

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

УДК 616.56-008.811.1: 616-084

С.В. БАТЫРШИНА¹, Л.А. ХАЕРТДИНОВА²¹Казанский государственный медицинский университет, 420012, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49²Казанская государственная медицинская академия, 420012, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 36

Гипергидроз: способ коррекции

Батыршина Светлана Васильевна — доктор медицинских наук, профессор кафедры дерматовенерологии,

тел. (843) 236-99-92, e-mail: sbkdv@mail.ru

Хаертдинова Ляйсан Анасовна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры дерматовенерологии и косметологии,

тел. (843) 238-09-29, e-mail: khaertdinova@mail.ru

В статье изложены результаты обследования 38 добровольцев, страдающих гипергидрозом, в большинстве своем выраженный умеренно, и представленным в аксиллярной форме. Дана оценка эффективности коррекции данного состояния применением косметического средства «Драй Драй» — «Dry Dry» на основании мониторинга субъективных и клинических данных, пробы Минора, макро- и микрофотографирования кожи, гравиметрического теста, определения интенсивности шелушения, степени интенсивности работы сальных желез, а также динамики изменения дерматологического индекса качества жизни.

Ключевые слова: гипергидроз, способы коррекции.**S.V. BATYRSHINA¹, L.A. KHAERTDINOVA²**¹Kazan State Medical University, 49 Butlerov St., Kazan, Russian Federation, 420012²Kazan State Medical Academy, 36 Butlerov St., Kazan, Russian Federation, 420012

Hyperhidrosis: a method for correction

Batyrsina S.V. — D. Med. Sc., Professor of the Department of Dermatovenerology, tel. (843) 236-99-92, e-mail: sbkdv@mail.ru**Khaertdinova L.A.** — Cand. Med. Sc., Associate Professor of the Department of Dermatovenerology and Cosmetology,

tel. (843) 238-09-29, e-mail: khaertdinova@mail.ru

The article presents the results of the survey of 38 volunteers suffering from hyperhidrosis, mostly moderately expressed and presented in the axillary form. The authors evaluate the effectiveness of the correction of this condition using a cosmetic product «Dry Dry» based on monitoring of subjective and clinical data, the Minor test, macro- and microphotography of the skin, the gravimetric test, determining the scaling intensity, the intensity of the sebaceous glands, as well as the dynamics of changes dermatological index of life quality.

Key words: hyperhidrosis, correction methods.

Гипергидроз представляет собой расстройство, поражающее эккринные потовые железы и проявляющееся чрезмерным потоотделением [1]. Испарение воды с поверхности кожи является частью механизма терморегуляции. В норме при комнатной температуре через кожу испаряется 0,5-0,6 л жидкости в сутки (5-6) мг/см² сек-1 [2]. При гипергидрозе количество испаряемой воды значительно увеличено и может достигать 150-200 мг/см² сек-1 [1].

Гипергидроз подразделяют на первичный и вторичный, генерализованный и локальный. Локальный гипергидроз может проявляться на любом участке тела, но чаще всего в подмышечных обла-

стях, на ладонях и стопах, лице. Прежде чем диагностировать эссенциальный (первичный) гипергидроз, необходимо исключить целый ряд заболеваний неврологической и соматической природы, вызывающих вторичный гипергидроз (полиневропатии, феномен Рейно, синингомиелию, эритро-мелалгию, головную боль, аурикулотемпоральный синдром Л. Фрей, синдром барабанной струны, наследственный аксиллярный гипергидроз). Эссенциальный гипергидроз — это самая частая форма расстройств потоотделения. У больных эссенциальным гипергидрозом отмечено как увеличение количества потовых желез, так и повышение их реактивности на обычные стимулы. Обычно данный

вариант гипергидроза проявляется с детства, резко усиливаясь в пубертатный период. Около 40% пациентов отмечают наличие гипергидроза у одного из родителей. Интенсивность гипергидроза может быть различной: от легкой, трудно разграничиваемой, от нормального физиологического потоотделения, до очень выраженной, резко нарушающей жизнедеятельность больных. В патогенезе эссенциального гипергидроза основную роль играет недостаточность периферических симпатических механизмов регуляции потоотделения с развитием феномена постденервационной гиперчувствительности к эндогенным катехоламинам [3].

Гипергидроз может оказывать достаточно выраженное негативное влияние на человеческую жизнь, причиняя физический дискомфорт и социальную дезадаптацию, приводя к существенным профессиональным ограничениям и проблемам в повседневной жизни. По данным Американской Академии Дерматологии, качество жизни пациентов, страдающих выраженным гипергидрозом, существенно ниже, чем даже у лиц с тяжелой формой акне или псориаза. Около половины таких пациентов постоянно находятся в состоянии депрессии, более 80% из них испытывают существенные психологические проблемы при общении с людьми [4].

