

ISSN 2415-3060 (Print)
ISSN 2522-4972 (Online)

УКРАЇНСЬКИЙ ЖУРНАЛ МЕДИЦИНИ, БІОЛОГІЇ ТА СПОРТУ

Український
науково-практичний журнал
заснований у липні 2016 р.

Засновники:

Чорноморський національний
університет імені Петра Могили
(м. Миколаїв)

Харківська медична академія
післядипломної освіти

Херсонський державний університет

Львівський державний університет
фізичної культури
імені Івана Боберського

Том 4, № 5 (21)

Журнал виходить 6 разів на рік
Медичні, біологічні науки,
фізичне виховання і спорт

Рекомендовано до друку
Вченою радою Чорноморського
національного університету
імені Петра Могили

Протокол № 10
від 28.06.2019 р.

Журнал включений до Переліку наукових фахових видань України (біологічні науки; медичні науки – Додаток 9 до наказу Міністерства освіти і науки України від 22.12.2016 № 1604; Додаток 6 до наказу Міністерства освіти і науки України від 11.07.2017 № 996; фізичне виховання та спорт – Додаток 9 до наказу Міністерства освіти і науки України від 04.04.2018 № 326).

Журнал включений до Міжнародних наукометричних баз даних: CrossRef, Ulrichs Web, Google Scholar, WorldCat, ResearchBib, World Catalogue of Science Journals, Index Copernicus, Electronic Journals Library (Germany), Polska Bibliografia Naukowa.

Адреса редакції:

кафедра медико-біологічних основ
спорту і фізичної реабілітації
Чорноморського національного університету
імені Петра Могили,
вул. 68 Десантників, 10, м. Миколаїв,
54003, Україна
med.biол.sport@gmail.com

© Чорноморський національний університет
імені Петра Могили (м. Миколаїв)

Підписано до друку 05.07.2019 р.

Замовлення № 1505-1.

Тираж – 150 прим.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Головний редактор: Чернозуб А. А. (Миколаїв)
Редактор рубрики «Медицина»: Хвисюк О. М. (Харків)
Редактор рубрики «Біологія»: Павлов С. Б. (Харків)
Редактор рубрики «Фізичне виховання і спорт»:
Приступа Є. Н. (Львів)
Науковий редактор: Клименко М. О. (Миколаїв)
Голова редакційної ради: Кочина М. Л. (Миколаїв)
Відповідальний секретар: Данильченко С. І.
(Миколаїв)

ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ:

Медичні науки: Багмут І. Ю. (Харків), Більченко О. В.
(Харків), Борисенко В. Б. (Харків), Коваленко О. С.
(Київ), Михайлов Б. В. (Харків), Петренко О. В. (Київ)

Біологічні науки: Вовканич Л. С. (Львів), Гуніна Л. М.
(Суми), Коваленко С. О. (Черкаси), Редька І. В.
(Харків), Фалалеева Т. М. (Київ), Федота О. М. (Харків)

Фізичне виховання і спорт: Бріскін Ю. А. (Львів),
Задорожна О. Р. (Львів), Ольховий О. М. (Миколаїв),
Передерій А. В. (Львів), Пітин М. П. (Львів),
Семеряк З. С. (Львів)

РЕДАКЦІЙНА РАДА:

Astvatsatryan Armen V. (Yerevan, Armenia)
Bejga Przemyslaw (Poznań Poland)
Curby David G. (Chicago, USA)
Lukas Kober (Ružomberok, Slovakia)
Милашюс Казис (Вильнюс, Литва)
Poskus Tomas (Vilnius, Lithuania)
Potop Vladimir (Bucharest, Romania)
Походенько-Чудакова Ирина Олеговна
(Минск, Беларусь)
Romanowski M. W. (Poznań, Poland)
Shalimova Anna (Gdansk, Poland)
Stančiak Jaroslav (Bratislava, Slovakia)
Trok Katarzyna (Stockholm, Sweden)

Редакційно-експертна рада

Авраменко А. О. (Миколаїв)	Недзвецька О. В. (Харків)
Антоненко М. Ю. (Київ)	Одинець Т. Є. (Львів)
Бруслова К. М. (Київ)	П'ятикоп В. О. (Харків)
Велигоцький О. М. (Харків)	Романчук С. В. (Львів)
Гасюк О. М. (Херсон)	Россіхін В. В. (Харків)
Єрьоменко Р. Ф. (Харків)	Сокольник С. В. (Чернівці)
Завгородній І. В. (Харків)	Сорокіна І. В. (Харків)
Заморський І. І. (Чернівці)	Сулаєва О. М. (Київ)
Литвинова О. М. (Харків)	Тіткова А. В. (Харків)
Лихман В. М. (Харків)	Хіменес Х. Р. (Львів)
Мельник В. О. (Львів)	Хмара Т. В. (Чернівці)
Мишина М. М. (Харків)	Цодікова О. А. (Харків)
Мищенко О. Я. (Харків)	Шиян О. І. (Львів)
Морозенко Д. В. (Харків)	

Український журнал медицини, біології та спорту

Свідоцтво про Державну реєстрацію:

КВ № 22699-12599 ПР від 26.04.2017 р.

Порядковий номер випуску

та дата його виходу в світ

Том 4, № 5 (21) від 15.07.2019 р.

Мова видання: українська, російська, англійська

Відповідальний за випуск: Чернозуб А. А.

Технічний редактор: Данильченко С. І.

Коректор з української, російської,

англійської мов: Шерстюк Л. В.

Секретар інформаційної служби: Данильченко С. І.

