

# SCIENCE AND LIFE



Proceedings of articles the international scientific conference  
Czech Republic, Karlovy Vary - Kyiv, Ukraine  
16-17 November 2017

# **SCIENCE AND LIFE**

Proceedings of articles the international scientific conference

Czech Republic, Karlovy Vary - Kyiv, Ukraine, 16-17 November 2017

Czech Republic, Karlovy Vary - Ukraine, Kyiv, 2017

UDC 001

BBK 72

N 79

**Scientific editors:**

Klimov Ivan Pavlovich, Doctor of Historical Sciences, Professor of the Department of Theory of State and Law and International Law, Institute of State and Law of Tyumen State University

Ignatko Irina Vladimirovna, Professor of Russian Academy of Sciences, Ph.D., Professor, Department of Obstetrics and Gynecology of the First Moscow State Medical University named I.M.Sechenov

Mantusov Vladimir Bad'minovich, Doctor of Economics, Professor, Head of the Russian Customs Academy

**N 79**

SCIENCE AND LIFE: Proceedings of articles the international scientific conference. Czech Republic, Karlovy Vary - Ukraine, Kyiv, 16-17 November 2017 [Electronic resource] / Editors prof. I.P.Klimov, I.V.Ignatko, V.B.Mantusov. – Electron. txt. d.. – Czech Republic, Karlovy Vary: Skleněný Můstek. – ISBN 978-80-7534-079-5.

Proceedings includes materials of the international scientific conference «SCIENCE AND LIFE», held in Czech Republic, Karlovy Vary-Ukraine, Kyiv, 16-17 November 2017. The main objective of the conference - the development community of scholars and practitioners in various fields of science. Conference was attended by scientists and experts from Armenia, Russia, Ukraine. At the conference held e-Symposium and conference "Medicine, Pharmacy, Health – 2017". International scientific conference was supported by the publishing house of the International Centre of research projects.

ISBN 978-80-7534-079-5 (Skleněný Můstek, Karlovy Vary, Czech Republic)

Articles are published in author's edition. Editorial opinion may not coincide with the views of the authors

Reproduction of any materials collection is carried out to resolve the editorial board

© Skleněný Můstek, 2017

# Table of Contents

1.	Barshteyn V.Yu., Krupodorova T.A., Zabeida E.F., Pokas E.V. Antibacterial activity of some basidiomycetes against <i>ESCHERICHIA COLI</i> and <i>STAPHYLOCOCCUS AUREUS</i>	8
2.	Bordiuh T.S., Denis Kirienko Surgical treatment of multilevel lesions of lower limb arteries and critical ischemia	17
3.	Didenko I. S. Morphological changes in regional lymph nodes of the rat's pancreas of young and mature age in case of alloxan induced hyperglycemia	20
4.	Matviichuk S. M., Protsak T.V. Overview of modern literary data on signaling systems by I. Pavlov	23
5.	Nemtsova V.D., Ilchenko I.A., Ievtushenko O.M. Particularities of changes in endothelial dysfunction at different thyroid functional state in patients with comorbid course of arterial hypertension, diabetes mellitus 2 type and hypothyroidism	31
6.	Ochkur O.V., Budnik M.O., Osmachko A.P., Kovaleva A.M., Kayrod V.M. Research of biologically active compounds of <i>AVENA SATIVA</i> L. Sprouts growth in various lighting conditions	39
7.	Polova Zh.M. The influence of preparation regimes and sequence of introduction of components on the stability of silver citrate-based preparation in ampoules	43
8.	Rykhlo I.S., Protsak T.V. The impact of long-term stress on metabolic processes of our body. Derengments of body integrity as a result of high level of cortisol in urine, blood and saliva	47
9.	Smetanina K.I. The problem of the development of geriatric pharmacy	52
10.	Zakharenkova A.V., Lapshyna K.A. Bashkirova A. D. Adipokines and lipid profile changes in nonalcoholic fatty liver diseases patients	57
11.	Zakharenkova A.V. Metabolic drugs in anti-ischemic therapy	59
12.	Kireev I.V., Zhabotunska N.V., Ryabova O.O., Kashuta V.E. Current trends in the treatment of chronic heart failure	64
13.	Zlatkina V.V. Epidemiological aspects of obesity	69
14.	Zrelykh L.V. Modern perspectives of development of immunotherapy in treatment of cancer	76
15.	Абашина Н. М., Бергун А. Р., Урумбаева Л. Б., Волошин М. Р.	83

