Міністерство освіти і науки України

Комунальний Заклад «Нікопольська середня загальноосвітня школа» №9

**ШКІДЛИВІ РЕЧОВИНИ, ЩО ВХОДЯТЬ ДО СКЛАДУ КОСМЕТИКИ.**

**ЇХ ВПЛИВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ**

 Реферат

 з хімії

 учениці 9-А класу

 Сюмар Тетяни

Нікополь

2014

**Зміст**

 Вступ…………………………………………………………………………..3

 1.Шкідливі речовини, що входять до складу косметики, їх властивості та вплив на організм людини…………………………………………………………..….4

 2.Інгредієнти, що можуть викликати алергічні реакції………………………9

 Висновки……………………………………………………………………...10

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2

**ВСТУП**

 Багато вчених і дослідників підтвердять, що організм людини під загрозою. Більшість сучасних засобів особистої гігієни приховують у собі чимало небезпечних ворогів, які таємно проникають в наш організм. Косметичні засоби, покликані доглядати і дбати про шкіру та волосся, насправді можуть таїти в собі серйозну небезпеку. Та сама рекламована і пропонована нам «натуральна косметика» не рідко є звичайним рекламним трюком. Юридичного визначення слова «натуральний» немає, і воно найчастіше означає те, що забажає виробник продукції.
Без додавання в косметичні засоби хімічних добавок: консервантів, емульгаторів, емолентів та інших – вони б не змогли б зберігатися достатній час. Але не треба панікувати: наш організм давно вже пристосувався і до шкідливого навколишнього середовища, і до шкідливих компонентів, які ми з самого народження наносимо на свою шкіру та волосся. Але й нехтувати також не потрібно: адже що трапиться з організмом, вимушеним постійно працювати в авральних умовах? Звичайно ж, нічого хорошого. Тому нам потрібно по можливості мінімізувати контактування з шкідливими речовинами і препаратами. І почати потрібно з вивчення списку інгредієнтів, що входить до складу косметичних засобів, які ми купуємо.
Слід пам’ятати, що на початку складу інгредієнтів завжди розташовуються ті компоненти, частка яких у препараті найбільш висока.

**Актуальність даної теми** полягає у необхідності знань щодо складу косметичних засобів. Адже чимало з них можуть завдати серйозної шкоди нашому здоров’ю.

**Мета:** зробити висновки, наскільки серйозно речовини в косметичних засобах можуть впливати на організм людини.

**Завдання:** проаналізувати інформацію про компоненти, що входять до сучасних косметичних засобів. Зробити висновки, який вплив на організм людини вони мають.

**Об’єкт дослідження:** шкідливі речовини, які входять до складу косметики.

**Предмет дослідження:** властивості шкідливих речовин, що входять до складу косметики, їх безпечність та небезпечність.

**Методи дослідження:** метод функціонального аналізу, теоретично-науковий метод.

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

3

**ШКІДЛИВІ РЕЧОВИНИ, ЩО ВХОДЯТЬ ДО СКЛАДУ КОСМЕТИКИ, ЇХ ВЛАСТИВОСТІ ТА ВПЛИВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ**

**Склад косметичних засобів**
1. Основа косметичного засобу складається з натуральних жирів і масел, синтетичних або напівсинтетичних жирів. Креми на жировій основі повинні прийматися тільки тимчасово і тільки при проблемній сухій шкірі, тому що такі засоби перешкоджають диханню шкіри, насилу вбираються і довго зберігаються на поверхні шкіри, перешкоджаючи виділенню через неї продуктів життєдіяльності клітин. Приклади:
Тваринний жир - Animal Fat, Tallow - додається в шампуні, обволікає волосся, сприяючи забрудненню.
Ланолін - Lanolin - підвищує чутливість шкіри і часто викликає алергічну висип на ній.
Мінеральне або технічне масло - Mineral Oil - суміш рідких вуглеводнів, відокремлених від бензину. У косметиці застосовується як зволожувач, що замикає вологу в шкірі завдяки утворюється вологовідштовхувальним плівці. Тільки плівка ця також перешкоджає проникненню кисню і затримує вуглекислий газ, токсини, та інші відходи життєдіяльності, що виводяться через шкіру, для чого і призначені її, шкірні, функції. Таким чином, життєдіяльність шкіри порушується, шкіра стає чутливою, дратівливою і виснаженою. Неправильне зволоження шкіри викликає ефект, протилежний очікуваному. Відбувається передчасне старіння шкіри, а не її омолодження. Технічне масло визнане найчастішою причиною появи висипів і прищів у людей, що користуються косметикою на їх основі. Крім усього іншого, при виробництві технічних масел присутні канцерогени сильної концентрації. Препаратами, що відносяться до різновидів технічного масла, є парафін і парафінове масло, вазелін, пропілен гліколь.
Гліколь дуже часто застосовується в кремах (до 20% і розташовані він на початку списку, що свідчить про високу концентрацію), тому що він дешевше гліцерину і добре зв'язує воду. Але разом з тим, пропілен гліколь навіть у низькій концентрації викликає утворення вугрів, шкірні роздратування і алергічні реакції. А оскільки він виводиться з організму через нирки, завдяки своїй малій молекулярній масі, то викликає і руйнування клітин нирок і печінки. Мінеральне масло використовується як основа при виробництві дитячих масел і присипок.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4