(+38)095 691 50 32, (+38)098 305 25 77

Зміст

Contents

МЕДИЧНІ НАУКИ		
Огляди літератури		
Єлисєєва І. В., Бабич Є. М., Ждамарова Л. А., Білозерський В. І., Колпак С. А. Навчений уроджений імунітет як основа нових стратегій у розробці вакцин	9	Yelyseyeva I. V., Babych Ye. M., Zhdamarova L. A., Belozersky V. I., Kolpak S. A. Trained Innate Immunity as the Basis for New Strategies in Vaccine Development
Зайченко Г. В., Горчакова Н. О., Шумейко О. В., Клименко О. В., Ходаківська О. В. Спектр фармакологічної активності моноклональних антитіл	17	Zaychenko A. V., Gorchakova N. A., Shumeiko O. V., Klymenko O. V., Khodakivska O. V. Spectrum of Pharmacological Activity of Monoclonal Antibodies
Пішак В. П., Ризничук М. О., Заморський І. І., Хмара Т. В. Становлення інтеграції нефронів в онтогенезі: участь мікроРНК (огляд літератури)	33	Pishak V. P., Ryznychuk M. A., Zamorskii I. I., Khmara T. V. Formation of Nephrons Integration in Ontogenesis: Participation of MicroRNA (Literature Review)
Експериментальна медицина і морфологія		
Бамбуляк А. В. Структурно-функціональний стан кісткової тканини при застосуванні тканинних еквівалентів кісткової тканини на основі ММСК-ЖТ	39	Bambuliak A. Structural-Functional State of Bone Tissue in the Application of Tissue Equivalents of Bone Tissue on the Basis of Multipotent Mesenchymal Cells of Adipose Tissue
Гарাপко Т. В., Матешук-Вацеба Л. Р. Зміни структурної організації компонентів та судинного русла селезінки при експериментальному ожирінні	45	Harapko T. V., Mateshuk-Vatseba L. R. Changes in the Structural Organization of Components and Vessels of the Spleen in Experimental Obesity
Козлов С. В., Снісар О. С. Структурні особливості розвитку та будови передсердно-шлуночкових клапанів людини протягом онтогенезу	51	Kozlov S. V., Snisar E. S. Structural Features of the Development and Structure of the Human Atrioventricular Valves during Ontogenesis
Ленік Р. Г., Савицький І. В., Ціповяз С. В., Защук Р. Г., М'ястківська І. В. Дослідження динаміки лейкоцитарного та еритроцитарного індексів інтоксикації в патогенезі експериментального перитоніту	57	Lenik R. G., Savytskyi I. V., Tshipovaz S. V., Zashuk R. G., Miastkivska I. V. Study of Leukocyte and Erythrocyte Intoxication Indices Dynamic in the Experimental Peritonitis Pathogenesis
Макаров В. Б., Морозенко Д. В., Глебова К. В. Клініко-біохімічна оцінка токсичності сталевих імплантатів із алмазоподібним вуглецевим покриттям після введення до стегнової кістки щурів в експерименті	62	Makarov V. B., Morozenko D. V., Glebova K. V. Clinical and Biochemical Evaluation of the Toxicity of Steel Implants with Diamond-Like Carbon Coating after Introduction into the Femur of the Rats in the Experiment
Понирко А. О., Рябенко Т. В. Порівняльна характеристика стану кісткової тканини у щурів різних вікових груп за умов індукованої гіперглікемії	67	Ponyrko A. O., Riabenko T. V. Comparative Characteristics of the State of Bone Tissue in Rats of Different Age Groups in Conditions of Induced Hyperglycemia
Рябокоть Є. М., Шатов П. О., Горголь Н. І., Каміна Т. В., Стоян О. Ю. Динаміка ранового процесу після імплантації золотих кліпс до язика та щоки в експерименті на тваринах	72	Ryabokon E., Shatov P., Gorgol N., Kamina T., Stoyan E. Dynamics of Wound Process after Implantation of Gold Clip to Tongue and Cheek in Animal Experiment

Савицький І. В., Орел К. С., М'ясткієвська І. В., Савицький В. І. Динаміка IL-1 β та активності індукцибельної NO-синтази в крові щурів за експериментального остеоартрозу та його корекції	78	Savytskyi I. V., Orel K. S., Miastkivska I. V., Savytskyi V. I. Dynamics of Interleukin-1 β and Inducible NO-Synthase Activities in Blood of Rats in Experimental Osteoarthritis
Старіков В. В., Куцевляк В. І. Динаміка лабораторних маркерів крові щурів після імплантації магнітів із захисним ZrN покриттям	85	Starikov V. V., Kutsevliak V. I. Dynamics of Laboratory Blood Markers of Rats after Implantation of Magnets with Protective ZrN Coating
Хмара Т. В., Заморський І. І., Візнюк В. В., Каєун М. П., Пришляк А. М., Ванзяк О. А. Особливості морфогенезу передміхурової залози у плодів людини 8–10 місяців	90	Khmara T. V., Zamorskii I. I., Vizniuk V. V., Kavun M. P., Pryshliak A. M., Vanzyak O. A. Features of Prostate Gland Morphogenesis in 8–10-Month-Old Human Fetuses
Яковцова І. І., Титов Е. В., Ивахно І. В. Імуногістохімічна характеристика і стадірування епітеліально-мезенхімальної трансформації м'язечно-неінвазивного рака мочевого пузьря як критерії прогноза рецидивування і прогресії захворювання	96	Yakovtsova I. I., Tytov Ye. V., Ivakhno I. V. Immunohistochemical Features and Staging of Epithelial-Mesenchymal Transformation in Non-Muscle Invasive Bladder Cancer as the Criteria for Predicting Recurrence and Progression of the Disease
Клінічна медицина		
Аксенов Є. В. Ендотеліальна дисфункція та шляхи її профілактики при проведенні рентгенендоваскулярних процедур по реканалізації коронарних артерій	102	Aksenov E. V. Endothelial Dysfunction and Ways of its Prevention during Percutaneous Coronary Interventions by Recanalization of Coronary Arteries
Аль-Травнех Е. В., Тихонова Т. М., Лысенко Н. В. Гліпикан-4 – біомаркер кардіоваскулярного ремоделювання у пацієнтів з есенціальною артеріальною гіпертензією	109	Al-Trawneh O. V., Tykhonova T. M., Lysenko N. V. Glypikan-4 – Biomarker of Cardiovascular Remodeling in Patients with Essential Arterial Hypertension
Гасанов Ю. Ч., Рудик Ю. С., Меденцева О. О. Персоніфікована прогностична оцінка ефективності метопрололу сукцинату в комплексному лікуванні пацієнтів з серцевою недостатністю та ожирінням	115	Hasanov Yu. Ch., Rudik Yu. S., Medentseva O. O. Personalized Prognostic Evaluation of the Effectiveness of Metoprolol Succinate in the Complex Treatment of Patients with Heart Failure and Obesity
Доценко С. Я., Афанасьєв А. В., Данюк І. О., Тягла В. М., Бородавко Л. І. Професійна захворюваність на підприємствах гірничо-металургійної галузі Запоріжжя з 2009 по 2018 роки	122	Dotsenko S., Afanasyev A., Daniuk I., Tyagla V., Borodavko L. Professional Diseases in Mining and Metallurgical Enterprises of Zaporizhzhya from 2009 to 2018
Звягіна Н. Ю., Лазуренко В. В. Результати клініко-інструментального обстеження та лікування жінок з дискоординацією родової діяльності	129	Zviahina N. Yu., Lazurenko V. V. Results of Clinical and Instrumental Examination and Treatment of Women with Disordinated Labor
Зубченко С., Шарикадзе О., Охотнікова О., Єрьоменко Г., Білоус В., Бездітко Т. Регіональні особливості сенсibiliзації та ефективність сублінгвальної імунотерапії при алергії до бур'янів в Україні	135	Zubchenko S., Sharikadze O., Okhotnikova O., Yeryomenko G., Bilous V., Bezditko T. Regional Features of Sensitization and the Effectiveness of Sublingual Immunotherapy to Weeds in Ukraine

