

ISSN 2521-1455

ISSN 2523-4250

# Art of Medicine

A close-up photograph of a doctor's hands holding a black stethoscope. The doctor is wearing a white lab coat. The background is a light teal color with a faint geometric pattern.

№ 3(7) липень-вересень, 2018

Міністерство охорони здоров'я України  
Івано-Франківський національний медичний університет

# “Art of Medicine”

Науково-практичний журнал  
№ 3(7) липень-вересень, 2018 року

**Засновник та видавець:**

Івано-Франківський національний  
медичний університет

**Свідоцтво про державну реєстрацію  
друкованого засобу масової інформації**  
серія КВ № 22689-12589Р  
від 24.03.2017 р.

Виходить чотири рази на рік

Рекомендовано Вченою радою  
Івано-Франківського національного  
медичного університету  
МОЗ України  
Протокол № 6 від 30.05.2017 р.

Журнал включений до Переліку  
наукових фахових видань України, в  
яких можуть публікуватися основні  
результати дисертаційних робіт  
(Наказ МОН України № 1714  
від 28.12.2017 року)

**Адреса редакції:**

Україна, 76018  
м. Івано-Франківськ,  
вул. Галицька 2,  
Івано-Франківський національний  
медичний університет

Телефон: (0342) 53-32-95;  
(0342) 53-79-84.  
Факс: (03422) 2-42-95  
www.art-of-medicine.ifnmu.edu.ua  
E-mail: artmedifdmu@gmail.com  
artofmedicine@ifnmu.edu.ua

Розповсюджується в Україні  
та закордоном.

Мова публікації: українська, російська,  
англійська, німецька, французька,  
польська

**Журнал внесений до наукометричних баз:** Google Scholar, "Scientific Periodicals of Ukraine" the Vernadsky National Library of Ukraine, Academic Resource Index – ResearchBib, Scientific Indexing Services (SIS), International Innovative Journal Impact Factor (IIJIF), Directory of open access scholarly resources (ROAD)



Шеф-редактор: Рожко М.М.  
Головний редактор: Чурпій І.К.  
Науковий редактор: Вакалюк І.П.  
Відповідальний секретар: Костащук Т.З.

**Редакційна колегія:**

Ерстенюк Г.М., Ожоган З.Р., Геник Н.І.,  
Василюк С.М., Крижанівська А.Є., Федоров С.В.

**Редакційна рада:**

Александрук О.Д. (Івано-Франківськ), Андрійчук О.Я. (Луцьк),  
Борисенко В.Б. (Харків), Болдіжар П.О. (Ужгород), Вірстюк  
Н.Г. (Івано-Франківськ), Вітовський Р.М. (Київ), Голотюк В.В.  
(Івано-Франківськ), Литвинець Є.А. (Івано-Франківськ),  
Максим'юк В.В. (Чернівці), Мельник І.В. (Івано-Франківськ),  
Остафійчук С.О. (Івано-Франківськ), Саволук С.І. (Київ),  
Сабалош Р.В. (Івано-Франківськ), Середюк Н.М. (Івано-  
Франківськ), Трутяк Р.І. (Львів), Хрищанович В.Я. (Мінськ),  
Edgaras Stankevich (Литва), Viliam Donik (Словакія), Tomasz  
Kulpok-Wagiński (Польща)

Коректор з української  
і російської мов: Парилляк Л.І.

Коректор з англійської  
та іноземних мов: Шпільчак Л.Я.

Жмендак Н.В.  
Комп'ютерний дизайн  
та верстка: Свирид В.С.  
Ушко Я.А.  
Художній редактор: Чурпій І.І.

Технічний редактор Янів О.В.  
(+380968146022)  
та секретар інформаційної служби: Костащук Т.З.  
(+380505386032), (+380509671840)

Робота редакційної колегії орієнтована на норми та принципи International Committee of Medical Journal Editors

The Ministry of Health Care of Ukraine  
Ivano-Frankivsk National Medical University

# “Art of Medicine”

Scientific and practical journal  
№ 3(7) July-September, 2018

**Founder and publisher:**  
Ivano-Frankivsk National Medical  
University

**The journal is displayed in scientometric bases:** Google Scholar, "Scientific Periodicals of Ukraine" the Vernadsky National Library of Ukraine, Academic Resource Index – ResearchBib, Scientific Indexing Services (SIS), International Innovative Journal Impact Factor (IIJIF), Directory of open access scholarly resources (ROAD)

**Certificate of state registration series**  
**KB № 22689-12589P**  
**of 24.03.2017**

Approved for publication by the  
Scientific Council of  
the Ivani-Frankivsk National  
Medical University  
Vinutes № 6 from 30.05.2017

Editorial-Director: M.M. Rozhko  
Managing Editor: I.K. Churpiy  
Science Editor: I.P. Vakaliuk  
Secretary: T.Z. Kostashchuk

## **Editorial Board:**

G.M. Ersteniuk, Z.R. Ozhohan, N.I. Henyk,  
S.M. Vasyliuk, A.E. Kryzhanivska, S.V. Fedorov

The Journal is on the List of Specialized  
Editions in which the main results of  
theses are allowed to be published (The  
Order of Ministry of Education and Sci-  
ence of Ukraine of 28.12.2017, №1714)

## **Associate Editors:**

O.D. Aleksandruk (Ivano-Frankivsk), O.Ya. Andriichuk (Lutsk), V.B. Borisenko (Kharkiv), P.O. Boldizhar (Uzhhorod), N.G. Virstyuk. (Ivano-Frankivsk), R.M. Vitovskii (Kyiv), V.V. Holotyuk (Ivano-Frankivsk), Ye.A. Lytvynets (Ivano-Frankivsk), V.V. Maksymyuk (Chernivtsi), I.V. Melnuk (Ivano-Frankivsk), S.O. Ostafijchuk (Івано-Франківськ), S.I. Savoliuk (Kyiv), R.V. Sabadosh (Ivano-Frankivsk), N.M. Seredyuk (Ivano-Frankivsk), R.I. Trutiak (Lviv), V.Ya. Khryshchanovich (Minsk), Edgaras Stankevich (Lithuania), Viliam Donik (Slovakia), Tomasz Kulpok-Bagiński (Польша)

**Editorial Office Address:**  
Ivano-Frankivsk National Medical  
University

Halytska Street, 2  
Ivano-Frankivsk  
76018 Ukraine

Tel: (0342) 53-32-95;

(0342) 53-79-84.

Fax: (03422) 2-42-95

www.art-of-medicine.ifnmu.edu.ua

E-mail: artmedifdmu@gmail.com

artofmedicine@ifnmu.edu.ua

Proofreader of foreing languages: L.I. Paryliak

L.Ya. Shpilchak

N.V. Zhmendak

Computer Deswing and

V.S. Svyryd  
desktop publishing: Ia.A. Ushko

Art Editor:

I.I. Churpiy

Technical Editor O.V. Yaniv (+380968146022)

Information System Secretary: T.Z. Kostashchuk

(+380505386032), (+380509671840)

The work of the Editorial Board is focused on the norms and principles of the International Committee of Medical Journal Editors

**ЗМІСТ**

**Оригінальні дослідження:**

**МОРФОМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ БУДОВИ РІЗНИХ ВІДДІЛІВ МІОКАРДА ЛІВОГО ШЛУНОЧКА ПРИ ГІПЕРТРОФІЧНІЙ КАРДІОМІОПАТІЇ**

Балабай А.А., Захарова В.П., Руденко О.В., Руденко К.В.

**ВИЗНАЧЕННЯ ЧАСУ ЗАПОДІЯННЯ МЕХАНІЧНОЇ ТРАВМИ ЗА ДИНАМІКОЮ ЗМІН УЛЬТРАЗВУКОВИХ ПОКАЗНИКІВ ОРГАНІВ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ**

Бабкіна О.П., Ушко Я.А., Шаломицький В.Г., Золотаревський Р.С.

**РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ ЛОКАЛІЗАЦІЙ ПОЛІПОЗНИХ УРАЖЕНЬ ТОВСТОЇ КИШКИ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ПАТОЛОГОАНАТОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Варивода О.Ю., Гутор Т.Г., Поспішіль Ю.О.

**СТАН ДІАСТОЛІЧНОЇ ФУНКЦІЇ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА У ЧОЛОВІКІВ ІЗ ГІПЕРТОНІЧНОЮ ХВОРОБОЮ ТА АНДРОГЕННИМ ДЕФІЦИТОМ**

Візір В.А., Приходько І.Б., Насоненко О.В.

**РАССЕЯННЫЙ СКЛЕРОЗ С МАССИВНОЙ ТРОМБОЭМБОЛИЕЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ**

Волощук В.А., Мирошниченко Я.Н., Наумова О.В., Левинский В.Л.

**ПРОГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ЕКСПРЕСІЇ VEGF У ТКАНИНІ СЕРОЗНОЇ АДЕНОКАРЦИНОМИ МАТКОВИХ ТРУБ**

Гирявенко Н.І., Линдін М.С., Сікора В.В., Гирявенко Д.Р., Романюк А.М.

**МОРФОЛОГІЧНІ ТА МОРФОМЕТРИЧНІ ПЕРЕБУДОВИ СУДИН КЛУБОЧКОВОЇ ТА ПУЧКОВОЇ ЗОНИ КОРИ НАДНИРНИКІВ ЩУРІВ ЗА УМОВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПОЗАКЛІТИННОЇ ДЕГІДРАТАЦІЇ СЕРЕДНЬОГО СТУПЕНЯ**

Гринцова Н.Б., Романюк О.К., Волкова М.В., Романюк А.М., Бумейстер В.І.

**СУЧАСНІ ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ ДІАГНОСТИКИ НЕАЛКОГОЛЬНОГО СТЕАТОГЕПАТИТУ**

Дядик О.О., Бекетова Ю.І., Мінцер О.П., Суханова О.О.

**ГІСТОПАТОЛОГІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА КОРЕЛЯЦІЙНИЙ АНАЛІЗ ЗАЛЕЖНОСТЕЙ МІЖ ОКРЕМИМИ МОРФОЛОГІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ У ВИПАДКАХ ТЕНОСІНОВІАЛЬНОЇ ГІГАНТОКЛІТИННОЇ ПУХЛИНИ ЛОКАЛІЗОВАНОГО ТИПУ**

Дядик О.О., Григоровська А.В.

**МОРФОЛОГІЧНЕ ОБґРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ОПТИМАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ ЕНДОВЕНОЗНОГО ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ВИСХІДНОГО ТРОМБОФЛЕБІТУ ВЕЛИКОЇ ПІДШКІРНОЇ ВЕНИ**

Дядик О.О., Саволок С.І., Геращенко Р.А., Ходос В.А., Козлова К.С.

**ЛІКУВАЛЬНИЙ ПАТОМОРФОЗ АВТОІМУННОГО ГЕПАТИТУ У ДІТЕЙ**

Задорожна Т.Д., Березенко В.С., Михайлюк Х.З., Келихевич С.М.

**ТРИЧІ-НЕГАТИВНИЙ РАК МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ: МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ПРОГНОСТИЧНІ ФАКТОРИ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ТА АНАЛІЗ ВЛАСНИХ ДАНИХ)**

Захарцева Л.М., Яновицька М.О., Голобородько О.К., Шатрова К.М.

**CONTENTS**

**Original researches:**

**MORPHOMETRIC ANALYSIS OF THE STRUCTURE OF DIFFERENT MYOCARDIAL DEPARTMENTS OF LEFT VENTRICULAR IN HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY**

7 A.A. Balabai, V.P. Zakharova, E.V. Rudenko, K.V. Rudenko

**DETERMINATION OF TIME OF INFLECTION OF MECHANICAL TRAUMA AFTER THE DYNAMICS OF CHANGES OF ULTRASONIC INDEXES OF ORGANS OF ABDOMINAL REGION**

12 O.P. Babkina, I.A. Ushko, V.H. Shalomytskiy, R.S. Zolotarevskiy

**RETROSPECTIVE ANALYSIS OF COLON POLYPS LOCALIZATION BASED ON THE RESULTS OF PATHOLOGOANATOMIC INVESTIGATIONS**

18 O.Yu. Varivoda, T.G. Guttor, Y.O. Popyshil

**STATUS OF DIASTOLIC FUNCTION OF LEFT VENTRICLE IN HYPERTENSIVE MEN WITH ANDROGEN DEFICIENCY**

22 V.A. Vizir, I.B. Prikhodko, O.V. Nasonenko

**MULTIPLE SCLEROSIS WITH MASSIVE PULMONARY ARTERY THROMBOEMBOLISM**

26 V.A. Voloschuck, Y.N. Miroshnychenko, O.V. Naumova, V.L. Levinsky

**PROGNOSTIC VALUE OF VEGF EXPRESSION IN TISSUES OF SEROUS ADENOCARCINOMA OF FALLOPIAN TUBES**

30 N.I. Hyriavenko, M.S. Lyndin, V.V. Sikora, D.R. Hyriavenko, A.M. Romaniuk

**MORPHOLOGICAL AND MORPHOMETRIC TRANSFORMATIONS OF THE GLOMERULOSA AND FASCICULATE ZONNES BLOOD VESSELS OF THE ADRENAL CORTEX OF RATS UNDER CONDITIONS OF EXPERIMENTAL EXTRACELLULAR DEHYDRATION OF MIDDLE DEGREE**

35 N.B. Hryntsova, O.K. Romanyuk, M.V. Volkova, A.M. Romaniyuk, V.I. Bumeister

**MODERN PATHOMORPHOLOGICAL FEATURES AND PROSPECTIVE DIRECTIONS OF NONALCOHOLIC STEATOHEPATITIS DIAGNOSTICS**

39 O.O. Dyadyk, Yu.I. Beketova, O.P. Mintser, O.O. Sukhanova

**HISTOPATHOLOGICAL CHARACTERISTICS AND CORRELATION ANALYSIS OF DEPENDENCES BETWEEN SEPARATE MORPHOLOGICAL INDICATORS IN CASES OF TENOSYNOVIAL GIANT CELL TUMOR (LOCALIZED TYPE)**

45 O.O. Dyadyk, A.V. Hryhorovska

**MORPHOLOGICAL SUBSTANCE OF THE SELECTION OF OPTIMAL PARAMETERS OF ENDOVENOUS ELECTRIC WELDING FOR TREATMENT OF ASCENDING THROMBOPHLEBITIS OF GREAT SAPHENOUS VEIN**

49 O.O. Dyadyk, S.I. Savolyuk, R.A. Gerashchenko, V.A. Khodos, K.S. Kozlova

**THERAPEUTIC PATHOMORPHOSIS OF AUTOIMMUNE HEPATITIS IN CHILDREN**

54 T.D. Zadorozhnaja, V.S. Berezenko, H.Z. Mykhayluk, S.M. Kylyhevych

**TRIPLE-NEGATIVE BREAST CARCINOMA: MOLECULAR AND GENETIC CHARACTERISTICS AND PROGNOSTIC FACTORS (LITERATURE REVIEW AND OWN DATA ANALYSIS)**

59 L.M. Zakhartseva, M.O. Yanovytska, O.K. Goloborodko, K.M. Shatrova

**ДОСЛІДЖЕННЯ ПОЛІМОРФІЗМУ ГЕНУ ТОЛ-ПОДІБНИХ РЕЦЕПТОРІВ TLR1-I602S У ХВОРИХ НА АЛЕРГОДЕРМАТОЗИ**

Кутасевич Я.Ф., Білозоров О.П., Мангушева В.Ю.

63

**RESEARCH OF THE POLYMORPHISM OF TOL-TYPE RECEPTOR GENES 1 TLR1-I602S IN PATIENTS WITH ALERGODERMATOSIS**

Y.F. Kutasevych, O.P. Belozeroy, V.Yu. Mangusheva

**ДОСЛІДЖЕННЯ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИХ ТА МОРФОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЗЛОЯКІСНИХ ПУХЛИН ТІЛА МАТКИ**

Линдін М.С., Кравцова О.І., Карпенко Л.І., Панченко В.Д., Романюк А.М.

66

**EPIDEMIOLOGY AND MORPHOLOGY INVESTIGATION OF CORPUS UTERI MALIGNANT TUMORS**

M.S. Lyndin, O.I. Kravtsova, L.I. Karpenko, V.D. Panchenko, A.M. Romaniuk

**КОРЕЛЯЦІЙНИЙ ЗВ'ЯЗОК ПРОЛІФЕРАТИВНОГО ІНДЕКСУ KI67 ТА РІВНЯ МЕТАБОЛІЧНОЇ АКТИВНОСТІ ПУХЛИН ОРОФАРИНГІАЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ**

Лисак А.В.

72

**CORRELATION OF KI67 PROLIFERATION INDEX AND THE LEVEL OF METABOLIC ACTIVITY OF THE OROPHARYNGEAL TUMOURS**

A.V. Lysak

**ДОСТОВІРНІСТЬ ПОСМЕРТНОЇ ДІАГНОСТИКИ ВІРУСНИХ ПНЕВМОНІЙ**

Лисак А.В., Суханова Я.А.

