

стенке желудочков и межжелудочковой перегородке. Микроскопическая картина очага инфаркта при СД не имела каких-либо специфических проявлений.

Литература

1. Балаболкин М.И. Диабетология / М.И. Балаболкин – М., 2000. – С. 10-26.
Balabolkin M.I. Diabetology / M.I. Balabolkin – M., 2000. – P. 10-26.
2. Болатчиева Ф.Б. Морфологические осо-

бенности диабетических макро- и микроангиопатий / Ф.Б. Болатчиева, Х.Л. Болатчиев, В.А. Каранашева // Морфология. – 2004. – №4. – С.22.

Bolatchieva F.B. Morphological features of diabetic macro- and microangiopathies / F.B. Bolatchieva, H.L. Bolatchiev, V.A. Karanasheva // Morphology. – 2004. – № 4 – P. 22.

3. Салтыков Б.Б. Механизмы развития диабетической макроангиопатии / Б.Б. Салтыков // Архив патологии. – 2001. – № 2. – С. 21-26.

Saltykov B.B. Mechanisms of diabetic

macroangiopathy / B.B. Saltykov // Archives of Pathology. – 2001. – № 2. – P. 21-26.

4. Сахарный диабет: острые и хронические осложнения / Под ред. И.И. Дедова, М.В. Шестаковой. – М.: «Медицинское информ. агентство», 2011. – 338 с.

Diabetes: acute and chronic complications / Ed. I.I. Grandfather, M.V. Shestakova. – M.: «Medical News Agency», 2011. – P. 338.

5. Paneni F. Diabetes and vascular diseases / F. Paneni, J. A. Beckman, M.A., F. Cosentino // Pathophysiology, clinical consequences and medical therapy: part I. Eur Heart Q. – 2013. – doi: 10. – P 1093.

А.И. Егорова, Д.К. Гармаева

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У МУЖЧИН КОРЕННОЙ НАЦИОНАЛЬНОСТИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) В РАЗНЫЕ СЕЗОНЫ ГОДА

УДК 616.441 – 055.1 (512.157)

Проведен морфологический анализ макро-, микроструктуры щитовидной железы (ЩЖ) у мужчин коренной национальности Республики Саха (Якутия) в разные сезоны года. Выявлено, что щитовидная железа у мужчин-якутов относится к нормопластическому смешанному типу строения, показатели наружного и внутреннего диаметра фолликула ЩЖ в зимний период года достоверно больше, чем в летний. Такая же тенденция наблюдалась при расчете показателя фолликулярно-коллоидного индекса ЩЖ. На основании полученных данных была выполнена попытка оценки воздействия сезонного температурного фактора на структурные показатели щитовидной железы, которые могут быть использованы как морфологический эквивалент адаптационных процессов организма в северных регионах.

Ключевые слова: макроморфометрия, микроморфометрия, щитовидная железа, сезоны года.

Morphological analysis of macro- and microstructures of thyroid gland at native male population of the Republic Sakha (Yakutia) in different seasons has been conducted. The males' thyroid gland appeared to be normoplastic mixed type of structure, indicators of outer and inner thyroid gland follicles diameter in winter were authentically bigger than in summer. The same tendency was observed when thyroid gland follicular - colloidal index was calculated. On a basis of the data obtained the assessment of impact of a season temperature factor on the thyroid gland structural indices was attempted, it being used as morphological equivalent of the body adaptation processes in northern regions.

Keywords: macromorphometry, micromorphometry, thyroid gland, seasons.

Республика Саха (Якутия) – крупнейший субъект Российской Федерации, по своим природным и территориальным условиям не имеющий аналогов на планете. Свыше 40% территории находится за Северным полярным кругом. Почти вся континентальная территория Якутии представляет собой зону сплошной многовековой мерзлоты [8]. Природно-климатические условия Якутии во многих отношениях характеризуются как экстремальные. Климат резко континентальный, отличается продолжительным зимним и коротким летним периодами. Одним из основных экзогенных факторов северных широт, который может приводить к истощению регуляторных и компенсаторных механизмов, нарушению гомеостаза и

метаболической дисрегуляции организма как единого целого, является холод. В этих условиях сохранение здоровья населения республики и разработка научно обоснованных профилактических мероприятий по оптимизации адаптации в холодных регионах планеты являются актуальными.