Лазіди К. Л., Рудик Ю. С. Фактори, асоційовані з розвитком кардіоренального синдрому 2 типу при хронічній серцевій недостатності та збереженій скоротливій функції лівого шлуночка	142	Lazidi E. L., Rudyk Ju. S. Factors Associated with the Development of Cardiorenal Syndrome Type 2 in Chronic Heart Failure and Preserved Contractile Function of the Left Ventricle
Лызохуб М. В. Hemodynamics in Different Types of Anesthesia Depending on the Initial Blood Circulation Regime during Spine Surgery in Prone Position	149	Лизогуб М. В. Гемодинаміка при різних видах анестезії в залежності від вихідного режиму кровообігу при вертебрологічних операціях в положенні на животі
Науменко В. А., Бойко Е. В., Баранова Н. В., Лантухова Н. Д. Зависимость выраженности посленаркозной когнитивной дисфункции от степени личностной дезадаптации больных в амбулаторной анестезиологической практике	154	Naumenko V. O., Boyko O. V., Baranova N. V., Lantukhova N. D. The Dependence between Severity of Post-Narcotic Cognitive Dysfunction and the Degree of Personal Dysadaptation of Patients in Outpatient Anesthetic Practice
Науменко А. Н. Криничко Л. Р., Резмак К. Ф. Мохаммед Воздухообмен в верхнечелюстной пазухе в послеоперационном периоде у пациентов с кистой верхнечелюстной пазухи после гайморотомии через нижний носовой ход	160	Naumenko A., Krynychko L., Rezmaq K. F. Mohammed Air Exchange in the Maxillary Sinus in the Postoperative Period in Patients with a Maxillary Sinus Cyst after Sinusotomy through the Lower Nasal Airway
Одинець Ю. В., Кондратюк Т. О. Діагностично-прогностична шкала оцінки ступеня тяжкості дітей, хворих на гостру лейкемію	165	Odinets Y. V., Kondratiuk T. O. Diagnostic Prediction Scale of Patient Acuity in Children with Acute Leukemia
Петренко В. Н., Приходько Т. М., Гекова М. В., Шевченко В. В. Структурные изменения головного мозга у детей с черепно-мозговой травмой разной степени тяжести	173	Petrenko V. N., Prihodko T. M., Hekova M. V., Shevchenko V. V. Structural Changes in Children's Brain with Traumatic Brain Injury of Different Degree of Severity
Пікас П. Б. Застосування симбітеру у комплексі з хірургічним лікуванням у хворих на поліпи шлунка і кишечника	180	Pikas P. B. Efficiency of Symbiter Application in Complex with Surgical Treatment for Patients with Stomach and Bowels Polyps
Сірчак Є. С., Грига В. І., Пічкарь Й. І., Гема-Багіна Н. М. Корекція дисбіозу товстої кишки у хворих на неалкогольну жирову хворобу печінки та цукровий діабет 2 типу	186	Sirchak Ye. S., Griga V. I., Pichkar Yo. I., Gema-Bagina N. M. Correction of Colon Dysbiosis in Patients with Non-Alcoholic Fatty Liver Disease and Type 2 Diabetes Mellitus
Сірчак Є. С., Опаленик С. М. Дослідження рівня греліну у хворих на хронічний панкреатит та атеросклероз	192	Sirchak Ye. S., Opalenyk S. M. Study of the Ghrelin Level in Patients with Chronic Pancreatitis and Atherosclerosis
Тарасенко К. В., Громова А. М., Шафарчук В. М., Нестеренко Л. А. Зростання частоти кесаревого розтину як проблема сучасного акушерства	197	Tarasenko K. V., Gromova A. M., Shafarchuk V. M., Nesterenko L. A. The Increasing Frequency of Caesarean Section as a Problem of Modern Obstetrics
Федевич В. С., Мицик Ю. О., Борис Ю. Б. Молекулярні маркери VEGF, TNF- α та TNF- β у хворих на рак сечового міхура стадії T ₃ N ₀ M ₀ та їх зв'язок зі ступенем неоплазії пухлини	202	Fedevych V. S., Mytsyk Yu. O., Borys Yu. B. Molecular Markers of VEGF, TNF- α and TNF- β in Patients with Bladder Cancer in Stage T ₃ N ₀ M ₀ and their Relationship with the Degree of Tumor Neoplasia

Фуштей І. М., Рундіна Н. Г., Сідь Є. В. Зв'язок маркерів оксидативного стресу з діастолічною функцією лівого шлуночка у хворих на артеріальну гіпертензію поєднану з ревматоїдним артритом	208	Fushtey I. M., Ryndina N. G., Sid' E. V. Connection of Oxidative Stress Markers with Diastolic Function of the Left Ventricle in Patients with Arterial Hypertension and Rheumatoid Arthritis
Ханько Е. В., Волченко І. В. Сравнение эффективности энтерального и парентерального питания у пациентов с острым панкреатитом	215	Khanko Ye., Volchenko I. Comparison of the Effectiveness of Enteral and Parenteral Nutrition in Patients with Acute Pancreatitis
Хижняк К. А., Волкова Ю. В., Шарлай К. Ю. Динаміка маркерів функціонального стану еритроцитів як реакція хворих з хірургічною патологією аорти на проведенне оперативне втручання з використанням штучного кровообігу	222	Khizhnyak K. A., Volkova J. V., Sharlai K. Y. Dynamics of Markers of the Functional State of Erythrocytes as a Reaction of Patients with Surgical Aortic Pathology to Surgical Intervention using Cardiopulmonary Bypass
Хоменко І. П., Кочина М. Л., Шупілов С. А. Дослідження структури зв'язків морфофункціональних показників постраждалих з вогнепальними пораненнями діафрагми з використанням факторного аналізу	230	Khomenko I. P., Kochina M. L., Shypilov S. A. Investigation of the Structure of the Morpho-Functional Indicator Relationships between the Firearms Wounds of Diaphragm with Factor Analysis
Хухліна О. С., Антонів А. А., Мандрик О. Є., Ляхович О. Д., Косар Л. Ю. Особливості перебігу неалкогольного стеатозу печінки та стеатогепатиту залежно від наявності коморбідної хронічної хвороби нирок	238	Khukhlina O. S., Antoniv A. A., Mandryk O. Ye., Lyakhovich O. D., Kosar L. Yu. The Features of the Nonalcoholic Steatosis and Steatohepatitis depending on the Presence of Comorbid Chronic Kidney Disease
Shelest B. O. Hypertension Grade Influence on Inflammation and Adropin Level in Diabetic Patients with Obesity	244	Шелест Б. О. Вплив ступеня гіпертонії на запалення і рівень адропіну у хворих на цукровий діабет з ожирінням
Шупер В. О., Шупер С. В., Рикова Ю. О., Трефаненко І. В., Шумко Г. І. Оптимізація діагностики респіраторних естраезофагеальних симптомів гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби	249	Shuper V. A., Shuper S. V., Rykova Yu. A., Trefanenko I. V., Shumko G. I. Optimization of Diagnostics of Respiratory Extraesophageal Symptoms of Gastroesophageal Reflux Disease
Якименко В. В. Патогістологічні особливості біоптатів ниркового трансплантату у реципієнтів у залежності від виразності порушення функціонального стану алонирки	256	Yakimenko V. V. Pathological Peculiarities of Recipients Kidney Transplant Biopsy depending on the Expression of Disturbance of the Allograft Functional Condition
Стоматологія		
Гнідь М. Р., Пупін Т. І., Виноградова О. М., Гнідь Р. М., Мінько Л. Ю. Інтерактивне опитування пацієнтів та лікарів-стоматологів для вивчення мотивації до вибілювання зубів	262	Gnid M., Pupin T., Vynogradova O., Gnid R., Minko L. Interactive Survey of Patients and Dentists to Study the Motivation for Teeth Whitening
Григоров С. М., Дем'яник Д. С., Волошан О. О., Ентіна Ю. М., Аврунін О. Г. Можливості прогнозування та оцінки результатів лікування пацієнтів ретроспективної групи з різноманітними формами одонтогенного верхньощелепного синуситу за допомогою автоматизованої комп'ютерної програми	266	Grigorov S., Demyanyk D., Voloshan O., Entina Y., Avrunin O. Possibilities of Predicting and Evaluating the Results of Treating Patients of Retrospective Group with Various Forms of Odontogenic Maxillary Sinusitis using Automated Computer Program
Данкевич-Харчишин І. С. Поширеність основних стоматологічних захворювань у пацієнтів з атеросклерозом	272	Dankevych-Kharchyshyn I. S. Prevalence of Basic Dental Diseases in Patients with Atherosclerosis