80

**AUTHENTICITY OF POSTHUMOUS DIAGNOSIS OF VIRAL PNEUMONIAS**

A.V. Lysak, Ya.A. Sukhanova

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПЕЧЕНИ ПЛОДОВ ОТ МАТЕРЕЙ С ПОДОСТРЫМ ИНФЕКЦИОННО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМ ПРОЦЕССОМ В БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ, ВЫЗВАННЫМ KLEBSIELLAE PNEUMONIA, И ПЛОДОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ВНУТРИУТРОБНОЙ ГИПОКСИЕЙ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)**

Марковский В.Д., Сакал А.А.

86

**COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE LIVER MORPHOFUNCTIONAL STATE OF THE FETUSES FROM MOTHERS WITH SUBACUTE INFECTIOUS INFLAMMATION OF THE ABDOMINAL CAVITY CAUSED BY KLEBSIELLAE PNEUMONIA AND THE FETUSES WITH CHRONIC PRENATAL HYPOXIA (EXPERIMENTAL RESEARCH)**

V.D. Markovskiy, O.O. Sakal

**НЕКОТОРЫЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕРМИНАЛЬНЫХ И ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ВОРСИН ПЛАЦЕНТ ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ОПЛОДОТВОРЕНИЯ**

Мёд В.В., Старченко И.И.

92

**MORPHOLOGICAL AND MORPHOMETRIC FEATURES OF TERMINAL AND INTERMEDIATE PLACENTAL VILLI, AFTER IN VITRO FERTILIZATION PROCEDURE**

V.V. Med, I.I. Starchenko

**ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ КАРДІОІНТЕРВАЛОГРАФІЇ ПРИ АДРЕНАЛІНОВО-КАЛЬЦІЄВІЙ МОДЕЛІ УРАЖЕННЯ СЕРЦЯ У ТВАРИН ТА ЗАСТОСУВАННІ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ КВЕРЦЕТИНУ**

Мусієнко А.М.

96

**CHANGES OF CARDIOINTERVALOGRAPHY INDICES IN ADRENALINO-CALCIUM MODEL OF RATS HEART INJURY AND USING QUERCETIN FOR CORRECTION**

A.M. Musiienko

**ІМУНОГІСТОХІМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТКАНИНИ РАКУ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ З ІНТРАЛУМІНАЛЬНИМИ ВКЛЮЧЕННЯМИ**

Піддубний А.М., Москаленко Р.А., Романюк А.М.

100

**IMMUNOHISTOCHEMICAL CHARACTERISTIC OF PROSTATE CANCER TISSUE WITH INTRALUMINAL INCLUSIONS**

A.M. Piddubnyi, R.A. Moskalenko, A.M. Romaniuk

**МОРФОЛОГІЧНІ ПРОЯВИ ТУПОЇ ТРАВМИ СПИННОГО МОЗКУ У РАННІЙ ПІСЛЯТРАВМАТИЧНИЙ ПЕРІОД**

Раскалей Т.Я., Стеченко Л.О., Раскалей В.Б., Пастухова В.А., Щербак Л.Ф.

106

**MORPHOLOGICAL MANIFESTATIONS OF BLUNT SPINAL INJURY IN THE EARLY POSTTRAUMATIC PERIOD**

T.Ya. Raskaliei, L.O. Stechenko, V.B. Raskaliei, V.A. Pastuchova, L.F. Scherbak

**ПРЕДИКТОРИ ЕСЕНЦІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ ТА ХРОНІЧНОЇ СЕРЦЕВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У ЧОЛОВІКІВ, МЕШКАНЦІВ ПОДІЛЛЯ**

Ружанська В.О., Пашкова Ю.П., Жебель В.М.

111

**PREDICTORS OF ESSENTIAL HYPERTENSION AND CHRONIC HEART FAILURE IN MEN, RESIDENTS OF PODILLYA REGION**

V.O. Ruzhanska, I.P. Pashkova, V.M. Zhebel

**ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІН У СЕЧОВОМУ МІХУРІ ЗА УМОВ ЗАСТОСУВАННЯ ВІТАМІНУ Е ДЛЯ КОРЕКЦІЇ ВПЛИВУ СОЛЕЙ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ**

Сікора В.В., Линдін М.С., Гириявенко Н.І., Стельмах В.С., Романюк А.М.

118

**THE CHARACTERISTIC OF CHANGES IN THE URINARY BLADDER UNDER THE CONDITIONS OF VITAMIN E APPLICATION FOR THE CORRECTION OF HEAVY METAL SALTS INFLUENCE**

V.V. Sikora, M.S. Lyndin, N.I. Hyriavenko, V.S. Stelmakh, A.M. Romaniuk

**РОЛЬ ЕСТРОГЕНОВИХ І ПРОГЕСТЕРОНОВИХ РЕЦЕПТОРІВ У ПАТОГЕНЕЗІ АДЕНОМІОЗУ У ПОЄДНАННІ З ГІПЕРПЛАЗІЄЮ ЕНДОМЕТРІУ В ПОСТМЕНОПАУЗІ**

Ситнікова В.О., Гончаренко Г.Ю.

123

**THE ROLE OF ESTROGEN AND PROGESTERONE RECEPTORS IN THE PATHOGENESIS OF ADENOMYOSIS IN COMBINATION WITH ENDOMETRIAL HYPERPLASIA IN POSTMENOPAUSAL PERIOD**

V.A. Sytnikova, G.Y. Honcharenko

**РОЛЬ МОРФОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ В ДІАГНОСТИЦІ НЕСПЕЦИФІЧНОГО ВИРАЗКОВОГО КОЛІТУ**

Снісаревський П.П., Дядик О.О., Дорофєєв А.Е., Снісаревська Т.П.

**THE SIGNIFICANCE OF MORFOLOGICAL RESEARCH IN THE DIAGNOSIS OF ULCERATIVE COLITIS**

127 P.P.Snisarevskiy, O.O.Dyadyk, A.E.Dorofeyev, T.P.Snisarevska

**РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ВЛИЯНИЕ ПАТОЛОГИИ МАТЕРЕЙ НА МЕРТВОРОЖДЕННОСТЬ ПО ОЦЕНКЕ АРХИВНОГО МАТЕРИАЛА ПРОЗЕКТУРЫ ХАРЬКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПЕРИНАТАЛЬНОГО ЦЕНТРА ЗА ПЯТИЛЕТНИЙ ПЕРИОД**

Сорокина И.В., Щукин Д.В., Товажнянская В.Д., Пинский Л.Л.

**PREVALENCE AND INFLUENCE OF MATERNAL PATHOLOGY ON STILLBIRTH ACCORDING TO ARCHIVAL MATERIAL OF PROJECTURE OF KHARKIV CITY PERINATAL CENTER FOR A FIVE-YEAR PERIOD**

133 I.V. Sorokina, D.V. Shchukin, V.D. Tovazhnianska, L.L. Pinskyi

**МОРФОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА СТРАВОХОДУ БАРРЕТТА ПРИ СКРИНІНГОВОМУ ЕНДОСКОПІЧНОМУ ДОСЛІДЖЕННІ**

Терещенко Т.В., Курик О.Г.

**MORPHOLOGICAL DIAGNOSTIC OF BARRETT'S ESOPHAGUS IN SCREENING ENDOSCOPY EXAMINATION**

140 T.V. Tereshchenko, O.G. Kuryk

**ПАТОМОРФОЛОГІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ М'ЯКИХ ТКАНИН ОБЛИЧЧЯ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ НЕХІРУРГІЧНОЇ ЛІГАТУРНОЇ КОРЕКЦІЇ ВІКОВИХ ЗМІН ШКІРИ**

Туркевич М.О., Поспішіль Ю.О.

**PATHOMORPHOLOGICAL INVESTIGATION OF SOFT FACIAL TISSUE IN THE APPLICATION OF NON SURGICAL LIGATURAL CORRECTION OF AGE SKIN CHANGES**

145 M.O. Turkevych, Yu.O. Pospishil

**ВИБІР АНТИСЕПТИКІВ ДЛЯ МІСЦЕВОЇ САНАЦІЇ АБСЦЕСІВ ПЕЧІНКИ**

Шапринський В.О., Макаров В.М., Назарчук О.А., Сулейманова В.Г.

**CHOICE OF ANTISEPTICS FOR LOCAL SANITATION OF LIVER ABSCESES**

153 V.O. Shaprynskiy, V.M. Makarov, O.A. Nazarchuk, V.G. Suleimanova

**SEPSIS ASSOCIATED ENCEPHALOPATHY AND ABDOMINAL SEPSIS: CURRENT STATE OF PROBLEM**

T.V. Shuliatnikova, V.O. Shavrin

**SEPSIS ASSOCIATED ENCEPHALOPATHY AND ABDOMINAL SEPSIS: CURRENT STATE OF PROBLEM**

158 T.V. Shuliatnikova, V.O. Shavrin

**КЛІНІКО-МОРФОЛОГІЧНІ ПРОЯВИ ГАНГРЕНИ ФУРНЬЄ: ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД ТА ВЛАСНЕ СПОСТЕРЕЖЕННЯ**

Хазанов О.П., Филенко Б.М., Старченко І.І., Ройко Н.В., Проскурня С.А.