Традиционные схемы лечения гипергидроза в дерматологии включают в себя местное применение солей алюминия (гексохлоридрат алюминия) в качестве косметических антиперспирантов, ионофорез или прием пероральных антихолинергических препаратов таких, как гликопирролат. К хирургическим методам терапии относят такие, как непосредственное иссечение кожи подмышечного свода или с первичным закрытием, или с пересадкой кожи, и нейрохирургическую симпатэктомию при ладонном гипергидрозе [5-11]. Было предложено также использование канюли для липосакции с целью выскабливания под поверхностным слоем кожи подмышечной области, где в основном находятся эккринные потовые железы [7, 12-15].

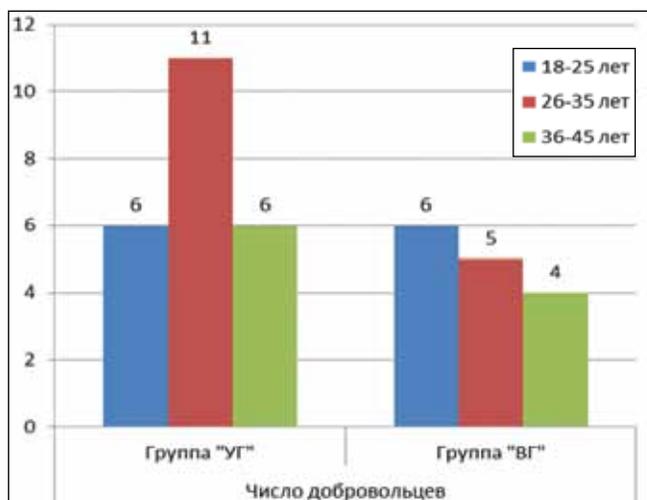
Использование пероральных антихолинергических препаратов вызывает появление нежелательных побочных эффектов таких, как нечеткость зрения, сухость во рту, и характеризуется ограниченной эффективностью в отношении потоотделения. Симпатэктомию имеет свои осложнения в виде синдрома Горнера, пневмоторакса и повреждения двигательных нервов, проявляющегося ограничением подвижности верхней конечности [16]. Непосредственное иссечение кожи приводит к развитию нежелательных уродливых рубцов и часто ассоциируется с длительным восстановительным периодом и ограничением подвижности. В целом все хирургические методы лечения показали недостаточную степень их эффективности, также как и возможности развития компенсаторного гипергидроза до 64% случаев [16].

Из консервативных методов терапии гипергидроза наибольшее значение имеют два основных направления. К первому из них относится применение препаратов для внутрикожных инъекций, предотвращающих пресинаптическое выделение ацетилхолина в симпатических нервных окончаниях. Такими свойствами обладает ботулинический нейротоксин типа А (Botox®, Allergan, Irvine, CA). Его использование подтвердило высокую эффективность в отношении выраженного гипергидроза при разовом применении в низких дозах. Недостатками метода являются сохраняющаяся до 4 недель ригид-

ность мышц, длительные болевые ощущения в месте введения, а также высокая стоимость терапии. Эти обстоятельства ограничивают использование препаратов такого типа у пациентов с гипергидрозом [17]. Вторым направлением является применение высокоэффективных антиперспирантов. Антиперспирантным действием обладают соли алюминия, цинка, циркония, свинца, хрома, железа, висмута, а также танины, этиловый спирт и некоторые другие соединения. Обладая вяжущим действием, эти вещества, взаимодействуя с компонентами пота, образуют нерастворимые соединения, которые покрывают стенку канала железы, создавая механический барьер для выделения пота. Наиболее часто в составе антиперспирантов используют различные количества соединений алюминия — хлорид, хлоргидрат, хлорокись, окись, гидроокись, хлоргидроокись, сульфат, фенолсульфонат, лактат, ацетат, тартрат, глюконат. Наиболее активными являются хлорид алюминия и гидрат хлористого алюминия.

Применение антиперспирантов длительного действия оправданно при умеренном гипергидрозе, а также в случаях выраженного гипергидроза, когда назначение препаратов на основе ботулотоксина нежелательно по медицинским показаниям или невозможно по финансовым соображениям. Одним из таких средств является косметическое средство от обильного потовыделения «Драй Драй» — «Dry Dru» производства компании «Lexima AB», Швеция. Оно предназначено для использования в области подмышечных впадин, ладоней и ступней при умеренном и обильном гипергидрозе. В его состав входят денатурированный спирт (бутиловый спирт, денатониум) и гидрат хлористого алюминия. В исследовании по установлению эффективности данного средства было включено 38 добровольцев с гипергидрозом. Отбор добровольцев проводили в соответствии с критериями включения в исследование, а именно: возраст старше 18 и младше 45 лет; диагноз: умеренный или выраженный аксиллярный, пальмарный или плантарный гипергидроз; отсутствие острых или обострений хронических заболеваний; отсутствие повреждений или раздражений кожи на предполагаемом участке использования средства; анамнестическая переносимость ком-

Рисунок 1.
Возраст испытуемых



Примечание: «УГ» — умеренный гипергидроз, «ВГ» — выраженный гипергидроз

понентов средства; отрицательная аппликационная кожная проба при нанесении средства; комплаентность добровольца; наличие письменного информированного согласия, подписанного добровольцем.

