛИ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ ЭРИТРОЦИТОВ КРОВИ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ЛЕГКОГО

В работе представлены результаты изучения системы глутатиона в организме больных раком легкого. Получены результаты, свидетельствующие об интенсификации процессов свободнорадикального окисления липидов и истощении системы глутатиона в организме больных.

Ключевые слова: система глутатиона, глутатионпероксидаза, глутатионредуктаза, глутатионтрансфераза, восстановленный глутатион.

This paper presents the results of a study of glutathione in the patients with lung cancer. We obtained results showing the intensification of free radical oxidation of lipids and depletion of glutathione system in the organism of patients.

Keywords: glutathione, glutathione peroxidase, glutathione reductase, glutathione transferase, reduced glutathione.

Введение. Особое внимание в патогенезе онкологических заболева-

ний, уделяется роли окислительного стресса в организме. В настоящее время он рассматривается как универсальный неспецифический механизм инициации опухолевого роста [1,13,7]. Активные молекулы кислорода и индуцируемые ими реакции перекисного окисления липидов могут рассматриваться как универсальный механизм опухолевой трансформации, вызывающий спонтанный или индуцированный канцерогенез [6,11,4,5].

Поскольку свободнорадикальные реакции вызывают многочисленные патологические изменения, должна существовать система, препятствующая избыточному образованию радикалов. Эта разноуровневая антиоксидантная система контролирует интенсивность свободнорадикальных реакций во внутри- и внеклеточных пространствах организма [1,2,3]. Важную информацию о состоянии антиоксидантной системы в организме больных раком

легкого может дать изучение одной из универсальных защитных систем - системы глутатиона [6].

Целью настоящего исследования является изучение уровня восстановленного глутатиона, активности глутатионтрансферазы, глутатионпероксидазы и глутатионредуктазы у больных раком легкого.

Материал и методы исследования. Обследовано 40 больных, поступивших в Якутский республиканский онкологический диспансер с диагнозом рак легкого. Контрольная группа 60 чел. была подобрана с учетом возраста, пола и этнической принадлежности. Основным критерием отбора в контрольную группу было отсутствие каких бы то ни было онкологических заболеваний. Материалом исследования была венозная кровь, которую брали натощак из локтевой вены.

Интенсивность свободнорадикального окисления липидов определяли

Якутский НЦ комплексных медицинских проблем СО РАМН: **НИКОЛАЕВ Вячеслав Михайлович** - к.б.н., с.н.с., Nikolaev1126@mail.ru, **ЕГОРОВА Айтилина Григорьевна** - к.м.н., с.н.с., aitalina@mail.ru, **ГРИГОРЬЕВА Лена Валерьевна** - к.м.н., зав. лаб., lenagrigor@rambler.ru, **БАРАШКОВ Николай Алексеевич** - к.б.н., н.с., barashkov2004@mail.ru, **МАРКОВА Туяна Сергеевна** - к.м.н., с.н.с., **ЕФРЕМОВА Светлана Дмитриевна** - м.н.с., **ВИНОКУРОВА Фекла Васильевна** - м.н.с., **ФЕДОРОВА Сардана Аркадьевна** - д.б.н., зав. лаб., sardanaafedorova@mail.ru, **ИВАНОВ Петр Михайлович** - д.м.н., зав. лаб., проф. МИ ЯГУ; **ИВАНОВА Феодосия Гаврильевна** - к.м.н., зав. отделением химиотерапии Якутского респ. онкологич. диспансера, feodossiaiv@inbox.ru, **ЧИРИКОВА Надежда Константиновна** - к.фарм.н., доцент БГФ СВФУ им. М.К. Аммосова, hofnung@mail.ru, **НАХОДКИН Сергей Сергеевич** - аспирант БГФ СВФУ, sergnahod@mail.ru, **КСЕНОФОНТОВА Туяаара Ивановна** - аспирант БГФ СВФУ.