

появленні ознак функціональної активності сомато- і лактотропоцитів аденогіпофіза: достовірне збільшення показувальних експериментальної групи порівняно з контрольними даними було встановлено на 7 і 30 днів після введення препарату.

Перспективи подальших досліджень. В подальшому планується вивчення морфологічних особливостей і морфометричних параметрів базофілів аденогіпофіза щурів репродуктивного періоду під впливом імунофану.

appearance of signs of functional activity of somatotropes and lactotropes of anterior pituitary: the significant increase of indexes of experimental group in relation to control data was set on 7 and 30 days after imunofan application.

Prospects of further researchs. In future the study of morphological features and morphometric parameters of anterior pituitary basophils of mature rats under influence of imunofan is planned.

Література

1. Денисов С. Д. Этические вопросы использования животных в учебной работе и научных исследованиях : тез. докл. Белорусско-британского симпозиума, 16-18 окт. 1997 г., Минск / С. Д. Денисов // Минск, 1998. – 140 с.
2. Закон України «Про захист тварин від жорстокого поводження» від 21.02.2006 р., № 3447.
3. Корнева Е.А. Молекулярно-біологічні аспекти взаємодії нервової та імунної систем / Корнева Е.А., Головкин О.И., Казакова Т.Б. // Вопросы мед. химии. - 1997. - Т. 43, №5. - С.321-329.
4. Корнева Е.А. Пролактин в нейроендокринно-імунній взаємодії / Корнева Е.А., Фомичева Е.Е. // Патогенез. - 2004. - Т. 2. - С.61-70.
5. Корнева Е.А. Основные этапы становления иммунофизиологии // Нейроиммунология. -2005. -Т. III, №1. -С. 4-10.
6. Лебедев В. В. Имунофан – синтетический пептидный препарат нового поколения / В. В. Лебедев, В. И. Покровский // Вестник РАМН. – 1999. – № 4. – С. 56-61.
7. Овчаренко В. В. Комп'ютерна програма для морфометричних досліджень «Morpholog» / В. В. Овчаренко, В. В. Маврич // Свідчення про реєстрацію авторського права на твір № 9604, дата реєстрації 19.03.2004.
8. Сепиашвили Р. И. Функциональная система иммунного гомеостаза // Аллергология и иммунология. - 2003. - N2. - С. 5-14.
9. Тыртышная Г.В. Взаимосвязь нарушений иммунной и эндокринной систем при аутоиммунной патологии / Г.В. Тыртышная, А.П. Парахонский // Современные наукоемкие технологии. – 2007. – № 2. – С. 80-81.
10. Соколова Т. Ф. Взаимодействие иммунной, нервной и эндокринной систем при травматической болезни: дис. доктора мед. наук. – Омск, 2004. - 325 с. pituitary acidophilic endocrine cells
11. Blalock J.E. The immune system as a sensory organ / J.E. Blalock // J Immunol -1984, Vol. 132: P.1067-1070.
12. Clevenger C. V. Prolactin receptor signal transduction in cells of the immune system / Clevenger C. V., Freier D. O., Kline J. B. // Journal of Endocrinology. – 1998. - № 157. – P. 187-197.
13. Granado M. Insulin and growth-releasing peptide-6 (GHRP-6) have differential beneficial effects on cell turnover in the pituitary, hypothalamus and cerebellum of streptozotocin (STZ)-induced diabetic rats / M. Granado, C. Garc-a-Ceres, M. Tuda [et al.] // Mol. Cell Endocrinol.-2011.-№337 (1-2).- P.101-103.
14. Jara L.J. Immune-neuroendocrine interactions and autoimmune diseases / L.J. Jara, C. Navarro, G. Medina // Clin. Dev. Immunol. - 2006, - Vol. 13(2-4). – P.109-123.

Реферат

ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЗМІН АЦИДОФІЛЬНИХ ЕНДОКРИНОЦИТІВ АДЕНОГІПОФІЗА ЩУРІВ ПІСЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ІМУНОФАНА

Бобрішева І. В.