В адаптационно-приспособительных реакциях организма особую роль выполняет нейроэндокринная система, одной из важных составляющих которой является щитовидная железа. О роли последней говорит тот факт, что при гипопункции щитовидной железы эндогенного йодированного тиреоидного гормона уменьшается интенсивность процессов обмена веществ и понижается температура тела, тогда как гиперфункция щитовидной железы приводит к противоположным эффектам [4,6]. В связи с этим патологию щитовидной железы можно рассматривать как маркер экологического неблагополучия.

В доступной научной отечественной и иностранной литературе нами не найдено данных, посвященных изучению сезонной адаптации организма на основе морфологических показателей щитовидной железы у мужчин коренной национальности Республики Саха (Якутия).

Цель исследования: дать сезонную гистоморфологическую характеристику структурной организации щитовидной железы у мужчин коренной национальности Республики Саха (Якутия).

Материал и методы исследования. Для решения поставленных задач объектом исследования послужили щитовидные железы, изъятые у 45 тел погибших мужчин коренной национальности на территории Республики Саха (Якутия) за период с января 2007 г. по август 2012 г. Нами взят II зрелый возраст согласно возрастной периодизации онтогенеза человека, принятой на VII Всесоюзной конференции по проблемам возрастной

ЕГОРОВА Ангелина Иннокентьевна – м.н.с. Клиники Медицинского института СВФУ им. М.К. Аммосова, egorovaanil@mail.ru; ГАРМАЕВА Дарима Кышектовна – д.м.н., проф. МИ СВФУ, dari66@mail.ru.

морфологии, физиологии и биохимии АПН СССР (1965). Субъектом исследования являлись умершие вследствие насильственной и скоропостижной смерти, но без травм органов шеи.

Забор материала осуществлялся в летнее (июнь–август) и зимнее (декабрь–февраль) время года на базе ГБУ «Бюро судебно-медицинской экспертизы» и патологоанатомического отдела Республиканской больницы №1-Национального центра медицины РС(Я). Патологоанатомические вскрытия проводились в течение первых 12–24 ч с момента гибели. Информация о материале была получена из протоколов вскрытия, анкетных данных. По имеющимся данным, у них не были диагностированы прижизненные и посмертные патологии щитовидной железы.

Таким образом, все исследуемые тела погибших были распределены на 2 группы: 1 группа – лица, погибшие в летнее время года от несовместимой с жизнью механической травмы, не имевшие при жизни патологии щитовидной железы; 2 группа – лица, погибшие в зимнее время года от несовместимой с жизнью механической травмы, не имевшие при жизни патологии щитовидной железы.

Во время патологоанатомического исследования трупа щитовидную железу (ЩЖ) тщательно отсепаховывали, регистрировали ее топографические и анатомические особенности (общий вид и на разрезе). Затем ее взвешивали на весах ВЛКТ-500 с точностью до 0,01 г, измеряли линейные параметры обеих долей (высота, ширина, толщина). Определяли абсолютную и относительную массу (АМ, г; ОМ, %) щитовидной железы, при этом был использован расчет по формуле: $ОМ\ ЩЖ = АМ\ ЩЖ\ (г) / \text{масса тела}\ (кг) \times 100\%$. Для изучения динамики развития щитовидной железы мы определяли тиреоидный объем при помощи формулы: $V = a \cdot b \cdot c \cdot 0,479$, в которой a – длина, b – ширина, c – толщина долей щитовидной железы, 0,479 – коэффициент поправки на эллипсоидность.

