

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА КОСМЕТОЛОГІЇ І АРОМОЛОГІЇ
ВСЕУКРАЇНСЬКА ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ
«АСОЦІАЦІЯ КОСМЕТОЛОГІВ І АРОМОЛОГІВ»
КОМПАНІЯ «ГРІН ФАРМ КОСМЕТИК»**

**МІЖНАРОДНА
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
«СУЧАСНІ МЕТОДИ КОРЕКЦІЇ ВУГРОВОЇ
ХВОРОБИ ТА ІНШИХ ПРОБЛЕМ ШКІРИ У
ПРАКТИЦІ КОСМЕТОЛОГА»**

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

**ХАРКІВ
2018**

ISBN 978-617-619-221-3

УДК 687.55:616.53-002:615.26

С 89

Редакційна колегія:

проф. Котвіцька А.А., проф. Загайко А.Л., проф. Башура О.Г.,
проф. Тихонов О.І., проф. Шпичак О.С.

С 89 Сучасні методи корекції вугрової хвороби та інших проблем шкіри у практиці косметолога : збірник наукових праць Міжнар. наук.-практ. конф. з клінічної косметології (19 жовтня 2018 р., м. Харків) – Х.: НФаУ, 2018. – 196 с.

Збірник містить матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні методи корекції вугрової хвороби та інших проблем шкіри у практиці косметолога» (19 жовтня 2018 р.).

Розглянуто теоретичні та практичні питання доказової і практичної косметології й фармації, нормативно-правового регулювання діяльності косметичних та фармацевтичних закладів, наведені науково-прикладні аспекти розробки, контролю якості, стандартизації і реалізації лікарських, лікувально-профілактичних та парфумерно-косметичних засобів та їх екстемпорального і промислового виробництва на сучасному етапі, представлені доклінічні дослідження нових лікарських засобів, маркетинговий менеджмент та фармакоекономіка на етапах створення, реалізації та використання лікарських і косметичних засобів, а також використання упаковки парфумерно-косметичної та фармацевтичної продукції.

Для широкого кола магістрантів, аспірантів, докторантів, співробітників фармацевтичних підприємств, фармацевтичних та косметологічних фірм, дистриб'юторських компаній, викладачів вищих навчальних закладів.

Редколегія не завжди поділяє погляди авторів статей

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, економіко-статистичних даних, власних імен та інших відомостей

Матеріали подаються мовою оригіналу

ISBN 978-617-619-221-3

УДК 687.55:616.53-002:615.26

©НФаУ, 2018

УДК:[616.517:616.12-008.331.1:612.015.11]-078

REDOX-STATUS OF PATIENTS WITH ISOLATED PSORIASIS AND ASSOCIATED WITH HYPERTENSION PSORIASIS.

Bilovol A.M., Tkachenko S.G.

Kharkiv national medical university, Kharkiv, Ukraine

Objectives: study indicators of redox-status in the blood of patients with isolated psoriasis and psoriasis associated with hypertension.

Materials & Methods. The observed patients were separated on 2 groups: 1 group 75 patients with non-associated psoriasis; 2-nd group – 49 patients with association of psoriasis and hypertension. The peroxide oxidation of lipids was evaluated by spectrophotometric methods by the content of diene conjugates (DC) and malonic dialdehyde (MDA) in the serum. The activity of superoxide dismutase (SOD) of erythrocytes was determined by spectrophotometric method from the degree of inhibition of the reduction of nitrosine tetrazolium; glutathione peroxidase (GPO) in red blood cells - by the method of Moina et al., serum ceruloplasmin (SC)- by the Ravin method in Moshkov's modification. The content of sulfhydryl (SH-) groups of oxide-modified proteins and reduced glutathione (RG) was determined in blood hemolysate by spectrophotometric method using the Elman reagent. The activity of blood catalase (BC) was determined by spectrophotometric method based on a color reaction with ammonium molybdate, in which hydrogen peroxide forms a stable complex with molybdenum salt. The content of haptoglobin (HG) in serum was determined by spectrophotometric unified method using test kits based on the ability of serum haptoglobin to form a complex with hemoglobin, which was precipitated by rivanol.

Results and discussion. Our study has shown reliable deposit of peroxide oxidation of lipids products in blood of patients. The DC was increased on 101,7 % in cases of isolated psoriasis and on 154,76 % in cases of psoriasis associated with hypertension; MDA was increased on 68,9 % and 122,2 % accordingly. The analysis of indicators mirroring the state of the antioxidant system revealed heterogeneous changes in both groups. Such as activity of antiradical enzyme SOD was reliable increased on 20,2 % in patients with isolated psoriasis versus control group and reliable decreased on 23,4 % in comorbid patients (psoriasis and hypertension) versus control group. The similar dynamic was discovered for other serum enzyme ceruloplasmin. CP was reliable increased on 14,6 % in blood of psoriatic patients versus healthy persons and was reliable decreased on 19,1 % in cases of comorbidity of psoriasis and hypertension versus healthy persons. We have detected reliable deficiency of BC in both examined groups: on 33,7 % in 1-st group and on 54,1 % on 2-nd group. The similar dynamic was registered for GPO: deficient of enzyme in group of isolated psoriasis was 31,5 %; deficient of enzyme in group of psoriasis associated with arterial hypertension was 49,2 %. The content of RG in blood of patients with isolated psoriasis have been decreased on 13,4 %; in blood of patients with psoriasis associated with hypertension – on 24,7 %. The deficient of SH-groups was detected in both examined groups: on 27,1 % in 1-st group and on 38,1 % in 2-nd group.

Conclusion. Thus, we found significant changes in the redox-status in patients with isolated psoriasis and psoriasis associated with hypertension. At the same time, the changes have reflected the intensification of oxidative processes with overload and exhaustion of the antioxidant system. These changes were more pronounced in psoriasis associated with hypertension.

Cont. Tkachenko Svitlana, Kharkiv, Kharkiv national medical university, tkachenkosve@gmail.com +38 (067) 1223703

THE RELEVANCE OF CREATING NEW ANTIHISTAMINE DRUGS FOR EXTERNAL USE

Herasymova I.V., Yarnykh T.G.

National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

Currently, there is a high prevalence of allergic diseases, which is growing with catastrophic rapidity all over the world. The number of people suffering from allergic diseases in the European countries, according to different authors, from 20 to 50% of the population. Large-scale epidemiological studies showed that acute allergic urticaria at least once in life was noted in 20% of the population.

Allergy is called one of the diseases of civilization, and every year the number of patients diagnosed with it increases by 5%. According to WHO forecasts, the XXI century will become the century of further development of allergic pathology, and today the prevalence of allergic diseases has already reached the scale of the epidemic among children and adults. In clinical practice, a physician, regardless of specialty, inevitably encounters various manifestations of allergic diseases, with cases of intolerance to drugs, foods, and unusual reactions to chemicals. In connection with this, a qualified physician needs to have knowledge from related disciplines about etiopathogenesis, diagnostic and differential diagnostic search, know the algorithm of rendering medical, including emergency care, to patients with allergic pathology.

The main drugs in the complex treatment of allergic diseases are antihistamines. Their choice depends on the age of the patient, the specific clinical situation, the diagnosis. One of the most important mediators of the allergy, performing the function of mediating physiological and pathological reactions, is histamine. The wide spectrum of pharmacological action of histamine determines the variety of clinical manifestations associated with its release from mast cells and basophils. So, from the skin it's a feeling of itching, swelling, hyperemia, a rash; from the upper and lower respiratory tract-swelling of the nasal mucosa, hypersecretion of mucus; from the gastrointestinal tract-intestinal colic, increased production of pepsin and hydrochloric acid in the stomach, excessive formation of mucus; from the cardiovascular system - the drop in blood pressure, arrhythmia. If you do not treat the concomitant pathology, the effectiveness of therapy for an allergic disease is significantly reduced.

Given the critical role of histamine in the mechanisms of development of allergic reactions and associated symptoms of allergic diseases, antihistamines are used as antiallergic drugs. They are used for the treatment of atopic dermatitis, allergic rhinitis and conjunctivitis, urticaria, Quincke's edema, acute allergic reactions, adenoiditis, bronchial asthma, and allergen-specific immunotherapy. At present, there are 3 known subgroups of histamine (H) receptors: H₁-, H₂- and H₃-receptors. Antiallergic antihistamines are divided into preparations of the first and second generations, on the basis of increasing their selectivity with respect to H₁-receptors.

But it is necessary to note the insufficient number of effective antiallergic drugs in the modern pharmaceutical market, which must meet modern requirements for medicines. That is why, the actual task of modern medicine and pharmacy is the creation of new effective antihistamines.

The problem of the development of the pharmacy service, improving the quality of Pharmaceutical care requires pharmacies to provide services for the manufacture of medicines. The need for extemporal dosage forms, despite the widest range of medicines for industrial production, is still preserved and remains relevant. Advantages of the extemporal formulation consist in the possibility of selecting a physician's individual composition and dosage of the drug taking into account the age, weight, concomitant diseases of the patient, the characteristics of the organism, the condition of excretory functions, the tolerability of certain substances, the presence of allergies, the short duration of time between prescribing, facilities. It is important that there is no need to use preservatives to ensure the stability of the dosage form (sterile solutions for internal use by newborns); the ability to quickly meet the need for medicines in extreme situations.

In the treatment of allergic skin manifestations, such a dosage form as an emulsion for external use has been well recommended. That is why it was decided to start work on the development of a drug in the form of an emulsion. Emulsions are promising for use in medicine, since they can combine immiscible liquids, mask unpleasant taste, regulate the bioavailability of medicinal substances, eliminate irritating effects on the skin and mucous, which is peculiar to individual medicinal substances.

In the pharmaceutical practice, emulsions are used extensively. Emulsion systems are found not only in liquid dosage forms for internal or external application, but also in ointments, suppositories, pills, injections and other drugs. Fat-soluble drugs in the emulsion of o/w are easily absorbed in the body. Emulsions can be recommended as a basis for creating combined preparations, since they can be injected with hydrophilic and lipophilic drugs. By the method of use, they can be divided into emulsions for topical, oral administration and for parenteral administration.

Extemporal emulsions are described in detail in textbooks on drug technology and in the State Pharmacopoeia. For their preparation emulsifiers of animal and vegetable origin are used. The use of water-insoluble liquids in the form of emulsions with water makes them not only more convenient for reception, but also therapeutically more effective when applied both inwardly and externally. Emulsification easily solves the problem of convenient and sufficiently accurate dosing of liquids that do not mix with water.

The main problem in the manufacture of emulsions in pharmacy conditions is their instability. Emulsions are thermodynamically unstable systems. The task of preparing aggregate-stable emulsions is reduced, mainly to finding the most effective emulsifier for this combination of components. The causes of allergic reactions are diverse, but the medicines, according to the existing tactics of treating allergies, should have a pronounced antihistamine activity, as well as anti-inflammatory effect. According to the analysis of literature sources, we selected loratadine hydrochloride (antihistamine, anti-inflammatory component) as active substances, which proved to be an effective second-generation antihistaminic substance without pronounced side effects.

Based on the results of the study of literature on the problem of treating allergic diseases and analysis of the modern pharmaceutical market for antihistaminic medicines, it has been established that the creation of new extemporaneous emulsions with antihistaminic action is relevant for modern pharmaceutical practice.

UDC 615.214:543.544.943.3:543.422.3-76

**DEVELOPMENT OF UV-SPECTROPHOTOMETRIC METHOD OF
QUANTITATIVE DETERMINATION OF THE ANTIDEPRESSANT
MELIPRAMINE**

Karpushyna S.A., Baiurka S. V.

National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

Introduction. Antidepressant poisonings occupy a leading position among the psychotropic drug intoxications all over the world. Melipramine (10,11-Dihydro-*N,N*-dimethyl-5H-dibenz[*b,f*]azepine-5-propanamine hydrochloride) is a tricyclic antidepressant. Cases of acute and lethal poisoning by melipramine has been registered. Postmortem fluid and tissue distribution of melipramine were within the range for various cases: blood 0.8 – 13 mg/L, liver 75 µg/g, urine 0.8 – 12.7 mg/L. According to the literature the main trend of development of bioanalytical methods for melipramine determination is the prevalence of gas chromatography and high-pressure liquid chromatography with mass spectrometric detection [1, 2]. However, these methods of the analysis are not always available for the toxicological laboratory.

Aim of the study. The aim of this study was to develop simple and sensitive method for melipramine quantitative determination with using UV-spectrophotometry suitable for the chemico-toxicological analysis.

Materials and methods. The UV-spectrum of melipramine in 0.1 M hydrochloric acid solution was measured over 215–380 nm wavelength range, 10 mm light pathway cuvette was used. The reference solution was 0.1 M hydrochloric acid. Stock solution (30 µg/mL) and 9 working standard solutions (WSS) (1.5; 3.0; 6.0; 9.0; 12.0; 15.0; 18.0; 24.0 and 27 µg/mL) of the drug were prepared.

Results. Melipramine had the absorption maximum at 251 nm ($E^{1}_{1} = 284$; $\epsilon = 9003$). The absorption values obtained were processed by linear regression method. The equation of the regression line was the following: $Y = (0.0421 \pm 4 \cdot 10^{-4}) \cdot X - (0.043 \pm 0.008)$; $r = 0.999$; LOD and LOQ values were, respectively, 0.3 µg/mL and 1.0 µg/mL. The linearity of the calibration curve was within the range of melipramine concentrations from 1.5 to 30.0 µg/mL.

Conclusions. Thus, the UV-spectrophotometric method developed satisfies the requirements of the chemico-toxicological analysis by the sensitivity and can be used in toxicological study of the biological samples for presence of melipramine.

REFERENCES

1. Simultaneous determination of new-generation antidepressants in plasma by gas chromatography–mass spectrometry / E. Pietracci, A. M. Bermejo, I. A. Freire [et al.] // *Forensic Toxicol.* – 2013. – Vol. 31. – P. 124–132.
2. Systematic development of an UPLC-MS/MS method for the determination of tricyclic antidepressants in human urine / E. E Chambers, M. J. Woodcock, J. P. Wheaton [et al.] // *J. Pharm. Biomed. Anal.* – 2014. – Vol. 88. – P. 660–665.

**CHOROBY OCZU – PROBLEM ZDROWOTNY,
SPOŁECZNY ORAZ WYZWANIE CYWILIZACYJNE**

Rogalewska Natalia

Doktor nauk farmaceutycznych

Pabianickie Zakłady Farmaceutyczne Polfa S.A., Polska

Podstawą funkcjonowania we współczesnym społeczeństwie informacyjnym jest nowoczesna komunikacja. Choroby narządów zmysłów stanowią zatem wyzwanie nie tylko z punktu widzenia zdrowia jednostek i zdrowia publicznego, ale także powinny być traktowane jako wyzwanie społeczne i cywilizacyjne. Utrata wzroku – podstawowego narządu zmysłu człowieka, jest jednym z najbardziej traumatycznych doświadczeń jakie może go spotkać, jednocześnie wykluczając go z życia społecznego.

Według szacunków Światowej Organizacji Zdrowia upośledzenie wzroku dotyczy 285,4 mln ludzi w skali globalnej, z czego 13,8% to niewidomi. Do najczęstszych przyczyn chorób oczu na świecie należą: wady refrakcji przekładające się na ostrość widzenia (42%), zaćma (33%) oraz jaskra (2%). Dominującą przyczyną ślepoty jest zaćma (51%), w dalszej kolejności jaskra (8%) i zwyrodnienie plamki żółtej (AMD). W krajach rozwiniętych około 50% przyczyn upośledzeń widzenia stanowi AMD (odsetek liczony bez wad refrakcji). Konsekwencją dysfunkcji wzroku jest niepełnosprawność chorego, której następstwa dotyczą różnych sfer jego funkcjonowania. Znacznemu pogorszeniu ulega między innymi jakość życia. Osoby z niepełnosprawnością narządu wzroku dwukrotnie częściej doznają upadków i złamań w porównaniu do osób bez zdiagnozowanych schorzeń okulistycznych. Czterokrotnie częściej też potrzebują pomocy w czynnościach życia codziennego w porównaniu do osób zdrowych. Co drugi chory z dysfunkcją narządu wzroku potrzebuje pomocy psychologicznej. Choroby narządu wzroku mogą również prowadzić do wykluczenia społecznego i zawodowego. W ostatniej dekadzie liczba dni absencji chorobowej z powodu schorzeń oczu wzrosła z 1,1 mln (2006 r.) do 1,7 mln (2015 r.) rocznie. Choroby oczu często również wiążą się z korzystaniem ze świadczeń pomocy społecznej. W 2014 roku choroby oczu były przyczyną niemal 2% orzeczeń pierwszorazowych do celów rentowych, w których ustalono stopień niezdolności do pracy. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w 2014 roku populacja osób niepełnosprawnych w Polsce liczyła 4,9 mln osób. Więcej niż co trzeci (35%) niepełnosprawny w Polsce miał uszkodzenia lub choroby narządu wzroku. Była to czwarta pod względem częstości występowania przyczyna niepełnosprawności Polaków. Częściej występują jedynie uszkodzenia i choroby narządu ruchu (59%), schorzenia układu krążenia (47%) oraz schorzenia neurologiczne (38%). Wiedza polskiego społeczeństwa w zakresie chorób siatkówki jest niska – tylko 1/3 badanych deklaruje, że na ten temat „coś słyszała”. Niemal co trzeci Polak (32%) nigdy nie był u okulisty. Również co trzeci Polak deklaruje, że słyszał o chorobach siatkówki oka. Natomiast o zwyrodnieniu plamki żółtej (AMD) słyszał co piąty Polak, o cukrzycowym obrzęku plamki (DME) – co dziewiąty, a o nie- drożności naczyń żylnych siatkówki (RVO) – co szesnasty. Nawet jeśli respondent ma jakieś infor-

macje o chorobach oczu, to są one wyrywkowe. Z przeprowadzonych badań wynika, iż 40% osób, które słyszało o chorobach siatkówki, nie zna ich następstw zdrowotnych.

WHO nakłania rządy krajów do wprowadzenia narodowych programów zakładających uniknięcie przez 20 lat 100 milionów przypadków ślepoty oraz zmniejszenie do roku 2019 liczby przypadków upośledzenia wzroku w skali globalnej o 25%.

Zmiany w narządzie wzroku związane ze starzeniem się dotyczą wszystkich tkanek układu wzrokowego, a więc zarówno aparatu ochronnego oka, jak i przedniego i tylnego odcinka gałki ocznej, również oczodołu i dalszego odcinka drogi wzrokowej włączając także korę mózgową. Problemami na które najpierw należałoby zwrócić największą uwagę, gdyż poważnie upośledzają funkcję narządu wzroku i powodują obniżenie jakości i komfortu życia osób starzejących się to:

1. Zwrodnienie plamki związane z wiekiem (AMD);
2. Powikłania siatkówkowe w cukrzycy;
3. Zatory i zakrzepy naczyń siatkówki;
4. Jaskra i niedokrwienna neuropatia nerwu wzrokowego.

Według międzynarodowych rankingów jakości opieki okulistycznej w Europie, Polska znalazła się w czwartej grupie krajów (razem z Węgrami, Litwą i Słowacją), które osiągnęły najgorsze wyniki. W krajach tych opieka okulistyczna jest niezadowolająca, brak jest kompleksowej diagnostyki chorób oczu – szczególnie w cukrzycy, kolejki oczekujących na świadczenia są zbyt długie, wskutek czego pacjenci zmuszeni są do korzystania z prywatnych usług medycznych. Występują również trudności w dostępie do nowoczesnych technologii medycznych.

Problemem związanym z ograniczeniem skuteczności leczenia AMD są przypadki stosowania zbyt małych dawek leków. Świadczą o tym oficjalne dane NFZ: w 2013 roku NFZ sfinansował 16 620 iniekcji doszkliskowych, co w przeliczeniu na liczbę pacjentów wynosi średnio 2,5 iniekcji na jedną osobę, czyli w sumie 6 620 osób, co stanowi niecałe 5% całej populacji osób z tym schorzeniem.

Rehabilitacja osób w Polsce z dysfunkcją wzroku jest świadczeniem gwarantowanym i finansowanym ze środków NFZ. Na rehabilitację osób z dysfunkcją wzroku w 2013 roku NFZ przeznaczył zaledwie 1,7 mln zł, a prowadzono ją jedynie w sześciu województwach. Wydatki ogółem na świadczenia związane z niezdolnością do pracy poniesione przez Zakład Ubezpieczeń Społecznych w grupie: Choroby oka i przydatków oka rosły z roku na rok. W 2012 roku wyniosły 768 128 500 złotych. Porównując rok 2012 do 2010 nastąpił wzrost wydatków na świadczenia związane z niezdolnością do pracy z powodu chorób oczu aż o 37%. Liczba dni absencji chorobowej z tytułu choroby własnej osób ubezpieczonych w ZUS w zakresie rozpoznań: H35 Inne zaburzenia siatkówki, H34 Zamknięcie naczyń siatkówki oraz H31 Inne zaburzenia naczyniówki wyniosła w 2013 roku 87 646 dni. Trend wzrostowy liczby dni absencji chorobowej uwidacznia się w zakresie rozpoznań z grupy H35 Inne zaburzenia siatkówki, w której głównym schorzeniem jest AMD. Nie odzwierciedla to pełnej skali problemu, ponieważ wielu chorych przekroczyło wiek emerytalny.

Zwrodnienie plamki związane z wiekiem (age-related macular degeneration – AMD)

Występuje głównie u ludzi po 50. roku życia, szczególnie dotyczy to populacji krajów wysokorozwiniętych, w tym także Polski. Wysiękowa postać AMD, wg specjalistów WHO, wzrośnie dwukrotnie w roku 2020.

Wysiękowa postać AMD nieleczona prowadzi do nieodwracalnej utraty ostrości widzenia i prawie do całkowitej ślepoty. W Polsce dotyczy to około 130 tys. osób, a rocznie notuje się kilkanaście tysięcy nowych zachorowań.

Pacjent z wysiękową postacią AMD winien być poddany bezzwłocznemu leczeniu. Wszystkie te przypadki należy traktować jako pilne, gdyż w krótkim czasie może dojść do nieodwracalnych zmian w centralnej części siatkówki. Aktualne środki przeznaczone na terapię są niewystarczające, co utrudnia leczenie.

Aktualnym standardem leczenia wysiękowej postaci AMD są iniekcje doszklistkowe leków z grupy antagonistów VEGF takich jak ranimizumab, aflibercept, czy stosowany off-label bewacizumab. Wymienione leki nie likwidują przyczyny AMD, mają g łównie działanie objawowe, gdyż etiologia tego schorzenia nie została jeszcze dokładnie poznana, co stwarza konieczność poszukiwania nowych metod leczenia tej patologii groźnej dla widzenia.

Powikłania siatkówkowe w cukrzycy

Na cukrzycę choruje w Polsce około 2 mln osób. Powikłania siatkówkowe cukrzycy prowadzące, bez leczenia, do nieodwracalnej ślepoty występują u około 12% chorujących na cukrzycę. Najczęstsze to: obrzęk siatkówki centralnej (obrzęk plamki), zmiany proliferacyjne szkliskowo-siatkówkowe, krwotoki do ciała szklanego i siatkówki, a także trakcyjne odwarstwienie siatkówki.

Właściwe leczenie winno być prowadzone przy ścisłej współpracy diabetologa i okulisty, właściwym przestrzeganiu diety i stosowaniu się do zaleceń lekarzy specjalistów. Standardy leczenia powikłań siatkówkowych cukrzycy to: farmakoterapia, leczenie laserowe, iniekcje doszklistkowe anty VEGF i steroidów oraz leczenie operacyjne – witrektomia.

Poziom wiedzy społeczeństwa dotyczący tego zagadnienia jest niewystarczający i konieczne byłoby działanie edukacyjne, a także okresowe badania screeningowe, gdyż pacjenci, zgłaszając się do okulisty, mają już zbyt zaawansowane zmiany proliferacyjne siatkówkowe, źle rokujące mimo stosowanej terapii. Świadomość powikłań okulistycznych cukrzycy jest w społeczeństwie w dalszym ciągu zbyt niska.

Zatory i zakrzepy naczyń siatkówki

Starzejąca się populacja jest dotknięta chorobami układu krążenia i naczyń, niewydolnością serca, miażdżycą – co ma niebagatelny wpływ na powstawanie zakrzepów żyły środkowej siatkówki lub jej gałęzi, a także zatorów tętnicy środkowej siatkówki.

Obecnie standardem leczenia zakrzepów prowadzących do obrzęków centralnej części siatkówki jest podawanie iniekcji doszklistkowych preparatów anty VEGF i steroidowych. Podobnie jak w leczeniu wysiękowej postaci AMD, niewystarczające nakłady finansowe stwarzają wiele problemów. W profilaktyce występowania tych patologii konieczna jest współpraca lekarzy chorób wewnętrznych, kardiologów i okulistów.

Jaskra i niedokrwienna neuropatia nerwu wzrokowego

Jaskra jest również problemem społecznym w Polsce. Choruje na nią obecnie ok. 400 tys. osób, a szacuje się, że liczba ta może zwiększyć się o połowę w ciągu najbliższych 20 lat. Nieleczona jaskra może prowadzić do nieodwracalnej ślepoty, gdyż jest to postępująca degeneracja nerwu wzrokowego.

Leczenie jaskry to: farmakoterapia, laseroterapia i leczenie chirurgiczne oraz ścisła współpraca okulistów, a także lekarzy zajmujących się schorzeniami naczyń. Edukacja pacjentów, większy odsetek wcześniejszych rozpoznań i właściwe leczenie, (może sieć Poradni Jaskrowych?) – to również poważne wyzwania mające na celu zmniejszenie „inwalidztwa wzrokowego”.

W świetle powyższych danych należy rozważyć:

1. Działania edukacyjne skierowane do ogółu społeczeństwa – mające duże znaczenie w profilaktyce chorób; 2. Współpracę okulistów i lekarzy innych specjalności zajmujących się pacjentami starszymi ze szczególnym uwzględnieniem współpracy z diabetologami;

3. Współpracę okulistów i geriatrów w zakresie potrzeb wzrokowych i ograniczeń pacjenta z upośledzoną funkcją widzenia. Obniżenie ostrości wzroku nasila depresję i mózgowie zespoły organiczne, a także wpływa niekorzystnie na pacjenta i jego rodzinę.

Należy podkreślić ścisły związek powstawania zaburzeń ostrości wzroku z większością schorzeń występujących u pacjenta starszego, w szczególności należy zwrócić uwagę na:

- choroby układu krążenia i serca (miażdżyca naczyń);
- choroby hematologiczne i zaburzenia krzepnięcia;
- choroby metaboliczne (cukrzyca);
- choroby reumatyczne;
- choroby tarczycy;
- choroby i zaburzenia neurologiczne (korowe ubytki pola widzenia); inne.

Poszerzenie wiedzy dotyczącej zagadnień związanych ze starzeniem się powinno przyczynić się do usprawnienia i zwiększenia skuteczności leczenia, a także wpłynąć na efektywniejszą profilaktykę.

Luteina, nazywana potocznie „witaminą wzroku”, to naturalnie występujący w owocach i warzywach karotenoid, który pomaga dbać o nasze oczy. Spożywanie produktów bogatych w luteinę zalecane jest w szczególności osobom narażonym na szkodliwe działanie promieniowania UV, a także osobom starszym i skarżącym się na zmęczenie oczu. Zawarta w pokarmach lub preparatach luteina pozwoli cieszyć się dobrym wzrokiem i zdrowiem oczu, niezależnie od naszego trybu życia czy wieku.

Luteinę zaliczamy do karotenoidów – jednej z ważniejszych grup naturalnych barwników, słynących ze swoich antyoksydacyjnych właściwości. Jest ona składnikiem żółtek jaj oraz wielu owoców i warzyw. Koncentruje się zwykle w ich skórce i miąższu, a także w zielonych liściach warzyw. Za pokarmy szczególnie bogate w luteinę uznaje się m.in. jarmuż, szpinak, brokuły, sałatę, cukinię, natkę pietruszki czy paprykę.

Luteina występuje również w obrębie naszych oczu, gdzie pełni bardzo ważne dla wzroku funkcje. Znaleźć ją możemy przede wszystkim w plamce żółtej, która

obecności luteiny zawdzięcza swój żółtawy odcień, a także, w mniejszych ilościach, w siatkówce, soczewce i nerwie wzrokowym. Działanie luteiny na oczy zostało udowodnione w wielu badaniach klinicznych. Reagując w organizmie z wolnymi rodnikami, wykazuje ona właściwości antyoksydacyjne. Luteina pełni ponadto funkcje ochronne oka. Ogranicza negatywne skutki promieniowania słonecznego i zapobiega związanemu z nim uszkodzeniu oksydacyjnemu. Ponadto wysoka ilość luteiny w siatkówce oka zmniejsza ryzyko wystąpienia schorzeń, takich jak zaćma czy zwyrodnienie plamki żółtej.

Wyniki badań dowodzą, że suplementacja luteiną pełni ważną rolę w prawidłowym funkcjonowaniu wzroku, sprzyjając wydajności widzenia i chroniąc oczy przed zmianami chorobowymi. Ponieważ organizm ludzki nie potrafi samodzielnie wytwarzać luteiny, bardzo ważnym jest, by dostarczać mu ten składnik poprzez odpowiednią dietę. W tym celu warto wzbogacić ją o wybrane owoce i warzywa (szczególnie te zielone, liściaste) oraz specjalistyczne suplementy.

Zdaniem niektórych badaczy, dzienna dawka luteiny, która zapewnia najlepszą ochronę naszym oczom, to minimum 6 mg. Inni eksperci uważają z kolei, że dawka ta wynosi 15-40 mg. Dieta przeciętnego człowieka dostarcza jednak tylko 2 mg luteiny dziennie, co nie jest wystarczające, by pokryć zapotrzebowanie na ten składnik.

Suplementacja luteiną jest istotnym elementem wspierającym ostrość wzroku i chroniącym nas przed rozwojem zwyrodnienia plamki żółtej.

Zaleca się ją zwłaszcza w przypadku:

- częstej ekspozycji oczu na działanie ostrych promieni słonecznych,
- palenia papierosów,
- źle zbilansowanej diety (ubogiej w owoce i warzywa),
- nadciśnienia,
- braku kontaktu ze świeżym powietrzem (np. praca w zadymionych lub klimatyzowanych pomieszczeniach).

Zagrożenia zdrowia człowieka wiążą się przecież nie tylko z rozwojem cywilizacji, ale również z brakiem wystarczającej troski o ochronę ludzkiego zdrowia.

...podstawą funkcjonowania we współczesnym społeczeństwie informacyjnym jest nowoczesna komunikacja, ale styl bycia, w ramach którego króluje czas pogardy dla zdrowia i życia, czas lekceważenia jednostki ludzkiej.

Piśmiennictwo:

1. Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji, Wytyczne oceny technologii medycznych (HTA) – projekt, Warszawa 2016.
2. EY, Metodyka pomiaru kosztów pośrednich w polskim systemie ochrony zdrowia, Warszawa 2013.
3. Informator o zawartych umowach NFZ: <http://www.nfz.gov.pl/o-nfz/informator-o-zawartychumowach/>.
4. Zakład Ubezpieczeń Społecznych, Wydatki na świadczenia z ubezpieczeń społecznych związane z niezdolnością do pracy w 2014 r., Warszawa 2016.

5. Bebrysz M., Fedyna M., Rutkowski J. et al., Przewlekłe choroby zapalne mediowane immunologicznie — ocena kosztów pośrednich w Polsce, Central and Eastern European Society of Technology Assessment in Health, Kraków 2014.
6. Raciborski F., Władysiuk M., Bebrysz M. et al., Utrata produktywności w następstwie chorób reumatycznych – absencja i prezenteizm, „Reumatologia” 2013;51: 355–362.
7. Władysiuk M., Szmurło D., Kostrzewska K., Adamski J. et al., Koszty pośrednie w ocenie technologii medycznych – metodyka, badanie pilotażowe i rekomendacje, HTA Consulting, Warszawa 2014.
8. Główny Urząd Statystyczny, Rachunki kwartalne produktu krajowego brutto w latach 2010–2015, GUS, Warszawa 2016.
9. Główny Urząd Statystyczny, Aktywność ekonomiczna ludności Polski I kwartał 2016 roku, GUS, Warszawa 2016.
10. Stankiewicz A. (red.), Misiuk-Hojło M., Ulińska M., Sobierajski T. (red.), Zatrzymać epidemię ślepoty. Medyczny, społeczny i ekonomiczny obraz schorzeń siatkówki oka, AMD Stowarzyszenie Zwyródnienia Plamki Związanego Z Wiekami, Polski Związek Niewidomych, Retina AMD Polska, Warszawa 2012.
11. Zakład Ubezpieczeń Społecznych, Ważniejsze informacje z zakresu ubezpieczeń społecznych 2015 r., ZUS, Warszawa 2016.
12. Zakład Ubezpieczeń Społecznych, Orzeczenia lekarzy orzeczników ZUS o niezdolności do pracy wydane w 2015 roku, ZUS, Warszawa 2016.
13. Zakład Ubezpieczeń Społecznych, Absencja chorobowa w 2015 roku, ZUS, Warszawa 2016.
14. Kwiatkowska E. Luteina – źródła w diecie i potencjalna rola prozdrowotna. Postępy Fitoterapii. 2010;2:97-100.
15. Whitaker J. Benefits of Lutein. <http://www.drwhitaker.com/benefits-of-lutein/> Data dostępu: 14.02.2017
16. Wolski T., Kalisz O., Gerkowicz M. et al. Rola i znaczenie antyoksydantów w medycynie ze szczególnym uwzględnieniem chorób oczu. Postępy Fitoterapii. 2007;2:82-90.
17. Heiting G. Lutein And Zeaxanthin: Eye And Vision Benefits. Dostęp online: <http://www.allaboutvision.com/nutrition/lutein.htm> Data dostępu: 14.02.2017.
18. Raport Instytutu Ochrony Zdrowia, Warszawa 2016.

THE ANALYSIS OF APPROACHES FOR THE TREATMENT OF PSORIASIS

Yuryeva A.B., Yarnykh T.G.

National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

Introduction. Although it is difficult to estimate exactly how many people are living with psoriasis, it is thought that the disease affects at least 125 million people around the world. This means that about 2 %-3 % of the global population have some form of psoriasis. Psoriasis is an immune-mediated condition that causes the body to make new skin cells in days rather than weeks. Plaque psoriasis is the most common type of the disease: about 80 % to 90 % of people with psoriasis have this type. The next most common type is guttate psoriasis, affecting around 18 % of people with the disease. This type is more common among children and younger adults. People of all ages can develop psoriasis. Around one-third of people with psoriasis are diagnosed with the disease before the age of 20, and around three-quarters of people are diagnosed before the age of 40. Some people who have never had the condition before will develop it for the first time between the ages of 50 and 60. Psoriasis treatments reduce inflammation and clear the skin. Treatments can be divided into three main types: topical treatments, light therapy and systemic medications.

Topical treatments used alone, creams and ointments that you apply to skin can effectively treat mild to moderate psoriasis. When the disease is more severe, creams are likely to be combined with oral medicines or light therapy. Topical psoriasis treatments include:

✓ *Topical corticosteroids.* These drugs are the most frequently prescribed medicines for treating mild to moderate psoriasis. They reduce inflammation and relieve itching and may be used with other treatments. Mild corticosteroid ointments are usually recommended for sensitive areas, such as face or skin folds, and for treating widespread patches of damaged skin. A doctor may prescribe stronger corticosteroid ointment for smaller, less sensitive or tougher-to-treat areas. Topical corticosteroids may stop working over time. It's usually best to use topical corticosteroids as a short-term treatment during flares.

✓ *Topical retinoids.* These are vitamin A derivatives that may decrease inflammation. The most common side effect is skin irritation. These medicines may also increase sensitivity to sunlight, so while using the medicine apply sunscreen before going outdoors. The risk of birth defects is far lower for topical retinoids than for oral retinoids.

✓ *Vitamin D analogues.* These synthetic forms of vitamin D slow skin cell growth. Cream or solutions containing a vitamin D analogue that treats mild to moderate psoriasis along with other treatments. These medicines might irritate a skin.

✓ *Salicylic acid.* Available over-the-counter (nonprescription) and by prescription, salicylic acid promotes sloughing of dead skin cells and reduces scaling. Sometimes it's combined with other medicines, such as topical corticosteroids or coal tar, to increase its effectiveness. Salicylic acid is available in medicated shampoos and scalp solutions to treat scalp psoriasis.

✓ *Coal tar.* Derived from coal, coal tar reduces scaling, itching and inflammation. Coal tar can irritate the skin. It's also messy, stains clothing and bedding, and has a strong odor. Coal tar is available in over-the-counter shampoos, creams and oils. It's also available in higher concentrations by prescription. This treatment isn't recommended for women who are pregnant or breast-feeding.

✓ *Moisturizers.* Moisturizing creams alone won't heal psoriasis, but they can reduce itching, scaling and dryness. Moisturizers in an ointment base are usually more effective than are lighter creams and lotions. Apply immediately after a bath or shower to lock in moisture.

Light therapy (phototherapy). This treatment uses natural or artificial ultraviolet light. The simplest and easiest form of phototherapy involves exposing your skin to controlled amounts of natural sunlight. Other forms of light therapy include the use of artificial ultraviolet A (UVA) or ultraviolet B (UVB) light, either alone or in combination with medications. *Sunlight.* Exposure to ultraviolet (UV) rays in sunlight or artificial light slows skin cell turnover and reduces scaling and inflammation. Brief, daily exposures to small amounts of sunlight may improve psoriasis, but intense sun exposure can worsen symptoms and cause skin damage. Controlled doses of UVB light (*UVB phototherapy*) from an artificial light source may improve mild to moderate psoriasis symptoms. It can be used to treat single patches, widespread psoriasis and psoriasis that resists topical treatments. Short-term side effects may include redness, itching and dry skin. Using a moisturizer may help decrease these side effects. A newer type of psoriasis treatment, narrow band UVB phototherapy may be more effective than broadband UVB treatment. It's usually administered two or three times a week until the skin improves, and then maintenance may require only weekly sessions. Narrow band UVB phototherapy may cause more-severe and longer lasting burns, however.

Oral or injected medicines. This is known as systemic treatment. Because of severe side effects, some of these medicines are used for only brief periods and may be alternated with other forms of treatment. Group of retinoids (vitamin A) medicines may help at severe psoriasis that doesn't respond to other therapies. Side effects may include lip inflammation and hair loss.

Treatment considerations. The traditional approach is to start with the mildest treatments – topical ointments, creams and ultraviolet light therapy (phototherapy) – in those patients with typical skin lesions (plaques) and then progress to stronger ones only if necessary.

Alternative medicine. A number of alternative therapies claim to ease the symptoms of psoriasis, including special diets, creams, dietary supplements and herbs. Some alternative therapies are deemed generally safe, and they may be helpful to some people in reducing signs and symptoms, such as itching and scaling. These treatments would be most appropriate for those with milder and plaque disease. Such as: *Aloe vera* (aloe extract, cream – may reduce redness, scaling, itching and inflammation), *Fish oil* (Omega-3 fatty acids found in fish oil supplements – may reduce inflammation associated with psoriasis).

The results of the analysis made it possible to select the active and auxiliary substances for the creation of extemporaneous medicine for external use.

УДК 687.552 : 687.552.2

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СОВРЕМЕННОЙ ПРАКТИЧЕСКОЙ КОСМЕТОЛОГИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ И КОРРЕКЦИИ ХРОНОСТАРЕНИЯ

Тихонов А.И., Бобро С.Г., Ярных Т.Г., Шпичак О.С.

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков

Старение является весьма сложным процессом, который протекает практически в каждой клетке организма, а старение кожи – только следствием проявлений этого процесса. На этот процесс влияет множество различных факторов, которые разделяют на две основные группы: внутренние факторы (наследственность, стрессы, нарушения иммунной и гормональной систем) и внешние (УФ-излучение, неблагоприятная экологическая обстановка, аллергены, механические повреждения, курение, нерациональное питание и т. д.).

В причинах старения ученые пытаются разобраться на протяжении значительного времени, предлагая при этом различные теории. В настоящее время общепризнанными считаются свободнорадикальная теория Хармана и теория гликации Мэйларда.

В отличие от фотостарения, которое вызвано неблагоприятным воздействием ультрафиолетового излучения на открытые участки кожи, хроностарение является отражением возраста человека.

Таким образом, если при фотостарении потеря тонуса, пигментные пятна и другие признаки увядания не встречаются на защищенных от солнца областях лица или тела, то при истинном старении утолщение рогового слоя, истончение стенок капилляров и прочие негативные изменения могут наблюдаться практически на любом участке кожи.

Основными признаками хроностарения являются: истончение кожи, ее сухость, отечность, снижение тургора, птоз, мелкие морщины, деформация мягких тканей лица и шеи, выраженность носогубной складки и др.

В основном выделяют несколько типов старения шейно-лицевой области:

I – «усталое лицо», при котором упругость мягких тканей несколько понижена.

II – «морщинистое лицо» – является наиболее распространенным типом ранней стадии старения (до 30 лет).

III – «деформированное лицо» – эффект двойного подбородка, при которой образуется сзади на шее жировая подушка, избыток кожи в области нижних век («мешки слез»), отвисшие щеки («бульдожки») и т. д.

IV – «комбинированный» – процесс естественного старения.

V – «мускульный» – процесс с резко выраженной мускулатурой лица (характерен для лиц монголоидной расы).

В 35-40 лет – возрастные изменения прогрессируют. Изменяется овал лица, углубляются морщины, появляются второй подбородок, глазные грыжи, отечность лица, провисание мышц, ухудшается тургор и эластичность кожи, которая становится сухой.

Для замедления процессов старения основным условием в косметологии считается регулярность косметического ухода и активность косметических препаратов.

В 40-45 лет начинается гормональная перестройка организма. В зависимости от состояния кожи показаны процедуры, направленные, на активизацию клеточного метаболизма, регенерацию тканей, ускорение отшелушивания верхних слоев эпидермиса. При отсутствии регулярного косметического ухода в прошлом с подобными клиентами необходимо работать очень осторожно. При плохом тургоре кожи лучше сначала сделать курс микротоковой терапии или провести курс пластического массажа и только после улучшения состояния кожи перейти к косметическому массажу.

В 45-55 лет кожа становится еще более тонкой и сухой, а иногда напоминает пергамент, морщины при которой больше углубляются, появляются дряблость, появляются пигментные пятна, складки кожи, отечность век, мешки под глазами, отложения жира в подчелюстной области (двойной подбородок).

Увядаящая кожа характеризуется атрофией коллагеновых и эластиновых волокон, снижением регенерации клеток, замедлением отшелушивания роговых клеток, недостаточностью функций сальных и потовых желез, что влечет за собой морщины, отечность, ослабление тургора и эластичности кожи. Данный тип кожи требует постоянного и интенсивного ухода в салоне домашних условиях. При необратимых изменениях также показаны пластические операции.

В этом аспекте также широкое использование в косметической практике принадлежит маскам, как самостоятельной процедуре или при комплексном уходе за кожей лица и тела. Современные маски являются многокомпонентными системами, иногда в их состав входят десятки составляющих ингредиентов. Маски разделяют по их предназначению тому или иному типу кожи, а также по эстетическим проблемам, которые необходимо решать. В зависимости от состава они могут оказывать различное действие: активизировать кровообращение, лимфодренирующее, отбеливающее, противовоспалительное, питательное и т. д. Маски являются активными косметическими средствами и, как правило, по истечении определенного времени должны хорошо смываться водой.

По форме косметические маски бывают пастообразные, жидкие, гелеобразные, порошкообразные.

Пастообразные маски содержат значительное содержание (около 25 % и выше) твердых веществ, диспергированных в жидкой среде.

Жидкие маски содержат гидрофильные коллоиды (желатин, целлюлозу и др.), которые при высыхании образуют тонкую пленку. В качестве жидкой фазы используется вода или водно-спиртовая смесь.

Гелеобразные маски в своем составе содержат синтетические и натуральные гидроколлоиды, и имеют более густую консистенцию по сравнению с жидкими масками.

Порошковые маски перед использованием разводят водой или специальным средством.

Для приготовления косметических средств используют различное сырье, как природного, так и синтетического происхождения различных классов химических соединений.

Косметические композиции в своем составе содержат следующие компоненты, выполняющие определенные функции: основу, биологически активные вещества (БАВ), эмульгаторы, консерванты и отдушки.

Классифицируют маски также и по месту их применения. Существуют маски для лица, для век и губ, для шеи и области декольте, для груди, для руки т.д. Косметический эффект масок основывается на нарушении теплообмена кожи с окружающей средой. Воздействие масок на кожу связано с ее нервно-сосудистым аппаратом, поэтому маски оказывают также и общее рефлекторное влияние на весь организм. Необходимо помнить, что маска – это не просто косметическая процедура, но и особый ритуал, в котором важно все: руки и голос косметолога, обстановка, тихая музыка, удобная поза, в течение этих 15-20 минут маска должна приносить не только нужный косметический эффект, но и способствовать расслаблению, избавлять от усталости и стресса.

Выбор маски зависит от типа, состояния кожи и возраста клиента. В зависимости от этого можно использовать маски, оказывающие различное действие.

Маски для стареющей кожи применяют с учетом типа старения. При деформационном типе старения показаны пластифицирующая или моделирующая маска, термоактивная и лифтинг-маска. Для мелкоморщинистого типа старения лучше подойдут кремообразные питательные маски с биологически активными веществами, а также коллагеновые маски, пропитанные питательной сывороткой. Для достижения наилучшего эффекта можно чередовать различные типы масок, учитывая индивидуальные их особенности.

Маски являются сильнодействующим средством, поэтому перед процедурой ее нанесения необходимо узнать, не страдает ли клиент аллергическими реакциями на косметические препараты. Особенно осторожно необходимо использовать новые средства для клиентов с чувствительной кожей, лучше провести предварительную пробу на локтевом сгибе.

Для клиентов, подверженных аллергическим реакциям, предпочтительны маски, содержащие небольшое количество компонентов, которые не стоит менять часто.

Правила нанесения масок

Маски наносят на чистую кожу. Перед процедурой иногда применяют vaporization или горячий компресс. На увлажненную кожу наносят только те маски, в аннотациях к которым требуется соблюдение этого условия.

Для кожи век используют специально для этого предназначенные маски. Все остальные маски не наносят на веки и над верхней губой. При отсутствии специальной маски для век во время процедуры можно положить на веки тампоны, смоченные в специальном лосьоне, отваре ромашки или чае.

При нанесении маска не должна попадать клиенту ни в нос, ни в глаза. Во время процедуры рекомендуется мимическая неподвижность. Время экспозиции

маски указывается в аннотации, что обычно колеблется от 10 до 40 минут. Снимать маски следует легко, стараясь не сдвигать кожу.

Маска наносится на лицо различными способами – специальными кисточками, которые отличаются от макияжных жесткостью (они плоские широкие), шпателем, а также рукой. При любом способе нанесения состав из банки следует брать стерильным шпателем, затем, нанеся необходимое количество на тыльную сторону своей руки (чистой), равномерно распределить маску на лице клиента. Маска наносится обычно более толстым слоем, нежели крем.

Во избежание переноса инфекции шпатели, кисти и спонжи требуют специальной обработки после каждого клиента.

Несмотря на кажущуюся простоту применения масок, тем не менее, встречаются и осложнения в виде аллергических реакций, сопровождающихся зудом, жжением, покраснением кожи. При появлении аллергии необходимо смыть маску, предложить клиенту принять антигистаминный препарат (супрастин, тавегил или др.), сделать компресс с отваром ромашки или череды.

При проведении лифтинговых масок, а также парафиновых, сопровождающихся сдавливанием мягких тканей лица и создающих ощущение замкнутого пространства, у клиента, страдающего клаустрофобией, могут возникнуть неприятные ощущения, превратив приятную процедуру в пытку. В этом случае необходимо попытаться успокоить клиента, взяв его за руку, разговаривать с ним до конца процедуры, объясняя ее пользу. Если клиент продолжает проявлять беспокойство, маску придется снять. Во избежание подобного осложнения перед началом процедуры необходимо тактично выяснить, не страдает ли клиент страхом замкнутого пространства.

Маски для кожи век требуют особо осторожного использования, так как при попадании на слизистую могут вызвать очень сильную аллергическую реакцию вплоть до гнойного конъюнктивита или ожога. В случае попадания маски в глаза необходимо срочно промыть их проточной водой, закапать специальные успокаивающие капли для глаз, положить компресс с отваром ромашки или чая.

Неправильно подобранная маска для данного типа кожи не даст желаемого эффекта, более того, ухудшит состояние кожи и может закупорить поры. Если подобное наблюдается после проведения 2-3 процедур, необходимо ее заменить.

Для получения наилучшего результата при проведении этой простой, но очень эффективной процедуры, необходимы тщательная диагностика кожи и хорошее знание состава косметических средств.

Гипсовая маска.

Гипсовые маски уникальны по своему эффекту. Они обладают разогревающим действием, а благодаря свойствам натурального природного гипса такие составы обладают еще и термическим воздействием, которое в профессиональной косметологии называют эффектом сауны. Моделирующие маски для лица, в число базовых компонентов состава которых входит гипсовая смесь, становятся отличной базой для подготовки кожи к усиленному восприятию антивозрастных процедур.

Состав гипсовой маски смешивается с холодной водой и накладывается на лицо слоем около 6 мм, после чего гипс затвердевает. После разведения гипса холодной водой происходит химическая реакция, в результате которой температура состава повышается до 42 градусов °С, тем самым нагревая кожу. Такое нагревание способствует улучшению кровообращения, усиливая обменные процессы, делая дряблую и сухую кожу более здоровой и молодой.

Температурное воздействие продолжается в течение 15 минут, после чего маска равномерно охлаждается. Кроме того, охлажденная и затвердевшая маска усиливает дренаж, улучшает микроциркуляцию, обеспечивает значительный лифтинг-эффект. Гипсовая маска накладвается на лицо на 20 мин, причем ни до, ни после такой процедуры не рекомендуется делать массаж лица, поскольку усиление кровообращения достигается действием самой маски. Действие гипсовой маски: моделирующее, лимфодренажное, ангиопротекторное. Косметический эффект: лифтинг тканей, уменьшение жировых отложений в области щек и двойного подбородка, улучшение микроциркуляции и дренажных свойств мягких тканей лица.

Маска предотвращает преждевременное старение, улучшает микроциркуляцию, усиливает обменные процессы, поддерживает естественную регенерацию, разглаживает и подтягивает кожу, моделирует овал лица, глубоко увлажняет, очищает от загрязнений, освежает уставшую кожу.

Показания гипсовых масок: моделирование и коррекция овала лица, дряблость, вялость кожи, одутловатость, пастозность лица, сниженный тонус тканей, отечность век, жировые отложения, двойной подбородок, брыли, «бульдожьбы щёчки».

Противопоказания гипсовых масок: повышенное давление, инфекционные заболевания, острые воспалительные процессы, купероз, розацеа, активная фаза акне, новообразования, чувствительная кожа.

Методика проведения гипсовой маски: в состав гипсового порошка входят различные вещества, оказывающие благоприятное воздействие на кожу. Однако для более качественного и комплексного ее воздействия перед маской наносят ампульный препарат или сыворотку, а также питательный или увлажняющий крем, затем накладывают специальное покрытие из марли или особого нетканого полотна, на которую толстым слоем выкладывается приготовленная масса из гипса. Веки и брови смазывают жирным кремом и дополнительно закрывают слоем специальной ткани или ватными дисками. Данная процедура применяется курсом из 5-15 масок в зависимости от сложности проблемы – для освежения и омоложения кожи достаточно нескольких процедур с интервалом в несколько дней, а для рассасывания рубцов понадобится более длительный курс.

Используя гипсовые маски и чередуя их с другими видами ухода, можно не только сохранить молодость и красоту кожи, но и улучшить свой внешний вид и избавиться от ряда проблем.

Интенсивный курс – 2-3 недели. Поддерживающий курс – 1 неделя.

Альгинатная маска

Альгинатные маски (пластифицирующие маски), направлены для профилактики и коррекции недостатков кожи и могут великолепно восстанавливать кожу любого типа.

Суть процедуры с применением такой маски состоит в том, что после нанесения она застывает на коже и не требует смывания водой, снимаясь единым пластом, в точности повторяющим все нюансы лица и кожный рельеф.

Альгинатные маски имеют такое название в связи с тем, что в их состав входят производные альгиновой кислоты (альгинаты) и диатомовые водоросли (диатомовая земля), составляющие основу таких масок, которые по физическим свойствам подобны агару или желатину, то есть обладают отличными загустительными свойствами образуя при этом плотную эластичную массу. Уже сама по себе, даже без добавок, альгинатная маска обладает лифтинговым (подтягивающим), моделирующим эффектом, оказывает дренажное действие, улучшая отток крови и лимфы, способствует рассасыванию застойных пятен.

Как правило, производители таких масок добавляют в альгинатные маски еще и дополнительные компоненты, которые делают маски более специализированными по применению: растительные экстракты, витамины и микроэлементы. Производятся альгинатные маски в виде порошка, который непосредственно перед использованием разводят в воде или специальных растворителях до консистенции густой сметаны, а затем наносят на лицо, шею, декольте. Если у пациента нет клаустрофобии, то маску можно нанести и на губы, и даже на кожу век. После нанесения маску можно легко снять. Процесс снятия такой маски тоже очень приятен, маска оставляет после себя ощущение свежести на коже. Рекомендуется под маску нанести специальную сыворотку или концентрат, поскольку под давлением маски все активные компоненты сыворотки впитываются в кожу, а лишняя жидкость из неё выводится.

Особенности применения альгинатных масок: маски на основе альгинатов выпускают в основном в виде порошков. Каждая маска имеет свои активные компоненты, которые подбираются в зависимости от показаний к применению. Ими могут быть растительные экстракты, эфирные масла, увлажняющие и питательные элементы, вещества, расщепляющие жиры и др.

Альгинатная маска сама по себе положительно влияет на кожу. Она увлажняет ее, оказывает дренажное воздействие, стимулирует кровообращение, что в итоге делает ее хорошей основой для экспресс-масок. Их особенностью является пластичность, а также водо- и воздухопроницаемость. После смешивания с водой или специальным раствором, порошок доводят до консистенции густой сметаны. Полученную массу быстро наносят на очищенную кожу, на которой она уже через пять-семь минут застывает. Снимается маска одним слоем.

Маска может оказывать как самостоятельное лечебно-косметическое действие, так и накладываться после различных процедур для закрепления такого эффекта.

Показания и противопоказания альгинатных масок.

Показания альгинатных масок может быть связано с их применением для устранения дефектов проблемной кожи, возрастных изменений, сухости, раздражения, потери тонуса, гиперпигментации и серьезных заболеваний кожи, в частности дерматозов, купероза и др. В первую очередь это касается поверхностных проявлений, однако на этом их действие не заканчивается. Их также используют при целлюлитах и проведении общей детоксикации организма.

Противопоказаниями к альгинатным маскам являются онкологические заболевания и индивидуальная непереносимость веществ, включенных в их состав.

Длительность применения альгинатных масок зависит от показаний и степени выраженности проблемной кожи. Рекомендуется их использовать как раз в неделю, так и через день, распределяя курс на 12-15 процедур.

Коллагеновый лист.

Коллаген является важным строительным материалом для организма человека. Он придает коже упругость и эластичность, увлажняет и защищает ее. Однако с возрастом выработка коллагена уменьшается, а кожа начинает шелушиться, сохнуть и стареть с появлением морщин. Ускоряет этот процесс и современная экология, недосыпание, постоянные стрессы и агрессивное солнечное излучение.

Коллагеновый лист в сухом виде представляет плотную пластину, похожую на лист бумаги, содержащую коллаген, витамины и гиалуроновую кислоту. При смачивании листа они высвобождаются и проникают в кожу. Лист лиофилизированного коллагена, насыщенный специальными активными ингредиентами, обеспечивает моментальный лифтинг, увлажняет, восстанавливает, омолаживает и смягчает кожу лица, глаз, шеи, декольте.

Коллагеновый лист также используют в комплексной терапии с инъекционными процедурами.

Эффект от процедуры: подтягивающее, увлажняющее и омолаживающее действие, ускорение кровообращения в верхних слоях кожи, улучшение обмена веществ, бережное восстановление кожи после пилинга и загара, улучшение заживления трещин и ран на коже, восполнение недостатка коллагена в коже и стимуляция ее клеток на выработку собственного коллагена, осветление кожи и уменьшение пигментации, уменьшение покраснений и раздражений, укрепление стенок сосудов, разглаживание небольших морщин и улучшение внешнего вида кожи.

Использование коллагеновых листов является намного эффективнее кремов и эмульсий. Уже после нанесения на кожу первой маски с коллагеном, кожа может выглядеть более подтянутой, освеженной и увлажненной.

Коллагеновые листы подходят для любого типа кожи с 25-30 лет, однако наилучший эффект может наблюдаться при сухой и чувствительной коже.

Проведение процедуры: кожу тщательно очищают, маске предшествует сеанс массажа, который восстанавливает кровообращение и мышечный тонус, а также разглаживает мелкие морщинки. Затем на кожу наносятся питательные

вещества или витамины по показанию, состав которых усиливает действие коллагенового листа.

Коллагеновый лист смачивают раствором, при котором он должен превратиться в плотный гель, поскольку именно в таком состоянии он активизируется. Влажный лист становится похож на очень тонкую резину, плотно прилегающую к лицу: кожа насыщается влагой, морщины разглаживаются, благодаря коллагену улучшается ее структура. Маску выдерживают на лице на протяжении 20-30 минут, после чего удаляют без каких-либо дополнительных препаратов и манипуляций.

Противопоказания коллагенового листа: инфекционные заболевания, острые воспалительные процессы, новообразования, индивидуальная непереносимость.

Несмотря на то, что кожа становится свежее и заметно выглядит моложе, даже после одной процедуры коллагеновые маски необходимо проводить курсом, обеспечивающим более выраженный и стойкий эффект. Минимальный и оптимальный курс – нанесение четырех масок в месяц, а затем ежемесячно поддерживать данную процедуру. В случаях с очень глубокими морщинами количество процедур немного увеличивают.

Парафинотерапия.

Парафинотерапия – это метод теплечения с применением нагретого парафина в качестве теплоносителя. При ее проведении обычно используют высокоочищенный парафин белого цвета, лишенный примесей с температурой плавления 52-55 °С. При этом парафин должен быть полностью обезвожен.

Механизм действия метода парафинотерапии: парафин обладает высокой теплоёмкостью и низкой теплопроводностью, то есть отдает тепло достаточно медленно. В области аппликации парафина температура подлежащих тканей увеличивается на 1-3 °С. При нагревании усиливается приток крови за счет расширения капилляров. Гиперемия кожи усиливает метаболизм подлежащих тканей, а также ускоряет рассасывание инфильтратов и восстановление тканей в очаге поражения. Парафиновые аппликации стимулируют также трофические, регенеративные процессы, уменьшают спазмы мышц, боль, оказывают рассасывающий противовоспалительный эффект. При затвердевании парафин уменьшается в объёме на 10-12 %, оказывая компрессионное воздействие на подлежащие ткани.

В косметологии метод парафинотерапии применяют при сухости кожи, возрастных изменениях кожи, целлюлите.

Противопоказаниями к парафинотерапии служат острые воспалительные процессы, выраженный атеросклероз, ишемическая болезнь сердца, стенокардия, хронический гломерулонефрит, цирроз печени, вторая половина беременности и период лактации.

Техника проведения процедуры. В косметологии применяют различные методики парафинотерапии. *Наслаивание.* Расплавленный парафин, нагретый до температуры 55-65 °С наносят на соответствующую поверхность кожи плоской широкой кистью слоем 1-2 см. Затем участок тела, подвергающийся

воздействию парафином, покрывают компрессной клеёнкой и укутывают специальным утеплителем.

Парафиновая ванна. Кисть или стопу сначала обмазывают парафином при температуре 50-55 °С, а затем погружают в ёмкость, наполненную расплавленным парафином до температуры 60-65 °С. Для усиления эффекта используют термоварежки и термосапоги.

Аппликационная методика. После нанесения на кожу по первому способу в 1-2 слоя парафина (до толщины 0,5 см) накладывают марлевую салфетку, сложенную в 8-10 слоев, смоченную в парафине при температуре 65-70 °С и слегка отжимают; салфетку покрывают клеёнкой, а затем одеялом или утеплителем.

Меры предосторожности при работе с парафином: во избежание ожогов парафин должен быть обезвожен подогреванием до 100 °С в течение 15 мин., кожу предварительно также тщательно обсушивают.

Дозирование процедур. Процедуры парафинотерапии длительностью от 30 до 60 мин проводят через день или ежедневно. Всего на курс лечения назначают 12-20 процедур. Отдыхать после процедуры следует не менее 30-40 мин. Повторные курсы назначают через 1-2 месяца.

Таким образом следует отметить, что косметологическими процедурами, применяющимися против хроностарения и позволяющими улучшить внешний вид кожи могут быть: практическая косметология, массажи, применение различных масок, пилингов, карбокситерапии и др. Также применяют метод биоревитализации или инъекционного введения препаратов на основе гиалуроновой кислоты, Rf-лифтинг, заключающийся в воздействии на клетки радиоволновых импульсов, посредством которого устраняются возрастные и мимические морщины, сосудистые звездочки, пигментные пятна. Метод мезотерапии (инъекции мезококтейля), состоящий из гиалуроновой кислоты, витаминов, антиоксидантов или др. Контурная пластика, позволяющая скорректировать морщины за счет их заполнения филлерами на основе гиалуроновой кислоты а также метод пластической хирургии.

Литература

1. Ахтямов С.Н., Бутов Ю.С. Практическая дерматокосметология: Учебное пособие. – М.: Медицина, 2003. – 400с.
2. Башура А.Г., Ткаченко С.Г. Лечебная косметика в аптеках и не только... - Х.: Прапор, 2006. – 392с.
3. Дрибноход Ю. Введение в косметологию. – С.Пб.: Питер, 1999. – 350с.
4. Дрибноход Ю. Советы косметолога. – С.Пб.: Питер, 2000. – 187 с.
5. Косметология: новейший справочник / Под общей ред. Проф. С.И.Данилова. – М.: Изд-во Эксмо; Спб.: Сова. – 570с.
6. Марголина А, Эрнандес Е. Новая косметология. Том 1. – М.: ООО»Фирма Кламель», 2005. – 424с.
7. Новая косметология. Том 2 / Под ред. Е.И.Эрнандес. – М.: ООО»Фирма Кламель», 2007. – 418с.
8. Практическая косметология: учеб. пособие / И.И.Медведева. – 2-е издание, доп – К.: ВБО «Украинский Допплеровский Клуб», 2010 – 464 с.

УДК: 681.7.069.24:687.552

ПРИМЕНЕНИЕ ЛАЗЕРОТЕРАПИИ В КОСМЕТОЛОГИИ

Тихонов А.И., Бобро С.Г., Башура А.Г., Шпичак О.С.

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков

В настоящее время в современной косметологии особого значения представляют лазерные технологии, которые с эффективностью применяются при регулярном проведении различных косметических процедур, в частности эпиляции, неудачном татуаже, а также пигментных пятнах, сосудистых сеточках и звездочках и др. Новый метод клинически апробирован, в том числе с проведением гистологических исследований и успешно прошел патентование в европейских странах и США.

Одним из фундаментальных понятий лазерной медицины является термин «селективность». Селективные (от английского «selective» – избирательный) методы лазерного воздействия обеспечивают высокую эффективность лечения различных заболеваний с минимальным риском травмирования прилегающих тканей. Эффективность лазерных процедур определяется оптической, термической и нелинейной селективностью.

Лазер, в зависимости от установленной программы, избирательно может влиять на одну ткань: волос, сосуд, пигментное пятно, зону татуажа, без патологического воздействия на остальные. Так, например, можно эпилировать волосы, не повреждая татуировку, находящуюся в пределах той же зоны. При этом определенный спектр излучения лазера позволяет исключить такие побочные эффекты, как болевые ощущения, ожоги. Современная методика полностью исключает возможность ошибки: все параметры автоматически запрограммированы.

Лазерная эпиляция

Процедура удаления нежелательных волос на лице и теле является на сегодняшний день одной из самых актуальных в современной косметологии. Среди аппаратных средств, предлагаемых сегодня для эпиляции, особое место занимает лазерная эпиляция, в основе действия которой лежит воздействие электромагнитного излучения на биологическую ткань. Основным достоинством метода лазерной эпиляции является возможность окончательного удаления нежелательных волос, в независимости от их типа и месторасположения.

Клинические испытания показали, что для данного режима эпиляции цвет кожи пациента и соотношение цвета кожи и волоса не имеет принципиального значения. Благодаря этому, возможно, проводить эпиляцию не только смуглых, но и чернокожих пациентов (например, негроидный тип кожи). Нет противопоказаний и по инсоляции: то есть имеется возможность смело загорать, как до, так и после процедуры.

Благодаря высокой селективности воздействия, значительно снижены болезненные ощущения для пациента. Отсутствует необходимость применения

охлаждающих гелей и иных аналогичных средств, поскольку кожа при этом практически не подвергается значительному нагреву.

Клинически выраженным эффектом является полное прекращение роста волоса. Достигаются хорошие результаты не только при эпиляции темных, но и светлых волос. Поскольку содержание меланина в них значительно снижено, для светлых и седых волос частота проведения сеансов увеличивается.

Процедуры в основном проводятся на чистой и сухой коже. Волосы предварительно выбриваются (рекомендуется оставлять не более 1-2 мм длины волос).

К преимуществам метода лазерной эпиляции также можно отнести и тот факт, что врач имеет возможность контролировать качество проведения процедуры. После тщательной обработки участка кожи при повторном проходе пациент почти не чувствует на себе воздействие лазерного излучения (чувствуются только акустические «хлопки» и исходящее от них небольшое тепло). Те же самые ощущения пациент чувствует в случае, когда волосы на данном участке кожи отсутствуют в принципе (например, внутренняя часть руки).