	Проблеми своєчасної діагностики та лікування ендогенних увеїтів у пацієнтів з запаленням судинного тракту при ендокринній і системній патології	
16.	Александрова К.В., Дуденко В.Г. Використання шкірного – м'язового лоскута в реконструкції дефектів у хворих на злоякісні пухлини голови та шиї	91
17.	Безега Е.В., Третьякова Е.А. Содержание биогенных аминов и ацетилхолина в конденсате выдыхаемого воздуха и крови пульмонологических больных	95
18.	Васильева С.О., Гуненко К.Б. Порівняльна характеристика адаптаційного потенціалу системи кровообігу сільських та міських школярів	101
19.	Гречаніна О.Я., Гречаніна Ю.Б., Молодан Л.В., Забеліна А.А. Спадковообумовлені психіатричні розлади метаболічного генезу – можливості діагностики і лікування	110
20.	Григоров С.Н., Стеблянко А.А. Сравнительная оценка эффективности применения фитопрепарата и низкоинтенсивного лазерного излучения в комплексном лечении острого гнойного одонтогенного периостита челюстей	113
21.	Губін Ю.І., Євсєєва Л.В. , Лебединець В.О., Зборовська Т.В., Нетьосова К.Ю. Розрахунки впливу фармацевтичних забруднювачів (клас антибіотики) на навколишнє середовище на прикладі харківського регіону	120
22.	Гудзевич Л.С. Використання симуляційних технологій при викладанні навчальної дисципліни “Сестринська справа”	124
23.	Данилова І.А., Мала О.С. Якісне визначення калію бромату в хлібопекарських виробках українського виробництва	131
24.	Єрьоміна Г. О., Кізь О. В., Єрьоміна З. Г., Перехода Л. О. Прогнозування фармакокінетичного профілю нових N-морфоліновмісних тіосечовин	134
25.	Журавель І.А., Чубенко О.В., Чорна О.В. Сучасний стан аналітичної токсикології в Україні	137
26.	Завальнюк О. Л. Деякі статистичні дослідження інфекційної захворюваності та вакцинопрофілактики інфекційних хвороб в Україні та світі	141
27.	Здыбская Е.П., Гречанина Е.Я., Гречанина Ю.Б., Молодан Л.В. Описание клинического случая синдрома Парри – Ромберга	147
28.	Зупанец І.А., Мороз В.А., Гринцов Е.Ф., Тимченко Ю.В.	153

	Эффективность суппозиторий на основе продуктов природного происхождения «Женское здоровье» при лечении неспецифических кольпитов	
29.	Кисличенко О.А., Процька В.В., Журавель І.О. Динаміка накопичення суми стероїдних сполук в листі хости подорожникової	157
30.	Котвіцька А.А., Петровський М.О. Дослідження поширеності тютюнопаління в Україні	161
31.	Котвіцька А.А., Прокопенко О.С. Вивчення показників поширеності та захворюваності на хворобу паркінсона у країнах Європи	164
32.	Котвіцька А. А., Сурікова І. О. Професійна відповідальність фармацевтичних працівників в Україні	169
33.	Крупка Н. О., Лотоцька-Дудик У. Б. Аналіз виробничих факторів ризику легкої промисловості Львівщини	174
34.	Кубарєва І.В., Бекетова М.С. Вивчення думки фахівців охорони здоров'я щодо ролі провізора у системі паліативної допомоги дітям	181
35.	Кузнєцова В.Ю., Суцук Н.А. Дослідження пектинових речовин лушпиння цибулі ріпчастої	186
36.	Куфтерина Н.С., Матвеев С.А., Тяглова Н.Н., Яковлева Е.В. Распространенность вертеброгенных мышечно-тонических синдромов среди студентов	189
37.	Маль Г.С., Полякова О.В., Болдина Н.В. Принципы лечения больных ИБС в сочетании с инфекцией	194
38.	Мочалов Ю.О., Сабов А.В. Визначення цільових груп населення для організації профілактики стоматологічних захворювань на прикладі Закарпаття	200
39.	Панькевич О. Б., Громовик Б. П. Структуризація чинників впливу на становлення інституту саморегулювання фармацевтичної практики в Україні	205
40.	Самборський О.С., Слободянюк М.М., Євтушенко О.М. Дослідження проблем організації аптечного виготовлення лікарських засобів в Україні	213
41.	Сахелашвілі М.І., Платонова І.Л., Щтибель Г.Д. Клінічні причини зниження ефективності антимікобактеріальної терапії у хворих на мультирезистентний туберкульоз в інтенсивній фазі лікування	220
42.	Сенчук А.Я., Чермак В.І., Дранка І.А. Дефіцит магнію під час вагітності: діагностика і профілактика ускладнень	228
43.	Соломенчук Т М., Процько В. В. Особливості клінічного перебігу	235