Распределение обследуемых по возрасту представлено на рисунке 1. В связи с относительно небольшим числом испытуемых и неравномерностью распределения диагноза для обработки полученных данных по эффективности исследуемого средства испытуемые были разделены на 2 группы — с умеренным (группа «УГ») и выраженным (группа «ВГ») гипергидрозом. Мужчины и женщины составили по 4 и 19 (группа «УГ») и 5 и 10 (группа «ВГ») человек соответственно.

Данные о локализации и степени выраженности гипергидроза у исследуемых приведены в таблице 1, из которой следует, что большую часть испытуемых составили добровольцы с аксиллярным (подмышечным) гипергидрозом. По степени выраженности заболевания несколько преобладали участники с умеренным гипергидрозом.

В качестве критериев эффективности Dry Dry были выбраны некоторые показатели, такие как длительность сохранения антиперспирантного эффекта в днях, которую регистрировали на основании отсутствия окрашенных зон в пробе Минора (качественный йодкрахмальный тест) и более низких/нулевых результатов гравиметрического теста, а также динамика изменения дерматологического индекса качества жизни. Для дополнительного (дистанционного) контроля за корректностью полученных результатов получали макрофотографии кожного покрова испытуемых на каждом визите. Макрофотографии делали с помощью цифровой фотокамеры Canon EOS 550D на расстоянии 30 см с вертикального штатива при разрешении 2560 × 1920. Микрофотографирование кожи выполняли с помощью камеры Visioscope® BW 30. Кроме того, определяли интенсивность работы сальных желез, о которой судили по результатам изменений на пластинах Sebifix® F 16, фиксированных камерой Visioscope® BW 30. Чистую пленку помещали липкой стороной на окно камеры белой измерительной стороной вверх. Камеру с пленкой прикладывали к коже в участке измерения на 20 секунд. По окончании этого времени, не меняя положения камеры, делали микрофотографию. Степень интенсивности работы сальных желез оценивали путем сравнения полученных микрофотографий с шаблонами, предложенными разработчиками метода, в баллах следующим образом: 1 — очень низкая секреция, 2 — низкая секреция, 3 — нормальная секреция, 4 — повышенная секреция. У добровольцев

с плантарным и пальмарным гипергидрозом оценка степени активности сальных желез не проводилась в связи с отсутствием целесообразности выполнения теста (кожа ладоней и стоп практически не содержит сальных желез). Также определялась интенсивность шелушения кожи, устанавливаемая с помощью пленок Corneofix® F 20 и камеры Visioscope® BW 30. Степень шелушения оценивали путем сравнения полученных микрофотографий с шаблонами, предложенными разработчиками метода, в баллах. При этом 1 балл соответствовал нормальной коже, 2 — с тенденцией к шелушению, 3 — сильному шелушению и 4 — очень сильному.

Для оценки качества жизни использовали опросник, согласно которому определяли Дерматологический индекс качества жизни (ДИКЖ), применяемый для оценки влияния состояния кожи на функциональные показатели, социальные аспекты, межличностные отношения и сферу эмоций. Для целей настоящего исследования опросник был модифицирован. Он включал 10 вопросов, с помощью которых фиксировались вышеуказанные изменения, происходящие за последнюю неделю. Анализировались ответы на следующие вопросы об изменениях, происходящих вследствие потливости: о наличии боли, зуда, жжения, неприятных ощущениях; степени смущения; проблемах потливости при походе в магазин или при занятиях по дому; влиянии выбора одежды; степени влияния на социальную или развлекательную активность; степени ограничений занятиями спортом; помехам в работе или учебе; наличии проблем при общении с партнером, близкими друзьями или родственниками; проблемах при лечении данного состояния, что занимало время, создавало беспорядок в доме; влиянии на сексуальную активность. Для ответов на вопросы была предусмотрена следующая шкала вариантов: 0 — совсем нет, 1 — незначительно, 2 — значительно, 3 — очень значительно. При оценке результатов анкетирования баллы складывали. Эффективность и безопасность средства оценивали на каждом из 6 визитов.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась на персональном компьютере с помощью пакета прикладных программ STATISTICA 7.0. Проводился расчет числовых характеристик регистрируемых показателей: среднего и его стандартной ошибки (для количественных нормально распределенных признаков); медианы и интерквартильных интервалов (для количественных показателей с отличным от нормального видом распределения); относительных частот (для качественных данных). Соответствие выборок закону