Для достижения необходимого эффекта процедуры лазерной эпиляции проводятся от одного до трех раз для каждой вновь наступившей активной фазы роста волос, то есть всего необходимо провести как минимум три процедуры (с интервалом 1 – 9 месяцев). На обработанном участке кожи некоторые волосы зрительно «продолжают расти», но затем в течение нескольких дней полностью выпадают.

Лазерный пилинг

В основе методики лежит применение лазерного луча, который испаряет поверхностные слои кожи. За счет устранения старых слоев, а затем восстановления (регенерации), кожа полностью обновляется. Лазер также стимулирует клетки, вырабатывающие коллагеновые волокна, поскольку именно они отвечают за упругость и эластичность кожи человека. Следовательно, после лазерного пилинга происходит обновление и одновременно подтяжка кожи. В результате обработки значительно улучшается общее состояние кожи, которая становится эластичной и упругой, а соответственно и более молодой. Иными словами, лазерный пилинг оказывает не только эстетический, но и лечебный эффект. Такая методика позволяет эффективно воздействовать на морщины лица и шеи, удалять рубцы после угревой болезни, сосудистые дефекты кожи, послеродовые растяжки, родинки, пигментные новообразования и др.

Процедура лазерного пилинга является абсолютно безопасной, в отличие от других видов глубокого пилинга (например, химического), так как является не инвазивной. В этом отношении не происходит контактного повреждения кожи, при котором она является полностью контролируемой. Современные лазерные аппараты обеспечивают строгий контроль глубины проникновения излучения, что в свою очередь полностью исключает риск возникновения рубцов.

Реабилитационный период не сопровождается болезненными ощущениями, а результат можно будет ожидать через 7-10 суток, во время восстановления поверхностного слоя кожи. Однако на протяжении нескольких месяцев после лазерного воздействия, клетки в свою очередь продолжают вырабатывать коллагеновые волокна. В связи с этим эффект от данной процедуры сохраняется до пяти лет.

Лазерное фотоомоложение кожи

Это бесконтактная методика омоложения, позволяющая с помощью света лазера разрешить проблемы сухости и покраснения кожи, при этом способствуя разглаживанию морщин.

Имеются результаты, при которых уже после первого сеанса кожа становится более гладкой, значительно повышается ее тонус, восстанавливаются влагообменные процессы в коже, освежается цвет лица.

Эта процедура относится к мягким, щадящим методикам. Она является не травматичной, безболезненной и не требует значительного количества времени, а также не сопровождается побочными эффектами.

Курс процедур (5-10 раз) позволяет избавиться от уже существующих и предотвратить образование новых морщин. Процедуры рекомендуется проводить на протяжении трех раз в неделю. Длительность процедуры составляет приблизительно 15-25 минут.

При фотоомоложении отсутствует реабилитационный период: сразу после процедуры можно пользоваться косметикой и вернуться на свое рабочее место, не опасаясь, что следы врачебного вмешательства будут заметны.

Лазерное удаление сосудистых «звездочек», гемангиом и «винных пятен»

Данная методика позволяет эффективно избавляться от расширенных сосудов, не повреждая окружающие ткани, в связи с тем, что лазером можно удалить сосудистые «звездочки», «винные» пятна, расширение вен (не варикозное) на лице и на ногах. Суть метода состоит в облучении области кожи, содержащей расширенные вены, лазерным лучом. В результате происходит «запаивание» расширенных внутрикожных сосудов без повреждения кожи.

Как правило, для получения отличного результата необходимо провести несколько сеансов с интервалом в две, три недели. Незначительное покраснение кожи на обработанном участке, появляющееся сразу после процедуры, обычно полностью проходит в течение 15 – 30 минут.

Благодаря новому методу, лечение расширенных сосудов стало практически безболезненным. Во время сеанса возможно лишь ощущение легкого покалывания. Лазерные процедуры по лечению сосудистых заболеваний кожи легко переносятся, в связи с чем пациенты практически не нуждаются в анестезии.

Лазерные процедуры являются абсолютно безопасными, во время них полностью исключается неблагоприятное воздействие на ткани, окружающие сосуд. В связи с этим сеансы лазерной терапии практически не приводят к

нарушению пигментации кожи. Также абсолютно исключен риск образования рубцов.

Лазерное удаление татуировок

Лазерная технология считается единственным методом, которая поможет навсегда забыть пациенту о надоевшем или неудачном татуаже. Причем с этой целью используют только специально оборудованные лазеры для разных цветов и типов красителей. Метод бесследного удаления татуировок был изобретен всего несколько лет назад. Однако «бесследное удаление татуировок», то есть без рубцов и шрамов стало возможным благодаря возможностям лазера «МультиЛайн», в котором автоматически запрограммированы разные программы специально для «непрофессиональных» и салонных татуировок.

Существует расхожее мнение, что татуировка – это рисунок, который практически невозможно бесследно убрать с кожи, не оставив при этом рубца или шрама. С целью выведения татуировок было испробовано множество различных методов: применение кислот, криохирургия, хирургические иссечения, инфракрасное коагулирование и др. Все они основаны на одном принципе – удалении участков кожи вместе с татуировкой. В результате, на коже могут образовываться рубцы, которые порой могут быть еще более нежелательными по отношению к самой татуировке.

Решить данную проблему возможно при применении одного из последних достижений эстетической косметологии – лазерного удаления татуировок при помощи Q-switched-лазера. В этом случае излучение проникает в кожу и воздействует на сам краситель. При этом молекулярная структура красителя разрушается, он обесцвечивается и постепенно вымывается из кожи лимфой.

Основываясь на результатах исследований, представленных в данной статье, можно сделать вывод о том, что применение лазеротерапии в практической косметологии является оправданным и безопасным для здоровья человека.

Литература

1. Гладько, В. В. Новые возможности в лечении акне / В. В. Гладько, С. А. Масюкова, Э. Г. Санагоева, А. И. Трушкин // Клин. дерматология и венерология. – 2008. – № 5. – С. 50–56.
2. Шварц, Н. Е. Качество жизни больных угревой болезнью и его изменение вследствие проведения различных видов терапии / Н. Е. Шварц, Л. В. Силина, В. А. Лазаренко // Человек и его здоровье. – 2008. – № 1. – С. 92.
3. Vejjabhinanta, V. Laser and Light Therapies for Acne / V. Vejjabhinanta, A. Singh, R. Charoensawad, K. Nouri // Lasers in Dermatology and Medicine. – 2012. – P. 187–192.
4. Башура, А. Г. Аппаратная косметология / А. Г. Башура, В. А. Тиманюк, В. П. Новиков, Э. А. Ромоданова, А. С. Кран, М. А. Алексеева – Х.: Основа, 2014. – 368 с.
5. Цепколенко В. А. Лазерные технологии в эстетической медицине. – К.: ЗАО «Компания «Эстет», 2009. – 192 с.

УДК 615.1.638.138.1:541.8

РОЗРОБКА СКЛАДУ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ ГУБНИХ ПОМАД

Котенко О.М., Тихонов О.І., Ярних Т.Г., Живора Н.В., Носова І.А.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Перспективною сировиною для створення лікарських і лікувально-профілактичних засобів є бджолине обніжжя. Дослідженнями різних авторів встановлено, що жиророзчинні речовини бджолиного обніжжя прискорюють регенерацію клітин епідермісу, глибоко проникаючи в підшкірну клітковину, регулюють водно-сольовий баланс, покращують тонус, активують ферментативні системи. Масляний і спирто-водний екстракт обніжжя бджолиного входять до складу ряду таких косметичних препаратів, як креми «Квітковий пилок», «Ніжність», лосьйон «Надія».

Екстракцією зрідженими газами (діфторхлорметаном) виділений ліпофільний комплекс обніжжя бджолиного, вихід склав 3.0 - 6.4%. Ліпофільний комплекс містить близько 200 мг% суми каротиноїдів, визначених спектрофотометричним методом; 40 - 50% вільних жирних кислот, з яких 70% ненасичених; терпени, фітостерини, низькомолекулярні парафіни, ліпіди. Газорідинною хроматографією встановлено наявність лінолевої, пальмітинової, олеїнової, ліноленової, стеаринової, лауринової, ізоолеонової кислот [1]. Фармакологічні дослідження на лабораторних тваринах свідчать, що ліпофільний комплекс обніжжя бджолиного володіє високою репаративною активністю і протизапальною діями; доведена відсутність алергізуючої, місцевоподразнюючої і загальнотоксичної дії субстанції. Завдяки високій біологічній активності жиророзчинний комплекс обніжжя бджолиного може використовуватися для створення лікувально-профілактичних засобів.

Мета дослідження. Метою нашої роботи була розробка складу і технології губної помади з ліпофільним комплексом обніжжя бджолиного з вираженим тонізуючим і стимулюючим діями на процеси обміну в шкірі і регенерацію епітелію.

Методи дослідження. Ліпофільна природа комплексу, маючи високу ступінь спорідненості до клітинних мембран, сприяє оптимальному резорбтивному ефекту, роблячи позитивний вплив на жировий обмін, мікроциркуляцію, стимулює резистентну функцію шкірних покривів. Наявність природних антиоксидантів збільшує стабільність, підсилює і пролонгує протизапальну і бактерицидну дію косметологічних засобів.

Основні результати. При виборі основи [2,3], для забезпечення необхідної консистенції взяті традиційно застосовувані в косметиці допоміжні речовини: парафін, віск бджолиний, касторову олію, стеарин, в якості природного комплексу використали ліпофільний екстракт обніжжя бджолиного. Спосіб отримання композицій полягав в змішуванні різних компонентів, попередньо нагрітих до 85 – 80°C, далі знижували температуру до 68 – 72°C і вводили масло, в останню чергу додавали ліпофільний

комплекс обніжжя бджолиного [4].

Виготовлені губні помади представляли собою стрижні блідо жовтого кольору, мають однорідну, гладку і рівномірно пофарбовану поверхню. У отриманих зразків були оцінені органолептичні показники: зовнішній вигляд - поверхня гладка, однорідна, рівномірно забарвлена; колір і запах, характерні для ліпофільного комплексу обніжжя бджолиного.

Висновки. На підставі вивчення фізико-хімічних властивостей здійснено підбір допоміжних речовин і розроблена оптимальна технологія лікувально-профілактичних губних помад з ліпофільним комплексом обніжжя бджолиного.

Список літератури

1. Котенко О.М. Вивчення хімічного складу ліпофільного екстракту обніжжя бджолиного / О.М. Котенко // Вісник фармації. – 2004. – № 3. – С. 32-37.
2. Толкач О.Я., Землянская М.С. Экологически чистые липидные композиции для изготовления губной помады лечебно-профилактического и эстетического назначения // Актуальные проблемы экологии и здоровья. Мат. V Межд. научно-практич. конф., Череповец, 17 мая 2017 г. – 2017, с. 53-58.
3. Абдуллазинова Г.Г. Разработка базовой композиции губной помады // Вестник технологического университета. – 2016. Т. 19, №13, с. 101 – 103.
4. Технологія косметичних засобів : підручник для студ. вищ. навч. закладів / О.І.Башура, О.І.Тихонов, В.В.Россіхін [та ін.]; за ред. О.Г.Башури і О.І.Тихонова. – Х.: НФаУ; Оригінал, 2017. – 552 с.

УДК 615.014.2 : 615.451 : 616.53-008.8

**РАЗРАБОТКА СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИИ
ЖИДКОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА
С РЕТИНОВОЙ КИСЛОТОЙ ДЛЯ ТЕРАПИИ АКНЕ**

Азаренко Ю.Н., Герасимова І.В.

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

Вступление. Кожа человека постоянно находится в контакте с внешней средой и реагирует на ее воздействие. Также кожа является «зеркалом», которое отражает процессы внутри организма, сигнализируя о возникающих проблемах. Воспаления и высыпания на коже лица выглядят особенно непривлекательно и являются источником эмоциональных расстройств, особенно в подростковом возрасте. Самой распространенной и на первый взгляд простой проблемой является акне. [6]

Еще в Древней Греции Аристотель и Гиппократ распознавали данное заболевание. В своих трудах они подробно описывали симптомы, не оставляя сомнений, что проблема акне существовала и в прошлом. Название данной патологии менялось на протяжении многих лет. Появление современного названия «аспе» связано с несколькими версиями: неправильная интерпретация «асме» (греч. «высшая точка, кульминация») и намеренное употребление термина «аспе» (греч. «прыщи») в работах Этиуса (Aetius) V век до н.э.

Акне (Acne vulgaris, угревая болезнь) – хроническое заболевание кожи со сложным мультифакторным патогенезом, требующее длительного комбинированного лечения. В большинстве случаев акне рассматривается как нарушение функционирования всего организма [1, 6]. С 2007 года определение акне содержит клиническую характеристику: acne vulgaris – хронический воспалительный дерматоз, при котором отмечается наличие открытых и закрытых комедонов (невоспалительные проявления акне) и воспалительных поражений кожи, включающих папулы, пустулы и узлы [1]. Акне различной степени страдают до 80-85% населения в возрасте 12-25 лет и до 11% – старше 25 лет. Распространенность комедональной формы акне в период полового созревания приближается к 100% [5, 10].

Степень негативного влияния акне на качество жизни не коррелирует с объективным состоянием пациентов: даже легкое акне может обуславливать выраженную дисморфофобию, депрессию, а в некоторых случаях быть причиной более тяжелых психических расстройств и даже суицидальных попыток [1, 9]. При сравнении с другими хроническими заболеваниями, такими как бронхиальная астма и эпилепсия, акне характеризуется более выраженным влиянием на социальную и психологическую составляющие качества жизни. [2, 10]

Цель исследования. Теоретическое обоснование и экспериментальные исследования по разработке состава и технологии жидкого экстенпорального лекарственного препарата для применения в комбинированной терапии акне.

Методы исследования. Органолептические, физико-химические, технологические, биофармацевтические исследования, направленные на создание суспензии для лечения акне, содержащего кислоту ретиноевую, кислоту салициловую, цинка оксид.

Основные результаты. Лечение акне включает местную и системную антибактериальную и антисептическую терапию, в том числе комбинированными препаратами (антибиотики и антисептики в сочетании с ретиноидами, препаратами цинка и другими средствами), а также физиотерапевтические методы. [8]

Ретиноиды в лечение акне занимают одно из главных мест среди препаратов современной медицины. Это одна из наиболее перспективных групп дерматотропных лекарственных средств. Для лечения акне рекомендуется использовать ретиноевую кислоту в концентрации от 0,015% до 0,1% (максимально допустимый предел для кожи). Нами была выбрана концентрация, которая наиболее часто используется в препаратах промышленного производства для терапии акне – 0,05%. [6, 8]

Одним из довольно известных и действенных средств для лечения акне является салициловая кислота. Лечение салициловой кислотой не требует особых материальных затрат и является наиболее дешевым способом борьбы с высыпаниями на коже [1, 6, 8]. Салициловая кислота имеет ряд полезных свойств, необходимых для лечения угревой сыпи и прыщей: она оказывает антибактериальное действие, противовоспалительное действие, заживляющее действие. Также салициловая кислота действует как кератолитическое средство и помогает контролировать накопление кожного жира и возможную инфекцию, которые являются основными причинами акне. Согласно литературным данным для лечения акне используется салициловая кислота в концентрации от 2% до 5%. Учитывая наличие подсушивающего действия ретиноевой и салициловой кислоты на кожу, было предложено вводить салициловую кислоту в минимальной концентрации 2% [1, 10].

Для придания препарату антисептического, вяжущего и подсушивающего действия было предложено ввести в его состав цинка оксид. Его действие основано на способности образовывать альбуминаты и денатурировать белки. При нанесении цинка оксида на пораженную поверхность кожи уменьшается выраженность экссудативных процессов, устраняются местные проявления воспаления и раздражения, проявляется адсорбирующее действие, образуется защитное покрытие на коже, которое уменьшает воздействие на нее раздражающих факторов [1, 8, 10]. Цинк также уменьшает выработку кератиноцитов, за счет чего предотвращается закупорка пор и размножение бактерий. Для лечения акне цинка оксид обычно применяется в концентрации 10%.

Для приготовления препарата необходимо было выбрать компоненты неводного комбинированного растворителя для компонентов и их соотношение. На основании проведенных исследований был предложен комбинированный неводный растворитель, состоящий из 70% этанола, димексида и полисорбата-

20. [7] Также был выбран способ введения ретиноевой кислоты в состав препарата.

Цинка оксид – гидрофильное вещество, не растворимое в выбранных растворителях, поэтому его вводили в препарат по типу суспензии.

При правильно подобранном лечении лёгких форм акне (I и II степень) позитивная динамика может быть заметна уже через месяц, тяжёлые формы могут требовать более длительной терапии – до 6 месяцев. Учитывая длительность лечения акне, было предложено изучить стабильность разрабатываемого препарата в течение 30 суток.

Выводы. На основании проведенных исследований был выбран состав суспензии на неводном растворителе для местной терапии акне, в состав которой входят: кислота ретиноевая, кислота салициловая, цинка оксид, этанол 70% и полисорбат-20. Разработанный препарат остается стабильным в течение предложенного срока хранения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аравийская, Е. Р. Эффективность средств ухода за кожей у больных акне / Е. Р. Аравийская, Е. В. Соколовский // Вестник дерматологии и венерологии. – 2013. – № 2. – С. 111-115.
2. Белоусова, Т. А. Антибиотики в дерматовенерологической практике / Т. А. Белоусова, М. В. Горячкина // Фарматека. – 2015. – № 1. – С. 8-14.
3. Болотная, Л. А. Использование синтетических ретиноидов нового поколения для наружного лечения акне / Л. А. Болотная // Український журнал дерматології, венерології, косметології. – 2014. – № 2. – С. 102-108.
4. Вимоги до виготовлення нестерильних лікарських засобів в умовах аптек. Методичні рекомендації / О. І. Тихонов [та ін.] ; за ред. О. І. Тихонова і Т. Г. Ярних. – К., 2016. – 125 с.
5. Губина-Вакулик, Г. И. Патогенетическая терапия акне и патоморфологические аспекты изменений кожи в процессе саногенеза / Г. И. Губина-Вакулик, И. М. Бронова // Актуальні проблеми сучасної медицини. – 2017. – Т. 17, Вип. 2 (58). – С. 98-107.
6. Длительная терапия больных с тяжелым течением акне: выбор доз и схем приема системного изотретиноина / А. Л. Бакулев [и др.] // Вестник дерматологии и венерологии. – 2014. – № 1. – С. 81-88.
7. Допоміжні речовини у виробництві ліків : навч. посіб. для студентів вищ. фармацев. навч. закл. / авт.: О. А. Рубан [та ін.] ; за ред. І. М. Перцева. – Харків : Золоті сторінки, 2016. – 720 с.
8. Кривоногова, П. Л. Патогенетическое обоснование методов лечения акне: обзор современных представлений и собственные данные / П. Л. Кривоногова, О. А. Биткина, А. К. Мартусевич // Медицинский альманах. – 2017. – № 2(47). – С. 122-125.
9. Antibiotic stewardship in dermatology: limiting antibiotic use in acne / B. Dreno [et al.] // European journal of dermatology: EJD. – 2014. – № 24 (3). – P. 330-334.
10. Tan, J. K. A global perspective on the epidemiology of acne / J. K. Tan, K. Bhate // BrJ Dermatol. – 2015. – Vol. 17. – P. 3-12.

УДК: 615.012/.014.2:633.861.2

***CROCUS ALATAVICUS* КАК ИСТОЧНИК ПОЛУЧЕНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ**

Алламбергенова З.Б.

АО «Национальный медицинский университет» имени С.Д.Асфендиярова

В настоящее время в мировом пространстве наблюдается тенденция роста потребности населения в лекарственных средствах природного происхождения. Преимуществами фитопрепаратов являются относительная низкая токсичность и возможность длительной терапии без побочных эффектов.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) более 80% населения земного шара используют лекарственные растения для лечения и в промышленности косметических средств [1].

Стратегическим направлением государственной политики в Казахстане является развитие фармацевтической промышленности для удовлетворения потребности населения в лекарственных средствах, в том числе и фитопрепаратов на основе отечественного растительного сырья. Дальнейшее развитие фармацевтической промышленности в РК возможно за счет развития фитохимических производств, что обусловлено наличием в Республике уникальной сырьевой базы лекарственных растений.

Флора Казахстана насчитывает около 6000 видов растений, в том числе более 1300 видов лекарственных растений и 14% флоры Республики принадлежит к эндемичным видам.

Одним из эндемиков, который может служить источником для получения различных фармацевтических продуктов, является *Crocus alatavicus* Regel et Semen - крокус алатауский семейство Iridaceae Juss. Он произрастает на горных лугах, лессовых предгорьях Средней Азии, Джунгарского Алатау в Республике Казахстан и занесен в Красную книгу [2].

АО «Национальный медицинский университет» имени С.Д.Асфендиярова совместно с «Институтом ботаники и фитоинтродукции» КН МОН РК в рамках научно-технической программы «Этнофармацевтическое изучение Флоры Казахстана» изучают фитоинтродукцию редких эндемических видов растений, в том числе *Crocus alatavicus* Regel et Semen.

Результаты патентно-литературного поиска показывают, что эндемический вид *Crocus alatavicus* малоизучен по сравнению с *C.sativus* L, широко используемый в фармацевтической и косметической промышленности.

Шафран, специя и пищевой краситель, присутствующие в сухих рыльцах *Crocus sativus* L. были использованы в древней арабской, индийской и китайской народных медицинах. В Аюрведе шафран используется для лечения астмы, артрита, простуды, кашля, также для лечения угрей и других кожных заболеваний. Шафран используется в традиционной китайской медицине для лечения многих типов заболеваний, включая нейродегенеративные заболевания, заболевания коронарных артерий, респираторные и желудочно-кишечные заболевания [3].

В литературных источниках приводятся данные о широком спектре фармакологических действий *Crocus L.*, включая противосудорожное, антидепрессантное, антиноцицептивное, противовоспалительное, антиоксидантное, ингибирующие ацетихолиэстеразу, противокашлевое, улучшающее мужскую эректильную дисфункцию, гипотензивное свойств [4, 5].

Антиоксидантная способность кроцина, входящий в состав растительного сырья рода *Crocus L.* может предотвратить старение кожи. Флавоноиды (кемпферол и кверцетин), которые имеются в растительном сырье рода *Crocus L.* также являются БАВ с антиоксидантным действием, укрепляют стенки кровеносных сосудов и капилляров, делая их более эластичными [6].

Исходя из выше изложенного дальнейшее полномасштабное изучение растительного сырья *Crocus alata* Regel et Semen является перспективным. Данный вид сырья может стать источником получения фтмосубстанций для получения фармацевтических продуктов.

Список использованной литературы:

1. Ajose, F. O. A. (2007). Some Nigerian plants of dermatologic importance. *International Journal of Dermatology*, 46(s1), 48–55
2. Байтенов М.С. Флора Казахстана. – Алматы, 1999. – Т.1. – 312 с
3. José Bagur, M., Alonso Salinas, G., Jiménez-Monreal, A., Chaouqi, S., Llorens, S., Martínez-Tomé, M., & Alonso, G. (2017). Saffron An Old Medicinal Plant and a Potential Novel Functional Food. *Molecules*, 23(1), 30
4. Bhandari, P. R. (2015). *Crocus sativus L.* (saffron) for cancer chemoprevention: A mini review. *Journal of Traditional and Complementary Medicine*, 5(2), 81–87
5. Zeka, K., Ruparelia, K. C., Sansone, C., Macchiarelli, G., Continenza, M. A., & Arroo, R. R. J. (2018). New Hydrogels Enriched with Antioxidants from Saffron *Crocus* Can Find Applications in Wound Treatment and/or Beautification. *Skin Pharmacology and Physiology*, 31(2), 95–98
6. Deng, M., Li, D., Zhang, Y., Zhou, G., Liu, W., Cao, Y., & Zhang, W. (2018). Protective effect of crocin on ultraviolet B-induced dermal fibroblast photoaging. *Molecular Medicine Reports*

УДК 582.971.1:687.5:615.32:616-085

**ВИКОРИСТАННЯ КАЛИНИ ЗВИЧАЙНОЇ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ
ЕКСТЕМПОРАЛЬНИХ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ***Богуцька О.Є.***Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна**

Вступ. Калина звичайна (*Viburnum opulus*) – рослина, яка широко відома як в Україні, так і за її межами. В нашій країні калина є одним із символів України та вважається символом жіночності.

Калина багата на біологічно активні сполуки (БАС), такі як іридоїдні глікозиди, цукри, фітостерин, органічні, жирні кислоти, амінокислоти, тритерпенові сапоніни, дубильні речовини, вітаміни, мікроелементи, ефірна олія та ін. [1, 7–10].

Плоди і кора рослини застосовуються в харчовій промисловості, а також в традиційній та нетрадиційній медицині. Ще з давнини її лікувальні властивості використовували в народній медицині. Але, нажаль, для виготовлення екстемпоральних препаратів в аптеках калину використовують рідко.

Метою даної роботи є вивчення доцільності застосування сировини калини звичайної для виготовлення косметичних лікарських засобів в умовах виробничих аптек.

Методи дослідження. В роботі використані фізико-хімічні методи аналізу. Згідно ДФУ проведена статистична обробка отриманих результатів [2, 3, 6].

Основні результати. Аналіз літератури свідчить про застосування калини в косметології для омолодження різних типів шкіри та лікування деяких її косметичних проблем. У косметології використовують квіти, плоди та кору рослини для виготовлення настою, лосьйонів, протирань, тоніків, масок та ін. [8–10].

Косметичні засоби на основі калини можна також виготовляти в аптеці та запропоновувати їх для лікування різних хвороб шкіри. Для цього не потрібно мати в аптеці спеціальне устаткування, а можна використовувати засоби малої механізації, які є у звичайній виробничій аптеці. Нижче приведені деякі екстемпоральні лікарські препарати, що можна виготовляти в умовах аптек.

Нами були виготовлені настій плодів та відвар з кори калини у співвідношенні (1:10) в інфундирному апараті за загальними правилами технології цієї лікарської форми (настоювання настою –15 хв., відвару –30 хв.; охолодження – 45 хв. і 10 хв. відповідно). Настій можна використовувати для протирання шкіри обличчя, він чинить освіжаючий ефект. Його можна застосовувати відразу або заморозити для масажу обличчя вранці. Залежно від стану проблемної шкіри до настою можна ввести й інші лікарські рослини. Наприклад, для лікування вугрової хвороби додають квіти ромашки, календули, фіалки, трави причепи, яким притаманна бактерицидна та протизапальна дія. Відвар кори калини застосовують для лікування вугрової хвороби та інших патологічних проявів на шкірі.

Плоди калини надзвичайно соковиті. Враховуючи те, що концентрація БАС, зокрема, вітамінів і мінералів при отриманні соку з плодів калини збільшується, для виготовлення косметичних засобів можна використовувати й сік лікарської рослини. Свіжий сік з плодів калини є хорошим косметичним засобом для протирання шкіри вранці і ввечері. Він має відбілюючі властивості, знебарвлює веснянки і пігментні плями, застосовується проти зморшок. При жирній шкірі рекомендується протирати обличчя соком калини, при сухій – робити з нього маски [8–10]. Для знебарвлення плям у домашніх умовах роблять аплікацію соком свіжих плодів калини, яку прикладають до пігментованих ділянок тіла на 10 хвилин 2-3 рази підряд 7-10 разів на добу. На початку лікувальну процедуру роблять щодня, після чого – повторюють кількість разів, але через день. Після маски на обличчя наносять живильний крем. Дана процедура личить для нормального і жирного типу шкіри. У народній медицині пропонується маска для обличчя з соку калини, змішаного зі сметаною в рівних кількостях.

Крім свіжого, використовується й заморожений сік плодів калини, який застосовують для активного масажу. Після 8-10 процедур шкіра стає чистою і білою, зникають веснянки, пігментні плями і висипи, розгладжуються зморшки [5, 7–10]. Змащувати соком із плодів калини рекомендується різні типи висипів, лишаї і екзему.

За даними літератури сік плодів калини проявляє бактерицидні властивості відносно багатьох патогенних мікроорганізмів (дизентерії, збудника сибірської виразки, паратифозної групи). Плоди калини та її сік можуть використовуватися як загальноукріплювальний засіб. Вони підвищують імунітет. Для того, щоб зберегти сік, його засипають цукром у співвідношенні 1: 2. Після чого заливають в скляні ємності і щільно закупорюють [7–10]. З метою розширення асортименту лікарських засобів антибактеріальної дії на основі калини звичайної за допомогою прес-цідилки нами був отриманий сік з плодів рослини, який використовували для виготовлення рідких лікарських форм.

Проведена стандартизація отриманого соку (вміст соку в плодах, кількість екстрактивних речовин, густина та ін.). Вміст соку в плодах варіює в межах залежно від впливу різних чинників (сорту, місцевості вирощування рослини, погодних умов та ін.). У наших дослідженнях соку в плодах рослини було біля 70 %. Кількісний аналіз соку проводили за сумою органічних кислот (2,4 %). Отриманий сік можна використовувати в косметології як у нативному вигляді для масок і протирок, так і для виготовлення косметичних лікарських засобів у вигляді лосьйонів, кремів та ін.

Плоди та кору рослини також використовували для виготовлення настоек на 90 % етанолі методом мацерації, термін настоювання складає 10 діб. Виготовлені настойки можна використовувати для протирання обличчя при вугровій хворобі.

Таким чином, корисні лікувальні властивості калини звичайної, відсутність побічної дії у лікарських засобах на її основі при вживанні у вигляді різних лікарських форм, дозволяє проводити лікування захворювань шкіри у

дорослих і дітей. Косметичні засоби на основі сировини калини володіють омолоджувальним ефектом, протизапальною та антибактеріальною дією. При застосуванні лікарських засобів перорально вони зміцнюють імунітет організму.

Висновки. Проведено аналіз літератури з використання калини звичайної в косметології для виготовлення екстемпоральних лікарських засобів. Запропоновано раціональну технологію водних і спиртових екстрактивних препаратів. Отримано сік із плодів калини, проведена його стандартизація. Екстемпоральні лікарські засоби дозволяють розширити асортимент препаратів на основі цієї лікарської сировини.

Список літератури

1. Андреева, В. Ю. Изучение элементарного состава плодов калины обыкновенной и рябины обыкновенной различными современными методами / В. Ю. Андреева, Н. В. Исайкина, Т. Н. Цыбукова, Е. В. Петрова / Сибирский государственный медицинский университет // Химия растительного сырья. – 2016. – Вып. 1. – С. 177–180.
2. Державна фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Харків : Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», – 2015. – Т. 1. – 1128 с.
3. Державна фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Харків : Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», – 2014. – Т. 3. – 732 с.
4. Зузук, Б. М. Калина звичайна (*Viburnum opulus L.*) / Б. М. Зузук, Р. В. Куцик, М. Р. Штокало // Провізор. – 2008. – Вип. 1. – С. 7-15.
5. Мазнев, Н. И. Золотая книга лекарственных растений / Н. И. Мазнев. – М. : Медицина, 2009. – 365 с.
6. Степанов, С. В. Получение и стандартизация сиропа плодов калины Саржента / С. В. Степанов, А. Л. Савина // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2010. – № 2. – С. 102–105.
7. Субботина, М. А. Изучение биологической ценности и антиокислительных свойств калины и продуктов ее переработки / М. А. Субботина // Вестник Кузбасского государственного технического университета. – 2013. – С. 121-123.
8. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Калина_звичайна.
9. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.uk.wikipedia.org/wiki.
10. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.fitoapteka.org/herbsk/1072-viburnum-opulus

УДК 665.5.022

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ МЕТОДИКИ ОЧИСТКИ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ МОНТМОРИЛЛОНИТОВОЙ ГЛИНЫ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В КОСМЕТОЛОГИИ

Бондарев А.В., Жиликова Е.Т., Тимошенко Е.Ю.

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, г. Белгород, Россия

Введение. Применение глины в косметологии насчитывает многие сотни лет. Люди давным-давно знали удивительные свойства глины – очищающие, антисептические, регенерирующие и противовоспалительные. В косметологии глину применяют аппликационно – на кожу в первую очередь для очищения в виде так называемой сорбционной матрицы. Аппликация сорбционной матрицы на поверхность позволяет эффективно связывать и выводить с поверхности экзогенные токсические вещества, бактерии и бактериальные токсины, а также продукты распада.

В настоящее время известно, что аппликационное применение глины всегда целесообразно комбинировать с пероральным приемом энтеросорбционных препаратов на основе глин, что повышает эффективность выведения токсических веществ из организма, так как глины обладают сорбционным свойством [1]. Из-за стрессов, неблагоприятной экологической обстановки и неправильного питания выделительные системы организма не могут полностью справиться с функцией защиты от вредных веществ. Это приводит к общей интоксикации, нарушению обмена веществ, ускоряет процессы старения. Поступая в желудок и кишечник, глина удерживает на своей поверхности экзо- и эндотоксины и препятствует их всасыванию в кровь.

Цель исследования – разработка технологической методики очистки минерального сырья монтмориллонитовой глины для применения в косметологии.

Методы исследования: технологические, физические.

Основные результаты. В основу технологии очистки монтмориллонитовой глины положена методика отмучивания, механической обработки и контроля изменения размера частиц и адсорбционной емкости.

Разработана методика очистки минерального сырья методом отмучивания: предварительно очищенная от механических примесей и измельченное минеральное сырье монтмориллонитовой глины загружается в реактор с мешалкой для приготовления суспензии смешиванием ее с очищенной водой в соотношении 1:10, содержимое перемешивается в течение часа с последующим отстаиванием в течение 24 час. За это время отстоя глина набухает, и вода равномерно распределяется в массе глины. По истечении суток включается мешалка реактора, масса перемешивается в течение 10 минут. Для осаждения неглинистых твердых веществ смесь отстаивается в течение 1 часа. Средний коллоидный слой суспензии глины после ее отстаивания декантировали сифонированием. Трубку погружали в суспензию не глубже 1 см и отбирали

таким образом тонкую фракцию. К осадку добавляли еще воды и, перемешав, повторяли декантирование. Декантирование проводили до просветления воды над осадком. На рисунке 1 представлена схема распределения фракций при отмучивании глины в реакторе.



Рисунок 1. Схема распределения фракций при отмучивании глины в реакторе

Как видно из рисунка 1, верхняя часть представляет собой воду, средняя – коллоидный раствор глины в воде, нижняя – осевшие песчаные частицы. Отмучивание проводили три раза. Контроль освобождения от песчаных примесей определяли растиранием между двумя стеклами. Далее сырье подается на центрифугу. Режим работы – 3 тысячи оборотов в минуту, время центрифугирования – 5 минут. После центрифугирования твердая фаза чистой глины подвергалась сушке в сухожаровом шкафу ГП-160 в режиме 120 °С 180 минут.

В результате получена очищенная фракция глины с размером частиц 1-20 мм. После проведения обогащения глины методом трехкратной очистки и высушивания была проведена механическая обработка монтмориллонитовой глины на шаровой лабораторной мельнице МЛ-1 с контролем формы, размеров частиц и адсорбционной емкости. Экспериментально было установлено: чтобы добиться соответствия получаемой субстанции фармацевтическим требованиям, размер частиц порошка должен быть не менее 0,1 мм. Данный показатель можно достичь уже после 10 минут механической обработки.

Далее варьировали время механической обработки с фиксированием полученных изменений. Рабочая гипотеза увеличения времени механической обработки и контроля полученных результатов основана на том, что при увеличении времени обработки происходит повышение удельной поверхности, а также изменение формы твердого тела и накопление дефектов на поверхности, что приводит к изменению реакционной способности глинистых частиц природного алюмосиликата. В работе [2] описано влияние механической обработки на глинистые частицы. Изменение структуры глины контролировалось с помощью электронной микроскопии как одного из основных факторов, подтверждающих изменение структуры глины.

Для объективного анализа распределения по размерам частиц и фиксирования изменения структуры глины были проанализированы микрофотографии, сделанные при таком увеличении микроскопа, которое позволяло по масштабной линейке без затруднений определить минимальный и максимальный размеры частиц, а также рассмотреть изменения внешнего вида частиц исследуемого образца.

На рисунках 2-6 представлены электронные микрофотографии для всех режимов обработки. У каждого рисунка снизу имеется масштабная линейка для регистрации размеров.

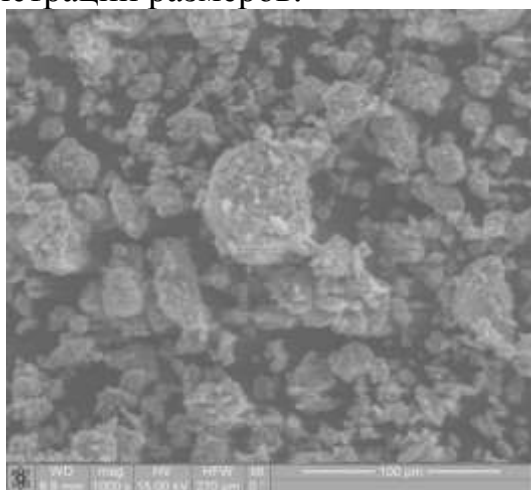


Рисунок 2. Микрофотография исходного образца глины

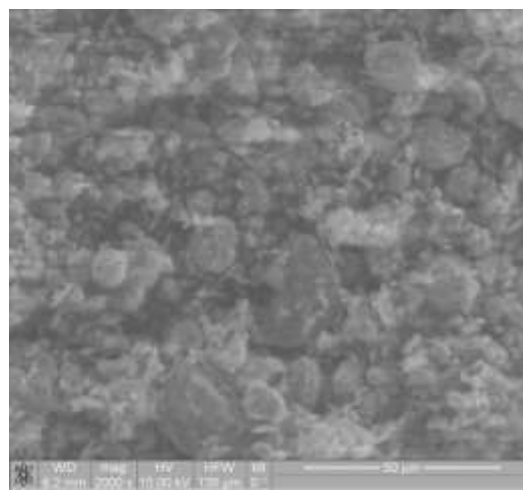


Рисунок 3. Микрофотография образца глины после 5 минут механической обработки

На рисунке 2 представлен исходный образец, для которого характерно наличие округлых элементов с ровными краями со средним размером 10-20 мкм, количество этой фракции составляет около 51%, количество фракции с размером частиц 20-30 мкм составляет около 24%. Крупные фракции с размером частиц 30-50 мкм и более 50 мкм составляют 6,5 и 1,5% соответственно.

Как видно из рисунка 3, через 5 минут количество частиц со средним размером 5-10 мкм увеличивается и составляет 48%, количество частиц с размером 10-20 мкм и 20-30 мкм уменьшается и составляет 32 и 15% соответственно. Края частиц ровные.

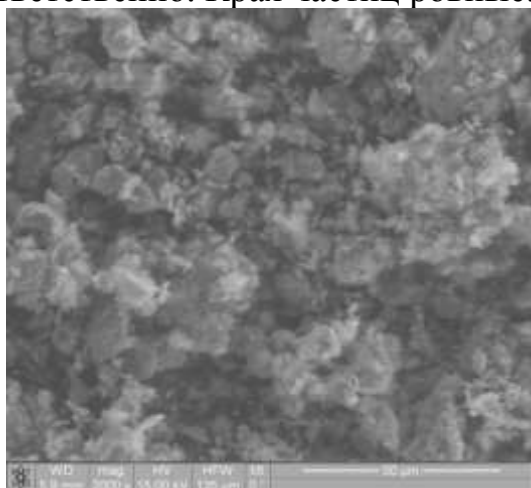


Рисунок 4. Микрофотография образца глины после 15 минут механической обработки

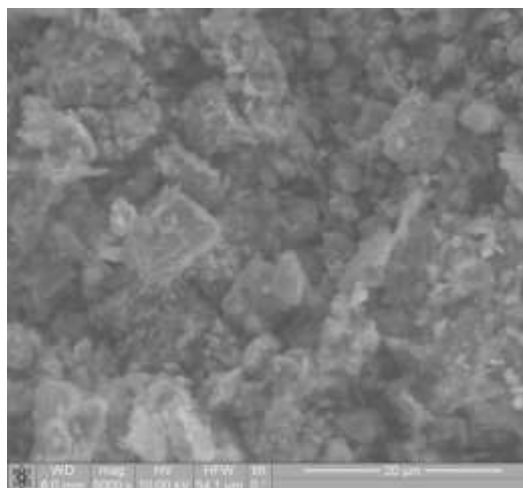


Рисунок 5. Микрофотография образца глины после 30 минут механической обработки

На рисунке 4 показана микрофотография образца глины после 15 минут механической обработки: происходит дальнейшее уменьшение частиц глины, появляются элементы с неровной поверхностью размером 10-20 мкм, увеличение количества этой фракции с 32% до 60%.

Как видно из рисунка 5, через 30 минут механической обработки появляются частицы размером 2-5 мкм, исчезают частицы размером 30-50 мкм. Количество элементов с неровной поверхностью увеличивается. Наблюдается слипание мелких пластинчатых элементов.

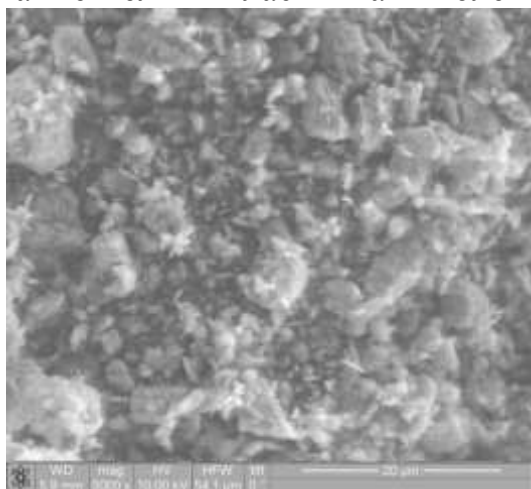


Рисунок 6. Микрофотография образца глины после 45 минут механической обработки

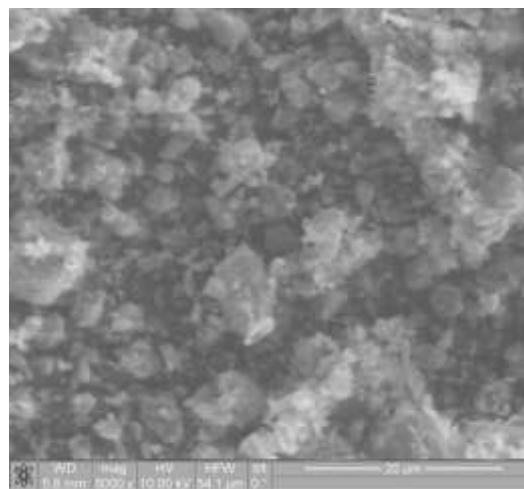


Рисунок 7. Микрофотография образца глины после 60 минут механической обработки

На рисунке 6 показана микрофотография образца глины после 45 минут механической обработки: увеличивается содержание мелкой фракции 2-5 мкм с 28 до 63%, уменьшается количество фракции размером 5-10 мкм с 49 до 31%, исчезают фракции размером более 20 мкм. После 45 минут измельчения наблюдается максимальное количество частиц с рваными краями, с дефектами на поверхности. Агрегирование частиц увеличивается. Как видно из рисунка 7, через 60 минут механической обработки фракционная картина по сравнению с 45 минут изменяется мало. Частицы агрегируются и укрупняются.

На основании размера частиц на микрофотографиях проведен расчет распределения частиц по размерам в зависимости от времени механической обработки (рис. 8).

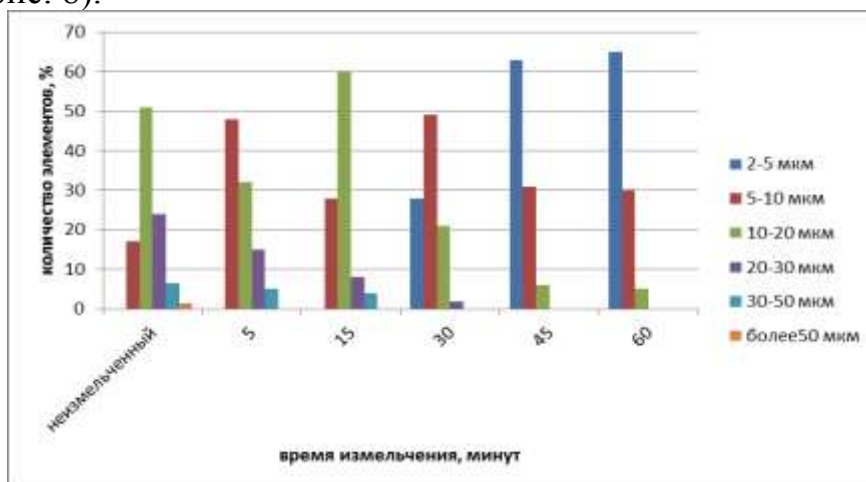


Рисунок 8 – Распределение по размерам микрочастиц глины в зависимости от времени механической обработки

В результате анализа изменения размеров, установлено, что размеры частиц глины уменьшаются с 50 мкм для режима 5 минут измельчения до 2-5

мкм для режима 60 минут механической обработки. После 15 минут наблюдается слипание элементов. После 30 минут наблюдается появление и после 45 минут фиксируется максимальное количество пластинчатых элементов и частиц с рваными краями, с дефектами на поверхности. Изменение частиц после 60 минут и проведение механической обработки в этом режиме является нецелесообразным.

Выводы:

1. разработана технология очистки монтмориллонитовой глины. Обогащение приводит к очистке глины от примесей и повышению доли полезного компонента – сорбционно-активного минерала монтмориллонита.

2. наиболее благоприятным режимом механической обработки является режим 45 минут. Именно этот режим обработки заложен в технологию производства препарата на основе монтмориллонитовой глины как перспективного сырья для косметологии и гастроэнтерологии.

Список литературы

1. Жилиякова, Е. Т. Получение лабораторного образца субмикро- и/или наноструктурированной глины и экспериментальное подтверждение его структуры / Е. Т. Жилиякова, А. В. Бондарев // Научные ведомости БелГУ. Сер. Медицина. Фармация. – 2012. – № 10 (129), вып. 18/2. – С. 133-137.

2. Омарова Р.А Перспективы использования в фармации каолиновых глин /Р.А. Омарова, З.Б. Сакипова, А.А. Караубаева // Вестник КазНМУ. 2013. – №5. с. 3.

1. Zhilyakova, E. T. Poluchenielaboratornogoobrazcasubmikro-i/ilinanostrukturirovannojglinyiehkspierimental'noepodtverzhdenieegostrukturny / E. T. Zhilyakova, A. V. Bondarev // NauchnyevedomostiBelGU. Ser. Medicina. Farmaciya. – 2012. – № 10 (129), vyp. 18/2. – S. 133-137.

2. Omarova R.A Perspektivyispol'zovaniya v farmaciikaolinitovyhglin / R.A. Omarova, Z.B. Sakipova, A.A. Karaubaeva // VestnikKazNMU. 2013. – №5. s. 3.

УДК: 613.495

ВИРІВНЮВАННЯ ВОЛОССЯ КЕРАТИНОМ: ПРАВДА ТА МІФИ^{1,2}Гаврилюк О.А., ¹Горбунова І.В., ¹Арасланова Т.Р.¹Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна²ДУ «Інститут дерматології та венерології НАМН України», м. Харків, Україна

Вступ. Бажання дівчат мати гладке, шовковисте, здорове волосся без витрат на це великої кількості часу та власних сил призвело до появи великої кількості салонних процедур у сучасних умовах. Найпопулярнішою з них є кератинове випрямлення волосся [1].

Мета дослідження. Вивчити сутність методу кератинового випрямлення волосся.

Методи дослідження. Реферативний літературний аналіз.

Результати. Кератинове випрямлення – це процедура, в процесі якої волосся заповнюється втраченими мікроелементами та, при подальшій тепловій обробці компоненти кристалізуються всередині волосся, створюючи каркас, завдяки якому воно стає прямим [1,2].

До плюсів кератинового випрямлення відносять:

- захист волосся від впливу навколишнього середовища (ультрафіолетових променів, пилу, морозу та вітру);
- ефект процедури триває близько 4-5 місяців;
- волосся має здоровий вигляд;
- процедуру можна використовувати людям з різними типами волосся.

Мінуси процедури це:

- токсичний вплив формальдегіду на організм, тому процедура протипоказана при вагітності.

Особливості догляду за волоссям після кератинового випрямлення: протягом 3-4 днів не можна мити голову та використовувати гумки для волосся та шпильки, близько двох-трьох тижнів волосся не можна фарбувати.

Рекомендації щодо проведення процедури: дану процедуру слід проводити в салоні з добре працюючою вентиляцією, кератин не можна розводити водою, тому що він руйнується, після нанесення складу волосся не можна сушити гарячим повітрям, треба запобігати потрапляння засобу на шкіру голови, процедуру проводити 1-2 рази на рік [2,3].

Висновки. Кератинове випрямлення дає можливість мати гарне волосся, але перед її проведенням кожен повинен усвідомлювати ризик для свого здоров'я та проконсультуватися з лікарем дерматокосметологом.

Список літератури:

1. Кератиновое выпрямление волос (кератирование) [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://ny-beauty.com.ua/ny-beauty-lab/stati/keratinovoe-vupryamlenie-volos-keratirovanie>.
2. Лечение волос [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://revolution.allbest.ru/manufacture/00342278_1.html.
3. Последствия кератинового выпрямления волос. Чего ожидать от процедуры? [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://just-hair.ru/posledstviya-keratinovogo-vupryamleniya-volos-chego-ozhidat-ot-protsedury/>.

УДК 615.838

ГИДРОТЕРАПИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ КОСМЕТОЛОГИИ^{1,2}*Гаврилюк А.А., ¹Барабаш Д.Д., ¹Головня А.И.*¹**Харьковский национальный медицинский университет,
г. Харьков, Украина**²**ГУ «Институт дерматологии и венерологии НАМН Украины»,
г. Харьков, Украина**

Введение. В настоящее время мы часто сталкиваемся с такой проблемой как избыточный вес, люди с чрезмерной массой тела имеют более низкое качество жизни. Данная проблема влияет не только на внешний вид, состояние внутренних органов, но и на организм в целом. Существуют различные методики по борьбе с ожирением, одной из которых является гидротерапия, в частности душ Шарко и гидромассаж [1].

Цель исследования. Изучить медицинские аспекты гидротерапии.

Методы исследования. Реферативный обзор литературных источников по вопросам гидротерапии.

Результаты. Гидротерапия — лечебно-косметическое использование воды. Душ Шарко — вариант массажа, при котором используется струя воды 35°C под высоким давлением. *Показания:* целлюлит, ожирение, атрофия мышц, остеохондроз, невроты, депрессии, хроническая усталость, а также для закаливания. *Противопоказания:* варикозная болезнь вен нижних конечностей, заболевания кожи, воспалительные процессы, низкая масса тела, беременность, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. *К положительным влияниям процедуры относится:* ускорение обмена веществ, улучшение микроциркуляции, активизация оттока лимфы, повышение тонуса мышц, лечение последствий стрессов и нервных перегрузок. *Негативные последствия:* появление боли и гематом, покраснение кожи. Гидромассаж — процедура, которая проводится в специальной гидромассажной ванне с применением направленных потоков воды на определенные зоны тела. *Показания:* избыточный вес, дисфункция органов пищеварения, недостаточная микроциркуляция крови и лимфы, синдром хронической усталости, интоксикация организма, появление жировых складок. *Противопоказания:* тромбоз, ишемическая болезнь сердца, наличие вирусных и инфекционных заболеваний, заболевания почек и мочевыводящих путей, псориаз, дерматит. *К положительным влияниям относится:* активное насыщение клеток кислородом, видимое улучшение состояния кожи и мышечной ткани, выраженный болеутоляющий эффект, устранение растяжек и избавление от жировых отложений, улучшение работы кишечника, укрепление стенки сосудов. *Негативные последствия:* вода является средой, где размножаются патогенные микроорганизмы, что в свою очередь повышает возможность заражения инфекционными и грибковыми заболеваниями кожи [1,2].

Выводы. Учитывая данные литературных источников можно сделать вывод, что гидротерапия применяется в комплексной терапии ожирения, что приводит к повышению качества жизни данных пациентов.

Список литературы

1. Біловол А.М., Ткаченко С.Г. Медична косметологія. – Харків, ХНМУ, 2012.
2. Показания и противопоказания к гидромассажу [Электронный ресурс] – Режим доступа к ресурсу:

<http://skingid.com/estetika/apparatnaya/procedury/massazh/gidromassazh.html>

УДК 616-72

ЛАЗЕРНЕ ШЛІФУВАННЯ ЯК ОДИН З МЕТОДІВ КОРЕКЦІЇ ПОСТАКНЕ

^{1,2}Гаврилюк О.А., ¹Соловійов В.С., ¹Невхорошев Є.О.

¹Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна

²ДУ «Інститут дерматології та венерології НАМН України», м. Харків, Україна

Вступ. Акне – одна з найбільш частих причин формування рубців, а також порушень природної пігментації шкіри. Останнім часом сформувався термін «постакне». Постакне включає в себе симптомокомплекс вторинних елементів висипки, що розвивається в результаті еволюції різних форм запальних акне і супроводжується порушенням пігментації та формуванням рубцових змін шкіри. Постакне як явище зустрічається у 40 % пацієнтів з вугровою хворобою [1,2,3]. Також тривалість та тяжкість патологічного процесу напряму корелюють з ризиком розвитку постакне, яке досягає 95 %, а при деяких формах акне (наприклад, папуло-пустульозний та вузловато-кистозний) відмічається у 100 % випадків [4,5,6].

Мета дослідження. Вивчення ефективності та доцільності лазерного шліфування як метода корекції постакне.

Методи дослідження. Реферативний аналіз наукової літератури з даної теми.

Результаті. За даними сучасної наукової літератури одним з найбільш ефективних методів корекції атрофічних рубців є шліфування лазером, що призводить до очищення некротичної шкіри, стимуляції кровообігу та синтезу колагену й еластину, тобто активуються власні механізми регенерації та відновлення шкіри, які зберігаються на протязі місяця після виконаної процедури. Завдяки цьому способу вдається досягнути покращення стану шкіри в середньому в 50-81 % випадків [7,8]. Суть методу полягає у використанні лазера з довжиною хвилі 1320-1450 нм для припікання дерми без вапоризації. В результаті дії лазера утворюються мікротермальні лікувальні ділянки, на місці яких в подальшому формується каскад ремодулювання структури дерми. Така дія призводить до низької кількості побічних явищ та майже відсутності необхідності реабілітаційних процедур. Повний курс позбавлення рубців триває від 5 до 10 днів. Виділяють наступні протипоказання до даної методики лікування постакне: вагітність, псоріаз, atopічний дерматит в період загострення, запальні процеси в ділянці майбутньої маніпуляції, проведення хімічного пілінгу за 2 тижні до процедури та ін. Після дії лазера не рекомендується відвідування саун, солярію, басейну, а також перебування під прямими сонячними променями без попереднього нанесення сонцезахисних засобів на протязі 1 місяця після даної методики корекції постакне.

Висновки: З наведеного вище стає зрозумілим, що лазерне шліфування є перспективним та ефективним методом лікування та корекції постакне.

Список літератури:

1. Ахтямов С.Н. Практическая дерматокосметология. Акне, рубцы постакне и акнеформные дерматозы. М.: Медицина, 2010.
2. Кунгуров Н.В., Зильберберг Н.В., Толстая А.И., Кохан М.М. Патогенетическая и клиническая основа результативности комбинированной терапии больных акне и постакне // Лечайщий врач. – 2013. № 10. С. 24-28.
3. Шабардина О.В., Кохан М.М. Фармакоэкономический анализ различных методов терапии тяжелых форм акне // Современные проблемы дерматовенерологии иммунологии и врачебной косметологии. – 2010. № 1. С. 60-66.
4. Климова О.А., Чеботарев В.Ю. // Бюл. эксперим. биологии и медицины. – 1999. – №9. – С.308–313.
5. Peled Z.M., Chin G.S., Liu W.L. // Clin. Plast. Surg. –2000.–Vol.27, №4.– P.489–500.
6. Филиппова О.В., Красногорский И.В. // Клинич. дерматология и венерология.–2013.–№1.–С.22–29.
7. Goodman G. // Aust. Fam. Physician.–2006.–Vol.35, N7. – P.503–504.
8. Thiboutot D. et al. // J. Am. Acad. Dermatol.–2009. – Vol.60. – P.1–50.

УДК: 615.24:339.13.021:339.138

РЕЗУЛЬТАТИ АВС-АНАЛІЗУ АНТИДІАРЕЙНИХ ПРЕПАРАТІВ В ОДНІЙ ІЗ АПТЕК М. МЕРЕФА

Герасимова О.О., Таран В.О.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Діарейний синдром супроводжує розвиток багатьох гострих та хронічних захворювань [1]. У зв'язку з цим лікарські засоби (ЛЗ) для його лікування є затребуваними серед населення.

Мета дослідження – визначити особливості реалізації антидіарейних препаратів в одній із аптек м. Мерефа.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети дослідження було використано АВС-аналіз, який передбачає розподіл ЛЗ за їх впливом на товарообіг в аптеці [2]. Асортимент антидіарейних препаратів (група А07) встановлювали за допомогою відповідної документації аптеки. Тривалість дослідження - 6 місяців (березень – серпень 2018 року).

Основні результати. У період дослідження в асортименті аптеки були присутні 37 торгових найменувань антидіарейних препаратів, які відповідали 17 міжнародним непатентованим назвам. Вони були переважно імпортного виробництва і представниками протимікробних засобів, які застосовуються при кишкових інфекціях, ентеросорбентів, препаратів електролітів з вуглеводами, засобів, що пригнічують перистальтику, антидіарейних протимікробних препаратів. За результатами АВС-аналізу в групу А включили 7 ЛЗ (80,85 % виручки аптеки від реалізації всіх досліджуваних ЛЗ), в групу В – 12 ЛЗ (14,62 % виручки аптеки), в групу С – 18 ЛЗ (4,53 % виручки аптеки). Лідерами за обсягом реалізації в грошових одиницях були антидіарейний мікробний препарат «Ентерожерміна» («Sanofi», суспензія оральна фл. 5 мл, № 10; 21,55 % виручки аптеки від реалізації антидіарейних препаратів в аптеці) та ентеросорбент «Атоксил гель» («Орисил-Фарм», стік-пакет №20; 21,44 % виручки аптеки). Ціна їх упаковки складала, відповідно, 213,00 грн. та 245,20 грн., а кількість реалізованих упаковок (відповідно, 979 та 846) – була найбільшою серед досліджуваних ЛЗ.

Висновок. Результати проведеного дослідження дозволили визначити найбільш рентабельні для аптеки антидіарейні препарати, з'ясувати структуру їх реалізації та можуть бути використані для формування оптимального асортименту ЛЗ в даній аптеці.

Список літератури:

1. Голубовская О. А. Современные подходы к диагностике и лечению диарейных заболеваний / О. А. Голубовская // Семейная медицина. – 2015. – №3 (59). – С. 34-38.
2. Фармакоэкономика: навч. посіб. для студ. ВНЗ / Л. В. Яковлева, Н.В. Бездітко, О.О. Герасимова, О.Я. Міщенко, І.В. Карбушева, О.В. Ткачова, Н.М. Беркало ; за ред. Л. В. Яковлевої. – 2 вид. – Вінниця, НОВА КНИГА, 2017. - 208 с.

УДК: 615.24:339.13.021:339.138

АНАЛІЗ АСОРТИМЕНТУ СТИМУЛЯТОРІВ ПЕРИСТАЛЬТИКИ НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ РИНКУ УКРАЇНИ

Герасимова О.О., Крикун В.В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Порушення моторики різних відділів травного тракту займають провідне місце в патогенезі багатьох гастроентерологічних захворювань. Для їх корекції застосовують препарати стимуляторів перистальтики, які впливають на моторну функцію шлунково-кишкового тракту і перешкоджають антиперистальтичним скороченням гладкої мускулатури [1].

Мета дослідження – провести аналіз асортименту препаратів стимуляторів перистальтики на фармацевтичному ринку України у 2017 році.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети дослідження було використано структурно-логічний, порівняльний та маркетинговий методи. Асортимент препаратів стимуляторів перистальтики (група А03F) в Україні визначали, використовуючи систему дослідження ринку «Pharmexplorer» компанії «Моріон» (за станом на грудень 2017 року) [2].

Основні результати. У 2017 році група А03F «Стимулятори перистальтики» була представлена в Україні 32 торговими найменуваннями (ТН) лікарських засобів (ЛЗ), які відповідали 4 міжнародним непатентованим назвам (метоклопрамід, домперидон, ітоприд, мозаприд). Більшість з них – представники домперидону (19 ТН). Найменша кількість ТН на фармацевтичному ринку України встановлена для мозаприду – 1 препарат. Метоклопрамід та домперидон були представлені у досліджуваній період препаратами іноземного та вітчизняного виробництва, ітоприд та мозаприд – тільки препаратами іноземних виробників. Стимулятори перистальтики були наявні в Україні у 2017 році в різних лікарських формах: таблетки, розчини для ін'єкцій та оральні суспензії. Найбільш поширеними в товарному асортименті препаратів даної групи були таблетки – 81 % (26 ТН). Діапазон цін на упаковку був широким для препаратів метоклопраміду, домперидону та ітоприду.

Висновок. Препарати стимуляторів перистальтики були представлені в Україні у 2017 році в широкому асортименті. Більшість з них мала широкий діапазон ціни за упаковку, що надає можливість лікарю обрати ЛЗ з урахуванням його ефективності, безпечності, індивідуальних особливостей пацієнта, ступеня тяжкості захворювання та вартості препарату.

Список літератури:

1. Тарасова Л. В. Выбор эффективного и безопасного прокинетики: в фокусе внимания итоприда гидрохлорид / Л. В. Тарасова, Д. И. Трухан // Acta medica Eurasica. – 2015. – № 4. – С. 29-40.
2. Система дослідження ринку лікарських засобів «Pharmexplorer» компанії «Моріон» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.pharmstandart.com.ua> – Назва з екрану.

УДК 615.014.24:582.71:582.623.2

**ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ЕКСТРАКТУ ТАВОЛГИ
В'ЯЗОЛІСТНОЇ У КОСМЕТИЧНІЙ ПРАКТИЦІ***Гладух Є.В., Юдіна Ю.В., Грубник І.М., Пугачова Ю.Є.***Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна**

Вступ. Таволга в'язолісна, або лабазник - лікарська рослина, що застосовується в традиційній фітотерапії, як протизапального, антибактеріального засобу.

Таволга в'язолісна багата флавоноїдами, фенольними сполуками, що володіють виключно потужною антиоксидантною активністю, а наявність саліцилатів обумовлює виражену протизапальну та антибактеріальну дію препаратів на основі цієї рослини. Крім цих фітосполук лабазник містить у великій концентрації рутин, вітаміни А, С, жирні кислоти, дубильні речовини, кумарини, стерини, фенолкарбонові кислоти, алкалоїди, антоціани, α -терпінеол, ліналоол, іонон, ванілін, геліотропін, бензальдегід, етилбензоат, бензиловий спирт і β -дамаскенон.

На сьогоднішній день ця рослина також знайшла застосування в досить широкому спектрі косметичних продуктів, де вона використовується в якості в'язуючого, тонізуючого, протизапального засобу.

В денній косметичці по догляду за шкірою екстракт таволги застосовується як захисна антиоксидантна добавка, а також у продуктах для догляду за жирною та комбінованою шкірою, схильною до акне та утворення комедонів. Також використовують лабазник в засобах після гоління та епіляції. Виготовляють на основі екстрактів таволги зубні паста та ополіскувачі ротової порожнини при підвищеній кровоточивості ясен.

Тому розробка нових косметичних засобів, що містять у своєму складі таволгу в'язолісну є перспективним та відповідає сучасним завданням косметологічної науки та практики [3,4].

Мета дослідження. розробка складу та технології косметичного засобу на основі таволги в'язолісної для лікування вугрової хвороби.

Методи дослідження. При виконанні роботи були використані сучасні фізико-хімічні, структурно-механічні, біофармацевтичні, технологічні та біологічні методи досліджень [1,2,5,6].

Основні результати. При розробці складу та технології м'яких косметичних засобів особливу увагу приділяють вибору мазевої основи.

При розробці препарату першочерговим завданням стало вивчення модельних зразків мазі з вмістом 5,0 % екстракту таволги (табл. 1).

Екстракт вводили у вигляді розчину, попередньо розчинивши при нагріванні в п'ятикратному об'ємі гарячої води. В гідрофобні основи розчин екстракту у воді вводили по типу емульсії, додаючи до складу мазі 3,0 % комплексного емульгатору № 1 (зразок №2).

Виготовлені мазі за зовнішнім видом та стабільністю відрізнялись одна від іншої. Так, мазі на основах №№ 1, 2, 3, 5 після виготовлення відразу

розширювались. Тому ці основи були виключені з подальшого експерименту.

Таблиця 1

Склад модельних мазевих основ

№ основи	Тип маzewої основи	Допоміжні речовини	Вміст речовин
1	Емульсійна типу В/М Кутумової (гідрофобна)	Вазелін Емульгатор Т-2 Вода очищена	60,0 10,0 30,0
2	Гідрофобна	Вазелін Ланолін	60,0 40,0
3	Емульсійна типу М/В (ХНІХФІ) (гідрофобна)	Вазелінове масло Твін-80 Спирт цетостеариловий Макрогол 400 Вода очищена	25,0 5,0 25,0 12,0 до 100,0
4	Гідрофільна	Аеросил Макрогол 400	8,0 92,0
5	Гідрофільна	Аеросил Вода очищена Пропіленгліколь	10,0 45,0 45,0
6	Гідрофільна	Макрогол 400 Макрогол 1500	80,0 20,0
7	Гідрофільна	Макрогол 400 Макрогол 1500 Пропіленгліколь	41,5 41,5 17,0
8	Гідрофільна	Вода очищена Гліцерин NaКМЦ	85,0 10,0 5,0

Тим самим, можна стверджувати про доцільність використання гідрофільної маzewої основи, що має в своєму складі суміш макроголу 1500 та макроголу 400.

