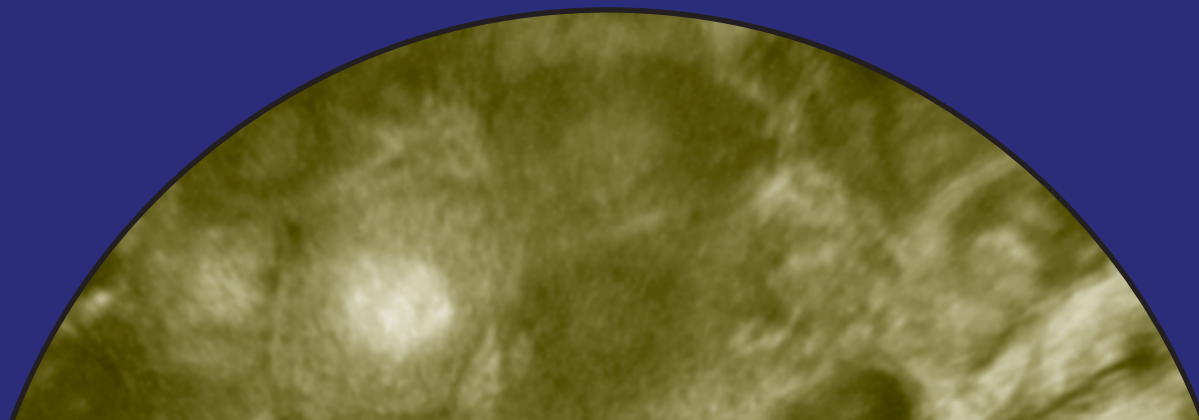


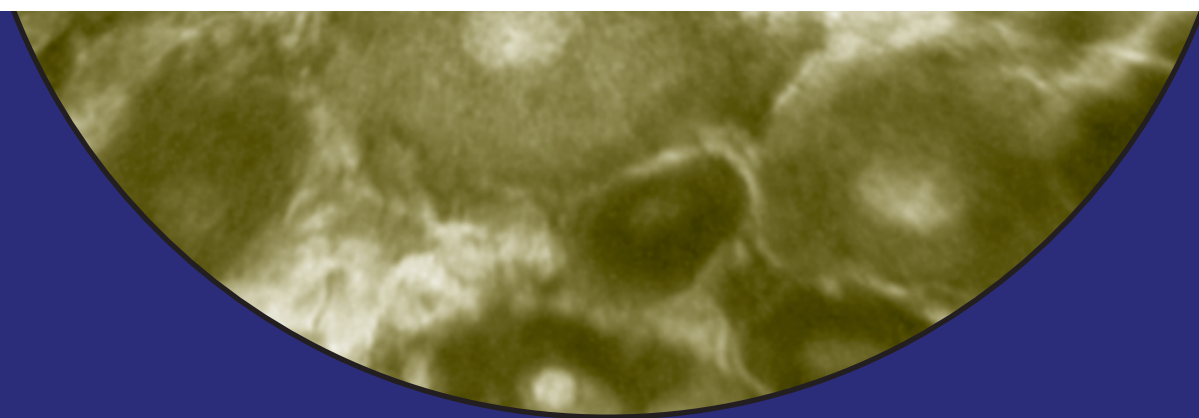
Научно-теоретический
медицинский
журнал

ISSN 0004-1947



МОРФОЛОГИЯ

MORPHOLOGY



2
2011

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

МОРФОЛОГИЯ



«ЭСКУЛАП»

RUSSIAN ACADEMY OF MEDICAL SCIENCES
INTERNATIONAL ASSOCIATION OF MORPHOLOGISTS

SCIENTIFIC THEORETICAL MEDICAL JOURNAL

MORPHOLOGY

ARCHIVES OF ANATOMY, HISTOLOGY, AND EMBRYOLOGY
Founded in June 1916 by A. S. Dogiel

According to the decision of Presidium of Higher Attestative Commission of Russian Ministry of Education and Science, «Morphology» is included into the List of leading peer-reviewed scientific journals, in which main scientific materials of doctoral and candidate's theses should be published

«Morphology» is abstracted by PubMed/Medline, Scopus,
Russian Index of Scientific Citation (RISC)
on the basis of eLIBRARY.RU scientific electronic library

