

АБИОГЕННОЕ И БИОГЕННОЕ ВЛИЯНИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Буйницкая А. В.

Гродненский государственный медицинский университет

Научный руководитель – ст. преподаватель Смирнова Г.Д.

Актуальность. В последнее время люди стали больше времени проводить на солнце, посещать солярии и чаще отдыхать в южных странах. Загорелый человек выглядит более красивым и успешным, поэтому население стало больше пользоваться косметическими средствами для привлечения загара. УФИ благотворно влияет лишь в тех случаях, когда дозы облучения незначительны [1]. Загар является самым известным эффектом от воздействия ультрафиолетового излучения (далее УФИ) на кожу, однако чрезмерное увлечение загаром провоцирует рост онкологических заболеваний. Абиогенное влияние УФИ имеет место при увеличении суммарной дозы облученности [2]. Длительное воздействие на человека солнечной ультрафиолетовой радиации может привести к острым и хроническим заболеваниям систем кожи, глаз и иммунной системы. Хорошо известен и ряд негативных эффектов, возникающих при воздействии УФИ на организм человека, которые могут приводить к ряду серьезных структурных и функциональных повреждений кожи [3]. Степень и скорость возникновения загара – признаки здоровья, связанные с генетическими особенностями людей.

С древних времён выработка меланина является защитой от избытка ультрафиолетовых лучей. Ранее защитой от УФИ у древних людей являлся шерстяной покров людей. В тоже время ультрафиолет является необходимым для получения организмом витамина D. Данный витамин необходим для нормального формирования костей, нормального функционирования щитовидной железы и свёртываемости крови. Среди других положительных эффектов от воздействия УФИ наиболее значимыми можно выделить следующие: при солнечном свете вырабатывается серотонин – «гормон радости»; под воздействием УФ-лучей в крови повышается содержание антител в крови и тем самым укрепляет иммунную систему; использование их в медицине при лечении кожных заболеваний, таких как псориаз, угревая сыпь, а также увеличение скорости заживления ран и рубцов, и наконец солнечный загар помогает в борьбе с депрессией, а так же усиливает умственную и физическую работоспособность [2, 3].

Разные люди обладают различной чувствительностью к ультрафиолету. Брюнеты со смуглой кожей загорают быстро, блондины и рыжеволосые с более тонкой и нежной кожей, у которых нередко при воздействии

ультрафиолетовых лучей солнечные ожоги, загорают медленно. В начале XX века выявлено положительное действие загара, так как под влиянием солнечного света в коже образуется противорахитический фактор – витамин D. Но уже к 1980-м годам стало очевидно, что чрезмерный загар, особенно ожог, провоцирует ускоренное старение кожи, а при взаимодействии с другими факторами (*наследственность, тип кожи, режим питания, образ жизни, экологическая обстановка*) выступает фактором риска такого заболевания, как меланома. Чрезмерное облучение солнечным светом снижает фертильность у женщин, а у мужчин может вызвать кратковременное бесплодие (на несколько дней). Чрезмерное увлечение загаром – это болезнь психики, называемая иначе *танорексия*. Отрицательному воздействию чрезмерного ультрафиолетовому излучению приписывают ослабление иммунной системы, так как все силы организма уходят на его защиту от УФИ. Солнечные ожоги, полученные в раннем детстве, впоследствии увеличивают риск развития злокачественной опухоли – меланомы. Большое влияние УФИ оказывает и на старение. Исходя из недавних исследований, УФ-лучи обладают способностью проникать в генетический аппарат кожных клеток, нарушать его работу, активировать свободные радикалы, виновные в старении кожных покровов. При длительном действии солнечных лучей возможен фотодерматит. Фотодерматит – неправильная реакция кожи на солнечные лучи в виде покраснения кожи, волдырей, шелушения, а также зуда [4].

Существует много способов для защиты от УФИ. Способ защиты во многом зависит от значения УФ-индекса: при индексе ниже 3 особой защиты не требуется, так как значение слишком мало для причинения вреда; при индексе от 3 до 5 рекомендуется использовать солнцезащитные крема, носить закрытую одежду; при индексе от 6 и выше рекомендуется ограничить время, а с увеличением индекса и вовсе исключить пребывание на солнце в период с 10:00 до 16:00, носить закрытую одежду, солнцезащитные очки и головные уборы, использовать SPF-крема [5].

Цель. Изучить уровень осведомлённости молодёжи о наличии положительного и отрицательного воздействия УФИ на организм человека.

Материалы и методы исследования. Изучение проводилось среди 60 студентов 1-6 курса медицинского университета и других учебных заведений (из них 80% девушек и 20% юношей) в возрасте от 17 до 24 лет. Критерии включения: наличие информированного согласия.

Результат и их обсуждения. Исходя из результатов анкетирования было выявлено, что 58,3% респондентов посчитали действие УФИ вредным и только 35% отметили его пользу. Полезное действие УФИ для 75% это витаминообразующее действие (витамин D), для 58,3% использование его в медицине, для остальных играет фактор улучшения внешнего вида. В качестве негативного воздействия УФИ на организм отметили:

возможность провоцирования рака – 90%, появление пигментных пятен – 78,3%, ускорение процесса старения – 68,3%, возможность отслоения сетчатки – 51,7% и появления фотодерматита – 43,3%. Себя вполне комфортно в жаркую солнечную погоду чувствуют 18% участников исследования, 61,7% – при необходимости защищаются от солнца и пьют много воды, а 20% – просто не могут переносить жару. При этом 61,7% используют солнцезащитный крем, 68,3% – защищаются одеждой, 23,3% – используют зонт на пляже, 70% – ограничивают время пребывания на солнце в период с 11 до 15 часов, 8,3% – обращают внимание на УФ-индекс, 1,7% не защищаются никак. С таким заболеванием как меланома знакомо 75% респондентов и у 5% у членов семьи выявлено заболевание меланомой.

Выводы. Как итог нужно отметить, что большинство респондентов недостаточно владеют информацией о пользе и вреде УФ-излучения. При этом самым большим вредным воздействием УФ-излучения на организм было выбрана возможность развития рака, а самым полезным – витаминообразующее действие витамина D.

Литература

1. Влияние ультрафиолетовых лучей на организм человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=20951>. – Дата доступа: 23.02.2023.
2. Последствия ультрафиолетового (УФ) излучения для здоровья [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/questions-and-answers/item/effects-of-uv-radiation-on-eye-immune-system-and-skin#:~:text=%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%8F%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B5%20%D0%B2%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D0%B5%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B8%D0%B5%20%D0%A3%D0%A4%2D%D0%BB%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%B9%20%D1%82%D0%B0%D0%BA%D0%B6%D0%B5,%D1%82%D0%B0%D0%BA%D0%B6%D0%B5%20%D0>. – Дата доступа: 23.02.2023.
3. Воздействие на здоровье ультрафиолетового излучения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mirlinz.by/vozdejstvie-na-zdorove-ultrafioletovogo-izlucheniya>. – Дата доступа: 24.02.2023.
4. Загар [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%B3%D0%B0%D1%80>. – Дата доступа: 06.03.2023.
5. Как загорать в солярии: всё, что надо знать [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://journal.tinkoff.ru/against-the-sun/>. – Дата доступа: 06.03.2023.