**CLINICO-MORPHOLOGICAL MANIFESTATIONS OF Fournier's GANGRENE: LITERATURE REVIEW AND CASE REPORT**

166 O.P. Khazanov, B.M. Filenko, I.I. Starchenko, N.V. Roiko, S.A. Proskurnia

**ПРОГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ІМУНОГІСТОХІМІЧНИХ КРИТЕРІВ СТРОМИ РАКУ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА МОЛЕКУЛЯРНО-БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РАКОВИХ КЛІТИН**

Яковцова І.І., Івахно І.В., Ткаченко П.В., Олійник А.Є.

**PROGNOSTIC VALUE OF IMMUNOHISTOCHEMICAL MARKERS IN STROMA FOR PROSTATE CANCER AND THEIR INFLUENCE ON MOLECULAR AND BIOLOGICAL FEATURES OF CANCER CELLS**

170 I.I. Yakovtsova, I.V. Ivakhno, P.V. Tkachenko, A.Ye. Oleinik

**Медична реабілітація:**

**МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ХВОРИХ НА ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФІЧНІ ЗАХВОРЮВАННЯ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ**

Андрійчук О.Я.

**Medical rehabilitation:**

**METHODOLOGICAL BASES OF PHYSICAL THERAPY OF PATIENTS WITH DEGENERATIVE-DYSTROPHIC DISEASES OF MUSCULOSKELETAL APPARATUS**

174 O.Ya. Andriichuk

**КОРЕКЦІЯ ТЮТЮНОВОЇ ЗАЛЕЖНОСТІ У ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАНЬ З ПРИВОДУ ОБЛІТЕРУЮЧОГО АТЕРОСКЛЕРОЗУ НИЖНІХ КІНЦІВОК У РАМКАХ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

Голод Н.Р.

**CORRECTION OF TOBACCO ADDICTION IN PATIENTS AFTER SURGERIES FOR OBLITERATING ATHEROSCLEROSIS OF LOWER EXTREMITIES IN PATIENTS WITHIN A REHABILITATION PROGRAM**

178 N.R. Golod

**ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ВОД КУРОРТУ МОРШИН У ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА НЕАЛКОГОЛЬНУ ЖИРОВУ ХВОРОБУ ПЕЧІНКИ**

Заболотна І.Б., Насібуллін Б.А., Гуща С.Г., Драгомирецька Н.В., Михайленко В.Л.

**EXPERIMENTAL RATIONALE OF THE USE OF MINERAL WATERS OF MORSHYN RESORT IN TREATMENT OF PATIENTS WITH NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE**

186 I.B. Zabolotna, B.A. Nasibullin, S.H. Gushcha, N.V. Dragomiretska, V.L. Mikhailenko

**РЕАБІЛІТАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ КОРЕКЦІЇ ПОРУШЕНЬ БІОГЕОМЕТРИЧНОГО ПРОФІЛЮ ПОСТАВИ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ**

Лопаський С.В., Михайленко Р.І., Морська Л.В., Коровайний В.І.

**THE REHABILITATION TECHNOLOGY OF STUDENTS' BIOGEOMETRIC PROFILE DISTURBANCES CORRECTING OF POSTURE DURING THE PROCESS OF PHYSICAL EDUCATION**

190 S.V. Lopatsky, R.I. Mikhailenko, L.V. Morska, V.I. Korovainyi

**ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ РУХЛИВИХ ІГОР У РЕКРЕАЦІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ**

Мороз Ю.М., Остапов А.В.

196

**FEATURES OF USING ACTIVE GAMES IN RECREATIVE PRACTICE**

Y.M. Moroz, A.V. Ostapov

**ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ПАРЕЗАХ**

Фіщич М.В., Чурпій І.К.

199

**PHYSICAL REHABILITATION FOR PARESIS**

M.V. Fitsych, I.K. Churpiy

**РЕАБІЛІТАЦІЯ ПАЦІЄНТІВ НА ПЕРИТОНІТ В РАНЬОМУ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ**

Чурпій І.К., Чурпій К.Л., Чурпій І.І.

203

**REHABILITATION OF PATIENTS WITH PERITONITIS IN EARLY POSTOPERATIVE PERIOD**

I.K. Churpiy, K.L. Churpiy, I.I. Churpii

**Медична освіта:**

**ВИКЛАДАННЯ І НАВЧАННЯ НАВИЧКАМ НАУКОВОЇ РОБОТИ ЯК ВАЖЛИВИЙ ЕЛЕМЕНТ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТЬОГО ЛІКАРЯ**

Вірстюк Н.Г., Оринчак М.А., Човганюк О.С., Вакалюк І.І., Гаман І.О.

207

**Medical education:**

**TEACHING AND TRAINING IN SCIENTIFIC WORK, AS IMPORTANT ELEMENTS OF TRAINING OF FUTURE DOCTORS**

N.G. Virstyuk, M.A. Orynychak, O.S. Chovhaniuk, I.I. Vakalyuk, I.O. Haman

**СУЧАСНІ ПІДХОДИ У ВИКЛАДАННІ «ПАТОМОРФОЛОГІЇ» В СИСТЕМІ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ**

Захарцева Л.М., Рудницька О.Г., Данилішина М.В., Грідіна Т.М.

210

**NEW METHODS IN "PATHOMORPHOLOGY" TEACHING IN THE HIGH MEDICAL EDUCATION SYSTEM**

L.M. Zakhartseva, O.G. Rudnytska, M.V. Danylishyna, T.M. Gridina

**ОПТИМІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ МЕДИЧНОГО СПРЯМУВАННЯ**

Сабадош Р.В.

215

**OPTIMIZATION OF THE STUDENTS' SELF-WORK IN HIGH MEDICAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS**

R.V. Sabadosh

**Огляд літератури:**

**К ВОПРОСУ О ПРИМЕНЕНИИ ЧРЕСКОЖНОЙ ЭЛЕКТРОНЕЙРОСТИМУЛЯЦИИ В ЛЕЧЕНИИ ВЕРТЕБРОГЕННЫХ БОЛЕВЫХ СИНДРОМОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

Когут-Леднева О.А., Бучакчийская Н.М.

218

**Reviews:**

**THE QUESTION OF APPLICATION OF TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION OF VERTEBROGENIC PATIENT SYNDROME (LITERATURE REVIEW)**

O.O. Kohut-Lednjova, N.M. Buchakchyiska

**Клінічні випадки:**

**ПАТОГІСТОЛОГІЧНА ДИФЕРЕНЦІЙНА ДІАГНОСТИКА ОНКОЦИТОМИ НИРКИ ТА ХРОМОФОБНОЇ НИРКОВО-КЛІТИННОЇ КАРЦИНОМИ: ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ТА КЛІНІЧНІ ВИПАДКИ**

Барановська В.В., Захарцева Л.М., Романенко А.М.

222

**Clinical Cases:**

**PATHOLOGICAL DIFFERENTIAL DIAGNOSTIC OF CHROMOPHOBE RENAL CELL CARCINOMA AND RENAL ONCOCYTOMA: LITERATURE REVIEW AND CASE REPORTS**

V.V. Baranovska, L.M. Zakhartseva, A.M. Romanenko

**КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ОДНОЧАСНОГО ПЕРЕБІГУ ЦИТОМЕГАЛОВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ ТА ПНЕВМОЦИСТОЗУ З УРАЖЕННЯМ ЛЕГЕНЬ У ВІЛ-ІНФІКОВАНИХ ХВОРИХ**

Дядик О.О., Городецька А.І., Триліс О.Л., Махновський Д.Ф.

227

**CLINICAL CASE OF SIMULTANEOUS FLOW OF CYTOMEGALOVIRUS INFECTION AND PNEUMOCYSTOSIS WITH LUNG LESION IN HIV-INFECTED PATIENTS**

O.O. Dyadyk, A.I. Gorodetska, D.F. Mahnovskiy, O.L. Trylis

**СПОНТАННИЙ РОЗРИВ СТРАВОХОДУ (ВИПАДОК З ПРАКТИКИ)**

Тітова Ю.П., Тімоніна Т.В., Гичка С.Г.

231

**SPONTANEOUS RUPTURE OF ESOPHAGUS (CASE REPORT)**

Yu.P. Titova, T.V. Timonina, S.H. Hychka

**ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ СТАТЕЙ**

236

**REQUIREMENTS FOR THE ARTICLES**

## ІМУНОГІСТОХІМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТКАНИНИ РАКУ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ З ІНТРАЛЮМІНАЛЬНИМИ ВКЛЮЧЕННЯМИ

Піддубний А.М., Москаленко Р.А., Романюк А.М.

