

Особливості змін шкіри в осіб, які зловживають сонячним та штучним опроміненням

Дудченко М. О., Васильєва К. В.

Вищий державний начальний заклад України
«Українська медична стоматологічна академія», Полтава

Показано вплив сонячного і штучного випромінювання (малих доз радіації) на імунологічні зміни в осіб, які зловживають загаром. Необхідно попередити населення про зміни в шкірі від частого відвідування соляріїв та тривалого перебування на сонці.

Ключові слова: УФ-промені, шкіра.

Робота виконана у рамках наукової теми з кафедрою дерматовенерології Національного медичного університету ім. О. О. Богомольця «Вивчення клініко-епідеміологічних особливостей перебігу захворювань, що передаються переважно статевим шляхом, етіопатогенетичних змін при хронічних дерматозах на сучасному етапі з ціллю розробки нових методів лікування та профілактики», № держреєстрації 0109U008800

Вступ. Протягом декількох десятиріч поширилось коло осіб, які знаходять особливу привабливість у загарі, – бо він асоціюється з активним відпочинком, фітнесом, спортом та зв'язком з природою; але зараз вже відомо, як це небезпечно [3, 4]. Проте попередження лікарів, що сонячне та штучне опромінення може зашкодити, дуже часто сприймається з великою недовірою. Однак відомо, що сонячне світло містить не лише видиму частину та інфрачервоні (теплові) промені, але й ультрафіолетові (УФ), які за своїм впливом аналогічні впливу дії малих доз іонізуючого опромінення [3, 5]; у першу чергу, при цьому страждають морфофункціональний стан шкіри та імунна система [1, 2, 5, 6].

Мета дослідження – з'ясування впливу УФ опромінення на функціональні, біохімічні, імунологічні і морфологічні особливості змін у шкірі в осіб при надмірному зловживанні сонячними та УФ променями (сонячний загар, солярії, кварц) у порівнянні з групою контролю; установлення динаміки дерматологічної захворюваності і особливостей перебігу дерматозів у цих осіб.

Об'єкт і методи дослідження. З 1999 по

2013 рр. нами вивчалися особливості змін у шкірі в осіб, які надмірно використовували (не менше трьох разів на рік) УФ опромінення у вигляді сонячного загару, солярію, кварцу.

Під нашим спостереженням знаходилося 78 осіб, які надмірно використовували УФ промені:

- 1 група, що використовувала надмірне штучне та сонячне опромінення понад 5 років (48 осіб);

- 2 група, що використовувала надмірне штучне та сонячне опромінення впродовж трьох років (30 осіб);

контрольну групу склали 10 осіб, рандомізовані за статтю та віком.

Визначення імунологічних показників проводилося імуноферментним та цитофлюорометричним методами, імуноглобуліни визначали антисироватками *Sw AHu / IgM, A, G FITC*. Показники ПОЛ і вміст катехоламінів у шкірі досліджувалися спектрофотометрично. Гістологічні дослідження проводилися за традиційними методиками. Визначення терморегуляції шкіри проводилося за допомогою вимірювання температури в симетричних ділянках. Визначення типу термореактивності проводилося методом комп'ютерної термографії. Бар'єрна функція шкіри оцінювалася рН-метрією, аналізом аутомікрофлори шкіри. Електроопір шкіри визначали приладом Рефлекс-1 [1, 2].

Результати дослідження та їх обговорення. У структурі дерматозів серед осіб 1 групи переважали:

- алергічні дерматити (14,36 %);
- мікози (9,74 %);

- різнокольоровий лишай (7,18 %);
- псоріаз (5,30 %) та ін.,
- а також проліферативні синдроми:
- (кератоми (7,40 %);
- шкіряний ріг (4,63 %);
- меланодермії (6,48 %).

Встановлено, що поглинаюча здібність нейтрофілів через 2-3 роки від початку захоплення сонячним та «штучним» загаром у осіб 2 групи була знижена на 12,28 (59 %); через 5 років недостатній рівень ФАН зберігався, однак розрив зі статистичною нормою зменшувався на 44,9 % у порівнянні з групою контролю. Оцінка показників імунологічного надзору показала, що через 4 роки в усіх обстежених спостерігались суттєві порушення, зокрема було виявлено достовірне зменшення кількості *T*-активних лімфоцитів (*Ea-POK*). У наших обстежених більше страждала субпопуляція *CD4+*-хелперів та *CD8+*, які мають супресорну та кілерну активність, а також спостерігалось зниження імунорегуляторного індексу (*CD4+/CD8+*) відповідно на 57,7 % проти контролю.

Через 4 роки після використання УФ опромінення у обстежених 1 групи відмічалось зниження загального числа *T*-лімфоцитів, у 29 осіб (76,31 %, $p < 0,05$) – *B*-лімфоцитів, з паралельним зменшенням рівню *IgA* у 27 осіб (71,05 %, $p < 0,05$), *IgG* – у 4 осіб (10,52 %, $p < 0,05$), що свідчить про стійку дисімуноглобулінемію.

У осіб 2 групи («фанати» загару не більше трьох років) звернуло на себе увагу збільшення на 72 % популяції активованих лімфоцитів, б-ланки рецепторів до інтерлейкіну-2; це свідчить про наявність джерела ендогенної активації клітин [1].

Найбільші зміни температурної реакції відмічені на частинах тіла, які більшою мірою піддавалися дії УФ опромінення; це підтверджено даними комп'ютерної термографії, що виявила у хворих на дерматози «фанатів загару»:

- надмірний тип термореактивності – у 25 % осіб ($p < 0,05$);
- інертний – у 22,4 % осіб.