Використовуючи методику кінетики вивільнення діючих речовин зі складу препарату було досліджено кінетику вивільнення гідроксикоричних кислот (у перерахунку на хлорогенову кислоту) від складу основи.

Для встановлення кінетики вивільнення гідроксикоричних кислот було застосовано методики, що базувалися на спектрофотометричному методі.

Згідно отриманих даних найкращу динаміку вивільнення має зразок виготовлений на макрогільній основі №6. За 8 годин дослідження в буферний розчин переходить майже 60% діючої речовини. Вивільнення гідроксикоричних кислот при використанні зразка №6 відбувається пролонговано, протягом всього часу досліду. Таким чином при використанні препарату на цій основі (зразок №6) дія активних компонентів буде однаково тривалий час.

Як відомо, мазі відносять до структурованих дисперсних систем, що характеризуються рядом реологічних параметрів.

Наявність оптимальних реологічних показників підвищить не тільки споживчі властивості препарату, але і за рахунок рівномірного розподілу та фіксації на поверхні значно збільшать косметичний ефект мазі. Значний вплив на структурні-механічні властивості має рецептура засобу, тому було досліджено вплив розчинників на тиксотропність мазевих складів.

В якості модельних зразків використовували зразки, які наведені в таблиці 1. Результати досліджень наведені на рисунку 1.

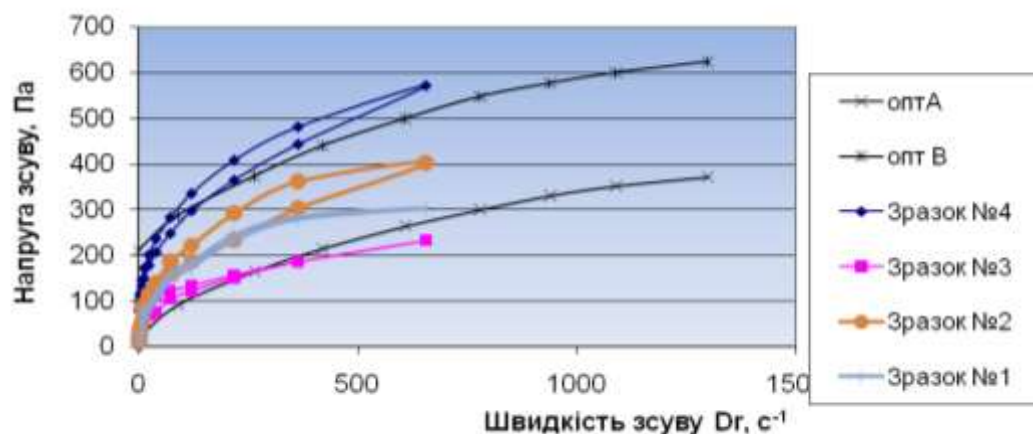


Рис. 2. Реограми плинучих дослідних зразків

Згідно наведених даних на рисунку 1, в межі модельованого реологічного оптимуму консистенції, вклалися зразки мазі, до яких в якості розчинника було введено спирт етиловий різної концентрації (зразки №1,2). З цих зразків найширшу петлю гістерезису мав зразок №2, що включав в себе спирт етиловий 70%. Це свідчить про технологічність та значні споживчі властивості препарату.

Таким чином, на підставі проведених досліджень нами запропоновано ввести до складу препарату в якості розчинника спирт етиловий 70%. Введення даної речовини до складу препарату дозволить спростити технологію виробництва, підвищить антимікробну дію препарату.

На підставі проведених досліджень пропонується склад косметичного засобу:

Екстракт таволги	5,00 г
Спирт 70%	6,00 г
Макрогол 400	71,20 г
Макрогол 1500	17,80 г
	100,00 г

Висновки. Розроблено склад та технологію складу та технології виготовлення мазі на основі рослинного екстракту таволги для лікування вугрової хвороби. За результатами біофармацевтичних досліджень як ефективну мазеву основу обрано макроголу зі співвідношенням макроголу типу 400 до макроголу типу 1500 як 4 до 1. Проведені технологічні та біофармацевтичні дослідження довели необхідність застосування в якості допоміжної речовини 70% етилового спирту. Застосування даної речовини в складі препарату дозволить покращити технологічність процесу отримання, підвищить антимікробні та споживчі властивості мазі. За результатами визначення

структурно-механічних показників готового продукту визначена оптимальна технологія виробництва мазі.

Список літератури

1. Гладух Е.В., Грубник І.М. Изучение реологических свойств мази кератолитического действия // Материалы V Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием «Современная фармация: проблемы и перспективы развития» (29-30 мая 2015 г.). – Владикавказ, 2015. – С. 179-182.
2. Гладух Е.В., Грубник І.М. Вибір оптимального складу фітогелю венотонізуючої дії // Материали II Міжнародної науково-практичної internet-конференції «Теоретичні та практичні аспекти дослідження лікарських рослин» (21-23 березня 2016 р) – м. Харків, 2016.- С.85
3. Гладух Е.В., Грубник І.М. Розробка технології м'якої лікарської форми для лікування та профілактики захворювань суглобів //Материали X Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Актуальні питання косметології та дерматології» (28-29 квітня 2016 р.) – м. Запоріжжя, 2016. – С.14
4. Гладух Є.В., Грубник І.М. Теоретичні та практичні аспекти дослідження лікарських рослин. /Матеріали I Міжнародної науково-практичної Internet-конференції (Харків, 20-21 березня 2014 року). – Х. : Вид-во НФаУ, 2014. – С. 76.
5. Gladukh Ie.V., Grubnik I.M., Yudina Yu.V. Investigation of the reological properties of gel with essential oil of lemongrass / «Фармация: наука, образование, инновации и производство: материалы республиканской научно-практической конференции с международным участием. – Ташкент. – 2017. – с.300-301.
6. Fakh Mohamad, Yudina Yu.V. Semi-solid dosage forms: ointments of multiple emulsions and their stability /Actual questions of development of new drugs : book of abstracts of XX international scientific and practical conference of young scientists and students, devoted to the 90th anniversary of doctor of science in pharmacy, professor Dmitri Pavlovych Salo, April 25-26, 2013, Kharkiv. - Kharkiv : NUPh, 2013. - P. 104.

УДК 616-085: 617.28-007

ЗАСТОСУВАННЯ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ, ЯКІ МІСТЯТЬ ЦЕРАМІДИ, ПРИ ЛІКУВАННІ АКНЕ

Григоренко А.О., Черемісіна В.Ф.

Національний фармацевтичний університет, м.Харків, Україна.

Вступ. Сучасні дослідження дозволили отримати високоефективні компоненти для лікування акне - кераміди. Вони дозволяють усунути патологічний процес в шкірі за рахунок відновлення епідермального бар'єру, нормалізації хімічного складу ліпідів епідермісу. Цераміди -ліпідні молекули, що відносяться до сфінголіпідів і складаються з аміноспирту сфінгозину і жирної кислоти. Вони є основним елементом ліпідного матриксу, виконують не тільки структурну функцію, але і є регулятором процесів, що відбуваються в клітинах шкіри. Жирні кислоти в складі ліпідного матриксу шкіри підтримують його цілісність і властивості. Цераміди, до складу яких входить лінолева кислота з'єднують ліпідні пласти в цільну структуру.

Встановлено, що рівень лінолевої кислоти при акне набагато нижчий за норму. Недолік лінолевої кислоти в ліпідній мантиї рогового шару веде до порушення захисної функції. При недостатньому синтезі керамідів у роговому шарі з'являються ділянки, повністю позбавлені ліпідного матриксу, потовщується роговий шар і підвищується його проникність, при цьому виникають сухість шкіри, лущення, свербіж.

Мета дослідження. Була вивчена клінічна ефективність локального застосування багатошарової емульсії, що містять як емульсійну базу псевдоцераміди.

Результати дослідження. Досліджувались 37 добровольців з значними порушеннями шкірного метаболізму (у тому числі хворі на акне) з них 21 чоловіків і 16 жінок. Ефективність засобів з псевдоцерамідами, встановлена за динамікою таких типових симптомів як поява камедонів і гнійних пустул, зуб, еритема, і подальше лущення. Тяжкість симптомів оцінюється в наступному порядку: камедони та гнійні пустули, зуб, еритема, лущення. Через 4 тижні застосування даного засобу відмічено полегшення симптомів. Навіть після 2-тижневого лікування виявлено полегшення симптомів. При оцінці ефективності за середнім числом балів для кожного симптома в середньому полегшення спостерігалось у 58% випадків. Так само статистично значимим виявилось зменшення втрати води через шкіру через 4 тижні застосування емульсії.

Висновки: В результаті застосування препаратів з керамідами відновлюється структура і захисна функція епідермісу, нормалізується водний баланс шкіри.

Література:

1. Губина-Вакулик Г.І., Бронева І.М. Патогенетическая терапия акне и патоморфологические аспекты изменений кожи в процессе саногенеза. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2017.Т.17, вип 2(58). С.98-108.
2. Бронева І.М. Особливості динаміки регресу елементів висипки хворих на акне, що отримували різні види патогенетичної терапії. Медицина сьогодні і завтра. 2017 №2(75). С. 83-88.

УДК 616.53-002.25-085

**СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
МАГИСТРАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ В ЛЕЧЕНИИ УГРЕВОЙ БОЛЕЗНИ***Гуранда Д.И., Полищук Т.П.***Государственный Университет Медицины и Фармации «Николае
Тестемицану», Республика Молдова**

Введение. Специализированная косметология широко использует огромный арсенал лечебных препаратов и средств для профилактики и лечения угревых болезней и других проблем кожи.

На фармацевтическом рынке Молдовы представлено множество косметических препаратов индустриального производства. Отдельный интерес представляют магистральные прописи дерматологов и косметологов для лечения и профилактики проблем кожи.

Магистральные прописи открывают возможности решения ряда проблем. В частности:

- внедрения новых субстанций в состав прописей;
- возможности варьирования доз в зависимости от тяжести заболевания;
- введения в состав прописи веществ с ограниченным сроком годности.

Исходя из вышеизложенного очевидна актуальность проблемы.

Цель исследования. Изучение магистральных рецептов, содержащих косметические препараты для лечения и профилактики угревой сыпи, поступающих в производственные отделы аптек муниципия Кишинэу, в том числе Университетский фармацевтический центр им. „Василия Прокопишина” с целью определения часто повторяющихся прописей.

Методы исследования. Теоретической и методологической основой данного исследования являются научные труды и разработки специалистов по косметологии и дерматологии. методические материалы, используемые в практике, а также прописи, поступающие в производственные отделы аптек муниципия Кишинэу.

Основные результаты. В большинстве случаев угревая болезнь (акне)-результат воспаления сальных желез и волосяных фолликулов.(рис.1).

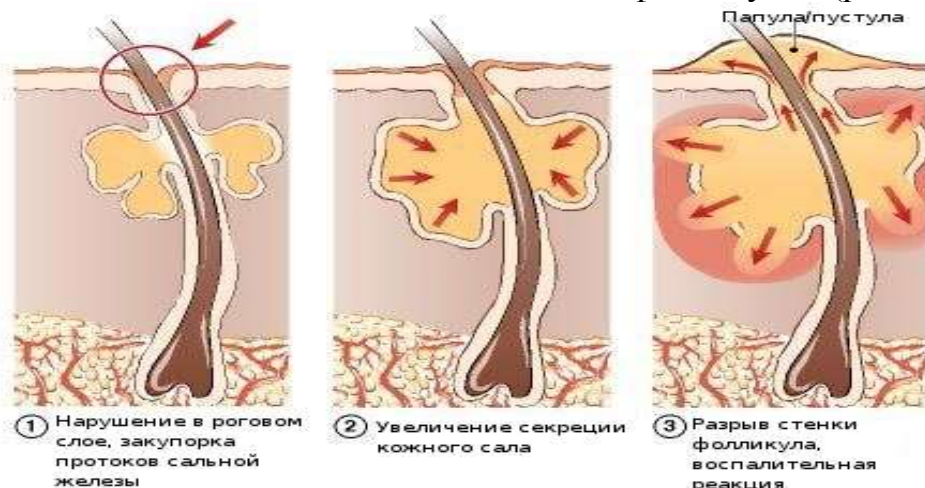


Рис.1 Патогенез акне

Чаще поражает кожу в подростковом периоде в возрасте от 14-16 лет. [1, 3, 5]. Наличие данного дефекта вызывает не только физический, но и социальный дискомфорт.

Лечение данного заболевания требует комплексного подхода и включает как местные, так и системные препараты, которые влияют на образование кожного сала, на удаление эпителия, бактериостатически и бактерицидно действуют на кожу.

Лечение включает обязательное ежедневное очищение кожи. Объем экстенпоральных рецептов –лосьонов, как показал анализ рецептуры, незначителен. Следует отметить идентичность данных прописей. В основном это рецепты, содержащие резорцин, кислоту борную, салициловую, в редких случаях хлорамфеникол. В ряде случаев встречаются очищающие кремы.

Результаты показали, что дерматологи и косметологи отдают предпочтение для лечения угревых болезней суспензиям. [2, 4]. Производственные отделы аптек готовят суспензии, содержащие сульфаниламиды, серу осажденную, оксид цинка и др. Анализ рецептуры позволил выявить частовстречающиеся прописи для лечения жирной кожи с угревой сыпью. Состав которых приводится ниже:

Состав 1. Хлорамфеникол, сера осажденная, раствор кислоты борной, салициловый спирт, настойка календулы.

Состав 2. Хлорамфеникол, сера осажденная, кислота салициловая, кислота борная, эфир медицинский, спирт этиловый.

С целью совершенствования производственного процесса, ускорения отпуска препаратов из аптек, можно рекомендовать унификацию прописей (после разработки химического контроля и установления сроков годности).

Выводы. Выявлены частовстречающиеся магистральные прописи в лечении угревой болезни.

Внутриаптечная заготовка данных косметических препаратов открывает возможности оптимизации производственного процесса.

Список литературы

1. И.П.Иванова, М.Э.Барина, Л.Г.Кияшко, С.М.Быстрова. Современные аспекты лечения угревой болезни. Журнал дерматовенерологии та косметологии ім. М. Торсуєва № 1-2 (24), 2011.
2. А.И.Тихонов., Т.Г.Ярных. Технология лекарств. Харьков, 2006, стр.304-315.
3. Anca Dragomirescu. Dermatofarmacie și cosmetologie. Timișoara. Mirton, 2008.
4. Eugen Diug., Diana Guranda., Tamara Polișciuc., Rodica Solonari. Tehnologie farmaceutică extemporală. (Compendiu). Chișinău, 2013., p.55.
5. International Journal of Womens Dermatology. 2018 jun. V4(2), p.56-71.

УДК 54.057:547.496.3:615.28

НЕСИМЕТРИЧНІ ПОХІДНІ ТІОСЕЧОВИНИ ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ КЛАС СПОЛУК АНТИМІКРОБНОЇ ТА ПРОТИГРИБКОВОЇ ДІЇ

Єрємін Г.О., Юрко Ю.В., Осолодченко Т.П.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. У боротьбі з інфекційними та гнійно-запальними захворюваннями бактеріальної, вірусної та грибкової етіології за умов сучасної клініки провідна роль належить протимікробним препаратам. Однак, широке, а в деяких випадках, безконтрольне застосування цих засобів у медицині, сільському господарстві і побуті призводить до селекції і поширенню стійких до їх дії багатьох штамів мікроорганізмів [1-2]. Така небезпечна ситуація може бути вирішена лише створенням нових хіміотерапевтичних лікарських засобів з високою бактерицидною і антигрибковою дією.

Перспективними у цьому плані є морфоліновмісні несиметричні похідні тіосечовини, серед яких знайдено речовини з високою протимікробною, антиоксидантною, протигрибковою активністю [3-5].

Мета дослідження. З метою пошуку нових біологічно активних речовин антимікробної та протигрибкової дії нами розширений ряд похідних тіосечовини, що містять фрагмент морфоліну.

Методи дослідження. Цільові продукти синтезовано взаємодією заміщених фенілізотіоціанатів з морфоліновмісними амінами. Їх будова та чистота доведена за допомогою УФ-спектрофотометрії, ІЧ-спектроскопії, ТШХ та ПМР-спектроскопії. Одержані речовини дають позитивний результат проби Бейльштейна (на ковалентнопов'язаний хлор в органічних сполуках). Наявність сірки та галогену після сухої мінералізації сполук встановлено відповідно реакціями на сульфати та хлориди.

Згідно рекомендацій ВООЗ для оцінки активності синтезованих речовин використовували тест-штам грибів *Candida albicans* ATCC 885/653, грампозитивні *Escherichia coli* ATCC 25922, *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 та грамнегативні *Proteus vulgaris* ATCC 4636, *Bacillus subtilis* ATCC 6633 тест-штами мікроорганізмів. Дослідження проводили *in vitro* методом дифузії сполуки в агар «колодязями». Цей метод ґрунтується на здатності активніючих речовин дифундувати в агарове середовище, яке попередньо засіяно культурами мікроорганізмів.

Основні результати. Аналіз середніх діаметрів зон затримки росту вказаних тест-штамів мікроорганізмів показав, що всі тестовані сполуки характеризуються широким спектром антимікробної активності відносно грампозитивних та грамнегативних умовно-патогенних бактерій у поєднанні з вираженими протигрибковими властивостями. Найвищу активність проявили несиметричні похідні тіосечовини щодо *Candida albicans*, *Escherichia coli* та *Staphylococcus aureus*. Найвища активність притаманна 1-(3-хлорфеніл)-3-(морфолін-4-іл)-тіосечовині.

Висновки. Чутливість вказаних мікроорганізмів до вказаних субстанцій свідчить про правильність вибору об'єктів для пошуку речовин антимікробної та протигрибкової дії серед морфолінозаміщених тіосечовин.

Список літератури:

1. Ващенко О. О. Дослідження протигрибкової та антибактеріальної активності лаку лікувального для нігтів «Ундесал». Український біофармацевтичний журнал. 2015. № 1 (36). С. 70-73.

2. Пошук протигрибкових сполук серед похідних 3-меркаптотріазолілметилксантинів / К. В. Александрова, С. В. Левіч, Д. М. Сінченко та ін. Науково-технічний прогрес і оптимізація технологічних процесів створення лікарських препаратів: матеріали VI наук.-практ. конф. з міжнар. участю (Тернопіль, 10–11 листоп. 2016 р.). Тернопіль: ТДМУ, 2016. С. 4-5.

3. Синтез, антибактериальная и противогрибковая активность тиомочевинных производных алкалоида анабазина / И. В. Кулаков, О. А. Нуркенов, С. Б. Ахметова и др. Химико-фармацевтический журнал. 2011. Т. 45, № 1. С. 17-20.

4. Синтез и изучение антибактериальных свойств новых дизамещенных производных тиомочевины / С.О. Вартанян и др. Хим. журн. Армении. 2015. Т. 68, №2. С. 251-258.

5. Semwal A., Nigam A., Singh D.C.P. Chemical Constituents from Fruits and Stem Bark of *Celtis australis* L. International Journal of Drug Design and Discovery. 2011. Vol. 2, №4. P. 654.

УДК: 615.454.1:615.31/.32:615.263.6].073/.074

**ВИВЧЕННЯ РЕОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК МАЗЕЙ
З АМІНЕКСИЛОМ ТА АРГАНОВОЮ ОЛИВОЮ
ДЛЯ ТРИХОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ**

Жамалі Карім, Гладішева С.А.

Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, Україна

Вступ. Захворювання волосся і особливо їх випадання (алопеція) є одним із основних медико-соціальних проблем сучасності. Не представляючи безпосередньої небезпеки для життя і здоров'я населення, воно за рахунок наявності видимих дефектів зовнішності призводить до розвитку депресивних і невротичних станів з подальшим їх прогресом і можливим розвитком на їх фоні патологічних станів, що відчутно впливають на якість життя [1, 7].

Кафедрою технології ліків Запорізького державного медичного університету в результаті комплексних фізико-хімічних, фармако-технологічних і біофармацевтичних досліджень запропоновані склади м'яких лікарських форм для зовнішнього застосування (мазей) з похідним міноксидилу - амінексиллом (копексиллом), що має кращу переносимість та жирною оливою насіння аргани колючої *Argania spinosa* для терапії і профілактики алопеції [2, 3].

Структурно-механічні характеристики чинять помітний вплив на процеси вивільнення і всмоктування лікарських речовин з мазей, а також на їх споживчі властивості: намазуваність, адгезію, здатність видавлюватися з туб. У зв'язку з цим оцінка реологічних характеристик є важливим і невід'ємним фрагментом досліджень по створенню м'яких лікарських форм для дерматологічної практики [4, 5].

Мета роботи - вивчення реологічних властивостей розроблених мазевих композицій з амінексиллом і аргановою оливою для можливості виявлення оптимального складу комбінованої м'якої лікарської форми на підставі результатів консистентної оцінки [6].

Матеріали і методи дослідження. В якості об'єктів дослідження використовували мазі на основі натрій-карбоксиметилцелюлозного гліцерогелю і поліетиленоксидної основи, що забезпечують оптимальне вивільнення амінексила з цих гідрофільних носіїв. Вивчення структурно-механічних характеристик композицій проводили за допомогою ротаційного віскозиметру "Реотест-2" з циліндричним пристроєм.

Результати дослідження і обговорення. Встановлення залежності величини ефективної в'язкості від швидкості зрушення для мазевих композицій з амінексиллом і аргановою оливою показало, що дотична напруга зрушення лікарських форм зростає зі збільшенням швидкості деформації, а в'язкість композицій падає із зростанням швидкості зрушення. Така залежність свідчить про наявність структури в системах, що вивчаються. Отримані результати дозволяють оцінити як перспективнішу для подальшого вивчення мазеву композицію з амінексиллом і аргановою оливою на основі натрій-карбоксиметилцелюлозного гліцерогелю.

Висновки. Виявлено, що консистентні властивості мазевої композиції на натрій-карбоксиметилцелюлозній основі знаходиться в межах оптимуму реології

консистенції мазей, а значення «механічній стабільності» (1,53) характеризує систему як виключно тиксотропну, що забезпечує відновлюваність систем після навантажень і дозволяє прогнозувати стабільність реологічних властивостей при тривалому зберіганні. Знаходження реограми мазі з амінексілом і аргановою оливою на поліетиленоксидній основі практично поза оптимумом реології консистенції мазей в сукупності з нестійкістю композиції до інтенсивної механічної дії вказують на недоцільність подальшого вивчення цієї рецептури м'якої лікарської форми для зовнішнього застосування. Розраховані значення коефіцієнтів динамічної течії трихологічної м'якої лікарської форми для зовнішнього застосування на натрій-карбоксиметилцелюлозній основі ($K_{d1}=32,0\%$; $K_{d2}=72,0\%$) кількісно підтверджують задовільну міру розподілу системи під час нанесення на шкірні покриви або під час технологічних операцій виготовлення. Порівняльний аналіз значень «механічній стабільності» мазі з амінексілом і аргановою оливою для зовнішнього застосування (1,53) і її основи (1,38) дозволяє прогнозувати відсутність взаємодії між діючими речовинами і гідрофільним натрій-карбоксиметилцелюлозним носієм цієї композиції.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Алопеция и современные технологии борьбы с ней / Л.А. Файзарахманова, И.Ю. Козлова, А.О. Булычева, Р.А. Хорошавина // Экономика сферы сервиса. Проблемы и перспективы: материалы II Межвузовской научно-практической конференции (с международным участием), 03-04 декабря 2015.- Омск, 2016.- С. 256 – 261.
2. Жамали Карим Изучение интенсивности высвобождения аминексила из мазевых основ / Жамали Карим, В.В. Гладышев, А.П. Лисянская // Рецепт.-2018.- №4(21).- С. 557 – 564.
3. Жамали Карим О перспективности использования мягких лекарственных форм аминексила в терапии и профилактике алопеции / Жамали Карим, С.А. Гладышева // Актуальні питання косметології та дерматології : матеріали XI всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, 27–28 квіт. 2017 р. – Запоріжжя, 2017. – С. 31.
4. Ковалев,, В. В. *Изучение реологических свойств мази с сухим экстрактом листьев тополя китайского* / В. В. Ковалев, Т. Г. Ярных, В. Н. Ковалев // Вестник фармации. - 2016. - № 1 (71). - С. 15-20.
5. Смелова Н. Н. Использование реологических показателей с целью обеспечения качества мазей / Н.Н. Смелова, В.В. Ковалев, Т.Г. Ярных // Управління якістю в фармації. Мат. VIII наук.-практ. конф., м. Харків, 23 травня 2014 р. – Харків: Вид-во НФаУ, 2014. – С. 130.
6. Nagornaya N. A. Study of consistent properties of vinpocetine intranasal dosage form / N. A. Nagornaya, V. V. Gladyshev, B. S. Burlaka // Запорожский медицинский журнал. – 2014. – № 5 (86). – С. 97-100.
7. **Shapiro J.** Current Treatment of Alopecia Areata / **J. Shapiro** // Journal of Investigative Dermatology Symposium Proceedings.- 2013.- V. 16, Iss. 1. – P. 242-244.

УДК 615.451.16:633.883.2

РАЗРАБОТКА КРИТЕРИЕВ СТАНДАРТИЗАЦИИ ЭКСТРАКТА РЕВЕНЯ СЕРДЦЕВИДНОГО (*RHEUM CORDATUM LOSINSK.*)

Жумашова Г.Т.

АО «Национальный медицинский университет», г. Алматы

Вступление. Современные требования к качеству лекарственных средств обуславливают необходимость совершенствования подходов к оценке качества. Стандартизация лекарственных препаратов растительного происхождения обеспечивает эффективность и безопасность их применения.

В АО «Национальный медицинский университет» совместно с кафедрой фармакогнозии Люблинского медицинского университета (Польша) и кафедрой химии природных соединений Национального фармацевтического университета (Украина, Харьков) ведутся научно-исследовательские работы по изучению лекарственного растения рода *Rheum* L. (семейства Гречишные *Polygonaceae* Juss.) – ревеня сердцевидного (*Rheum cordatum* Losinsk.) с целью расширения официальных видов отечественных лекарственных растений.

В растениях рода *Rheum* L. содержатся различные группы фенольных соединений: фенольные соединения с двумя бензольными кольцами (флавоноиды и стильбены), хиноны (антрахиноны и производные антрацена), полимерные фенольные соединения (танины). Данные группы биологически активных веществ обладают противовоспалительным, капилляроукрепляющим, антиоксидантным, противоопухолевым, антиатеросклеротическим, кардиопротекторным, гепатопротекторным, нейропротекторным и слабительным действием [1].

Заготовку сырья дикорастущего ревеня сердцевидного осуществляли согласно требованиям Надлежащей практики культивирования и сбора лекарственных растений (GACP). Сбор сырья произведен на *северо-западе Заилийского Алатау*, ранней весной 2018 года в период отрастания. На основании полученных результатов исследований трех серий сырья установлены значения показателей критериев качества, разработана спецификация качества на лекарственное растительное сырье и аналитический нормативный документ на сырье. Три серии сырья заложены на долгосрочные исследования стабильности.

Целью исследования является разработка критериев стандартизации экстракта ревеня сердцевидного (*Rheum cordatum* Losinsk.) в соответствии с требованиями Государственной Фармакопеи Республики Казахстан (ГФ РК).

Методы исследования. На основе сравнительного анализа, нами на кафедре промышленной фармации Национального фармацевтического университета (Украина, Харьков) разработана оптимальная технология получения экстракта ревеня сердцевидного методом вакуум-фильтрационной экстракции.

Основные результаты. Определены подходы к оценке качества и стандартизации экстракта ревеня сердцевидного в соответствии с требованиями

ГФ РК [2,3]. В результате исследований трех серий готового продукта разработаны критерий стандартизации. Стандартизация экстракта ревеня сердцевидного проведена по следующим параметрам: «Описание», «Идентификация», «Потеря в массе при высушивании», «Тяжелые металлы», «Масса содержимого упаковки», «Микробиологическая чистота», «Количественное определение», «Упаковка», «Маркировка», «Транспортирование», «Хранение», «Срок хранения» и «Основное фармакологическое действие». Отобраны образцы для изучения стабильности и установления срока хранения готового продукта.

Выводы. Таким образом, разработаны критерий стандартизации экстракта ревеня сердцевидного (*Rheum cordatum* Losinsk.) в соответствии с требованиями ГФ РК.

Список литературы:

1. El-Saied M A., Sobeh M., Abdo W., Badr O. M., Youssif L. T., Elsayed I. H., Osman S. M. Wink M. *Rheum palmatum* root extract inhibits hepatocellular carcinoma in rats treated with diethylnitrosamine // Journal of Pharmacy and Pharmacology. – 70(6), 2018. – pp 821-829.
2. Государственная фармакопея Республики Казахстан. – Том 1. - Алматы: Издательский дом «Жибек жолы», 2008. – 566 с.
3. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т. 2 - Алматы: Издательский дом "Жибек Жолы», 2009. - 804 с.

УДК 615.454.16 : 66.063.61

РАЗРАБОТКА СОСТАВА ОСНОВЫ СОЛНЦЕЗАЩИТНОГО КРЕМА

Зубченко Т.Н., Говоруха Е.С., Москаленко Ю.С.

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

Вступление. В настоящее время солнечная радиация, особенно ее кратко волновая ультрафиолетовая часть, представляет собой один из самых мощных факторов внешней среды, определяет условия развития и существования всего живого на земном шаре. Небольшое количество солнечного ультрафиолета полезно для здоровья человека. Излишнее количество солнечных лучей способно причинить несопоставимый вред. Солнечный ультрафиолет вызывает преждевременное старение кожи (начиная с 35 лет), он разрушает коллаген и вызывает гиперпигментацию кожи, а в возрасте до 45 лет 90% морщин вызываются именно воздействием ультрафиолета. В США, за последние 30 лет людей, болевших той или иной формой рака кожи, больше, чем суммарная заболеваемость раком молочной железы, простаты, легких и толстой кишки за это же время; Украинский рынок солнцезащитных препаратов является преимущественно импортным. В настоящее время косметические средства поступают в Украину почти из 40 стран. Лидерами продолжают оставаться транснациональные корпорации, представленные известными зарубежными производителями Франции, США, Германии, России, Республики Беларусь [4]. В условиях нашего климата, особенно летом, действие ультрафиолета усиливается [5]. Принимая во внимание вышесказанное, актуальным вопросом является расширения ассортимента солнцезащитных кремов.

Цель исследования. Разработать состав основы дерматологического солнцезащитного крема.

Задачи исследования: Изучить вспомогательные вещества для создания основы защитного средства; Разработать состав основы дерматологического крема; Изучить влияние количества эмульгаторов на стабильность модельных образцов основ.

Методы исследования. Физико-химические, фармако-технологические в соответствии с требованиями ГФУ;

Основные результаты. В кремах и прочих препаратах есть физические и химические факторы защиты от ультрафиолетовых лучей. Самые распространённые физические — оксид цинка и двуокись титана. Они образуют на коже защитную плёнку, которая отражает лучи. Молекулы титана и цинка не провоцируют развитие раковых заболеваний: они достаточно большие по размеру и не могут проникнуть в кожу. К тому же, они не вызывают аллергию, поэтому чаще всего используются в детских защитных средствах [2, 5, 7].

Традиционно, физические фильтры считаются более безопасными, они лучше изучены и механизм их действия понятен. Они не очень комфортны в использовании, кремы только на физических фильтрах «тяжеловаты», при нанесении сложнее размазываются. Поэтому лучше всего, если в средстве присутствуют и химические, и физические фильтры. Комбинация различных

фільтров забезпечує більш надійну захисту, вони підтримують і стабілізують друг друга в формулі. Так же дуже важливі антиоксиданти в складі засобів з SPF, їх також може бути декілька: токоферол, екстракт зеленого чаю, ресвератрол, вітамін С, екстракт розмарину і др. В останні роки стрімливо зростає запит на косметичні продукти, що містять в своєму складі компоненти натурального походження (емоленти, пліноутворювачі, загусники, консерванти, фарбники і др.).

При цьому косметичні вироби повинні містити в своєму складі речовини, що володіють різними функціональними властивостями (антиоксидантна активність, скорочення морщин, стимуляція синтезу колагену і т.д.). Особливу увагу на сьогоднішній день приділяють косметичним засобам, що містять в своєму складі антиоксиданти, що сприяють захисту клітин шкіри від окислювального стресу, негативного впливу УФ-випромінювання, а, відповідно, і від преждевременного старіння [6, 7]. Одним з найбільш перспективних джерел природних антиоксидантів є масляний екстракт звіробоя, що містить декілька класів поліфенолів: антоціани, фенолокислоти, флавоноли, лейкоціанідини, катехини і їх олігомери проантоціанідини, що називаються танінами. Тому застосування масла звіробоя як біологічно активної добавки при виробництві дерматологічних захисних засобів, вивчення його властивостей і фізіологічного впливу на шкіру актуально і перспективно.

Забезпечення ефективних захисних властивостей лікарських і косметичних засобів можливо при наявності оптимальних носіїв АФІ.

Об'єктом дослідження в роботі служили модельні зразки основ дерматологічного сонцезахисного крему; модельні зразки дерматологічного захисного крему з використанням масла звіробоя і фізичних фільтрів.

При розробці складу емульсії першого роду, готували модельні зразки, в яких використовували різні концентрації масляної фази і емульгаторів. Як емульгаторів використовували емульгатор 1 роду ПЕГ-400, олеат і емульгатор 2 роду ізопропилмиристат, крім того для підвищення в'язкості використовували синтетичні первинні вищі жирні спирти фракції С16-С18, який вводили як структуроутворюючу речовину і емульгатор 2 роду. Кількості емульгаторів використовували в залежності від вмісту масляної фази. Модельні зразки емульсій готували в умовах лабораторії [1, 2, 3].

Отшлені зразки масел, воску бджолиного, стеарину і емульгаторів ізопропилмиристата, ПЕГ-400 і цетостеарилового спирта поміщали в фарфорову чашку. Нагрівали на водяній бані при постійному перемішуванні до температури 80-90°C. Відокремлено нагрівали розраховану кількість води очищеної до температури 85 °С. Емульгування масляної і водної фази проводили при змішуванні з постійним перемішуванням при допомозі

переносной мешалки в гомогенизаторе [3, 5, 7, 8]. Составы основ приведены в табл.1

Таблица 1

Влияние на качество основ количества эмульгаторов в составе

Наименование компонентов	Рецептура			
	1	2	3	4
Масло зверобоя	5,0	5,0	5,0	5,0
Масло оливковое	5,0	5,0	5,0	5,0
Моностеарат глицерина	1,0	1,0	1,0	1,0
Синтетические первичные высшие жирные спирты фракции C16-C18	1,0	2,0	3,0	3,0
ПЭГ-400 олеат	1,0	2,0	2,5	3,0
Пчелиный воск	1,5	1,5	1,5	1,5
Стеарин	4,5	4,5	4,5	4,5
Вода до	100	100	100	100

Все указанные составы были подвергнуты изучению по физико-химическим свойствам: внешний вид, цвет, запах, рН, коллоидная стабильность, термостабильность, намазываемость по методикам ГФУ [1].

Модельные образцы основ, которые содержат 1-2% ПЭГ-400 олеата и 1 - 2% ЦСС не стабильны, расслаиваются сразу же после приготовления. Испытания на стабильность выдерживают составы модельных образцов 3-4 (табл.2).

Таблица 2

Качественные показатели модельных кремовых основ в зависимости от количества эмульгаторов

Показатели	№ образца			
	№1	№2	№3	№4
Стабильность	Не стабилен	Не стабилен	Стабилен	Стабилен
Вязкость, мПас	1110±20	1125±20	1115±20	1140±20-
Термостабильность	Не стабилен	Не стабилен	Стабилен	Стабилен
Коллоидная стабильность	Не стабилен	Не стабилен	Стабилен	Стабилен
Сенсорные свойства	-	-	Легкий крем, хорошо распределяется, легко впитывается	Легкий крем, не оставляет белого следа хорошо впитывается
Значение рН	-	-	6,9±0,1	7,0±0,1

Таким образом, оптимальным по физико-химическим свойствам, показателям вязкости и потребительским характеристиками являются образцы, содержащие масло зверобоя с антиоксидантными свойствами 5 % и масло

оливковое 5 %, ПЕГ-400 олеат 2,5-3 %, моностеарат глицерина 1%, цетостерилового спирта 3 %, воду очищенную до 100.

Для дальнейших исследований разработки состава крема были использованы основы состава 3-4.

Выводы. В проведенных исследованиях разработаны составы основ дерматологического солнцезащитного крема. Изучено влияние количества эмульгаторов на стабильность модельных образцов основ.

Список литературы

1. Державна фармакопея України /Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Том.3. – Х. : РІРЕГ, 2014. – 1140 с.
2. Допоміжні речовини в технології ліків: вплив на технологічні, споживчі, економічні характеристики і терапевтичну ефективність : навч. посіб. для студ. вищ. фармацев. навч. закл. : [авт.-уклад.: І. М. Перцев, Д. І. Дмитрієвський та ін.; за ред. І.М. Перцева]. – Х. : Золоті сторінки, 2010 – 600 с.
3. Ковальова Т.М. Фізико-хімічне та реологічне дослідження емульсійних основ з комплексним емульгатором Олівем 1000 / Т.М. Ковальова, Н.П. Половко // Збірник наукових праць «Проблеми екологічної та медичної генетики і клінічної імунології» . – Київ – Луганськ, 2013. – Вип. 2 (116). – 2013.– С. 222–229.
4. Компендиум 2015 – лекарственные препараты / Под ред. В.Н. Коваленко – К. : Морион, 2015. – 2448 с.
5. Марків В. І. Актуальність використання косметичних засобів після засмаги / В. І. Марків, Л. І. Вишнеvsька // Косметологія: сьогодні та майбутнє: матер. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, м. Харків, 15 лист. 2013 р. – Х., 2013. – С. 43.
6. Некрасова Т.Э. Витамины и антиоксиданты для масложировой продукции // Пищевая промышленность. 2012. №10. С. 68-70;
7. Юрченко, В. Є. Дослідження в області створення емульсійних кремових основ / В. Є. Юрченко, Н. П. Половко, А. С. Ліга // Фармація України. Погляд у майбутнє: матеріали VII Нац. з'їзду фармацевтів України, м. Харків, 15–17 верес. 2010 р. – Х.: Вид-во НФаУ, 2010. – Т. 1. – С. 572.
8. Moskalenko Yu. S., El Asmai Mohammed Amin T. M. Zubchenko Development of the composition of the ecostical purpose protective agent // Актуальні питання створення нових лікарських засобів : матеріали XXVMіжнар. наук.-практ. конф., м. Харків, 19 квіт. 2018 р. – Х. : НФаУ, 2018. – С. 175-176.

УДК:615.014.2:635.25

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТЕНИЙ РОДА ALLIUM ФЛОРЫ КАЗАХСТАНА

Кадырбаева Г.М.

**АО «Национальный медицинский университет» им.С.Д. Асфендиярова,
Алматы, Казахстан**

Мировая ежегодная потребность рынка в растительном сырье оценивается в 600 000 тонн, при этом продажи достигают 60 миллиардов долларов по всему миру. Культивирование лекарственных растений по-прежнему является быстрорастущим и устойчивым сектором. Эти данные демонстрируют долгосрочную тенденцию использования лекарственных растений в медицине и свидетельствует о растущем интересе потребителей к фитопрепаратам [1].

Казахстан имеет значительные сырьевые запасы лекарственных растений, более 1300 видов лекарственных растений, из них 14% флоры принадлежит к эндемичным видам [2].

В качестве первоочередных приоритетов экономического развития обозначено создание собственной фармацевтической промышленности, увеличение рентабельности и конкурентоспособности существующих производств, а также скорейшее повышение доли отечественных лекарственных препаратов до 40-50 %

Для решения поставленных задач необходимо использовать, прежде всего, лекарственное растительное сырье и проводить отбор наиболее перспективных лекарственных видов растений с учетом их биологической активности, сырьевых ресурсов на территории Казахстана, условий культивирования, степени сложности их заготовки и опыта использования в народной медицине. Именно одним из таких объектов среди дикорастущих видов особое место во флоре Казахстана занимает лук (*Allium*) семейства Alliaceae, объединяющий многолетние и двулетние травянистые растения и представленный 140 видами, 45 из которых являются эндемиками [3].

Лук считается одним из старейших растений и упоминается в нескольких древних писаниях (Singh, 2008). Лук издавна использовали в медицине. Например, греческие и финикийские моряки потребляли его, чтобы предотвратить цингу и другие болезни (Swenson, 2008). Более того, греческий врач Гиппократ назначал лук как ранозаживляющее, диуретическое средство. В VI веке лук был описан как один из незаменимых овощей, используемых в медицине в Индии (Kabrah, 2010).

Было проведено несколько фитохимических исследований лука репчатого и было обнаружено, что он содержит множество соединений, которые определяют широкий диапазон фармакологических свойств, включая противомикробные, антиоксидантные, обезболивающие, противовоспалительные, антидиабетические, гиполипидемические, антигипертензивные и иммунозащитные (Prakash et al., 2007).

Относительно недавно многочисленные исследования подчеркнули антиоксидантную активность луковых (Kauret al., 2009).

Кроме того, лук также проявляет гипогликемический эффект. Многие экспериментальные исследования на животных показали, что гипогликемические эффекты лука связаны с его серосодержащими соединениями, таким как S-метилцистеин сульфоксид, который может непосредственно воздействовать на поджелудочную железу и повышать уровень инсулина в крови. (Akash et al., 2014) [4].

Объектом для дальнейшего исследования являются: лук молочноцветный (*Allium galantum*), лук туркестанский (*Allium turkestanicum*), лук алтайский (*Allium altaicum*) - перспективные виды, имеющие обширную сырьевую базу на территории Казахстан, но не использующийся в научной медицине.

Список использованной литературы:

1. Kozłowska, W., Wagner, C., Moore, E. M., Matkowski, A., & Komarnytsky, S. (2018). Botanical Provenance of Traditional Medicines From Carpathian Mountains at the Ukrainian-Polish Border. *Frontiers in Pharmacology*
2. Байтенов М.С. Флора Казахстана. – Алматы, 1999. – Т.1. – 312с.
3. Байтулин И.О, Нурушева А.М., Садырова Г.А., Лысенко В.В. Дикорастущий пищевой лук Казахстана. *Известия национальной академии наук. Серия биологическая и медицинская*, №6, 2012. - с.3-9
4. Teshika, J. D., Zakariyyah, A. M., Toorabally, Z., Zengin, G., Rengasamy, K. R., Pandian, S. K., & Mahomoodally, F. M. (2018). Traditional and modern uses of onion bulb (*Allium cepa* L.): A systematic review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 1–75.

УДК 615.014.2:615.12:615.26

АКТУАЛЬНІСТЬ ЕКСТЕМПОРАЛЬНОЇ РЕЦЕПТУРИ В ПРАКТИЧНІЙ КОСМЕТОЛОГІЇ

Казакова В.С., Кран О.С., Мартинюк Т.В.

Національний фармацевтичний університет, м.Харків, Україна

Визначення «екстемпоральні ліки», тобто ті, які виготовляються індивідуально, за рецептом лікаря, походить від латинського *ex tempore* - «відразу виготовлені». Екстемпоральні лікарські препарати мають ряд переваг перед препаратами масового, заводського приготування, розрахованими на середньостатистичного пацієнта. Перш за все, індивідуальна рецептура максимально враховує особливості споживача – фізіологічні, вікові, статеві та ін. Індивідуально підібраний склад лікарських засобів дозволяє враховувати не тільки особливості організму, але і протікання хвороби, симптоматику захворювання і його стадії.

Також екстемпоральні прописи, вивірені десятиліттями, більш безпечні, оскільки не обтяжені додатковим введенням допоміжних речовин, часто шкідливих для організму. Орієнтація на індивідуальні особливості організму і переважний рівень безпечності порівняно із промисловими препаратами робить екстемпоральну рецептуру косметичних препаратів актуальною і в наш час.

Проведений аналіз рецептури лікарських препаратів аптечного виготовлення свідчить, що серед екстемпоральних лікарських засобів перше місце за кількістю використання займають дерматологічні прописи - 54%; засоби, які впливають на систему крові - 7%, засоби, які впливають на органи відчуттів - 12%; засоби, які впливають на нервову систему - 12%; засоби, які впливають на респіраторну систему - 10%; засоби, які впливають на серцево-судинну систему - 2%; засоби, які впливають на систему травлення та метаболізм - 3%.

Характеризуючи структуру асортименту лікарських форм, що застосовуються в дерматології, варто зазначити, що на мазі припадає 40%. Домінують мазі для загоєння ран, протигрибкові засоби. У структурі дерматологічних засобів пасти складають 10%, розчини - 25%, присипки - 12%, креми - 8%, гелі - 5%.

Актуальність екстемпоральної рецептури доводить той факт, що значний перелік лікарських засобів доцільно використовувати у вигляді певних форм випуску, виготовленими за прописами лікарів виключно в умовах аптечного виробництва. До таких препаратів відносяться водні та олійні суспензії цинку оксиду, тальку, вісмуту субнітрату. Прописи із зазначеними речовинами складають основу «бовтушок», які високо затребувані в косметологічній практиці і часто зустрічаються в рецептурі аптек, які обслуговують косметологічні клініки. Через високу ймовірність контамінації їх промислове виробництво нераціонально. По причині хімічної нестабільності розчини окислювачів - калію перманганату, срібла нітрату, що застосовуються при надлишкових грануляціях, для обробки пуповини новонароджених, виразкових

і опікових поверхонь - також рекомендується виготовляти в умовах виключно аптечного виробництва. Розчини захищених колоїдів - протарголу, коларголу, іхтіолу не виробляються фармацевтичною промисловістю по причині їх термодинамічної, електростатичного та агрегативної нестабільності.

Переоцінити важливість вищезазначених лікарських препаратів для лікування ряду складних патологій шкіри - опіків, екземи, різноманітних запалень тощо - досить складно. У дитячій дерматологічній практиці для лікування уражень шкіри часто використовуються лікарські форми з кортикостероїдами. Їх концентрацію рекомендується знижувати за допомогою використання емульсійної мазевої основи екстемпорального виробництва, термін придатності якої не перевищує 5 днів. Не мають промислових аналогів такі лікарські форми, як розчини для електрофорезу, суспензії сірки і гідрофільних речовин, розчини калію перманганату, ряд лікарських препаратів для лікування новонароджених і дітей до року. Слід окремо відмітити, що аптечне виробництво передбачає варіабельність при виготовленні лікарських препаратів за їх обсягами та дозуванням діючих речовин. Лікарські форми випуску промислового виробництва мають стандартні обсяги фасування і дозування. Наприклад, фармацевтичною промисловістю випускаються розчини перекису водню 3% фасування по 40 і 100 мл, хлоргексидин фасуванням по 100 мл тощо. В ряді випадків такі обсяги ліків лікувально-профілактичним установам придбавати недоцільно. В той же час виробничі відділи аптек на вимогу лікарень можуть виготовляти різноманітні обсяги і концентрації розчинів лікарських речовин.

Актуальність екстемпоральної рецептури доводить і досвід зарубіжних країн. Останні роки в Америці спостерігається тенденція зростання числа виробничих аптек. У США щорічно за рецептами лікарів виготовляється 30-40 млн. лікарських препаратів.

У багатьох європейських країнах склалася практика видання офіційних збірників найбільш часто використовуваних і перевірених лікарською практикою лікарських прописів в раціональних лікарських формах. Охоплюючи весь комплекс фармакотерапевтичних груп, рекомендовані прописи допомагають лікареві при виборі найбільш ефективного способу лікування, збільшуючи, тим самим, якість медичної допомоги. Серед таких зарубіжних видань слід відзначити *Formulaire de Magistrale du Syndicat (FMS, 1992 р.)* - збірник рецептів лікарських засобів, складений колегією французьких фармацевтів. У ньому прописи ліків класифіковані по формам випуску та хворобах, для лікування яких їх рекомендовано використовувати. Також у збірнику наведено рекомендації лікарям про правила виписування рецептів. «*Formules Magistrales*» (APIC, 1994р.) – збірник, виданий асоціацією незалежних фармацевтів Франції, містить прописи найпоширеніших ліків із зазначенням їх вартості. Автори звертають увагу лікарів на дози, які можуть коригуватися у кожному конкретному випадку.

У нашій країні також існувала практика видання мануалів (лат. *Manualis* - посібник), які представляють собою збірники прописів лікарських форм, не включених в діючу фармакопею. Додатково в мануалах також може наводитися

технологія виготовлення наведених лікарських препаратів. Мануали носять характер офіційних або неофіційних видань, оскільки вони можуть видаватися і громадськими професійними об'єднаннями, і окремими вченими. Так в 1949 році був виданий перший «Фармацевтичний мануал», в якому містилися найбільш поширені складні лікарські форми, відомі під умовними назвами – «авторські прописи». Наприклад, мазь Вішневського, мікстура Бехтерева, краплі Зеленіна та ін. Всього даний збірник містив 405 прописів в різноманітних лікарських формах. Подібні мануали видаються і в інших країнах, так, «Pharmaceutical Formulas», виданий в 1944 році в Англії, містить близько 10000 прописів. Видання офіційних і неофіційних збірників екстемпоральних прописів складно переоцінити для практики як провізора, так і лікаря. В таких джерелах сконцентрована величезна кількість можливих комбінацій екстемпоральних рецептур, їх раціональні технології виготовлення, що значно розширює арсенал можливої лікарської допомоги пацієнту.

Незважаючи на очевидну перспективність екстемпоральних ліків, їх чисельність та використання в медичній практиці в Україні продовжує систематично зменшуватися. Даний факт є слідством системної недосконалої державної політики, направленої на збереження соціальної значущості аптечного сектору та його виробничої діяльності. Але попри негативні тенденції, аптечне виробництво продовжує функціонувати та знаходити свої сфери використання. Цей напрямок стає особливо перспективний, враховуючи світові тенденції використання у медичній практиці засобів натурального походження, рецептури яких не обтяжені небезпечними для організму речовинами – консервантами, барвниками, різноманітними стабілізаторами тощо.

З метою відповідності світовим тенденціям, вітчизняне аптечне виробництво заслуговує на особливу увагу з боку фахівців. Першочергово, це стосується розширення арсеналу використовуваних лікарських, допоміжних речовин та варіацій їх використання. На жаль, сьогодні практично ніхто не займається аналізом актуальності складів індивідуальних прописів, пошуком сучасних активних фармацевтичних інгредієнтів та новітніх технологій їх виготовлення. Мало хто працює і над створенням нових екстемпоральних рецептур з використанням сучасних інгредієнтів

Першочерговим заходом у питанні актуалізації екстемпоральної рецептури, зокрема, для практичної косметології, повинно стати вивчення та уніфікації екстемпоральної рецептури із врахуванням спеціалізації аптек та косметологічних установ. Слід відмітити, що асортимент лікарських засобів і допоміжних субстанцій, які використовуються в прописах індивідуального виготовлення, вельми обмежений. Необхідно розширення арсеналу активних фармацевтичних інгредієнтів за рахунок використання сучасних речовин із широким спектром фармакотерапевтичної та косметологічної дії. Особливої уваги заслуговує питання оновлення переліку допоміжних речовин із широкими функціональними властивостями та високою безпечністю для організму людини.

Одним із основних завдань відродження аптечного виробництва повинна стати здатність аптечних закладів забезпечити рентабельність цього напряму

виробничої діяльності. Необхідно активніше розвивати і зміцнювати мережу структурованих одиниць з високим рівнем технічного оснащення, які ефективно виконують виробничі функції приготування ліків за індивідуальними прописами. Відповідно до поставленої задачі доцільно вирішувати проблему удосконалення технологій приготування лікарських препаратів за індивідуальними прописами шляхом зміцнення матеріально-технічної бази виробничих аптек, забезпечення відповідності виробничих приміщень вимогам стандартів.

Актуальними є дослідження, спрямовані на виявлення та дослідження часто повторюваних прописів, з метою їх стандартизації. Задачу уніфікації екстемпоральної рецептури доцільно вирішувати шляхом періодичного видання збірників прописів препаратів, рекомендованих до індивідуального застосування.

Також актуальною проблемою є відповідне нормативно-правове забезпечення процесу виготовлення екстемпоральних препаратів. Вимоги до екстемпоральних засобів регламентує Державна Фармакопея та нормативні акти Міністерства охорони здоров'я. Рецепти на індивідуальні ліки мають бути виписані за чинними правилами, встановленими МОЗ України. Склад екстемпорального лікарського препарату має бути зазначений у рецепті, де наведено перелік та кількість діючих, допоміжних речовин і зазначена лікарська форма. У разі відсутності зазначень назви та кількості допоміжних речовин, керуються вимогами відповідних фармакопейних статей та чинних нормативних документів. Косметичні препарати мають ряд специфічних особливостей перед лікарськими препаратами і регламентуються також нормативно-технічною документацією, основними категоріями якої є ДСТУ та ТУ. До організаційно-правових питань забезпечення виробничої діяльності аптек також слід віднести необхідність підтримки з боку держави, в першу чергу, тих аптек, які виконують виробничі функції індивідуального приготування. Формування державної політики повинно базуватися на принципі першочерговості соціальної значущості аптек. Можливою формою державної підтримки виробничих аптек є надання їм пільгових фінансових і товарних кредитів, зменшення тарифів на комунальні послуги, більш лояльні вимоги ліцензування тощо.

Список літератури

1. Настанова. Вимоги до виготовлення нестерильних лікарських засобів в умовах аптек. / СТ-н МОЗУ 42-4.5:2015/ Вид. офіційне. – Київ: МОЗ України. – 2016. – 127 с.
2. Настанова. Вимоги до виготовлення стерильних та асептичних лікарських засобів в умовах аптек. / СТ-н МОЗУ 42-4.6:2015/ Вид. офіційне. – Київ: МОЗ України. – 2016. – 96 с.
3. Индивидуальная рецептура в косметологии и аромологии: Учеб.пособие/А.Г.Башура, С.В.Андреева, Т.В.Мартынюк, И.И.Баранова.- Х.:Синтекс, 2008.-272 с.

УДК: 615.45.07:543.257

ІОНОМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ АСКОРБІНОВОЇ КИСЛОТИ В РІДКИХ ТА ГЕЛЕВИХ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБАХ

Кизим О.Г., Петухова І.Ю.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. В наступний час у косметичній практиці знаходе застосування аскорбінова кислота (вітамін С), яка проявляє вітамінізуючу та депігментизуючу дії. Аскорбінова кислота є одним з найкращих антиоксидантів у косметичній практиці. Її дія сприяє живленню шкіри обличчя, відновлює уражені клітини і усуває активність вільних радикалів. Регулярне використання косметичних засобів з аскорбіновою кислотою допомагає позбутися розацею та куперозу, а також запобігає їх виникненню. Але аналіз аскорбінової кислоти хімічними методами викликає труднощі. [2].

Мета дослідження. У зв'язку з цим було запропоновано використовувати метод прямої потенціометрії (іонометрії). З цією метою була досліджена вторинна електродна функція промислових плівчатиханіон-селективних електродів: EM-Br-01; EM-NO₃-01; EM-SCN-01 до аскорбінат-іону.

Методи дослідження. Вторинні електродні функції електродів вивчали в інтервалі концентрацій 10⁻¹ – 10⁻⁵ М у водних розчинах натрію аскорбінату до і після кондиціонування їх в 10⁻² М розчині натрію аскорбінату протягом 3, 12, 24, 48 і 120 годин.

Основні результати. Встановлено, що вищевказані електроди здатні проявляти вторинну електродну функцію до аскорбінат-іону, але лінійна електродна функція спостерігається тільки для електродів EM-SCN-01 в інтервалі концентрацій (1,0±0,1)·10⁻¹(4,0±0,2)·10⁻⁴М з крутизною 56 ± 2мВ. Причиною виникнення вторинної електродної функції є екстракція аскорбінат-іонів в фазу мембрани електроду та взаємодія електродоактивної речовини (R₁) мембрани EM-SCN-01 з аскорбінат іоном (R₂), що приводить до утворення стійких комплексів: [AnR₁]+R₂ ↔ [R₁R₂]+An [1]. В результаті дослідження було встановлено, що електродна функція до аскорбінат-іону відтворюється на протязі 6 годин. Це обумовлено окисненням аскорбінат-іону до дегідроаскорбінат-іону та екстракцією його у фазу мембрани електроду, що призводить до зрушення іонообмінної рівноваги. Кондиціонування електродів в розчині аскорбінат-іонів показало відсутність впливу часу кондиціонування на характер вторинної електродної функції до аскорбінат-іонів, а також на величину її крутизни. Оптимальний час кондиціонування складає 2 години. Для таких електродів були розраховані коефіцієнти потенціометричної селективності (K_{сел}) методом бііонних потенціалів. Значення величин (K_{сел}) складають n·10⁴, що свідчить про високу селективність таких електродів до аскорбінат-іону. Така селективність обумовлена високою ліпофільністю комплексів аскорбінат-іонів з електродоактивною речовиною мембрани електродів [R₁R₂] [4].

З використанням промислових аніонселективних електродів EM-SCN-01 нами були розроблені методики іонометричного аналізу аскорбінової кислоти

у рідких косметичних засобах (лосьйонах-тоніках) з вмістом аскорбінової кислоти 0,5-1% та гелях на водній основі з вмістом аскорбінової кислоти 2-5% [3].

Визначення аскорбінової кислоти у лікарських формах проводили методом двухточечного вузькоінтервального градуального графіку в інтервалі концентрацій 10^{-2} - 10^{-3} М. Стандартизацію електродів EM-SCN-01 проводили за двома стандартними розчинами. 1 стандартний розчин з концентрацією $1 \cdot 10^{-1}$ М готували за точною наважкою натрію аскорбінату. 2 стандартний розчин з концентрацією $1 \cdot 10^{-2}$ М натрію аскорбінату готували шляхом десятикратного розведення 1 стандартного розчину. Розчин лікарської форми для аналізу готували шляхом її розведення 0,05 М розчином натрію гідроксиду до концентрації аскорбінат-іону у розчині $5 \cdot 10^{-3}$ М.

Висновки. Запропоновані методики іонометричного аналізу характеризуються експресністю, простотою і не вимагають застосування допоміжних реагентів. Відносна невизначеність аналізу становить 2%, що відповідає вимогам НТД для лікарських форм.

Література:

1. Байулеску Г. Применение ионселективных мембранных электродов в органическом анализе: Пер. сангл/ Г. Байулеску, В. Кошофрец.- М.: Мир, 1980.- 230с.
2. Державна Фармакопея України Т.1 - Х.: ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2015. - 1130 с.
3. Екстемпоральна рецептура / Технологія, аналіз, застосування/: Методичні рекомендації /О.І.Тихонов, Т.Г.Ярних, І.С.Гриценко та ін. Під редакцією О.І.Тихонов, Т.Г. Ярних, -К.: Видавничий дім «Агенство медичного маркетингу», 2016.-352с.
4. Морф В. Принципы работы ионселективных электродов и мембранный транспорт/В. Морф.М.:Мир, 1985.- 280с.

УДК 615.32

**ТЕРМАЛЬНЫЕ ВОДЫ ГРУЗИИ И СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ
ТЕРМАЛЬНЫХ ВОД ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ УХОДА ЗА КОЖЕЙ ЛИЦА***Киквидзе И.Р., Абуладзе Н.Б., Явич П.А., Пхакадзе И.Дж.,
Валишвили Т.Н., Джавахия М.Ш.***Гос. Университет Ак. Церетели. Кутаиси. Грузия**

Минеральные воды – сложные растворы, в которых вещества содержатся в виде ионов, недиссоциированных молекул, газов, коллоидных частиц. Лечебными минеральными водами называются природные воды, оказывают на организм человека лечебное действие, которое отличается от действия «пресной» воды. Они содержат в повышенных концентрациях минеральные (реже органические) компоненты и газы и или обладают какими-нибудь физическими свойствами (радиоактивность, реакция среды и др.).

Термальными минеральными водами широко используется в косметологии. Термальную воду, как продукт относят к группе лечебной косметике для кожи. На основе термальной воды производят различные крема и маски.

Целью нашего исследования является проведение сравнительного анализа состава термальных вод разных стран, в том числе Грузии, применяемых для ухода за кожей лица и не только. Для достижения цели мы поставили следующие задачи: изучить классификацию термальных вод и на основе анализа материалов определить ионный состав и действие лечебной косметики на кожу лица.

Материалы и методы. Материалами служили химические составы разных источников, нормативные документы и интернет-сайты. Были использованы метод сравнительного анализа для изучения минералов, микроэлементов, содержащихся в данных водах и их использование в косметологии.

В качестве основных критериев оценки лечебной ценности минеральных вод приняты особенности их химического состава и физических свойства (показатель общей минерализации, преобладающие ионы, повышенное содержание газов, микроэлементов, величина кислотности и температура источника), которые одновременно служат важнейшими показателями для их классификации. К основным характеристикам минеральных вод относятся. Например, по показателю общей минерализации различают: слабоминерализованные (1—2 г/л), малой (2-5 г/л), средней (5-15 г/л), высокой (15-30 г/л) минерализации, рассольные минеральные воды (35-150 г/л) и крепкорассольные (150 г/л и выше). Для внутреннего применения и в косметике используют обычно минеральные воды с минерализацией от 2 до 12-20 г/л.

Термальная вода – относительно новый тренд в косметологии и космецевтике, получивший в последнее время широкое распространение. Учитывая, что такие источники находятся в зонах с повышенной вулканической активностью, имеют источник постоянного подогрева, то минерализация воды происходит под воздействием высоких температур и, нередко, под давлением, обогащая термальную воду минералами, которые часто в малом количестве присутствуют в обычных минеральных водах. Это ее отличие от обычной минеральной воды, что делает ее эффективным средством ухода за кожей. Многие современные косметические средства имеют в своем составе термальную воду, что придает им новые свойства.

Термальна вода в ряду случаев становятся альтернативой лучшей косметике. Главное достоинство термальной воды – в ее способности быстро и глубоко насыщать кожу влагой. В отличие от обычной воды, нанесенной на кожу, термальная очень медленно испаряется, успевая за это время насытить кожу не только влагой, но и минералами. Благодаря такому двойному воздействию нормализуется водно-липидный обмен в коже, что оказывает существенное влияние на ее состояние и внешний вид.

Второе достоинство - в богатейшем минеральном составе. Ни одно другое косметическое средство не способно так интенсивно обогатить кожу минералами, как термальная вода. Фтор, марганец, медь, цинк, кремний, селен, железо, хлор, бром, йод – лишь малая толика из списка микро- и макроэлементов, которыми богата термальная вода. Содержание в природной воде различных минеральных компонентов дает возможность применять ее в рецептуре космецевтиков [1,6].

Минеральные воды оказывают существенное влияние на процессы, происходящие в коже, деснах, полости рта человека. Лечебное действие связано с основным ионно-солевым и газовым составом термальных вод. Известно, что хроническая недостаточность жизненно необходимых элементов в организме закономерно проявляется патологией, сопровождаясь существенными морфологическими и клиническими нарушениями. Так, например, недостаток цинка в кожном покрове вызывает такие патологические изменения как дерматиты, экзему, фурункулез, трофические язвы, слабый рост и выпадение волос. Присутствие цинка в определенных количествах является активатором биологических процессов в коже. Поэтому в мазях, болтушках и присыпках, используемых при лечении ряда кожных заболеваний, рекомендуется наличие соединений цинка. В то же время соединения цинка регулируют работу сальных желез и оказывают противовоспалительное воздействие. Такой же эффект наблюдается при наличии в аналогичных средствах соединений меди и железа, причем последнее, при использовании в составе зубных паст, способствует улучшению структуры десен. Кремний способствует биосинтезу коллагена, образованию кальция в костной ткани, обеспечивает заживление ран, необходим для нормального функционирования эпителия и соединительных тканей, которым он придает прочность и эластичность. Mg и Ca улучшают обменные процессы, происходящие в коже.

Введение в рецептуры космецевтиков минеральной (особенно термальной) воды позволяет интенсифицировать некоторые процессы в клетках кожи, десен и полости рта за счет поступления широкого спектра жизненно необходимых макро- и микроэлементов, содержащихся в применяемом типе воды. В сегодняшней косметике и космецевтике термальная вода используется:

1. Для увлажнения: Термальная вода наносится на очищенную кожу в качестве дополнительного увлажняющего средства, после которого рекомендуется нанести защитный или питательный крем, который не даст воде испариться с поверхности.
2. Для смягчения: Термальная вода вводится в состав кремов для пациентов, страдающих атопическим дерматитом, экземой или псориазом.
3. Некоторые виды термальной воды (в частности, Avene) используются для уменьшения шелушения и дискомфорта при лечении акне препаратами с ретиноидами.
4. Для снятия раздражения и воспалений, в том числе после бритья, эпиляции, при солнечных ожогах и т.п.

Термальні води входять в склад зволожуючих і живильних кремів, скрабів, тонізуючих і освіжаючих тоніків і лосьйонів, емульсій, мила, шампуней, дезодорантів і багатьох інших. Крем Liftactiv Supreme, в складі якого входить: термальна вода, сфинголипид, глицерин, масла жожоба, абрикоса, кориандра, ореха макадамія, аргинин, вітамін Е, усуває відчуття стягнутості шкіри вже з першого застосування. Шкіра знову отримує м'якість і еластичність. Урьяж гіброкристал маска - для обличчя використовують для чутливої і обезвоженої шкіри обличчя. Обезпечує миттєве зволоження, заспокоює шкіру, покращує колір обличчя, надає шкірі сяйво, усуває сліди втоми. Склад: гідратубулін, біосахариди, гіалуронова кислота, глицерин, стеарилглицеретинат, термальна вода. Урьяж сյоплеан багаторічний крем для обличчя. Використовується при сухій і чутливої шкірі. Зволожує, м'якшує і живить, розгладжує рельєф шкіри, запобігає старінню, стимулює тканини, покращує обмін живильних речовин.