Сумський державний університет, кафедра патологічної анатомії, м. Суми, Україна,  
 ORCID ID: 0000-0002-6508-0131, ORCID ID: 0000-0002-2342-0337, ORCID ID: 0000-0003-2560-1382  
 e-mail: a.piddubny@med.sumdu.edu.ua

Дослідження виконане в рамках науково-дослідних тем кафедри патологічної анатомії СумДУ №0117U003937 «Розробка методу діагностики пухлин органів репродуктивної системи з використанням молекул клітинної адгезії раково-ембріонального антигену» та №0116U006815 «Дослідження змін у кістках при переломах за умов використання наноматеріалів для метал-остеосинтезу з урахуванням функції м'язового апарату».

**Резюме.** Рак передміхурової залози (РПЗ) займає друге місце у структурі онкологічної захворюваності та є найбільш поширеною онкологічною патологією в розвинутих країнах серед чоловічого населення.

**Метою роботи** є встановлення імуногістохімічного статусу РПЗ з наявністю та відсутністю інтралюмінальних включень.

**Матеріали і методи.** Було досліджено 30 зразків тканини РПЗ з інтралюмінальними включеннями (I група) та 30 зразків тканини РПЗ контрольної групи (II група). Було проведено імуногістохімічне дослідження експресії рецепторів андрогенів (AR), білка p53, білків теплового шоку HSP 70 та HSP 90, матриксної металопротеїнази 1 (MMP1), судинного фактору росту ендотелію (VEGF) у тканині РПЗ обох груп. Статистичний аналіз отриманих результатів передбачав використання критеріїв Шапіро-Уїлка, Манна-Уїтні та t-критерію Стьюдента. Результати вважали статистично достовірними при ступені вірогідності більше 95% ( $p < 0,05$ ).

**Результати дослідження.** Для зразків тканини I групи були характерні процеси кістозної трансформації залоз, розвитку запальної інфільтрації та склерозу, явища застою секрету в залозах. Механічне ушкодження пухлинних клітин та оточуючих тканин призводило до їх деформації, десквамації епітелію та мікророзривів сполучнотканинних структур, що призводило до прогресування хронічного запалення.

Різниця між результатами імуногістохімічного дослідження експресії AR, p53, HSP 70 та MMP1 у групах зразків РПЗ з наявністю та відсутністю інтралюмінальних включень не була виявлена ( $p > 0,05$ ).

Були ідентифіковані HSP 70- та HSP 90-позитивні залишки білків у структурі сопрога амулазеа, що може свідчити про їх участь у процесах формування цих патологічних інтралюмінальних включень.

**Ключові слова:** рак передміхурової залози, інтралюмінальні включення, простатоліти, сопрога амулазеа, біомінералізація.

**Вступ.** Рак передміхурової залози (РПЗ) займає друге місце у структурі онкологічної захворюваності та є найбільш поширеною онкологічною патологією в розви-

нутих країнах серед чоловічого населення [1]. У США середній рівень захворюваності на РПЗ впродовж 2010-2014 років склав 118,2 випадків на 100,000 населення [2]. РПЗ має поліетіологічний характер виникнення: окрім віку, генетичної схильності та расової приналежності, до причин його виникнення відносять наявність патологічних включень в просвіті залоз ПЗ [3, 4].

**Обґрунтування дослідження.** Інтралюмінальні включення залоз в основному представлені простатолітами та сопрога амулазеа, асоційовані з фізичною травмою, яка ініціює і підтримує хронічне запалення у тканині передміхурової залози (ПЗ) [4, 5]. Незважаючи на те, що зазначені структури часто виявляються під час обстеження пацієнтів, досі не встановлено весь спектр чинників, які можуть викликати розвиток цих патологічних утворень та опосередковано через хронічне запалення призводити до розвитку РПЗ [6, 7]. У зв'язку з цим актуальним є з'ясування особливостей рецепторного статусу та імуногістохімічного (ІГХ) статусу пухлинних клітин РПЗ з наявністю інтралюмінальних включень, так як у наукових роботах це питання висвітлене недостатньо. У цій роботі досліджувалися особливості впливу патологічних включень на ІГХ профіль пухлинних клітин РПЗ.

**Метою роботи** є встановлення ІГХ статусу раку передміхурової залози з наявністю та відсутністю інтралюмінальних включень.

**Матеріали та методи.** Зразки пухлин тканини РПЗ.

Дослідження проводилося на біопсійному матеріалі, отриманому під час проведених операцій на базі Сумської обласної клінічної лікарні та Сумської міської клінічної лікарні №1. Для дослідження були відібрані зразки тканин РПЗ з наявністю інтралюмінальних включень (простатоліти, сопрога амулазеа). Всього було вивчено 30 зразків РПЗ з включеннями та 30 зразків РПЗ без них (контрольна група).

**Протокол комісії етики.** Проведене дослідження було схвалено етичним комітетом Медичного інституту Сумського державного університету (протокол №3/6 від 07.06.2016 р.).

**Гістологічний та гістохімічний методи.** Для гістологічного дослідження біологічний матеріал фіксували у 10% розчині нейтрального буферного формаліну впродовж 24 годин. У подальшому матеріал зневоднювали і просочували парафіном в апараті карусельного типу «АТМ-4М» (Україна). На ротаційному мікромомі Shandon Finnesse 325 (Thermo Scientific) виконували парафінові серійні зрізи товщиною  $4 \times 10^{-6}$  м. Депарафіновані зрізи забарвлювали гематоксиліном та еозиноом.



**ІГХ дослідження тканини РПЗ.** Серійні зрізи товщиною  $4 \times 10^{-6}$  м, виготовлені з підготовлених гістологічних парафінових блоків, наносили на адгезивні скельця SuperFrost (Thermo Scientific) і висушували за температури  $37^{\circ}\text{C}$  упродовж 18 годин. Депарафінізовані зрізи підлягали демаскуванню антигенів термічним методом шляхом нагрівання зрізів у цитратному буфері (pH 6,0) за температури  $95-98^{\circ}\text{C}$ . Для візуалізації результатів ІГХ дослідження застосовували систему детекції “UltraVision Quanto Detection System HRP Polymer” (Thermo Scientific), що передбачала блокування ендогенної пероксидазної активності 3% гідрогену пероксидом, блокування неспецифічного фонового фарбування з використанням «Ultra V Block», посилення реакції «Primary Antibody Amplifier Quanto». Як хромоген використовувався діамінобензидин (DAB). У дослідженнях використана така панель антитіл («Thermo Scientific», США): рецептори до андрогенів (AR), проапоптотичний білок p53 (p53), матриксна метало-протеїназа 1 (MMP1), судинний ендотеліальний фактор росту (VEGF), білок теплового шоку 86 кДа (HSP90), білок теплового шоку 70 кДа (HSP70) (табл. 1).

Таблиця 1

Панель антитіл для ІГХ дослідження

Анти-тіло	Імунізована тварина	Клон	Розведення	Патерні експресії
AR	Кролик	Поліклон	1:200	Ядро
p53	Миша	SP5	1:100	Ядро
MMP1	Кролик	Поліклон	1:50	Цитоплазма
VEGF	Кролик	Поліклон	1:200	Цитоплазма та мембрана
Hsp 90	Кролик	Поліклон	1:100	Ядро та цитоплазма
Hsp 70	Кролик	Поліклон	1:100	Ядро та цитоплазма

Проведення морфометричних досліджень складових елементів мікропрепаратів проводили за допомогою морфометричної програми «SEO Scan ICX 285 AK-F IEE-1394» (Україна) та програми “Zen 2.0” (Німеччина). У середовищі зазначених програм за допомогою морфометричних інструментів виділяли круглі поля зору діаметром 1 000 мкм, всередині яких підраховувалася кількість імунопозитивно забарвлених клітин. Отримання та зберігання знімків препаратів проводили за допомогою цифрової системи виведення зображення «SEO Scan ICX 285 AK-F IEE-1394» (Україна) та «ZEN» для мікроскопів «Carl Zeiss» (Німеччина).

Для контролю якості ІГХ дослідження проводили активний (використання тканини з попередньо встановленою позитивною та негативною реакцією) та пасивний контроль отриманих результатів.

**Статистичний аналіз.** Отримані дані перевіряли на нормальний розподіл за критерієм Шапіро-Уїлка. У разі ненормального розподілу використовували непараметричний метод – тест Мана-Уїтні. У випадку правильного розподілу дані порівнювалися за допомогою пара-

метричного t-критерію Стьюдента для визначення достовірності різниці. Результати вважали статистично достовірними при ступені вірогідності більше 95% ( $p < 0,05$ ).