2. **Емульгатори** - речовини, що додають стійкість косметичним засобам. Якщо емульгаторів внесено в препарат занадто багато, функції шкіри порушуються, з'являється відчуття сухості та шкіри.
Як емульгатор використовується DEA – diethanolamine – хімікат, що утворює багато піни та в реакції з іншими компонентами формує досить потужний канцерогенний засіб NDEA - nitrosodiethanolamine.
Канцерогеном є і хімічний абсорбент MEA - Monoethanolamine.
3. **Консерванти** - застосовуються для тривалого зберігання косметичного засобу шляхом придушення бактеріальної флори. Одночасно вони пригнічують і людську клітину.
Як консервант використовується TEA - Trithanolamine, який може вступити в реакцію з нітратами та сформувати nitrosamines - канцерогенна речовина, що викликає ракові захворювання.
Як антиокислювач в кремах, а також і в їжі (Е321) використовується ще одне канцерогенна речовина BHT - Butylated Hydroxytoluene, в деяких країнах вже заборонений як добавка в їжу.
Ще один консервант може бути небезпечний для шкіри - бензойна кислота і її солі (Е210, Е211, Е212, Е213) - Acide benzoique, що є токсичною речовиною і викликає при контакті зі шкірою свербіж та почервоніння.
Токсичними є і Octyldimethyl PABA, PABA synthetique, Padimate-O - сонячні фільтри, і NDGA (Nordihydroguaiaretic).
Бронопол (похідна формаліну). Цей синтетичний консервант входить до складу кремів і дезодорантів. Дозволена концентрація його не повинна перевищувати 0,1%.

4. **Віддушки**, що надають приємний запах косметичного препарату. Це саме ті речовини, які найбільш часто викликають алергічні реакції. У якісної та більш дорогій косметиці використовуються натуральні ефірні олії, які викликати алергію можуть тільки, якщо є індивідуальна непереносимість того чи іншого ефірного масла.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5

 Підсумувавши, можна поділити шкідливі речовини, що містяться в косметиці, на такі групи:

* Сполуки алюмінію (ALUMINUM)
Використовується: антиперспіранти/дезодоранти.
Провокує нервові розлади, порушення мозкової діяльності, хворобу Альцгеймера.
* Бентоніт (BENTONITE)
Використовується: маски для обличчя.
Інтенсивно утримує токсини і вуглекислий газ, перешкоджаючи диханню шкіри і виділенню продуктів життєдіяльності. Здушує шкіру, припиняючи доступ кисню. Більшість бентонітів висушують шкіру.
* Циклопентасілоксан(CYCLOPENTASILOXANE)
Використовується: кондиціонери для волосся, гелі для душу, хімічні розчинники.
Викликає порушення ендокринної системи, здатний впливати на біохімічні процеси на клітинному рівні, може викликає подразнення шкіри. Дослідження вказують на можливість викликати ракові пухлини.
* Дієтаноламін(DIETHANOLAMINE(DEA))
Використовується для утворення піни і згущування різних косметичних препаратів. Крім того, застосовується в миючих засобах для миття посуду через здатність видаляти жири.
Може висушувати волосся і шкіру, викликає свербіння, а також алергічні реакції. Токсичний для респіраторної системи людини. Може впливати на розвиток нервової системи людини.
* Лорамід-деа(LAURAMIDE-DEA)
Напівсинтетичний хімікат, використовується для утворення піни і згущування різних косметичних препаратів. Крім того, застосовується в миючих засобах для миття посуду через здатність видаляти жири.
Може висушувати волосся і шкіру, викликає свербіння, а також алергічні реакції.
* СОРБІТАН ІЗОСТЕАРАТ (SORBITAN ISOSTEARATE PEG-20, PEG-40)
Використовується в миючих засобах, деяких кремах. Обмежений для використання в косметиці, доведена токсичність для шкіри, може викликати алергії.
Небезпечний для травмованої і пошкодженої шкіри.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6