Метою даної роботи було дослідження динаміки змін будови ацидофільних ендокриноцитів аденогіпофіза білих щурів репродуктивного періоду після введення імунофану в дозі 0,7 мг/кг маси тіла. Як контроль служили тварини, які отримували 0,9% розчин натрію хлориду. Щурів виводили з експерименту на 1, 7 і 30 добу спостереження. Проведене морфологічне і морфометричне дослідження з високою мірою достовірності показало активну реакцію ацидофільних кліток аденогіпофіза на вживання препарату, що виявилось зміною будови, збільшенням цито- і каріометричних показників клітин на 7 і 30 добу експерименту.

Ключові слова: аденогіпофіз, ацидофіли, імунофан.

Стаття надійшла 15.01.2013 р.

Рецензент Шепітько В.І.

УДК 616.441/49-092.9

UDC 616.441/49-092.9

І.М. Бойчук, А.А. Ходоровська, К.М. Чала, Г.М. Чернікова, О.І. Петришен, С.Б. Єрмоленко
Буковинський державний медичний університет,
Чернівецький національний університет ім. Ю.
Федьковича, м. Чернівці

I.M. Boychuk, A.A. Khodorovska, K.M. Chala, G.M. Chernikova, O.I. Petryshen, S.B. Yermolenko
Bukovinian State Medical University, Yu.
Fedkovych Chernivtsi National University,
Chernivtsi

ПОЛЯРИЗАЦІЙНІ ВЛАСТИВОСТІ ТКАНИН ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ ТА НАДНИРКОВИХ ЗАЛОЗ ІНТАКТНИХ ЩУРІВ

POLARIZATION PROPERTIES OF THE THYROID GLAND AND SUPRARENAL GLAND TISSUE OF INTACT RATS

У роботі показані поляризаційні властивості тканин залоз щитоподібної та надниркової на основі гістологічних зрізів. Дослідження методом лазерної поляриметрії тканин залоз щитоподібної та надниркової інтактних щурів показали їй поляризаційні властивості в нормі.

Ключові слова: щитоподібна залоза, надниркова залоза, лазерна поляриметрія.

Polarization properties of the thyroid and suprarenal glands tissue based on histological section were studied in the paper. The investigation by means of laser polarimetry method of the thyroid and suprarenal tissue demonstrated the polarization properties of the glands of intact rats in health.

Key words: thyroid gland, suprarenal gland, laser polarimetry.

За останнє десятиліття зросла актуальність використання методів лазерної поляриметрії для визначення властивостей біологічних тканин оскільки саме вони дозволяють виявити просторово розподілені властивості

For the last decade topicality of the use of laser polarimetry methods has grown to determine properties of biological tissues as exactly they allow to find out the spatially updiffused properties of an object, define the

об'єкта, визначити наявність розподілу ділянок дисипації та отримати локальну високочастотну інформацію. Цікавими є можливості використання методів лазерної поляриметрії для визначення властивостей залозистих тканин, а саме тканин щитоподібної та надниркової залоз. В процесі розвитку методів діагностики встановлено, що особливістю будови біологічних тканин є двокомпонентна аморфно-кристалічна структура [1]. Використання лазерів у біомедичній оптиці зумовило розвиток напрямку досліджень – лазерної поляриметрії біологічних тканин, яка заснована на статистичному аналізі поляризаційно-неоднорідних об'єктних полів [3,7]. Поле випромінювання, розсіяного біологічною тканиною, стає носієм інформації про їх властивості. Встановлено, що така інформація міститься у фотометричних, спектральних, поляризаційних і кореляційних характеристиках світлових коливань [5]. Однак залишаються мало вивченими питання використання методів лазерної поляриметрії для вивчення властивостей тканин залоз, таких як щитоподібна та надниркова, що є актуальним для диференційної діагностики їх патологічних процесів [6].