**Результати дослідження.** Макроскопічна характеристика пухлинної тканини.

Макроскопічно ПЗ пацієнтів обох груп мали розмір від 2,5 до 7,5 см в діаметрі, з нерівною бугристою поверхнею, щільною консистенцією. На розрізі тканина ПЗ мала світло-сіруватий колір (внаслідок фіксації формаліном), часточкову структуру, з прошарками тканини білого кольору. Мали місце поодинокі крововиливи та кістозно розширені залози, з яких виділявся вміст білуватого кольору.

Пухлини ПЗ мали вигляд відокремлених вузлів (без чітких меж росту), сірувато-жовтуватого кольору. Пухлинна тканина мала ознаки крововиливів, ділянки міксоматозу. У деяких випадках з пухлини виділялася мутна рідина жовтуватого кольору. Для зразків РПЗ I групи була характерна переважно кістозна трансформація тканини, наявність поодиноких чи згрупованих включень білуватого, сіруватого та жовтаво-брунатного кольору.

**Гістологічна будова пухлинної тканини.** Під час гістологічного дослідження РПЗ I групи пухлинна тканина була представлена атипосими залозистими комплексами без чітких меж росту, які формували локальні криброзні чи тубулярні структури. Деякі пухлини були представлені мономорфними дрібними клітинами, що поширювалися без утворення диференційованих структур.

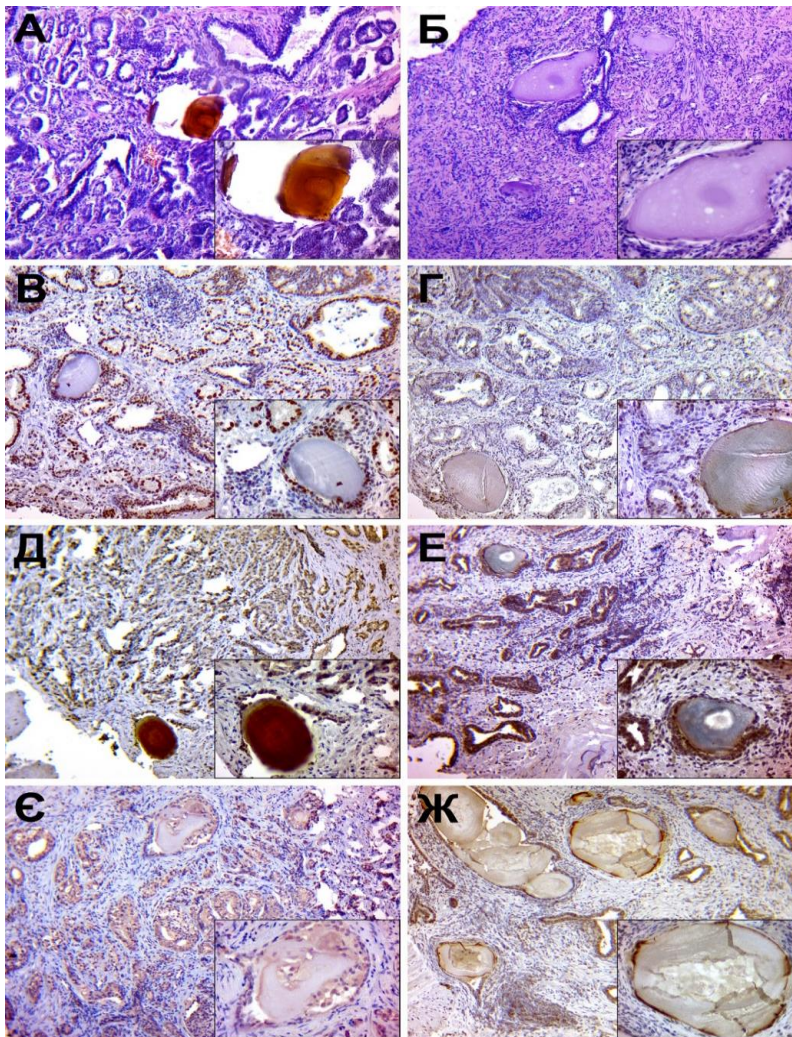
Пухлинні клітини мали підвищене ядерно-цитоплазматичне співвідношення та виразний поліморфізм. В ядрі більшості клітин візуалізувалося одне чітко окреслене ядрце, визначалася гіпохромність нуклеарного вмісту.

Стромальний компонент пухлин був представлений сполучною тканиною з явищами набряку, крововиливами та ознаками дифузної та вогнищевої запальної інфільтрації. Цей інфільтрат був представлений поліморфноядерними нейтрофілами, лімфоцитами, гістіоцитами.

У просвіті залоз зразків РПЗ I групи виявлялися включення шаруватої будови розмірами від 50 до 500 мкм, округлої, здебільшого овальної форми. Колір включень варіював від світло-жовтуватого та темно-коричневого. Частина з них руйнувалися при виготовленні гістологічних препаратів. Інші включення майже повністю виповнювали та повторювали просвіт залоз, мали більш прозору шарувату структуру.

У стромі навколо залоз з внутрішньолюмінальними включеннями виявлялася змішано-клітинна запальна інфільтрація зі значною кількістю поліморфноядерних нейтрофілів, лімфоцитів та гістіоцитів, крововиливи, повнокрів'я судин, явища набряку. Для залоз з включеннями у просвіті була характерна їх деформація, масивна десквамація, ушкодження та/або атрофія епітелію. У перигляндулярній зоні залоз простати з простатолітами, содрога amylasea був характерний більш інтенсивний розвиток сполучної тканини, наявні запальні клітини з формуванням інфільтратів.

**ІГХ характеристика пухлинної тканини.** Під час ІГХ експресії AR у зразках обох груп була виявлена інтенсивна ядерна реакція у збережених залозистих клітинах, поодиноких стромальних та переважній більшості пухлинних клітин ( $378,85 \pm 22,42$  проти  $421,02 \pm 32,82$  клітин, I і II груп відповідно). У зразках пухлинної тканини I групи спостерігалася вогнищева змішаноклітинна запальна інфільтрація, котра в більшості випадків була асоційована з наявністю інтра-люмінальних включень (рис. 1B).



**Рис. 1.** Патогістологічне дослідження тканини РПЗ групи I. А-Б – тканина РПЗ з інтралюмінальними включеннями (простатоліт та сопрога амуласеа відповідно); В – ІГХ дослідження експресії АР; Г – ІГХ визначення експресії білка р53; Д – імунореактивність тканини РПЗ з антитілами проти Hsp70; Е – імуноморфологічне дослідження експресії білка Hsp90; Є – ІГХ визначення експресії VEGF; Ж – ІГХ визначення експресії MMP1 в тканині РПЗ. Для ІГХ дослідження в якості хромогена використаний діамінобензидин з дофарбуванням ядер гематоксилином Майєра. Збільшення основного зображення складає x100, у вставках – x400

Цікавим є той факт, що саме клітини, які знаходилися в тісному контакті з інтралюмінальними включеннями, демонстрували зниження рівня експресії AR. У зразках РПЗ II групи рівень реакції з AR пухлинними клітинами статистично не відрізнявся (рис. 2А).

У зразках РПЗ обох груп був ідентифікований низький рівень проапоптотичного білка р53 (рис 1Г, 2Б). Він мав ядерний патерн експресії, помірну інтенсивність фарбування та дифузну локалізацію. Однак у зразках I групи простежувалося ІГХ забарвлення, що було більш тісно локалізоване до наявних інтралюмінальних включень та вираженої запальної інфільтрації. Різниця в рівнях детекції р53 між зразками I та II групи ( $39,89 \pm 2,31$  проти  $36,48 \pm 2,46$  відповідно) не мали статистично достовірної різниці.

Білок Hsp 70 у пухлинній тканині зразків обох груп виявлявся у вигляді дифузної ядерно-цитоплазматичної експресії з переважною локалізацією в ядрі (рис 1Д, 2В). Достовірної різниці між результатами I та II груп не було виявлено ( $267,73 \pm 18,32$  проти  $312,06 \pm 13,39$  клітин відповідно). У зразках РПЗ I групи експресія Hsp70 була асоційована з запальною інфільтрацією та наявністю інтралюмінальних включень. Високий рівень експресії Hsp70 також був ідентифікований у

базальних клітинах незмінених залоз, значній кількості клітин запального інфільтрату, між шарами сопрога амуласеа та в поодиноких стромальних клітинах (рис 1Д).

