

*Л.И. АЛЕШИНА, М.Г. МАРИНИНА, С.Ю. ФЕДОСЕЕВА, Е.А. ШУЛЬГИН
(Волгоград)*

ИССЛЕДОВАНИЕ МОРФОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ ЛИЦА ЖЕНЩИН, ПРОЖИВАЮЩИХ В ПРОМЫШЛЕННОМ РАЙОНЕ Г. ВОЛГОГРАДА

Рассматривается проблема оценки состояния кожных покровов лица женщин разного возраста, проживающих в промышленном районе Волгограда, и разработки рекомендаций по уходу за кожей в зависимости от ее типа.

Ключевые слова: кожа, морфофизиологические показатели, эпидермис, дерма, подкожная жировая клетчатка, тургор, уровень pH, влажность.

Кожа человека является сложнейшим многофункциональным самым большим по площади органом, который у взрослого человека достигает 1,5–2,3 м². Ее масса составляет 4–6 %, а вместе с гиподермой –16–17 % от общей массы тела. Кожный покров человека представляет собой границу между организмом и окружающей средой [4].

Морфофизиологические показатели кожных покровов являются индикатором состояния, как здоровья человека, так и окружающей среды. Эти показатели изменяются с возрастом. Так заметные возрастные изменения проявляются после 30-40 лет и характеризуются истончением эпидермиса и дермы, уменьшением содержания трансэпидермальной воды и толщины кожи, утолщением рогового слоя. Здоровая кожа слегка влажная, мягкая, эластичная, обладает незначительной кислой реакцией и имеет иммунитет к посторонним воздействиям [2].

Кожа состоит из эпидермиса, дермы и подкожной жировой клетчатки. Эпидермис является сложной системой, обеспечивающей не только физическую прочность кожи, но и играющей важную роль в поддержании ее водного баланса [5].

Функции кожи могут быть определены, как защитная, абсорбционная, выделительная, терморегулирующая, рецепторная, метаболическая. Что касается участия кожи в обменных процессах организма, то здесь происходит обмен углеводов, белков, жиров и витаминов, солей, водный обмен. По интенсивности водного, солевого и углекислого обмена кожа незначительно уступает печени и мышцам. Она интенсивнее накапливает и отдает большее количество воды по сравнению с другими органами. Подкожная клетчатка является мощным складом питательных веществ, которые организм расходует в периоды недостаточного поступления питательных веществ с пищей.

Особые концевые нервные образования кожи – рецепторы служат для восприятия ощущений: боли, температуры, давления. В среднем на 1 квадратный сантиметр кожи приходится до 5000 чувствительных окончаний, среди которых 200 болевых, 12 холодных точек, 2 тепловых и 25 точек, реагирующих на давление.

Кожа каждого человека имеет свои индивидуальные особенности, которые зависят от ее строения, интенсивности микроциркуляции крово- и лимфотока, выраженности подкожной жировой клетчатки, обменных процессов и многого другого. Особенности строения и физиологии кожи обуславливают ее внешний вид, который является показателем определенного типа кожи, который может меняться в течение жизни человека. К основным типам кожи относятся: нормальная, сухая, жирная, комбинированная.

На состояние кожных покровов влияют как внешние, так и внутренние факторы. Среди внутренних факторов целесообразно отметить гормональный баланс организма, специфику питания, обогащенность рациона витаминами и микроэлементами, диетические предпочтения. К внешним – относятся факторы окружающей среды, среди которых выделяют выраженность воздействия на кожные покровы солнца, ветра, температура воздуха, экологическая обстановка. Установлено, что в регионах с резко континентальным климатом, к которым относится и Волгоградская область, у лиц 20–29-летнего возраста степень увядания кожи лица выше, чем у жителей того же возраста в средней полосе России.

С экологической точки зрения состояние окружающей среды Волгограда характеризуется как неблагоприятное. Это обусловлено выбросами промышленных предприятий, сильной загазованностью воздуха выхлопными газами автотранспорта.