Метою роботи було вивчення поляризаційні властивості оптично тонких зрізів тканин щитоподібної та надниркової залоз інтактних щурів.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проведені на 20 білих статевозрілих щурах-самцях із вихідною масою тіла 100-150 г. Для дослідження поляризаційних властивостей щитоподібної та надниркової залоз їх видаляли та фіксували у 10% розчині нейтрального формаліну з триразовою зміною фіксатора, зневоднювали в спиртах зростаючої концентрації, після чого заливали у парафінові блоки. Виготовляли гістологічні зрізи товщиною 5-6 мкм та вивчали у світлооптичному мікроскопі БЮЛАМ Р-12. Для оцінки діагностичних можливостей статистичного аналізу зображень тканин залоз досліджувалися незабарвлені гістологічні зрізи (20 препаратів) фізіологічно нормальних залоз інтактних тварин. Поляризаційні зображення тканини надниркової залози отримували за допомогою мікрооб'єктива, які проектувалися в площину світлочутливої площадки (800x600 пікселів) CCD-камери, яка забезпечувала діапазон вимірювання структурних елементів біологічних тканин для таких розмірів: 2 мкм – 2000 мкм. Дослідження поляризаційних зображень тканин залоз представлені оптичною схемою (рис. 1). Освітлення проводилося паралельним ($\varnothing = 10^4$ мкм) пучком He-Ne лазера ($\lambda = 0.6328$ мкм, $W = 5.0$ мВт). Поляризаційний освітлювач складається з чверть хвильових пластинок 3; 5 і поляризатора 4, що забезпечує формування лазерного пучка з довільним азимутом $0^\circ \leq \alpha_0 \leq 180^\circ$ або еліптичністю $0^\circ \leq \beta_0 \leq 90^\circ$ поляризації.

presence of dissipation areas distribution and get local high-frequency information. Interesting are possibilities of the use of laser polarimetry methods to determine the properties of glandular tissue, namely tissues of the thyroid and suprarenal glands. In the process of development of diagnostic methods, it was found that the peculiarity of biological tissue structure is a double-base amorphously crystalline structure[1]. The use of lasers in biomedical optics stipulated the development of a number of researches – laser polarimetry of the biological tissues, which is based on the statistical analysis of polarizing-inhomogeneous objective fields [3,7]. Radiation field dispersed by biological tissue, becomes the carrier of information about their properties. This information is found to be contained in photometric, spectral, polarization and correlation characteristics of light vibrations [5]. However, the questions of the use of laser polarimetry methods remain little studied to examine the properties of glandular tissue, such as the thyroid and suprarenal glands which is topical for differential diagnostics of their pathological processes [6].

The research purpose was to study polarizing properties of optically thin cuts of the thyroid and suprarenal glands tissues of intact rats.

Materials and methods. Researches are conducted on 20 white mature rats-males with initial body weight 100-150 grammes. To study polarization properties of the thyroid and suprarenal glands they were removed and fixed in 10% neutral formalin solution with the triple change of a fixator, dehydrated in the alcohols of growing concentration, whereupon sealed in paraffin blocks. Microsections 5-6 mkm thick were made and studied under BIOLAMAS P-12, a light microscope. To estimate diagnostic possibilities of statistical analysis of the tissue images of the glands non-stained microsections (20 preparations) were examined from physiological normal glands of the intact rats. Polarization images of the thyroid and adrenal tissues were received by microobjective lens, projected in the plane of photosensitive ground (800x600 pixel) of CCD- camera, which provided the range of measuring structural elements of the biological tissues for such sizes: 2 mkm – 2000 mkm. Examination of polarization images of gland tissues are presented by an optical chart (fig. 1). Illumination was conducted by the parallel ($\varnothing = 10^4$ mkm) bunch of He-Ne laser ($\lambda = 0.6328$ mkm, $W = 5.0$ mВт). Polarization illuminator consists of quarter wave plates 3; 5 and polarizer 4, that provides forming of laser bunch with an arbitrary azimuth $0^\circ \leq \alpha_0 \leq 180^\circ$ or ellipticity $0^\circ \leq \beta_0 \leq 90^\circ$ of polarization.