При порівнянні експресії Hsp 90 у пухлинній тканині була виявлена достовірно більш висока експресія цього протеїну в РПЗ II групи ( $434,14 \pm 21,63$  проти  $342,06 \pm 19,19$  клітин в полі зору відповідно). Позитивна ІГХ реакція на Hsp 90 відмічалася у зразках обох груп у вигляді дифузного ядерно-цитоплазматичного забарвлення (рис. 1Е, 2Г). У I групі більш інтенсивний сигнал був виявлений у пухлинній тканині, що тісно прилягала до запального інфільтрату та інтралюмінальних включень (рис. 1Е). Складові запального інфільтрату (сегментоядерні нейтрофіли та гістіоцити) та поодинокі стромальні клітини також експресували Hsp 90. Цей білок був ідентифікований у структурі сопрога амуласеа РПЗ I групи між шарами амілоїдних мас, які мали негативний Hsp90-статус.

VEGF в обох групах препаратів був ідентифікований у вигляді дифузної-розміщених ДАБ-позитивних гранул, мав цитоплазматичну локалізацію експресії. Достовірно вищий рівень експресії VEGF був виявлений в клітинах РПЗ II групи ( $61,05 \pm 2,92$  проти  $50,81 \pm 2,38$  клітин відповідно) (рис. 2Д).

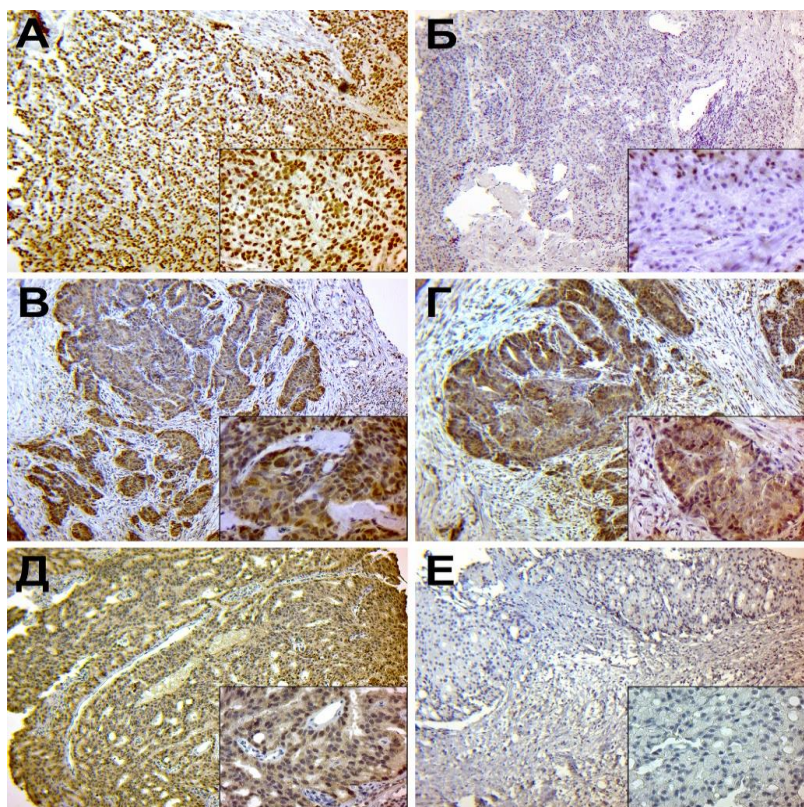


Рис. 2. Патогістологічне дослідження тканини РПЗ групи II. А – ІГХ дослідження експресії АР; Б – ІГХ визначення експресії білка р53; В – імунореактивність тканини РПЗ з антитілами проти Hsp70; Г – ІГХ дослідження експресії білка Hsp90; Д – ІГХ визначення експресії VEGF; Е – імуноморфологічне визначення експресії MMP1 в тканині РПЗ. Для ІГХ дослідження в якості хромогена використаний діамінобензидин з дофарбуванням ядер гематоксилином Майєра. Збільшення основного зображення складає  $\times 100$ , у вставках –  $\times 400$

Активність експресії VEGF була нижча у пухлинній тканині з прилягаючими інтралюмінальними включеннями (рис. 1Е). Внутрішнім позитивним контролем у цьому випадку виступали ендотеліоцити дифузно-розміщених кровоносних судин.

Експресія MMP1 мала цитоплазматичний характер у пухлинних та стромальних клітинах РПЗ обох груп. Достовірної різниці між показниками I та II груп не було виявлено ( $38,21 \pm 1,6$  та  $36,84 \pm 1,88$  клітин відповідно). Переважною локалізацією MMP1-позитивних клітин у тканині РПЗ I групи були пухлинні клітини, які тісно прилягали до інтралюмінальних включень та запального пухлинного мікрооточення, у тканинах РПЗ II групи експресія MMP1 проявлялася у вигляді поодинокі розташованих клітин (рис. 1Ж, 2 Е).

**Обговорення результатів дослідження.** Для зразків РПЗ з амілоїдними тільцями та простатолітами була характерна перебудова тканини з кістозним розширенням залоз, накопиченням та застоєм секрету у їх просвіті, формуванням перигландулярного запалення та склерозу. Окремо слід відзначити ознаки хронічного механічного ушкодження епітелію залоз у вигляді пошкодження та десквамації епітелію, мікророзривів тканини та деформації залози, що підтримує стан хронічного запалення.

ІГХ дослідження експресії AR у тканині РПЗ покликане показати функціональну активність пухлинних клітин зразків обох груп. Відомо, що андрогени відіграють критичну роль у розвитку, прогресії РПЗ через регуляцію транскрипції генів, які контролюють проліферацію, міграцію, диференціацію та апоптоз клітин цього органу [8]. Достовірної різниці між показниками експресії AR обох груп не було виявлено.

Для встановлення здатності тканини РПЗ до апоптозу було проведено дослідження рівня експресії білка р53. Для обох досліджуваних груп був характерний низький рівень реакції з анти-р53-антитілами. Результати ІГХ-дослідження не виявили достовірно чіткої різниці у рівнях експресії протеїну р53 та його залежності від наявності інтралюмінальних включень.

Протеїн VEGF збільшує судинну проникність, посилює проліферацію та міграцію ендотеліальних клітин, активацію протеаз (в т.ч. MMP1), пригнічує апоптоз ендотеліоцитів, стабілізує судини у нормальній та неопластичній тканині [9]. Статистично вищий рівень експресії VEGF був виявлений у зразках контрольної групи, що вказує на високий проліферативний потенціал досліджуваної пухлинної тканини. Активність експресії VEGF була нижча у пухлинній тканині з прилягаючими інтралюмінальними включеннями. Значення цього феномену потребує подальшого вивчення.

MMP1 відноситься до сімейства цинкмісних металопротеїназ, визначається як прогностично-несприятливий фактор. У пухлинній тканині MMP1 руйнує колаген, розщеплює екстрацелюлярний матрикс, що сприяє процесам інвазивного росту та метастазування злоякісних клітин [10]. Незважаючи на загальну статистичну недостовірність різниці між показниками експресії MMP1 у I та II групах, при дослідженні відмічається повторюваний патерн асоціації MMP1-позитивних пухлинних клітин з інтралюмінальними включеннями та запальним інфільтратом.

За даними деяких авторів, підвищена експресія Hsp 90 та Hsp 70 сприяє резистентності неопластичної тканини до цитостатичних хімотерапевтичних засобів, гормональної терапії та іонізуючої радіації, сприяючи пухлинній прогресії [11].

Результати ІГХ дослідження тканини РПЗ I та II груп

Маркер	I група			II група			p	Статистичний критерій
	розподіл даних	Середнє значення, М	σ	розподіл даних	Середнє значення, М	σ		
AP	нр	378,85	22,42	нр	421,02	32,82	0,29	Стьюдента
p53	нр	39,89	2,31	нр	36,48	2,46	0,31	Стьюдента
VEGF	нр	50,81	2,38	ннр	61,05	2,92	0,012	Манна-Уїтні
HSP 90	нр	342,06	19,19	ннр	434,14	21,63	0,0008	Манна-Уїтні
HSP 70	нр	267,73	18,32	нр	312,06	13,39	0,06	Стьюдента
MMP1	нр	38,21	1,6	нр	36,84	1,88	0,58	Стьюдента

У нашому дослідженні було виявлено достовірно вищий рівень експресії Hsp 90 у пухлинній тканині II групи ( $p < 0,001$ ). Нижчий рівень Hsp 90 у зразках РПЗ експериментальної групи може свідчити про його участь у процесах побудови та структуризації інтралюмінальних включень. Наявність Hsp 90- та Hsp 70-позитивних клітин у незмінених залозах та їх переважно базальна локалізація може свідчити про їх участь у підтримці просторової конформації андрогенових рецепторів цих клітин [12]. Достовірної різниці у рівнях експресії Hsp 70 між контрольною та експериментальною групами виявлено не було ( $p > 0,05$ ).

Порівняльні результати ІГХ дослідження тканини РПЗ обох груп наведено в таблиці 2.