Може використовуватися як доповнення до засобів, спрямованих на корекцію старіння. Склад: масло каріте, лецитин, фосфоліпіди, біосахариди, серин, термальна вода, нікотинат токоферолу, гамма-оризанол. Урьяж сյоплеанс - молочко-крем для тіла зволожує і живить шкіру. Підходить як дорослим, так і дітям. Обезпечує захист і відновлення водного балансу сухої і обезвоженої шкіри. Нейтралізує негативний вплив вільних радикалів. Не залишає відчуття липкості, миттєво впитується. Склад: масло каріте, екстракт едельвейсу, глицерин, термальна вода. La Roche заспокоюючий в складі, поряд з іншими компонентами, входять масло каріте і сквален. Миттєво заспокоює і усуває подразнення, зволожує і м'якшує, забезпечує максимальну безпеку і миттєвий комфорт. Крем проти морщин і для пружності шкіри VICHY поряд з термальною водою містить глицерин, диметикон, рамнозу, ізопропилстеарат, ПЭГ-100 стеарат, сполучення висмуту, аденозид, лимонну кислоту і др. Шкіра стає більш натягнутою, колір обличчя більш свіжий і сяючий. Засіб Neovadiol Magistral містить наступні активні компоненти: G білок, який стимулює ендogenous фактори росту, глибоко відновлює шкіру, про-ксилан — полісахарид, відновлює міжклітинний матрикс, покращує пружність і щільність, відновлює масла живлять і усувають відчуття сухості, натуральна термальна вода Виши, яка зміцнює, заспокоює, відновлює, сприяє живленню, зволоженню, відновленню, підвищенню щільності. Vichy Молочко очищаюче Vichy підходить для чутливої шкіри обличчя і контуру очей, делікатно усуває забруднення і макіяж, не подразнює слизові очей. Молочко має комфортну легку текстуру. Склад: м'які очищаючі речовини, глицерин, термальна вода. Маска LaRoche-Posay в складі маски міститься термальна вода LaRoche-Posay, що містить природний антиоксидант селен. Маска містить два види мінеральної глини, які ефективно абсорбують забруднення і себум. Маска Effaclar призначена для догляду за жирною проблемною шкірою. Маска абсорбує надлишки кожного сала, усуває навіть невидимі для ока забруднення шкіри, глибоко очищує пори і контролює надмірне виділення кожного сала. застосовувати один або два рази на тиждень. Підходить навіть для дуже чутливої шкіри. LaRochePosay крем от

купероза, по своей природе крем для лица LaRochePosay состоит из витаминов (С, G и Р), которые укрепляют сосуды, делая их эластичными, благодаря активному действию коллагена, повышают защитную функцию, обладают успокаивающим влиянием и снижают реакцию кровеносных сосудов на факторы раздражения окружающей среды и самого организма [6].

Рассмотрим химические составы некоторых из особенно популярных термальных вод [1].

Анализ воды Vichy показал, что в ней содержится 17 минералов и 13 микроэлементов, рН 7,4. Она имеет температуру на выходе из источника 27,3 градуса и относится к группе натрий-бикарбонатных вод. Основные компоненты: смесь бикарбонатов – 4776,30 мг/л, натрий – 1860,00 мг/л, сульфаты – 193,00 мг/л, кальций 150,6 мг/л, калий – 99,60 мг/л, кремний – 47 мг/л, а также магний, бор, железо, марганец, цинк, медь свободный углекислый газ, хлор. Термальная вода Vichy рекомендуется для проблемной и чувствительной кожи, для любого возраста. Лечебная косметика Vichy благодаря содержанию в своем составе ионов натрия обладает противовоспалительным действием, оказывает увлажняющее и смягчающее действие на кожу. Она выравнивает тон лица, возвращает мягкость, делает расширенные поры менее заметными, значительно реже появляются прыщи и другие виды воспаления. Термальная вода Vichy рекомендуется для проблемной и чувствительной кожи, для любого возраста.

В термальной воде LaRoche-Posay отмечается высокая концентрация селена (60 мкг/л). На сегодняшний день это единственная селенсодержащая вода на фармацевтическом рынке. В минеральный состав входят: ионы бикарбоната – 396 мг/л, кальций – 140 мг/л, силикаты – 30 мг/л, селен – 60 мкг/л, цинк – 22 мкг/л, медь – 5 мкг/л и нейтральный рН равная 7,0 [6]. Растворенные соли селена известны в косметологии высокими антиоксидантными свойствами, способностью нейтрализовать свободные радикалы. Термальная вода с селеном замедляет процессы старения кожи, улучшает ее регенерацию, ускоряет клеточный обмен кожи, способствует улучшению функции регенерации клеток кожи и укреплению их иммунитета; снижается отрицательное влияние со стороны свободных радикалов. При постоянном применении идет смягчение, увлажнение, ускорение регенерации и замедление старения. Можно использовать лицам склонным к аллергическим кожным проявлениям. Термальная вода с селеном незаменима, когда нужно максимально защитить кожу.

При сравнительном анализе ионного состава выяснено, что Uriage – высокоминерализованная вода (11000 мг/л) с наибольшей концентрацией ионов натрия 2360 мг/л и серы 2860 мг/л. На втором месте – Vichy – среднеминерализованная вода (5119,6 мг/л) с наибольшим содержанием ионов калия 99,6 мг/л и бикарбонатов 4776,3 мг/л.

La Roche Posay и Avene – имеют низкую минерализацию 440 мг/л и 266 мг/л соответственно. Vichy, Avene слабощелочные (рН 7,2 – 8,5), а Uriage и La Roche Posay – нейтральные (6,8 – 7,1) [1, 6].

Основные результаты и выводы:

Грузия весьма богата термальными водами. По некоторым данным, насчитывается не менее 100 термальных источников с разным составом и физико-химическими свойствами, которые по химическому составу не

отличаются от употребляемых в косметике и космецевтике известным зарубежным термальным минеральным водам [2-4].

Особенно надо выделить минеральные воды, расположенные в районе г. Тбилиси [2,3]. Содержание в них сероводорода в различных количествах предопределяет их лечебный антибактериальный эффект, что возможно использовать в лекарственных и косметических формах, как при создании средств для лечения заболеваний кожи лица, так и в стоматологической практике и других отраслях космецевтики.

Состав и технология получения некоторых космецевтиков с использованием растительных ресурсов и термальных минеральных вод Грузии были разработаны нами для дальнейших исследований [2, 5,7]. Изучено применения термальных вод Цхалтубо, Сулори, Тбилиси в присутствии вспомогательных веществ, обеспечивающих отсутствие или уменьшение степени взаимодействия минеральных ионов термальных вод с биологически активными веществами, содержащихся в растительном материале, а также физико-химических свойства разработанных составов.

Список литературы

1. Коршунова О. В. Сравнительный анализ термальной воды, применяемой для ухода за кожей лица//Международный научно-исследовательский журнал. — 2016. — № 8 (50) Часть 2. — С. 153—155. — URL: <https://research-journal.org/farm/sravnitelnyj-analiz-termalnoj-vody-primenyaemoj-dlya-uxoda-za-kozhej-lica/> (дата обращения: 13.10.2018.). doi: 10.18454/IRJ.2016.50.100
2. Н. Саакашвили, И. Тархан-моурави, М. Табидзе, Н. Кутателадзе. Курортография Грузии и курортотерапия. Сакартвелос мацне. Тбилиси. 2011. 159 С. (на груз. языке). <https://core.ac.uk/download/pdf/15537167.pdf>
3. Серные бани Тбилиси. Грузия <http://thermalsprings.ru/tbilisi-georgia>
4. Цхалтубская минеральная вода. <http://tskaltuboresort.ge/rus/static/37>
5. Abuladze Nino, Kikvidze Irma, Iavich Pavel. Developing the formulas of the toothpastes containing thermal waters of Georgia. Journal of Pharmacy Research. 12 (June). 2018. 875-879.
6. Irma Kikvidze, Nino Abuladze, Pavel Iavich. Mineral Waters: Their Use in Cosmetics and Cosmeceutics. The I International Scientific-practical Internet-Conference – Modern Pharmacy: Science and Practice. Kutaisi. 2017. 05-20 December. P.: 91-100.
7. N. Abuladze, I. Kikvidze, P. Iavich. Development of Formulas and Technology of Dental Elixirs with the Use of Plant Resources and Thermal Mineral Waters of Georgia. IJRTER. Vol.04. Issue 05. 2018. P.: 100-106.

УДК: 543.61:581.135.51:665.52:582.475

РОЗРОБКА СКЛАДУ ШАМПУНЮ ПРОТИГРИБКОВОЇ ДІЇ НА ОСНОВІ БЕЗСУЛЬФАТНИХ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН*Кудрик Б.Т., Мартинюк Т.В., Марченко Я.С., Шпичак Т.В.***Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна**

Вступ. Гігієнічні і лікувально-профілактичні миючі засоби на основі синтетичних ПАР використовують близько 90% населення світу. Ці традиційні миючі засоби системно продовжують відігравати важливу роль у косметичній та фармацевтичній практиці.

На ринку України в основному представлені шампуні синтетичного походження, в яких використовуються лаурил- та лауретсульфат натрію – основні сульфатні складові, які є найбільш поширеними, їх концентрація може значно відрізнятись від бренду до бренду і навіть у межах асортименту продукції одного виробника. Ці шампуні можуть викликати подразнення, сухість волосся і шкіри голови, що може привести до випадіння і руйнування волосяних фолікул, а також контамінації грибковими мікроорганізмами.

Мета дослідження: Розробка лікувально-профілактичного шампуню протигрибової дії з використанням безсульфатних ПАР та активних діючих інгредієнтів.

Основні результати: Запропоновано склад лікувально-профілактичного шампуню, який наведено у таблиці.

Таблиця

Склад лікувально-профілактичного шампуню

Найменування інгредієнту	Кіль-ть, %	Функція
Лаурил саркозинат натрію 30 %	17	Аніонний ПАР
Лаурил сульфосукцинат динатрію 30 %	8	Аніонний ПАР
Лауриламідопропибетаїн 45 %	3	Амфотерний ПАР
Лаурил глюкозид	2	Неіоногенний ПАР
Полікватерніум – 7 10 %	3	Катіонний полімер
Полікватерніум – 10	0,2	Катіонний полімер
Олія кокосова	2	Емомент
Олія оливкова	1	Емомент
Олія реп'яха	2	Емомент, капіляррозміцнювальний
Піроктон оламін	0,9	Протигрибковий агент
Дисульфід селену	2,1	Протигрибковий агент
Кетоконазол	0,4	Протигрибковий агент
Лимонна кислота	0,3	Регулятор рН
Акрилат/акриловий блок-сополімер	2	Загущувач
Запашка	q.s.	Запашка
Метилхлорізотиазолінон	0,03	Консервант

Метилізотиазолінон	0,04	Консервант
Бензиловий спирт	0,15	Консервант
Феноксietанол	0,3	Консервант
Вода демінералізована	до 100,0	Розчинник

При визначенні рН використовували 10 % розчин розробленого засобу. Одержаний зразок перевіряли на рівень рН за допомогою цифрового рН-метра при кімнатній температурі. Рівень рН склав 5,48.

Далі визначали вміст твердих речовин. Для цього посуд із чистого фарфору зважували та додавали 4 грама шампуню. Посуд з шампунем був повторно зважений. Після того посуд з шампунем поміщали на гарячу пластину, і чекали доки рідка частина не випариться. Далі розраховували вагу після сушіння. В результаті дослідження суха маса склала 25,34 %.

В'язкість шампуню визначали за допомогою віскозиметру Брукфілда LVDV Prime-I. Вимірювалась в'язкість шампуню при кімнатній температурі, з різними обертами. Структурна в'язкість склала 4875 мПа×с.

Наступним кроком проводили вимірювання поверхневого натягу (в 10 %-му розчині розробленого засобу).

Вимірювання проводили з використанням сталагмометра. Для цього ми опускали сплюснутий кінець сталагмометра в склянку, що містить зразок розробленого шампуню і всмоктували його, поки рівень не досягне позначки. Відраховували кількість крапель, що утворюються при рівні коли рідина досягає від позначки А до В. Експеримент повторили з водою очищеною. Дані були розраховані з використанням наступного рівняння:

$$R_2 = \frac{(W_3 - W_1)N_1}{(W_2 - W_1)N_2} \times R_1$$

де:

W_1 – вага порожнього стаканчика.

W_2 – вага стакан з очищеною водою

W_3 – це вага склянки з розчином шампуню.

N_1 – немає крапель очищеної води.

N_2 – немає крапель розчину шампуню.

R_1 – поверхневий натяг очищеної води при кімнатній температурі.

R_2 – поверхневий натяг розчину шампуню

В результаті даного експерименту поверхневий натяг склав 25.67 дин/см.

Очищувальну дію визначали наступним способом: 5 г продовгуватої шерсті додавали в мастило і поміщали в колбу, що містить 200 мл води і 1 грам шампуню. Температура вмісту в колбі підтримували при 25 ± 2 °С. Колбу струшували протягом 4 хвилин зі швидкістю 50 коливань в хвилину. Потім розчин був видалений, і зразок було вилучено, висушено та зважено. Кількість знежиреного жиру розраховувалась за допомогою наступного рівняння:

$$DP = 100\left(1 - \frac{T}{C}\right)$$

де:

ДП = відсоток моторної сили

С = вага шкірного сала в контрольному зразку

Т = вага шкірного сала в досліджуваному зразку

В результаті даного експерименту очищувальна дія шампуню склала 33.36 %, що відповідає шампуню, який містить 17 % лауретсульфату натрію.

Розроблений шампунь є стабільним протягом 2 років зі збереженням фізико-хімічних, органолептичних та мікробіологічних показників.

Висновки:

1. В результаті проведених досліджень розроблено склад стійкого протигрибкового шампуню без синтетичних ПАР на основі безсульфатних компонентів.
2. Проведено визначення рН, вміст твердих речовин, а також досліджено структурну в'язкість шампуню і його поверхневий натяг.

Список літератури

1. Технология косметических средств : учебник для вузов / А.Г. Башура, А.И. Тихонов, В.В. Россихин, И.И. Баранова, Л.С. Петровская, Т.В. Мартынюк, В.С. Казакова, О.С. Шпичак [и др.] ; под ред. А.Г. Башуры. – Х. : НФаУ : Оригинал, 2016. – 575 с.
2. Технологія косметичних засобів : підручник для студ. вищ. навч. закладів / О.Г. Башура, О.І. Тихонов, В.В. Россіхін, І.І. Баранова, Л.С. Петровська, Т.В. Мартинюк, В.С. Казакова, О.С. Шпичак [та ін.] ; за ред. О. Г. Башури і О. І. Тихонова. – Х. : НФаУ ; Оригінал, 2017. – 552 с.
3. Ланге К. Р. Поверхностно-активные вещества: синтез, свойства, анализ, применение в косметических средствах. СПб, Профессия, 2004, 240 с.
4. Беспала Ю.О., Баранова І.І., Мартинюк Т.В. Доцільність та перспективність створення безсульфатних шампунів // Сучасні досягнення фармацевтичної технології та біотехнології : збірник наукових праць. – Х.: Вид-во НФаУ, 2016. – С. 83-85.

ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ЗАХВОРЮВАНOSTІ НА БРОНХІАЛЬНУ АСТМУ У ДІТЕЙ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП В УКРАЇНІ

Лебедин А.М.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Бронхіальна астма (БА) – це гетерогенне захворювання, яке зазвичай характеризується хронічним запаленням дихальних шляхів і розвитком таких симптомів: задишка, свистяче дихання, відчуття стискання у грудній клітці та кашель зі змінною частотою та інтенсивністю. Дані симптоми можуть бути пов'язані з різним ступенем затруднення експіраторного потоку повітря через дихальні шляхи. За етіологією розрізняють алергічну неалергічну БА. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) БА найчастіше починається у дитинстві та поєднується з іншими atopічними захворюваннями. Бронхіальна астма, як і раніше, залишається не тільки невиліковним, але й складно контрольованим захворюванням [1,2].

Мета дослідження. Дослідження стану захворюваності на бронхіальну астму у дітей різних вікових груп в Україні.

Методи дослідження. Аналіз, історичний.

Основні результати. На сьогоднішній день БА є світовою проблемою – на астму хворіє близько 300 млн людей. Поширеність у різних країнах коливається від 1 до 16 %, а серед дітей — від 5 до 10%. Питома вага БА серед патологій органів дихання становить від 0,6 до 2%. В Україні, за даними офіційної статистики, поширеність БА становить 488,8 хворих на 100 тис. дорослого населення, щорічно БА вперше діагностується у близько 8 тис. чоловік.

За даними Міністерства охорони здоров'я (МОЗ) України, поширеність БА у дітей коливається від 5 до 22%. Дитяча БА може виникнути в будь-який період, проте вперше захворювання частіше спостерігається в ранньому віці (50–80% дітей до 5 років). У 27–33% випадках БА починається до 1 року, у 55% — до 3 років, у 80–85% — до 6 років. Найвища захворюваність на БА реєструється у дітей вікової групи 7–14 років, а поширеність — серед дітей віком 15–17 років. Слід зазначити, що в Україні присутня проблема гіподіагностики БА, оскільки часто БА не діагностується, особливо у разі некласичних клінічних проявів, що призводить до тенденції заниження показників БА [5,6,7].

ВООЗ проблеми астми розглядає як компонент єдиної проблеми комунікабельної або неінфекційної патології. Комунікабельні захворювання неінфекційної природи не передаються від людини людині, мають довгу тривалість і повільно прогресують. На сьогодні чотирма основними типами є: серцево-судинні, онкологічні захворювання, хронічні респіраторні хвороби (БА і ХОЗЛ) і діабет. Рушійними силами цих захворювань є глобалізація, швидка урбанізація і старіння населення [4].

З 1 квітня 2017 р. в Україні розпочала свою роботу державна програма «Доступні ліки», в яку входить список лікарських препаратів для лікування БА. Основною метою в рамках даної програми є зменшити смертність та кількість ускладнень захворювання. За державною програмою «Доступні ліки»

відбувається безкоштовний відпуск лікарських засобів громадянам України, які страждають на БА. Список складають всього 3 найменування за міжнародною непатентованою назвою: беклометазон, будесонід, сальбутамол. Лікарські препарати з даного списку не задовольняють повністю потреби даної категорії населення, особливо дитячої вікової групи. При виборі схеми лікування БА слід враховувати фенотип БА, що неможливо забезпечити, використовуючи даний обмежений список лікарських препаратів [3].

Висновки. Перспективи подальших досліджень полягають у постійному вивченні та аналізі захворюваності й поширеності БА серед дітей, у проведенні широкомасштабних епідеміологічних досліджень, що дасть змогу оцінити реальну ситуацію з БА в Україні. В Україні присутня проблема гіподіагностики БА, що призводить до тенденції зниження показників БА серед дітей. За даними епідеміологічних досліджень, в середньому половина пацієнтів з БА не можуть досягти або довгостроково підтримувати контроль БА. При цьому слід врахувати найбільшу поширеність даного захворювання і пов'язані з ним витрати, тому на пошук нових ефективних методів лікування БА витрачають значні зусилля і кошти. Більшість досліджуваних сьогодні нових препаратів зможуть допомогти в лікуванні тяжкої, резистентної до стандартної терапії БА, яка може призвести до інвалідності.

Список літератури

1. Бронхіальна астма, поєднана з алергічним ринітом, у дітей: місце антигістамінних препаратів у лікуванні / Ю.Г. Антипкін, Т.Р. Уманець, В.Ф. Лапшин [та ін.] // Астма і алергія. — 2014. — № 4. — С. 60—65.
2. Бронхіальна астма: монографія / М.С. Регеда, М.М. Регеда, Л.О. Фурдичко [та ін.]. — Вид. п'яте, доп. та пер. — Львів, 2012. — С. 147.
3. Доступні ліки: проблеми та перспективи [Електронний ресурс] // Режим доступу: http://pharmacy.kiev.ua/novyny/Dostupni_liky_problemy_ta_perspektyvy.html
4. Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при хронічному обструктивному захворюванні легень. — Міністерство охорони здоров'я України, 2013. — № 555. — Режим доступу: http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20130627_0555.html
5. Уманець Т.Р. Фактори ризику формування бронхіальної астми у дітей / Т.Р. Уманець, В.Ф. Лапшин // Здоров'я України. — 2013. — Листопад. Тематичний номер. — С. 12—13.
6. Геппе Н.А. Актуальность проблемы бронхиальной астмы у детей / Н.А. Геппе // Педиатрия. — 2012. — Т. 91, № 3. — С. 76—82.
7. Недельская С.Н. Диагностика бронхиальной астмы у детей раннего возраста: возможности, проблемные вопросы, дифференциальная диагностика / С.Н. Недельская, Д.А. Ярцева // Здоров'я дитини. — 2013. — № 2 (45). — С. 108—111

УДК 615.26:687.5:339.13.021(477)

ТЕНДЕНЦІЇ РЕФОРМУВАННЯ КОСМЕТИЧНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ.

Лебединець В.О., Казакова І.С.

Національний фармацевтичний університет, м.Харків, Україна

Український ринок косметики на протязі останніх років відрізняє певний потенціал розвитку. За даними дослідницької компанії Euromonitor International в 2016 році український ринок косметичних товарів зріс в грошовому вираженні більш ніж на 25% в порівнянні з 2015 роком і склав близько 30 млрд. грн. Примітно, що за результатами 2016 року всі категорії українського косметичного ринку зросли в грошовому вираженні. Однак лідерами за темпами зростання стали категорії продукції «декоративна косметика» і «догляд за шкірою», які збільшилися на 28,9% і 28,5% відповідно. У категорії «догляд за шкірою» найактивніше росли обсяги продажу косметичних засобів (КЗ) по догляду за шкірою обличчя, і особливо сегменти для очищення і зволоження, а в категорії «декоративна косметика» найбільш динамічне зростання продемонструвала продукція для макіяжу губ.

Топ-5 продажів КЗ забезпечили: засоби догляду за шкірою обличчя, обсяг продажів яких склав 368,781 млн. грн. Частка продажів цього виду в загальному обсязі реалізації склала 23%, приріст до аналогічного періоду - 44%; засоби по догляду за слизовими оболонками, обсяг продажів яких склав 327,152 млн. грн. Частка продажів цього виду в загальному обсязі реалізації - 20%, приріст до аналогічного періоду - 29%; засоби по догляду за волоссям та нігтями, обсяг продажів яких склав 203,493 млн.грн. Частка продажів цього виду в загальному обсязі реалізації - 13%, приріст до аналогічного періоду - 17%; засоби по догляду за тілом, обсяг продажів яких склав 191,631 млн.гр. Частка продажів цього виду в загальному обсязі реалізації - 12%, приріст до аналогічного періоду- 22%.

Розглядаючи структуру українського косметичного ринку, слід вказати, що це - ринок масового сегмента на відміну від країн Західної Європи. Частка продукції мас-маркет в Україні переважає і збільшилася практично до 60%. Люкс-продукція становить 5,5%. Продукція аптечного асортименту займає практично 3% ринку і єдина з усіх категорій показує зростання в 20%. Лікарські косметичні засоби (ЛКЗ) становлять 1/3 асортименту фармацевтичного ринку, та представлені близько 1300 косметичних марок 300 виробників [1].

Аптечний сектор українського косметичного ринку представлений продукцією, яка реалізується в аптечній мережі. В вітчизняних аптеках реалізуються ЛКЗ відповідно до Закону України «Про лікарські засоби» від 04.04.1996 № 123/96-ВР, а також, згідно з вимогами Наказу МОЗ від 06.07.2012 року № 498 «Про затвердження Переліку товарів, які мають право придбавати і продавати аптечні заклади та їх структурні підрозділи» зі змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства охорони здоров'я № 764 від 23.11.2015р., косметичні засоби і засоби особистої гігієни.

Частка косметики в «аптечному кошику» протягом останніх років складає до 3%. За результатами аналізу динаміки аптечних продажів косметичної

продукції в 2017р. встановлено, що в грошовому вираженні обсяг продажів виріс на 20%, в натуральному вираженні - на 7,9%, що є максимальним рівнем зростання цієї продукції за останні 3 роки. У натуральному вираженні переважають КЗ вітчизняного виробництва - 64,7%, в грошовому виразі - КЗ зарубіжного виробництва - 62%. За підсумками 2017р. найдорожчою категорією товарів, що реалізуються в аптеках, являється саме косметична продукція, середньозважена вартість 1 упаковки якої складає 57,7 грн. Далі йдуть лікарські засоби - 54,9 грн., дієтичні добавки - 54,3 грн., медичні вироби - 11,9 грн. При цьому середньозважена вартість 1 упаковки товарів "аптечного кошика" становить 43,1 грн. і підвищилася в 2017 на 14,7% в порівнянні з аналогічним періодом 2016 року [5].

Аналізуючи стан вітчизняного промислового виробництва, слід відмітити, що підприємства косметичної галузі також демонструють в останні роки зростання обсягів виробництва. За даними Державної служби статистики в Україні більше 300 підприємств, зареєстрованих в виробничому секторі, якими в 2016р. вироблено КЗ по догляду за шкірою 4,9 тис. тонн, що становить в порівнянні з 2015 р 102,8%. Зростання обсягів виробництва за грудень 2016 р. з порівняно з груднем 2015 р. склало 11,1%. КЗ для гоління, дезодорантів і антиперспірантів, засобів для ванн в 2016 р. вироблено 52,6 тис. тон, що складає порівняно до 2015р. 93,5%. При цьому зростання темпів виробництва зазначеної категорії по грудень 2016 р. порівняно з груднем 2015р. становить 17,4%, що свідчить про активізацію виробництва цих товарів. КЗ для макіяжу та догляду за шкірою в 2017 р вироблено 5, 8 тис.т, що на 11,3% більше в порівнянні з 2016р. Для порівняння - темпи приросту виробництва фармацевтичних препаратів в 2017 р. в порівнянні з 2016р. склали 4,3% (у 2016р. порівняно із 2015 р. темпи приросту склали 4,4%).

За результатами аналізу даних динаміки обсягів реалізованої промислової продукції в 2016 р. слід зазначити, що обсяг продажів мила і миючих засобів, парфумерних та косметичних засобів становить лише 0,4% від усього обсягу реалізованої продукції вітчизняного виробництва. Обсяг цих видів продукції, реалізованих за кордон, становить 17,4% від загального обсягу реалізованої промислової продукції по даному виду господарської діяльності. Результати аналізу структури зовнішньої торгівлі в 2016 р. свідчать про зниження рівня експорту мила і поверхнево-активних речовин на 37%, ефірних масел - на 12%. При цьому збільшився імпорт зазначеної продукції на 8,7% і 6,3% відповідно. В цілому, обсяг імпортової косметичної продукції на ринку України складає 92%.

Вищенаведені результати аналізу функціонування вітчизняної косметичної галузі свідчать про певні тенденції розвитку національного косметичного ринку, а саме:

- повільне зростання обсягів виробництва і реалізації основних видів косметичної продукції вітчизняного виробництва,
- низький рівень експорту даної категорії товарів;
- висока частка імпортованої продукції.

Слід зазначити, що дані тенденції еволюції косметичної індустрії України, ми фіксуємо вже на протязі останніх 3-х років, що свідчить про їх системний характер, відповідно, вимагає застосування системних рішень.

З метою визначення сучасних підходів для вирішення означеної проблематики ми провели ряд досліджень, присвячених аналізу законодавчої бази щодо регулювання обігу косметичної продукції та стану регулювання обігу косметичної продукції, яка реалізується на ринку України.

Спектр законодавчої бази щодо регулювання обігу косметичної продукції в Україні представлений всіма категоріями нормативно-правових документів, але більшість із них не відповідає вимогам міжнародних стандартів та рівню розвитку косметичної галузі на сучасному етапі. Аналіз законодавчої бази також свідчить про відсутність нормативних документів, що регламентують якість, безпечність та ефективність косметичної продукції відповідно до міжнародних стандартів і сучасними тенденціями розвитку косметичного ринку [1; 4]. Косметична продукція, яка надходить на європейський ринок, зобов'язана відповідати вимогам і нормам відповідних стандартів: з питань безпеки - Регламенту № 1223/2009 Європейського парламенту і Ради ЄС про косметичну продукцію (Брюссель, 30.11.2009р.) (Регламент); в частині виробництва - вимогам Міжнародного стандарту ISO 22716: 2007 «Косметика. Належна виробнича практика (GMP)».

Проект Постанови Кабінету Міністрів України "Про затвердження Технічного регламенту на косметичну продукцію", який регламентує вимоги до якості і безпеки косметичної продукції на ринку України, оприлюднений на офіційному сайті Міністерства охорони здоров'я України 16.06.2017, але до сих пір не затверджений.

Оцінюючи законодавчу базу щодо регулювання обігу косметичної продукції, слід зазначити, що косметичний ринок України має ряд особливостей, на наш погляд, абсолютно виправданих. Йдеться про наявність офіційного, законодавчо закріпленого статусу як косметичної продукції (згідно з «Українським Класифікатором нормативних документів» (ICS: 2005, MOD) ДК 004: 2008. Сфера діяльності: 71.100.70 «Косметичні товари»; 71.100.70 «Предмети особистої гігієни», а також відповідно до стандарту ДСТУ 2472: 2006 "Продукція парфумерно-косметична. Терміни та визначення понять", а також статусу лікарських косметичних засобів, правовий статус яких регламентується ст. 2 Закону України "Про лікарські засоби" від 04.04.1996 №123 / 96-ВР [5; 6].

Регламент обмежує застосування в складі косметичної продукції 1373 речовин, які небезпечні для здоров'я людини. Також цим документом встановлені окремі вимоги до косметичної продукції, що містить наноматеріали. Відповідно до Регламенту, виробник повинен чітко вказати всі інгредієнти в формі наноматеріалів в списку інгредієнтів продукту. Найменування таких інгредієнтів повинні супроводжуватися словом «нано» (в дужках). До речі, саме вимогами, задекларованими в Регламенті, започатковане посилення контролю за ринком нанопродуктів в країнах ЄС.

Ускладнюють запровадження належного законодавчого регулювання обігу косметичної продукції в Україні відсутність правового обґрунтування основних понять і термінів, що застосовуються в сфері обігу косметичної продукції, відсутня класифікація косметичної продукції з урахуванням сучасних тенденцій розвитку косметичної галузі.

Дані факти призводять до того, що з професійного лексикону випадають цілі групи косметичної продукції, широко представлені на ринку - наприклад, конселери, спреї, суспензії на шкірні і т.п. Відсутність уніфікації косметичної продукції за основними показниками не дозволяє об'єктивно оцінювати її якість і безпеку, а також ускладнює доступність певних косметичних форм на вітчизняному косметичному ринку. Так, внаслідок того, що в законодавчій базі («Перелік назв лікарських форм та упаковок для лікарських засобів», затверджених наказом МОЗ України № 500 від 20.07.2006г.) не представлені такі форми випуску, як лосьйони, губки, піни для ванн та ін., їх реєстрація в Україні можлива тільки для ЛКЗ імпортного виробництва. Також відсутність законодавчого визначення таких основоположних понять, як «косметичний ефект», «косметичний засіб» і ін. не дозволяє об'єктивно ідентифікувати косметичний і лікарський косметичний засіб і, отже, забезпечити його якість і безпеку для споживача.

Ситуацію з безпекою косметичної продукції на ринку України також погіршує факт відсутності її належної стандартизації. Так, в Державній Фармакопеї України відсутня стаття «Лікарські косметичні засоби», яка регламентує вимоги до якості цієї категорії фармацевтичних препаратів. В контексті стандартизації лікарської косметичної продукції слід відзначити відсутність регламентації такого критерію, як косметична ефективність, яка здатна впливати і на якість, і на безпеку препарату.

Нами представляється доцільним розробка проекту фармакопейної статті «Лікарські косметичні засоби» з метою включення до Державної фармакопеї України, яка б включала в себе також і показники косметичної ефективності цього виду продукції і методи їх оцінювання.

Таким чином, аналіз законодавчої бази дозволяє зробити наступний висновок:

- Невідповідність нормативної бази щодо регулювання обігу косметичної продукції в Україні, вимогам міжнародних стандартів і європейських директив;
- Відсутність уніфікації термінології та класифікації косметичної продукції та її законодавчого визначення;
- Відсутність нормативної бази, яка регламентує стандартизацію якості і ефективності ЛКЗ.

На нашу думку, дані факти є наслідком недосконалості державної політики в сфері обігу косметичної продукції та системи державного регулювання діяльності в даній галузі народного господарства в цілому. З огляду на системність описаної проблематики, доцільним являється пошук її системного вирішення. Одним із запропонованих варіантів системного підходу до

вирішення визначених задач є впровадження систем управління якістю (СУЯ) на всіх етапах життєдіяльності косметичної продукції.

Оцінюючи стан впровадження в косметичну галузь України передових концепцій управління якістю, викладених у міжнародних стандартах ISO серії 9000, слід зазначити зростаючий інтерес підприємців по їх впровадженню в діяльність по виробництву косметичної продукції. В Україні вже більше 1300 організацій впровадили СУЯ за моделлю ISO 9001. Проте, очевидним є той факт, що рівень застосування СУЯ в діяльність вітчизняної косметичної індустрії не відповідає світовому досвіду ефективного управління.

Таким чином, на підставі аналізу результатів проведених досліджень, можна сформулювати такі сучасні підходи до стандартизації ЛКЗ:

- Необхідність уніфікації термінології та класифікації косметичної продукції та їх законодавчого визначення;
- Удосконалення нормативно-правової бази щодо регулювання обігу косметичної продукції в Україні відповідно до вимог міжнародних стандартів і європейських директив;
- Розробка нормативно-правової документації, що регламентує стандартизацію якості і ефективності ЛКС;
- Впровадження СМЯ на всіх етапах життєдіяльності косметичної продукції.

Використана література:

1. Кордіяка Ю. М. Проблеми технічного регулювання косметичної галузі / Ю. М. Кордіяка, Р. І. Байцар // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2016. – № 2. – С. 38–44.
2. Кириченко Л. С. Сертифікація та якість продукції в сучасних умовах господарювання / Л. С. Кириченко, Н. М. Чернухіна. - Л. : Наука, 2005. – 216с.
3. Лебединець В. О., Казакова І. С. Актуальність термінології та класифікації лікарських косметичних засобів. Соціальна фармація: стан, проблеми та перспективи : матеріали III міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., 25-28 квіт. 2017 р. / ред. кол.: А. А. Котвіцька та ін. Харків : Вид-во НФаУ, 2017. С. 106-108.
4. Лебединець В. А. Управление качеством : учеб. пособие / В. А. Лебединець, С. Н. Коваленко, Е. С. Ромелашвили. — Харьков : Мадрид, 2014. — 320 с.
5. Лебединець В.О. Актуальність стандартизації лікарських косметичних засобів в Україні /В.О.Лебединець, І.С.Казакова// Сучасні досягнення фармацевтичної технології і біотехнології: збірник наук. праць, вип..4. – Х.: НФаУ, 2018. – С.132 – 137.
6. Про лікарські засоби : Закон України від 04.04.1996 № 123/96-ВР // Відомості Верховної Ради. — 1996. — № 22. — Ст. 86.
7. Гудзь О. Є. Критерії безпеки парфумерно-косметичної продукції / О. Є. Гудзь // Харчова і переробна промисловість. – 2000. – № 5–6. – С. 26–27.

УДК: 615.454:616.5-002.828-031.22-084-085].076.7

ПОРІВНЯЛЬНІ МІКРОБІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ КОМПОЗИЦІЙНИХ М'ЯКИХ ЛІКАРСЬКИХ ФОРМ ДЛЯ ТЕРАПІЇ І ПРОФІЛАКТИКИ МІКОЗІВ СТОП

Луць В.В., Гладішев В.В.

Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, Україна

Вступ. Мікотичні ураження характеризуються не лише тривалістю течії з переходом, як правило, в хронічну фазу, але і надзвичайною стійкістю до лікування. Не в останню чергу це відбувається через незначну кількість лікарських речовин, що мають високу активність відносно патогенних грибів - збудників мікозів стоп, а також специфічних лікарських форм для топічного застосування (особливо для терапії оніхомікозів), але і частою появою штамів, резистентних до найбільш поширених антимікотиків [1, 2].

У зв'язку з цим створення м'яких лікарських форм для топічного лікування уражень шкіри, міжпальцевих проміжків стоп і нігтьових пластинок на основі доступних вітчизняних технологій є актуальним для сучасної фармацевтичної і медичної науки. На кафедрі технології ліків Запорізького державного медичного університету на підставі комплексних біофармацевтичних, фізико-хімічних і реологічних досліджень розроблені м'які лікарські форми для терапії оніхомікозів (паста) і грибкових уражень шкірних покривів стоп (мазь), комбінації неспецифічних антимікотичних речовин (2-меркаптобензтіазол, хінозол) з оніхолітиками (саліцилова і бензойна кислоти) і кератолітиком (сечовина) відповідно [3 - 7].

Мета роботи - вивчення антимікробної активності композиційних м'яких лікарських форм для диференційованої терапії мікозів стоп з 2-меркаптобензтіазолом і хінозолом - пасти на емульсивній основі і мазі на гідрофільному носії.

Матеріали і методи дослідження. В якості об'єктів дослідження використовували пасту на емульсивній основі і мазь на основі метилцелюлозного гліцерогеля, що забезпечують оптимальне вивільнення 2-меркаптобензтіазолу і хінозолу з носіїв та відповідні м'які лікарські форми-плацебо. Антимікробну активність пасти для нігтів, мазі для зовнішнього застосування і їх носіїв встановлювали методом дифузії в агар відносно грибів *Candida albicans*, що займають друге місце по частоті виникнення мікозів стоп після дерматофітів і штамів грамполозитивних (*Staphylococcus aureus*), грамнегативних (*Pseudomonas aeruginosa*) патогенних бактерій у зв'язку з високою частотою приєднання мікстинфекції при мікозах стоп. Як референтні препарати використовували відомі антимікотичні лікарські засоби, зареєстровані в Україні і досить давно використовуються в практиці терапії мікозів, - крем «Клотримазол 1%» («Салютас Фарма ГмбХ», ФРН), крем «Екзодерил 1%» («ГлаксоСмітКляйн Фармасьютикалз С. А.», Польща), мазь «Канеспор 1%» («Керн Фарма С. Л., Іспанія).

Результати дослідження і обговорення. Виявлено, що досліджувані фармакотерапевтичні засоби мають високу ефективність відносно вищезгаданої мікрофлори. Основи-носії експериментальних лікарських форм володіють помірною антимікотичною і антибактеріальною активністю, обумовленою наявністю в їх складах оніхолітичних (бензойна і саліцилова кислоти) і кератолітичних (сечовина) компонентів.

У порівняльних мікробіологічних дослідженнях встановлено, що експериментальна паста для терапії оніхомікозів, що містить композицію неспецифічних антимікотичних активних фармацевтичних інгредієнтів і оніхолітиків за величиною зон затримки росту патогенних грибів *Candida albicans* і грамнегативних бактерій *Escherichia coli* і *Pseudomonas aeruginosa* значно перевершує один з найбільш ефективних препаратів - мазь «Канеспор».

Виявлено, що по діаметру зон затримки росту вищезгаданих мікроорганізмів розроблена мазь для терапії і профілактики мікозів шкірних покривів стоп, що є комбінацією 2-меркаптобензтіазолу, хінозолу і м'якого кератолітика сечовини перевершує сучасні лікарські засоби - крем «Клотримазол 1%» і крем «Екзодерил 1%», що широко використовуються в топічному лікуванні грибкових дерматологічних інвазій.

Висновки. Отримані результати вивчення антимікробної активності композиційних м'яких лікарських форм для диференційованої терапії мікозів стоп на основі поєднання 2-меркаптобензтіазолу і хінозолу дозволяють прогнозувати їх високу клінічну цінність і можливість забезпечення вітчизняної дерматології доступними і ефективними фармакотерапевтичними засобами, що створюють реальну альтернативу імпортованим постачанням.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Лыкова С.Г. Микоз стоп: лечит или не лечит ногтевые пластинки? / С.Г. Лыкова // Клиническая дерматология и венерология.- 2013.- №1.-С. 91 - 94.
2. Королева Ж.В. Этиология, клиника и оптимизация терапии при микозе стоп / Ж. В. Королева // Український журнал дерматології, венерології, косметології.-2013.- №2(49).- С. 171- 175.
3. Луць В.В. Изучение влияния основ-носителей на высвобождение активных фармацевтических ингредиентов из комбинированных мазей антимикотического действия / В.В. Луць, В.В. Гладышев, А.П. Лисянская, И.А. Бирюк // Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики.-2018.-Т.11, №1(26).- С.57- 63.
4. Луць В.В. Изучения влияния основ-носителей на биофармацевтические свойства пасты для терапии онихомикозов / В.В. Луць, В.В. Гладышев, А.П. Лисянская, А.Д. Дюдюн // Актуальные вопросы фармацевтической и медицинской науки и практики. – 2018. – Т. 11, № 2(27). – С. 172–178
5. Луць В.В. Изучение реологических свойств комбинированных мазей антимикотического действия / В.В. Луць, Гладышев В.В., Гладышева С.А. // Косметологія та ароматологія: етапи становлення і майбутнє : збірник наукових праць. – Х.: Вид-во НФаУ, 2018. – 83- 85.
6. Луць В.В. Реологические исследования комбинированной пасты для лечения грибковых поражений ногтей / В.В. Луць, В.В. Гладышев // Актуальні питання сучасної медицини і фармації (до 50-річчя заснування ЗДМУ) : матеріали всеукр. наук.-практ. конф. (18 – 25 травня, 30 травня 2018 р.).- Запоріжжя, ЗДМУ, 2018.- с. 160 – 161.
7. Луць В.В. Біофармацевтичні дослідження комбінованих мазей для терапії мікозів стоп / В.В. Луць, С.А. Гладышева // XXII Міжнар. мед. конгрес студ. та молодих вчених, 23–25 квіт. 2018 р. – Т., 2018. – С. 197.

УДК: 615.1:615.281:614.275

ФАРМАКОЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ СПОЖИВАННЯ АНТИБАКТЕРІАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ ГРУПИ МАКРОЛІДІВ

Матяшова Н.О., Лиходій Я.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Антимікробна терапія різних інфекційних захворювань значно погіршується в даний час розвитком резистентності збудників захворювань. Однією з груп препаратів, які з кожним роком все ширше використовуються в клініці, є макролідні антибіотики. Макроліди на даний момент займають одне з провідних місць при лікуванні інфекційних захворювань завдяки ряду переваг: висока антибактеріальна активність по відношенню до внутрішньоклітинних збудників, таких як хламідії та мікоплазми; ефективності при бактеріальних респіраторних захворюваннях; виявляють мукорегуляторну дію, помірний стероїдоподібний ефект та протизапальний і імуномодельючий вплив [1].

Мета дослідження. Аналіз амбулаторного споживання антибіотиків групи макролідів протягом 2010-2017 років в Україні.

Методи дослідження. АТС/DDD-методологія.

Основні результати. Найбільш споживаним препаратом за весь період дослідження є азитроміцин. Його показники за вісім років складають 0,559 в 2010, 0,679 в 2011, 0,793 в 2012, 0,963 в 2013 та 1,618 DDDs/1000 жителів/день у 2017 році. На кінець досліджуваного періоду у 2017 році показники його споживання зросли в 3 рази в порівнянні з 2010 роком. В даний час азитроміцин схвалений FDA для використання у дорослих і дітей старше 6 місяців для лікування інфекцій. На другому місці за обсягами споживання в DDDs/1000/день знаходяться препарати на основі кларитроміцину. Дані показники мають також позитивну динаміку: 0,307 в 2010; 0,319 в 2011; 0,322 в 2012 DDDs/1000/день, на 2015 рік споживання знижується до 0,279. Але у 2017 році споживання знову збільшується до 0,356 DDDs/1000/день. Кларитроміцин виявляє *in vitro* і *in vivo* активність проти багатьох грампозитивних і грамнегативних бактерій, найбільш активно в порівнянні з іншими макролідами впливає на *Helicobacter pylori*, тому широко використовується в гастроентерології. Препарати на основі еритроміцину використовувались у дещо іншій динаміці: споживання з часом знижується, і до 2017 року це призводить до зниження на 30% у порівнянні з 2010 роком.

Висновки. Проведений аналіз амбулаторного споживання антибактеріальних препаратів групи макролідів показав, що за період дослідження збільшується споживання нових препаратів, таких як, азитроміцин, кларитроміцин та знижується споживання ранніх препаратів групи макролідів – еритроміцину і спіраміцину.

Список літератури

1. European Surveillance of Antimicrobial Consumption [Електронний ресурс] / Final Management Report. – 2010. – 153 р. – Режим доступу: <http://app.esac.ua.ac.be/public/>. – Назва з екрану.

УДК 615.272.3:543.544:54.061

**РАЗРАБОТКА ХРОМАТОГРАФИЧЕСКОЙ МЕТОДИКИ
ОБНАРУЖЕНИЯ ДЕРИВАТА МЕТФОРМИНА В МОЧЕ**

Мерзликин С.И., Москаленко В.Ю.

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

Актуальность. Производное бигуанида метформин (Глюкофаж) – пероральное антидиабетическое средство, широко применяемое для лечения сахарного диабета 2 типа. Вместе с тем, пожизненное его применение, побочные действия, доступность в аптечной сети, постоянно растущее число пациентов с сахарным диабетом – факторы, определяющие токсикологическую опасность при неконтролируемом применении препарата.

Проведенный информационный обзор случаев острых отравлений метформином, позволил определить их основные причины, которые в основном обусловлены умышленной и неумышленной передозировкой. Важным условием осуществления судебно-токсикологических исследований, проводимых в рамках судебно-медицинской экспертизы на химическое вещество, ставшее причиной отравления, является применение эффективных методов для изолирования токсиканта из биологических объектов, а также современных селективных и высокочувствительных аналитических методов для его обнаружения и количественного определения в полученных извлечениях.

Цель исследований. Разработка методики хроматографического обнаружения деривата метформина в моче для аналитической диагностики острых отравлений препаратом.

Методы исследований. В качестве вещества-маркера использовали триацетил-1,1-диметилбигуанид (триацетилметформин), полученный путем ацетилирования основания метформина. Исследования методом ВЭЖХ проводили на хроматографе «Миличром А-02» (ЗАО «ЭкоНова, г. Новосибирск) на базе НВП «Аналитика», г. Харьков [1].

Методика приготовления серии растворов триацетилметформина для построения градуировочного графика: 100,0 мг триацетилметформина помещают в мерную колбу вместимостью 100 мл, растворяют в 10,0 мл метанола и доводят объем раствора тем же растворителем до метки (стандартный раствор, концентрация 1000 мкг/мл). В ряд мерных колб вместимостью 100 мл вносят по 12,0; 10,0; 8,0; 6,0; 5,0 и 4,0 мл стандартного раствора и доводят объем растворов тем же растворителем до метки (растворы 1, 2, 3, 4, 5 и 6; концентрация 120, 100, 80, 60, 50 и 40 мкг/мл, соответственно). Все растворы готовят при комнатной температуре за 10 минут до проведения анализа. Метанольные растворы триацетилметформина 1-6 хроматографируют трижды; объем пробы составляет 4 мкл.

Методика изолирования деривата метформина из мочи: к 10,0 мл модельного образца мочи добавляли 100,0 мкг метформина и 2,0 г сульфата аммония. Смесь перемешивают, центрифугируют, надосадочную жидкость трижды экстрагируют новыми порциями по 10,0 мл смеси гексан-толуол (1:1).

Органический слой не исследуют. К оставшемуся водному слою добавляют 4,0 мл ацетилхлорида и 4,0 мл уксусной кислоты ледяной. Полученную смесь нагревают на водяной бане при $T\ 60\ ^\circ\text{C}$ в течение 2 часов, охлаждают и центрифугируют. Надосадочную жидкость переносят в делительную колбу и трижды экстрагируют новыми порциями по 20,0 мл метилхлорида, отделяя водный слой в делительной воронке. Полученные экстракты объединяют, центрифугируют, надосадочную жидкость упаривают, сухой остаток очищают методом ТСХ (элюент для выделения вещества из тонкого слоя сорбента – метанол). Полученный элюат исследуют методом ВЭЖ на предмет обнаружения и количественного содержания деривата метформина в полученном извлечении.

Результаты исследований. С целью повышения эффективности экстракции гидрофильного метформина из мочи проведено дериватизацию его молекулы путём ацетилирования аминогрупп смесью ацетилхлорид-уксусная кислота (1:1) с соответствующим получением триацетил-1,1-диметилбигуанида (триацетилметформина) [2]. Установлено, что триацетилметформин легко растворяется в органических растворителях, поэтому в качестве экстрагента для его изолирования из мочи нами предложен метилхлорид при рН 9. Для очистки извлечения от белков использовали 20% раствор сульфата аммония и центрифугирование, а очистку извлечения от соэкстрактивных липофильных веществ проводили экстракцией смесью гексан-толуол (1:1). Для разработки методики количественного определения триацетилметформина в моче методом ВЭЖХ предварительно строили график зависимости площади пика от концентрации исследуемого вещества на основе приготовленной серии его метанольных растворов. В диапазоне соответствующих концентраций наблюдалась линейность полученного графика. Исходя из данного графика выводили уравнение прямой, которое в дальнейшем использовали для расчёта концентрации исследуемого вещества в извлечениях из мочи. По результатам исследования установлено, что при изолировании деривативата метформина из мочи в органический слой в среднем экстрагируется 85,05 %. Относительное стандартное отклонение при этом не превышает 7,4 %.

Выводы. Разработана методика хроматографического обнаружения и количественного определения деривативата метформина в моче для аналитической диагностики острых отравлений препаратом.

Список литературы

1. Москаленко, В. Ю. Розробка та стандартизація умов аналітичної діагностики гострих отруєнь метформіном / В. Ю. Москаленко, С. І. Мерзлікін // Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. – 2013. – № 6 (32). – С. 15-20.
2. Москаленко, В. Ю. Ізолювання метформіну з біологічних об'єктів / В. Ю. Москаленко, С. І. Мерзлікін // Український біофармацевтичний журнал. – 2013. – № 6 (29). – С. 70-74.

УДК 615.451.16:616.5+616-001.17

**ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИФИТОВОГО МАСЛА КЫЗЫЛ МАЙ
В ДЕРМАТОЛОГИИ И ЛЕЧЕНИИ ОЖОГОВ
(ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

Сакипова З.Б., Мухамадиева Е.О.

Аннотация:

Патологические процессы, развивающиеся в коже, легко доступны внешнему воздействию, поэтому, издавна для лечения дерматозов широко применяется наружное лечение.

Местная терапия кожных заболеваний представляет собой, в известной мере, общее воздействие на организм больного. Ликвидация кожных проявлений и субъективных ощущений (зуд, болезненность) с помощью рациональной фармакотерапии положительно сказывается на психоэмоциональном состоянии пациентов, что в свою очередь играет важную роль в достижении благоприятных результатов лечения. Натуральные растительные масла все более широко применяются в дерматологии и наружной терапии различного происхождения.

Ключевые слова: *масло Кызыл май, дерматология, репаративные свойства, дерматозы, ожоги*

Медицина использует растительные виды в качестве целебных и профилактических средств при лечении многих заболеваний. Особо ценными считаются комплексные бальзамические препараты, приготовленные по разнообразным технологиям. В этом случае чаще всего экстрагентами служат природные вещества — масло, жиры, спирт, вода. Сложность создания подобных фитопрепаратов состоит в максимальном привлечении и сохранении биоактивных веществ (БАВ) в нативном виде, и подобие комплексов БАВ с направленным фармакологическим действием. Эти вопросы составляют «ноу-хау» различных технологий. [3]

Фитобальзам «Кызыл май» — полифитового масла относится к группе природных препаратов метаболического действия и содержит в своем составе БАВ из 7 растений, шесть из которых являются пищевыми, то есть постоянными регуляторами гомеостаза. [1]

Полифитовое масло «Кызыл май» представляет масляную вытяжку из лекарственных растений, разрешенных к применению в медицинской практике.

Основными действующими веществами шиповника, зверобоя, облепихи, крапивы, солодки, Melissa, чабреца, являются фитонциды, эфиры, смолы, бальзамы, жирные масла, витамины и провитамины, микроэлементы, органические кислоты, ферменты, а также небольшие количества гликозидов полифенольной, тритерпеновой, антрохиноновой структуры.

Присущий полифитовому маслу комплекс БАВ (в основном, сапониновые гликозиды — глицирризин, а также эфирные масла, пептиды, витамины и минералы), обеспечивает противовоспалительное, антибактериальное и репаративные свойства за счет каротиноидов, флавоноидов и эфирных масел. [2]. Антиоксидантные свойства объясняются значительным содержанием

токоферола, линолевой и линоленовой кислот. В то же время, жирнокислотный комплекс предполагает регуляцию холестерина. Флавоноидные компоненты, эфирные масла, растительные антибиотики и смолы, придают препарату анальгезирующие, спазмолитические и антибактериальные свойства, Органические кислоты — лимонная, яблочная, янтарная — суть триггеры, то есть «аварийные» регуляторы.

Применение масла «Кызыл май» в дерматологии было доказано клинически. Его назначали больным экземой, псориазом, очаговым нейродермитом, аллергическим дерматитом, ихтиозом в виде наружного применения 2 раза в день путем легкого втирания с предварительным нанесением масла на пораженные места. Переносимость препарата была хорошей. Уже на 4-5 день смазывания уменьшалась гиперемия, зуд (у больных экземой, нейродермитом), стабилизировалась площадь поражения при отсутствии новых элементов воспалительной сыпи. Ни в одном случае в процессе лечения маслом каких-либо побочных явлений не наблюдалось. [4]

Так же масло «Кызыл май» применялось при лечении ожогов. Этиология ожогов была разная. Первичная обработка во всех случаях заканчивалась смазыванием ожоговой поверхности полифитовым маслом. Отхождение корочек с эпителизацией раневой поверхности без грубых рубцов происходило на 3 сутки. [5]

Выводы: таким образом, данный препарат является довольно эффективным, доступным и хорошо переносимым лекарственным средством в терапии ряда хронических дерматозов, характеризующихся сухостью кожи и умеренной инфильтрацией, а также в лечении ожогов.

Список литературы:

1. Г.П. Павелковская, Е.Г. Перепелица, В.Г. Перепелица, Каз ИУВ МЗ РК, ТОО «ФитОлеум»
2. Г.М. Саякова, Ш.Т. Сабурова «Разработка увлажняющего крема для рук» //Вестник КазНМУ// №3-2017, с.230
3. Хабриева, Р.У., Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ / Р.У. Хабриева. – М.: 2005. -с 832
4. К. Х. Ахмедова, Т. К. Макашев, Л. И. Малишевская, А. Я. Клебанова «Применение Полифитового масла «Кызыл май» у больных хроническими дерматозами»
5. С. Д. С.Сагатбаев, А. М. Жапаров, Г. Б. Зайтенова, А. Д. Сагатбаев. Каф. Хирургической стоматологии (зав.-проф. Сагатбаев Д. С.) КазИУВи «Опыт лечения поверхностных ожогов лица и шеи полифитовым маслом «Кызыл май».

УДК 615.1:615.03:614.2

**АКТУАЛЬНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ НАДЛЕЖАЩЕЙ ПРАКТИКИ
НАЗНАЧЕНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ И
ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ В УКРАИНЕ**

Немченко А.С., Куриленко Ю.Е., Тетерич Н.В.

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

Актуальность. По данным информационного бюллетеня Всемирной организации здравоохранения (апрель 2017г.) неинфекционные заболевания (НИЗ) являются одной из основных медико-социальных проблем человечества [1]. Ежегодно от НИЗ умирает 17 млн. больных трудоспособного возраста, из которых 80% случаев смертности приходится на страны с низким и средним уровнем дохода. В структуре смертности от НИЗ наибольший удельный вес приходится на сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) – 42,5%, на онкологические болезни – 22,0%, респираторные заболевания – 9,75% и сахарный диабет – 4,00%. В связи с этим все большую актуальность приобретает внедрение практики применения и назначения лекарственных средств (ЛС) и изделий медицинского назначения (ИМН) – Good practice in prescribing and managing medicines and devices в Украине.

Целью исследования является анализ материалов Британского руководства надлежащей практики назначения и применения ЛС и ИМН.

Материалы и методы. В исследовании были использованы онлайн материалы руководства надлежащей практики назначения и применения ЛС и ИМН [2]. Методами были выбраны аналитический и обобщения информации.

Полученные результаты. В связи с реформированием отечественной системы здравоохранения, в частности принятием Кабинетом Министров Украины распоряжения от 30.11.2016г. №1013-р «Концепция реформы финансирования системы здравоохранения» и Закона Украины от 10.04.2017г. №6327 «О государственных финансовых гарантиях предоставления медицинских услуг и лекарственных средств», особою актуальность приобретает своевременная и безопасная медицинская помощь, а также назначение качественных, доступных и клинически эффективных ЛС в рамках системы реимбурсации [3]. Одним из действенных методов выполнения вышеуказанных требований является внедрение в систему здравоохранения Украины практики назначения и применения ЛС и ИМН, которая успешно функционирует в Великобритании с 2013г.

В целом выделяют следующие ключевые положения надлежащей практики назначения и применения ЛС и ИМН:

- ✓ врач (медицинский специалист) несет полную ответственность за назначение ЛС и ИМН, в том числе и заповторное назначение уже использованных препаратов;
- ✓ принятие решений о назначении ЛС и ИМН базируются на результатах анамнеза, проведенного медицинским специалистом, а не по требованию пациента без реальной необходимости;

- ✓ врач и пациент несут все виды ответственности при назначении и употреблении нелегализованных ЛС;
- ✓ медицинский работник обязан информировать пациента о неблагоприятных реакциях при применении ЛС или ИМН, которые назначаются в целях повышения безопасности пациента;
- ✓ рекомендации при назначении спортивного питания;
- ✓ рекомендации при назначении ЛС и ИМН отдельным категориям населения (беременным женщинам, детям, инвалидам, лицам пожилого возраста и т.д.);
- ✓ рекомендации при назначении ЛС и ИМН с помощью дистанционной связи, телефона или видео;
- ✓ руководства по выписыванию рецептов на ЛС.

Особое внимание заслуживают следующие положения данной практики: рецепт, выписанный врачом, должен содержать инновационные ЛС, информацию о которых рекомендуется отслеживать в Британском формуляре ЛС и ИМН для взрослых и детей; в Управлении по контролю за ЛС и ИМН (MHRA); в Электронном сборнике ЛС (eMC); в определенных руководствах NICE / SIGN и MIMS [4,5,6].

Выводы. В условиях реформирования отечественной системы здравоохранения, внедрение в Украине надлежащих практик, в частности надлежащей практики назначения и применения ЛС и ИМН, приведет к усовершенствованию процесса назначения ЛС врачами и потребления пациентами с учетом рационального использования бюджетных средств.

Список литературы

1. Официальный сайт Всемирной организации здравоохранения [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.who.int/ru/>
2. Good practice in prescribing and managing medicines and devices [Electronic resource]. - Access from: https://www.gmcuk.org//media/documents/Prescribing_guidance.pdf_59055247.pdf
3. Официальный сайт Кабинета Министров Украины [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.kmu.gov.ua/ua>
4. Электронный сборник ЛС (eMC) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.medicines.org.uk/emc/>
5. Руководства NICE / SIGN и MIMS [Electronic resource]. - Access from: <https://www.mims.co.uk/nice-rejects-ms-symptom-relieving-treatments/neurology/article/1323758>
6. General Prescribing Guidance [Electronic resource]. - Access from: <https://patient.info/doctor/general-prescribing-guidance>

УДК547.599.6 : 687.55

**АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ КАМФОРЫ
В КОСМЕТОЛОГИИ***Орловецкая Н.Ф., Данькевич О.С.***Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина**

Введение. Камфора – лекарственное вещество растительного происхождения, которое получают из древесины вечнозеленого японского лавра, произрастающего в дикой природе на Тайване, в Японии и Южном Китае. В качестве культурного растения камфорное дерево разводят в южных широтах Америки и Европы, в Африке, на Черноморском побережье. Источником натуральной камфоры является камфорное дерево и пихта сибирская. Для получения камфоры выбирают старые деревья. Древесину измельчают, перетирают в порошок и путем перегонки извлекают маслянистое вещество. Полученный продукт разделяют на фракции, которые имеют различный состав – коричневое и белое камфорное масло. Последнее представляет собой бесцветную или светло-желтую маслянистую жидкость с весьма насыщенным ароматом камфоры и именно его используют в ароматерапии и косметологии [3, 4].

Кроме того, из маслянистой жидкости получают полупрозрачные кристаллы, имеющие сильный специфический запах,пряно-горький вкус и охлаждающий эффект – камфора кристаллическая [1].

Цель исследований. Анализ данных литературы о применении камфоры в аллопатической, гомеопатической и народной медицине и косметологии. Объектом нашей работы была выбрана камфора и масло камфорное, которые широко применяются в качестве лечебного средства при многих заболеваниях организма (астма, бронхит, эпилепсия, подагра, артрит, ревматизм, сердечная недостаточность, невроты сердца, аритмия и др.), а также для изменения психоэмоционального состояния, с его помощью можно снять усталость и ликвидировать стресс. Но очень широко камфора применяется в косметологии и поэтому целью нашего исследования-анализа было сконцентрировать литературные данные по этому вопросу.

Основные результаты. Фармакологические исследования камфоры были начаты ещё на рубеже 20 века. Этот компонент считался одним из самых незаменимых в арсенале каждого врача. Камфора спасает людей от многих заболеваний. Камфора применяется в традиционной и народной медицине, и очень активно – в косметологии и в качестве репеллента для отпугивания кровососущих насекомых [4, 6].

На организм средство оказывает разносторонне действие:

- при наружном применении – антибактериальное, противовоспалительное; обезболивающее, местнораздражающее, смягчающее.
- при парентеральном введении – аналептическое, сосудосуживающее, кардиотоническое; отхаркивающее, метаболическое, при лечении функциональных заболеваний нервной системы.

Фармацевтическая промышленность выпускает камфору в нескольких лекарственных формах[3, 5, 6]:

– 20% масляный раствор в ампулах (используется для подкожного введения при явлениях сердечной и дыхательной недостаточности центрального происхождения);

– 10% масло камфоры (используется для наружного применения, оказывает местнораздражающее и антисептическое действие применять при ревматических болях, артрите, артрозе, ишиасе;

– Камфоцин (линимент назначается для втирания в кожу над суставами при артрите и ревматизме);

– Мазь камфорная (для втирания в пораженные участки тела при воспалительных процессах мышц и суставов, при невралгии);

– Спирт камфорный (для наружного применения при нарушении трофики тканей и профилактики пролежней);

– Раствор камфоры в вазелиновом масле (согревающее, антибактериальное и противовоспалительное средство, ушные капли);

– «Камфора» гомеопатический препарат (назначается как противосудорожное и седативное средство для лечения простудных заболеваний и вирусных респираторных инфекций);

– «Дента» капли зубные (для купирования острой зубной боли).

В косметологии камфора применяется уже не первое столетие считается одним из лучших борцов с жирной кожей лица, угревой сыпью, прыщами, увядающей кожей[6].

Камфорное масло в косметологии нашло применение для разных типов кожи и пользуется большим успехом. В зависимости от поставленных целей используют по-разному:

- Для жирной кожи – для избавления эпидермиса от лишнего жира и блеска, пользуются маслом в чистом виде. Для лечения угревой сыпи – смешивают в равных количествах камфору с другими маслами – маска на основе камфоры регулирует работу сальных желез и питает увядающую кожу. Для ее приготовления смешивают по 30 мл масла расторопши и виноградных косточек, добавляют 7 капель масляной камфоры, хорошо перемешивают. Средство наносят на чистое обезжиренное лицо и накрывают мягкой салфеткой из натуральной ткани. Через 25 минут маску убирают ватным тампоном и смазывают кожу увлажняющим кремом для лица. Применение препарата продолжают ежедневно в течение недели.
- Для сухой кожи, лишенной влаги, которая шелушится и покрывается пятнами (особенно на холодном ветру) рекомендуется питательная маска, состоящая из 1/2 чайной ложки камфорного масла и столовой ложки сметаны. Маска смягчает и увлажняет лицо.
- Для оздоровления цвета лица, отбеливания и избавления от пигментных пятен и веснушек применяют универсальный и быстрый способ – осветляющую маску, состоящую из смеси камфорного и облепихового масла

в равных пропорциях. Средство наносят на лицо в качестве ночного крема или точечно смазывают пигментированные участки несколько раз в день.

- Для освежения кожи и уменьшения количества морщин применяют маску состава – 1/2 чайной ложки камфорного масла и один яичный желток. Наносят на 15 минут на лицо, а затем смывают. Смесь персикового, касторового и камфорного масла эффективно борется с морщинами кожи вокруг глаз и в зоне декольте.

Кроме того, можно приготовить крем для век, уменьшающий выраженность морщин – на водяной бане к растопленному несоленому свиному жиру добавляют 50 мл масла камфоры и тщательно перемешивают. Крем накладывают на кожу век перед сном два раза в неделю.

Для ухода за волосами также используют камфорное масло:

- Для ухода за жирными волосами хороша маска, которая готовится из 15 мл камфорного масла, 50 мл воды и взбитого яичного желтка. Смесь наносится на сухие чистые волосы на несколько минут и смывается проточной теплой водой с применением нейтрального шампуня.
- В случае сухих волос средство готовится из равных частей масла чайного дерева, миндаля и камфоры с добавлением яичного желтка. Маску наносят на мокрые чистые волосы и смывают через 5-7 минут. Рекомендованный курс составляет 6-8 процедур.
- При выпадении волос готовят укрепляющее средство из десертной ложки лимонного сока и масла камфоры. Лосьон тщательно втирают в кожу головы, затем одевают полиэтиленовую шапочку для душа. Смывают состав через полчаса. Процедуру проводят ежедневно на протяжении двух недель.

Камфорное масло можно применять для ресниц. Чтобы улучшить состояние ломких ресниц, укрепить и предотвратить их выпадение рекомендуется смазывать их следующей комбинацией лекарственных веществ: к 1 столовой ложке касторового масла добавить 3-5 капли камфорного масла. Наносить средство на ресницы следует осторожно, при помощи пустой и вымытой щеточки от туши, стараясь также не допускать попадания масла в глаза.

