

моющих средств, с другой – на недостаточную информированность о вредном воздействии на здоровье человека использования современных синтетических моющих веществ и средств бытовой химии. Хотя большинство респондентов проводят аналогию между применяемыми средствами бытовой химии, и состоянием своего здоровья, однако большая часть из них не обращает внимания на химический состав или наличие опасных добавок и не использует при употреблении защитные гигиенические средства.

Литература:

1. Поверхностно-активные вещества (ПАВ). Определение, состав, классификация и область применения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studopedia.ru/>. – Дата доступа: 25.10.2022.

2. Токсиколого-гигиеническая оценка современных средств бытовой химии на этапах производства и применения (на примере синтетических моющих, чистящих средств и клеев) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.dissercat.com/content/toksikologo-gigienicheskaya-otsenka-sovremenn-ykh-sredstv-bytovoi-khimii-na-etapakh-proizvod-0>. – Дата доступа: 25.10.2022.

3. Свойства моющих средств [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <https://www.treeland.ru/article/eko/soaphome/qual.htm>. – Дата доступа: 25.10.2022.

4. Гигиенические требования к моющим средствам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://allrefrs.ru/4-48883.html> – Дата доступа: 25.10.2022.

ФИЗИОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УПОТРЕБЛЕНИЯ СОЛНЦЕЗАЩИТНЫХ СРЕДСТВ СТУДЕНТАМИ ГРОДНЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Кендыш Ю.Н.

Гродненский государственный медицинский университет
Научный руководитель – Синкевич Е.В.

Введение. Солнцезащитные средства – пожалуй, самые недооцененные продукты. Многие считают, что их нужно наносить только в весенне-летний сезон, когда активность солнца повышается. Эта ошибка может стоить человеку не только красоты, но и здоровья.

Применение крема с SPF защищает кожу от мощных ультрафиолетовых лучей солнца, сводя к минимуму риск болезненных солнечных ожогов, рака кожи и преждевременных признаков старения, таких как темные пятна и морщины. В умеренных дозах солнечные лучи благотворны и необходимы. Под влиянием УФО в организме вырабатывается витамин D₃, поэтому после отдыха на пляже мы чувствуем себя здоровыми и полными жизненных сил. Для здоровья полезно загорать 20 минут в день, а чрезмерное пребывание на солнце опасно для здоровья.

Все солнцезащитные крема делятся на физические (минеральные) и химические. Физические крема включают минералы диоксид титана и оксид цинка. Они работают как щит – блокируют и рассеивают лучи до их проникновения в кожу. Такие подходят при чувствительной коже, при аллергиях, при признаках атопического дерматита. Химические ингредиенты солнцезащитного крема поглощают ультрафиолетовые лучи до того, как они повредят кожу, словно губка. Они содержат оксипбензон, авобензон, октизалат и т. д. Именно такие средства рекомендовались в 2022 г для людей с розацеа. Крем с таким составом легче втирать в кожу, и он не оставляет белых следов.

UVB (280 до 320 нм). Эта аббревиатура означает, что крем обеспечивает защиту кожи от воздействия средневолновых ультрафиолетовых лучей группы В. Несмотря на то, что эти лучи воздействуют безболезненно и составляют всего 5% от всего ультрафиолетового излучения, они очень глубоко проникают в кожу, вызывают появление загара, не оставляют ожогов, но оказывают негативное влияние на процесс старения кожи. Интенсивность этого излучения увеличивается в промежутки с 10-15 часов дня. Именно эта разновидность УФ-лучей становится причиной образования ожогов и покраснений, а также развития меланомы – рака кожи.

UVA (320 – 400 нм). Солнцезащитные крема с этой аббревиатурой указывают на то, что данное средство защищает вашу кожу от УФ-лучей группы А, которые составляют 95% от общего числа ультрафиолета, достигающего Земли. Они способны проникать через стекла и даже тучи, практически вездесущи, и представляют опасность для людей с нежной и чувствительной кожей. Поэтому люди способны обгореть на солнце за максимально короткое время. Эти лучи вызывают ожоги, провоцируют фотостарение, становятся причиной развития рака кожи, но и также отвечают за выработку витамина D.