Іськів М. О., Авдєєв О. В. Віддалені результати лікування хворих з рецесією ясен за допомогою препарату на основі гіалуронової кислоти	276	Iskiv M. O., Avdeev O. V. Long-Term Results Gingival Recession Treatment with Medication based on Hyaluronic Acid
Назарян Р. С., Щєблькіна Н. А., Колєсова Т. А., Фоменко Ю. В., Голик Н. В. Оптимізація міждисциплінарного підходу к повторному ендодонтичному леченію молярів верхньої челюсти со сложной анатомією мезіобуккального корня при одонтогенных гайморитах	281	Nazaryan R. S., Scheblykina N. A., Kolesova T. A., Fomenko Yu. V., Golik N. V. Optimization of the Interdisciplinary Approach to the Secondary Endodontic Treatment of the Upper Jaw Molars with the Mesio Buccal Root Complex Anatomy with Odontogenic Sinusitis
Скрипа О. Л. Параметри електроміографії у хворих з переломами нижньої щелепи різної локалізації при дисфункції скронево-нижньощелепного суглобу	286	Skrypa O. Parameters of Electromyography in Patients with Fractures of Mandible of Different Localization with Dysfunction of the Temporomandibular Joint
Фізична терапія та ерготерапія		
Федоренко С. М., Вітомський В. В., Лазарєва О. Б., Вітомська М. В. Управління та мотивація пацієнта, як шляхи підвищення результативності фізичної терапії при ортопедичних порушеннях	295	Fedorenko S., Vitomskiy V., Lazariyeva O., Vitomska M. Management and Motivation of Patients as a Way of Increasing the Efficiency of Physical Therapy in Orthopedic Disorders
Погляд на проблему		
Неффа М. Ю. Психологические особенности онкологических больных на этапе паллиативной и хосписной помощи	303	Neffa M. Yu. Psychological Characteristics of Cancer Patients at the Stage of Palliative and Hospice Care
Гуманітарні питання медицини і проблеми викладання у вищій школі		
Козлов С. В., Снісар О. С., Есаулов О. Г., Картамішева В. Д. Оцінка студентами організації навчально-педагогічного процесу на кафедрі анатомії людини	310	Kozlov S. V., Snisar O. S., Esaulov A. G., Kartamysheva V. D. Assessment by Students of the Organization of the Educational Process at the Department of Human Anatomy
Лехан В. М., Максименко О. П. Схильності та мотиви вибору професії студентами-майбутніми фельдшерами	314	Lekhan V., Maksymenko O. Inclinations and Motives for Choosing a Profession for Students-Future Paramedics
БІОЛОГІЧНІ НАУКИ		
Антіпова Р. В., Комісова Т. Є., Смоленко Н. П., Сак А. Є. Дослідження статеві поведінки у самців щурів після тривалого споживання жирів різного походження	319	Antipova R. V., Komisova T. Ye., Smolenko N. P., Sak A. Ye. Study of Sexual Behavior of Male Rats after Prolonged Consumption of Fats of Different Origin
Брєчка Н. М. Показники гормонального статусу самців щурів після застосування препаратів природного походження в умовах доброякісної гіперплазії передміхурової залози	325	Brechka N. M. Indicators of Male Rats Hormonal Status after Application of the Natural Origin Medicines in the Conditions of Benign Prostatic Hyperplasia
Калунученко Д. О. Social-Hygienic Aspects of Reproductive Behavior and Reproductive Settings of Girls Aged 17–22	332	Калиниченко Д. О. Соціально-гігієнічні аспекти репродуктивної поведінки та репродуктивних установок дівчат 17–22 років
Сєлюкова Н. Ю., Місюра К. В., Лар'яновська Ю. Б. Гістологічне дослідження матки вагітних щурів молодого та зрілого віку в умовах фетоплацентарної недостатності	338	Seliukova N. Yu., Misiura K. V., Larianovskaia Yu. B. Histological Research of Uterus in Pregnant Rats of Young and Mature Age in the Conditions of Fetoplacental Insufficiency