Исходя из вышеизложенного, целью нашего исследования стало изучение морфофизиологических показателей кожных покровов лица женщин, проживающих в промышленной зоне Волгограда, к которой относится Краснооктябрьский район. Данный район города является одним из неблагополучных по экологической обстановке, т.к. на его территории находятся 11 крупных и средних промышленных, а также 18 строительных и перерабатывающих предприятий. Выбранный для исследования район, кроме того, является транзитным транспортным узлом, связывающим Тракторозаводский район Волгограда с городом Волжский Волгоградской области. Эти два фактора делают экологическую ситуацию района близкой к критической [1].

В связи с поставленной целью, нами решались следующие задачи:

1. Изучить морфофизиологические показатели кожных покровов лица женщин, проживающих в промышленной зоне Волгограда;
2. Произвести сравнительный анализ исследуемых показателей кожи у женщин Краснооктябрьского района Волгограда с возрастной нормой.
3. Разработать рекомендации по уходу за кожными покровами лица жителей Краснооктябрьского района Волгограда в зависимости от типа кожи.

Экспериментальная часть работы проводилась на базе ГБУЗ «Волгоградский областной клинический кожно-венерологический диспансер», расположенный по улице Еременко, 70 Краснооктябрьского района Волгограда.

В исследовании кожных покровов лица приняли участие 50 женщин в возрасте 25–35 лет, проживающих в Краснооктябрьском районе Волгограда не менее 10 лет, не имеющих хронических заболеваний.

Данная возрастная группа взята для исследования в связи с тем, что в этот период кожа становится наиболее подверженной воздействиям окружающей среды. Известно, что с 25 лет начинаются процессы старения кожи лица, которые проявляются в снижении влажности и истончении толщины эпидермиса. В возрасте 35 лет происходит изменение текстуры кожи лица, и она особо чувствительна к воздействию свободных радикалов, вызывающих преждевременное старение. В ходе эксперимента анализировались следующие морфофизиологические показатели кожи лица: тип, тургор, pH, влажность кожных покровов.

На первом этапе исследования уточнялся тип кожи лица обследуемых. Это осуществлялось визуально на основании общепринятых признаков каждого типа кожи лица, с дополнительным тестированием респондентов. Оценка тургора кожи лица, который является показателем эластичности и натяжения кожи, осуществлялась по скорости, с которой расправляется кожная складка и полноте ее расправления.

Уровень pH измерялся на поверхности очищенной кожи лица с помощью карманного pH-метра **HI 98110 Skincheck**. При этом учитывалось, что в норме у женщины pH кожи составляет 5,5, для сухой кожи этот показатель равен 3,5, для жирной кожи pH оценивается, как 6,0.

В ходе исследования кожи лица анализировался такой важный показатель ее функционального состояния, как влажность эпидермиса. Для определения этого показателя использовался прибор для индивидуального контроля состояния кожи SkinAnalyzer [3].

По результатам проведенного исследования у женщин, проживающих в Краснооктябрьском районе, было выявлено четыре типа кожи: нормальный – у 2%, сухой – у 14%, жирный – у 12%, и комбинированный – у 72% обследуемых. Для женщин, имеющих разные типы кожи, были даны рекомендации по уходу за ней.

В результате комплексного анализа морфофизиологических показателей кожных покровов лица женщин, проживающих в промышленной зоне Волгограда было выявлено, что 68% обследуемых имеют проблемы с кожей лица, а 38% – не испытывают проблем [1].

Анализ полученных данных позволил произвести картирование района в зависимости от проблемности кожи обследуемых, что не противоречит закону о персональных данных, т.к. не идентифицирует испытуемых, но позволяет сделать некоторые выводы о зависимости состояния кожных покровов лица от экологической ситуации. Разными цветами на карте отмечались места проживания обследуемых, состояние кожи, лица которых было оценено как «среднее» и «ниже среднего».

