



УКРАЇНА

(19) UA (11) 54893 (13) U  
(51) МПК (2009)  
A61B 8/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ОБМЕЖЕНОЇ СКЛЕРОДЕРМІЇ

1

2

(21) u201006821

(22) 02.06.2010

(24) 25.11.2010

(46) 25.11.2010, Бюл.№ 22, 2010 р.

(72) РОМАНЕНКО КИРИЛО ВСЕВОЛОДОВИЧ

(73) ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М. ГОРЬКОГО(57) Спосіб лікування обмеженої склеродермії, що  
включає вплив на шкіру ультрафіолетових променів,  
який **відрізняється** тим, що використовують  
вузькохвильові ультрафіолетові промені Б діапазону  
на довжині хвилі 311 нм.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме до дерматології і може бути використана для лікування обмеженої склеродермії.

Відомий спосіб лікування - PUVA-терапія - обмеженої склеродермії, узятий нами як прототип [1]. Він полягає в тому, що використовують комбінацію псораленових фотосенсибілізаторів (аміфурін, оксорален) і довгохвильове УФ-опромінення на довжині хвилі 320-400нм [1], 3-4 рази на тиждень [1]. Тривалість лікування індивідуальна і залежить від чутливості шкіри пацієнта до опромінення, динаміки шкірного процесу і варіює від 20 до 118 сеансів (в середньому 40 сеансів). Сумарна курсова доза УФА коливається від 33,1 до 834,1Дж/см<sup>2</sup> (в середньому 183,9Дж/см<sup>2</sup>) [1]. Проте цей спосіб має такі недоліки: тривалість лікування, необхідність використання псораленових фотосенсибілізаторів з ризиком розвитку таких властивих їм побічних реакцій, як диспептичні явища, запаморочення, серцебиття, депресія, головний біль, фототоксичні реакції, тривала фотосенсибілізація шкіри та очей. Крім того, хронічна PUVA-

терапія здатна підвищити частоту ризику меланоми і раку шкіри [2].

В основу корисної моделі поставлено завдання вдосконалення способу лікування обмеженої склеродермії, в якому забезпечується попередження ускладнень за рахунок виключення використання псораленових фотосенсибілізуючих препаратів, скорочення тривалості лікування і більш поверхневого проникнення в шкіру УФБ променів.

Поставлене завдання вирішується тим, що в способі лікування обмеженої склеродермії, що включає вплив на шкіру ультрафіолетових променів, згідно корисної моделі використовують вузькохвильові ультрафіолетові промені Б діапазону на довжині хвилі 311нм.

Спосіб здійснюють наступним чином: хворому призначають УФБ-опромінення на відстані не більше 20см в наступному режимі: 3-4 процедури на тиждень, на курс лікування 25-30 сеансів. Початкова доза опромінення дорівнює (залежно від фототипу шкіри) 0,182-0,413Дж/см<sup>2</sup>. Наступні дози поступово підвищують до максимально разової 1,303-2,957Дж/см<sup>2</sup> (див. табл. 1).

Таблиця 1

Рекомендовані (допустимі) дози в Дж/см<sup>2</sup> (ВТ - дні лікування, НТ - тип шкіри)

| ВТ | НТ1   | НТ2   | НТ3   | НТ4   |
|----|-------|-------|-------|-------|
| 1  | 0,182 | 0,231 | 0,322 | 0,413 |
| 2  | 0,218 | 0,277 | 0,386 | 0,496 |
| 3  | 0,262 | 0,333 | 0,464 | 0,595 |
| 4  | 0,314 | 0,399 | 0,556 | 0,714 |
| 5  | 0,377 | 0,479 | 0,668 | 0,856 |
| 6  | 0,377 | 0,479 | 0,668 | 0,856 |
| 7  | 0,377 | 0,479 | 0,668 | 0,856 |

(19) UA (11) 54893 (13) U

Продовження таблиці 1

| ВТ | НТ1   | НТ2   | НТ3   | НТ4   |
|----|-------|-------|-------|-------|
| 8  | 0,415 | 0,527 | 0,434 | 0,942 |
| 9  | 0,457 | 0,580 | 0,808 | 1,036 |
| 10 | 0,502 | 0,638 | 0,889 | 1,140 |
| 11 | 0,553 | 0,701 | 0,978 | 1,254 |
| 12 | 0,608 | 0,771 | 1,075 | 1,379 |
| 13 | 0,669 | 0,849 | 1,183 | 1,517 |
| 14 | 0,735 | 0,933 | 1,301 | 1,669 |
| 15 | 0,809 | 1,027 | 1,431 | 1,836 |
| 16 | 0,890 | 1,129 | 1,574 | 2,019 |
| 17 | 0,979 | 1,242 | 1,732 | 2,221 |
| 18 | 1,077 | 1,367 | 1,905 | 2,443 |
| 19 | 1,184 | 1,503 | 2,096 | 2,688 |
| 20 | 1,303 | 1,654 | 2,305 | 2,957 |
| 21 | 1,303 | 1,654 | 2,305 | 2,957 |