Из щитовидной железы иссекали кусочки тканей размером 10 x 10 x 5,0 мм из средней части обеих долей (справа и слева на одном уровне). Материал фиксировали в 10%-ном нейтральном формалине в течение 24 ч, затем заливали в парафиновый блок аппаратом «Leica EG 1150H». На санном микротоме «LeicaSM 2010R» из

парафиновых блоков изготавливались срезы толщиной 4–5 мкм, которые направлялись в водяной бане, перемещались на предметные стекла. Срезы для обзорного гистологического исследования окрашивались гематоксилином и эозином. При изучении гистологических препаратов определяли тип строения щитовидной железы, ее структурных компонентов, которые являются морфологическими эквивалентами функционального состояния железы. Морфометрию щитовидной железы изучали с количественной оценкой структурно-функциональных компонентов, с учетом рекомендаций, представленных в работах [7]. Анализ показателей структурных компонентов щитовидной железы (средний наружный и внутренний диаметр фолликула, средняя высота фолликулярного тироцита, площадь фолликулярного тироцита, площадь коллоида, площадь ядра фолликулярного тироцита) проводилась при помощи лицензионного программного обеспечения для проведения морфометрических исследований гистологических препаратов «Screen Meter». По первичным показателям рассчитывали вторичные. Были определены показатель индекса накопления коллоида (ИНК), фолликулярно-коллоидный индекс (ФКИ), ядерно-цитоплазматический индекс (ЯЦИ).

Результаты исследования и их обсуждение. Макроморфометрические данные. Щитовидная железа типично располагалась на передней поверхности трахеи и состояла из двух боковых долей, соединенных перешейком. Иногда определялся пирамидальный отросток. Щитовидная железа была окружена висцеральной фасцией шеи и заключена в плотную фиброзную капсулу. Щитовидная железа наощупь гладкая, имела мягко-

эластичную консистенцию. Ткань на разрезе была светло-темнокоричневатого цвета. При исследовании линейных величин щитовидной железы определялись средние величины. Поскольку масса щитовидной железы является одним из показателей ее морфофункционального состояния, нами определен средний показатель абсолютной массы щитовидной железы. Так, у лиц коренной национальности в летний период года он составил $24,90 \pm 1,96$ г, а в зимний – $22,48 \pm 0,61$ г. Средняя величина относительной массы ЩЖ в летний период составила $39,00 \pm 2,73\%$, в зимний – $39,09 \pm 1,58\%$ [3].

Микроморфометрические данные. Микроскопическое исследование тканей щитовидных желез в исследуемых группах показало, что их гистологическое строение относится к нормопластическому смешанному, среднефолликулярному типу строения. По мнению автора В.А. Григорьева (1970) [2], щитовидная железа нормопластического типа смешанной формы не является полностью зрелым и соответствует инверсивному росту, где в одних участках наблюдается нормальное развитие, а в других – идет его задержка, с воздействием неблагоприятных экологических факторов внешней среды.

По форме фолликулы были в основном округлой, овоидной и неправильно-округлой формы. Средний показатель наружного диаметра фолликула ЩЖ у лиц коренной национальности в летний период года составил $57,01 \pm 2,33$ мкм, что в 1,05 раза меньше, чем в зимний период ($60,87 \pm 1,42$ мкм). Средний показатель внутреннего диаметра фолликула ЩЖ в летний период был достоверно меньше ($37,92 \pm 1,89$ мкм), чем в зимний период года ($41,68 \pm 1,38$

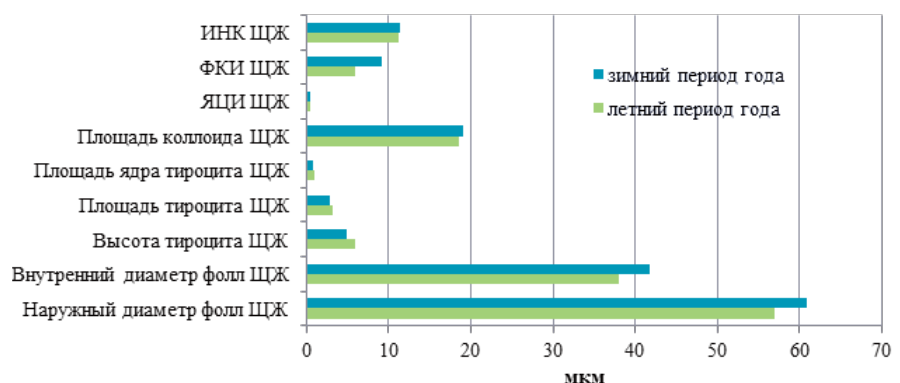


График микроморфометрических параметров ЩЖ у лиц коренной национальности в летний и зимний периоды года