Анализ данных позволил сделать вывод о том, что метки, соответствующие «средней» оценке состояния кожных покровов лица женщин равномерно распределены по карте района, а метки с оценкой «ниже среднего» сконцентрированы вдоль проспекта Ленина, а также в начале проспекта Metallургов и улицы Титова. Отмеченные места находятся в непосредственной близости от двух крупнейших в районе и городе металлургических комбинатов (завод «Красный Октябрь» и завод «Баррикады»). Работа данных заводов даже на неполную мощность связана с выбросом в атмосферу диоксида азота, оксидов углерода, серы и железа. Указанные химические вещества при постоянном воздействии, в первую очередь, влияют на дыхательную систему, а также оказывают значительное негативное влияние на кожу человека. Кроме этого, постоянно растущее количество автомобилей круглосуточно удерживает уровень выбросов выхлопных газов двигателей на высоком уровне, что, безусловно, негативно сказывается на здоровье людей в целом и на кожных покровах, в частности.

В таких условиях женщинам, в зависимости от типа их кожи, целесообразно соблюдать следующие рекомендации. Женщинам с нормальным типом кожи не следует ее пересушивать, злоупотреблять лосьонами с большим содержанием спирта, т.к. это способствует повышению сухости кожи. Кроме того, ее необходимо беречь от сильного загара

Женщинам, имеющим сухую кожу, следует очищать ее утром и вечером, после чего обильно смазывать жирным увлажняющим кремом, который образует защитный слой, помогает сохранить влагу в верхних слоях кожи. Жирная кожа требует специального длительного ухода одновременно с применением соответствующего лечения и соблюдением определенного режима питания. Комбинированная кожа (смешанный тип) встречается наиболее часто и нуждается в двойном уходе, предусмотренном как для жирной, так и для сухой кожи.

К общим рекомендациям для сохранения нормального состояния кожных покровов в условиях неблагоприятной экологической обстановки следует отнести: соблюдение правил здорового образа жизни, снижение уровня проветриваемости помещений, находящихся в непосредственной близости с проезжей частью, очищение и защита кожи лица гигиеническими и косметическими средствами, употребление пищи, богатой антиоксидантами, увеличение времени пребывания за пределами города, избегание стрессовых ситуаций, нервного перенапряжения, снижение воздействия природных факторов (мороз, прямые солнечные лучи) и механических повреждений.

Проведенное исследование позволило сделать следующие выводы:

1. У обследованных женщин Краснооктябрьского района Волгограда выявлено четыре типа кожи лица: жирная (12%), сухая (14%), комбинированная (72%), нормальная (2%).

2. Анализ состояния тургора кожи лица показал, что у 62% испытуемых он находится в пределах нормы, у 38% он снижен.

3. Согласно полученным данным, у 54% обследованных женщин рН кожи лица находится в пределах физиологической нормы, у 18% он повышен, а у 28% смещен в сторону повышенной кислотности, что способствует преждевременному старению кожи лица.

4. Результаты измерения влажности кожи лица показали, что у половины обследуемых женщин влажность эпидермиса в пределах нормы, у другой половины она ниже нормы.

5. Установлено, что большинство обследуемых с выявленными проблемами кожи лица проживает в непосредственной близости от крупных металлургических комбинатов (завод «Красный Октябрь», завод «Баррикады») и транспортных узлов Краснооктябрьского района (пр. Ленина и ул. Еременко, ул. Титова и пр. Metallургов).

Литература

1. Алешина Л.И. Исследование состояния кожных покровов лица жителей Краснооктябрьского района г. Волгограда // Изучение, сохранение и восстановление естественных ландшафтов: сборник статей V Международной научно-практической конференции, г. Волгоград, 12-16 октября 2015 г. М.: Планета, 2015. С. 260–262.
2. Балабанов Е.И. Аналитический обзор. Кожа человека, механические свойства, теплопередача. М. 2001.
3. Большаков О.П., Котов И.Р., Хопов В.В. Система для измерения рельефа поверхности и упругости кожи // Мед.техника. №5. 1997. С.35–38.
4. Гребенюк Л.А. Утенкин А.А. Механические свойства кожного покрова человека // Физиология человека. №2. 1994.
5. Михайлов И.Н. Структура и функции эпидермиса. М.1979.



Research of morphophysiological signs of face skin of women living in the industrious district of Volgograd

There is considered the issue of face skin state of women living in the industrious district of Volgograd, and the recommendations on skin care depending on its type.

Key words: *skin, morphophysiological signs, epidermis, derma, subcutaneous fat cellular tissue, turgor, pH level, humidity.*