VOLUME 139

2

ST. PETERSBURG • «AESCULAPIUS» • 2011

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ МЕДИЦИНСКИХ НАУК
МЕЖДУНАРОДНАЯ АССОЦИАЦИЯ МОРФОЛОГОВ

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

МОРФОЛОГИЯ

АРХИВ АНАТОМИИ, ГИСТОЛОГИИ И ЭМБРИОЛОГИИ

Основан в июне 1916 года А. С. Догелем

Решением президиума ВАК Минобрнауки России включен
в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов,
в которых должны быть опубликованы основные научные результаты
диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук

Включен в системы цитирования PubMed/Medline, Scopus,
Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)
на базе Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU

ТОМ 139

2

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ • «ЭСКУЛАП» • 2011

Редакционная коллегия:

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР — В.Л. БЫКОВ

Заместители главного редактора:

В.В. БАНИН, Э.И. ВАЛЬКОВИЧ

Ответственные секретари:

Т.И. ВИХРУК, В.В.МОЛЧАНОВА

И.Г. АКМАЕВ, Д.В. БАЖЕНОВ, Н.Н. БОГОЛЕПОВ, О.П. БОЛЬШАКОВ, В.К. ВЕРИН, И.В. ГАЙВОРОНСКИЙ, Ю.И. ДЕНИСОВ-НИКОЛЬСКИЙ, Л.Л. КОЛЕСНИКОВ, М.А. КОРНЕВ, П.П. КРУГЛЯКОВ, С.Л. КУЗНЕЦОВ, В.В. КУЛИКОВ, Ф.Н. МАКАРОВ, Д.Б. НИКИТЮК, В.И. НОЗДРИН, Д.К. ОБУХОВ, В.А. ОТЕЛЛИН, А.В. ПАВЛОВ, Н.А. СЛЕСАРЕНКО, О.С. СОТНИКОВ, Е.И. ЧУМАСОВ

Editorial board:

EDITOR-IN-CHIEF — V.L. BYKOV

Deputy Editors:

V.V. BANIN, E.I. VALKOVICH

Executive Secretaries:

T.I. VIKHRUK, V.V. MOLCHANOVA

I.G. AKMAYEV, D.V. BAZHENOV, N.N. BOGOLEPOV, O.P. BOLSHAKOV, V.K. VERIN, I.V. GAIVORONSKIY, Yu.I. DENISOV-NIKOLSKIY, L.L. KOLESNIKOV, M.A. KORNEV, P.P. KRUGLIAKOV, S.L. KUZNETSOV, V.V. KULIKOV, F.N. MAKAROV, D.B. NIKITIUK, V.I. NOZDRIN, D.K. OBUKHOV, V.A. OTELLIN, A.V. PAVLOV, N.A. SLESARENKO, O.S. SOTNIKOV, Ye.I. CHUMASOV

Состав Редакционного совета журнала:

Азнаурян А.В. (Ереван), Асфандияров Р.И. (Астрахань), Бородин Ю.И. (Новосибирск), Волкова О.В. (Москва), Гриньон Ж. (Нанси, Франция), Дгебуадзе М.А. (Тбилиси), Дубовая Т.К. (Москва), Зайцев В.Б. (Вятка), Зашихин А.Л. (Архангельск), Каган И.И. (Оренбург), Ковешников В.Г. (Луганск), Кочетков А.Г. (Н. Новгород), Лобко П.И. (Минск), Логвинов С.В. (Томск), Мотавкин П.А. (Владивосток), Мяделец О.Д. (Витебск), Никитин А.И. (Санкт-Петербург), Николаев В.Г. (Красноярск), Николенко В.Н. (Москва), Ноздрин В.И. (Москва), Самусев Р.П. (Волгоград), Сапин М.Р. (Москва), Семченко В.В. (Омск), Слука Б.А. (Минск), Соколов В.В. (Ростов-на-Дону), Стадников А.А. (Оренбург), Ухов Ю.И. (Рязань), Фомин Н.Ф. (Санкт-Петербург), Челышев Ю. А. (Казань), Чучков В.М. (Ижевск), Шадлинский В.Б. (Баку), Швалев В.Н. (Москва), Шилкин В.В. (Ярославль), Шубич М.Г. (Краснодар), Ярыгин В.Н. (Москва)

Зав. редакцией И.М.Быкова

Корректор Л.Н.Агапова

Подписан в печать 20.04.2011 г. Формат бумаги 60 × 90¹/8. Печать офсетная.

Адрес редакции:

197110, Санкт-Петербург, а/я 328. Редакция журнала «Морфология».