SPF. Самая популярная категория солнцезащитных кремов. Аббревиатура расшифровывается как Sun Protection Factor, то есть

«солнцезащитный фактор». После аббревиатуры идут цифры, означающие степень защиты кожи от УФ-лучей. Число SPF показывает, сколько времени можно находиться на солнце без получения ожога. Один SPF равен 10-15 минутам, но при светлой коже этот показатель уменьшается до 10 минут и меньше. В основном используется SPF 15, в котором 8 ед. растительного происхождения и 7 ед. – это химические фильтры. Бытует мнение, что чем выше SPF, тем выше защитное действие, однако это не совсем так. Первое, солнцезащитные крема с SPF выше 15 не дают значительной дополнительной фотозащиты. С ростом значения SPF продукт защищает всего на несколько процентов лучше. Например, SPF 15 блокирует UVB на 93%, а SPF 30 – всего на 97%, SPF 45 – блокирует лишь на 1% выше, т.е. на 98%. Поэтому, для сохранения функции и эстетических свойств препарата рекомендуют солнцезащитные крема с SPF 15, поскольку при увеличении этого показателя продукт становится более липким из-за повышенной концентрации солнцезащитных веществ. Второе, пленка, образующаяся при нанесении солнцезащитных средств, по данным исследования, начинает отделяться от кожи уже через 2 часа после нанесения. Для достижения нормального уровня защиты от солнца необходимо частое повторное нанесение средств, поскольку их эффект зависит от внешних факторов, включая влажность и активность. Солнцезащитные средства могут быть физически удалены при вытирании, плавании, сильном потоотделении. Кроме того, с течением времени в средствах начинается распад некоторых активных ингредиентов, который может ускоряться при солнечном облучении. Поэтому, надписи типа «водостойкий» не соответствуют действительности. Третье, швейцарские ученые из Цюрихского ун-та и Института фармакологии и токсикологии доказали, что солнцезащитные фильтры накапливаются в окружающей среде и в человеческом организме. Солнцезащитные фильтры изменяют гормональный фон организма, повышают уровень эстрогенов, то есть меняется баланс половых гормонов. А любое вмешательство в работу эндокринной системы чревато проблемами со здоровьем. Можно сделать вывод, что средства с SPF выше 15 не дают значительной и дополнительной фотозащиты. Также следует понимать, что эти цифры не гарантируют 100% соответствия вашему типу кожи и полностью на них опираться не стоит.

Солнцезащитные кремы эффективно защищают кожу, но оксид цинка и диоксид титана, которые содержатся в минеральных формулах, – единственные общепризнанно безопасные ингредиенты солнцезащитного крема в настоящее время. Хотя в них и содержатся

препараты, которые способны влиять на гормональный фон человека, это не означает, что химические солнцезащитные кремы классифицируются как опасные, дело лишь в допустимых значениях нормальной дозы для здорового человека. Использование солнцезащитного крема может снизить выработку витамина D, но незначительно.

Причина фотостарения. Однократное УФО-кожи в средних дозах (до легкого покраснения) приводит к снижению продукции коллагена на 80%, а возврат его синтеза к норме наблюдается в течение 48-72 часов. При таком же, но неоднократном воздействии, продукция коллагена остается на низком уровне в течение длительного времени. При постоянном действии УФ-лучей на кожу эти изменения становятся необратимыми. Согласно последним научным данным, не только ультрафиолет, но также инфракрасное излучение и даже видимый солнечный свет являются причиной появления ранних морщин и других признаков фотостарения. Клинически это выражается в сухости кожи, развитии гиперкератоза, нарушениях пигментации и образовании поверхностных и более глубоких морщин. Выраженность этих проявлений зависит и от возраста и типа фотостарения.

Существуют «водостойкие» солнцезащитные средства. Это означает, что крем остается эффективным в течение 40 минут нахождения в воде. После этого времени нужно повторно нанести крем на кожу. Отметка «очень водостойкий» на бутылке означает, что солнцезащитный крем остается эффективным в течение 80 минут в воде. После этого времени его также нужно нанести повторно. Даже если при использовании водостойкого солнцезащитного крема кожа остается сухой, нужно повторно наносить солнцезащитный крем каждые два часа, как и любые другие средства.