Загалом, оцінюючи вплив інтралюмінальних включень на перебіг РПЗ, можна відмітити їх сприяння підтриманню хронічного запалення пухлини та оточуючих тканин шляхом механічного uszkodження.

**Висновки.** 1. Для зразків РПЗ з амілоїдними тільцями та простатолітами була характерна перебудова тканини з кістозним розширенням залоз, накопиченням та застоєм секрету у їх просвіті, формуванням перигландулярного запалення та склерозу. Особливо слід відмітити ознаки хронічного механічного uszkodження епітелію залоз, яке підтримує стан хронічного запалення.

2. Рівні експресії AP, p53, HSP 70 та MMP1 пухлинними клітинами статистично не пов'язані з присутністю інтралюмінальних включень у тканині РПЗ.

3. Наявність залишків білків теплового шоку HSP 70 та HSP 90 у структурі сопрога амулакса може свідчити про їх роль у процесі формування цих інтралюмінальних включень.

#### References:

1. Global cancer statistics, 2012 / LA Torre, F Bray, RL Siegel [et al.] // *Cancer Journal for Clinicians*. – 2015. – №65. – P. 87–108.
2. Annual Report to the Nation on the Status of Cancer, part I: National cancer statistics / K. Cronin, A. Lake, S. Scott [et al.] // *Cancer*. – 2018, May.
3. Platz EA. Epidemiology of inflammation and prostate cancer / EA Platz., AM De Marzo // *Journal of Urology*. – 2004. – №171(2). – P. 36–40.
4. Sfanos K. Infections and inflammation in prostate cancer / K. Sfanos, W. Isaacs, A. De Marzo // *American Journal of Clinical and Experimental Urology*. – 2013. – №1(1). – P. 3–11.
5. Structural Heterogeneity of Intraluminal Content of The Prostate: A Histochemical and ultrastructural study / P. Badea, A. Petrescu, L. Moldovan [et al.] // *Microscopy and Microanalysis*. – 2015. – №21(2). – P. 368–76.
6. Prevalence of Prostatic Calcification Subtypes and Association with Prostate Cancer / M. Smolsk, R. Turo, S. Whiteside [et al.] // *Urology*. – 2015. – №85 (1). – P. 178–181.

7. Morphogenetic aspects of biomineralization on the background of benign prostatic hyperplasia / R. Moskalenko, A. Romanyuk, A. Piddubnyi [et al.] // *Georgian medical news*. – 2013. – №214 (1). – P. 54–61.

8. Cioni B. Androgen receptor moonlighting in the prostate cancer microenvironment / B. Cioni, W. Zwart, A. M. Bergman // *Endocrine-related cancer*. – 2018. – № 25(6). – P. 331–349.

9. Osinsky S. Tumor microphysiology / S. Osinsky, P. Vaupel // Kyiv, Naukova dumka. – 2009. – 253 pp.

10. Association between MMP1-1607 1G>2G Polymorphism and Head and Neck Cancer Risk: A Meta-Analysis / C. Zhang, X. Song, M. Zhu [et al.] // *PloS One*. – 2013. – №8(2). – P. 285–293.

11. Targeting heat shock proteins in cancer / G. Jego, A. Hazoum, R. Seigneuric, C. Garrido // *Cancer Letters*. – 2013. – №332 (2). – P. 275–285.

12. Targeting heat shock proteins in metastatic castration-resistant prostate cancer / A.A. Azad, A.Zoubeidi, M.E. Gleave [et al.] // *Nature Reviews Urology*. – 2015. – №12(1). – P. 26–36.

УДК 616.65-006.6-091.8

## ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТКАНИ РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ С ИНТРАЛУМИНАЛЬНЫМИ ВКЛЮЧЕНИЯМИ

Поддубный А.М., Москаленко Р.А., Романюк А.Н.

*Сумский государственный университет, кафедра патологической анатомии, г. Сумы, Украина*  
 ORCID ID: 0000-0002-6508-0131, ORCID ID: 0000-0002-2342-0337, ORCID ID: 0000-0003-2560-1382  
 e-mail: a.piddubny@med.sumdu.edu.ua

**Резюме.** Рак предстательной железы (РПЖ) занимает второе место в структуре онкологической заболеваемости мужского населения и является наиболее распространенной онкологической патологией в развитых странах.

**Целью работы** является установление иммуногистохимического статуса РПЖ с наличием и отсутствием интралюминальных включений.

**Материалы и методы.** Было исследовано 30 образцов ткани РПЖ с интралюминальными включениями (I группа) и 30 образцов ткани РПЖ контрольной группы (II группа). Было проведено иммуногистохимическое исследование экспрессии рецепторов андрогенов (AR), белка p53, белков теплового шока HSP 70 и HSP 90, матричной металлопротеиназы 1 (MMP1), сосудистого фактора роста эндотелия (VEGF) в ткани РПЖ

обеих групп. Статистический анализ полученных результатов предусматривал использование критериев Шапиро-Уилка, Манна-Уитни и t- критерия Стьюдента. Результаты считали статистически достоверными при степени достоверности более 95% ( $p < 0,05$ )

**Результаты исследования.** Для образцов ткани I группы были характерны процессы кистозной трансформации желез, развития воспалительной инфильтрации и склероза, явления застоя секрета в железах. Механическое повреждение опухолевых клеток и окружающих тканей приводило к их деформации, десквамации эпителия и микроразрывам соединительнотканых и опухолевых структур, что способствовало прогрессированию хронического воспаления.

Разница между результатами иммуногистохимического исследования экспрессии AR, p53, HSP 70 и MMP1 в группах образцов ПИЖ с наличием и отсутствием интралюминальных включений не была выявлена.

Были обнаружены HSP 70 и HSP 90-положительные остатки белков в структуре корпора амиласа, что свидетельствует об их участии в процессах формирования этих патологических интралюминальных включений.

**Ключевые слова:** рак предстательной железы, интралюминальные включения, простатолиты, corpora amylacea, биоминерализация.

UDC 616.65-006.6-091.8

## IMMUNOHISTOCHEMICAL CHARACTERISTIC OF PROSTATE CANCER TISSUE WITH INTRALUMINAL INCLUSIONS

A.M. Pidubnyi, R.A. Moskalenko, A.M. Romaniuk

*Pathology Department of Sumy State University, Sumy, Ukraine, ORCID ID: 0000-0002-6508-0131, ORCID ID: 0000-0002-2342-0337, ORCID ID: 0000-0003-2560-1382*  
*e-mail: a.pidubny@med.sumdu.edu.ua*

**Abstract.** Prostate cancer (PC) is the second pathology among cancers in the male population and the most common oncological disease in developed countries. PC has polyethiological reasons of occurrence: apart from age, genetic predisposition and race, its occurrence causes include

the presence of pathological inclusions in the lumen of the glands of prostate.

**The aim** of the work is to define the immunohistochemical status of PC with the presence and absence of intraluminal inclusions.

**Materials and methods.** All patients with PC with intraluminal inclusions were included into the first group (30 persons). The second group (30 persons) included patients, who had PC without signs of mineralization and corpora amylacea presence. An immunohistochemical study of expression of androgens receptors (AR), p53 protein, heat shock proteins HSP 70 and HSP 90, matrix metalloproteinase 1 (MMP1), vascular endothelial growth factor (VEGF) was performed in both groups tissue.

Data processing was carried out with the help of applied statistical methods, using Microsoft Excel 2010 with the addition AtteStat 12.0.5. The research results were checked for normal distribution by Shapiro-Wilk test. Evaluation of statistical significance of results difference between groups of samples was performed using nonparametric Mann-Whitney test and parametric t- Student test. The results were considered statistically significant at the probability of 95% ( $p < 0.05$ ).

**Research results.** The first group tissue samples were characterized by glands cystic transformation, by the inflammatory infiltration and sclerosis development, the phenomenon of secretion stagnation in the glands. Mechanical damage of tumor cells and surrounding tissues led to their deformation, epithelium desquamation and microdermabrasion of connective tissue and tumor structures, resulting to the chronic inflammation progression.

The difference between the results of an immunohistochemical study of the expression of AR, p53, HSP 70 and MMP1 in PC samples of the groups with presence and absence of intraluminal inclusions was not detected ( $p > 0.05$ ).

HSP 70- and HSP 90-positive proteins were found in the structure of corpora amylacea, which indicates their involvement in the formation of these pathological intraluminal inclusions.

In general, evaluating the influence of intraluminal inclusions on the PC course, it can be noted that they contribute to maintaining of the chronic inflammation of the tumor and surrounding tissues by mechanical damage.

**Keywords:** prostate cancer, immunohistochemistry, prostatitis, corpora amylacea, biomineralization.

Стаття надійшла до редакції 11.06.2018 р.