E-mail: aescular@mail.wplus.net

Журнал зарегистрирован Министерством информации и печати Российской Федерации. № 0110212 от 8 февраля 1993 г.

Отпечатано с готовых диапозитивов в типографии издательства «Левша».

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

Обзорные и общетеоретические статьи

БЫКОВ В.Л. и ЛЕОНТЬЕВА И.В. Повреждение и репаративная регенерация эпителия слизистой оболочки полости рта при воздействии цитостатиков (тканевые, клеточные и молекулярные механизмы)

Оригинальные исследования

СОТНИКОВ О.С., ФРУМКИНА Л.Е., НОВАКОВСКАЯ С.А. и БОГОЛЕПОВ Н.Н. Слияние нейронов мозга у эмбрионов крыс

ПЕТРОВА Е.С. Виментин и глиальный фибриллярный кислый белок в клетках эктопических нейротрансплантатов неокортекса крыс

ПОРСЕВА В.В. и ШИЛКИН В.В. Морфометрическая и гистохимическая характеристика кластерной организации нейронов чувствительного узла спинномозгового нерва и шейно-грудного узла симпатического ствола крысы

ВАСЯГИНА Н.Ю., СОТНИКОВ О.С. и ГЕНДИНА Е.А. Сокращение травмированных отростков нервных клеток

САФОНОВА Г.Д. и ПАНАСЕНКО С.В. Динамика структурных преобразований в дорсальных корешках спинномозговых нервов у растущих собак

МИНАШКИНА Т.А. Морфологическая характеристика эритроцитов при экспериментальном гипервитаминозе А

ИВАНОВА Е.А. Индивидуальные особенности реакции лимфоидных образований тощей кишки у крыс при стрессорном воздействии

БАЙДИК О.Д., ЛОГВИНОВ С.В., ЗУБАРЕВ С.Г., СЫСОЛЯТИН П.Г. и ГУРИН А.А. Строение слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи в норме и при одонтогенных перфоративных синуситах

ПОМОРГАЙЛО Е.Г., КОНОНОВ А.В. и ПОТРОХОВА Е.А. Реактивные изменения слизистой оболочки желудка человека при инфицировании *Helicobacter pylori* в аспекте генетической характеристики воспалительного ответа

ЯКОВЛЕВА Л.М., ЛЮБОВЦЕВА Л.А., ТИМОФЕЕВА М.Д. и КРОТКОВА О.С. Изменение структур толстой кишки, содержащих биогенные амины, под влиянием алкоголя

МАЙБОРОДИН И.В., ШЕВЕЛА А.И., АНИЩЕНКО В.В., МАТВЕЕВА В.А., ШЕВЕЛА А.А., ДРОВОСЕКОВ М.Н. и ВЛАСОВ В.В. Особенности реакции тканей крыс на внутрибрюшинные имплантаты из биodeградируемого полигидроксикапроата

ГАЙВОРОНСКИЙ А.И. Морфометрическая характеристика базиллярной части затылочной кости при различных формах мозгового черепа

МИЛОВАНОВ А.П., ЕРОФЕЕВА Л.М., ЗОЛУХИНА И.А. и АЛЕКСАНДРОВИЧ Н.В. Морфогенез плаценты человека в I триместре беременности

Surveys and Theoretical Papers

7 BYKOV V.L. and LEONTIEVA I.V. Injury and reparative regeneration of oral mucosal epithelium after cytostatic drugs administration (tissue, cell and molecular mechanisms)

Original Investigations

18 SOTNIKOV O.S., FRUMKINA L.Ye., NOVAKOVSKAYA S.A. and BOGOLEPOV N.N. Fusion of brain neurons in rat embryos

22 PETROVA Ye.S. Vimentin and glial fibrillary acidic protein in the cells of ectopic neurotransplants of rat neocortex

27 PORSEVA V.V. and SHILKIN V.V. Morphometric and histochemical characteristic of cluster organization of the neurons of rat spinal nerve sensory ganglion and of sympathetic trunk cervicothoracic ganglion

31 VASYAGINA N.Yu., SOTNIKOV O.S. and GENDINA Ye.A. Contraction of the injured neuronal processes

36 SAFONOVA G.D. and PANASENKO S.V. Dynamics of structural changes in the dorsal roots of spinal nerves in growing dogs

41 MINASHKINA T.A. Morphological characteristic of erythrocytes in experimental hypervitaminosis A

45 IVANOVA Ye.A. Individual peculiarities in the reaction of jejunum lymphoid structures in rats exposed to stress

49 BAIDIK O.D., LOGVINOV S.V., ZUBAREV S.G., SYSOLYATIN P.G. and GURIN A.A. Structure of maxillary sinus mucous membrane under normal conditions and in odontogenic perforative sinusitis