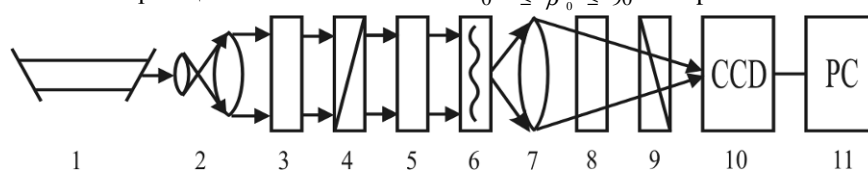


Рис. 1. Оптична схема досліджень поляризаційних зображень гістологічних зрізів тканини щитоподібної та надниркової залоз.
Fig. 1. Optical chart of polarization images examination of microsections of the thyroid and suprarenal gland tissues

Результати дослідження та їх обговорення.

Поляризаційні зображення представлені на (рис. 2) оптично тонких гістологічних зрізах тканини щитоподібної залози в нормі (коефіцієнт ослаблення $\tau \leq 0,1$, геометрична товщина 40

Results of the research and discussion.

Polarization images are presented on (fig. 2) optically thin microsections of the thyroid glands in the norm (coefficient of weakening $\tau \leq 0,1$, geometrical thickness

µm) одержані для співосьових (0 – 0) та перехрещених (0 – 90) поляризатора 4 і аналізатора 9. Як основний аналітичний інструмент для оцінювання сукупності випадкових величин, що характеризують зображення біологічного об'єкта (інтенсивності) та його оптико-геометричну структуру (напрямки орієнтацій протеїнових фібрил p та показник двопромене- заломлення їх речовини Δn), використовувалися статистичні моменти першого M, другого σ, третього A і четвертого E порядків їх величин, які обчислювалися шляхом усереднення відліків по кожному пікселю реєструючої CCD – камери.

Таблиця 1

Статистичні моменти 1 – 4 –го порядків координатних розподілів інтенсивності зображень тканини щитоподібної залози

| I | I(0-0) | I(0-90) |
|---|---------|----------|
| M | 0,9±5% | 0,6±4% |
| σ | 0,23±4% | 0,29±6% |
| A | 38,6±7% | 26,8±11% |
| E | 74,2±9% | 132,814% |

Отримані дані демонструють тенденцію росту значень статистичних моментів розподілів орієнтацій тканини щитоподібної залози. Найбільш швидко зростають статистичні моменти третього (A_p) і четвертого (E_p) порядку (табл.1). Поляризаційні зображення представлені на (рис. 3, 4, 5, 6) оптично тонких гістологічних зрізів тканин кіркової та мозкової речовини надниркової залози в нормі (коефіцієнт ослаблення τ≤0,1, геометрична товщина 40 µm) одержані для співосьових (0 – 0) та перехрещених (0 – 90) поляризатора 4 і аналізатора 9.

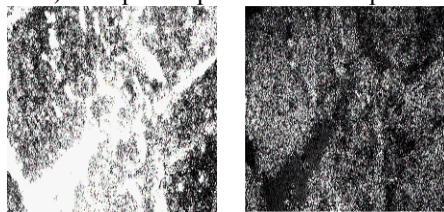


Рис. 2. Поляризаційні зображення оптично тонких зрізів тканини щитоподібної залози, одержані для співосьових (0 – 0) та перехрещених (0 – 90) поляризатора і аналізатора.

Fig. 2. Polarization images of optically thin cuts of the thyroid gland, got for axial (0 – 0) and crossed (0 – 90) polarizer and analyzer.

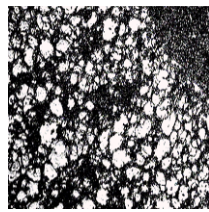


Рис. 3. Поляризаційні зображення оптично тонких зрізів тканини клубочкової зони кіркової речовини надниркової залози, одержані для співосьових (0-0) та перехрещених (0-90) поляризатора і аналізатора.

Fig. 3. Polarization images of optically thin cuts of the glomerular zone tissue of the adrenal gland, got for axial (0 – 0) and crossed (0 – 90) polarizer and analyzer.

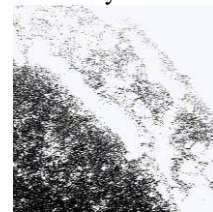
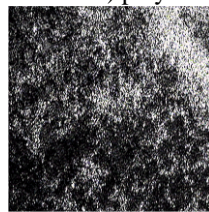


Рис. 4. Поляризаційні зображення оптично тонких зрізів тканини пучкової зони кіркової речовини надниркової залози, одержані для співосьових (0-0) та перехрещених (0-90) поляризатора і аналізатора.