Таблица 1.
Распределение добровольцев по локализации и степени выраженности гипергидроза

Диагноз	Степень выраженности		Итого
	Умеренный	Выраженный	
Аксиллярный гипергидроз	14 (36,8%)	10 (26,3%)	24 (63,1%)
Плантарный гипергидроз	5 (13,2%)	4 (10,5%)	9 (23,7%)
Пальмарный гипергидроз	4 (10,5%)	1 (2,6%)	5 (13,2%)
Итого	23 (60,5%)	15 (39,4%)	38 (100%)



нормального распределения проводилось графическим методом и с использованием критериев Колмогорова — Смирнова, Шапиро — Уилка и визуального анализа графика плотности распределения. Оценка значимости различий средних значений в независимых выборках определялась с использованием t-критерия Стьюдента (для количественных признаков при нормальном распределении данных и равенстве дисперсий), непараметрических критериев Манна — Уитни, двухвыборочного критерия Колмогорова — Смирнова (для количественных показателей при распределении, отличном от нормального или различных дисперсиях), относительных частот по критерию хи-квадрат с поправкой Йетса (для качественных признаков). Сравнение трех несвязанных групп осуществлялось по методу рангового анализа вариаций по Краскелу — Уоллису. Для сравнения двух связанных групп проводилось с помощью t-критерия Стьюдента (при нормальном распределении признаков) критерия Вилкоксона (при распределении, отличным от нормального). Альтернативную гипотезу о наличии различий между группами принимали при значении $p < 0.05$. Влияние факторов на рассматриваемый признак исследовалось с помощью дисперсионного анализа для зависимых выборок, однофакторного дисперсионного анализа. Для подсчета коэффициентов корреляции использовалась ранговая корреляция Спирмена. Центральные тенденции и рассеяния количественных признаков, имеющих приблизительно нормальное

распределение описывали средним значением (M) и средним квадратичным отклонением (s) в формате $M \pm s$. Центральные тенденции и дисперсии количественных признаков, не имеющих приблизительно нормального распределения, описывали медианой и интерквартильным размахом (25 и 75-й перцентили).

Типовые макрофотографии оцениваемых проблемных зон испытуемых при выполнении пробы Минора представлены на рисунках 2-4.

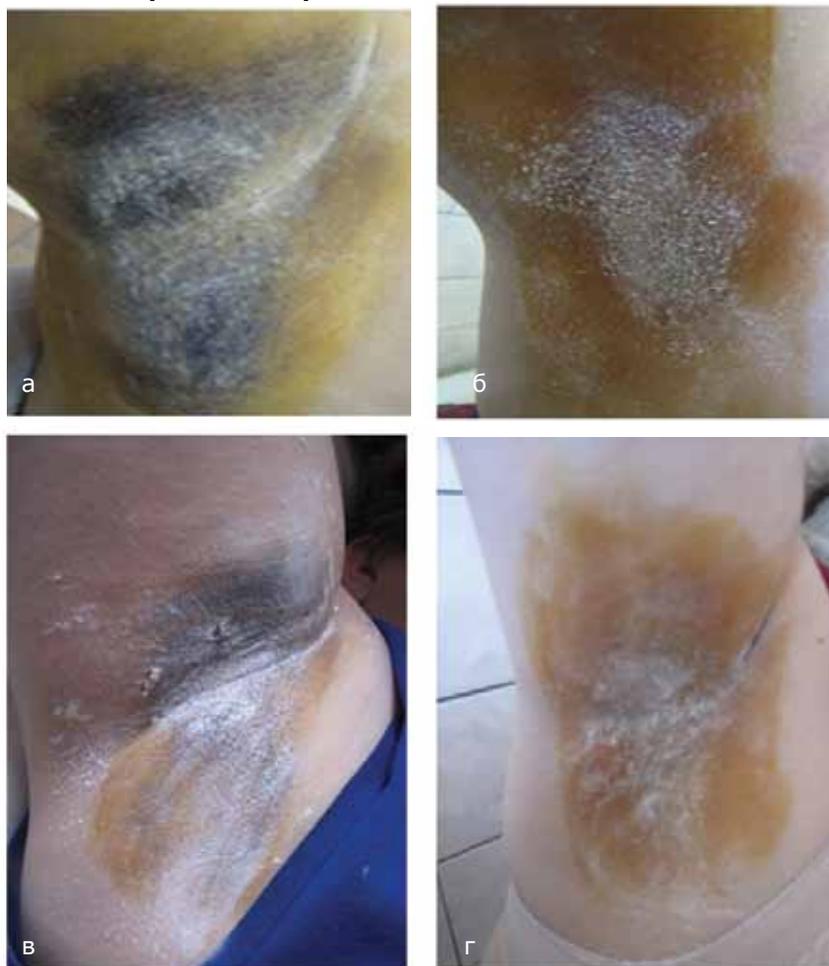
Длительность антиперспирантного действия отражена в таблице 2.