Смесь из касторового масла с камфорой рекомендуется наносить на ресницы или каждый день перед сном, не смывая до утра, или в любое время дня, держа не менее 1 часа.

На основе камфорного масла несложно приготовить крем в домашних условиях.

Питательный крем – подсолнечное масло (или оливковое) смешать с ланолином поровну, добавить розовой воды, камфоры, вазелина и перемешать ингредиенты до однородности.

Крем для жирного типа кожи – натереть обычное мыло на терке и растворить в воде. К водному раствору мыла на водяной бане добавить 1/2 ложки натрия тетрабората, ложку перекиси водорода и борной кислоты, когда смесь остынет, добавить ложку камфоры.

Камфору можно использовать как активный компонент при приготовлении репеллентов, лосьонов для бритья, средств для массажа, кремов для ног и других косметических средств.

Выводы: Таким образом, проанализировав литературные данные о применении камфоры в косметологии, можно сделать вывод – камфора является эффективным компонентом многих косметических препаратов и применяется для лечения и профилактики заболеваний кожи, волос, ресниц и ногтей в виде различных косметических препаратов: кремов, лосьонов, шампуней и масок.

Список литературы

1. Державна Фармакопея України : в 3 т. / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2014. – Т. 2. – 1125 с.
2. European Pharmacopoeia. – 4-th ed. – Strasbourg: European Department for the Quality of Medicines, 2009. – 3308 p.
3. Державний реєстр лікарських засобів України. [Електронний ресурс]. Точка доступу <http://www.drlz.com.ua> / Дата звернення 17.09.2017.
4. Фармакогнозія : базовий учеб. для студентів высш. фармацевт. учеб. заведення (фармац. фак.) IV рівня акредитації ; изд. дораб. и доп. [авториз. пер. с укр. яз.] / В.С. Кисличенко, И.А. Журавель, С.М. Марчишин, О.П. Хворост ; под ред. В.С. Кисличенко. – Харьков : НФаУ : Золотые страницы, 2017. – 776 с. ; 16 с. цв.
5. Технология косметических средств : учебник для вузов / А.Г. Башура, А.И. Тихонов, В.В. Росихин [и др.] : под общ. ред. А.Г. Башуры и А.И. Тихонова. – Х. : НФаУ : Оригинал, 2016. – 576 с.
6. Башура А.Г. Лечебная косметика в аптеке и не только... / А.Г. Башура, Л.В. Пляка, В.А. Сафонов, Д.М. Кожушко. – Х. : Основа, 2016. – 152 с.

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД В КОРРЕКЦИЯ АКНЕ. ВРАЧ-ПАЦИЕНТ-КОСМЕТОЛОГ

Пересадько И.Г., Губченко Т.Д.

Национальный фармацевтический университет. Институт повышения квалификации специалистов фармации, г. Харьков, Украина

Угревая болезнь (акне) относится к числу часто встречающихся в практике врача-дерматолога заболеваний кожи. Но, проанализировав наиболее востребованные причины первичного обращения в косметологические учреждения, можно сделать выводы, что очень часто, такие пациенты, для решения данной проблемы, обращаются именно к специалисту эстетической косметологии. Как правило, им проводятся такие косметологические процедуры, как чистка лица, химические пилинги, процедуры направленного действия для ухода за кожей склонной к высыпаниям и др. Но, без должной медицинской коррекции, влияющей на патогенез заболевания, это не дает видимых устойчивых результатов, а иногда может привести и к ухудшению состояния. Что приводит к большому количеству разочарованных пациентов, снижению мотивации на дальнейшее лечение и, как следствие, положительный результат.

Прежде всего, и пациенту и косметологу, следует понимать, что развитие акне не связано с недостаточность ухода за кожей лица. Ведение пациентов с акне, это зачастую комплексная работа, не только дерматологов, но и смежных специалистов – эндокринологов, гинекологов, терапевтов и т.д. У значительной части пациентов угревая болезнь склонна к хроническому течению и частым рецидивам. Поэтому зачастую является, не только медицинской, но и социально-психологической проблемой.

Современные методы лечения акне включают назначение различных системных и наружных препаратов, влияющих на хорошо изученные на сегодняшний день различные звенья патогенеза: гиперплазию и гиперсекрецию кожного сала, фолликулярный гиперкератоз, увеличение количества *Propionibacterium acnes*, купирование воспалительных процессов и т.д.

Медикаментозная коррекция зависит от степени тяжести акне. При легкой степени акне назначается только наружная терапия. Применяются топические ретиноиды, азелаиновая кислота, бензоил пероксид, наружные антибактериальные средства и др. При среднетяжелой и тяжелых формах помимо наружной терапии, могут использоваться системные ретиноиды (изотретионин), у лиц женского пола – антиандрогены (диеногест, ципротерона ацетат), системные антибиотики (эритромицин, тетрациклины и т.д.) и др. методы лечения.

Основная задача специалиста эстетической косметологии, при первичных обращениях таких пациентов, прежде всего провести разъяснительную консультативную работу и обязательно направить такого пациента прежде всего к дерматологу, для постановки диагноза и назначения необходимой терапии.

Специалист эстетической косметологии может в свою очередь подобрать адекватный ежедневный домашний уход, так как он показан при любой тяжести заболевания. А именно, ежедневное очищение кожи с использованием различных средств, поддерживающих нейтральный или кислый pH кожи, оказывающих противовоспалительный, антибактериальный эффект. Исключение косметических средств, вызывающих закупорку протоков сальных желез, скрабов и т.д.

Следует помнить, что лечение акне средней и тяжелой степени практически всегда длительное, с периодически возникающими рецидивами. Что приводит к осложнениям в виде комплекса вторичных стойких изменений кожных покровов (симптомокомплекс постакне), к которым относятся рубцы, дисхромии, сосудистые изменения и т.д. Коррекция подобных эстетических дефектов требует значительных материальных затрат, длительно по времени. Особую сложность представляет собой лечение постакне при его сочетании с воспалительными процессами угревых высыпаний. Поэтому единственно способом профилактики постакне является правильная и своевременная терапия угревой болезни

Очень важно разъяснить пациенту, что даже после достижения клинической ремиссии, необходимо длительное динамическое наблюдение за пациентом и регулярная коррекция назначенной терапии, правильный косметологический уход за лицом.

В условиях косметологических учреждений, наиболее эффективно будет коррекция проявлений именно постакне, при условии отсутствия активных элементов акне. Очень хорошие результаты в таких случаях дает лазеротерапия. Могут использоваться различные варианты шлифовок кожи, ферментотерапия, плазмотерапия, мезотерапевтические коктейли. Для коррекции атрофических рубцов могут быть дополнительно использованы филлеры на основе коллагена и гиалуроновой кислоты. Так же могут быть рекомендованы различные химические пилинги на основе альфа- и бета- кислот. Профессиональные процедуры направленного действия по показаниям (снижающие реактивность кожи, повышающие гидратацию кожи и др.)

УДК: 613. 954 : 687. 552

РАЗРАБОТКА СОВРЕМЕННЫХ ГИПОАЛЛЕРГЕННЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ДЕТЕЙ

Петровская Л.С., Безпала Я.А.

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

Введение Создание гипоаллергенной и эффективной косметики для детей является актуальной задачей любой европейской страны, в которой основной из составляющих системы здравоохранения является профилактика и сохранение здоровья подрастающего поколения. У детей первого года жизни, а в особенности новорожденных, чувствительная и очень уязвимая кожа, поэтому используемая детская косметика должна поддерживать защитные функции кожи, не влиять на формирование рН кожи. Поэтому, важным является изучение и внедрение в производство современных ПАВ.

Безрецептурный отпуск, свободный выбор и бесконтрольное применение родителями косметических средств для младенцев, может вызвать появление побочных эффектов со стороны кожи - возникновение раздражения, шелушения и зуда кожи, развития экзем и дерматитов. Создание детской косметики требует соблюдения специфических требований, которыми являются: компоненты рецептуры должны быть безопасными, биологически инертными и гипоаллергенными; не должны влиять на проницаемость кожи детей; должны проявлять только эпидермальный уровень воздействия; не должны препятствовать нормальным физиологическим функциям кожи (защита, дыхание); состав детской косметики должен быть как можно более простым и малокомпонентным.

Цель исследований заключалась в разработке пено-моющих основ с ПАВ мягкого (щадящего) действия и изучении технологических условий производства шампуней для гигиены на основе современных ПАВ, которые бы эффективно удаляли с поверхности волос и кожи малыша водо- и жирорастворимые загрязнения, сохраняя и не влияя на формирование в первые месяцы жизни ребенка гидро-липидной мантии.

Методы исследований Все активные и вспомогательные ингредиенты были использованы в экспериментальных исследованиях согласно ДСТУ, а также с соблюдением установленных условий. Проведены и установлены физико-химические, структурно-механические параметры разработанных образцов пено-моющих основ. Полученные результаты во время эксперимента подлежали обсуждению.

Основные результаты В качестве первичного ПАВ (пенообразователя) нами был использован перспективный натрия сульфосукцинат (Eugonaat LS 3, Disodium Laureth 3 Suifosuccinate), являющийся альтернативой применению натрия лаурил и лаурет сульфатов, но не широко используется отечественными производителями, хотя, обладает мягким очищающим действием. Нами была определена пенообразующая способность (пенное число, устойчивость пены) водного раствора натрия сульфосукцината в концентрации от 0,5-20,0%,

согласно методике, представленной в ДСТУ ISO 696:2005 «Визначення піноутворювальної здатності модифікованим методом Росс-Майлса».

В качестве вторичных ПАВ нами были использованы неионные и амфотерные сурфактанты, которые обеспечивают дополнительные свойства готовому косметическому средству: смягчение кожных покровов, влияние на вязкость, стабилизация и усиление пены. Введение в пено-моющие основы катионных ПАВ не производилось, ввиду их возможного побочного эффекта на чувствительную кожу детей.

Для обеспечения вязкости пено-моющих основ нами был исследован наиболее применяемый электролит-загуститель–натрия хлорид, концентрация которого составляла от 0,5% до 6,0% . Структурно-механические свойства основ определяли с помощью вискозиметра Brookfield DV-II + PRO (США) с ротационным адаптером и системой коаксиальных цилиндров. В качестве биологически активного вещества нами был использован аллантоин в концентрации 0,1% который способен обеспечивать противовоспалительный, ранозаживляющий эффект что важно для детской кожи. В процессе выбора консерванта в эксперименте использовали фенолип, натрия бензоат, триклозан, и бронопол. Концентрация их составляла 0,1%. Наибольший диаметр задержки роста бактерий проявил фенолип, поэтому его рационально использовать в разработанном шампуне. Результатами фармакологических исследований было доказано отсутствие у разработанного нами шампуня местно-раздражающего действия. Коррекцию значения рН шампуня производили с помощью молочной кислоты до значения рН 6,5-7,0.

Выводы Таким образом, нами был разработан состав детского шампуня на основе комплекса ПАВ "мягкого" действия: натрия сульфосукцинат- 15,0 % первичный ПАВ, пенообразователь; кокамидопропилбетаин-5,0 % вторичный ПАВ; ДЭА кокосового масла-2,0 % вторичный ПАВ, смягчение кожного покрова; глицерин-5,0 % неводный растворитель; «Фенолип»- 0,1 % консервант; натрия хлорид-1,5 % регулятор вязкости; аллантоин -0,1 % БАВ; молочная кислота-g.s. до рН 6,5 – 7,0; вода очищенная-до 100,0 % растворитель.

Список литературы

1. Поверхностно–активные вещества и композиции: под ред. М. Ю. Плетнева. – М.: ООО «Фирма Клавель», 2002. – 768 с.
2. Davis M. G. A novel cosmetic approach to treat thinning hair / M. G. Davis, J. H. Thomas, Y. Boissy et al. // Br J Dermatol. –2011. –Vol. 165, № 3. –Р. 24–30.
3. Абек, А. Бургдорф, В, Кремер, Х. Болезни кожи у детей. Диагностика и лечение / А. Абек, В.Бургдорф, Х, Кремер. – М.: Мед. лит., – 2007. – С. 36 – 48.

УДК 582.711.714:547.631.7:543.544:54.062:687.5

ДОСЛІДЖЕННЯ КАРБОНОВИХ КИСЛОТ ГРУШІ ЗВИЧАЙНОЇ ЛИСТЯ СОРТУ НОЯБРСЬКА

Пінкевич В.О., Новосел О.М., Омельченко З.І.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Органічні кислоти – група органічних речовин, які в своєму складі містять карбоксильні (карбонові кислоти) або одночасно карбоксильні та гідроксильні групи (гідроксипохідні карбонових кислот – гідроксикислоти). Вони широко поширені в природі, беруть участь у багатьох біохімічних процесах, володіють різноманітною фармакологічною активністю. Найвідомішими представниками органічних кислот є яблучна (гідроксибутандіонова), лимонна (2-гідрокси-1,2,3-пропантрикарбонова), молочна (2-гідроксипропанова), винна (2,3-дигідроксибутандіонова), саліцилова (гідроксибензойна), щавлева (етандіонова) та бурштинова (бутандіонова).

Завдяки своїм властивостям – кератолітичним, зволожуючим, омолоджуючим, протизапальним, стимуляції природного оновлення шкіри, синтезу колагену, зниженні утворення меланіну – гідроксикислоти широко застосовуються в косметологічній практиці. Взаємодіючи з десмосомами кератиноцитів, вони послаблюють міжклітинні зв'язки, в результаті чого прискорюється злущування рогових лусочок і зменшується товщина рогового шару без денатуруючої дії. Це активізує поділ клітин базального шару епідермісу, проліферацію фібробластів у дермі, тому товщина епідермісу не зменшується. Саме на цих властивостях гідроксикислот засновані процедури по профілактиці старіння та омолодженню шкіри (зокрема, пілінг).

Зволоження під дією гідроксикислот є результатом декількох процесів, що відбуваються в шкірі: пряме зв'язування і утримання води молекулами гідроксикислот та їх солями, особливо молочної, яка є компонентом природного зволожуючого фактору і сама утворюється в шкірі; зменшення випаровування води з поверхні шкіри за рахунок посилення бар'єрних властивостей; підвищення вологоутримуючої здатності дерми за рахунок посилення синтезу фібробластами глюкозаміногліканів, еластану та колагену в результаті стимулюючої дії гідроксикислот.

Окрім цього, лимонна кислота використовується в якості регулятора кислотності при виробництві кремів, лосьйонів, шампунів, бальзамів, шипучих бомбочок для ванни. Молочна кислота забезпечує нормалізацію якісного та кількісного складу ліпідів поверхні шкіри [1, 6, 7, 9, 12].

Зважаючи на вищезазначене, пошук нових рослинних джерел органічних кислот є актуальним напрямком фітохімічних досліджень для створення нових косметичних засобів.

Як джерело одержання органічних кислот увагу дослідників привертає груша звичайна – *Pyrus communis* L. Вона має достатню сировинну базу: більше 5000 сортів груші культивуються практично по всій земній кулі.

Груша має багатий хімічний склад: вона містить цукри, пектинові речовини, органічні, гідроксикоричні, амінокислоти, вітаміни, фенольні сполуки (фенологлікозиди, дубильні речовини, флавоноїди), великий набір макро- і мікроелементів. Сировина груші звичайної використовується в народній медицині, косметичі, парфумерії (грушеву есенцію – спиртовий розчин суміші естерів аліфатичних карбонових кислот, основними компонентами якого є ізоамілацетат та етил (E,Z)-2,4-декадієноат, використовують як компонент парфумів), ветеринарії, а також для переробки в плодоовочевій, кондитерській та деревообробній промисловості [4, 8, 11, 17].

У дерматології та косметології застосовують м'якоть, сік, відвар та екстракт плодів, а також настій листя груші, виготовляють пудру, скраби, лосьйони, креми і маски для жирної, чутливої, проблемної, в'янучої та зневодненої шкіри. Завдяки вмісту комплексу біологічно активних речовин груша сприяє відновленню, покращує обмінні процеси, живлення, мікроциркуляцію, структуру шкіри, нормалізує роботу сальних залоз, сприяє зменшенню запалення та вугрів, загоєнню ран, освіжає, тонізує, зволожує шкіру, підвищує її пружність, гладкість та еластичність, звужує пори, діє як антивіковий, антиоксидантний та відбілюючий шкіру засіб [4, 8, 10, 16]. При дерматитах, дерматозах, жирній себорей, перхоті та облісінні використовують маски для волосся та шкіри голови, настій листя, сік [13, 15].

Тому як об'єкт дослідження були обрані груші звичайної листя сорту Ноябрська, заготовлені в Івано-Франківській області в серпні 2018 року.

Мета дослідження – визначення якісного складу та кількісного вмісту аліфатичних і ароматичних карбонових кислот у груші звичайної листя сорту Ноябрська.

Методи дослідження. Для якісного вивчення органічних кислот груші звичайної листя сорту Ноябрська попередньо одержували водну витяжку досліджуваної сировини, яку використовували для хроматографічного аналізу.

Хроматографування проводили на папері марки «Filtrak» у системах розчинників етанол – хлороформ – аміак концентрований – вода (70:40:20:2) та етилацетат – кислота оцтова льодяна – кислота мурашина – вода (100:11:11:25) у порівнянні зі стандартними зразками органічних кислот: яблучною, лимонною, шавлевою, винною, бурштиною та саліциловою. Як реактиви проявлення використовували розчини бромтимолового синього та бромкрезолового зеленого в 96% етанолі. Хроматограми висушували у витяжній шафі при кімнатній температурі, обробляли відповідним хромогенним реактивом, висушували у сушильній шафі при температурі 100-105°C і переглядали в денному світлі [5, 14].

Вміст суми вільних аліфатичних і ароматичних карбонових кислот визначали алкаліметричним методом за методикою ДФУ 2.1, монографія «Шипшини плоди^N» [2].

25,0 г (точна наважка) здрібноної на порошок сировини поміщали у колбу місткістю 250 мл, додавали 200 мл води й витримували протягом 2 год на киплячій водянній бані. Витяжку охолоджували до кімнатної температури,

кількісно переносили у мірну колбу місткістю 250 мл, доводили об'єм витяжки водою до позначки і перемішували (вихідний розчин).

Відбирали 10,0 мл вихідного розчину, поміщали у колбу місткістю 500 мл, додавали 200-300 мл свіжопрокип'яченої води, 1 мл 10 г/л фенолфталеїну розчину в 96% етанолі, 2 мл розчину 1 г/л метиленового синього і титрували 0,1 М розчином натрію гідроксиду до появи в піні світло-фіолетового-червоного забарвлення.

Вміст суми вільних аліфатичних і ароматичних карбонових кислот (X,%), у перерахунку на кислоту яблучну, обчислювали за формулою:

$$X = \frac{V \times 0,0067 \times 2500}{m}$$

де: 0,0067 – кількість кислоти яблучної, яка відповідає 1 мл 0,1 М розчину натрію гідроксиду, у грамах; V – об'єм 0,1 М розчину натрію гідроксиду, витраченого на титрування, у мілілітрах; m – маса наважки випробовуваної сировини, у грамах [2].

Статистичну обробку результатів експериментальних досліджень проводили згідно вимог монографії ДФУ 2.2 «Статистичний аналіз результатів хімічного експерименту» за допомогою комп'ютерної програми Microsoft Excel 2010 для ОС Windows [3].

Основні результати. Після обробки хроматограм хромогенними реактивами органічні кислоти проявлялися у вигляді жовтих плям на синьому фоні. У результаті хроматографічного дослідження у порівнянні зі стандартними зразками за величиною R_f та забарвленням плям у денному світлі після обробки реактивами проявлення в груші звичайної листі сорту Ноябрська було ідентифіковано яблучну, лимонну та щавлеву кислоти. Результати кількісного аналізу суми вільних аліфатичних і ароматичних карбонових кислот у груші звичайної листі сорту Ноябрська представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

Результати визначення вмісту суми вільних аліфатичних і ароматичних карбонових кислот в груші звичайної листі сорту Ноябрська

m	n	X _i	X _{ср.}	S ²	S _{ср.}	P	t(P,n)	Довірчий інтервал	ε, %
5	4	2,49	2,62	0,00823	0,04057	0,95	2,78	2,62±0,11	4,31
		2,57							
		2,62							
		2,68							
		2,72							

Як видно з таблиці, вміст суми вільних органічних кислот у досліджуваній сировині у перерахунку на кислоту яблучну склав 2,62±0,11%.

Висновки. Методом хроматографії на папері в груші звичайної листі сорту Ноябрська виявлено та ідентифіковано яблучну, лимонну та щавлеву кислоти. Алкаліметричним титруванням встановлено кількісний вміст суми вільних аліфатичних і ароматичних карбонових кислот, який склав 2,62±0,11%.

Результати дослідження свідчать про те, що груша звичайна сорту Ноябрська є перспективною сировиною для подальшого поглибленого вивчення

та розробки на основі її БАР нових ефективних косметичних засобів для догляду за шкірою та волоссям.

Список літератури:

1. Болотная Л. А., Сербина И. М., Бей Л. И. Нарушения пигментации кожи и их коррекция в дерматокосметологической практике. *Косметология*. 2003. № 3. С. 34-38.
2. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2-ге вид. Доповнення 1. Х.: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2016. 360 с.
3. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2-ге вид. Доповнення 2. Х.: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2018. 336 с.
4. Донецкая Е. Лекарственные растения в быту, медицине и косметике: в 7 т. М.: Вече, 2017. Т. 2. 464 с.
5. Идентификация органических кислот в извлечениях из растительных объектов / О. В. Тринеева, И. И. Сафонова, Е. Ф. Сафонова, А. И. Сливкин. *Сорбционные и хроматографические процессы*. 2013. Т. 13. Вып. 6. С. 896-901.
6. Клименкова Н. В., Шиманская И. Г. Современные подходы к лечению акне и постакне. *Медицинские новости*. 2014. № 12. С. 44-48.
7. Марголина А. Косметика, которая лечит. *Наука и жизнь*. 2005. № 12. С. 1-5.
8. Матвієнко М. В., Бабіна Р. Д., Кондратенко П. В. Груша в Україні. К., 2006. 320 с.
9. Мир гидроксикислот. *Les nouvelles esthétiques*. 2010. № 1. С. 26-35.
10. Применение и свойства груши в косметике [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.greenplanet.pro/encyclopedia/grusha/> (дата обращения: 05.10.2018). Название с экрана.
11. Ручкина Н. Груша. *Химия и жизнь*. 2013. № 8. С. 54-55.
12. Стариченко А. В., Сердюченко И. В. Органические кислоты в нашей жизни. *Новая наука: современное состояние и пути развития*. 2017. № 1-2. С. 7-10.
13. Трофименко Г. Этот фрукт на вкус хорош и на лампочку похож. *Мінская праўда*. 2017. № 78 (14912). С. 15.
14. Шанайда, М. И., Шанайда В. В. Анализ содержания органических кислот в надземной части представителей семейства *Lamiaceae* Juss. *Лекарственные растения: фундаментальные и прикладные аспекты*: материалы I Междунар. науч. конф., г. Новосибирск, 21-22 мая 2013 г. Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013. С.243-244.
15. Ягодка В. С. Лекарственные растения в дерматологии и косметике. К.: Наук. думка, 1991. 272 с.
16. Evaluation of anti-inflammatory and other biological activities of flavonoid based cream formulation for topical application using *in vitro* model / S. Imam, N. Shaheen, F. Tasleem et al. *IJPSR*. 2017. Vol. 8 (10). P. 4388-4395.
17. Zviely M. Pear ester: ethyl (E,Z)-2,4-decadienoate. *Perfumer & Flavorist*. 2011. Vol. 36. P. 48-51.

УДК: 615.454.2:615.273].014.4:544.032.4

**ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА
ИЗГОТОВЛЕНИЯ СУППОЗИТОРИЕВ С КЛОПИДОГРЕЛЕМ НА
СТАБИЛЬНОСТЬ ИНГРЕДИЕНТОВ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ**

Редькина Е.А., Гладышева С.А.

**Запорожский государственный медицинский университет,
г. Запорожье, Украина**

На протяжении последних лет ведущее место среди препаратов с механизмом тромбоцитарной антиагрегации занимает клопидогрель, который наряду с мощным поливалентным антиагрегантным эффектом на тромбоциты снижает уровень триглицеридов и оптимизирует другие показатели липидограммы [1].

Альтернативой пероральному использованию клопидогреля является ректальный путь его введения, позволяющий за счет повышения биодоступности лекарственного вещества снизить дозу активного фармацевтического ингредиента и минимизировать риски возникновения нежелательных побочных реакций со стороны организма пациента [2].

На кафедре технологии лекарств Запорожского государственного медицинского университета на основании комплексных физико-химических, микробиологических и биофармацевтических исследований разработан рациональный состав ректальной лекарственной формы клопидогреля – суппозитория на гидрофильном носителе для предотвращения атеротромботических событий у пациентов с инфарктом миокарда, острым коронарным синдромом, ишемическим инсультом, окклюзионной болезнью периферических артерий [3, 4].

Одной из основных стадий создания новых лекарственных средств является разработка технологии их изготовления. Технологический процесс производства суппозитория включает в себя достаточно длительную термообработку во время приготовления суппозиторной основы, введения в нее лекарственных веществ и гомогенизации суппозиторной массы. Это создает опасность химических и физических превращений действующих и вспомогательных веществ, входящих в состав суппозитория, вплоть до их деструкции и изменения фармакологических и физико-химических свойств.

Использование термогравиметрического анализа в фармацевтической технологии позволяет изучить возможность химического взаимодействия компонентов лекарственных форм в широком диапазоне температур [5, 6].

Целью настоящей работы является изучение последствий термообработки суппозиторной массы с клопидогрелом в пределах температур, сопровождающих технологический процесс производства суппозитория.

В качестве объектов термогравиметрических исследований использовали ректальные суппозитории с клопидогрелом 0,075 г (содержат 2%-а ПАВ), а также действующие (клопидогрель) и вспомогательные (твин-80, полиэтиленоксидная основа) вещества данной лекарственной формы.

Термогравиметрический анализ проводили на дериватографе «Shimadzu DTG-60» (Япония) с платино-платинородиевой термопарой при нагревании образцов в алюминиевых тиглях. от 25 до 200°C. В качестве эталонной субстанции использовали $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$. Скорость нагревания составляла 10°C в минуту.

Выявлено, что разработанная ректальная лекарственная форма клопидогреля – суппозитории на гидрофильной полиэтиленоксидной основе с содержанием 2%-в твина-80 является механической смесью действующих и вспомогательных веществ, поскольку ее ингредиенты не взаимодействуют между собой.

Установлено, что проведение изготовления суппозитория с клопидогрелем при температурах, принятых в технологическом процессе суппозиторных масс (70-80°) не приводят к деструкции компонентов данной лекарственной формы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Якусевич В.В. Роль дезагрегантов в лечении стабильной стенокардии: устоявшийся взгляд и нерешенные проблемы / В.В. Якусевич, В.Л. Якусевич, Е.М. Позднякова // Российский кардиологический журнал.-2015.-№7(123).- С. 120 – 126.

2. Орлова Т.В. Современные ректальные, вагинальные и уретральные лекарственные формы / Т.В. Орлова // Вестник ВГУ. Серия: Химия. Биология. Фармация.-2014.-№1.- С. 126 – 133.

3. Вивчення впливу допоміжних речовин на вивільнення клопідогрелю з ректальних супозиторіїв / Є. А. Редькіна, В. В. Гладишев, Б. С. Бурлака, І. О. Пухальська // Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики.- 2018.-Т.11, №1(26).- С.74- 78.

4. Вивчення впливу концентрації поверхнево-активних речовин на вивільнення клопідогрелю з ректальних супозиторіїв / Є. А. Редькіна, В. В. Гладишев, Б. С. Бурлака, І. Л. Кечин // Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики.-2018.-Т.11, №2(27).- С.185- 189.

5. Haines P.J. Thermal methods of analysis: principles, applications and problems / P.J. Haines.- London: Blackie Academic&Professional, 2012.- 285 p.

6. Sorensen O.T. Sample controlled thermal analysis / O.T. Sorensen, J. Rouquerol.- London: Springer-Science + Business Media Dordrecht, 2013.- 247 p.

УДК 615.211.07:612.46

ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ СЕЧІ В МЕДИЧНІЙ, КОСМЕТОЛОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ ТА НЕТРАДИЦІЙНІ СПОСОБИ ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ

Росіхін В.В.

Харківська медична академія післядипломної освіти, м. Харків, Україна

За добу нирки людини виробляють 1-2 літра сечі, до складу якої входить багато компонентів [1]. Лише у 2017 році було складено повний прелік інгредієнтів, які зустрічаються в людській сечі [2].

Як відомо, сеча служить одним з найважливіших індикаторів стану здоров'я пацієнта, однак звичайно в клініці лікарі звертають увагу лише на 6-7 її компонентів [3].

Скласти вичерпний перелік всіх інгредієнтів сечі фахівцям удалося за допомогою цілого набору методів: газової та рідинної хроматографії, мас-спектрометрії та спектроскопії ядерного магнітного резонансу. До цього людська сеча жодного разу не піддавалася настільки ретельному аналізу. Усього в сечі виявилось близько 3000 метаболітів - проміжних продуктів обміну речовин. Їхня присутність залежить від стану організму, а також від їжі, напоїв і ліків, які вживає людина.

Населення Землі (7,5 млрд) спільними зусиллями здатне за 2,5 місяці спустити в унітаз кількість сечі, що дорівнює обсягу Плещеева озера, тобто 580 мільярдів літрів [4]. Ця продуктивність, природньо, збільшиться в кілька разів, якщо врахувати всю фауну планети. Не дивно, що існує багато способів використати таку велику кількість безкоштовного та у той же час багатоконпонентної сировини.

Спосіб 1: Уриноterapia. В Індії протягом 5000 років люди лікувалися сечею. В індусів така практика називається "Амаролі". Європейським жителям добре знайомо інша назва цього способу самолікування - уриноterapia.

У цьому напрямку нетрадиційної медицини мочу використовують як для внутрішнього, так і зовнішнього застосування. Причому по рекомендаціях відомого адепта уриноterapiї, Г.П. Малахівського, для повного оздоровлення необхідно пускати в справу майже всю добову норму власної сечі. Він пропонує її пити та використовувати для обтирань і клізм. Прихильники уриноterapiї вважають цю методику панацеєю в боротьбі із захворюваннями шлунково-кишкового тракту, нирок? та печінки, шкіри, волосся та органів ротової порожнини. Однак підтверджених наукою даних про те, що лікування сечею - ефективний метод боротьби із захворюваннями, немає.

Деякі вважають, що чудесне лікування відбувається завдяки ефекту "плацебо" завдяки вірі в цілющу силу ліків.

Інші вважають, що уриноterapia - окремий випадок гормонотерапії, і оздоровлення настає через активні кортикостероїди, що знаходяться в сечі.

Треті впевнені, що "пацієнти" просто не зізнаються лікарям у поганому самопочутті після уриноterapiї. Достеменно відомо одне: якщо в сечі є інфекція, те, як при внутрішньому, так і зовнішнім застосуванні існує ризик одержати ще одне захворювання. Наприклад, відомо чимало випадків зараження гонорейним кон'юнктивітом тих, хто промивав очі жовтою водою. Хоча історично сеча

використовувалась людьми для обробки ран або опіків навіть таке її застосування виправдане лише при відсутності під рукою інших що дезінфікують засобів.

Спосіб 2: Гормональна терапія. Американська фармацевтична компанія Wyeth під брендом Premarin в 1942 році почала випускати естрогени, які одержували із сечі вагітних кобил. Як відомо, ці препарати використовуються жінками для замісної гормональної терапії під час менопаузи.

Спосіб 3: Відбілювання зубів. Із часів ранньої Римської імперії до 18 століття сечу використали як засіб відбілювання зубів. Аміак, що втримується в ній, має прекрасні властивості, що очищають. У даний момент до складу деяких відбілюючих зубних паст входить гідроперит* - з'єднання сечовини з перекисом водню.

*Гідроперит (Hydroperitum) - клатрат пероксида водню з карбамідом (сечовиною). При розчиненні у воді виходить розчин пероксида водню та карбаміду. Зміст перекису водню в з'єднанні 35 %.

Міжнародне найменування: Сечовини пероксид (Urea peroxide)

Спосіб 4: Виготовлення порошу. Довгий час європейці використали сечу для виготовлення порошу. Це стало можливо завдяки азотовмісним речовинам "жовтої води": сечовині та аміаку. Як відомо, основою для одержання порошу є суміш, до складу якої входить 75% калієвої селітри (KNO_3), 15% вугілля та 10% сірки. Причому якщо останні два компоненти - не рідкість у природі, те природних запасів нітрату калію просто не існує. До 1830 року його одержували на сході з невеликого родовища натрієвої селітри в Індії, а в Європі використалася сеча. Для цього брали соломку, звалювали її в яму та рясно поливали сечею. Цю пахучу суміш, закриваючи від сонця, залишали гнити на 1-2 роки. За цей час під дією бактерій, що нітрифікують, азот вилуджувався в солі азотної кислоти - нітрати, які утворювали білий наліт на тростинах соломи. Потім соломку промивали теплою водою, у якій розчинялися солі, що з'явилися. Після цього, отриману суспензію профільтровували через золу, багату калієм. Результатом ставала калійна селітра, необхідна для порошу. Потім вибухонебезпечну суміш сушили на сонці. На останньому етапі кристали нітрату калію змішувалися з сіркою та вугіллям.

Спосіб 5: Виробництво добрив. У сільському господарстві сечовиною вдобрюють ґрунт. Потрапляючи в ґрунт, вона спочатку трохи залужнює, а потім слабо підкисляє ґрунт. Для добрив використовується в промислових масштабах сечовина, синтезована з аміаку та вуглекислого газу. У рамках приватного господарства її можна одержати із сечі тварин. Причому, як у випадку з порохом, для цього використовують соломку. Вона спочатку усмоктує сечу, а потім, перегніваючи на садових грядках, віддає землі коштовне добриво.

Спосіб 6: Сечовина як заміна хімічних розчинів у фотографії.

У газеті «Врач», (1902, №23) читаємо: « У французькій Академії наук д-р Рейс зробив повідомлення, у якому, на підставі цілого ряду досліджень, указує на можливість заміни у фотографічній техніці розчинів звичайних засобів, що відновлюють, сечею, що містить, як відомо, значну кількість речовини, що відновлює, - сечовини.

Спосіб 7: Репелент. У Європі й Америці деякі компанії торгують сечею рисі, вовка, койота, лис, білок та кроликів. Вони пропонують людям позначити купленою сечею територію навколо своїх будинків та садових ділянок. Це віджахне диких тварин, які по запаху сечі розпізнають конкурента та не заходять на чужу землю.

Експерименти на собаках, мишах та пацюках показали, що тварини довідаються статеву та видову приналежність свого родича завдяки кислотам, що перебувають в сечі. Такі складові жовтої води, як оцтова, масляна, валеріанова - це продукти клітинного метаболізму, обумовленого спадковістю. Тому запах сечі будь-якої живої істоти - індивідуальний.

Спосіб 8: Виживання. Історія знала чимало фактів сечопиття в умовах відсутності прісної води. Наприклад, співробітник телеканалу "Дискавері" Бир Грилс був змушений пити свою сечу, перебуваючи в пустельній частині Австралії. А його колега Ліс Страуд, нагріваючи сечу на сонце, пив випарену з її воду. А от угамовувати спрагу сечею в чистому виді не радить. Цієї ж точки зору дотримуються такі організації, як армія США, суспільство урологів Техаса, а також багато приватних інструкторів по виживанню в складних умовах зневоднювання.

Спосіб 9: Сеча при виконанні містичних ритуалів.

Ритуали виконуються при певній послідовності дій у трьох варіантах: 1. Сильний приворот на жіночу сечу; 2. Приворот на сечу чоловіка; 3. Нерідко жінкам доводиться вдаватися до допомоги магії, щоб удержати чоловіка біля себе. Приворот на сечі - відмінний засіб для цього.

Як стверджують мольфари: «Сеча - носій людської енергетики, тому привороти на сечу демонструють настільки виражений ефект. І хоча обряди можуть здатися не занадто приємними, користь від них перевищує будь-які незручності».

Спосіб 10: Сексуальне задоволення. Урофілія (уролагнія) - різновид фетишизму, при якому людина збуджується від запаху сечі. Також сексуальне задоволення одержують від того, щоб партнер помочився на нього/(на неї). Це ще називають постояти під "золотим дощем". Багато шанувальників урофілії віддають перевагу ранковій сечі з яскраво вираженим запахом і смаком. Інші ж, навпаки, "розбавляють" жовту воду, випиваючи при підготовці до сексу велику кількість рідини.

Література

1. Урология. Национальное руководство. Под ред. Лопаткина Н. А.. — «ГЭОТАР-Медиа», 2011. — 1024 с. — ISBN 978-5-9704-1990-8.
2. Bouatra S, Aziat F, Mandal R, Guo AC, Wilson MR, et al. (2017) The Human Urine Metabolome. PLoS ONE 8(9): e73076. doi:10.1371/journal.pone.0073076
3. Березов Т.Т., Коровкин Ф.К. "Биологическая химия", М.: "Медицина", 1998., 378с.
4. https://www.moya-planeta.ru/news/view/biologi_otvetili_skolko_okeane_kitovoj_mochi_31879/ (2-га частина)

УДК 616.5-083.4:613.495

ВИКОРИСТАННЯ ПОЄДНАННЯ PRP – ТЕРАПІЇ ЗІ СЕРЕДИННИМИ ПІЛІНГАМИ У ЛІКУВАННІ ПОСТАКНЕ.

Татузян Е.Г., Беловол А.Н., Ткаченко С.Г., Берегова А.А., Гаврилюк А.А.

Кафедра дерматології, венерології та медичної косметології ХНМУ

Вугрової хвороба (вульгарні вугри) - це хронічне рецидивуюче захворювання сально-волосяних фолікулів [1]. Вульгарні вугри відзначають в анамнезі до 80% людей у віці до 25 років. У сприятливих випадках процес активних висипань завершується до 20-25 років. Але в 30% випадків регрес йде повільно, і акне зберігаються і у віці 26-35 років (до 10% випадків) і у віці 35-44 років (до 5% випадків). У деяких пацієнтів захворювання триває і в досить таки зрілому віці. Приблизно у 4% розвиваються важкі форми вугрів (вузлуваті і флегмонозні), з формуванням рубців (атрофічних і гіпертрофічних), ділянок гіперпігментації, застійних плям, телеангіоектазій. У сучасній дерматології і косметології з'явився термін «постакне». Він включає в себе комплекс вторинних висипань, які з'являються в результаті еволюції запальних елементів акне. Найбільш часто можна спостерігати такі прояви постакне, як патологічні рубці, формування міліуми і атером.

Метою косметологічного лікування, в першу чергу, є відновлення системи антибактеріального захисту шкіри, її бар'єрних властивостей, луцення утолщеного рогового шару, нормалізація саловиділення шкіри. Для лікування вугрового висипу і стану постакне багато фахівців в своїх роботах описують необхідність застосування багатою тромбоцитами плазми. У такій плазмі активовані тромбоцити секретують комплекс чинників зростання (фактор росту фібробластів, тромбоцитарний фактор росту, фактор росту ендотелію судин, епітеліальний фактор росту, трансформуючий фактор росту). Фактор росту ендотелію судин стимулює ангиогенез.

Матеріали і методи: Під нашим спостереженням перебувало 37 пацієнтів у віці від 18 до 36 років. Пацієнти пред'являли скарги на папуло-пустульозні висипання на шкірі обличчя, рубці, комедони, гіперпігментації на шкірі обличчя, в'ялу, атоничну шкіру, нездоровий колір обличчя. Всі пацієнти мали курс лікування, згідно з протоколами лікування вугрової хвороби. Косметологічна терапія призначалася тим, у кого спостерігалася стійка ремісія.

Перед призначенням курсу процедур кожного пацієнта було проведено дослідження на гепатити та ВІЛ, був зібраний детальний анамнез. У нашому лікуванні ми використовували поєднання PRP-терапії із серединним пілінгом в одній процедурі. Кількість процедур призначали в залежності від вираженості проблеми. В середньому кількість процедур дорівнювало 4-5. Для проведення процедури були використані спеціальні пробірки марки Plasmolifting™ з розділовим гелем і антикоагулянтом. Всі матеріали для проведення процедури є сертифіковані, одноразовими і стерильними. Відразу після плазмотерапії була проведена процедура пілінгу з ретинолом. Склад пілінгу наносився на шкіру обличчя, втирався в шкіру повністю і пацієнта відпускали додому. Пілінг пацієнти змивали самостійно через 10 годин (згідно з протоколом проведення даного пілінгу).

Результати: 100% пацієнтів залишилися задоволені результатом процедури. Молоді пацієнти відзначали, що нові висипання не з'являлися, а рубчики, що

залишилися після запальних елементів стали набагато менш помітними. Також, всі без винятку, відзначили, що колір шкіри став світлішим, більш рівним і матовим. Шкіра придбала тонус, пори звужилися, стали менш помітні прояви купероза. Більшість пацієнтів відзначили підвищення самооцінки, що важливо в житті кожної людини і, особливо дівчат і жінок.

Висновки:

-PRP-терапія-це унікальна ін'єкційна методика, яка допомагає повернути шкірі здоровий вигляд, покращує тонус і тургор шкіри, омолоджує шкіру, вирівнює тон і колір шкіри, повертає пацієнтам віру в свою привабливість.

-Пілінг з ретинолом є прекрасним методом боротьби з недосконаlostями шкіри, наприклад, слідами постакне. Він наноситься у вигляді маски. Не викликає неприємних відчуттів і надає незамінний вплив на шкіру, оновлюючи поверхневий шар, стабілізуючи роботу сальних залоз, прибираючи гіперкератоз поверхневих шарів епідермісу.

-Обидві процедури дію одне одного, що підсилює ефект відновлення шкіри.

-Єдиним обмеженням є вагітність, період лактації. Чи не проводять даний пілінг пацієнтам, які планують завагітніти в найближчі 3-6 місяців.

-Наша методика може бути застосована в амбулаторних умовах, так як вона малоінвазивна, її можна рекомендувати широкому колу осіб для поліпшення якості шкіри і зовнішнього вигляду.

Література:

1. Ахмеров Р.Р., Р.Ф. Зарудий, О.И. Короткова, А.А. Воробьев - Применение аутоплазмы, содержащей тромбоциты, в дерматокосметологии и стоматологии. Технология Plasmolifting ТМ // журнал "Пластическая хирургия и косметология», 1-192, стр. 94-104, 2013.
2. Достижения технологии Plasmolifting™: Plasmolifting Gel и Plasmoneedle в омоложении лица. Ахмеров Р.Р., Зарудий Р.Ф., Короткова О.И. // Эстетическая медицина том XII, №4, 2013, стр. 3.
3. Применение аутоплазмы, содержащей тромбоциты, в дерматокосметологии и стоматологии. Технология Plasmolifting™. Ахмеров Р.Р., Короткова О.И., Овечкина М.В., Зарудий Р.Ф., Воробьев А.А. // Пластическая хирургия и косметология №1, 2013, стр. 94.

References:

2. Ahmerov R.R., Zarudiy R.F., O.I. Korotkova, A.A. Vorobiov. Primenenie autoplasmii, sodergazhey trombociti, v dermokosmetologii i stomatologii. Technologiya Plasmolifting ТМ - gurnal «Plasticheskaya chirurgiya i kosmetologiya», 1-192, str. 94-104, 2013.
4. Dostigeniya tehnologii Plasmolifting™: Plasmolifting Gel и Plasmoneedle v omologeniі lica. Ahmerov R.R., Zarudiy R.F., O.I. Korotkova. Estetichicheskaya medicina tom XII, №4, 2013, str. 3.
6. Primenenie autoplasmii, sodergazhei trombociti, v dermatokosmetologii i stomatologii. Technologiya Plasmolifting™. R.R. Ahmerov, R.F., R.F. Zarudiy, Korotkova O.I., Ovechkina M.V., Vorobiov A.A. Plasticheskaya chirurgiya i kosmetologiya №1, 2013, str. 94.

УДК 615.468.72:615.47.014.47:615.322

**ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ БІОПОЛІМЕРНИХ РАНОВИХ
ПОКРИТТІВ ПРИ ЛІКУВАННІ РАН***Хохленкова Н.В., Веровська А.Д.***Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна**

Вступ. Насьогодні, сфера застосування біополімерів при лікуванні різноманітних захворювань активно розвивається. Асортимент полімерів як природного, так і синтетичного походження постійно розширюється, але лише деякі знаходять застосування у фармацевтичному виробництві і медичній практиці. Разом з тим, перевагою більшості полімерів є наявність не тільки формоутворюючих, але і біологічно активних властивостей, пролонгованої дії, збільшення біодоступності мало- і важкорозчинних сполук, подовження термінів придатності лікарських препаратів. Все вищевикладене обумовлює можливість і перспективність розробки лікарських препаратів на основі полімерів різної природи і структури з метою застосування при різних патологіях і на різних стадіях розвитку патологічного процесу.

Мета дослідження. Аналіз даних наукової літератури щодо характеристики, номенклатури і переваг використання лікарських плівок в медицині і фармації.

Методи дослідження. В роботі проводився аналіз наукових публікацій з даної тематики.

Основні результати. Широкий розвиток в світі набуває розробка нових лікарських засобів з активними фармацевтичними інгредієнтами, іммобілізованими на полімерних носіях, що застосовуються в різних областях медицини. Лікарські плівки відносяться до аплікаційними лікарських форм і призначені для введення в організм діючих речовин крізь шкіру, тканини пародонту, слизові оболонки.

Завдяки композиції полімерів і активного фармацевтичного інгредієнта вдається досягти пролонгованої дії лікарської речовини, мінімальної травматизації поверхні рани, збільшення швидкості загоєння патологічних ділянок, значного зменшення дози і витрати лікарських речовин. Плівки прості в застосуванні і мають широкий спектр фармакологічної дії. Тому плівки можуть бути використані в стоматології, офтальмології, хірургії та інших галузях медицини[3,4].

До складу плівок, залежно від призначення, можуть бути введені різноманітні діючі речовини. Але необхідно довести сумісність діючої та допоміжних речовин. Ця комбінація повинна бути не тільки оптимальна і стабільна по відношенню до діючих речовин, але і мати необхідні умови для вивільнення і всмоктування цих речовин.

Лікування гнійних ран залишається однією з найважливіших проблем сучасної медицини. В даний час пацієнти з даною патологією складають близько 40% хворих хірургічного профілю. Також, проблемою є відновлення втраченого шкірного покриву при інфекційних захворюваннях та пошкодженнях різної

етіології. У практичній хірургії методика лікування гнійних ран під пов'язкою, залишається основною в клінічній практиці, так як вона найбільш зручна і вигідна економічно. Ранові пов'язки протягом багатьох століть застосовувалися для зупинки кровотечі і захисту рани від повторного забруднення. Однак результати лікування ран з використанням традиційних перев'язувальних засобів в останні роки все менше задовольняють лікарів. Недоліком багатьох застосовуваних ранових пов'язок є їх властивість прилипати до рани. В результаті цього відбувається травмування регенеруючих тканин, а самі перев'язки стають болючими. В останні десятиліття переглянуті деякі уявлення про місцеве лікування ран. Відзначено, що волого-висихаючі марлеві пов'язки не здатні забезпечити тривалий лікувальний ефект. Сучасні інтерактивні ранові покриття дозволяють не лише захистити рану від висихання, інфекції, механічного впливу, а й змінити кислотність середовища в рані. Лікарською формою, яка відповідає цим вимогам та не володіє вищезазначеними недоліками є ранові покриття на біополімерних носіях [1,2]. Правильний вибір тих чи інших ранових покриттів з певним механізмом дії дозволяє істотно підвищити ефективність лікування гнійних ран. Ранові покриття, як і лікарські засоби, що застосовують під час стандартного лікування, мають бути адаптовані до стадії ранового процесу і глибини опікової рани. Гідрогелеві покриття завдяки гідроксильним групам створюють вологе середовище, що сприяє розм'якшенню некротизованих тканин, фібрину й швидкому їх видаленню. Завдяки здатності гідрогелей утримувати в своєму складі різні лікарські засоби і підтримувати необхідний рН можна активно впливати на процеси загоєння ран. Гідрогелеві покриття доцільно використовувати не тільки у I–II стадії ранового процесу з метою очищення від поверхневого некрозу шкіри, а й у III стадії – для захисту неоепітелію від механічного пошкодження [3].

Висновки. У зв'язку з вищевикладеним, актуальним є розробка нових ранових покриттів, зокрема на основі активних фармацевтичних інгредієнтів рослинного походження, що володіють комплексною дією та мінімальними побічними проявами.

Список літератури

1. Винник, Ю.С. Современные раневые покрытия в лечении гнойных ран / Ю.С.Винник, Н.М.Маркелова, Н.С.Соловьева [и др.]// Новости хирургии. – 2015. – Т. 23, № 5. – С. 552–558.
2. Винник, Ю. С, К вопросу о выборе раневых покрытий в лечении гнойных ран /Ю.С.Винник, Н.М.Маркелова, Е.И.Шишацкая[и др.]// Научный обзор, 2015 - С. 1-3.
3. Давтян, Л. Л. Обоснование состава и технологии полимерных пленок как носителя лекарственных субстанций / Зб. наук. праць співробітн. КМАПО імені П. Л. Шупика. – 2003. – Вип. 12, Кн. 1. – С. 827–833.
4. Технологія та біофармацевтичні аспекти лікарських плівок антимікробної дії: Учбовий посібник / Під ред. проф. Р. С. Коритнюк. – Київ, 2005. – 90с.

УДК 616-085: 616.53 – 002

СУЧАСНА ТЕРАПІЯ ПРИ АКНЕ ТА АКНЕПОДІБНИХ ДЕРМАТОЗАХ

Черемісіна В.Ф.

Національний фармацевтичний університет, м.Харків, Україна

Вступ. Останніми десятиріччями простежується тенденція до зростання рівня захворюваності на акне та акнеподібні дерматози (розацеа, демодекоз) в осіб зрілого та похилого віку. Сучасна стратегія терапії при акне, розацеа і демодекозу ґрунтується на гіпотезах їхньої етіології та патогенезу. Актуальним є врахування можливої участі у розвитку цих дерматозів різних ендогенних та екзогенних чинників, зокрема захворювань травного каналу, ендокринних розладів, наявності кліщів, інсоляції, особливостей харчування та інших. На сьогодні під час розроблення тактики лікування акне, розацеа і демодекозу більшість лікарів дерматовенерологів зважають на раціональність комбінованої терапії.

Мета та методи дослідження. Усі хворі підлягали комплексному клініко-лабораторному та спеціальному обстеженню. Результати використано для аналізу виявлених симптомів хвороб, їхньої частоти і діагностичної інформативності. Зокрема, враховували дані анамнезу, чинники, які могли спричинити запалення, клінічну картину та особливості перебігу дерматозів, а також результати лабораторних тестів на наявність кліщів-демодецид. Результати обстеження враховували в розробленні стратегії раціональної комплексної терапії при різних клінічних варіантах акне, розацеа і демодекозу.

Результати. Серед 67 хворих на акне було 39 (65 %) жінок. Пацієнтам з позитивними результатами лабораторних тестів на наявність інфекції *Helicobacter pylori*, які в минулому застосовували препарати нітроїмідазолового ряду, було призначено схему ерадикаційної терапії без метронідазолу. Вона передбачала пероральний прийом кларитроміцину по 500 мг 2 рази на добу та амоксицикліну по 1000 мг 2 рази на добу, а також омепразол по 20 мг 2 рази на добу протягом 7 днів. Ефективність ерадикаційної терапії оцінювали через 4—5 тижнів після її закінчення.

Крім того, комплексне лікування пацієнтів із тяжкими пустульозними формами акне, розацеа і демодекозу передбачало індивідуалізоване проведення мануальних заходів, зокрема комендон-екстракції, механічного чищення, кріомасажу рідким азотом, а також розкривання нагноєних вузлів і кіст та евакуацію гною.

Висновки. Таким чином, розроблені нами оригінальні патогенетично обґрунтовані методи лікування різних клінічних форм акне, розацеа і демодекозу, які передбачали проведення комплексних індивідуалізованих терапевтичних заходів, спрямованих на негативацію клінічних виявів запалення, усунення низки можливих екзогенних і ендогенних чинників розвитку цих дерматозів, в тому числі ерадикацію кліщів-демодецид, дали змогу досягти клінічного одужання або значного клінічного поліпшення у більшості обстежених. Проведено детальний аналіз термінів і характеру регресу елементів шкірної висипки в ділянках запального процесу при різних клінічних формах акне, розацеа і демодекозу, що слугувало об'єктивним критерієм оцінки ефективності розробленої нами комплексної індивідуалізованої терапії.

Література:

1. В.І. Степаненко, А.В. Клименко. Комплексна етапна терапія хворих на акне та акнеподібні дерматози (розацеа, демодекоз). Український журнал дерматології, венерології, косметології. №3.2009. С.50-61. 2. Gurer M.A., Erel A., Erbas D. et al. The seroprevalence of *Helicobacter pylori* and nitric osidi in acne rosacea // Int. J. Dermatol. — 2002.— Vol. 41.— P. 768—770. 28.

УДК 616.53

**ACNE VULGARIS: РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ, ВОЗМОЖНОСТЬ
ПРИМЕНЕНИЯ КОСМЕТОЛОГИЧЕСКИХ И ФИТОХИМИЧЕСКИХ
МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ**

Чубинидзе Н.З., Абуладзе Н.Б., Явич П.А., Габуния К.У., Алавидзе Н.Дж.

Государственный университет Ак. Церетели. Кутаиси. Грузия

Acne vulgaris - это одно из распространенных заболеваний сально-фолликулярного аппарата, локализация возможна в области лица, спины, груди, иногда ягодиц. По имеющимся данным, Акне степени болеют до 80 - 85% людей в возрасте до 25 лет и старше, болеют представители обоего пола у всех рас, исходя из эмоциональных явлений, им требуется лечение и психологическая помощь [1,2,8,23].

Целью нашего исследования являлось изучать распространенность акне и возможность лечения акне применением косметологических и фитохимических методов.

Материалы и методы. Исходя из литературных данных, можно судить о распространенности заболевания. Классификации акне:

1. По возрасту: акне новорожденных (acne neonatorum), акне младенцев (acne infantum), акне конглобатное младенцев, акне юношеские (acne juvenilis), акне взрослых (acne adultorum);

2. По виду: акне комедоновое, акне папулопустулезное, акне конглобатное, акне инверсное, акне молниеносное, акне механическое, акне травматическое;

3. По месту расположения: акне области лица и шеи, спины, груди, ягодиц,

4. По роду заболевания. Акне тропическое, позднее акне у женщин предменструальные акне, постменопаузальные акне, андрогенные акне женщин и мужчин, акне беременных, акне контактное (contact acne, acne venenata), акне косметические (acne toxica, acne venenata, acne de labrilliantine);

5. По типу контакта: акне связанное с контактом с хлором, акне связанное с контактом с смолами, с смазочными маслами, дегтем и т.п., акне связанное с употреблением помад, акне связанное с солнечным излучением, акне связанное с рентгеновском излучением, акне связанное с радиацией и т.п.

Даже подобное, достаточно небольшое перечисление, свидетельствует о распространенности акне. С возрастом происходит уменьшение распространенности акне у мужчин и женщин: в 20-29 лет 43 и 51% соответственно, в 30-39 лет 20 и 35%; в 40 - 49 лет 12 и 26%; в возрасте старше 50 лет 7 и 15 % соответственно.

Большое значение в формировании акне играют генетические факторы. Часто акне имеет семейный наследственный характер. В ряде работ подтвержден полиморфизм дупликаций GGN и CAG гена рецептора андрогенов (AR) Xq11q12, Xq12-13, обнаружена корреляция при замещении (Т-С) в отвечающем за синтез андрогенов гене CYP17 и развитии кистозной формы акне. У многих больных один или оба родителя имеют в анамнезе акне определенной степени тяжести

Рассмотрим некоторые из факторов, ведущих к заболеванию акне [9,20,22]:

1. Патологический фолликулярный гиперкератоз, связанный с фолликулярной эпидермальной гиперпролиферацией с утолщением рогового слоя протоков желез. Наблюдается гиперкератотическая пробка, состоящая из себума и кератина фолликулярном канале, что вызывает закупорку фолликула, нарушением нормального отшелушивания корнеоцитов и приводит к ретенционному гиперкератозу.

2. Повышенная секреция сальных желез (себорея) и бактериальная флора. Сальные железы увеличиваются в определенные периоды, при этом усиливается и продукция себума, что совместно с фолликулярным гиперкератозом и образованием комедонов обеспечивает условия для роста *P. Acne*, при этом компоненты себума являются питательной средой для бактерий. По результатам некоторых исследований *P. acne*, стимулируя продукцию кортикотропин-рилизинг гормона, оказывает влияние и на дифференцировку кератиноцитов и усиливает локальное воспаление, оспаривая представление, что данный микроорганизм способен вносить свою роль только в развитии воспаления, не влияя на формирование микрокомедонов на начальных этапах развития акне. В развитии воспалительной реакции могут принимать участие также *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus* патогенеза. В большинстве работ высказывается мнение, что воспаление - следствие заболевания акне, но есть и мнение, что наоборот кожное воспаление предшествует формированию акне и является фактом его развития. К сожалению, единого мнения не существует, что ограничивает поиски рационального лечения.

Комплексное косметологическое лечение предусматривает: а) устранение и/или уменьшение гиперколонизации микроорганизмами, гиперкератоза, б) восстановление физиологической кератинизации. Подразумывается санация кожи и восстановление, как ее барьерных свойств, так и системы антибактериальной защиты, эксфолиация утолщенного рогового слоя с последующей нормализацией кератинизации и эвакуации кожного сала. Необходимо принять меры по предотвращению формирования рубцов и пигментных пятен, отсутствию при заживлении акне-элементов патологического рубцевания и поствоспалительной пигментации [4-6].

Рассмотрим некоторые из используемых методов лечения. Рекомендуются использование химических пилингов, содержащих фруктовые кислоты. Многие из них содержат гликолевую кислоту, которая индуцирует высвобождение кератиноцитами цитокинов, влияющих на обновление матрикса и синтез нового коллагена фибробластами дермы [11,15,17], что способствует устранению застойных пятен, выравниванию и сглаживанию рельефа кожи. При этом увеличивается толщина эпидермиса за счет новых живых клеток, повышается уровень гиалуроновой кислоты в эпидермисе и дерме. Показания для гликолевого пилинга: комедональная форма акне с преобладанием открытых комедонов, а также выраженный гиперкератоз [14].

Используемая молочная кислота входит в состав комплекса натурального увлажняющего фактора рогового слоя кожи. При этом происходит нормализация качественного и количественного состава липидов поверхности кожи, что приводит к укреплению барьерных свойств кожи.

Применение миндальной кислоты, благодаря ее бактерицидному действию, целесообразно в составе комбинированных пилингов для лечения акне [6]. Известно, что салициловая кислота оказывает антибактериальное, противовоспалительное, фотопротекторное и комедонолитическое действие [18]. Это данные по некоторым кислотам. Учитывая специфичность действия каждой из кислот, целесообразно использование комбинированных составов при пилинге. При этом удастся получить наибольший противовоспалительный, комедонолитический, себостатический, увлажняющий эффект, с одновременной профилактикой и коррекции инволюционных изменений кожи.

При косметических методах лечения широко используются микроэлементы, витамины и др. Используются препараты, содержащие цинк, сера, селен, медь, кремний. Это связано с тем, что: цинк ингибирует действие фермента 5-альфа-редуктазы, снижая чувствительность андроген-зависимых рецепторов при регенерации кожи; Сера обладает кератопластическими и противомикробными свойствами, она входит в состав аминокислот, которые участвуют в синтезе антиоксиданта глутатиона; селен входит в состав глутатионпероксидазы, защищающей биологические мембраны от повреждающего действия свободных радикалов; медь участвует в синтезе супероксиддисмутазы - одного из внутриклеточных противовоспалительных ферментов и оказывают антибактериальное действие; органические соединения кремния потенцирует действие других микроэлементов в препарате. Рекомендуются применение рибофлавина, фолиевой кислоты, аскорбиновой кислоты, некоторых аминокислот. Так, витамин А ускоряет регенерацию эпидермиса и дермы, способствует восстановлению липидного барьера, снижает уровень медиаторов воспаления, активизирует фагоцитоз. Витамины группы В, С, Е, обладают противовоспалительным, антигипоксическим, антиоксидантным эффектами, оказывая положительное действие на иммунный статус кожи. Использование витамина С позволяет уменьшить явление пост-воспалительной гиперпигментации при пост-акне.

Многие косметические фирмы используют в своих препаратах минеральные воды, способствующие лечению акне: La Roche-Posay, Vichy, L'Oreal и др. В их продукции наилучшим эффектом обладают Bioderma Себиум, вода очищающая, La Roche-Posay EffacLar, гель очищающий пенящийся Vichy Нормадерм, гель очищающий, Vichy Нормадерм Глобал, увлажняющий крем для комплексного ухода за проблемной кожей, La Roche-Posay EffacLar, лосьон, сужающий поры, Michel Stopproble Lem салициловый лосьон для чувствительной кожи, Avene CLeanance, гель очищающий мягкий для умывания, La Roche-Posay EffacLar эмульсия матирующая, мусс очищающий из линии Bioderma Себиум и др.

Следует отметить и препараты азелаиновой кислоты, которые используются для снижения гиперфункции сальных желез, устранения гиперпигментации [12,21].

Фитотерапия при лечении акне. Одним из преимуществ фитотерапии является многокомпонентный химический состав растений. В народной, традиционной и современной литературе рекомендуется использовать многие растения, проявляющие себорегулирующие, антисептические, противовоспалительные и антимикробные свойства [3,7,10,13,16,19].

Использование фитотерапии при лечении акне позволяет осуществлять комплексный подход воздействия на все звенья патогенеза акне. Ведущая роль в терапии акне отводится растениям, содержащим вещества, подавляющие рост микроорганизмов, в частности *P. Acnes*. Рекомендуется использовать настои и экстракты из цветков ромашки аптечной и календулы, травы чистотела большого, зверобоя, тысячелистника и хвоща полевого, листьев мяты перечной и шалфея, из сухих березовых почек, коры дуба, эхинацеи, листьев зеленого чая, экстракт из плодов лука и чеснока (органические соединения серы), экстракты и вещества из корней солодки, экстракты из коры ивы, почек тополя, содержащие природную салициловую кислоту, выделенный из плодов винограда ресвератрол. Широко используются эфирные масла чайного дерева, эвкалипта, мандарина, лимона, апельсина. Имеются данные о наличии антимикробной активности в отношении возбудителя акне *P. acnes* и сопутствующей микрофлоры, эфирных масел цитронеллы, чабреца, масла лаванды, розмарина, розы.

Выводы: Приводимые данные позволяют сделать заключение о достаточно широком применении косметологических и фитохимических методов при лечении акне, что является важным заключением для наших дальнейших исследований.

Список литературы

1. Акне и розацеа/под ред. Н.Н. Потекаева. - М.: Бином, 2007. - 216 с.
2. Альбанова В.И., Забненкова О.В. Угри. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.
3. Евсеева С.Б. Фитокомпоненты в составе косметических средств для ухода за кожей и лечения акне//Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 10-5. – С. 874-878;
4. Забненкова О.В. Комплексное лечение акне vulgaris и коррекция поствоспалительных изменений кожи с использованием альфа-гидроксильных кислот: автореф. дис. ...канд. мед. наук. - М.,2004.
5. Кардашева Д.З. // Эстетическая медицина. -2011. - №10. - С.3-8.
6. Русова М.В. // Инъекционные методы в косметологии. - 2013. -№3. - С.106-115.
7. Azimi H, Fallah-Tafti M, Khakshur AA, Abdollahi M. A review of phytotherapy of acne vulgaris: perspective of new pharmacological treatments. Fitoterapia. 2012 Dec;83(8):1306-17. doi: 10.1016/j.fitote.2012.03.026. Epub 2012 Apr 10. Review.
8. Bhatе K, Williams HC. Epidemiology of Acne Vulgaris, Br J Dermatol 2013; 168(3): 474–485
9. Bhat YJ, Latief I & Hassan I. Update on etiopathogenesis and treatment of Acne. Indian J Dermatol Venereol Leprol 2017; 83:298–306.