Fig. 4. Polarization images of optically thin cuts tissues of the fasciculate zone of the adrenal cortex, got for axial (0 – 0) and crossed (0 – 90) polarizer and analyzer.

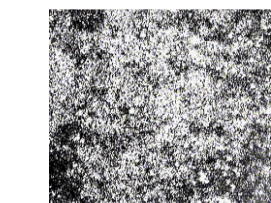


Рис. 5. Поляризаційні зображення оптично тонких зрізів тканини сітчастої зони кіркової речовини надниркової залози, одержані для співосьових (0 – 0) та перехрещених (0 – 90) поляризатора і аналізатора.

Fig. 5. Polarization images of optically thin cuts tissues of the reticular zone of the adrenal cortex, got for axial (0 – 0) and crossed (0 – 90) polarizer and analyzer.

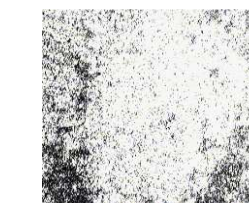
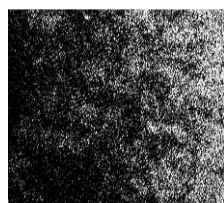


Рис. 6. Поляризаційні зображення оптично тонких зрізів тканини мозкової речовини надниркової залози, одержані для співосьових (0 – 0) та перехрещених (0 – 90) поляризатора і аналізатора.

Fig. 6. Polarization images of optically thin cuts of the adrenal medulla, got for axial (0 – 0) and crossed (0 – 90) polarizer and analyzer.

Встановлено, що статистичний підхід в аналізі поляризаційних зображень виявив значну діагностичну чутливість моментів вищих порядків розподілів інтенсивності зображення оптично тонких гістологічних зрізів тканини щитоподібної залози та усіх зон кіркової та мозкової речовини надниркової залози [4]. Отже, одержані результати дослідження корелюють з попередніми даними статистичних досліджень поляризаційних властивостей інших біологічних тканин (дерма шкіри, м'язова тканина) [2, 5].

Надумок

Виконані поляризаційні дослідження у

40 µm) for axial (0 – 0) and crossed (0 – 90) polarizer 4 and analyzer 9. As a basic analytical instrument to evaluate aggregation of casual values characterizing the image of a biological object (intensities) and its optical geometrical structure (directions of orientations of protein fibrils p and index of double refraction of their matter Δn), the statistical moments of the first M, second σ, third A and fourth E orders of their values were used, which calculated by finding an average on every pixel of recording CCD – camera.

Table 1

Statistical moments of 1 – 4 th orders of the coordinate distribution of intensity of the thyroid gland images

| I | I(0-0) | I(0-90) |
|---|---------|-----------|
| M | 0,9±5% | 0,6±4% |
| σ | 0,23±4% | 0,29±6% |
| A | 38,6±7% | 26,8±11% |
| E | 74,2±9% | 132,8±14% |

The findings obtained demonstrate the tendency of growth of statistical moments values of distributing orientations of the thyroid gland tissue. The statistical moments of the third (A_p) and fourth (E_p) order grow most quickly (table.1). Polarization images are presented on (fig. 3, 4, 5, 6) optically thin microsections of the cortical and medullar tissues of the adrenal gland in the norm (coefficient of weakening τ≤0,1, geometrical thickness 40 µm) got for axial (0 – 0) and crossed (0 – 90) polarizer 4 and analyzer 9.

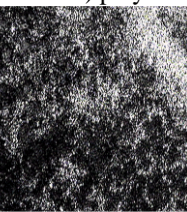


Рис. 4. Поляризаційні зображення оптично тонких зрізів тканини пучкової зони кіркової речовини надниркової залози, одержані для співосьових (0-0) та перехрещених (0-90) поляризатора і аналізатора.