55 POMORGAILO Ye.G., KONONOV A.V. and POTROKHOVA Ye.A. Reactive changes of human gastric mucosa infected with *Helicobacter pylori* in the aspect of genetic characteristic of host inflammatory response

59 YAKOVLEVA L.M., LIUBOVTSOVA L.A., TIMOFEYeva M.D. and KROTKOVA O.S. Alcohol-induced changes of biogenic amine-containing structures of the large intestine

62 MAIBORODIN I.V., SHEVELA A.I., ANISHCHENKO V.V., MATVEYeva V.A., SHEVELA A.A., DROVOSEKOV M.N. and VLASOV V.V. The peculiarities of rat tissue reactions to intraperitoneal implants made out of biodegradable polyhydroxyalkanoates

67 GAIVORONSKIY A.I. Morphometric characteristic of the basilar part of occipital bone in different forms of the skull

72 MILOVANOV A.P., YEROFEYeva L.M., ZOLOTUKHINA I.A. and ALEKSANDROVICH N.V. Morphogenesis of human placenta in the first trimester of gestation

Краткие сообщения

КИРИК О.В., АЛЕКСЕЕВА О.С. и КОРЖЕВСКИЙ Д.Э.
Экспрессия маркера нейральных стволовых клеток
Msi-1 в конечном мозгу крысы

Обзоры

МИЛЬТО И.В., СУХОДОЛО И.В., ГЕРЕНГ Е.А. и
ШАМАРДИНА Л.А. Дисперсная эндокринная система
и концепция APUD

Вопросы преподавания

БОЛЬШАКОВ О.П. Воспитание у студентов элемен-
тов профессиональной компетенции в процессе
обучения оперативной хирургии и топографической
анатомии

История морфологии

КАГАН И.И. и КОЛЕСНИКОВ Л.Л. Топографо-
анатомические термины как составная часть
Международной анатомической терминологии

Библиография и рецензии

ЯМЩИКОВ Н.В., КУДРОВА В.А.,
СИДЕЛЬНИКОВА Л.П. и КУЛАКОВА О.В. Страницы
истории кафедры гистологии, цитологии и эмбрио-
логии. Самара, изд. Самарск. гос. мед. ун-та, 2009.
Рецензия Н.Н. Шевлюка

ГОНЧАРОВ Н.И. Иллюстрированный словарь
эпонимов в морфологии. Волгоград, Издатель, 2009.
Рецензия И.В. Суходоло и И.В. Мильто

Юбилеи и даты

Эрнест Иванович ВАЛЬКОВИЧ
(к 70-летию со дня рождения)

Валентин Иванович КОЗЛОВ
(к 70-летию со дня рождения)

Сергей Львович КУЗНЕЦОВ
(к 60-летию со дня рождения)

Short Communications

KIRIK O.V., ALEKSEYEVA O.S. and KORZHEVSKIY D.E.
Neural stem cell marker Msi-1 expression in rat
telencephalon

Reviews

MILTO I.V., SUKHODOLO I.V., GERENG Ye.A. and
SHAMARDINA L.A. Disperse endocrine system and
APUD concept

Problems of Teaching

BOL'SHAKOV O.P. Education of the elements
of professional competence in the students
in the process of teaching of operative surgery
and topographic anatomy

History of Morphology

KAGAN I.I. and KOLESNIKOV L.L. Topographic-
anatomical terms as an integral part of International
Anatomical Terminology

Bibliography and Book Reviews

YAMSHCHIKOV N.V., KUDROVA V.A., SIDEL'NIKOVA L.P.
and KULAKOVA O.V. Pages of the History
of the Department of Histology, Cytology
and Embryology. Samara, Samara State Medical
University Publ., 2009. *Review by N.N. Shevliuk*

GONCHAROV N.N. Illustrated Dictionary of Eponyms
in Morphology. Volgograd, «Izdatel» Publishing House,
2009. *Review by I.V. Sukhodolo and I.V. Milto*

Jubilees and Dates

Ernest Ivanovich VAL'KOVICH (to 70th birthday)