Тип текстуры солнцезащитного крема может варьироваться в зависимости от области тела, которую нужно защитить. Форматы солнцезащитного крема включают лосьоны, кремы, гели, мази, твердые стики и спреи.

- Кремы лучше всего подходят для сухой кожи на теле и для лица.
- Гели хороши для участков с волосами, таких как кожа головы или мужская грудь.
- Твердые стики хорошо использовать вокруг глаз и губ.
- Спреи иногда предпочитают родители, так как они легко наносятся на детскую кожу.

Основной критерий для выбора подобных средств – фототип. Его обозначают цифрами или общепринятыми названиями — кельтский, нордический, средневропейский, средиземноморский, индонезийский.

Первый фототип – это кельтский тип. У таких людей нежная, молочно-белая кожа, часто с веснушками, рыжие или очень светлые волосы и голубые или зеленые глаза. Образование пигмента в коже незначительное, они быстро обгорают и практически не загорают.

Второй фототип – нордический, арийский. Кожа у таких людей светлая, веснушек мало или нет совсем, светлые глаза, светлые, светло-русые, или каштановые волосы. Загар ложится плохо, но незначительный оттенок солнца все же остается.

Третий фототип кожи – темный европейский. У таких людей карие или серые глаза, темно-русые или каштановые волосы. Слегка смуглая кожа без веснушек, легко загорает.

Четвертый фототип – средиземноморский или южно-европейский. У людей этого типа смуглая оливковая кожа без веснушек, темные глаза и темные волосы. Люди такого типа хорошо загорают, практически не обгорая.

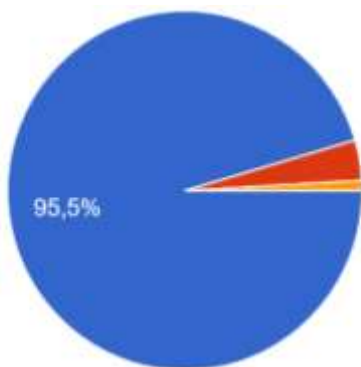
Пятый фототип кожи – индонезийский или средне-восточный. У них очень смуглая кожа без веснушек, волосы темные, глаза темные, кожа быстро загорает без обгорания.

Шестой фототип кожи – афроамериканцы. У них очень темная кожа, черные волосы и глаза. Никогда не обгорает. Людям с этим фототипом кожи при проведении косметологических процедур нужно быть осторожными и доверяться только профессионалам, ведь при проведении эпиляции такая кожа может дать эффект гиперпигментации.

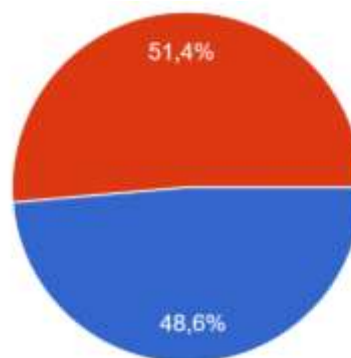
Цель исследования: провести анкетирование студентов, по данным опроса определить степень распространенности защиты от УФ-лучей с помощью санскринов.

Материал и методы исследования. Проведено валеологогигиеническое исследование информированности 110 респондентов в возрасте от 16 до 22 лет (из них мужчин – 19,3%, женщин – 80,7%) по вопросу использования солнцезащитных средств. Анкетирование проводилось в интернете при помощи сайта Google Forms. Критерии включения: наличие информированного согласия. Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа STATISTICA 6.0 и Excel.

Результаты исследования и их осуждение. По результат исследования установлено, что только 95,5% респондентов было известно, что такое санскрины, или солнцезащитные средства, остальные либо затруднялись ответить, либо не были в курсе, что это (рисунок 1). Далее, было выяснено, что лишь 51,4% респондентов пользуются ими, а остальные пренебрегают (рисунок 2).