Fig. 4. Polarization images of optically thin cuts tissues of the fasciculate zone of the adrenal cortex, got for axial (0 – 0) and crossed (0 – 90) polarizer and analyzer.



Рис. 6. Поляризаційні зображення оптично тонких зрізів тканини мозкової речовини надниркової залози, одержані для співосьових (0 – 0) та перехрещених (0 – 90) поляризатора і аналізатора.

Fig. 6. Polarization images of optically thin cuts of the adrenal medulla, got for axial (0 – 0) and crossed (0 – 90) polarizer and analyzer.

Statistical approach in the analysis of polarization images was found to detect considerable diagnostic sensitiveness of the moments of higher distribution orders of image intensity of optically thin microsections of the thyroid and suprarenal glands [4]. Consequently, the results obtained correlate with previous information of statistical researches of polarization properties of other biological tissues (derma of skin, muscular tissue) [2,5].

Conclusion

Performed polarization researches for intact

інтактних тварин дозволили встановити параметри норми поляризаційних властивостей тканин щитоподібної та надниркової залоз у щурів.

Перспективи подальших досліджень. Перспективним у даному напрямку є вивчення поляризаційної структурності тканин залоз за умов впливу патологічного чинника.

animals allowed to set the parameters of the norm of polarization properties of the thyroid and suprarenal glands tissues in rats.

Prospects of further researches. Perspective in this direction is a study of polarization structuralness of glands' tissues at the conditions of the pathologic factors' influence.

Література

1. Ангельский О. В. Рассеяние лазерного излучения мультифрактальными биоструктурами / О. В. Ангельский, А. Г. Ушенко, А. Д. Архелюк, [и др.] // Оптика и спектроскопия – 2000. – Т. 88, № 3. – С. 495 – 498.
2. Ванчуляк О. Я. Поляризаційно-кореляційний аналіз динаміки зміни мікроструктури м'язової тканини / О. Я. Ванчуляк, О. Г. Ушенко, В. Т. Бачинський // Клініч. та експерим. Патол. – 2002. – Т. 1, № 1. – С. 69 – 74.
3. Ушенко О. Г. Лазерна поляриметрия фазово-неоднорідних об'єктів і середовищ / Ушенко О. Г. – Чернівці: Медакадемія, 2000. – 256 с.
4. Ушенко О. Г. Лазерна поляризаційна морфологія біологічних тканин: статистичний і фрактальний підходи: Монографія / О. Г. Ушенко, В. П. Пішак, О. В. Ангельський [та інш.] // – Чернівці: Колір-Друк, 2007. – 314 с.
5. Тучин В. В. Исследование биотканей методами светорассеяния / В. В. Тучин // Успехи физ. Наук. – 1997. – Т. 167. – С. 517-539.
6. Yermolenko S. Laser polarimetry tomography of biotissue pathological changes / S. Yermolenko, O. Angelsky, A. Ushenko [et al.] // Proc. SPIE. – 2001. – Vol. 4425. – P. 117-123.
7. Ushenko A.G. Laser Polarimetry of Biological Tissue. Principles and Applications / A.G. Ushenko, V.P. Pishak. // in Coherent-Domain Optical Methods. Biomedical Diagnostics, Environmental and Material Science, ed. V. Tuchin. - Kluwer Academic Publishers, 2004. – 67p.

Реферат

ПОЛЯРИЗАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ТКАНЕЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И НАДПОЧЕЧНИКОВ ИНТАКТНЫХ КРЫС

Бойчук Т.М., Ходоровська А.А., Чала К.М., Черникова Г.М., Петришен О.И., Ермоленко С.Б.

В работе показаны поляризационные свойства тканей желез щитовидной и надпочечниковой на основе гистологических срезов. Исследование методом лазерной поляриметрии тканей желез щитовидной и надпочечниковой интактных крыс показали ее поляризационные свойства в норме.

Ключевые слова: щитовидная железа, надпочечниковая железа, лазерная поляриметрия.

Стаття надійшла 19.11.2012 р.

Рецензент Шепітько В.І.