	гострого коронарного синдрому без елевації сегмента st у жінок пери- та постменопаузального періоду залежно від гормонального статусу	
44.	Стешенко Я. М., Мазулін О. В. Дослідження ефірної олії перспективних видів роду THYMUS L. флори України	238
45.	Тихонов А.И., Шпичак О.С., Бобро С.Г., Коваль В.М. Особенности применения метода биоревитализации кожи в медицине и косметологии	243
46.	Шебеко С. К. Фармакологічне дослідження впливу комбінації N-ацетилглюкозаміну з кверцетином на перебіг мембранозної нефропатії у щурів	251
47.	Шутова Н.А., Кобилинська Л.І., Власенко О.В. Динаміка вікової дизрегуляції антиоксидантної системи наднирників щурів на тлі дії ЕМВ дециметрового діапазону	254
48.	Ярних Т.Г., Тихонов О.І., Мельник Г.М., Азаренко Ю.М. Теоретичні аспекти і актуальні питання приготування екстемпоральних суспензій	262

## **ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА БИОРЕВИТАЛИЗАЦИИ КОЖИ В МЕДИЦИНЕ И КОСМЕТОЛОГИИ**

**ТИХОНОВ А.И., ШПИЧАК О.С., БОБРО С.Г., КОВАЛЬ В.М.\***

shpichak\_oleg@ukr.net

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

\*Винницкий Национальный медицинский университет им. М. И. Пирогова,  
г. Винница, Украина

**Биоревитализация** кожи – это метод интрадермальных инъекций гелей на основе гиалуроновой кислоты (ГК). Принимая во внимание важную роль ГК как компонента кожи, в последние годы на ее основе создаются лекарственные препараты и косметические средства для улучшения морфофункционального состояния кожи. Новую методику, предполагающую использование инъекционных материалов на основе нативной высокомолекулярной ГК в определенной концентрации с целью восстановления физиологической среды и нормализации метаболических процессов в дерме, представила в 2001 году группа итальянских врачей во главе с профессором А. Ди Пьетро. Ими же и был предложен термин «биоревитализация» [1, с. 35-40, 4, с. 99].

Методы введения в кожу биосовместимых материалов позволяют успешно корректировать возникающие косметические дефекты кожи и практикуются уже несколько десятилетий. Сначала применялись химически инертные вещества, имеющие неограниченный жизненный цикл, такие как силикон и парафин. Появление побочных эффектов, в том числе и серьезных, постепенно повлияло на переход к применению биосовместимых материалов [6, с. 187–194].

В настоящее время наиболее физиологичными являются инъекционные микроимплантаты, созданные на основе ГК, которая является одним из основных компонентов межклеточного вещества, принадлежащей к классу полисахаридов (гликозаминогликанов), присутствует в коже, синовиальной жидкости, стекловидном теле, а также в клеточной стенке некоторых бактерий.



Из ткани ГК впервые была выделена в 30-х годах XX века, а химическая структура ее молекулы была зарегистрирована в 1950 году.

Около 50 % всей ГК человеческого организма содержится в коже, где она выполняет многочисленные функции. Точно известно, что по мере старения организма все большее количество ГК переходит из свободного состояния в состояние, в котором она связывается с белками. При этом она частично утрачивает свои способности, а именно: ингибировать реакции свободно-радикального окисления, вовлекаться в метаболический путь и стимулировать фибробласты, привлекать и удерживать воду. За счет снижения содержания воды кожа теряет упругость, и ее гладкий рельеф деформируется морщинами и складками [5, с. 835–842].

ГК – природный кислый мукополисахарид, состоящий из остатков D-глюкуроновой кислоты и N-ацетил-D-глюкозамина. Число дисахаридов в готовой молекуле ГК у позвоночных может достигать 10000 повторов или более, что соответствует молекулярной массе – около 1 нм, следовательно, длина полисахаридной цепи из 10000 повторов (если ее растянуть) составляет около 10 микрометров, что приблизительно сопоставимо с диаметром эритроцита. Химическая структура ГК определяет многообразие ее биологических функций:

- является основным компонентом внеклеточного матрикса дермы и играет важную роль в процессах взаимодействия клеток;
- обладает высокой способностью удерживать воду;
- создает оптимальные физиологические условия для пролиферации, синтетической активности фибробластов и естественных обновлений структуры дермы;
- обладает высокими антиоксидантными свойствами.

