

medicinal products. The share of Kazakhstan production is 38%, which is 134 PL. 148 drugs have a GMP standard, domestic production of 4 drugs. Prescription drugs are 8.7%, respectively, 30 drugs, the manufacturing of 6 drugs, which is 4.5%. The share of original drugs from the total number of drugs is 36% (127 drugs), Kazakhstan production 28% (38 drugs).

Literature:

1. Bagirova V. L., Sataeva L. G. The development of the social mechanism of the pharmaceutical market in the Republic of Kazakhstan / V. L. Bagirova, L. G. Sataeva // Pharmaceutical Bulletin. – 2014. – № 3-4. – p. 11-12.
2. Clinical pharmacology : studies / ed. V. G. Kukes. – 4th ed., Corr. and add. – Moscow : GEOTAR-Media, 2012. – 1056 p. – p. 1029-1039.
3. Petrov V. I. Clinical pharmacology and pharmacotherapy : Textbook / V. I. Petrov. – Moscow : GEOTAR-Media, 2015. – p.124-136.
4. Babak O. Ya. Clinical pharmacology / O. Ya. Babak, A. N. Belovol, N. I. Bezugla. – 2012. – p. 115-118.
5. Pharmacology: textbook / under. ed. R. N. Alyautdin. – 4th ed., Corr. and add. – Moscow : GEOTAR -Media, 2013. – 832 p., Ill. – p. 792-797.

УДК 54.062

**Александрова Ю.В., Лобачева А.М., Афанасьева Т.А.
ИЗУЧЕНИЕ ВОДОРОДНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ
КОСМЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ**

Кафедра фармации и химии
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**Alexandrova Y.V.M, Lobacheva A.M., Afanasjeva T.A.
THE STUDY OF PH OF AQUEOUS SOLUTIONS OF COSMETICS**

Department of chemistry of pharmacy
Ural state medical university
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: alex_ekb152@mail.ru

Аннотация. В статье изложены данные исследования pH среды водных систем косметических средств пяти групп: шампуни, гели, тоники, жидкие мыла, твёрдые мыла.

Annotation. The article deals researches pH environments of water systems of cosmetics offive groups are stated: shampoos, gels, tonics, liquid soap, solid soap.

Ключевые слова: водородный показатель, кислотно-щелочной баланс, концентрация ионов водорода.

Key words: hydrogen indicator (pH), acid-base balance, the concentration of hydrogen ions.

Введение

Водородный показатель (рН) характеризует кислотно-основные свойства среды, его величина равна отрицательному десятичному логарифму молярной концентрации ионов водорода [1,2]. Данный показатель колеблется от 1 до 14.

Ежедневно люди используют множество косметических средств в своей гигиене, не задумываясь о характере их среды. Выбирая косметические средства, следует исходить прежде всего из показателя рН кожи, который колеблется от 3 до 7. Наиболее кислая реакция на коже головы - от 4,5 до 5,5; на коже груди - от 5,1 до 5,5; на ладонях - от 6,2 до 6,5. Наиболее щелочная реакция отмечается в паховой области.

Отклонения от нормальных показателей водородного показателя могут являться причиной или следствием многих патологических состояний или серьезных нарушений барьерной функции кожи. Слишком низкое значение рН (например, если вы неправильно применяете химические пилинги) делает кожу гиперчувствительной и склонной к раздражениям. Высокие значения рН обеспечивает благоприятные условия для множества кожных проблем - различных форм дерматитов, экземы, псориаза, акне и преждевременного старения.

Косметические средства могут существенно влиять на кожу, так при использовании жирового твердого туалетного мыла с рН 9-11, на поверхности кожи образуются нерастворимые соли кальция и магния, это отрицательно сказывается на состоянии кожи – она шелушится и раздражается.

При нормальном уровне водородного показателя рекомендуется применять косметические средства с тем же значением рН.

Цель исследования – исследовать характер среды водных растворов косметических средств и сделать сравнительную характеристику их кислотно-основных свойств.

Материалы и методы исследования

Исследование рН осуществлялось с помощью потенциометрического метода. Измерение рН образцов проводилось с помощью потенциометра «Анион 4100» с применением стеклянного и хлорсеребряного электродов, предназначенный для измерения состава водных сред. Для исследования были взяты косметические средства 5-ти групп: «Шампуни», «Мыла жидкие», «Мыла твёрдые», «Тоники», «Гели». Измерялось значение рН растворов с концентрацией 5% - для жидких косметических средств и 10% - для твёрдых косметических средств.