Зміна типу реактивності виявлялася за 5-6 місяців до клінічних проявів або вираженого рецидиву захворювання. В осіб 1 групи електричний опір шкіри був у 2-3 рази менший на змінених ділянках і в 1,6 разу нижче, ніж у групи контролю. Мікрофлюорометрично в експерименті виявлене підвищення проникності епі-

дермісу в осіб 1 та 2 груп, оскільки посилення потовиділення призводить до зниження кислотності поверхні шкіри з паралельним зростанням обсіменіння мікроорганізмами.

Таким чином, тривала дія (більше 5 років) малих доз штучного опромінення в осіб 1 групи зумовлювала значні зміни імунного статусу та морфофункціональні порушення, що, на нашу думку, вплинуло на розвиток соматичної, у тому числі й дерматологічної, патології.

Висновки

1. При обстеженні у осіб 1 групи, які зловживали сонячним та штучним опроміненням більше 5 років (тривалий вплив радіаційного опромінення), встановлено високу поширеність шкірної патології (на 68 % більше порівняно з групою контролю) із значною долею виражених форм дерматозів (алергічні дерматити, різнокольоровий лишай, себорея, псоріаз, екзема), проліферативних синдромів (невуси, кератоми, папіломи) і порушень пігментації ($p < 0,01$). Відмічено достовірний розвиток вторинного імунодефіциту з переважним ураженням *T*-системи ($p < 0,05$). У осіб 2 групи імунологічні зміни мали більш доброякісний характер, особливо спочатку, хоча водночас спостерігалось пригнічення поглинаючої здібності нейтрофілів, *T*-лімфоцитів.

2. Встановлено, що в патогенезі шкірної патології осіб, які зловживали сонячним та штучним опроміненням більше 5 років, важливу роль відіграють морфофункціональні розлади у шкіри. Відмічено, що зміна типу термореактивності у хворих виявлялася за 5 місяців до клінічних проявів захворювання або його рецидиву, що дозволяє рекомендувати метод термографії для ранньої діагностики і контролю динаміки розвитку хвороби.

Перспективи подальших досліджень. Ми вважаємо, що питання відносно стану імунної системи в осіб, які підлягають тривалому впливу малих доз радіації, зважаючи на велику роль імунної системи у канцерогенезі та алергічній сенсibilізації до інших агентів, є досить актуальним та потребує подальшого вивчення. Більш раннє визначення термореактивності (за 5 місяців до клінічних проявів захворювання або його рецидиву) у хворих дозволяє застосовувати метод термографії для ранньої діагностики і контролю динаміки розвитку хвороби.

ЛІТЕРАТУРА

1. Мяделец О. Д., Адашкевич В. П., Хассуна С. М., Мяделец В. О. Мофофункциональные изменения кожи при паранеопластических дерматозах // *Сб. статей Витебского Государственного медицинского университета*. – Витебск, 2005. – С. 38-49.
2. Утц С. Р., Одолевская О. Д. Морфофункциональные особенности женской кожи // *Вестник дерматологии и венерологии*. – 1999. – № 3. – С. 8-13.
3. Applegate L. A., Scaletta C., Fourtanier A. et al. Exposition of DNA damage and stress proteins by UVA irradiation of human skin in vivo // *Eur. J. Dermatol.* - 1997. – Vol. 7, No 3. – P. 215-219.
4. Larrengina A. T., Falo L. D. Changing paradigms in cutaneous immunology: adapting with dendritic cells // *J. Invest. Dermatol.* – 2005. – Vol. 124, No 1. – P. 1-12.
5. Nestle F. O. Dendritic cell vaccination for the treatment of skin cancer // *Recent Results Cancer Res.* – 2002. – Vol. 160. – P. 165-169.
6. Nieman D. C. Current perspective on exercise immunology // *Curr. Sports Med. Rep.* – 2003. – Vol. 2, No 5. – P. 239-242.

ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЙ КОЖИ У ЛИЦ, ЗЛОУПОТРЕБЛЯЮЩИХ СОЛНЕЧНЫМ И ИСКУССТВЕННЫМ ОБЛУЧЕНИЕМ

Дудченко Н. А., Васильева Е. В.

Высшее государственное учебное заведение Украины «Украинская медицинская стоматологическая академия»

Показано влияние солнечного и искусственного излучения (малых доз радиации) на иммунологические изменения у лиц, чрезмерно увлекающихся загаром. Необходимо предупредить население об изменениях в коже от частого посещения соляриев и длительного пребывания на солнце.

Ключевые слова: УФ-лучи, кожа

THE FEATURES OF SKIN CHANGES IN PERSONS ABUSING THE SOLAR AND ARTIFICIAL IRRADIATION

Dudchenko M., Vasylyeva K.

Higher medical educational institution of Ukraine "Ukrainian Medical Stomatological Academy"

Influence of solar and artificial radiation (small radiation doses) on the immunological changes in persons excessively carried away by suntan is demonstrated. It is necessary to warn the public about the changes in the skin from frequent visits to solaria and prolonged exposure to the sun.

Keywords: UV-radiation, skin.

Дудченко Николай Алексеевич – д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой кожных и венерических болезней с судебной медициной Высшего государственного учебного заведения Украины «Украинская медицинская стоматологическая академия»

Васильева Екатерина Владимировна – канд. мед. наук, доцент кафедры кожных и венерических болезней с судебной медициной Высшего государственного учебного заведения Украины «Украинская медицинская стоматологическая академия»

kostya116@gmail.com