Полученные данные подтвердили информацию производителя о максимальной длительности эффекта до 7 дней после однократного нанесения Dry Dry. Более того, у двоих испытуемых с аксиллярным гипергидрозом на момент завершения участия в исследовательской программе (восьмые сутки от нанесения средства) интенсивность потоотделения была близка, по данным гравиметрического теста, к нулевому значению. Дальнейшее наблюдение этих испытуемых не проводили, поэтому максимально возможная длительность антиперспирантного эффекта Dry Dry установлена не была.

Корреляционный анализ полученных данных не выявил статистически значимого влияния факторов выраженности гипергидроза и его локализации на длительность антиперспирантного эффекта, оказываемого средством. Одновременно была выявлена слабая обратная зависимость времени действия

Рисунок 2.

Типовые макрофотографии проблемных зон испытуемых (аксиллярный гипергидроз) при выполнении пробы Минора



Примечание:

а — аксиллярный выраженный гипергидроз. До применения средства Dry Dry;

б — аксиллярный выраженный гипергидроз. На фоне применения средства Dry Dry;

в — аксиллярный умеренный гипергидроз. До применения средства Dry Dry;

г — аксиллярный умеренный гипергидроз. На фоне применения средства Dry Dry

Рисунок 3.
Типовые макрофотографии проблемных зон испытуемых (пальмарный гипергидроз) при выполнении пробы Минора



Примечание:
а — пальмарный выраженный гипергидроз. До применения средства Dry Dry;
б — пальмарный выраженный гипергидроз. На фоне применения средства Dry Dry;
в — пальмарный умеренный гипергидроз. До применения средства Dry Dry;
г — пальмарный умеренный гипергидроз. На фоне применения средства Dry Dry



Рисунок 4.
Типовые макрофотографии проблемных зон испытуемых (плантарный гипергидроз) при выполнении пробы Минора



Примечание:
а — плантарный выраженный гипергидроз. До применения средства Dry Dry;
б — плантарный выраженный гипергидроз. На фоне применения средства Dry Dry;
в — плантарный умеренный гипергидроз. До применения средства Dry Dry;
г — плантарный умеренный гипергидроз. На фоне применения средства Dry Dry

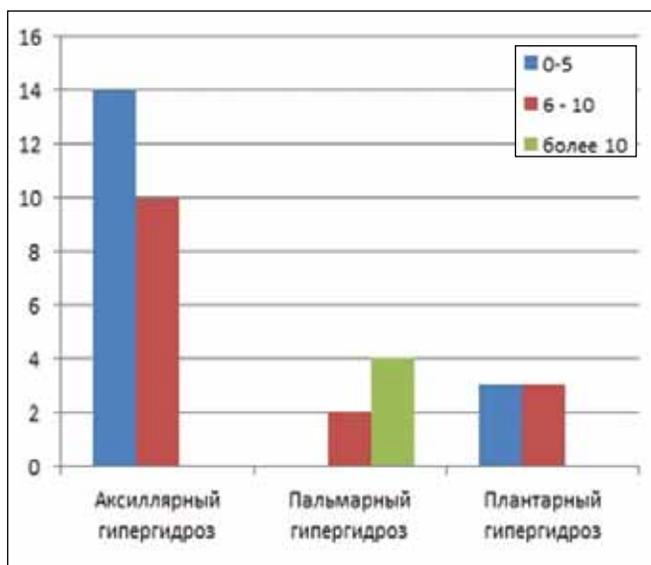
Таблица 2.
Длительность антиперспирантного действия средства Dry Dry

Число добровольцев	Диагноз	Длительность эффекта, сутки			
		2	3	5	7
	Плантарный умеренный	2 из 5	2 из 5	1 из 5	нет
	Плантарный выраженный	2 из 4	2 из 4	нет	нет
	Пальмарный умеренный	1 из 4	2 из 4	1 из 4	нет
	Пальмарный выраженный	нет	1 из 1	нет	нет
	Аксиллярный умеренный	3 из 14	4 из 14	6 из 14	1 из 14
	Аксиллярный выраженный	5 из 10	1 из 10	3 из 10	1 из 10

средства от результатов гравиметрического теста, полученных на визите 1: длительность действия средства была тем меньше, чем выше скорость пототделения (коэффициент корреляции составил -0,38).