Результаты исследования и их обсуждение

Были исследованы пять групп косметических средств: «Шампуни», «Мыла жидкие», «Мыла твёрдые», «Тоники», «Гели». Определено значение рН их водных растворов. Полученные результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1

Значение pH водных растворов

Косметические средства и производители	Значение pH
Шампуни	
Wella(Велла)-(Германия)	6.77
Чистая линия укрепление и уход - компании Unilrver (Россия)	7.0
Чистая линия фитобаня- компании Unilrver (Россия)	7.1
Johnsons Baby (Джонсон Бэби)-(США)	6.12
Lakme (Корея)	6.58
Гели	
Faberlic крем-гель (Россия)	6.53
Le Petit Marseillais (Франция)	6.86
Faberlic персидские мотивы (Россия)	6.59
Тоники	
Чистая линия для снятия макияжа с век- компании Unilrver (Россия)	6.97
100 рецептов красоты(Россия)	6.46
Nivea(Нивеа) (Германия)	7.05
Kilsh(Килс)(США)	5.67
Мыла (твёрдые)	
Natural olive oil soap (Греция)	10.67
Beauty soap (Япония)	10.77
Туалетное мыло для дамЪ и господЪ (Россия)	10.09
Мыла (жидкие)	
Жидкое мыло для интимной гигиены Storie Damore (Россия)	6.16
Моё солнышко (Россия)	7.53
Faberlic крем мыло для рук (Россия)	7.25

Анализируя полученные данные, было установлено:

-в группе «шампуни» наименьшее значение водородного показателя имеет шампунь Johnsons Baby pH=6.12, наибольшее значение имеет шампунь «Чистая линия фитобаня» pH=7.1.

-в группе «Гели» водородный показатель незначительно отличается, колеблется от 6.53 до 6.86.

-в группе «Тоники» наблюдается достаточно большой разбег в значениях водородного показателя. Наименьшее значение имеет тоник Kilsh pH=5.67, а наибольшее значение имеет тоник от Nivea pH=7.05.

-в группе «Твёрдые мыла» фиксируется самые высокие значения водородного показателя, выше всего рН=10,77 для Beauty soap (Япония), ниже у раствора мыла для дамЪ и господЪ (рН=10,09);

-в группе «Жидкие мыла» мы можем наблюдать, как рН жидкого мыла для интимной гигиены (6.16) отличается от рН жидкого мыла для мытья рук (7.53 и 7.25) соответственно.

Выводы:

1. Мы исследовали характер среды водных растворов косметических средств. Водородный показатель близкий к рН кожи имеют: шампунь Johnsons Baby, гель Faberlic, тоник Kilsh, жидкое мыло для интимной гигиены Storie Damore.

2. Растворы исследованного твёрдого мыла, имеют высокие значения рН, сильно отличающиеся от рН нормальной кожи. Из них твёрдое мыло для дамЪ и господЪ имеет самое низкое значение водородного показателя.

3. При выборе моющих средств и средств по уходу за кожными покровами необходимо обращать внимание на характер среды их водных растворов.

Литература:

1. Краткая Медицинская Энциклопедия/изд. 2-е. – М.:Советская энциклопедия, 1989.

2. Попков В. А., Пузаков С. А. Общая химия : учебник / В. А Попков, С. А Пузаков. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 978 с.

УДК 616.152.11

**Андросова Ю.М., Багманова А.Р., Шерстобитова Т.М.
КАЛЬЦИЙ-МАГНИЙ В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ
И В ЗАЩЕЛАЧИВАЮЩЕМ КОМПЛЕКСЕ «ПРОБАЛАНС»**

Кафедра фармации и химии
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**Androsova Y.M., Bagmanova A.R., Sherstobitova T.M.
CALCIUM-MAGNESIUM IN FOOD
AND IN THE ALKALIZING COMPLEX "PROBALANS"**

Department of pharmacy and chemistry
Ural state medical university
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: androsovay@mail.ru

Аннотация. В работе приведены результаты анкетирования студентов по знанию и использованию продуктов питания, богатых Са и Mg, а также нейтрализующие свойства биологически активной добавки «Пробаланс» из линии «ЛР ЛАЙФТАКТ. Германия», содержащей в своём составе кальций и магний.