Tkachenko V. M., Komisova T. E. Long-Term Effects of Parents' Passive Smoking on the Morphofunctional Status of Adrenal Glands and Thymus in their Descendants	345	Ткаченко В. М., Комісова Т. Є. Віддалені наслідки пасивного куріння батьків на морфофункціональний стан наднирників і тимуса у їхніх нащадків
ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ І СПОРТ		
Медико-біологічні аспекти підготовки спортсменів		
Beghalia Mohamed, Nacer Abdelkader, Boufaden Othmane, Belghrissi Abdelhamid Somatotype in 6–12-year-old West of Algeria Primary Schoolchildren	353	Бегалія Мохамед, Насер Абделькадер, Буфаден Отмане, Белгріссі Абдельхамід Соматотип 6–12-річних дітей, котрі навчаються у початкових школах західного регіону Алжиру
Bodnar A. I. Peculiarities of Changes in Bioimpedance Indices in Women aged 18–21 during a Long-Term Dance and Power Training	360	Боднар А. І. Особливості зміни показників біоімпедансометрії у жінок 18–21 років під час довготривалих занять танцювальним та силовим фітнесом
Винничук Ю. Д., Безуглая В. В. Показатели кислотно-основного состояния крови у представителей разных видов спорта	366	Vinnichuk Yu. D., Bezuglaya V. V. Indicators of the Acid-Basic Condition of the Blood at the Representatives of Different Types of Sport
Теоретико-методичні аспекти фізичного виховання і спорту		
Дубачинський О. В. Особливості зміни морфометричних параметрів тіла у чоловіків в процесі занять фітнесом з використанням різних часових показників м'язової діяльності	376	Dubachinskii O. V. Features of Changes in the Morphometric Parameters of Men Practicing Power Fitness using Various Temporal Parameters of Muscle Activity
Коробейнікова Л. Г., Муса Джаміль С. А., Перепилиця А. В., Ричок Т. М., Аксютін В. В. Обґрунтування спеціалізованої фізичної підготовки спеціалістів творчих професій	384	Korobeinikova L. G., Musa Jamil S. A., Perepilitsya A. V., Richok T. M., Aksyutin V. V. The Justification of Specialized Physical Training of Creative Sphere Specialists
Корчагін М. В., Ольховий О. М., Баркатов І. В., Гунченко В. О., Цепляєв Ю. В. Система дистанційного навчання керівників форм фізичної підготовки	390	Korchagin M. V., Olkhovoy O. M., Barkatov I. V., Gunchenko V. A., Tseplyaev Yu. V. System of Distance Training of Physical Training Instructors
Чернозуб А. А., Адамович Р. Г., Штефюк І. К. Наукове обґрунтування структури та змісту тренувального навантаження спортсменів, які спеціалізуються у рукопашному бої	395	Chernozub A. A., Adamovich R. G., Shtefyuk I. K. Scientific Substantiation of the Structure and Content of the Training Load of Athletes specializing in Hand-to-Hand Combat

DOI: 10.26693/jmbs04.05.072

УДК 616.318-089.844: 57.084.1:546.59

Рябоконт С. М., Шатов П. О.,
Горголь Н. І., Каміна Т. В., Стоян О. Ю.

ДИНАМІКА РАНОВОГО ПРОЦЕСУ ПІСЛЯ ІМПЛАНТАЦІЇ ЗОЛОТИХ КЛІПС ДО ЯЗИКА ТА ЩОКИ В ЕКСПЕРИМЕНТІ НА ТВАРИНАХ

Харківський національний медичний університет, Україна

paul.shatov88@gmail.com

Інтраоральний пірсинг – це практика, яка отримала визнання як ознака індивідуальності, маргінальності або прикраси, проте вона має певні ризики. Авторами проводяться дослідження щодо морфологічних особливостей перебігу ранового процесу в органах ротової порожнини, проте недостатньо вивченими й актуальними є питання морфології ранового процесу після імплантації золотих кліпс у динаміці в експерименті.

Мета дослідження – встановити морфологічні особливості перебігу ранового процесу в тканинах щоки та язика у динаміці після імплантації експериментальними тваринами золотих кліпс.

Експеримент проводився на кроликах лінії шншилла (n=8). Тваринам було імплантовано золоті кліпси у м'які тканини язика та щоки. Для вивчення динаміки зміни каналу пірсингу було проведено гістологічні дослідження на 7, 14, 28 та 60 добу після імплантації. Вивчення та описання мікропрепаратів та мікроскопічне фотографування проводили на мікроскопі "Olympus" BX-41 (Японія).

На 7 добу після імплантації золотих кліпс рановий канал язика та щоки очищується від гнійно-некротичного детриту, відмічається зменшення запалення, при у складі запального інфільтрату збільшується кількість лімфоцитоподібних та плазматичних клітин, лаброцитів та поодиноких гранулоцитів, які виграють провідну роль у реалізації функцій неспецифічного та специфічного захисту.

На 14 добу після імплантації золотих кліпс у рановому каналі язика та щоки відбувається трансформація грануляційної тканини в сполучну, що відзеркалюється у дозріванні колагену; серед клітин грануляційної тканини присутні фіброцити, фібробласти, лімфоцитоподібні, плазматичні клітини, лаброцити та поодинокі гранулоцити. На 14 добу після імплантації золотих кліпс спостерігається повна епітелізація ранового каналу язика та щоки, яка завершує процес репарації; «якість» епітелізації пов'язана із повноцінністю грануляційної, а потім – сполучної тканини, що формується у процесі регенерації.

На 60 добу після імплантації золотих кліпс оформлюється сполучна тканина, а також визначається стійка епітелізація ранового каналу, а також щільне з'єднання епітеліального пласта з підлягаючою тканиною, субепітеліально визначається зріла сполучна тканина, запальні та дисциркуляторні розлади відсутні.

Ключові слова: пірсинг, золоті кліпси, язик, щока, імплантація, рановий процес, регенерація.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота виконана згідно з комплексним планом наукових досліджень Харківського національного медичного університету МОЗ України та є складовою частиною загальної теми науково-дослідної роботи «Діагностика та лікування захворювань органів та тканин щелепно-лицевої ділянки», № державної реєстрації 0113U002274.

Вступ. Інтраоральний пірсинг – це практика, яка отримала визнання як ознака індивідуальності, маргінальності або прикраси. Незважаючи на його банальний зовнішній вигляд, за результатами різних наукових досліджень, пірсинг має певні ризики [1]. Ускладнення включають інфекцію, кровотечу та місцеву травму, і вони виникають досить часто, щоб можна було піднімати питання його небезпечності [2]. Як показує анкетування підлітків, що найчастіше носять пірсинг, у 53,7% випадків не отримали інформації щодо ризиків після імплантації [3]. Також відомо, що більш тривале носіння пірсингу язика та губ пов'язано із більшою розповсюдженістю зубних дефектів та рецесії ясен [4]. Разом з тим, алергія на золото як на матеріал містить багато питань і протиріч, зокрема, складна взаємодія між золотом та тілом людини до кінця не встановлена [5, 6]. Хоча авторами проводяться дослідження щодо морфологічних особливостей перебігу ранового процесу в органах ротової порожнини [7, 8], проте недостатньо вивченими й актуальними є питання морфології ранового процесу після

імплантації золотих кліпс у динаміці в експерименті.

Мета дослідження – встановити морфологічні особливості перебігу ранового процесу в тканинах щоки та язика у динаміці після імплантації експериментальним тваринам золотих кліпс.

Матеріал та методи досліджень. Експеримент проводився у 2015 році на кроликах лінії шиншила ($n=8$). Всі дослідження були проведені відповідно до вимог Європейської конвенції по захисту хребетних тварин (Страсбург, 18.03.1986 р.), директиви Ради Європейського економічного товариства та захисту хребетних тварин (Страсбург, 24.11.1986) та затверджені протоколом № 6 засідання комісії з питань етики та біоетики Харківського національного медичного університету від 5 червня 2013 р.

Тваринам було імплантовано золоті кліпси у м'які тканини язика та щоки. Для вивчення динаміки зміни каналу пірсингу було проведено гістологічні дослідження на 7, 14, 28 та 60 добу після імплантації. Морфологічні дослідження м'яких тканин язика та щоки проводились на базі Центральної науково-дослідної лабораторії та кафедри патологічної анатомії Харківського національного медичного університету. В основу цього дослідження покладено морфологічне дослідження перебігу запального процесу при використанні золотих пірсингових кліпс.