10. Chen HY, Lin YH, Chen YC. Identifying Chinese herbal medicine network for treating acne: Implications from a nationwide database. *J. Ethnopharmacol.* 2016 Feb 17; 179:1-8. doi: 10.1016/j.jep.2015.12.032. Epub 2015 Dec 22.
11. de Leeuw J, van der Beek N, Bjerring P, Neumann HA. Photodynamic therapy of acne vulgaris using 5-aminolevulinic acid 0.5% liposomal spray and intense pulsed light in combination with topical keratolytic agents. *J. Eur Acad Dermatol Venereol.* 2010 Apr; 24(4):460-9.
12. Gollnick HP, Graupe K, Zaumseil RP. Azelaic acid 15% gel in the treatment of acne vulgaris. Combined results of two double-blind clinical comparative studies. *J. Dtsch Dermatol Ges.* 2004 Oct; 2(10):841-7. German.
13. Hamid Nasri, Mahmoud Bahmani, Najmeh Shahinfard, Atefeh Moradi Nafchi, Shirin Saberianpour, and Mahmoud Rafieian Kopaei Jundishapur. *J Microbiol. Medicinal Plants for the Treatment of Acne Vulgaris: A Review of Recent Evidences* 2015 Nov; 8(11): e25580. doi: 10.5812/jjm.25580
14. Ilknur T., Demirtasoglu M, Bisak M.U., Ozkan S. *J. Cosmet. Laser Ther.* - 2010. - Vol.12 (5). - P.242-245.
15. Masini F, Ricci F, Fossati B, Frascione P, Capizzi R, De Waure C, Guerriero C. Combination therapy with retinaldehyde (0.1%) glycolic acid (6%) and ectoic acid (0.1%) in mild to moderate acne vulgaris during the period of sun exposure--efficacy and skin tolerability. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2014 Aug; 18(16):2283-6.
16. Nelson K, Lyles JT, Li T, Saitta A, Addie-Noye E, Tyler P, Quave CL. Anti-Acne Activity of Italian Medicinal Plants Used for Skin Infection. *Front Pharmacol.* 2016 Nov 10; 7:425.
17. Okano Y, Abe Y, Masaki H. et al. *J. Exp Dermatol.* -2003. - Vol.12 (Suppl.2). - P.57-63
18. Photocarcinogenesis study of glycolic acid and salicylic acid in SKN-1 mice (stimulated solar light and topical application study) *J. Natl. Toxicol. Program. Tech. Rep. Ser.* - 2007. - Vol.524. -P.1-242.
19. Rasheed A, Avinash Kumar Reddy G, Mohanalakshmi S, Ashok Kumar CK. Formulation and comparative evaluation of poly herbal anti-acne face wash gels. *Pharm Biol.* 2011 Aug;49(8):771-4. doi: 10.3109/13880209.2010.547207. Epub 2011 May 25.
20. Rathi SK. Acne vulgaris treatment: the current scenario. *Indian J Dermatol.* 2011 Jan;56(1):7-13. doi: 10.4103/0019-5154.77543.
21. Vargas-Diez E, Hofmann MA, Bravo B, Malgazhdarova G, Katkhanova OA, Yutskovskaya Y. Azelaic acid in the treatment of acne in adult females: case reports. *Skin Pharmacol Physiol.* 2014; 27 Suppl 1:18-25.
22. Wang Y, Kuo S, Shu M et al. Staphylococcus epidermidis in the human skin microbiome mediates fermentation to inhibit the growth of Propionibacterium acnes: implications of probiotics in acne vulgaris. *Appl Microbiol Biotechnol* 2014; 98:411-424.
23. Zaenglein AL, Pathy AL, et al. "Guidelines of care for the management of acne vulgaris." *J Am Acad Dermatol.* 2016; 74:945-73.

УДК 615.5-617

СУЧАСНА МІСЦЕВА АНЕСТЕЗІЯ КОНТАГІОЗНОГО МОЛЮСКА*Шмелькова К.С., Кран О.С., Лисенко Л.С.***Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна,
Харківська медична академія післядипломної освіти, м. Харків, Україна**

Вірус контагіозного молюска; розмножується виключно у клітинах плоского епітелію шкіри, не проникає глибше та не спричиняє віремії. У людей інфекція поширюється через безпосередній контакт з інфікованою особою або контамінованою шкірою хворого, також під час сексуального контакту, або через забруднений одяг, рушники чи інші предмети. Часта аутоінокуляція призводить до поширення змін на інші ділянки шкіри та стійкий перебіг[2,4].

Інкубаційний період та період заразливості: 2–12 тижней (навіть до 6 міс.), пацієнт інфікує протягом всього часу зберігання шкірних проявів. Первинний шкірний елемент – твердий, гладкий вузлик кольору шкіри або світліший, діаметром 1–5 мм, в осіб із порушенням імунітету >5 мм. На старших елементах висипань може візуалізуватися центральне, особливо при сильному боковому освітленні, характерне пупкоподібне заглиблення, іноді елемент висипань оточений депігментованим або гіперемованим обідком[2,8]. В імунокомпетентних осіб від 1 до 30 елементів висипання, у молоді та дорослих найчастіше на внутрішній поверхні стегон, зовнішніх статевих органах, в ділянці лобка та гіпогастрії. У молодших дітей на обличчі, повіках, тулубі та кінцівках, в осіб із порушенням імунітету можливі дифузні, генералізовані, дуже численні зміни (навіть кількисот елементів висипань).

Скарги відсутні, рідко дискомфорт у період регресування змін (при наявності вираженого супутнього запального процесу або екземи)[1,3,6].

В імунокомпетентних осіб хвороба зазвичай минає самостійно протягом 6-18 міс., винятково до 4 років. У фазі регресування можлива запальна реакція навколо елемента висипання (помірна еритема, подразнення) – вказує на активну відповідь клітинного імунітету (клінічна маніфестація реконвалесценції). Після загоєння можуть залишитися впадини, які з часом минають або залишають точкові рубці.

Може доходити до аутоінокуляції, вторинного бактеріального інфікування (особливо у випадку розчухування змін) та рубцювання. Діагноз встановлюється на основі клінічної картини. У сумнівних випадках мікроскопічне дослідження витиснутого з елемента висипання матеріалу або біоптату шкіри, забарвленого методом Райта або Гімза – наявність включень («молюскові тільця») у цитоплазмі [2].

Диференційний діагноз проводять з такими захворюваннями як: невус Шпіца, нашкірні епітеліоми (напр. базальноклітинні та ін.), звичайні бородавки та гострокінцеві конділоми, міліуми, фолікулярний кератоз, блискучий ліхен, киста потової або сальної залози. Дисеміновані зміни у хворого з імунодефіцитом – дисемінована форма криптококозу або гістоплазмозу;

контагіозний моллюск із запальною реакцією – бактеріальний дерматит (напр., фолікуліт, фурункул).

Цілеспрямовано призначати інвазивну терапію при неускладнених фомах

1) лазеротерапія – дуже ефективна, невисокий ризик рубців або депігментацій;

2) кріотерапія рідким азотом – якщо елементи не є численними; можливі ускладнення – міхурі та рубці, інколи необхідно повторювати процедуру кожні 2–4 тиж.;

3) кюретаж або видалення голкою під місцевою анестезією – якщо елементи висипань поодинокі.

В обґрунтованих випадках молодь та молодих дорослих перевірте на наявність інших інфекцій, що передаються статевим шляхом. Якщо лікований елемент висипань став чутливим, еритематозно зміненим, набряклим, покритий струпом або гнійним ексудатом, призначте антибіотик місцево, рідше п/о (вторинна бактеріальна інфекція). У випадку змін (особливо гігантських) на обличчі, шиї та шкірі волосистої частини голови у дорослого пацієнта або генералізованих змін показане дослідження на ВІЛ-інфекцію[2,7].

З метою знеболювання, особливо у дітей, необхідна термінальна анестезія. У недавньому минулому цей вид місцевої анестезії призначався лише для знеболювання хірургічних втручань на слизових оболонках і деяких діагностичних процедур.

Слизові оболонки не представляють серйозної перешкоди для молекул, тому після її зрошення препаратом ефект його розвивається досить швидко. Для проникнення через неушкоджену шкіру анестетик повинен бути водорозчинним, а для розвитку анестезії - жиророзчинним. Впровадження в клінічну практику крему ЕМЛА (еутектична, тобто легкоплавка, суміш місцевих анестетиків), що представляє собою суміш в 1 г якої 25мг лідокаїну та 25мг прилокаїну у співвідношенні 1:1, розчинених в олійно-водяній емульсії, значно розширило можливості використання темінальної анестезії. Через 45-60 хв. після нанесення крему ЕМЛА на шкіру під компресний папір розвивається анестезія на глибину до 3-5 мм, тривалістю 1-2 год, Анестезія виконується накладенням 1-2 г крему на кожні 10 см² шкіри. Максимальна площа накладення - 200 см² у дорослих і 100 см² у дітей з масою тіла менше 10 кг. Крем ЕМЛА не можна наносити на слизові оболонки, пошкоджену шкіру, а також використовувати у дітей до 1 місяця, проникність шкіри яких надзвичайно велика. До побічних ефектів належить розвиток еритеми, збліднення і набряку шкіри[5,10].

Місцева інфільтраційна анестезія за А.В. Вишневським досить широко використовується до теперішнього часу для знеболювання хірургічних втручань невеликого обсягу, також у випадку контагіозного моллюска. Суть методу полягає в тому, що слабкий розчин новокаїну (0,25%), який вводиться у відносно великих обсягах, створює тугий «повзучий інфільтрат» у відповідних області операції фасціальних замкнутих просторах. При цьому розчин анестетика, що знаходиться під підвищеним гідростатичним тиском у момент введення його в тканини, поширюється на значному протязі, стикаючись з аксонами нервових

клітин, що забезпечують іннервацію зони оперативного втручання. Методика анестезії: підігрітий до температури тіла розчин новокаїну вводять внутрішньошкірно через тонку голку, утворюючи «лимонну корочку» на всьому протязі майбутнього розрізу шкіри[9,11].

Профілактика контагіозного молюска полягає в дотриманні правил особистої гігієни. Для попередження поширення інфекції необхідна ізоляція хворої дитини або дорослого з організованого колективу, проведення профілактичних оглядів дітей в дошкільних дитячих установах і школах, таких як щоденна зміна натільної і щотижнева зміна постільної білизни, користування тільки своїми особистими речами (мочалкою, рушником і т.д.), щоденний душ, особливо після відвідування басейну, сауни або статевих контактів.

Якщо в сім'ї є діти, які відвідують дитячий заклад - садок або ясла - то їх необхідно регулярно ретельно оглядати, а в разі підозр на наявність контагіозного молюска негайно показати лікарю. Зрозуміло, перша міра профілактики всіх передаються статевим шляхом захворювань - розбірливість у виборі статевих партнерів - в повній мірі відноситься і до захворювання на контагіозний молюск. До заходів профілактики контагіозного молюска можна віднести також раннє виявлення випадків захворювання на контагіозний молюск, своєчасне лікування хворих та їх статевих партнерів.

Література

1. Дерматовенерология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Ю.С. Бутова, Ю.К. Скрипкина, О.Л. Иванова. – ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 896 с
2. Дифференциальная диагностика в дерматологии. Атлас / Эштон Р.; Леппард Б., Купер Х.; Пер с англ.; Под ред. В.В. Владимировой, В.В. Владимировой, Е.В. Владимировой. - ГЭОТАР-Медиа. – 2018. – 496с.
3. Дифференциальная диагностика в дерматологии. Бином. Шнайдерман П., Гроссман М.; Пер. с англ. 2017- 736 с.
4. Европейское руководство по лечению дерматологических болезней. Под ред. А. Д. Кацамбаса, Т. М. Лотти; пер. с англ. – М.: МЕДпресс-информ, 2014. – 736 с.
5. Интенсивная терапия и анестезия у детей / Update in Anaesthesia: Всемирная федерация анестезиологов (практическое руководство); под ред.: Э. В. Недашковского, Ю. С. Александровича, В. В. Кузькова. – Архангельск : СГМУ, 2017. – 466 с.
6. Клиническая дерматология. Аллергические дерматозы. Хэбиф Т. П. [и др.]; пер. с англ. – М.: МЕДпресс-информ, 2014. – 232 с.
7. Практические навыки в анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии: учеб. пособие / под ред. А. М. Овечкина. – М.: Практическая медицина, 2014. – 80 с.
8. Практические навыки в дерматовенерологии / под ред. Т.В. Соколовой. – МИА (Медицинское информационное агентство), 2016. – 176 с.
9. J. Lerman, C.J. Coté, D.J. Steward. Manual of pediatric anesthesia. 7th ed. Springer International Publishing AG Switzerland, 2016, 658p.
10. Jain. S. Sedation: A Primer for Pediatricians / S. Jain// Pediatr Ann. – 2018. – Vol. 47(6):e254-e258. doi: 10.3928/19382359-20180522-04
11. K. Allman, I. Wilson, A. O'Donnell. Oxford handbook of anesthesia. 4 ed. Oxford University Press, 2016, 1266 p.

УДК 616.5:615

МІСЦЕВІ ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОЇДИ В ЛІКУВАННІ ЗАПАЛЬНИХ ДЕРМАТОЗІВ

Башура О.Г., Шмелькова К.С.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Місцеве лікування - невід'ємна складова в комплексній терапії шкірних хвороб. Це пов'язано з тим, що шкіра є органом, доступним до безпосереднього нанесення різноманітних лікарських засобів. У легких випадках зовнішня терапія може виступати у вигляді монотерапії, в більш важких - у вигляді доповнення до системної терапії. Але отримати хороший ефект від проведеного місцевого лікування можна лише при грамотно виборі препарату.

В даний час лікування ряду запальних дерматозів важко уявити без застосування зовнішніх лікарських засобів, до складу яких входять кортикостероїди. Наявність їх в арсеналі дерматологів докорінно змінило можливості зовнішньої терапії численних шкірних захворювань [2.4].

Минуло понад 50 років з моменту присудження Нобелівської премії Hench, Kendall і Reichstein за впровадження глюкокортикостероїдних гормонів (ГКСГ) в клінічну практику. Висока ефективність, потужну протизапальну дію, виражена імуномодуюча активність зробили цю групу препаратів одними з найбільш часто вживаних лікарських засобів.

Метаболічні ефекти ГКСГ при їх місцевому використанні порозуміються тим, що, вони знижують продукцію простагландинів, лейкотрієнів, тромбоксанів, шляхом блокування активності фосфоліпази А₂, гальмують синтез глюкозаміногліканів, колагену і еластину, зменшують звільнення гістаміну та інших протизапальних медіаторів, редуцируют огрядні клітини, клітини Лангерганса, гальмують синтез нуклеїнових кислот (перш за все ДНК) в імунокомпетентних клітинах, базальному шарі епідермісу і фібробластах [1.3.5].

Ефективність місцевих глюкокортикостероїдних (ГК) препаратів залежить від швидкості їх проникнення в епідерміс і дерму. Топічні ГКСГ можуть проникати в шкіру двома шляхами - безпосередньо через епідерміс або ж через відкриті волосяні фолікули, сальні і потові залози [4.6]. Основний шлях проникнення топічних (ГК) - трансепідермальний. Однак слід з обережністю використовувати препарати в місцях значного оволосіння, оскільки проникнення через волосяні фолікули прискорює потрапляння стероїду в мікроциркуляторного русла.

Проникнення через шкіру залежить від шести основних факторів: місця нанесення препарату, віку пацієнта, властивостей активних компонентів, основи препарату, методу його накладення, стадії захворювання (стану шкіри). Структура шкіри на різних ділянках тіла істотно відрізняється, відповідно різної є і її проникність. Шкіра обличчя досить чутлива до впливу топічних ГК. Роговий шар тут тонкий, що полегшує проникнення лікарських засобів. Це треба враховувати при призначенні топічних ГК, особливо у дітей і жінок. Висока чутливість характерна для областей паху і мошонки, згинів і інших великих

складок (наприклад, проникнення через шкіру мошонки відбувається в 30 разів швидше, ніж через шкіру передпліччя). Такі нюанси вимагають певної корекції методики застосування топічних лікарських засобів [2.5.7].

Терапевтичний ефект місцевого ГК залежить від правильного вибору лікарської форми, що визначає глибину проникнення препарату в шкіру. Ступінь цього проникнення максимальна при застосуванні місцевого стероїду в формі мазі, значно менше в формі крему і зовсім незначна в формі розчину (лосьйону). Суха шкіра малодоступна для проникнення зовнішнього КС, але мацерація і зволоження рогового шару епідермісу мазевою основою в кілька разів збільшують проникність шкіри.

Тому при хронічних дерматозах, що супроводжуються сухістю, лущенням, лихенизацією, доцільніше застосовувати мазі. При гострих процесах з набряком, везикуляцією, передбачення віддається лосьйонам, аерозолів і кремів. На волосяну частину голови, обличчя, складки бажано наносити лосьйони, аерозолі, гелі та креми, що не містять жирової основи [3,5]. При сильно інфільтрованою процесах збільшення концентрації і глибини проникнення препарату в шкіру можна досягти шляхом нанесення КС у вигляді компресу (під оклюзійну пов'язку).

В даний час є кілька класифікацій, відповідно до яких КС для зовнішнього застосування поділяються на різні групи і класи. Перш за все вони діляться на: аналоги природних гормонів (Кортизон, Гідрокортизон (кортизол)); синтезовані аналоги (Преднізолон) і їх похідні (галогенізовані: хлоріровані і фторовані). З нефторірованих топічних КС для зовнішнього застосування є Гідрокортизону ацетат, Гідрокортизону бутірат, Преднізолон, похідні преднізолону: мометазону фуроат, метилпреднізолону ацетат, з числа фторованих глюкокортикостероїдних гормонів: Бетаметазон, Флуцінолон, Флуметазону, Флутиказон, Триамцінолон, Клобетазол.

Класифікація активності топічних стероїдів може ґрунтуватися на даних вазоконстрікторної тесту, який оцінює ступінь звуження шкірних судин у здорових людей. Визначено 7 груп активності топічних кортикостероїдів, згідно з якою вони розташовуються від ультрависокої (група 1) до низької активності (група 7).

Найбільш затребуваною є Європейська класифікація, заснована на клінічній ефективності ГКСГ, згідно з якою вони розподіляються на 4 класи: слабкі, помірні, сильні і дуже сильні [3.6].

Локальні ГК зменшують або навіть повністю ліквідують симптоми запалення і послаблюють такі супутні симптоми, як біль, свербіння і парестезія, надають антипроліферативну вплив і пригнічують місцевий імунну відповідь. У зв'язку з наявністю таких необхідних на практиці терапевтичних ефектів існує широкий спектр показань для застосування місцевих ГК в лікуванні захворювань шкіри у дітей і дорослих: себорейний дерматит, atopічний дерматит, різні форми спадкової та набутої еритродермії, екземи, псоріаз, кропив'янка, контактний і алергічний дерматити та інші стероїдчутливі дерматози.

Топічні ГК можуть викликати ряд побічних ефектів, особливо при нераціональному застосуванні. До місцевих побічних ефектів належать: атрофія

шкіри, стрії, телеангіоектазії, періоральний дерматит, стероїдні вугри, гіпертрихоз, активація вірусної, грибової або бактеріальної інфекції, порушення трофіки шкіри, затримка регенерації, застійна гіперемія, геморагічна пурпура, реактивний дерматит, синдром відміни, ахромії, розвиток фотосенсибілізації, місцева ішемія і ін. Системні ефекти можуть виникнути лише при дуже тривалому застосуванні топічних ГК на великих ділянках шкірного покриву.

Препарат оптимального вибору повинен мати високу активність і мінімальні системні й місцеві побічні реакції. Сила дії препарату має відповідати вираженості клінічної картини дерматозу, лікарська форма — бути адекватною стадії запального процесу, його морфологічним особливостям, концентрація глюкокортикоїду і частота застосування не повинні спричиняти розвитку побічних ефектів

Вибір топічного КС повинен визначатися його фармакологічними властивостями, формою і стадією дерматозу, наявністю ускладнень, загального стану, віку хворого і іншими факторами. За піввіковий період їх застосування місцевих КС досягнуто суттєвого прогресу в поліпшенні співвідношення користь-ризик. Правильне їх використання дозволяє значно підвищити ефективність лікування багатьох дерматологічних хворих.

Використання топічних КС при лікуванні таких вельми поширених, складних і важких хронічних дерматозів, як псоріаз, екзема, червоний плоский лишай, нейродерміт, atopічний дерматит, з безліччю їх клінічних варіантів має бути строго регламентованим і призначатися відповідно до інструкції.

Список літератури

1. Дерматология Фицпатрика в клинической практике в 3 т. / К. Вольф, А. Лоуэлл, С.И. Голдсмит и др. М.: Панфилова, 2015. 1168 с.
2. Дифференциальная диагностика в дерматологии. Бином. Шнайдерман П., Гроссман М.; Пер. с англ. 2017- 736 с.
3. Калюжна Л.Д. Місце топічних глюкокортикоїдів у лікуванні дерматитів різної етіології// Укр. мед. часопис, – 2016. – № 4. – С. 38-43.
4. Кутасевич Я.Ф., Уманец Т.Р. Эффективность и безопасность применения топических ингибиторов кальциневрина в педиатрии // Укр. мед. часопис, – 2014. – № 3. – С. 46-53.
5. Baida G, Bhalla P, Kirsanov K, et al. REDD1 functions at the crossroads between the therapeutic and adverse effects of topical glucocorticoids. *EMBO Mol Med.* 2015 Jan;7(1):42-58. doi: 10.15252/emmm.201404601.
6. Kishibe M, Baida G, Bhalla P, et al. Important role of kallikrein 6 for the development of keratinocyte proliferative resistance to topical glucocorticoids. *Oncotarget.* 2016 Oct 25;7(43):69479-69488. doi: 10.18632/oncotarget.9926.
7. Siegfried E.C., Jaworski J.C., Kaiser J.D., Hebert A.A. Systematic review of published trials: long-term safety of topical corticosteroids and topical calcineurin. *BMC Pediatr.*, 2016 16(1): 75.

УДК 615.451.13:634.746

**ИССЛЕДОВАНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ ПЛОДОВ БАРБАРИСА
ИЛИЙСКОГО (*BERBERIS ILIENSIS* M. POP.)***Абдыкеримова С.Б.***АО «Национальный медицинский университет», г. Алматы, Казахстан**

Введение. В АО «Национальный медицинский университет» на кафедре «Технологии лекарств с курсом технологических дисциплин, с курсом инженерных дисциплин» проведены исследования по фитоинтродукции и стандартизации плодов барбариса илийского (*Berberis Iliensis* m.Pop.). В конце сентября 2017 года проведены сбор и сушка плодов. Получены 3 серии фитосубстанции, соответствующие требованиям ГФ РК и разработанному проекту АНД. Полученные серии в настоящее время проходят долгосрочные исследования стабильности.

С целью установления условий и периода хранения фитосубстанции в упаковке проведены исследования стабильности. Задачи исследования: определение критериев качества в процессе хранения, проведение исследования стабильности в режиме реального времени, статистическая обработка данных.

Материалы и методы исследования. В эксперименте были исследованы три серии продукта, произведенных на базе ТОО «ФитОлеум». Используемые растворы реактивов и растворителей марки ч.д.а. были приготовлены в соответствии с требованиями ГФ РК [1]. Применяемое в эксперименте оборудование прошло поверку и квалификацию. Статистическую обработку данных осуществляли при помощи программы Statistica 12.

Результаты и обсуждения. Исследования стабильности проводились в первичной упаковке – крафт-мешках, имеющих непосредственный контакт с продуктом. Результаты исследований охватывали комплекс характеристик, полученных при физико-химических и микробиологических испытаниях, согласно спецификации стабильности. Периодичность контроля образцов по основным показателям качества составляла: 0, 3, 6, 12 мес, показатель «микробиологическая чистота» изучали в начале (0 мес.) и в конце исследования (12 мес.). На протяжении 12 мес. хранения при температуре (25 ± 2) °С и относительной влажности не более $60\pm 5\%$ значительных изменений параметров качества не наблюдалось, качественные и количественные характеристики лекарственной формы находятся в пределах регламентируемых норм.

Таким образом, в процессе хранения значения показателей качества находились в пределах регламентируемых норм, что подтверждает стабильность состава в период исследования в первичной упаковке.

Выводы. В течение срока испытаний подтверждена сходимость регламентируемых показателей, значительные изменения отсутствуют, все показания находятся в пределах регламентируемых норм.

Долгосрочные исследования стабильности продолжаются.

1. Государственная фармакопея Республики Казахстан: в 3-х т. / Под ред. А.У. Тулегеновой – А.: Жибек жолы. – 2008, Т.1. – 592 с.;

2. ICHQ1. Изучение стабильности. Перевод группы компаний группа компании «Виалек». М.2014 г.

УДК : 615.454.1

ОБҐРУНТУВАННЯ КОМПОНЕНТІВ ОСНОВИ ПРИ РОЗРОБЦІ СКЛАДУ КРЕМУ З ЦИНКУ ПІРИТІОНАТОМ

Кухтенко Ю.С., Гладух Є.В., Кухтенко Г.П.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Однією із важливих проблем дерматології є зростання захворюваності населення на дерматози різної етіології, приріст яких становить до 5% на рік. Особливе місце займають дерматози викликані інфекційними чинниками, на частку яких припадає до 45-50% всіх захворювань шкіри. Для лікування дерматологічних захворювань розроблені та впроваджені у виробництво численні лікарські засоби серед яких нашу увагу привернули препарати з вмістом цинку піритіонату. При зовнішньому застосуванні цинку піритіонат виявляє антибактеріальну та протигрибкову дію. Активний щодо таких патогенних бактерій, як *Streptococcus* spp., *Staphylococcus* spp., *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus* spp. та ін. Протигрибкова активність препаратів особливо виражена відносно *Pityrosporum ovale* та *Pityrosporum orbiculare*, які спричиняють запалення і надмірне лущення при псоріазі та інших захворюваннях шкіри. Крім того, дана субстанція активна відносно дерматофітів (*Trichophyton* spp., *Microsporum* spp.), дріжджових грибів (*Candida* spp., *Cryptococcus*), пліснявих грибів (*Aspergillus* spp., *Penicillium*) тощо. Діє на мікроорганізми, які містяться як на поверхні, так і в глибоких шарах дерми.

На фармацевтичному ринку цинку піритіонат представлений в таких препаратах як «Скін-кап» (крем, шампунь) Хемігруп Франс, Франція та «Псорікап» (крем) ПАТ Київмедпрепарат, Україна [1].

Мета дослідження. Здійснити дослідження із обґрунтування складу допоміжних речовин кремової основи із цинку піритіонатом.

Матеріали і методи. Субстанція цинку піритіонату та допоміжні речовини: вазелінова олія, ізопропілміристан, октилдодеканол, сорбітану стеарат, поліетиленгліколь-100 стеарат, цетостеариловий спирт. В якості масляної фази використовували мінеральні масла, оскільки вони більш стабільні в процесі зберігання ніж рослинні та не потребують додаткових стабілізаторів системи (антиоксидантів). За системою гідрофільно-ліпофільного балансу (ГЛБ) для вибору оптимального складу емульгуючої суміші рекомендується використовувати поверхнево-активні речовини (ПАР) 1 та 2 роду, одна з яких повинна мати високе значення ГЛБ (емульгатор 1 роду), а інша бути із низькою величиною ГЛБ (емульгатор 2 роду). Поверхнево активні речовини відрізняються числовим показником гідрофільно-ліпофільного балансу (ГЛБ), за яким поліетиленгліколь-100 стеарат відноситься до групи емульгаторів 1 роду (типу о/в, ГЛБ 11,5), сорбітану стеарат (ГЛБ 4,7) та цетостеариловий спирт (ГЛБ 0,5) до емульгаторів 2 роду (типу в/о). Готували емульсії типу олія/вода (20% олійної фази), в якості дисперсійного середовища використовували воду очищену. З метою отримання стабільної емульсії із задовільними намазувальними властивостями здійснювали варіювання поверхнево активних

речовин, при цьому властивості емульсій змінювалися.

Модельні зразки емульсійних кремів досліджували на колоїдну та термічну стабільність, визначали реологічні характеристики та здійснювали мікроскопічні дослідження, для чого використовували лабораторне обладнання, що є в наявності на кафедрі промислової фармації Національного фармацевтичного університету (гомогенізатор Polytron®System PT 3100, Kinematica AG Швейцарія; мікроскоп Люмам P1; реовіскозиметр Rheolab QC, фірми «Anton Paar» Австрія).

Результати. Результати реологічних досліджень модельних зразків наведено на рис. 1. На реограмах низхідні та висхідні криві утворюють петлі гістерезису, що підтверджує тиксотропність досліджуваних систем. Аналізуючи петлі гістерезису можна зробити висновок, що дослідні зразки мають достатню тиксотропність, про що свідчить значна площа поверхні. Наявність тиксотропних властивостей зразків свідчить про зручність і легкість їх нанесення на шкіру, фасування, а також їх екструзію із туб [2].

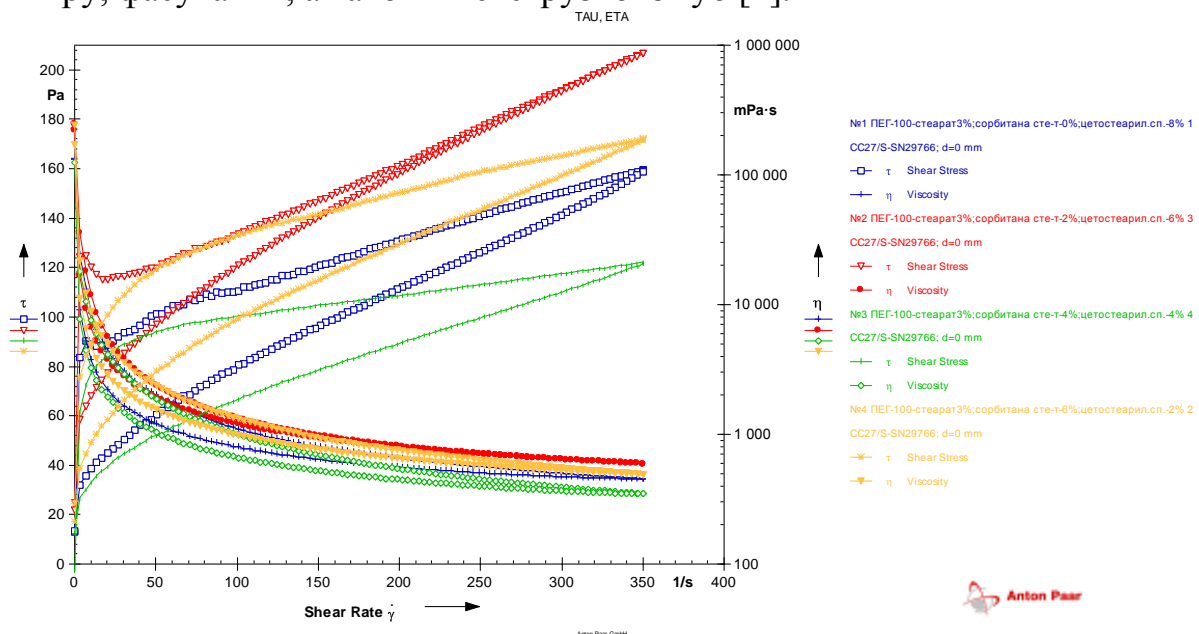


Рис. 1 – Реологічна поведінка кремових онов

На підставі проведених комплексних досліджень встановлено діапазон прийнятних концентрацій для ПАР: сорбітану стеарат – 4-6%, цетостеарилового спирту - 4-6%, поліетиленгліколь-100 стеарат – 3-5%.

Висновки. Дослідили залежність зміни структурно-механічних показників (структурна в'язкість, тиксотропність, пластичність) від співвідношення ПАР. Встановлено діапазон концентрацій ПАР за якого структурно-механічні показники виражені максимально.

Список літератури

1. Державний реєстр лікарських засобів України. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.drlz.kiev.ua/>
2. Goodwin J. W. Rheology for Chemists: An Introduction / J. W. Goodwin, R. W. Hughes. – Cambridge: Royal Society for Chemistry, 2000. – 290 p.

ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ КОМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ ANTI-AGE НАПРЯМКУ НА ОСНОВІ РЕСВЕРАТРОЛУ

Лебединець О.В.

Національний фармацевтичний університет, м.Харків, Україна

Новітнім напрямком у створенні anti-age засобів є введення активних компонентів природного походження, таких як виноматеріали, ефірні олії, водорості, муцин равликів.

Для виробництва омолоджувальної косметики широко використовуються виноматеріали: виноградне масло, витяжки з різних похідних винограду, а також екстракт винних дріжджів і справжнє вино. До складу червоного вина входять антиоксиданти, а саме вони допомагають зберегти шкіру гладкою та красивою, проявляють регенеруючу та протизапальну активність. Одне з найбільш важливих активних речовин в складі червоного вина – ресвератрол.

Ресвератрол – поліфенольна сполука, фітоалексин, токсин рослинного походження. Він міститься в шкірці червоного винограду та інших фруктах (малині, сливі, шовковиці), какао, а також в коріннях гірчака японського (*Polygonum cuspidatum*). Ресвератрол синтезується під впливом екстремальних температур, ультрафіолетових променів, патогенних грибків.

Ресвератрол потужний антиоксидант і активний борець з вільними радикалами, які утворюються в результаті окисного стресу, викликаного негативними факторами навколишнього середовища. Він впливає на особливі білки – сиртуїни (відповідають за відновлення пошкоджених клітин), активність яких з віком зменшується. Ресвератрол проявляє естрогенну активність, зв'язуючись з тими ж самими рецепторами, що й естрадіол, один з головних естрогенів людини. Завдяки поєднанню антиоксидантного й естрогенного впливу, ресвератрол благотворно впливає на шкіру, стимулюючи синтез колагену і запобігаючи його зшиванню. Здатність активізувати «протеїни довголіття» – головна відмітна особливість ресвератролу, завдяки якій він вважається одним з найефективніших косметичних інгредієнтів anti-age.

У косметичних формулах ресвератрол: стимулює природний антиоксидантний захист шкіри; запобігає внутрішньоклітинному пошкодженню вільними радикалами; сприяє відновленню зрілої шкіри.

Відомо, що ефективність того чи іншого інгредієнта залежить не тільки від його властивостей. Щоб речовина проявила свої кращі якості, взаємодіючи з клітинами шкіри, потрібно: підібрати «робочу» концентрацію активного інгредієнта; включити в формулу компоненти, які будуть доповнювати та посилювати дію основного антиоксиданту; забезпечити доставку активних речовин безпосередньо в клітини шкіри, що і стане наступним етапом наших досліджень.

Таким чином, ресвератрол проявляє антиоксидантну та естрогену активність, тому обґрунтованим є застосування цього компонента в anti-age косметичці.

УДК 615.451/457:615.014.47

**РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СУЧАСНОГО РИНКУ
ПРОТИВИРАЗКОВИХ ПРЕПАРАТІВ В УКРАЇНІ***Панфілова Г.Л.* , Богдан Н.С.******Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна*****Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна**

Вступ. За міжнародними даними, поширеності виразкової хвороби шлунку дорівнює, у середньому, 6,2%-10,0% від загальної кількості дорослого населення, а показник смертності коливається від 6 до 9,7 на 100 тис. населення [1,2]. В Україні, кількість хворих на виразкову хворобу шлунку по різних регіонах країни коливається у широкому діапазоні значень, насамперед від 2,5% до 17,0%. Особливо слід зазначити про наявність низького рівня комплаєнсу хворих на виразкову хворобу шлунку в Україні. Як свідчать результати систематизації даних спеціальної літератури, більше половини хворих на виразкову хворобу шлунку з будь яких причин не виконують поради лікарів та лікуються самостійно. Відсутність комплексного лікування виразкової хвороби шлунку та випадки самолікування хворих призводить нанівець все зусиллям спеціалістів, що спрямовані на досягнення стійкого терапевтичного ефектів від застосування сучасних противиразкових засобів. Все зазначене, обумовлює зростання фінансових витрат у вітчизняній системі охорони здоров'я, а рання інвалідизація та раптова смерть хворих у працездатному віці постають як один з факторів формування соціальної нестабільності у суспільстві. Тому за умов економічної кризи в Україні та жорсткого дефіциту коштів у системі охорони здоров'я значної актуальності набувають аналіз динаміки розвитку сучасного сегменту противиразкових препаратів, які представлені на фармацевтичному ринку України.

Мета дослідження. Метою наших досліджень став аналіз розвитку вітчизняного ринку противиразкових препаратів у динаміці років. Об'єктом наших досліджень стали дані державної реєстрації противиразкових препаратів, що представлені на офіційному сайті Міністерства охорони здоров'я України, а саме на сайті Державного експертного центру (<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>).

Методи дослідження. У дослідженнях використовувалися історичний, логічний, порівняльний, графічний, математико-статистичний, а також методи маркетингового аналізу ринку. Були порівнянні дані державної реєстрації противиразкових препаратів в Україні станом на 01.06.2016 та 01.06.2018 року. З метою формування достовірної інформаційної бази статистичних даних у динаміці років, у дослідженнях нами використовувався єдиний методологічний підхід. Все необходимые статистические расчеты выполнялись с использованием статистического пакета StatSoft. Inc. (2014). STATISTICA версии 12.0 и Excel.

Основні результати. У структурі світового фармацевтичного ринку сегмент противиразкових препаратів належить до тих, що динамічно розвивається. У ТОП-20 фармакотерапевтичних груп за обсягами продажів на

світовому фармацевтичному ринку противиразкові препарати займають 13 позицію. Так, у 2017 році світовий ринок противиразкових засобів дорівнював 1 млн доларів США, а вже у 2015 році прогнозується зростання зазначеного показника на 15,0-20,0%. Не виключенням із цього є і вітчизняний ринок противиразкових препаратів. Встановлено, що український ринок противиразкових препаратів є структурою, що активно розвивається за кількісними показниками, зберігаючи при цьому стабільність у якісних характеристиках свого розвитку. Так, упродовж двох років (01.06.2016-01.06.2018) збільшилась як кількість препаратів з 396 до 448 найменувань ліків (13,13%), так й фірм, що позиціонують дані ліки в Україні з 90 (із них 25 українських компаній) до 98 (28 відповідно) компаній. На фоні збільшення кількості препаратів українського виробництва з 84 (2016 рік) до 92 (2018 рік) препаратів, зазначений сегмент ринку продемонстрував значну залежність від імпорту. Так питома вага (%) препаратів іноземного виробництва збільшилась з 78,79% (2016 рік) до 79,46% (2018 рік). Безумовним лідером (2016 рік-28 препаратів та 2018 рік-32 препарату) за кількістю зареєстрованих препаратів є компанія «KRKA». На другій позиції представлені препарати компанії «Takeda Pharmaceutical Company Limited» (22 та 23 відповідно по роках дослідження), а на третій препарати фірми «Dr. Reddy's Laboratories» (20 та 21 відповідно по роках). Зазначений сегмент ринку препаратів зберіг монопольний характер розподілу як за фірмами-виробниками, препарати яких позиціонуються в Україні, так і за міжнародними непатентованими назвами препаратів і їх фармакотерапевтичними групами. Так, всього на 8 іноземних фірм-виробників припадало 40,17% (2016 рік) та 31,92% (2018 рік) імпортного, а на 7 вітчизняних компаній припадало 64,29% (2016 рік) та 61,54% (2018 рік) вітчизняного асортименту противиразкових препаратів. Так, 75,76% у 2016 року та 71,65% у 2018 року від всього асортименту противиразкових препаратів припадало на ліки із групи A02B-Drugs for peptic ulcer and gastro-oesophageal reflux disease (Gord), A02BC Proton pump inhibitors (55,30% та 50,22% відповідно по роках дослідження). На п'ять препаратів (A02BC02-Pantoprazole, A02BC01-Omeprazole, A02BC05-Esomeprazole, A02BC03-Lansoprazole, A02BD Combinations for eradication of Helicobacter pylori) на ринку припадало більше половини (2016 рік-56,57% та 2018 рік-55,14%) асортименту противиразкових препаратів. Зберіглося також домінування на ринку препаратів у таблетованих формах випуску (2016 рік-58,33% та 2018 рік-55,80%) та синтетичного походження (2016 рік – 76,26%, 2018 рік – 78,13%).

Висновки. Вищезначені характеристики сегменту ринку, що досліджувався дозволяють стверджувати про необхідність розробки та впровадження національної програми імпортозаміщення за асортиментом противиразкових препаратів в Україні.

Список літератури

1. Brown K, Lundborg P, Levinson J, Yang H. Incidence of peptic ulcer bleeding in the US pediatric population. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2012;54(6):733-36.
2. Sung JJ., Kuipers EJ., El-Serag H.B. Systematic review: The global incidence and prevalence of peptic ulcer disease. *Aliment. Pharmacol. Ther.* 2009;29:938-46.

УДК: 615.322:665:345.1

**РАЗРАБОТКА КОСМЕТИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ С ЭКСТРАКТОМ
ШИПОВНИКА ШИРОКОШИПОВОГО *ROSA PLATYACANTHA*
SCHRENK**

Сабитов А.С., Шаймерденова А.Б., Сакипова З.Б.

АО «Национальный медицинский университет» имени С.Д.Асфендиярова

В рамках Стратегического плана развития промышленности создание новых фармацевтических продуктов на основе отечественного сырья является актуальным направлением, поскольку более 60% лекарственных средств и около 90% ассортимента парфюмерно–косметической продукции Республики Казахстан в настоящее время представлены товарами зарубежного производства. Флора Казахстана насчитывает около 6000 видов растений, в том числе более 1300 видов лекарственных, из них более 500 – эндемики.

В Национальном медицинском университете им. С. Д. Асфендиярова ведутся широкомасштабные работы по изучению лекарственных растений, произрастающих на территории Казахстана, с целью разработки на их основе лекарственных препаратов и косметических товаров в рамках программы импортозамещения.

В качестве объекта нашего исследования выбрано эндемичное растение – шиповник широкошиповый *Rosa platyacantha* Schrenk, который в отличие от других видов шиповника, малоизучен.

Плоды растений рода Шиповник широко применяются как сырье, содержащее биологически активные вещества гепатопротекторного, гипогликемического, желчегонного и иммуностимулирующего действия; их клиническая эффективность была доказана научными исследованиями. Экстракт и масло шиповника также широко применяются и в косметологии: фруктовые кислоты, комплекс витаминов (С, А, К, Р и Е), каротин, микроэлементы, флавоноиды в их составе активируют обменные процессы в коже, улучшают кровоснабжение тканей, оказывают регенерирующее и тонизирующее действие. Высокое содержание витамина С способствует оздоровлению внешнего вида кожи, придавая тканям эластичность. Экстракт цветков шиповника является отшелушивающим средством с антиэластазным действием.

Целью данной работы является фармакогностическое и фитохимическое изучение сырья (плодов Шиповника широкошипового) и разработка технологии получения фитосубстанции для разработки косметических средств на ее основе.

Нами проведено изучение географического распространения данного вида и проведена заготовка трех серий сырья плодов шиповника широкошипового. В настоящее время ведутся работы по разработке критериев стандартизации сырья и установлению условий и срока хранения.

УДК 615.451/457:615.014.47

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ ЕВРОПЕЙСКОГО РЫНКА ПРЕПАРАТОВ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Цурикова О.В.

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

Вступление. Фармацевтический рынок (ФР) любой страны является важной составляющей макроэкономической структуры государства. Особый интерес сегодня вызывают результаты анализа развития тех сегментов ФР, которые характеризуются динамичным ростом. К таким сегмента ФР относится рынок препаратов биологического происхождения. Учитывая тот факт, что препараты биологического происхождения используются при лечении тяжелых, хронических заболеваний, которые долгие годы считались трудно- или практически неизлечимыми, можно утверждать, что на данном сегменте ФР в наибольшей степени реализуются гуманистических принципы развития стабильного и социально ориентированного государства. Кроме этого, анализ основных тенденций развития ФР на разных уровнях его функционирования позволяет прогнозировать дальнейшую деятельность субъектов хозяйствования в среднесрочной перспективе. Вышесказанное и определило цель наших исследований.

Цель исследования. Проанализировать основные тенденции развития европейского рынка препаратов биологического происхождения в динамике лет, определить основные характеристики, проблемы и перспективы развития данного сегмента рынка лекарств.

Методы исследования. В исследованиях нами использовались исторический, сравнительный, логический, математико-статистические методы анализа и научного поиска, а также методы маркетингового анализа рынка. Объектом исследований стали данные отчет «Assessing biosimilar uptake and competition in European markets», предоставленный компанией «IMS Health» по результатам анализа динамики развития европейского ФР [2,3]. При оценке динамики показателей, которые были представлены в указанном аналитическом отчете рассчитывались цепные и базисные коэффициенты прироста/снижения показателей объема продаж на ФР, а также темпы прироста/снижения (%). Все необходимые статистические расчеты выполнялись с использованием статистического пакета StatSoft. Inc. (2014). STATISTICA версии 12.0 и Excel.

Основные результаты. В результате систематизации данных специальной литературы нами установлено следующее. Объем продаж препаратов биологического происхождения (биопрепараты и биосимиляры) составляет около 27,0-30,0% общего объема продаж лекарственных препаратов (ЛП) в странах Европейского Союза (ЕС). Данный сегмент ФР характеризуется опережающими темпами роста по сравнению с рынком традиционных ЛП по итогам последних пяти лет. По данным 2012-2017 гг. объем продаж препаратов биологического происхождения в европейских странах увеличился на 7,5% против аналогичного показателя в 3,4% [1]. Примечательным является тот факт, что 8-ми местах из ТОП-10 высокорейтинговых по продажам наименований ЛП

(%) в объеме продаж в стоимостном показателе в 2015 г. в странах ЕС были представлены биопрепаратами, срок действия патентной защиты на которые или уже закончился, или закончится до 2020 г.. Поэтому по окончании их патентной защиты группы биологических препаратов могут столкнуться с активной конкуренцией со стороны биосимиляров. Из ТОП-10 наиболее продаваемых ЛП на европейском ФР только 2 наименования относятся к группе препаратов небιологического происхождения. Это такие наименования Seretide и Lyrica (2,1% в совокупности от объема продаж на ФР). Как отмечено в специальной литературе, уровень потребления биосимиляров в разных странах ЕС существенно различается как по странам, так и по терапевтическим областям применения [1,3]. Например в 2013 г. уровень пенетрации препаратов на основе гормона роста колеблется в достаточно широком диапазоне значений – от минимального значения около 2,0% (в натуральном выражении, которое рассчитывалось на основе средней суточной дозы – DDD) в Норвегии до максимальных данных – 99,0% в Польше. Интересным представляется анализ динамики пенетрации биосимиляров эритропозтина на европейском ФР. Данный показатель варировал в более узком диапазоне значений, а именно от 1,0% на ФР Хорватии до 62,0% на ФР Болгарии. Следующая группа биосимиляров, а именно гранулоцитарного колониестимулирующего фактора аккумулируют от 2,0% объема ФР препаратов биологического происхождения в Бельгии до практически 100,0% на ФР таких стран, как Хорватия, Чехия, Венгрия и Румыния. Специалисты отмечают, что относительно высокий уровень пенетрации биосимиляров может отмечаться в различных терапевтических областях в одной и той же стране [1]. Например, в Швеции доля биосимиляров гормона роста составляет 18,0% от объема продаж препаратов гормона роста в натуральном выражении на ФР. В свою очередь, пенетрация биосимиляров гранулоцитарного колониестимулирующего фактора в Швеции составляет 81,0% объема продаж ЛП в натуральном выражении. По оценке специалистов, стоимость потребления ЛП биологического происхождения зависит от действия целого комплекса факторов. Так, например, выведение на ФР биосимиляров существенно повлияло на ценовую политику на сегменте высокотехнологических препаратов биологического происхождения. Активное позиционирование на внутреннем ФР биосимиляров на основе эритропозтина позволило снизить стоимость лечения на 81,0% в Хорватии, на 4,0% в Дании и на 12,0% в Италии за период 2006–2013 гг. Средний показатель снижения стоимости лечения в указанных странах за период с 2006 по 2013 г. составило около 35,0% в целом по исследуемой группе стран ЕС. Указанное заключение произведено на основе анализа цен на ЛП, которые официально опубликованы фирмами-производителями [2,3]. Если рассматривать аналогичные показатели с учетом полученных при формировании сделок торговых скидок, то снижение стоимости лечения будет в денежном выражении значительно большим. Особенно это актуально для закупок ЛП, которые осуществляются через государственные и международные благотворительные фонды и организации посредством открытых тендерных торгов. Поэтому с полной ответственностью можно сделать вывод, что выведение биосимиляров напрямую повлияло на

стоимость лечения больных. Указанный факт непосредственно влияет на доступность фармацевтической помощи, которая оказывается населению с использованием препаратов биологического происхождения. Значительная экономия средств может быть перенаправлена в сторону удовлетворения потребности больных в применении более дорогостоящих препаратов, например, инновационных ЛП.

Расширение доступа больных к терапии с ЛП биологического происхождения является одним из важнейших вопросов оценки эффективности организации оказания населению фармацевтической помощи. С целью количественной оценки данного процесса используется два основных подхода. Первый предполагает анализ увеличения количества дней лечения (на основании DDD), приходящихся на душу населения по отношению к базовому периоду. Второй – основывается на анализе уровня абсолютного потребления препаратов на душу населения. Так, например для препаратов на основе гранулоцитарного колониестимулирующего фактора абсолютное потребление в 2006 и 2017 г. значительно варьирует в разных странах ЕС. В 2013 г. некоторые рынки, такие как Румыния и Словакия, начали достигать по показателям потребления более развитых, с экономической точки зрения европейских стран. Наиболее интенсивные позитивные структурные сдвиги в потреблении ЛП, созданных на основе гранулоцитарного колониестимулирующего фактора наблюдались в Румынии, Словакии, Италии, Польши. За аналогичный период существенные сдвиги в потреблении произошли также и по препаратам, созданным на основе эритропоэтина. Динамика изменения потребления по препаратам данной группы, в отличие от препаратов на основе гранулоцитарного колониестимулирующего фактора, имели сложный характер развития. Результаты анализа потребления биотехнологических препаратов на основе эритропоэтина за аналогичный период времени позволил сделать следующие выводы. Так, например, данный показатель повысился более чем на 40,0% в Чехии и в Италии, однако при этом, снизился на 40,0% или более в таких странах, как Бельгия, Словения, Венгрия, Австрия, Германия и Хорватия. Положительный прирост потребления препаратов на ФР, которые созданы на основе эритропоэтина отмечался всего по 8-ми странам. Это Чехия, Италия, Болгария, Швеция, Польша, Великобритания, Дания и Румыния. Показатель потребления колебался в диапазоне значений от 4,0% (Румыния) до 46,0% (Чехия). По 13-ти странам-членам ЕС потребление препаратов на основе эритропоэтина уменьшилось. Максимальное снижение данного показателя было характерно для таких стран, как Хорватии (-68,0%), а минимальное (-18,0%) для Финляндии. В свою очередь, специалисты отмечают уменьшение показателя потребления ЛП (на основе эритропоэтина) в таких странах, как Финляндия, Словакия, Испания, Норвегия, Швейцария, Франция, Ирландия, Бельгия, Словения, Венгрия, Австрия, Германия, Хорватия.

Роль биологических препаратов в организации лечебно-профилактических мероприятий существенно возрастает с появлением все большего количества наименований новых, инновационных ЛП. Особое значение в повышении роли биологических препаратов в лечении различных патологий играет современные

достижения медицины и смежных в ней областей знаний. Не последнюю роль играет также усиление уровня рыночной конкуренции, которая обусловлена повышением доступности биосимиляров после истечения срока действия их патентной защиты на соответствующие наименований биологических препаратов. В таких условиях необходимо разрабатывать и совершенствовать современные подходы для оценки влияния применения биологических препаратов на качество, оказываемой медицинской и фармацевтической помощи населению. Кроме этого, необходимо прогнозировать показатели расходов основных плательщиков в национальных системах здравоохранения и фармацевтического обеспечения населения.

По оценке международных специалистов, уровень и эффективность пенетрации биосимиляров на ФР имеет социально-экономическое значение только при наличии значительной стоимостной разницы между наименованием биологических высокотехнологических препаратов и аналогичным биосимиляром. Национальные агентства по оценке технологий в системе здравоохранения рекомендуют, чтобы все возможные варианты лечения должны были ограничены только теми наименованиями препаратов, для которых на данный момент на национальных ФР существуют биоаналоги [2,3]. В случае, если в лечении используются высокостоимостные инновационные препараты, защищенные торговым патентом и которые, имеют доказательно обоснованную и осязаемую фармакоэкономическую выгоду, то национальным системам здравоохранения необходимо принимать самые активные решения о внедрении биосимиляров в терапию тех или иных заболеваний. В результате этого, сумма сэкономленных средств, полученных путем приобретения биосимиляров, может быть распределена на приобретение инновационных наименований ЛП для групп больных, существенно нуждающихся в таком применении препаратов.

Выводы. В результате систематизации данных специальной литературы можно утверждать, что современный рынок препаратов биологического происхождения представляет собой важнейшую структуру мирового ФР. Дальнейшее развитие данного сегмента рынка позволит существенно повысить уровень удовлетворения потребностей больных в высокоэффективных препаратах, применяемых при лечении хронических патологий, а также орфанных заболеваний.

Список литературы

1. Доступ к новым лекарственным средствам в Европе: Технический доклад о политических инициативах и возможностях для сотрудничества и исследований. Режим доступа: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0011/292844/Access-new-medicines-TR-PIO-collaboration-research-ru.pdf (дата обращения 29.03.2018)
2. Прогнозируется рост мирового рынка биосимиляров. *Еженедельник «Аптека»*. 2017. №34 (1105). Режим доступа: <https://www.apteka.ua/article/424205> (дата обращения 11.12.2017).
3. Шелепко С., Лукьянчук Е. Биосимиляры на европейском фармрынке: каковы успехи и перспективы? *Еженедельник «Аптека»*. 2015. №5 (976). Режим доступа: <https://www.apteka.ua/article/322521> (дата обращения 07.04.2017).

УДК 616.5-002-08:615.357

**ФАРМАЦЕВТИЧНА ОПІКА ТОПІЧНИХ ФОРМ
КОРТИКОСТЕРОЇДНИХ ПРЕПАРАТІВ***Мороз В.А.***Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна**

Препарати місцевих (топічних) форм кортикостероїдів (МКС) традиційно відіграють важливу роль в лікуванні найрізноманітніших шкірних і системних захворювань. Це обумовлене самою природою шкірних покривів, їх функцією і генетичною приналежністю. Основними клінічними ефектами МКС, як відомо, є протизапальний і імуносупресивний, які вони надають безпосередньо на шкіру. Крім цього, вони виражено пригнічують синтез колагену фібробластами, що грає ключову роль в патогенезі цілого ряду хронічних дерматозів. І тут же варто згадати про четвертий істотний лікувальний ефект - протисверб'язний – що є важливим в терапії так званих «сверблячих дерматозів». Ліквідація клінічних проявів у пацієнтів, що страждають від даної патології, докорінно покращує їх якість життя. Крім цього, МКС міцно увійшли в схеми лікування алергічних захворювань, локалізованого вітіліго, псоріазу, бульозного пемфігоїду, себорейного дерматиту та ін. В літературі лікувальна роль МКС в дерматології нерідко оцінюється як провідна [5, 8].

У той же час проникнення кортикостероїдів в системний кровотік в області застосування МКС, як відомо, обумовлює цілий ряд побічних реакцій та ефектів даних препаратів. Серед побічних системних реакцій варто згадати придушення ендогенної продукції власних кортикостероїдів, стимуляція артеріального тиску, потенціювання гіперглікемії та ін. Всі вони, в тій чи іншій мірі, можуть бути досить важливі для здоров'я конкретного пацієнта, обумовлюючи появу або посилення різноманітних ускладнень вже наявних у нього захворювань, а також сприяючи появі нових. Ряд побічних ефектів не мають системного характеру, однак можуть також мати істотний негативний вплив і досить серйозні наслідки. До них відноситься локальна атрофія шкірних покривів, поява шкірних стріїв, телеангектазії, розвиток гіпертрихозу, генералізація грибкової інфекції та ін. Поява МКС в клініці з 50-х років минулого століття (гідрокортизон) революціонізувала підходи до лікування цілого ряду дерматологічних захворювань. Наступні за часом модифікації хімічної структури значно збільшили лікувальну ефективність МКС. Але й одночасно значно збільшили потенціал вельми значущих з медичної точки зору несприятливих ефектів. Деякі з яких були оцінені тільки через певний час. У переважній більшості випадків вони обумовлені саме системною дією препаратів, прямо пов'язаною з їх резорбцією в системний кровотік [2, 3].

В даний час в клінічній фармакології прийнято класифікувати МКС по вираженості їх судинозвужувального ефекту на вушні судини кролика на 4 типи. Прийнятий розподіл значною мірою відповідає їх клінічній ефективності або «силі дії». У той же час ефективність і можливі побічні ефекти залежать ще й від: а) хімічного типу МКС і його лікарської форми, б) частоти, тривалості та способу

використання препарату в кожному конкретному випадку, в) виду патології шкіри, а також площі її ураження, г) інших супутніх чинників - віку пацієнта, його супутніх захворювань, локалізації патології на тілі і деяких інших [4, 6]. Для отримання максимального лікувального ефекту з мінімально можливими побічними проявами необхідно в обов'язковому порядку враховувати всі ці фактори. Що на практиці лікарями робиться далеко не завжди. У зв'язку з цим значну роль щодо забезпечення належного рівня раціональності використання МКС грає фармацевтична опіка пацієнта при відпуску препарату в аптеці. Крім того, стосовно безрецептурних МКС (форми, що містять метилпреднізолон) можуть бути провізором рекомендовані до використання.

Особливості різних лікарських форм МКС. Для надання фармакологічного ефекту МКС повинні проникнути в епідерміс і дерму. Швидкість такого проникнення залежить як від лікарської форми (мазь, крем, лосьйон), так і від ліпофільності молекули самого кортикостероїда. Чим більше вона ліпофільна, тим в більшій концентрації препарат накопичується в клітинах шкіри і тим повільніше виходить з них в кров, надаючи небажані ефекти. Серед МКС однієї групи, а в більшості випадків і в порівнянні з іншою лікарською формою того ж стероїду, мазі на його основі мають більший терапевтичний потенціал через місцевий обтураційний ефект. При цьому помітно підвищується проникнення препарату в шкіру. У медичній практиці мазь найчастіше використовується для сухої, зморшкуватої, потрісканої та ліхенізованої шкіри. В першу чергу через зволожувальний ефект даної лікарської форми. На відміну від мазей креми (що є масляними суспензіями та емульсіями у водному середовищі) місцево проявляють відомий всім дерматологам посушувальний ефект. Завдяки місцевій судинозвужувальній дії кортикостероїдів цей ефект посилюється. Така лікарська форма найбільш підходить для лікування вологих від природи ділянок шкірного покриву (наприклад, губи, пахвова западина, промежина і т. ін.), великих шкірних складок (складки під молочною залозою, збільшеним животом), а також колосуставних вигинів (ліктювий вигин, підколінна ямка). У той же час, призначаючи або використовуючи певний МКС, слід враховувати, що креми при своєму виробництві вимагають включення до складу різних допоміжних речовин (емульгаторів, стабілізаторів і т. ін.), переважна більшість яких мають алергізуючий потенціал і досить часто самі здатні викликати відповідні реакції. У зв'язку з цим варто досить критично поставитися до появи / зміни алергічної симптоматики в перші дні після використання крему. І якщо є підозра, а тим більше об'єктивні дані на користь можливої алергічної реакції на препарат, його використання необхідно негайно скасувати. Для волосистої частини голови МКС нерідко використовуються у вигляді лосьйону або гелю. У цих лікарських форм є певний недолік зволожувального ефекту, в чому вони на практиці подібні з кремами і мазями. В окремі лікарські форми вводиться основа пропиленгликолю, що сприяє посиленню проникнення лікарської речовини. Таким чином, зі зміною основи МКС очікувана терапевтична дія препарату може бути істотно збільшена [2, 5, 7]. На практиці, з метою отримання максимального

та швидкого лікувального ефекту при мінімумі ймовірних побічних реакцій, слід всі вищезгадані речі враховувати.

Особливості застосування різних груп МКС. Гострі запальні захворювання шкіри (типу atopічного дерматиту та екземи, гострого контактного дерматиту тощо) є показанням до використання МКС низької активності та активних (відповідно, групи I і II). До першої відносяться препарати на основі гідрокортизону і преднізолону, а до другої - гідрокортизона бутирата, флуметазона півалата та тріамцінолона ацетоніду. Хронічні або гіперкератотичні дерматози зазвичай лікуються групами активних та високоактивних препаратів (групи III і IV). До першої відносяться МКС на основі беклометазона дипропіоната, флуоцінолона ацетоніда, метилпреднізолона ацепоната та ін., а до другої – переважно лобетазола пропіоната. Кожна група препаратів має і свої більш уточнені показання до застосування. Так, крем гідрокортизону (1%) показаний для нетривалого лікування новонароджених і дітей, а також дорослих при підгострих і стертих формах запалення шкіри. У той же час при загостренні шкірних захворювань потрібні більш сильнодіючі препарати. В цьому випадку краще себе зарекомендували на практиці нові негалогенізовані МКС. Прикладом може бути метилпреднізолон ацепонат, який при одноразовому щоденному використанні близький по ефективності до галогенізованих препаратів (бетаметазон валерат) при їх двократному щоденному застосуванні. Здатність метилпреднізолон ацепоната не впливати на циркадний ритм рівня ендогенних глюкокортикоїдів є важливою властивістю для педіатричної дерматології, оскільки діти взагалі більш чутливі до побічних ефектів МКС. Крім того, діти раннього віку мають відносно тонку шкіру, що у всіх цих випадках обумовлює збільшення ступеня системного проникнення МКС. Це в повній мірі відноситься і до людей похилого віку [1, 6, 8].

Ефективність або сила дії місцевого КС може бути збільшена їх застосуванням «під пов'язкою». При цьому способом істотно збільшується гідратація шкіри і посилюється проникнення в неї діючої речовини. Однак, що слід завжди пам'ятати, одночасно збільшується і ризик різного роду несприятливих ефектів, особливо якщо використовувати такий спосіб тривалий час. У ролі пов'язок можуть застосовуватися поліетиленові рукавички, пластикові плівки і різні біообтуруючі покриття (наприклад, гідроколоїдне).

Особливості застосування МКС в різних областях шкірних покривів. Товщина епідермісу і всієї шкіри, різні місцеві чинники – типу температури і вологості певної ділянки шкіри – є факторами, які можуть суттєво впливати на ступінь проникнення і подальшого ефекту препарату. Як і на ризик можливих несприятливих ефектів лікування. У низхідній послідовності по проникненню – це слизові оболонки, складки під молочними залозами, пахвові і промежинні згини, повіки, обличчя, груди і спина, руки і ноги, гомілки і передпліччя, тильна поверхня рук і стоп, долонна і тильна шкіра кистей і нігті. Як правило, перша група МКС краща при використанні на обличчі і в області природних згинів (ліктьовий і пахвовий, пахова область і т. ін.). Якщо в зв'язку з певним захворюванням потрібне використання більш дієвого МКС, то в цих зонах

рекомендується виключно його короточасне використання (до двох тижнів). З іншого боку, долоні і підшви, що мають досить товсту і міцну структуру шкірних покривів спочатку вимагають використання МКС III або IV групи. Це необхідно ще й тому, що тут часті випадкові видалення вже накладеного шару препарату. В окремих випадках виправдане поперединне застосування двох різних препаратів. Різні МКС можуть застосовуватися одночасно, якщо мова йде про застосування їх на різних за структурою регіонах тіла і, відповідно, шкірних покривів [3, 7].

Все викладене дозволяє виділити ряд **принципів фармацевтичної опіки**, що дозволяють збільшити раціональність застосування препаратів МКС.

1. Якщо лікарем не призначено інакше, препарат МКС (мазь або крем) наносять на шкіру в невеликій кількості - 1-2 см видавлені з тубика - злегка втираючи на уражену поверхню шкіри 1-2 рази на добу. Безперервний курс лікування в переважній більшості випадків не повинен перевищувати два тижні.

2. Лікування МКС необхідно припинити відразу по зникненню симптомів шкірного захворювання. Ця група препаратів ні в якому разі не використовується для профілактики його виникнення.

3. Якщо це є допустимим і можливим, то переривчасте застосування мазі або крему (наприклад, один раз на добу, два рази на тиждень, без оклюзійної пов'язки) краще безперервного і тривалого використання. Цей спосіб застосування запобігає розвитку тахіфілаксії і значно знижує ризик несприятливих ефектів лікування.

4. Для максимального лікувального ефекту і мінімізації побічних реакцій слід враховувати лікарську форму МКС (мазь, крем, гель або лосьйон). Мазь надає зволожуючий ефект і більш застосовна на сухий та ліхенізованій шкірі, а крем сприяє підсушуванню і більш ефективний для запальних процесів на вологих ділянках шкіри (губи, пахвова западина і т. ін.).

5. Потрібно пам'ятати, що дані лікарські засоби не застосовуються для лікування вугрового висипу і його ускладнень. Також вони не використовуються при шкірних ураженнях з ознаками інфекції.

6. На слизові оболонки, що цілому володіють здатністю підвищеного всмоктування препарату в системний кровотік, необхідно використовувати тільки спеціальні форми МКС, що застосовуються виключно в офтальмології, стоматології тощо.

7. Тривалого використання МКС особливо бажано уникати в анатомічно чутливих ділянках шкірних покривів. До останніх відносяться складки під молочними залозами, пахвові та промежинні згини, повіки і обличчя.

8. Слід мати на увазі, що деякі пацієнти і певні форми перебігу шкірних захворювань краще реагують на використання МКС більш сильнодіючої групи на початку лікування. При цьому, згідно призначеннями лікаря, вони потім замінюються на менш сильні, відповідні звичайним умовам застосування.

9. При появі або зміни алергічної симптоматики в перші дні після початку використання МКС лікування ним потрібно негайно скасувати і звернутися до лікаря.

Список літератури

1. Батыршина С.В. Глюкокортикостероиды для местного применения в современной стратегии терапии воспалительных дерматозов в педиатрической практике // *Практ. медицина.*- 2014.- №9.- С.94-102.
2. Мороз В. А. Местные кортикостероиды: выбор максимального блага // *Провизор.*- 2007.- №9.- С.17-20.
3. Проценко Т.В. Оптимизация наружной терапии хронических дерматозов топическими кортикостероидами / Т.В. Проценко, О.А. Проценко // *Укр. журнал дерматології, венерології, косметології.*- 2014.- № 3.- С.114-118.
4. Anti-inflammatory potency testing of topical corticosteroids and calcineurin inhibitors in human volunteers sensitized to diphenylcyclopropenone / K.F. Mose, F. Andersen, M.A. Røpke et al. // *Br J Clin Pharmacol.*- 2018.- V.84, № 8.- P.1719-1728.
5. Das A. Use of topical corticosteroids in dermatology: An evidence-based approach / A. Das, S. Panda // *Indian J Dermatol.*- 2017.- V.62, №3.- P.237-250.
6. Gual A. Topical Corticosteroids in Dermatology: From Chemical Development to Galenic Innovation and Therapeutic Trends / A. Gual, I. Pau-Charles, D. Abeck // *J Clin Exp Dermatol Res.*- 2015.- V.6, №2.- 269-273.
7. Humbert P. The topical corticosteroid classification called into question: towards a new approach / P. Humbert, A. Guichard // *Exp Dermatol.*- 2015.- V.24, №5.- P.393-395.
8. Topical corticosteroids in dermatology / A.B. Mehta, N.J. Nadkarni, S.P. Patil et al. // *Indian J Dermatol Venereol Leprol.*- 2016.- V.82, № 4.- P.371-378.