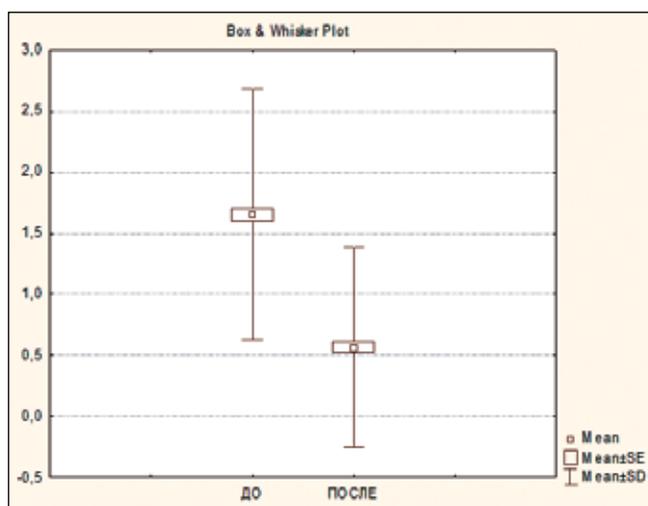
Примечательно, что испытуемым были разрешены ежедневные гигиенические процедуры — душ, мытье рук/ног, без нарушения привычного режима ежедневной гигиены. В качестве моющих средств участники использовали преимущественно гель для душа и туалетное мыло, в одном случае испытуемая принимала ванну с пеной. Распределение числа участников по группам в соответствии с числом гигиенических процедур, выполненных до момента окончания эффекта, показано на рисунке 5. Значительная часть испытуемых приняла от 6 до 10 гигиенических процедур, а часть (испытуемые с пальмарным гипергидрозом) — более 10 процедур. При этом анализ данных зависимости длительности эффекта от числа совершенных испытуемыми гигиенических процедур (душ, мытье рук/ног) не выявил статистически значимой взаимосвязи этих факторов. Таким образом, применение средства не требует нарушения привычного гигиенического режима.

Рисунок 5.
Распределение испытуемых по числу гигиенических процедур, принятых до момента окончания антиперспирантного действия средства Dry Dry



Влияние антиперспирантного средства «Dry Dry» на дерматологический индекс качества жизни существенно. Так, среднее значение ДИКЖ испытуемых достоверно ($p < 0,05$) снизилось к концу участия испытуемых в исследовании по сравнению с исходными значениями и составило 18,75% против 54,79% (рис. 6).

Рисунок 6.
Динамика дерматологического индекса качества жизни испытуемых, однократно использовавших средство Dry Dry



Корреляционный анализ полученных выборок выявил следующие дополнительные закономерности, существенные для интерпретации результатов теста в целом. Ответы на вопросы 4 и 8 значительно различались в зависимости от пола испытуемых.

Так, степень влияния потливости на выбор одежды существенно выше у женщин по сравнению с мужчинами (рис. 7): средние баллы по этому показателю до и после применения Dry Dry у женщин составили 2,31 и 0,89, а у мужчин — 1,6 и 0,22 соответственно (отличия статистически значимы при $p < 0,05$).

Сходная картина была отмечена и при оценке проблем при общении с партнером и близкими друзьями, субъективно испытываемых участниками (вопрос № 8). До применения Dry Dry различия в ответах на этот вопрос были статистически значимы при $p < 0,05$ у мужчин и женщин (средние баллы составили 1,22 и 1,93 соответственно). Примечательно, что к концу исследования мужчины и женщины сошлись во мнении о значительном уменьшении

этой проблемы (различия в средних баллах были статистически незначимы при $p < 0,05$), что дополнительно подтверждает высокую эффективность испытываемого средства (рис. 8).

Рисунок 7.

Оценка степени влияния потливости на выбор одежды в зависимости от пола. Условные обозначения: по оси ординат — баллы при ответе на вопрос № 4, по оси абсцисс: 0 — женщины, 1 — мужчины; синим цветом выделены значения, полученные до, красным — после использования Dry Dry

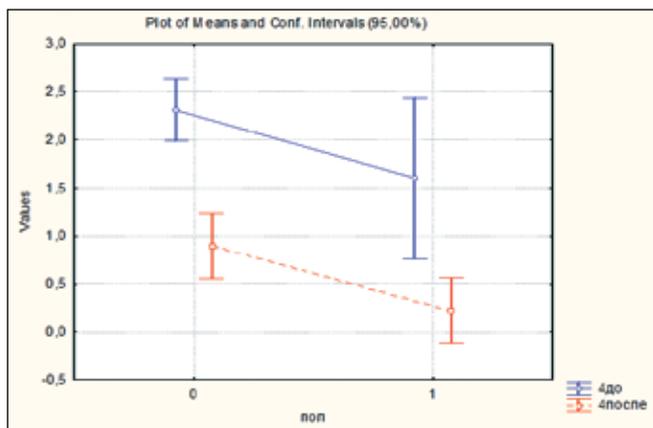


Таблица 3.