**Рисунок 1 –
Вам известно что такое «санскрины»?**



**Рисунок 2 –
Вы пользуетесь санскринами?**

По итогам анкетирования было определено какие торговые марки наиболее частые в использовании: на первом месте стоит фирма Belita Витэкс – 25% опрошенных, далее идет LA ROCHE-POSAY – 13%, третье место – это Garnier – 7% респондентов. Можно сделать вывод, что первое место занимает отечественная продукция, так как она более доступная, очень популярная среди молодежи, качественная и бюджетная.

Также было выяснено, что самый удобный вид солнцезащитных средств – это кремовая текстура (77% опрошенных), затем идет спрей (20%). Также многие предпочитают средства 2 в 1, а именно тональный крем с SPF фильтром.

По результатам исследования было отмечено, что самым популярным местом нанесения санскринов являются лицо и шея (77,5%), все тело защищает лишь 22,5% опрошенных. Также некоторые предпочитают защищать только конечности, например, руки – 31%, ноги 16,9% (рисунок 3).

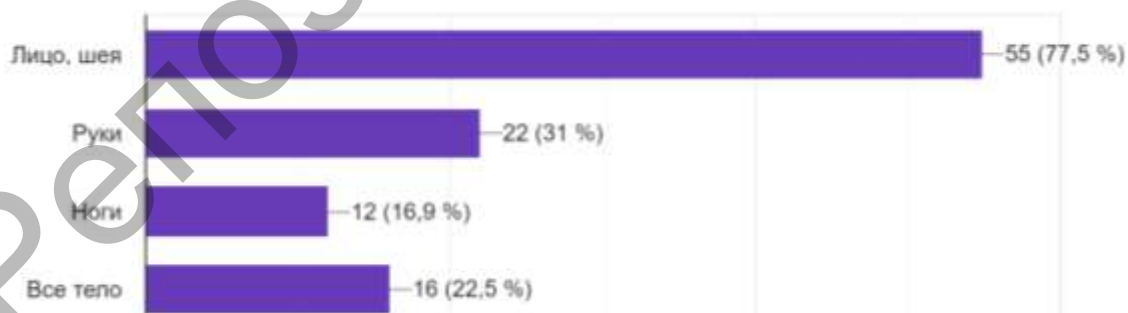


Рисунок 3 – На кожу каких частей тела преимущественно наносите санскрины?

Кроме того, установлено, что 72,8% респондентов используют солнцезащитные средства летом, осенью – 16,3%, весной – 27,2%, а зимой лишь 13% (рисунок 4). Ученые рекомендуют использовать

SPF на все открытые участки кожи. Летом не стоит забывать, что УФ-лучи способны проникать через тонкую, светлую одежду, поэтому даже закрытые участки кожи следует защищать от солнца

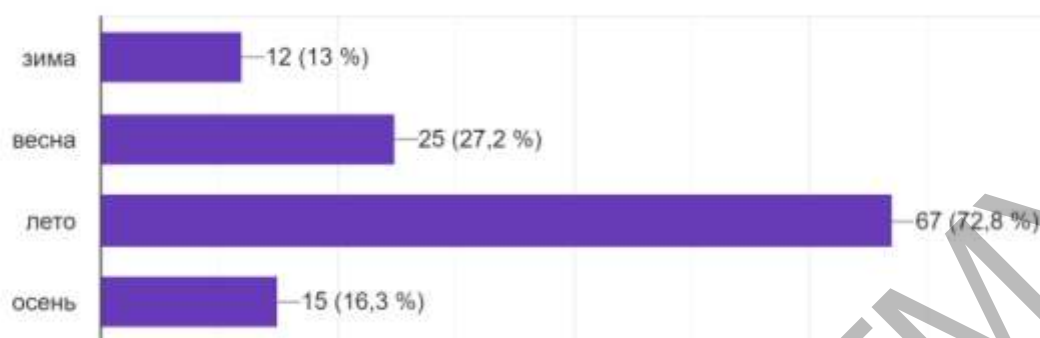


Рисунок 4. – Период время года, когда Вы используете санскрины?