Первым исследователем в области разработки материалов на основе натуральной ГК для интрадермального введения и их внедрения в практику стала итальянская компания Fidia S.p.a., которая в начале 90-х годов XX века представила препарат Ial-System™.

Многочисленные многоцентровые международные клинические исследования продемонстрировали эффективность натуральной немодифицированной ГК, содержащейся в материале-геле Ial-system, при коррекции инволюционных изменений кожи. Так как, после введения в кожу нативная немодифицированная ГК легко расщепляется специфическим ферментом – гиалуронидазой и элиминируется, был разработан инновационный материал – гель Ial-system АСР, который обладает значительно большей устойчивостью к процессам биологической деградации. Материал-гель Ial-system АСР получен по технологии «auto cross link» (посредством реакции внутримолекулярной этерификации гидроксильные и карбоксильные группы молекулы ГК взаимодействуют друг с другом с образованием сложноэфирных связей). Благодаря своему строению и конфигурации при введении в дерму материал – гель Ial-System АСР подвергается биодegradации поэтапно, что дает возможность продлить время его нахождения в ткани и длительно поддерживать результаты коррекции инволюционных изменений кожи, после применения материала – геля Ial-System [3, с.16–26].

Таким образом, комбинированное применение обоих материалов позволяет не только эффективно корректировать рельеф кожи, но и улучшать ее структурные и функциональные характеристики.

***Отличие биоревитализации от других инъекционных препаратов на основе ГК*** (от филлеров и мезотерапии) заключается в следующем:

- вводится только нативная ГК;
- молекулярная масса ГК – около 1 млн Да;
- концентрация ГК - от 1 до 1,8%.

**Биоревитализация применяется в следующих случаях:**

- старение кожи, снижение тургора, появление морщин. Применение ГК восстанавливает постепенно водный баланс, запускает процессы репарации за счет создания оптимальной физиологической среды.
- профилактика повреждений кожи, обусловленная воздействием свободных радикалов. В этом случае метод биоревитализации обеспечивается

за счет барьерных свойств высокомолекулярной ГК (молекулярная масса должна составлять не менее 900 тысяч – 1 миллиона).

- подготовка к коррекции морщин и складок инъекционными имплантатами на основе ГК. На фоне проведенной биоревитализации отмечается увеличение длительности эффекта микроимплантата, уменьшение количества вводимого микроимплантата.

- подготовка к применению химических и лазерных пилингов, пластических операций. В этом случае повышается эффективность и безопасность пилингов, ускоряется заживление после пластических операций.

Основная задача биоревитализации: воссоздать оптимальную физиологическую среду для клеток. Со временем экзогенная ГК замещается эндогенной, которую вырабатывают сами клетки. Перед филлером стоит другая задача: восстановление объема. Поэтому введенный препарат в месте инъекции и быть биологически инертным. Чтобы предотвратить быструю деградацию ГК, ее стабилизируют путем химической модификации (с помощью сшивок, комбинации с другими материалами).

#### **Показания биоревитализации:**

- работа с локальными проблемами (веки, шея, зона декольте, периоральная область и т.д);
- курс мезопила (комбинация биоревитализации и мезотерапии с поверхностными пилингами);
- подготовка к срединному или глубокому пилингу, лазерной шлифовке, дермабразии;
- фотостарение, стрессы;
- обезвоженная кожа любой этиологии.

#### **Противопоказания:**

- индивидуальная непереносимость ГК;
- острые воспалительные процессы в организме;
- склонность к келлоидным образованиям;
- онкологические заболевания;

- гипертоническая болезнь;
- снижение свертываемости крови;
- прием антикоагулянтов;
- диабетическая ангиопатия;
- кормление грудью, беременность;
- множественные невусы;
- возраст до 16 лет;
- дерматологические патологии и воспалительные процессы в месте введения препаратов.

### **Гиалуроновая кислота в косметической практике**

Название «**гиалуроновая кислота**» этому веществу было дано в 1934 году К. Мейером (K. Meyer) и Дж. Палмером (J. W. Palmer), которые впервые выделили его из стекловидного тела глаза. Название происходит от греч. *hyalos* - стекловидный и *уроновая кислота*. ГК содержится в коже животных и человека, в суставной жидкости и связках, в стекловидном теле и пуповине, в коже акулы и в петушиных гребнях, а также в клетках некоторых бактерий. Функции ее весьма разнообразны: начиная с регуляции содержания влаги в тканях и заканчивая таинственными процессами миграции и дифференцировки клеток. В косметике ГК и ее натриевая соль, гиалуронат натрия, применяются, главным образом, в качестве увлажняющего компонента. Кроме этого, ГК как косметический ингредиент обладает рядом других свойств [1, с. 35-40].