Динамика состояния кожи по показателю «шелушение»

Изменение состояния кожи	Количество испытуемых	% от общего числа испытуемых
Улучшилось	11	34
Ухудшилось	8	25
Не изменилось	13	41

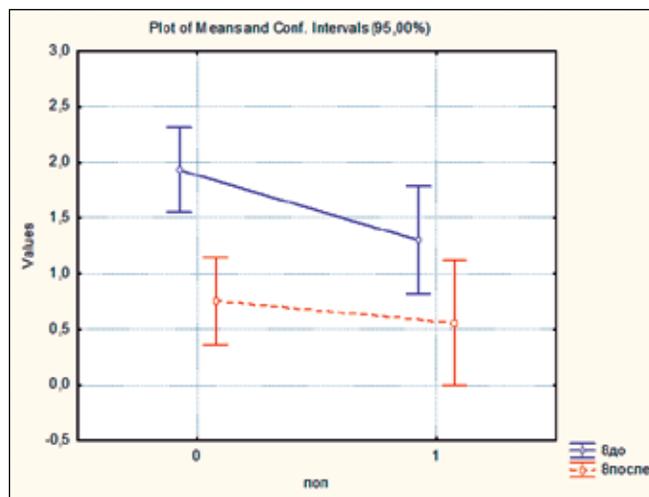
Полученные данные свидетельствуют о вероятной существенной разнице влияния гипергидроза на качество жизни у мужчин и женщин. Конечно, подтверждение этого предположения возможно при проведении дополнительных исследований на выборке большего размера. Тем не менее, фактор половых различий необходимо учитывать как при оценке качества жизни лиц, страдающих от повышенной потливости.

Оценка динамики показателей корнеометрии показала, что под действием исследуемого средства Dry Dry степень шелушения кожи в проблемной зоне снизилась у 11 из 32 (34%) испытуемых, увеличилась у 8 пациентов (25%) и у 13 пациентов (41%) осталась без изменений (табл. 3).

Столь неравномерное распределение динамики шелушения кожи между испытуемыми можно объяснить наличием индивидуальных различий. Вероятно, у части пользователей средство «Dry Dry» способно вызвать частичное снижение уровня гидратантности кожи и привести к повышенному ее шелушению, что следует учитывать при длительном его использовании.

Рисунок 8.

Оценка степени влияния потливости на наличие проблем в отношениях с партнером и близкими друзьями в зависимости от пола. Условные обозначения: по оси ординат — баллы при ответе на вопрос № 8, по оси абсцисс: 0 — женщины, 1 — мужчины; синим цветом выделены значения, полученные до, красным — после использования Dry Dry



В ходе проведенного проспективного одноцентрового открытого клинического исследования установлено, что применение косметического средства от обильного потовыделения «Драй Драй» — «Dry Dry», производства компании «Lexima AB», Швеция эффективно предотвращает проявление гипергидроза при различных уровнях его выраженности, с разной степенью локализации и способно сохранять свое действие до 7 дней, что улучшает субъективные ощущения пациента и, как следствие, приводит к клинически значимому улучшению показателей качества жизни. Длительность эффекта обратно пропорциональна скорости потовыделения и не зависит от локализации проблемной зоны. Применение средства не требует нарушения привычного гигиенического режима. Результаты исследования позволяют рекомендовать косметическое средство «Dry Dry» лицам, страдающим гипергидрозом различной степени выраженности и локализации, с целью купирования активной деятельности экриновых потовых желез и активного контроля за их состоянием

ЛИТЕРАТУРА

- Sato K., Ohtsuyama M., Samman G. Eccrine sweat gland disorders // J. Am. Acad. Dermatol. — 1991. — Vol. 24. — P. 1010-1014.
- Балабанов Е.И. Кожа человека. Механические свойства. Теплопередача. — Москва, 2001. — 31 с.

- Орлова О.Р. Лечение локального гипергидроза токсинотерапией типа А (ботоксом) // Неврологический журнал. — 2001. — Т. 6, № 6. — С. 43-49.

- Strutton D.R. et al. US prevalence of hyperhidrosis and impact on individuals with axillary hyperhidrosis: Results from a national survey //



Journal of the American Academy of Dermatology. — 2007. — Vol. 51 (2). — P. 241-248.

5. Bisbal J. del CC, Casalots J. Surgical treatment of axillary hyperhidrosis // Ann. Plast. Surg. — 1987. — № 18. — P. 429-436.