мкм). Фолликулярный эпителий ЩЖ имел кубическую форму, средняя высота которой в летний период года составила $5,84 \pm 0,19$ мкм, в зимний – $4,80 \pm 0,21$ мкм ($p < 0,05$). Средняя величина площади фолликулярного тироцита ЩЖ у лиц коренной национальности в летний период года составила $3,19 \pm 0,10\%$, что в 1,14 раза больше, чем в зимний период года. Ядра клеток тироцита ЩЖ преимущественно были округлой, овальной формы, монохромные, расположены центрально со средней площадью в летний период $1,04 \pm 0,04\%$, в зимний – $0,86 \pm 0,05\%$ ($p < 0,05$). Расчет среднего показателя ядерно-цитоплазматического индекса (ЯЦИ) ЩЖ показал одинаковые величины в летний и зимний периоды года. Фолликулы были заполнены гомогенным эозинофильным коллоидом. При вычислении среднего показателя площади коллоида ЩЖ у лиц коренной национальности получено, что данный показатель в летний период в 1,05 раза меньше, чем в зимний. Средний показатель фолликулярно-коллоидного индекса (ФКИ) ЩЖ, определяющего функциональную активность железы, у лиц коренной национальности в летний период года составил $5,94 \pm 0,52$, что достоверно меньше, чем в зимний период ($9,07 \pm 0,65$) ($p < 0,05$). При расчете индекса накопления коллоида (показатель Брауна) ЩЖ у лиц коренной национальности выявлено, что данный показатель не меняется и составил $11,13 \pm 0,51$ (рисунок).

Заключение. Полученные нами данные подтверждают утверждение, что щитовидная железа обладает особой пластичностью при адапта-

ции организма в различных ситуациях [6]. При гистоморфологическом исследовании щитовидных желез коренных жителей Республики Саха (Якутия) нами выявлено, что микроструктура щитовидной железы реагирует на изменение природного температурного режима достоверным увеличением в зимний период года, по сравнению с летним, таких показателей, как наружный и внутренний диаметр тироцита, фолликулярно-коллоидный индекс. При этом увеличение последнего может быть расценено как функциональное напряжение железы, необходимое для поддержания оптимального уровня жизнедеятельности в этом периоде года [1,5, 8].

