

УДК 616.441-07

О.М. Люлька, В.І. Ляховський, О.П. Ковальов, Д.Г. Дем'янюк, І.І. Нємченко

КАРІОМЕТРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ В НОРМІ ТА ПРИ ПАТОЛОГІЇ

Вищий державний навчальний заклад України

“Українська медична стоматологічна академія” (м. Полтава)

Стаття є фрагментом науково-дослідної роботи «Хірургічні захворювання в сучасних умовах: особливості етіології, патогенезу, клінічного перебігу; удосконалення діагностики та лікувальної тактики. Прогнозування ускладнень та оцінка ефективності лікування» (№ держреєстрації 0105007074).

Вступ. У наш час відмічається нестримне збільшення патологічних станів щитоподібної залози (ЩЗ), що, перш за все, пов'язано з несприятливим екологічним станом та дефіцитом йоду в навколишньому середовищі [8]. За даними ВООЗ на патологію ЩЗ у світі хворіє більше 200 млн. людей. За останні 5 років кількість захворювань ЩЗ в економічно розвинутих країнах серед жінок збільшилась на 51,8%, а серед чоловіків – на 16,7% [5]. Розвиток нових технологій діагностики та лікування дотепер остаточно не вирішило проблему діагностики та диференційної діагностики вузлових змін ЩЗ, особливо перед операцією [3,4,6,7].

Мета дослідження полягала у вивченні каріометричних особливостей тиреоцитів здорової ЩЗ та при різних захворюваннях.

Об'єкт і методи дослідження. Комплексне каріометричне дослідження проведено на основі 85 цитологічних препаратів хворих на вузловий колоїдний зоб (ВКЗ), рак ЩЗ, фолікулярну аденому (ФА), аутоімунний тиреоїдит (АІТ) і дифузний токсичний зоб (ДТЗ), діагноз у яких був підтверджений гістологічно. При виконанні роботи використовували цитологічні препарати ЩЗ, отриманих при пункційній біопсії під контролем сонографії. Мазки після фіксації 96° етиловим спиртом фарбувались гематоксиліном-еозіном. Також досліджували гістологічні препарати ЩЗ після фіксування шматочків тканин у 10% розчині нейтрального формаліну з послідовним розміщенням їх у парафіні та з наступним покращенням гематоксиліном-еозіном. У кожному препараті вимірювали не менше 200 ядер з чіткими контурами і без взаємоперекриття, відібраних за принципом випадковості. Виключали ядра з ознаками мітозу, апоптозу, інших змін [1,2,3,4]. Морфологічна верифікація проводилась згідно Міжнародної класифікації пухлин ЩЗ другого перегляду [5].

Одиницею спостереження вибрані патологічні процеси в межах ЩЗ кожного хворого, чим досягається коректність статистичного аналізу. Це дозволяє оцінити рівень поліморфізму ядер у кожного випадку та його диференційно-діагностичне значення. Вивчали кількість ядерцевих організаторів (ЯО), їх ексцентричність, розраховували десятичні логарифми об'єму (IgV) ядер тиреоцитів (для зняття асиметрії розподілу та для приближення її до нормального значення). Для кожного частотного розподілу визначали коефіцієнт надлишковості R [2,3,4].

Сформовані цито- та гістограми різнилися індивідуальністю та специфічністю. Достовірність створених сумарних моделей каріограм перевірена методом простої рекласифікації (модель застосовували для класифікації тих самих випадків, на підставі яких вона була створена). Ідентичність цито- та гістограм підтверджена статистично за показниками χ^2 і була достатньо високою – $p \leq 0,2$.

Всі значення об'ємів ядер логарифмували та створювали полігон розподілення (каріограму) з інтервалом 0,05

між класами [2]. Клас з найбільшою кількістю ядер – максимальний ядерний клас (мода). Крім максимального, визначали декілька інших модальних класів, характерних для кожної клітинної популяції. Логарифмування показників, незважаючи на різницю у абсолютних значеннях, призводить до незмінності основних показників інтерпретації та ідентифікації (кількість модулів, відстань між ними на логарифмічній шкалі) [6,7].

Результати досліджень та їх обговорення. На каріограмі хворих на ВКЗ спостерігали дві виражені моди ядер із значенням IgV1,75; 2,00 з чіткими проміжками між ними. Середня кількість ЯО в ядрах тиреоцитів становила $1,32 \pm 0,11$. Ексцентричність ЯО в препаратах була невираженою і складала $0,18 \pm 0,03$. Коефіцієнт R дорівнював $0,242 \pm 0,003$.