* ПАРАБЕНИ (PARABEN)
Нафтопродукти, які вживаються як консерванти в косметиці, тому що не подразнюють шкіру, коштують дешево, не мають смаку, запаху та не дозволяють продуктам зіпсуватися. Руйнують ензими і практично вбивають всі живі клітини, а так само діють як ксено-естроген. Фахівці стверджують, що вони нагромаджуються в організмі, розстроюють гормональну рівновагу і збільшують ризик раку молочної залози.
* ГЕЛІОТРОПІН(HELIOTROPINE)
Використовується як інгредієнт ароматів, масках, парфумах, кондиціонерах для шкіри.
Може бути причиною респіраторних захворювань, у високих дозах викликає подразнення шкіри. Здатний викликати генні мутації. Не рекомендується до вживання в косметиці.
* ЦИНК СТЕАРАТ (ZINC STEARATE)
Використовується як в`яжучий агент, барвник у пудрах, антивікових кремах, тінях, сонцезахисних кремах.
Здатний накопичуватися в організмі людини, може викликати алергічні реакції.
* ЦИНК СУЛЬФАТ (ZINC SULFATE)
Використовується в антивікових кремах, очисниках для шкіри, засобах для умивання, краплях для очей.
Може впливати на репродуктивну систему, викликати формування ракових клітин, впливає на серцеву систему людини.
* БУТИЛЬОВАНИЙ ГИДРОКСИАНІЗОЛ BHA (BUTYLATED HYDROXYANISOLE)
Використовується в помаді, тінях, сонцезахисних засобах, засобах для умивання, масках для шкіри.
Імунотоксичний, канцероген, викликає порушення ендокринної системи, впливає на репродуктивну систему людини, викликає порушення нервової системи. Не рекомендований до використання в косметиці.
* БЕНЗИЛ БЕНЗОАТ (BENZYL BENZOATE)
Використовується в кремах, гелях для душу, кондиціонерах, гелях для волосся, помаді, засобах для умивання.
Токсичний для імунної системи, викликає порушення ендокринної системи.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_7

* СОДІУМ ЛАУРИЛ СУЛЬФАТ (SODIUM LAURYL SULFATE (SLS))
Це недорогий миючий засіб, що отримується з кокосового масла, широко використовується в косметичних очисниках, шампунях, гелях для ванн і душу, піноутворювачах і тому подібне. Один з найнебезпечніших інгредієнтів в препаратах для догляду за волоссям і шкірою. У промисловості SLS застосовується для миття підлоги в гаражах, в знежирювачах двигунів, засобах для миття машин і так далі. Він є дуже високо коризуючим агентом і дійсно видаляє жир з поверхонь. Недавні дослідження в Медичному Коледжі Університету штату Джорджія показали, що SLS проникає в очі, мозок, серце, печінку і затримується там. Це особливо небезпечно для дітей, в тканинах яких він накопичується у великих концентраціях. Ці дослідження показують також, що SLS змінює білковий склад клітин очей дітей і затримує їх розвиток, викликає катаракту. SLS очищає шляхом окислення, залишаючи плівку, що подразнює шкіру тіла і волосся. Може сприяти випадінню волосся, появі лупи, діючи на цибулини волосинок. Волосся висушується, стає ламкими і січеться на кінцях. Інша серйозна проблема - зв’язок SLS з канцерогенним діоксином і нітратами. SLS реагує з багатьма інгредієнтами косметичних препаратів, утворюючи нітросаміни (нітрати). Ці нітрати потрапляють в кров у великій кількості при митті шампунями і гелями, прийнятті ванн.
* СОДІУМ ЛОРЕТ СУЛЬФАТ НАТРІЮ (SODIUM LAURETH SULFATE (SLES))
Інгредієнт, аналогічній по властивостям із SLS. Інгредієнт номер один в очисниках і шампунях.
Він дуже дешевий і згущується при додаванні солі. SLES реагує з іншими інгредієнтами і утворює нітрати. Здатний подразнювати шкіру і токсичний для організму.
* ТРИКЛОЗАН (TRICLOSAN)
Використовується в дезодорантах як антибактеріальна речовина.
Заборонений до використання в косметиці в деяких країнах. Здатний викликати порушення ендокринної системи, може діяти як подразник для шкіри, здатний накопичуватися в організмі. В результаті експериментів було виявлено властивість викликати мутації в клітинах.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_8