Литература

1. Авдеенко Ю.Л. Морфоэкологическая характеристика щитовидной железы взрослого населения Санкт-Петербурга: автореф. дис... канд. мед. наук / Ю.Л. Авдеенко. – СПб., 2003. – 12 с.
2. Avdeenko Y.L. Morphoecological Characteristics of Thyroid Gland of Adult Population of Saint-Petersburg: abst. of cand. diss. in med. sc. – SPb., 2003. – 12 p.
3. Григорьев В.А. Материалы по возрастной морфологии щитовидной железы жителей г.Калинина: автореф. дис... канд. мед. наук / В.А. Григорьев. – Калинин, 1970. – 24 с.
4. Grigoriev V.A. Paperson Thyroid Gland Age Morphology of Kalinin Residents: abst. of cand. med. sc. / V. A. Grigoriev. – Kalinin, 1970. – P. 24.
5. Егорова А.И. Макроморфометрия щитовидной железы взрослого населения Якутии / А.И. Егорова, Д.К. Гармаева // НИИ морфологии человека РАМН. – М., 2014. – С. 96-99.
6. Yegorova A.I. Thyroid Gland Macromorphometry of Adult Population in Yakutia / A.I. Yegorova, D.K. Garmayeva // SI of Human Morphology RAMS. – M., 2014. – P. 96-99.
7. Казначеев В.П. Современные аспекты адаптации / В.П. казначеев. – Новосибирск, 1980. – 190 с.
8. Kaznacheev V.P. Current Aspects of Adaptation / V.P. Kaznacheev. – Novosibirsk, 1980. – P. 190.
9. Морфоэкологическая характеристика заболеваний щитовидной железы в различных регионах России и Белоруссии по данным операционного материала / О.К. Хмельницкий, М.С. Третьякова, А.В. Киселев [и др.] // Арх.пат. – 2000. – Т. 62. – № 4. – С. 19-27.
10. Morphoecological Characteristics of Thyroid Gland Disease in different regions of Russia and Byelorussia on the Basis of Surgery Material / O. K Khmel'nitsky, M. S. Tretyakova, A.V. Kiselev [et al.] // Pathology Archieve. – 2000. – V.62, № 4. – P.19-27.
11. Панин Л.Е. Изменение психосоматического статуса человека в условиях вахтового труда / Л.Е. Панин, Р.П. Валов, М.Г. Чухрова, А.В. Ткачев // Физиол. человека. – 1990. – Т.16. – № 3 – С. 107-113.
12. Panin L.E. Change of Human Psychosomatic Status in conditions of Rotational Work / L.E. Panin, R.P. Valov, M.G. Chukhrova, A.V. Tkachev // Human Physiology. – 1990. – T.16, №3. – P. 107-113.
13. Саввинов Д.Д. Экологическая безопасность – элемент суверенизации республики Саха (Якутия) / Д.Д. Саввинов // Наука РС (Я): состояние, результаты, проблемы / научн. ред. П.Г.Петрова: сб. науч.ст. – Якутск, 2001. – 196 с.
14. Savvinov D.D. Ecologic Safety as an Element of Sovereignty of the Republic Sakha (Yakutia) / D.D. Savvinov // Modern State, Results, Problems / Sc. editor P.G.Petrova: collection of thesis. – Yakutsk, 2001. – P. 196.
15. Хмельницкий О.К. Методологические подходы к морфологическим исследованиям эндокринной системы человека / О.К. Хмельницкий, Ю.А. Медведев // Архив патологии. – 1969. – Т.21. – №5. – С.15-26.
16. Khmel'nitsky O.K. Methodological approaches to morphological researches of human endocrine system / O.K. Khmel'nitsky, Y.A. Medvedev // Pathology Archives. – 1969. – V.21, №5. – P. 15-26.

В.Н. Казанов, Д.К. Гармаева, Р.М. Хайруллин, В.Г. Игнатьев

ХАРАКТЕРИСТИКА МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ ЖЕНЩИН ЯКУТОК В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ И ЕЁ ЗНАЧЕНИЕ ПРИ УВЕЛИЧИВАЮЩЕЙ МАММОПЛАСТИКЕ

УДК 611.061

КАЗАНОВ Владислав Николаевич – пластич. и эстетич. хирург ОП ООО «Виктори Клиник», kazavlad@gmail.com; **ГАРМАЕВА Дарима Кышектовна** – д.м.н., проф. МИ СВФУ им. М.К. Аммосова; **ХАЙРУЛЛИН Радик Магзинурович** – д.м.н., проф., зав. кафедрой Ульяновского государственного университета, prof.khayrullin@gmail.com; **ИГНАТЬЕВ Виктор Георгиевич** – д.м.н., проф., зав. кафедрой МИ СВФУ им. М.К. Аммосова.

В данной работе произведен топоморфометрический анализ ткани молочной железы у женщин якуток, решивших изменить форму молочных желез, с учетом возраста. Выявленные данные позволяют систематизировать тактику при планировании хирургического вмешательства.

Ключевые слова: молочные железы, женщины якутки, маммопластика.

In this research the group of authors performed a topomorphometric analysis of a breast tissue of Yakut women who decided to change their breast shape. The data obtained allow to systemize a tactics in performing the surgical intervention.

Keywords: a breast tissue, Yakut women, mammoplasty.