У випадках папілярного раку ЩЗ кількість ЯО становила $2,20 \pm 0,18$, ексцентричність ЯО складала $0,48 \pm 0,08$, а коефіцієнт R дорівнював $0,413 \pm 0,005$. На сумарній каріограмі визначались 3 піки відносно великих ядер з IgV2,10; 2,30; 2,45.

У хворих на фолікулярний рак ЩЗ наявні три піки великих клітин (IgV2,15 та 2,35), проте пік IgV2,15 має найбільшу частість. Наявність третього піка невеликих клітин з IgV1,85 є характерним для фолікулярного раку ЩЗ і відповідає підготовчим фазам мітозу. Кількість ЯО дещо більша, ніж при папілярному раку – $2,30 \pm 0,19$. Більш вираженою була і ексцентричність ЯО – $0,46 \pm 0,07$. Коефіцієнт R дорівнював $0,413 \pm 0,005$.

Для каріограм ФА характерні 2 піки IgV1,95 і IgV2,15 та значна кількість середніх і малих ядер, котрі мають один виражений пік з IgV1,70. Значення R становили $0,371 \pm 0,003$. Ексцентричність ЯО в препаратах становила $0,24 \pm 0,04$, а кількість ЯО – $1,63 \pm 0,10$.

Для препаратів АІТ характерна ексцентричність ЯО $0,34 \pm 0,05$ та кількість ЯО становила $1,56 \pm 0,11$. Показники R становили $0,332 \pm 0,005$. Спостерігалась мода ядер із значенням IgV2,15 та IgV2,35 з чітким відокремленням. Мода із значенням IgV 2,35 мала значну нижчу частість.

Сумарна каріограма при ДТЗ за набором мод та співвідношенням між ними була схожа з каріограмою АІТ. Ексцентричність ЯО була у межах $0,20 \pm 0,03$, а кількість ЯО становила $1,40 \pm 0,10$. Показники R відповідали значенням $0,250 \pm 0,001$.

Достовірність різниць між сумарними каріограмами перевірена за критерієм χ^2 у порівнянні з даними каріограм при ВКЗ і, за виключенням показників при ДТЗ, була високою: $\chi^2 > 60,48$ ($p < 0,05$).

Висновки.

1. Каріометричні показники різних патологічних станів ЩЗ специфічні, мають високу інформативність, достовірно відрізняються між собою.

2. Каріометрія може бути використана для диференційної діагностики при цитологічному та гістологічному дослідженнях.

Перспективи подальших досліджень полягають у використанні ядерних ознак злоякісності на передопераційному етапі комплексної морфологічної верифікації патологічних утворів ЩЗ, особливо у випадках невизначеного результату.

Список літератури

1. Автандилов Г.Г. Введение в количественную патологическую морфологию / Автандилов Г.Г. – М.: Медицина, 1980. – 216 с.
2. Гасюк А.П. Применение модифицированного метода главных компонент для анализа цитоморфометрических данных по бронхогенному раку лёгкого / Гасюк А. П., Иванищенко Г.Е., Маслов О. Б. // Автоматизация цитологических исследований. – Киев: Наукова думка, 1990. – С.58-60.
3. Люлька О.М. Кариометричне дослідження тиреоцитів при доопераційній морфологічній діагностиці вогнищевих змін щитоподібної залози / Люлька О.М. // Вісник наукових досліджень, 2004. - №1. - С.45 – 48.
4. Цибровський О.Г. Багатомірний кариометричний підхід у диференціальній діагностиці фолікулярних аденом та мінімально інвазивних фолікулярних раків щитовидної залози / Цибровський О.Г. // Укр. мед. альманах. – 1999. – Т.2, №3. – с. 108-111.
5. Clinical Evaluation of the Thyroid [Electronic resource]. – American Association of Clinical Endocrinologists. Access mode: <http://www.aace.com/indexjava.htm>
6. Ferrer-Roca O. Genetic heterogeneity of benign thyroid lesions. Static and flow cytometry, karyotyping and in situ hybridization analysis. / Ferrer-Roca O., Perez-Gomez J. A., Cigudosa J. C. [et al.] // Anal. Cell. Pathol. – 2002. – Vol. 16. – P.101-110.
7. Konarska L. Comparative studies of nuclear DNA content in benign and malignant thyroid lesions / Konarska L., Skierski J., Ellert A. [et al.] // Acta Biochim. Pol. – 2006. – Vol. 48. – P.783-793.
8. Onaran Y. The value of DNA content in predicting the prognosis of thyroid carcinoma in an endemic iodine deficiency region / Onaran Y., Tezelman S., Gurel N. [et al.] // Acta Chir. Belg. – 2005. – Vol.2. – P.30-35.

УДК 616.441-07

КАРИОМЕТРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ В НОРМІ ТА ПРИ ПАТОЛОГІЇ

Люлька О.М., Ляховський В.І., Ковальов О.П., Дем'янюк Д.Г., Немченко І.І.

Резюме. Проведено кариометричне дослідження тиреоцитів на основі 85 цитологічних препаратів різних захворювань ЩЗ з гістологічно підтвердженим діагнозом у кожному випадку. Доведено високу інформативність та специфічність кариометричних показників при різних патологічних станах ЩЗ. Тому, кариометрія може використовуватись для диференційної діагностики морфологічних змін ЩЗ при цитологічному та гістологічному дослідженнях.

Ключові слова: щитоподібна залоза, кариометрія тиреоцитів.

УДК 616.441-07

КАРИОМЕТРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В НОРМЕ И ПРИ ПАТОЛОГИИ

Люлька А.Н., Ляховский В.И., Ковалёв А.П., Демьянюк Д.Г., Немченко И.И.

Резюме. Проведено кариометрическое исследование тиреоцитов на 85 цитологических препаратах разных заболеваний щитовидной железы (ЩЖ) с гистологически подтверждённым диагнозом в каждом случае. Доказана высокая информативность и специфичность кариометрических показателей при различной патологии ЩЖ. Поэтому, кариометрия может использоваться для дифференциальной диагностики морфологических изменений ЩЖ при цитологическом и гистологическом исследованиях.

Ключевые слова: щитовидная железа, кариометрия тиреоцитов.

UDC 616.441-07

THE KARYOMETRIC ANALYSIS OF THE THYROID GLAND IN NORM AND PATHOLOGY

Liulka O.M., Lyakhovsky V.I., Kovalev O.P., Demyanyuk D.G., Nemchenko I.I.

Summary. Karyometric analysis of the thyroid cells at 85 cytological specimen of different diseases of thyroid gland (TG) with histologically confirmed diagnosis in each case was carried out. High informativity and specificity of the karyometric rates in different pathology of the TG was proved. Thus karyometry can be used for differential diagnostics of the TG's morphological changes under cytological and histological investigations.

Key words: thyroid gland, karyometric method of the thyroid cells.

Стаття надійшла 4.04.2011 р.

УДК 611.9:575.191:612.017.1:612:656

О.Є. Маєвський

МОДЕЛЮВАННЯ НОРМАТИВНИХ ІНДИВІДУАЛЬНИХ СОНОГРАФІЧНИХ РОЗМІРІВ СЕРЦЯ У ЗДОРОВИХ ДІВЧАТ ПОДІЛЛЯ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД АНТРОПО-СОМАТОТИПОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова (м. Вінниця)

Зв'язок роботи з науковими темами і планами. Дослідження проведене на базі науково-дослідного центру Вінницького національного медичного університету ім. М.І.Пирогова в рамках загально-університетської наукової тематики "Розробка нормативних критеріїв здоров'я різних вікових та статевих груп населення (юнацький вік, серцево-судинна система)" (№ державної реєстрації: 0109U005544).

Вступ. Основний принцип конституційного підходу переслідує мету виявити видову трансформацію родових властивостей хвороби на генетичному перетині біологічних основ конституційних типів з факторами, які обумовлюють виникнення хвороби. Зовнішню, найбільш доступну для дослідження, відносно стійкою в онтогенезі і генетично-детермінованою характеристикою цілісності організму є

морфофенотип конституції [7]. Морфофенотип (соматотип, соматичний тип, конституційно-морфологічний тип) є макроморфологічною підсистемою загальної конституції і загалом відображає основні особливості динаміки онтогенезу, метаболізму, загальної реактивності організму і біотипології особистості (темпераментні, енерго-динамічні властивості). Завдяки використанню антропометричного підходу в оцінці здоров'я людини виявлено зв'язок типу будови тіла – соматотипу з рядом захворювань внутрішніх органів.

Увага дослідників привернута також і до вивчення та встановлення взаємозв'язку і впливу конституційних особливостей організму з параметрами будови та показниками функції його окремих органів та систем в нормі. В ряді досліджень показано, що конкретні соматотипи характеризуються різними кардіометричними показниками [8]. При вивченні