УДК 616.1/4:615. 1/3:615.04

ПРИНЦИПИ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ОПІКИ ПРИ ВУГРОВІЙ ХВОРОБИ*Місюрьова С.В., Пронісова В.В.***Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна**

Проблема вугрової хвороби (акне) поступово набуває все більшої актуальності: звичайні вугри зустрічаються у 80% населення у віці 25-35 років і більш ніж у 90% підлітків, важкі кістозні вугри зустрічаються у 5 осіб на 1000 населення у віці від 18 до 31 року. Хоча акне не становить серйозної загрози для життя або працездатності хворого, цей косметичний дефект чинить негативний вплив на багатьох людей, особливо на підлітків, сприяє розвитку депресивних станів, знижує якість життя. При наявності вугрів багато пацієнтів лікуються або починають лікування самостійно, використовуючи препарати для симптоматичної терапії акне (вугрової висипки), що сприяє активному залученню провізора із вимогою проведення ним якісної фармацевтичної опіки.

Перед тим, як прийняти рішення про використання того чи іншого засобу немедикаментозного лікування, важливо надати наступні рекомендації: утримувати шкіру в чистоті, але не зловживати частим миттям шкіри з милом (не частіше двох разів на день); уникати надмірного впливу сонячних променів (штучне ультрафіолетове опромінення, яке раніше рекомендували для лікування вугрів, сьогодні не застосовують через можливість стимулювання старіння шкіри, розвитку пухлин); дотримуватись раціонального режиму харчування з достатньою кількістю продуктів, що містять вітаміни групи А і В; зменшити споживання йодовмісних продуктів; не видавлювати прищі і вугри самостійно, оскільки це може призвести до нагноєння і утворення помітних рубців; не користуватись жирними кремами та лосьйонами, усі лікувальні засоби та декоративна косметика повинні бути некомедогенними; при появі акне у підлітка батькам слід заспокоїти дитину, пояснити їй, що вугри — виліковне захворювання, а лікування тим ефективніше, чим раніше його розпочати; слід налаштувати пацієнтів, що лікувальні заходи потребують наполегливості і терпіння та триватимуть не менше 2 - 4 місяці.

Вугрова хвороба, що супроводжується «загрозливими» симптомами, вимагає обов'язкового звернення до лікаря і лікування рецептурними препаратами. За відсутності «загрозливих» симптомів, дозволено застосування безрецептурних лікарських препаратів до переліку яких входять наступні засоби для зовнішнього застосування: азелаїнова кислота, бензоїл пероксид, кислоти саліцилова, сірка та кислота гіалуринова.

Під час проведення інформаційно-консультаційної допомоги при лікуванні акне в межах фармацевтичної опіки треба звертати увагу хворих на таке:

1. При лікуванні препаратами для зовнішнього застосування (перш за все, кератолітиками – бензоїл пероксидом, третиноїном та ін.) у всіх випадках виникає період первинного «уявного погіршення», що характеризується посиленням висипань. Про це потрібно заздалегідь попередити пацієнта. «Уявне погіршення» може спостерігатися протягом перших двох тижнів лікування вугрів. Не рекомендовано у цей період переривати або змінювати призначене лікування.

2. У період «уявного погіршення» необхідно вжити заходів для зведення до мінімуму ризику розвитку подразнення шкіри. До цих заходів належать: уникнення впливу сонячного світла після нанесення препаратів, умивання гарячою водою безпосередньо перед нанесенням засобу, надмірного нанесення препарату, особливо на вологу шкіру. Засоби слід наносити на суху шкіру, щоб уникнути відчуття печіння.
3. При застосуванні препаратів бензоїл пероксиду, азелаїнової кислоти і ретинолу може виникнути відчуття поколювання, при тривалому застосуванні - порожевіння або відлущування шкіри. Дані прояви не є алергічною реакцією, а свідчать про дію препарату. Якщо реакція надмірна, слід зменшити частоту застосування препарату.
4. При потраплянні розчину бензоїл пероксиду на одяг його слід відразу прополоскати, щоб уникнути знебарвлення тканини.
5. Третиноїн покращує ефект бензоїл пероксиду при поєднаному використанні третиноїну вранці, а бензоїл пероксиду – увечері.
6. Під час лікування третиноїном, бензоїл пероксидом і азелаїновою кислотою треба уникати перебування на сонці, оскільки ці препарати збільшують чутливість шкіри до ультрафіолетового опромінення.
7. При лікуванні третиноїном часте вмивання посилює місцеву подразнювальну дію препарату на шкіру.
8. Курс лікування азелаїновою кислотою триває не менше 4–6 місяців.
9. Місцеве застосування препаратів саліцилової кислоти не слід поєднувати з пероральним прийомом препаратів, які містять ацетилсаліцилову кислоту, та інших НПЗП.
10. При тривалому застосуванні саліцилової кислоти можливе її надходження у системний кровообіг і розвиток характерних для саліцилатів побічних ефектів: шум у вухах, запаморочення, біль в епігастрії, нудота.
11. Після застосування будь-яких препаратів для лікування вугрів треба ретельно вимити руки.
12. Треба уникати потрапляння препаратів для лікування вугрів в очі.

Список літератури

1. Клиническая фармация : базовый учеб. для студентов высш. фармац. учеб. заведения (фармац. фак.) IV уровня аккредитации ; (изд. доработ. и доп.) / под ред. В.П. Черных, И.А. Зупанца, И.Г. Купновицкой. – Харьков : НФаУ : Золотые страницы, 2015. – 1056 с.
2. Клінічна фармація (фармацевтична опіка): підруч. для студ. вищ. мед. (фармац.) навч. закл. / І.А. Зупанець, В.П. Черних, Т.С. Сахарова та ін.; за ред. В.П. Черних, І.А. Зупанця. – Харків : НФаУ : Золоті сторінки, 2011. – 706 с.
3. Протоколи провізора (фармацевта) / розроб.: В.П. Черних, І.А. Зупанець, О.О. Нагорна та ін. ; за ред. В.П. Черних, І.А. Зупанця, О.М. Ліщишиної. – Харків : Золоті сторінки, 2014. – 232 с.
4. Фармацевтична опіка : практичний посібник / І. Зупанець, В. Черних, С. Попов та ін. ; за ред. І. Зупанця, В. Черниха. 3-тє вид., переробл. і допов. – Київ : Фармацевт Практик, 2018. – 224 с.

УДК : 615.076: 634.711

ПЕРСПЕКТИВА СТВОРЕННЯ ПРОТИВУГРИВОГО ЗАСОБУ НА ОСНОВІ ВОДНОГО ЕКСТАКТУ ПЛОДІВ МАЛИНИ

Поліщук І.М., Комісаренко М.А., Ільїна Т.В., Ковальова А.М.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Вугрова хвороба – одне з найбільш поширених захворювань шкіри. За статистичними даними, біля 70-95% осіб в різних країнах світу хоча б раз у житті мали епізод акне. Встановлено, що акне – це хронічне рецидивуюче захворювання волосяних фолікулів і сальних залоз, яке характеризується гіперпродукцією шкірного сала (себорея), порушеннями процесів фолікулярної кератинізації (зроговіння фолікулярного епітелію), колонізацією *Propionibacterium acnes* та запаленням. Порушення процесів фолікулярної кератинізації і продукції шкірного сала призводять до змін фізико-хімічних властивостей фолікулярного вмісту, збільшення його об'єму, закупорювання вивідних отворів волосяних фолікулів та ретенції сально-епітеліального детриту, за рахунок чого створюються умови для колонізації умовнопатогенним анаеробним мікроорганізмом *Propionibacterium acnes*, який в нормі присутній в складі сапрофітної мікрофлори шкіри. Окрім *P. acnes*, запальний процес значно посилює патогенна мікрофлора, яка персистує на поверхні шкіри: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus epidermidis*, *Escherichia coli* тощо.

Мета дослідження. Метою даної роботи було дослідження протимікробної дії водного екстракту плодів малини звичайної для підтвердження перспективи створення противугривого засобу на його основі.

Методи дослідження. Вивчення антибактеріальної активності екстрактів проводили методом дифузії в агар в Д.У. Інституті мікробіології та імунології ім. І.І. Мечнікова. Метод дифузії препарату в агар проводили "колодязями". Визначення активності антибактеріальних препаратів проводили на двох шарах щільного поживного середовища, розлитого в чашки Петрі.

Основні результати. Для отримання достовірних даних для здійснення висновку відносно ефективності препаратів було зроблено три незалежних випробування (число повторів досліджень). Дані випробувань антибактеріальної та протигрибкової активності викладені у таблиці 1

При оцінці антимікробних та протигрибкових властивостей препаратів застосовували наступні критерії:

- відсутність зон затримки росту штамів навколо лунки, а також зони затримки до 10 мм вказує на те, що штами є не чутливими до внесеного в лунку досліджуваного препарату місцевої дії;
- зони затримки росту діаметром 10-15 мм вказують на малу чутливість штамів до препарату місцевої дії;
- зони затримки росту діаметром 15-25 мм розцінюються, як показник чутливості штамів до препарату місцевої дії;
- зони затримки росту, діаметр яких перевищує 25 мм, свідчить про високу чутливість штамів до препарату місцевої дії.

Таблиця 1 Протимікробна та протигрибкова активність екстракту плодів малини

Препарат	Діаметри зон затримки росту в мм, число повторів досліджень n=3					
	<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	<i>Proteus vulgaris</i> ATCC 4636	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 27853	<i>Bacillus subtilis</i> ATCC 6633	<i>Candida albicans</i> ATCC 653/88 5
Екстракт плодів малини	24, 24, 24	23, 24, 23	22, 22, 22	22, 21, 22	25, 25, 27	23, 23, 22

Висновки. Результати проведених досліджень показали, що досліджуваний зразок екстракту з плодів малини має широкий спектр антимікробної активності, включаючи антибактеріальну і протигрибкову. Шляхом вивчення антимікробної активності доведена можливість створення нового противугривого засобу антимікробної дії на основі водного екстракту плодів малини.

Список літератури

1. Киселева М. В., Каращук Н. П. Лечение акне у взрослых // Научный медицинский вестник Югры. – 2014. – С. 77.
2. Таркина Т. В. и др. Наружная терапия клинических разновидностей акне цинкэритромициновым комплексом и его эффективной комбинацией с 0, 1% адапаленом // Klinicheskaya Dermatologia I Venerologia. – 2017. – Т. 16. – №. 6.

УДК 615.468:615.281.9

**ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ГЕЛЕВИХ СЕРВЕТОК З
АНТИМІКРОБНОЮ ДІЄЮ ПРИ ТЕРМІЧНИХ УРАЖЕННЯХ ШКІРИ**

Роїк О.М.

**Національний медичний університет ім. О. О. Богомольця, м. Київ,
Україна**

Вступ. В даний час більш актуальним та перспективним стає використання сучасних антимікробних засобів на гелевій основі для пришвидшення загоєння опіків різної етіології, в тому числі променеви опіків, які з'являються від сонця, солярію та в результаті дії на шкіру іонізуючого випромінювання. Існує думка, що при сонячних, або побутових опіках необхідно якнайшвидше обробити шкіру жиророзчинними засобами, зокрема використовують сметану, вершки або креми та мазі на жировій основі. Але, це хибне рішення, тому що жиророзчинні препарати створюють на шкірі плівку, яка перешкоджає вивільненню ексудату та підсилює набряк тканин, що в свою чергу порушує теплообмін та погіршує стан потерпілого.

Мета дослідження. Проаналізувати використання сучасних гелевих серветок з антимікробними властивостями при термічних ураженнях шкіри.

Основні результати. Гелеві серветки з антимікробними властивостями на 98 % складаються з води, та містять у своєму складі натуральний гелеутворювач та антимікробний компонент гуанідинового ряду. Завдяки своїм унікальним властивостям та гелевій структурі, антимікробні гелеві серветки при нанесенні на уражену опіком шкіру, запобігають появі пухирів, сприяють «охолодженню» рани (опіку) і істотному зниженню больових відчуттів. Гелева серветка пропускає повітря, що дозволяє поверхні рани «дихати» і забезпечуватися киснем. Ще однією властивістю серветки є те, що дана гелева пов'язка не прилипає до поверхні рани і забезпечує легку і безболісну заміну при перев'язках, а • прозорість серветки дозволяє спостерігати за станом і процесом загоєння рани без зняття пов'язки.

Висновки. Таким чином, використання сучасних гелевих пов'язок з антимікробним компонентом сприяє швидшому загоєнню ран після опіків, та кращій регенерації шкіри. Данні гелеві засоби можна самостійно використовувати в домашніх умовах при отриманні сонячних та побутових опіків I ступеню, при утворенні великих і / або множинних пухирів більше ніж 1 см в діаметрі, –лікування серветками необхідно проводити в медичному закладі та під наглядом лікаря.

Список літератури

1. Роїк О.М. Розробка складу сучасних перев'язувальних засобів на гелевій основі з антимікробними властивостями / О.М. Роїк //Міжнародна науково-практична конференція «Косметологія та ароматологія: етапи становлення і майбутнє»: зб. наук. праць - Х.: Вид-во НФаУ, 2018. – с. 106-108.

УДК 615.322:635.711

**ТЕХНОЛОГИЯ СБОРА, ОБРАБОТКИ И ХРАНЕНИЯ
РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ТИМЬЯНА (*THYMUS L.*)**

Жумаканова Б.С., Сакипова З.Б.

**АО «Национальный медицинский университет», г. Алматы, Казахстан
Казахский Национальный медицинский университет,
Казахстан, г. Алматы**

Тимьян (*Thymus L.*) - род семейства Яснотковые (*Lamiaceae*), один из наиболее крупных и таксономически сложных родов этого семейства. Представители данного рода широко используются в народной и официальной медицине. Объектами нашего исследования являются два эндемичных вида - Тимьян зеравшанский *Thymus seravshanicus* Клоков и Тимьян губерлинский *Thymus guberlinensis* Пјin, полномасштабное изучение которых позволит обосновать возможности их применения в медицине и фармации.

Тимьян (*Thymus L.*), произрастающие в горных районах Центрального Казахстана: в предгорьях КунгейАлатау , Терскей Алатау, Алтае, в Сауре и Джунгарском Алатау, Бектау- Ата центрального Казахстана. Ареал распространения достаточно широк и имеет промышленные запасы в Республике Казахстан [1].

Целью нашего исследования является разработка технологии сбора, способа обработки, сушки и условий хранения лекарственного растительного сырья травы Тимьяна (*Thymus L.*).

При производстве фитопрепаратов особое внимание уделяется качеству исходного растительного сырья. Сбор лекарственного сырья Тимьяна (*Thymus L.*) осуществляли согласно руководящим принципам Надлежащей практики сбора лекарственных растений (GACP) в весенний период (04.05.2018 г.) в фазах до цветения, в предгорьях Кунгей Алатау Алматинской области. Растения были идентифицированы в РГП «Институт ботаники и фитоинтродукции» КН МОН Республики Казахстан.

Время между сбором и сушкой составляло 20 - 22 часа. Из собранного сырья удалили посторонние примеси. Сушку проводили в тени на специальных рамках при температуре $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$; срезанные веточки с цветоносами раскладывали слоями 5 - 10 см и периодически переворачивали.

Сырье упаковывали в мешки из крафт-бумаги по 10 кг, с указанием наименования сырья, места заготовки, времени сбора и массы нетто. Высушенное сырье необходимо хранить в условиях обеспечивающих защиту от влаги и прямых солнечных лучей при температуре не выше 18°C с относительной влажностью воздуха не более 50% соответствии СанПиН № 232 от 19.03.15 и приказа МЗ СР РК по хранению и транспортировке ЛС, ИМН и МТ № 262 от 24.04.15

Оценку качества лекарственного растительного сырья проводили в соответствии с требованиями ГФ РК. Для этого было проведено макроскопическое и микроскопическое изучение травы тимьяна, определены основные диагностические признаки двух видов: *Thymus seravshanicus* Клоков и *Thymus guberlinensis* Пјin, и проведено изучение микробиологической чистоты сырья.

Разработана спецификация стабильности сырья травы и заложены три серии сырья на исследование стабильности в режиме реального времени.

УДК 615.1:547.992

**ИЗУЧЕНИЕ ФАРМАКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ СЫРЬЯ
КОРНЕЙ ФЕРУЛЫ ПЕРИСТОНЕРВНОЙ***Джумабаева А.М.***АО «Национальный медицинский университет», г. Алматы, Казахстан**

Введение. Одним из перспективных видов лекарственного лекарственного сырья являются корни Ферулы *Ferula* сем. *Apiaceae*, содержащие флавоноиды, кумарины, терпеноиды, эфирные масла, витамины. В качестве объектов исследования нами выбраны корни эндемичного вида Флоры Казахстана Ф. перистонервной (*Ferula penninervis*), собранные и заготовленные в фазу полного созревания (май-июнь) в окрестностях Заилийского Алатау на территории Алматинской области.

Целью работы является установление фармако-технологических параметров сырья корней *Ферулы перистонервной* для разработки оптимальной технологии получения экстракта фармакопейного качества.

Для создания фитопрепаратов надлежащего качества, в первую очередь, необходимо обосновать оптимальный способ экстрагирования целевой группы биологически активных веществ, изучить влияние технологических параметров сырья и эффективность технологического процесса. Для этого нами проведено изучение основных технологических параметров ЛРС, а именно: удельной, объемной и насыпной массы, пористости, порозности, свободного объема слоя сырья, коэффициент поглощения экстрагента, и их влияния на выход суммы экстрактивных веществ и эффективность технологического процесса.

Установлено, что при измельчении сырья до 0,2 - 0,8 мм выход экстрактивных веществ максимальный, однако качество целевого продукта снижается из-за увеличения выхода соэкстрактивных веществ. Степень измельчения 3,0 – 5,0 мм не позволяет в полной мере извлечь БАВ за регламентируемое время, что влияет на рентабельность технологического процесса. Таким образом, при степени измельчения сырья 1.5-3.0 мм наблюдается полное смачивание и полный выход экстрактивных веществ.

В качестве экстрагентов для получения извлечения использовались вода очищенная, водные растворы спирта этилового в концентрациях 30%, 40%, 50%, 60%, 70% и 96%. По результатам эксперимента максимальный выход суммы экстрактивных веществ установлен при использовании спирта этилового 60 - 70%.

Эти параметры послужили для разработки оптимальной технологии получения экстракта корней *Ферулы перистонервной*. В настоящее время ведутся работы по стандартизации полученного фитоэкстракта.

УДК:615.32 : 687.55 : 616-03

ПРИМЕНЕНИЕ ГРЕЦКОГО ОРЕХА В МЕДИЦИНЕ И КОСМЕТОЛОГИИ

Башура А.Г., Миргород В.С.

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков

Вступление.

Из литературных источников известно, что грецкий орех - дерево семейства ореховых, все части растения содержат много биологически активных веществ: кора - тритерпеноиды, стероиды, алкалоиды, витамин С, дубильные вещества, хиноны; листья - альдегиды, эфирное масло, алкалоиды, витамины С, РР, каротин, фенолкарбоновые кислоты, дубильные вещества, кумарины, флавоноиды, антоцианы, хиноны и высокие ароматические углеводороды; околоплодник - органические кислоты, витамин С, каротин, фенолкарбоновые кислоты, дубильные вещества, кумарины и хиноны.

Цель исследования. Выяснить и изучить способы применения грецкого ореха в медицине и косметологии.

Методы исследования. Литературные и интернет источники.

Основные результаты. Доказано, что грецкий орех применяют в медицине и практической косметологии.

Применение грецкого ореха в медицине

Отвар листьев применяют в виде примочек для ускорения заживления ран. Плоды используют как поливитаминное средство. Зрелые орехи являются продуктом питания и высокоактивным лекарственным средством. Их рекомендуют для профилактики и лечения атеросклероза, при недостатке витаминов, солей кобальта и железа в организме. В орехах много клетчатки и масла, которые способны усиливать деятельность кишечника. Известно положительное влияние грецких орехов на кровеносную и сердечно-сосудистую систему человеческого организма. Данный продукт повышает сосудистую реактивность, благодаря чему кровеносные сосуды легко и быстро приспособляются к изменениям в окружающей среде, регулируются такие важные аспекты, как: идеальный состав крови и эластичность стенок кровеносных сосудов.

Благодаря своим антиоксидантным свойствам грецкие орехи позволяют свести к минимуму риск возникновения окислительного процесса и его переход в хроническую форму. Это продукт усиливает противовоспалительные свойства и помогает снизить риск тех воспалений, которые могут стать очаговыми для развития рака.

В лечебных целях используют зеленые плоды ореха, зрелые орехи, листья, корни и кору. Из коры грецкого ореха готовят отвары, избавляющие от язв. В грецких орехах содержится большое количество витамина С, потому они могут применяться для профилактики атеросклероза, для восстановления физических

и умственных сил, для повышения иммунитета, а также для эффективного укрепления сердечной мышцы.

Настой из листьев ореха помогает при хронической экземе, фурункулах, сахарном диабете, малокровии, гнойных ранах и туберкулезе. Отвар околоплодников ореха принимают при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, геморрое и болезни печени. Настойка, приготовленная из перегородок ореха, применяется при эндемическом и токсическом зобе.

Грецкие орехи категорически противопоказаны людям с повышенным уровнем свертываемости крови, а также больным с кишечными расстройствами. Людям, склонным к полноте, не рекомендуется употреблять такой продукт более 30 грамм в день из-за высокой калорийности.

Применение грецкого ореха в косметологии

Экстракт грецкого ореха используется как иммуномоделирующее и иммуностимулирующее средство в фармацевтике и в натуральной косметике. Это объясняется тем, что орех обладает сильными противовоспалительными, антибактериальными и вяжущими свойствами. Экстракт грецкого ореха имеет очищающие, питательные и антиоксидантные свойства, что особенно полезно для ухода за сухой, увядающей, уставшей кожей. Антисептические и антибактериальные характеристики орехового экстракта обуславливают его широкое применение при лечении ряда кожных заболеваний. Ценится косметологами и дерматологами способность экстракта ореха снимать кожный зуд при аллергических высыпаниях и после укусов насекомых.

Листья грецкого ореха насыщены ценными маслами и аминокислотами, содержат целый ряд полезных микро и макроэлементов, минералов и витаминов, необходимых для кожи и волос, которые удается сохранить в вытяжках при экстрагировании. В составе орехового экстракта содержится танин.

Экстракт грецкого ореха успокаивает поврежденную и чувствительную кожу, снимает раздражения кожного покрова, защищает от ультрафиолетовых лучей, отлично очищает кожу и волосы, дезинфицирует кожные покровы, является противогрибковым средством, повышает иммунные и защитные свойства кожи, питает кожные покровы уставшей и сухой кожи, является консервантом для косметических продуктов.

Маски и ванны на основе грецкого ореха широко используются в косметологии. Они оказывают противовоспалительное, тонизирующее, успокаивающее действие.

Применение экстракта грецкого ореха в косметике:

- кремы;
- восстанавливающие маски;
- мыло ручной работы;
- косметика для загара;
- шампуни, в том числе оттеночные;
- кондиционеры для волос;
- лосьоны и тоники;
- бальзамы для губ;

- мази от раздражений, укусов насекомых, дерматитов, нарывов.

Выводы: В результате изучения литературных источников и интернет ресурсов, установлено, что в медицине грецкий орех нашел широкое применение для лечения сердечнососудистых заболеваний, заболеваний желудочно-кишечного тракта и кожных заболеваний; в косметологии на основе листьев грецкого ореха изготавливают кремы, масла, лосьоны для ухода за кожей, которые оказывают противовоспалительное, тонизирующее и успокаивающее действие. Использование косметики помогает увлажнить кожу и разгладить мелкие морщины, устраняет воспаления на коже, способствует быстрому заживлению ран. Ореховое масло применяется для сохранения молодости кожи, красоты волос и ногтей.

Литература

1. Башура, А. Г. Лечебная косметика в аптеках и не только / А. Г. Башура, С. Г. Ткаченко. – Х. : Прапор, 2006. – 400 с.
2. Индивидуальная рецептура в косметологии и аромологии: Учеб. Пособие / А.Г. Башура, С.В. Андреева, Т.В. Мартынюк, И.И. Баранова. – Х.: Синтекс, 2008.
3. Технологія косметичних засобів : підручник для студ. вищ. навч. закладів / О.Г. Башура, О.І. Тихонов, В.В. Россіхін, І.І. Баранова, Л.С. Петровська, Т.В. Мартинюк, В.С. Казакова, О.С. Шпичак [та ін.] ; за ред. О. Г. Башури і О. І. Тихонова. – Х. : НФаУ ; Оригінал, 2017.
4. Озол А. М., Хорьков Е. И. Грецкий орех, его интродукция и акклиматизация. — Рига, 1958.
5. Грецкий орех // Гоголь — Дебит. — М. : Советская энциклопедия, 1972. — (Большая советская энциклопедия. [в 30 т.] / гл. ред. А. М. Прохоров ; 1969—1978, т. 7).
6. www.calorizator.ru/product/nut/circassian-walnut
7. <https://deluxe.com.ua/articles/spice.../gretskiy-oreh-svoystva-primenenie-sostav.html>

УДК 616.53-002.25-085.322:616.15

**АЛГОРИТМ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ОПІКИ ПАЦІЄНТІВ З
АКНЕПОДІБНИМИ ДЕРМАТОЗАМИ В УМОВАХ АПТЕКИ**

Андрєєва О.О., Сахарова Т.С., Семенов А.М.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Сучасні дослідження можливих чинників вугрової хвороби доводять її етіологічну гетерогенність – від спадкової схильності до особливостей функціонування статевих залоз і мікробної контамінації шкірних покривів [2]. Окремі автори припускають можливість певного значення кліщів демодексу (*Demodex folliculorum*, *Demodex brevis*) у патогенезі акне, що певною мірою підкріплюється його побутовою назвою – залозник вугровий. Як відомо, у більшості людей кліщ демодексу є нормальним мешканцем шкірних покривів, який живе і розмножується в гирлах сальних залоз і волосяних фолікулів, в основному носогубній області, на шкірі повік. Але за певних обставин кліщ починає активно контамінувати глибші шари шкіри, викликаючи запально-алергічну реакцію. До того ж, дослідження окремих авторів вказують, що ці мікрокліщі можуть переносити на своєму тілі патогенні мікроорганізми й віруси, обумовлюючи їхню інвазію у шкіру. До зовнішніх факторів, що провокують прояв захворювання, відносять теплу пору року, вплив високих температур, надлишкову сонячну інсоляцію, що викликають посилене саловиділення; несприятливі побутові і професійні умови, зловживання алкоголем, гострою, гарячою їжею, чорною кавою, застосування косметики, що містить гормональні добавки, постійне залуження шкіри грубими миючими засобами, деякі косметологічні процедури, особливо такі, як пілінг, масаж, ультрафіолетове опромінення в солярії (можуть не лише не поліпшити стан шкіри, але і викликати загострення і поширення вже наявного процесу). До внутрішніх факторів належать зниження імунітету (як шкірного, так і загального), захворювання шлунково-кишкового тракту, ендокринні та гінекологічні захворювання з порушенням гормонального фону, тривалий психоемоційний стрес та інш. Клінічна картина демодекозу представлена різними висипаннями на ділянках, які є найбільш характерними для локалізації кліщів – так званому «трикутнику демодексу»: крилах носа, носо-губної складки, підборіддя. Крім висипань відзначається почервоніння і свербіж шкіри, печіння і відчуття стягнення шкіри, лущення шкіри обличчя. Ділянки почервоніння і лущення можуть чергуватися з нормальною шкірою. При ураженні демодексом повік відзначається свербіж повік і брів, що посилюється при дії тепла, втомі очей, пощипування, печіння, відчуття стороннього тіла або піску в очах, «повзання мурашок», тяжкість повік та в'язкі, клейкі виділення з очей вранці, скупчення виділень в куточках очей протягом дня [2].

Досить часто особи, у яких розвивається описана дерматологічна картина, звертаються за консультацією не до лікаря-дерматолога чи офтальмолога, а обирають шлях самотійного лікування, недооцінюючи складність і наслідки проблеми. За таких умов саме провізор першого столу виступає експертом з

оцінки стану хворого та консультантом з тактики його подальших дій. Необхідно наголосити, що у кожному випадку за наявності характерної клінічної картини, скарг хворого, врахування передуючих чинників необхідне лабораторне обстеження. Варто проінформувати пацієнта, що перед аналізом не можна вмиватися і використовувати будь-які косметичні або зовнішні лікарські засоби протягом 10 днів, інакше вірогідність негативного аналізу за наявності захворювання різко зростає. Лікування демодекозу комплексне і, крім призначень дерматолога, передбачає консультацію інших лікарів, оскільки важливе значення має терапія супутніх захворювань шлунково-кишкового тракту і печінки, імунологічних та обмінних порушень, лікування вогнищ хронічної інфекції, лікування себореї, порушень зору. Основу лікування складають протикліщові препарати системної дії, які призначаються лікарем для курсового прийому під контролем повторного лабораторного обстеження [1]. При відпуску таких препаратів (найчастіше похідних нітроїмідазолу) провізор повинен проінформувати хворого про найчастіші побічні ефекти (диспепсичні розлади, металічний присмак у роті, запаморочення), акцентуючи увагу на необхідності утримуватись від вживання спиртних напоїв через ймовірність розвитку аверсивного ефекту. Зовнішньо найчастіше призначаються препарати бензил-бензоату, сірки, дьогтю, іхтіолу, перметрину та інш. Для підсушування і відлущування шкіри доцільно рекомендувати настойки з лікарських рослин антисептичної та протизапальної дії. Лікування демодекозу при первинному призначенні лікувальних заходів триває не менше 4-6 тижнів (з урахуванням тривалості життєвого циклу кліщів), про що окремо необхідно попередити хворого. Заслужують уваги рекомендації профілактичного спрямування для уникнення повторного самозараження в період лікування, як то, користування лише одноразовими паперовими серветками після умивання, санітарна обробка окулярів та інших особистих речей, дотичних зі шкірою обличчя, виключення застосування косметики, яка містить жировий компонент, мазей і кремів з глюкокортикостероїдами [3]. Отже, володіючи знаннями з симптоматики захворювання, клінічної фармакології, які набуваються під час вивчення клінічної фармації, провізор здатен реалізувати на практиці основні принципи фармацевтичної опіки.

Список літератури:

1. Гунченко Л. В., Степаненко В. І. Сучасні підходи до комплексного лікування розацеа і демодекозу з урахуванням етіопатогенетичних чинників. Огляд літератури та перспективні новітні вітчизняні лікувально-профілактичні засоби місцевої дії // Український журнал дерматології, венерології, косметології. – 2016. – № 3. – С. 49-60.
1. Степаненко В.І., Чоботарь А.І., Бондарь С.О. Дерматологія і венерологія: підручник для мед. ВНЗ I—III р.а. – К.: ВТО «Медицина», 2015. – 336 с.
2. Фармацевтична опіка [текст]: практичний посібник / І. Зупанець, В. Черних, С. Попов та ін.; [за ред.І.А. Зупанця, В.П. Черниха]. К.: Фармацевт Практик, 2016. – 208 с.

УДК 616.53–002.25–092–085

**ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ ЛІКУВАННЯ ВУГРОВОЇ ХВОРОБИ У ФОКУСІ
ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ОПІКИ***Зупанець І.А., Сахарова Т.С., Безугла Н.П.***Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна**

Вугрова хвороба (*acne vulgaris* – вугри вульгарні, звичайні, ВХ) залишається однією з найбільш актуальних проблем не лише у дерматології і косметології, але й інших галузей внутрішньої медицини. Останнім часом термін «вугри звичайні» змінено на термін «вугрова хвороба», що підкреслює системний характер патології, а не лише місцеві прояви у вигляді дефектів шкіри. Варто підкреслити, що ВХ є провідним фактором у розвитку негативних змін психологічного профілю хворого, особливо в соціально-активному віці – від неадекватного ігнорування проблеми до пригнічення і навіть тяжких психічних розладів – депресій. Вугрова хвороба (ВХ) на сьогодні не є виключно підлітковою проблемою. Останнім часом від вугрової хвороби все частіше страждають люди будь-якого віку (*acne tarda*, «допінгове» або «бодіблінгове» акне, професійне акне та т.і.) [1,3].

За сучасними уявленнями поява ВХ в дорослому віці, зазвичай, спровокована захворюваннями внутрішніх органів, які віддзеркалюються зміною функції сальних залоз та мікробіологічного біоценозу поверхневих покривів шкіри. ВХ у дорослих жінок нерідко виявляється на тлі гінекологічних захворювань, порушень менструального циклу, дисгормональних явищ. Серед інших найчастіших причин виникнення ВХ виділяють захворювання травного тракту та печінки, осередки хронічної інфекції в організмі (патологія ЛОР-органів, пептична виразка шлунку та 12-палої кишки, що асоційована з *H. Pylori*), патологія імунної системи тощо [1-3].

Окреме місце серед різновидів етіологічних чинників ВХ належить лікарським засобам (ЛЗ), з прийомом яких пов'язують розвиток так званого медикаментозного акне. До комедоногенних ЛЗ належать: деякі протитуберкульозні та протиепілептичні лікарські препарати, ЛЗ, що містять галогени (йод, хлор, бром) у тому числі ЛЗ, що застосовуються для лікування захворювань щитоподібної залози, протизаплідні – комбіновані оральні контрацептиви, барбітурати, анаболічні стероїди, глюкокортикоїди (топічні та системні), препарати літію, окремі мінерально-полівітамінні комплекси тощо [1,3]. За правило, особи, які приймають зазначені лікарські засоби, не проінформовані про можливі небажані наслідки терапії, тому вони не пов'язують виникнення вугрів з прийомом ЛЗ і намагаються лікуватись самостійно, застосовуючи переважно ЛЗ місцевої дії, косметичні засоби або сподіваються на ефективність лише належно проведених гігієнічних процедур. Такі заходи, зазвичай, є неефективними і переводять проблему акне в категорію невирішеної та резистентної до лікування.

Варто звернути увагу на те, що більшість топічних противугрових ЛЗ мають статус безрецептурних, що обумовлює їх самостійний вибір пацієнтами з

акне без консультації з лікарем. Тому у межах проведення фармацевтичної опіки провізором має здійснюватись не лише консультативна робота щодо раціонального вибору та застосування безрецептурних ЛЗ для лікування акне, але й проведення так званої первинної діагностики. Алгоритм фармацевтичної опіки пацієнтів з акне передбачає, по-перше, уточнення інформації щодо наявності можливих чинників появи акне (супутні захворювання, прийом ЛЗ, аліментарні фактори, професійні чинники тощо); по-друге, наявність «загрозливих симптомів», які визначаються відповідно до чинних Протоколів провізора (фармацевта), що затверджені наказом № 875 МОЗУ (2013 р.) та інше [4]. Відповідно до стандартів фармацевтичної опіки будь-який прояв побічної дії ЛЗ розцінюється як «загрозливий симптом», який потребує обов'язкового звернення до лікаря для можливої корекції призначеного ним лікування. Зазвичай виникнення вугрів, асоційованих з прийомом ЛЗ, є підставою для припинення (за можливості) лікування цим ЛЗ та заміною іншим, що є компетентністю лише лікаря.

Незалежно від причини, яка призвела до виникнення вугрів, існує ціла низка рекомендацій загального характеру, які провізор повинен довести до відома пацієнта, здійснюючи належну фармацевтичну опіку. До таких належать: уникнення надмірної і тривалої інсоляції, у т. ч. відвідування солярію, часте відвідування лазні, сауни, праця в умовах підвищеної вологості. Подібний комедоногенний ефект чинить надмірно часте миття шкіри, застосування комедогенної косметики (жирні креми, зволожуючі засоби, креми від засмаги та інш.), вплив інших хімічних та/або фізичних факторів, наприклад, тютюнового диму. Необхідно наголосити на неприпустимості вичавлювання гнійників або «чорних цяток», що сприяє загостренню вугрової хвороби, формуванню акне-кист та наступній появі шрамів і грубих рубців на поверхні шкіри. Не менш важливими є рекомендації щодо збалансованого харчування з обмеженням вуглеводів і екстрактивних речовин (кондитерські вироби, солодощі, міцні м'ясні та рибні навари, «продукти моря», копченості, маринади, прянощі та т. і.). Зважаючи на багатолікість ВХ своєчасне з'ясування її етіологічної природи та вибір оптимального напрямку лікування можливий за допомогою фармацевтичної опіки як якісного інструменту на етапі долікарської допомоги, що набуває особливого значення у світлі реформування вітчизняної системи охорони здоров'я.

Список літератури:

1. Альбанова В.И., Забненкова О.В. Угри: уч. пособ. для врачей. – М.:ИГ «ГЭОТАР-Медиа», 2014. – 184 с.
2. Возіанова С.В., Дасюк І.Й., Дасюк Т.Є. Сучасний погляд на патогенез акне та лікування середньотяжких і тяжких форм. Дерматологія та венерологія. – 2017. – № 4 (78). – С. 9-12.
3. Степаненко В.І., Чоботарь А.І., Бондарь С.О. Дерматологія і венерологія: підручник для мед. ВНЗ I—III р.а. – К.: ВТО «Медицина», 2015. – 336 с.
4. Фармацевтична опіка [текст]: практичний посібник / І. Зупанець, В. Черних, С. Попов та ін.; [за ред.І.А. Зупанця, В.П. Черниха]. К.: Фармацевт Практик, 2016. – 208 с.

УДК 339.13.021:687.552:615.454

АНАЛІЗ АСОРТИМЕНТУ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО РИНКУ УКРАЇНИ ЛІКУВАЛЬНИХ БАЛЬЗАМІВ ДЛЯ ГУБ

Запорожська С.М., Голубченко Т.В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Як відомо, погодні умови України сприяють виникненню і розвитку чутливості і пересушування шкіри губ при підвищенні та пониженні температури атмосферного повітря [1, 2, 6]. Глобальне потепління, яке спостерігається людством останні роки, призводить до зміни клімату, а саме до затяжного літа та короткої, але холодної зими [3, 4, 5]. Шкіра є захисником нашого організму, а за таких несприятливих умов їй доводиться чинити опір температурним впливам і знаходитися у постійному стресі [7]. Шкіра губ є найбільш чутливою відкритою ділянкою лиця, вона набагато тонша ніж шкіра тіла і реакція на перепади температур виявляється зразу ж у вигляді тріщин, лущення та почервоніння [8, 9]. Саме шкіра губ потребує більш ретельного догляду.

Мета дослідження: вивчити асортимент вітчизняного фармацевтичного та парафармацевтичного ринку лікувальних бальзамів для губ для створення нового засобу репаративної та регенеруючої дії.

Результати та їх обговорення. Для доцільності розробки бальзаму для губ репаративної та регенеруючої дії було проведено аналіз асортименту фармацевтичного ринку України лікувальних бальзамів для губ (табл.1).

Таблиця 1

Аналіз асортименту лікувальних бальзамів для губ фармацевтичного ринку
України

№ з/п	Назва	Країна - виробник	Склад (активні інгредієнти)	Ціна (грн)
1	2	3	4	5
1.	Живильний, захисний та загоюючий стік для губ Uriage Daily Care	Франція	Масло каріте, масло бораго, основні жирні кислоти	180 грн
2.	Відновлювальний бальзам-бар'єр для губ La Roche-Posay Cicaplast Levres	Франція	Каприлік, олія Ши, пантенол, гліцинова соя,	164 грн
3.	Відновлювальний цика-бальзам для губ Uriage Bariederm Cica-Lips Repairing Balm	Франція	Мінеральні олії, мікрокристалічний віск, парафін, токоферол ацетат	271 грн
4.	Бальзам для губ Bioderma Atoderm	Франція	Мінеральна олія, мікрокристалічна	309 грн

1	2	3	4	5
	Levres		сіра, віск, олія каріте, екстракт авокадо	
5.	Зволожуючий бальзам для губ Химани Боро Плюс	Індія	Олія оливкова, мигдальна, ромашка, алое вера, олія зародків пшениці, масло виноградних кісточок, базилік	36 грн
6.	Бальзам для губ гігієн. для чоловіків Omi Brotherhood	Японія	Камфора, ментол	151 грн
7.	Барьесан сонцезахистний стік для губ SPF30 Uriage Suncare product	Франція	Зародки пшениці, олія каріте та огірочника, вітаміна С та Е	242 грн
8.	Бальзам для губ з рожевим маслом Belweder	Франція	Хлопкова олія, олія жожоба, мінеральні олії, екстракт листя алое, соєва олія, олія рози Дамаської, токоферол	149 грн
9.	Бальзам для губ с екстрактом плаценти Omi Brotherhood Moiscub Lip Placenta	Японія	Олія жожоба та сквален, екстракт плаценти, мінеральні олії, вітаміни, амінокислоти та жири	191 грн
10.	Бальзам для губ з екстрактом вівса Реальба A-Derma Lip Balm Stick	Франція	Мінеральні олії, озокерит, гідрогенезовані рослинні олії, екстракт вівса	252 грн
11.	Бальзам для губ з мелісою, екстрактом зеленого чаю та прополісом Belweder	Франція	Олія лімнантес альба, олія морінги, екстракти меліси, зеленого чаю та прополісу	156 грн
12.	Бальзам для губ "Каріте" Equilibra Karite Line	Італія	Олія каріте	82 грн
13.	Бальзам для губ з фітостеролом	Франція	Олія лімнантес альба, каприлік, олія	179 грн

1	2	3	4	5
	розквітуючим рожевим Belweder		морінги, рицини,	
14.	Бальзам для губ "Від тріщин та застуди на губах"	Біокон (Україна)	Касторова олія, каприлік, олія оливкова	21 грн
15.	Бальзам для губ "Цілющі трави"	Біокон (Україна)	Віск бджолиний, віск кандельський, екстракт алое,	21 грн
16.	Бальзам для губ "Антигерпесний"	Біокон (Україна)	Олія каріте. Ацикловір	27 грн
17.	Бальзам для губ	Irene Vukur (Україна)	Олія Ши, комплекс незамінних амінокислот та вітамінів, олія обліпихи, бджолиний віск, вітаміни А,Е, F,	169 грн

Аналізуючи табл. 1 виявлено, що на ринку існують бальзами репаративної, зволожуючої, сонцезахисної, живильної дії та бальзами для збільшення губ.

За складом їх можна поділити на натуральні та штучні. До штучних можна віднести «Відновлювальний цика-бальзам для губ» виробництва фірми Uriage Variederm, Франція та «Бальзам для губ гігієнічний для чоловіків» виробництва фірми Omi Brotherhood, Японія. Решту асортименту складають натуральні та комбіновані бальзами для губ.

Асортимент складають переважно засоби закордонного виробництва: лідирують французькі фірми La Roche, Uriage, Belweder, Реальба; також наявні засоби японської фірми Omi Brotherhood, італійської - Karite Line, індійської – Химани.

Необхідно відмітити, що бальзамів репаративної дії мало; до них відносяться засоби українських виробників: Біокон «Бальзам для губ "Цілющі трави"» і «Бальзам для губ "Від тріщин та застуди на губах"» та Irene Vukur «Бальзам для губ» і, взагалі, не існує засобів регенеруючої дії.

З проведеного дослідження лікувальних бальзамів для губ виявлено, що бальзами зарубіжних виробників достатньо коштовні. Їх ціна варіює від 36 грн (виробник Індія) та 156 грн (виробник Франція і Японія) до 309 грн. Така коштовність засобів не дає змогу більшій частині населення України придбати засіб.

Висновок. На підставі проведеного дослідження аналізу асортименту фармацевтичного ринку України лікувальних бальзамів для губ дійшли висновку, що засобів репаративної дії, доступних для населення, не багато - це засоби українських виробників: Біокон «Бальзам для губ "Цілющі трави"» і «Бальзам для губ "Від тріщин та застуди на губах"». Бальзамів регенеруючої дії на ринку не існує.

Таким чином, виходячи з результатів проведеного дослідження, вважаємо за доцільне розробку нового складу та технології бальзаму для губ репаративної та регенеруючої дії вітчизняного виробництва.

Список літератури:

1. Ваше спасение: выбираем правильный бальзам для губ. [Электронный ресурс]: журнал Elle. – статья 07.01.2018. – Режим доступа: https://elle.ua/krasota/beauty_blog/vashe-spasenie-vibiraem-pravilniy-balzam-dlya-gub/ (дата обращения : 07.10.2018). - Название с экрана.
2. Интернет-магазин косметики и парфюмерии MAKEUP [Электронный ресурс]: Интернет-магазин. – Режим доступа: [https://makeup.com.ua/categories/195485/#o\[2251\]\[\]=29089&o\[2253\]\[\]=24225](https://makeup.com.ua/categories/195485/#o[2251][]=29089&o[2253][]=24225) / (дата обращения : 07.10.2018). - Название с экрана.
3. Лариса Дедишина. Фітотерапія для дітей і підлітків [Електронний ресурс]. – Електрон. журнал – 2014. - № 1. - стаття 25.03.2014 // Фармацевт Практик. – Режим доступу: <http://fp.com.ua/articles/fitoterapiya-dlya-ditey-i-pidlitkiv/> (дата звернення : 07.10.2018). - Назва з екрану.
4. Лечение герпеса в домашних условиях [Электронный ресурс] // Еженедельник Аптека. – Режим доступа: <https://www.arteka.ua/article/379702> (дата обращения - 27.06.2016). – Заголовок с экрана.
5. Бальзамы для губ «БИОКОН»: нежная забота о нежной коже // Еженедельник Аптека. – 2015. - № 42 (1013). – С. 2
6. Зимний уход: защита кожи от непогоды // Еженедельник Аптека. – 2015. - № 45 (1016). – С. 3
7. Промышленная технология лекарственных средств: учеб. пособие для самост. работы студ. спец. "Фармация" очной и заочной форм обучения / Е. А. Рубан [и др.] ; НФаУ, Каф. ЗТЛ. - Х. : [б. и.], 2013. - 80 с.
8. Технологія косметичних засобів [Текст] : підруч. для студ. ВНЗ / О. Г. Башура [та ін.] ; за ред. О. Г. Башури, О. І. Тихонова ; НФаУ. - Х. : НФаУ : Оригінал, 2017. - 552 с.
9. BON-BON. Интернет-магазин профессиональной косметики. [Электронный ресурс] : Интернет-магазин. – Режим доступа: <https://bon-bon.in.ua/shop/category/professionalnaia-kosmetika-dlia-kozhi/uhod-zagubami/balzamy-dlia-gub/> (дата обращения : 08.10.2018). - Название с экрана.

УДК 615.012/ 014:615.453:615.225.3

**ВПЛИВ ДОПОМІЖНИХ РЕЧОВИН НА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ
ТАБЛЕТКОВОЇ МАСИ З ГУСТИМ ЕКСТРАКТОМ***Кухтенко О.С., Гладух Є.В.***Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна**

Допоміжні речовини – це група речовин, які використовуються для створення якісних лікарських форм з метою покращення відповідних властивостей субстанції. Особливо широко вони використовуються при розробці твердих лікарських форм, зокрема таблеток. В даному випадку підбір допоміжних речовин спрямований на досягнення якісних показників як самих таблеток (зовнішній вигляд, час розпадання, стиранисть, розчинність), так і таблеткової маси (сипкість, пресуємість, насипна щільність і т.д.). Загальновідомо, що сухі або густі екстракти здатні до поглинання вологи. Дане явище називається вологосорбційною здатністю або гігроскопічністю. І, отже, вибір допоміжних речовин, зокрема наповнювачів, повинен забезпечувати зменшення гігроскопічності субстанції в розроблених таблетках.

Мета дослідження: вивчення впливу деяких допоміжних речовин – наповнювачів – на вологосорбційну здатність пресованої маси.

Методи і матеріали: в якості об'єкта дослідження було обрано густий комбінований рослинний екстракт венотонізуючою дії [1]. Як наповнювач використовували найбільш поширені речовини – сахарозу, лактозу, мікрокристалічну целюлозу та крохмаль. Гігроскопічність визначали гравіметрично. Попередньо вивчали вологосорбційну здатність самої субстанції екстракту. Був приготований розчин амонію хлориду, відповідний 79 % відносній вологості. Далі, в ексікатор, що містить приготований розчин, поміщали 0,5 г субстанції. Визначення гігроскопічності проводили протягом 7-ми днів шляхом зважування субстанції через кожні 24 години [2,3]. Після цього були приготовлені таблеткові маси з використанням різних наповнювачів методом вологого гранулювання.

Результати: при визначенні вологосорбційної здатності субстанції густого екстракту найбільш інтенсивне поглинання вологи спостерігалось в перші 3 дні (з 6,12 % до 7,68 %) і до кінця експерименту склала 7,78 %. Маса, яка містить в якості наповнювача мікрокристалічну целюлозу до кінця 7-ої доби поглинула 2,46 % вологи, що приблизно в 2 рази більше, ніж пресована маса, яка містить сахарозу (1,12 %). Гігроскопічність крохмалю перебувала між влагосорбційною здатністю мікрокристалічної целюлози і сахарози. Найменшою гігроскопічністю володіє таблеткова маса, в якій в якості допоміжної речовини використовували лактозу. До кінця 3-их доби дана маса поглинула всього лише 0,42 % вологи, а до кінця проведених досліджень склала 0,84 %. Вид використаного наповнювача надав також істотний вплив на якісні показники таблеток: час розпадання, міцність на стирання та злам.

Висновки: згідно, з отриманими даними, висока вологосорбційна здатність субстанції вихідного екстракту значно зменшується при використанні

в якості наповнювачів лактози і сахарози. Результати досліджень будуть мати важливе значення при підборі складу таблеткової лікарської форми.

1. Загайко А.Л. Експериментальне дослідження протизапальних властивостей екстракту «Веностен» / А. Л. Загайко, О. С. Кухтенко, Л. В. Галузінська, П. І. Бушин // Український біофармацевтичний журнал. – 2018. - №2 (55). – С. 17-20.

2. Рахмонов А.У., Кухтенко О.С., Гладух Є.В. / Дослідження якості таблеток із вмістом комплексного густого екстракту кардіологічної дії // Науково-технічний прогрес і оптимізація технологічних процесів створення лікарських препаратів : матеріали VI наук.-практ. конф. з міжнар. участю (10-11 листоп. 2016 р.). – Тернопіль : ТДМУ, 2016. – 147 с.

3. Pharmaco-technological properties of tablet mass and determination of tablets with content of complex dense extract quality / Rakhmonov A., Kotvitska V., Scientific supervisor: Kukhtenko O. // International conference of pharmacy students «Be in progress 2». Lublin. 21st-25th April, 2016 : the book of abstracts . – P. 14 (20 p.).

УДК 615.32:582.883.4

**РОЗРОБКА ТА ОБГРУНТУВАННЯ СКЛАДУ ЗБОРУ
ДЛЯ ЛІКУВАННЯ АКНЕ**

Омельченко З.І., Кисличенко В.С., Бурлака І.С.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Акне – одне з найбільш частих хронічних запальних захворювань шкіри, яке пов'язане з гіперплазією сальних залоз і надлишком себуму. І хоча акне не є небезпечним для життя станом, воно призводить до розвитку негативних наслідків – рубців на шкірі і моральних «шрамів», іноді на все життя.

Виділяють чотири основні фактори в етіології захворювання: фолікулярний гіперкератоз; збільшення кількості бактерій *Propionibacterium acnes* і продуктів її життєдіяльності; зміни у продукції шкіряного жиру і запалення. В механізмі розвитку захворювання основна роль відводиться себореї, яка знижує бактерицидний ефект шкіряного жиру і призводить до активізації коккової флори. Фактори, які призводять до появи вугрів, погіршення клінічного перебігу і розвитку ускладнень: недостатній або неправильний догляд за шкірою, нерегулярне або неправильне її очищення, що сприяє закупорці протоків сальних залоз та їх інфікуванню; зловживання жирною їжею, молоком та рядом інших продуктів харчування, які ведуть до гіперпродукції секрету сальних залоз; самолікування (видавлювання вугрів), особливо в антисанітарних умовах, що призводить до приєднання стафілококкової та стрептококкової бактеріальної інфекції [5].

Виділяють три ступені важкості протікання акне: легкий, середній і важкий. Легкий ступінь потребує застосування тільки місцевої терапії, при середньому ступені поєднуються зовнішня і загальна терапія, при важкому ступені акцент робиться на загальному лікуванні. При визначенні ступеня важкості процесу враховують наступні критерії: розповсюдженість, глибину процесу, його вплив на психоемоційний стан, формування рубців. Лікування тривале і вимагає витримки. На Всесвітньому конгресі з дерматології розроблені рекомендації і алгоритм патогенетичного лікування різних форм акне.

Згідно статистичним даним, в усьому світі близько 85 % молодих людей у віці 12-25 років стикаються з вугровою хворобою різного ступеня, при цьому 42,5 % чоловіків і 50,9 % жінок продовжують страждати від неї і в надалі. Спадковість до акне складає майже 80 % при першому ступені рідства, а у людей з обтяженим родинним анамнезом відмічається більш важке протікання захворювання. Ця хвороба має тенденцію до поширення, тому актуальним є розробка та створення нових субстанцій, препаратів для лікування акне.

Метою нашої роботи була розробка науково обгрунтованого складу збору для застосування в косметиці при лікуванні акне.

Клінічна картина різноманітна, з безперервним багаторічним перебігом процесу. Клінічно спостерігається різноманітність елементів висипки, що локалізується на шкірі обличчя, верхній половині грудей і спини, де розташовуються найбільші сальні залози. Запропоновано також виділяти такі

клінічні форми вугрової хвороби: комедонна, папульозна, пустульозна, ущільнена, кулеподібна, абсцедуюча, флегмонозна, атероматозна, фульмінантна, блискавична.

Як показує практика, найкращий результат дає комплексний підхід у лікуванні акне. Початкове лікування повинно бути направлено на очищення не тільки шкіри, а й усього організму. Зовнішньо можна використовувати різні композиції ефірних олій, які виявляють не тільки антисептичну дію, але й сприяють заживленню або виникненню нових здорових клітин шкіри (олія чайного дерева, олія бергамоту, олія лимону, олія шавлії, олія евкаліпту). Олія бергамоту окрім антисептичної і в'язучої дії, є також ефективним антидепресантом, вживаючи її можна впливати на емоційний стан хворого. Однак потрібно не перестаратися в застосуванні цієї олії, тому що вона має фотосенсибілізуючу дію. Олії потрібно застосовувати на основі з жирної олії, наприклад виноградних кісточок, яка також виявляє в'язучу дію, окрім цього їх можна домішувати в креми для регулярної обробки уражених місць або в тонізуючі лосьйони. Можливо також очищати шкіру за допомогою настоїв ЛРС, наприклад бузини чорної (*Sambucus nigra*), лаванди (*Lavandula vera*) або нагідків (*Calendula officinalis*).

Однак, головним чином, лікарські форми з ЛРС використовують внутрішньо. Лопух (*Arctium lappa*): це потужний очищувач організму, який сприяє видаленню зі шкіри шкідливих речовин шляхом кровотоку і одночасно допомагаючий доставці поживних речовин до шкіри тим же шляхом. Корені лопуха є більш сильним засобом, ніж листя. Починають з прийому 3 ст. л. відвару – 3 рази на день, так як на початку нездужання може посилюватися і шкіра стане виглядати ще гірше. Ехінацеї види (*Echinacea angustifolia* або *E. purpurea*) – універсальний засіб для стимуляції імунної системи, посилює супротив організму до інфекції та прискорює реакцію на неї. Нагідки (*Calendula officinalis*) при використанні збуджує процес знезараження тканин. Кульбаба лікарська (*Taraxacum officinale*): корені особливо корисні для підсилення процесу знезараження печінки, а також як м'який послаблюючий засіб, який зменшує навантаження на шкіру як на орган виділення. Конюшина лугова (*Trifolium pratense*): це ще один потужний очисник крові і тканин. Для боротьби з акне використовують настої з трав, які виявляють протизапальну дію. Найчастіше застосовують квітки ромашки лікарської (чинить антисептичну, протизапальну, антибактеріальну дію) і квітки нагідок (виявляють бактерицидну дію по відношенню до стафілококів та стрептококів), також листя берези, траву чистотілу, листя м'яти, кропиви та ін. Соки багатьох рослин і плодів містять корисні речовини, які допомагають помітно покращити стан шкіри. Наприклад, можна застосовувати огірок. Свіжим соком огірка рекомендується протирати обличчя, а також робити з нього примочки. А якщо приймати його по 3 ст. л. перед прийомом їжі, то це допоможе омолодити організм. А ще на uszkodжені ділянки шкіри можна наносити сок плодів калини – він виявляє виражену протизапальну дію. Листя кропиви також показано застосовувати при вугровій хворобі, так як вони виявляють кровоочисну дію [1,2,3].

Застосовуючи ЛРС і фармакотерапевтичні засоби в комплексному лікуванні акне, необхідно пам'ятати про дієту. Дуже важливо обмежити в харчовому раціоні кількість солодкої, жирної їжі, кофе, чаю і збільшити кількість овочів і фруктів, продуктів з цільних зерен, білкових продуктів з низьким вмістом жиру. Іноді на деякий час корисно зменшити кількість молочних продуктів, особливо молока і сирів. Важливо вживати багато рідини, але це повинні бути негазовані напої або соки. Обмежити вживання алкоголю.

Для очищення шкіри корисна стимуляція кровообігу (самомасаж). Необхідно надати шкірі більше можливості дихати: носити одяг тільки з натурального волокна та приділяти постійну увагу гігієні тіла. Корисно загорати, але будьте обережні, не перебувайте під сонцем дуже довго і застосовуйте заходи захисту від сонячних опіків. Додавши до дієти з самого початку лікування вітаміни і мінеральні речовини, можливо прискорите процеси очищення і заживлення шкіри; дуже важливі для шкіри вітаміни А (близько 2500 од. в день), групи В і С (до 300 мг щодня), а з мінеральних речовин найголовнішим є цинк (до 15 мг в день). Нещодавно було виявлено, що в ряді випадків корисно застосовувати масло енотери дворічної до 1500 мг щодня. Трав'яні збори для лікування акне являють собою суміш лікарської рослинної сировини, користь від застосування яких направлена на живлення та покращення стану шкіри, на боротьбу з вуграми завдяки вираженій протизапальній, антиалергічній та дезінтоксикаційній дії [3].

Нами було проведено аналіз фітозасобів та зборів з ЛРС для лікування акне [1,2,3]. Вивчивши компоненти зборів та опираючись на дані літератури, нами був запропонований шестикомпонентний збір, до складу якого входили: кропиви дводомної листя (20,0), берези листя (20), ромашки лікарської квітки (20), звіробою трава (10), шавлії листя (15), нагідок квітки (15).

Спосіб приготування: Збір готували відповідно вимогам ДФУ [4]. Подрібнювали компоненти збору та змішували їх на білому аркуші. Спочатку змішували рослинну сировину прописану в меншій кількості, потім додавали сировину, прописану в більшій кількості. Готовий збір просіювали крізь сито з діаметром отворів 0,5 см.

Кропиви листя – натуральний полівітамінний комплекс, який виявляє загальнозміцнюючу дію за наявності значної кількості хлорофілу, який, як встановлено експериментально, виявляє стимулюючу, тонізуючу, жовчогінну дію, активізує основний обмін речовин, нормалізує ліпідний обмін речовин, сприяє підвищенню вмісту гемоглобіну та збільшенню кількості еритроцитів, стимулює грануляцію та епітелізацію уражених тканин, підвищує тонус організму. Широко застосовують препарати з кропиви дводомної і жалкої в дерматології й косметичі [1,2,3].

Листя берези містять ефірну олію, до складу якої входять бетулен, бетулол, бетуленолова кислота; смолисті речовини; аскорбінову кислоту, каротиноїди, тритерпенові спирти, речовини кумаринової природи, флавоноїди, стерини, дубильні речовини, сапоніни. Листя берези застосовують в якості діуретичних, адаптогенних, тонізуючих, загальнозміцнюючих, імуномодулюючих,

протиалергійних, дезінтоксикаційних засобів, при різних глистяних інвазіях, за наявності лямблій [1,2,3].

Ефірна олія ромашки лікарської квіток і її компоненти надають дезінфікуючу, протизапальну, знеболюючу, потогінну дію, а також пригнічують процеси бродіння в кишечнику. Азулен і його похідні мають протиалергічні властивості, прискорюють процеси регенерації і загоєння тканин [1,2,3].

Звіробієм трава знімає спазми кровоносних судин, поліпшує венозний кровообіг і кровопостачання деяких внутрішніх органів, її застосовують при порушеннях периферичного кровообігу з явищами застою, при мікроциркуляторних розладах, при розладах нервової системи в якості нейротропних засобів [1,2,3].

Шавлії листя виявляє протизапальну, знеболюючу, спазмолітичну, сечогінну і потогінну дію, підвищує артеріальний тиск, посилює мікроциркуляцію судин, нормалізує травлення, знімає коліки, сприяє нормалізації гормонального фону у жінок, підвищує імунітет, відновлює охриплий голос [1,2,3].

З метою ідентифікації компонентів розробленого збору нами було проведено його морфолого-анатомічне вивчення згідно вимог Державної фармакопеї України [4].

Висновки. Узагальнені літературні дані щодо арсеналу лікарських препаратів для лікування акне, їх фармакологічну дію, основні напрямки фітотерапії.

Розроблено і науково обгрунтовано склад збору для лікування акне. Розроблено спосіб приготування та спосіб застосування збору; проведено морфолого-анатомічне вивчення 6 видів рослинної сировини, що входить до складу збору з визначенням основних морфолого-анатомічних діагностичних ознак.

Список літератури

1. Барабанов Е.И. Атлас по ботанике. Анатомия, морфология и систематика высших растений / Е.И Барабанов. – М.: МИА, 2013. – 168 с.
2. Безкоровайная О.И. Лекарственные травы в медицине / О.И. Безкоровайная, И.И. Терещенкова. – Х.: Факт, 2012. – 479 с.
3. Булаев В.М. Безопасность и эффективность лекарственных растений: учеб. пособ. – 2-е изд. / В.М. Булаев. – М. : Практическая медицина, 2013. – 272 с.
4. Державна Фармакопея України : в 3 т. / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2014. – Т. 3. – 732 с.
5. Allen B. Various parameters for grading acne vulgaric / B. Allen, J. Smith // Arch. Dermatol. – 2012. – Vol. 118. – P. 23-27.

УДК: 615.216.2

ДОСЛІДЖЕННЯ АЛЕРГІЗУЮЧИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ НОВОГО КРЕМУ ДЛЯ МІСЦЕВОЇ АНЕСТЕЗІЇ

Кононенко Н.М., Чікіткіна В.В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. На сучасному етапі неможливо уявити косметологічну практику без використання адекватного знеболювання. Одним із різновидів місцевої анестезії у косметології є поверхнева або аплікаційна анестезія, яка представляє собою просочування слизової оболонки чи шкіри місцевоанестезувальним лікарським препаратом. На фармацевтичному ринку України найбільш використовуваним препаратом для поверхневої анестезії у косметології є засіб першого покоління засобів топічної анестезії 5% крем ЕМЛА (виробник AstraZeneca, Швеція) [1, 2]. Однак, через високу ціну крем ЕМЛА та новітні препарати для поверхневої анестезії є недоступними для широкого кола споживачів України, що вимагає подальшого пошуку та створення сучасних вітчизняних засобів для потреб косметології. З метою насичення ринку ефективними вітчизняними лікарськими препаратами для місцевої анестезії у НФаУ кафедрою патологічної фізіології сумісно з кафедрою товарознавства розробляється новий крем, до складу якого входять артикаїну гідрохлорид та лідокаїн. При доклінічному вивченні нових лікарських засобів обов'язковою вимогою Фармакологічного комітету МЗ України є проведення експериментів по виявленню алергізуючих властивостей.

Мета даної роботи – вивчення можливих алергізуючих властивостей нового крему для місцевої анестезії.

Методи дослідження. Для визначення можливої сенсibiliзації використали метод нашкірних аплікацій [3]. Дослідження проведено на 12-ти статевозрілих мурчаках світлої масті, масою 350-425 г, які були поділені на дві групи. Тваринам першої групи, які служили негативним контролем, на вистрижену ділянку шкіри розміром 2×2 см протягом 4-х тижнів по 5 разів на тиждень один раз на добу наносили нашкірно основу крему в дозі 0,5 г на тварину, а тваринам другої дослідної групи – крем для місцевої анестезії. Сенсibiliзувальну дію досліджуваного засобу оцінювали за товщиною шкірної згортки та ступенем ураження шкіри після 10-ої та після 20-ої аплікації у першу годину, а потім через 24 години після нанесення завершальної аплікації та відображали у балах.

Основні результати. Як свідчать результати дослідження, 10-ти-разове нанесення крему не змінювало загальний стан тварин: мурчаки були рухливими, активними. Проведене тестування показало відсутність проявів будь-якої алергічної реакції з боку інтактної шкіри у відповідь на нанесення завершальної аплікації крему. Тому, відповідно до методичних рекомендацій, нашкірне нанесення крему продовжували до 20-ти аплікацій [3]. Нанесення завершальної нашкірної аплікації крему після 20-ти сенсibiliзуючих аплікацій також не викликало явищ гіперемії на шкірі ні в однієї з тварин, як

у дослідній, так і в контрольній групах. Слід зазначити, що протягом усього періоду дослідження були відсутні будь-які прояви місцевоподразнювальної дії на шкірних покривах тварин у місцях нанесення крему. Отже, отримані результати експерименту свідчать про те, що у мурчаків, яким наносили на шкіру 20 аплікацій крему, усі вивчені показники знаходяться в межах фізіологічної норми та відповідають контрольній групі, якій наносили основу крему. Нашкірне тестування не виявило місцевоподразнювальної та сенсibiliзуювальної дії крему.

Висновки. Таким чином, новий крем для місцевої анестезії не проявляє алергізуючих властивостей та місцевоподразнювальної при шкірному нанесенні, що дозволяє рекомендувати його як безпечний місцевий анестетик для подальших досліджень.