Ультрафіолетове випромінювання має проти-запальну та імунотимулюючу дію. Фотоімунологічний ефект обумовлюється глибиною проникнення. Середньохвильові ультрафіолетові промені (УФБ) в основному впливають на епідермальні кератиноцити і клітини Лангерганса, в той час як довгохвильові ультрафіолетові промені (УФА) проникають в більш глибокі шари шкіри. Незважаючи на те, що механізм дії УФБ-фототерапії не повністю зрозумілий, припускають протизапальний та імносупресивний ефекти [3]. Одним з основних механізмів дії УФБ-фототерапії на склеротичні зміни шкіри є збільшення кількості інтерстиціальної колагенази - матричної металопротеїнази (ММР-1), що викликає деградацію колагену в шкірі та культури фібробластів дерми [4]. Також показано, що УФБ - фототерапія знижує концентрацію колагену I типу в фібробластах шкіри людини шляхом призупинення експресії фактору росту 1 і стимуляції визволення ММР-1 [5].

Даним способом було проліковано 12 хворих на обмежену склеродермію (9 жінок і 3 чоловіки). В результаті встановлено, що УФБ-фототерапія добре переноситься хворими, не викликає ускладнень, сприяє регресу висипань.

Наводимо конкретні приклади здійснення способу:

Приклад 1. У хворого Ю., 53 років, патологічний процес носив розповсюджений характер, локалізуючись на шкірі верхньої третини спини і живота і був представлений 5 вогнищами обмеженої склеродермії розмірами від 4 до 10 см в діаметрі. Два з них були в стадії еритеми та набряку у вигляді плям рожево-лілового кольору, округлої форми; 3 вогнища - у стадії індурації у вигляді ущільнення і потовщення шкіри, кольору слонової кістки, гладкою блискучою поверхнею і характерною ліловою облямівкою по периферії. Хворому призначена моно УФБ-терапія за наведеною вище схемою. Вже після 6 процедури вогнища склеродермії припинили збільшуватися в розмірах і через місяць після початку терапії вони стали менш ущільненими, але кілька дисхромічними. Через 3 місяці 3 бляшки перетворилися на плями, стан решти вогнищ ураження продовжував поліпшуватися у ви-

гляді зменшення їх ущільнення й активності лілової облямівки по периферії. Через 3 місяці по завершенні УФБ-фототерапії готівкові вогнища не збільшуються. Лілова облямівка регресувала. Медіани інтенсивності і площі індурації зменшилися приблизно на 60%.

Приклад 2. Хвора С, 46 років, вступила в шкірне відділення з діагнозом: поширена бляшкова склеродермія. Згідно з даними анамнезу - не переносить пеніцилін. Призначено УФБ-фототерапію, 3 рази на тиждень, на курс лікування - 25 процедур. Досягнута клінічна ремісія, на місці колишніх вогнищ ураження гіперпигментація шкіри.

Переваги способу. Запропонований спосіб не вимагає використання псораленових фотосенсибілізаторів, у зв'язку з чим не викликає властивих їм побічних реакцій, дозволяє скоротити час лікування в 1,5-2 рази, зменшити курсову дозу опромінення. Даний спосіб доступний і легко реалізується, вимагає мінімальних матеріальних витрат.

Джерела інформації:

1. Волнухин В. А., Самсонов В. А., Гребенюк В. Н. и др. Эффективность фотохимиотерапии больных ограниченной склеродермией // Вестн. Дерматол. Венерол. -2003. -№2. -С. 9-13.

2. Stern R.S. Actinic degeneration and pigmentary change is association with psoralen and UVA treatment: a 20-year prospective study // J. Am. Acad. Derma-tol.-2003.-Vol. 48.-P. 61-67.

3. Sigmundsdottir H., Johnston A., Gudjonsson E., Valdimarsson H. Narrow-band-UVB decreases the production of proinflammatory cytokines by stimulated T-cells // Arch. Dermatol. Res. -2005. - Vol. 297. - P. 39-42.

4. Gruss C, Reed J. A., Altmeyer P. et al. Induction of interstitial collagenase (MMP-1) by UVA-1 phototherapy in morphea fibroblasts // Lancet. - 1997. - Vol. 350.-P. 1295-1296.

5. Choi C.P., Kim Y.I., Lee J.W., Lee M.H. The effect of narrowband ultraviolet B on the expression on matrix metalloproteinase-1, transforming growth factor-beta 1 and type I collagen in human skin fibroblasts // Clin. Exp. Dermatol. - 2007. -Vol.32.-P. 180-185.