Среди студентов ГрГМУ 55,8% имеют среднеевропейский фототип, европейский нордический – 29,8%, средиземноморский – 8,7%, кельтский – 5,8% (рисунок 5).

Как было сказано ранее, рекомендуемый SPF солнцезащитных средства нужно выбирать согласно своему фототипу. По данным опроса 39,8% студентов предпочитают защиту SPF 30-50, 19,4% – SPF 20, 3,9% – SPF 4-6. Можно сделать вывод, что многие студенты неправильно подбирают уровень защиты от солнечных лучей (рисунок 6).

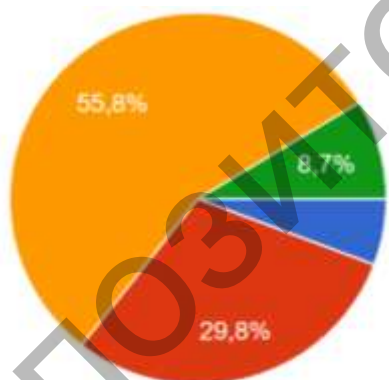


Рисунок 5 – Фенотип респондентов

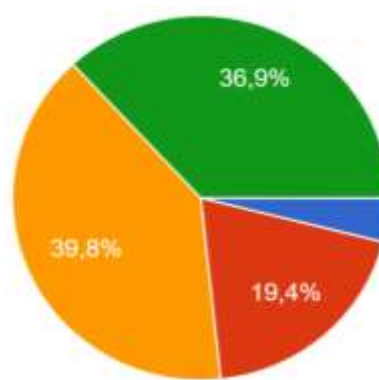


Рисунок 6 – Степень защиты используемых средств (SPF)

По данным опроса 47,7% респондентов считают, что санскринами нельзя пренебрегать, 18,7% полагают, что солнцезащитные средства можно игнорировать в использовании, остальные затрудняются ответить на данный вопрос.

Также многие не знают о безопасности этих средств, а именно 60,6% опрошенных считают их полностью безопасными, а 6,4% нет, остальные затруднились ответить на поставленный вопрос.

По данным анкетирования 15,5 % опрошенных считает, что санскрины не являются распространенным средством ухода за кожей в нашей стране, а 20% затрудняются ответить на поставленный вопрос. Но 64,5% считают, что в наших широтах необходимо пользоваться санскринами.

Выводы. Таким образом можно сделать вывод, что осведомленность студентов медицинского университета об отрицательном воздействии УФ-лучей, а также о профилактике его негативных последствий для организма недостаточная. Многие неправильно подбирают солнцезащитные средства, не зная свой фототип. Также многие пренебрегают им в использовании, хотя прекрасно знают о важности защиты и о канцерогенном действии ультрафиолета.

Литература:

1. Типы кожи по фитцпатрику (фототипы кожи) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.telosbeauty.ru/about/enciklopediya/fototipy-kozhi.html>. – Дата доступа: 01.11.2022.

2. Солнцезащитные средства: какие они бывают и чем отличаются [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.buro247.ru/beauty/cosmetic/24-may-2017-sunscreens-what-they-are-and-what-they.html>. – Дата доступа: 15.10.2022.

3. Солнцезащитные кремы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://zdrav.expert/index.php>. – Дата доступа: 22.10.2022.

4. Крем номер один: что нужно знать о солнцезащитных средствах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://style.rbc.ru/health/60a7ad919a7947921efb85c4>. – Дата доступа: 19.10.2022.

5. Солнцезащитные средства от компании ENERGY (Italy) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://forniks.com>. – Дата доступа: 01.11.2022.

6. Ненахова, Е. В. Ультрафиолетовое излучение. Влияние ультрафиолетового излучения на организм человека / Е. В. Ненахова, Л. А. Николаева. – Иркутск : ИГМУ, 2020. – 58 с.

7. Гигиена : учебник / Г. И. Румянцев [и др.] ; под общ. ред. Г. И. Румянцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 607 с.

8. Крымская, И. Г. Гигиена и экология человека : учеб. пособие для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования. – 2-е изд. – Ростов-н/Д : Феникс, 2016. – 341 с.