### **ГК в косметике**

Морщины – это видимые складки кожи, которые возникают в результате избыточной активности мимических мышц, потерей кожей эластичности, упругости и других причин. С возрастом, а также под воздействием неблагоприятных факторов внешней среды количество коллагена и ГК снижается, кожа теряет эластичность и влагу, что ведёт к появлению видимых признаков старения кожи. Существует множество методов устранения морщин, однако все они могут быть разделены на группы по глубине и механизму

воздействия [1, с 35-40]. Если бы с помощью косметических средств удавалось восполнить дефицит ГК непосредственно в дерме, это позволило бы сохранить нормальную гидратацию кожи даже на фоне сниженного кровоснабжения. Однако, ГК косметических кремов не способна проникнуть даже в эпидермис, а тем более достичь дермы. И все же, несмотря на то, что область влияния косметики, содержащей ГК ограничена роговым слоем, она способна реально увлажнять кожу и заметно улучшать ее внешний вид. Раствор ГК хорошо распределяется по всей поверхности кожи, образуя легкую пленку, которая активно всасывает влагу из воздуха. Это способствует увеличению содержания свободной воды в роговом слое, а также создает эффект "дополнительной влажности", который помогает снизить испарение воды с поверхности кожи.

По сравнению с другими распространенными увлажнителями ГК имеет ряд преимуществ. ГК имеет самую высокую гигроскопичность по сравнению с другими распространенными увлажняющими агентами, такими, как глицерин и сорбитол. При этом, в отличие от глицерина, она сохраняет свою активность в сухой атмосфере. Поглощенная вода удерживается внутри в виде геля и не испаряется даже при понижении относительной влажности окружающего воздуха. Это ценное качество нашло применение в медицине при лечении ран [5, с. 835–842].

### **Применение ГК в медицине**

Тот факт, что ГК входит в состав многих тканей (кожа, хрящи, стекловидное тело), обуславливает её применение в лечении заболеваний, связанных с этими тканями (катаракта, остеоартрит и др.). Препараты: Эндопротезы синовиальной жидкости Синокрот 2мл №1 (курс - 5 инъекций/ продолжительность действия 6 месяцев); Дьюралан (курс - 1 инъекция/ продолжительность действия 6-12 месяцев).

Zetavisc L – это раствор нестабилизированной гиалуроновой кислоты, полученной методом генных биотехнологий. Содержание гиалуроната натрия в препарате 15 мг/мл что в 1000 раз превышает концентрацию эндогенной гиалуроновой кислоты эпидермиса (15 мкг/г) и в 200 раз превышает

содержание в дерме (740 мкг/г), что позволяет: увеличить способность кожи удерживать воду и сформировать защиту от свободных радикалов [2, с. 21–28].

Обобщая все вышесказанное, можно сделать вывод, что метод биоревитализации открывает новые возможности для терапии процесса старения кожи. Эффективность и безопасность метода подтверждена клиническими исследованиями и многочисленным практическим применением. Эффект виден даже при однократном применении и сохраняется длительное время. Метод биоревитализации совместим с мезотерапией, введением микроимплантантов и другими методиками, что делает ГК участником anti – age программ.

#### **Список использованной литературы:**

1. В помощь практическому врачу нативная гиалуроновая кислота.: метод биоревитализации Л.И. Камелина, О.В. Забненкова // Экспериментальная и клиническая дерматокосметология - 2010, 4:35-40.
2. Забненкова О.В. Коррекция поствоспалительных изменений кожи у больных акне // Экспериментальная и клиническая дерматокосметология. – 2009; 6: 21–28.
3. Медицинская технология № ФС-2005/082. Метод коррекции и профилактики инволюционных изменений кожи с помощью внутрикожной имплантации материала геля ИАЛ-СИСТЕМ // Экспериментальная и клиническая дерматология. – 2006; 1: 16–26.
4. Balazs E.A., Band P. Гиалуроновая кислота: структура и применение // *Cosmetics & Toiletries*. – 1984; 99.
5. Bitter P.H. Noninvasive rejuvenation of photodamaged skin using serial, fullface intense pulsed light treatments // *Dermatol. Surg.* – 2000, Sept.; 26 (9): 835–842.
6. Di Pietro A., Di Sante G. Восстановление эластичности и тургора кожи посредством интрадермальных инъекций Ial-System // *Il Giornale Italiano di Dermatologia e Venerologia*. – 2001; 6: 187–194.