**ІНГРЕДІЄНТИ, ЩО МОЖУТЬ ВИКЛИКАТИ АЛЕГРІЧНІ РЕАКЦІЇ**

Алергічні реакції викликають наступні інгредієнти косметичних засобів:

1. Вазелін (*Petrolatum),* і рідкий вазелін (*Paraffinum liquidum).* Крім високо очищеного білого вазеліну.
2. Бура (*Borax, Е285*) - може викликати сильні дерматити, заборонена у ряді країн.
3. Часто використовується в відбілюючих засобах метілхлороізотіазолінон *(Methylchoroisothiazolinone)*, викликає дратівливу реакцію навіть при малій концентрації *Diethanolamine* (DEA).
4. Альфа гідроксидні кислоти (*Alpha Hydroxy Acid)*, до яких відносяться молочна кислота та інші. Видаляє старі клітини з поверхні шкіри, одночасно захоплюючи і найбільш важливий перший шар нової шкіри, що є захисним. У результаті цього шкіра завчасно починає старіти.
5. Гліцерин *(Glycerin)*, застосовується в якості зволожувача поверхневої шкіри. Але вологу він бере з глибини шкіри, а не з повітря, через що суха шкіра висушуються ще більше.
6. Каолін *( Kaolin)*, що використовується в масках, але при цьому обезводнювання шкіру, затримує в ній токсини і вуглекислий газ, а також позбавляє надходження кисню.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_9

**ВИСНОВКИ**

 Тема моєї роботи - «Шкідливі речовини, що входять до складу косметики. Їх вплив на організм людини» - дуже актуальна на сьогоднішній день. Знайшовши та дослідивши інформацію щодо цього, я дійшла до висновку, що більшість компонентів в косметиці покликані не лікувати та доглядати за зовнішнім виглядом людини , а навпаки. Так, вони здатні сушити шкіру, викликати алергічну реакцію, порушення ендокринної системи та ракових захворювань. Напевно, більшість людей не повірить у такі властивості повсякденної косметики, але це достовірні факти,які не піддаються сумнівам. Взагалі, майже всі косметичні засоби містять купу інгредієнтів, що шкодять нашому організму. Адже, як правило, такі речовини мають лише одну функцію. Наприклад Содіум Лаурил Сульфат. Це миючий засіб, головне покликання якого – відчистити. Його добавлять у шампуні, гелі, очисники і т.д. Ця речовина також застосовується для миття підлоги в гаражах та для знежирювання двигунів. Безсумнівно,цей інгредієнт є дуже високо коризуючим агентом і дійсно видаляє жир з будь-яких поверхонь. Але одна справа, коли він відчищає бруд з автомобіля, і зовсім інша, коли його середовищем стає наша шкіра та волосся. Дослідження показали, що Содіум Лаурил Сульфат здатен проникати в різні органи людини і затримуватися там на тривалий час, що, звичайно, є дуже шкідливим. Також, це дуже жорстка речовина. Тому, миючи волосся шампунем, що містить Содіум Лаурил Сульфат, слід пам’ятати: з головною своєю функцією цей інгредієнт впорається, але натомість він може сприяти випадінню волосся, появі лупи та посіченим кінчикам, адже речовина діє безпосередньо на цибулини волосинок . Подібних речовин дуже багато і в сучасному житті ми не в змозі вберегтися від них. Але бути уважним до вибору хімічних продуктів та не нехтувати їх складовими – під силу кожному.

Важливо володіти хоча б загальною інформацією про компоненти косметики, та знати про їх вплив на організм. Адже наше здоров’я в наших руках!

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_10

**СПИСОК ВИКОРИСТОНАЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Ахтямов, С.Н. Практична дермотокосметологія/Ахтямов, С.Н. - М.: Медицина. 1984. - С.76-89.

2. Войшвилло, Г.В. Велика енциклопедія хімії/Войшвилло, Г.В. - М.: Альфа книга. 1990.

3. Марголіна, А.А. Нова Косметологія/Марголіна, А.А. - Красноярськ: Красноярське книжкове видавництво. 2006. - С.132-145.

4. Міліч, М.В. Навчальний посібник по спеціальному догляду за хворими/Міліч, М.В. - М.: Медицина. 1978. - С.95-98.

5. Поздняков, В.І. Хімія в термінах/Поздняков, В.І. - М.: АСТ. 1998.

6. Електронні ресурси: журнал «InFlora»/журнал «Атмосфера Краси»//Вільна енциклопедія Вікіпедія – режим доступу: rx.roxy@mail.ru