6. Cilliers P.H. Surgical management of patients with hyperhidrosis // S. Afr. Med. J. — 1987. — Vol. 72. — P. 538-539.

7. Eldh J., Fogdestam I. Surgical treatment of hyperhidrosis axillae // Scand. J. Plast. Reconstr. Surg. — 1976. — Vol. 10. — P. 227-229.

8. Miard F. et al. Axillary hyperhidrosis. Etiopathogenesis and surgical treatment // Ann. Chir. Plast. Esthet. — 1989. — Vol. 34. — P. 136-139.

9. Stenquist B. Axillary hyperhidrosis: a simple surgical procedure // J. Dermatol. Surg. Oncol. — 1985. — Vol. 11. — P. 388-391.

10. White J.J. Treatment of primary hyperhidrosis // Mayo. Clin. Proc. — 1986. — Vol. 61. — P. 951-956.

11. Yoskikata R., Yanai A. Surgical treatment of axillary osmidrosis // Br. J. Plast. Surg. — 1990. — Vol. 43. — P. 483-485.

12. Christ J.E. The application of suction-assisted lipectomy for the problem of axillary hyperhidrosis // Surg. Gynecol. Obstet. — 1989. — Vol. 169. — P. 457.

13. Coleman W.D. Noncosmetic applications of liposuction // J. Dermatol. Surg. Oncol. — 1988. — Vol. 14. — P. 1085-1090.

14. Shenaq S.M., Spira M., Christ J. Treatment of bilateral axillary hyperhidrosis by suction-assisted lipolysis technique // Ann. Plast. Surg. — 1987. — Vol. 19. — P. 548-551.

15. Lillis P.J., Coleman W.D. Liposuction for treatment of axillary hyperhidrosis // Dermatol. Clin. — 1990. — Vol. 8. — P. 479-482.

16. Byrne J., Walsh T.N., Hederman W.P. Endoscopic transthoracic electrocautery of the sympathetic chain for palmar and axillary hyperhidrosis // Br. J. Surg. — 1990. — Vol. 77. — P. 1046-1049.

17. Richard G. Glogau Topically Applied Botulinum Toxin Type A for the Treatment of Primary Axillary Hyperhidrosis: Results of a Randomized, Blinded, Vehicle-Controlled Study // Dermatologic Surgery. — 2003. — Vol. 33 (1). — P. 76-80.

Цветные иллюстрации вы можете посмотреть на сайте www.pmarchive.ru

НОВОЕ В МЕДИЦИНЕ. ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ

СОЛНЦЕЗАЩИТНЫЙ КРЕМ НЕ ЗАЩИТИТ ОТ МЕЛАНОМЫ В ОДИНОЧКУ

Солнцезащитный крем — недостаточная защита от развития меланомы, пришли к выводу специалисты из Университета Манчестера в своем новейшем исследовании. Результаты работы были опубликованы в журнале Nature.

Меланома — это очень агрессивная злокачественная опухоль кожи. Она развивается из меланоцитов клеток кожи, которые синтезируют меланин (пигмент, определяющий цвет кожи человека). Опухоль может возникнуть в любом возрасте, начиная с подросткового. В последнее время отмечается рост заболеваемости меланомой. Преимущественно локализуется в коже, реже — сетчатке глаза, слизистых оболочках (полость рта, влагалище, прямая кишка).

По прогнозам, в текущем году будет отмечено приблизительно 76 100 случаев меланомы. Основным фактором риска меланомы принято считать воздействие ультрафиолета (солнечные лучи и солярий), поэтому использование солнцезащитных средств играет важную роль в качестве профилактической меры.

В ходе исследования ученые проанализировали эффект действия ультрафиолетовых лучей на двухмесячных мышей с патологией в гене BRAF, что повышает риск развития меланомы.

Специалисты обнаружили, что при попадании на незащищенную кожу ультрафиолетовые лучи повреждают ДНК клеток кожи, что увеличивает риск развития рака. Как оказалось, воздействие прямого солнечного света ведет к развитию патологий в гене p53, который необходим для предотвращения повреждений ДНК ультрафиолетом.

«После нанесения солнцезащитного средства на кожу мышей мы заметили существенное понижение уровня повреждений ДНК солнечной радиацией, что, как известно, замедляет развитие меланомы», — отмечает профессор Ричард Марайс (Richard Marais), ведущий автор работы.

Тем не менее, солнцезащитные крема не обеспечили полной защиты от действия ультрафиолета, поэтому патологии в гене p53 все равно продолжили развиваться, только в меньшем количестве.

«Действительно, оригинальная косметика защищает от покраснения и солнечных ожогов, но пропускает достаточное количество ультрафиолета, чтобы развился рак», — добавляет профессор Марайс.

Ученые рекомендуют людям, которые проводят долгое время на солнце, носить шляпы и свободную светлую одежду, а не полагаться только на кремы.

Источник: Medlinks.ru