У виведених з експерименту тварин відбирали фрагменти язика та щоки з ділянок встановлення кліпс. Одержаний матеріал фіксували у 10%-му водному розчині нейтрального формаліну. Після закінчення спиртової проводки матеріал піддавали парафіновій проводці, після чого виготовляли зрізи товщиною $4-5 \times 10^{-6}$ м. Фарбування гематоксином та еозином використовували для оцінки загального стану досліджуваних тканин, фарбування за Ван Гізоном – для виявлення та диференціації сполучнотканинних структур [9]. Вивчення та описання

мікропрепаратів та мікроскопічне фотографування проводили на мікроскопі "Olympus" BX-41 (Японія).

Результати дослідження та їх обговорення. На 7 добу після імплантації кліпс у повздовжньому зрізі ранового каналу язика визначається епітелізація, при цьому новоутворений епітелій з боку дорсальної поверхні вкривав менше третини довжини каналу. Регенерат багатощарового плескатоого зроговілого епітелію тонкий та складається з невеликої кількості епітеліальних клітин (рис. 1-а). У глибоких відділах ранового каналу, де відсутня епітелізація, та в оточуючих канал тканинах виявляється слабо виражене запалення та циркуляторні розлади. Грануляційна тканина у цих ділянках представлена петлями тонкостінних судин капілярного типу. Між судинами багато недиференційованих лімфоцитоподібних клітин, нейтрофільних гранулоцитів, плазматичних клітин та лаброцитів. Фіброзний шар грануляційної тканини не визначається. У грануляційній тканині, яка розташована субепітеліально, кількість колагенових волокон збільшено та згруповано у пучки, одночасно зменшується кількість судин, які диференціюються в артерії та вени. Волокна у таких ділянках характеризуються посиленням фуксинофілії, що свідчить про процеси дозрівання колагену. Серед клітинних елементів грануляційної тканини знаходяться нейтрофільні гранулоцити. Саркоплазма м'язових клітин в ділянці ранового каналу з вогнищами базофілії, більшість клітин є без'ядерними. На 7 добу у повздовжньому розрізі ранового каналу щоки визначається епітелізований рановий канал. Шар багатощарового плескатоого епітелію представлений великою кількістю клітинних рядів епітеліальних клітин, поверхневий шар – з ознаками зроговіння (рис. 1-б).

У грануляційній тканині колагенові волокна групуються у пучки, і характеризуються посиленням фуксинофілії, що свідчить про процеси дозрівання колагену. Серед клітинних елементів грануляційної



Рис. 1. Гістологічні зміни ранового каналу язика та щоки на 7 добу після імплантації золотої кліпси:

а – повздовжній зріз ранового каналу язика з частковою епітелізацією (стрілка). 36×100 ; б – поперечний зріз ранового каналу щоки з епітелізацією навколо (стрілка). 36×100 ; в – субепітеліально розташовані фуксинофільні волокна. 36×200 . Фарбування пікрофуксин за Ван Гізоном

тканини присутні лімфоцитоподібні та плазматичні клітини, лаброцити та поодинокі гранулоцити (рис. 1-в).

На 14 добу у повздовжньому розрізі ранового каналу язика визначається епітелізація, при цьому новоутворений епітелій з боку дорсальної поверхні вкриває більше ½ довжини каналу. Регенерат багатошарового плескатоного зроговілого епітелію складається з плескатоного зроговілого клітин, клітин зернистого шару, цитоплазма яких містить гранули кератогіаліну, шипуватих та базальних клітин. На невеликих ділянках епітелій формує «занурені» акантотичні розростання (рис. 2-а).

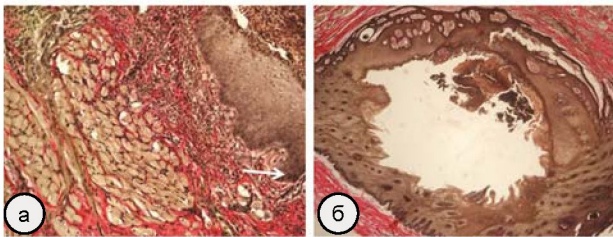


Рис. 2. Гістологічні зміни ранового каналу язика та щоки на 14 добу після імплантації золотої кліпси:

а – епітелій із «зануреними» акантотичними розростаннями. 3б.×200; б – епітелізований рановий канал щоки. 3б.×40. Фарбування пікрофуксин за Ван Гізоном

Клітини проліферуючого багатошарового плескатоного епітелію характеризуються поліморфізмом та гіперхромністю ядер. Цитоплазма епітеліальних клітин базофільна, що свідчить про накопичення у ній рибонуклеїнової кислоти і, відповідно, її високий регенераторний потенціал. Базальна мембрана епідермісу є рівномірною за товщиною, і характеризується щільним з'єднанням з грануляційною тканиною. У субепітеліальних тканинах спостерігається слабо виражене запалення, визначаються лімфоцитоподібні клітини, поодинокі нейтрофільні гранулоцити, плазматичні клітини і лаброцити. У грануляційній тканині, яка розташована субепітеліально, кількість колагенових волокон збільшено, вони групуються у пучки, зменшується кількість судин, відбувається дозрівання колагену, що видно завдяки посиленню фуксинофілії, серед клітин грануляційної тканини присутні нейтрофільні гранулоцити.

На 14 добу канал щоки повністю епітелізований, шар багатошарового плескатоного епітелію широкий, з акантотичними розростаннями, поверхневий шар – з ознаками зроговіння. У субепітеліальній тканині колагенові волокна фуксинофільні, що вказує на дозрівання колагену, серед клітин грануляційної тканини присутні клітини фібробластичного ряду, лімфоцитоподібні, плазматичні клітини, лаброцити та поодинокі гранулоцити (рис. 2-б).

На 28 добу на повздовжньому зрізі стінка ранового каналу язика вкрита багатошаровим плескатоном епітелієм на більшій частині його довжини. Пласт останнього потовщений з акантотичними розростаннями та ознаками гіперкератозу (рис. 3-а).

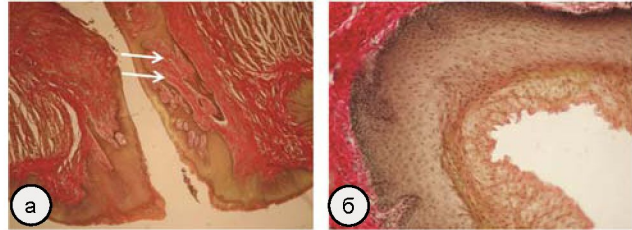


Рис. 3. Гістологічні зміни ранового каналу язика та щоки на 28 добу після імплантації золотої кліпси:

а – епітелізований рановий канал язика, у епітеліальному пласті – явища гіперкератозу та акантозу (стрілки). 3б.×40. б – поперечний зріз ранового каналу щоки з його повною епітелізацією. 3б.×200. Фарбування пікрофуксин за Ван Гізоном

Субепітеліальна тканина представлена дозріваючою грануляційною тканиною, у якій колагенові волокна є фуксинофільними, упорядкованими та формують пучки. Клітинні елементи грануляційної тканини представлені фібробластами та фіброцитами, лімфо-плазмоцитарними клітинами та поодинокими нейтрофільними гранулоцитами.