Valentin Ivanovich KOZLOV (to 70th birthday)

Sergei L'vovich KUZNETSOV (to 60th birthday)

ОБЗОРНЫЕ И ОБЩЕТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СТАТЬИ

© В.Л. Быков, И.В. Леонтьева, 2011
УДК 616.31-918.73-001-003.93

В.Л. Быков и И.В. Леонтьева

ПОВРЕЖДЕНИЕ И РЕПАРАТИВНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ ЭПИТЕЛИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЦИТОСТАТИКОВ (ТКАНЕВЫЕ, КЛЕТОЧНЫЕ И МОЛЕКУЛЯРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ)

Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии (зав. — проф. В.Л. Быков), Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова

В статье систематизированы и обобщены данные современной литературы и собственных наблюдений авторов о закономерностях повреждения покровного эпителия слизистой оболочки полости рта (СОПР) человека и лабораторных животных под действием цитостатиков (ЦС) и путях его регенерации после прекращения цитостатической химиотерапии (ЦСХТ). Описаны тканевые, клеточные и молекулярные механизмы влияния ЦСХТ на эпителий СОПР. Прямое действие ЦС проявляется истончением эпителиального пласта, нарушениями его архитектоники, угнетением пролиферации эпителиоцитов, активацией их апоптоза и нарушениями дифференцировки (с широким спектром цитологических, цитохимических, ультраструктурных и молекулярно-биологических изменений). В тяжелых случаях эти процессы приводят к потере целостности эпителиального пласта — развитию изъязвлений. Полное его восстановление происходит лишь спустя длительные сроки после прекращения ЦСХТ. Непрямое влияние ЦС на эпителий СОПР связано с внедрением в него микроорганизмов и поступлением продуктов их жизнедеятельности на фоне лейкопении, угнетения иммунитета и снижения секреции слюны.

Ключевые слова: полость рта, покровный эпителий, регенерация, мукозит, цитостатики

Способность слизистой оболочки полости рта (СОПР) к активному обновлению рассматривают как один из основных защитных механизмов, поскольку ее ткани, в особенности эпителий, постоянно подвергаются действию разнообразных повреждающих факторов [5, 6, 63, 84]. Вопросам физиологической и репаративной регенерации СОПР посвящена обширная литература, однако некоторые аспекты этой проблемы остаются недостаточно раскрытыми. В частности, существенный практический и теоретический интерес представляет изучение тканевых, клеточных и молекулярных механизмов повреждения и регенерации СОПР при воздействии цитостатиков (ЦС) — цитостатической химиотерапии (ЦСХТ) которая, по мнению клиницистов, «... ни в одной части тела не вызывает осложнения, проявляющиеся бы столь наглядно и выражено, как в полости рта» [28, с. 11]. Поскольку наиболее отчетливо гистологические изменения, обуславливающие характерные клинические признаки, затрагивают ведущую ткань СОПР — ее покровный эпителий, целью дальнейшего изложения явились анализ и систематизация сведений о гистофизиологии процессов повреждения и репаративной регенерации покровного эпителия полости рта при ЦСХТ.

Мукозит полости рта как осложнение ЦСХТ

ЦСХТ получила широкое распространение (в сочетании с лучевой терапией или без нее) при лечении онкологических, аутоиммунных и гематологических заболеваний, трансплантации органов, при подготовке к пересадке аллогенного костного мозга. Использование умеренных и в особенности высоких доз ЦС, часто (по мнению некоторых авторов, неизбежно) сопровождается развитием особого воспалительного процесса в СОПР, который ранее традиционно назывался язвенным стоматитом, а в конце 1980-х годов получил также новое наименование «мукозит полости рта» [37, 38, 52]. Мукозит клинически проявляется возникновением эритемы, отека, воспаления, атрофии и изъязвлений СОПР, что сочетается с ее болезненностью, кровоточивостью, сухостью во рту, потерей вкусовых ощущений и нарушением питания [1, 2, 12, 37, 38, 52, 59, 71].

Поскольку патогенетически и клинически сходные изменения СОПР развиваются при лучевой терапии и ее сочетании с ЦСХТ, термином «мукозит» обозначают совокупность патологических явлений в СОПР, обусловленных раздельным или комбинированным действием обоих факторов [37, 38, 52, 59]. В настоящем обзоре, однако, внимание сосредоточено на изменениях эпителия СОПР, вызванных введением ЦС. Среди последних наиболее выраженное повреждающее