УДК 616.33-066.6]-089

С.В. Вернигородський
Вінницький національний медичний університет ім.
М.Д. Пирогова, м. Вінниця

МУЦИНОВИЙ ПРОФІЛЬ ПРИ ПЕРЕДРАКОВИХ ЗМІНАХ ТА РАКУ ШЛУНКА

На основі матеріалу гастробіопсій проаналізовано рівень експресії муцинів MUC 2, MUC 5AC, MUC 6 у слизовій оболонці шлунка (СОШ) хворих на хронічний атрофічний гастрит з повною і неповною кишковою метаплазією (КМ) та хворих на рак шлунка. Виявлено, що експресія муцину MUC5AC стовпчастими епітеліоцитами та келихоподібними екзокриноцитами є маркером формування гастроінтестинального фенотипу – неповної КМ, поряд з одночасною продукцією келихоподібними клітинами MUC2. Переважно кишковий фенотип характеризується відсутністю MUC 5AC в стовпчастих епітеліоцитах та келихоподібних екзокриноцитах попри продукцію MUC2 келихоподібними екзокриноцитами. MUC 6 може слугувати маркером пілоричної метаплазії. Зниження з подальшою втратою продукції протекторного MUC 5AC стовпчастими епітеліоцитами та келихоподібними екзокриноцитами в ділянках тяжкої дисплазії та КМ, прилеглих до неопластично змінених клітин, може слугувати додатковим критерієм ранньої малігнізації.

Ключові слова: муцини, передракові зміни слизової оболонки шлунка.

Робота є фрагментом науково-дослідної роботи «Морфогенез та патоморфоз захворювань шлунково-кишкового тракту, сечостатевої, нейроендокринної та імунної системи», № державної реєстрації 0111U010551.

Сучасні уявлення про гастроінтестинальний бар'єр пов'язані зі здатністю поверхневих і залозистих епітеліоцитів до синтезу муцинів [1, 4]. При цьому епітеліальні муцини – це велика група секретованих та вбудованих в плазмолему глікопротеїнів, що продукуються епітеліоцитами. В епітеліальній тканині людини виділяють 13 типів муцинів, які формують два класи сполучень: трансмембранні муцини і секреторні муцини. Одним з трансмембранних муцинів клітин травного тракту є MUC 1. Він розподіляється на

UDC 616.33-066.6]-089

S.V. Vernygorodskyi
Vinnytsa National Pirogov Memorial Medical
University

MUCIN PROFILE IN PRECANCEROUS CHANGES AND CANCER OF THE STOMACH

The expression of mucin MUC 2, MUC 5AC, MUC 6 in the gastric mucosa of patients with chronic atrophic gastritis with complete and incomplete intestinal metaplasia (IM) and gastric cancer patients on the basis of gastrobiopsies material was investigated. The expression of mucin MUC5AC in the columnar epithelial cells and goblet exocrinocytes as a marker formation gastrointestinal phenotype - incomplete KM, along with the simultaneous production of goblet cells MUC2 was revealed. Preferably intestinal phenotype characterized by the absence of MUC 5AC in columnar epithelial cells and goblet exocrinocytes despite the production MUC2 in the goblet exocrinocytes. MUC 6 may serve as a marker of pyloric metaplasia. Decrease with further loss of products of protective MUC 5AC in the columnar epithelial cells and goblet exocrinocytes in areas of severe dysplasia and IM adjacent to neoplastic altered cells may serve as an additional criterion for early malignancy.

Key words: mucins, precancerous changes of the gastric mucosa.

The presented article is a part of research work of "Morphogenesis and pathomorphosis of diseases of the gastrointestinal tract, genitourinary, neuroendocrine and immune system», № state registration 0111U010551.

Modern understanding of gastrointestinal barrier is associated with the ability of surface and glandular epithelial cells to synthesize mucin [1, 4]. At the same time epithelial mucins are a large group of secreted and embedded in plasmolemma glycoproteins produced by epithelial cells. In epithelial tissues 13 types of mucin are distinguished, forming two classes of compounds: transmembrane and secretory mucins. MUC 1 is one of the transmembrane mucin of the digestive tract cells. It is distributed on the cell surface and acts as a signaling