На 28 добу у поперечному рановому каналі щоки визначається його повна епітелізація. Пласт багатошарового плескатоного епітелію представлений великою кількістю рядів епітеліальних клітин, поверхневий шар – з ознаками зроговіння. Епітелій міцно з'єднаний з підлягаючою тканиною. Субепітеліально інтенсивно фуксинофільні колагенові волокна згруповані у пучки, що свідчить про трансформацію грануляційної тканини в сполучну. Ознаки запалення й дисциркуляторні розлади відсутні.

На 60 добу на повздовжньому зрізі ранового каналу язика визначається його повна епітелізація. Пласт епітелію потовщений з акантотичними розростаннями та ознаками гіперкератозу. Субепітеліальна тканина представлена пучками колагенових волокон, клітинні елементи не багаточисельні, представлені фібробластами і фіброцитами, рідше – лімфо-плазмоцитарними елементами (рис. 4-а).

На 60 добу рановий канал щоки епітелізовано навкруги та по всій довжині. Пласт багатошарового плескатоного епітелію – з ознаками зроговіння та акантозу, субепітеліальна базальна мембрана тонка та чітка. Відзначається щільне з'єднання епітеліального пласта з підлягаючою тканиною, субепітеліально визначається зріла сполучна тканина, запальні та дисциркуляторні розлади відсутні (рис. 4-б).

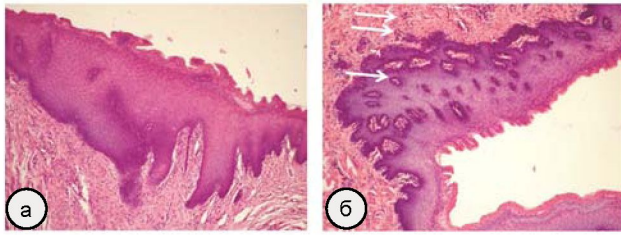


Рис. 4. Гістологічні зміни ранового каналу язика та щоки на 60 добу після імплантації золотої кліпси:

а – фрагмент ранового каналу язика, епітеліальний пласт з ознаками гіперкератозу і акантозу. б – поперечний зріз ранового каналу щоки з його повною епітелізацією, ознаки гіперкератозу та акантозу епітелію (стрілка); субепітеліально – зріла сполучна тканина (дві стрілки). 36. x100. Фарбування гематоксиліном та еозином

Таким чином, регенеративні процеси у рановому каналі язика та щоки перебігали із поступовою епітелізацією та формуванням сполучної тканини. Це свідчить про відсутність ускладнень після імплантації кліпс, адже відомо, що заключним етапом загоєння будь-якої рани є епітелізація її поверхні [10]. Прикладним аспектом даного дослідження можна вважати те, що від клініко-морфологічної характеристика ранового процесу залежить тактика лікування пацієнтів у разі розвитку будь-яких ускладнень та прогнозування формування рубцевої тканини [11]. При цьому визначенні клініко-цитологічної характеристики загоєння ранових процесів у ротовій порожнині, зокрема, язика дозволяють оцінювати ефективність терапевтичних заходів [12]. Таким чином, визначення характеру гістологічних змін каналу язика та щоки після

імплантації золотих кліпс тваринам дозволяє прогнозувати перебіг ранового процесу.

Висновки

1. На 7 добу після імплантації золотих кліпс рановий канал язика та щоки очищується від гнійно-некротичного детриту, відмічається зменшення запалення, при у складі запального інфільтрату збільшується кількість лімфоцитоподібних та плазматичних клітин, лаброцитів та поодиноких гранулоцитів, які виграють провідну роль у реалізації функцій неспецифічного та специфічного захисту.
2. На 14 добу після імплантації золотих кліпс у рановому каналі язика та щоки відбувається трансформація грануляційної тканини в сполучну, що віддзеркалюється у дозріванні колагену; серед клітин грануляційної тканини присутні фіброцити, фібробласти, лімфоцитоподібні, плазматичні клітини, лаброцити та поодинокі гранулоцити.
3. На 28 добу після імплантації золотих кліпс спостерігається повна епітелізація ранового каналу язика та щоки, яка завершує процес репарації; «якість» епітелізації пов'язана із повноцінністю грануляційної, а потім – сполучної тканини, що формується у процесі регенерації.
4. На 60 добу після імплантації золотих кліпс оформлюється сполучна тканина, а також визначається стійка епітелізація ранового каналу, а також щільне з'єднання епітеліального пласта з підлягаючою тканиною, субепітеліально визначається зріла сполучна тканина, запальні та дисциркуляторні розлади відсутні.

Перспективи подальших досліджень. Планується дослідити динаміку ранового процесу після інтраоральної імплантації кліпс, виготовлених з інших матеріалів в експерименті на тваринах.

References

1. Garcia-Pola MJ, Garcia-Martin JM, Varela-Centelles P, Bilbao-Alonso A, Cerero-Lapiedra R, Seoane J. Oral and facial piercing: associated complications and clinical repercussion. *Quintessence Int.* 2008 Jan; 39(1): 51–9. PMID: 18551217
2. Levin L. Alveolar bone loss and gingival recession due to lip and tongue piercing. *NY State Dent J.* 2007 Jun-Jul; 73(4): 48–50. PMID: 17891882
3. Voza I, Fusco F, Corridore D, Ottolenghi L. Awareness of complications and maintenance mode of oral piercing in a group of adolescents and young Italian adults with intraoral piercing. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2015 Jul 1; 20(4): 413–8. PMID: 25858082. PMID: PMC4523253. DOI: 10.4317/medoral.20487
4. Plessas A, Pepelassi E. Dental and periodontal complications of lip and tongue piercing: prevalence and influencing factors. *Aust Dent J.* 2012 Mar; 57(1): 71–8. PMID: 22369561. DOI: 10.1111/j.1834-7819.2011.01647.x
5. Chen JK, Lampel HP. Gold contact allergy: clues and controversies. *Dermatitis.* 2015 Mar-Apr; 26(2): 69–77. PMID: 25757078. doi: 10.1097/DER.000000000000101
6. Möller H. Contact allergy to gold as a model for clinical-experimental research. *Contact Dermatitis.* 2010. Apr; 62(4): 193–200. PMID: 20433442. Doi: 10.1111/j.1600-0536.2010.01671.x
7. Poroyskiy SV, Makedonova YuA., Adamovich Yel, Marymova YeB. Eksperimental'noye izucheniye dinamiki regeneratsii slizistoy polosti rta na fone razlichnykh metodov farmakoterapii. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya.* 2018; 4. Available from: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=27726> [Russian]
8. Durnovo YeA, Yanova NA, Orlinskaya NYu, Klochkov AS. Morfologicheskaya kharakteristika protsessov regeneratsii slizistoy obolochki polosti rta v eksperimente pri ispol'zovanii radiovolnovogo metoda issecheniya tkaney. *Sovremennyye tekhnologii v meditsine.* 2009; 2: 41–5. [Russian]
9. *Mikroskopicheskaya tekhnika: Rukovodstvo.* Pod red DS Sarkisova, YuL Perova. M: Meditsina; 1996. 544 s. [Russian]