Список літератури

1. Sari E., Bakar B. Which is more effective for pain relief during fractionated carbon dioxide laser treatment: EMLA cream or forced cold air anesthesia? / E. Sari, B. Bakar // J. Cosmet Laser Ther. – 2018. – Vol. 20(1). – P.34–40.
2. Horikiri M., Ueda K., Sakaba T. Comparison of Emla cream and topical lidocaine tape for pain relief of V-beam laser treatment. / M. Horikiri, K. Ueda, T. Sakaba // J Plast Surg Hand Surg. – 2018. – Vol. 52(2). – P.94–96.
3. Доклінічні дослідження лікарських засобів /Метод. рекомендації за ред. О.В. Стефанова.– Київ: “Авіцена”.– 2001.– 528 с.

УДК 615.2:615.32:665.585

**АНАЛІЗ АСОРТИМЕНТУ ЗАСОБІВ ЛІКУВАЛЬНОЇ КОСМЕТИКИ
ЕКСТЕМПОРАЛЬНОГО ВИГОТОВЛЕННЯ АПТЕКИ «ЛЕДА»**

**Немченко А.С., Міщенко В.І., Тімофєєв С.В., Винник О.В., Степаненко К.А.
Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна**

Вступ. Аптечна мережа «Леда» виникла ще у 90 роках ХХ століття у м. Харків. На сьогодні до її складу входить 7 аптек у м. Харків, яка надає широкий спектр фармацевтичних послуг, у тому числі реалізація засобів лікувальної косметики (ЗЛК), екстемпорально виготовлених в умовах фармацевтичної лабораторії аптечної мережі «Леда».

Мета дослідження полягала в аналізі асортименту ЗЛК екстемпорального виготовлення аптеки «Леда» м. Харків, станом на 01.10.2018 р.

Методи дослідження. При дослідженні були використані наступні методи: статистичний, структурно-функціональний, метод порівняння та контент-аналіз. Об'єктами досліджень були обрані сайти аптечної мережі «Леда» та інтернет бутіка косметики «Girls Will Be Girls».

Основні результати. Відомо, що екстемпоральна рецептура (лат. Ex tempore - при необхідності) - термін, прийнятий у фармацевтичній практиці, для позначення лікарських форм, виготовлених в умовах аптеки за рецептом лікаря для конкретного пацієнта. На разі кількість аптек, які займаються виготовленням екстемпоральних лікарських засобів (ЛЗ), зменшується з кожним роком. Тому в Україні гостро стоїть проблема збереження і вдосконалення виробничих аптек. Екстемпоральна рецептура дозволяє реалізувати індивідуальний підхід до лікування пацієнта з урахуванням об'єктивних і суб'єктивних факторів. Екстемпорально виготовлені ЗЛК містять діючі речовини без наповнювачів, консервантів, стабілізаторів та ін. Індивідуально підібраний склад ЗЛК дозволяє враховувати особливості організму, протікання хвороби, симптоматику захворювання і її стадії. До того ж значна кількість допоміжних речовин, що використовуються у промисловому виробництві як ЛЗ так і ЗЛК викликають алергічні реакції.

Наразі однією з кращих аптек з екстемпорального виготовлення ЛЗ в Україні аптека мережі «Леда» м. Харків, що має власні виробничі потужності для виготовлення різних ЛЗ та ЗЛК за індивідуальними прописами. У ході дослідження нами було проведено аналіз асортименту ЗЛК, що виготовляються в умовах фармацевтичної лабораторії мережі «Леда». До вибірки потрапило 80 найменувань. Вся продукція виготовляється індивідуально для пацієнта, у складі якої відсутні синтетичні детергенти, стабілізатори та консерванти, штучні барвники, вторинні жири. Перевагою таких ЗЛК є:

- ефективність та безпека, що обумовлені виробництвом виключно з високоякісної натуральної сировини рослинного походження;
- багатокomпонентна рецептура в поєднанні з налагодженою технологією;
- обов'язковий контроль на кожній стадії виробництва.

Відмінною особливістю виготовлення косметики торгової торгової марки (ТМ) «Леда» власного виробництва є використання «зеленого консерванту». Він застосовується для продовження терміну придатності та не має негативного впливу на організм і навколишнє середовище. На сьогодні аптека реалізує ЗЛК ТМ «Леда» через мережу аптек «Леда» та on-line бутік косметики «Girls Will Be Girls» [1, 2].

Аналіз пропозицій рецептурно-виробничого відділу косметики ТМ «Леда» дозволив встановити, що переважну кількість (65%) складають товари додаткового догляду – 48,75% та догляд за проблемною шкірою – 16,25%. До інших аналізованих товарів (35%), що увійшли до досліджуваної вибірки, належать – очищення шкіри – 15,0%, догляд за сухою шкірою – 10,0%, догляд за нормальною шкірою – 7,5% та догляд за шкірою стоп – 2,5% (рис.).

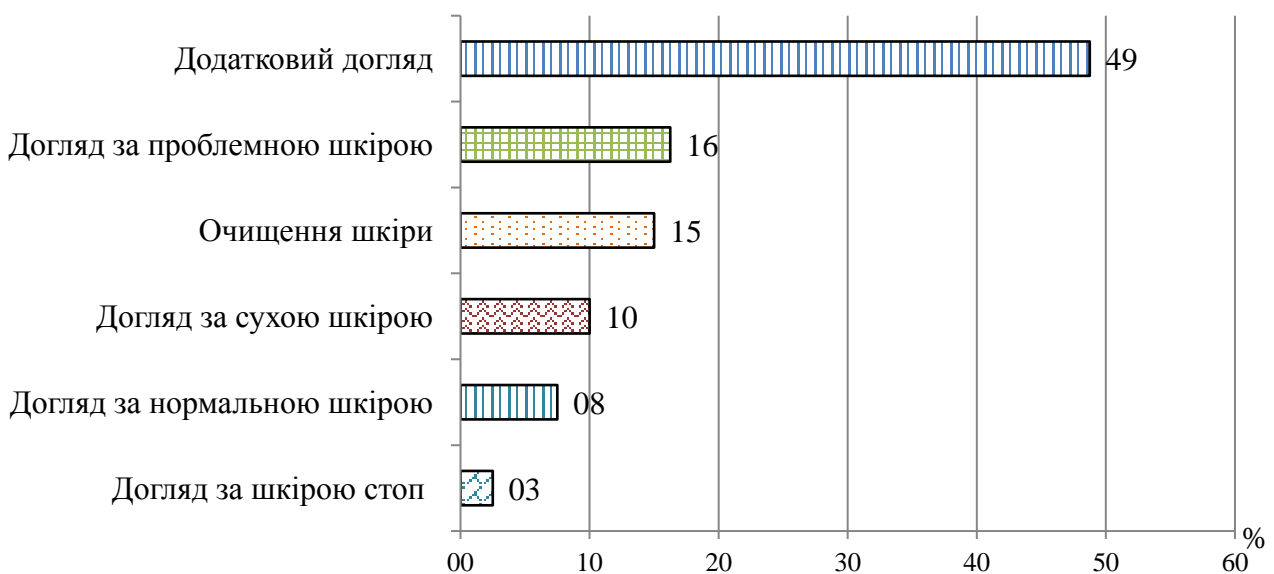


Рис. Ранжування ЗЛК ТМ «Леда» власного виробництва, %

Висновки. Таким чином, незважаючи на зростаючий асортимент готових ЛЗ та ЗЛК в країні, виготовлення лікарських препаратів та лікувальної косметики в аптеках по рецептурним прописам не втрачає свого значення. Про що свідчить аналіз пропозицій екстемпоральних ЗЛК ТМ «Леда»: складають товари додаткового догляду – 48,75% та догляд за проблемною шкірою – 16,25%.

Список літератури

1. Leda. Аптечна косметика. URL: <http://leda.kharkov.ua/>. дата звернення (01.10.2018 р.).
2. «Girls Will Be Girls»: on-line бутік косметики. URL: <https://girlswillbegirls.com.ua/>. дата звернення (01.10.2018 р.).

УДК 339.138:687.552.3

**ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ КОН'ЮНКТУРНОГО АНАЛІЗУ
ДЛЯ ПРОФЕСІЙНИХ ПАРФУМЕРНО-КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ
ПО ДОГЛЯДУ ЗА ВОЛОССЯМ ТА ШКІРОЮ ГОЛОВИ**

Пузак Н.О., Кубарєва І.В., Пузак О.А.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Парфумерно-косметичні засоби (ПКЗ) дозволяють людині задовольнити три види потреб, а саме: потребу в гігієні; потребу у підтвердженні власного статусу та потребу у розкоші. Щоб реалізувати гігієнічні потреби, кожен з нас купує відповідні товари ПКЗ. Для підтвердження певного соціального статусу, споживач користується ПКЗ брендів фірм-виробників, а для задоволення потреб у розкоші ці засоби повинні бути класу «люкс», що, як правило, позначається на вартості ПКЗ.

Парфумерно-косметичний ринок України поділяється на три групи: парфумерія, косметика та мило, і саме на косметичні засоби в Україні припадає більше 50% від загального обсягу продажів ПКЗ. У товарному асортименті даної групи товарів провідне місце займають засоби по догляду за волоссям та шкірою голови, як особистого так і професійного застосування [6].

Використовуючи маркетинговий підхід для вивчення відповідного ринку, здійснюють різні види аналізу, в тому числі й кон'юнктурний. Він дає можливість оцінити реальний попит споживачів на певні товари, а також вплинути на підвищення конкурентоспроможності та ефективності виробничо-збутової діяльності фірм – операторів ринку [2].

Аналіз сучасного стану ринку ПКЗ у цілому підтверджує стрімку динаміку зростання попиту серед споживачів і збільшення пропозиції як наслідок. Тому кон'юнктурний аналіз ринку професійних ПКЗ по догляду за волоссям та шкірою голови є актуальним та доцільним.

Мета дослідження. Метою даної роботи є розрахунок коефіцієнтів ліквідності цін та адекватності платоспроможності, як складових кон'юнктурного аналізу для професійних ПКЗ по догляду за волоссям та шкірою голови. У процесі дослідження були використані емпіричні та теоретичні наукові методи.

Основні результати. Для проведення маркетингових досліджень і характеристики кон'юнктури ринку, важливими розрахунковими показниками є коефіцієнти ліквідності ціни (K_{liq}) та адекватності платоспроможності ($K_{a.s.}$). Коефіцієнт ліквідності ціни (K_{liq}) характеризує рівень розвитку конкуренції у певному ринковому сегменті у конкретний період, а саме даний коефіцієнт демонструє ступінь доступності товарів (у даному випадку професійних ПКЗ по догляду за волоссям і шкірою голови) широкому колу споживачів. Оскільки професійні ПКЗ застосовуються в умовах косметичних салонів, то вивчення ринку даної групи товарів можна розглядати у розрізі аналізу попиту на салонні послуги по догляду за волоссям та шкірою голови. Перелік цих послуг нами визначено на основі моніторингу зазначеного ринку у м. Харків.

Коефіцієнт ліквідності ціни (K_{liq}) розраховується за формулою:

$$K_{liq} = \frac{C_{max} - C_{min}}{C_{min}}$$

де C_{max} - максимальна ціна на ПКЗ професійного призначення (салонну послугу);

C_{min} - мінімальна ціна на ПКЗ професійного призначення (салонну послугу) [1,2].

Вказаний коефіцієнт показує співвідношення між максимальною і мінімальною ціною конкретного засобу у певний період часу і на конкретному ринку. Він може знаходитися в межах від 0,1 до 1,0 і вище. Якщо він становитиме від 0,5 і вище, то коливання цін складає від 50% і більше. Коли даний коефіцієнт перевищить 1,0 – ціни на ринку будуть характеризуватися більш, ніж стовідсотковою різницею. Доступність тим вища, чим менше значення коефіцієнта ліквідності [3,5]. Вивчивши асортимент професійних салонних послуг по догляду за волоссям та шкірою голови у м. Харкові, ми проаналізували зміну їх вартості протягом 2017 року та розраховали значення коефіцієнтів ліквідності (табл. 1)

Таблиця 1

Коефіцієнти ліквідності для ПКЗ професійного догляду за волоссям та шкірою голови

№	Назва салонної процедури із застосуванням професійних ПКЗ	K_{liq}	№	Назва салонної процедури із застосуванням професійних ПКЗ	K_{liq}
1.	Ботокс для волосся Таhe	0,28	11.	H Brush Botox Capilar від Honma Tokyo	0,29
2.	Кератинове відновлення волосся Global Keratin	0,21	12.	White care від Honma Tokyo	0,23
3.	Кератинове відновлення волосся Brazilian Blowout	0,8	13.	Кератинове випрямлення волосся Inoar	0,21
4.	Запаювання кінчиків волосся Brazilian Blowout	0,29	14.	Argan Oil System від Inoar	0,11
5.	Кератинове відновлення волосся Tibolli	0,13	15.	Botohair – реконструкція від Inoar	0,1
6.	Agi Max DNA серицинування DNA System	0,5	16.	Кератин Korban Prof.	0,11
7.	Кератинове відновлення волосся Nutri Max	0,05	17.	Кератинове відновлення волосся Honma Tokyo	0,05
8.	Кератинове відновлення волосся Cadiveu	0,18	18.	Extreme repair від Cadiveu	0,38
9.	Hair Botox від Cadiveu	0,5	19.	ВТОХ від Korban Prof.	0,09

10.	Кератинове відновлення волосся Coccochoco	0,33	20.	Кератинове відновлення волосся від Keraorganic	0,07
-----	---	------	-----	--	------

За результатами розрахунків (табл.1), найменший показник мають професійні засоби для кератинового відновлення волосся марок Nutri Max та Honma Tokyo ($K_{liq} = 0,05$), підтверджуючи найбільшу доступність цієї процедури засобами названих марок. У той же час найбільший показник ліквідності було встановлено для кератинового відновлення волосся від Brazilian Blowout ($K_{liq} = 0,8$).

Необхідно зазначити той факт, що ринок не реагує на потреби, у разі низької платоспроможності споживачів. Для оцінки впливу на величину попиту на ПКЗ професійного застосування по догляду за волосся та шкірою голови купівельної спроможності споживача доцільно розраховувати такий показник, як коефіцієнт адекватності платоспроможності. Цей показник являє собою відношення середньої ціни на досліджуваній ПКЗ за відповідний місяць до середньомісячної заробітної плати у відсотках, а саме:

$$C_{a.s.} = \frac{P_{сер.}}{W_{a.w.}} \times 100 \%,$$

де $P_{сер.}$ – середня ціна ПКЗ (у нашому випадку салонної послуги з використанням професійних ПКЗ);

$W_{a.w.}$ – середня заробітна платня за певний період (період дослідження: з 07.2017 р. до 12.2017 р.)

Низький показник коефіцієнта адекватності платоспроможності певним чином свідчить про доступність ПКЗ та гарантує, в умовах низького платоспроможного попиту населення, його продаж [1,3,5].

Дані розрахунку коефіцієнтів адекватності платоспроможності ($C_{a.s.}$) для ПКЗ професійного догляду за волоссям та шкірою голови наведені у таблиці 2.

Таблиця 2

Коефіцієнти адекватності платоспроможності для ПКЗ професійного догляду за волоссям та шкірою голови

№	Назва салонної процедури з застосуванням професійних ПКЗ	$C_{a.s.}$	№	Назва салонної процедури з застосуванням професійних ПКЗ	$C_{a.s.}$
1.	Ботокс для волосся Таhe	0,33	11.	H Brush Botox Capilar від Honma Tokyo	0,23
2.	Кератинове відновлення волосся Global Keratin	0,54	12.	White care від Honma Tokyo	0,27
3.	Кератинове відновлення волосся Brazilian Blowout	1,28	13.	Кератинове випрямлення волосся Inoar	1,32
4.	Запаювання кінчиків волосся Brazilian Blowout	0,24	14.	Argan Oil System від Inoar	0,29

5.	Кератинове відновлення волосся Tibolli	1,06	15.	Botohair – реконструкція від Inoar	0,34
6.	Agi Max DNA серицинування DNA System	0,47	16.	Кератин Korban Prof.	0,59
7.	Кератинове відновлення волосся Nutri Max	1,10	17.	Кератинове відновлення волосся Nonna Tokyo	1,16
8.	Кератинове відновлення волосся Cadiveu	1,28	18.	Extreme repair від Cadiveu	0,31
9.	Hair Botox від Cadiveu	0,30	19.	ВТОХ від Korban Prof.	0,36
10.	Кератинове відновлення волосся Cosopho	0,21	20.	Кератинове відновлення волосся від Keraorganic	1,53

Проаналізувавши розрахункові дані коефіцієнтів адекватності платоспроможності ($C_{a.s.}$) для ПКЗ, що застосовуються у косметичних салонах для професійного догляду за волоссям та шкірою голови, можна зробити висновок, що найвища платоспроможність населення для кератинового відновлення волосся за допомогою Cosopho ($K_{a.s.} = 0,21$). Найменш платоспроможними споживачі виявились для кератинового відновлення волосся від Keraorganic ($K_{a.s.} = 1,53$).

Таким чином, із застосуванням методик визначення коефіцієнтів ліквідності ціни і адекватності платоспроможності для ПКЗ професійного догляду за волоссям та шкірою голови, було сформовано уявлення про сучасний стан українського ринку досліджуваних ПКЗ. Виявлено, що найдоступнішими для вітчизняного споживача є марки Nutri Max та Nonna Tokyo, а найвища платоспроможність населення – для кератинового відновлення волосся Cosopho.

Список літератури

1. Афанасьев М. В. Экономика предприятия: учебник / М. В. Афанасьев, О. Б. Плоха. – К. : Лира-К, 2013. – 664 с.
2. Дурович А.П. Практика маркетинговых исследований. - М.: Изд-во Гревцова, 2008. – 213с.
3. Манн, И. Маркетинг на 100%. Ремикс. Как стать хорошим менеджером по маркетингу / И. Манн. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2010 – 256 с.
4. Мрочковский Н. Тришин М. Генератор новых клиентов. 99 способов массового привлечения покупателей. – СПб. : Питер, 2012. – 224 с.
5. Ярошевич Н. Б. Підприємництво і менеджмент навч. посіб. / Н. Б. Ярошевич. – К. : Лира-К, 2014. – 408 с.
6. Український ринок парфумерно-косметичної продукції. [Електронний ресурс]. [http://arcsu.ua/docs/Pinok%20Ukraini%20\(obshaya\)ukr.pdf](http://arcsu.ua/docs/Pinok%20Ukraini%20(obshaya)ukr.pdf).

УДК: 615.11:614.27:346.544.6(477)

**ОЦЕНКА ОСОБЕННОСТЕЙ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО РЫНКА
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В
ЗДРАВООХРАНЕНИИ И СИСТЕМЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ**

Терещенко Л.В.

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

Вступление. Достижения современных информационных технологий используются в различных областях общественной деятельности. При этом наибольшую актуальность применение информационных технологий имеет в социально ориентированных областях, а именно в общественном здравоохранении, страховой медицине, а также в системе фармацевтического обеспечения населения. С 2017 года отдельные элементы «eHealth» уже внедряются и в Украине. К сожалению, в отечественном здравоохранении существует множество препятствий объективного характера, которые не позволяют в полной мере оценить эффективность применения современных технологий в организации оказания медицинских и фармацевтических услуг населению в дистанционном режиме. Поэтому мировой опыт функционирования современных информационных технологий в здравоохранении имеет актуальность и социально-экономическое значения.

Цель исследования. Основной целью наших исследований стал анализ мирового опыта внедрения современных информационных продуктов в организации медицинской и фармацевтической помощи населению на амбулаторном уровне ее оказания в условиях достаточного уровня комплаенса пациентов. В исследованиях использовались данные специальной литературы, отчеты ведущих аналитических компаний, которые занимаются исследования современного рынка информационных технологий в здравоохранении.

Методы исследования. Нами использовался исторический, логический, сравнительный, дедуктивный и другие методы научного познания поиска.

Основные результаты. В результате систематизации данных специальной литературы можно утверждать следующее. На современном этапе развития информационных технологий все большую популярность приобретают так называемые «мобильные технологии здравоохранения» и «мобильные технологии фармацевтических услуг» [1,2,5]. Уже к концу 2015 года специалисты отмечают окончательное формирование рынка «mHealth» в экономическо-развитых странах мира (США, странах Европейского Союза, Японии). Рынок «mHealth» включающая в себя медицинские и фармацевтические гаджеты, мобильные устройства, связанных между собой беспроводной связью, их программное обеспечения, сервисы, которые позволяют врачам и фармацевтам получать информацию из гаджетов и принимать ответственные решения на основании ее обработки. В совокупности, они существенно расширяют доступ к диагностике, лечению и медицинской и фармацевтической помощи для пациентов, что в конечном итоге способствует

существенному сокращению расходов на здравоохранение и фармацевтическое обеспечение населения. Последнее особенно актуально в условиях постоянного увеличения средств, выделяемых на здравоохранение и реимбурсацию стоимости потребления лекарственных препаратов (ЛП) [3,4]. На данный момент общее количество доступных «mHealth-приложений» уже превышает 20 тысяч. При этом отмечается, что пользователи данных услуг загружают на свои смартфоны в основном не более 36-40 самых популярных интернет приложений. Количество указанных загрузок этих программ составляет почти 50,0% от общего количества загрузок всех мобильных приложений. В свою очередь, только 40,0% приложений имеют менее 5 тыс. загрузок. Как свидетельствуют результаты анализа, значительное большинство «mHealth-приложений» являются бесплатными и общедоступными для интернет-пользователей. В целом, специалисты отмечают существенный прогресс в продвижении «mHealth» в мировом масштабе. При этом анкетирования врачей и фармацевтических работников, которое было проведено анонимно международными агентствами указывают на высокий уровень недоверия указанных специалистов к активному продвижению мобильных технологий в здравоохранении и системе фармацевтического обеспечения населения [5]. К основным направлениям внедрения «mHealth» в практическое здравоохранение и фармацевтическое обеспечение населения можно отнести: современные мобильные системы и устройства, которые используются в процессе контроля за соблюдением здорового образа жизни («wellness»), поднятия уровня качества жизни людей, фитнеса и здорового питания («fitness») (имеют около 75,0% приложений на рынке); приспособление, технологии, устройства, приложения и услуги для лечения и ухода за пациентами различных групп и тяжести развития патологического процесса. Важнейшим катализатором развития рынка «mHealth» является активный рост количества современных мобильных устройств, которые используются для поиска той или иной информации о здоровье, путях повышения качества жизни больных, ЛП, средствах профилактической медицины, рационом применения препаратов с пищей и т.д. С целью максимального удовлетворения всевозрастающего спроса населения по данным вопросам в интернете за последнее время значительно увеличилось количество «mHealth-приложений». Например, только за два года количество «mHealth-приложений», представляющих информацию о здоровье, профилактической медицине и диетических и пищевых добавок доступных через платформу iOS увеличилось более чем вдвое – 43 689,0 тыс. (2013 г.) до 90,088 тыс. (2015 г.). При этом, чуть более половины наиболее популярных «mHealth-приложений», например в США, аккумулируются всего двумя типами мобильных приложений. По структуре и степени активности все мобильные приложения, используемые в здравоохранении и фармацевтическом обеспечении населения можно распределить на такие условные группы, а именно: управляющие процессом проведения пациентов и физических нагрузок («Fitness» – 36,0%); управление образом жизни и стрессом («Lifestyle & Stress» – 17,0%); управляющие вопросами правильного питания, рационального

применения ЛП и пищи («Diet & Nutrition» – 12,0%); консультации и услуги по вопросам оказания помощи и лечения конкретных заболеваний, симптокомплексов, патологических состояний («Disease Specific» – 9,0%); проблемы, возникающие при беременности, вынашивании детей, женского здоровья в целом (7,0%); вопросы правильного приема ЛП и особенностей их хранения (6,0%); информация о провайдерах здравоохранения и системы фармацевтического обеспечения населения, медицинского страхования (2,0%); прочие вопросы (11,0%). На данный момент большинство приложений по-прежнему имеет достаточно узкие функциональные возможности и ограничивается в основном лишь предоставлением информации для широкого использования в дальнейшем. Одной из важнейших отличительных черт современных приложений является тот факт, что только у одного из десяти (10,0-12,0% в целом) «mHealth-приложений» существует возможность подключения к устройству или датчику, через который можно получить определенные биологические и физиологические функциональные данные о пользователе. Указанные устройства или датчики позволяют непрерывно получать необходимые физиологические данные и передавать их на смартфон или планшет, минуя механическое внесение таких данных пользователем в мобильное приложение. По статистическим данным компании «IMS Health», сегодня только 1-но из 10-ти «mHealth-приложений» имеет техническую возможность беспроводного соединения с устройством. Среди указанных устройств безусловное большинство составляют приложения, используемые для управления физическими нагрузками («Fitness apps») при тренировках.

Выводы. Опыт развития современного рынка информационных технологий, используемых в здравоохранении экономически развитых стран, должен быть эффективно использован в процессе реформирования отечественного здравоохранения. Особенно это касается эффективного решения вопросов рационального использования различных ЛП, повышения качества жизни пациентов за счет расширения масштабов использования препаратов профилактической медицины.

Список литературы

1. Европейская инициатива в области информации здравоохранения: Режим доступа : <http://www.euro.who.int/ru/data-and-evidence/european-health-information-initiative-ehii>
2. Приложение "Статистика здоровья". Режим доступа : <http://www.euro.who.int/ru/data-and-evidence/the-european-health-statistics-app>
3. Расходы на здравоохранение: ТОП-10 стран мира. Режим доступа : <https://www.vestifinance.ru/articles/83029>
4. Целевые ориентиры и индикаторы для политики Здоровье-2020. Версия 3. Режим доступа : <http://www.euro.who.int/ru/health-topics/health-policy/health-2020-the-european-policy-for-health-and-well-being/publications/2016/targets-and-indicators-for-health-2020.-version-3-2016>
5. Patient Adoption of mHealth. Report by the IMS Institute for Healthcare Informatics. Режим доступа : <https://www.iqvia.com/-/media/iqvia/pdfs/institute-reports/patient-adoption-of-mhealth.pdf?la=en&hash=B3ACFA8ADDB143F29EAC0C33D533BC5D7AABD68>

УДК 616.53-002.25:615.263

ТОПІЧНА ТЕРАПІЯ ВУГРОВОЇ ХВОРОБИ

Рябова О.О., Кащука В.Є.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. На сьогоднішній день терапія вугрової хвороби є актуальною проблемою. Це обумовлено частотою захворювання, близько 60-80% молодих людей віком від 12 до 24 років та 30% людей старше 25 років страждають на вугрову хворобу, яка перебігає роками і призводить до формування косметичних дефектів і стійких рубців. На даний час акне є не тільки косметичною проблемою, а значною мірою впливає на психосоціальні і професійні аспекти життя хворих. Наявність вугрової висипки на видимих ділянках шкіри значно знижує самооцінку, викликає дисморфофобію, тривогу, депресію, соціальну дезадаптацію, виробничі труднощі тощо. Згідно сучасних вітчизняних та іноземних стандартів лікування акне рекомендовані топічна та системна терапія залежно від ступеню тяжкості вугрової хвороби. Як місцеву терапію при акне використовують засоби, що містять бензоїл пероксиди; топічні ретиноїди (ізотретиноїн, третиноїн, адапален); протимікробні засоби, що містять кліндаміцин, еритроміцин, надифлоксацин, фузидієву кислоту; інші засоби, що містять азелаїнову кислоту, цинку гіалуронат [1,2,3,4]. Останнім часом в лікуванні акне середнього ступеня тяжкості перевагу надають комбінованим засобам місцевої терапії. Це обумовлено тим, що застосування зовнішньої комбінованої терапії підсилює терапевтичний ефект, забезпечує вплив на максимально можливу кількість механізмів патогенезу акне, знижує резистентність мікроорганізмів до антимікробних засобів, покращує переносність компонентів фіксованої комбінації, зменшує терміни лікування акне [2,3].

Мета дослідження. Вивчення клінічної ефективності місцевого застосування гелю Дуак хворим на вугрову хворобу.

Основні результати. Під нашим спостереженням перебувало 17 хворих на вугрову хворобу віком від 18 до 22 років, серед них жінки – 6, чоловіки – 11. У всіх хворих встановлено середньо-тяжкій ступінь вугрової хвороби. Всі пацієнти були ретельно обстежені та отримували комплексну системну та місцеву терапію, за необхідністю проводилася терапевтична корекція супутньої патології. Як місцеву терапію хворі отримували комбінований препарат Дуак у вигляді гелю, що містить бензоїлу пероксид безводний та кліндаміцину фосфат. Гель Дуак пацієнти наносили один раз на день увечері на уражені ділянки після ретельного очищення, промивання шкіри водою та висушування. У разі необхідності пацієнти додатково застосовували зволожуючий засіб. Позитивні результати від лікування спостерігалися на 2-3-му тижнях лікування майже у всіх хворих. Нові елементи вугрової висипки, якщо з'являлися, то у вигляді поодиноких папул. Всі хворі відмічали добру переносність препарату, у 2 хворих відмічалась еритема легкого ступеню та сухість шкіри, яка усувалася зволожуючим засобом.

Клінічна ефективність препарату обумовлена комбінацією кліндаміцину фосфат та бензоїлу пероксид. Кліндаміцин є лінкозамідним антибіотиком з бактеріостатичною дією проти грампозитивних аеробних мікроорганізмів та широкого спектра анаеробних бактерій. Кліндаміцин зв'язується з 23S субодиницею бактеріальної рибосоми та пригнічує ранні стадії синтезу білка. Дія кліндаміцину є переважно бактеріостатичною, хоча високі концентрації можуть чинити повільну бактерицидну дію проти чутливих штамів. Незважаючи на те, що кліндаміцину фосфат є неактивним *in vitro*, швидкий гідроліз *in vivo* перетворює цю сполуку на активний проти бактерій кліндаміцин. Кліндаміцин *in vivo* інгібує *Propionibacterium acnes*, який спричиняє розвиток вульгарних вугрів. Бензоїлу пероксид чинить м'яку кератолітичну дію відносно комедонів на всіх стадіях їхнього розвитку. Він є речовиною-окислювачем з бактерицидною активністю проти *Propionibacterium acnes*. Крім того, бензоїлу пероксид володіє себостатичною дією, яка перешкоджає надмірній продукції шкірного сала, що асоціюється з акне. Додавання бензоїлу пероксиду також знижує потенціал появи мікроорганізмів, резистентних до кліндаміцину.

Висновки. Таким чином, застосування комбінованого гелю Дуак в комплексній терапії хворих на акне середньо-тяжкого ступеня виявило клінічну ефективність лікування, що обумовлено складом препарату.

Список літератури:

1. Dawson AL. Acne vulgaris / Dawson AL, Dellavalle RP // *BMJ*. – 2013, May 8. – P. 346-2634.
2. Zaenglein AL. Guidelines of care for the management acne vulgaris / Zaenglein AL, Pathy AL, Schlosser BJ, et al. // *J Am Acad Dermatol*. – 2016, May. – 74 (5). – P. 945-973.
3. Acne Vulgaris: Treatment Guidelines from the AAD // *American Family Physician* – June 1, 2017. – Vol. 95, № 11. – P. 740-741
4. Asai Y. Management of acne: Canadian clinical practice guideline / Asai Y, Baibergenova A, Dutil M et al. // *CMAJ*. – 2015, Nov 16.

УДК 615.1:167/168:351.84:615.12:338.5

**ФАРМАЦЕВТИЧНА ДОПОМОГА ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА У
ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНО-ОРІЄНТОВАНИХ ВІДНОСИН У
СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ**

Панфілова Г.Л., Немченко А.С., Хіменко С.В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. На даний час здоров'я людей розглядається як найвища суспільна цінність, а формування належних умов для збереження життя та підвищення її якості постає як один із важливих напрямків розвитку будь-якої держави. За останній час все більше уваги приділяється аналізу ролі фармацевтів у процесі збереження життя громадян та підвищення її якості, а також питанням раціонального використання обмежених ресурсів охорони здоров'я [5-7]. Особливої актуальності питання перегляду сучасної ролі фармацевтів у вирішенні питань раціонального використання обмежених ресурсів охорони здоров'я набувають у державах, що розвиваються та тих, які обрали соціальний вектор розвитку. До останніх держав можна віднести й Україну, у якій питання підвищення ефективності надання медичної та фармацевтичної допомоги в останній час розглядаються як пріоритетні. Зазначене твердження й обумовило мету наших досліджень.

Мета дослідження. Метою наших досліджень став аналіз ролі фармацевтичних працівників у сучасній парадигмі розвитку системи охорони здоров'я та фармацевтичного забезпечення населення. Об'єктом наших досліджень стали дані спеціальної літератури у яких висвітлюються питання організації надання фармацевтичної допомоги та послуги населенню за умов посилення гуманістичних принципів розвитку суспільства.

Методи дослідження. У дослідженнях використовувалися історичний, логічний, порівняльний, графічний та інші методи наукового пошуку та пізнання.

Основні результати. Вже протягом декількох десятиліть зусилля впливових міжнародних організацій (WorldHealthOrganization – WHO, *InternationalPharmaceuticalFederation*– FIP) та вчених спрямовані на переосмислення сучасної ролі фармацевтів та розробки напрямків підвищення їх діяльності у системі фармацевтичного забезпечення населення [1,4,6]. Якісні та кількісні зміни, що відбулись на сучасному фармацевтичному ринку, а також у відносинах між лікарями, пацієнтами, операторами фармацевтичного ринку, державою призвели до формуванню нового бачення сучасної ролі фармацевтичних працівників в контексті розвитку фармацевтичної допомоги. З кожним роком проблема підвищення ефективності надання фармацевтичної допомоги та послуги лише поглиблюється, а її вирішення потребує залучення все більшого кола спеціалістів. Так, на нещодавно проведеному (2-6 вересні 2018 року, Глазго) 78-му Всесвітньому конгресі фармації та фармацевтичних наук FIP, який проходив під слоганом «Pharmacy: transformingtheoutcomes» питання перегляду сучасної ролі та завдань діяльності фармацевтів за умов підвищення вимог до ефективності надання медичної та фармацевтичної допомоги у суспільстві набуло принципово нового значення. Слід зазначити, що осмислення сучасної ролі фармацевтів у системі фармацевтичного забезпечення та суспільстві потрібно розглядати у контексті

розвитку такого важливого поняття, як «фармацевтична допомога». Першопроходцями у цьому напрямку були американські вчені та представники практичної медицини та фармації. Вперше наукове осмислення змін у практичній діяльності фармацевтів під впливом комплексу факторів було зроблено у роботах видатного вченого американського вченого William E. Smith [8]. Ще у далекому 1967 році William E. Smith вперше було визначена необхідність перегляду ролі фармацевтів в організації надання госпітальним хворим ефективних фармацевтичних послуг, як важливої складової медичної допомоги, яка надається в умовах лікарень. Слід зазначити, що плідна робота видатного американського вченого в цьому напрямку продовжується й зараз, так у своїх роботах він висвітлює цілий комплекс проблем в організації роботи як клінічних провізорів так, й фармацевтів, що працюють у аптечних закладах різних форм власності. Американській досвід активного впровадження ефективних фармацевтичних послуг, що надаються хворим в лікарнях сформувані об'єктивні передумови щодо формулювання самого поняття «фармацевтична допомога». З виникненням та впровадженням у науковий обіг зазначеної наукової категорії (C.D. Helper та L.D. Strand, 1989-1990 роки) практична діяльність фармацевтів набула принципово нового змісту [3,4]. Наприкінці 80-років минулого століття WillianESmith., C.D. Helper та L.D. Strand сформулювали основні принципи реалізації надання фармацевтичної допомоги у госпітальному секторі охорони здоров'я клінічними фармацевтами. Це дозволило у майбутньому розробити проект надання фармацевтичної допомоги та послуги, який пройшов успішну апробацію у штаті Мінесота (США) впродовж 1992-1996 рр.. Насамперед, американськими вченими було визначено, що «Pharmaceuticalcareistheresponsibleprovisionofdrugtherapyforthepurposeofachievingdefiniteoutcomesthatimprovethepatients' qualityoflife»(C.D. Helper та L.D. Strand)[3,4]. У подальшому, після проведення дискусій та обговорення на міжнародному рівні в 1998 році FIP, були внесені уточнення з приводу визначення поняття «фармацевтична допомога» («achievingdefiniteoutcomesthatimproveormaintainapatient'squalityoflife»). З того часу змінилась як кількісні так й якісні характеристики професійної діяльності фармацевтів, значно розширився спектр їх послуг. У наслідок чого, еволюціонувала сутність основних функцій, що виконує аптека у системі фармацевтичного забезпечення населення.

У подальшому практична діяльність фармацевтів стала розвиватися у значно ширшому діапазоні та рухатися непаралельно розвитку медицини як раніше, а значно випереджуючи темпи її розвитку. Характер розвитку фармацевтичної діяльності став відповідати сучасним викликам суспільства, які з кожним роком стали набувати все більше соціального наповнення. При цьому, слід зазначити, що наукові нароби вчених, які здійснювалися упродовж декількох десятиліть у зазначеному напрямку, а також послідовна й виважена позиція міжнародних організацій, насамперед WHO та FIP дозволили сформувані принципово нову ідеологію у фармацевтичній практиці. Завдячуючи активній позиції американських вчених та консолідованій та соціально відповідальній політиці європейських науковців та міжнародних організацій на даний час світова фармацевтична спільнота має сучасну концепцію впровадження фармацевтичної допомоги та

послуги. На нашу думку, необхідно ще раз наголосити, що ключова роль в осмисленні сучасної ролі та напрямків діяльності фармацевтичних працівників належала саме WHO та FIP. Саме реалізація зазначеної концепції дозволяє ефективно вирішувати все зростаючі за гостротою виклики суспільства у напрямку організації функціонування суспільної охорони здоров'я. Ще у 1992 році FIP був розроблений та представлений *standardsforpharmacyservicesundertheheading «Goodpharmacypacticeincommunityandhospitalpharmacysettings»*. Сам текст зазначеного документу у подальшому був представлений до обговорення на Токійській конференції «Якісні фармацевтичні служби – користь для держави і суспільства» у 1993 р.. За результатами зазначеної конференції був схвалений текст «GoodPharmacyPractice» (GPP), а у її резолюції сформульована концепція фармацевтичного забезпечення, в якій було зазначено про необхідність акцентуалізації ролі фармацевта на інтересах пацієнтів. У 1994 р. WHO представила резолюцію WHO47.12 «Roleofthepharmacistinsupportofthe WHO reviseddrugstrategy», у якій окреслювалася роль та основні завдання фармацевтів на шляху реалізації міжнародної стратегії у забезпеченні населення ліками. Після процедури розгляду у ВООЗ та відповідного доопрацювання стандарти GPP для країн європейського регіону були опубліковані під назвою «Належна аптечна практика в комунальних та лікарняних аптеках». У подальшому всі наступні документи, що розроблялися на міжнародному та національних рівнях з питань впровадження принципів ФД у практичну охорону здоров'я, базуються на концептуальних засадах, задекларованих у GPPWHO/FIP. У 1996 р. Фармацевтичною групою Європейського Союзу (PharmaceuticalGroupoftheEuropeanUnion – PGEU) були опрацьовані стандарти GPP ВООЗ/ММФ для європейських країн. У цей період розвитку набуває міжнародного визнання відповідальне самолікування як сучасний напрямок в організації медико-фармацевтичного забезпечення населення за умов перманентного збільшення витрат на охорону здоров'я у соціально орієнтованих державах. Впровадження відповідального самолікування у фармацевтичну практику призводить до значного розширення професійних компетенцій фармацевтів. У вересні 1998 р. у Гаазі була оприлюднена спільна заява WHO/FIP про роль фармацевтів в організації відповідального самолікування. У зазначеній заяві були представлені загальні вимоги до фармацевтичної допомоги та характеристика комплексних заходів щодо ефективної організації її впровадження у практичну охорону здоров'я. У 1998 р. для нових незалежних держав був розроблений стратегічний документ «Фокус на пацієнта», у якому зазначалося наступне [1]. За умов реформування національних систем охорони здоров'я у нових незалежних державах необхідно впроваджувати нові форми й методи фармацевтичного забезпечення населення, які базуються на інтересах пацієнтів, гарантіях якості препаратів, фізичної, соціально-економічної та інформаційної доступності ліків. Враховуючи необхідність подальшої адаптації стандартів GPP до реалій національних систем здоров'я різних країн, вже наприкінці 90-х рр. минулого століття міжнародними організаціями розпочався масштабний процес над підготовкою наступної версії керівництва GPP. За результатами роботи у 2001 р. Спеціальним проектом ВООЗ з фармації в нових незалежних країнах у співпраці з Центром ВООЗ з лікарської політики та розвитку фармацевтичної практики було оприлюднене керівництво з впровадження

стандартів GPP в країнах, що розвиваються у напрямку впровадження ринкових відносин у практичну охорону здоров'я.

Висновки. Систематизуючи результати проведених досліджень можна стверджувати наступне. Процес впровадження фармацевтичної допомоги, як важливої історичної та соціально-економічної категорії характеризується складністю розвитку. Шлях розвитку фармацевтичної допомоги відповідає основним ознакам діалектичного розвитку будь-якого процесу, що здійснюється від впливом цілого комплексу факторів зовнішнього та внутрішнього середовища. Враховуючи посилення соціального навантаження на аптеки, спектр професійних обов'язків буде постійно розширюватися. Справедливим є твердження, що рівень професійної та соціальної відповідальності фармацевтів буде лише підвищуватися. У наслідок цього, впровадження новаторських форм й методів надання населенню фармацевтичної допомоги та послуги у практичній охороні здоров'я буде й надалі продовжуватися. У сукупності, це обумовить необхідність постійного перегляду змісту та форм організації діяльності фармацевтів та рівня їх професійної підготовки та перепідготовки у сучасній системі охорони здоров'я.

Список літератури

1. Developing pharmacy practice A focus on patient care World Health Organization Department of Medicines Policy and Standards Geneva, Switzerland In collaboration with International Pharmaceutical Federation The Hague, The Netherlands 2006. Available from: <http://apps.who.int/medicinedocs/en/d/Js14094e/>
2. Fred M. Eckel, The Pharmacist's Expanded Role. Pharmacy Time. Available from: <http://www.pharmacytimes.com/publications/issue/2015/october2015/the-pharmacists-expanded-role>
3. Hepler C, Strand L. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. J Hosp Pharm. 47; 1990:533-543.
4. Helper C.D. The future of pharmacy pharmaceutical care. Am. Journal Hosp. Pharm. 30; 1990. 23-29.
5. New tool to enhance role of pharmacists in healthcare. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/news/new/2006/nw05/en/index.html>
6. Mil V. Pharmaceutical care the future of pharmacy. Available from: <http://dissertations.ub.rug.nl/FILES/faculties/science/2000/j.w.f.van.mil/titlecon.pdf>
7. The Role of Pharmacists in a Changing Health Care Environment. Available from: <https://cvshealth.com/thought-leadership/the-role-of--pharmacists-in-a-changing-health-care-environment>
8. Willian E Smith. Role of a Pharmacist in Improving Rational Drug Therapy as Part of the Patient Care Team. Drug Intelligence. 1 (8); 1967: 244-249.

АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК АВТОРІВ

Baiurka S. V.	6	Горбунова І.В.....	43
Bilovol A.M.....	3	Грігоренко А.О.	53
Nerasymova I. V.....	4	Грубник І.М.	49
Karpushyna S.A.....	6	Губченко Т.Д.	102
Rogalewska Nataliia.....	7	Гуранда Д.И.	54
Tkachenko S.G.	3	Данькевич О.С.....	98
Yarnykh T.G.....	4, 13	Джавахи́я М.Ш.	74
Yuryeva A.V.....	13	Джумабаева А.М.	153
Абдыкеримова С.Б.	131	Єрьоміна Г.О.	56
Абуладзе Н.Б.....	74, 120	Жамалі Карім.....	58
Азаренко Ю.Н.	30	Живора Н.В.....	28
Алавидзе Н.Дж.....	120	Жилякова Е.Т.....	38
Алламбергенова З.Б.	33	Жумаканова Б.С.	152
Андрєєва О.О.	157	Жумашова Г.Т.	60
Арасланова Т.Р.	43	Запорожська С.М.	161
Барабаш Д.Д.	44	Зубченко Т.Н.	62
Башура А.Г.....	24, 154	Зупанець І.А.....	159
Башура О.Г.....	128	Ільїна Т.В.	149
Безпалая Ю.А.	104	Кадырбаева Г.М.	66
Безугла Н.П.	159	Казакова В.С.....	68
Беловол А.Н.	115	Казакова І.С.	84
Берегова А.А.	115	Кашута В.Є.	182
Бобро С.Г.....	15, 24	Кизим О.Г.	72
Богдан Н.С.....	135	Киквидзе И.Р.	74
Богущька О.Є.....	35	Кисличенко В.С.....	167
Бондарев А.В.....	38	Ковальова А.М.	149
Бурлака І.С.	167	Комісаренко М.А.	149
Валишвили Т.Н.	74	Кононенко Н.М.	171
Веровська А.Д.....	117	Котенко О.М.....	28
Винник О.В.	173	Кран О.С.....	68, 125
Габунія К.У.	120	Крикун В.В.	48
Гаврилук А.А.	44, 115	Кубарева І.В.....	175
Гаврилук О.А.	43, 45	Кудрик Б.Т.	79
Герасимова І.В.	30	Куриленко Ю.Е.	96
Герасимова О.О.	47, 48	Кухтенко Г.П.	132
Гладишев В.В.....	89	Кухтенко О.С.....	165
Гладишева С.А.....	58	Кухтенко Ю.С.....	132
Гладух Є.В.....	49, 132, 165	Лебедин А.М.....	82
Гладышева С.А.	110	Лебединець В.О.....	84
Говоруха Е.С.	62	Лебединець О.В.....	134
Головня А.И.	44	Лисенко Л.С.....	125
Голубченко Т.В.....	161	Лиходій Я.....	91

Луць В.В.	89	Росіхін В.В.	112
Мартинюк Т.В.	68, 79	Рябова О.О.	182
Марченко Я.С.	79	Сабитов А.С.	137
Матяшова Н.О.	91	Сакипова З.Б.	94, 137, 152
Мерзликин С.И.	92	Сахарова Т.С.	157, 159
Миргород В.С.	154	Семенов А.М.	157
Місюрьова С.В.	147	Соловійов В.С.	45
Міщенко В.І.	173	Степаненко К.А.	173
Мороз В.А.	142	Таран В.О.	47
Москаленко В.Ю.	92	Татузян Е.Г.	115
Москаленко Ю.С.	62	Терещенко Л.В.	179
Мухамадієва Е.О.	94	Тетерич Н.В.	96
Невхорошев Є.О.	45	Тимошенко Е.Ю.	38
Немченко А.С.	96, 173, 184	Тихонов А.И.	15, 24
Новосел О.М.	106	Тихонов О.І.	28
Носова І.А.	28	Тімофеев С.В.	173
Омельченко З.І.	106, 167	Ткаченко С.Г.	115
Орловецкая Н.Ф.	98	Хіменко С.В.	184
Осолодченко Т.П.	56	Хохленкова Н.В.	117
Панфілова Г.Л.	135, 184	Цурикова О.В.	138
Пересадыко И.Г.	102	Черемісіна В.Ф.	53, 119
Петровская Л.С.	104	Чікіткіна В.В.	171
Петухова І.Ю.	72	Чубинидзе Н.З.	120
Пінкевич В.О.	106	Шаймерденова А.Б.	137
Полищук Т.П.	54	Шмелькова К.С.	125, 128
Поліщук І.М.	149	Шпичак О.С.	15, 24
Пропіснова В.В.	147	Шпичак Т.В.	79
Пугачова Ю.Є.	49	Юдіна Ю.В.	49
Пузак Н.О.	175	Юрко Ю.В.	56
Пузак О.А.	175	Явич П.А.	74, 120
Пхакадзе И.Дж.	74	Ярних Т.Г.	28
Редькина Е.А.	110	Ярных Т.Г.	15
Роїк О.М.	151		

ЗМІСТ

REDOX-STATUS OF PATIENTS WITH ISOLATED PSORIASIS AND ASSOCIATED WITH HYPERTENSION PSORIASIS.	3
BILOVOL A.M., TKACHENKO S.G.	
THE RELEVANCE OF CREATING NEW ANTIHISTAMINE DRUGS FOR EXTERNAL USE.....	4
HERASYMOVA I.V., YARNYKH T.G.	
DEVELOPMENT OF UV-SPECTROPHOTOMETRIC METHOD OF QUANTITATIVE DETERMINATION OF THE ANTIDEPRESSANT MELIPRAMINE	6
KARPUSHYNA S.A., BAIURKA S. V.	
CHOROBY OCZU – PROBLEM ZDROWOTNY, S POLECZNY ORAZ WYZWANIE CYWILIZACYJNE	7
ROGALEWSKA NATALIA	
THE ANALYSIS OF APPROACHES FOR THE TREATMENT OF PSORIASIS	13
YURYEVA A.B., YARNYKH T.G.	
НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СОВРЕМЕННОЙ ПРАКТИЧЕСКОЙ КОСМЕТОЛОГИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ И КОРРЕКЦИИ ХРОНОСТАРЕНИЯ.....	15
ТИХОНОВ А.И., БОБРО С.Г., ЯРНЫХ Т.Г., ШПИЧАК О.С.	
ПРИМЕНЕНИЕ ЛАЗЕРОТЕРАПИИ В КОСМЕТОЛОГИИ.....	24
ТИХОНОВ А.И., БОБРО С.Г., БАШУРА А.Г., ШПИЧАК О.С.	
РОЗРОБКА СКЛАДУ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ ГУБНИХ ПОМАД	28
КОТЕНКО О.М., ТИХОНОВ О.І., ЯРНИХ Т.Г., ЖИВОРА Н.В., НОСОВА І.А.	
РАЗРАБОТКА СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИИ ЖИДКОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА С РЕТИНОВОЙ КИСЛОТОЙ ДЛЯ ТЕРАПИИ АКНЕ	30
АЗАРЕНКО Ю.Н., ГЕРАСИМОВА І.В.	
<i>CROCUS ALATAVICUS</i> КАК ИСТОЧНИК ПОЛУЧЕНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ	33
АЛЛАМБЕРГЕНОВА З.Б.	
ВИКОРИСТАННЯ КАЛИНИ ЗВИЧАЙНОЇ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ЕКСТЕМПОРАЛЬНИХ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ.....	35
БОГУЦЬКА О.Є..... 35	
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ МЕТОДИКИ ОЧИСТКИ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ МОНТМОРИЛЛОНИТОВОЙ ГЛИНЫ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В КОСМЕТОЛОГИИ.....	38
БОНДАРЕВ А.В., ЖИЛЯКОВА Е.Т., ТИМОШЕНКО Е.Ю.	

ВИРІВНЮВАННЯ ВОЛОССЯ КЕРАТИНОМ: ПРАВДА ТА МІФИ	43
Гаврилюк О.А., Горбунова І.В., Арасланова Т.Р.	
ГИДРОТЕРАПИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ КОСМЕТОЛОГИИ.....	44
Гаврилюк А.А., Барабаш Д.Д., Головня А.И.	
ЛАЗЕРНЕ ШЛІФУВАННЯ ЯК ОДИН З МЕТОДІВ КОРЕКЦІЇ ПОСТАКНЕ.....	45
Гаврилюк О.А., Соловійов В.С., Невхорошев Є.О.	
РЕЗУЛЬТАТИ АВС-АНАЛІЗУ АНТИДІАРЕЙНИХ ПРЕПАРАТІВ В ОДНІЙ ІЗ АПТЕК М. МЕРЕФА.....	47
Герасимова О.О., Таран В.О.	
АНАЛІЗ АСОРТИМЕНТУ СТИМУЛЯТОРІВ ПЕРИСТАЛЬТИКИ НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ РИНКУ УКРАЇНИ.....	48
Герасимова О.О., Крикун В.В.	
ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ЕКСТРАКТУ ТАВОЛГИ В'ЯЗОЛІСТНОЇ У КОСМЕТИЧНІЙ ПРАКТИЦІ	49
Гладух Є.В., Юдіна Ю.В., Грубник І.М., Пугачова Ю.Є.	
ЗАСТОСУВАННЯ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ, ЯКІ МІСТЯТЬ ЦЕРАМІДИ, ПРИ ЛІКУВАННІ АКНЕ	53
Григоренко А.О., Черемісіна В.Ф.	
СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ В ЛЕЧЕНИИ УГРЕВОЙ БОЛЕЗНИ	54
Гуранда Д.И., Полищук Т.П.	
НЕСИМЕТРИЧНІ ПОХІДНІ ТІОСЕЧОВИНИ ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ КЛАС СПОЛУК АНТИМІКРОБНОЇ ТА ПРОТИГРИБКОВОЇ ДІЇ.....	56
Єрьоміна Г.О., Юрко Ю.В., Осолодченко Т.П.	
ВИВЧЕННЯ РЕОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК МАЗЕЙ З АМІНЕКСИЛОМ ТА АРГАНОВОЮ ОЛИВОЮ ДЛЯ ТРИХОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ.....	58
Жамалі Карім, Гладішева С.А.	
РАЗРАБОТКА КРИТЕРИЕВ СТАНДАРТИЗАЦИИ ЭКСТРАКТА РЕВЕНЯ СЕРДЦЕВИДНОГО (<i>RHEUM CORDATUM</i> LOSINSK.)	60
Жумашова Г.Т.	
РАЗРАБОТКА СОСТАВА ОСНОВЫ СОЛНЦЕЗАЩИТНОГО КРЕМА ...	62
Зубченко Т.Н., Говоруха Е.С., Москаленко Ю.С.	
ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТЕНИЙ РОДА <i>ALLIUM</i> ФЛОРЫ КАЗАХСТАНА	66
Кадырбаева Г.М.	

- АКТУАЛЬНІСТЬ ЕКСТЕМПОРАЛЬНОЇ РЕЦЕПТУРИ
В ПРАКТИЧНІЙ КОСМЕТОЛОГІЇ 68**
КАЗАКОВА В.С., КРАН О.С., МАРТИНЮК Т.В.
- ІОНОМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ АСКОРБІНОВОЇ КИСЛОТИ
В РІДКИХ ТА ГЕЛЕВИХ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБАХ..... 72**
Кизим О.Г., Петухова І.Ю.
- ТЕРМАЛЬНЫЕ ВОДЫ ГРУЗИИ И СРАВНИТЕЛЬНЫЙ
АНАЛИЗ ТЕРМАЛЬНЫХ ВОД ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ УХОДА
ЗА КОЖЕЙ ЛИЦА 74**
Киквидзе И.Р., Абуладзе Н.Б., Явич П.А., Пхакадзе И.Дж.,
Валишвили Т.Н., Джавахия М.Ш.
- РОЗРОБКА СКЛАДУ ШАМПУНЮ ПРОТИГРИБКОВОЇ ДІЇ
НА ОСНОВІ БЕЗСУЛЬФАТНИХ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ
РЕЧОВИН 79**
Кудрик Б.Т., Мартинюк Т.В., Марченко Я.С., Шпичак Т.В.
- ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ЗАХВОРЮВАНOSTІ НА БРОНХІАЛЬНУ
АСТМУ У ДІТЕЙ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП В УКРАЇНІ..... 82**
Лебедин А.М.
- ТЕНДЕНЦІЇ РЕФОРМУВАННЯ КОСМЕТИЧНОЇ
ГАЛУЗІ УКРАЇНИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ. 84**
Лебединець В.О., Казакова І.С.
- ПОРІВНЯЛЬНІ МІКРОБІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ
КОМПОЗИЦІЙНИХ М'ЯКИХ ЛІКАРСЬКИХ ФОРМ
ДЛЯ ТЕРАПІЇ І ПРОФІЛАКТИКИ МІКОЗІВ СТОП..... 89**
Луць В.В., Гладішев В.В.
- ФАРМАКОЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ СПОЖИВАННЯ
АНТИБАКТЕРІАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ ГРУПИ МАКРОЛІДІВ 91**
Матяшова Н.О., Лиходій Я.
- РАЗРАБОТКА ХРОМАТОГРАФИЧЕСКОЙ МЕТОДИКИ
ОБНАРУЖЕНИЯ ДЕРИВАТА МЕТФОРМИНА В МОЧЕ..... 92**
Мерзликин С.И., Москаленко В.Ю.
- ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИФИТОВОГО МАСЛА КЫЗЫЛ МАЙ В
ДЕРМАТОЛОГИИ И ЛЕЧЕНИИ ОЖОГОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) 94**
Сакипова З.Б., Мухамадиева Е.О.
- АКТУАЛЬНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ НАДЛЕЖАЩЕЙ ПРАКТИКИ
НАЗНАЧЕНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ
И ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ В УКРАИНЕ 96**
Немченко А.С., Куриленко Ю.Е., Тетерич Н.В.

АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ КАМФОРЫ В КОСМЕТОЛОГИИ	98
Орловецкая Н.Ф., Данькевич О.С.	
КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД В КОРРЕКЦИЯ АКНЕ. ВРАЧ-ПАЦИЕНТ-КОСМЕТОЛОГ	102
Пересадько И.Г., Губченко Т.Д.	
РАЗРАБОТКА СОВРЕМЕННЫХ ГИПОАЛЛЕРГЕННЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ДЕТЕЙ	104
Петровская Л.С., Безпала Я.А.	
ДОСЛІДЖЕННЯ КАРБОНОВИХ КИСЛОТ ГРУШІ ЗВИЧАЙНОЇ ЛИСТЯ СОРТУ НОЯБРСЬКА	106
Пінкевич В.О., Новосел О.М., Омельченко З.І.	
ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА ИЗГОТОВЛЕНИЯ СУППОЗИТОРИЕВ С КЛОПИДОГРЕЛЕМ НА СТАБИЛЬНОСТЬ ИНГРЕДИЕНТОВ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ	110
Редькина Е.А., Гладышева С.А.	
ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ СЕЧІ В МЕДИЧНІЙ, КОСМЕТОЛОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ ТА НЕТРАДИЦІЙНІ СПОСОБИ ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ	112
Россіхін В.В.	
ВИКОРИСТАННЯ ПОЄДНАННЯ PRP –ТЕРАПІЇ ЗІ СЕРЕДИННИМИ ПЛІНГАМИ У ЛІКУВАННІ ПОСТАКНЕ.	115
Татузян Е.Г., Беловол А.Н., Ткаченко С.Г., Берегова А.А., Гаврилюк А.А.	
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ БІОПОЛІМЕРНИХ РАНОВИХ ПОКРИТТІВ ПРИ ЛІКУВАННІ РАН	117
Хохленкова Н.В., Веровська А.Д.	
СУЧАСНА ТЕРАПІЯ ПРИ АКНЕ ТА АКНЕПОДІБНИХ ДЕРМАТОЗАХ	119
Черемісіна В.Ф.	
АСНЕ VULGARIS: РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ, ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОСМЕТОЛОГИЧЕСКИХ И ФИТОХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ	120
Чубинидзе Н.З., Абуладзе Н.Б., Явич П.А., Габунія К.У., Алавидзе Н.Дж.	
СУЧАСНА МІСЦЕВА АНЕСТЕЗІЯ КОНТАГІОЗНОГО МОЛЮСКА	125
Шмелькова К.С., Кран О.С., Лисенко Л.С.	
МІСЦЕВІ ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОЇДИ В ЛІКУВАННІ ЗАПАЛЬНИХ ДЕРМАТОЗІВ	128
Башура О.Г., Шмелькова К.С.	

- ИССЛЕДОВАНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ ПЛОДОВ БАРБАРИСА ИЛИЙСКОГО (*BERBERIS ILIENSIS* M. POP.)..... 131**
АБДЫКЕРИМОВА С.Б.
- ОБҐРУНТУВАННЯ КОМПОНЕНТІВ ОСНОВИ ПРИ РОЗРОБЦІ СКЛАДУ КРЕМУ З ЦИНКУ ПІРИТІОНАТОМ 132**
КУХТЕНКО Ю.С., ГЛАДУХ Є.В., КУХТЕНКО Г.П.
- ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ КОМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ ANTI-AGE НАПРЯМКУ НА ОСНОВІ РЕСВЕРАТРОЛУ 134**
ЛЕБЕДИНЕЦЬ О.В.
- РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СУЧАСНОГО РИНКУ ПРОТИВИРАЗКОВИХ ПРЕПАРАТІВ В УКРАЇНІ..... 135**
ПАНФІЛОВА Г.Л., БОГДАН Н.С.
- РАЗРАБОТКА КОСМЕТИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ С ЭКСТРАКТОМ ШИПОВНИКА ШИРОКОШИПОВОГО *ROSA PLATYACANTHA* SCHRENK 137**
САБИТОВ А.С., ШАЙМЕРДЕНОВА А.Б., САКИПОВА З.Б.
- АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ ЕВРОПЕЙСКОГО РЫНКА ПРЕПАРАТОВ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ..... 138**
ЦУРИКОВА О.В.
- ФАРМАЦЕВТИЧНА ОПІКА ТОПІЧНИХ ФОРМ КОРТИКОСТЕРОЇДНИХ ПРЕПАРАТІВ..... 142**
МОРОЗ В.А.
- ПРИНЦИПИ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ОПІКИ ПРИ ВУГРОВІЙ ХВОРОБІ..... 147**
МІСЮРЬОВА С.В., ПРОПІСНОВА В.В.
- ПЕРСПЕКТИВА СТВОРЕННЯ ПРОТИВУГРИВОГО ЗАСОБУ НА ОСНОВІ ВОДНОГО ЕКСТАКТУ ПЛОДІВ МАЛИНИ..... 149**
ПОЛЩУК І.М., КОМІСАРЕНКО М.А., ІЛЬІНА Т.В., КОВАЛЬОВА А.М.
- ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ГЕЛЕВИХ СЕРВЕТОК З АНТИМІКРОБНОЮ ДІЄЮ ПРИ ТЕРМІЧНИХ УРАЖЕННЯХ ШКІРИ..... 151**
РОЇК О.М.
- ТЕХНОЛОГИЯ СБОРА, ОБРАБОТКИ И ХРАНЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ТИМЬЯНА (*THYMUS L*)..... 152**
ЖУМАКАНОВА Б.С., САКИПОВА З.Б.
- ИЗУЧЕНИЕ ФАРМАКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ СЫРЬЯ КОРНЕЙ ФЕРУЛЫ ПЕРИСТОНЕРВНОЙ..... 153**
ДЖУМАБАЕВА А.М.

ПРИМЕНЕНИЕ ГРЕЦКОГО ОРЕХА В МЕДИЦИНЕ И КОСМЕТОЛОГИИ.....	154
Башура А.Г., Миргород В.С.	
АЛГОРИТМ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ОПІКИ ПАЦІЄНТІВ З АКНЕПОДІБНИМИ ДЕРМАТОЗАМИ В УМОВАХ АПТЕКИ	157
Андрєєва О.О., Сахарова Т.С., Семенов А.М.	
ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ ЛІКУВАННЯ ВУГРОВОЇ ХВОРОБИ У ФОКУСІ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ОПІКИ.....	159
Зупанець І.А., Сахарова Т.С., Безугла Н.П.	
АНАЛІЗ АСОРТИМЕНТУ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО РИНКУ УКРАЇНИ ЛІКУВАЛЬНИХ БАЛЬЗАМІВ ДЛЯ ГУБ	161
Запорожська С.М., Голубченко Т.В.	
ВПЛИВ ДОПОМІЖНИХ РЕЧОВИН НА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ ТАБЛЕТКОВОЇ МАСИ З ГУСТИМ ЕКСТРАКТОМ	165
Кухтенко О.С., Гладух Є.В.	
РОЗРОБКА ТА ОБГРУНТУВАННЯ СКЛАДУ ЗБОРУ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ АКНЕ.....	167
Омельченко З.І., Кисличенко В.С., Бурлака І.С.	
ДОСЛІДЖЕННЯ АЛЕРГІЗУЮЧИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ НОВОГО КРЕМУ ДЛЯ МІСЦЕВОЇ АНЕСТЕЗІЇ	171
Кононенко Н.М., Чікіткіна В.В.	
АНАЛІЗ АСОРТИМЕНТУ ЗАСОБІВ ЛІКУВАЛЬНОЇ КОСМЕТИКИ ЕКСТЕМПОРАЛЬНОГО ВИГОТОВЛЕННЯ АПТЕКИ «ЛЕДА».....	173
Немченко А.С., Мищенко В.І., Тимофєєв С.В., Винник О.В., Степаненко К.А.	
ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ КОН'ЮНКТУРНОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ ПРОФЕСІЙНИХ ПАРФУМЕРНО-КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ ПО ДОГЛЯДУ ЗА ВОЛОССЯМ ТА ШКІРОЮ ГОЛОВИ	175
Пузак Н.О., Кубарєва І.В., Пузак О.А.	
ОЦЕНКА ОСОБЕННОСТЕЙ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО РЫНКА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ И СИСТЕМЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ.....	179
Терещенко Л.В.	
ТОПІЧНА ТЕРАПІЯ ВУГРОВОЇ ХВОРОБИ	182
Рябова О.О., Кашута В.Є.	
ФАРМАЦЕВТИЧНА ДОПОМОГА ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНО-ОРІЄНТОВАНИХ ВІДНОСИН У СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ.....	184
Панфілова Г.Л., Немченко А.С., Хіменко С.В.	

Наукове видання

СУЧАСНІ МЕТОДИ КОРЕКЦІЇ ВУГРОВОЇ ХВОРОБИ ТА ІНШИХ ПРОБЛЕМ ШКІРИ У ПРАКТИЦІ КОСМЕТОЛОГА

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

За матеріалами Міжнародної науково-практичної конференції
«Сучасні методи корекції вугрової хвороби та інших проблем шкіри
у практиці косметолога»
(19 жовтня 2018 року)

Підписано до друку 19.10.2018 р. Формат 60x841/16.
Ум. арук. арк. 24,5. Папір офсетний. Гарнітура Times. Друк ризографічний.
Наклад 200 прим. Замов. №561

КП «Міська друкарня»
61002, м. Харків, вул. Алчевських, 44.
Свідоцтво про державну реєстрацію
ДК № 5495 від 22.08.2017 р.