10. Bordakov VN. *Rana. Ranevoy protsess. Printsipy lecheniya ran: uchebno-metodicheskoye posobiye*. Minsk: Belorusskiy gosudarstvennyy meditsinskiy universitet; 2014. 31 s. [Russian]
11. Tkachenko PI, Dolenko OB, Lokhmatova NM, Belokon' SA, Dobroskok VA. Kliniko-morfologicheskaya kharakteristika ranevogo protsessa v rannem posleoperatsionnom periode posle radikal'noy uranostafiloplastiki. *Mir Meditsiny i Biologii*. 2019; 1(67): 102–6. [Russian]
12. Lebedev SN. Kliniko-tsitologicheskaya kharakteristika zazhivleniya postoperatsionnoy rany yazyka na fone mestnogo primeneniya khitozana. *Rossiyskiy stomatologicheskii zhurnal*. 2017; 21(5): 254–7. [Russian]

УДК 616.318-089.844: 57.084.1

ДИНАМИКА РАНЕВОГО ПРОЦЕССА ПОСЛЕ ИМПЛАНТАЦИИ ЗОЛОТЫХ КЛИПС К ЯЗЫКУ И ЩЕКИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ НА ЖИВОТНЫХ

Рябокoнь Е. Н., Шатов П. А., Горголь Н. И., Камина Т. В., Стоян Е. Ю.

Резюме. Интраоральный пирсинг – это практика, которая получила признание как признак индивидуальности, маргинальности или украшения, однако она имеет определенные риски. Авторами проводятся исследования морфологических особенностей течения раневого процесса в органах ротовой полости, однако недостаточно изученными и актуальны вопросы морфологии раневого процесса после имплантации золотых клипс в динамике в эксперименте.

Цель исследования – установить морфологические особенности течения раневого процесса в тканях щеки и языка в динамике после имплантации экспериментальным животным золотых клипс.

Эксперимент проводился на кроликах линии шиншилла (n=8). Животным были имплантированы золотые клипсы в мягкие ткани языка и щеки. Для изучения динамики изменений канала пирсинга было проведено гистологические исследования на 7, 14, 28 и 60 сутки после имплантации. Изучение и описание микропрепаратов и микроскопическое фотографирование проводили на микроскопе "Olympus" BX-41 (Япония).

На 7 сутки после имплантации золотых клипс раневой канал языка и щеки очищается от гнойно-некротического детрита, отмечается уменьшение воспаления, в составе воспалительного инфильтрата увеличивается количество лимфоцитовидных и плазматических клеток, лаброцитов и гранулоцитов, которые играют ведущую роль в реализации функций неспецифической и специфической защиты.

На 14 сутки после имплантации золотых клипс в раневом канале языка и щеки происходит трансформация грануляционной ткани в соединительную, что отражается в созревании коллагена; среди клеток грануляционной ткани присутствуют фиброциты, фибробласты, лимфоцитовидные, плазматические клетки, лаброциты и единичные гранулоциты. На 14 сутки после имплантации золотых клипс наблюдается полная эпителизация раневого канала языка и щеки, которая завершает процесс репарации; «Качество» эпителизации связано с полноценностью грануляционной, а затем – соединительной ткани, которая формируется в процессе регенерации.

На 60 сутки после имплантации золотых клипс оформляется соединительная ткань, а также определяется стойкая эпителизация раневого канала, а также плотное соединение эпителиального пласта с подлежащей тканью, субэпителиально определяется зрелая соединительная ткань, воспалительные и дисциркуляторные расстройства отсутствуют.

Ключевые слова: пирсинг, золотые клипсы, язык, щека, имплантация, раневой процесс, регенерация.

UDC 616.318-089.844: 57.084.1

Dynamics of Wound Process after Implantation of Gold Clip to Tongue and Cheek in Animal Experiment

Ryabokon E., Shatov P., Gorgol N., Kamina T., Stoyan E.

Abstract. Intraoral piercing is the practice that is recognized as a sign of individuality, marginality or adornment, but it has certain risks. The authors study the morphological characteristics of the wound process in the organs of the oral cavity, but the issues of the morphology of the wound process after the implantation of gold clip in the dynamics in the experiment are not sufficiently studied and relevant.

The purpose of the study was to establish the morphological characteristics of the wound process in the tissues of the cheek and tongue in the dynamics after implantation by the experimental animals of the gold clip.

Material and methods. The experiment was performed on rabbits of the chinchilla line (n=8). Animals were implanted with gold clips in soft tissue of the tongue and cheeks. Histological studies were performed on the 7th, 14th, 28th and 60th days after implantation to study the dynamics of the change in the piercing channel. The study

and description of the micropreparations and microscopic photographing were performed on a microscope "Olympus" BX-41 (Japan).

Results and discussion. On the 7th day after the implantation of gold clip, the wound canal of the tongue and cheeks cleared of purulent-necrotic detritus. We also observed a decrease in inflammation with inflammatory infiltrates increasing the number of lymphocyte-like and plasma cells, labrocytes and single granulocytes that play a leading role in the implementation of functions of nonspecific and specific protection.

On the 14th day after the implantation of gold clips in the wound canal of the tongue and cheeks, the granulation tissue transformed into the connective tissue, which reflected in collagen maturation. There were fibrocytes, fibroblasts, lymphocyte-like, plasma cells, labrocytes and single granulocytes among cells of granulation tissue. On the 14th day after the implantation of gold clips, there was a complete epithelization of the wound of the tongue and cheek, which completed the repair process. "Quality" of epithelization is associated with the full value of the granulation, and with the connective tissue that is formed during the regeneration process.

Conclusions. On the 60th day after implantation, a gold clips formed the connective tissue, and also determined the steady epithelization of the wound canal, as well as a dense union of the epithelial layer with the underlying tissue, subepithelially defined the mature connective tissue, inflammatory and dyscirculatory disorders.

Keywords: piercing, gold clips, tongue, cheek, implantation, wound process, regeneration.

The authors of this study confirm that the research and publication of the results were not associated with any conflicts regarding commercial or financial relations, relations with organizations and/or individuals who may have been related to the study, and interrelations of coauthors of the article.

Стаття надійшла 19.05.2019 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування